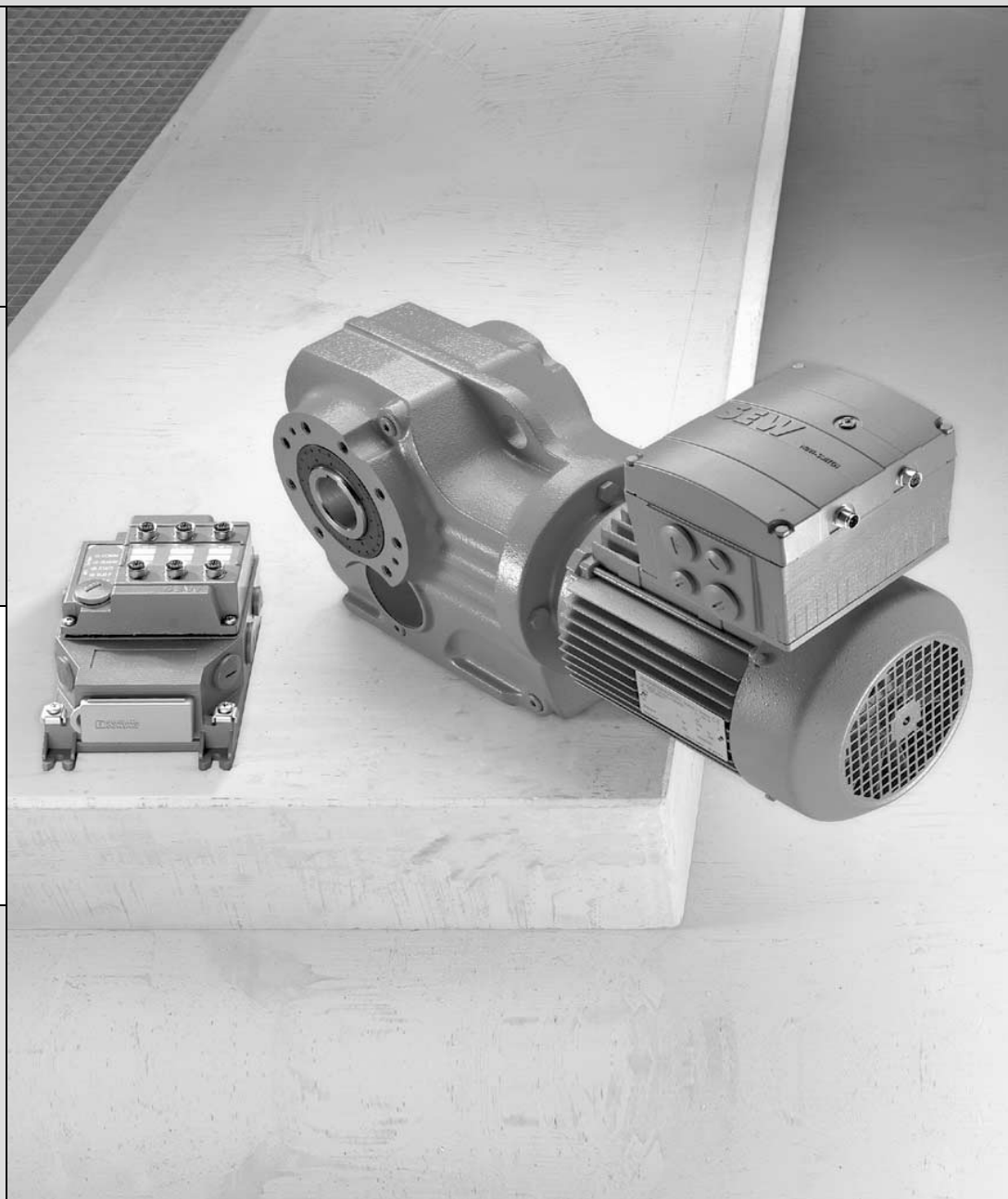
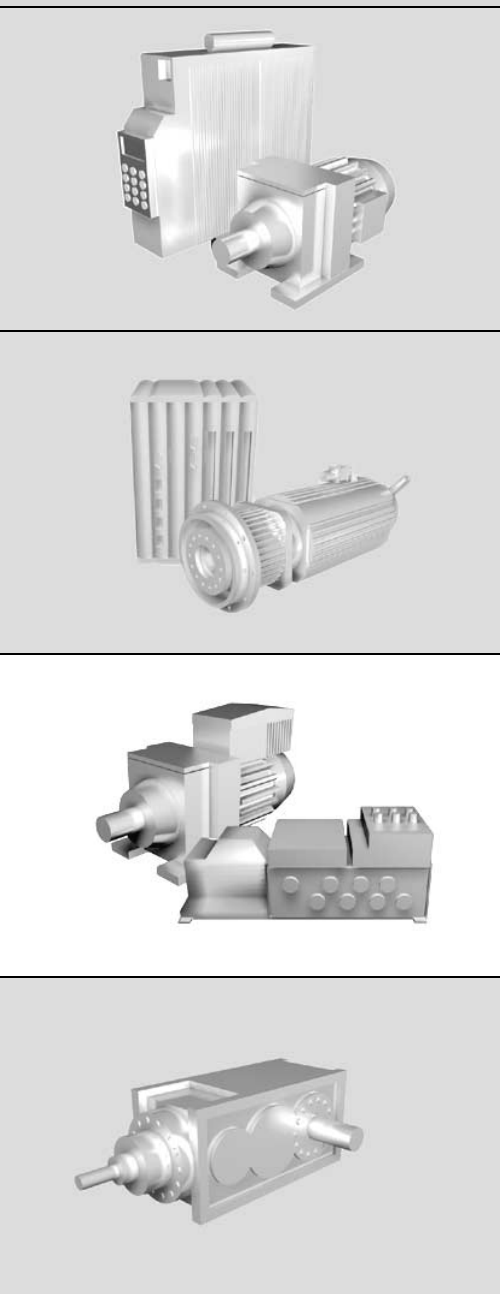




SEW
EURODRIVE

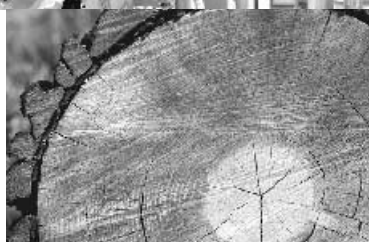


Sučelja sabirnice polja/razdjelnik polja za upravljanje s MOVISWITCH®

Izdanje 12/2006

11543221 / HR

Priručnik





1	Važeće komponente.....	5
2	Opis sustava.....	6
2.1	MOVI-SWITCH® na sabirnici polja i energetske sabirnici.....	6
3	Važne napomene.....	8
4	Sigurnosne napomene	10
4.1	Sigurnosne napomene za MOVI-SWITCH®-pogone	10
4.2	Dodatne sigurnosne upute za razdjelnik polja	10
5	Kazalo promjena	11
5.1	Promjene u usporedbi s prethodnom verzijom	11
6	Konstrukcija uređaja.....	12
6.1	Sučelja sabirnice polja	12
6.2	Tipska oznaka: Sučelja sabirnice polja	14
6.3	Razdjelnik polja.....	15
6.4	Tipska oznaka razdjelnika polja	17
7	Mehanička instalacija	18
7.1	Instalacijski propisi	18
7.2	Zatezni momenti	19
7.3	Sučelja sabirnice polja MF.....	21
7.4	Razdjelnik polja.....	24
8	Električna instalacija.....	26
8.1	Planiranje instalacije pod aspektima elektromagnetske podnošljivosti ...	26
8.2	Propisi o instalaciji sučelja sabirnice polja, razdjelnika polja	27
9	Priključak PROFIBUS.....	32
9.1	Priključak MFZ21	32
9.2	Priključivanje razdjelnika polja MFZ23W s MFP.....	33
9.3	Priključak razdjelnika polja MFZ26W.. s MFP.....	35
9.4	Priključivanje ulaza / izlaza (I/O) sučelja sabirnice polja MF.....	37
9.5	Priključivanje sabirnice s opcionalnom priključnom tehnikom.....	38
10	Priključak s InterBus-om	40
10.1	Priključivanje InterBus-a s bakrenim vodom	40
10.2	Priključivanje InterBus-a sa svjetlosnim optičkim kabelom	47
11	Priključivanje s DeviceNet.....	52
11.1	Mogućnosti priključivanja DeviceNet-a	52
11.2	Priključivanje MFZ31 (u kombinaciji s DeviceNet-om)	53
11.3	Priključivanje razdjelnika polja MFZ33W s MFD.....	54
12	Priključivanje s CANopen.....	56
12.1	Mogućnosti priključivanja CANopen	56
12.2	Priključivanje MFZ31 (u kombinaciji s CANopen)	57
12.3	Priključivanje razdjelnika polja MFZ33W s MFO.....	58
13	Priključivanje s AS-interface.....	60
13.1	Priključivanje AS-interface-kabela	60
13.2	Priključivanje s dvostrukim odvojkom	61
13.3	Priključivanje s jednostrukim odvojkom i petljom od 24 V.....	63
14	Povezivanje priključnog modula MFZ.1 s MOVI-SWITCH®	65
14.1	Primjer priključivanja 2 x MOVI-SWITCH®-1E s MF.....	65
14.2	Primjer priključivanja MOVI-SWITCH®-2S/CB0 s MF.....	67
15	Vežarazdjelnika polja MFZ.3W / MFZ26W.. sa MOVI-SWITCH®	69
15.1	Hibridni kabeli	69
15.2	Dodjela ASAW	70
15.3	Slobodni ulazi-/izlazi razdjelnika polja	71
16	Stavljanje u pogon s PROFIBUS-om	72
16.1	Tijek stavljanja u pogon	72
16.2	Konfiguracija (projektiranje) PROFIBUS-nadređenog uređaja	74



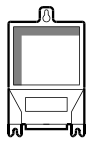
17	Stavljanje u pogon s InterBus-sučeljem MFI.. (bakreni kabel)	75
17.1	Tijek stavljanja u pogon	75
17.2	Podešavanje DIP-sklopki	76
17.3	Konfiguriranje (projektiranje) InterBus-nadređenog uređaja	77
18	Stavljanje u pogon s InterBus-sučeljem MFI.. (svjetlosni optički kabel) ...	78
18.1	Tijek stavljanja u pogon	78
18.2	Podešavanje DIP-sklopki	78
18.3	Konfiguriranje (projektiranje) InterBus-nadređenog uređaja	79
19	Stavljanje u pogon s DeviceNet-om	80
19.1	Tijek stavljanja u pogon	80
19.2	DeviceNet-adresa (MAC-ID), podešavanje brzine prijenosa	81
19.3	Podešavanje dužine procesnih podataka i I/O-Enable	82
19.4	Konfiguracija (projektiranje) DeviceNet-nadređenog uređaja	83
19.5	Stavljanje mreže u pogon s RSNetWorx.....	84
20	Stavljanje u pogon s CANopen	87
20.1	Tijek stavljanja u pogon	87
20.2	Podešavanje CANopen-adrese	87
20.3	Podešavanje CANopen-brzine prijenosa	88
20.4	Podešavanje dužine procesnih podataka i I/O-Enable	88
20.5	Konfiguracija (projektiranje) CANopen-nadređenog uređaja	89
21	Stavljanje u pogon s AS-interface	90
21.1	Tijek stavljanja u pogon	90
21.2	Dodjela AS-interface-adrese preko uređaja za adresiranje	91
22	Upravljanje MOVI-SWITCH®-om preko sabirnice polja.....	92
22.1	Načelo	92
22.2	Upravljanje preko I/O-bajta odn. I/O-riječi (kod MFP, MFI, MFD, MFO)	92
22.3	Upravljanje preko funkcijskog modula 11 (kod MFK..).....	94
23	Tehnički podatci	96
23.1	Tehnički podatci PROFIBUS-sučelja MFP..	96
23.2	Tehnički podatci InterBus-sučelja MFI21, MFI22, MFI32 (bakreni vod).....	97
23.3	Tehnički podatci InterBus-sučelja MFI23, MFI33 (svjetlosni optički kabel).....	98
23.4	Tehnički podatci DeviceNet-sučelja MFD..	99
23.5	Tehnički podatci CANopen-sučelja MFO..	100
23.6	Tehnički podatci AS-interface-sučelja MFK..	101
23.7	Tehnički podatci razdjelnika polja	102

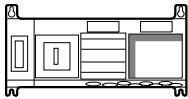


1 Vážeće komponente

Ovaj priručnik vrijedi samo za sljedeće proizvode:

Priključni modul ..Z.1. sa sučeljem sabirnice polja za upravljanje MOVI-SWITCH®-a		
		
PROFIBUS	MFP21D/Z21D	MFP22D/Z21D
InterBus (bakar)	MFI21A/Z11A	MFI22A/Z11A
InterBus (LWL)	–	MFI23F/Z11A
DeviceNet	MFD21A/Z31A	MFD22A/Z31A
CANopen	MFO21A/Z31A	MFO22A/Z31A
AS-interface	MFK21A/Z61A	MFK22A/Z61A

Razdjelnik polja ..Z.3W sa sučeljem sabirnice polja za upravljanje MOVI-SWITCH®-a		
		
PROFIBUS	MFP21D/Z23W	MFP22D/Z23W
InterBus (bakar)	MFI21A/Z13W	MFI22A/Z13W
InterBus (LWL)	–	MFI23F/Z13W
DeviceNet	MFD21A/Z33W	MFD22A/Z33W
CANopen	MFO21A/Z33W	MFO22A/Z33W
AS-sučelje	MFK21A/Z63W	MFK22A/Z63W

Razdjelnik polja ..Z26W sa sučeljem sabirnice polja za upravljanje MOVI-SWITCH®-a		
		
PROFIBUS	MFP21D/Z26W/AF.	MFP22D/Z26W/AF.



2 Opis sustava

2.1 MOVI-SWITCH® na sabirnici polja i energetskej sabirnici

MOVI-SWITCH® MOVI-SWITCH® je kompaktan i robusan motor s reduktorom koji ima integriranu uklopnu i zaštitnu funkciju za snage do 3 kW. Na raspolaganju su izvedbe u obliku elektroničkog zvjezdastog prijemnog spojnika za jedan smjer vrtnje ili komutacijskog startera s kontaktima.

Uključivanje i isključivanje pogona se kod trajno priključene opskrbe energijom vrši preko 24 V_{DC}-upravljačkih signala. Upravljački ih sklop često do decentraliziranih I/O komponenti prenosi preko komunikacije sabirnice polja.

Funkcija termičkog nadzora namotaja s evaluacijom i upravljanje kočnicama su integrirani u pogonskoj jedinici, što znači da je broj potrebnih I/O-točaka sveden na minimum.

Sučelja sabirnice polja MF.

SEW-EURODRIVE sučelja sabirnice polja podržavaju komunikaciju preko svih uobičajenih sustava sabirnice polja. Na raspolaganju su PROFIBUS, INTERBUS, CANopen, DeviceNet i AS-sučelje.

Sučelja sabirnice polja osnivaju se na modulnom nosaču s priključnim stezaljkama i utičnom modulu sabirnice polja. Ova sučelja se mogu na MOVI-SWITCH® montirati direktno ili odvojeno.

Priključivanje sabirnice se obavlja putem stezaljki, povezivanje MOVI-SWITCH®-motora s reduktorom te dodatnih senzora i aktuatora može se ovisno o izvedbi obaviti korištenjem stezaljki ili utičnih spojnika.

Razdjelnik polja MF../Z.3W, MF../Z26W..

Razdjelnici polja MF../Z.3W, i MF../Z26W.. koji su posebno razvijeni za povezivanje MOVI-SWITCH®-a racionaliziraju vezu pogona s mrežom koja napaja, s upravljačkim naponom 24 V_{DC} i sabirnicom polja.

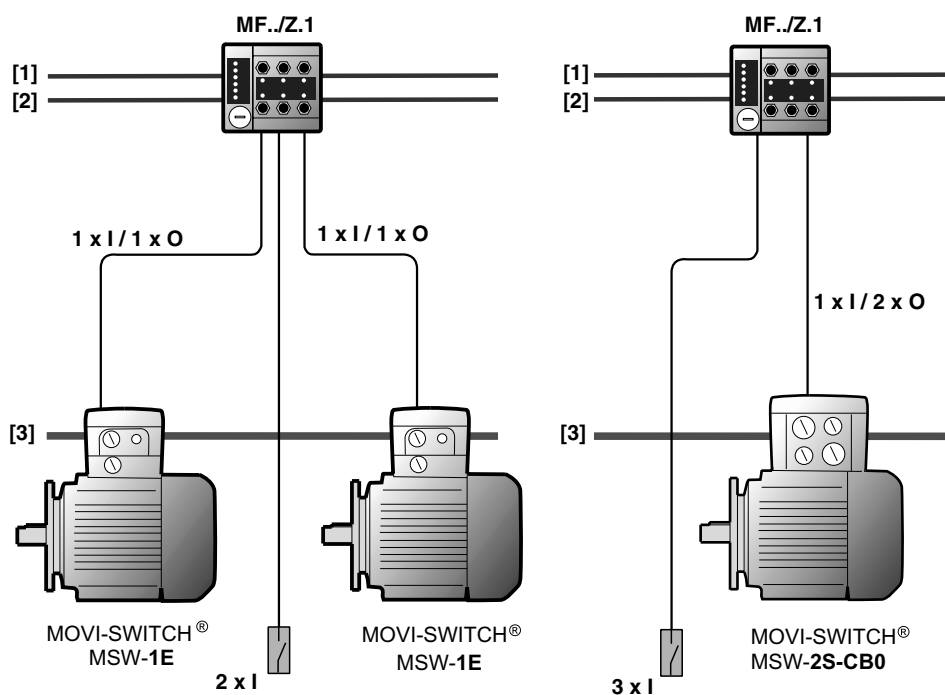
Temelje se na tehnologiji sučelja sabirnice s dodatnom priključnom tehnikom za razdiobu energije. Decentralizirana instalacija se olakšava instalacijom razdjelnika polja u blizinu motora.

SEW-EURODRIVE kao dopunu sustavu nudi odgovarajuće hibridne kabele. Hibridni kabel za povezivanje razdjelnika polja i MOVI-SWITCH® u jednom kabelu kombinira upravljačke signale, opskrbu naponom odn. energijom i isporučuje se kao konfekcionirani kabel s utičnim priključkom.

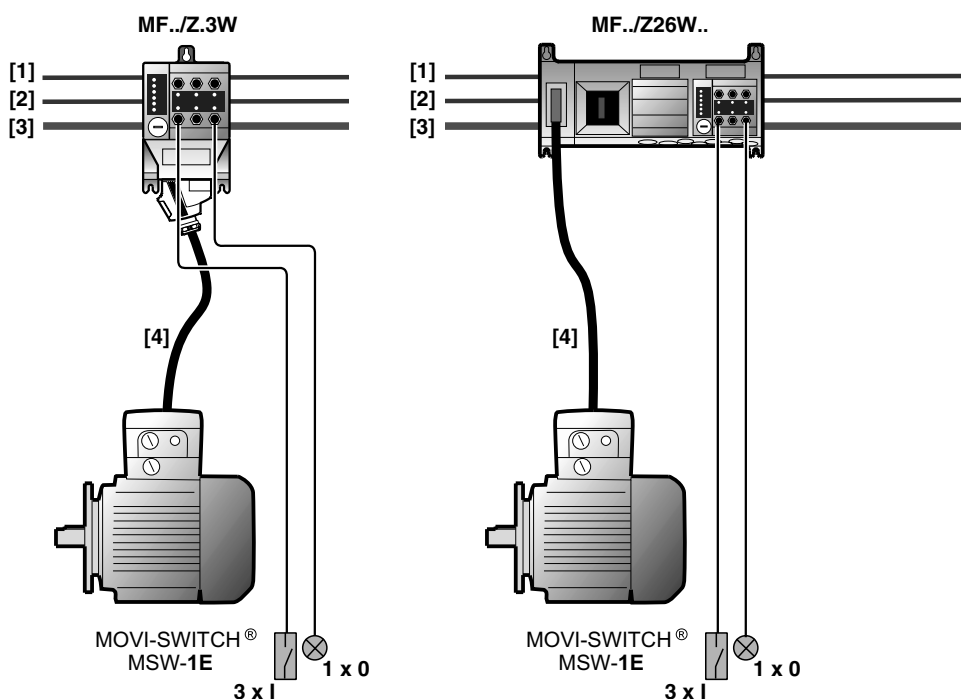


Primjeri

Slijedeće slike prikazuju primjere instalacije s MOVI-SWITCH®-em i sučeljem sabirnice polja/razdjelnikom polja:



60428AXX



60429AXX

- [1] Komunikacija
- [2] 24-V-napajanje
- [3] Mreža
- [4] Hibridni kabel



3 Važne napomene

**Sigurnosne
i upozorne
napomene**

Obvezatno se pridržavajte sigurnosnih i upozornih napomena sadržanih u ovom prospektu!



Opasnost od struje.
 Moguće posljedice: smrt ili najteže ozljede.



Prijeteća opasnost.
 Moguće posljedice: smrt ili najteže ozljede.



Opasna situacija.
 Moguće posljedice: Lakše ili neznatne ozljede.



Štetna situacija.
 Moguće posljedice: Oštećenje uređaja i okoliša.



Savjeti o uporabi i korisne informacije.

Pridržavanje uputa za uporabu je preduvjet za nesmetani rad i ispunjavanje eventualnih jamstvenih prava. Stoga prije rada s pogonom uvijek pročitajte uputu za uporabu!

Uputa za uporabu sadrži važne napomene o servisu; stoga je valja čuvati u blizini pogona.

**Drugi važeći
dokumenti**

- Uputa za uporabu "MOVI-SWITCH®"
- Priručnik "PROFIBUS-sučelja, -razdjelnici polja", "InterBus-sučelja, -razdjelnici polja", "DeviceNet/CANopen-sučelja, -razdjelnici polja" ili "AS-interface-sučelja, -razdjelnici polja" (ovisno o upotrijebljenom sustavu sabirnice).

**Namjenska
uporaba**

- MOVI-SWITCH®-pogoni su predviđeni za uporabu u industrijskim sustavima. Odgovaraju važećim standardima i propisima te ispunjavaju zahtjeve smjernice o niskom naponu 73/23/EGZ.
- Tehničke podatke kao i podatke o dozvoljenim uvjetima na mjestu uporabe naći ćete na pločici za oznaku snage i u ovoj uputi za uporabu.
- Obvezatno se pridržavajte ovih podataka!
- Stavljanje u pogon (prihvat namjenskog rada) zabranjeno je toliko dugo dok se ne utvrdi da je stroj usklađen sa smjernicom o elektromagnetskoj podnošljivosti 89/336/EEZ i da postoji suglasje krajnjeg proizvođača sa smjernicom o strojevima 98/37/EZ (vodite računa o EN 60204).



Okružje uporabe

Zabranjena je, ako nije izričito predviđena:

- uporaba na mjestima sa zaštitom od eksplozije
- uporaba u okružju sa štetnim uljima, kiselinama, plinovima, prašinom, zračenjem itd.
- uporaba u nestacionarnim uređajima kod kojih dolazi do mehaničkih titrajnih i udarnih opterećenja koja nisu u suglasju sa zahtjevima norme EN 50178
- uporaba u primjenama kod kojih MOVI-SWITCH® upravljački dio sam (bez nadređenih sigurnosnih sustava) preuzima sigurnosne funkcije koje bi morale pružiti zaštitu strojevima i osobama

**Zbrinjavanje
otpada**



Ovaj proizvod sastavljen je od:

- željeza
- aluminija
- bakra
- plastike
- elektroničkih sastavnih dijelova

Dijelove zbrinite u skladu s važećim propisima!



4 Sigurnosne napomene

4.1 Sigurnosne napomene za MOVI-SWITCH®-pogone

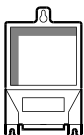
- Nikada ne instalirajte ili pokrećite oštećene proizvode. Molimo Vas da oštećenja odmah reklamirate kod transportnog poduzeća.
- Instalaciju, stavljanje u pogon i servisiranje smiju izvoditi samo električari upućeni u sprječavanje nesreće uzimajući u obzir važeće propise (na pr. EN 60204, VBG 4, DIN-VDE 0100/0113/0160).
- Zaštitne mjere i zaštitni uređaji moraju odgovarati važećim propisima (na pr. EN 60204 ili EN 50178).

Potrebne sigurnosne mjere: uzemljenje MOVI-SWITCH®-a i razdjelnika polja.

- Uređaj ispunjava sve zahtjeve za sigurno rastavljanje učinskih i elektroničkih priključaka prema EN 50178. Kako bi se osiguralo sigurno razdvajanje, svi priključeni strujni krugovi moraju također zadovoljavati zahtjeve za sigurno razdvajanje.
- Prije uklanjanja poklopca priključnog ormarića/MOVI-SWITCH®-upravljačkog dijela valja MOVI-SWITCH® isključiti iz mreže.
- Tijekom rada mora priključna kutija biti zatvorena, tj. poklopac priključne kutije/MOVI-SWITCH®-upravljačke jedinice pritegnut.
- Mehaničko blokiranje ili interne sigurnosne funkcije uređaja mogu za posljedicu imati zastoj motora. Uklanjanje uzroka smetnji ili vraćanje u prvobitno stanje mogu dovesti do samostalnog pokretanja motora. Ukoliko to kod pokrenutog stroja zbog sigurnosnih razloga nije dozvoljeno, valja u slučaju smetnje MOVI-SWITCH® načelno odvojiti od mreže.
- Pozor opasnost od opekline: Površinska temperatura MOVI-SWITCH®-a može tijekom rada iznositi više od 60 °C!

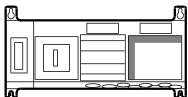
4.2 Dodatne sigurnosne upute za razdjelnik polja

MFZ.3.



- Prije uklanjanja modula sabirnice ili utikača motora uređaj isključite iz mreže. Opasni naponi mogu biti prisutni još približno 1 minutu nakon otklapanja s mreže.
- Tijekom rada moraju modul sabirnice i utikač hibridnog kabela utaknuti u razdjelnik polja i pritegnuti.

MFZ26W..



- Prije uklanjanja modula sabirnice ili utikača motora uređaj isključite iz mreže. Opasni naponi mogu biti prisutni još približno 1 minutu nakon otklapanja s mreže.
- Pozor: Sklopka iz mreže isključuje samo MOVI-SWITCH®. Stezaljke razdjelnika polja se nakon aktiviranja sklopke za održavanje ponovno spajaju s mrežom.
- Tijekom rada moraju modul sabirnice i utikač hibridnog kabela utaknuti u razdjelnik polja i pritegnuti.

5 Kazalo promjena

5.1 Promjene u usporedbi s prethodnom verzijom

Ovdje su navedene promjene u pojedinim poglavljima u usporedbi s izdanjem 05/2004 ove knjige, predmetni broj 11286725 (HR),

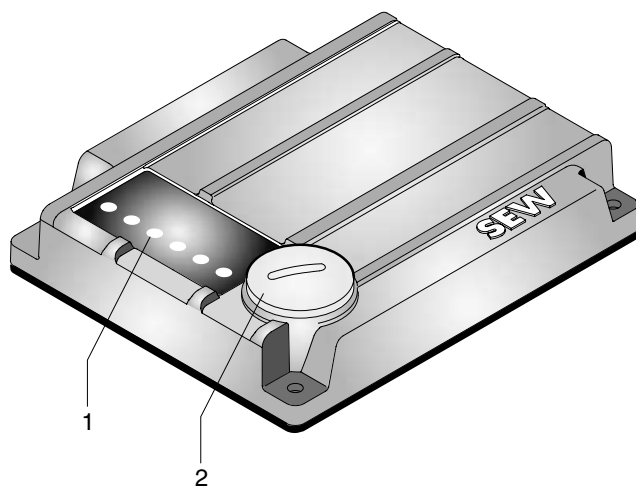
Važeće komponente	• Nove tablice "razdjelnik polja ..Z26W"
Opis sustava	• Poglavlje "MOVI-SWITCH® na sabirnici polja i na energetske sabirnici" – Novi primjer instalacije s "razdjelnikom polja MF.../Z26W.."
Sigurnosni naputci	• Poglavlje "Dodatne sigurnosne upute za razdjelnik polja" – Novi odlomak "MFZ26W.."
Kazalo promjena	• Novo poglavlje "Kazalo promjena"
Konstrukcija uređaja	• Poglavlje "razdjelnik polja" – Novi odlomak "razdjelnik polja MFP../Z26W.." • Poglavlje "Tipska oznaka razdjelnika polja" – Novi odlomak "Primjer razdjelnika polja MFP../Z26W.."
Mehanička instalacija	• Novo poglavlje "Zatezni momenti" • Poglavlje "razdjelnik polja" – Novi odlomak "Montaža razdjelnika polja MFP../Z.6..."
Električna instalacija	• Poglavlje "Instalacijski propisi sučelja sabirnice polja, razdjelnik polja" – Novi odlomak "Naputci za PE-priključak" – Novi odlomak "Dodatne mogućnosti priključivanja kod razdjelnika polja MFZ26W.."
Priključak PROFIBUS	• Novo poglavlje "Priključivanje razdjelnika polja MFZ26W.. s MFP.." • Novo poglavlje "Priključivanje izlaza / ulaza (I/O) sučelja sabirnice polja MF.." • Novo poglavlje "Priključak sabirnice s opcionalnom priključnom tehnikom"
Vežarazdjelnik polja MFZ.3W, MFZ26W.. s MOVI-SWITCH®-em	• Poglavlje "Hibridni kabel", pregled nadopunjen • Poglavlje "Slobodni ulazi/izlazi razdjelnika polja" nadopunjeno
Tehnički podatci	• Poglavlje "Tehnički podatci razdjelnika polja" – Novi odlomak "Tehnički podatci MF../Z26W.."



6 Konstrukcija uređaja

6.1 Sučelja sabirnice polja

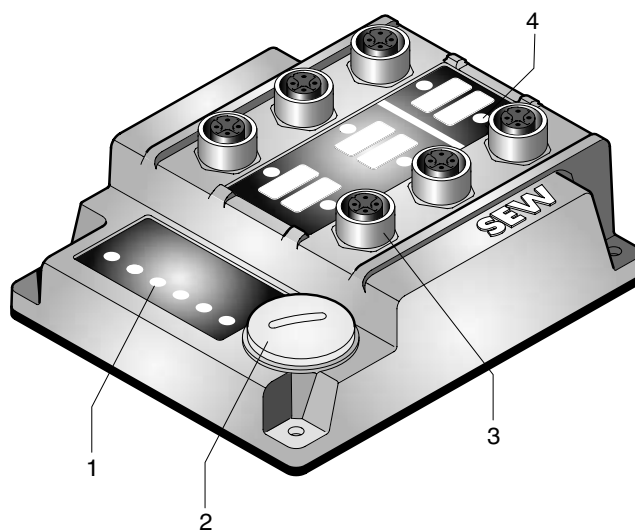
*Sučelje sabirnice
polja MF.21*



50353AXX

- 1 Dijagnostičke LED-diode
- 2 Dijagnostičko sučelje (ispod vijčanog spoja)

*Dijagnostičko
sučelje MF.22*

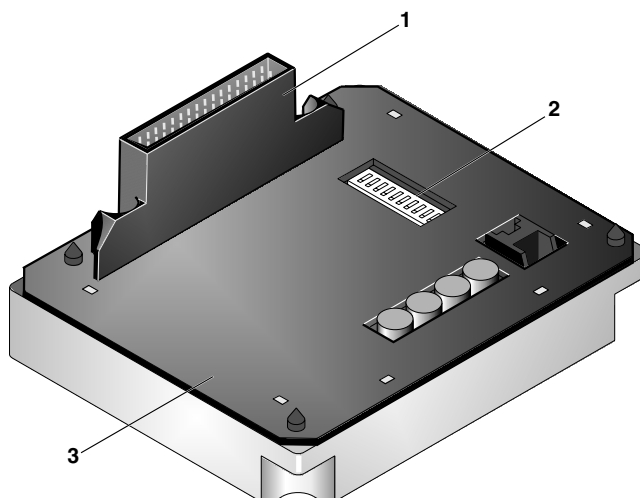


60687AXX

- 1 Dijagnostičke LED-diode
- 2 Dijagnostičko sučelje (ispod vijčanog spoja)
- 3 M12-priključni naglavci
- 4 Statusna LED-dioda



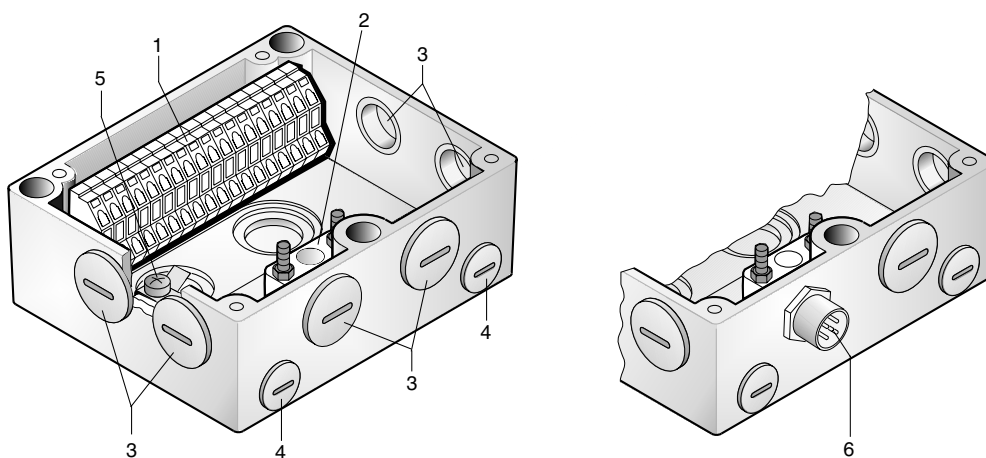
**Donja strana
modula (sve MF.-
varijante)**



01802CDE

- 1 Spojnik za priključni modul
- 2 DIP-sklopka (ovisno o inačici)
- 3 Brtvilo

**Konstrukcija
priključnog
modula MFZ.1**



06169AXX

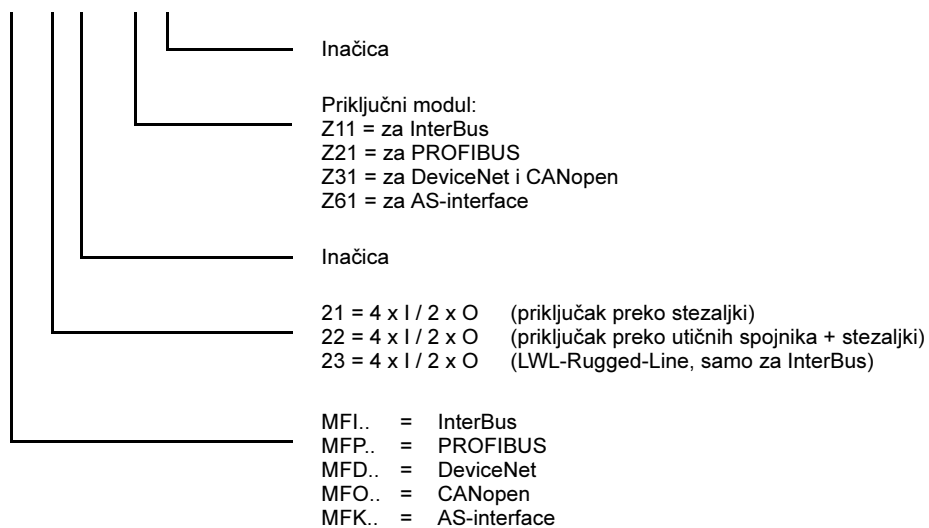
- 1 Priključna letvica (X20)
- 2 Bezpotencijalni blok stezaljki za 24 V-tranzitno ožičenje
(**Pozor: Ne upotrebljavajte za zakrpljenje!**)
- 3 Vijčani spoj kabela M20
- 4 Vijčani spoj kabela M12
- 5 Stezaljka za uzemljenje
- 6 Kod DeviceNet i CANopen: Micro-Style-konektor/M12-utikač (X11)
Kod AS-interface: AS-interface M12-utikač (X11)

Isporukom su obuhvaćena dva vijčana spoja kabela za elektromagnetsku podnošljivost.



6.2 Tipska oznaka: Sučelja sabirnice polja

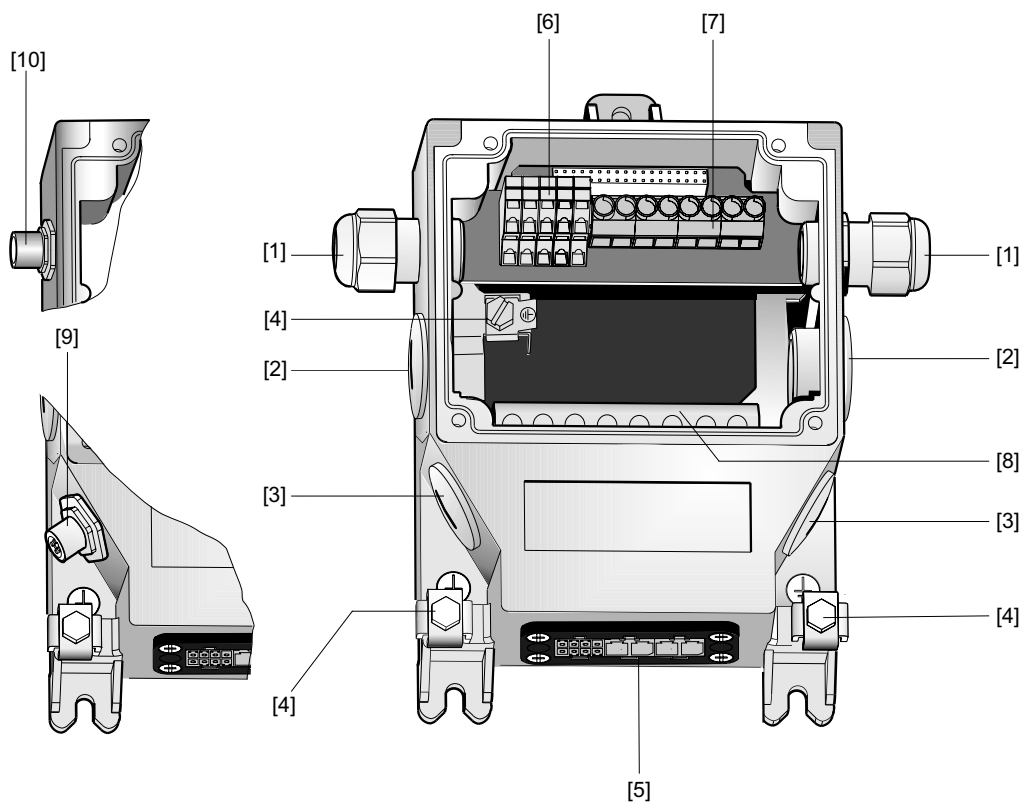
MFP 21 D / Z21 D





6.3 Razdjelnik polja

Razdjelnik polja
MF.../Z.3W

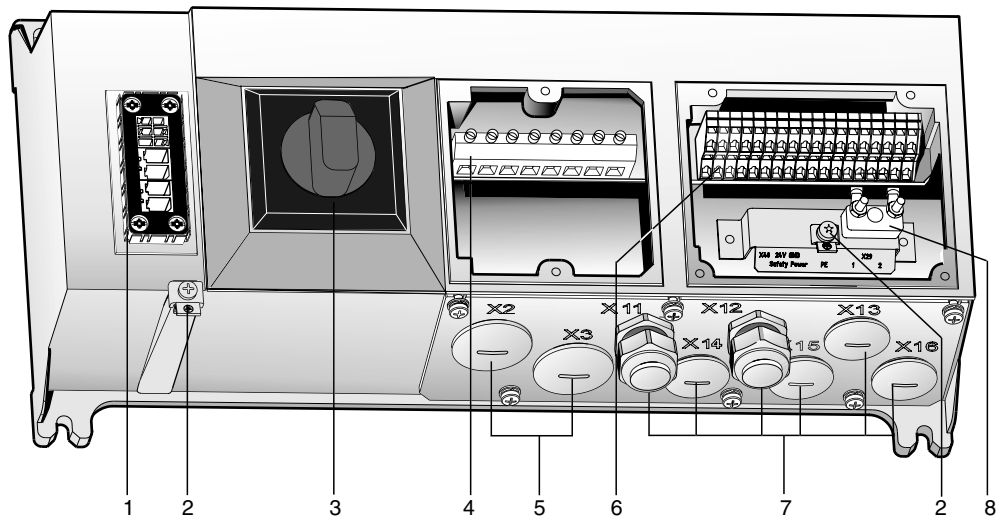


53963AXX

- 1 2 x M16 x 1,5 (2 vijčana spoja kabela za elektromagnetsku podnošljivost obuhvaćena isporukom)
- 2 2 x M25 x 1,5
- 3 2 x M20 x 1,5
- 4 Priključak za izjednačenje potencijala
- 5 Priključak za hibridni kabel, povezivanje s MOVI-SWITCH®-em (X9)
- 6 Stezaljke za priključak sabirnice polja (X20)
- 7 Stezaljke za 24 V-priključak (X21)
- 8 Stezaljke za mrežni i PE-priključak (X1)
- 9 Kod DeviceNet i CANopen: Micro-Style-konektor/M12-utikač (X11)
- 10 Kod AS-interface: AS-interface M12-utikač (X11)

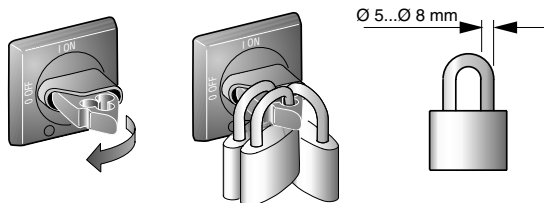


Razdjelnik polja MFP../Z26W..



60430AXX

- 1 Priključak za hibridni kabel, povezivanje s MOVI-SWITCH® (X9)
- 2 Priključak za izjednačenje potencijala
- 3 Sklopka za održavanje **sa zaštitom voda** (3struko zatvaranje, boja: crna/crvena)



03546AXX

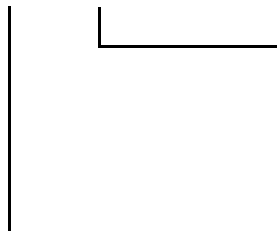
- 4 Stezaljke za mrežni i PE-priključak (X1)
- 5 2 x M25 x 1,5
- 6 Stezaljke za 24-V-priključak sabirnice, senzora, aktora (X20)
- 7 6 x M20 x 1,5 (2 vijčana spoja kabela za elektromagnetsku podnošljivost obuhvaćena isporukom)
- 8 Blok stezaljki za 24-V-prolazno ožičenje (X29), interno povezano s 24-V-priključkom na X20



6.4 Tipaska oznaka razdjelnika polja

**Primjer -
razdjelnik polja
MF.../Z.3W**

MFP21D/Z23W



Priključni modul

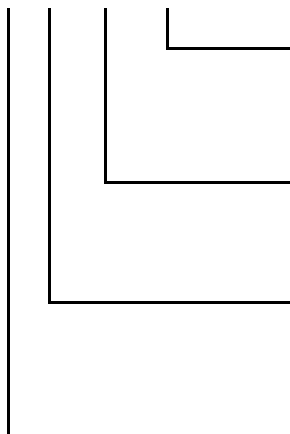
Z13 = za InterBus
Z23 = za PROFIBUS
Z33 = za DeviceNet i CANopen
Z63 = za AS-interface

Sučelje sabirnice polja

MFI.. = InterBus
MFP.. = PROFIBUS
MFD.. = DeviceNet
MFO.. = CANopen
MFK.. = AS-interface

**Primjer -
razdjelnik polja
MFP.../Z26W..**

MFP21D/Z26W/AF0



Priključna tehnika

AF0 = metričko uvođenje kabela
AF2 = utični spojnik za PROFIBUS

Priključni modul

Z26W = za PROFIBUS

Izvedba

21 = 4 x I / 2 x O (priključak preko stezaljki)
22 = 4 x I / 2 x O (priključak preko utičnih spojnika + stezaljki)

Sučelje sabirnice polja

MFP.. = PROFIBUS



7 Mehanička instalacija

7.1 Instalacijski propisi



Kod isporuke razdjelnika polja utični je spojnik izlaza motora (hibridni kabel) opremljen transportnim osiguračem.

Isti osigurava samo vrstu zaštite IP40. Za postizanje specificirane vrste zaštite mora se ukloniti transportni osigurač i utaknuti te pritegnuti odgovarajući suprotni utikač.

Montaža

- Sučelja sabirnice polja / razdjelnici polja smiju se montirati samo na ravnu podlogu otpornu na potresanje i savijanje
- Za pričvršćivanje razdjelnika polja **MFZ.3** upotrijebite vijke veličine M5 s odgovarajućim podložnim pločicama. Zategnite vijke moment ključem (dozvoljeni zatezni zakretni moment 2,8 do 3,1 Nm (25...27 lb.in))
- Za pričvršćivanje razdjelnika polja **MFZ26W..** koristite vijke veličine M6 s odgovarajućim podložnim pločicama. Zategnite vijke moment ključem (dozvoljeni zatezni zakretni moment 3,1 do 3,5 Nm (27...31 lb.in))

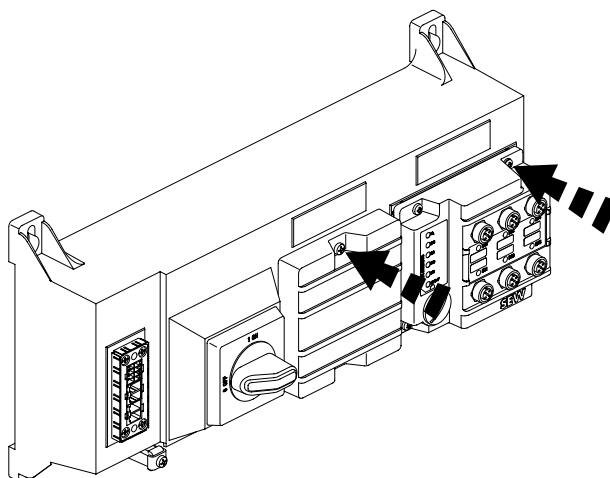
Postavljanje u vlažnim prostorijama ili na otvorenom

- Za kabel upotrijebite odgovarajuće vijčane spojeve (prema potrebi upotrijebite redukcijske komade)
- Neupotrijebljene kableske uvodnice i M12-priključne naglavke zabrtvite pomoću zapornih vijaka
- Kod bočnog uvođenja kabela kabel polažite s petljom za otkapavanje
- Prije ponovne montaže modula sabirnice / poklopca priključnog ormarića provjerite brtvene površine i prema potrebi ih očistite



7.2 Zatezni momenti

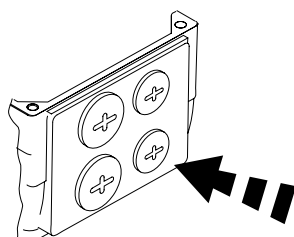
Sučelje sabirnice polja/pokrov priključnog ormarića:



60689AXX

Križno zategnite s 2,5 Nm (22 lb.in) vijke za pričvršćenje sučelja sabirnice polja odn. pokrova priključnog ormarića.

Slijepi zatvarač kabelaške uvodnice

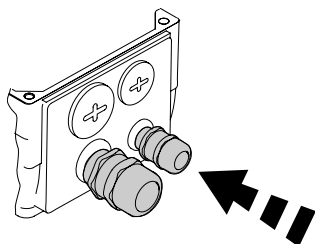


57672AXX

Slijepe zaporne vijke zatežite s 2,5 Nm (22 lb.in).



Vijčani spojevi kabla za elektromagnetsku podnošljivost



60710AXX

Vijčane spojeve kabla za elektromagnetsku podnošljivost koje je isporučio SEW-EURODRIVE treba pritegnuti na slijedeće zakretne momente:

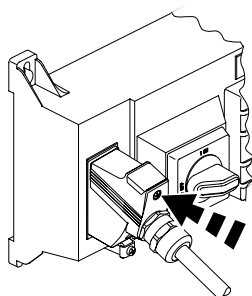
Vijčani spoj	Zatezni moment
M12 x 1,5	2,5 Nm do 3,5 Nm (22...31 lb.in)
M16 x 1,5	3,0 Nm do 4,0 Nm (27...35 lb.in)
M20 x 1,5	3,5 Nm bis 5,0 Nm (31...44 lb.in)
M25 x 1,5	4,0 Nm do 5,5 Nm (35...49 lb.in)

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

- Kabel s vanjskim promjerom $> 10 \text{ mm}$: $\geq 160 \text{ N}$
- Kabel s vanjskim promjerom $< 10 \text{ mm}$: $= 100 \text{ N}$

Kabel motora

Zategnite vijke motornog kabla s 1,2 do 1,8 Nm (11...16 lb.in).



57673AXX



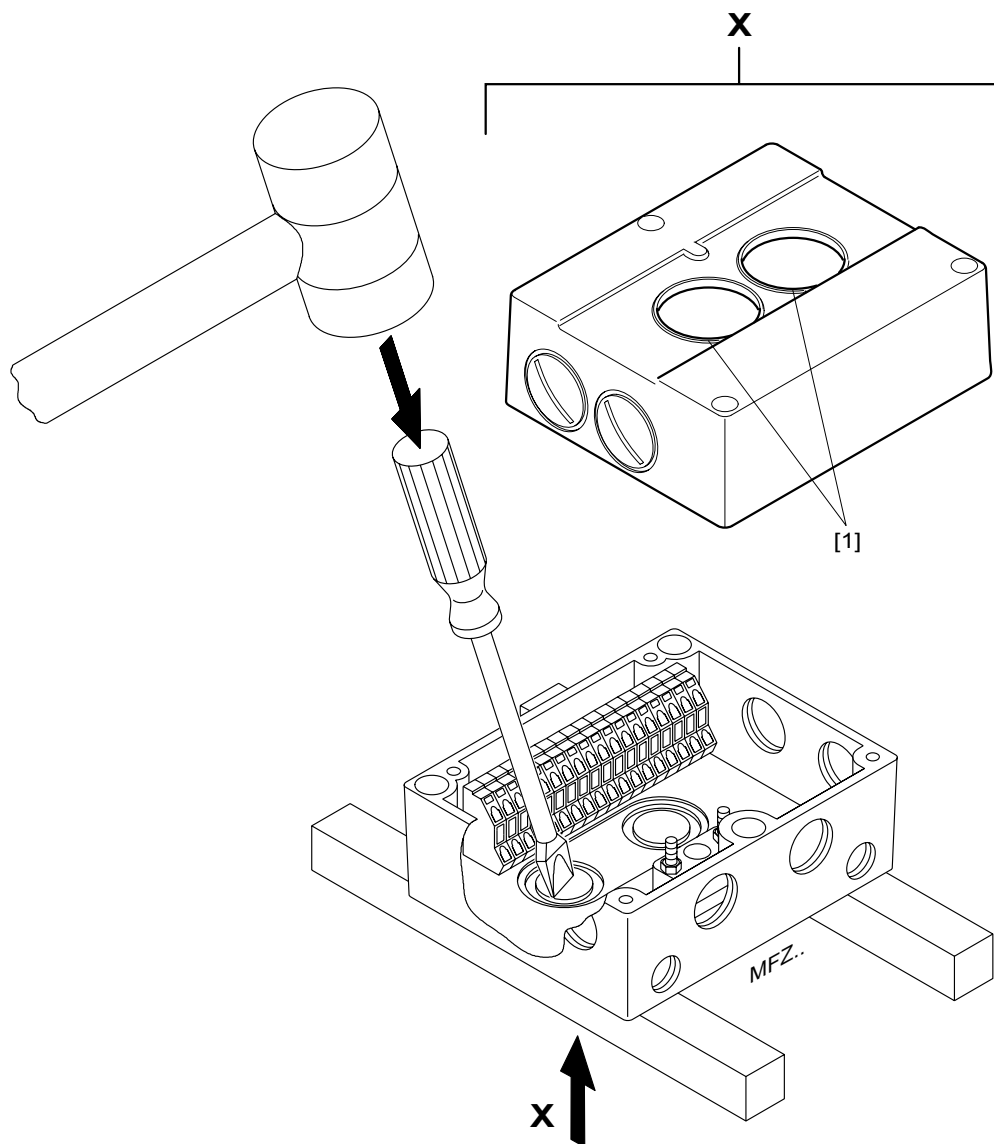
7.3 Sučelja sabirnice polja MF..

Sučelja sabirnice polja MF.. mogu se montirati kako slijedi:

- Montaža na MOVI-SWITCH®-priključnom ormariću
- Montaža u polju

Montaža na MOVI-SWITCH®- priključnom ormariću

1. Dijelove za izbijanje u donjem dijelu MFZ probijte iznutra kao što je prikazano na slici:



57561AXX

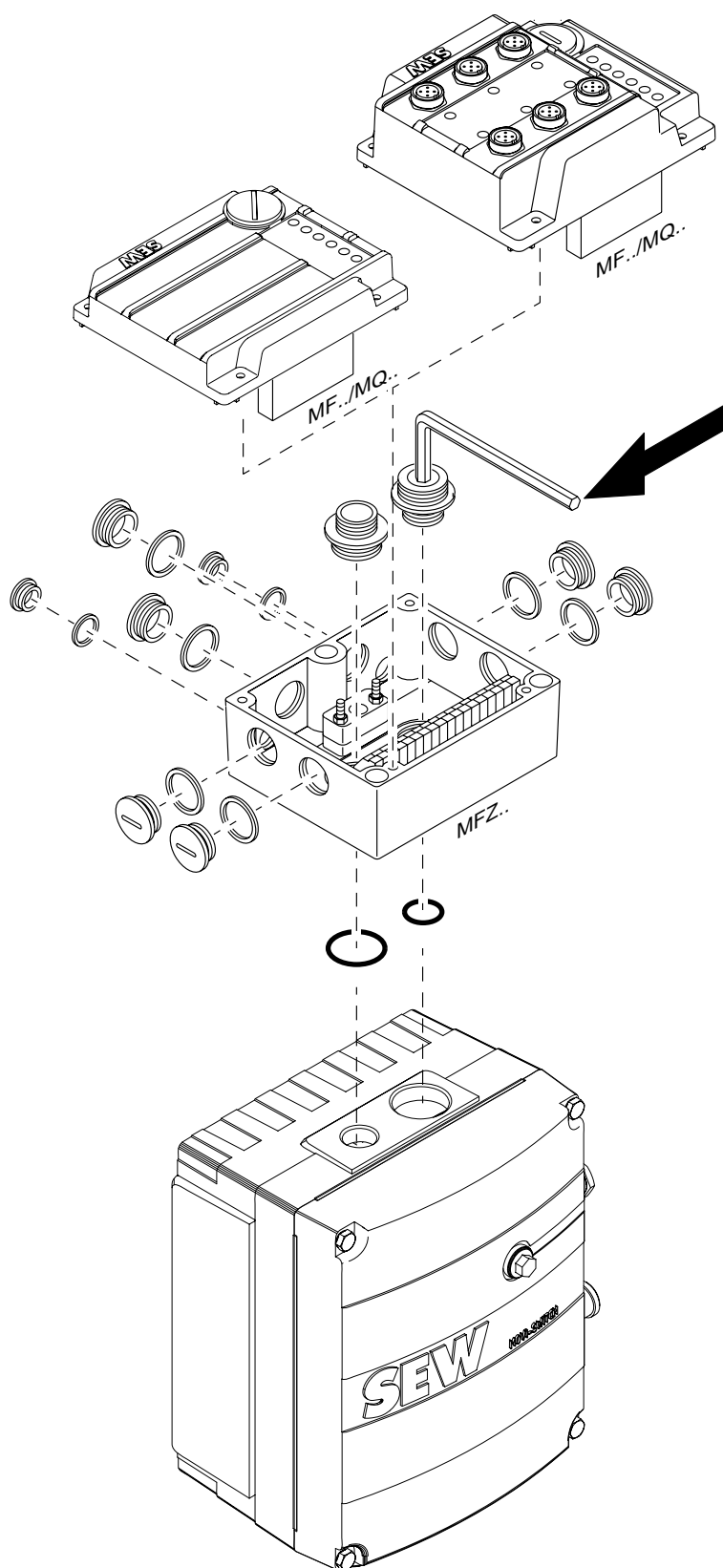


[1] Rub koji je nastao nakon probijanja se mora po potrebi očistiti!



Mehanička instalacija Sučelja sabirnice polja MF..

2. Sučelje sabirnice polja prema sljedećoj slici montirajte na MOVI-SWITCH®-priključni ormarić:

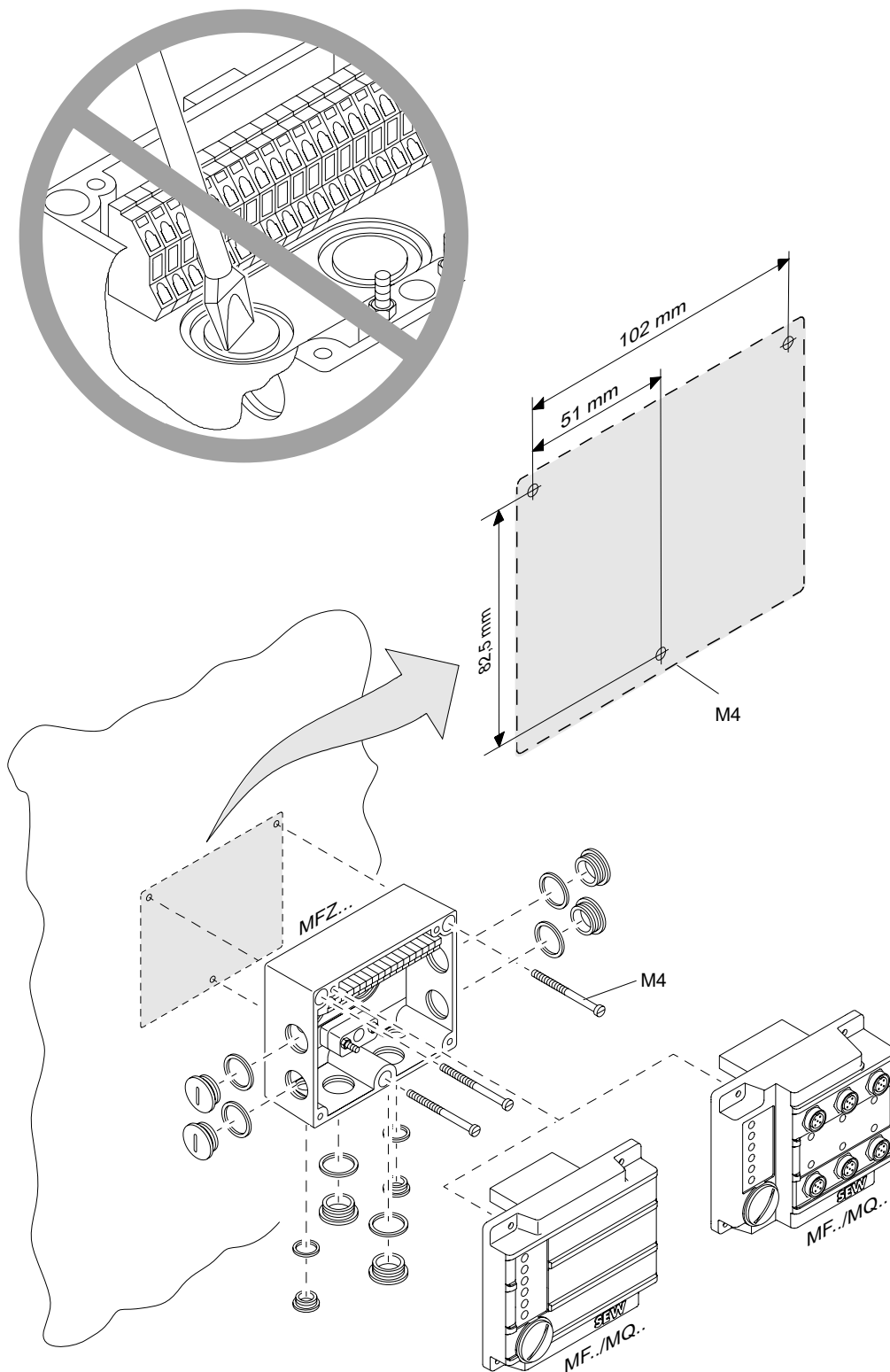


60780AXX



Montaža u polju

Sljedeća slika prikazuje montažu u polju MF.. sučelja sabirnice polja:



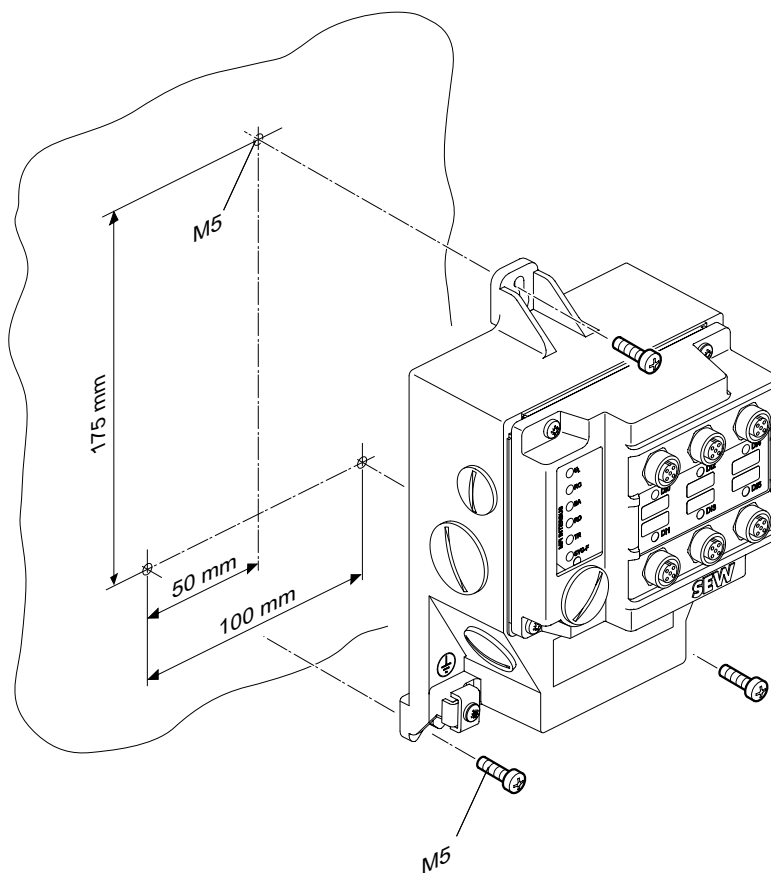
51248AXX



7.4 Razdjelnik polja

Montaža
razdjelnika polja
MF.../Z.3.

Sljedeća slika prikazuje pričvrstne dimenzije za razdjelnik polja ..Z.3.:

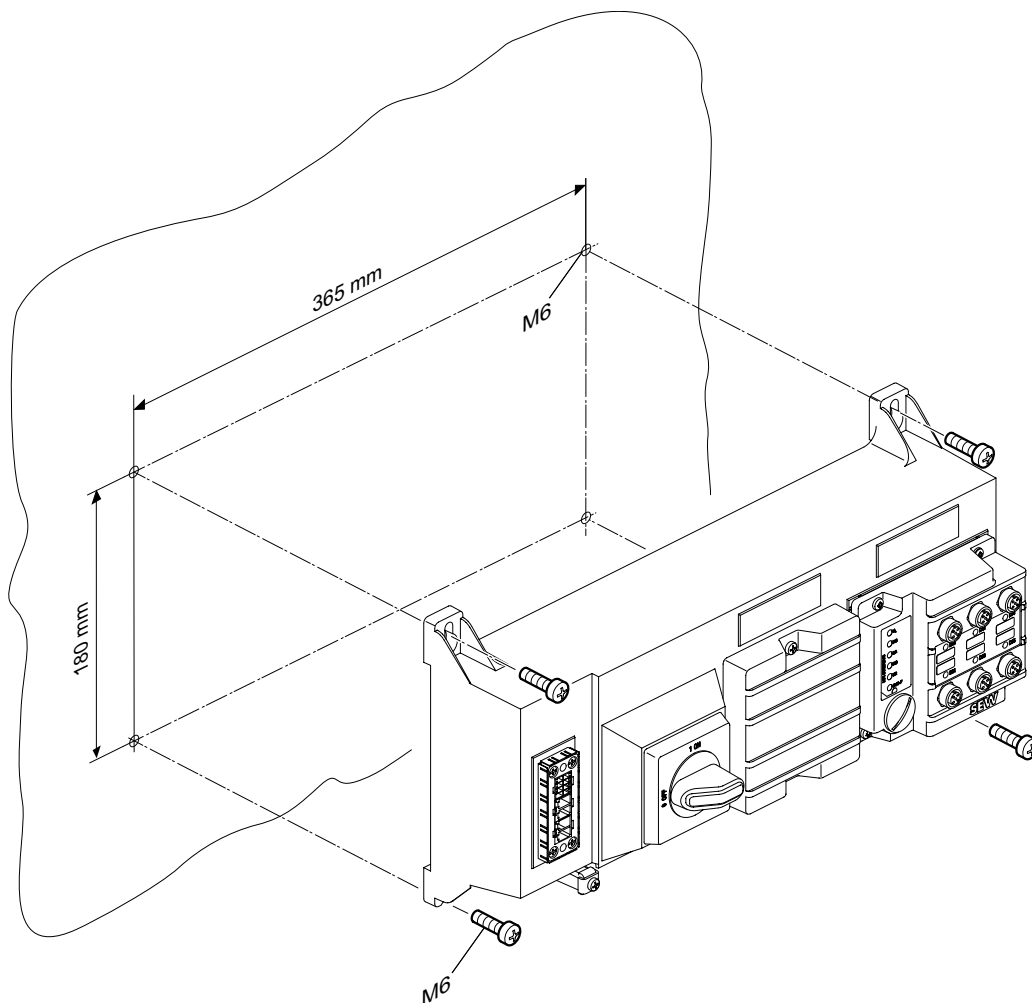


51219AXX



**Montaža
razdjelnika polja
MFP../Z.6...**

Sljedeća slika prikazuje pričvrstne dimenzije za razdjelnik polja ..Z.6.:



60696AXX



8 Električna instalacija

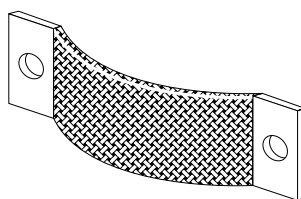
8.1 Planiranje instalacije pod aspektima elektromagnetske podnošljivosti

Naputci za raspoređivanje i polaganje instalacijskih komponenti

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

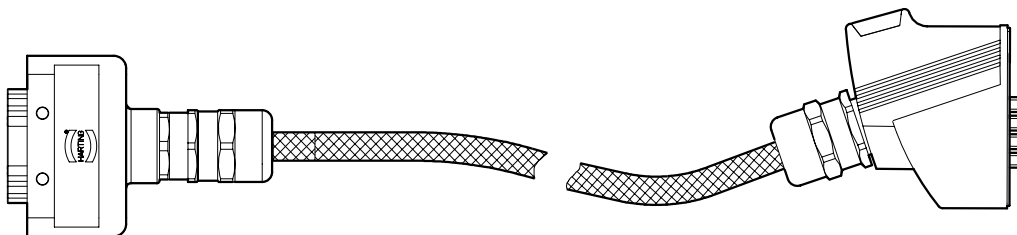
Načelno valja u svim slučajevima primijeniti **relevantne standarde**. Uz to valja posebice voditi računa o sljedećim točkama:

- **Izjednačenje potencijala**
 - neovisno od funkcijskog uzemljenja (priključak zaštitnog voda) valja se pobrinuti za niskootporno, visokofrekvencijsko izjednačavanje potencijala (pogledajte i VDE 0113 ili VDE 0100 dio 540), na pr.
 - površinskim spajanjem metalnih dijelova (uređaja)
 - Uporaba plosnatih trakastih uzemljivača (visokofrekvencijskih pletenica)



03643AXX

- Zakriljenje kabela podatkovnih vodova se ne smije koristiti za izjednačenje potencijala
- **Podatkovne vodove i 24 V-napajanje**
 - ove kabele valja polagati odvojeno od kabela podložnih smetnjama (na pr. upravljačkih kabela magnetnih ventila, motornih kabela)
- **Razdjelnik polja**
 - Preporučujemo korištenje konfekcioniranih SEW hibridnih kabela koji su posebno napravljeni za povezivanje razdjelnika polja i motora



03047AXX

- **Vijčani spojevi kabela**
 - Odaberite vijčani spoj s zakriljenjem velike kontaktne površine (vodite računa o naputcima za izbor i pravilnu montažu vijčanih spojeva kabela)
- **Zakriljenje kabela**
 - mora imati dobra svojstva elektromagnetske podnošljivosti (visoko prigušenje zakriljenja)
 - ne smije se predvidjeti samo kao mehanička zaštita kabela
 - mora se na plosnatim krajevima kabela spojiti s metalnim kućištem uređaja (preko metalnih vijčanih spojeva kabela za elektromagnetsku podnošljivost) (vodite računa o naputcima za izbor i pravilnu montažu vijčanih spojeva kabela)
- **Ostale informacije možete pronaći u SEW-brošuri "Praksa pogonske tehnike – Elektromagnetska podnošljivost u pogonskoj tehnici"**



8.2 Propisi o instalaciji sučelja sabirnice polja, razdjelnika polja

Priključivanje mrežnih dovoda

- Dimenzionirani napon i frekvencija MOVI-SWITCH®-a moraju se podudarati s podacima mreže napajanja.
- Presjek voda: prema ulaznoj struji $I_{mreže}$ kod dimenzionirane snage (pogledajte Tehničke podatke). Krajnje čahure žila upotrebljavajte bez ogrlice od izolacijske tvari (DIN 46228 dio 1, materijal E-CU).
- Osigurače vodova instalirajte na početku mrežnog sustava iza odvojka sabirnice. Upotrebljavajte D, D0, NH ili sklopku za zaštitu voda. Dimenzioniranje osigurača sukladno s presjekom voda.

Naputci za PE-priključak



Kod PE-priključka vodite računa o sljedećim naputcima. Dozvoljeni zatezni moment vijčanog spoja iznosi 2,0 do 2,4 Nm (18...21 lb.in).

Nedozvoljena montaža	Preporuka: montaža s razdvojnomo kablskom stopicom Dozvoljeno za sve presjeke	Montaža s masivnom priključnom žicom Dozvoljeno za presjeke do maksimalno 2,5 mm ²
57461AXX	[1] 57463AXX	≤ 2,5 mm² 60800AXX

[1] Razdvojna kablaska stopica prilagođena M5-PE-vijcima



Električna instalacija

Propisi o instalaciji sučelja sabirnice polja, razdjelnika polja

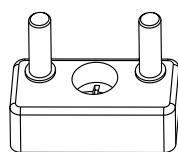
Dozvoljeni presjek priključaka i strujna opteretivost stezaljki

	Učinske stezaljke X1, X21 (vijčane stezaljke)	Upravljačke stezaljke X20 (opružne stezaljke)
Presjek priključka [mm ²]	0,2 mm ² – 4 mm ²	0,08 mm ² – 2,5 mm ²
Presjek priključka [AWG]	AWG 24 – AWG 10	AWG 28 – AWG 12
Strujna opteretivost	32 A maksimalne trajne struje	12 A maksimalna trajna struja

Dozvoljeni zatezni zakretni moment učinskih stezaljki iznosi 0,6 Nm (5.3 lb.in).

Uzastopno zatvaranje petlje 24 V_{DC}-opskrbnog napona kod modulnog nosača MFZ.1

- U priključnom području 24 V_{DC}-napajanja nalaze se 2 stojeća svornjaka M4 x 12. Svornjaci se mogu koristiti za uzastopno zatvaranje petlje 24 V_{DC}-opskrbnog napona.

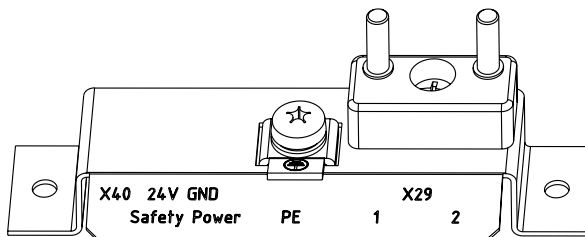


05236AXX

- Strujna opteretivost priključnih svornjaka iznosi 16 A.
- Dozvoljeni zatezni zakretni moment za šestobridne matice priključnih svornjaka iznosi 1,2 Nm (10.6 lb.in) ± 20 %.

Dodatne mogućnosti priključivanja kod razdjelnika polja MFZ26W..

- U području spajanja 24 V_{DC}-napajanja nalazi se blok stezaljki X29 s 2 stojeća svornjaka M4 x 12.

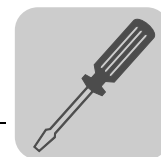


60493AXX

- Blok stezaljki X29 može se alternativno koristiti za stezaljku X20 za daljnje povlačenje 24 V_{DC}-opskrbnog napona. Oba stojeća svornjaka povezana su interno s 24 V-priključkom na stezaljku X20.

Zauzetost stezaljki			
Br.		Naziv	Funkcija
X29	1	24 V	Opskrba naponom od 24 V za elektroniku modula i senzore (stojeći svornjaci, premošteni sa stezaljkom X20/11)
	2	GND	Referentni potencijal 0V24 za elektroniku modula i senzore (stojeći svornjaci, premošteni sa stezaljkom X20/13)

- Strujna opteretivost obiju stojećih svornjaka iznosi 16 A.
- Dozvoljeni zatezni zakretni moment šestobridnih matrica iznosi 1,2 Nm (11 lb.in) ± 20 %.



**Visine
postavljanja
iznad 1000 m NN**

MOVI-SWITCH®-pogoni s mrežnim naponima od 380 do 500 V mogu se pod sljedećim graničnim uvjetima postaviti na visine od 1000 m nad morem do maksimalno 4000 m nad morem¹⁾.

- Trajna nazivna snaga smanjuje se zbog smanjenog hlađenja nad 1000 m (pogledajte uputu za uporabu "MOVI-SWITCH®-a").
- Zračne i strujne linije su od 2000 m nad NN dovoljne 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.
- Ako se zahtjeva sigurno električno razdvajanje, valja ga realizirati na visinama od 2000 m nad NN izvan uređaja (Sigurno električno rasklapanje prema EN 50178).
- Dopušten nazivni mrežni napon od 3 x 500 V do 2000 m nad NN smanjuje se za 6 V na svakih 100 m na maksimalno 3 x 380 V kod 4000 m NN.

Zaštitni uređaji



- MOVI-SWITCH®-pogoni imaju integrirane uređaje za zaštitu od preopterećenja motora, te stoga eksterni uređaji za zaštitu motora nisu potrebni.
- **Kod montaže MOVI-SWITCH®-upravljačkog dijela u blizini motora morate voditi računa o primjenjivim propisima za zaštitu voda!**
- **Zaštita voda između MOVI-SWITCH®-upravljačkog dijela i motora mora se osigurati odgovarajućim dimenzioniranjem ili opcijskim elementima za zaštitu voda!**

**Instalacija
razdjelnika
polja prema
poddobavljaču**

- Kao priključne kablove upotrebljavajte samo bakrene vodove s područjem temperature od 60 / 75 °C.
- Dozvoljeni zatezni zakretni momenti MOVI-SWITCH®-učinskih stezaljki iznose 1,5 Nm (13.3 lb.in).
- MOVI-SWITCH® je prikladan za rad na naponskim mrežama s uzemljenom neutralnom točkom (TN- i TT-mreže), koje mogu isporučiti maks. mrežnu struju od 5000 A_{AC} i imaju maks. nazivni napon od 500 V_{AC}. UL-suklada upotreba MOVI-SWITCH®-a predviđa korištenje taljivih osigurača, čiji podaci o snazi ne prekoračuju 25 A/600 V.
- Kao vanjski 24 V_{DC} izvor napona rabite samo provjerene uređaje s ograničenim izlaznim naponom ($U_{max} = 30 V_{DC}$) i ograničenom izlaznom strujom ($I \leq 8 A$).
- UL-potvrda vrijedi samo za rad na naponskim mrežama s naponima prema zemlji do maks. 300 V.

1) Maksimalna visina je ograničena strujnim linijama kao i oklopljenim sastavnim dijelovima kao što su npr. elektrolitski kondenzatori.

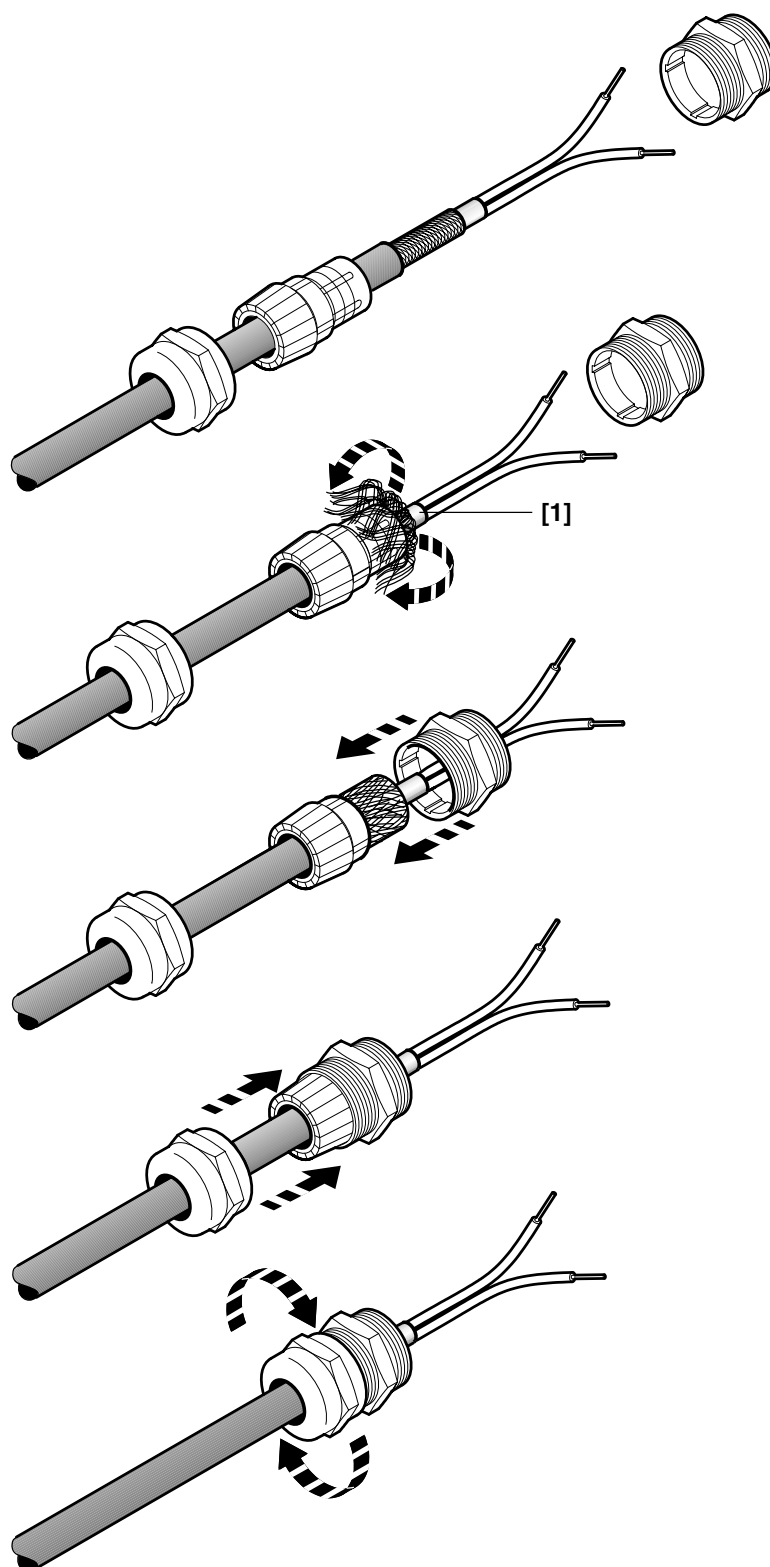


Električna instalacija

Propisi o instalaciji sučelja sabirnice polja, razdjelnika polja

Metalni vijčani spojevi kabela za elektromagnetsku podnošljivost

Metalni vijčani spojevi kabela za elektromagnetsku podnošljivost, koje je isporučio SEW, moraju se montirati kako slijedi:



06175AXX

[1] Pozor: izolacijsku foliju odrežite i ne presavijajte.



Provjera ožičenja

Prije prvog priključenja napona na sustav potrebno je obaviti provjeru ožičenja kako biste **spriječili tjelesne ozljede, štete na postrojenju i uređajima** zbog greške u ožičenju.

- Otpojite sve module sabirnice s priključnog modula
- Sve utične spojnice spoja motora (hibridnih kabela) odvojite od razdjelnika polja
- Provjeru izolacije ožičenja obavite prema važećim nacionalnim normama
- Provjera uzemljenja
- Provjera izolacije između mrežnog voda i 24 V_{DC}-voda
- Provjera izolacije između mrežnog i komunikacijskog voda
- Provjera polariteta 24 V_{DC}-voda
- Provjera polariteta komunikacijskog voda
- Provjera rasporeda mrežnih faza
- Osigurajte izjednačavanje potencijala između sučelja sabirnice polja

*Nakon provjere
ožičenja*

- Nataknite sve spojeve motora (hibridne kabele) i zategnite ih
- Nataknite sve module sabirnice i zategnite ih
- Montirajte sve poklopce priključnog ormara
- Zabrtvite neupotrijebljene utične priključke

*Priključivanje
PROFIBUS-voda
u razdjelniku polja*

Vodite računa o tome da PROFIBUS-priključne žile u razdjelniku polja moraju biti što kraće i da moraju biti uvijek jednako dugačke za dolaznu i odlaznu sabirnicu.

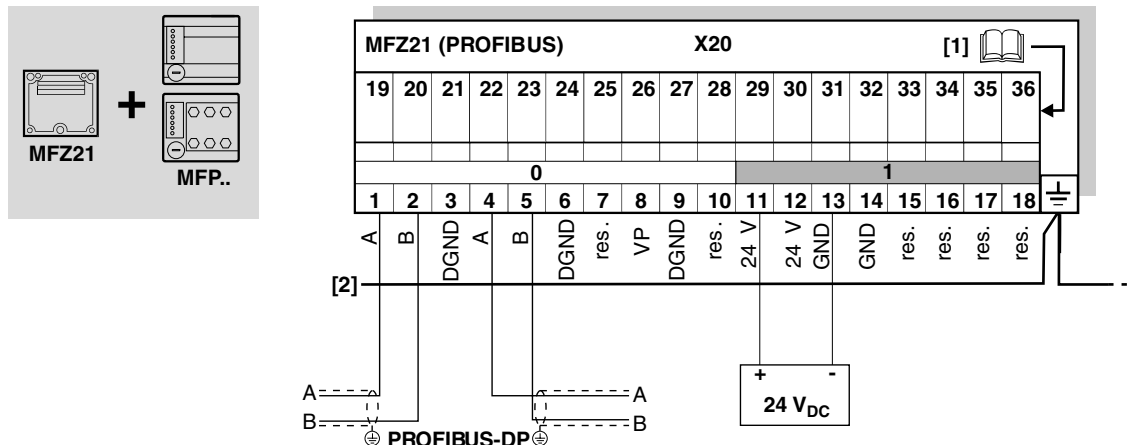


Priključak PROFIBUS

Priključak MFZ21

9 Priključak PROFIBUS

9.1 Priključak MFZ21



06715AXX

0 = razina potencijala 0

1 = ravnina potencijala 1

[1] Raspored stezaljki 19-36 od Str. 65

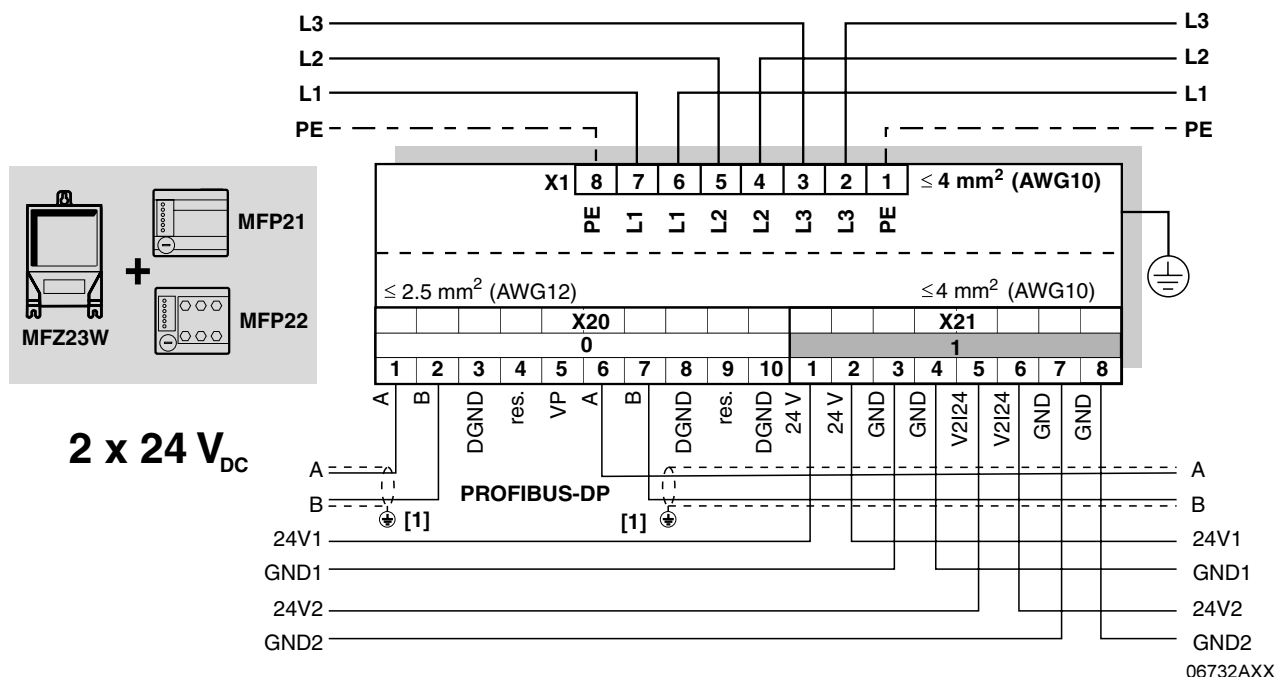
[2] Osigurajte izjednačenje između svih korisnika sabirnice

Zauzetost stezaljki			
Br.	Naziv	Smjer	Funkcija
X20	1	A	Ulaz
	2	B	Ulaz
	3	DGND	-
	4	A	Izlaz
	5	B	Izlaz
	6	DGND	-
	7	-	rezervirano
	8	VP	Izlaz
	9	DGND	-
	10	-	rezervirano
	11	24 V	Ulaz
	12	24 V	Izlaz
	13	GND	-
	14	GND	-
	15	-	rezervirano
	16	-	rezervirano
	17	-	rezervirano
	18	-	rezervirano



9.2 Priključivanje razdjelnika polja MFZ23W s MFP..

Priključni modul MFZ23W s modulom sabirnice polja MFP21, MFP22 i dva odvojena 24 V_{DC}-naponska kruga



2 x 24 V_{DC}

0 = ravnina potencijala 0

1 = ravnina potencijala 1

[1] Elektromagnetska podnošljivost vijčane veze metala i kabela

Pozor: Priključni modul MFZ.3W ima samo jedan 24-referentni potencijal (GND). Time se referentni potencijal kod dva odvojena 24 V_{DC}-naponska kruga međusobno povezuju preko uređaja.

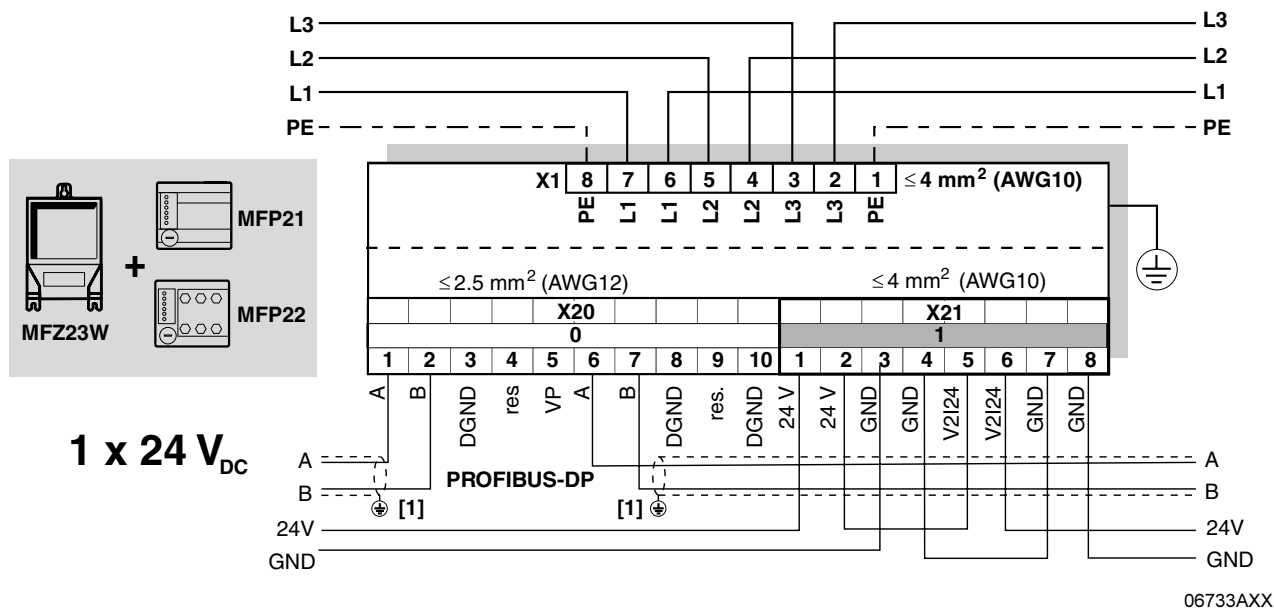
Zauzetost stezaljki				
Br.	Naziv	Smjer	Funkcija	
X20	1 A	Ulaz	PROFIBUS-DP podatkovni kabel A (dolazni)	
	2 B	Ulaz	PROFIBUS-DP podatkovni kabel B (dolazni)	
	3 DGND	-	Referentni podatkovni potencijal za PROFIBUS-DP (samo u svrhu provjere)	
	4 -	-	rezervirano	
	5 VP	Izlaz	+5 V-izlaz (maks. 10 mA) (samo u svrhu provjere)	
	6 A	Izlaz	PROFIBUS-DP podatkovni kabel A (odlazni)	
	7 B	Izlaz	PROFIBUS-DP podatkovni vod B (odlazni)	
	8 DGND	-	Referentni podatkovni potencijal za PROFIBUS-DP (samo u svrhu provjere)	
	9 -	-	rezervirano	
	10 DGND	-	Referentni potencijal za VP (stezaljka 5) (samo u svrhu provjere)	
X21	1 24 V	Ulaz	24 V-opskrba naponom za elektroniku modula, senzore i MOVI-SWITCH®	
	2 24 V	Izlaz	24 V-opskrba naponom (premošćeno sa stezaljkom X21/1)	
	3 GND	-	0V24-referentni potencijal	
	4 GND	-	0V24-referentni potencijal	
	5 V2I24	Ulaz	24 V-opskrba naponom za aktore (digitalni izlazi, MOVI-SWITCH®-upravljanje)	
	6 V2I24	Izlaz	24 V-opskrba naponom za aktore (digitalni izlazi) premošćeno sa stezaljkom X21/5	
	7 GND	-	0V24-referentni potencijal	
	8 GND	-	0V24-referentni potencijal	



Priključak PROFIBUS

Priključivanje razdjelnika polja MFZ23W s MFP..

Priključni modul MFZ23W s modulom sabirnice polja MFP21, MFP22 i zajedničkim 24 V_{DC}-naponskim krugom



0 = ravnina potencijala 0

1 = ravnina potencijala 1

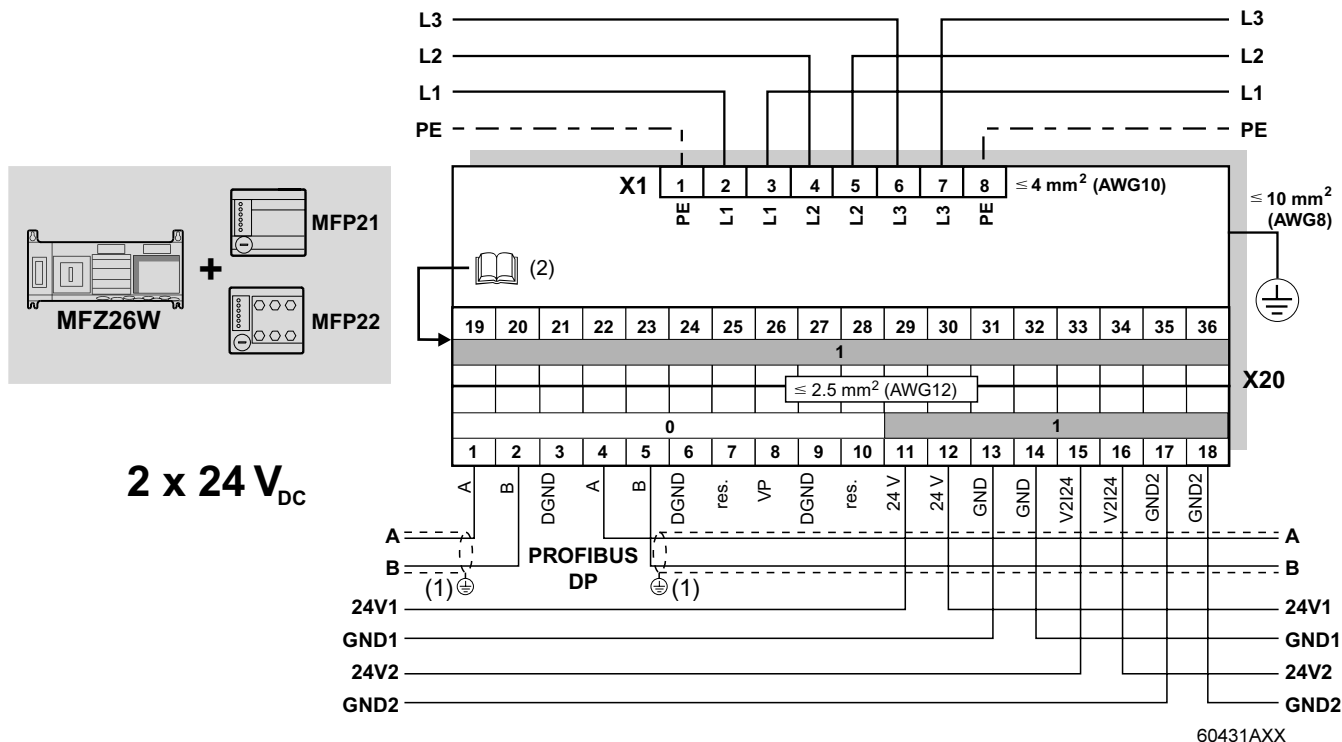
[1] Elektromagnetska podnošljivost vijčane veze metala i kabela

Zauzetost stezaljki				
Br.	Naziv	Smjer	Funkcija	
X20	1 A	Ulaz	PROFIBUS-DP podatkovni kabel A (dolazni)	
	2 B	Ulaz	PROFIBUS-DP podatkovni kabel B (dolazni)	
	3 DGND	-	Referentni podatkovni potencijal za PROFIBUS-DP (samo u svrhu provjere)	
	4 -	-	rezervirano	
	5 VP	Izlaz	+5 V-izlaz (maks. 10 mA) (samo u svrhu provjere)	
	6 A	Izlaz	PROFIBUS-DP podatkovni kabel A (odlazni)	
	7 B	Izlaz	PROFIBUS-DP podatkovni vod B (odlazni)	
	8 DGND	-	Referentni podatkovni potencijal za PROFIBUS-DP (samo u svrhu provjere)	
	9 -	-	rezervirano	
	10 DGND	-	Referentni potencijal za VP (stezaljka 5) (samo u svrhu provjere)	
X21	1 24 V	Ulaz	24 V-opskrba naponom za elektroniku modula, senzore i MOVI-SWITCH®	
	2 24 V	Izlaz	24 V-opskrba naponom (premošćeno sa stezaljkom X21/1)	
	3 GND	-	0V24-referentni potencijal	
	4 GND	-	0V24-referentni potencijal	
	5 V2I24	Ulaz	24 V-opskrba naponom za aktore (digitalni izlazi, MOVI-SWITCH®-upravljanje)	
	6 V2I24	Izlaz	24 V-opskrba naponom za aktore (digitalni izlazi) premošćeno sa stezaljkom X21/5	
	7 GND	-	0V24-referentni potencijal	
	8 GND	-	0V24-referentni potencijal	



9.3 Priključak razdjelnika polja MFZ26W.. s MFP..

Priključni modul MFZ26W.. s modulom sabirnice polja MFP21, MFP22 i dva odvojena 24 V_{DC}-naponska kruga



0 = ravnina potencijala 0 1 = ravnina potencijala 1

[1] Elektromagnetska podnošljivost vijčane veze metala i kabela

[2] Raspored stezaljki 19-36 od Str. 65

Upozorenje: Priključni modul MFZ26W.. posjeduje samo 0V24-referentni potencijal (GND). Time se referentni potencijal kod dva odvojena 24 V_{DC}-naponska kruga međusobno povezuju preko uređaja.

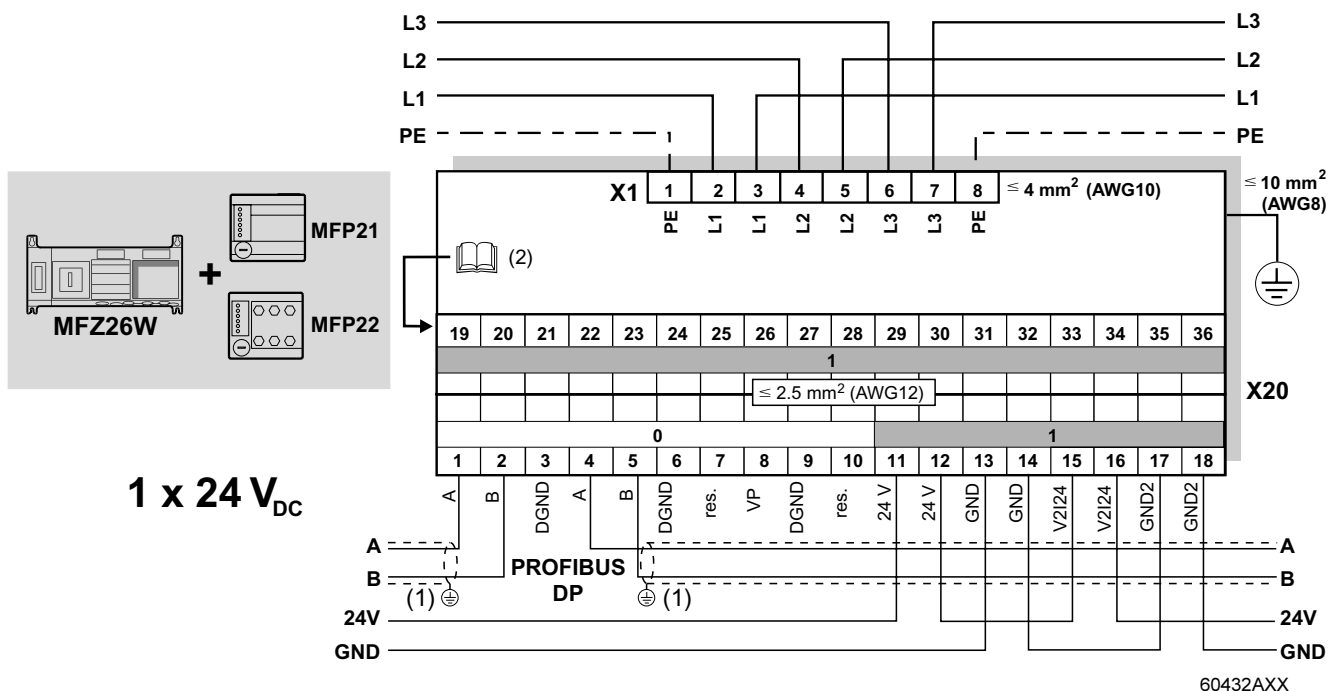
Zauzetost stezaljki				
Br.	Naziv	Smjer	Funkcija	
X20	1	A	Ulaz	PROFIBUS-DP podatkovni kabel A (dolazni)
	2	B	Ulaz	PROFIBUS-DP podatkovni kabel B (dolazni)
	3	DGND	-	Referentni podatkovni potencijal za PROFIBUS-DP (samo u svrhu provjere)
	4	A	Izlaz	PROFIBUS-DP podatkovni kabel A (odlazni)
	5	B	Izlaz	PROFIBUS-DP podatkovni vod B (odlazni)
	6	DGND	-	Referentni podatkovni potencijal za PROFIBUS-DP (samo u svrhu provjere)
	7	-	-	rezervirano
	8	VP	Izlaz	+5 V-izlaz (maks. 10 mA) (samo u svrhu provjere)
	9	DGND	-	Referentni potencijal za VP (stezaljka 5) (samo u svrhu provjere)
	10	-	-	rezervirano
	11	24 V	Ulaz	Opskrba naponom od 24 V za elektroniku modula i senzore
	12	24 V	Izlaz	Opskrba naponom od 24 V (premošteno stezaljkom X20/11)
	13	GND	-	0V24-referentni potencijal
	14	GND	-	0V24-referentni potencijal
	15	V2I24	Ulaz	24 V-opskrba naponom za aktore (digitalni izlazi)
	16	V2I24	Izlaz	24 V-opskrba naponom za aktore (digitalni izlazi) premošteno sa stezaljkom X20/15
	17	GND	-	0V24-referentni potencijal
	18	GND	-	0V24-referentni potencijal



Priključak PROFIBUS

Priključak razdjelnika polja MFZ26W.. s MFP..

Priključni modul MFZ26W.. s modulom sabirnice polja MFP21, MFP22 i zajedničkim 24 V_{DC}-naponskim krugom



0 = ravnina potencijala 0

1 = ravnina potencijala 1

[1] Elektromagnetska podnošljivost vijčane veze metala i kabela

[2] Raspored stezaljki 19-36 od Str. 65

Zauzetost stezaljki

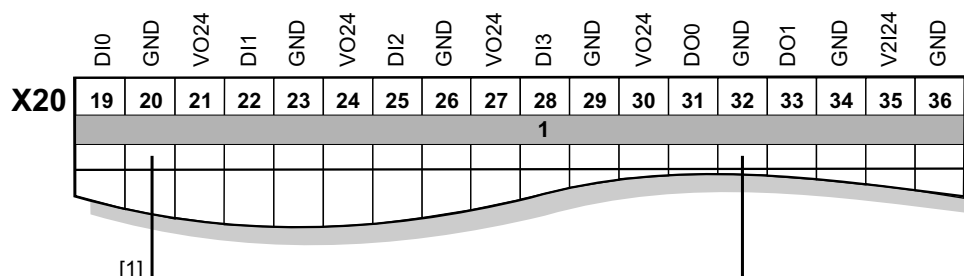
Br.	Naziv	Smjer	Funkcija
X20	1 A	Ulaz	PROFIBUS-DP podatkovni kabel A (dolazni)
	2 B	Ulaz	PROFIBUS-DP podatkovni kabel B (dolazni)
	3 DGND	-	Referentni podatkovni potencijal za PROFIBUS-DP (samo u svrhu provjere)
	4 A	Izlaz	PROFIBUS-DP podatkovni kabel A (odlazni)
	5 B	Izlaz	PROFIBUS-DP podatkovni vod B (odlazni)
	6 DGND	-	Referentni podatkovni potencijal za PROFIBUS-DP (samo u svrhu provjere)
	7 -	-	rezervirano
	8 VP	Izlaz	+5 V-izlaz (maks. 10 mA) (samo u svrhu provjere)
	9 DGND	-	Referentni potencijal za VP (stezaljka 5) (samo u svrhu provjere)
	10 -	-	rezervirano
	11 24 V	Ulaz	Opskrba naponom od 24 V za elektroniku modula i senzore
	12 24 V	Izlaz	Opskrba naponom od 24 V (premošteno stezaljkom X20/11)
	13 GND	-	0V24-referentni potencijal
	14 GND	-	0V24-referentni potencijal
	15 V2I24	Ulaz	24 V-opskrba naponom za aktore (digitalni izlazi)
	16 V2I24	Izlaz	24 V-opskrba naponom za aktore (digitalni izlazi) premošćeno sa stezaljkom X20/15
	17 GND	-	0V24-referentni potencijal
	18 GND	-	0V24-referentni potencijal



9.4 Priključivanje ulaza / izlaza (I/O) sučelja sabirnice polja MF..

Priključak preko
stezaljki

MFZ26W.. u kombinaciji s MFP21
MFP22



60435AXX

[1] Žičani most je tvornički ožičen. Potreban je za rad i ne smije ga se ukloniti.

1 = razina potencijala 1

Br.	Naziv	Smjer	Funkcija
X20	19	DI0	Ulaz
	20	GND	0V24-referentni potencijal za senzor 1
	21	VO24	Opskrba naponom od 24 V za senzor 1
	22	DI1	Ulaz
	23	GND	0V24-referentni potencijal za senzor 2
	24	VO24	Opskrba naponom od 24 V za senzor 2
	25	DI2	Ulaz
	26	GND	0V24-referentni potencijal za senzor 3
	27	VO24	Opskrba naponom od 24 V za senzor 3
	28	DI3	Ulaz
	29	GND	0V24-Referentni potencijal za senzor 4
	30	VO24	Opskrba naponom od 24 V za senzor 4
	31	DO0	Ulaz
	32	GND	0V24-referentni potencijal za aktor 1
	33	DO1	Rasklopni signal aktora 2 (zauzet kod priključivanja MOVI-SWITCH®-2S/CB0)
	34	GND	0V24-referentni potencijal za aktor 2
	35	V2I24	Opskrba naponom od 24 V za aktore premošćeno sa stezaljkom 15 ili 16
	36	GND	0V24-referentni potencijal za aktore premošćeno sa stezaljkom 17 ili 18



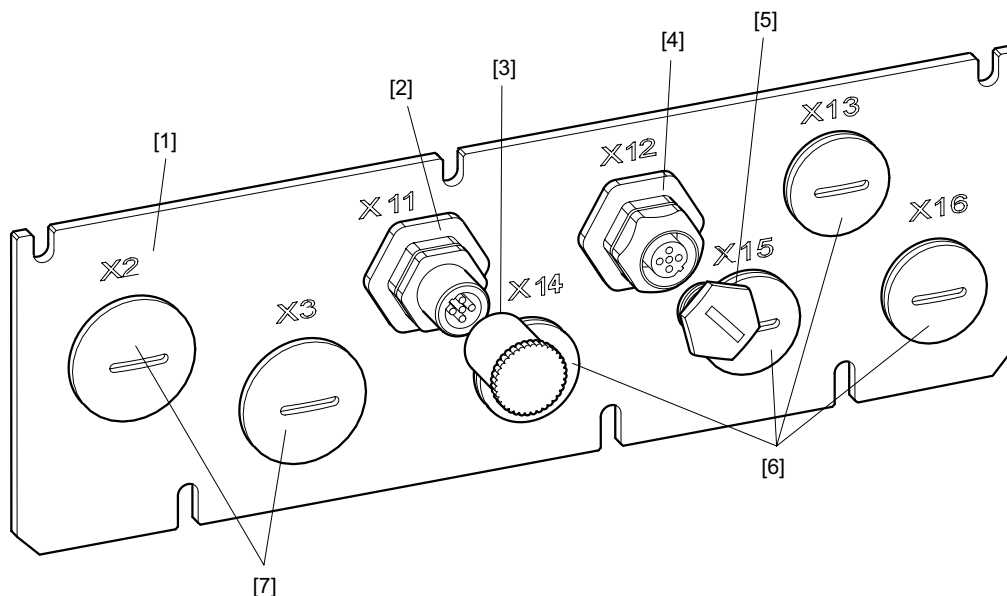
Priključak PROFIBUS

Priključivanje sabirnice s opcionalnom priključnom tehnikom

9.5 Priključivanje sabirnice s opcionalnom priključnom tehnikom

Priključna prirubnica AF2

Priključna prirubnica AF2 može se alternativno kombinirati za standardnu izvedbu AF0 sa razdjelnikom polja za PROFIBUS MFZ26W... AF2 posjeduje M12-uključni sustav za PROFIBUS-priključak. Na strani uređaja postavljeni su po jedan utikač X11 za dolazni te jedna utičnica X12 za odlazni PROFIBUS. M12-spojници izvedeni su u "Reverse-Key-kodiranje" (često označeni i kao B- ili W-kodiranje).



60788AXX

- [1] Prednji lim
- [2] Utikač M12, dolazni PROFIBUS (X11)
- [3] Zaštitna kapa
- [4] Utičnica M12, odlazni PROFIBUS (X11)
- [5] Zaštitna kapa
- [6] Zatvorni vijak M20
- [7] Zatvorni vijak M25

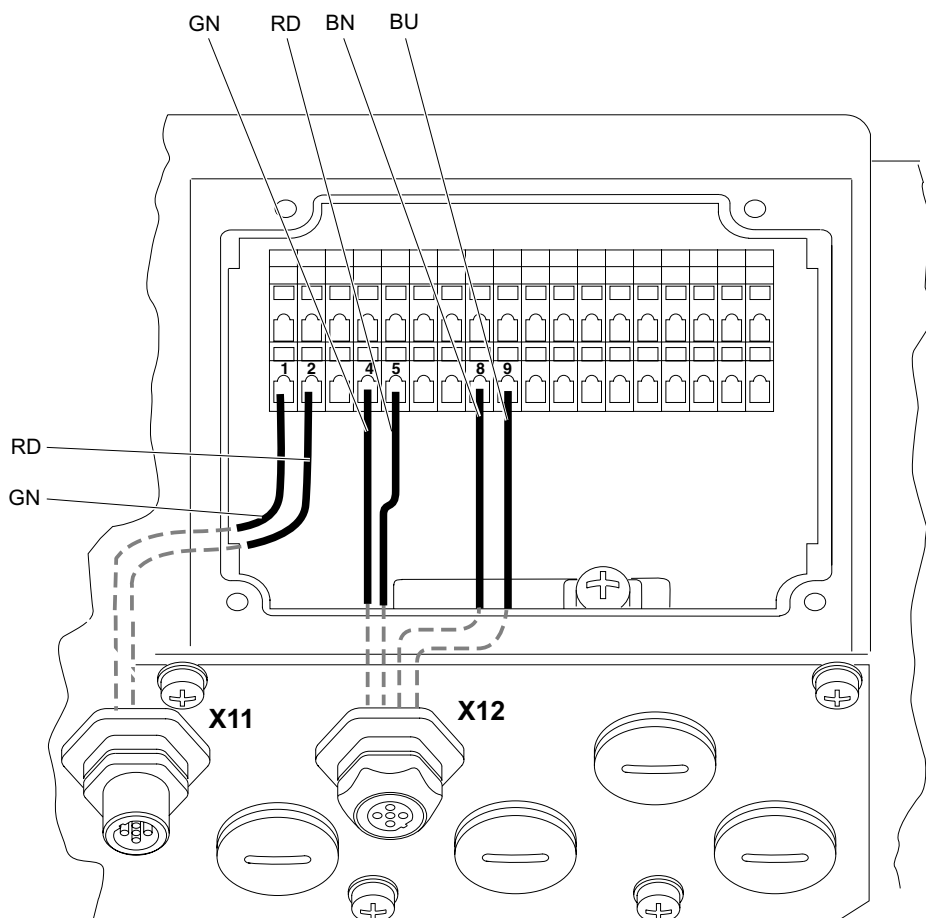
Priključna prirubnica AF2 odgovara preporukama iz smjernice PROFIBUS br. 2.141 "Priključna tehnika za Profibus"



Za razliku od standardne izvedbe, se kod uporabe AF2 završetak sabirnice koji se priključuje na MFP-modul više ne smije koristiti. Umjesto toga treba koristiti završetak sabirnice (M12) umjesto odlaznog završetka sabirnice X12 kod posljednjeg korisnika!



Ožičenje
i zauzetost
pinova AF2



60686AXX

M12-utikač X11

	Pin 1	nije zauzeto
	Pin 2	A-vod PROFIBUS (dolazni)
	Pin 3	nije zauzeto
	Pin 4	B-vod PROFIBUS (dolazni)
	Pin 5	nije zauzeto
	Navoj	Zakriljenje odn. zaštitno uzemljenje

M12-utičnica X12

	Pin 1	VP-opskrbeni napon 5 V za završni otpor
	Pin 2	A-vod PROFIBUS (dolazni)
	Pin 3	DGND-referentni potencijal na VP (Pin 1)
	Pin 4	B-vod PROFIBUS (odlazni)
	Pin 5	nije zauzeto
	Navoj	Zakriljenje odn. zaštitno uzemljenje



10 Priključak s InterBus-om

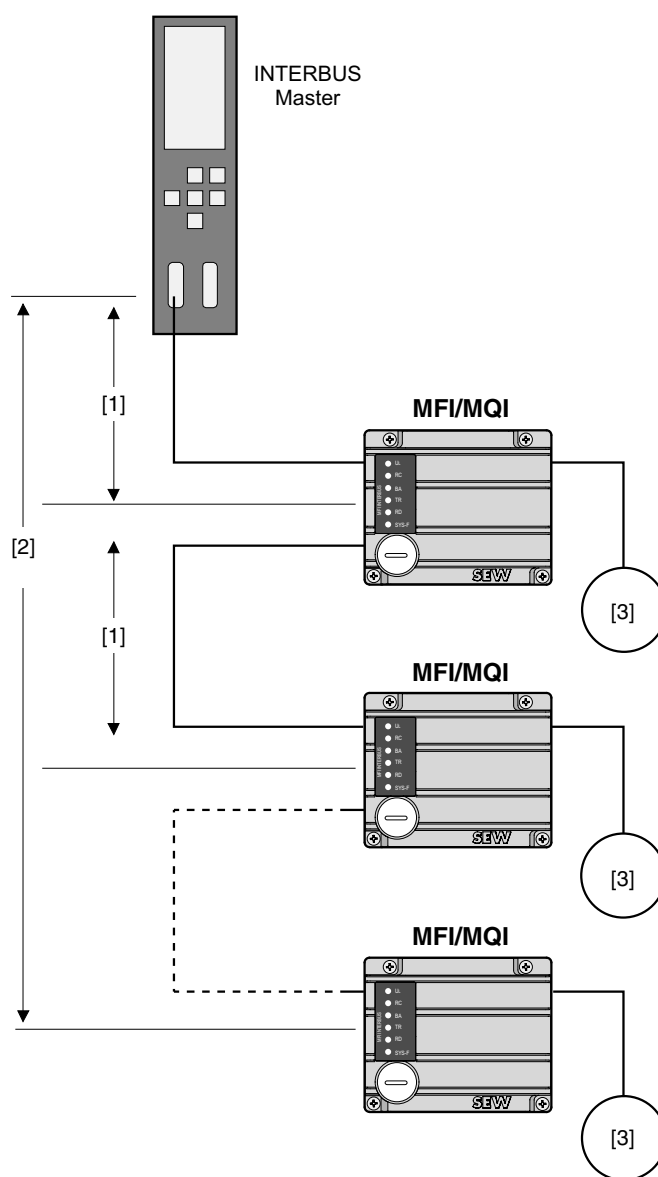
10.1 Priključivanje InterBus-a s bakrenim vodom

Varijante InterBus- povezivanja

Sučelja sabirnice polja MFI mogu se pokretati kako na udaljenoj sabirnici tako i na instalacijskoj udaljenoj sabirnici. Bitna razlika ovih varijanti se vidi u sastavu kabela sabirnice. Normalni kabeli udaljene sabirnice sastoje se od 3 parno prepletena dvožilna kabela za prijenos podataka. U instalacijskoj udaljenoj sabirnici može se uz žile za prijenos podataka provesti napajanje MFI i aktivnih senzora.

Povezivanje udaljene sabirnice

Tipično povezivanje udaljene sabirnice za IP20-uređaje obavlja se s 9-polni Sub-D-utikačem. Sljedeći primjeri ožičenja prikazuju kako se MFI s 9-polnim Sub-D-utikačem priključuje na prethodne odn. slijedeće uređaje.



06130AXX

- [1] maks. 400 m (maks. 1,200 ft.)
- [2] maks. 12.8 m (maks. 8 ft.)
- [3] pogon

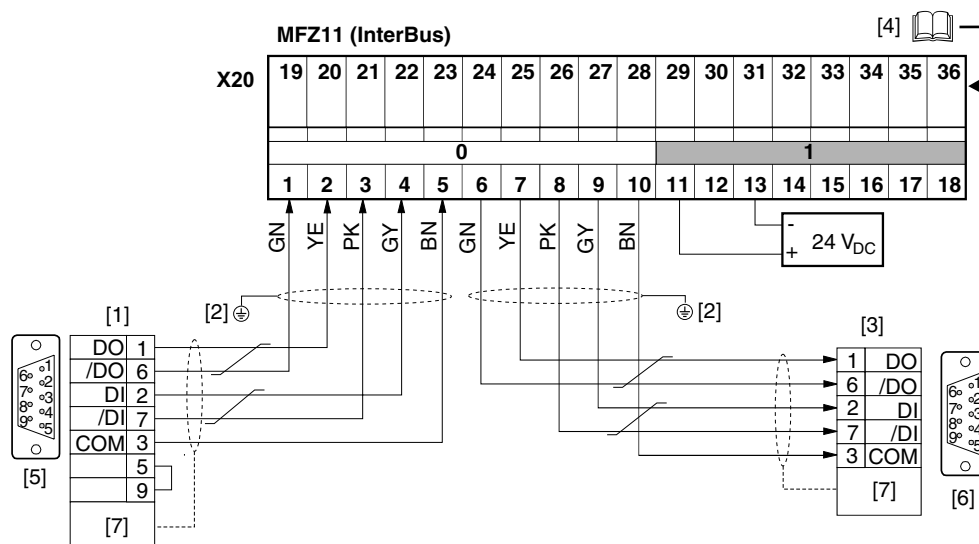


*Učinski tip D9-MFI
(9-polni Sub-D
na MFI)*

Dolazna udaljena sabirnica se s prethodnog InterBus-modula zahvaća pomoću 9-polnog Sub-D-utikača.

*Učinski tip MFI-D9
(MFI na 9-polnom
Sub-D)*

Sljedeći InterBus-modul se priključuje pomoću 9-polne Sub-D-utičnice.



05973AXX

0 = razina potencijala 0 **1** = razina potencijala 1

- [1] dolazni kabel udaljene sabirnice
- [2] zakriljenje dolaznog/odlaznog kabla udaljene sabirnice spojite s metalnim vijčanim spojem kabla za elektromagnetsku podnošljivost na MFZ-kućištu
- [3] odlazni kabel udaljene sabirnice
- [4] raspored stezaljki 19-36 od Str. 65
- [5] 9-polni Sub-D-utikač
- [6] 9-polna Sub-D-utičnica
- [7] vlačno rasterećenje

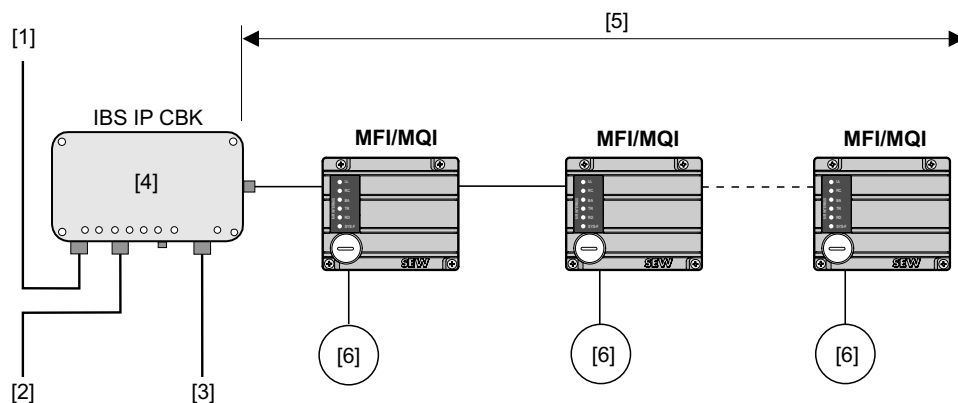


Priključak s InterBus-om

Priključivanje InterBus-a s bakrenim vodom

*Spajanje
instalacijske
udaljene sabirnice*

Za instalacijsku udaljenu sabirnicu upotrebljava se 8-žilni kabel. Uz žile za prijenos podataka, kabelom se također prenosi 24 V_{DC}-opskrbni napon za elektroniku MFI-sabirnice i aktivne senzore.



05975AXX

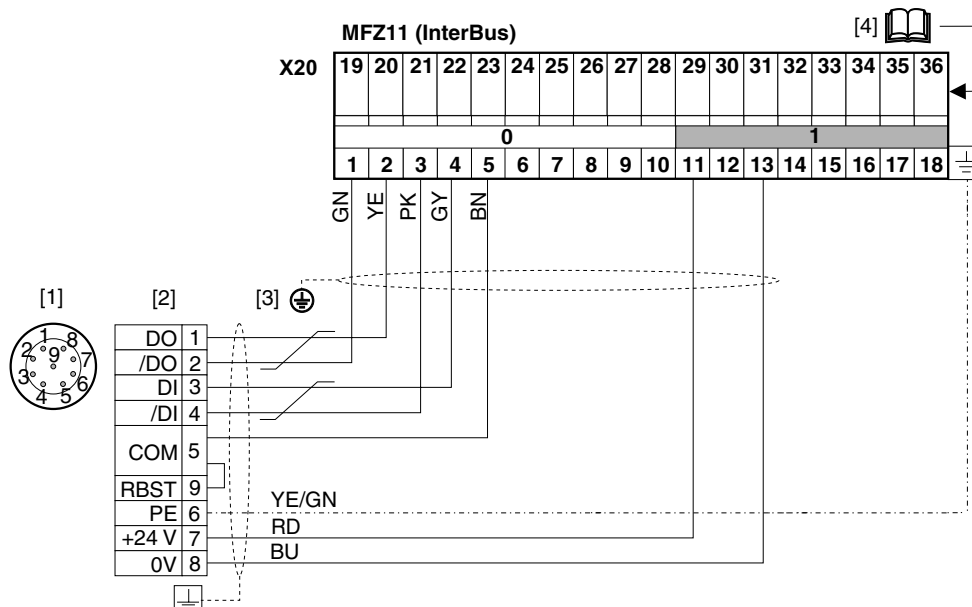
- [1] dolazna udaljena sabirnica
- [2] odlazna udaljena sabirnica
- [3] 24 V-opskrbni napon
- [4] stezaljka instalacijske udaljene sabirnice
- [5] instalacijska udaljena sabirnica maks. 50 m
- [6] pogon

Maksimalan broj modula, koji se mogu priključiti na stezaljku instalacijske udaljene sabirnice, ovisi o potrošnji struje pojedinih modula.



Učinski tip
CCO-I → MFI
(IP-65-okrugli
utikač → MFI
stezaljke)

Za otvaranje segmenta instalacijske udaljene sabirnice potrebna je posebna InterBus stezaljka instalacijske udaljene sabirnice. Na ovoj stezaljci sabirnice (na pr. tip IBS IP CBK 1/24F) može se instalacijska udaljena sabirnica priključiti preko IP-65-okruglog utičnog spojnika (tip CCO-I).



05974AXX

0	= razina potencijala 0
1	= razina potencijala 1

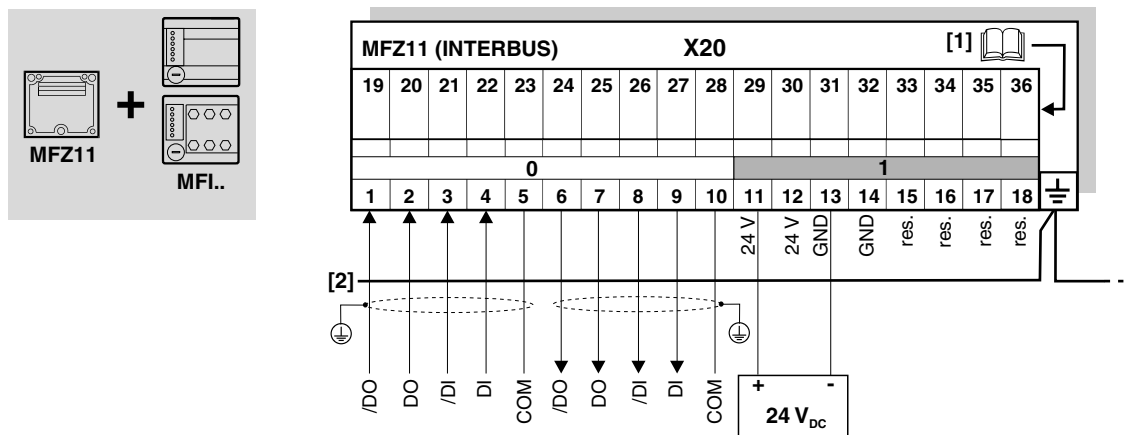
- [1] IP-65-okrugli utikač
- [2] dolazni kabel instalacijske udaljene sabirnice
- [3] Zakrivanje kabla instalacijske udaljene sabirnice spojite s metalnim vijčanim spojem kabla za elektromagnetsku podnošljivost na MFZ-kućištu.
- [4] zauzetost stezaljki 19-36 od Str. 65



Priključak s InterBus-om

Priključivanje InterBus-a s bakrenim vodom

Priključivanje MFZ11 (u kombinaciji s MFI21, MFI22, MFI23)



06716AXX

0 = razina potencijala 0 **1** = razina potencijala 1

[1] Zauzetost stezaljki 19-36 od Str. 65

[2] Osigurajte izjednačenje između svih korisnika sabirnice

Zauzetost stezaljki			
Br.	Naziv	Smjer	Funkcija
X20	1	/DO	Ulaz
	2	DO	Ulaz
	3	/DI	Ulaz
	4	DI	Ulaz
	5	COM	-
	6	/DO	Izlaz
	7	DO	Izlaz
	8	/DI	Izlaz
	9	DI	Izlaz
	10	COM	-
	11	24 V	Ulaz
	12	24 V	Izlaz
	13	GND	-
	14	GND	-
	15	-	-
	16	-	-
	17	-	-
	18	-	-



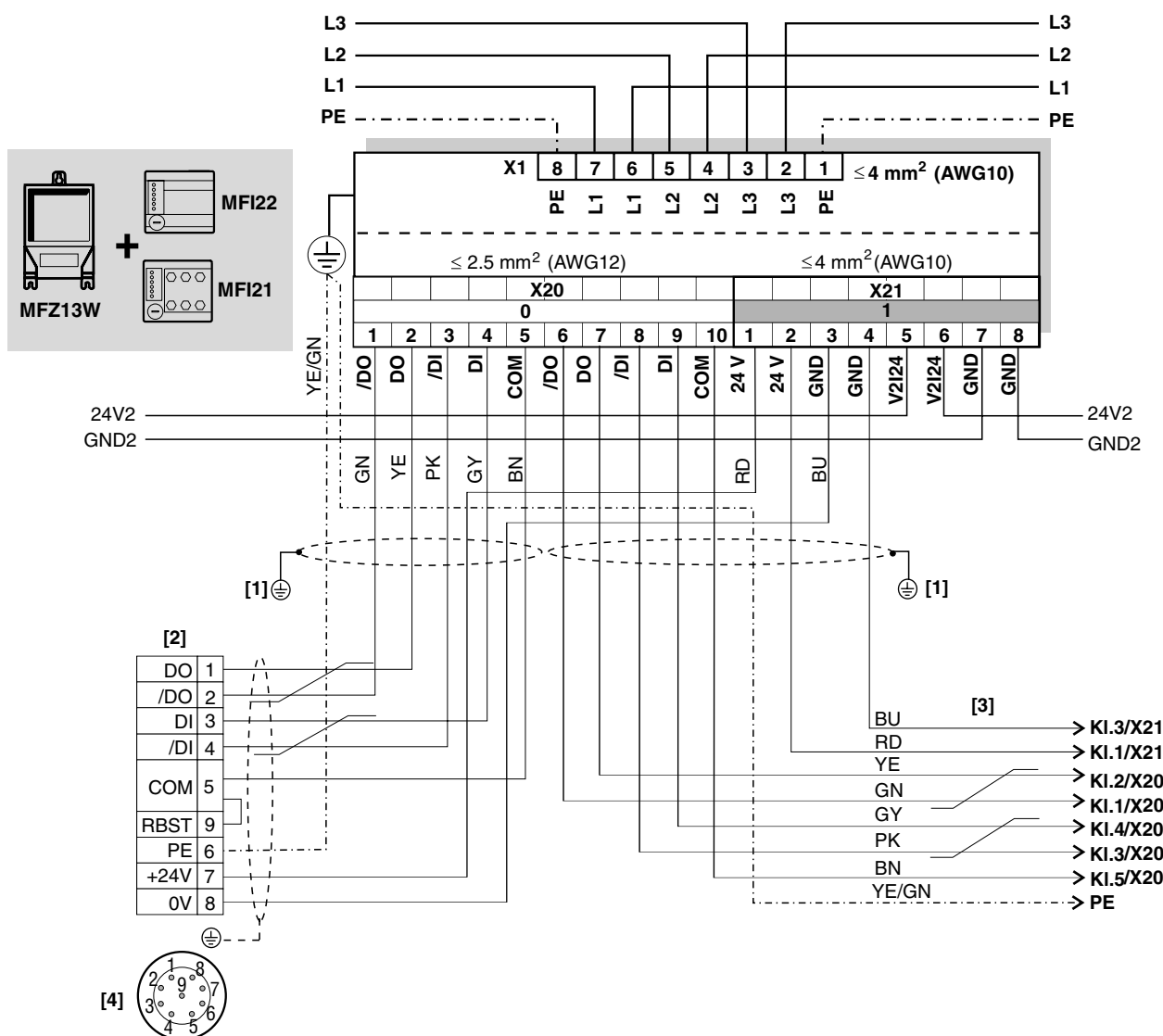
Priključivanje razdjelnika polja MFZ13W s MFI.. (povezivanje instalacijske udaljene sabirnice)

Vrsta kabela
CCO-I → MFI

IP-65-okrugli utikač → MFI stezaljke

Za otvaranje segmenta instalacijske udaljene sabirnice potrebna je posebna InterBus stezaljka instalacijske udaljene sabirnice. Na ovoj stezaljci sabirnice (na pr. tip IBS IP CBK 1/24F) može se instalacijska udaljena sabirnica priključiti preko IP-65-okruglog utičnog spojnika (tip CCO-I).

Priključni modul MFZ13W s modulom sabirnice polja MFI21, MFI22



06734AXX

0

= razina potencijala 0

1

= razina potencijala 1

- [1] Elektromagnetska podnošljivost vijčane veze metala i kabela
 [2] dolazni kabel instalacijske udaljene sabirnice
 [3] odlazni kabel instalacijske udaljene sabirnice
 [4] IP65-okrugli utikač

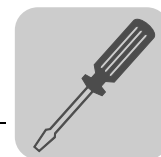
Pozor: Priključni modul MFZ.3W ima samo jedan 0V24-referentni potencijal (GND). Time se referentni potencijal kod dva odvojena 24 V_{DC}-naponska kruga međusobno povezuju preko uređaja.



Priključak s InterBus-om

Priključivanje InterBus-a s bakrenim vodom

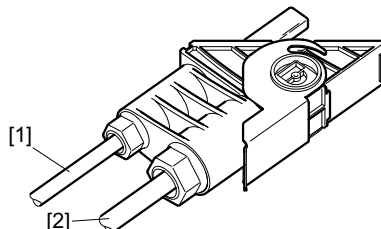
Zauzetost stezaljki				
Br.		Naziv	Smjer	Funkcija
X20	1	/DO	Ulaz	dolazna udaljena sabirnica, smjer slanja negiranih podataka (zelena)
	2	DO	Ulaz	dolazna udaljena sabirnica, smjer slanja podataka (žuta)
	3	/DI	Ulaz	dolazna udaljena sabirnica, smjer primanja negiranih podataka (roza)
	4	DI	Ulaz	dolazna udaljena sabirnica, smjer primanja podataka (siva)
	5	COM	-	referentni potencijal (smeđa)
	6	/DO	Izlaz	odlazna udaljena sabirnica, smjer slanja negiranih podataka (zelena)
	7	DO	Izlaz	odlazna udaljena sabirnica, smjer slanja podataka (žuta)
	8	/DI	Izlaz	odlazna udaljena sabirnica, smjer primanja negiranih podataka (roza)
	9	DI	Izlaz	odlazna udaljena sabirnica, smjer primanja podataka (siva)
	10	COM	-	referentni potencijal (smeđa)
X21	1	24 V	Ulaz	24 V-opskrba naponom za elektroniku modula, senzore i MOVI-SWITCH®
	2	24 V	Izlaz	24 V-opskrba naponom (premošćeno sa stezaljkom X21/1)
	3	GND	-	0V24-referentni potencijal
	4	GND	-	0V24-referentni potencijal
	5	V2I24	Ulaz	24 V-opskrba naponom za aktore (digitalni izlazi, MOVI-SWITCH®-upravljanje)
	6	V2I24	Izlaz	24 V-opskrba naponom za aktore (digitalni izlazi) premošćeno sa stezaljkom X21/5
	7	GND	-	0V24-referentni potencijal
	8	GND	-	0V24-referentni potencijal



10.2 Priključivanje InterBus-a sa svjetlosnim optičkim kabelom

Priključivanje komunikacije i 24 V_{DC}-napajanja

- Instalacija InterBus-a i 24 V_{DC}-napajanja obavlja se preko Rugged-Line utičnog spojnika.



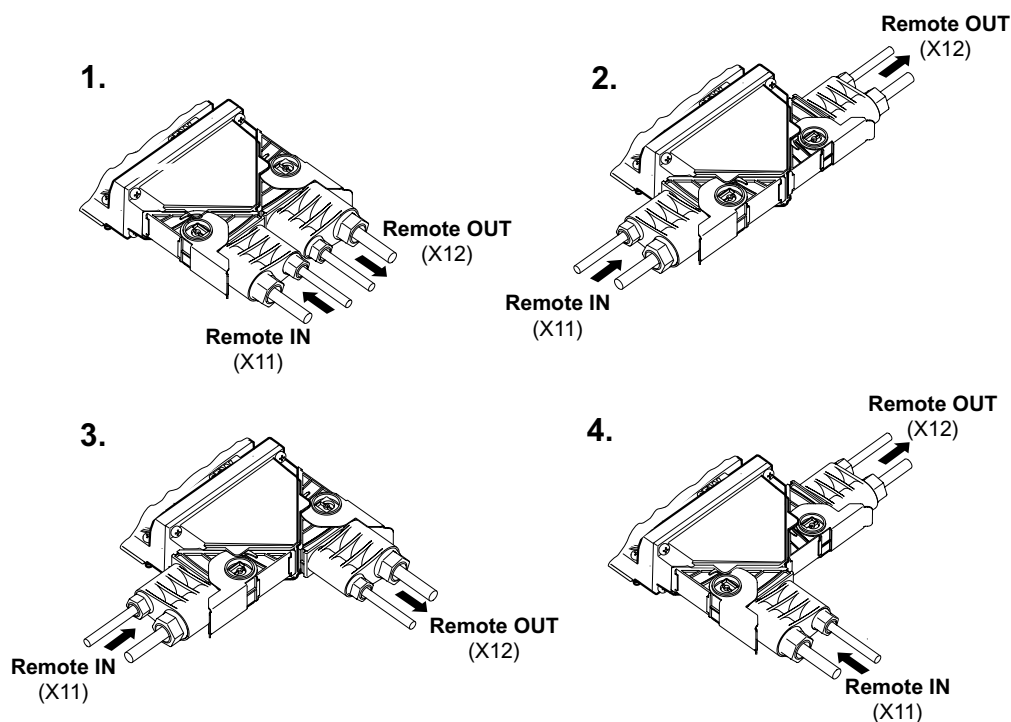
51442AXX

[1] LWL (InterBus-udaljena sabirnica)
[2] US1/US2 opskrba naponom



Montiranje utikača za priključivanje sabirnice

Priključni utikači se ovisno o potrebi mogu na modul sabirnice priključiti na četiri različita načina (pogledajte sljedeću sliku).



51332AXX



- Priključni utikači smiju se montirati samo bez napona.
- Za prilagodbu utikača ne upotrebljavajte njegovu spojnicu.
- Pozor: Neupotrijebljeni priključni utikači moraju biti opremljeni slijepim utikačem kako bi se osigurala zaštita!

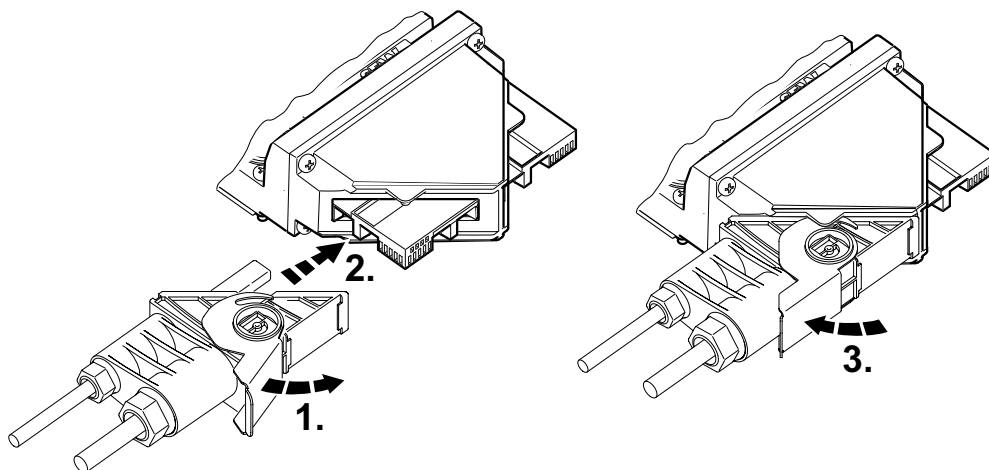


Priključak s InterBus-om

Priključivanje InterBus-a sa svjetlosnim optičkim kabelom

Montaža

- Isključite napon.
- Otvorite spojnicu (1.) i utikač uvedite dovoljno duboko u elektroniku modula (2.)
- Zatvorite spojnicu (3.)



50325AXX

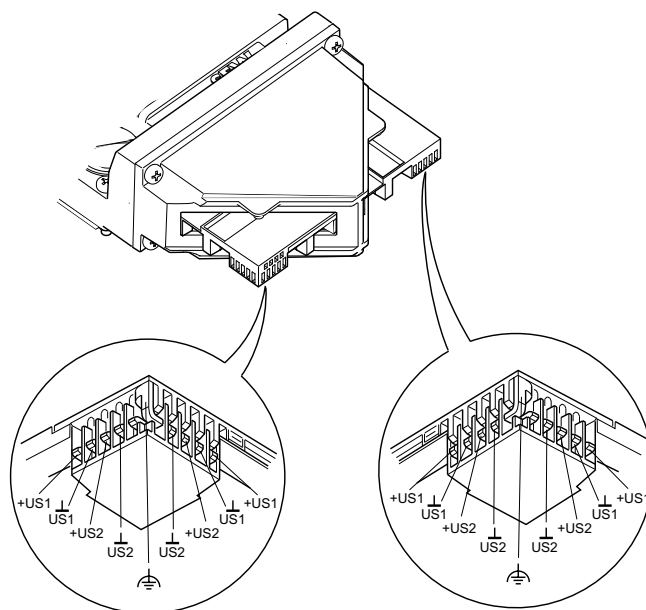
Demontaža

- Isključite napon.
- Otvorite spojnicu i utikač s modula izvucite u smjeru kabela.

Opskrbni napon

- Oba opskrba napona, koja stoje na raspolaganju, upotrebljavaju se kako slijedi
 - US1: 24 V_{DC}-napajanje elektronike modula, senzora i MOVI-SWITCH®
 - US2: napajanje aktora (potrošnju struje pogledajte u tehničkim podacima)

Raspored kontakata

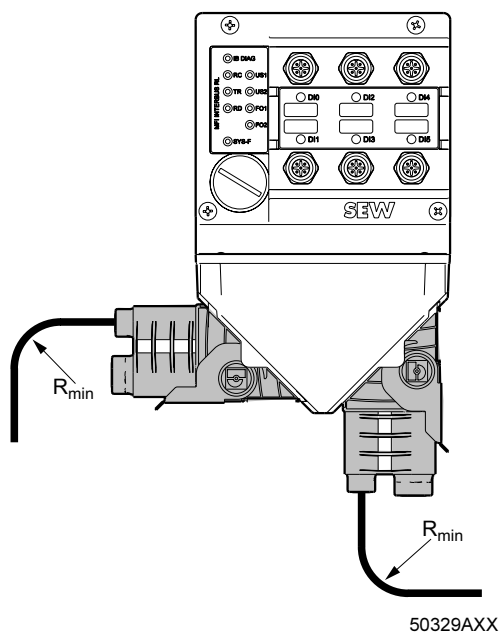


50327AXX



Polaganje kabela

Za kabliranje se mora u području utičnih spojnika održavati razmak koji je ovisan o polumjeru savijanja upotrijebljenog tipa kabela (vodite računa o smjernicama za projektiranje i instalaciju u Rugged-Line priključnoj tehnici tvrtke Phoenix-Contact).



Dužine
kabela < 1 m

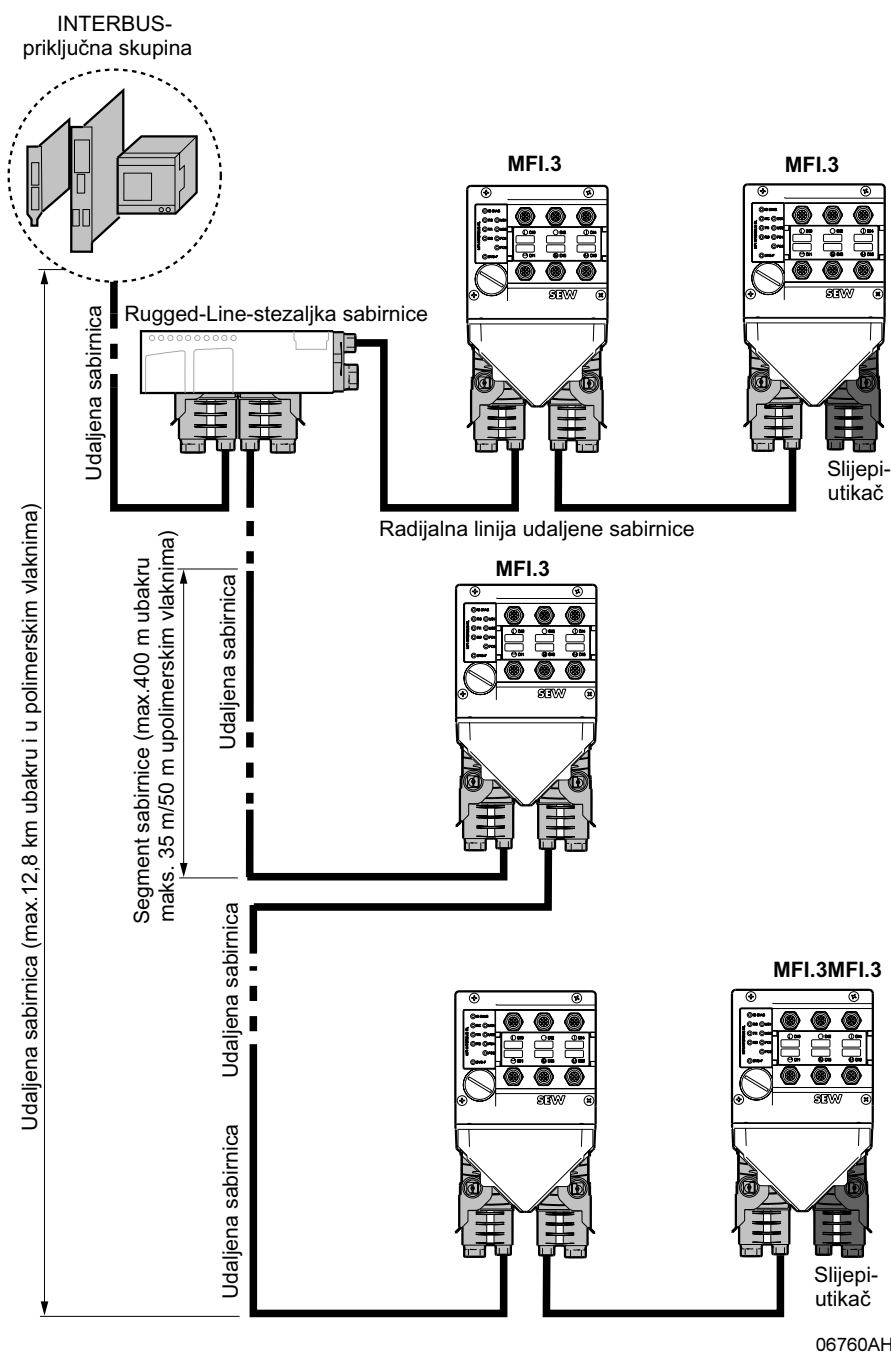
Dužine kabela < 1 m dozvoljene su samo s posebno prekonfencioniranom kablskom prijemnicom Phoenix Contact IBS RL CONNECTION-LK (vodite računa o smjernicama za projektiranje i instalaciju u Rugged-Line priključnoj tehnici tvrtke Phoenix-Contact).



Priključak s InterBus-om

Priključivanje InterBus-a sa svjetlosnim optičkim kabelom

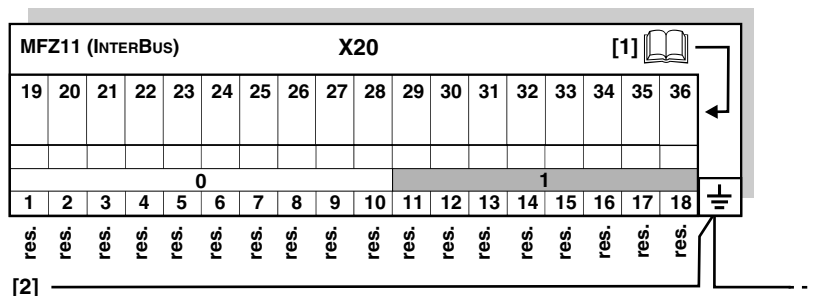
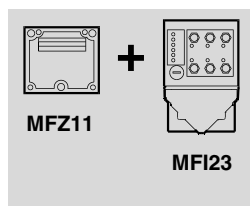
**Topologija
primjera
konstrukcije
InterBus-a
s Rugged-Line**



Kod uporabe svjetlosnih optičkih kabela s fiksno položenim vlaknima od polimera se između dva korisnika udaljene sabirnice premošćuje maksimalno 50 m. Kod uporabe fleksibilnih vlakana od polimera moguća su 35 m.



Priključivanje MFZ11 (u kombinaciji s MFI23)



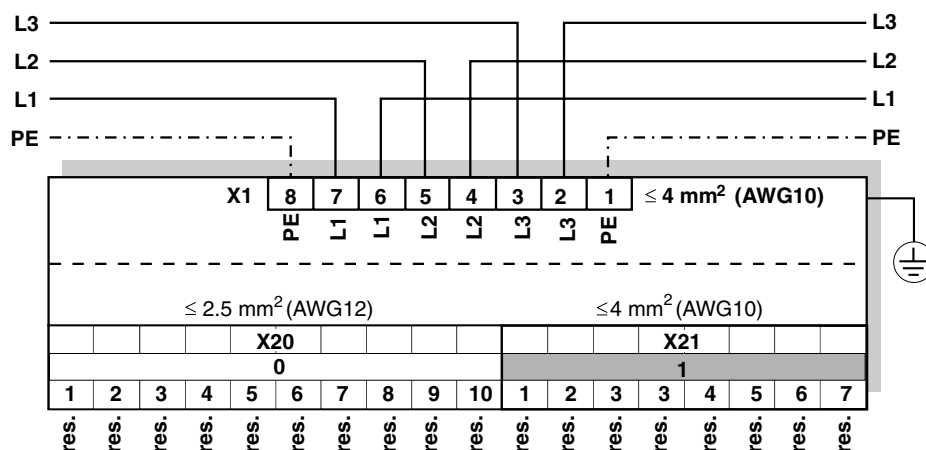
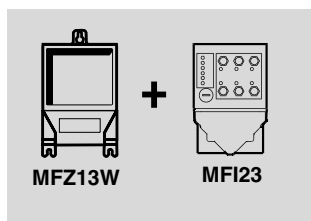
06717AXX

0 = razina potencijala 0 1 = razina potencijala 1

[1] Raspored stezaljki 19-36 od Str. 65

[2] Osigurajte izjednačenje između svih korisnika sabirnice

Priključivanje razdjelnika polja MFZ13W s MFI23



06735AXX

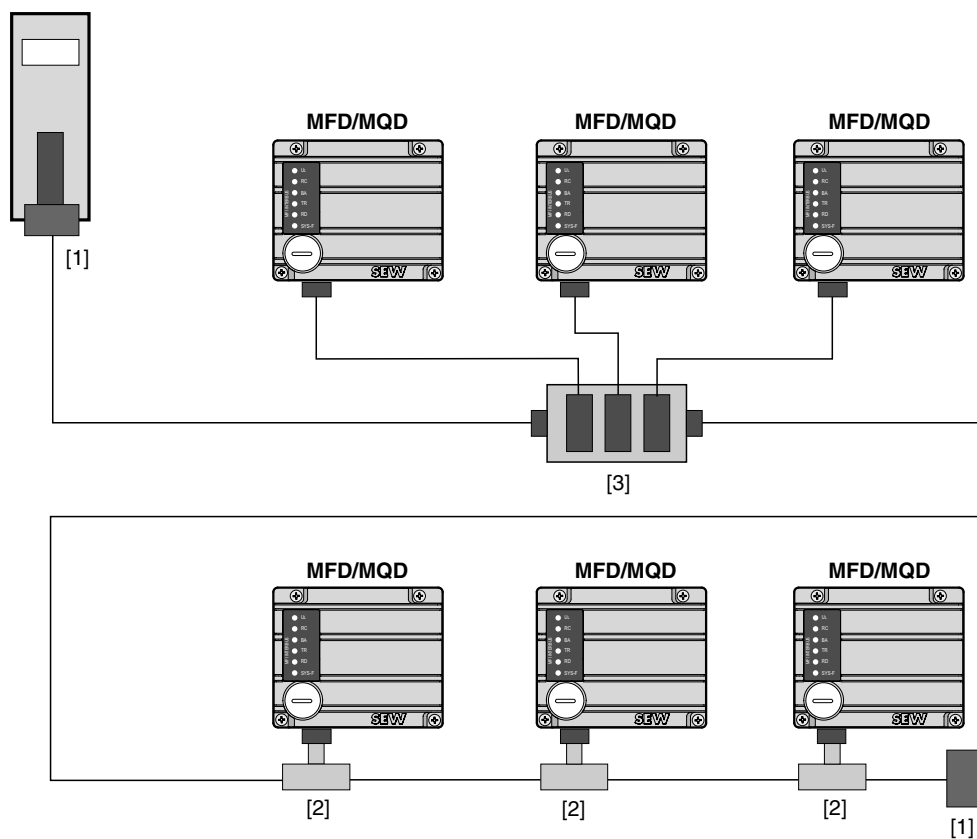
0 = razina potencijala 0 1 = razina potencijala 1



11 Priključivanje s DeviceNet

11.1 Mogućnosti priključivanja DeviceNet-a

Sučelja sabirnice polja MFD mogu se priključiti preko Multi-porta ili preko T-utikača. Ako se spoj s MFD ukloni, to neće utjecati na ostale stanice i sabirnica može ostati aktivna.



05971AXX

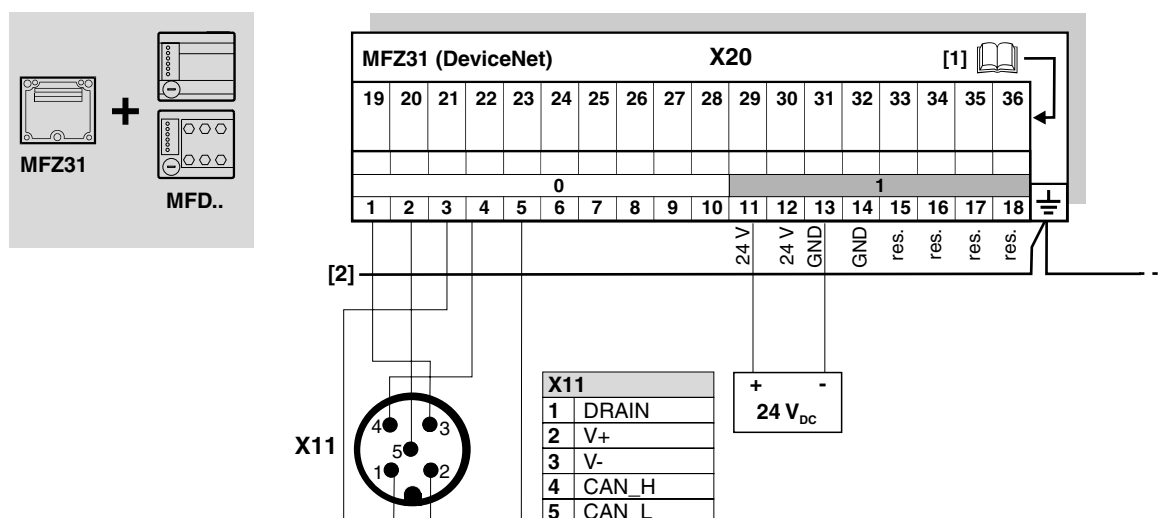
- [1] Završni otpor sabirnice 120 Ω
- [2] T-utikač
- [3] Multiport



Vodite računa o propisima za ožičenje prema DeviceNet-specifikaciji 2.0!



11.2 Priključivanje MFZ31 (u kombinaciji s DeviceNet-om)



06718AXX

0 = razina potencijala 0

1 = razina potencijala 1

[1] Raspored stezaljki 19-36 od Str. 65

[2] Osigurajte izjednačenje potencijala između svih korisnika sabirnice

Zauzetost stezaljki			
Br.	Naziv	Smjer	Funkcija
X20	1 V-	Ulaz	DeviceNet referentni potencijal 0V24
	2 CAN_L	Ulaz/izlaz	CAN_L-podatkovni kabel
	3 DRAIN	Ulaz	Izjednačenje potencijala
	4 CAN_H	Ulaz/izlaz	CAN_H-podatkovni kabel
	5 V+	Ulaz	DeviceNet Opskrba naponom 24 V
	6 -	-	rezervirano
	7 -	-	rezervirano
	8 -	-	rezervirano
	9 -	-	rezervirano
	10 -	-	rezervirano
	11 24 V	Ulaz	Opskrba naponom od 24 V za elektroniku modula i senzore
	12 24 V	Izlaz	Opskrba naponom od 24 V (premošteno stezaljkom X20/11)
	13 GND	-	0V24-referentni potencijal
	14 GND	-	0V24-referentni potencijal
	15 -	-	rezervirano
	16 -	-	rezervirano
	17 -	-	rezervirano
	18 -	-	rezervirano

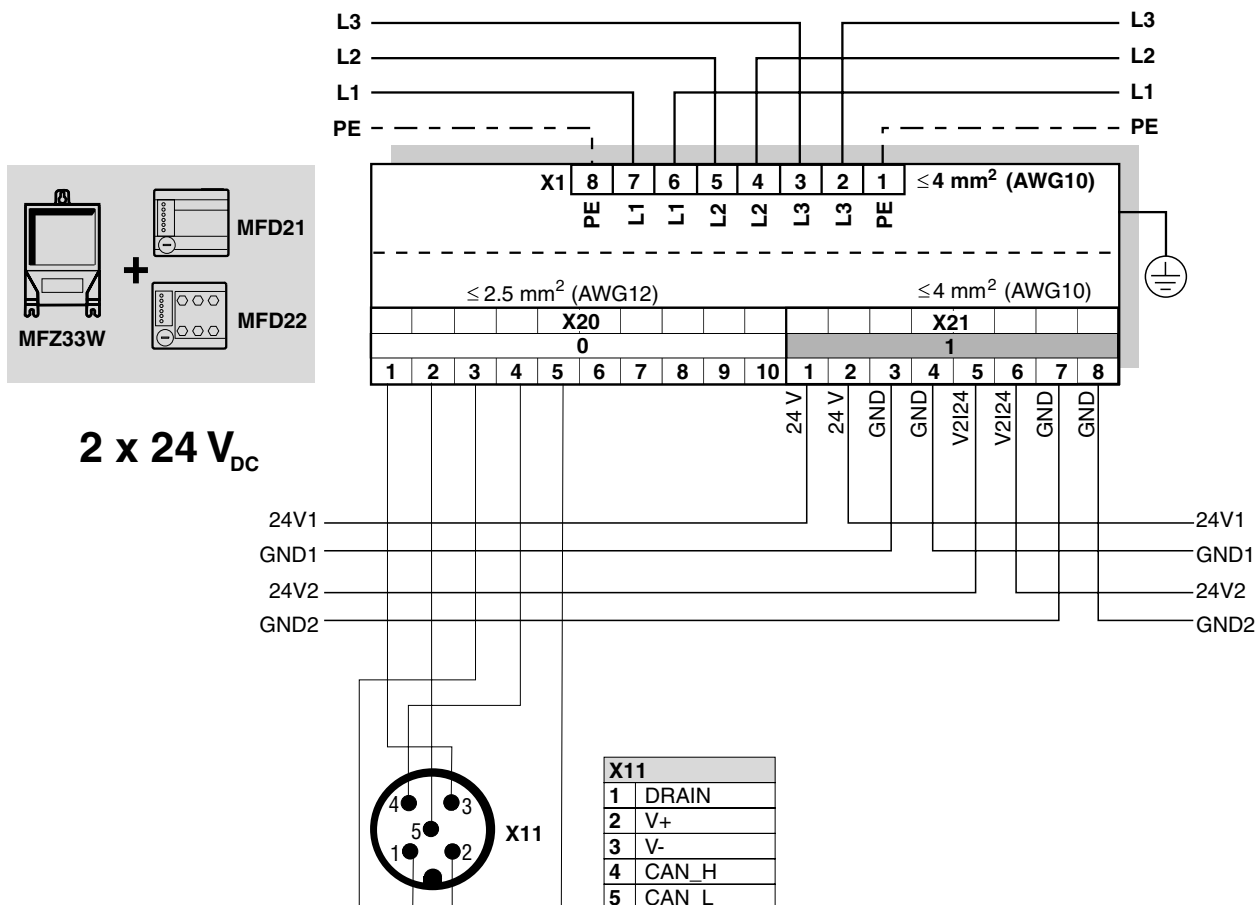


Priključivanje s DeviceNet

Priključivanje razdjelnika polja MFZ33W s MFD..

11.3 Priključivanje razdjelnika polja MFZ33W s MFD..

Priključni modul MFZ33W s modulom sabirnice polja MFD21, MFD22 i dva odvojena 24 V_{DC}-naponska kruga



06736AXX

0 = razina potencijala 0

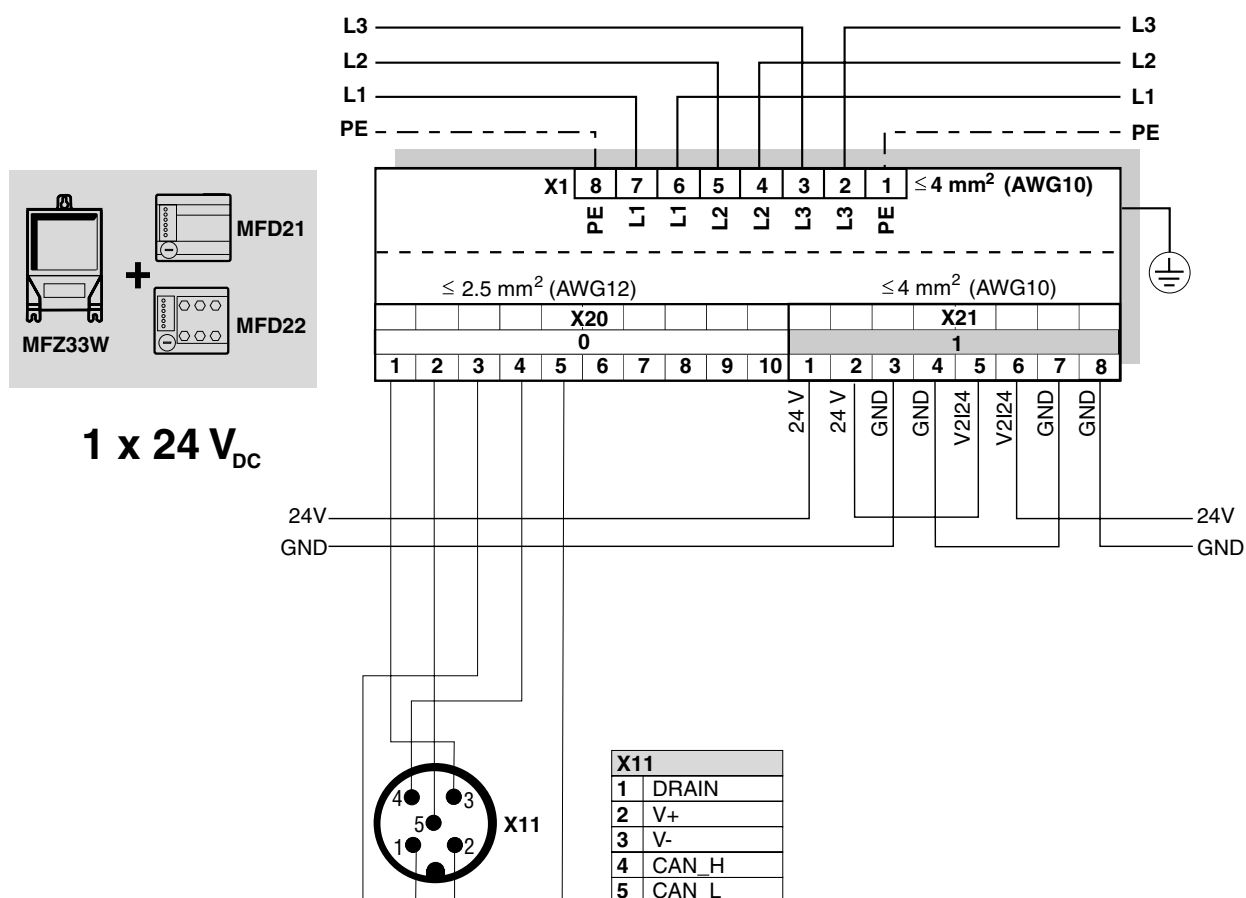
1 = razina potencijala 1

Pozor: Priključni modul MFZ.3W ima samo jedan 0V24-referentni potencijal (GND). Time se referentni potencijali kod dva odvojena 24-V_{DC}-naponska kruga međusobno povezuju preko uređaja.

Zauzetost stezaljki			
Br.	Naziv	Smjer	Funkcija
X20	1	V-	Ulaz
	2	CAN_L	Ulaz/izlaz
	3	DRAIN	Ulaz
	4	CAN_H	Ulaz/izlaz
	5	V+	Ulaz
	6-10	-	rezervirano
X21	1	24 V	Ulaz
	2	24 V	Izlaz
	3	GND	-
	4	GND	-
	5	V2I24	Ulaz
	6	V2I24	Izlaz
	7	GND	-
	8	GND	-



Priključni modul MFZ33W s modulom sabirnice polja MFD21, MFD22 i zajedničkim 24 V_{DC}-naponskim krugom



06737AXX

0 = razina potencijala 0

1 = razina potencijala 1

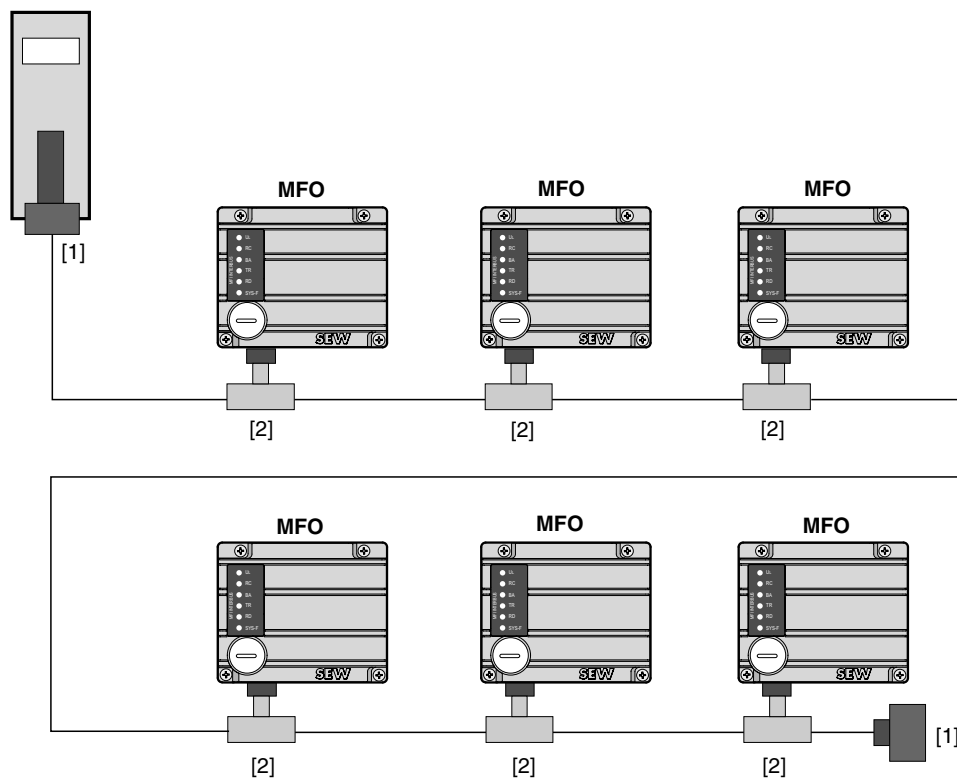
Zauzetost stezaljki			
Br.	Naziv	Smjer	Funkcija
X20	1 V-	Ulaz	DeviceNet referentni potencijal 0V24
	2 CAN_L	Ulaz/izlaz	CAN_L-podatkovni kabel
	3 DRAIN	Ulaz	Izjednačenje potencijala
	4 CAN_H	Ulaz/izlaz	CAN_H-podatkovni kabel
	5 V+	Ulaz	DeviceNet Opskrba naponom 24 V
	6-10 -	-	rezervirano
X21	1 24 V	Ulaz	24 V-opskrba naponom za elektroniku modula, senzore i MOVI-SWITCH®
	2 24 V	Izlaz	24 V-opskrba naponom (premošćeno sa stezaljkom X21/1)
	3 GND	-	0V24-referentni potencijal
	4 GND	-	0V24-referentni potencijal
	5 V2I24	Ulaz	24 V-opskrba naponom za aktore (digitalni izlazi, MOVI-SWITCH®-upravljanje)
	6 V2I24	Izlaz	24 V-opskrba naponom za aktore (digitalni izlazi) premošćeno sa stezaljkom X21/5
	7 GND	-	0V24V-referentni potencijal
	8 GND	-	0V24V-referentni potencijal



12 Priključivanje s CANopen

12.1 Mogućnosti priključivanja CANopen

Sučelja sabirnice polja MFO se priključuju preko T-utikača. Ako se spoj sa sučeljem sabirnice polja ukloni, to neće utjecati na ostale sudionike i sabirnica može ostati aktivna.



06124AXX

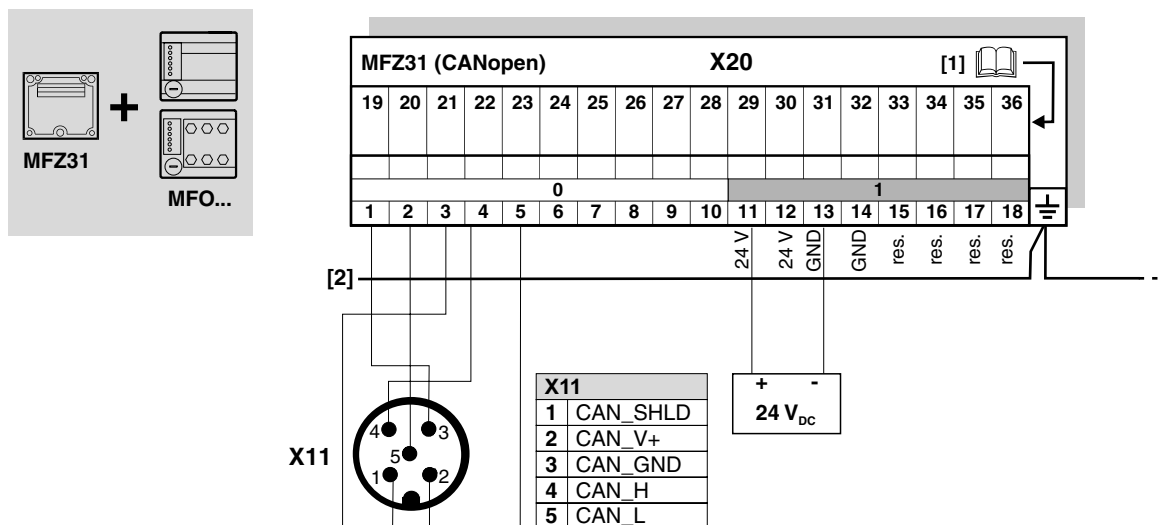
- [1] Završni otpornik sabirnice 120 Ω
 [2] T-utikač



Vodite računa o propisima za ožičenje prema CANopen-specifikaciji DR(P) 303!



12.2 Priključivanje MFZ31 (u kombinaciji s CANopen)



06719AXX

0 = razina potencijala 0

1 = razina potencijala 1

[1] Raspored stezaljki 19-36 od Str. 65

[2] Osigurajte izjednačenje između svih korisnika sabirnice

Zauzetost stezaljki				
Br.		Naziv	Smjer	Funkcija
X20	1	CAN_GND	Ulaz	CANopen referentni potencijal 0V24
	2	CAN_L	Ulaz/izlaz	CAN_L-podatkovni kabel
	3	CAN_SHLD	Ulaz	Izjednačenje potencijala
	4	CAN_H	Ulaz/izlaz	CAN_H-podatkovni kabel
	5	CAN_V+	Ulaz	CANopen opskrba naponom 24 V
	6	-	-	rezervirano
	7	-	-	rezervirano
	8	-	-	rezervirano
	9	-	-	rezervirano
	10	-	-	rezervirano
	11	24 V	Ulaz	Opskrba naponom od 24 V za elektroniku modula i senzore
	12	24 V	Izlaz	Opskrba naponom od 24 V (premošteno stezaljkom X20/11)
	13	GND	-	0V24-referentni potencijal
	14	GND	-	0V24-referentni potencijal
	15	-	-	rezervirano
	16	-	-	rezervirano
	17	-	-	rezervirano
	18	-	-	rezervirano

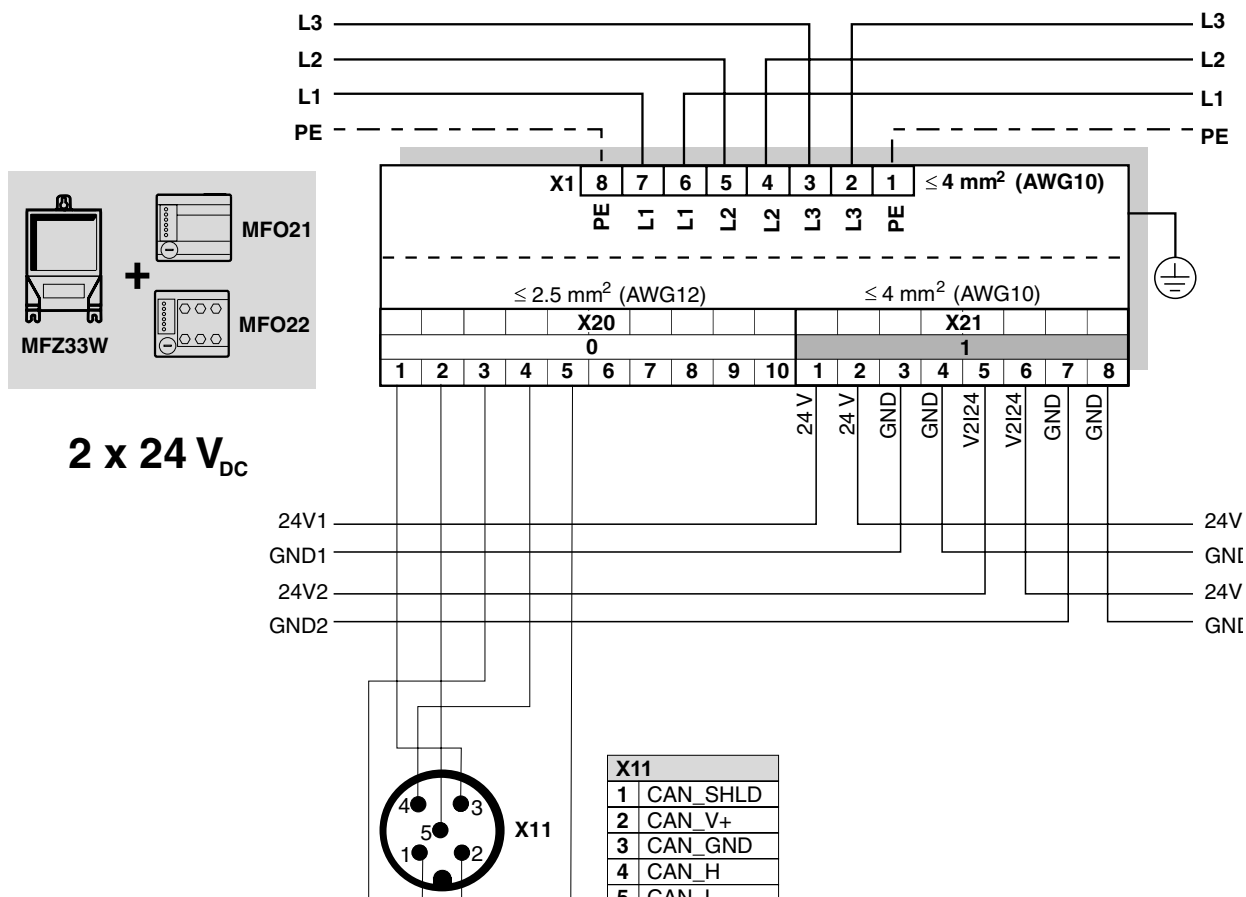


Priključivanje s CANopen

Priključivanje razdjelnika polja MFZ33W s MFO...

12.3 Priključivanje razdjelnika polja MFZ33W s MFO...

Priključni modul MFZ33W s modulom sabirnice polja MFO21, MFO22 i dva odvojena 24 V_{DC}-naponska kruga



06738AXX

0 = razina potencijala 0

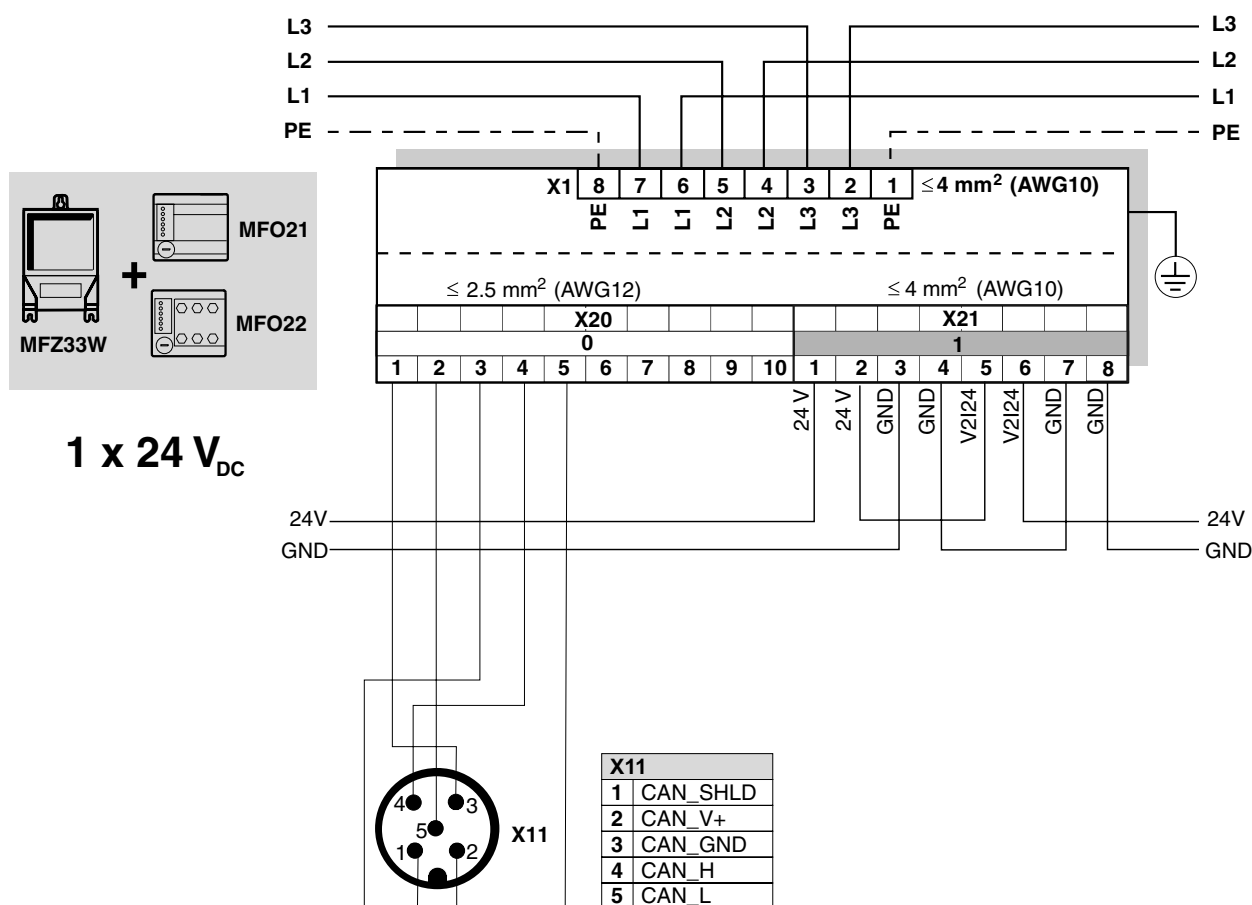
1 = razina potencijala 1

Pozor: Priključni modul MFZ.3W ima samo jedan 0V24-referentni potencijal (GND). Time se referentni potencijali kod dva odvojena 24 V_{DC}-naponska kruga međusobno povezuju preko uređaja.

Zauzetost stezaljki			
Br.	Naziv	Smjer	Funkcija
X20	1	CAN_GND	Ulaz
	2	CAN_L	Ulaz/izlaz
	3	CAN_SHLD	Ulaz
	4	CAN_H	Ulaz/izlaz
	5	CAN_V+	Ulaz
	6-10	-	rezervirano
X21	1	24 V	Ulaz
	2	24 V	Izlaz
	3	GND	-
	4	GND	-
	5	V2I24	Ulaz
	6	V2I24	Izlaz
	7	GND	-
	8	GND	-



Priključni modul MFZ33W s modulom sabirnice polja MFO21, MFO22 i zajedničkim 24 V_{DC}-naponskim krugom



06739AXX

0 = razina potencijala 0

1 = razina potencijala 1

Zauzetost stezaljki			
Br.	Naziv	Smjer	Funkcija
X20	1	CAN_GND	Ulaz
	2	CAN_L	Ulaz/izlaz
	3	CAN_SHLD	Ulaz
	4	CAN_H	Ulaz/izlaz
	5	CAN_V+	Ulaz
	6-10	-	rezervirano
X21	1	24 V	Ulaz
	2	24 V	Izlaz
	3	GND	-
	4	GND	-
	5	V2I24	Ulaz
	6	V2I24	Izlaz
	7	GND	-
	8	GND	-

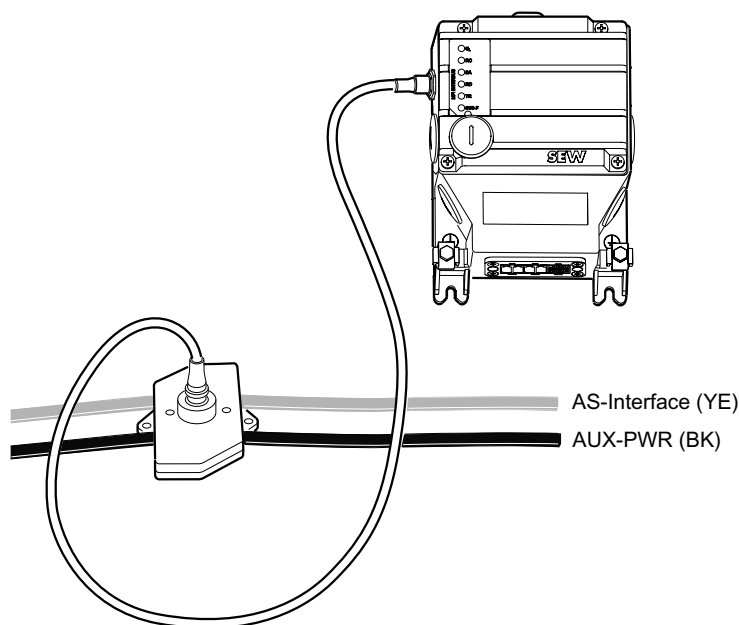


13 Priključivanje s AS-interface

13.1 Priključivanje AS-interface-kabela

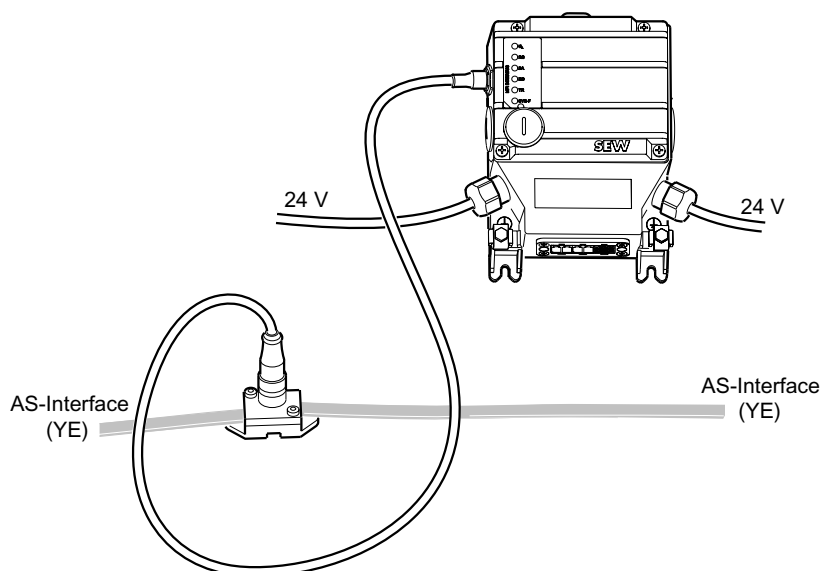
Sučelje AS-interface MFK.. mora se preko žutog AS-interface-kabela povezati s AS-interface-mrežom. Priključivanje se vrši preko AS-interface-M12-utikača integriranog u pripadajućem priključnom modulu (na pr. razdjelnik polja MFK../Z63W). AS-interface sučelje MFK se dodatno mora opskrbiti s pomoćnim naponom od 24 V.

**AS-interface
i 24 V-priključak
preko žutog
i crnog kabela
s dvostrukim
odvojkom**



53965AXX

**AS-interface
priključak preko
žutog kabela,
napajanje s 24 V
preko okruglog
kabela**



53967AXX

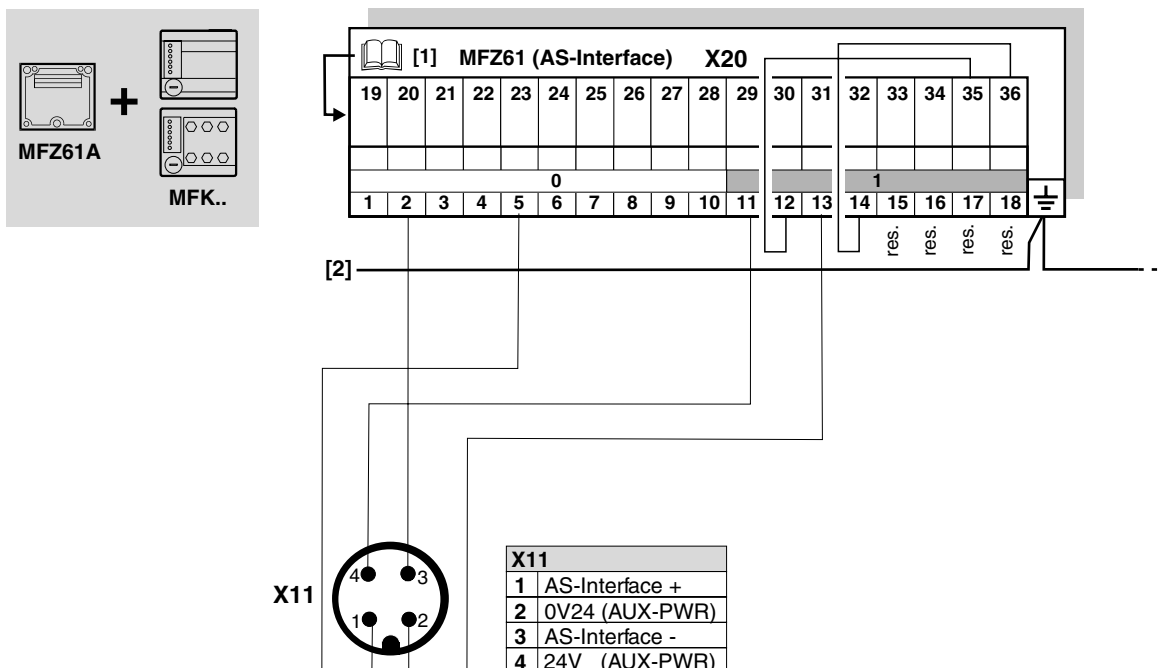


Ostali priključci (ovisno o odabranom priključnom modulu) opisuju se u sljedećim poglavljima.



13.2 Priključivanje s dvostrukim odvojkom

Priključak modulnog nosača MFZ61 (u kombinaciji s AS-interface)



06720AXX

0 = razina potencijala 0 1 = razina potencijala 1

[1] Raspored stezaljki 19-36 od Str. 65

[2] Osigurajte izjednačenje između svih korisnika sabirnice

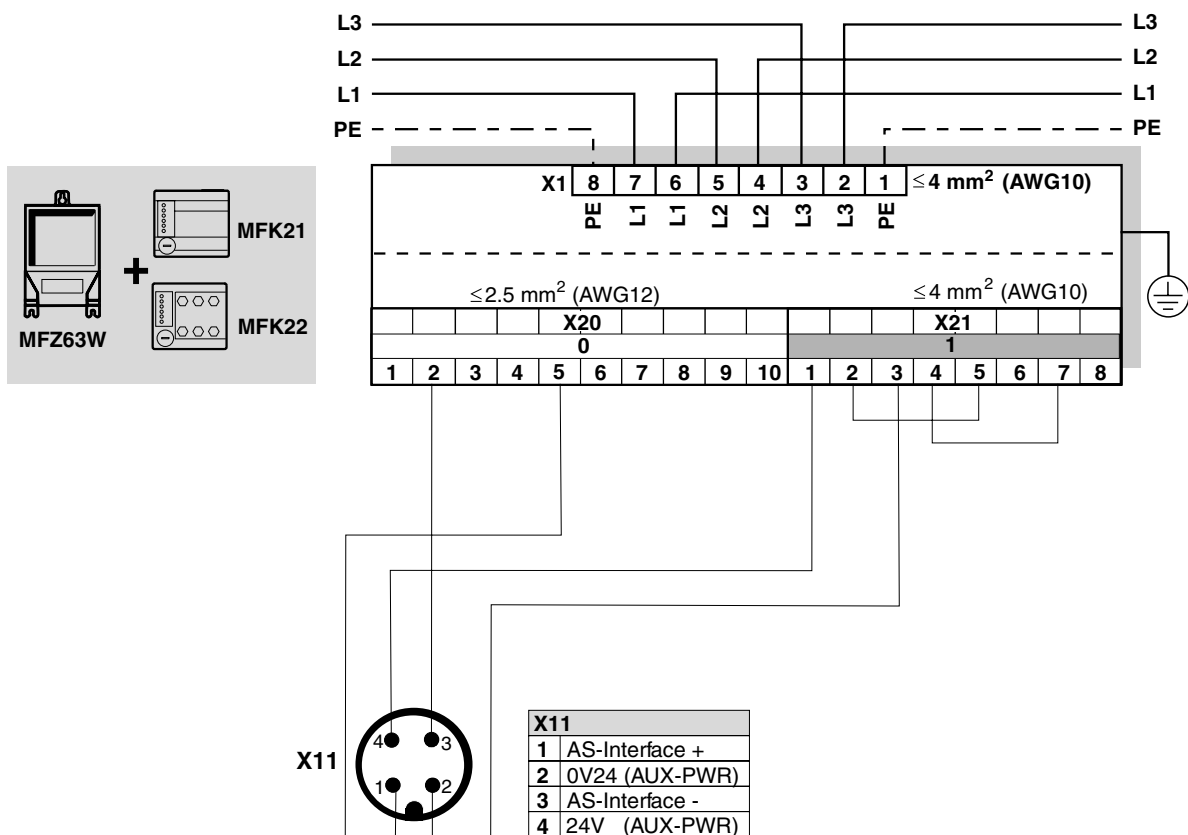
Zauzetost stezaljki			
Br.	Naziv	Smjer	Funkcija
X20	1	-	rezervirano
	2	AS-interface -	Ulaz/izlaz AS-interface podatkovni vod i napajanje elektronike za MFK
	3	-	rezervirano
	4	-	rezervirano
	5	AS-interface +	Ulaz/izlaz AS-interface podatkovni vod i napajanje elektronike za MFK
	6	-	rezervirano
	7	-	rezervirano
	8	-	rezervirano
	9	-	rezervirano
	10	-	rezervirano
	11	24 V (AUX-PWR)	Ulaz 24 V-opskrba naponom za MOVI-SWITCH®, senzori
	12	24 V (AUX-PWR)	Izlaz Opskrba naponom od 24 V (premošteno stezaljkom X20/11)
	13	GND (AUX-PWR)	0V24-referentni potencijal
	14	GND (AUX-PWR)	0V24-referentni potencijal
	15	-	rezervirano
	16	-	rezervirano
	17	-	rezervirano
	18	-	rezervirano



Priključivanje s AS-interface

Priključivanje s dvostrukim odvojkom

Priključivanje razdjelnika polja MFZ63W



06740AXX

0 = razina potencijala 0

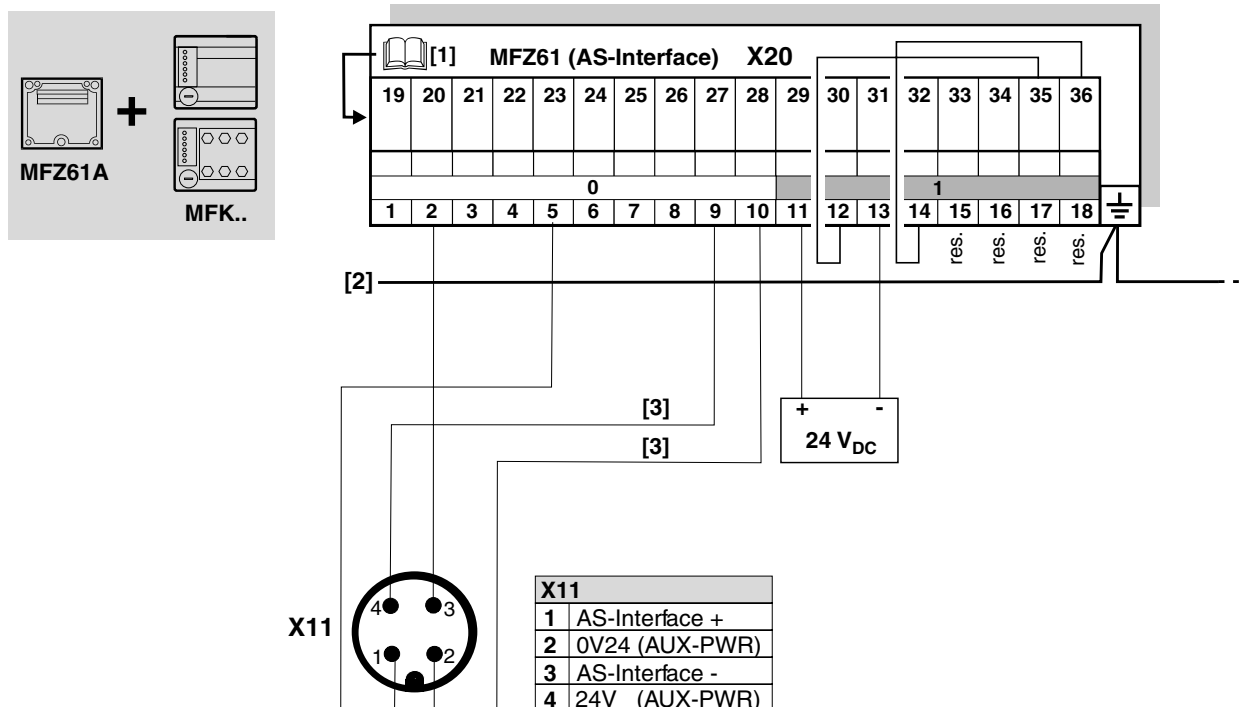
1 = razina potencijala 1

Zauzetost stezaljki			
Br.	Naziv	Smjer	Funkcija
X20	1	-	rezervirano
	2	AS-interface -	Ulaz/izlaz AS-interface podatkovni vod i napajanje elektronike za MFK
	3	-	rezervirano
	4	-	rezervirano
	5	AS-interface +	Ulaz/izlaz AS-interface podatkovni vod i napajanje elektronike za MFK
	6-10	-	rezervirano
X21	1	24 V (AUX-PWR)	Ulaz 24 V-opskrba naponom za MOVI-SWITCH® i senzore
	2	24 V (AUX-PWR)	Izlaz 24 V-opskrba naponom (premošćeno sa stezaljkom X21/1)
	3	GND (AUX-PWR)	0V24-referentni potencijal
	4	GND (AUX-PWR)	0V24-referentni potencijal
	5	V2I24	Ulaz 24 V-opskrba naponom za aktore (digitalni izlazi, MOVI-SWITCH®-upravljanje)
	6	V2I24	Izlaz 24 V-opskrba naponom za aktore (digitalni izlazi) premošćeno sa stezaljkom X21/5
	7	GND	0V24V-referentni potencijal
	8	GND	0V24V-referentni potencijal



13.3 Priključivanje s jednostrukim odvojkom i petljom od 24 V

Priključak modulnog nosača MFZ61 (u kombinaciji s AS-interface)



06721AXX

0 = razina potencijala 0 1 = razina potencijala 1

- [1] Raspored stezaljki 19-36 od Str. 65
 [2] Osigurajte izjednačenje potencijala između svih korisnika sabirnice
 [3] Prežičenje kabela mora obaviti korisnik

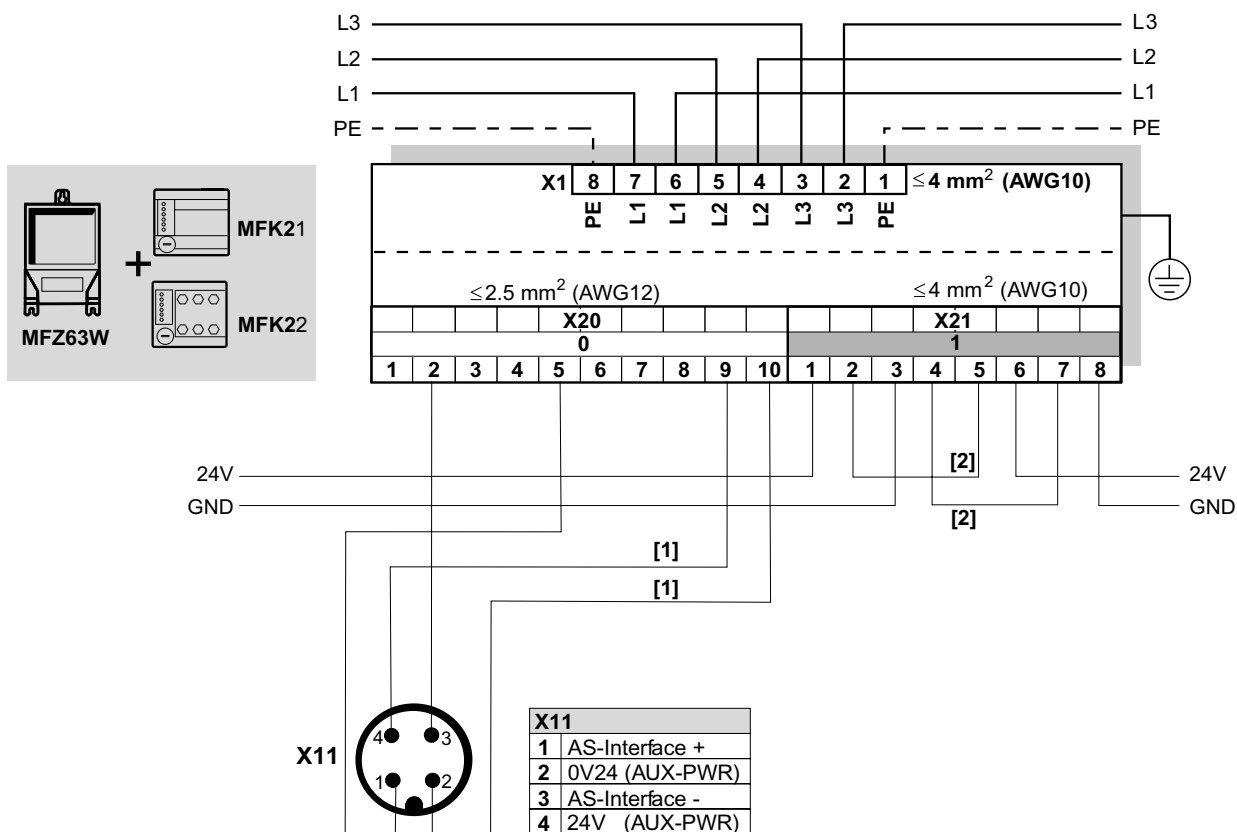
Zauzetost stezaljki			
Br.	Naziv	Smjer	Funkcija
X20	1	-	rezervirano
	2	AS-interface -	Ulaz/izlaz AS-interface podatkovni vod i napajanje elektronike za MFK
	3	-	rezervirano
	4	-	rezervirano
	5	AS-interface +	Ulaz/izlaz AS-interface podatkovni vod i napajanje elektronike za MFK
	6	-	rezervirano
	7	-	rezervirano
	8	-	rezervirano
	9	-	rezervirano
	10	-	rezervirano
	11	24 V (AUX-PWR)	Ulaz 24 V-opskrba naponom za MOVI-SWITCH®, senzore
	12	24 V (AUX-PWR)	Izlaz Opskrba naponom od 24 V (premošteno stezaljkom X20/11)
	13	GND (AUX-PWR)	0V24-referentni potencijal
	14	GND (AUX-PWR)	0V24-referentni potencijal
	15	-	rezervirano
	16	-	rezervirano
	17	-	rezervirano
	18	-	rezervirano



Priključivanje s AS-interface

Priključivanje s jednostrukim odvojkom i petljom od 24 V

Priključivanje razdjelnika polja MFZ63W



06741AXX

[1] Prežičenje kabela mora obaviti korisnik

[2] Tvorničke prijemnice 0,75 mm²

0 = razina potencijala 0

1 = razina potencijala 1

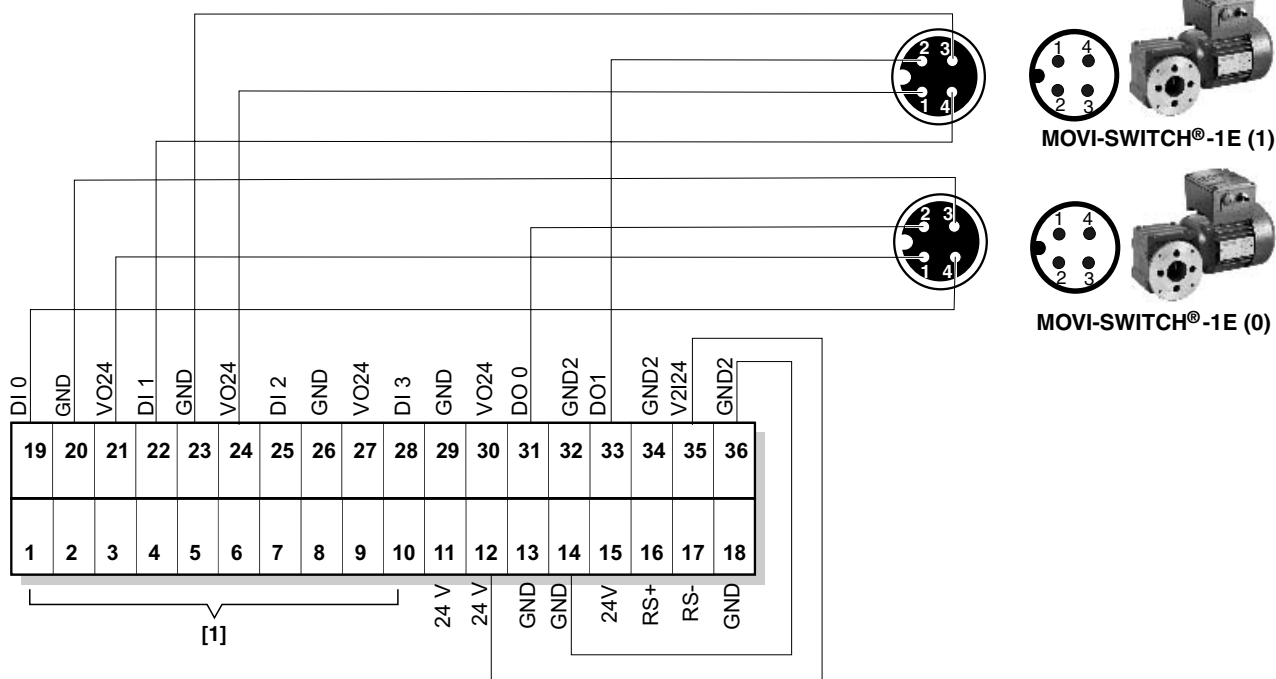
Zauzetost stezaljki			
Br.	Naziv	Smjer	Funkcija
X20	1	-	rezervirano
	2	AS-interface -	Ulaz/izlaz AS-interface podatkovni vod i napajanje elektronike za MFK
	3	-	rezervirano
	4	-	rezervirano
	5	AS-interface +	Ulaz/izlaz AS-interface podatkovni vod i napajanje elektronike za MFK
	6-10	-	rezervirano
X21	1	24 V (AUX-PWR)	Ulaz 24 V-opskrba naponom za MOVI-SWITCH® i senzore
	2	24 V (AUX-PWR)	Izlaz 24 V-opskrba naponom (premošćeno sa stezaljkom X21/1)
	3	GND (AUX-PWR)	0V24-referentni potencijal
	4	GND (AUX-PWR)	0V24-referentni potencijal
	5	V2I24	Ulaz 24 V-opskrba naponom za aktore (digitalni izlazi, MOVI-SWITCH®- upravljanje)
	6	V2I24	Izlaz 24 V-opskrba naponom za aktore (digitalni izlazi) premošćeno sa stezaljkom X21/5
	7	GND	0V24V-referentni potencijal
	8	GND	0V24V-referentni potencijal



14 Povezivanje priključnog modula MFZ.1 s MOVI-SWITCH®

14.1 Primjer priključivanja 2 x MOVI-SWITCH®-1E s MF..

Priključak preko stezaljke (sučelje sabirnice polja MF.2.)



06144AXX

[1] Raspored ovisno o korištenoj sabirnici polja

Slobodni ulazi kod priključivanja 2 x MOVI-SWITCH®-1E

Zauzetost stezaljki				
Br.	Naziv	Smjer	Funkcija	
X20	19-24	-	-	Zauzeto preko MOVI-SWITCH®
	25	DI2	Ulaz	Uklopni signal senzora 3
	26	GND	-	0V24-referentni potencijal za senzor 3
	27	V024	Izlaz	Opskrba naponom od 24 V za senzor 3
	28	DI3	Ulaz	Uklopni signal senzora 4
	29	GND	-	0V24-Referentni potencijal za senzor 4
	30	V024	Izlaz	Opskrba naponom od 24 V za senzor 4
	31-36	-	-	Zauzeto preko MOVI-SWITCH®

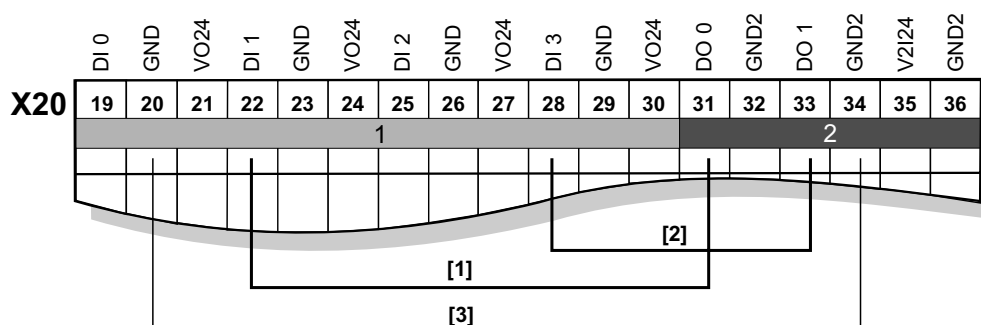


Povezivanje priključnog modula MFZ.1 s MOVI-SWITCH®

Primjer priključivanja 2 x MOVI-SWITCH®-1E s MF..

**Priključak preko
M12-utikača
(sučelje sabirnice
polja MF.22)**

Potrebni izlazi se moraju interno prema sljedećoj slici premostiti na upotrijebljene utičnice.

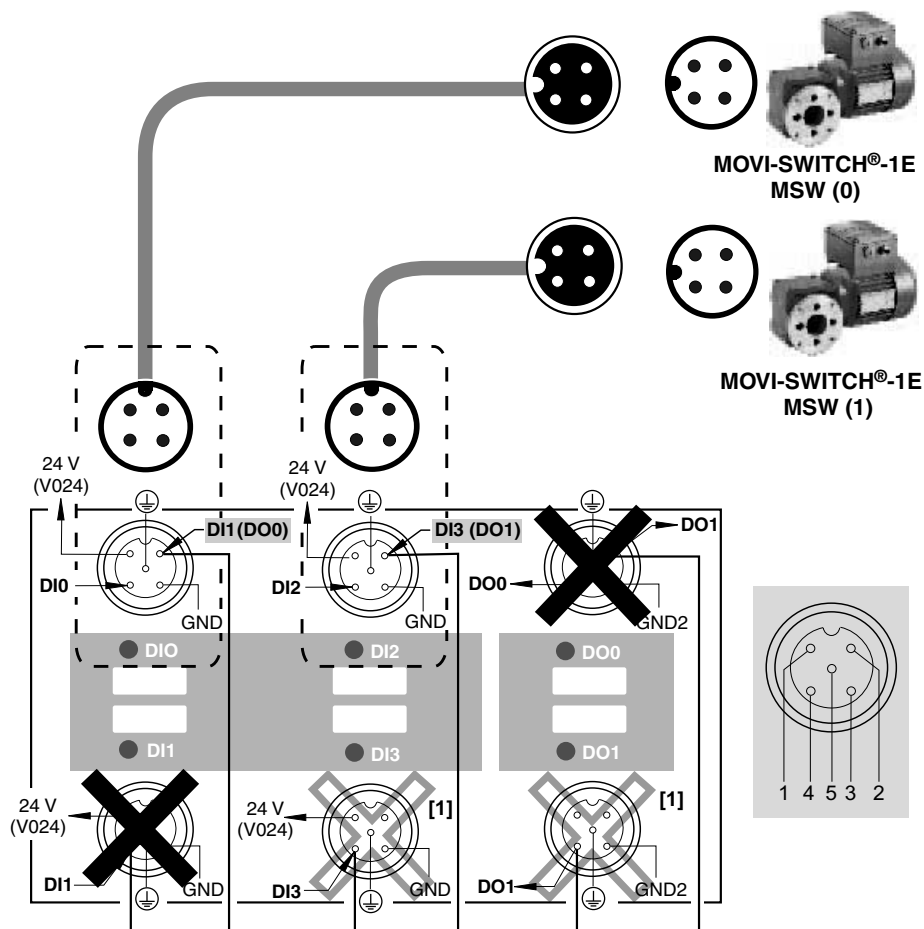


60961AXX

- [1] DO0 tako leži na PIN2 utičnice DI0
- [2] DO1 tako leži na PIN2 utičnice DI2
(potrebno samo kod priključivanja 2 MOVI-SWITCH® na jedan MF.22-modul sabirnice)
- [3] potrebno samo ako je instalirano čvorište sabirnice polja s naponskim krugovima od 24 V

Nakon što su izlazi premošteni na ulazne utičnice, mogu se priključiti dva MOVI-SWITCH®-1E na M12-utičnice DI0 i DI2.

Ulazna utičnica DI1 i izlazna utičnica DO0 kao i ulazna utičnica DI3 te izlazna utičnica DO1 tada se više ne mogu upotrebljavati.



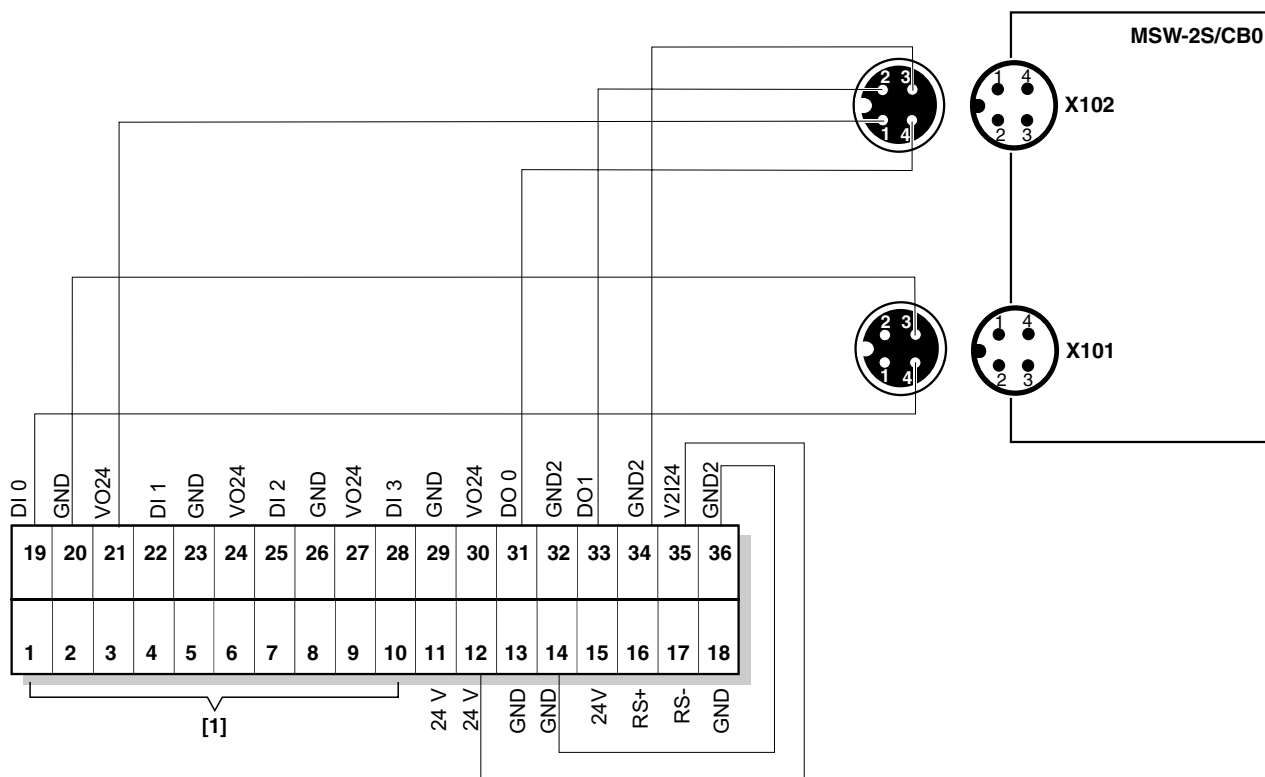
06722AXX

- [1] Kod priključivanja **jednog** MOVI-SWITCH® mogu se upotrijebiti DI3 i DO1
Kod priključivanja **dva**ju MOVI-SWITCH® DI3 i DO1 više se ne mogu upotrijebiti



14.2 Primjer priključivanja MOVI-SWITCH®-2S/CB0 s MF..

Priključak preko stezaljke (sučelje sabirnice polja MF.2.)



06723AXX

[1] Zauzetost ovisno o korištenoj sabirnici polja

Slobodni ulazi kod priključivanja MOVI-SWITCH®-2S

Zauzetost stezaljki				
Br.		Naziv	Smjer	Funkcija
X20	19-21	-	-	Dodijeljeno preko MOVI-SWITCH®
	22	DI1	Ulaz	Uklopni signal senzora 2
	23	GND	-	0V24-referentni potencijal za senzor 2
	24	V024	Izlaz	Opskrba naponom od 24 V za senzor 2
	25	DI2	Ulaz	Uklopni signal senzora 3
	26	GND	-	0V24-referentni potencijal za senzor 3
	27	V024	Izlaz	Opskrba naponom od 24 V za senzor 3
	28	DI3	Ulaz	Uklopni signal senzora 4
	29	GND	-	0V24-Referentni potencijal za senzor 4
	30	V024	Izlaz	Opskrba naponom od 24 V za senzor 4
	31-36	-	-	Dodijeljeno preko MOVI-SWITCH®

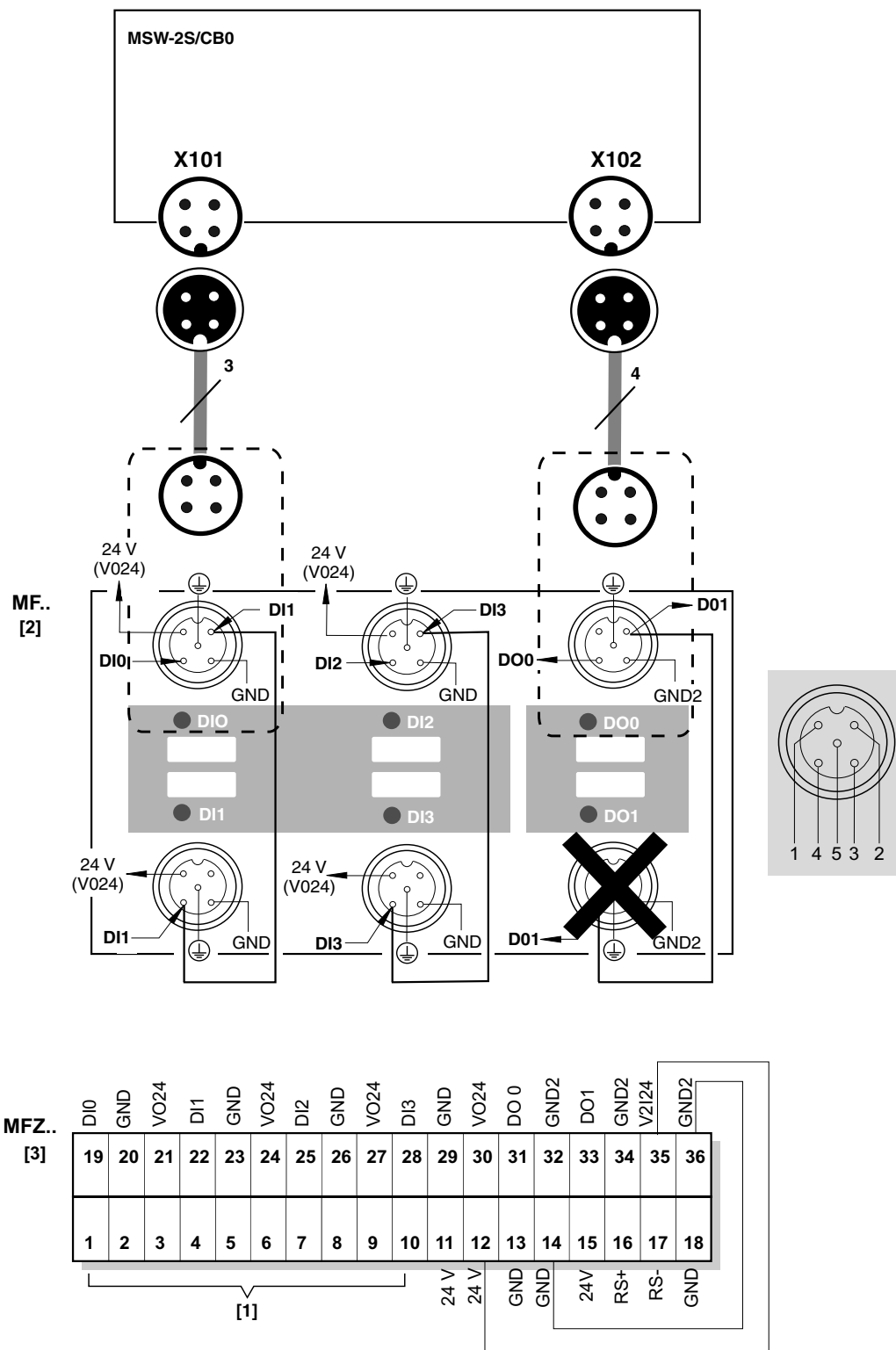


Povezivanje priključnog modula MFZ.1 s MOVI-SWITCH®

Primjer priključivanja MOVI-SWITCH®-2S/CB0 s MF..

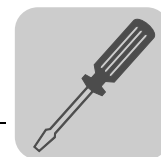
**Priključak preko
M12-utikača
(sučelje sabirnice
polja MF.22)**

Sljedeća slika prikazuje priključivanje MOVI-SWITCH®-2S/CB0 na sučelje sabirnice polja MF.22 preko M12-utikača. Izlazna utičnica DO1 se u tom slučaju više ne može upotrebljavati.



06742AXX

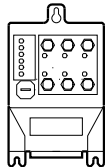
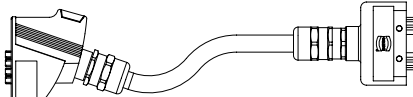
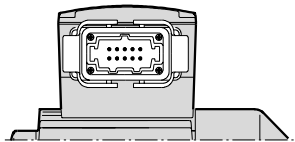
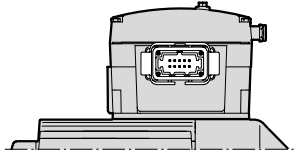
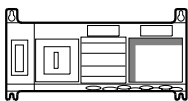
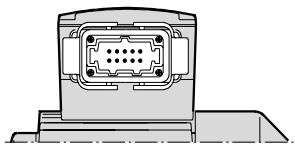
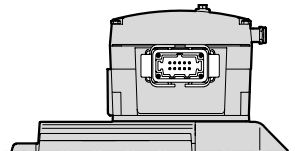
- [1] Raspored ovisno o korištenoj sabirnici polja
 [2] Sučelje sabirnice polja
 [3] Priključni modul



15 Vežarazdjelnika polja MFZ.3W / MFZ26W.. sa MOVI-SWITCH®

15.1 Hibridni kabeli

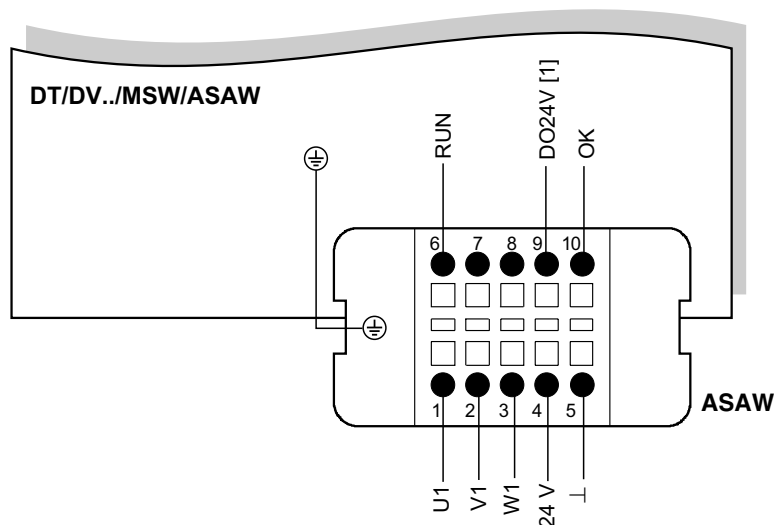
Povezivanje između razdjelnika polja i MOVI-SWITCH® obavlja se preko konfektioniranog hibridnog kabela. Sljedeća tabela prikazuje moguće kombinacije:

Razdjelnik polja	Hibridni kabel	Pogon
Z.3W 	Predmetni broj: 0818 368 6 	DT/DV../MSW/ASAW 
		DT/DV../MSW/CB0/RE2A/ASAW 
Z26W.. 	Predmetni broj: 0818 368 6 	DT/DV../MSW/ASAW 
		DT/DV../MSW/CB0/RE2A/ASAW 



15.2 Dodjela ASAW

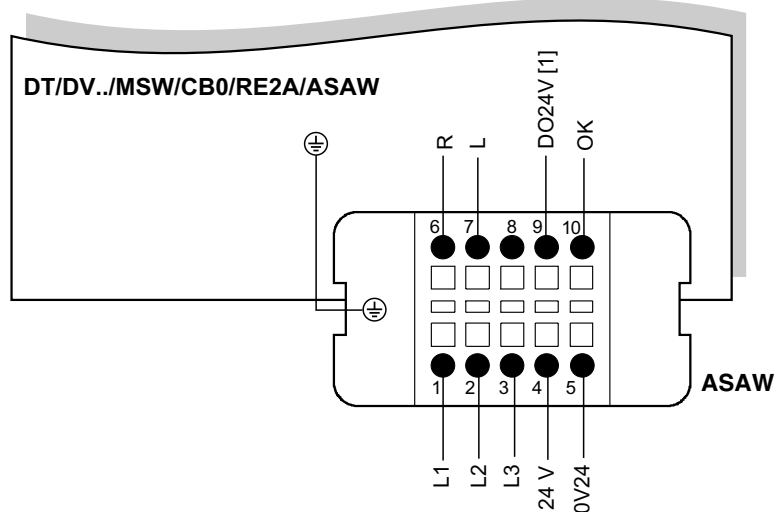
**MFZ.3W,
 MFZ26W.. s
 MOVI-SWITCH®-
 1E**



54036AXX

[1] Nadzor utičnog spojnika je moguć u spoju s prikladnim priključnim ožičenjem

**MFZ.3W,
 MFZ26W.. s
 MOVI-SWITCH®-
 2S**



54037AXX

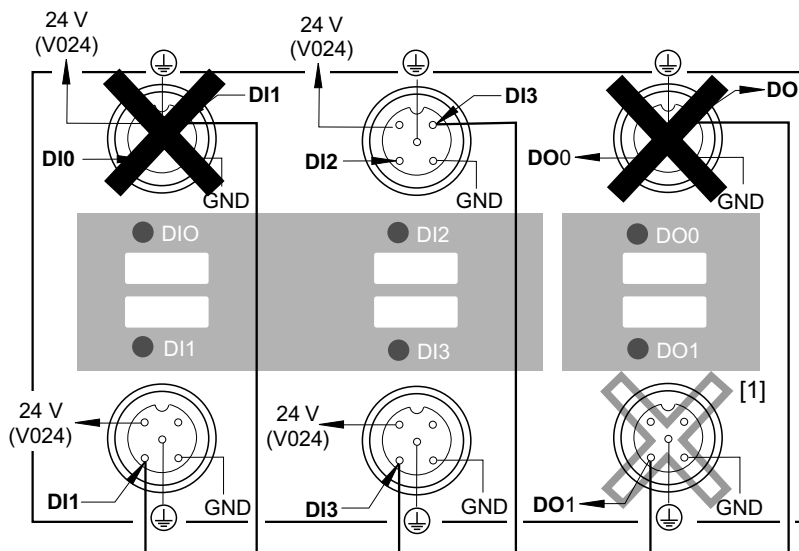
[1] Nadzor utičnog spojnika je moguć u spoju s prikladnim priključnim ožičenjem



15.3 Slobodni ulazi-/izlazi razdjelnika polja

MF.22/Z.3W,
MF.23/Z.3W,
MFP22/Z26W

- Priključivanje senzora / aktuatora preko M12-utičnica
- Kod uporabe izlaza: 24 V priključite na V2I24



60494AXX

[1] Kod MOVI-SWITCH®-1E: može se upotrijebiti izlaz DO1
Kod MOVI-SWITCH®-2S: izlaz DO1 se ne može upotrijebiti



Pozor: Neupotrijebljeni priključci se moraju opremiti zatvaračima M12 kako bi se osigurala vrsta zaštite IP65!



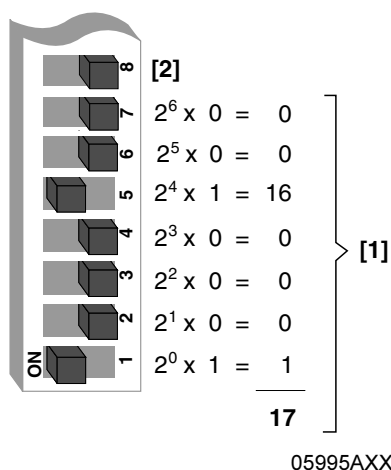
16 Stavljanje u pogon s PROFIBUS-om

16.1 Tijek stavljanja u pogon



- Prije skidanja/postavljanja modula sabirnice (MFP) preporučujemo da isključite opskrbu naponom od 24 V_{DC}!
- Priključak sabirnice dolaznog i odlaznog PROFIBUS-a je integriran u priključnom modulu, što znači da PROFIBUS može nastaviti s radom čak i kod isključene elektronike modula.

1. Provjerite ispravan priključak MOVI-SWITCH® i PROFIBUS-priključnog modula (MFZ21, MFZ23W, MFZ26W..).
2. Kreiranje PROFIBUS-adresa na MFP (tvornička postavka: adresa 4). Podešavanje PROFIBUS-adrese obavlja se pomoću DIP-sklopki 1 do 7.

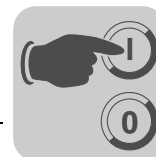


[1] Primjer: adresa 17
[2] Sklopka 8 = rezervirano

Adresa 0 do 125: važeća adresa
Adresa 126: se ne podržava
Adresa 127: Broadcast

Sljedeća tabela prikazuje na primjeru adrese 17 kako se utvrđuju postavke DIP-sklopki za bilo koje adrese sabirnice.

Izračun	Ostatak	Postavka DIP-sklopke	Vrijednost
17 / 2 = 8	1	DIP 1 = ON	1
8 / 2 = 4	0	DIP 2 = OFF	2
4 / 2 = 2	0	DIP 3 = OFF	4
2 / 2 = 1	0	DIP 4 = OFF	8
1 / 2 = 0	1	DIP 5 = ON	16
0 / 2 = 0	0	DIP 6 = OFF	32
0 / 2 = 0	0	DIP 7 = OFF	64

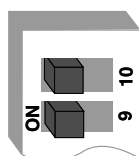


3. Završne otpornike sabirnice sučelja sabirnice polja MFP priključite kod zadnjeg korisnika sabirnice.
 - Ako se MFP nalazi na kraju PROFIBUS-segmenta, priključivanje na PROFIBUS-mrežu se obavlja samo preko dolaznog PROFIBUS-kabela (stezaljke 1/2).
 - Da se izbjegnu smetnje sustava sabirnice zbog refleksija, PROFIBUS-segment se kod prvog i zadnjeg fizičkog korisnika mora terminirati sa završnim otpornicima sabirnice.
 - Završni otpornici sabirnice su već priključeni na MFP i mogu se aktivirati preko dvije DIP-sklopke (pogledajte sljedeću sliku). Završetak sabirnice je obavljen za tip kabela A prema EN 50170 (svezak 2)!

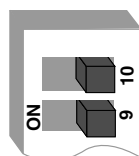
Završetak sabirnice
ON = uklj

Završetak sabirnice
OFF = isklj

Tvornička postavka



05072AXX



05073AXX

Kod primjene razdjelnika polja s priključnom tehnikom AF2 -poštujte:

Za razliku od standardne izvedbe, se kod uporabe AF2 završetak sabirnice koji se priključuje na MFP-modul više ne smije koristiti. Umjesto toga treba koristiti završetak sabirnice (M12) umjesto odlaznog priključka sabirnice X12 kod posljednjeg korisnika (vidi i Str. 38).

4. Postavite i pritegnite MOVI-SWITCH®-poklopac priključne kutije i MFP-kućišta.
5. Uključite opskrbeni napon (24 V_{DC}) za PROFIBUS-sučelje MFP i MOVI-SWITCH®. Mora zasvijetliti zelena LED-dioda "RUN" MFP-a, a kod pravilne konfiguracije (OPD + DI/DO) se mora ugasiti crvena LED-dioda "SYS-F".
6. PROFIBUS-sučelje MFP projektirajte u DP-nadređenom uređaju.



Opširan opis funkcija PROFIBUS-sučelja naći ćete u priručniku "PROFIBUS-sučelja, razdjelnici polja".



16.2 Konfiguracija (projektiranje) PROFIBUS-nadređenog uređaja

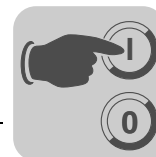
Za projektiranje DP-nadređenog uređaja prisutne su "GSD-datoteke". Te se datoteke kopiraju u posebne mape softvera za projektiranje i aktualiziraju unutar softvera za projektiranje. Detaljan postupak možete vidjeti u priručnicima odgovarajućeg softvera za projektiranje.



Najnoviju verziju spomenutih GSD-datoteka svakodobno ćete naći na Internetu na adresi: <http://www.SEW-EURODRIVE.de>

Projektiranje PROFIBUS-DP- sučelja MFP:

- Instalirajte GSD-datoteku "SEW_6001.GSD" (od verzije 1.5) prema naredbama softvera za projektiranje za DP-nadređeni uređaj. Nakon uspješne instalacije se kod podređenih korisnika pojavljuje uređaj "MFP/MQP + MOVIMOT".
- Dodajte priključnu sastavnu grupu sabirnice polja pod nazivom "MFP/MQP + MOVIMOT" u PROFIBUS-strukturu te dodijelite PROFIBUS-adresu.
- **Za upravljanje MOVI-SWITCH® odaberite konfiguraciju procesnih podataka "0PD+DI/DO"** (pogledajte poglavlje "Funkcija PROFIBUS-sučelja MFP" u priručniku "PROFIBUS-sučelja, razdjelnici polja").
- Unesite I/O odn. periferijske adrese za projektirane širine podataka. Pohranite konfiguraciju.
- Svoj aplikacijski program proširite za razmjenu podataka s MFP. Prijenos procesnih podataka ne obavlja se konzistentno. SFC14 i SFC15 ne smiju se upotrebljavati za prijenos procesnih podataka i potrebni su samo za parametarski kanal.
- Nakon pohrane projekta i učitavanja u DP-nadređenom uređaju te pokretanja DP-nadređenog uređaja trebala bi se ugasiti LED-dioda "Bus-F" MFP-a. U suprotnom slučaju provjerite ožičenje i završne otpornike PROFIBUS-a te projektiranje, posebice PROFIBUS-adresu.



17 Stavljanje u pogon s InterBus-sučeljem MFI.. (bakreni kabel)

17.1 Tijek stavljanja u pogon



- Prije skidanja/postavljanja pokrova kućišta (MFI) preporučujemo da isključite opskrbu naponom od 24 V_{DC}!
- Sa skidanjem modula sabirnice se prekida prstenasta struktura InterBus-a, što znači da cijeli sustav sabirnice više nije spreman za rad!

1. Provjerite pravilno spajanje MOVI-SWITCH® i InterBus-priključnog modula (MFZ11, MFZ13W).
2. Podesite MFI-DIP-sklopke (pogledajte "Podešavanje DIP-sklopki" na Str. 76).
3. Postavite i pritegnite poklopac MOVI-SWITCH®-priključne kutije i MFI-kućišta.
4. Uključite napajanje naponom (24 V_{DC}) za InterBus-sučelje MFI i MOVI-SWITCH®. Moraju zasvijetliti LED-diode "UL" i "RD" MFI, a kod pravilne konfiguracije (OPD + DI/DO) bi se morala ugasiti crvena LED-dioda "SYS-FAULT".
5. InterBus-sučelje MFI projektirajte u InterBus-nadređenom uređaju (pogledajte "Konfiguriranje (projektiranje) InterBus-nadređenog uređaja" na Str. 77).



Opširan opis funkcija InterBus-sučelja naći ćete u priručniku "InterBus-sučelja, razdjelnici polja".



17.2 Podešavanje DIP-sklopki

Širina procesnih podataka, način rada

NEXT/END-sklopka

Pomoću MFI-DIP-sklopki 1 do 6 mogu se podesiti širina procesnih podataka, a, MFI-način rada i fizički nastavak prstenastog kruga.

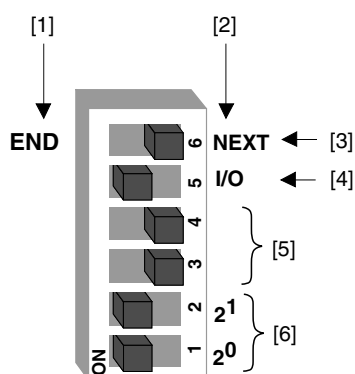
Podešavanje širine procesnih podataka vrši se pomoću DIP-sklopki 1 i 2. **Za upravljanje MOVI-SWITCH® uvijek odaberite 0PD + DI/DO.**

NEXT/END-sklopka signalizira MFI slijedi li drugi InterBus-modul. U skladu s time mora se ova sklopka pri priključivanju odlazne udaljene sabirnice na stezaljkama 6 do 10 postaviti u položaj "NEXT". Ako je MFI zadnji modul na InterBus-u, ova sklopka se mora postaviti u položaj "END".

Sve rezervirane sklopke moraju se nalaziti u položaju OFF. U suprotnom slučaju ne dolazi do inicijalizacije čipa InterBus-protokola. MFI se javlja s ID-kodom "MP_Not_Ready" (ID-kod 78_{hex}). InterBus-nadređeni uređaji u tom slučaju dojavljuju pogrešku u inicijalizaciji.

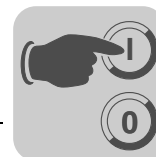
Sljedeća slika prikazuje SEW-tvorničku postavku:

- 3 PD + 1 riječ za digitalne I/O = širina podataka od 64 bita u InterBus-u
- slijedi drugi InterBus-modul (NEXT)



06131AXX

- [1] MFI je zadnji InterBus-modul, nije priključen niti jedan odlazni kabel sabirnice
 [2] slijedi drugi InterBus-modul, priključen je odlazni kabel sabirnice
 [3] InterBus-priključak
 [4] ON = širina procesnih podataka + 1 za digitalne I/O
 [5] rezervirano, položaj = OFF
 [6] Širina procesnih podataka



**Varijante
podešavanja
širine InterBus-
podataka**

Sljedeća tabela prikazuje varijante podešavanja širine InterBus-podataka s DIP-sklopkama 1, 2 i 5. **Za upravljanje MOVI-SWITCH® uvijek odaberite 0PD + DI/DO.**

DIP 1: 2 ⁰	DIP 2: 2 ¹	DIP 5: + 1 I/O	Označivanje	Funkcija	Širina InterBus-podataka
OFF	OFF	OFF	rezervirano	bez	IB-inicijalizacijska pogreška
ON	OFF	OFF	rezervirano	kod MOVIMOT®-a nije moguće	IB-inicijalizacijska pogreška
OFF	ON	OFF	2 PD	2 PD do MOVIMOT®-a	32 Bit
ON	ON	OFF	3 PD	3 PD do MOVIMOT®-a	48 Bit
OFF	OFF	ON	0 PD + DI/DO	samo I/O	16 Bit
ON	OFF	ON	rezervirano	kod MOVIMOT®-a nije moguće	IB-inicijalizacijska pogreška
OFF	ON	ON	2 PD + DI/DO	2 PD do MOVIMOT®-a + I/O	48 Bit
ON	ON	ON	3 PD + DI/DO	3 PD do MOVIMOT®-a + I/O	64 Bit

17.3 Konfiguriranje (projektiranje) InterBus-nadređenog uređaja

Konfiguracija MFI u priključnom modulu nadređenog uređaja uz pomoć konfiguracijskog softvera "CMD-Tool" (CMD = Configuration Monitoring Diagnosis) dijeli se u dva koraka. U prvom se koraku kreira struktura sabirnice. Nakon toga slijedi opisivanje i adresiranje procesnih podataka.

**Konfiguriranje
strukture
sabirnice**

Struktura sabirnice se uz pomoć CMD-alata "IBS CMD" može konfigurirati online ili offline. U offline-stanju se MFI konfigurira preko "Insert with Ident Code". Potrebno je upisati sljedeće informacije:

**Offline
konfiguracija:
Insert with
Ident Code**

	Postavke programa:	Funkcija / značenje
Ident Code:	3 decimale	Digitalni modul s ulaznim/izlaznim podacima
Kanal procesnih podataka:	Ova postavka je ovisna o DIP-sklopkama 1, 2 i 5 na MFI	
	16 Bit	0PD + I/O
	32 Bit	2 PD
	48 Bit	3 PD ili 2 PD + I/O
	64 bit (u isporučenom stanju)	3 PD + I/O
Vrsta stanice:	Stanica udaljene sabirnice	

**Online-
konfiguracija:
Učitavanje
konfiguracijskog
okvira**

InterBus-sustav se može najprije instalirati u cijelosti sa svim ožičenim MFI-sučeljima i podešenim DIP-sklopkama. Zatim se preko CMD-tool može učitati čitava struktura sabirnice (konfiguracijski okvir). Pritom se automatski prepoznaju svi MFI sa svojom podešenom širinom podataka.

**Kod dužine kanala procesnih podataka od 48 bita valja paziti na postavku MFI-DIP-sklopki 1, 2 i 5 jer se ta dužina procesnih podataka može upotrijebiti kako za konfiguraciju 3 PD tako i za 2 PD + DI/DO.
Nakon učitavanja, MFI se pojavljuje kao digitalni I/O-modul (tip DIO).**



18 Stavljanje u pogon s InterBus-sučeljem MFI.. (svjetlosni optički kabel)

18.1 Tijek stavljanja u pogon



- Prije skidanja/postavljanja pokrova kućišta (MFI) preporučujemo da isključite opskrbu naponom od 24 V_{DC}!
- Dodatno vodite računa o naputcima u poglavlju "Dodatni naputci za stavljanje razdjelnika polja u pogon".

1. Provjerite pravilno spajanje MOVI-SWITCH® i InterBus-priključnog modula (MFZ11, MFZ13W).
2. Podesite MFI-DIP-sklopke ("Podešavanje DIP-sklopki" na Str. 78).
3. Postavite i pritegnite poklopac MOVI-SWITCH®-priključne kutije i MFI-kućišta.
4. Uključite napajanje naponom (24 V_{DC}) za InterBus-sučelje MFI i MOVI-SWITCH®. Moraju zasvijetliti LED-diode "UL" i "RD" MFI, a kod pravilne konfiguracije (0PD + DI/DO) bi se morala ugasiti crvena LED-dioda "SYS-FAULT".
5. InterBus-sučelje MFI projektirajte u InterBus-nadređenom uređaju, pogledajte poglavlje "Konfiguriranje (projektiranje) InterBus-nadređenog uređaja".



Opširan opis funkcija InterBus-sučelja naći ćete u priručniku "InterBus-sučelja, razdjelnici polja".

18.2 Podešavanje DIP-sklopki

Pomoću MFI-DIP-sklopki 1 do 8 mogu se podesiti širina procesnih podataka i MFI-način rada.

Širina procesnih podataka, način rada

Podešavanje širine procesnih podataka obavlja se pomoću DIP-sklopki 1 i 2. **Za upravljanje MOVI-SWITCH® uvijek odaberite 0PD + DI/DO.**

Brzina prijenosa

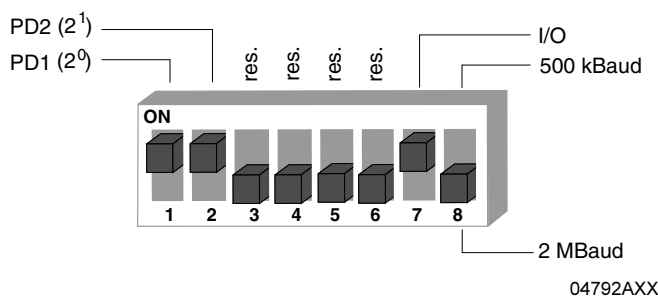
Podešavanje brzine prijenosa obavlja se pomoću DIP-sklopke 8. **Pazite na ravnomjerno podešavanje brzine prijenosa svih stanica sabirnice!**

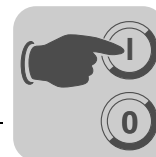
Obnavljanje prstenastog strujnog kruga NEXT/END

MFI-modul sa svjetlosnim optičkim kabelom automatski prepoznaje nalazi li se na InterBus-u zadnja stanica. Ne postoji mogućnost za fizičku obnovu prstenastog strujnog kruga.

Sljedeća slika prikazuje SEW-tvorničku postavku:

- 3 PD + 1 riječ za digitalne I/O = širina podataka od 64 bita u InterBus-u
- Brzina prijenosa = 2 MBaud





**Varijante
podešavanja
širine InterBus-
podataka**

Sljedeća tabela prikazuje varijante podešavanja širine InterBus-podataka s DIP-sklopkama 1, 2 i 7. **Za upravljanje MOVI-SWITCH® uvijek odaberite 0PD + DI/DO.**

DIP 1: 2 ⁰	DIP 2: 2 ¹	DIP 7: +1 I/O	Označivanje	Funkcija	Širina InterBus-podataka
OFF	OFF	OFF	rezervirano	bez	IB-inicijalizacijska pogreška
ON	OFF	OFF	rezervirano	kod MOVIMOT®-a nije moguće	IB-inicijalizacijska pogreška
OFF	ON	OFF	2 PD	2 PD do MOVIMOT®-a	32 Bit
ON	ON	OFF	3 PD	3 PD do MOVIMOT®-a	48 Bit
OFF	OFF	ON	0 PD + DI/DO	samo I/O	16 Bit
ON	OFF	ON	rezervirano	kod MOVIMOT®-a nije moguće	IB-inicijalizacijska pogreška
OFF	ON	ON	2 PD + DI/DO	2 PD do MOVIMOT®-a + I/O	48 Bit
ON	ON	ON	3 PD + DI/DO	3 PD do MOVIMOT®-a + I/O	64 Bit

18.3 Konfiguriranje (projektiranje) InterBus-nadređenog uređaja

Konfiguracija MFI u priključnom modulu nadređenog uređaja uz pomoć konfiguracijskog softvera "CMD-Tool" (CMD = Configuration Monitoring Diagnosis) dijeli se u dva koraka. U prvom se koraku kreira struktura sabirnice. Nakon toga slijedi opisivanje i adresiranje procesnih podataka.

**Konfiguriranje
strukture
sabirnice**

Struktura sabirnice se uz pomoć CMD-alata IBS CMD može konfigurirati online ili offline. U offline-stanju se MFI konfigurira preko "Insert with Ident Code". Potrebno je upisati sljedeće informacije:

**Offline-
konfiguracija:
Insert with
Ident Code**

	Postavke programa:	Funkcija / značenje
Ident Code:	3 decimale	Digitalni modul s ulaznim/izlaznim podacima
Kanal procesnih podataka:	Ova postavka je ovisna o DIP-sklopkama 1, 2 i 7 na MFI	
	16 Bit	0PD + I/O
	32 Bit	2 PD
	48 Bit	3 PD ili 2 PD + I/O
	64 bit (u isporučenom stanju)	3 PD + I/O
Vrsta stanice:	Stanica udaljene sabirnice	

**Online-
konfiguracija:
učitavanje
konfiguracijskog
okvira**

InterBus-sustav se može najprije instalirati u cijelosti sa svim ožičenim MFI-sučeljima i podešenim DIP-sklopkama. Zatim se preko CMD-tool može učitati čitava struktura sabirnice (konfiguracijski okvir). Pritom se automatski prepoznaju svi MFI sa svojom podešenom širinom podataka.

Kod dužine kanala procesnih podataka od 48 bita valja paziti na postavku MFI-DIP-sklopki 1, 2 i 7 jer se ta dužina procesnih podataka može upotrijebiti za konfiguraciju 3 PD tako i za 2 PD + DI/DO.
Nakon učitavanja, MFI se pojavljuje kao digitalni I/O-modul (tip DIO).



19 Stavljanje u pogon s DeviceNet-om

19.1 Tijek stavljanja u pogon

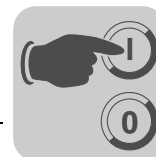


- Prije skidanja/postavljanja sučelja sabirnice polja (MFD) isključite opskrbu naponom $24 V_{DC}$!
- Veza sabirnice DeviceNet-a je trajno osigurana pomoću priključne tehnike opisane na Str. 52 , što znači da DeviceNet može nastaviti s radom i kod isključenog sučelja sabirnice polja.

1. Provjerite pravilno spajanje MOVI-SWITCH® i DeviceNet-priključnog modula (MFZ31, MFZ33W).
2. Podesite DeviceNet-adresu i konfiguraciju procesnih podataka na MFD-modulu.
3. Postavite i pritegnite poklopac MOVI-SWITCH®-priključne kutije i MFD-kućišta.
4. Priključite DeviceNet-kabel. Nakon toga provedite ispitivanje LED-dioda. Zatim mora Mod/Net-LED-dioda zatreperiti u zelenoj boji, a kod pravilne konfiguracije (OPD + DI/DO) se mora ugasiti crvena LED-dioda "SYS-FAULT".

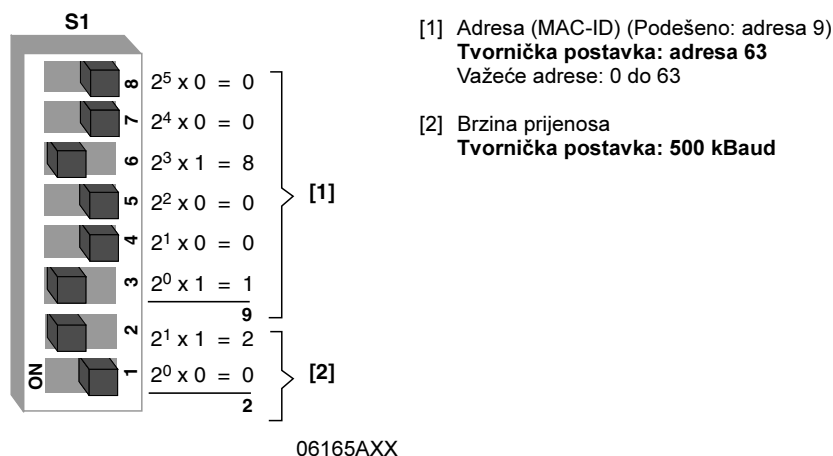


Opširan opis funkcija DeviceNet-sučelja naći ćete u priručniku "DeviceNet/CANopen-sučelja i razdjelnici polja".



19.2 DeviceNet-adresa (MAC-ID), podešavanje brzine prijenosa

Podešavanje brzine prijenosa vrši se pomoću DIP-sklopki S1/1 i S1/2. Podešavanje DeviceNet-adrese (MAC-ID) obavlja se pomoću DIP-sklopki S1/3 do S1/8. Sljedeća slika prikazuje primjer za podešavanje adrese i brzine prijenosa:



Utvrđivanje postavke DIP-sklopki za bilo koje adrese

Sljedeća tabela prikazuje na primjeru adrese 9 kako se utvrđuju postavke DIP-sklopki za bilo koje adrese sabirnice:

Izračun	Ostatak	Postavka DIP-sklopke	Vrijednost
$9/2 = 4$	1	DIP S1/3 = ON	1
$4/2 = 2$	0	DIP S1/4 = OFF	2
$2/2 = 1$	0	DIP S1/5 = OFF	4
$1/2 = 0$	1	DIP S1/6 = ON	8
$0/2 = 0$	0	DIP S1/7 = OFF	16
$0/2 = 0$	0	DIP S1/8 = OFF	32

Podešavanje brzine prijenosa

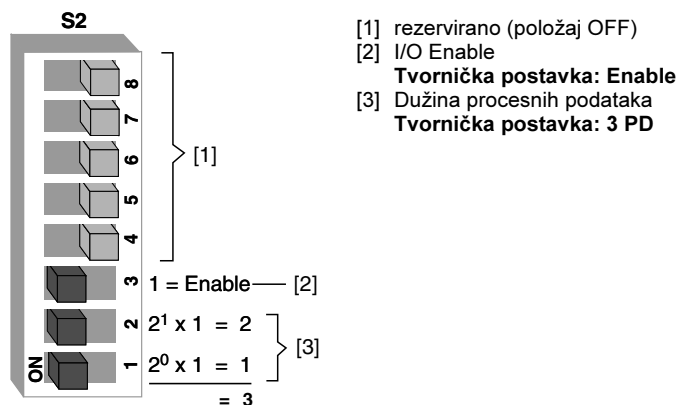
Sljedeća tabela prikazuje kako se brzina prijenosa može podešavati preko DIP-sklopki S1/1 i S1/2:

Brzina prijenosa	Vrijednost	DIP S1/1	DIPS1/2
125 kBaud	0	OFF	OFF
250 kBaud	1	ON	OFF
500 kBaud	2	OFF	ON
(rezervirano)	3	ON	ON



19.3 Podešavanje dužine procesnih podataka i I/O-Enable

Podešavanje dužine procesnih podataka obavlja se pomoću DIP-sklopki S2/1 i S2/2. Odobrenje I/O obavlja se pomoću DIP-sklopke S2/3.



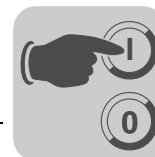
05076BXX

Sljedeća tabela prikazuje kako se odobrenje I/O može podešavati preko DIP-sklopke S2/3. **Za upravljanje MOVI-SWITCH® uvijek odobrite I/O (DIP-sklopka S2/3 = "ON").**

I/O	Vrijednost	DIP S2/3
Blokiran	0	OFF
Deblokiran	1	ON

Sljedeća tabela prikazuje kako se dužina procesnih podataka može podešavati preko DIP-sklopki S2/1 i S2/2. **Za upravljanje MOVI-SWITCH® uvijek podesite 0PD (DIP-sklopke S2/1 i S2/2 = "OFF").**

Dužina procesnih podataka	Vrijednost	DIP S2/1	DIP S2/2
0 PD	0	OFF	OFF
1 PD	1	ON	OFF
2 PD	2	OFF	ON
3 PD	3	ON	ON

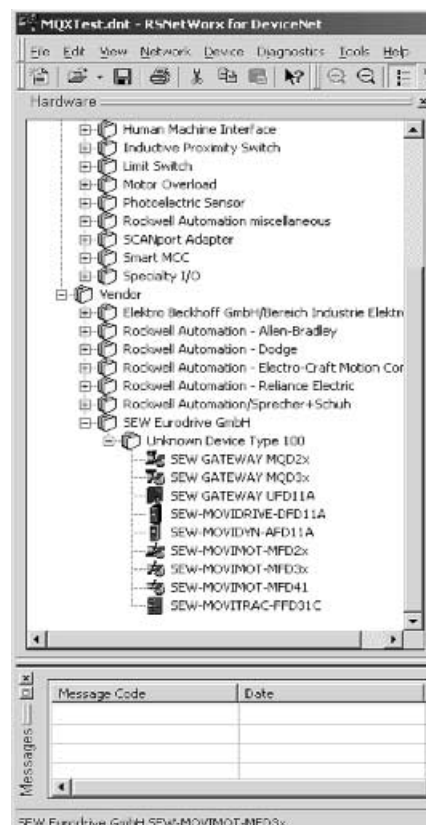


19.4 Konfiguracija (projektiranje) DeviceNet-nadređenog uređaja

Za konfiguraciju DeviceNet-nadređenog uređaja potrebne su "EDS-datoteke". "EDS-datoteke" naći ćete na internetu pod <http://www.sew-eurodrive.de>. Datoteke se instaliraju pomoću konfiguracijskog softvera (RSNetWorx). Točan postupak možete vidjeti u priručnicima odgovarajućeg konfiguracijskog softvera.

Konfiguracija (projektiranje) DeviceNet- sučelja MFD

1. EDS-datoteku instalirajte pomoću projekcijskog softvera (RSNetWorx). Nakon toga se stanica podređenog uređaja pojavljuje u mapi "SEW-Eurodrive Profile" pod sljedećim nazivima:
 - SEW-MOVIMOT-MFD2x
 - SEW-MOVIMOT-MFD3x
 - SEW-Gateway-MQD2x
 - SEW-Gateway-MQD3x
2. Kreirajte novi projekt ili otvorite prethodni i sve mrežne komponente učitajte preko "Start Online Build".
3. Za konfiguraciju sučelja MFD možete dva puta kliknuti na simbol. Zatim se mogu učitati parametri komponente.
4. Da biste sučelju pristupili preko upravljačkog sklopa, mora se MFD dati na raspolaganje memorijsko područje za razmjenu podataka. To se može postići primjerice uz pomoć RSNetWorx. Detaljne informacije naći ćete u dokumentaciji Vašeg projekcijskog softvera.
5. Dužinu procesnih podataka uključivo s I/O podesite preko konfiguracijskog softvera. **Za upravljanje MOVI-SWITCH® odaberite konfiguraciju procesnih podataka "0PD + I/O".**



06166AXX

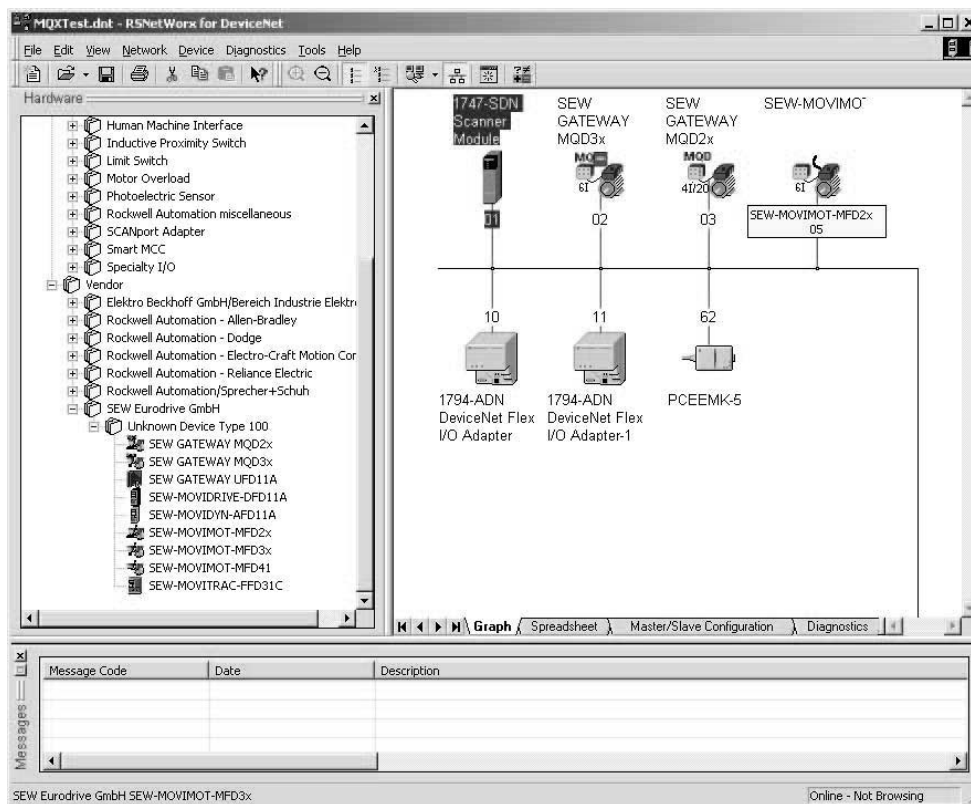
Nakon učitavanja konfiguracije u DeviceNet-skener (nadređeni uređaj) MFD sa zelenom Mod/Net-LED-dioda signalizira da je uspostavljena veza s nadređenim uređajem. Uz pomoć PIO i BIO LED-dioda se prikazuje jesu li uspostavljene odgovarajuće veze procesnih podataka.



Stavljanje u pogon s DeviceNet-om Stavljanje mreže u pogon s RSNetWorx

19.5 Stavljanje mreže u pogon s RSNetWorx

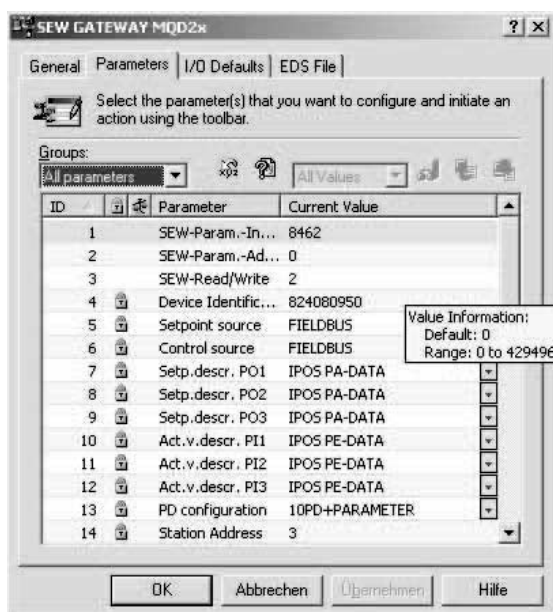
Sljedeća slika prikazuje RSNetWorx upravitelja mreže.



51506AXX

Prilagodba parametara putem RSNetWorx

Pomoću RSNetWorx upravitelja mreže mogu se skenirati priključeni uređaji. Dvostrukim klikom na ikonu priključenog uređaja (na pr. MFD2x) može se otvoriti dijagnostički prozor, u kojem se nadziru svi važni parametri udaljene sabirnice i vrijednosti procesnih podataka. U parametru 13 može se odčitavati podešena dužina procesnih podataka.

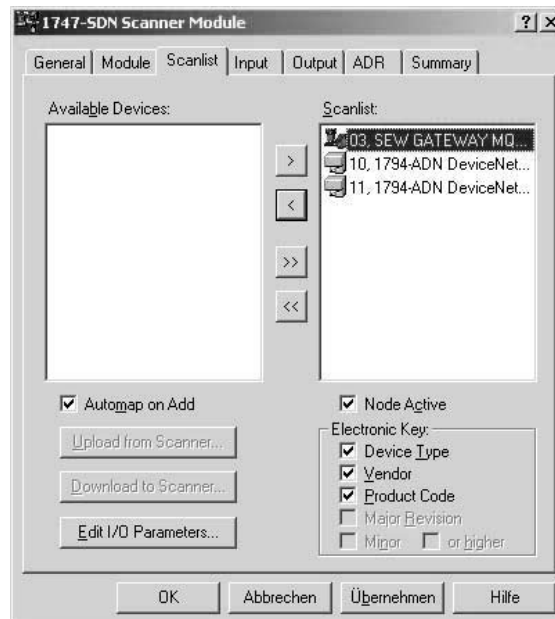


51505AXX



Pokretanje skenera

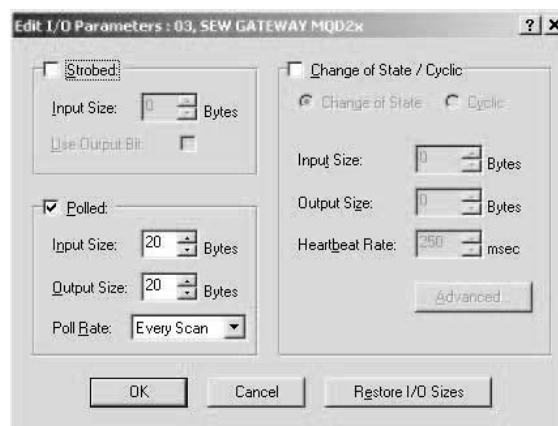
Kao sljedeći korak mora se pokrenuti skener i kreirati lista skenera (pogledajte sljedeću sliku). Dvostrukim klikom na skener otvorite startni prozor.



05442AXX

U registru Scanlist morate SEW-sučelje sabirnice polja (na pr. SEW Gateway MFD2x) dodati u listu skenera.

U listi skenera dvokliknite uređaj, dužinu procesnih podataka kojeg želite podesiti. Otvara se prozor I/O-parametara. Podesite dužinu procesnih podataka za Polled-I/O i Bit-Strobe-I/O vezu. Ovdje vodite računa o tome da se PD dužina navodi u bajtima. Stoga se PD dužina uređaja mora pomnožiti s 2. Primjer: Kod 10 PD se mora podesiti 20 bajta.



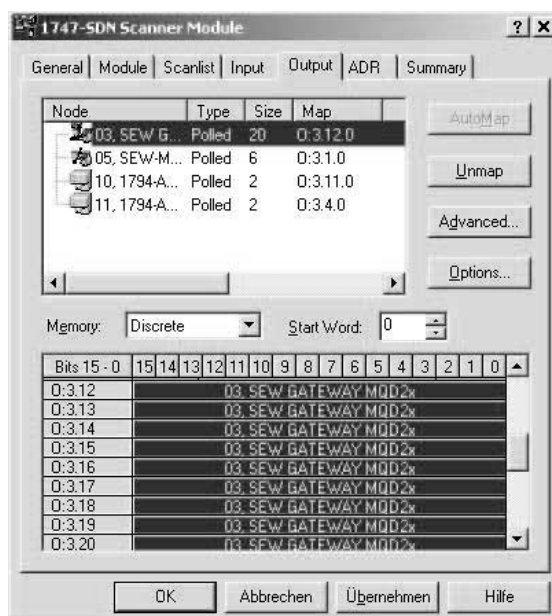
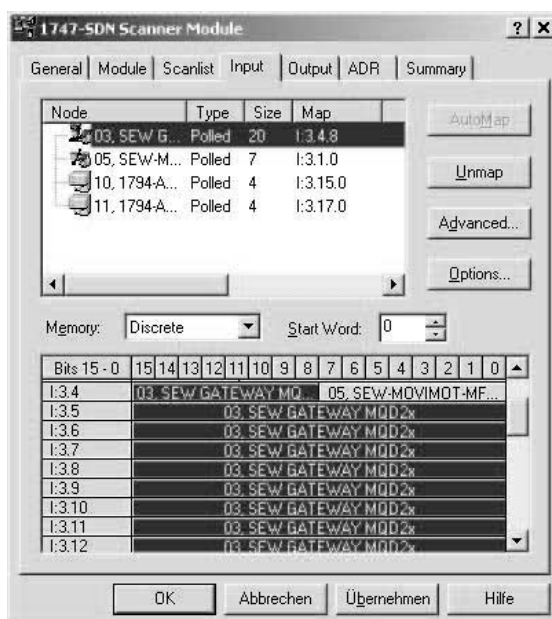
51507AXX



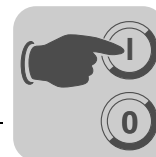
Stavljanje u pogon s DeviceNet-om Stavljanje mreže u pogon s RSNetWorx

Kreiranje dužine procesnih podataka

U registru Input i Output moraju se memorijskom području SPS dodijeliti ulazni/izlazni podatci. Dodjela se može obaviti putem diskretnog I/O-memorijskog područja ili preko M-datoteka (vodite računa o opisu SPS).



51510AXX



20 Stavljanje u pogon s CANopen

20.1 Tijek stavljanja u pogon



- Prije skidanja/postavljanja sučelja sabirnice polja (MFO) preporučujemo da isključite opskrbu naponom od 24 V_{DC}!
- Veza sabirnice CANopen je trajno osigurana pomoću priključne tehnike opisane na Str. 56, što znači da CANopen-mreža može nastaviti s radom i pri skinutom sučelju sabirnice polja.

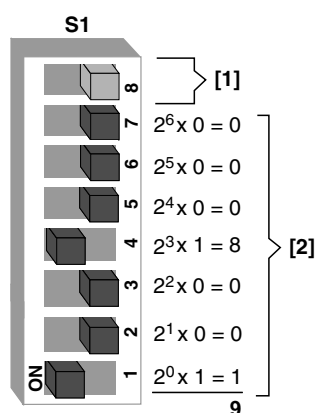


1. Provjerite pravilno spajanje MOVI-SWITCH® i priključnog modula (MFZ31, MFZ33W).
2. Postavite i pritegnite poklopac MOVI-SWITCH®-priključne kutije i MFO-kućišta.
3. Podesite CANopen-adresu i konfiguraciju procesnih podataka na MFO-modulu.
4. Priključite CANopen-kabel. Nakon priključivanja napona od 24 V_{DC} mora zatreperiti STATE-LED-dioda, a kod pravilne konfiguracije (OPD + DI/DO) se mora ugasiti crvena LED-dioda "SYS-FAULT".

Opširan opis funkcija CANopen-sučelja naći ćete u priručniku "DeviceNet/CANopen-sučelja i razdjelnici polja".

20.2 Podešavanje CANopen-adrese

Podešavanje CANopen-adrese obavlja se pomoću DIP-sklopki S1/1 do S1/7.



51544AXX

- [1] Rezervirano
[2] Adresa (Podešeno: adresa 9)
Tvorička postavka: adresa 1
Važeće adrese: 1 do 127

Pozor: Adresa modula 0 nije važeća CANopen-adresa! Ako se podesi adresa 0, rad sučelja nije moguć. Kao napomena za ovu pogrešku istovremeno trepere LED diode COMM, GUARD i STATE (vidi i priručnik "DeviceNet/CANopen-sučelja, -razdjelnici polja", poglavlje "Značenje prikaza LED dioda")

Utvrđivanje postavke DIP-sklopki za bilo koje adrese

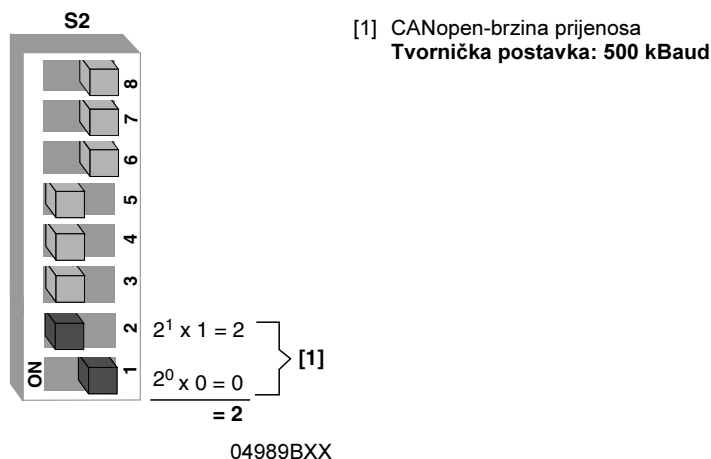
Sljedeća tabela prikazuje na primjeru adrese 9 kako se utvrđuju postavke DIP-sklopki za bilo koje adrese sabirnice.

Izračun	Ostatak	Postavka DIP-sklopke	Vrijednost
9/2 = 4	1	DIP 1 = ON	1
4/2 = 2	0	DIP 2 = OFF	2
2/2 = 1	0	DIP 3 = OFF	4
1/2 = 0	1	DIP 4 = ON	8
0/2 = 0	0	DIP 5 = OFF	16
0/2 = 0	0	DIP 6 = OFF	32
0/2 = 0	0	DIP 7 = OFF	64



20.3 Podešavanje CANopen-brzine prijenosa

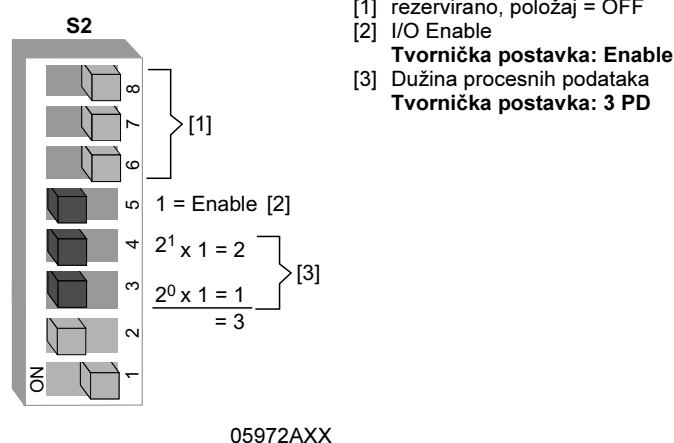
Brzina prijenosa se podešava pomoću DIP-sklopki S2/1 i S2/2. Sljedeća tabela prikazuje kako se brzina prijenosa može utvrditi prema postavkama DIP-sklopki.

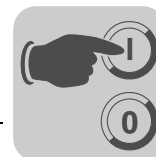


Brzina prijenosa	Vrijednost	DIP 1	DIP 2
125 kBaud	0	OFF	OFF
250 kBaud	1	ON	OFF
500 kBaud	2	OFF	ON
1 MBaud	3	ON	ON

20.4 Podešavanje dužine procesnih podataka i I/O-Enable

Podešavanje dužine procesnih podataka obavlja se pomoću DIP-sklopki S2/3 i S2/4. Odobrenje I/O obavlja se pomoću DIP-sklopke S2/5.





Sljedeća tabela prikazuje kako se odobrenje I/O može utvrditi prema postavkama DIP-sklopki. **Za upravljanje MOVI-SWITCH® uvijek odobrite I/O (DIP-sklopka S2/3 = "ON").**

I/O	Vrijednost	DIP 5
Blokiran	0	OFF
Deblokirano	1	ON

Sljedeća tabela prikazuje kako se dužina procesnih podataka može utvrditi prema zauzetosti DIP-sklopki. **Za upravljanje MOVI-SWITCH® uvijek podesite 0PD (DIP-sklopke S2/3 i S2/4 = "OFF").**

Dužina procesnih podataka	vrijednost	DIP 3	DIP 4
0 PD	0	OFF	OFF
nedozvoljena konfiguracija	1	ON	OFF
2 PD	2	OFF	ON
3 PD	3	ON	ON

20.5 Konfiguracija (projektiranje) CANopen-nadređenog uređaja

Za konfiguraciju CANopen-nadređenog uređaja stoje na raspolaganju "EDS-datoteke". Ove datoteke se instaliraju pomoću konfiguracijskog softvera. Detaljan postupak možete vidjeti u priručnicima odgovarajućeg konfiguracijskog softvera. Najnoviju verziju EDS-datoteka naći ćete na internetu pod <http://www.sew-eurodrive.de>.

EDS-datoteka

Za svaku moguću konfiguraciju procesnih podataka postoji jedna EDS-datoteka. Naziv pripadajuće EDS-datoteke sastavljeno je kako slijedi:

- MXX_YPD.EDS ili MXX_YPDI.EDS

Slovo "I" znači da je uključeno "I/O procesnih podataka". Značenje XX i Y može se razabrati iz sljedeće tabele.

XX	Tip uređaja	Y	Broj procesnih podataka (kao što je podešen na DIP-sklopki)
21	MFO21A	0	bez procesnih podataka
22	MFO22A	2	Upravljanje preko 2 procesna podatka
32	MFO32A	3	Upravljanje preko 3 procesna podatka

Primjer:

Preko modula sabirnice polja MFO22A smije se upravljati samo jednim MOVI-SWITCH®. Za upravljanje MOVI-SWITCH® potreban je samo jedan I/O-bajt za konfiguraciju procesnih podataka.

Naziv pripadajuće EDS-datoteke u tom slučaju glasi:

- M22_0PDI.EDS



21 Stavljanje u pogon s AS-interface

21.1 Tijek stavljanja u pogon

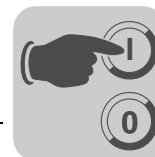


- Prije skidanja/postavljanja AS-interface-sučelja (MFK) preporučujemo da isključite sve opskrbe naponom!
- AS-interface veza je trajno osigurana pomoću priključne tehnike opisane na Str. 60, što znači da AS-interface može nastaviti s radom i kod skinutog sučelja.

1. Provjerite pravilno spajanje MOVI-SWITCH® i priključnog modula (MFZ61, MFZ63W).
2. Dodjela željene AS-interface-adrese obavlja se ili preko uređaja za adresiranje (pogledajte sljedeće poglavlje) ili kasnije preko nadređenog uređaja (pogledajte opis Vašega AS-interface-nadređenog uređaja).
3. Uključite AS-interface-napon i pomoćni napon od 24 V. Zatim mora LED-dioda AS-interface-PWR i AUX-PWR-LED dioda zasvijetliti u zelenoj boji, a kod pravilne konfiguracije (funkcijski modul 11) mora se ugasiti svijetleća LED-dioda SYS-F.



Za upravljanje MOVI-SWITCH® uvijek odaberite funkcijski modul 11 (informacije o funkcijskom modulu 11 naći ćete u priručniku "AS-interface-sučelja i razdjelnici polja").



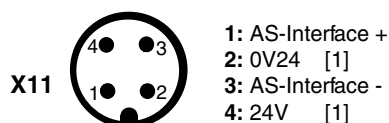
21.2 Dodjela AS-interface-adrese preko uređaja za adresiranje

Za dodjelu adrese može se koristiti AS-interface uređaj za adresiranje. Time je omogućeno jednostavno adresiranje neovisno o mreži.

AS-interface uređaji za adresiranje pružaju sljedeće funkcije:

- isčitavanje AS-interface adrese
- postupno podešavanje adrese na novu vrijednost
- novo adresiranje AS-interface sučelja
- provjeru funkcija s prikazom preko zaslona

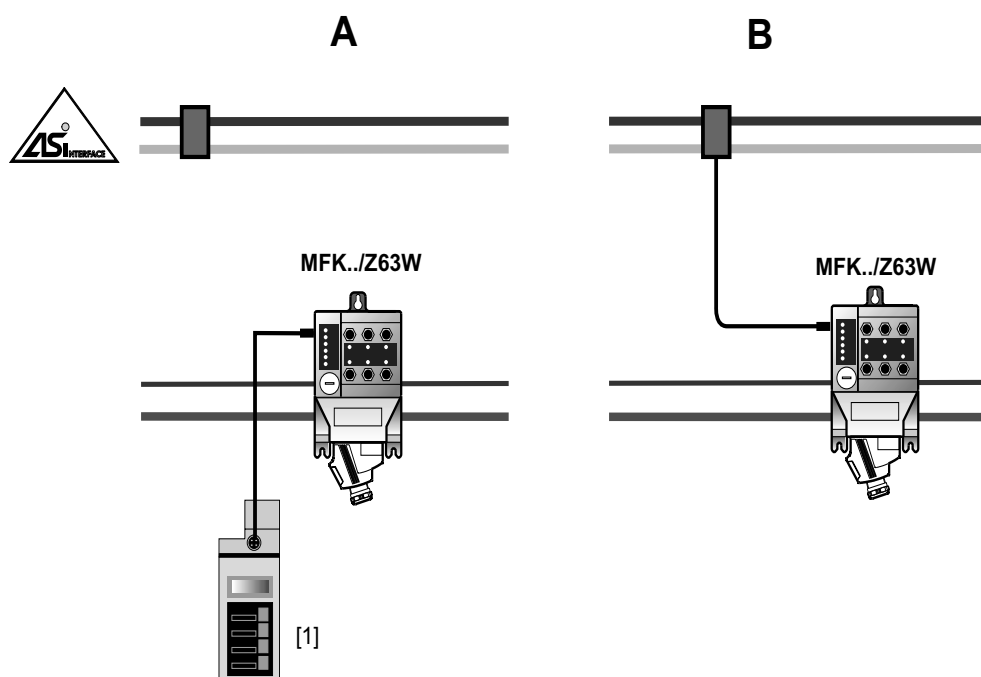
Pri uporabi uređaja za adresiranje potreban Vam je spojni kabel koji odgovara svakom M12-utičnom spojniku MFK-priključnog modula (pogledajte sljedeću sliku).



06761AXX

[1] Za dodjelu adrese Pin 2 + 4 nisu potrebni

Primjer: Svaka AS-interface stanica se pojedinačno adresira (A) i nakon toga ponovno integrira u sabirnicu (B).



53889AXX

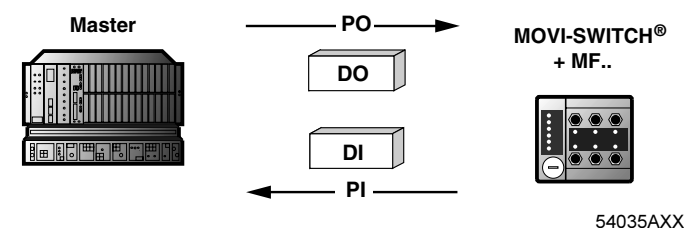
[1] AS-interface uređaj za adresiranje



22 Upravljanje MOVI-SWITCH®-om preko sabirnice polja

22.1 Načelo

Upravljanje MOVI-SWITCH®-om se vrši preko digitalnih ulaza/izlaza sučelja sabirnice polja MF... U tu svrhu se mora odabrati konfiguracija procesnih podataka "0PD + I/O" odn. kod AS-interface MFK.. "funkcijski modul 11" (ostale informacije naći ćete u poglavlju Stavljanje u pogon odgovarajućeg sučelja sabirnice polja).

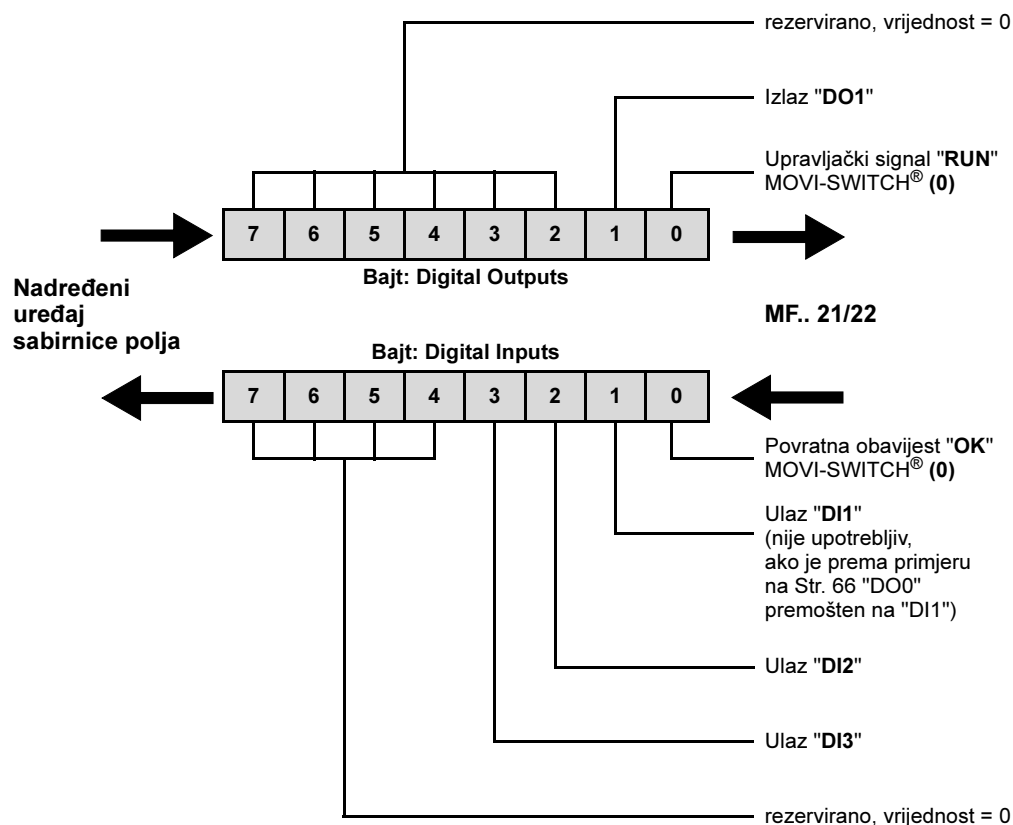


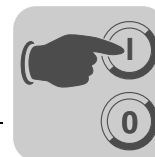
PO Izlazni procesni podatci	PI ulazni procesni podatci
DO Digitalni izlazi	DI Digitalni ulazi

22.2 Upravljanje preko I/O-bajta odn. I/O-riječi (kod MFP, MFI, MFD, MFO)

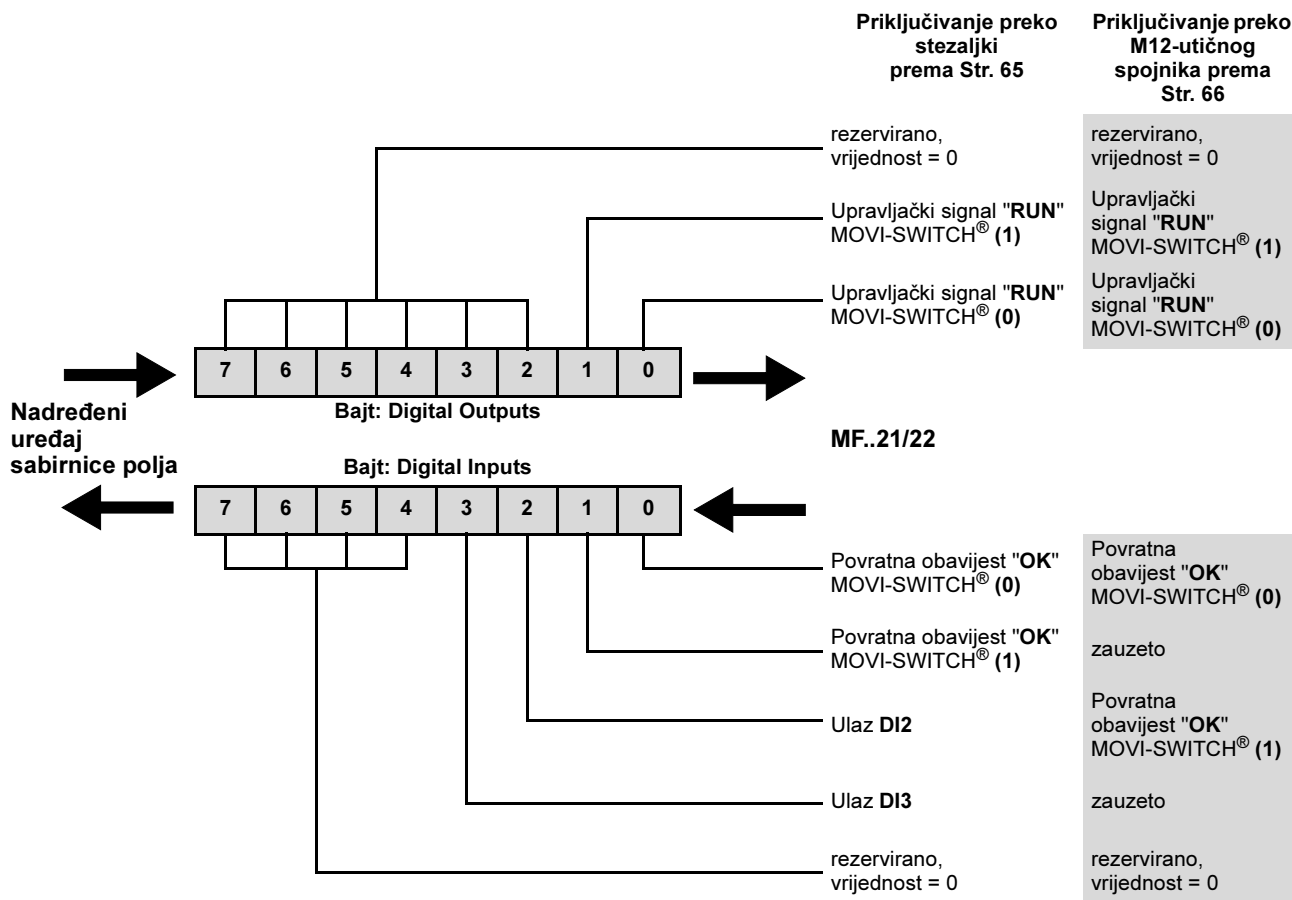
Sljedeće poglavlje opisuje raspored I/O-bajta odn. I/O-riječi za upravljanje MOVI-SWITCH®-om uzimajući u obzir primjere priključivanja od Str. 65 (MFZ.1) odn. Str. 69 (MFZ.3W).

Upravljanje
1 x MOVI-
SWITCH®-om-1E
 (s MF../Z.1,
 MF../Z.3W ili
 MFP../Z26W..)

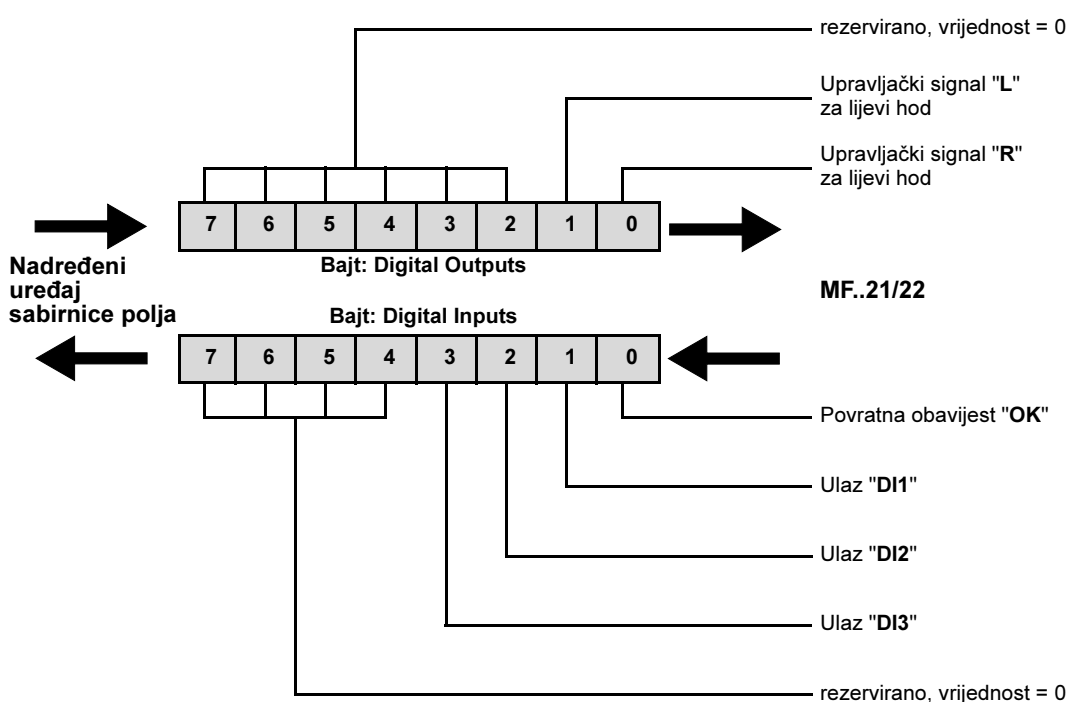




Upravljanje 2 x MOVI-SWITCH®-1E (s MF../Z.1)



Upravljanje 1 x MOVI-SWITCH®-om-2S (s MF../Z.1, MF../Z.3W ili MFP../Z26W..)





22.3 Upravljanje preko funkcijskog modula 11 (kod MFK..)

Sljedeće poglavlje opisuje cikličku razmjenu podataka između nadređenog i podređenog uređaja pri uporabi funkcijskog modula 11 za upravljanje MOVI-SWITCH®-om uzimajući u obzir primjere priključivanja od Str. 65 (MFZ.1) odn. Str. 69 (MFZ.3W).

**Upravljanje
1 x MOVI-
SWITCH®-a-1E
(s MFK./Z.1 ili
MFK./Z.3W)**

Prijenos podataka nadređeni → podređeni

4 Bit kodirano	Značenje
Bit 0	Upravljački signal "RUN" MOVI-SWITCH® (0)
Bit 1	Izlaz "DO1"
Bit 2	–
Bit 3	–

Prijenos podataka podređeni → nadređeni

4 Bit kodirano	Značenje
Bit 0	Povratna obavijest "OK" MOVI-SWITCH® (0)
Bit 1	Ulaz "DI1" (nije upotrebljiv, ako je prema primjeru na Str. 66 "DO0" premošten na "DI1")
Bit 2	Ulaz "DI2"
Bit 3	Ulaz "DI3"

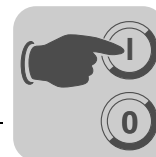
**Upravljanje
2 x MOVI-
SWITCH®-a-1E
(s MFK./Z.1)**

Prijenos podataka nadređeni → podređeni

4 Bit kodirano	Značenje	
	Priključivanje preko stezaljki prema Str. 65	Priključivanje preko M12-utičnog spojnika prema Str. 66
Bit 0	Upravljački signal "RUN" MOVI-SWITCH® (0)	Upravljački signal "RUN" MOVI-SWITCH® (0)
Bit 1	Upravljački signal "RUN" MOVI-SWITCH® (1)	Upravljački signal "RUN" MOVI-SWITCH® (1)
Bit 2	–	–
Bit 3	–	–

Prijenos podataka podređeni → nadređeni

4 Bit kodirano	Značenje	
	Priključivanje preko stezaljki prema Str. 65	Priključivanje preko M12-utičnog spojnika prema Str. 66
Bit 0	Povratna obavijest "OK" MOVI-SWITCH® (0)	Povratna obavijest "OK" MOVI-SWITCH® (0)
Bit 1	Povratna obavijest "OK" MOVI-SWITCH® (1)	zauzeto
Bit 2	Ulaz "DI2"	Povratna obavijest "OK" MOVI-SWITCH® (1)
Bit 3	Ulaz "DI3"	zauzeto



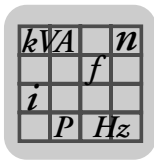
Upravljanje
1 x MOVI-
SWITCH®-a-2S
(s MFK./Z.1,
MFK./Z.3W)

Prijenos podataka nadređeni → podređeni

4 Bit kodirano	Značenje
Bit 0	Upravljački signal "R" za desni hod
Bit 1	Upravljački signal "L" za lijevi hod
Bit 2	–
Bit 3	–

Prijenos podataka podređeni → nadređeni

4 Bit kodirano	Značenje
Bit 0	Povratna obavijest "OK"
Bit 1	Ulaz "DI1"
Bit 2	Ulaz "DI2"
Bit 3	Ulaz "DI3"

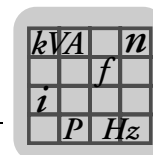


23 Tehnički podatci

23.1 Tehnički podatci PROFIBUS-sučelja MFP..

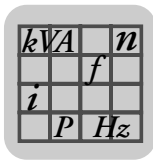
Električna specifikacija MFP	
Napajanje elektronike MFP	$U = +24\text{ V} \pm 25\%$, $I_E \leq 150\text{ mA}$
Odjeljivanje potencijala	- PROFIBUS-DP-priključak bez potencijala - između logike i napona napajanja od 24 V - između logike i periferije/MOVIMOT®-a preko optospreznika
Priključna tehnika sabirnice	po 2 opružne stezaljke za dolazni i odlazni kabel sabirnice (opcijski M12)
zakriljenje	preko metalnih vijčanih spojeva kabela za elektromagnetsku podnošljivost
Binarni ulazi (senzori)	SPS-kompatibilno prema EN 61131-2 (digitalni ulazi tip 1), $R_i \approx 3,0\text{ k}\Omega$, Vrijeme analize ca. 5 ms
Razina signala	15 V...+30 V "1" = kontakt zatvoren / -3 V...+5 V "0" = kontakt otvoren
Napajanje senzora	24 V _{DC} prema EN 61131-2 otporan na vanjski napon i kratak spoj
Dimenzionirana struja	$\Sigma 500\text{ mA}$
Pad napona interno	maks. 1 V
Binarni izlazi (aktuatori)	SPS-kompatibilno prema EN 61131-2, otporno na vanjski napon i kratak spoj
Razina signala	"0" = 0 V, "1" = 24 V
Dimenzionirana struja	500 mA
Odvodna struja	max. 0,2 mA
Pad napona interno	maks. 1 V
Dužina kabela RS-485	30 m između MFP i MOVIMOT® kod odvojene montaže
Okolna temperatura	-25...60 °C
Vrsta zaštite	IP65 (montirano na MFZ...-priključni modul, svi utični priključci zabrtvljeni)

Specifikacije PROFIBUS	
Varijante PROFIBUS-protokola	PROFIBUS-DP
Podržane brzine prijenosa	9,6 kBaud ... 1,5 MBaud / 3 ... 12 MBaud (s automatskim prepoznavanjem)
Završetak sabirnice	integriran, može se priključiti preko DIP-sklopke prema EN 50170 (V2)
Dozvoljena dužine kabela kod PROFIBUS-a	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-nadređenom uređaju odn. modulima repetitora.
DP-identifikacijski broj	6001 hex (24577 dec)
DP-konfiguracija bez DI/DO	2 PD, konfiguracija: 113dec, 0dec 3 PD, konfiguracija: 114dec, 0dec
DP-konfiguracije s DI/DO	2 PD + DI/DO, konfiguracija: 113dec, 48dec 3 PD + DI/DO, konfiguracija: 114dec, 48dec 0 PD + DI/DO, konfiguracija: 0dec, 48dec
DP-konfiguracije s DI	2 PD + DI, konfiguracija: 113dec, 16dec 3 PD + DI, konfiguracija: 114dec, 16dec 0 PD + DI, konfiguracija: 0dec, 16dec Univerzalna konfiguracija, za direktan unos konfiguracija
Set-Prm-aplikacijski podatci	maks. 10 bajta, Hex-parametriranje: 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 dijagnostički alarm aktivan (default) 00,01,00,00,00,00,00,00,00,00 dijagnostički alarm nije aktivan
Dužina dijagnostičkih podataka	maks. 8 bajta, ulj. s 2 bajta dijagnoze specifične za uređaj
Podešavanja adrese	ne podržava se, podesivo preko DIP-sklopki
Naziv GSD-datoteke	SEW_6001.GSD
Naziv bitmap datoteke	SEW6001N.BMP SEW6001S.BMP



23.2 Tehnički podatci InterBus-sučelja MFI21, MFI22, MFI32 (bakreni vod)

Električna specifikacija MFI	
Napajanje elektronike MFI	$U = +24 \text{ V} \pm 25 \%$, $I_E \leq 150 \text{ mA}$
Odjeljivanje potencijala	- InterBus-priključak bez potencijala - između logike i napona napajanja od 24 V - između logike i periferije/MOVIMOT®-a preko optosprežnika
Priključna tehnika sabirnice	po 5 opružnih stezaljki za dolazni i odlazni kabel sabirnice
zakriljenje	preko metalnih vijčanih spojeva kabela za elektromagnetsku podnošljivost
Binarni ulazi (senzori) Razina signala	SPS-kompatibilno prema EN 61131-2 (digitalni ulazi tip 1), $R_i \approx 3,0 \text{ k}\Omega$, Vrijeme analize ca. 5 ms $15 \text{ V} \dots +30 \text{ V}$ "1" = kontakt zatvoren / $-3 \text{ V} \dots +5 \text{ V}$ "0" = kontakt otvoren
Napajanje senzora Dimenzionirana struja Pad napona interno	24 V_{DC} prema EN 61131-2 otporan na vanjski napon i kratak spoj $\Sigma 500 \text{ mA}$ maks. 1 V
Binarni izlazi (aktori) Razina signala Dimenzionirana struja Odvodna struja Pad napona interno	SPS-kompatibilno prema EN 61131-2, otporno na vanjski napon i kratak spoj "0" = 0 V, "1" = 24 V 500 mA max. 0,2 mA maks. 1 V
Dužina kabela RS-485	30 m između MFI i MOVIMOT®-a kod odvojene montaže
Okolna temperatura	$-25 \dots 60 \text{ }^\circ\text{C}$
Vrsta zaštite	IP65 (montirano na MFZ...priključni modul, svi utični priključci zabrtvljeni)
Programske datoteke	
InterBus-sučelje	Udaljena sabirnice i instalacijska udaljena sabirnica
Modus protokola	asinkroni protokol s 2 vodiča 500 kBaud
ID-Code	03_{hex} (03_{dec}) = digitalni modul s ulaznim i izlaznim podacima
Dužinski kod	2_{hex} / 3_{hex} / 4_{hex} ovisno o postavci DIP-sklopki
Evidencijska dužina na sabirnici	2, 3 ili 4 riječi (ovisno o DIP-sklopki)
Parametarski kanal (PCP)	0 riječi
Podatci o sučelju udaljene sabirnice	
Dužina vodova između dva MFI u udaljenoj sabirnici	tipično za InterBus, maks. 400m
Maksimalan broj MFI na udaljenoj sabirnici	ovisno o InterBus-nadređenom uređaju 64 (konfiguracija 3 PD + DI/DO) – 128 (konfiguracija 2 PD)
Podatci o sučelju instalacijske udaljene sabirnice	
Dužina kabela između dva MFI u instalacijskoj udaljenoj sabirnici	InterBus-tipično, maks. 50 m između prve i zadnje stanice
Maksimalna broj MFI na instalacijskoj udaljenoj sabirnici	ograničen ukupnom potrošnjom struje (maks. 4,5 A) MFI u radijanoj liniji instalacijske udaljene sabirnice i padom napona na zadnjem MFI-priključku



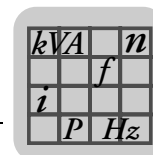
23.3 Tehnički podatci InterBus-sučelja MFI23, MFI33 (svjetlosni optički kabel)

Električna specifikacija MFI23F/33B	
Napajanje elektronike MFI	- Logika sabirnice $U_{S1} = 24 V_{DC} \pm 25\%$, $I_E \leq 200 \text{ mA}$ (tip. 80 mA) plus struja napajanja za senzore i MOVIMOT®-pretvarač - Napon aktuatora $U_{S2} = 24 V_{DC} \pm 25\%$ Oba napona U_{S1} i U_{S2} se spajaju u petlju i mogu se zahvatiti na utičnim spojnica za odlaznu udaljenu sabirnicu. Maksimalna trajna struja iznosi: – maks. 16 A kod 0...40 °C temperature okoline – maks. 10 A kod 0...55 °C temperature okoline
Odjeljivanje potencijala	- između logike sabirnice i MOVIMOT®-a preko optospreznika - između logike sabirnice i binarnih izlaza preko optospreznika - nema odvajanja između logike sabirnice i binarnih ulaza
Priključna tehnika sabirnice	Svjetlosni optički Rugged-Line-utikač
Binarni ulazi (senzori)	SPS-kompatibilno prema EN 61131-2 (digitalni ulazi tip 1), $R_i \approx 3,0 \text{ k}\Omega$, Vrijeme analize ca. 5 ms
Razina signala	15 V...+30 V "1" = kontakt zatvoren / -3 V...+5 V "0" = kontakt otvoren
Napajanje senzora Dimenzionirana struja Pad napona interno	Iz US1: $24 V_{DC}$ prema EN 61131-2, otporan na vanjski napon i kratak spoj $\Sigma 500 \text{ mA}$ maks. 1 V
Binarni izlazi (aktuatori) Razina signala Dimenzionirana struja Odvodna struja Pad napona interno	SPS-kompatibilno prema EN 61131-2, otporno na vanjski napon i kratak spoj "0" = 0 V, "1" = 24 V 500 mA max. 0,2 mA maks. 1 V
Dužina kabela RS-485	$\leq 30 \text{ m}$ između MFI i MOVIMOT®-a
Okolna temperatura	0...55 °C [maks. 10 A trajne struje kod naponske petlje od 24 V (US1 i US2)]
Vrsta zaštite	IP65 (montirano na MFZ...priključni modul, svi utični priključci zabrtvljeni)

Programske datoteke	
InterBus-sučelje	Udaljena sabirnica sa svjetlosnim optičkim kabelom
Brzina prijenosa	500 kBaud / 2 MBaud
ID-Code	03 _{hex} (03 _{dec}) = digitalni modul s ulaznim i izlaznim podatcima
Dužinski kod	2 _{hex} / 3 _{hex} / 4 _{hex} ovisno o postavci DIP-sklopke
Evidencijska dužina na sabirnici	2, 3 ili 4 riječi (ovisno o DIP-sklopki)
Parametarski kanal (PCP)	0 riječi

Podatci o INTERBUS-sučelju	
Dolazna / odlazna udaljena sabirnica	Svjetlosni optički kabel (vlakna od polimera 980/1000m)
Priključna tehnika	Fiber optic rugged line
Dužina kabela između dva MFI u sabirnici	maks. 50 m, ovisno o tipu kabela ¹⁾
Maksimalan broj MFI na svjetlosnoj optičkoj udaljenoj sabirnici	ovisno o InterBus-nadređenom uređaju 64 (konfiguracija 3 PD + DI/DO) – 128 (konfiguracija 2 PD)

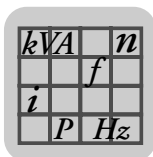
1) Dužine kabela < 1 m dozvoljene su samo s posebno prefabriciranom Phoenix Contact kabelskom prijemnicom IBS RL CONNECTION-LK



23.4 Tehnički podatci DeviceNet-sučelja MFD..

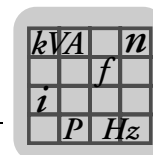
Električna specifikacija MFD	
Napajanje elektronike MFD preko DeviceNet	U = 11 V...25 V prema DeviceNet-specifikaciji $I_E \leq 200 \text{ mA}$
Ulazni napon za pretvarač i senzore (stezaljka 11/13)	U = +24 V +/- 25 %
Odjeljivanje potencijala	DeviceNet-potencijal i ulazi/izlazi DeviceNet-potencijal i MOVIMOT®
Priključna tehnika sabirnice	Micro-Style Connector Male (M12)
Binarni ulazi (senzori) Razina signala	SPS-kompatibilno prema EN 61131-2 (digitalni ulazi tip 1), $R_i \approx 3,0 \text{ k}\Omega$, Vrijeme analize ca. 5 ms 15 V...+30 V "1" = kontakt zatvoren / -3 V...+5 V "0" = kontakt otvoren
Napajanje senzora Dimenzionirana struja Pad napona interno	24 V _{DC} prema EN 61131-2 otporan na vanjski napon i kratak spoj $\Sigma 500 \text{ mA}$ maks. 1 V
Binarni izlazi (aktori) Razina signala Dimenzionirana struja Odvodna struja Pad napona interno	SPS-kompatibilno prema EN 61131-2, otporno na vanjski napon i kratak spoj "0" = 0 V, "1" = 24 V 500 mA max. 0,2 mA maks. 1 V
Dužina kabela RS-485	30 m između MFD i MOVIMOT® kod odvojene montaže
Okolna temperatura	-25...60 °C
Vrsta zaštite	IP65 (montirano na MFZ...priključni modul, svi utični priključci zabrtvljeni)

Specifikacija DeviceNet	
Varijanta protokola	Nadređeni-podređeni uređaj, komplet za spajanje 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 k Baud	pogledajte DeviceNet specifikaciju V 2.0 100 m 200 m 400 m
Završetak sabirnice	120 ohma (s vanjskim priklapanjem)
Konfiguracija procesnih podataka bez DI/DO MFD21/MFD22/MFD32	2 PD 3 PD
Konfiguracija procesnih podataka s DI/DO MFD21/MFD22	2 PD + DI/DO 3 PD + DI/DO 0 PD + DI/DO
Konfiguracija procesnih podataka s DI MFD32	2 PD + DI 3 PD + DI 0 PD + DI
Podešavanje adrese	DIP-sklopka
Dužina procesnih podataka	DIP-sklopka
I/O Enable	DIP-sklopka
Naziv EDS-datoteke	MFD2x.eds MFD3x.eds
Naziv bitmap datoteke	MFD2x.bmp MFD3x.bmp
Naziv Icon-datoteke	MFD2x.ico MFD3x.ico



23.5 Tehnički podatci CANopen-sučelja MFO..

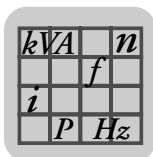
Električna specifikacija MFO	
Napajanje elektronike MFO	U = +24 V +/- 25 % I _E ≤ 150 mA
Odjeljivanje potencijala	- CAN-potencijal i ulazi/izlazi - CAN-potencijal i MOVIMOT®
Ulazni napon za pretvarač i senzore (stezaljka 11/13)	U = +24 V +/- 25 %
Priključna tehnika sabirnice	Micro-Style Connector Male (M12)
Binarni ulazi (senzori) Razina signala	SPS-kompatibilno prema EN 61131-2 (digitalni ulazi tip 1), R _i ≈ 3,0 kΩ, Vrijeme analize ca. 5 ms 15 V...+30 V "1" = kontakt zatvoren / -3 V...+5 V "0" = kontakt otvoren
Napajanje senzora Dimenzionirana struja Pad napona interno	24 V _{DC} prema EN 61131-2 otporan na vanjski napon i kratak spoj Σ 500 mA maks. 1 V
Binarni izlazi (aktori) Razina signala Dimenzionirana struja Odvodna struja Pad napona interno	SPS-kompatibilno prema EN 61131-2, otporno na vanjski napon i kratak spoj "0" = 0 V, "1" = 24 V 500 mA max. 0,2 mA maks. 1 V
Dužina kabela RS-485	30 m između MFO i MOVIMOT®-a kod odvojene montaže
Okolna temperatura	-25...60 °C
Vrsta zaštite	IP65 (montirano na MFZ...priključni modul, svi utični priključci zabrtvljeni)
Specifikacija CANopen	
Varijanta protokola	1 SDO, 1 PDO, Emergency, Lifetime
Podržane brzine prijenosa	1 MBaud 500 kBaud 250 kBaud 125 kBaud
Dužina kabela CANopen 1 MBaud 500 kBaud 250 kBaud 125 kBaud	pogledajte CANopen-specifikaciju DR(P) 303 40 m 100 m 200 m 400 m
završetak sabirnice	120 Ω (priklapanje izvana)
Konfiguracija procesnih podataka bez DI/DO MFO21/MFO22/MFO32	2 PD 3 PD
Konfiguracija procesnih podataka s DI/DO MFO21/MFO22	2 PD + DI/DO 3 PD + DI/DO 0 PD + DI/DO
Konfiguracija procesnih podataka s DI MFO32	2 PD + DI 3 PD + DI 0 PD + DI
Podešavanje adrese	DIP-sklopka
Dužina procesnih podataka	DIP-sklopka
I/O Enable	DIP-sklopka
EDS-datoteke	pogledajte poglavlje "Stavljanje u pogon s CANopen"



23.6 Tehnički podatci AS-interface-sučelja MFK..

Električna specifikacija MFK	
Napajanje elektronike MFK (preko žutog AS-interface-kabela)	prema AS-interface specifikaciji 2.11, maks. 150 mA
Ulazni napon za pretvarače i senzore (pomoćni napon 24 V)	$U = +24 \text{ V} \pm 25 \%$
Potrošnja struje pomoćnog napona ("AS-interface crni")	maks. 2A, osiguran od promjene polova (250 mA MOVIMOT® + napajanje senzora + aktuatori)
Odjeljivanje potencijala	AS-interface-priključak i elektronika modula bez potencijala između elektronike modula i periferije / MOVIMOT®-a / dijagnostičkog sučelja preko optospreznika
Priključna tehnika sabirnice	M12 (A-kodirano)
Binarni ulazi (senzori) Razina signala	SPS-kompatibilan prema EN 61131-2 (digitalni ulazi tipa 1), $R_i \approx 3 \text{ k}\Omega$, vrijeme ispitivanja ca. 5 ms +15 V...+30 V "1" = kontakt zatvoren / -3 V...+5 V "0" = kontakt otvoren
Napajanje senzora Dimenzionirana struja Pad napona interno	24 V _{DC} prema EN 61131-2, otporan na vanjski napon i kratak spoj $\Sigma 500 \text{ mA}$ maks. 1 V
Binarni izlazi (aktori) Razina signala Dimenzionirana struja Odvodna struja Pad napona interno	SPS-kompatibilno prema EN 61131-2, otporno na vanjski napon i kratak spoj "0" = 0 V, "1" = 24 V 500 mA maks. 0,2 V maks. 1 V
Dužina kabela RS-485	30 m između MFK.. i MOVIMOT®-a kod odvojene montaže
Okolna temperatura	-25 °C do +60 °C
Vrsta zaštite	IP65 (montirano na MFZ...priključni modul, svi utični priključci zabrtvljeni)

Specifikacija AS-interface	
Varijanta protokola	AS-interface-podređeni uređaj s S-7.4-profilom "Four Bit Mode Slave"
AS-interface profil	S-7.4
Konfiguracija ulaza/izlaza	7 _{hex}
ID-Code	4 _{hex}
ekst. ID-kod1	F _{hex}
ekst. ID-kod2	0 _{hex}
Adresa	1 do 31 (tvornička postavka: 0) može se mijenjati prema želji



23.7 Tehnički podatci razdjelnika polja

Tehnički podatci

MF../Z.3.

MF../Z.3.	
Okolna temperatura	-25...60 °C
Temperatura skladištenja	-25...85 °C
Vrsta zaštite	IP65 (sučelje sabirnice polja i priključni kabel motra montirani i pritegnuti, svi utični priključci zabrtvljeni)
Sučelje	PROFIBUS, InterBus, DeviceNet, CANopen, AS-interface
Dozvoljene dužine kabela motora	maks. 30 m (sa SEW-hibridnim kabelom) kod smanjenja presjeka prema mrežnom dovodu uzmite u obzir izolaciju kabela!
Masa	ca. 1,3 kg

Tehnički podatci

MF../Z26W..

MF../Z26W..	
Sklopka za održavanje	Učinski rastavljač i učinska zaštita crno/crveno s 3-strukim zatvaranjem Tip: ABB MS 325 – 9 + HK20
Okolna temperatura	-25...55 °C
Temperatura skladištenja	-25...85 °C
Vrsta zaštite	IP65 (sučelje sabirnice polja, poklopac mrežnog priključka i priključni kabel motora montirani i pritegnuti, svi utični priključci zabrtvljeni)
Sučelje	PROFIBUS
Dozvoljene dužine kabela motora	maks. 30 m (sa SEW-hibridnim kabelom)
Masa	ca. 4,4 kg

**A**

Adresa	
<i>AS-interface</i>	91
<i>CANopen</i>	87
<i>DeviceNet</i>	81
<i>PROFIBUS</i>	72
AF2	38
ASAW	70
AS-interface-kabel	60

B

Bakreni vod	40
Brzina prijenosa	
<i>CANopen</i>	88
<i>DeviceNet</i>	81
<i>InterBus</i>	78

D

Drugi važeći dokumenti	8
Dužina procesnih podataka	
<i>CANopen</i>	88
<i>DeviceNet</i>	82
Dvostruki odvojak	60, 61

E

Elektromagnetska podnošljivost	26, 30
--------------------------------	--------

F

Funkcijski modul 11	94
---------------------	----

H

Hibridni kabel	69
----------------	----

I

I/O-bajt odn. I/O-riječ	92
I/O-Enable	
<i>CANopen</i>	88
<i>DeviceNet</i>	82
Instalacija prema poddoblavljaču	29
Instalacijski propisi	18
Izjednačenje potencijala	27

J

Jednostruki odvojak	63
---------------------	----

K

Kazalo promjena	11
Konfiguracija (projektiranje) nadređenog uređaja	
<i>CANopen</i>	89
<i>DeviceNet</i>	83
<i>InterBus (bakar)</i>	77
<i>InterBus (svjetlosni optički kabel)</i>	79
<i>PROFIBUS</i>	74
Konstrukcija uređaja	
<i>Razdjelnik polja MF../Z.3W</i>	15
<i>Razdjelnik polja MFP../Z26W..</i>	16
<i>Sučelja sabirnice polja</i>	12

M

Metalni vijčani spojevi kabela	30
Montaža	
<i>Propisi</i>	18
<i>Razdjelnik polja</i>	
MF../Z.3.	24
MFP../Z.6...	25
<i>Sučelja sabirnice polja</i>	
na MOVI-SWITCH®-priključnom	
ormariću	21
u polju	23
MOVI-SWITCH®-upravljanje	92

N

Namjenska uporaba	8
NEXT/END	76, 78

O

Obnavljanje prstenastog strujnog kruga	78
Okruženje uporabe	9
Opis	
<i>MOVI-SWITCH®</i>	6
<i>Razdjelnik polja</i>	6
<i>Sučelja sabirnice polja</i>	6
Opis sustava	6
Opskrbni napon	28

P

Postavljanje u vlažnim prostorijama	
ili na otvorenom	18
Povezivanje udaljene sabirnice	40
Presjek priključaka	28
Priključak	
<i>InterBus s 9-Pol Sub-D-utikačem</i>	41
<i>InterBus s bakrenim vodom</i>	40
<i>InterBus s okruglim utikačem</i>	43
<i>Interbus s svjetlosnim optičkim kabelom</i>	47
<i>MFZ11 s InterBus (bakar)</i>	51
<i>MFZ13W s InterBus (bakar)</i>	45
<i>MFZ13W s InterBus (LWL)</i>	51
<i>MFZ21 s PROFIBUS</i>	32
<i>MFZ23W s PROFIBUS</i>	33
<i>MFZ26W.. s PROFIBUS-om</i>	35
<i>MFZ31 s CANopen</i>	57
<i>MFZ31W s DeviceNet</i>	53
<i>MFZ33W s CANopen</i>	58
<i>MFZ33W s DeviceNet</i>	54
<i>MFZ61 s AS-interface</i>	61, 62
<i>MFZ61 s AS-interface jednostrukim</i>	
odvojkom	63, 64
<i>PROFIBUS</i>	32
<i>PROFIBUS s AF2</i>	38
<i>Sučelja sabirnice polja I/Os</i>	37
<i>Veza MOVI-SWITCH®</i>	
s razdjelnikom polja	69



Kazalo

Priključivanje		
AS-interface	60	
CANopen	56	
DeviceNet	52	
Povezivanje MOVI-SWITCH®-1E		
sa sučeljem sabirnice polja	65	
Povezivanje MOVI-SWITCH®-2S/CB0		
sa sučeljem sabirnice polja	67	
Priključivanje mrežnih dovoda	27	
Priključak		
MFZ11	44	
PROFIBUS	32	
Primjer instalacije	7	
PROFIBUS-vod	31	
Provjera ožičenja	31	
R		
Rugged-Line	47	
S		
Sigurnosne napomene	10	
Slobodni izlazi razdjelnika polja	71	
Spajanje instalacijske udaljene sabirnice	42	
Stavljanje u pogon		
AS-interface	90	
CANopen	87	
DeviceNet	80	
InterBus (bakar)	75	
InterBus (svjetlosni optički kabel)	78	
PROFIBUS	72	
Struktura I/O-bajta odn. I/O-riječi	92	
Strujna opteretivost	28	
Svjetlosni optički kabel	47	
Š		
Širina procesnih podataka		
InterBus (bakar)	76	
InterBus (svjetlosni optički kabel)	78	
T		
Tehnički podatci		
AS-interface	101	
CANopen	100	
DeviceNet	99	
Interbus (bakar)	97	
Interbus (svjetlosni optički kabel)	98	
PROFIBUS	96	
Razdjelnik polja MF../Z.3.	102	
Razdjelnik polja MF../Z26W..	102	
Tipska oznaka		
Razdjelnik polja	17	
Sučelja sabirnice polja	14	
U		
Upravljanje MOVI-SWITCH®	92	
Uređaj za adresiranje	91	
Utični spojnik ASAW	70	
V		
Važeće komponente	5	
Važne napomene	8	
Visine postavljanja	29	
Z		
Zaštitni uređaji	29	
Zatezni momenti	19	
Završetak sabirnice		
CANopen	56	
DeviceNet	52	
PROFIBUS	73	
Zbrinjavanje otpada	9	



Popis adresa

Njemačka			
Glavna uprava Proizvodni pogon 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
Service Competence Center	Sredina Reduktori / motori	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-gm@sew-eurodrive.de
	Sredina Elektronika	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-1780 Fax +49 7251 75-1769 sc-mitte-e@sew-eurodrive.de
	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 / odgovaranje na pozive 24 sata na dan		+49 180 5 SEWHELP +49 180 5 7394357
	Ostale adrese o servisnim postajama u Njemačkoj možete dobiti na upit.		
Francuska			
Proizvodni pogon Distribucija Servis	Hagenau	SEW-USOCOME 48-54, route de Soufflenheim B. P. 20185 F-67506 Hagenau Cedex	Tel. +33 3 88 73 67 00 Fax +33 3 88 73 66 00 http://www.usocom.com sew@usocom.com
Proizvodni pogon	Forbach	SEW-EUROCOME Zone Industrielle Technopole Forbach Sud – B. P. 30269 F-57604 Forbach Cedex	Tel. +33 3 87 29 38 00
Montažni pogoni 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
	Paris	SEW-USOCOME Zone industrielle 2, rue Denis Papin F-77390 Verneuil l'Etang	Tel. +33 1 64 42 40 80 Fax +33 1 64 42 40 88
Ostale adrese o servisnim postajama u Francuskoj možete dobiti na upit.			
Alžir			
Distribucija	Alger	Réducom 16, rue des Frères Zaghoun Bellevue El-Harrach 16200 Alger	Tel. +213 21 8222-84 Fax +213 21 8222-84
Argentina			
Montažni pogon Distribucija Servis	Buenos Aires	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. Centro Industrial Garin, Lote 35 Ruta Panamericana Km 37,5 1619 Garin	Tel. +54 3327 4572-84 Fax +54 3327 4572-21 sewar@sew-eurodrive.com.ar



Popis adresa

Australija			
Montažni pogoni 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			
Montažni pogon Distribucija Servis	Wien	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Richard-Strauss-Strasse 24 A-1230 Wien	Tel. +43 1 617 55 00-0 Fax +43 1 617 55 00-30 http://sew-eurodrive.at sew@sew-eurodrive.at
Belgija			
Montažni pogon Distribucija Servis	Brüssel	CARON-VECTOR S.A. Avenue Eiffel 5 B-1300 Wavre	Tel. +32 10 231-311 Fax +32 10 231-336 http://www.caron-vector.be info@caron-vector.be
Brazil			
Proizvodni pogon Distribucija Servis	Sao Paulo	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Avenida Amâncio Gaiolli, 50 Caixa Postal: 201-07111-970 Guarulhos/SP - Cep.: 07251-250	Tel. +55 11 6489-9133 Fax +55 11 6480-3328 http://www.sew.com.br sew@sew.com.br
	Ostale adrese o servisnim postajama u Brazilu možete dobiti na upit.		
Bugarska			
Distribucija	Sofia	BEVER-DRIVE GMBH Bogdanovetz Str.1 BG-1606 Sofia	Tel. +359 2 9532565 Fax +359 2 9549345 bever@mbox.infotel.bg
Češka Republika			
Distribucija	Praha	SEW-EURODRIVE CZ S.R.O. Business Centrum Praha Luná 591 CZ-16000 Praha 6 - Vokovice	Tel. +420 255709601 Fax +420 220121237 http://www.sew-eurodrive.cz sew@sew-eurodrive.cz
Čile			
Montažni pogon 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 sewsales@entelchile.net
Danska			
Montažni pogon Distribucija Servis	Kopenhagen	SEW-EURODRIVEA/S Geminivej 28-30, P.O. Box 100 DK-2670 Greve	Tel. +45 43 9585-00 Fax +45 43 9585-09 http://www.sew-eurodrive.dk sew@sew-eurodrive.dk
Estonija			
Distribucija	Tallin	ALAS-KUUL AS Paldiski mnt.125 EE 0006 Tallin	Tel. +372 6593230 Fax +372 6593231 veiko.soots@alas-kuul.ee
Finska			
Montažni pogon Distribucija Servis	Lahti	SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 FIN-15860 Hollola 2	Tel. +358 3 589-300 Fax +358 3 7806-211 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew-eurodrive.fi



Gabon			
Distribucija	Libreville	Electro-Services B.P. 1889 Libreville	Tel. +241 7340-11 Fax +241 7340-12
Grčka			
Distribucija Servis	Athen	Christ. Boznos & Son S.A. 12, Mavromichali Street P.O. Box 80136, GR-18545 Piraeus	Tel. +30 2 1042 251-34 Fax +30 2 1042 251-59 http://www.boznos.gr Boznos@otenet.gr
Hong Kong			
Montažni pogon 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 2 7960477 + 79604654 Fax +852 2 7959129 sew@sewhk.com
Hrvatska			
Distribucija Servis	Zagreb	KOMPEKS d. o. o. PIT Erdödy 4 II HR 10 000 Zagreb	Tel. +385 1 4613-158 Fax +385 1 4613-158 kompeks@net.hr
Indija			
Montažni pogon Distribucija Servis	Baroda	SEW-EURODRIVE India Pvt. LTD. Plot No. 4, Gidc Por Ramangamdi · Baroda - 391 243 Gujarat	Tel. +91 265 2831021 Fax +91 265 2831087 mdoffice@seweurodriveindia.com
Tehnički uredi	Bangalore	SEW-EURODRIVE India Private Limited 308, Prestige Centre Point 7, Edward Road Bangalore	Tel. +91 80 22266565 Fax +91 80 22266569 sewbangalore@sify.com
	Mumbai	SEW-EURODRIVE India Private Limited 312 A, 3rd Floor, Acme Plaza Andheri Kurla Road, Andheri (E) Mumbai	Tel. +91 22 28348440 Fax +91 22 28217858 sewmumbai@vsnl.net
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
Italija			
Montažni pogon Distribucija Servis	Milano	SEW-EURODRIVE di R. Blickle & Co.s.a.s. Via Bernini, 14 I-20020 Solaro (Milano)	Tel. +39 2 96 9801 Fax +39 2 96 799781 sewit@sew-eurodrive.it
Japan			
Montažni pogon Distribucija Servis	Toyoda-cho	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD 250-1, Shimoman-no, Toyoda-cho, Iwata gun Shizuoka prefecture, 438-0818	Tel. +81 538 373811 Fax +81 538 373814 sewjapan@sew-eurodrive.co.jp



Popis adresa

Južna Afrika			
Montažni pogoni 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 dross@sew.co.za
	Capetown	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 dswanepoel@sew.co.za
	Durban	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 2 Monaceo Place Pinetown Durban P.O. Box 10433, Ashwood 3605	Tel. +27 31 700-3451 Fax +27 31 700-3847 dtait@sew.co.za
Kamerun			
Distribucija	Douala	Electro-Services Rue Drouot Akwa B.P. 2024 Douala	Tel. +237 4322-99 Fax +237 4277-03
Kanada			
Montažni pogoni Distribucija Servis	Toronto	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 210 Walker Drive Bramalea, Ontario L6T3W1	Tel. +1 905 791-1553 Fax +1 905 791-2999 http://www.sew-eurodrive.ca l.reynolds@sew-eurodrive.ca
	Vancouver	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 7188 Honeyman Street Delta. B.C. V4G 1 E2	Tel. +1 604 946-5535 Fax +1 604 946-2513 b.wake@sew-eurodrive.ca
	Montreal	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 2555 Rue Leger Street LaSalle, Quebec 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.			
Kina			
Proizvodni pogon Montažni pogon Distribucija Servis	Tianjin	SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd. No. 46, 7th Avenue, TEDA Tianjin 300457	Tel. +86 22 25322612 Fax +86 22 25322611 victor.zhang@sew-eurodrive.cn http://www.sew.com.cn
Montažni pogon Distribucija Servis	Suzhou	SEW-EURODRIVE (Suzhou) Co., Ltd. 333, Suhong Middle Road Suzhou Industrial Park Jiangsu Province, 215021 P. R. China	Tel. +86 512 62581781 Fax +86 512 62581783 suzhou@sew.com.cn
Kolumbija			
Montažni pogon 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 sewcol@andinet.com
Koreja			
Montažni pogon Distribucija Servis	Ansan-City	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. B 601-4, Banweol Industrial Estate Unit 1048-4, Shingil-Dong Ansan 425-120	Tel. +82 31 492-8051 Fax +82 31 492-8056 master@sew-korea.co.kr



Libanon			
Distribucija	Beirut	Gabriel Acar & Fils sarl B. P. 80484 Bourj Hammoud, Beirut	Tel. +961 1 4947-86 +961 1 4982-72 +961 3 2745-39 Fax +961 1 4949-71 gacar@beirut.com
Litva			
Distribucija	Alytus	UAB Irseva Merkines g. 2A LT-4580 Alytus	Tel. +370 315 79204 Fax +370 315 79688 irmantas.irseva@one.lt
Luxemburg			
Montažni pogon Distribucija Servis	Brüssel	CARON-VECTOR S.A. Avenue Eiffel 5 B-1300 Wavre	Tel. +32 10 231-311 Fax +32 10 231-336 http://www.caron-vector.be info@caron-vector.be
Mađarska			
Distribucija Servis	Budapest	SEW-EURODRIVE Kft. H-1037 Budapest Kunigunda u. 18	Tel. +36 1 437 06-58 Fax +36 1 437 06-50 office@sew-eurodrive.hu
Malezija			
Montažni pogon Distribucija Servis	Johore	SEW-EURODRIVE SDN BHD No. 95, Jalan Seroja 39, Taman Johor Jaya 81000 Johor Bahru, Johor West Malaysia	Tel. +60 7 3549409 Fax +60 7 3541404 kchtan@pd.jaring.my
Maroko			
Distribucija	Casablanca	S. R. M. Société de Réalisations Mécaniques 5, rue Emir Abdelkader 05 Casablanca	Tel. +212 2 6186-69 + 6186-70 + 6186-71 Fax +212 2 6215-88 srm@marocnet.net.ma
Nizozemska			
Montažni pogon Distribucija Servis	Rotterdam	VECTOR Aandrijftechniek B.V. Industrieweg 175 NL-3044 AS Rotterdam Postbus 10085 NL-3004 AB Rotterdam	Tel. +31 10 4463-700 Fax +31 10 4155-552 http://www.vector.nu info@vector.nu
Norveška			
Montažni pogon Distribucija Servis	Moss	SEW-EURODRIVE A/S Solgaard skog 71 N-1599 Moss	Tel. +47 69 241-020 Fax +47 69 241-040 sew@sew-eurodrive.no
Novi Zeland			
Montažni pogoni 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 sales@sew-eurodrive.co.nz
	Christchurch	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. 10 Settlers Crescent, Ferrymead Christchurch	Tel. +64 3 384-6251 Fax +64 3 384-6455 sales@sew-eurodrive.co.nz
Obala Bjelokosti			
Distribucija	Abidjan	SICA Ste industrielle et commerciale pour l'Afrique 165, Bld de Marseille B.P. 2323, Abidjan 08	Tel. +225 2579-44 Fax +225 2584-36



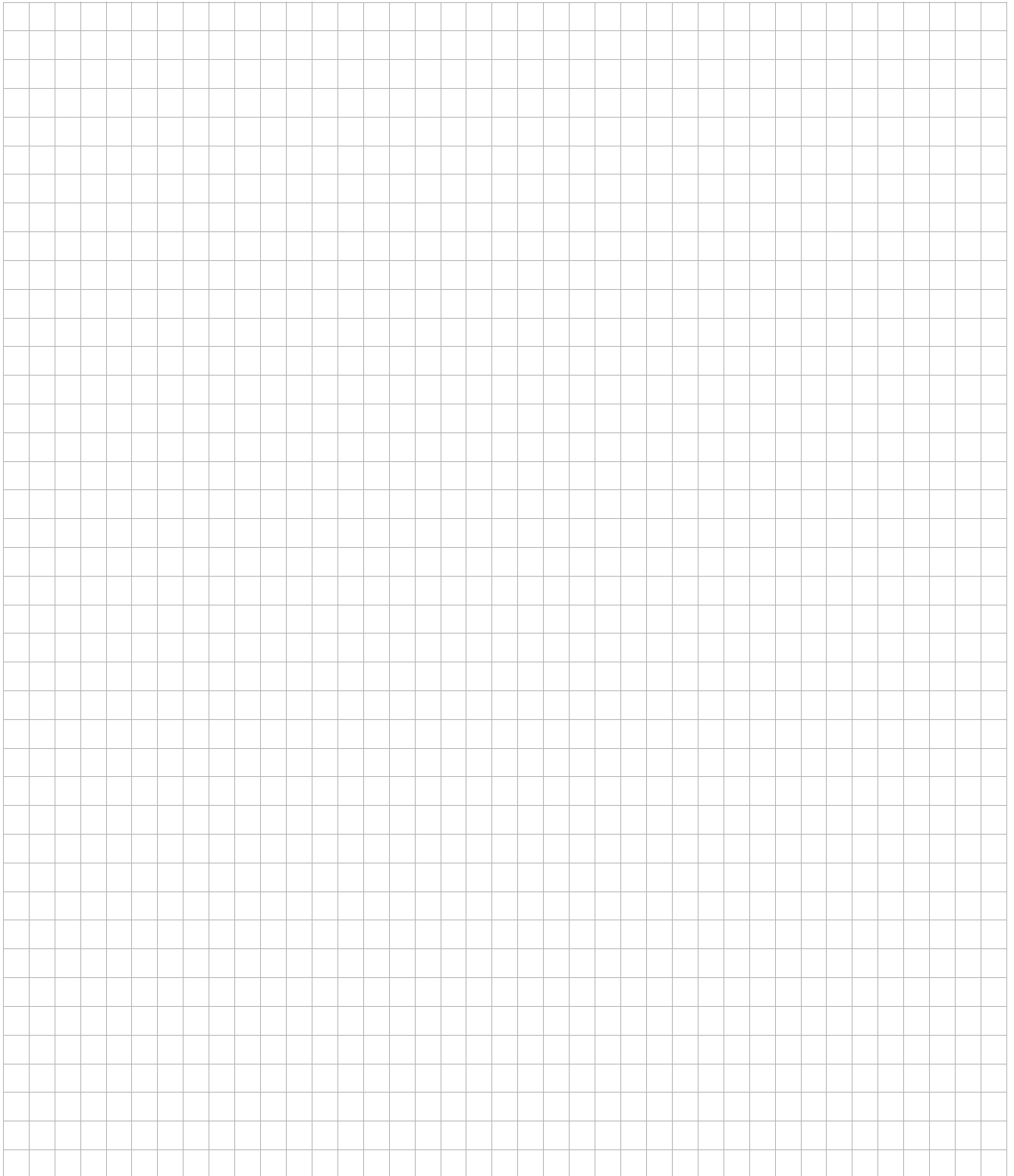
Popis adresa

Peru			
Montažni pogon 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 sewperu@sew-eurodrive.com.pe
Poljska			
Montažni pogon Distribucija Servis	Lodz	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Techniczna 5 PL-92-518 Lodz	Tel. +48 42 67710-90 Fax +48 42 67710-99 http://www.sew-eurodrive.pl sew@sew-eurodrive.pl
Portugal			
Montažni pogon 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	Bucuresti	Sialco Trading SRL str. Madrid nr.4 011785 Bucuresti	Tel. +40 21 230-1328 Fax +40 21 230-7170 sialco@sialco.ro
Rusija			
Distribucija	St. Petersburg	ZAO SEW-EURODRIVE P.O. Box 36 RUS-195220 St. Petersburg	Tel. +7 812 5357142 +812 5350430 Fax +7 812 5352287 http://www.sew-eurodrive.ru sew@sew-eurodrive.ru
Senegal			
Distribucija	Dakar	SENEMECA Mécanique Générale Km 8, Route de Rufisque B.P. 3251, Dakar	Tel. +221 849 47-70 Fax +221 849 47-71 senemeca@sentoo.sn
Singapur			
Montažni pogon Distribucija Servis	Singapore	SEW-EURODRIVE PTE. LTD. No 9, Tuas Drive 2 Jurong Industrial Estate Singapore 638644	Tel. +65 68621701 ... 1705 Fax +65 68612827 Telex 38 659 sales@sew-eurodrive.com.sg
Slovačka			
Distribucija	Sered	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Trnavska 920 SK-926 01 Sered	Tel. +421 31 7891311 Fax +421 31 7891312 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 i Crna Gora			
Distribucija	Beograd	DIPAR d.o.o. Kajmakcalanska 54 SCG-11000 Beograd	Tel. +381 11 3046677 Fax +381 11 3809380 dipar@yubc.net
Španjolska			
Montažni pogon Distribucija Servis	Bilbao	SEW-EURODRIVE ESPAÑA, S.L. Parque Tecnológico, Edificio, 302 E-48170 Zamudio (Vizcaya)	Tel. +34 9 4431 84-70 Fax +34 9 4431 84-71 sew.spain@sew-eurodrive.es
Švedska			
Montažni pogon 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 info@sew-eurodrive.se



Švicarska			
Montažni pogon Distribucija Servis	Basel	Alfred Imhof A.G. Jurastrasse 10 CH-4142 Münchenstein bei Basel	Tel. +41 61 41717-17 Fax +41 61 41717-00 http://www.imhof-sew.ch info@imhof-sew.ch
Tajland			
Montažni pogon Distribucija Servis	Chon Buri	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. Bangpakong Industrial Park 2 700/456, Moo.7, Tambol Donhuaroh Muang District Chon Buri 20000	Tel. +66 38 454281 Fax +66 38 454288 sewthailand@sew-eurodrive.co.th
Tunis			
Distribucija	Tunis	T. M.S. Technic Marketing Service 7, rue Ibn El Heithem Z.I. SMMT 2014 Mégrine Erriadh	Tel. +216 1 4340-64 + 1 4320-29 Fax +216 1 4329-76
Turska			
Montažni pogon Distribucija Servis	Istanbul	SEW-EURODRIVE Hareket Sistemleri Sirketi Bagdat Cad. Koruma Cikmazi No. 3 TR-34846 Maltepe ISTANBUL	Tel. +90 216 4419163 + 216 4419164 + 216 3838014 Fax +90 216 3055867 sew@sew-eurodrive.com.tr
USA			
Proizvodni pogon Montažni pogon Distribucija Servis	Greenville	SEW-EURODRIVE INC. 1295 Old Spartanburg Highway P.O. Box 518 Lyman, S.C. 29365	Tel. +1 864 439-7537 Faks prodaja +1 864 439-7830 Faks proizvodnja +1 864 439-9948 Faks pomoć +1 864 439-0566 Telex 805 550 http://www.seweurodrive.com cslyman@seweurodrive.com
Montažni pogoni Distribucija Servis	San Francisco	SEW-EURODRIVE INC. 30599 San Antonio St. Hayward, California 94544-7101	Tel. +1 510 487-3560 Fax +1 510 487-6381 cshayward@seweurodrive.com
	Philadelphia/PA	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
	Dayton	SEW-EURODRIVE INC. 2001 West Main Street Troy, Ohio 45373	Tel. +1 937 335-0036 Fax +1 937 440-3799 cstroy@seweurodrive.com
	Dallas	SEW-EURODRIVE INC. 3950 Platinum Way Dallas, Texas 75237	Tel. +1 214 330-4824 Fax +1 214 330-4724 csdallas@seweurodrive.com
Ostale adrese o servisnim postajama u SAD možete dobiti na upit.			
Velika Britanija			
Montažni pogon Distribucija Servis	Normanton	SEW-EURODRIVE Ltd. Beckbridge Industrial Estate P.O. Box No.1 GB-Normanton, West-Yorkshire WF6 1QR	Tel. +44 1924 893-855 Fax +44 1924 893-702 http://www.sew-eurodrive.co.uk info@sew-eurodrive.co.uk
Venecuela			
Montažni pogon 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 sewventas@cantv.net sewfinanzas@cantv.net





Kako se pokreće svijet

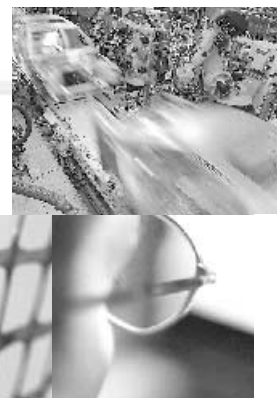
S ljudima, koji brže razmišljaju pravilno i zajedno s Vama razvijaju budućnost.

Sa servisom, koji Vam je uvijek na dohvat ruke u cijelom svijetu.

S pogonima i upravljačkim sklopovima, koji automatski poboljšavaju Vaš radni učinak.

S opširnim znanjem u najvažnijim granama našega vremena.

S kakvoćom bez kompromisa, čiji visoki standardi poboljšavaju svakodnevni rad.



S globalnom prisutnošću za brza i uvjerljiva rješenja. Na svakom mjestu.

S inovativnim idejama, u kojima se sutra već nalazi rješenje za prekosutra.

S prisutnošću na Internetu, koja 24 sata pruža pristup informacijama i dopunama programske opreme.

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