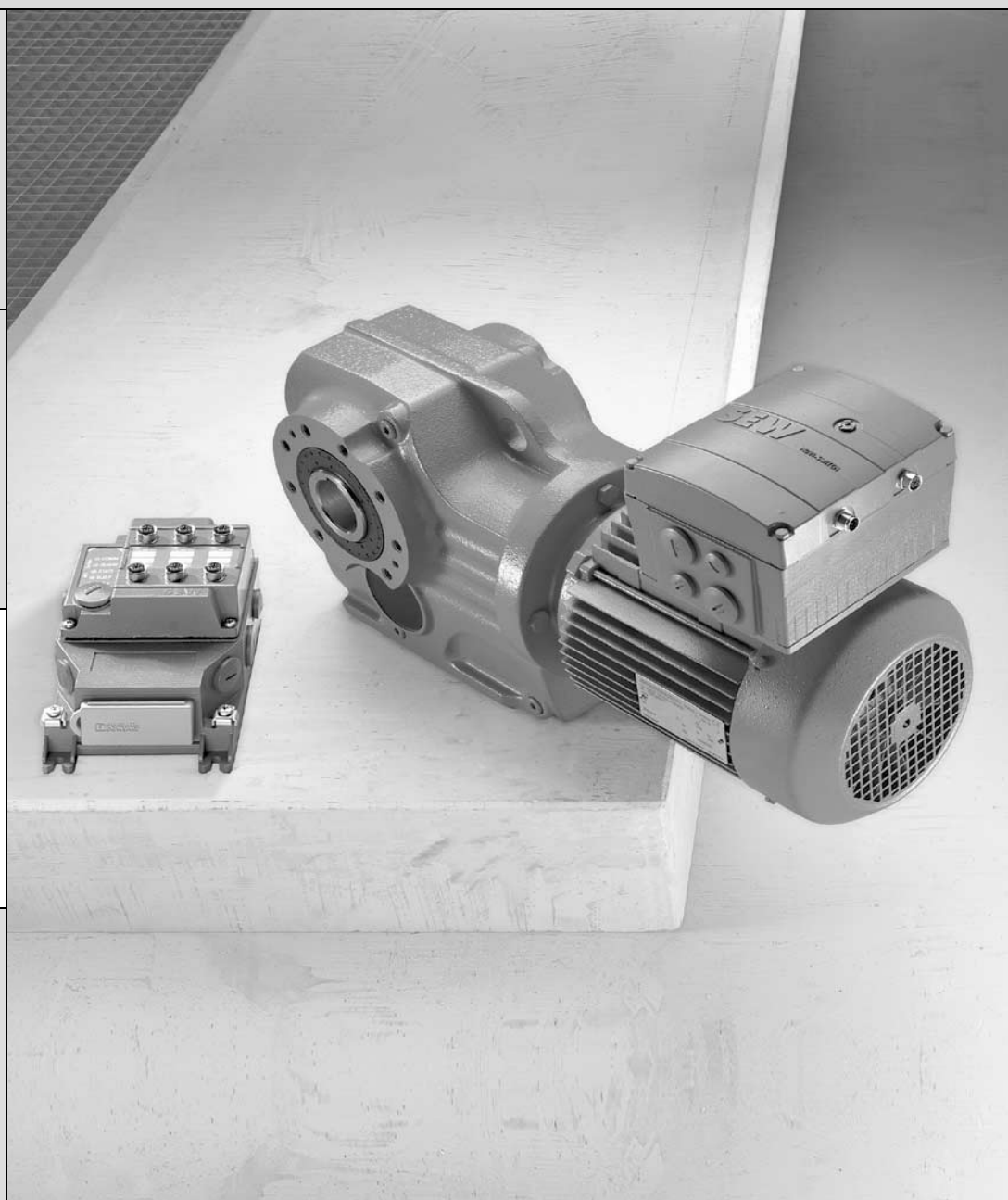
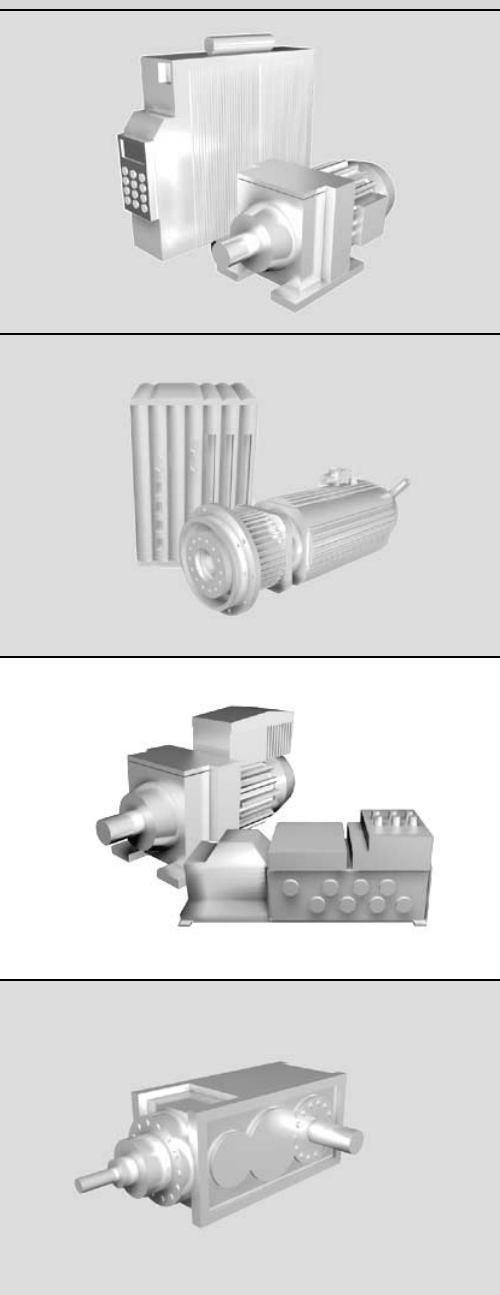




SEW
EURODRIVE

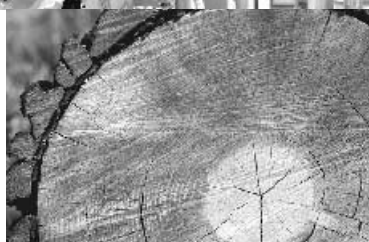


Feltbus-grænseflader/feltfordelere til aktivering af MOVI-SWITCH®

Udgave 12/2006

11543094 / DA

Håndbog





1	Gyldige komponenter	5
2	Systembeskrivelse	6
2.1	MOVI-SWITCH® på felt- og energibus	6
3	Vigtige anvisninger	8
4	Sikkerhedsanvisninger	10
4.1	Sikkerhedsanvisninger for MOVI-SWITCH®-drivstationer	10
4.2	Supplerende sikkerhedsanvisninger for feltfordelere	10
5	Ændringsindeks	11
5.1	Ændringer i forhold til den tidligere version	11
6	Apparatets opbygning	12
6.1	Feltbusgrænseflader	12
6.2	Typebetegnelse: Feltbusgrænseflader	14
6.3	Feltfordelere	15
6.4	Typebetegnelser feltfordelere	17
7	Mekanisk installation	18
7.1	Installationsforskrifter	18
7.2	Tilspændingsmomenter	19
7.3	Feltbusgrænsefladerne MF	21
7.4	Feltfordelere	24
8	Elektrisk installation	26
8.1	Installationsplanlægning på baggrund af EMC-punkter	26
8.2	Installationsforskrifter for feltbusgrænseflader, feltfordelere	27
9	Tilslutning af PROFIBUS	32
9.1	Tilslutning MFZ21	32
9.2	Tilslutning af feltfordeler MFZ23W med MFP	33
9.3	Tilslutning af feltfordeler MFZ26W.. med MFP	35
9.4	Tilslutning ind-/udgange (I/O) for feltbusgrænseflader MF	37
9.5	Bustilslutning med optionel tilslutningsteknik	38
10	Tilslutning med InterBus	40
10.1	Tilslutning af InterBus med kobberledning	40
10.2	Tilslutning af InterBus med lyslederkabel	47
11	Tilslutning med DeviceNet	52
11.1	Muligheder for tilslutning med DeviceNet	52
11.2	Tilslutning af MFZ31 (kombineret med DeviceNet)	53
11.3	Tilslutning af feltfordeler MFZ33W med MFD	54
12	Tilslutning med CANopen	56
12.1	Muligheder for tilslutning med CANopen	56
12.2	Tilslutning af MFZ31 (kombineret med CANopen)	57
12.3	Tilslutning af feltfordeler MFZ33W med MFO	58
13	Tilslutning med AS-interface	60
13.1	Tilslutning med AS-interfacekabel	60
13.2	Tilslutning med dobbeltudtag	61
13.3	Tilslutning med enkeltudtag og 24 V-sløjfe	63
14	Forbindelse af tilslutningsmodul MFZ.1 med MOVI-SWITCH®	65
14.1	Eksempel på tilslutning 2 x MOVI-SWITCH®-1E med MF	65
14.2	Eksempel på tilslutning MOVI-SWITCH®-2S/CB0 med MF	67
15	Forbindelse feltfordelere MFZ.3W/MFZ26W.. med MOVI-SWITCH®	69
15.1	Hybridkabel	69
15.2	Placering ASAW	70
15.3	Frie ind-/udgange feltfordeler	71
16	Idrifttagning med PROFIBUS	72
16.1	Idrifttagningsforløb	72
16.2	Konfiguration (projektering) af PROFIBUS-masteren	74



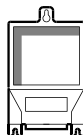
17	Idrifttagning med InterBus-grænseflade MFI.. (kobberledning)	75
17.1	Idrifttagningsforløb	75
17.2	Indstilling af DIP-switch	76
17.3	Konfiguration af InterBus-masteren (projektering)	77
18	Idrifttagning med InterBus-grænseflade MFI.. (lyslederkabel)	78
18.1	Idrifttagningsforløb	78
18.2	Indstilling af DIP-switch	78
18.3	Konfiguration af InterBus-masteren (projektering)	79
19	Idrifttagning med DeviceNet	80
19.1	Idrifttagningsforløb	80
19.2	DeviceNet-adresse (MAC-ID), indstilling af baudrate	81
19.3	Procesdatalængde og indstilling af I/O-Enable	82
19.4	Konfiguration (projektering) af DeviceNet-masteren	83
19.5	Netværksidrifttagning med RSNetWorx	84
20	Idrifttagning med CANopen	87
20.1	Idrifttagningsforløb	87
20.2	Indstilling af CANopen-adresse	87
20.3	Indstilling af CANopen-baudraten	88
20.4	Procesdatalængde og indstilling af I/O-Enable	88
20.5	Konfiguration (projektering) af CANopen-masteren	89
21	Idrifttagning med AS-interface	90
21.1	Idrifttagningsforløb	90
21.2	Tildeling af AS-interfaceadresse via et adresseringsapparat	91
22	Aktivering af MOVI-SWITCH® via feltbus	92
22.1	Princip	92
22.2	Aktivering via I/O-byte eller I/O-ord (MFP, MFI, MFD, MFO)	92
22.3	Aktivering via funktionsmodul 11 (ved MFK..)	94
23	Tekniske data	96
23.1	Tekniske data PROFIBUS-grænseflade MFP..	96
23.2	Tekniske data InterBus-grænseflade MFI21, MFI22, MFI32 (kobberledning)	97
23.3	Tekniske data InterBus-grænseflade MFI23, MFI33 (lyslederkabel)	98
23.4	Tekniske data DeviceNet-grænseflade MFD..	99
23.5	Tekniske data CANopen-grænseflade MFO	100
23.6	Tekniske data AS-interface-grænseflade MFK..	101
23.7	Tekniske data for feltfordelere	102

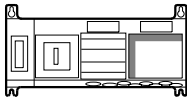


1 Gyldige komponenter

Denne manual gælder for følgende produkter:

Tilslutningsmodul ..Z.1. med feltbusgrænseflade til aktivering af MOVI-SWITCH®		
		
PROFIBUS	MFP21D/Z21D	MFP22D/Z21D
InterBus (kobber)	MFI21A/Z11A	MFI22A/Z11A
InterBus (lyslederkabel)	–	MFI23F/Z11A
DeviceNet	MFD21A/Z31A	MFD22A/Z31A
CANopen	MFO21A/Z31A	MFO22A/Z31A
AS-interface	MFK21A/Z61A	MFK22A/Z61A

Feltfordeler ..Z.3W med feltbusgrænseflade til aktivering af MOVI-SWITCH®		
		
PROFIBUS	MFP21D/Z23W	MFP22D/Z23W
InterBus (kobber)	MFI21A/Z13W	MFI22A/Z13W
InterBus (lyslederkabel)	–	MFI23F/Z13W
DeviceNet	MFD21A/Z33W	MFD22A/Z33W
CANopen	MFO21A/Z33W	MFO22A/Z33W
AS-interface	MFK21A/Z63W	MFK22A/Z63W

Feltfordeler ..Z.26W med feltbusgrænseflade til aktivering af MOVI-SWITCH®		
		
PROFIBUS	MFP21D/Z26W/AF.	MFP22D/Z26W/AF.



2 Systembeskrivelse

2.1 MOVI-SWITCH® på felt- og energibus

MOVI-SWITCH® MOVI-SWITCH® er en kompakt og robust gearmotor med integreret koblings- og beskyttelsesfunktion for effekter på op til 3 kW. Findes i udførelser som elektronisk kontaktor til en omdrejningsretning eller som reverserende starter med kontakter.

Til- og frakobling af drivstationen sker ved konstant tilsluttet energiforsyning over 24 V_{DC}-styresignaler. Disse sendes ofte fra styringen via feltbuskommunikationen til decentrale I/O-moduler.

Den termiske viklingsovervågning med analyse samt bremsestyringen er integreret i drivstationen, så antallet af nødvendige I/O-punkter begrænses til et minimum.

**Feltbus-
grænseflader MF..**

Feltbusgrænsefladerne fra SEW-EURODRIVE understøtter kommunikationen via alle de gængse feltbussystemer. PROFIBUS, INTERBUS, CANopen, DeviceNet og AS-interface er til rådighed.

Feltbusgrænsefladerne baserer på en modulholder med tilslutningsklemmer og et monterbart feltbusmodul. Grænsefladerne kan monteres separat eller direkte på MOVI-SWITCH®.

Feltbussen tilsluttes med klemmer, tilslutningen af MOVI-SWITCH®-gearmotorerne samt yderligere sensorer eller aktuatorer kan alt efter udførelse foretages med klemmer eller stikkonnektorer.

**Feltfordeler
MF../Z.3W,
MF../Z26W..**

Feltfordelere MF../Z.3W, og MF../Z26W.., der er særligt udviklet til tilslutning af MOVI-SWITCH®, rationaliserer forbindelsen med drivstationen og forsyningsnettet, styrespændingen 24 V_{DC} og feltbussen.

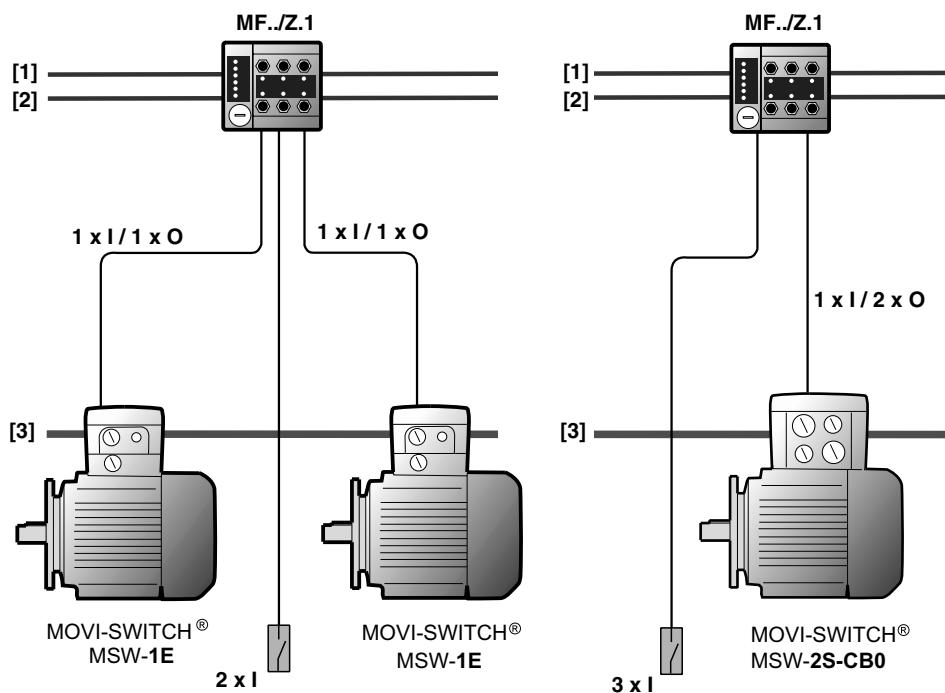
De bygger på busgrænsefladeteknik kombineret med tilslutningsteknologi til energifordeling. Feltfordelernes placering tæt på motoren letter den decentrale installation.

Som supplement til systemet tilbyder SEW-EURODRIVE passende hybridkabler. Hybridkablet til forbindelse af feltfordeler og MOVI-SWITCH® forener styresignaler samt net- og energiforsyning i ét kabel og fremstilles med stiktilslutning.

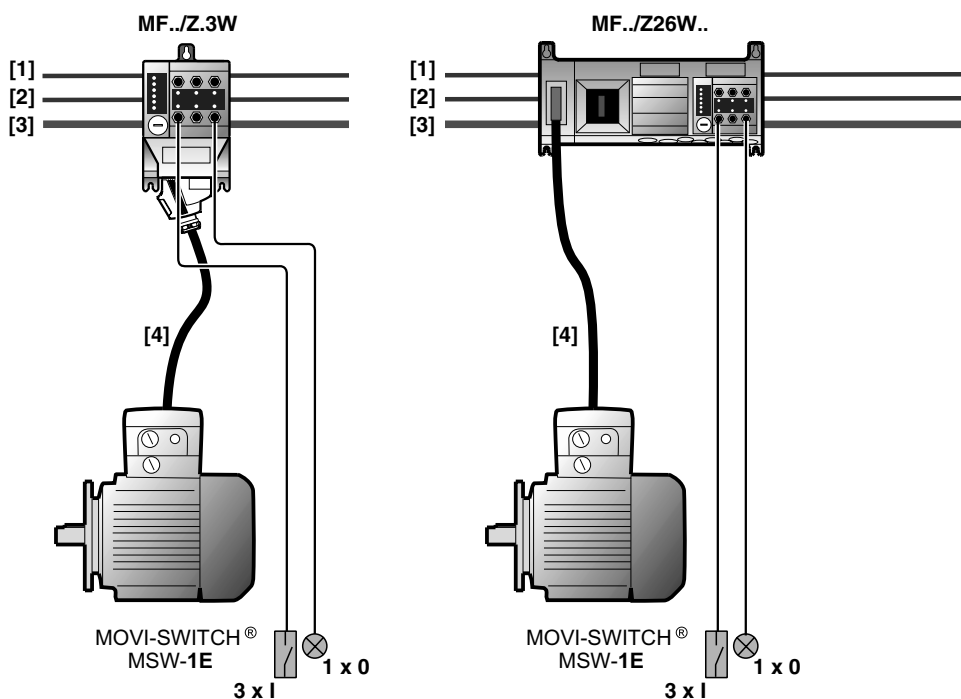


Eksempler

De følgende billeder viser installationseksempler med MOVI-SWITCH® og feltbusgrænseflader/feltfordelere:



60428AXX



60429AXX

- [1] Kommunikation
- [2] 24-V-forsyning
- [3] Net
- [4] Hybridkabel



3 Vigtige anvisninger

Sikkerheds- og advarsels-anvisninger

Sikkerheds- og advarselsanvisningerne i denne tryksag skal overholdes!



Alvorlig risiko på grund af stød.

Mulige følger: død eller alvorlige personskader.



Truende fare.

Mulige følger: død eller alvorlige personskader.



Fare.

Mulige følger: lette eller ubetydelige personskader.



Farlig situation.

Mulige følger: skader på materiel og omgivelser.



Tips om anvendelse og nyttige informationer.

Det er en forudsætning for fejlfri drift og funktion af dette produkt, at driftsvejledningen følges nøje, ligesom det er en forudsætning for, at eventuelle garantikrav kan tages til følge. Læs derfor driftsvejledningen, inden produktet tages i brug!

Driftsvejledningen indeholder vigtige oplysninger vedrørende service. Driftsvejledningen bør derfor altid opbevares i nærheden af produktet.

Relevant dokumentation

- Driftsvejledningen til "MOVI-SWITCH®"
- Manualen til "PROFIBUS-grænseflader, -feltfordelere", "InterBus-grænseflader, -feltfordelere", "DeviceNet/CANopen-grænseflader, -feltfordelere" eller "AS-interface-grænseflader, -feltfordelere" (afhængigt af det anvendte bussystem).

Korrekt anvendelse

- MOVI-SWITCH®-drivstationer er beregnet til industrianlæg. De er i overensstemmelse med de gældende normer og forskrifter og opfylder kravene i lavspændingsdirektiv 73/23/EØF.
- Tekniske data samt angivelser i forbindelse med de tilladte betingelser på anvendelsesstedet finder De på typeskiltet og i denne driftsvejledning.
- Disse angivelser skal altid overholdes!
- Idrifttagning (påbegyndelse af korrekt anvendelse) er ikke tilladt, før det er konstateret, at maskinen overholder EMC-direktivet, 89/336/EØF, og at slutproduktet er i overensstemmelse med maskindirektivet, 98/37/EF (EN 60204 skal ligeledes overholdes).



**Arbejds-
omgivelser**

Følgende er forbudt, medmindre apparatet udtrykkeligt er beregnet til dette:

- Anvendelse i eksplosionsbeskyttede miljøer.
- Anvendelse i miljøer eller omgivelser med skadelige olier, syrer, gasser, dampe, støv, stråling osv.
- Anvendelse til ikke-stationære formål, hvor der optræder mekaniske svingnings- og stødbelastninger, der overstiger kravene i EN 50178.
- Anvendelse til formål, hvor MOVI-SWITCH®-omformeren alene (uden overordnede sikkerhedssystemer) varetager sikkerhedsfunktioner, som skal garantere sikkerheden for maskiner og personer.

Bortskaffelse



Dette produkt består af:

- Jern
- Aluminium
- Kobber
- Kunststof
- Elektroniske komponenter

Bortskaf disse dele iht. de gældende regler og bestemmelser!



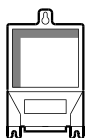
4 Sikkerhedsanvisninger

4.1 Sikkerhedsanvisninger for MOVI-SWITCH®-drivstationer

- Beskadigede produkter må aldrig installeres eller tages i brug. I tilfælde af beskadigelser skal der omgående reklameres over dette hos transportøren.
- Installations-, idrifttagings- og servicearbejde må kun udføres af autoriserede elinstallatører med relevant uddannelse i forebyggelse af arbejdsulykker iht. de gældende forskrifter (f.eks. EN 60204, VBG 4, DIN-VDE 0100/0113/0160).
- Sikkerhedsforanstaltninger og sikkerhedsanordninger skal være i overensstemmelse med de gældende nationale forskrifter (f.eks. EN 60204 eller EN 50178).
Nødvendige sikkerhedsforanstaltninger: Jording af MOVI-SWITCH® og feltfordeleren.
- Apparatet opfylder alle krav til sikker adskillelse af effekt- og elektroniktillutninger iht. EN 50178. For at garantere sikker adskillelse skal alle tilsluttede strømkredse ligeledes opfylde kravene om sikker adskillelse.
- Før dækslet på tilslutningsboksen/MOVI-SWITCH®-styreenheden fjernes, frakobles MOVI-SWITCH® fra strømforsyningsnettet.
- Under driften skal tilslutningsboksen være lukket, det betyder, at dækslet/MOVI-SWITCH®-styreenheden skal være skruet fast.
- Mekanisk blokering eller interne sikkerhedsfunktioner kan føre til motorstop. Afhjælpning af fejlårsagen eller en reset kan resultere i, at motoren starter af sig selv. Hvis dette af sikkerhedsmæssige årsager ikke er tilladt for den maskine, der drives, skal strømforsyningen til MOVI-SWITCH® afbrydes i tilfælde af fejl.
- OBS! Risiko for forbrænding: MOVI-SWITCH®-overfladetemperaturen kan under driften være højere end 60 °C!

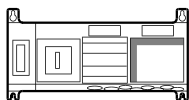
4.2 Supplerende sikkerhedsanvisninger for feltfordelere

MFZ.3.



- Inden busmodulet eller motorstikket fjernes, skal strømtilførslen til apparatet afbrydes. Der kan stadig være farlige spændinger i op til 1 minut efter strømafbrydelsen.
- Under driften skal busmodulet samt stikket på hybridkablet være monteret og fastskruet på feltfordeleren.

MFZ26W..



- Inden busmodulet eller motorstikket fjernes, skal strømtilførslen til apparatet afbrydes. Der kan stadig være farlige spændinger i op til 1 minut efter strømafbrydelsen.
- OBS! Kontakten afbryder kun strømtilførslen til MOVI-SWITCH®. Klemmerne på feltfordeleren er stadig forbundet med netspændingen, når servicekontakten er blevet aktiveret.
- Under driften skal busmodulet samt stikket på hybridkablet være monteret og fastskruet på feltfordeleren.

5 Ændringsindeks

5.1 Ændringer i forhold til den tidligere version

Efterfølgende angives væsentlige ændringer i de enkelte kapitler i forhold til udgave 05/2004 i denne manual, sagsnummer 11286598 (DA).

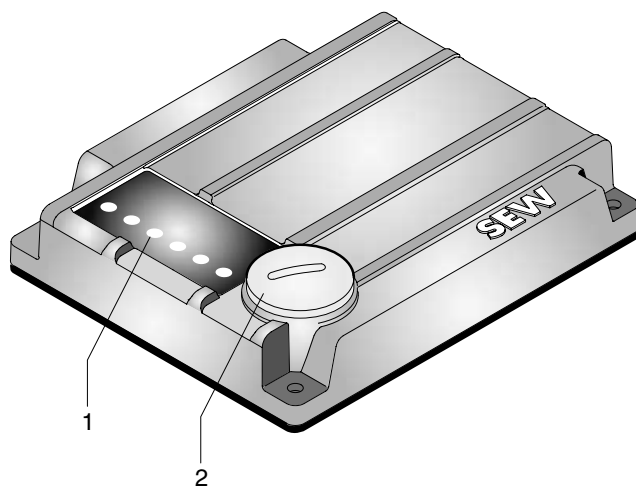
Gyldige komponenter	• Ny tabel "Feltfordeler ..Z26W"
System-beskrivelse	• Kapitel "MOVI-SWITCH® på felt- og energibus" – Nyt installationseksempel med "feltfordelere MF.../Z26W.."
Sikkerheds-anvisninger	• Kapitel "Supplerende sikkerhedsanvisninger for feltfordelere" – Nyt afsnit "MFZ26W.."
Ændringsindeks	• Nyt kapitel "Ændringsindeks"
Apparatets opbygning	• Kapitel "Feltfordelere" – Nyt afsnit "Feltfordelere MFP../Z26W.." • Kapitel "Typebetegnelser feltfordelere" – Nyt afsnit "Eksempel feltfordelere MFP.../Z26W.."
Mekanisk installation	• Nyt kapitel "Tilspændingsmomenter" • Kapitel "Feltfordelere" – Nyt afsnit "Montering feltfordelere MFP../Z.6..."
Elektrisk installation	• Kapitel "Installationsforskrifter for feltbusgrænseflader, feltfordelere" – Nyt afsnit "Anvisninger til PE-tilslutning" – Nyt afsnit "Yderligere tilslutningsmuligheder til feltfordelere MFZ26W.."
Tilslutning af PROFIBUS	• Nyt kapitel "Tilslutning feltfordelere MFZ26W.. til MFP.." • Nyt kapitel "Tilslutning ind-/udgange (I/O) for feltbus feltbusgrænseflader MF.." • Nyt kapitel "Bustilslutning med optionel tilslutningsteknik"
Forbindelse feltfordelere MFZ.3W, MFZ26W.. med MOVI-SWITCH®	• Kapitel "Hybridkabel", tilføjet til oversigt • Kapitel "Frie ind-/udgange feltfordelere" tilføjet
Tekniske data	• Kapitel "Tekniske data feltfordelere" – Nyt afsnit "Tekniske data MF../Z26W.."



6 Apparatets opbygning

6.1 Feltbusgrænseflader

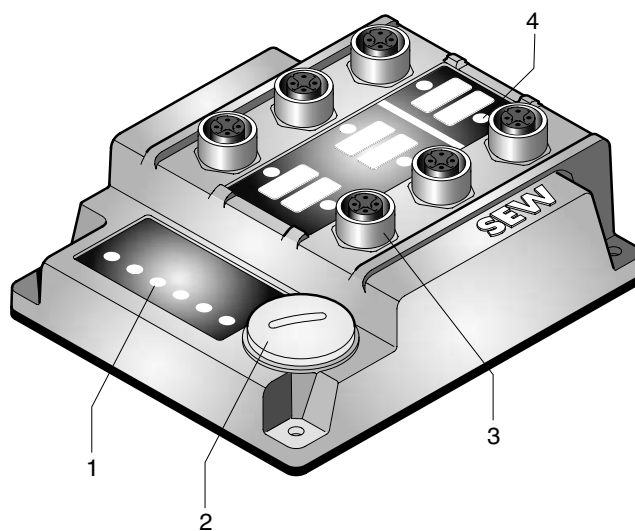
**Feltbus-
grænseflade
MF.21**



50353AXX

- 1 Diagnose-LED'er
- 2 Diagnosegrænseflade (under forskrningen)

**Feltbus-
grænseflade
MF.22**

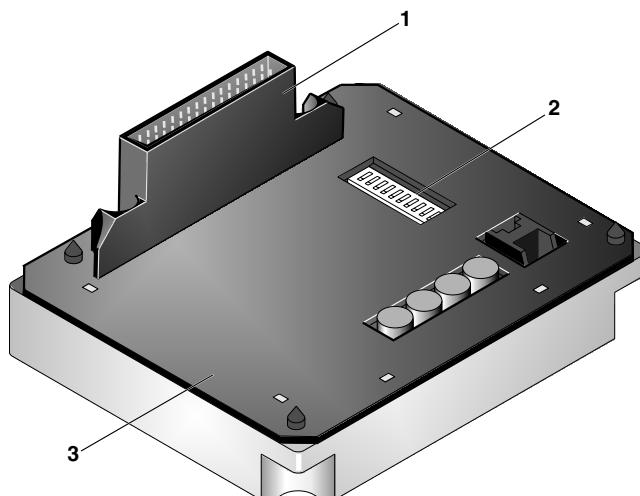


60687AXX

- 1 Diagnose-LED'er
- 2 Diagnosegrænseflade (under forskrningen)
- 3 M12-tilslutningsbøsninger
- 4 Status-LED



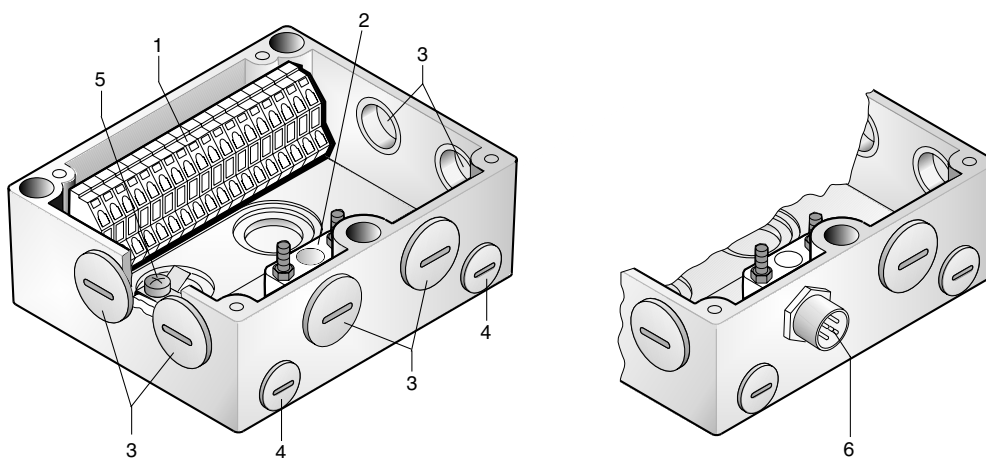
**Modulunderside
(alle MF.-
varianter)**



01802CDE

- 1 Forbindelse til tilslutningsmodul
- 2 DIP-kontakt (variantafhængig)
- 3 Pakning

**Opbygning af
tilslutnings-
modul MFZ.1.**



06169AXX

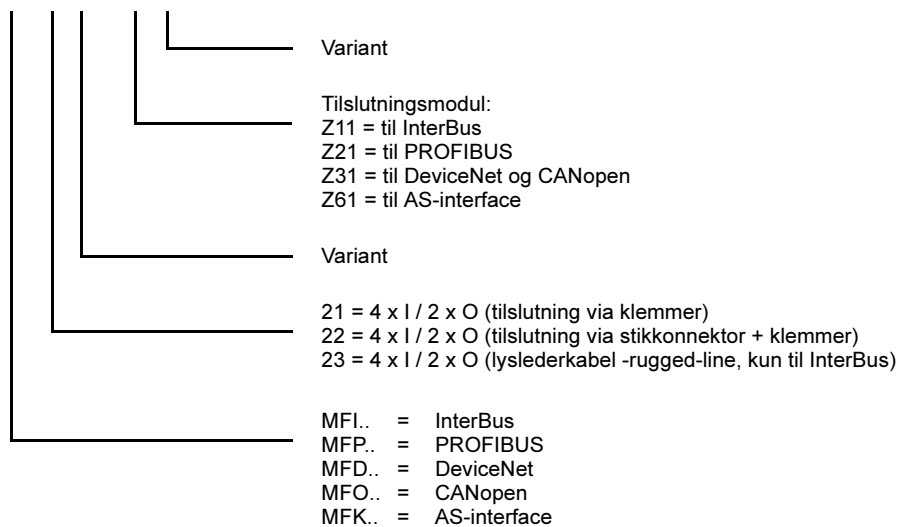
- 1 Klemrække (X20)
- 2 Potentialfri klemblok til 24 V-gennemsløfning
(Advarsel: Må ikke anvendes til skærmning!)
- 3 Kabelforskruning M20
- 4 Kabelforskruning M12
- 5 Jordklemme
- 6 Ved DeviceNet og CANopen: Micro-Style-konnektor/M12-stik (X11)
Ved AS-interface: AS-interface M12-stik (X11)

To EMC-kabelforskruning medfølger.



6.2 Typebetegnelse: Feltbusgrænseflader

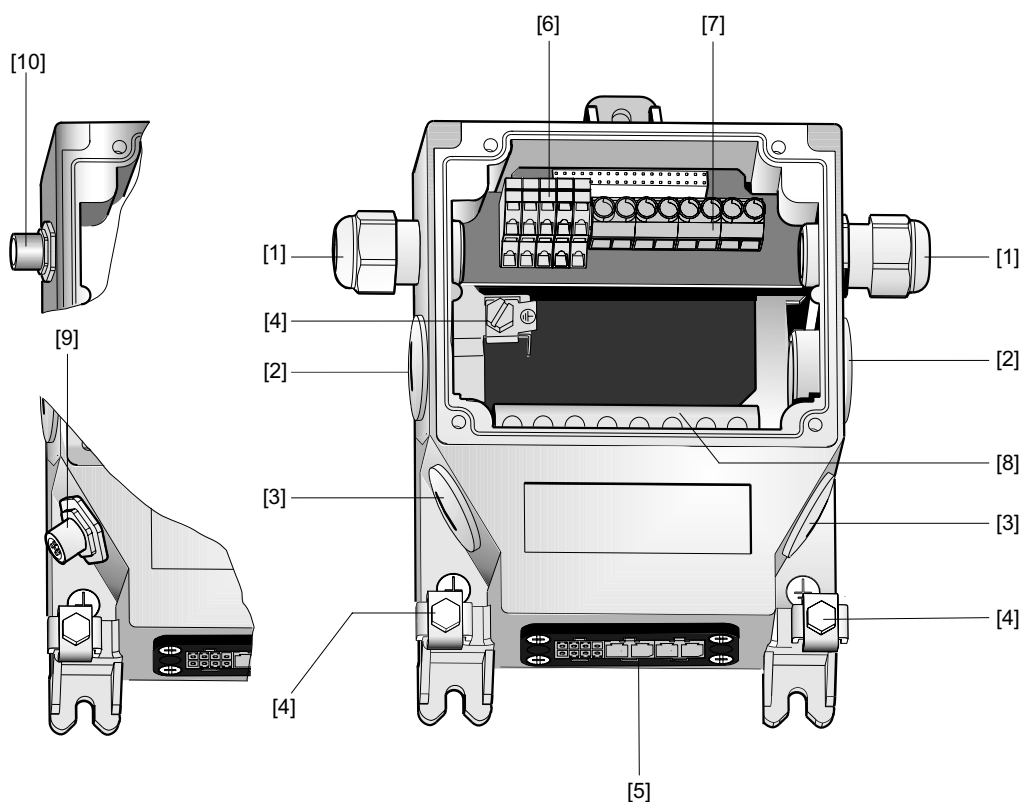
MFP 21 D / Z21 D





6.3 Feltfordelere

Feltfordelere
MF.../Z.3W



53963AXX

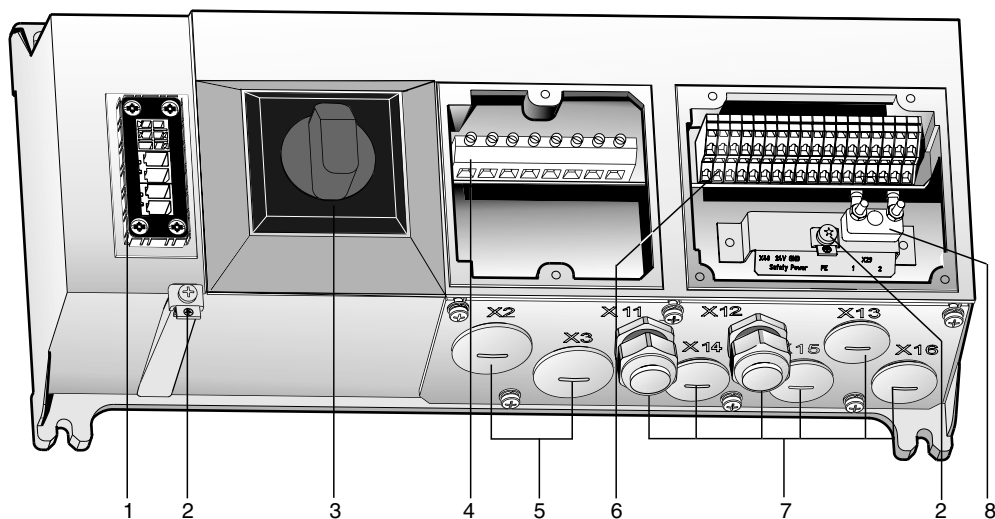
- 1 2 x M16 x 1,5 (2 EMC-kabelforskrutninger medfølger)
- 2 2 x M25 x 1,5
- 3 2 x M20 x 1,5
- 4 Tilslutning potentialudligning
- 5 Tilslutning hybridkabel, forbindelse til MOVI-SWITCH® (X9)
- 6 Klemmer til feltbustilslutning (X20)
- 7 Klemmer til 24 V-tilslutning (X21)
- 8 Klemmer til net- og PE-tilslutning (X1)
- 9 Ved DeviceNet og CANopen: Micro-Style-konnektor/M12-stik (X11)
- 10 Ved AS-interface: AS-interface M12-stik (X11)



Apparatets opbygning

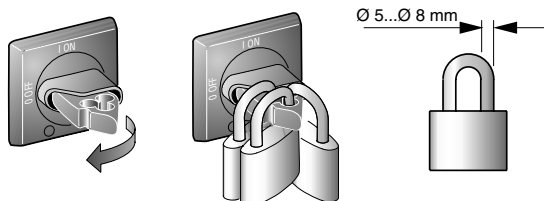
Feltfordelere

Feltfordelere
MFP../Z26W..



60430AXX

- 1 Tilslutning hybridkabel, forbindelse til MOVI-SWITCH® (X9)
- 2 Tilslutning potentialudligning
- 3 Servicekontakt **med ledningsbeskyttelse** (med tredobbelt lås, farve: sort/rød)



03546AXX

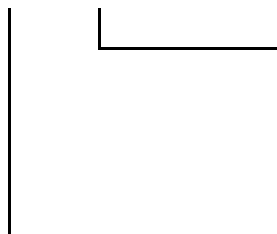
- 4 Klemmer til net- og PE-tilslutning (X1)
- 5 2 x M25 x 1,5
- 6 Klemmer til bus-, sensor-, aktuator-, 24 V-tilslutning (X20)
- 7 6 x M20 x 1,5 (2 EMC-kabelforskrutninger medfølger)
- 8 Klemblok til 24 V-gennemsløjfning (X29), forbundet internt med 24 V-tilslutning til X20



6.4 Typebetegnelser feltfordelere

**Eksempel
feltfordelere
MF.../Z.3W**

MFP21D/Z23W



Tilslutningsmodul

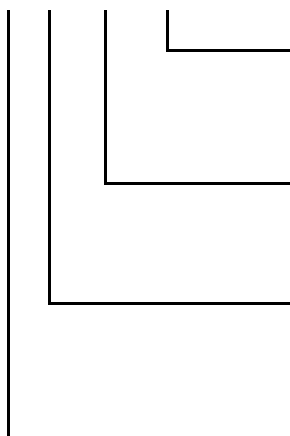
Z13 = til InterBus
Z23 = til PROFIBUS
Z33 = til DeviceNet og CANopen
Z63 = til AS-interface

Feltbusgrænseflade

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

**Eksempel
feltfordelere
MFP.../Z26W..**

MFP21D/Z26W/AF0



Tilslutningsteknik

AF0 = Kabelindføring metrisk
AF2 = Stikkonnetektor til PROFIBUS

Tilslutningsmodul

Z26W = til PROFIBUS

Udførelse

21 = 4 x I / 2 x O (tilslutning via klemmer)
22 = 4 x I / 2 x O (tilslutning via stikkonnetektor + klemmer)

Feltbusgrænseflade

MFP.. = PROFIBUS



7 Mekanisk installation

7.1 Installationsforskrifter



Ved levering af feltfordelerne skal stikkonnektoren til motorudgangen (hybridkabel) forsynes med en transportbeskyttelse.

Denne har kun kapslingsklasse IP40. For at opnå den specificerede kapslingsklasse skal transportbeskyttelsen fjernes og den passende konnektormodpart sættes på og skrues fast.

Montering

- Feltbusgrænseflader/feltfordelere må kun monteres på et plant, vibrationsfrit og vridningsstabilt underlag
- Til fastgørelse af feltfordeler **MFZ.3** skal der anvendes skruer i størrelse M5 med passende underlagsskiver. Tilspænd bolte med momentnøgle (tilladt tilspændingsmoment 2,8 til 3,1 Nm)
- Til fastgørelse af feltfordeler **MFZ26W..** Anvend bolte i størrelse M6 med passende underlagsskiver. Tilspænd bolte med momentnøgle (tilladt tilspændingsmoment 3,1 til 3,5 Nm)

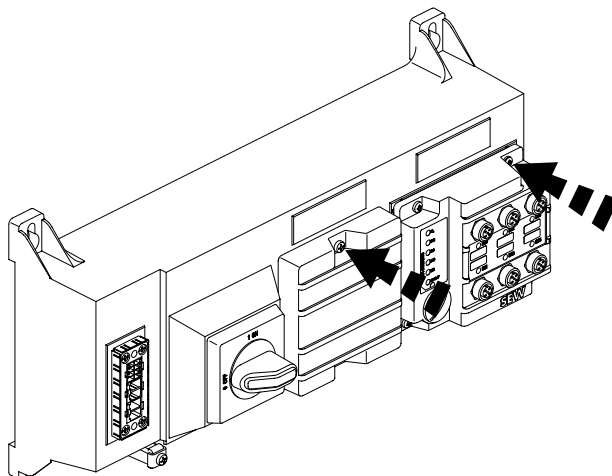
Opstilling i fugtige rum eller udendørs

- Anvend passende forskruninger til kablerne (anvend evt. reduktioner)
- Ubenyttede kabelindføringer og M12-tilslutningsbøsninger skal tættes med lukkeskruer
- Ved kabelindføring fra siden skal kablet trækkes med en drypsløjfe
- Inden genmontering af busmodul/dæksel til tilslutningskassen skal tætningsfladerne kontrolleres og evt. rengøres



7.2 Tilspændingsmomenter

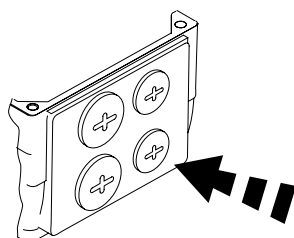
Feltbusgrænseflader/dæksel til tilslutningskasse:



60689AXX

Krydspænd bolte til fastgørelse af hhv. feltbusgrænseflader og dæksel til tilslutningskasse med 2,5 Nm.

Blinddæksel kabelindføringer

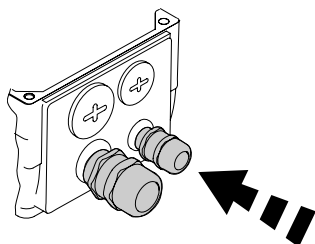


57672AXX

Tilspænd blinddækslets skruer med 2,5 Nm.



EMC-kabelforskrninger



60710AXX

Tilspænd EMC-kabelforskrninger, der er leveret af SEW-EURODRIVE, med følgende drejningsmomenter:

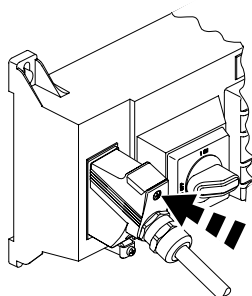
Forskruning	Tilspændingsmoment
M12 x 1,5	2,5 Nm til 3,5 Nm
M16 x 1,5	3,0 Nm til 4,0 Nm
M20 x 1,5	3,5 Nm til 5,0 Nm
M25 x 1,5	4,0 Nm til 5,5 Nm

Kabelfastgørelsen i kabelforskrningen skal opnå følgende kabeludtrækningskraft fra kabelforskrningen:

- Kabel med udvendig diameter > 10 mm: ≥ 160 N
- Kabel med udvendig diameter < 10 mm: = 100 N

Motorkabel

Tilspænd bolte fra motorkabel med 1,2 til 1,8 Nm.



57673AXX



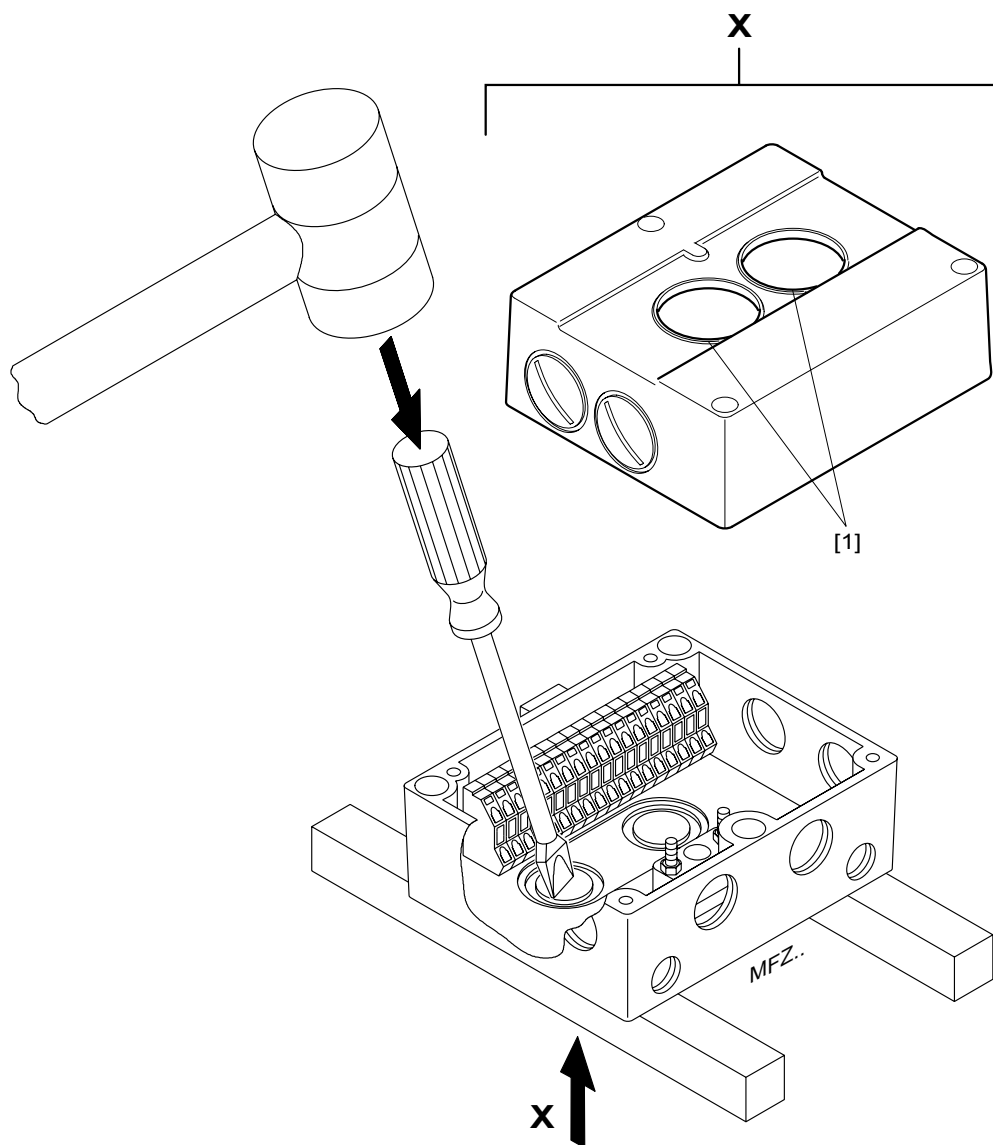
7.3 Feltbusgrænsefladerne MF..

Feltbusgrænsefladerne MF.. kan monteres på følgende måde:

- Montering på MOVI-SWITCH®-tilslutningskasse
- Feltmontering

Montering på MOVI-SWITCH®- tilslutningskasse

1. Slå udslagsbrikkerne ("knock-outs") i MFZ-underdelen ud indefra som vist på nedenstående illustration:



57561AXX



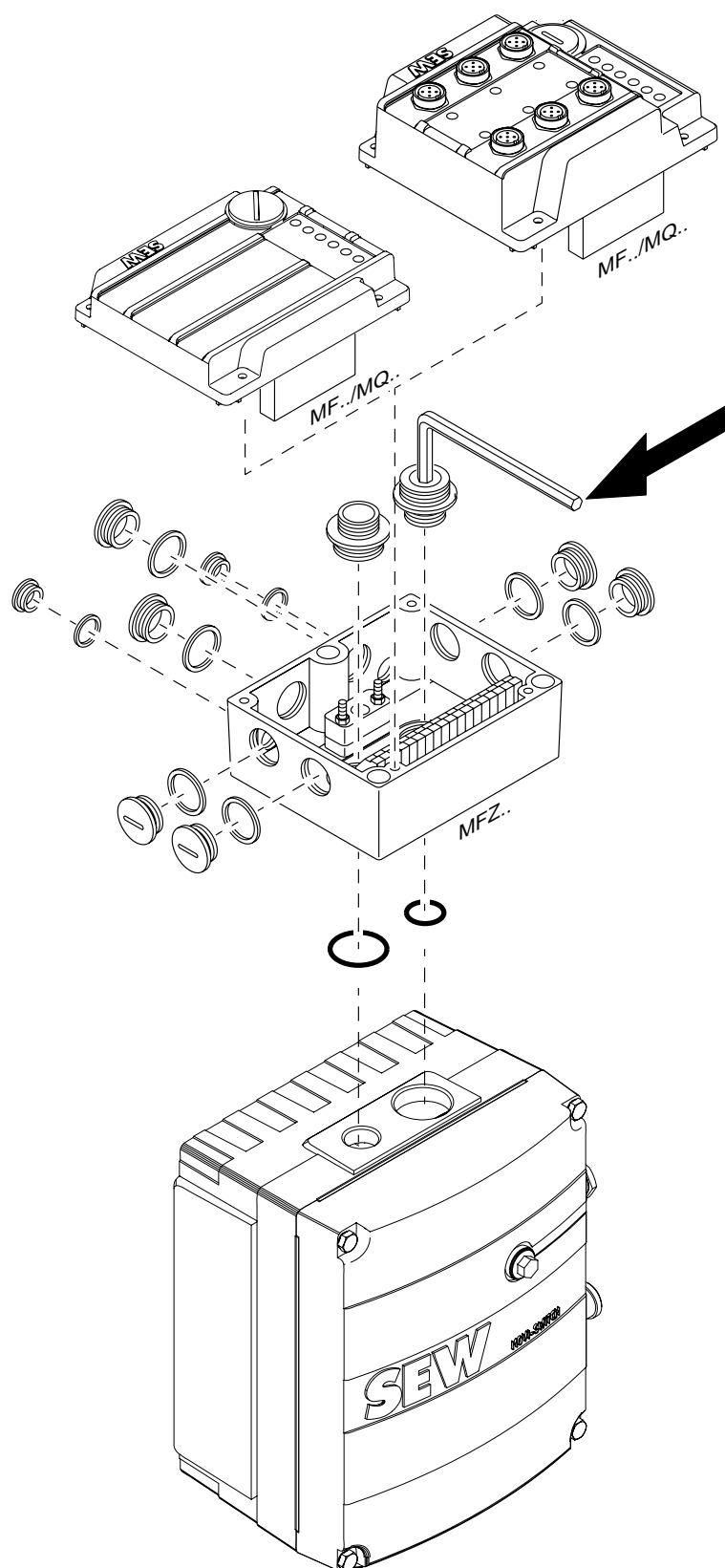
[1] Den brudkant, der er opstået efter udslag, skal evt. afgrates!



Mekanisk installation

Feltbusgrænsefladerne MF..

2. Monter feltbusgrænsefladen på MOVI-SWITCH®-tilslutningskassen som vist på følgende illustration:

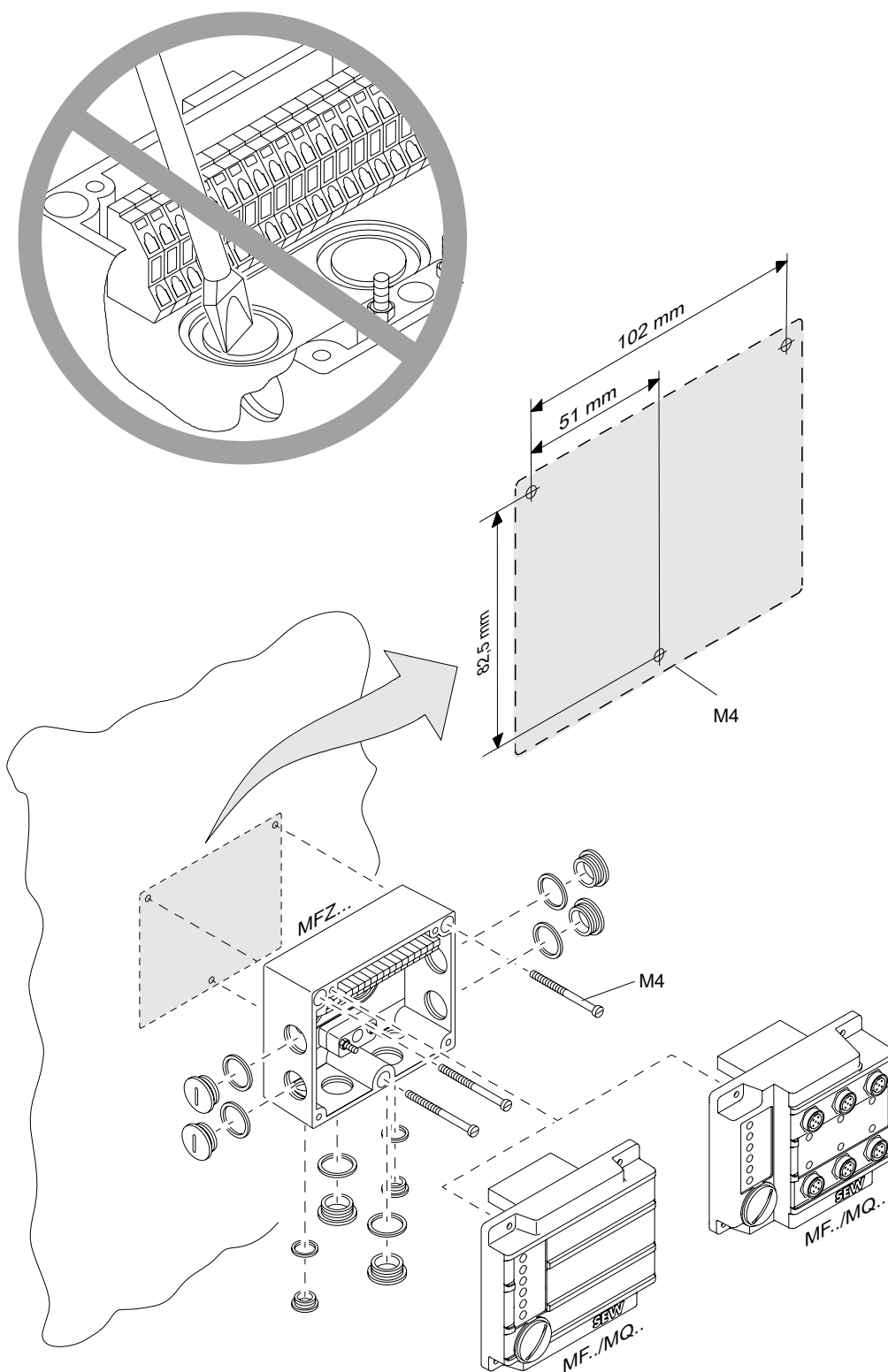


60780AXX



Feltmontering

Nedenstående illustration viser feltmontering (separat montering) af en MF.. feltbusgrænseflade:



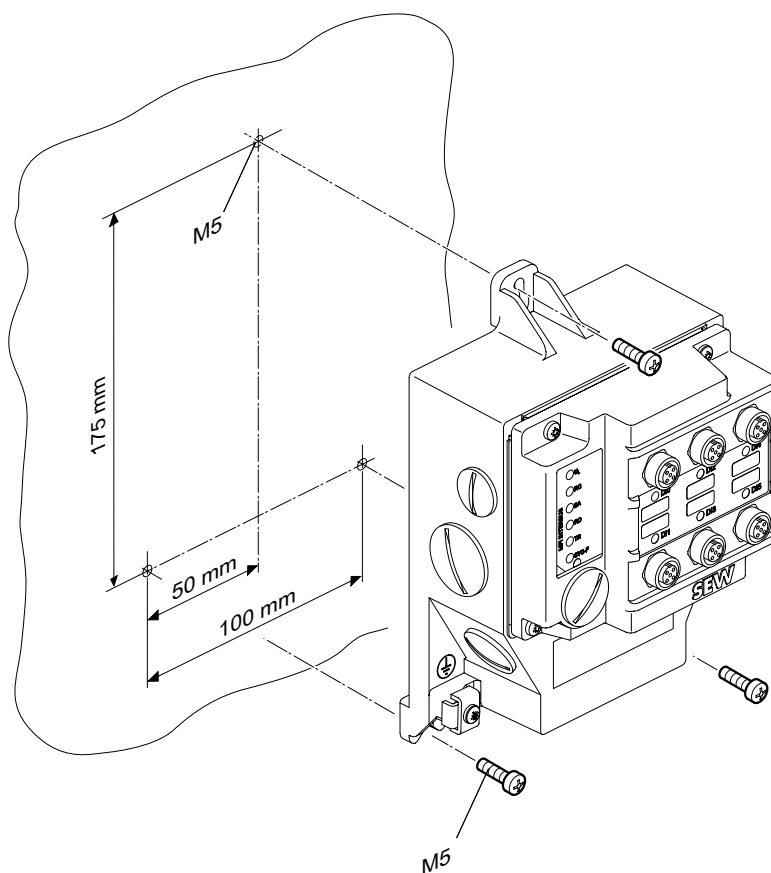
51248AXX



7.4 Feltfordelere

**Montering af
feltfordelerne
MF.../Z.3.**

Nedenstående illustration viser monteringsmålene for feltfordeler ..Z.3.:

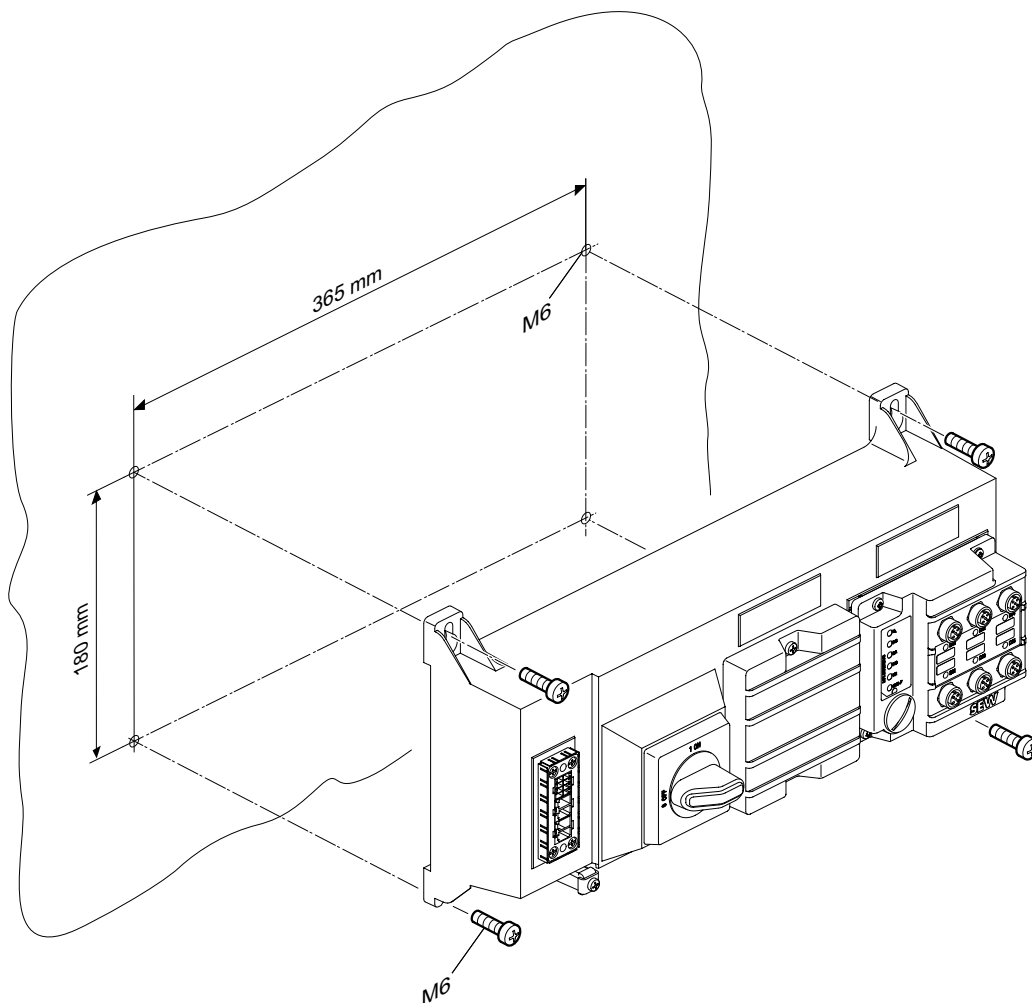


51219AXX



**Montering
feltfordelere
MFP../Z.6...**

Nedenstående illustration viser monteringsmålene for feltfordeler ..Z.6...:



60696AXX



8 Elektrisk installation

8.1 Installationsplanlægning på baggrund af EMC-punkter

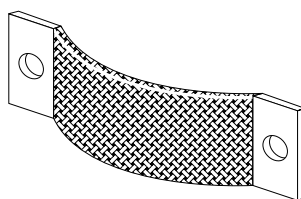
Anvisninger til placering og montering af installationskomponenter

Det rigtige valg af ledninger, korrekt jordforbindelse og velfungerende potentialudligning er af afgørende betydning for en vellykket installation af decentrale drivstationer.

Som udgangspunkt skal de **gældende normer** overholdes. Desuden skal man være specielt opmærksom på følgende punkter:

- **Potentialudligning**

- Uafhængigt af funktionsjord (beskyttelsesledertilslutning) skal der etableres lavimpedant, HF-egnet potentialudligning (se også VDE 0113 eller VDE 0100, del 540), f.eks.
 - med en plan forbindelse af metalliske (anlægs-) dele
 - ved brugen af båndjordelektroder (HF-bånd)



03643AXX

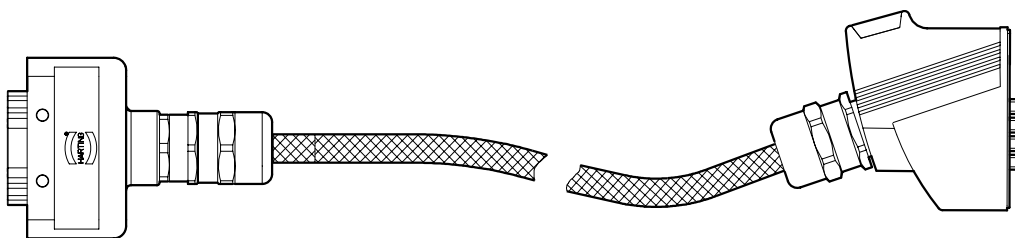
- Dataledningers ledningsskærm må ikke anvendes til potentialudligning

- **Dataledninger og 24 V-forsyning**

- skal trækkes adskilt fra støjførende ledninger (f.eks. magnetventilers styreledninger, motorledninger)

- **Feltfordelere**

- til forbindelsen mellem feltfordeler og motor anbefales specialfremstillede SEW-hybridkabler



03047AXX

- **Kabelforskruninger**

- der skal vælges en forskruring med stor skærmskontaktflade (jvf. anvisningerne til valg og korrekt montering af kabelforskruninger)

- **Ledningsskærm**

- skal have gode EMC-egenskaber (stor skærmdæmpning)
- må ikke kun anvendes til mekanisk beskyttelse af kablet
- skal ved ledningsenderne have fladekontakt til apparatets metalhus (via EMC-metalkabelforskruninger (jvf. anvisningerne til valg og korrekt montering af kabelforskruninger))

- **Yderligere oplysninger finder De i SEW-publikationen "Praxis der Antriebstechnik – EMV in der Antriebstechnik"**



8.2 Installationsforskrifter for feltbusgrænseflader, feltfordelere

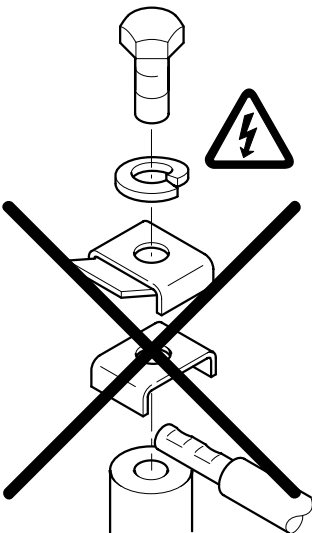
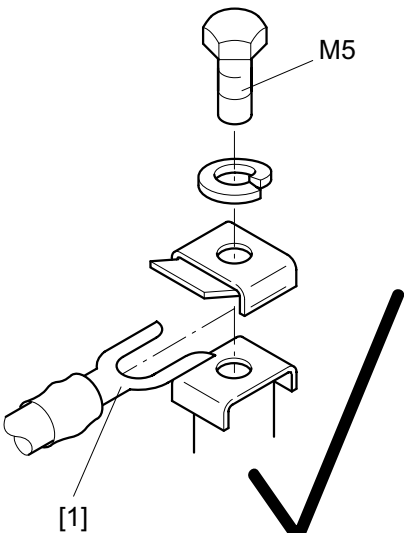
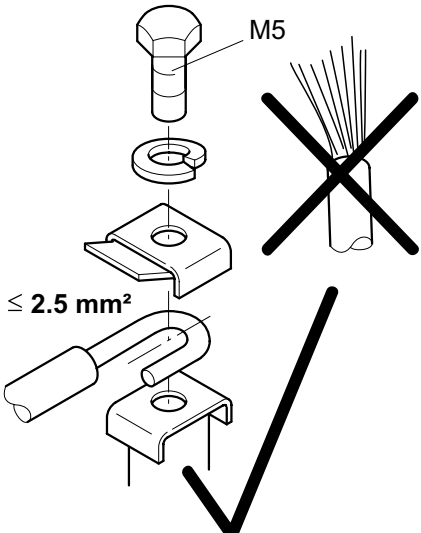
Tilslutning af netledninger

- Reference-spænding og -frekvens for MOVI-SWITCH® skal stemme overens med dataene for forsyningsnettet.
- Ledningstværsnit: iht. indgangsstrøm I_{Net} ved referenceydelse (se Tekniske data). Anvend ledningssamlinger uden isoleringskrave (DIN 46228 del 1, materiale E-CU).
- Installer en ledningsbeskyttelse i starten af netledningen bag samleskinneafgreningen. Anvend D, D0, NH eller selvafbrydere. Dimensionering af sikringen iht. ledningstværsnittet.

Oplysninger om PE-tilslutning



Overhold de følgende anvisninger ved PE-tilslutningen. Det tilladte tilspændingsmoment for forskruningen er 2,0 til 2,4 Nm.

Ikke tilladt montering	Anbefales: Montering med gaffelkabelsko Tilladt til alle tværsnit	Montering med massiv tilslutningstråd Tilladt for tværsnit op til maksimalt 2,5 mm ²
 57461AXX	 57463AXX	 60800AXX

[1] Gaffelkabelsko, der passer til M5-PE-skruer



Elektrisk installation

Installationsforskrifter for feltbusgrænseflader, feltfordelere

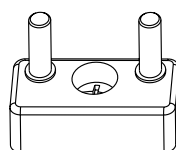
Tilladt tilslutnings-tværsnit og strømbelastning for klemmerne

	Effektklemmer X1, X21 (skrueklemmer)	Styreklemmer X20 (fjederklemmer)
Tilslutningstværsnit [mm ²]	0,2 mm ² – 4 mm ²	0,08 mm ² – 2,5 mm ²
Tilslutningstværsnit [AWG]	AWG 24 – AWG 10	AWG 28 – AWG 12
Strømbelastning	32 A maksimal konstantstrøm	12 A maksimal konstantstrøm

Det tilladte tilspændingsmoment for effektklemmerne ligger på 0,6 Nm.

Videresløjning af 24 V_{DC}-forsynings-spænding ved modulholder MFZ.1

- I 24 V_{DC}-forsynings tilslutningsområde findes der 2 stagbolte M4 x 12. Disse kan anvendes til videresløjning af 24 V_{DC}-forsyningsspænding.

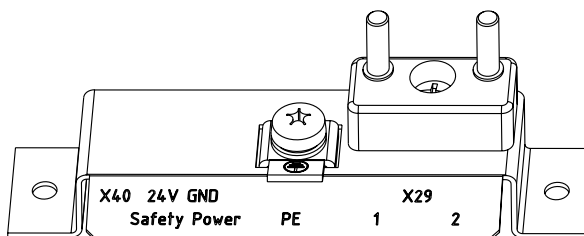


05236AXX

- Tilslutningsboltene kan belastes med 16 A.
- Det tilladte tilspændingsmoment for tilslutningsboltens sekskantmøtrikker ligger på 1,2 Nm ± 20 %.

Yderligere tilslutnings-muligheder ved feltfordeler MFZ26W..

- I 24 V_{DC}-forsynings tilslutningsområde findes der en klemblok X29 med 2 stagbolte M4 x 12.

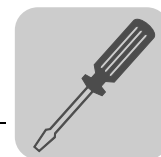


60493AXX

- Klemblokken X29 kan som alternativ til klemme X20 anvendes til videresløjning af 24 V_{DC}-forsyningsspænding. De to stagbolte er internt forbundet med 24 V-tilslutningen på klemme X20.

Klemmeplacering			
Nr.	Navn	Funktion	
X29	1	24 V	24 V-spændingsforsyning til modulelektronik og sensorer (Stagbolte, kortsluttet med klemme X20/11)
	2	GND	0V24V-referencepotentiale til modulelektronik og sensorer (Stagbolte, kortsluttet med klemme X20/13)

- Stagboltene kan belastes med 16 A.
- Det tilladte tilspændingsmoment for sekskantmøtrikkerne ligger på 1,2 Nm ± 20 %.



**Opstillingshøjder
over 1000 m NN**

MOVI-SWITCH®-motorer med en netspænding mellem 380 og 500 V kan anvendes under følgende betingelser i en højde mellem 1000 og 4000 m¹⁾ over NN.

- Den konstante mærkeeffekt reduceres på grund af den reducerede køling over 1000 m (se driftsvejledningen til "MOVI-SWITCH®").
- Luft- og krybestrækningerne er fra 2000 m over NN kun tilstrækkelige for overspændingsklasse 2. Hvis der kræves installation for overspændingsklasse 3, så skal det sikres via en ekstra ekstern overspændingsbeskyttelse, at overspændingstoppunkter begrænses til 2,5 kV fase-fase og fase-jord.
- Hvis der kræves en sikker elektrisk adskillelse, skal denne i højder fra 2000 m over NN realiseres uden for apparatet (Sikker elektrisk adskillelse iht. EN 50178).
- Den tilladte driftsmærkespænding på 3 x 500 V til 2000 m NN reduceres med 6 V pr. 100 m til maksimal 3 x 380 V ved 4000 m NN.

**Beskyttelses-
anordninger**



- MOVI-SWITCH®-motorer har integreret sikkerhedsudstyr mod overbelastning af motoren; det er ikke nødvendigt med ekstern motorsikring
- **Ved montering af MOVI-SWITCH®-styreenheden i nærheden af (forskuet for) motoren skal de gældende regler for ledningsbeskyttelse overholdes!**
- **Beskyttelsen af ledningen mellem MOVI-SWITCH®-styreenheden og motoren skal sikres ved hjælp af passende dimensionering eller optionelle ledningsbeskyttelses-elementer!**

**UL-korrekt
installation af
feltfordelere**

- Som tilslutningskabel må der kun anvendes kobberledninger med temperatur-område 60 / 75 °C.
- De tilladte tilspændingsmomenter for MOVI-SWITCH®-effektklemmer ligger på 1,5 Nm.
- MOVI-SWITCH® er egnet til drift ved spændingsnet med jordforbundet stjernepunkt (TN- og TT-net), der kan levere en maks. netstrøm på 5000 A_{AC} og har en maks. nominel mærkespænding på 500 V_{AC}. En UL-konform anvendelse af MOVI-SWITCH® forudsætter anvendelse af smeltesikringer, hvis effektdata ikke overskrider 25 A/600 V.
- Som ekstern 24 V_{DC}-spændingskilde må der kun anvendes godkendte apparater med begrænset udgangsspænding (U_{maks} = 30 V_{DC}) og begrænset udgangsstrøm (I ≤ 8 A).
- UL-certificeringen gælder kun for drift ved spændingsnet med spændinger mod jord til maks. 300 V.

1) Den maksimale højde er begrænset på grund af krybestrækningerne samt kapslede komponenter som f.eks. elektrolytkondensatorer.

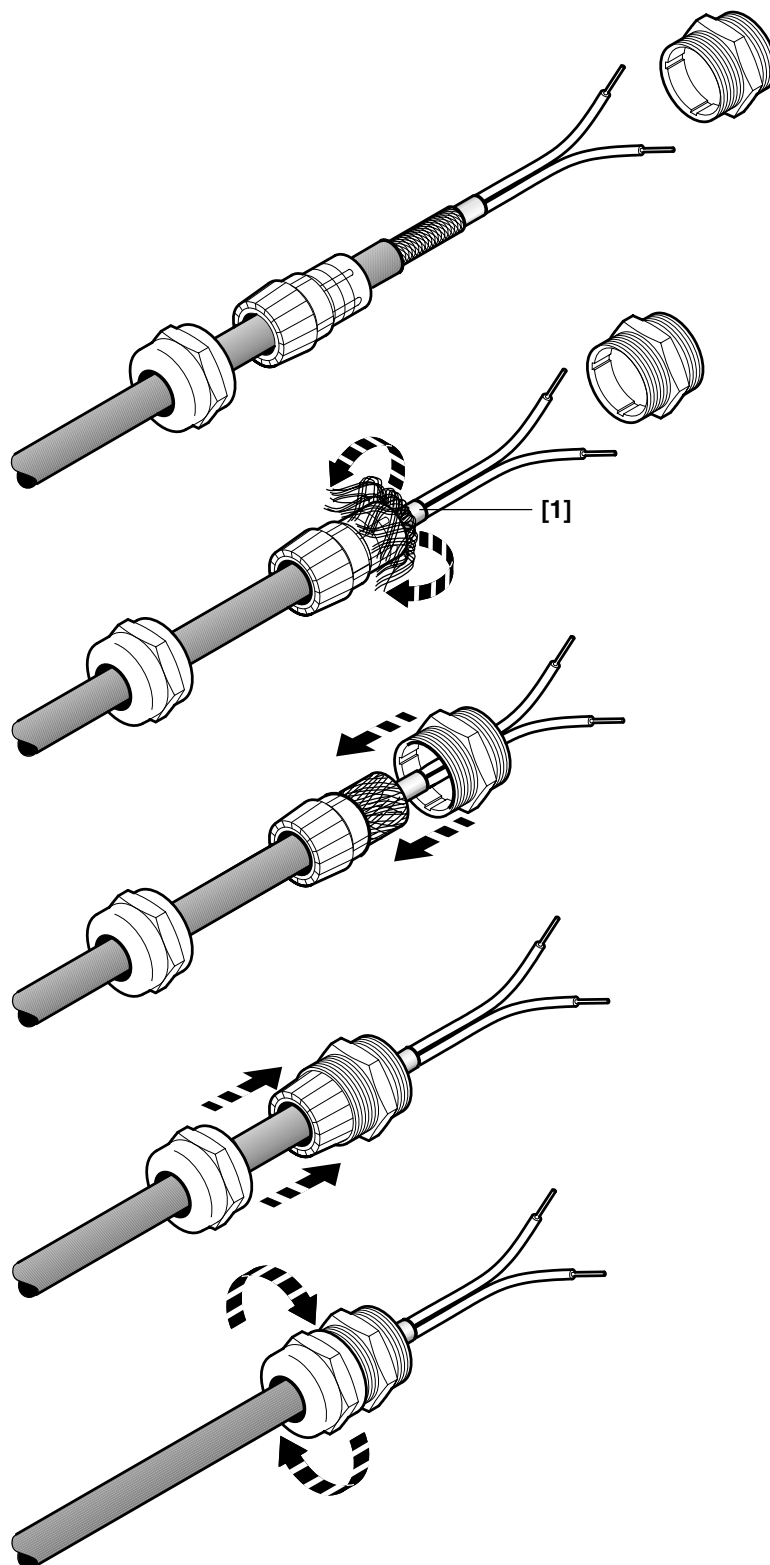


Elektrisk installation

Installationsforskrifter for feltbusgrænseflader, feltfordelere

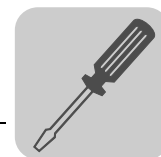
EMC-metalkabel-forskruninger

De af SEW leverede EMC-metalkabelforskruninger skal monteres på følgende vis:



06175AXX

[1] OBS! Skær isoleringsfolien af - må ikke trækkes tilbage.



**Kontrol af
ledningsføring**

Inden ledningerne første gang udsættes for spænding, skal der foretages en kontrol af ledningsføringen for at **undgå skader på personer, anlæg og apparat** som følge af fejl i ledningsføringen.

- Træk alle busmoduler af tilslutningsmodulet
- Adskil alle stikkonnetorer på motorudgangene (hybridkabler) fra feltfordeleren
- Foretag kontrol af ledningsføringens isolering iht. de gældende nationale normer
- Kontrol af jordforbindelse
- Kontrol af isolering mellem netledning og 24 V_{DC}-ledning
- Kontrol af isolering mellem netledning og kommunikationsledning
- Kontrol af polaritet i 24 V_{DC}-ledning
- Kontrol af polaritet i kommunikationsledningen
- Kontrol af netfasefølgen
- Kontrol af korrekt potentialudligning mellem feltbusgrænsefladerne

**Efter kontrol af
ledningsføring**

- Alle motorudgange (hybridkabler) skal sættes på og skrues fast
- Alle busmoduler skal sættes på og skrues fast
- Alle dæksler til tilslutningskasser skal monteres
- Ubenyttede stiktilslutninger skal tætnes

**Tilslutning af
PROFIBUS-ledning
i feltfordeler**

Sørg for, at PROFIBUS-tilslutningskorerne inde i feltfordeleren er så korte som mulig og altid er lige lange for indgående og udgående bus.

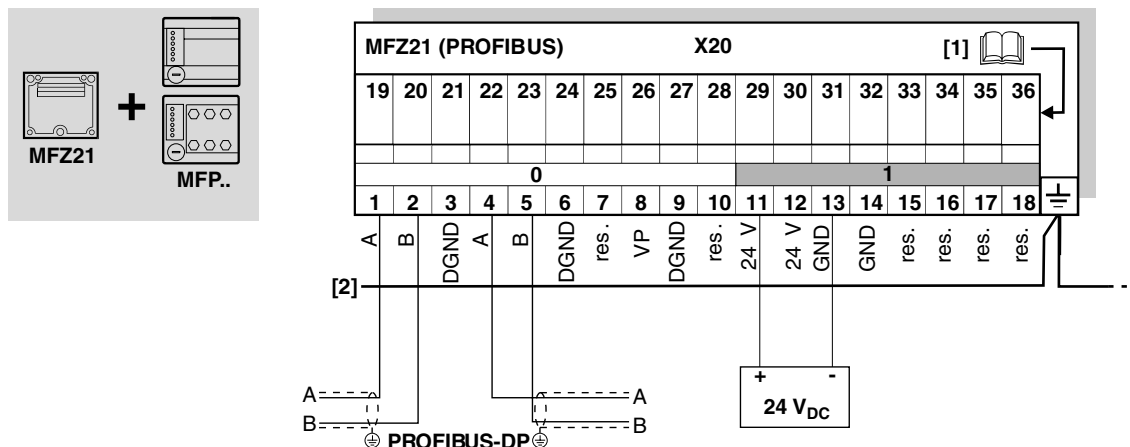


Tilslutning af PROFIBUS

Tilslutning MFZ21

9 Tilslutning af PROFIBUS

9.1 Tilslutning MFZ21



06715AXX

0 = Potentialniveau 0

1 = Potentialniveau 1

[1] Placering af klemmerne 19-36 fra side 65

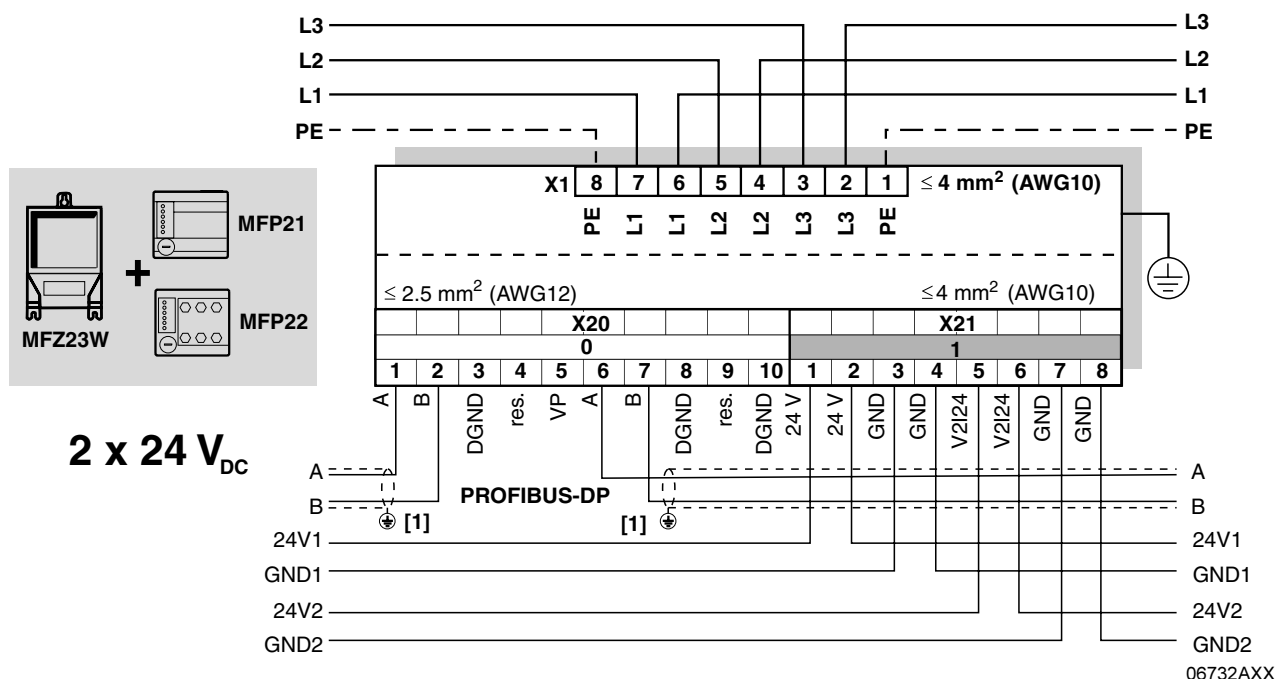
[2] Sørg for potentialudligning mellem alle busenheder

Klemmeplacering			
Nr.	Navn	Retning	Funktion
X20	1	A	Indgang
	2	B	Indgang
	3	DGND	-
	4	A	Udgang
	5	B	Udgang
	6	DGND	-
	7	-	Reserveret
	8	VP	Udgang
	9	DGND	-
	10	-	Reserveret
	11	24 V	Indgang
	12	24 V	Udgang
	13	GND	-
	14	GND	-
	15	-	Reserveret
	16	-	Reserveret
	17	-	Reserveret
	18	-	Reserveret



9.2 Tilslutning af feltfordeler MFZ23W med MFP..

Tilslutningsmodul MFZ23W med feltbusmodul MFP21, MFP22 og to separate 24 V_{DC}-spændingskredse



0 = Potentialniveau 0

1 = Potentialniveau 1

[1] EMC-metal kabelforskrining

Advarsel: Tilslutningsmodul MFZ.3W er kun forsynet med et 24 V-referencepotential (GND). Derved forbindes referencepotentialerne ved to separate 24 V_{DC}-spændingskredse via apparatet.

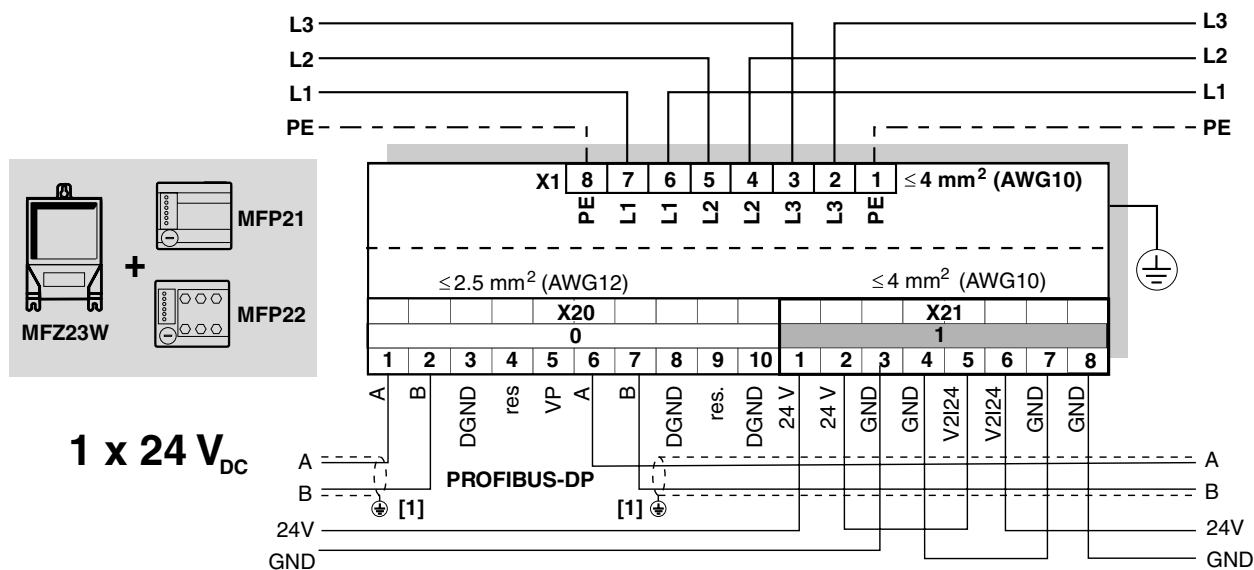
Klemmeplacering			
Nr.	Navn	Retning	Funktion
X20	1 A	Indgang	PROFIBUS-DP dataledning A (indgående)
	2 B	Indgang	PROFIBUS-DP dataledning B (indgående)
	3 DGND	-	Datareferencepotential til PROFIBUS-DP (kun til test)
	4 -	-	Reserveret
	5 VP	Udgang	+5 V-udgang (maks. 10 mA) (kun til tests)
	6 A	Udgang	PROFIBUS-DP dataledning A (udgående)
	7 B	Udgang	PROFIBUS-DP dataledning B (udgående)
	8 DGND	-	Datareferencepotential til PROFIBUS-DP (kun til test)
	9 -	-	Reserveret
	10 DGND	-	Referencepotential til VP (klemme 5) (kun til test)
X21	1 24 V	Indgang	24 V-spændingsforsyning til modulelektronik, sensorer og MOVI-SWITCH®
	2 24 V	Udgang	24 V-spændingsforsyning (kortslettet med klemme X21/1)
	3 GND	-	0V24-referencepotential
	4 GND	-	0V24-referencepotential
	5 V2I24	Indgang	24 V-spændingsforsyning til aktuatorer (digitale udgange, MOVI-SWITCH®-aktivering)
	6 V2I24	Udgang	24 V-spændingsforsyning til aktuatorer (digitale udgange) kortslettet med klemme X21/5
	7 GND	-	0V24-referencepotential
	8 GND	-	0V24-referencepotential



Tilslutning af PROFIBUS

Tilslutning af feltfordeler MFZ23W med MFP..

Tilslutningsmodul MFZ23W med feltbusmodul MFP21, MFP22 og fælles 24 V_{DC}-spændingskreds



06733AXX

0 = Potentialniveau 0

1 = Potentialniveau 1

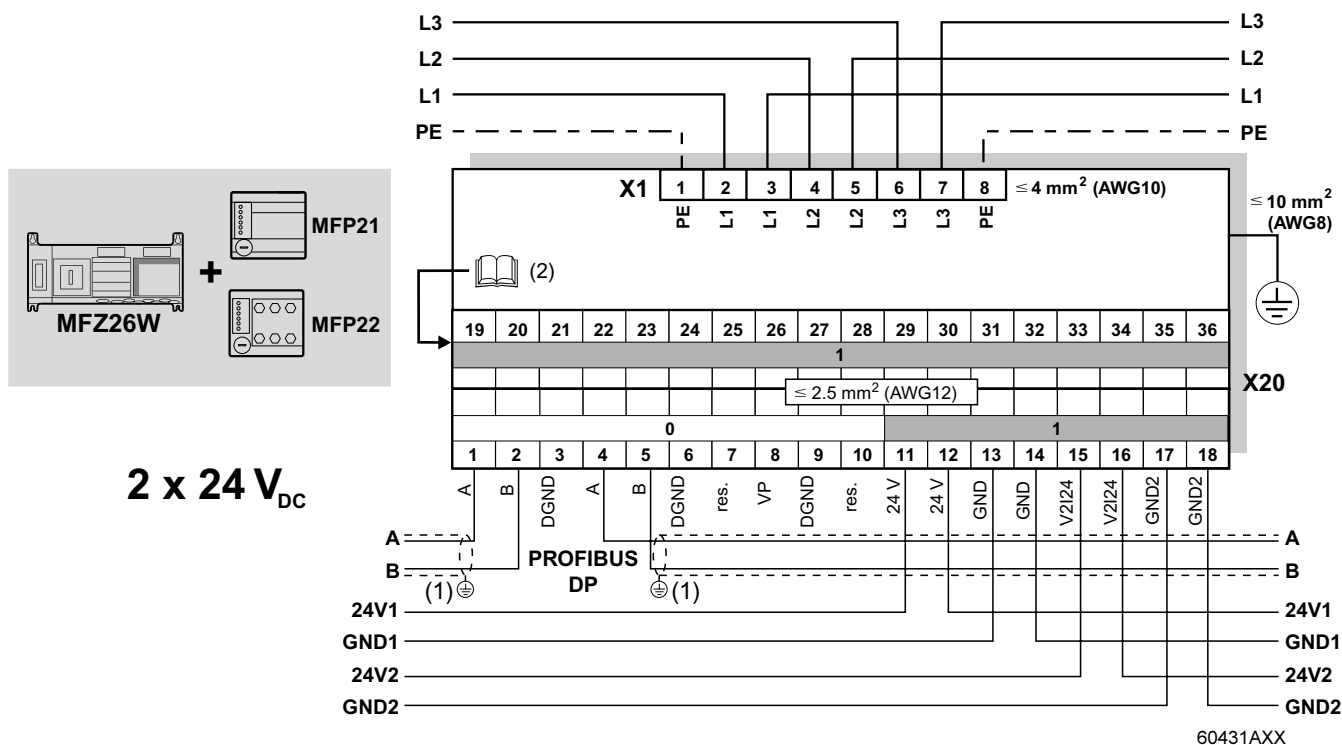
[1] EMC-metalkabelforskrumning

Klemmeplacering			
Nr.	Navn	Retning	Funktion
X20	1 A	Indgang	PROFIBUS-DP dataledning A (indgående)
	2 B	Indgang	PROFIBUS-DP dataledning B (indgående)
	3 DGND	-	Datareferencepotentiale til PROFIBUS-DP (kun til test)
	4 -	-	Reserveret
	5 VP	Udgang	+5 V-udgang (maks. 10 mA) (kun til tests)
	6 A	Udgang	PROFIBUS-DP dataledning A (udgående)
	7 B	Udgang	PROFIBUS-DP dataledning B (udgående)
	8 DGND	-	Datareferencepotentiale til PROFIBUS-DP (kun til test)
	9 -	-	Reserveret
	10 DGND	-	Referencepotentiale til VP (klemme 5) (kun til test)
X21	1 24 V	Indgang	24 V-spændingsforsyning til modulelektronik, sensorer og MOVI-SWITCH®
	2 24 V	Udgang	24 V-spændingsforsyning (kortslettet med klemme X21/1)
	3 GND	-	0V24-referencepotentiale
	4 GND	-	0V24-referencepotentiale
	5 V2I24	Indgang	24 V-spændingsforsyning til aktuatorer (digitale udgange, MOVI-SWITCH®-aktivering)
	6 V2I24	Udgang	24 V-spændingsforsyning til aktuatorer (digitale udgange) kortslettet med klemme X21/5
	7 GND	-	0V24-referencepotentiale
	8 GND	-	0V24-referencepotentiale



9.3 Tilslutning af feltfordeler MFZ26W.. med MFP..

Tilslutningsmodul MFZ26W.. med feltbusmodul MFP21, MFP22 og to separate 24 V_{DC}-spændingskredse



0 = Potentialniveau 0

1 = Potentialniveau 1

[1] EMC-metalkabelforskrumning

[2] Placering af klemmerne 19-36 fra side 65

OBS! Tilslutningsmodul MFZ26W.. har kun et 0V24-referencepotential (GND). Derved forbindes referencepotentialerne ved to separate 24 V_{DC}-spændingskredse i apparatet.

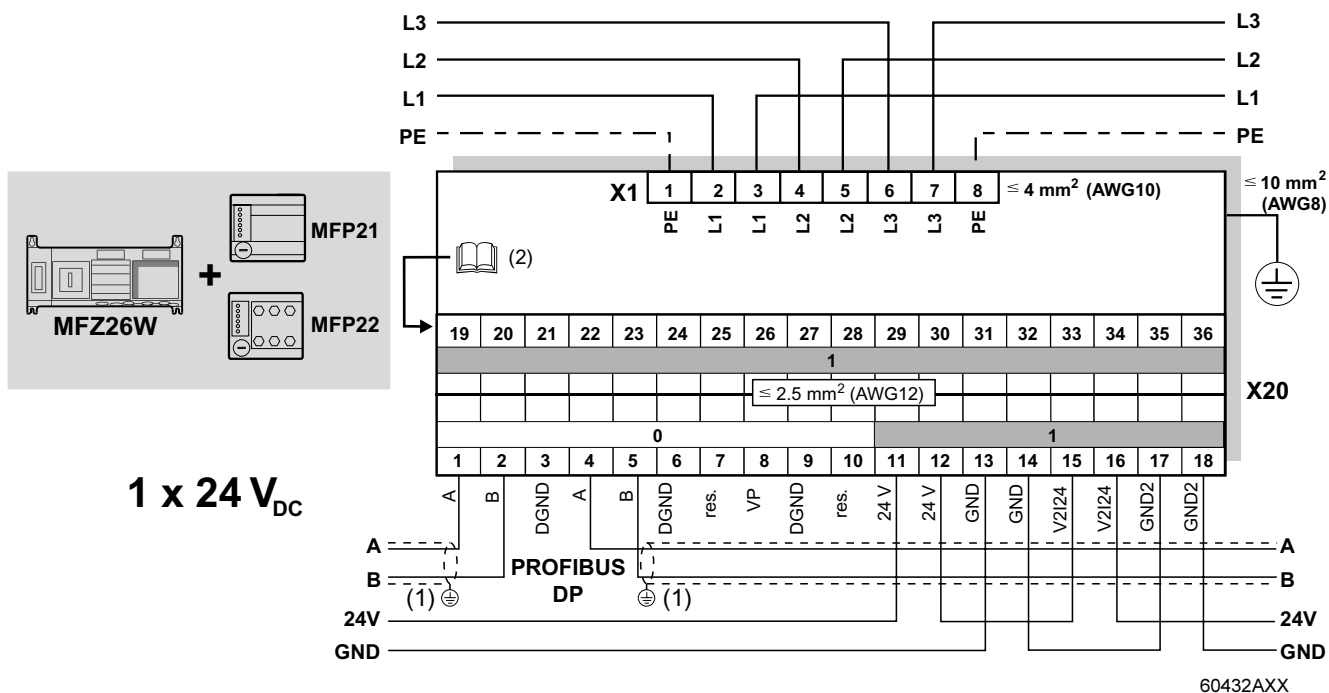
Klemmeplacering				
Nr.	Navn	Retning	Funktion	
X20	1	A	Indgang	PROFIBUS-DP dataledning A (indgående)
	2	B	Indgang	PROFIBUS-DP dataledning B (indgående)
	3	DGND	-	Datareferencepotential til PROFIBUS-DP (kun til test)
	4	A	Udgang	PROFIBUS-DP dataledning A (udgående)
	5	B	Udgang	PROFIBUS-DP dataledning B (udgående)
	6	DGND	-	Datareferencepotential til PROFIBUS-DP (kun til test)
	7	-	-	Reserveret
	8	VP	Udgang	+5 V-udgang (maks. 10 mA) (kun til tests)
	9	DGND	-	Referencepotential til VP (klemme 5) (kun til test)
	10	-	-	Reserveret
	11	24 V	Indgang	24 V-spændingsforsyning til modulelektronik og sensorer
	12	24 V	Udgang	24 V-spændingsforsyning (kortslettet med klemme X20/11)
	13	GND	-	0V24-referencepotential
	14	GND	-	0V24-referencepotential
	15	V2I24	Indgang	24 V-spændingsforsyning til aktuatorer (digitale udgange)
	16	V2I24	Udgang	24 V-spændingsforsyning til aktuatorer (digitale udgange) kortslettet med klemme X20/15
	17	GND	-	0V24-referencepotential
	18	GND	-	0V24-referencepotential



Tilslutning af PROFIBUS

Tilslutning af feltfordeler MFZ26W.. med MFP..

Tilslutningsmodul MFZ26W.. med feltbusmodul MFP21, MFP22 og fælles 24 V_{DC}-spændingskreds



0 = Potentialniveau 0

1 = Potentialniveau 1

[1] EMC-metalkabelforskrumning

[2] Placering af klemmerne 19-36 fra side 65

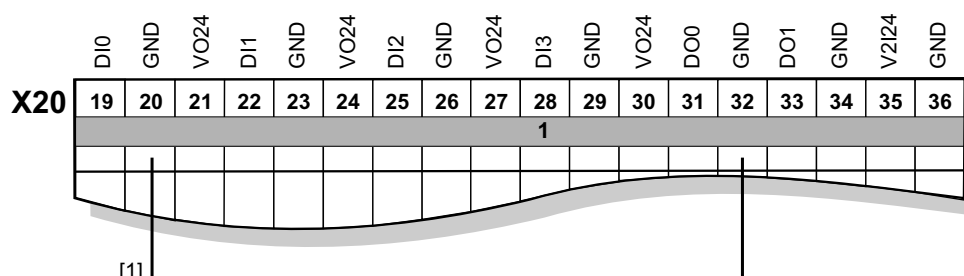
Klemmeplacering				
Nr.	Navn	Retning	Funktion	
X20	1	A	Indgang	PROFIBUS-DP dataledning A (indgående)
	2	B	Indgang	PROFIBUS-DP dataledning B (indgående)
	3	DGND	-	Datareferencepotentiale til PROFIBUS-DP (kun til test)
	4	A	Udgang	PROFIBUS-DP dataledning A (udgående)
	5	B	Udgang	PROFIBUS-DP dataledning B (udgående)
	6	DGND	-	Datareferencepotentiale til PROFIBUS-DP (kun til test)
	7	-	-	Reserveret
	8	VP	Udgang	+5 V-udgang (maks. 10 mA) (kun til tests)
	9	DGND	-	Referencepotentiale til VP (klemme 5) (kun til test)
	10	-	-	Reserveret
	11	24 V	Indgang	24 V-spændingsforsyning til modulelektronik og sensorer
	12	24 V	Udgang	24 V-spændingsforsyning (kortsluttet med klemme X20/11)
	13	GND	-	0V24-referencepotentiale
	14	GND	-	0V24-referencepotentiale
	15	V2I24	Indgang	24 V-spændingsforsyning til aktuatorer (digitale udgange)
	16	V2I24	Udgang	24 V-spændingsforsyning til aktuatorer (digitale udgange) kortsluttet med klemme X20/15
	17	GND	-	0V24-referencepotentiale
	18	GND	-	0V24-referencepotentiale



9.4 Tilslutning ind-/udgange (I/O) for feltbusgrænseflader MF..

**Tilslutning
via klemmer**

MFZ26W.. kombineret med **MFP21
MFP22**



60435AXX

[1] Kortslutningstråd er monteret ved levering. Den er nødvendig i forbindelse med driften og må ikke fjernes.

1 = Potentialniveau 1

Nr.	Navn	Retning	Funktion
X20 19	DI0	Indgang	Koblingssignal fra sensor 1 - reserveret til MOVI-SWITCH®
20	GND	-	0V24-referencepotentiale til sensor 1
21	VO24	Udgang	24 V-spændingsforsyning til sensor 1
22	DI1	Indgang	Koblingssignal fra sensor 2
23	GND	-	0V24-referencepotentiale til sensor 2
24	VO24	Udgang	24 V-spændingsforsyning til sensor 2
25	DI2	Indgang	Koblingssignal fra sensor 3
26	GND	-	0V24-referencepotentiale til sensor 3
27	VO24	Udgang	24 V-spændingsforsyning til sensor 3
28	DI3	Indgang	Koblingssignal fra sensor 4
29	GND	-	0V24-referencepotentiale til sensor 4
30	VO24	Udgang	24 V-spændingsforsyning til sensor 4
31	DO0	Udgang	Koblingssignal fra aktuator 1 - reserveret til MOVI-SWITCH®
32	GND	-	0V24-referencepotentiale til aktuator 1
33	DO1	Udgang	Koblingssignal fra aktuator 2 (ved tilslutning af MOVI-SWITCH®-2S/CB0 optaget)
34	GND	-	0V24-referencepotentiale til aktuator 2
35	V2I24	Indgang	24 V-spændingsforsyning til aktuatorer kortslettet med klemme 15 eller 16
36	GND	-	0V24-referencepotentiale til aktuatorer kortslettet med klemme 17 eller 18



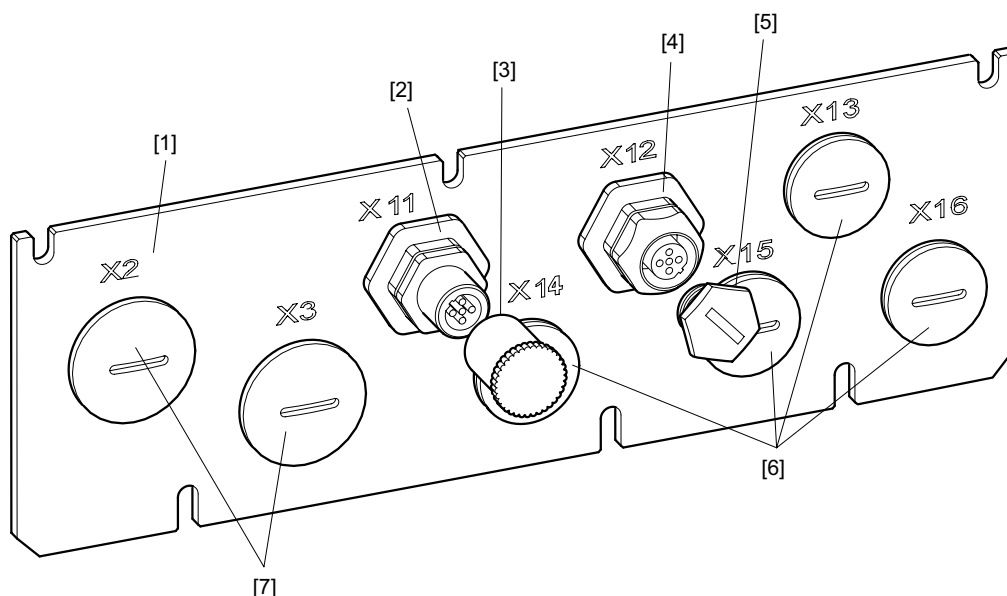
Tilslutning af PROFIBUS

Bustilslutning med optionel tilslutningsteknik

9.5 Bustilslutning med optionel tilslutningsteknik

Tilslutningsflange AF2

Tilslutningsflange AF2 kan som alternativ til standardudførelsen AF0 kombineres med feltfordeleren til PROFIBUS MFZ26W.. AF2 har et M12-stiksystem til PROFIBUS-tilslutning. På apparatsiden er der monteret en konektor X11 til den indgående og en bøsning X12 til den videreførende PROFIBUS. M12-forbindelsesstykkerne er udført i "Reverse-Key-kodering" (ofte også betegnet som B- eller W-kodering).



60788AXX

- [1] Frontplade
- [2] Konektor M12, indgående PROFIBUS (X11)
- [3] Beskyttelseskappe
- [4] Bøsning M12, udgående PROFIBUS (X12)
- [5] Beskyttelseskappe
- [6] Lukkeskrue M20
- [7] Lukkeskrue M25

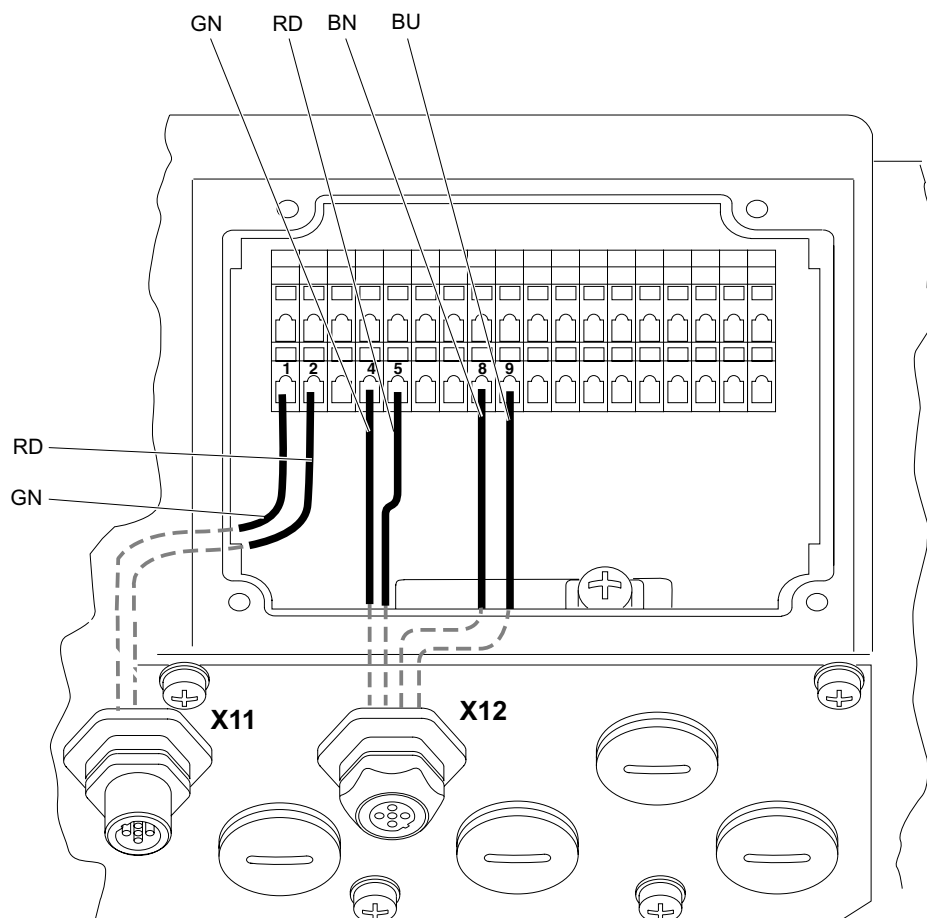
Tilslutningsflange AF2 er udformet i overensstemmelse med anbefalingerne i PROFIBUS-retningslinje nr. 2.141 "Tilslutningsteknik til Profibus".



I modsætning til standardversionen må den busafslutning, der kan aktiveres på MFP-modulet, ikke længere bruges ved anvendelse af AF2. Der skal anvendes en monterbar busafslutning (M12) i stedet for den videreførende bustilslutning X12 ved den sidste deltager!



Ledningsføring og
pinplacering AF2



60686AXX

M12-stik X11		
	Pin 1	Anvendes ikke
	Pin 2	A-ledning PROFIBUS (indgående)
	Pin 3	Anvendes ikke
	Pin 4	B-ledning PROFIBUS (indgående)
	Pin 5	Anvendes ikke
	Gevind	Skærm og beskyttelsesjording
M12-bøsning X12		
	Pin 1	VP-forsyningsspænding 5 V til afslutningsmodstand
	Pin 2	A-ledning PROFIBUS (udgående)
	Pin 3	DGND-referencepotentiale til VP (pin 1)
	Pin 4	B-ledning PROFIBUS (udgående)
	Pin 5	Anvendes ikke
	Gevind	Skærm og beskyttelsesjording



Tilslutning med InterBus

Tilslutning af InterBus med kobberledning

10 Tilslutning med InterBus

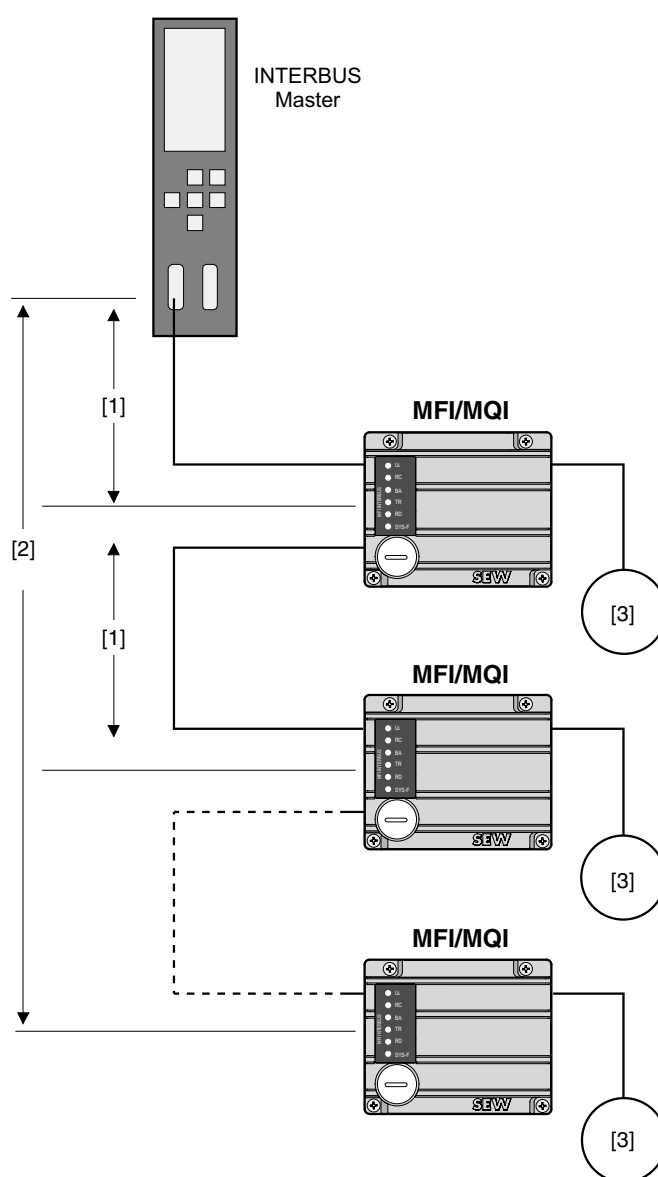
10.1 Tilslutning af InterBus med kobberledning

Typer af InterBus-tilslutninger

Feltbusgrænsefladerne MFI kan drives både på en fjernbus og på en installationsfjernbus. Den væsentlige forskel på disse to varianter skal findes i opbygningen af buskablet. De normale fjernbuskabler består af 3 parsnoede totrådsledninger til dataoverførsel. I installationsfjernbussen kan der ud over korerne til dataoverførsel også føres korer til forsyningsspænding til MFI og de aktive sensorer.

Tilslutning af fjernbus

Den typiske fjernbusforbindelse til IP20-apparater etableres med et 9-polet Sub-D-stik. Nedenstående eksempler på tilslutning viser, hvordan MFI tilsluttes til forudgående og efterfølgende apparater med et 9-polet Sub-D-stik.



06130AXX

- [1] Maks. 400 m
- [2] Maks. 12,8 km
- [3] Drivstation

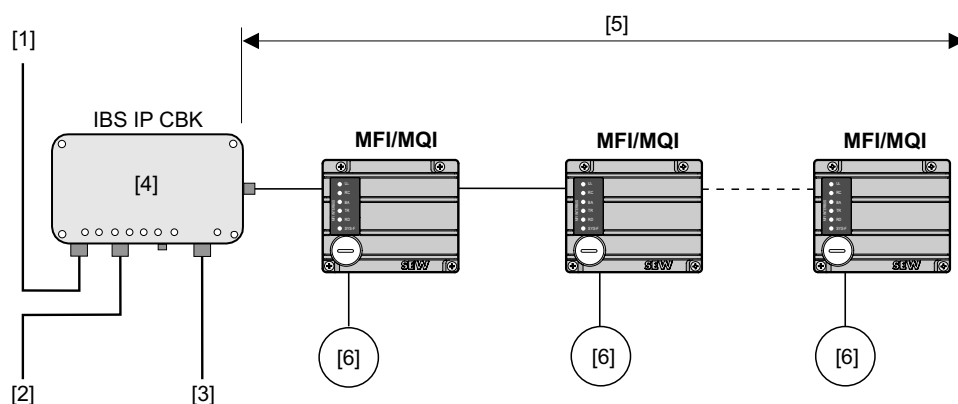


Tilslutning med InterBus

Tilslutning af InterBus med kobberledning

*Tilslutning af
installations-
fjernbus*

Til installationsfjernbussen anvendes en 8-koret ledning. Ud over korerne til dataoverførsel føres også 24 V_{DC}-forsyningsspænding til MFI-buselektronikken og de aktive sensorer.



05975AXX

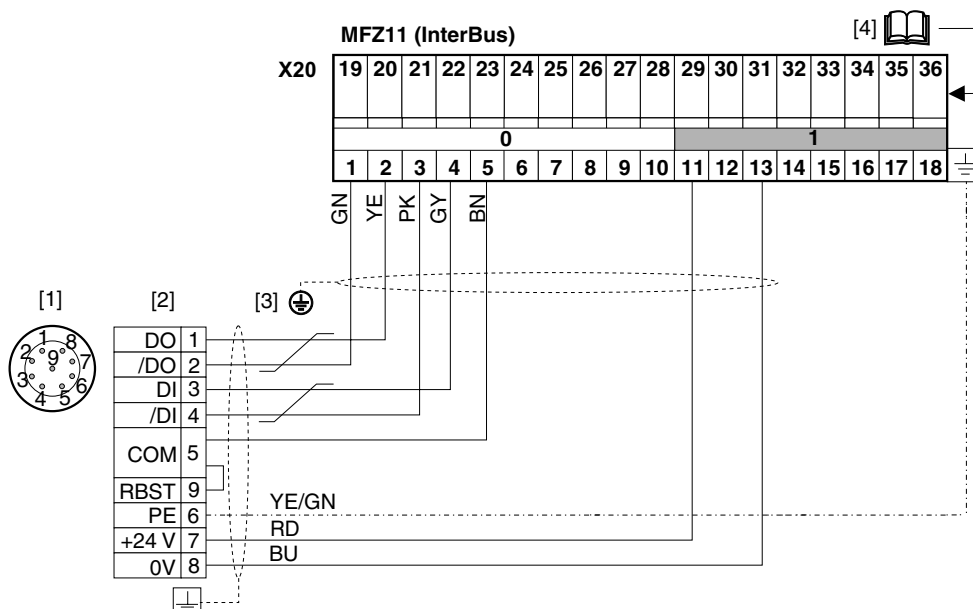
- [1] Indgående fjernbus
- [2] Videreførende fjernbus
- [3] 24 V-forsyningsspænding
- [4] Installationsfjernbus-klemme
- [5] Installationsfjernbus maks. 50 m
- [6] Drivstation

Det maksimale antal moduler, der kan tilsluttes til en installationsfjernbus-klemme, afhænger af de enkelte modulers strømforbrug.



Ledningstype
CCO-I → MFI
(IP-65-rundstik →
MFI klemmer)

For at kunne åbne et installationsfjernbussegment kræves der en speciel InterBus-installationsfjernbusklemme. Installationsfjernbussen kan tilsluttes til denne busklemme (f.eks. type IBS IP CBK 1/24F) via et IP-65-rundstik (type CCO-I).



05974AXX

0	= Potentialniveau 0
1	= Potentialniveau 1

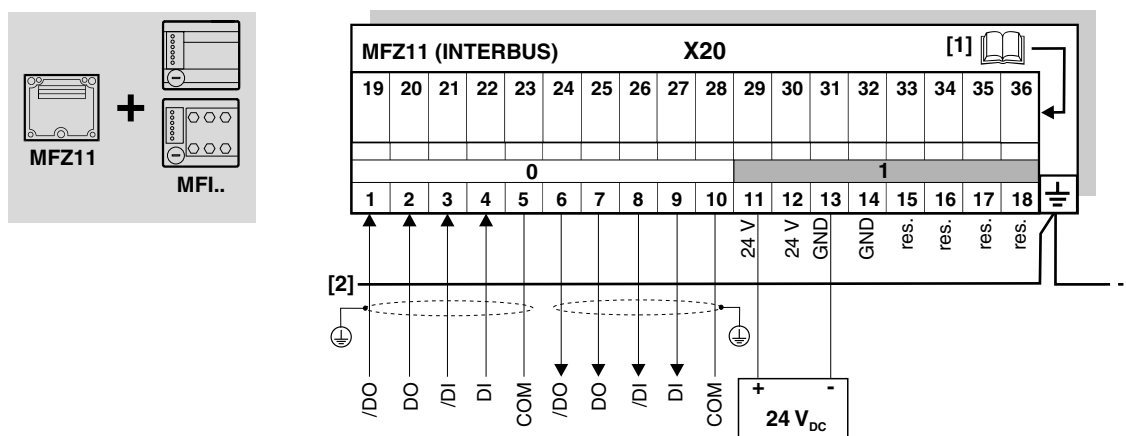
- [1] IP-65-rundstik
- [2] Indgående installationsfjernbuskabel
- [3] Skærmen til installationsfjernbuskablet tilsluttes med en EMC-metalkabelforskrunding til MFZ-huset.
- [4] Placering af klemmerne 19-36 fra side 65



Tilslutning med InterBus

Tilslutning af InterBus med kobberledning

Tilslutning af MFZ11 (kombineret med MFI21, MFI22, MFI23)



06716AXX

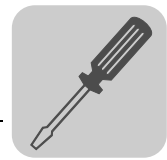
0 = Potentialniveau 0

1 = Potentialniveau 1

[1] Placering af klemmerne 19-36 fra side 65

[2] Sørg for potentialudligning mellem alle busenheder

Klemmeplacering			
Nr.	Navn	Retning	Funktion
X20	1	/DO	Indgang
	2	DO	Indgang
	3	/DI	Indgang
	4	DI	Indgang
	5	COM	-
	6	/DO	Udgang
	7	DO	Udgang
	8	/DI	Udgang
	9	DI	Udgang
	10	COM	-
	11	24 V	Indgang
	12	24 V	Udgang
	13	GND	-
	14	GND	-
	15	-	Reserveret
	16	-	Reserveret
	17	-	Reserveret
	18	-	Reserveret

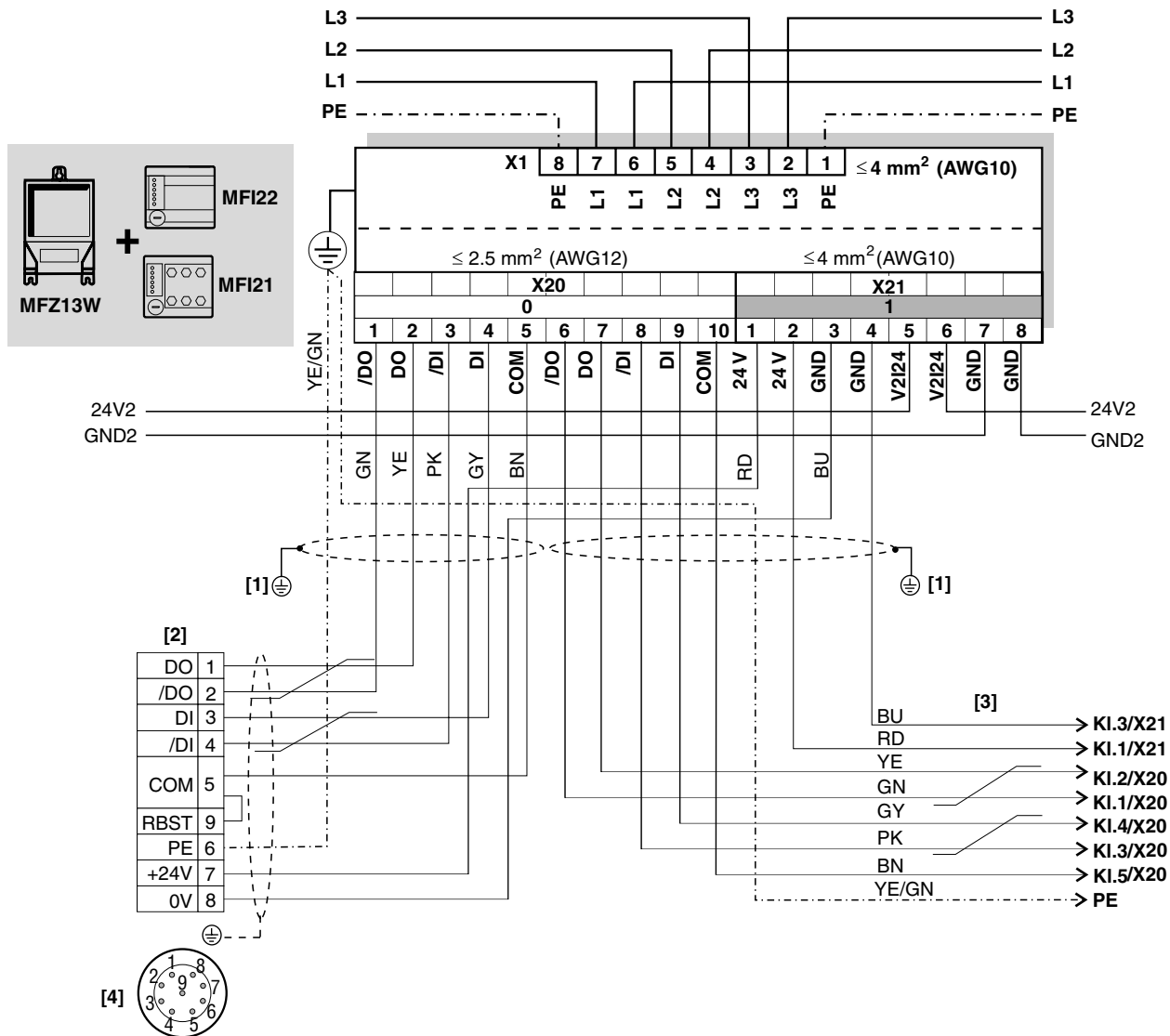


Tilslutning af feltfordeler MFZ13W med MFI.. (Tilslutning af installationsfjernbus)

Ledningstype IP-65-rundstik → MFI klemmer
CCO-I → MFI

For at kunne åbne et installationsfjernbussegment kræves der en speciel InterBus-installationsfjernbusklemme. Installationsfjernbussen kan tilsluttes til denne busklemme (f.eks. type IBS IP CBK 1/24F) via et IP-65-rundstik (type CCO-I).

Tilslutningsmodul MFZ13W med feltbusmodul MFI21, MFI22



06734AXX

0 = Potentialniveau 0 1 = Potentialniveau 1

- [1] EMC-metalkabelforskrining
- [2] Indgående installationsfjernbuskabel
- [3] Videreførende installationsfjernbuskabel
- [4] IP65-rundstik

Advarsel: Tilslutningsmodul MFZ.3W er kun forsynet med et 0V24-referencepotential (GND). Derved forbindes referencepotentialerne ved to separate 24 V_{DC}-spændingskredse via apparatet.



Tilslutning med InterBus

Tilslutning af InterBus med kobberledning

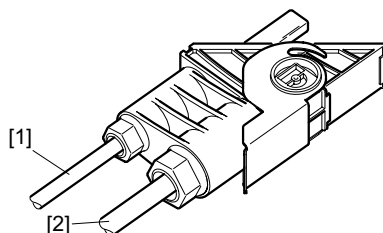
Klemmeplacering				
Nr.		Navn	Retning	Funktion
X20	1	/DO	Indgang	Indgående fjernbus, negerede data senderetning (grøn)
	2	DO	Indgang	Indgående fjernbus, data senderetning (gul)
	3	/DI	Indgang	Indgående fjernbus, negerede data modtageretning (rosa)
	4	DI	Indgang	Indgående fjernbus, data modtageretning (grå)
	5	COM	-	Referencepotentiale (brun)
	6	/DO	Udgang	Udgående fjernbus, negerede data senderetning (grøn)
	7	DO	Udgang	Udgående fjernbus, data senderetning (gul)
	8	/DI	Udgang	Udgående fjernbus, negerede data modtageretning (rosa)
	9	DI	Udgang	Udgående fjernbus, data modtageretning (grå)
	10	COM	-	Referencepotentiale (brun)
X21	1	24 V	Indgang	24 V-spændingsforsyning til modulelektronik, sensorer og MOVI-SWITCH®
	2	24 V	Udgang	24 V-spændingsforsyning (kortsluttet med klemme X21/1)
	3	GND	-	0V24-referencepotentiale
	4	GND	-	0V24-referencepotentiale
	5	V2I24	Indgang	24 V-spændingsforsyning til aktuatorer (digitale udgange, MOVI-SWITCH®-aktivering)
	6	V2I24	Udgang	24 V-spændingsforsyning til aktuatorer (digitale udgange) kortsluttet med klemme X21/5
	7	GND	-	0V24-referencepotentiale
	8	GND	-	0V24-referencepotentiale



10.2 Tilslutning af InterBus med lyslederkabel

Tilslutning af kommunikation og 24 V_{DC}-forsyning

- InterBus og 24 V_{DC}-forsyning tilsluttes via rugged-line-stikkonektor.



51442AXX

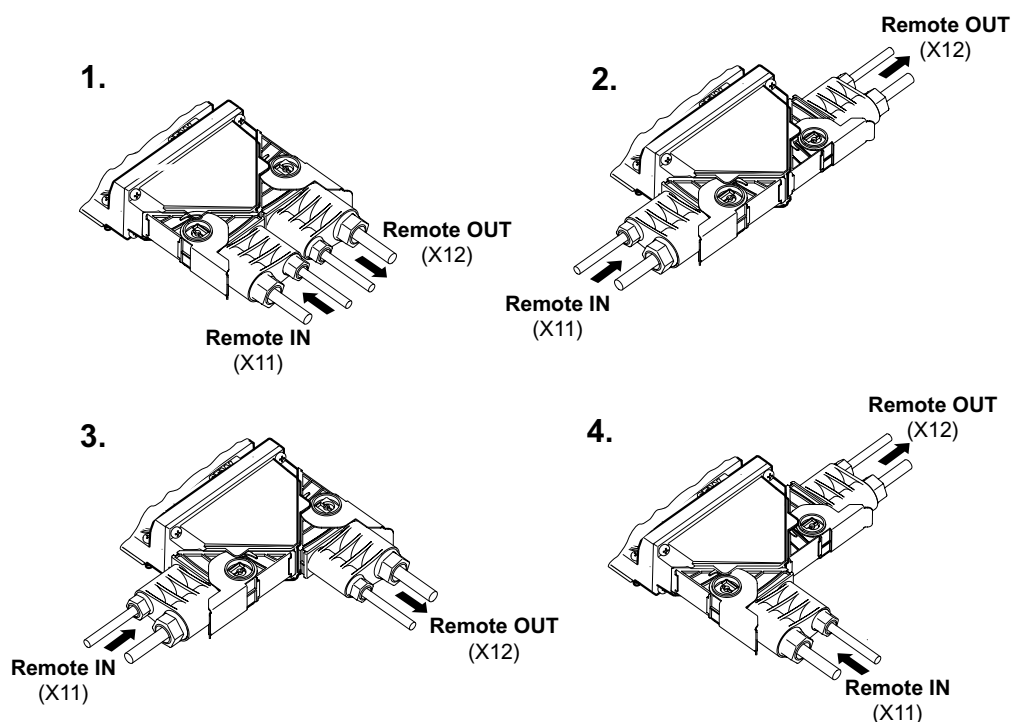
- [1] Lyslederkabel (InterBus-fjernbus)
[2] US1/US2 spændingsforsyning



- Tilslutningstikkene leveres ikke af SEW (producent firmaet Phoenix Contact).
- **Projekterings- og installationsforskrifterne for rugged-line-tilslutningsteknikken fra firmaet Phoenix Contact skal overholdes.**

Montering af bustilslutningsstik

Tilslutningsstikkene kan tilsluttes til busmodulet på fire forskellige måder alt efter behov (se nedenstående illustration).



51332AXX



- Tilslutningsstikkene må kun monteres i spændingsløs tilstand.
- Bøjlen på tilslutningstikket må ikke anvendes til at trække stikket på plads.
- **Advarsel: Ubenyttede tilslutningsstik skal forsynes med et blindstik for at garantere den påkrævede kapslingsklasse!**

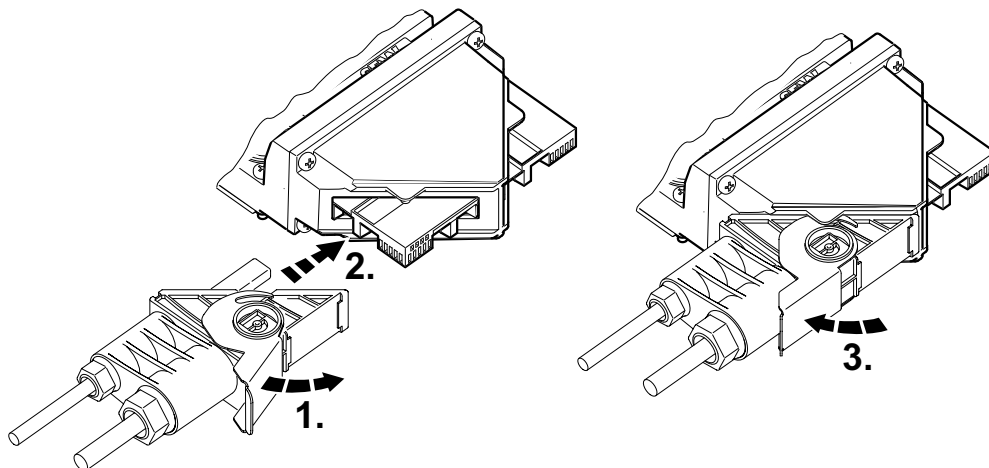


Tilslutning med InterBus

Tilslutning af InterBus med lyslederkabel

Montering

- Sluk for spændingen.
- Åbn bøjlen (1.) og før stikket tilstrækkelig langt ind i modulelektronikken (2.)
- Luk bøjlen (3.)



50325AXX

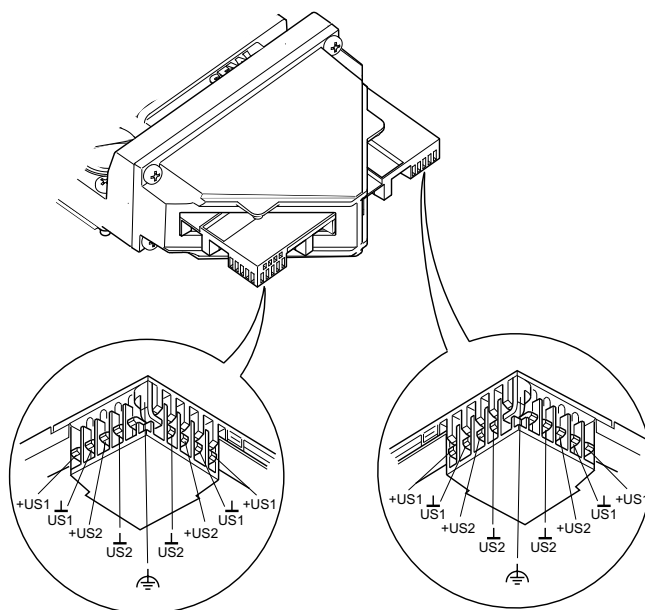
Afmontering

- Sluk for spændingen.
- Åbn bøjlen, og træk stikket af modulet hen mod kablet.

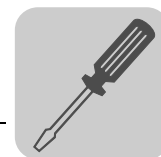
Forsynings- spænding

- De to forsyningspændinger anvendes som følger
 - US1: 24 V_{DC}-forsyning af modulelektronik, sensorer og MOVI-SWITCH®
 - US2: Forsyning af aktuatorer (strømforbrug se Tekniske data)

Kontaktplacering

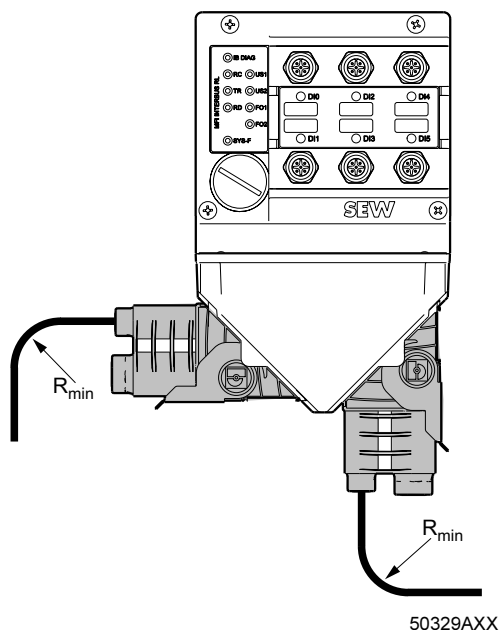


50327AXX



Kabelmontering

Ved kabelmontering skal man sørge for, at der i området omkring stikkonnektorerne er så meget plads, at bøjningsradiussen for den anvendte kabeltype kan overholdes (jvf. projekterings- og installationsforskrifterne for rugged-line-tilslutningsteknik fra firmaet Phoenix Contact).



Ledningslængder
< 1 m

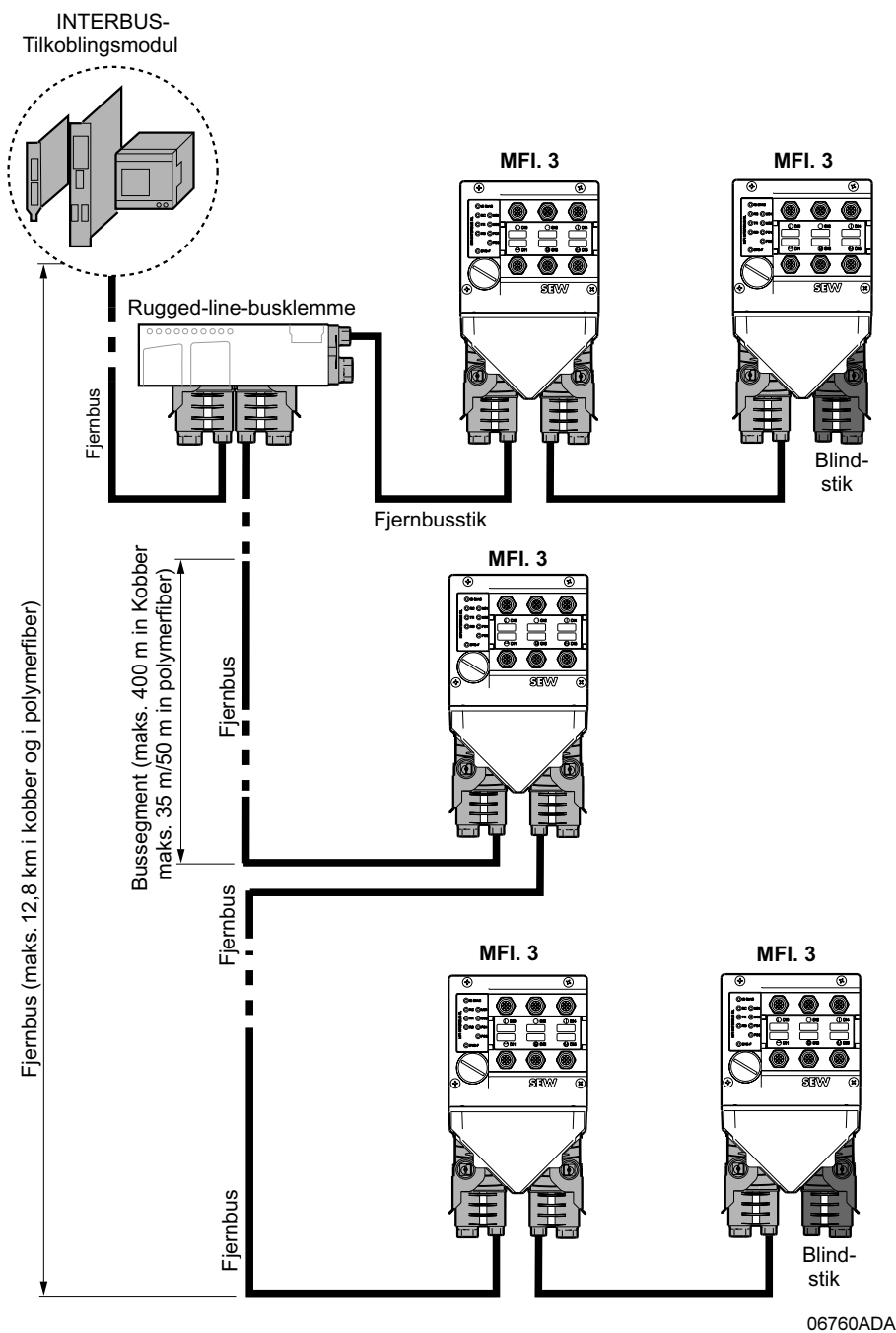
Ledningslængder < 1 m er kun tilladt med den specialfremstillede kabelbro **IBS RL CONNECTION-LK** fra **Phoenix Contact** (jvf. projekterings- og installationsforskrifterne for rugged-line-tilslutningsteknik fra firmaet Phoenix Contact).



Tilslutning med InterBus

Tilslutning af InterBus med lyslederkabel

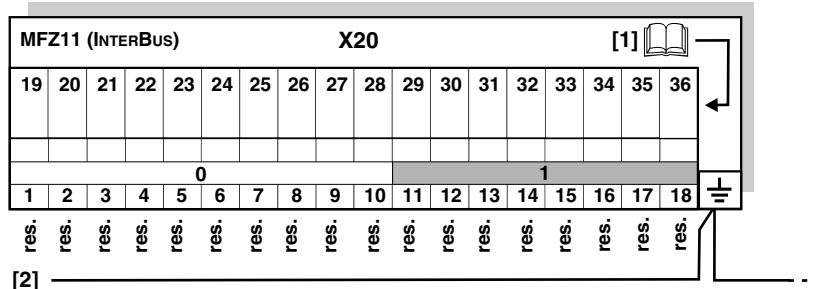
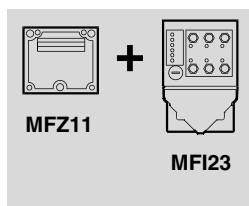
Eksempel på topologien for en InterBus-opsætning med rugged-line



Ved brug af lyslederkabler må der med fast monteret polymerfiber maksimalt være en afstand på 50 m mellem to fjernbusenheder. Ved brugen af fleksibel polymerfiber er en afstand på 35 m mulig.



Tilslutning af MFZ11 (kombineret med MFI23)

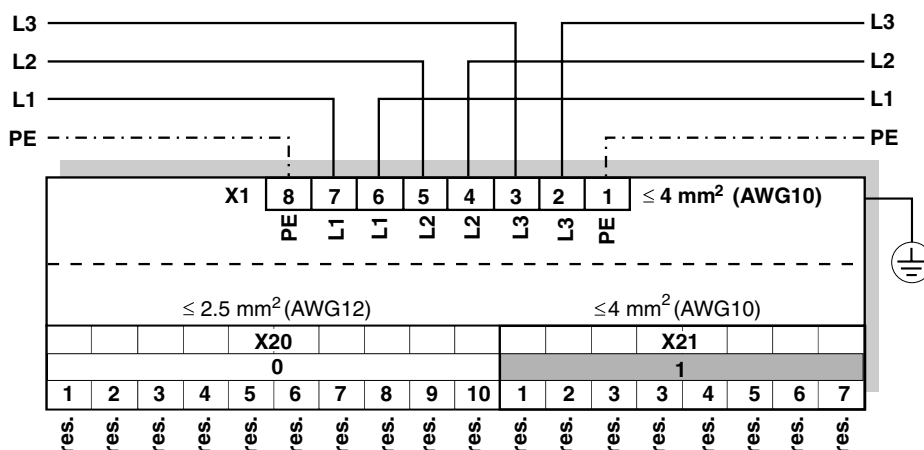
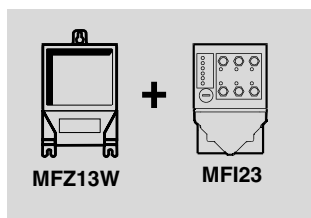


06717AXX

0 = Potentialniveau 0 1 = Potentialniveau 1

- [1] Placering af klemmerne 19-36 fra side 65
 [2] Sørg for potentialudligning mellem alle busenheder

Tilslutning af feltfordeler MFZ13W med MFI23



06735AXX

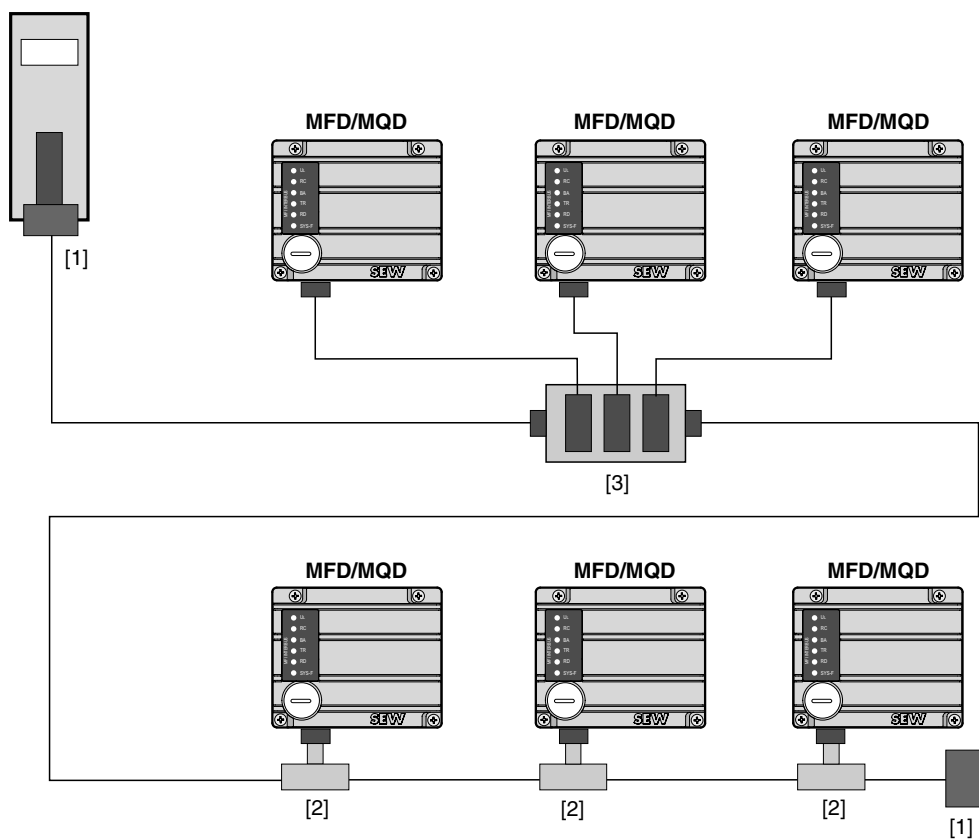
0 = Potentialniveau 0 1 = Potentialniveau 1



11 Tilslutning med DeviceNet

11.1 Muligheder for tilslutning med DeviceNet

Feltbusgrænsefladerne MFD kan tilsluttes via en multiport eller via T-stik. Hvis forbindelsen til MFD afbrydes, forbliver de andre enheder uberørte, bussen kan fortsat være aktiv.



05971AXX

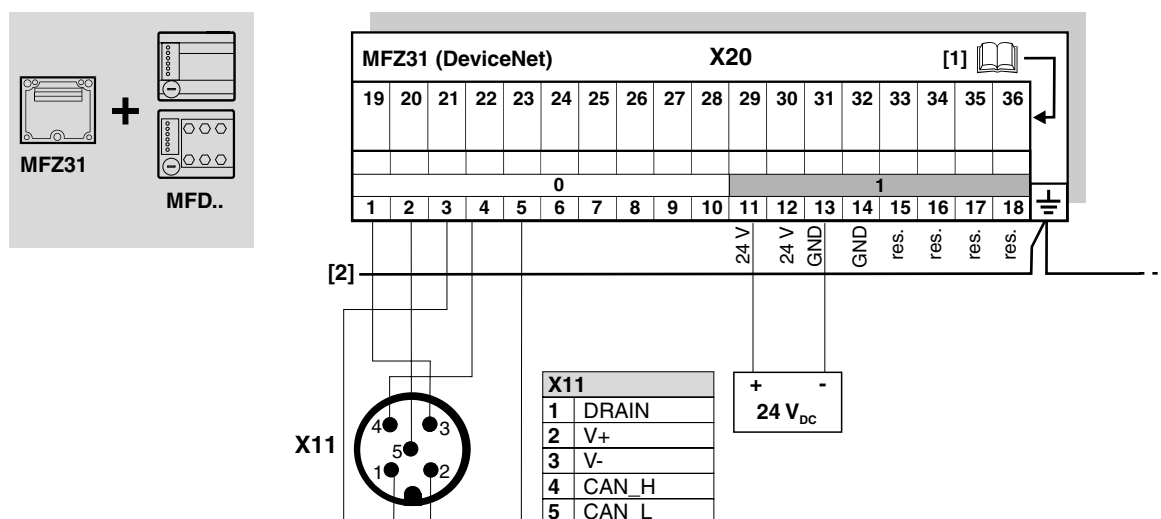
- [1] Busfrakoblingsmodstand 120 Ω
- [2] T-stik
- [3] Multiport



Forskrifterne for ledningsmontering iht. DeviceNet-specifikation 2.0 skal overholdes!



11.2 Tilslutning af MFZ31 (kombineret med DeviceNet)



06718AXX

0 = Potentialniveau 0

1 = Potentialniveau 1

[1] Placering af klemmerne 19-36 fra side 65

[2] Sørg for potentialudligning mellem alle busenheder

Klemmeplacering			
Nr.	Navn	Retning	Funktion
X20	1 V-	Indgang	DeviceNet referencepotentiale 0V24
	2 CAN_L	Indgang/udgang	CAN_L-dataledning
	3 DRAIN	Indgang	Potentialudligning
	4 CAN_H	Indgang/udgang	CAN_H-dataledning
	5 V+	Indgang	DeviceNet spændingsforsyning 24 V
	6 -	-	Reserveret
	7 -	-	Reserveret
	8 -	-	Reserveret
	9 -	-	Reserveret
	10 -	-	Reserveret
	11 24 V	Indgang	24 V-spændingsforsyning til modulelektronik og sensorer
	12 24 V	Udgang	24 V-spændingsforsyning (kortsluttet med klemme X20/11)
	13 GND	-	0V24-referencepotentiale
	14 GND	-	0V24-referencepotentiale
	15 -	-	Reserveret
	16 -	-	Reserveret
	17 -	-	Reserveret
	18 -	-	Reserveret

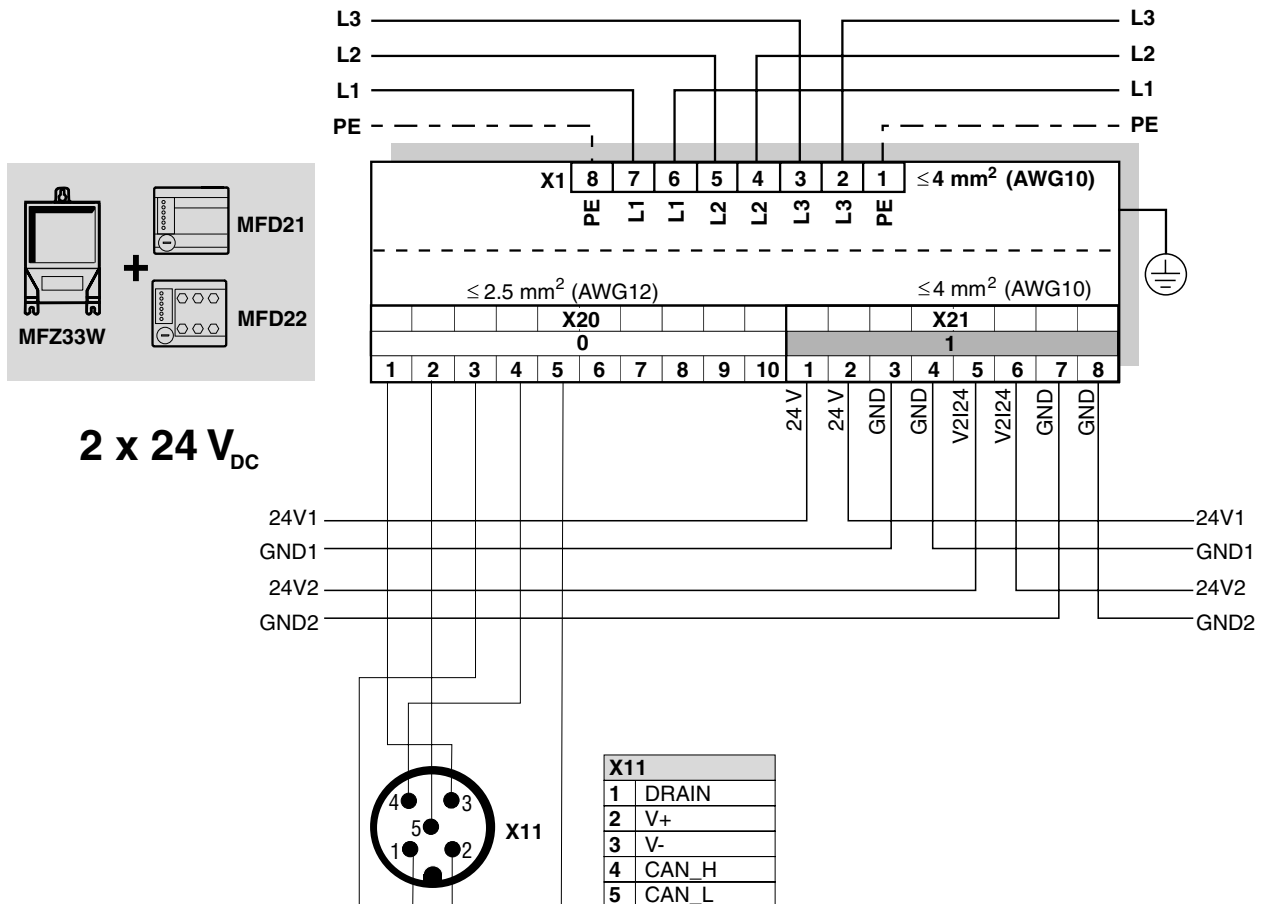


Tilslutning med DeviceNet

Tilslutning af feltfordeler MFZ33W med MFD..

11.3 Tilslutning af feltfordeler MFZ33W med MFD..

Tilslutningsmodul MFZ33W med feltbusmodul MFD21, MFD22 og to separate 24 V_{DC}-spændingskredse



06736AXX

0 = Potentialniveau 0

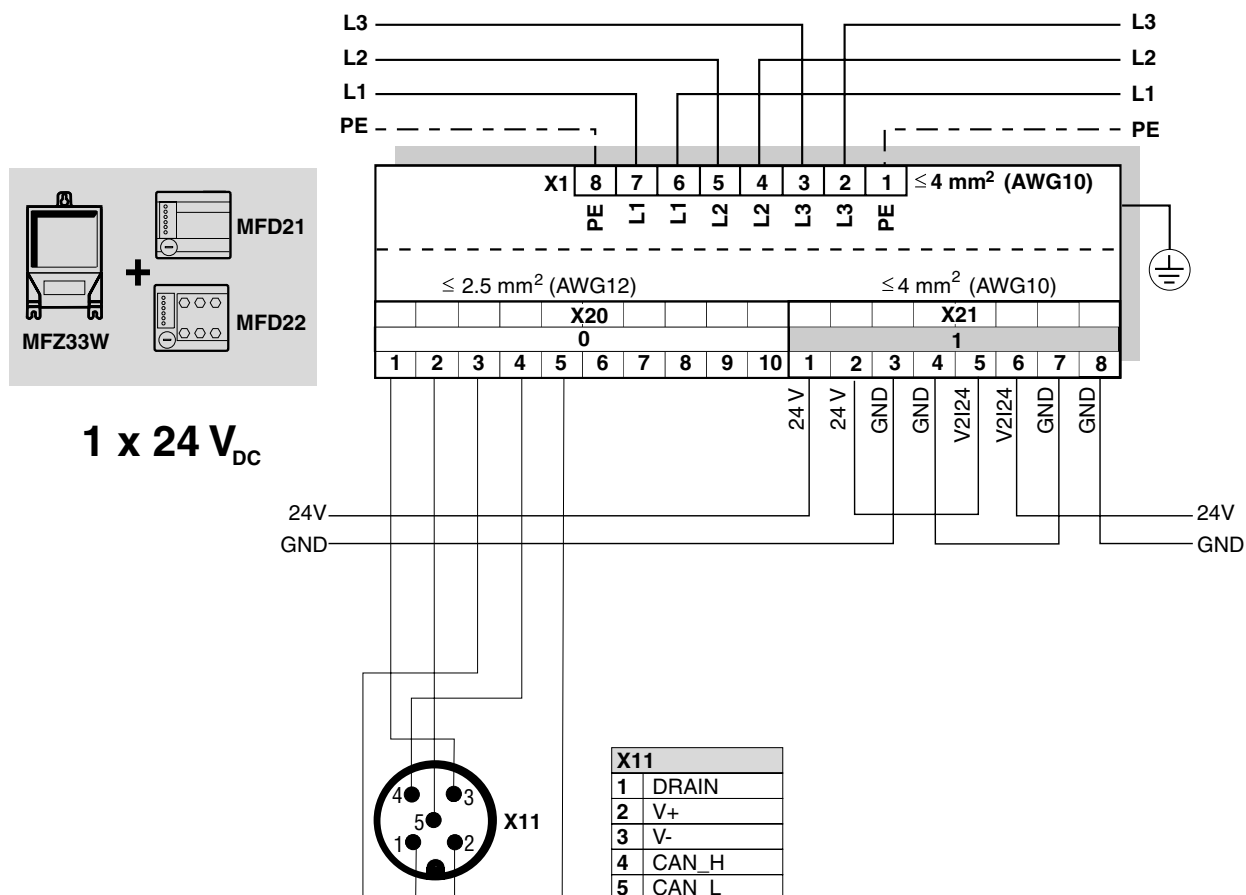
1 = Potentialniveau 1

Advarsel: Tilslutningsmodul MFZ.3W er kun forsynet med et 0V24-referencepotential (GND). Derved forbindes referencepotentialerne ved to separate 24 V_{DC}-spændingskredse via apparatet.

Klemmeplacering			
Nr.	Navn	Retning	Funktion
X20	1	V-	Indgang
	2	CAN_L	Indgang/udgang
	3	DRAIN	Indgang
	4	CAN_H	Indgang/udgang
	5	V+	Indgang
	6-10	-	Reserveret
X21	1	24 V	Indgang
	2	24 V	Udgang
	3	GND	-
	4	GND	-
	5	V2I24	Indgang
	6	V2I24	Udgang
	7	GND	-
	8	GND	-



Tilslutningsmodul MFZ33W med feltbusmodul MFD21, MFD22 og fælles 24 V_{DC}-spændingskreds



06737AXX

0 = Potentialniveau 0

1 = Potentialniveau 1

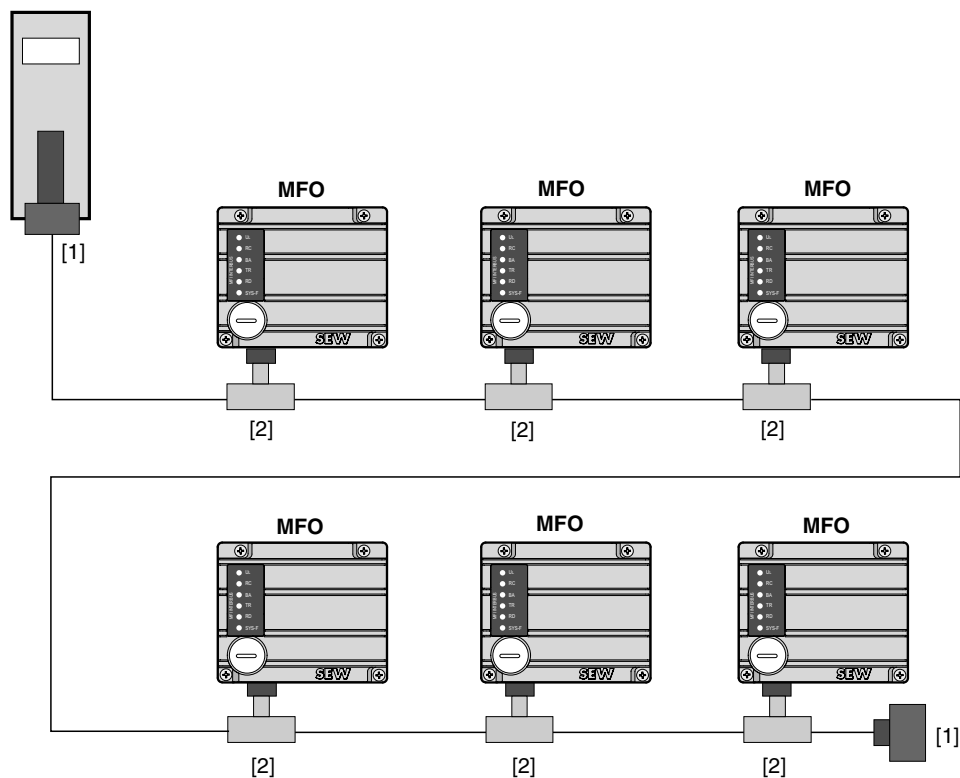
Klemmeplacering			
Nr.	Navn	Retning	Funktion
X20	1	V-	Indgang
	2	CAN_L	Indgang/udgang
	3	DRAIN	Indgang
	4	CAN_H	Indgang/udgang
	5	V+	Indgang
	6-10	-	Reserveret
X21	1	24 V	Indgang
	2	24 V	Udgang
	3	GND	-
	4	GND	-
	5	V2I24	Indgang
	6	V2I24	Udgang
	7	GND	-
	8	GND	-



12 Tilslutning med CANopen

12.1 Muligheder for tilslutning med CANopen

Feltbusgrænsefladerne MFO tilsluttes via T-stik. Hvis forbindelsen til en feltbusgrænseflade afbrydes, forbliver de andre enheder uberørte, bussen kan fortsat være aktiv.



06124AXX

[1] Busfrakoblingsmodstand 120 Ω

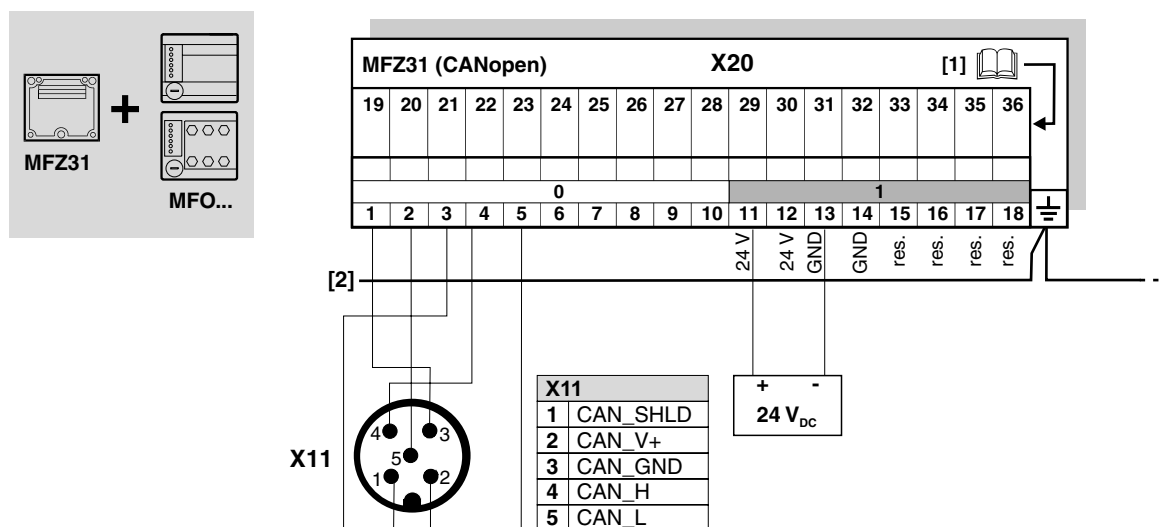
[2] T-stik



Forskrifterne for ledningsmontering iht. CANopen-specifikation DR(P) 303 skal overholdes!



12.2 Tilslutning af MFZ31 (kombineret med CANopen)



06719AXX

0 = Potentialniveau 0

1 = Potentialniveau 1

[1] Placering af klemmerne 19-36 fra side 65

[2] Sørg for potentialudligning mellem alle busenheder

Klemmeplacering			
Nr.	Navn	Retning	Funktion
X20	1	Indgang	CANOpen referencepotentiale 0V24
	2	Indgang/udgang	CAN_L-dataledning
	3	Indgang	Potentialudligning
	4	Indgang/udgang	CAN_H-dataledning
	5	Indgang	CANOpen spændingsforsyning 24 V
	6	-	Reserveret
	7	-	Reserveret
	8	-	Reserveret
	9	-	Reserveret
	10	-	Reserveret
	11	Indgang	24 V-spændingsforsyning til modulelektronik og sensorer
	12	Udgang	24 V-spændingsforsyning (kortslettet med klemme X20/11)
	13	-	0V24-referencepotentiale
	14	-	0V24-referencepotentiale
	15	-	Reserveret
	16	-	Reserveret
	17	-	Reserveret
	18	-	Reserveret

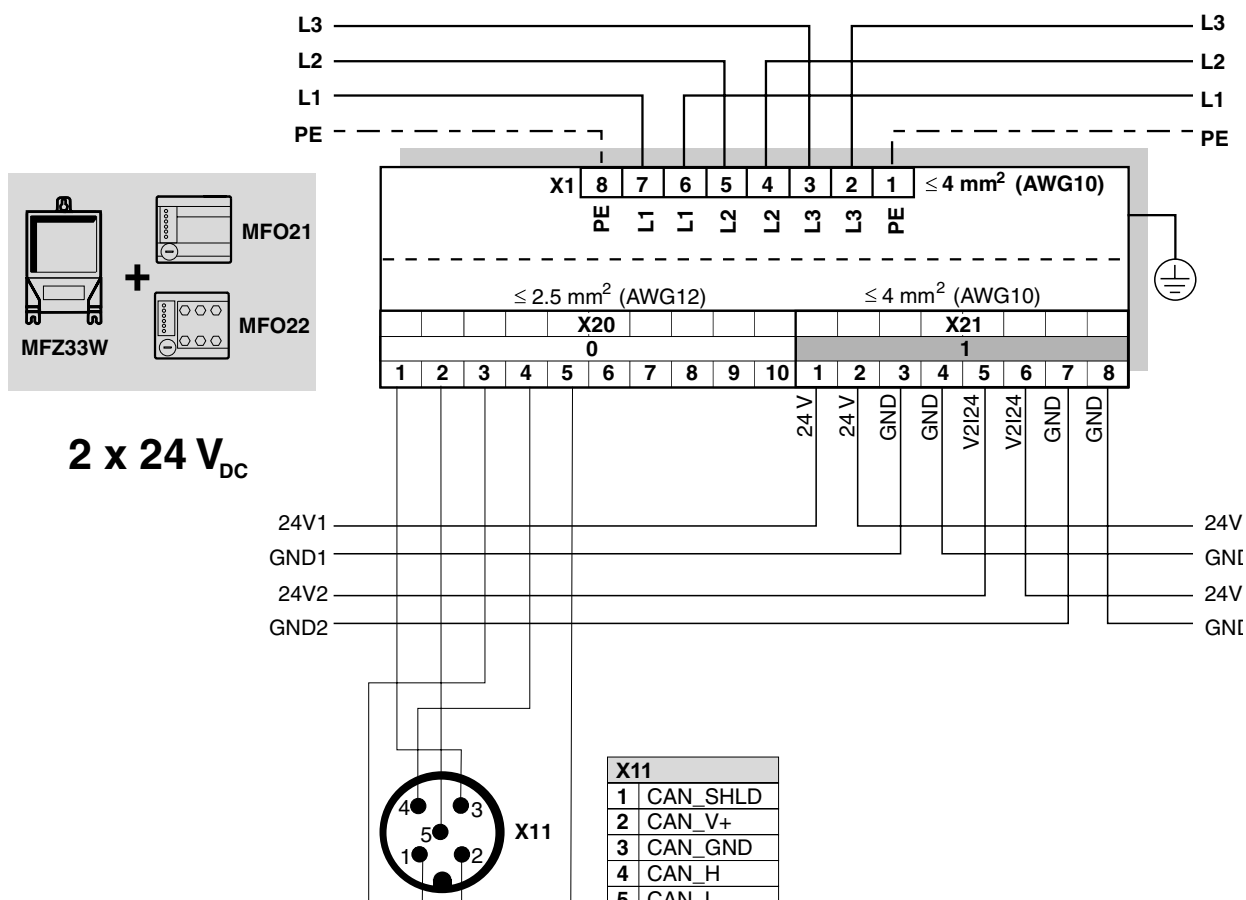


Tilslutning med CANopen

Tilslutning af feltfordeler MFZ33W med MFO...

12.3 Tilslutning af feltfordeler MFZ33W med MFO...

Tilslutningsmodul MFZ33W med feltbusmodul MFO21, MFO22 og to separate 24 V_{DC}-spændingskredse



06738AXX

0 = Potentialniveau 0

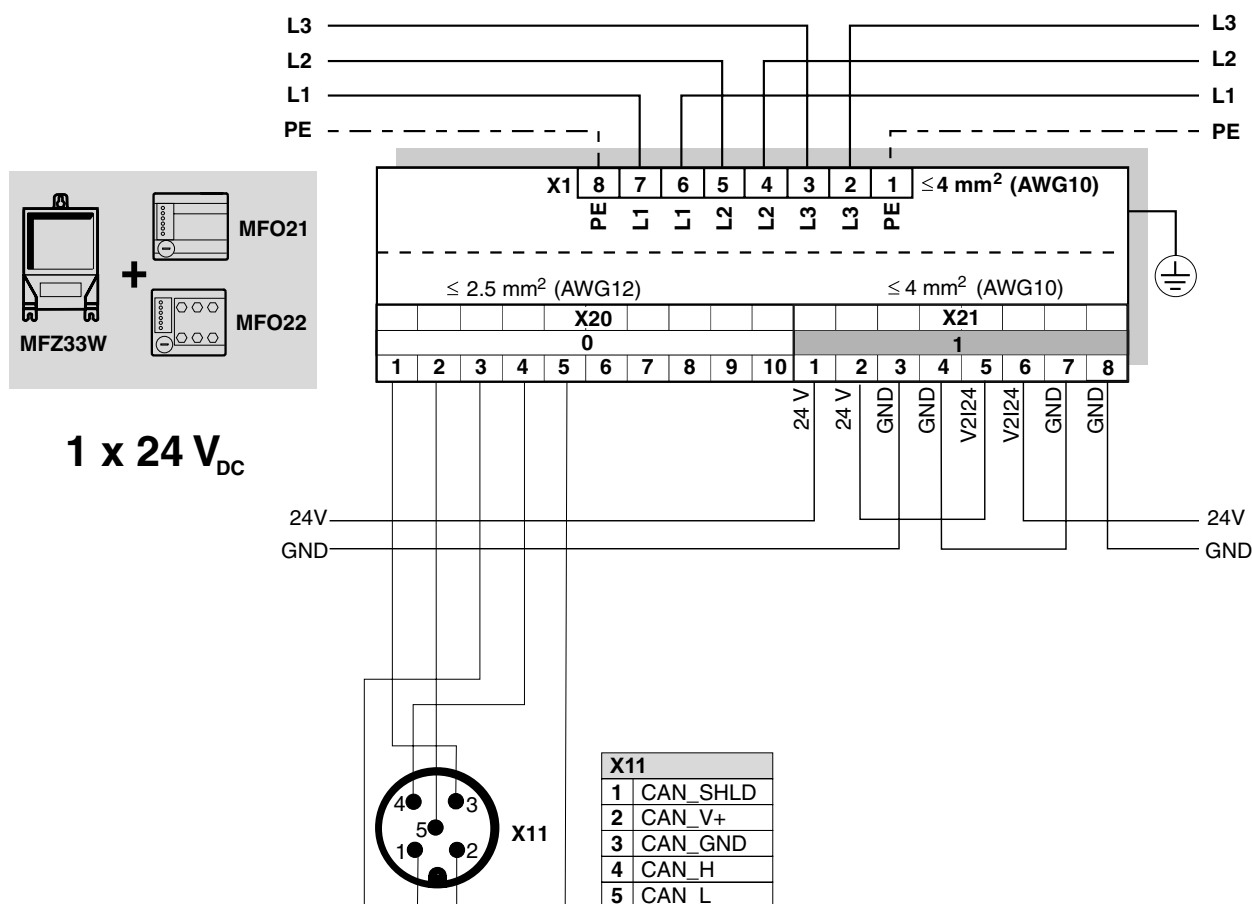
1 = Potentialniveau 1

Advarsel: Tilslutningsmodul MFZ.3W er kun forsynet med et 0V24-referencepotential (GND). Derved forbindes referencepotentialerne ved to separate 24 V_{DC}-spændingskredse via apparatet.

Klemmeplacering			
Nr.	Navn	Retning	Funktion
X20	1 CAN_GND	Indgang	CANopen referencepotential 0V24
	2 CAN_L	Indgang/udgang	CAN_L-dataledning
	3 CAN_SHLD	Indgang	Potentialudligning
	4 CAN_H	Indgang/udgang	CAN_H-dataledning
	5 CAN_V+	Indgang	CANopen spændingsforsyning 24 V
	6-10 -	-	Reserveret
X21	1 24 V	Indgang	24 V-spændingsforsyning til modulelektronik, sensorer og MOVI-SWITCH®
	2 24 V	Udgang	24 V-spændingsforsyning (kortslettet med klemme X21/1)
	3 GND	-	0V24-referencepotential
	4 GND	-	0V24-referencepotential
	5 V2I24	Indgang	24 V-spændingsforsyning til aktuatorer (digitale udgange, MOVI-SWITCH®-aktivering)
	6 V2I24	Udgang	24 V-spændingsforsyning til aktuatorer (digitale udgange) kortslettet med klemme X21/5
	7 GND	-	0V24-referencepotential
	8 GND	-	0V24-referencepotential



Tilslutningsmodul MFZ33W med feltbusmodul MFO21, MFO22 og fælles 24 V_{DC}-spændingskreds



06739AXX

0 = Potentialniveau 0

1 = Potentialniveau 1

Klemmeplacering			
Nr.	Navn	Retning	Funktion
X20	1	Indgang	CANOpen referencepotentiale 0V24
	2	Indgang/udgang	CAN_L-dataledning
	3	Indgang	Potentialudligning
	4	Indgang/udgang	CAN_H-dataledning
	5	Indgang	CANOpen spændingsforsyning 24 V
	6-10	-	Reserveret
X21	1	Indgang	24 V-spændingsforsyning til modulelektronik, sensorer og MOVI-SWITCH®
	2	Udgang	24 V-spændingsforsyning (kortsluttet med klemme X21/1)
	3	-	0V24-referencepotentiale
	4	-	0V24-referencepotentiale
	5	Indgang	24 V-spændingsforsyning til aktuatorer (digitale udgange, MOVI-SWITCH®-aktivering)
	6	Udgang	24 V-spændingsforsyning til aktuatorer (digitale udgange) kortsluttet med klemme X21/5
	7	-	0V24-referencepotentiale
	8	-	0V24-referencepotentiale

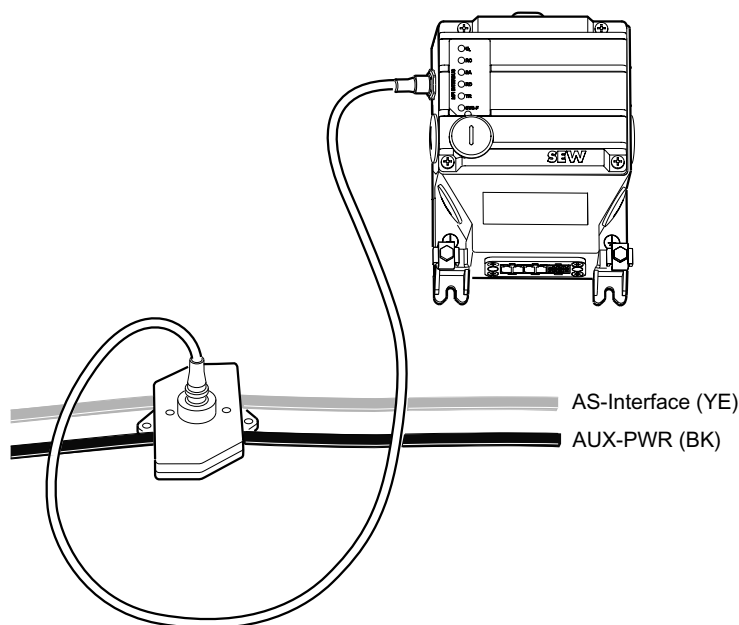


13 Tilslutning med AS-interface

13.1 Tilslutning med AS-interfacekabel

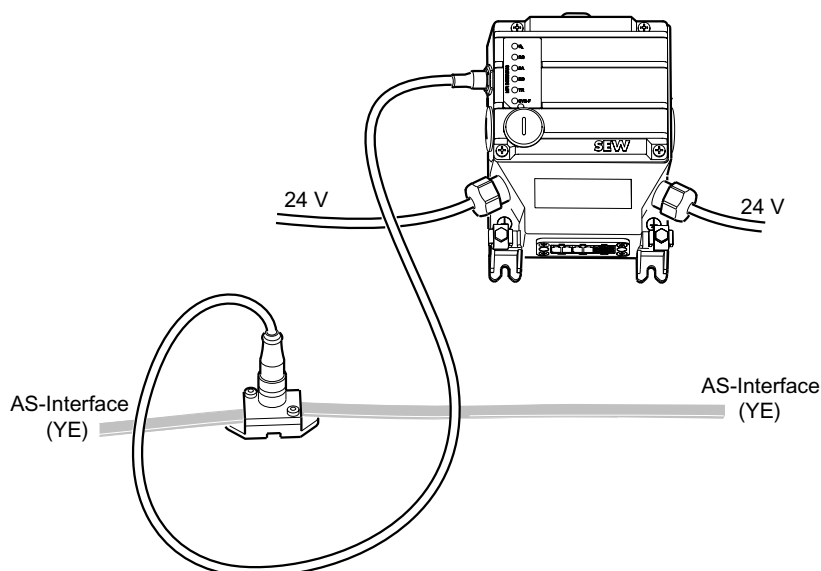
AS-interface-grænsefladen MFK.. skal forbindes med AS-interfacenetværket via det gule AS-interfacekabel. Tilslutning sker via AS-interface-M12-stikket integreret i det tilhørende tilslutningsmodul (f.eks. feltfordeler MFK../Z63W). Desuden skal AS-interface-grænsefladen MFK forsynes med 24 V-hjælpestrømføring.

AS-interface- og 24-V-tilslutning via gul og sort kabel med dobbeltudtag



53965AXX

AS-interface-tilslutning via gult kabel, 24-V-forsyning via rundledning



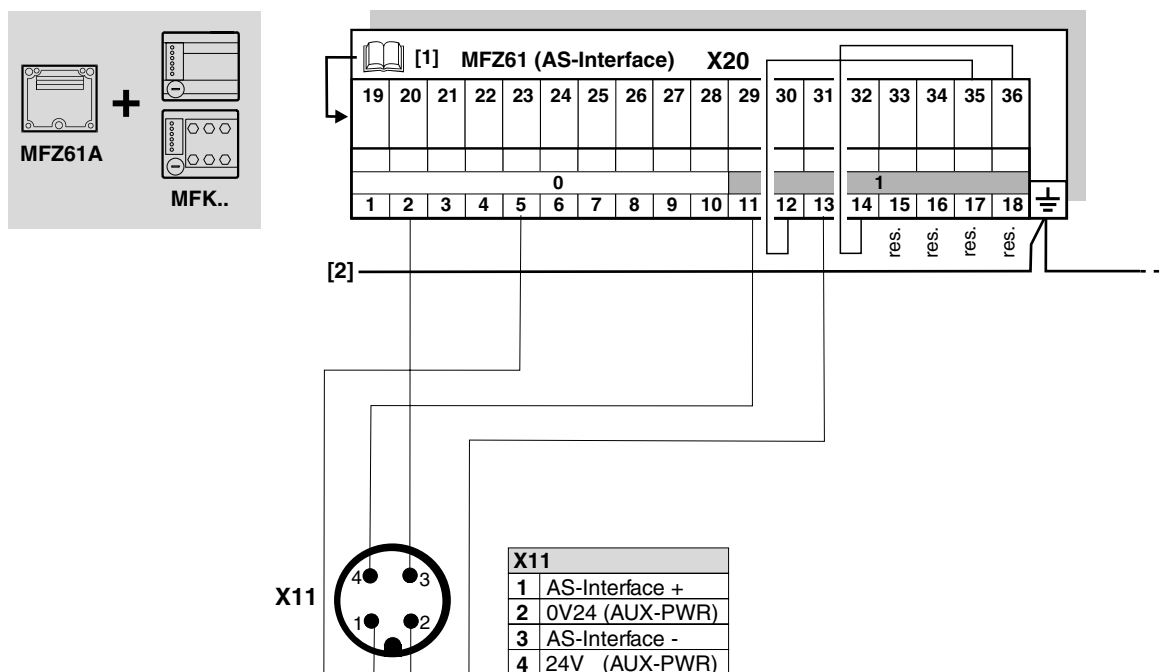
53967AXX



Tilslutningen (afhængigt af det valgte tilslutningsmodul) beskrives yderligere i de efterfølgende kapitler.

13.2 Tilslutning med dobbeltudtag

Tilslutning af modulholder MFZ61 (kombineret med AS-interface)



06720AXX

0 = Potentialniveau 0

1 = Potentialniveau 1

- [1]**  Placering af klemmerne 19-36 fra side 65
[2] Sørg for potentialudligning mellem alle busenheder

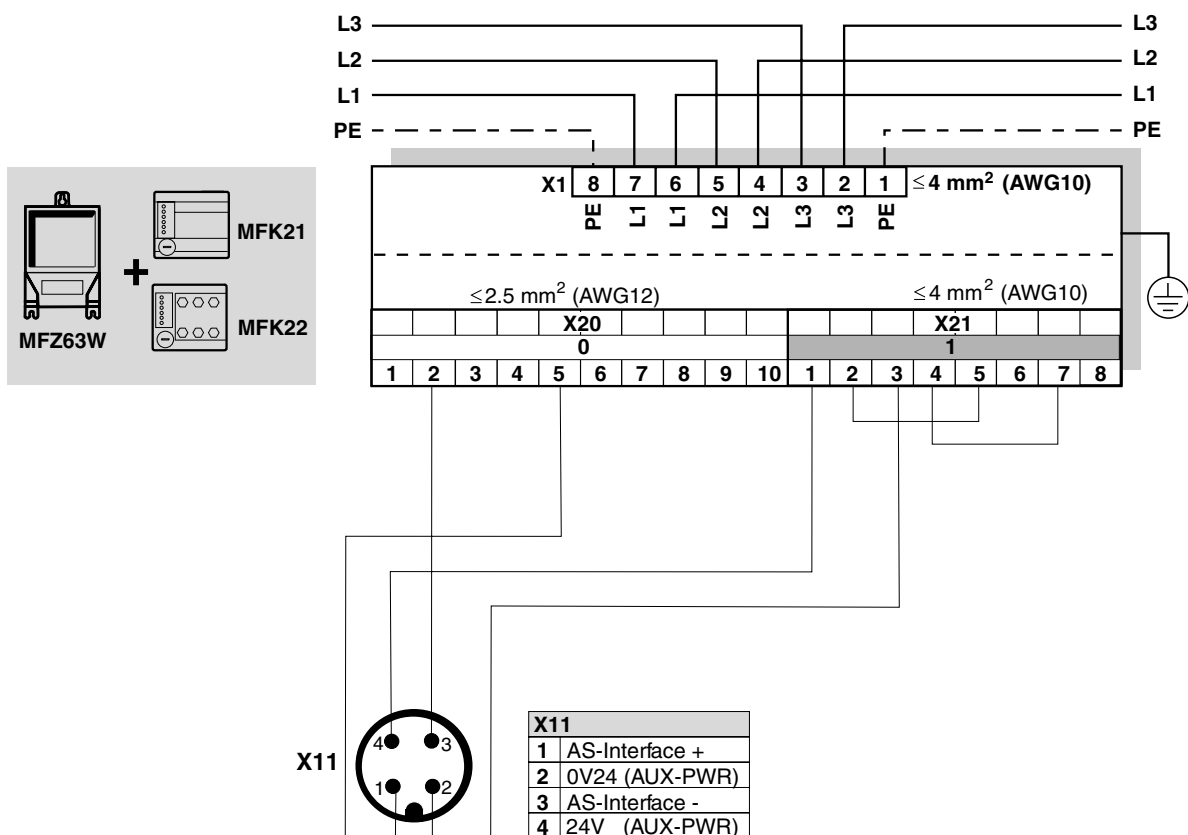
Klemmeplacering				
Nr.	Navn	Retning	Funktion	
X20	1	-	Reserveret	
	2	AS-interface -	Indgang/udgang	
	3	-	Reserveret	
	4	-	Reserveret	
	5	AS-interface +	Indgang/udgang	
	6	-	Reserveret	
	7	-	Reserveret	
	8	-	Reserveret	
	9	-	Reserveret	
	10	-	Reserveret	
	11	24 V (AUX-PWR)	Indgang	24 V-spændingsforsyning til MOVI-SWITCH®, sensorer
	12	24 V (AUX-PWR)	Udgang	24 V-spændingsforsyning (kortslettet med klemme X20/11)
	13	GND (AUX-PWR)	-	0V24-referencepotentiale
	14	GND (AUX-PWR)	-	0V24-referencepotentiale
	15	-	-	Reserveret
	16	-	-	Reserveret
	17	-	-	Reserveret
	18	-	-	Reserveret



Tilslutning med AS-interface

Tilslutning med dobbeltudtag

Tilslutning af feltfordeler MFZ63W



06740AXX

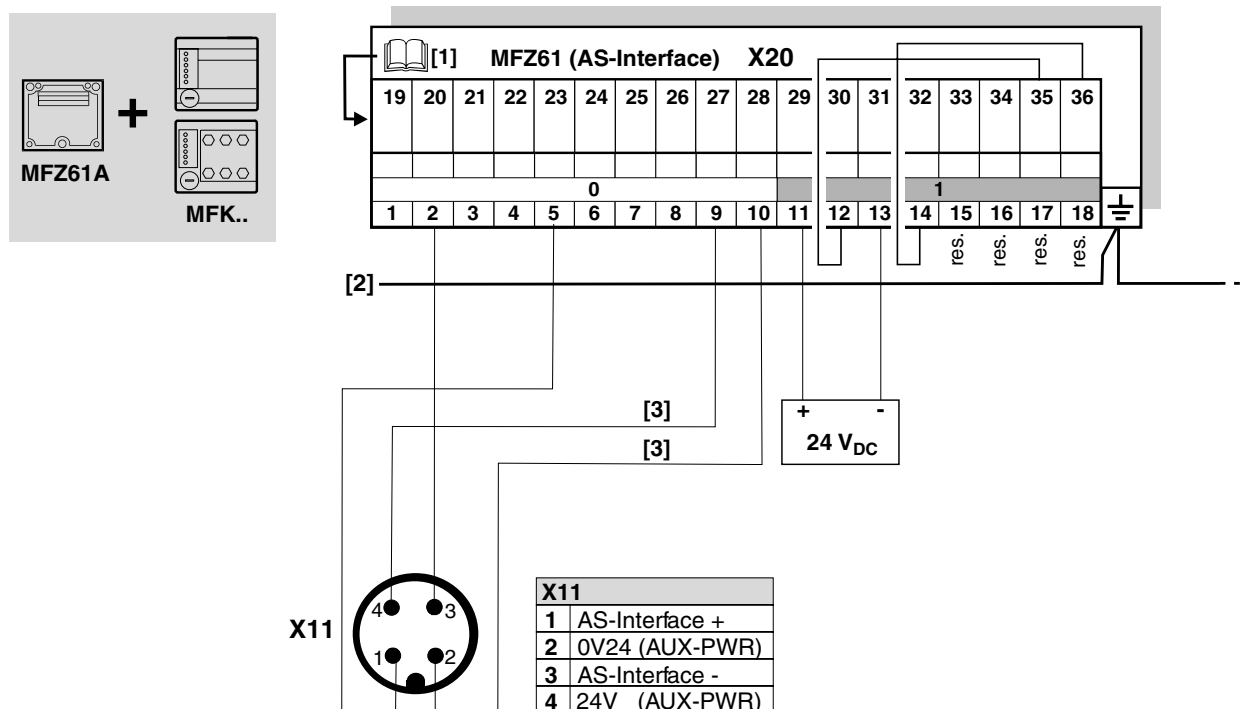
0 = Potentialniveau 0

1 = Potentialniveau 1

Klemmeplacering			
Nr.	Navn	Retning	Funktion
X20	1	-	Reserveret
	2	AS-interface -	Indgang/udgang AS-interface dataledning og elektronikforsyning til MFK
	3	-	Reserveret
	4	-	Reserveret
	5	AS-interface +	Indgang/udgang AS-interface dataledning og elektronikforsyning til MFK
	6-10	-	Reserveret
X21	1	24 V (AUX-PWR)	Indgang 24 V-spændingsforsyning til MOVI-SWITCH® og sensorer
	2	24 V (AUX-PWR)	Udgang 24 V-spændingsforsyning (kortsluttet med klemme X21/1)
	3	GND (AUX-PWR)	- 0V24-referencepotentiale
	4	GND (AUX-PWR)	- 0V24-referencepotentiale
	5	V2I24	Indgang 24 V-spændingsforsyning til aktuatorer (digitale udgange, MOVI-SWITCH®-aktivering)
	6	V2I24	Udgang 24 V-spændingsforsyning til aktuatorer (digitale udgange) kortsluttet med klemme X21/5
	7	GND	- 0V24V-referencepotentiale
	8	GND	- 0V24V-referencepotentiale

13.3 Tilslutning med enkeltudtag og 24 V-sløjfe

Tilslutning af modulholder MFZ61 (kombineret med AS-interface)



06721AXX

0 = Potentialniveau 0

1 = Potentialniveau 1

- [1]  Placering af klemmerne 19-36 fra side 65
- [2] Sørg for potentialudligning mellem alle busenheder
- [3] **Kablerne skal trækkes om hos kunden**

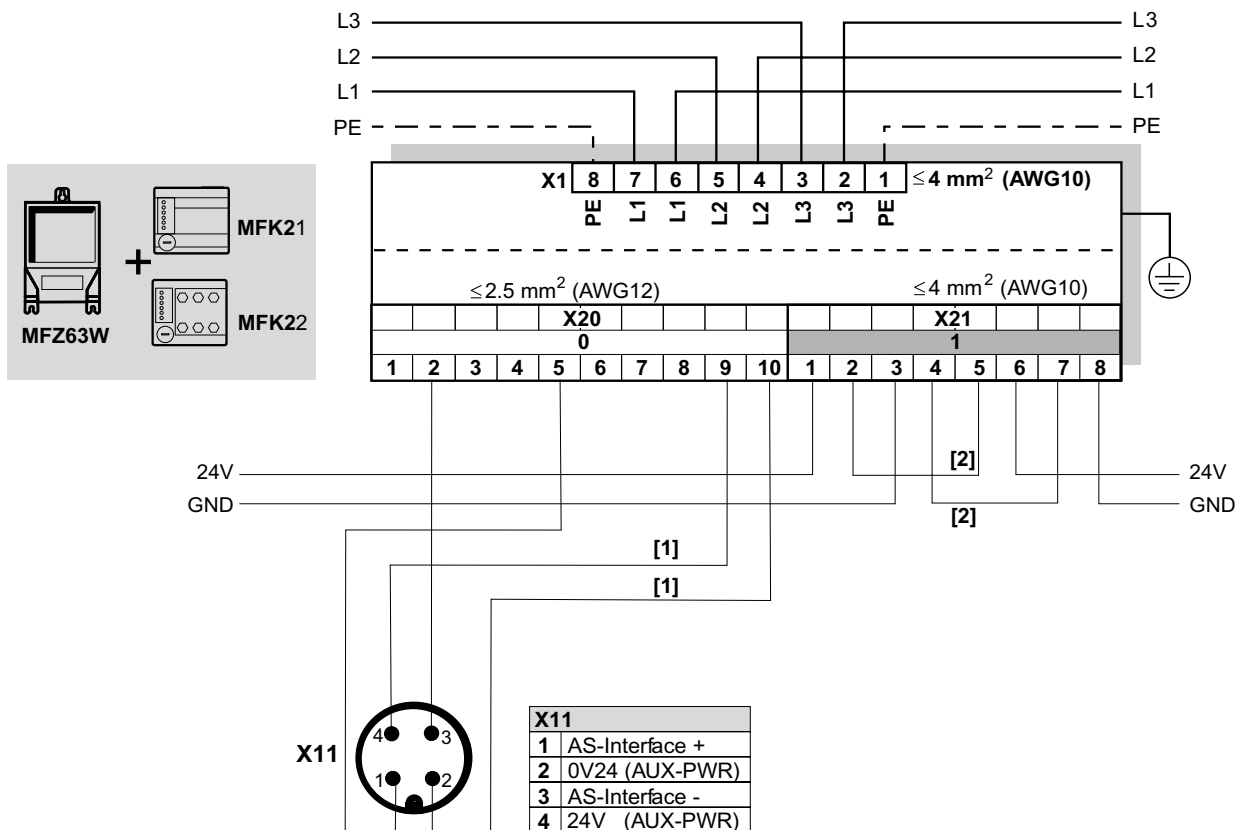
Klemmeplacering				
Nr.	Navn	Retning	Funktion	
X20	1	-	Reserveret	
	2	AS-interface -	Indgang/udgang	AS-interface dataledning og elektronikforsyning til MFK
	3	-	-	Reserveret
	4	-	-	Reserveret
	5	AS-interface +	Indgang/udgang	AS-interface dataledning og elektronikforsyning til MFK
	6	-	-	Reserveret
	7	-	-	Reserveret
	8	-	-	Reserveret
	9	-	-	Reserveret
	10	-	-	Reserveret
	11	24 V (AUX-PWR)	Indgang	24 V-spændingsforsyning til MOVI-SWITCH®, sensorer
	12	24 V (AUX-PWR)	Udgang	24 V-spændingsforsyning (kortsluttet med klemme X20/11)
	13	GND (AUX-PWR)	-	0V24-referencepotentiale
	14	GND (AUX-PWR)	-	0V24-referencepotentiale
	15	-	-	Reserveret
	16	-	-	Reserveret
	17	-	-	Reserveret
	18	-	-	Reserveret



Tilslutning med AS-interface

Tilslutning med enkeltudtag og 24 V-sløjfe

Tilslutning af feltfordeler MFZ63W



06741AXX

[1] Kablerne skal trækkes om hos kunden

[2] Bypass fra fabrikken 0,75 mm²

0 = Potentialniveau 0

1 = Potentialniveau 1

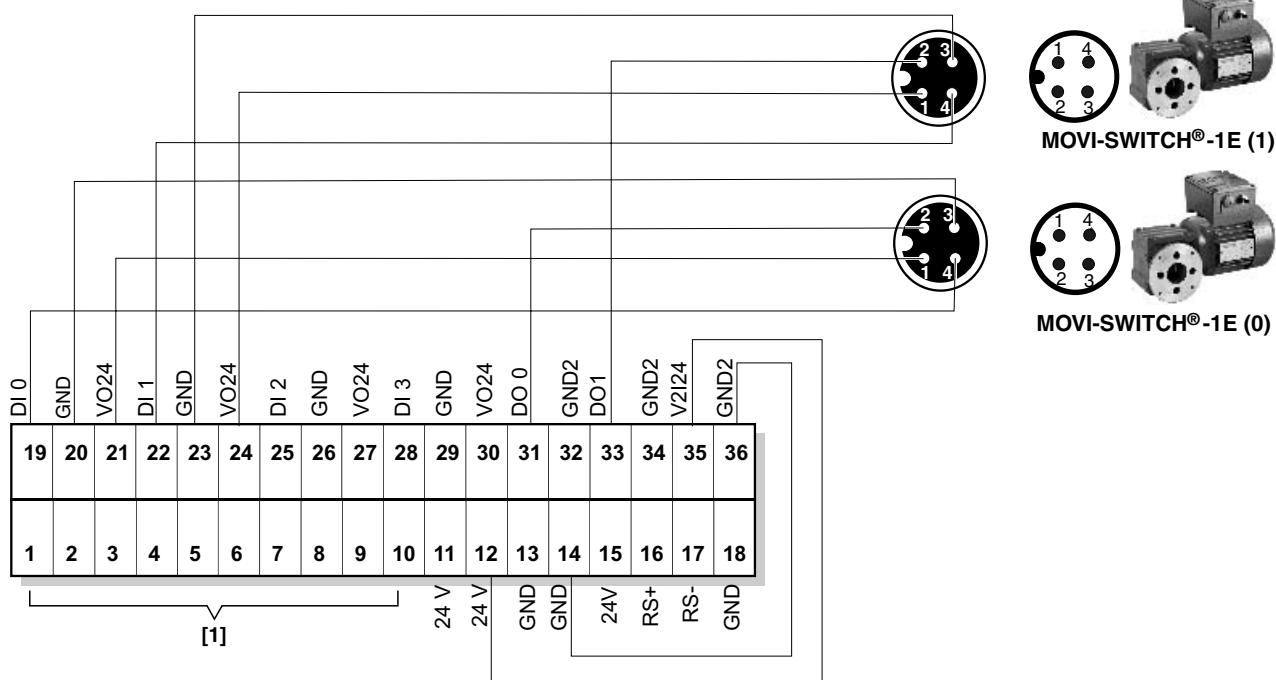
Klemmeplacering			
Nr.	Navn	Retning	Funktion
X20	1	-	Reserveret
	2	AS-interface -	Indgang/udgang AS-interface dataledning og elektronikforsyning til MFK
	3	-	Reserveret
	4	-	Reserveret
	5	AS-interface +	Indgang/udgang AS-interface dataledning og elektronikforsyning til MFK
	6-10	-	Reserveret
X21	1	24 V (AUX-PWR)	Indgang 24 V-spændingsforsyning til MOVI-SWITCH® og sensorer
	2	24 V (AUX-PWR)	Udgang 24 V-spændingsforsyning (kortsluttet med klemme X21/1)
	3	GND (AUX-PWR)	- 0V24-referencepotentiale
	4	GND (AUX-PWR)	- 0V24-referencepotentiale
	5	V2I24	Indgang 24 V-spændingsforsyning til aktuatorer (digitale udgange, MOVI-SWITCH®-aktivering)
	6	V2I24	Udgang 24 V-spændingsforsyning til aktuatorer (digitale udgange) kortsluttet med klemme X21/5
	7	GND	- 0V24V-referencepotentiale
	8	GND	- 0V24V-referencepotentiale



14 Forbindelse af tilslutningsmodul MFZ.1 med MOVI-SWITCH®

14.1 Eksempel på tilslutning 2 x MOVI-SWITCH®-1E med MF..

Tilslutning via klemmer (feltbusgrænseflade MF.2.)



06144AXX

[1] Placeringen afhænger af den anvendte feltbus

Frie indgange ved tilslutning af 2 x MOVI-SWITCH®-1E

Klemmeplacering				
Nr.	Navn	Retning	Funktion	
X20	19-24	-	Optaget af MOVI-SWITCH®	
	25	DI2	Indgang	Koblingssignal fra sensor 3
	26	GND	-	0V24-referencepotentiale til sensor 3
	27	V024	Udgang	24 V-spændingsforsyning til sensor 3
	28	DI3	Indgang	Koblingssignal fra sensor 4
	29	GND	-	0V24-referencepotentiale til sensor 4
	30	V024	Udgang	24 V-spændingsforsyning til sensor 4
	31-36	-	Optaget af MOVI-SWITCH®	

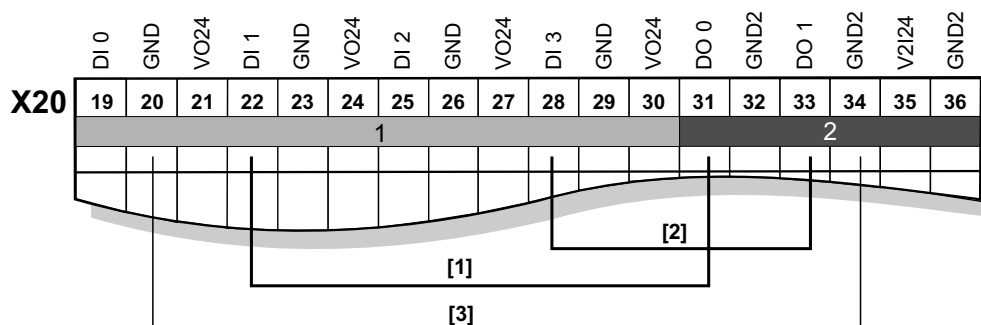


Forbindelse af tilslutningsmodul MFZ.1 med MOVI-SWITCH®

Eksempel på tilslutning 2 x MOVI-SWITCH®-1E med MF..

**Tilslutning via
M12-stik (feltbus-
grænseflade
MF.22)**

De påkrævede udgange skal iht. følgende billede internt kortsluttes på de anvendte bøsninger.

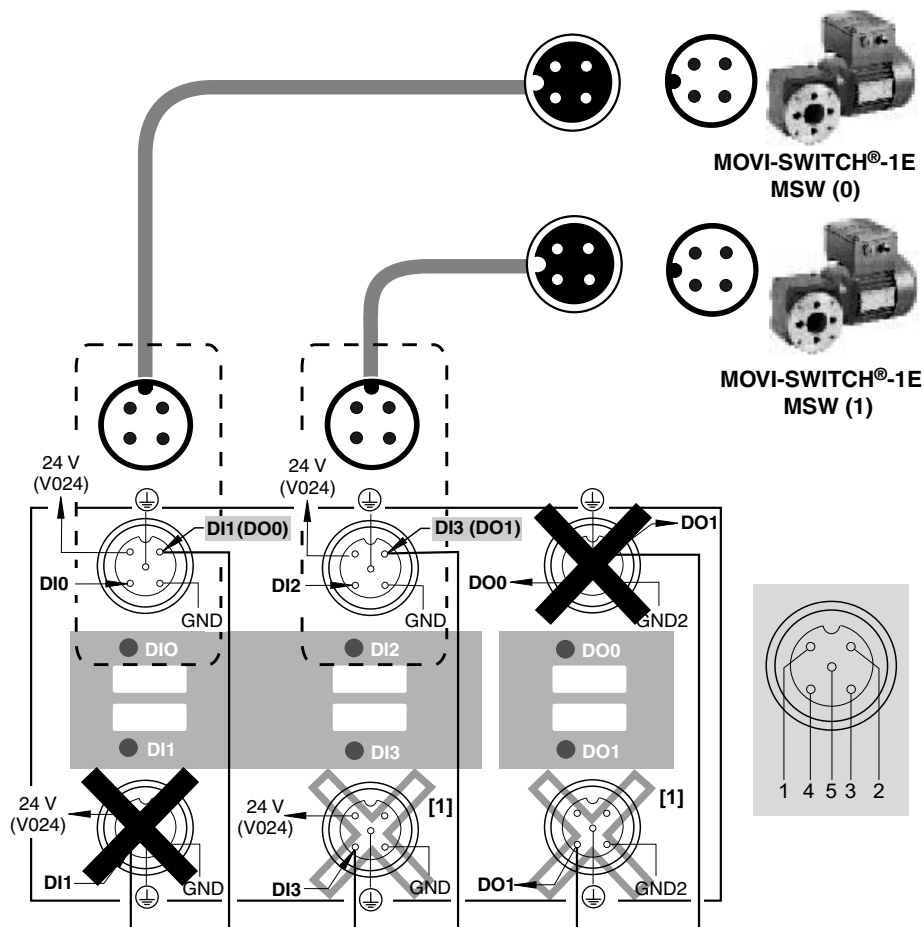


60961AXX

- [1] DO0 ligger dermed på PIN2 for DI0 bøsningen
- [2] DO1 ligger dermed på PIN2 for DI2 bøsningen
(kun nødvendig ved tilslutning af 2 MOVI-SWITCH® til et MF.22-busmodul)
- [3] kun nødvendig, hvis der er blevet installeret en feltbusknode med to 24 V-spændingskredse

Efter at udgangene blev kortsluttet på indgangsbøsningerne, kan der tilsluttes to MOVI-SWITCH®-1E ved M12-bøsningerne DI0 og DI2.

Indgangsbøsning DI1 og udgangsbøsning DO0 samt indgangsbøsning DI3 og udgangsbøsning DO1 kan da ikke længere anvendes.



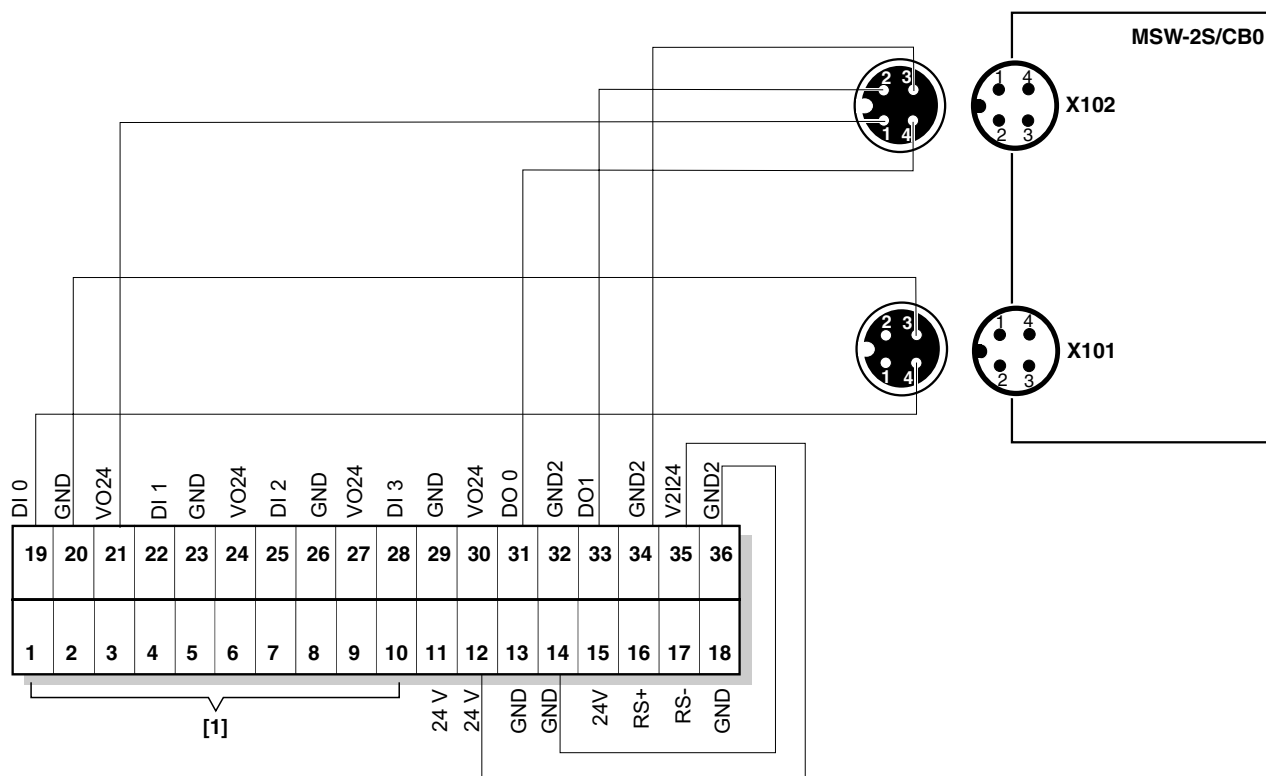
06722AXX

- [1] Ved tilslutning af **en** MOVI-SWITCH® kan man anvende DI3 og DO1
- Ved tilslutning af **to** MOVI-SWITCH® kan man ikke længere anvende DI3 og DO1



14.2 Eksempel på tilslutning MOVI-SWITCH®-2S/CB0 med MF..

Tilslutning via klemmer (feltbusgrænseflade MF.2.)



06723AXX

[1] Placeringen afhænger af den anvendte feltbus

Frie indgange ved tilslutning af MOVI-SWITCH®-2S

Klemmeplacering				
Nr.		Navn	Retning	Funktion
X20	19-21	-	-	Optaget af MOVI-SWITCH®
	22	DI1	Indgang	Koblingssignal fra sensor 2
	23	GND	-	0V24-referencepotentiale til sensor 2
	24	V024	Udgang	24 V-spændingsforsyning til sensor 2
	25	DI2	Indgang	Koblingssignal fra sensor 3
	26	GND	-	0V24-referencepotentiale til sensor 3
	27	V024	Udgang	24 V-spændingsforsyning til sensor 3
	28	DI3	Indgang	Koblingssignal fra sensor 4
	29	GND	-	0V24-referencepotentiale til sensor 4
	30	V024	Udgang	24 V-spændingsforsyning til sensor 4
	31-36	-	-	Optaget af MOVI-SWITCH®

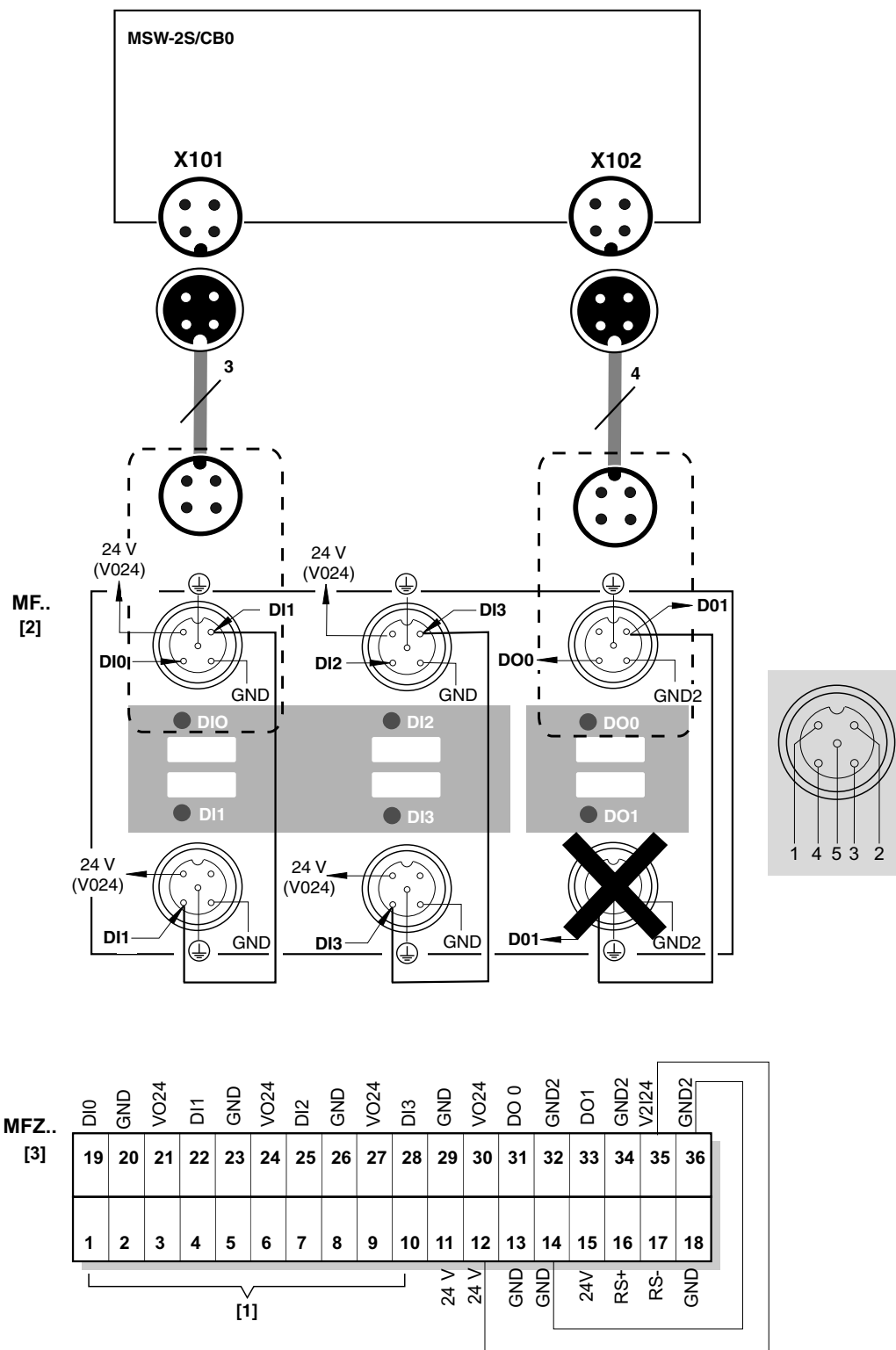


Forbindelse af tilslutningsmodul MFZ.1 med MOVI-SWITCH®

Eksempel på tilslutning MOVI-SWITCH®-2S/CB0 med MF..

**Tilslutning via
M12-stik (feltbus-
grænseflade
MF.22)**

Nedenstående illustration viser tilslutningen af en MOVI-SWITCH®-2S/CB0 til en feltbusgrænseflade MF.22 via M12-stik. Udgangsbøsning DO1 kan herefter ikke længere anvendes.



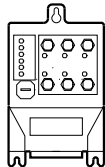
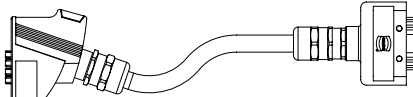
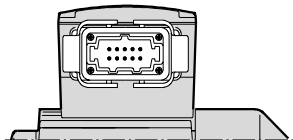
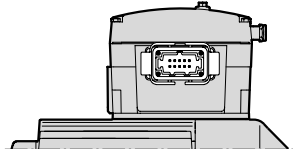
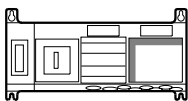
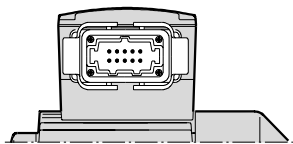
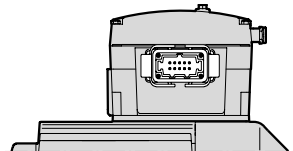
06742AXX



15 Forbindelse feltfordelere MFZ.3W/MFZ26W.. med MOVI-SWITCH®

15.1 Hybridkabel

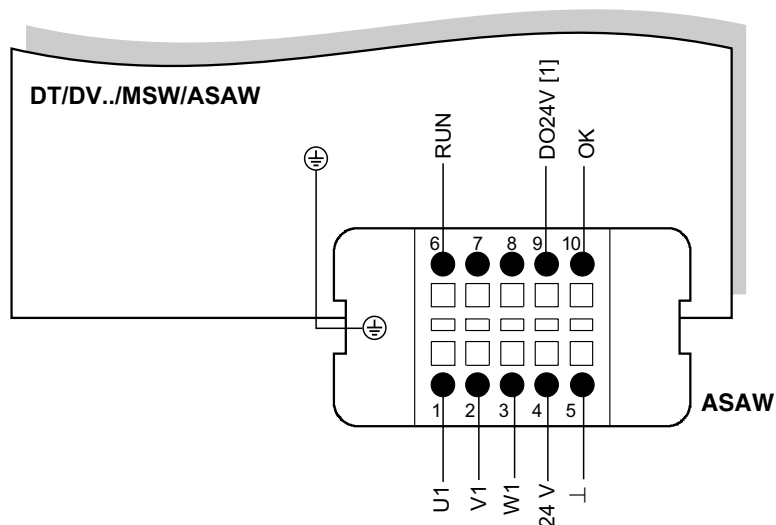
Feltfordeler og MOVI-SWITCH® forbindes via et konfektioneret hybridkabel. Nedenstående tabel viser de mulige kombinationer:

Feltfordeler	Hybridkabel	Drivstation
Z.3W 	Sagsnummer: 0818 368 6 	DT/DV../MSW/ASAW 
		DT/DV../MSW/CB0/RE2A/ASAW 
Z26W.. 	Sagsnummer: 0818 368 6 	DT/DV../MSW/ASAW 
		DT/DV../MSW/CB0/RE2A/ASAW 



15.2 Placering ASAW

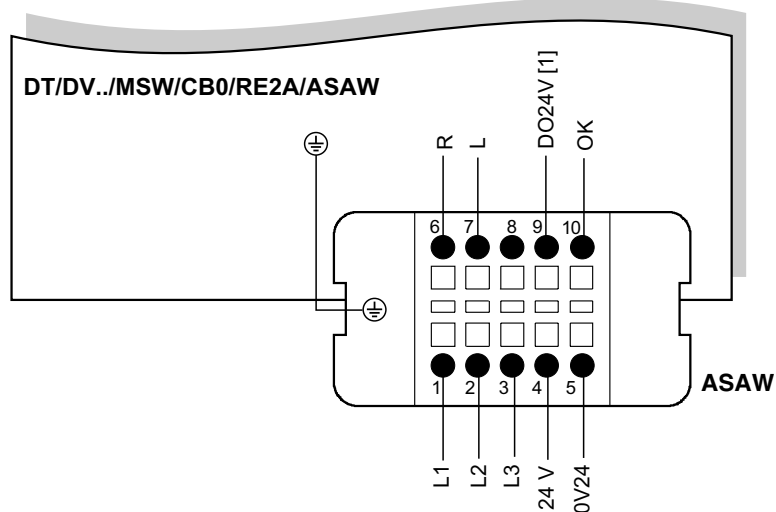
**MFZ.3W,
MFZ26W.. med
MOVI-SWITCH®-
1E**



54036AXX

[1] Der er mulighed for stikkonnektorovervågning i forbindelse med egnet ledningsmontering

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



54037AXX

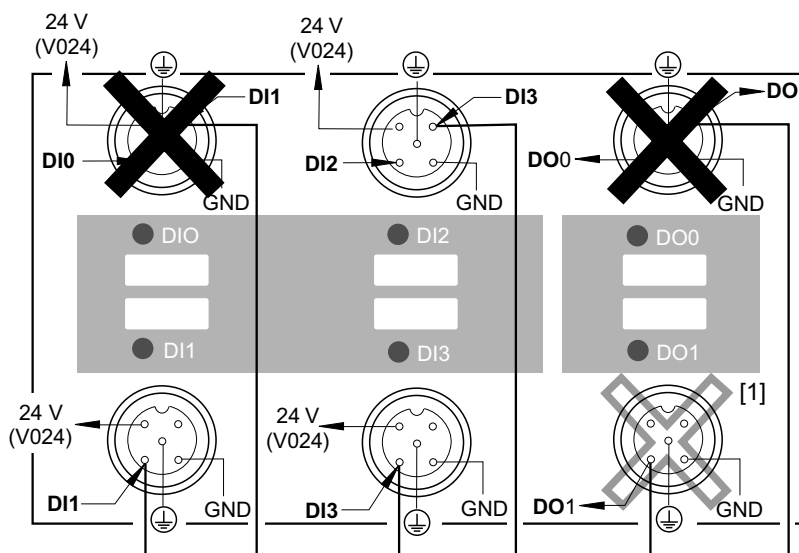
[1] Der er mulighed for stikkonnektorovervågning i forbindelse med egnet ledningsmontering



15.3 Frie ind-/udgange feltfordeler

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

- Tilslut sensorer / aktuatorer via M12-bøsninger
- Ved brug af udgange: Tilslut 24 V til V2I24



60494AXX

- [1] Ved MOVI-SWITCH®-1E: Udgang DO1 kan anvendes
Ved MOVI-SWITCH®-2S: Udgang DO1 kan ikke anvendes



Advarsel: Ubenyttede tilslutninger skal forsynes med M12-muffer for at garantere kapslingsklassen IP65!



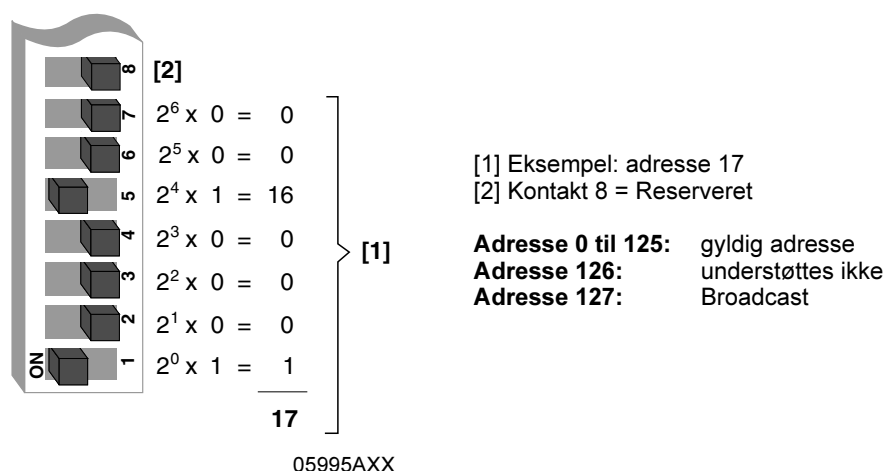
16 Idrifttagning med PROFIBUS

16.1 Idrifttagningsforløb



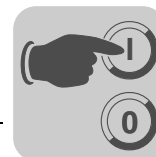
- Vi anbefaler, at der afbrydes for 24 V_{DC}-spændingsforsyningen, inden busmodul (MFP) afmonteres/monteres!
- Busforbindelsen fra indgående og videreførende PROFIBUS er integreret i tilslutningsmodul, så PROFIBUS-ledningen heller ikke er afbrudt ved frakoblet modulelektronik.

1. Kontrollér korrekt tilslutning MOVI-SWITCH® og PROFIBUS-tilslutningsmodul (MFZ21, MFZ23W, MFZ26W..).
2. Indstil PROFIBUS-adressen på MFP (fabriksindstilling: adresse 4). Indstillingen af PROFIBUS-adressen sker med DIP-kontakterne 1 til 7.



Nedenstående tabel viser på eksemplet for adresse 17, hvordan DIP-switch-positionerne findes for vilkårlige busadresser.

Beregning	Rest	DIP-switch-position	Valens
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

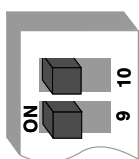


3. Tilkobl busafslutningsmodstande for feltbusgrænseflade MFP ved sidste busenhed.
 - Hvis MFP'en befinder sig i slutningen af et PROFIBUS-segment, sker tilslutningen til PROFIBUS-nettet kun via den indgående PROFIBUS-ledning (klemme 1/2).
 - For at undgå forstyrrelser af bussystemet på grund af refleksioner osv., skal PROFIBUS-segmentet afsluttes med busafslutningsmodstandene ved den fysiske første og sidste enhed.
 - Busafslutningsmodstandene er allerede realiseret på MFP og kan aktiveres via to DIP-switches (se nedenstående illustration). Busafslutningen er realiseret for ledningstype A iht. EN 50170 (volume 2)!

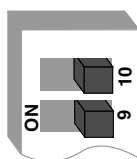
Busafslutning **ON** = til

Busafslutning **OFF** = fra

Fabriksindstilling



05072AXX



05073AXX

Vær opmærksom på følgende ved anvendelse af feltfordelere med tilslutningsteknik AF2:

I modsætning til standardversionen må den busafslutning, der kan aktiveres på MFP-modulet, ikke længere bruges ved anvendelse af AF2. Der skal anvendes en monterbar busafslutning (M12) i stedet for den videreførende bustilslutning X12 ved den sidste deltagerside 38 (se også).

4. MOVI-SWITCH®-tilslutningskassedæksel og MFP-husdæksel skal monteres og skrues fast.
5. Tilkobl forsyningsspænding ($24 V_{DC}$) til PROFIBUS-grænseflade MFP og MOVI-SWITCH®. Den grønne LED "RUN" hos MFP skal nu lyse og ved korrekt konfiguration (0PD + DI/DO) skal den røde LED "SYS-F" slukke.
6. Projekter PROFIBUS-grænseflade MFP i DP-masteren.



En udførlig funktionsbeskrivelse af PROFIBUS-grænseflader findes i manualen "PROFIBUS-grænseflader, -feltfordelere".



16.2 Konfiguration (projektering) af PROFIBUS-masteren

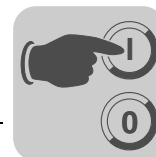
Der er "GSD-filer" til rådighed til projektering af DP-masteren. Disse filer kopieres til særlige biblioteker i projekteringssoftwaren og opdateres i projekteringssoftwaren. Den detaljerede fremgangsmåde er anført i håndbøgerne for den pågældende projekteringssoftware.



Den nyeste version af disse GSD-filer kan De altid finde på internettet på adressen: <http://www.SEW-EURODRIVE.de>

Projektering af PROFIBUS-DP-grænseflade MFP:

- Installer GSD-filen "SEW_6001.GSD" (fra version 1.5) iht. projekteringssoftwarens angivelser for DP-masteren. Efter vellykket installation vises apparatet "MFP/MQP + MOVIMOT" ved slaveenhederne.
- Tilføj feltbus-tilkoblingsmodulet under navnet "MFP/MQP + MOVIMOT" i PROFIBUS-strukturen, og tildel PROFIBUS-adressen.
- **Vælg til aktivering af MOVI-SWITCH® procesdatakonfigurationen "0PD+DI/DO"** (se kapitlet "Funktion for PROFIBUS-grænseflade MFP" i manualen "PROFIBUS-grænseflader, -feltfordelere").
- Indtast I/O- eller periferiadresser for de projekterede databredder. Gem konfigurationen.
- Udvid applikationsprogrammet med dataudvekslingen med MFP. Procesdataoverførslen sker ikke konsistent. SFC14 og SFC15 må ikke anvendes til procesdataoverførsel og er kun nødvendige for parameterkanalen.
- "Bus-F" LEDen for MFP skal slukke, når projektet er blevet gemt og indlæst i DP-masteren, og DP-masteren er blevet startet. Hvis dette ikke er tilfældet, skal ledningsføring og afslutningsmodstande for PROFIBUS samt projekteringen, specielt PROFIBUS-adressen, kontrolleres.



17 Idrifttagning med InterBus-grænseflade MFI.. (kobberledning)

17.1 Idrifttagningsforløb



- Vi anbefaler, at der afbrydes for 24 V_{DC}-spændingsforsyningen, inden husdækslet (MFI) afmonteres/monteres!
 - Afmonteres busmodul, afbrydes kredsstrukturen for InterBus, dvs. at hele bussystemet ikke længere er driftsklar!
1. Kontrollér korrekt tilslutning MOVI-SWITCH® og InterBus-tilslutningsmodul (MFZ11, MFZ13W).
 2. Indstil MFI-DIP-kontakten (se "Indstilling af DIP-kontakt" på side 76).
 3. MOVI-SWITCH®-tilslutningskassedæksel og MFI-husdæksel skal monteres og skrues fast.
 4. Tilkobl forsyningsspændingen (24 V_{DC}) til InterBus-grænseflade MFI og MOVI-SWITCH®. LEDen "UL" og "RD" på MFI skal nu lyse, og ved korrekt konfiguration (0PD + DI/DO) skal den røde LED "SYS-FAULT" slukke.
 5. InterBus-grænsefladen MFI projekteres i InterBus-masteren (se "Konfiguration af InterBus-masteren (projektering)" på side 77).



En udførlig funktionsbeskrivelse af InterBus-grænseflader findes i manualen "InterBus-grænseflader, -feltfordelere".



17.2 Indstilling af DIP-switch

**Procesdata-
bredde,
driftsmåde**

**NEXT/END-
kontakt**

Med MFI-DIP-kontakterne 1 til 6 kan procesdatabredden, MFI-driftsmåden og den fysiske ring-viderekobling indstilles.

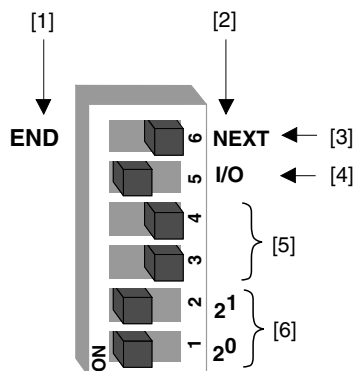
Procesdatabredden indstilles med DIP-kontakterne 1 og 2. **Til aktivering af MOVI-SWITCH® vælges altid 0PD + DI/DO.**

NEXT/END-switchen signalerer til MFI, om der følger et yderligere InterBus-modul. Derfor skal denne switch indstilles på "NEXT", hvis der tilsluttes en videreførende fjernbus til klemmerne 6 til 10. Hvis MFI'en er det sidste modul på InterBussen, skal denne kontakt indstilles på "END".

Alle reserverede kontakter skal stå på OFF. Ellers initialiseres InterBus-protokolchippet ikke. MFI melder sig med ID-koden "MP_Not_Ready" (ID-kode 78_{hex}). InterBus-masteren melder i dette tilfælde en initialiseringsfejl.

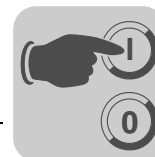
Nedenstående illustration viser SEW-fabriksindstillingen:

- 3 PD + 1 ord for digitale I/O = 64 bit databredde i InterBussen
- Et yderligere InterBus-modul følger (NEXT)



06131AXX

- [1] MFI er sidste InterBus-modul, intet videreførende buskabel tilsluttet
- [2] yderligere InterBus-modul følger, videreførende buskabel tilsluttet
- [3] InterBus-afslutning
- [4] ON = Procesdatabredde + 1 for digitale I/O'er
- [5] Reserveret, position = OFF
- [6] Procesdatabredde



**Indstillings-
varianter for
InterBus-
databredde**

Nedenstående tabel viser de forskellige indstillingsvarianter for InterBus-databredde med DIP-kontakterne 1, 2 og 5. **Til aktivering af MOVI-SWITCH® vælges altid 0PD + DI/DO.**

DIP 1: 2 ⁰	DIP 2: 2 ¹	DIP 5: + 1 I/O	Betegnelse	Funktion	InterBus-data- bredde
OFF	OFF	OFF	Reserveret	Ingen	IB-init-fejl
ON	OFF	OFF	Reserveret	Ikke mulig ved MOVIMOT®	IB-init-fejl
OFF	ON	OFF	2 PD	2 PD til MOVIMOT®	32 bit
ON	ON	OFF	3 PD	3 PD til MOVIMOT®	48 bit
OFF	OFF	ON	0 PD + DI/DO	Kun I/O	16 bit
ON	OFF	ON	Reserveret	Ikke mulig ved MOVIMOT®	IB-init-fejl
OFF	ON	ON	2 PD + DI/DO	2 PD til MOVIMOT® + I/O	48 bit
ON	ON	ON	3 PD + DI/DO	3 PD til MOVIMOT® + I/O	64 bit

17.3 Konfiguration af InterBus-masteren (projektering)

Konfigurationen af MFI'en i mastermodulet ved hjælp af konfigurationssoftwaren "CMD-Tool" (CMD = Configuration-Monitoring-Diagnosis) foretages i to trin. I første trin oprettes busstrukturen. Derefter følger beskrivelse og adressering af procesdata.

**Konfiguration af
busopbygning**

Busopbygningen kan konfigureres online eller offline med CMD-Tool "IBS CMD". I offline-status konfigureres MFI'en med "Indsæt med Ident-Code". Følgende informationer skal indtastes:

**Offline-
konfiguration:
Indsæt med
Ident-Code**

	Programindstilling:	Funktion / betydning
Ident-Code:	3 decimal	Digitalmodul med ind-/udgangsdata
Procesdatakanal:	Denne indstilling afhænger af DIP-kontakterne 1, 2 og 5 på MFI'en	
	16 bit	0PD + I/O
	32 bit	2 PD
	48 bit	3 PD eller 2 PD + I/O
	64 bit (fabriksindstilling)	3 PD + I/O
Enhedstype:	Fjernbusenhed	

**Online-
konfiguration:
Indlæsning af
konfigurations-
ramme**

Det er også muligt at installere hele InterBus-systemet komplet, forbinde alle MFI-grænseflader med hinanden og indstille DIP-kontakterne. Derefter kan hele busopbygningen (konfigurationsrammen) indlæses vha. CMD-Tool. Her registreres alle MFI'er automatisk med den indstillede databredde.

Ved procesdatakanallængden 48 bit skal man specielt være opmærksom på indstillingen af MFI-DIP-kontakterne 1, 2 og 5, da denne procesdatalængde anvendes både til konfigurationen 3 PD og 2 PD + DI/DO. Efter indlæsningen vises MFI'en som digitalt I/O-modul (type DIO).



18 Idrifttagning med InterBus-grænseflade MFI.. (lyslederkabel)

18.1 Idrifttagningsforløb



- Vi anbefaler, at der afbrydes for 24 V_{DC}-spændingsforsyningen, inden husdækslet (MFI) afmonteres/monteres!
- Overhold derudover henvisningerne i kapitlet "Supplerende idrifttagningshenvisninger for feltfordelere".

1. Kontrollér korrekt tilslutning MOVI-SWITCH® og InterBus-tilslutningsmodul (MFZ11, MFZ13W).
2. Indstil MFI-DIP-kontakten ("Indstilling af DIP-kontakt" på side 78).
3. MOVI-SWITCH®-tilslutningskassedæksel og MFI-husdæksel skal monteres og skrues fast.
4. Tilkobl forsyningsspændingen (24 V_{DC}) til InterBus-grænseflade MFI og MOVI-SWITCH®. LEDen "UL" og "RD" på MFI skal nu lyse, og ved korrekt konfiguration (0PD + DI/DO) skal den røde LED "SYS-FAULT" slukke.
5. InterBus-grænsefladen MFI projekteres i InterBus-masteren, se kapitlet "Konfiguration af InterBus-masteren (projektering)".



En udførlig funktionsbeskrivelse af InterBus-grænseflader findes i manualen "InterBus-grænseflader, -feltfordelere".

18.2 Indstilling af DIP-switch

**Procesdata-
bredde,
driftsmåde**

Med MFI-DIP-kontakterne 1 til 8 kan procesdatabredden og MFI-driftsmåden indstilles. Procesdatabredden indstilles med DIP-kontakterne 1 og 2. **Til aktivering af MOVI-SWITCH® vælges altid 0PD + DI/DO.**

Baudrate

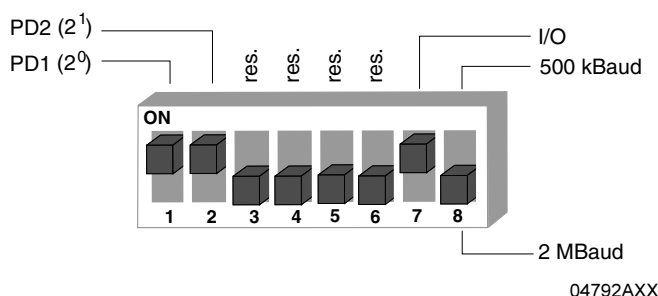
Baudraten indstilles med DIP-kontakten 8. **Sørg for, at baudraten er indstillet ens for alle busenheder!**

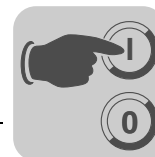
**Kreds-
viderekobling
NEXT/END**

MFI-modulet med lyslederkabel registrerer automatisk, om den er sidste enhed på InterBussen. Der er ikke mulighed for at foretage en fysisk viderekobling af kredsen.

Nedenstående illustration viser SEW-fabriksindstillingen:

- 3 PD + 1 ord for digitale I/O = 64 bit databredde i InterBussen
- Baudrate = 2 MBaud





**Indstillings-
varianter for
InterBus-
databredde**

Nedenstående tabel viser de forskellige indstillingsvarianter for InterBus-databredde med DIP-kontakterne 1, 2 og 7. **Til aktivering af MOVI-SWITCH® vælges altid 0PD + DI/DO.**

DIP 1: 2 ⁰	DIP 2: 2 ¹	DIP 7: + 1 I/O	Betegnelse	Funktion	InterBus- databredde
OFF	OFF	OFF	Reserveret	Ingen	IB-init-fejl
ON	OFF	OFF	Reserveret	Ikke mulig ved MOVIMOT®	IB-init-fejl
OFF	ON	OFF	2 PD	2 PD til MOVIMOT®	32 bit
ON	ON	OFF	3 PD	3 PD til MOVIMOT®	48 bit
OFF	OFF	ON	0 PD + DI/DO	Kun I/O	16 bit
ON	OFF	ON	Reserveret	Ikke mulig ved MOVIMOT®	IB-init-fejl
OFF	ON	ON	2 PD + DI/DO	2 PD til MOVIMOT® + I/O	48 bit
ON	ON	ON	3 PD + DI/DO	3 PD til MOVIMOT® + I/O	64 bit

18.3 Konfiguration af InterBus-masteren (projektering)

Konfigurationen af MFI'en i mastermodul ved hjælp af konfigurationssoftwaren "CMD-Tool" (CMD = Configuration-Monitoring-Diagnosis) foretages i to trin. I første trin oprettes busstrukturen. Derefter følger beskrivelse og adressering af procesdata.

**Konfiguration af
busopbygning**

Busopbygningen kan konfigureres online eller offline med CMD-Tool IBS CMD. I offline-status konfigureres MFI'en med "Indsæt med Ident-Code". Følgende informationer skal indtastes:

**Offline-
konfiguration:
Indsæt med
Ident-Code**

	Programindstilling:	Funktion / betydning
Ident-Code:	3 decimal	Digitalmodul med ind-/udgangsdata
Procesdatakanal:	Denne indstilling afhænger af DIP-kontakterne 1, 2 og 7 på MFI'en	
	16 bit	0PD + I/O
	32 bit	2 PD
	48 bit	3 PD eller 2 PD + I/O
	64 bit (fabriksindstilling)	3 PD + I/O
Enhedstype:	Fjernbusenhed	

**Online-
konfiguration:
Indlæsning af
konfigurations-
ramme**

Det er også muligt at installere hele InterBus-systemet komplet, forbinde alle MFI-grænseflader med hinanden og indstille DIP-kontakterne. Derefter kan hele busopbygningen (konfigurationsrammen) indlæses vha. CMD-Tool. Her registreres alle MFI'er automatisk med den indstillede databredde.

Ved procesdatakanallængden 48 bit skal man specielt være opmærksom på indstillingen af MFI-DIP-kontakterne 1, 2 og 7, da denne procesdatalængde anvendes både til konfigurationen 3 PD og 2 PD + DI/DO.
Efter indlæsningen vises MFI'en som digitalt I/O-modul (type DIO).



19 Idrifttagning med DeviceNet

19.1 Idrifttagningsforløb

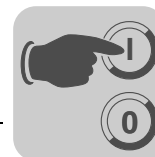


- Afbryd 24 V_{DC}-spændingsforsyningen, inden feltbusgrænsefladen (MFD) afmonteres/monteres!
- Busforbindelsen for DeviceNet garanteres på grund af den på side 52 beskrevne tilslutningsteknik, så DeviceNet også fortsat kan drives, selv om feltbus-grænsefladen er frakoblet.

1. Kontrollér korrekt tilslutning MOVI-SWITCH® og DeviceNet-tilslutningsmodul (MFZ31, MFZ33W).
2. Indstil DeviceNet-adressen og procesdatakonfigurationen på MFD-modulet.
3. MOVI-SWITCH®-tilslutningskassedæksel og MFD-husdæksel skal monteres og skrues fast.
4. Tilslut DeviceNet-kabel. Derefter gennemføres LED-test. Derefter skal Mod/Net-LED blinke grønt, og ved korrekt konfiguration (0PD + DI/DO) skal den røde LED "SYS-FAULT" slukke.

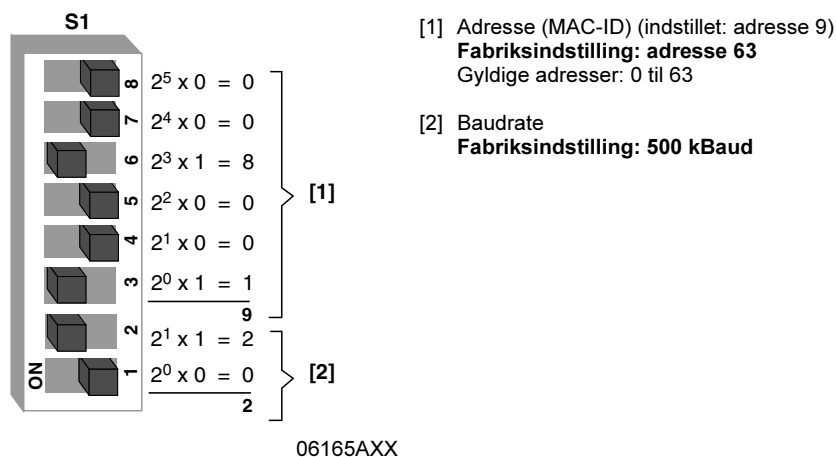


En udførlig funktionsbeskrivelse af DeviceNet-grænseflader findes i manualen "DeviceNet/CANopen-grænseflader, -feltfordelere".



19.2 DeviceNet-adresse (MAC-ID), indstilling af baudrate

Baudraten indstilles med DIP-kontakterne S1/1 og S1/2. DeviceNet-adressen (MAC-ID) indstilles med DIP-kontakterne S1/3 til S1/8. Nedenstående illustration viser et eksempel på indstillingen af adresse og baudrate:



Undersøgelse af DIP-kontakt- positioner for vilkårlige adresser

Nedenstående tabel viser på eksemplet for adresse 9, hvordan DIP-kontaktpositionerne findes og indstilles for vilkårlige busadresser:

Beregning	Rest	DIP-switch-position	Valens
$9/2 = 4$	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

Indstilling af baudrate

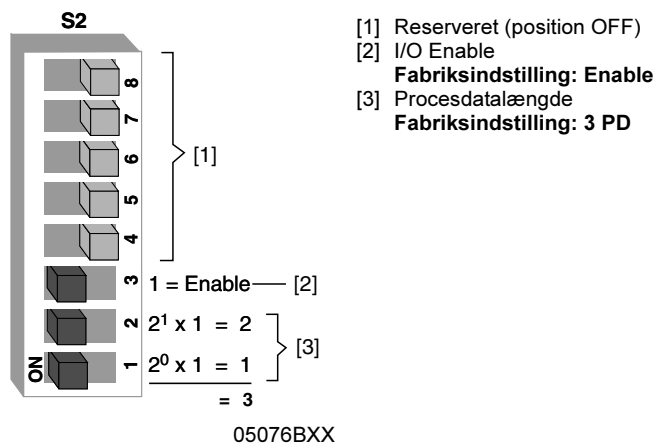
Nedenstående tabel viser, hvordan baudraten kan indstilles via DIP-kontakt S1/1 og S1/2:

Baudrate	Værdi	DIP S1/1	DIP S1/2
125 kBaud	0	OFF	OFF
250 kBaud	1	ON	OFF
500 kBaud	2	OFF	ON
(reserveret)	3	ON	ON



19.3 Procesdatalængde og indstilling af I/O-Enable

Procesdatalængden indstilles med DIP-kontakterne S2/1 og S2/2. I/O frikobles med DIP-kontakten S2/3.

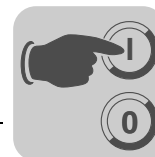


Nedenstående tabel viser, hvordan frikoblingen af I/O'er kan indstilles via DIP-kontakten S2/3. **Til aktivering af MOVI-SWITCH® frikobles altid I/O (DIP-kontakten S2/3 = "ON").**

I/O	Værdi	DIP S2/3
Spærret	0	OFF
Frikoblet	1	ON

Nedenstående tabel viser, hvordan procesdatalængden kan indstilles via DIP-kontakt S2/1 og S2/2. **Til aktiveringen af MOVI-SWITCH® indstilles altid 0PD (DIP-kontakt S2/1 og S2/2 = "OFF").**

Procesdatalængde	Værdi	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

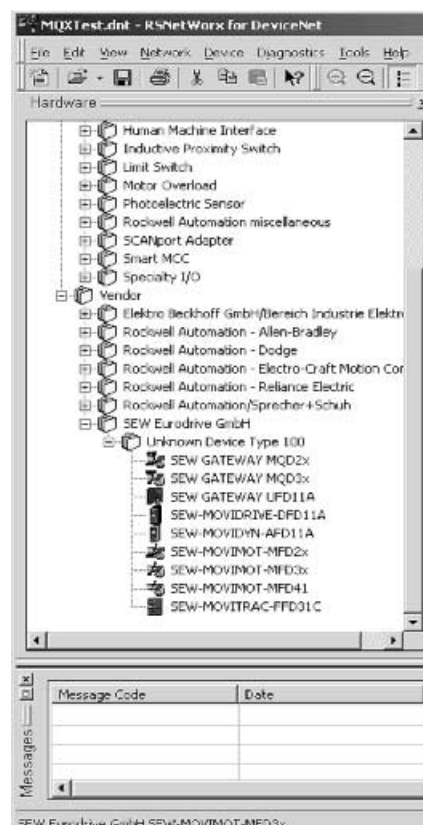


19.4 Konfiguration (projektering) af DeviceNet-masteren

Til konfiguration af DeviceNet-masteren skal der anvendes "EDS-filer". "EDS-filerne" kan De finde på internettet under <http://www.sew-eurodrive.de>. Filerne installeres vha. konfigurationssoftwaren (RSNetWorx). Den nøjagtige fremgangsmåde er anført i manualerne for den pågældende konfigurationssoftware.

Konfiguration (projektering) af DeviceNet-grænseflade MFD

1. Installer EDS-filen vha. projekteringssoftwaren (RSNetWorx). Derefter vises slaveenheden i biblioteket "SEW-Eurodrive Profile" under et af følgende navne:
 - SEW-MOVIMOT-MFD2x
 - SEW-MOVIMOT-MFD3x
 - SEW-Gateway-MQD2x
 - SEW-Gateway-MQD3x
2. Opret et nyt projekt eller åbn et eksisterende projekt og indlæs alle netværkskomponenter via en "Start Online Build".
3. Til konfiguration af grænsefladen MFD kan der dobbeltklikkes på symbolet. Derefter kan modulets parametre læses.
4. For at kunne aktivere grænsefladen via styringen skal MFD'en have et lagerområde til rådighed for dataudveksling. Dette kan f.eks. opnås vha. RSNetWorx. Detaljerede informationer ses i dokumentationen for projekteringssoftwaren.
5. Procesdatalængden inklusive I/O indstilles via konfigurationssoftwaren. **Vælg til aktivering af MOVI-SWITCH® procesdata-konfigurationen "OPD + I/O".**



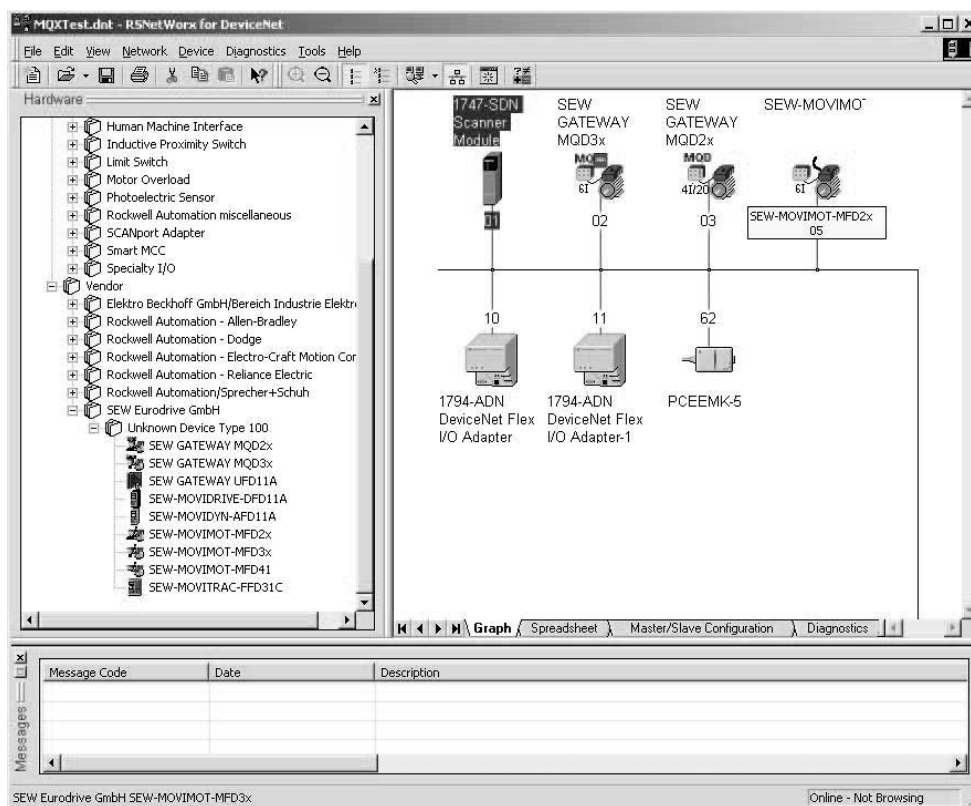
06166AXX

Efter download af konfigurationen i DeviceNet-scanneren (master) signalerer MFD med den grønne mod/net-LED, at der er opbygget en forbindelse til masteren. Med PIO- og BIO-LED angives det, om de tilsvarende procesdataforbindelser er opbygget.



19.5 Netværksidrfttagning med RSNetWorx

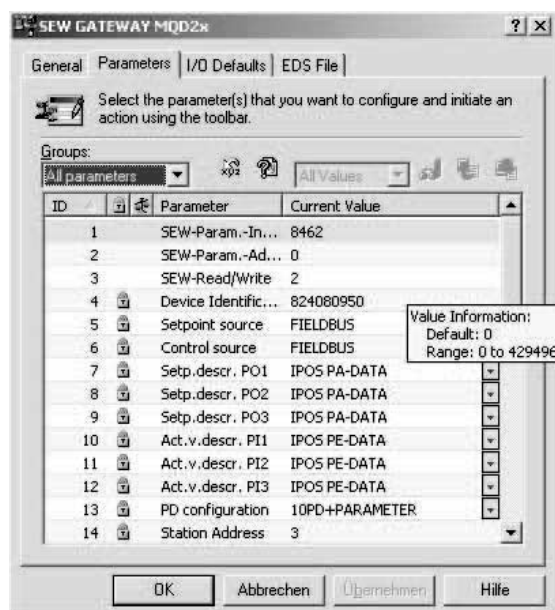
Nedenstående illustration viser netværksmanageren RSNetWorx.



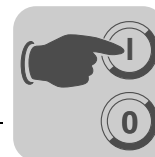
51506AXX

Justering af parametre via RSNetWorx

Med netværksmanageren RSNetWorx kan de tilsluttede apparater scannes. Ved at dobbeltklikke på ikonet for det tilsluttede apparat (f.eks. MFD2x) kan der åbnes et diagnosevindue, hvor vigtige feltbusparametre og procesdataværdierne kan overvåges. I parameter 13 kan den indstillede procesdatalængde læses.

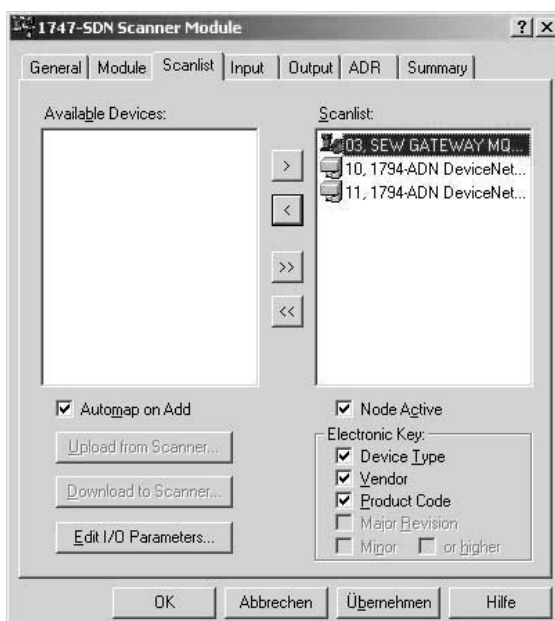


51505AXX



Idrifttagning af scanner

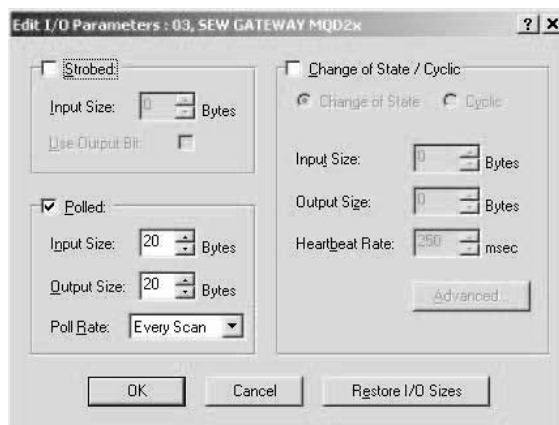
Som det næste skal scanneren tages i drift og scanlisten (se nedenstående illustration) udarbejdes. Åbn idrifttagningsvinduet ved at dobbeltklikke på scanneren.



05442AXX

I registeret Scanlist skal De optage SEW-feltbusgrænsefladen (f.eks. SEW Gateway MFD2x) i scanlisten.

Dobbeltklik på det apparat i scanlisten, hvis PD-længde De ønsker at indstille. Nu åbner I/O-parametervinduet. Indstil procesdatalængden for polled-I/O- og bitstrobe-I/O-forbindelsen. Vær opmærksom på, at PD-længden her angives i byte. Derfor skal apparatets PD-længde multipliceres med 2. For eksempel: Ved 10 PD indstilles 20 byte.

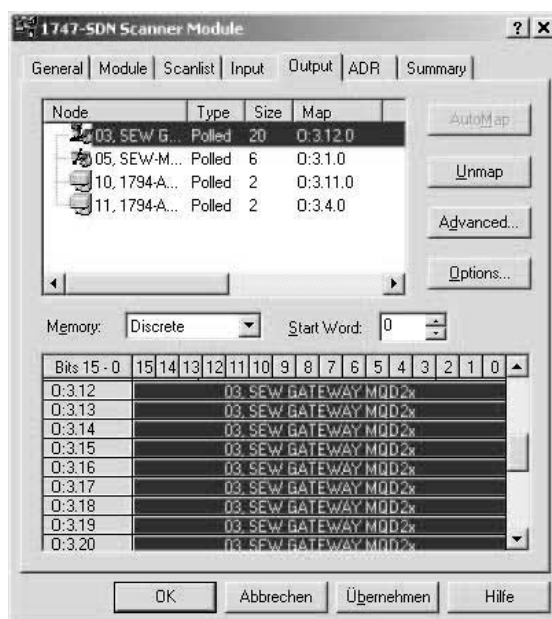
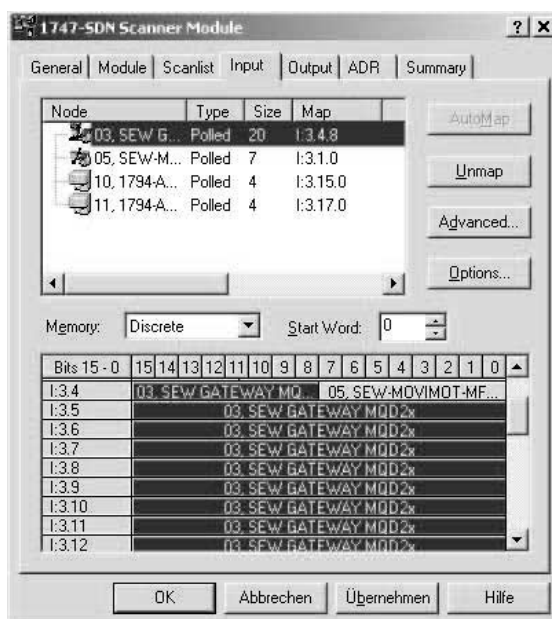


51507AXX

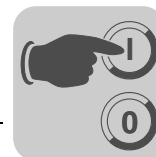


Oprettelse af procesdata-længden

I registeret Input og Output skal ind-/uddata tildeles SPS' dataområde. Tildelingen kan foretages via det diskrete I/O-dataområde eller via M-files (læs beskrivelsen af SPS).



51510AXX



20 Idrifttagning med CANopen

20.1 Idrifttagningsforløb



- Vi anbefaler, at 24 V_{DC}-spændingsforsyningen afbrydes, inden feltbusgrænsefladen (MFO) afmonteres/monteres!
- Busforbindelsen hos CANopen er garanteret på grund af den på side 56 beskrevne tilslutningsteknik, så CANopen-netværket også fortsat kan drives, selv om feltbusgrænsefladen er frakoblet.

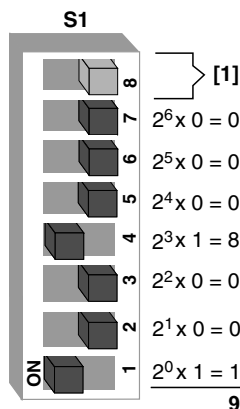


1. Kontrollér korrekt tilslutning af MOVI-SWITCH® og tilslutningsmodul (MFZ31, MFZ33W).
2. MOVI-SWITCH®-tilslutningskassedæksel og MFO-husdæksel skal monteres og skrues fast.
3. Indstil CANopen-adressen og procesdatakonfigurationen på MFO-modulet.
4. Tilslut CANopen-kabel. Efter tilkobling af 24 V_{DC} skal STATE-LED'en blinke, og ved rigtig konfiguration (OPD + DI/DO) skal den røde LED "SYS-FAULT" slukke.

En udførlig funktionsbeskrivelse af CANopen-grænseflader findes i manualen "DeviceNet/CANopen-grænseflader, -feltfordelere".

20.2 Indstilling af CANopen-adresse

CANopen-adressen indstilles med DIP-kontakterne S1/1 til S1/7.



51544AXX

- [1] Reserveret
[2] Adresse (indstillet: adresse 9)
Fabriksindstilling: adresse 1
Gyldige adresser: 1 til 127

Advarsel: Moduladresse 0 er ingen gyldig CANopen-adresse! Hvis adresse 0 indstilles, er drift af grænsefladen ikke mulig. LED'erne COMM, GUARD og STATE blinker på samme tid, hvis denne fejl optræder (se også manual "DeviceNet/CANopen-grænseflader, -feltfordelere", kapitel "betydning af LED-visning")

Undersøgelse af DIP-kontakt-positioner for vilkårlige adresser

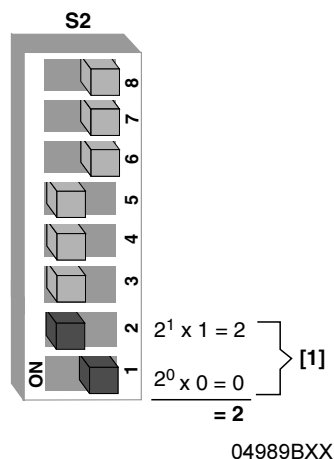
Nedenstående tabel viser på eksemplet for adresse 9, hvordan DIP-kontaktpositionerne findes for vilkårlige busadresser.

Beregning	Rest	DIP-switch-position	Valens
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 Indstilling af CANopen-baudraten

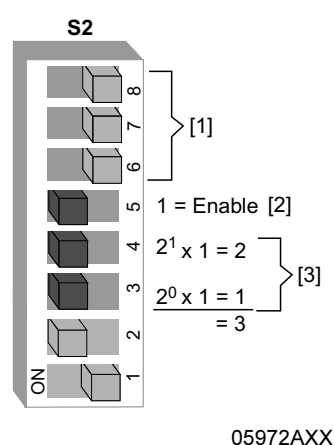
Baudraten indstilles med DIP-kontakterne S2/1 og S2/2. Nedenstående tabel viser, hvordan baudraten fastsættes vha. DIP-kontakttildeelingen.

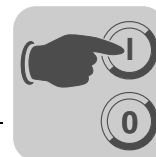


Baudrate	Værdi	DIP 1	DIP 2
125 KBaud	0	OFF	OFF
250 kBaud	1	ON	OFF
500 kBaud	2	OFF	ON
1 MBaud	3	ON	ON

20.4 Procesdatalængde og indstilling af I/O-Enable

Procesdatalængden indstilles med DIP-kontakterne S2/3 og S2/4. I/Oer frikobles med DIP-kontakten S2/5.





Nedenstående tabel viser, hvordan frikoblingen af I/Os fastsættes vha. DIP-kontakt-tildelingen. **Til aktivering af MOVI-SWITCH® frikobles altid I/O (DIP-kontakten S2/3 = "ON").**

I/O	Værdi	DIP 5
Spærret	0	OFF
Frikoblet	1	ON

Nedenstående tabel viser, hvordan procesdatalængden fastsættes vha. DIP-kontakt-tildelingen. **Til aktiveringen af MOVI-SWITCH® indstilles altid 0PD (DIP-kontakt S2/3 og S2/4 = "OFF").**

Procesdatalængde	Værdi	DIP 3	DIP 4
0 PD	0	OFF	OFF
Ikke tilladt konfiguration	1	ON	OFF
2 PD	2	OFF	ON
3 PD	3	ON	ON

20.5 Konfiguration (projektering) af CANopen-masteren

Der står "EDS-filer" til rådighed til konfiguration af CANopen-masteren. Disse filer installeres vha. konfigurationssoftwaren. Den detaljerede fremgangsmåde er anført i manualerne for den pågældende konfigurationssoftware. Den nyeste version af EDS-filerne kan De finde på internettet under <http://www.sew-eurodrive.de>.

EDS-fil

Der findes en EDS-fil for hver mulig procesdatakonfiguration. Navnet på den tilhørende EDS-fil består af følgende dele:

- MXX_YPD.EDS eller MXX_YPDI.EDS

Et vedhæftet "I" betyder, at DIP-kontakten "Procesdata-I/O" er tilkoblet. Betydningen af XX og Y fremgår af den nedenstående tabel.

XX	Apparattype	Y	Antal procesdata (indstillet som på DIP-kontakt)
21	MFO21A	0	Ingen procesdata
22	MFO22A	2	Styring via 2 procesdata
32	MFO32A	3	Styring via 3 procesdata

Eksempel:

Der skal aktiveres en MOVI-SWITCH® via et feltbusmodul MFO22A. Til aktivering af MOVI-SWITCH® skal der kun anvendes en I/O-byte til procesdatakonfiguration.

Navnet på den tilhørende EDS-fil er så:

- M22_0PDI.EDS



21 Idrifttagning med AS-interface

21.1 Idrifttagningsforløb

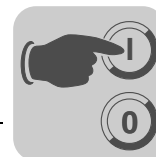


- Vi anbefaler, at alle spændingsforsyninger afbrydes, inden AS-interface-grænsefladen (MFK) afmonteres/monteres!
- AS-interface-forbindelsen er garanteret på grund af den på side 60 beskrevne tilslutningsteknik, så AS-interfacet også kan drives, selv om grænsefladen er frakoblet.

1. Kontrollér korrekt tilslutning MOVI-SWITCH® og tilslutningsmodul (MFZ61, MFZ63W).
2. Tildelingen af den ønskede AS-interfaceadresse sker enten via et adresseringsapparat (se følgende kapitel) eller senere via en master (se beskrivelsen af AS-interfacemasteren).
3. Tilkobl AS-interfacespænding og 24-V-hjælpspænding. Derefter skal AS-interface-PWR-LED og AUX-PWR-LED lyse grønt, og ved korrekt konfiguration (funktionsmodul 11) skal SYS-F-LED slukke.



Til aktivering af MOVI-SWITCH® vælges altid funktionsmodul 11 (informationer om funktionsmodul 11 ses i manualen "AS-interface-grænseflader, -feltfordelere").



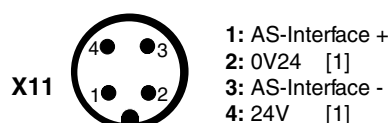
21.2 Tildeling af AS-interfaceadresse via et adresseringsapparat

For tildeling af en adresse er det muligt at anvende et AS-interface adresseringsapparat. Dermed er det muligt at foretage en enkel og netuafhængig adressering.

AS-interface adresseringsapparater kan tilbyde følgende funktioner:

- Udlæsning af en AS-interfaceadresse
- Trinvis indstilling af en adresse til en ny værdi
- Ny adressering af AS-interface-grænseflader
- Funktionskontrol med visning via display

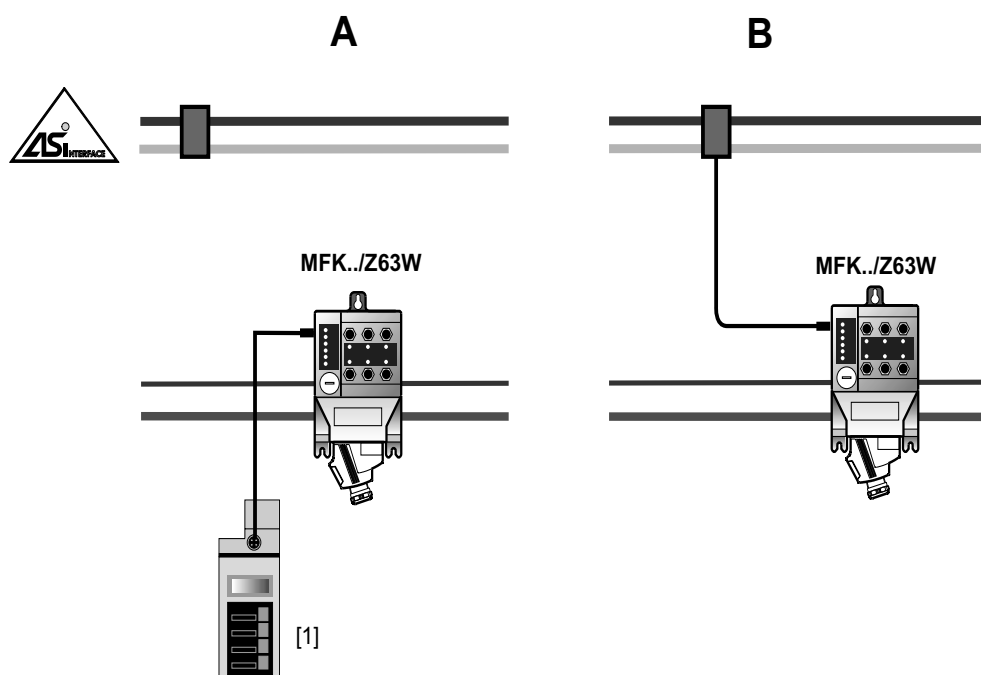
Hvis der anvendes et adresseringsapparat, skal der bruges et forbindelseskabel, der passer på MFK-tilslutningsmodulets M12-stikkonnektor (se følgende illustration).



06761AXX

[1] For adressetildeling er det ikke nødvendigt med pin 2 + 4.

For eksempel: Hver AS-interfaceenhed adresseres enkeltvis (A) og integreres derefter atter i bussen (B).



53889AXX

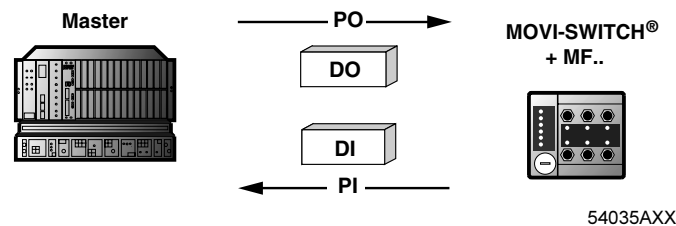
[1] AS-interfaceadresseringsapparat



22 Aktivering af MOVI-SWITCH® via feltbus

22.1 Princip

MOVI-SWITCH® aktiveres via de digitale ind-/udgange for feltbus-grænsefladerne MF... Til dette formål skal procesdatakonfigurationen "0PD +I/O" eller ved AS-interface MFK.. "Funktionsmodul 11" vælges (yderligere oplysninger ses i kapitlet Idrifttagning af den pågældende feltbusgrænseflade).

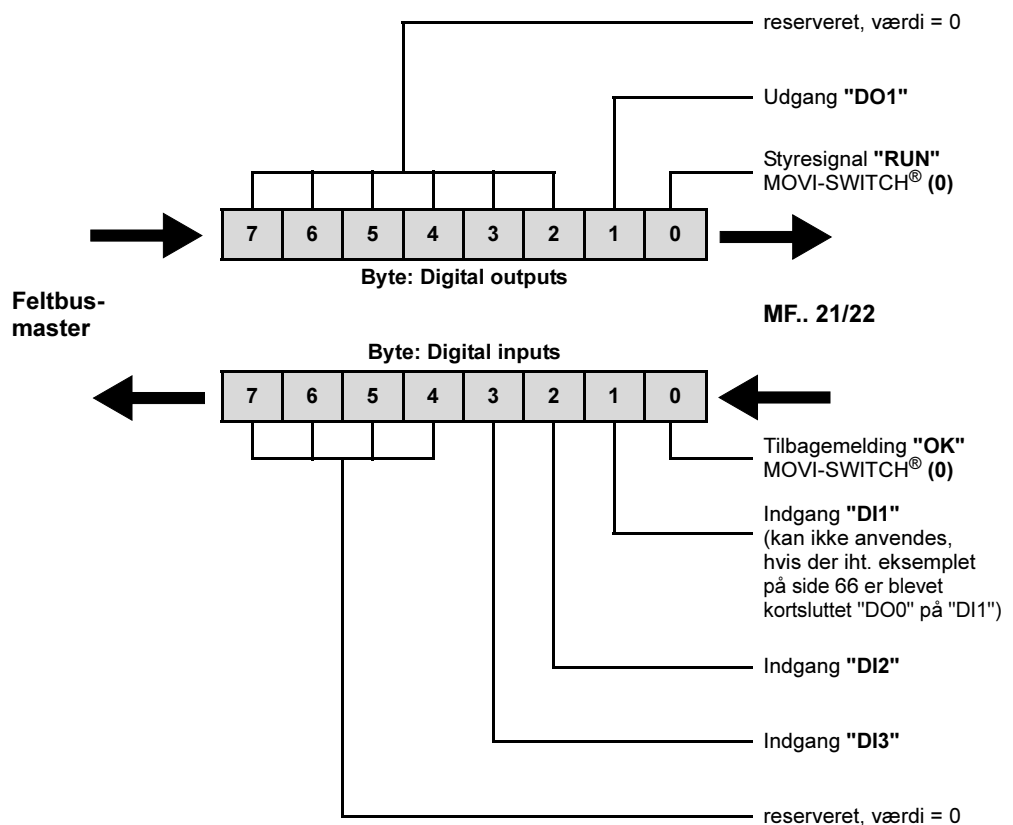


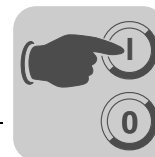
PO procesudgangsdata	PI procesindgangsdata
DO digitale udgange	DI digitale indgange

22.2 Aktivering via I/O-byte eller I/O-ord (MFP, MFI, MFD, MFO)

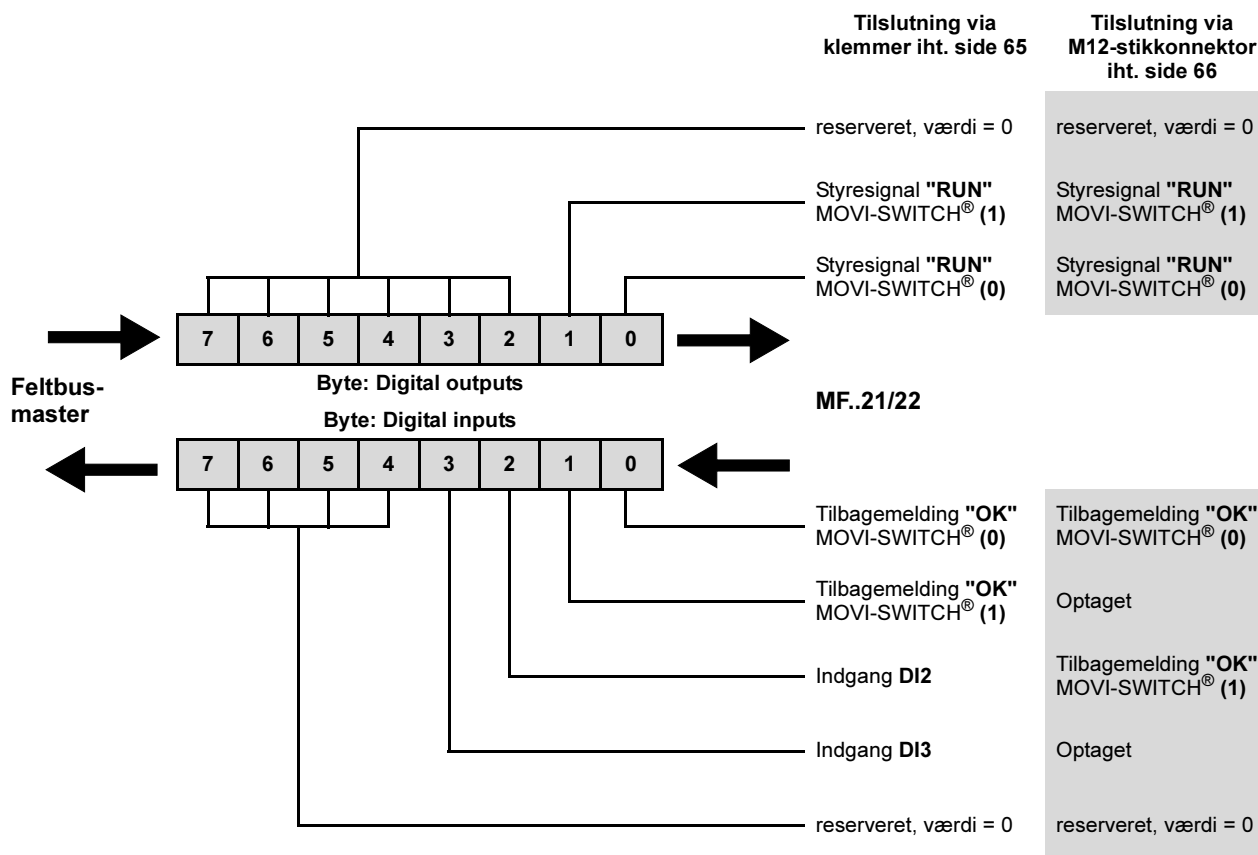
Nedenstående kapitel beskriver tildelingen af I/O-byte eller I/O-ord til aktivering af MOVI-SWITCH®, under hensyntagen til tilslutningseksempler fra side 65 (MFZ.1) eller side 69 (MFZ.3W/MFZ26W..).

Aktivering af 1 x MOVI-SWITCH®-1E (med MF../Z.1, MF../Z.3W eller MFP../Z26W..)

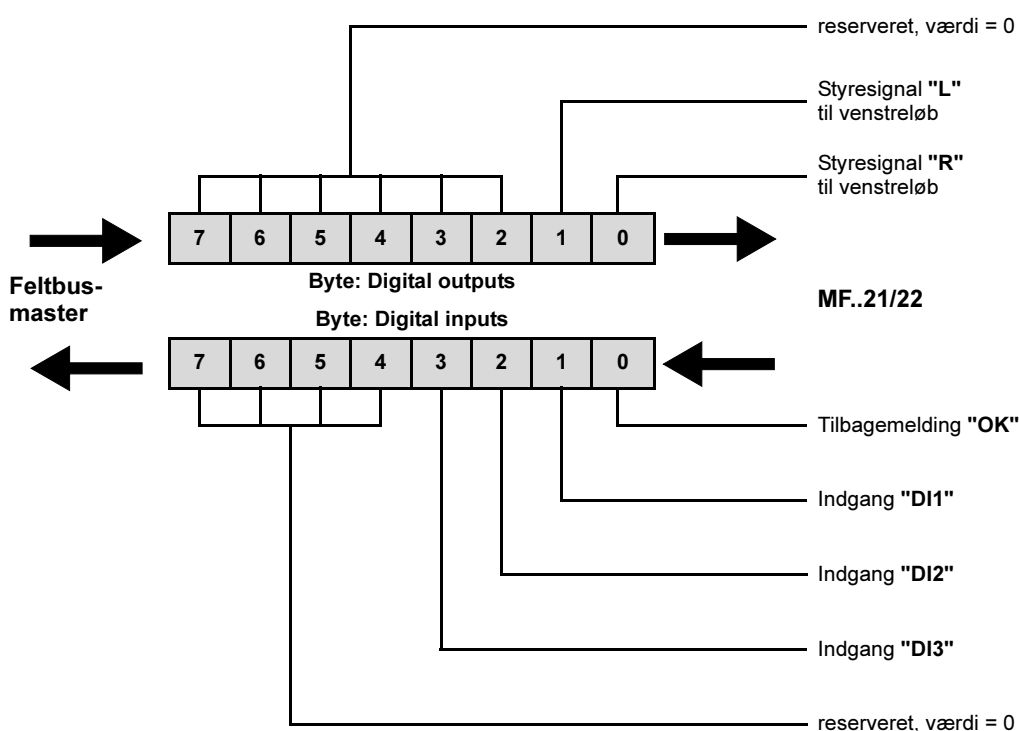




Aktivering af 2 x MOVI-SWITCH®-1E (med MF../Z.1)



Aktivering af 1 x MOVI-SWITCH®-2S (med MF../Z.1, MF../Z.3W eller MFP../Z26W..)





Aktivering af MOVI-SWITCH® via feltbus

Aktivering via funktionsmodul 11 (ved MFK..)

22.3 Aktivering via funktionsmodul 11 (ved MFK..)

Nedenstående kapitel beskriver den cykliske dataudveksling mellem master og slave ved anvendelse af funktionsmodul 11 til aktivering af MOVI-SWITCH®, under hensyntagen til tilslutningseksempler fra side 65 (MFZ.1) eller side 69 (MFZ.3W).

Aktivering af 1 x MOVI-SWITCH®-1E (med MFK./Z.1 eller MFK./Z.3W)

Dataoverførsel master → slave

4 bit kodet	Betydning
bit0	Styresignal "RUN" MOVI-SWITCH® (0)
bit1	Udgang "DO1"
bit2	–
bit3	–

Dataoverførsel slave → master

4 bit kodet	Betydning
bit0	Tilbage melding "OK" MOVI-SWITCH® (0)
bit1	Indgang "DI1" (kan ikke anvendes, hvis der iht. eksemplet på side 66 blev kortsluttet "DO0" på "DI1")
bit2	Indgang "DI2"
bit3	Indgang "DI3"

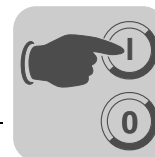
Aktivering af 2 x MOVI-SWITCH®-1E (med MFK./Z.1)

Dataoverførsel master → slave

4 bit kodet	Betydning	
	Tilslutning via klemmer iht. side 65	Tilslutning via M12-stikkonnektor iht. side 66
bit0	Styresignal "RUN" MOVI-SWITCH® (0)	Styresignal "RUN" MOVI-SWITCH® (0)
bit1	Styresignal "RUN" MOVI-SWITCH® (1)	Styresignal "RUN" MOVI-SWITCH® (1)
bit2	–	–
bit3	–	–

Dataoverførsel slave → master

4 bit kodet	Betydning	
	Tilslutning via klemmer iht. side 65	Tilslutning via M12-stikkonnektor iht. side 66
bit0	Tilbage melding "OK" MOVI-SWITCH® (0)	Tilbage melding "OK" MOVI-SWITCH® (0)
bit1	Tilbage melding "OK" MOVI-SWITCH® (1)	Optaget
bit2	Indgang "DI2"	Tilbage melding "OK" MOVI-SWITCH® (1)
bit3	Indgang "DI3"	Optaget



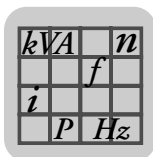
**Aktivering af 1 x
MOVI-SWITCH®-
2S (med MFK./Z.1,
MFK./Z.3W)**

Dataoverførsel master → slave

4 bit kodet	Betydning
bit0	Styresignal "R" til højreløb
bit1	Styresignal "L" til venstreløb
bit2	–
bit3	–

Dataoverførsel slave → master

4 bit kodet	Betydning
bit0	Tilbagemelding "OK"
bit1	Indgang "DI1"
bit2	Indgang "DI2"
bit3	Indgang "DI3"

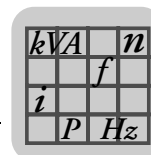


23 Tekniske data

23.1 Tekniske data PROFIBUS-grænseflade MFP..

Elektrisk specifikation MFP	
Elektronikforsyning MFP	$U = +24 \text{ V} \pm 25 \%$, $I_E \leq 150 \text{ mA}$
Potentialadskillelse	- PROFIBUS-DP-tilslutning potentialfri - Mellem logik og 24 V-forsyningsspænding - Mellem logik og periferi/MOVIMOT® via optokoppler
Bustilslutningsteknik	2 fjederklemmer for hhv. indgående og videreførende buskabel (optionelt M12)
Skærmning	Via EMC-metalkabelforskrninger
Binærindgange (sensorer)	SPS-kompatibel iht. EN 61131-2 (digitale indgange type 1), $R_i \approx 3,0 \text{ k}\Omega$, Scantid ca. 5 ms
Signalniveau	15 V...+30 V "1" = kontakt lukket / -3 V...+5 V "0" = kontakt åben
Sensorforsyning	24 V _{DC} iht. EN 61131-2 fremmedspændings- og kortslutningssikker
Dimensioneret strøm	$\Sigma 500 \text{ mA}$
Spændingsfald internt	maks. 1 V
Binærudgange (aktuatorer)	SPS-kompatibel iht. EN 61131-2, fremmedspændings- og kortslutningssikker
Signalniveau	"0" = 0 V, "1" = 24 V
Dimensioneret strøm	500 mA
Lækstrøm	maks. 0,2 mA
Spændingsfald internt	maks. 1 V
Ledningslængde RS-485	30 m mellem MFP og MOVIMOT® ved separat montering
Omgivelsestemperatur	-25...60 °C
Kapslingsklasse	IP65 (monteret på MFZ...-tilslutningsmodul, alle stiktilslutninger tætnet)

Specifikationer PROFIBUS	
PROFIBUS-protokolvariant	PROFIBUS-DP
Understøttede baudrater	9,6 kBaud ... 1,5 MBaud / 3 ... 12 MBaud (med automatisk registrering)
Busafslutning	Integreret, kan tilkobles via DIP-switch iht. EN 50170 (V2)
Tilladt ledningslængde ved PROFIBUS	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 Til yderligere udvidelse kan der kobles flere segmenter via repeater. Den maks. udvidelse/kaskadedybde står i manualerne til DP-masteren eller repeater-modulerne.
DP-ident-nummer	6001hex (24577 dec)
DP-konfigurationer uden DI/DO	2 PD, konfiguration: 113dec, 0dec 3 PD, konfiguration: 114dec, 0dec
DP-konfigurationer med DI/DO	2 PD + DI/DO, konfiguration: 113dec, 48dec 3 PD + DI/DO, konfiguration: 114dec, 48dec 0 PD + DI/DO, konfiguration: 0dec, 48dec,
DP-konfigurationer med DI	2 PD + DI, konfiguration: 113dec, 16dec 3 PD + DI, konfiguration: 114dec, 16dec 0 PD + DI, konfiguration: 0dec, 16dec, Universalkonfiguration for direkte indlæsning af konfigurationen
Set-prm-brugerdata	Maks. 10 byte, Hex-parametrering: 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 diagnose-alarm aktiv (default) 00,01,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00 diagnose-alarm ikke aktiv
Længde diagnosedata	Maks. 8 byte, inkl. 2 byte apparatspecifik diagnose
Adresseindstillinger	Understøttes ikke, kan indstilles via DIP-kontakt
Navn på GSD-fil	SEW_6001.GSD
Navn på bitmap-fil	SEW6001N.BMP SEW6001S.BMP



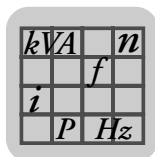
23.2 Tekniske data InterBus-grænseflade MFI21, MFI22, MFI32 (kobberledning)

Elektrisk specifikation MFI	
Elektronikforsyning MFI	$U = +24 \text{ V} \pm 25 \%$, $I_E \leq 150 \text{ mA}$
Potentialadskillelse	- InterBus-tilslutning potentialfri - Mellem logik og 24 V-forsyningsspænding - Mellem logik og periferi/MOVIMOT® via optokopler
Bustilslutningsteknik	5 fjederklemmer for hhv. indgående og videreførende buskabel
Skærmning	Via EMC-metalkabelforskrninger
Binærindgange (sensorer)	SPS-kompatibel iht. EN 61131-2 (digitale indgange type 1), $R_i \approx 3,0 \text{ k}\Omega$, Scantid ca. 5 ms
Signalniveau	15 V...+30 V "1" = kontakt lukket / -3 V...+5 V "0" = kontakt åben
Sensorforsyning	24 V _{DC} iht. EN 61131-2 fremmedspændings- og kortslutningssikker
Dimensioneret strøm	$\Sigma 500 \text{ mA}$
Spændingsfald internt	maks. 1 V
Binærudgange (aktuatorer)	SPS-kompatibel iht. EN 61131-2, fremmedspændings- og kortslutningssikker
Signalniveau	"0" = 0 V, "1" = 24 V
Dimensioneret strøm	500 mA
Lækstrøm	maks. 0,2 mA
Spændingsfald internt	maks. 1 V
Ledningslængde RS-485	30 m mellem MFI og MOVIMOT® ved separat montage
Omgivelsestemperatur	-25...60 °C
Kapslingsklasse	IP65 (monteret på MFZ...-tilslutningsmodul, alle stiktilslutninger tætnet)

Programmeringsdata	
InterBus-grænseflade	Fjernbus og installationsfjernbus
Protokolmodus	2-leder-asynkron-protokol 500 kBaud
ID-kode	03 _{hex} (03 _{dec}) = Digitalmodul med ind- og udgangsdata
Længdekode	2 _{hex} / 3 _{hex} / 4 _{hex} afhængigt af indstillingen for DIP-kontakterne
Registerlængde på bussen	2, 3 eller 4 ord (afhængig af DIP-kontakt)
Parameterkanal (PCP)	0 ord

Data for fjernbusgrænseflade	
Ledningslængde mellem to MFI'er i fjernbussen	InterBus-typisk, maks. 400 m
Maks. antal MFI'er på fjernbussen	Afhængigt af InterBus-masteren 64 (konfiguration 3 PD + DI/DO) – 128 (konfiguration 2 PD)

Data for installationsfjernbusgrænseflade	
Ledningslængde mellem to MFI'er på installationsfjernbussen	InterBus-typisk, maks. 50 m mellem første og sidste enhed
Maks. antal MFI'er på installationsfjernbussen	Begrænses af MFI's samlede strømforbrug (maks. 4,5 A) i installationsfjernbusstikledningen og spændingsfaldet ved den sidste MFI-tilslutning



Tekniske data

Tekniske data InterBus-grænseflade MFI23, MFI33 (lyslederkabel)

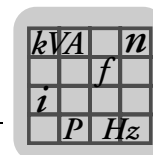
23.3 Tekniske data InterBus-grænseflade MFI23, MFI33 (lyslederkabel)

Elektriske specifikationer MFI23F/33B	
Elektronikforsyning MFI	- Buslogik $U_{S1} = 24 V_{DC} \pm 25\%$, $I_E \leq 200 \text{ mA}$ (typisk 80 mA) plus forsyningsstrøm til sensorer og MOVIMOT[®]-omformer - Aktuatorspænding $U_{S2} = 24 V_{DC} \pm 25\%$ De to spændinger U_{S1} og U_{S2} gennemsløjfes og kan aftages på stikforbindelsen for den videreførende fjernbus. Den maksimale konstantstrøm ligger på: – Maks. 16 A ved 0...40 °C omgivelsestemperatur – Maks. 10 A ved 0...55 °C omgivelsestemperatur
Potentialadskillelse	- Mellem buslogik og MOVIMOT[®] via optokoppler - Mellem buslogik og binæruddgange via optokoppler - Ingen adskillelse mellem buslogik og binærindgange
Bustilslutningsteknik	Lysleder-rugged-line-stik
Binærindgange (sensorer)	SPS-kompatibel iht. EN 61131-2 (digitale indgange type 1), $R_i \approx 3,0 \text{ k}\Omega$, Scantid ca. 5 ms
Signalniveau	15 V...+30 V "1" = kontakt lukket / -3 V...+5 V "0" = kontakt åben
Sensorforsyning	Fra US1: $24 V_{DC}$ iht. EN 61131-2 fremmedspændings- og kortslutningssikker
Dimensioneret strøm	$\Sigma 500 \text{ mA}$
Spændingsfald internt	maks. 1 V
Binæruddgange (aktuatorer)	SPS-kompatibel iht. EN 61131-2, fremmedspændings- og kortslutningssikker
Signalniveau	"0" = 0 V, "1" = 24 V
Dimensioneret strøm	500 mA
Lækstrøm	maks. 0,2 mA
Spændingsfald internt	maks. 1 V
Ledningslængde RS-485	$\leq 30 \text{ m}$ mellem MFI og MOVIMOT [®]
Omgivelsestemperatur	0...55 °C [maks. 10 A konstantstrøm ved 24 V-spændingsgennemsløfning (US1 og US2)]
Kapslingsklasse	IP65 (monteret på MFZ...tilslutningsmodul, alle stiktilslutninger tætnet)

Programmeringsdata	
InterBus-grænseflade	Lyslederkabel-fjernbus
Overførselsrate	500 kBaud / 2 MBaud
ID-kode	$03_{\text{hex}}(03_{\text{dec}})$ = digitalmodul med ind- og udgangsdata
Længdekode	$2_{\text{hex}} / 3_{\text{hex}} / 4_{\text{hex}}$ afhængigt af DIP-kontaktens indstilling
Registerlængde på bussen	2, 3 eller 4 ord (afhængigt af DIP-kontakten)
Parameterkanal (PCP)	0 ord

Data for INTERBUS-grænseflade	
Indgående / videreførende fjernbus	Lyslederkabel (polymerffiber 980/1000 m)
Tilslutningsteknik	Lysleder-rugged-line
Ledningslængde mellem to MFI'er i bussen	Maks. 50 m, afhængig af kabeltype ¹⁾
Maks. antal MFI'er på lysledarfjernbussen	Afhængigt af InterBus-masteren 64 (konfiguration 3 PD + DI/DO) – 128 (konfiguration 2 PD)

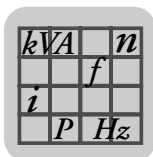
1) Ledningslængder $< 1 \text{ m}$ er kun tilladt, hvis der anvendes den fra Phoenix Contact specielt forkonfektionerede kabelbro IBS RL CONNECTION-LK



23.4 Tekniske data DeviceNet-grænseflade MFD..

Elektrisk specifikation MFD	
Elektronikforsyning MFD via DeviceNet	U = 11 V...25 V iht. DeviceNet-specifikationen $I_E \leq 200 \text{ mA}$
Indgangsspænding for omformer og sensorer (klemme 11/13)	U = +24 V +/- 25 %
Potentialadskillelse	DeviceNet-potential og ind-/udgange DeviceNet-potential og MOVIMOT®
Bustilslutningsteknik	Micro-Style connector male (M12)
Binærindgange (sensorer) Signalniveau	SPS-kompatibel iht. EN 61131-2 (digitale indgange type 1), $R_i \approx 3,0 \text{ k}\Omega$, Scantid ca. 5 ms 15 V...+30 V "1" = kontakt lukket / -3 V...+5 V "0" = kontakt åben
Sensorforsyning Dimensioneret strøm Spændingsfald internt	24 V _{DC} iht. EN 61131-2 fremmedspændings- og kortslutningssikker $\Sigma 500 \text{ mA}$ maks. 1 V
Binærudgange (aktuatorer) Signalniveau Dimensioneret strøm Lækstrøm Spændingsfald internt	SPS-kompatibel iht. EN 61131-2, fremmedspændings- og kortslutningssikker "0" = 0 V, "1" = 24 V 500 mA maks. 0,2 mA maks. 1 V
Ledningslængde RS-485	30 m mellem MFD og MOVIMOT® ved separat montage
Omgivelsestemperatur	-25...60 °C
Kapslingsklasse	IP65 (monteret på MFZ...tilslutningsmodul, alle stiktilslutninger tætnet)

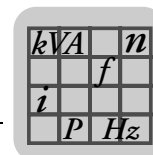
Specifikation DeviceNet	
Protokolvarianter	Master-Slave connection-sæt med polled I/O og bit-strobe I/O
Understøttede baudrater	500 kBaud 250 kBaud 125 KBaud
Ledningslængde DeviceNet 500 kBaud 250 kBaud 125 k Baud	Se DeviceNet specifikation V 2.0 100 m 200 m 400 m
Busafslutning	120 ohm (skal tilkobles eksternt)
Procesdatakonfiguration uden DI/DO MFD21/MFD22/MFD32	2 PD 3 PD
Procesdatakonfiguration med DI/DO MFD21/MFD22	2 PD + DI/DO 3 PD + DI/DO 0 PD + DI/DO
Procesdatakonfiguration med DI MFD32	2 PD + DI 3 PD + DI 0 PD + DI
Adresseindstilling	DIP-kontakt
Procesdatalængde	DIP-kontakt
I/O Enable	DIP-kontakt
Navn på EDS-fil	MFD2x.eds MFD3x.eds
Navn på bitmap-fil	MFD2x.bmp MFD3x.bmp
Navn på Icon-fil	MFD2x.ico MFD3x.ico



23.5 Tekniske data CANopen-grænseflade MFO..

Elektrisk specifikation MFO	
Elektronikforsyning MFO	U = +24 V +/- 25 % I _E ≤ 150 mA
Potentialadskillelse	- CAN-potential og ind-/udgange - CAN-potential og MOVIMOT®
Indgangsspænding for omformer og sensorer (klemme 11/13)	U = +24 V +/- 25 %
Bustilslutningsteknik	Micro-Style connector male (M12)
Binærindgange (sensorer)	SPS-kompatibel iht. EN 61131-2 (digitale indgange type 1), R _i ≈ 3,0 kΩ, Scantid ca. 5 ms
Signalniveau	15 V...+30 V "1" = kontakt lukket / -3 V...+5 V "0" = kontakt åben
Sensorforsyning	24 V _{DC} iht. EN 61131-2 fremmedspændings- og kortslutningssikker
Dimensioneret strøm	Σ 500 mA
Spændingsfald internt	maks. 1 V
Binærudgange (aktuatorer)	SPS-kompatibel iht. EN 61131-2, fremmedspændings- og kortslutningssikker
Signalniveau	"0" = 0 V, "1" = 24 V
Dimensioneret strøm	500 mA
Lækstrøm	maks. 0,2 mA
Spændingsfald internt	maks. 1 V
Ledningslængde RS-485	30 m mellem MFO og MOVIMOT® ved separat montage
Omgivelsestemperatur	-25...60 °C
Kapslingsklasse	IP65 (monteret på MFZ...tilslutningsmodul, alle stiktilslutninger tætnet)

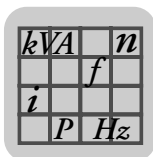
Specifikation CANopen	
Protokolvarianter	1 SDO, 1 PDO, Emergency, Lifetime
Understøttede baudrater	1 MBaud 500 kBaud 250 kBaud 125 KBaud
Ledningslængde CANopen	Se CANopen-specifikation DR(P) 303
1 MBaud	40 m
500 kBaud	100 m
250 kBaud	200 m
125 KBaud	400 m
Busafslutning	120 Ω (skal tilkobles eksternt)
Procesdatakonfiguration uden DI/DO	2 PD 3 PD
MFO21/MFO22/MFO32	
Procesdatakonfiguration med DI/DO	2 PD + DI/DO 3 PD + DI/DO 0 PD + DI/DO
MFO21/MFO22	
Procesdatakonfiguration med DI	2 PD + DI 3 PD + DI 0 PD + DI
MFO32	
Adresseindstilling	DIP-kontakt
Procesdatalængde	DIP-kontakt
I/O Enable	DIP-kontakt
EDS-filer	Se kapitlet "Idrifttagning med CANopen"



23.6 Tekniske data AS-interface-grænseflade MFK..

Elektrisk specifikation MFK	
Elektronikforsyning MFK (via gult AS-interface-kabel)	Iht. AS-interface specifikation 2.11, maks. 150 mA
Indgangsspænding for omformer og sensorer (24 V-hjælpspænding)	$U = +24 \text{ V} \pm 25 \%$
Strømforbrug hjælpspænding ("AS-interface sort")	Maks. 2 A, sikret mod forkert polaritet (250 mA MOVIMOT® + sensorforsyning + aktuatorer)
Potentialadskillelse	AS-interface-tilslutning og modulelektronik potentialfri Mellem modulelektronik og periferi / MOVIMOT® / diagnosegrænseflade via optokoppler
Bustilslutningsteknik	M12 (A-kodet)
Binærindgange (sensorer) Signalniveau	SPS-kompatibel iht. EN 61131-2 (digitale indgange type 1), $R_i \approx 3 \text{ k}\Omega$, afkastningstid ca. 5 ms +15 V...+30 V "1" = kontakt lukket / -3 V...+5 V "0" = kontakt åben
Sensorforsyning Dimensioneret strøm Spændingsfald internt	24 V_{DC} iht. EN 61131-2 fremmedspændings- og kortslutningssikker $\Sigma 500 \text{ mA}$ maks. 1 V
Binærudgange (aktuatorer) Signalniveau Dimensioneret strøm Lækstrøm Spændingsfald internt	Plc-kompatibel iht. EN 61131-2, fremmedspændings- og kortslutningssikker "0" = 0 V, "1" = 24 V 500 mA maks. 0,2 mA maks. 1 V
Ledningslængde RS-485	30 m mellem MFK.. og MOVIMOT® ved separat montage
Omgivelsestemperatur	-25 °C til +60 °C
Kapslingsklasse	IP65 (monteret på MFZ..-tilslutningsmodul, alle stiktilslutninger tætnet)

Specifikation AS-interface	
Protokolvarianter	AS-interface-slave med S-7.4-profil "Four Bit Mode Slave"
AS-interface profil	S-7.4
I/O-konfiguration	7 _{hex}
ID-kode	4 _{hex}
Ekst. ID-kode1	F _{hex}
Ekst. ID-kode2	0 _{hex}
Adresse	1 til 31 (fabriksindstilling: 0) kan ændres så ofte man ønsker



Tekniske data

Tekniske data for feltfordelere

23.7 Tekniske data for feltfordelere

Tekniske data MF../Z.3.

MF../Z.3.	
Omgivelsestemperatur	-25...60 °C
Opbevaringstemperatur	-25...85 °C
Kapslingsklasse	IP65 (feltbusgrænseflade og motortilslutningskabel monteret og skruet fast, alle stiktilslutninger tætnet)
Interface	PROFIBUS, InterBus, DeviceNet, CANopen, AS-interface
Tilladt motorledningslængde	maks. 30 m (med SEW-hybridkabel) overhold ved tværsnitsreduktion i forhold til nettiledning-ledningssikring!
Vægt	ca. 1,3 kg

Tekniske data MF../Z26W..

MF../Z26W..	
Servicekontakt	Lastafbryder og effektbeskyttelse sort/rød, tredobbelt lås Type: ABB MS 325 – 9 + HK20
Omgivelsestemperatur	-25...55 °C
Opbevaringstemperatur	-25...85 °C
Kapslingsklasse	IP65 (feltbusgrænseflade og strømtilslutningsdæksel monteret og skruet fast, alle stiktilslutninger tætnet)
Interface	PROFIBUS
Tilladt motorledningslængde	maks. 30 m (med SEW-hybridkabel)
Vægt	ca. 4,4 kg

**A**

Adresse	
AS-interface	91
CANopen	87
DeviceNet	81
PROFIBUS	72
Adresseringsapparat	91
AF2	38
Aktivering MOVI-SWITCH®	92
Apparatets opbygning	
Feltfordelere MF.../Z.3W	15
Feltfordelere MFP.../Z26W..	16
Arbejdsmgivelser	9
ASAW	70
AS-interfacekabel	60

B

Baudrate	
CANopen	88
DeviceNet	81
InterBus	78
Beskrivelse	
Feltbusgrænseflader	6
Feltfordelere	6
MOVI-SWITCH®	6
Beskyttelsesanordninger	29
Bortskaffelse	9
Busafslutning	
PROFIBUS	73
Busfrakobling	
CANopen	56
DeviceNet	52

D

Dobbeltudtag	60, 61
Dokumentation, relevant	8

E

EMC	26, 30
Enkeltudtag	63

F

Forsyningsspænding	28
Frie udgange feltfordeler	71
Funktionsmodul 11	94

G

Gyldige komponenter	5
---------------------	---

H

Hybridkabel	69
-------------	----

I

I/O-byte eller I/O-ord	92
I/O-Enable	
CANopen	88
DeviceNet	82
Idrifttagning	
AS-interface	90

CANopen	87
DeviceNet	80
InterBus (kobber)	75
InterBus (LWL)	78
PROFIBUS	72
Installationseksempel	7
Installationsforskrifter	18

K

Kobberledning	40
Konfiguration (projektering) Master	
CANopen	89
DeviceNet	83
InterBus (LWL)	79
InterBus (kobber)	77
PROFIBUS	74
Kontrol af ledningsføring	31
Korrekt anvendelse	8
Kredsviderekobling	78

L

Lyslederkabel	47
---------------	----

M

Metalkabelforskrudninger	30
Montering	
Feltbusgrænseflader	
Feltmontering	23
På MOVI-SWITCH®-tilslutningskasse	21
Feltfordelere	
MF.../Z.3.	24
MFP.../Z.6...	25
Forskrifter	18
MOVI-SWITCH®-aktivering	92

N

NEXT/END	76, 78
----------	--------

O

Opbygning	
Feltbusgrænseflader	12
Opbygning I/O-byte eller I/O-ord	92
Opstilling i vådrum eller udendørs	18
Opstillingshøjder	29

P

Potentialudledning	27
Procesdatabredde	
InterBus (kobber)	76
InterBus (LWL)	78
Procesdatalængde	
CANopen	88
DeviceNet	82
PROFIBUS-ledning	31

R

Rugged-line	47
-------------	----



S

Sikkerhedsanvisninger	10
Stikkonnetektor ASAW	70
Strømbelastning	28
Systembeskrivelse	6

T

Tekniske data	
AS-interface	101
CANopen	100
DeviceNet	99
Feltfordeler MF../Z.3.	102
Feltfordeler MF../Z26W.. ..	102
Interbus (kobber)	97
Interbus (LWL)	98
PROFIBUS	96
Tilslutning	
AS-interface	60
CANopen	56
DeviceNet	52
Feltbusgrænseflader I/Os	37
Forbindelse MOVI-SWITCH®	
med feltfordeler	69
Forbindelse MOVI-SWITCH®-1E	
med feltbusgrænseflade	65
Forbindelse MOVI-SWITCH®-2S/CB0	
med feltbusgrænseflade	67
InterBus med 9-polet Sub-D-stik	41
InterBus med kobberledning	40
InterBus med lyslederkabel	47
InterBus med rundstik	43
MFZ11	44
MFZ11 med InterBus (kobber)	51
MFZ13W med InterBus (kobber)	45
MFZ13W med InterBus (LWL)	51
MFZ21 med PROFIBUS	32
MFZ23W med PROFIBUS	33
MFZ26W.. med PROFIBUS	35
MFZ31 med CANopen	57
MFZ31W med DeviceNet	53
MFZ33W med CANopen	58
MFZ33W med DeviceNet	54
MFZ61 med AS-interface	61
MFZ61 med AS-interface enkeltudtag	63
MFZ63W med AS-interface	62
MFZ63W med AS-interface enkeltudtag	64
PROFIBUS	32
PROFIBUS med AF2	38
Tilslutning af fjernbus	40
Tilslutning af installationsfjernbus	42
Tilslutning af netledninger	27
Tilslutningstværsnit	28
Tilspændingsmomenter	19
Typebetegnelse	
Feltbusgrænseflader	14
Feltfordelere	17

U

UL-korrekt installation	29
-------------------------------	----

V

Vigtige anvisninger	8
---------------------------	---

Æ

Ændringsindeks	11
----------------------	----



Adressefortegnelse

Tyskland			
Hovedkontor Produktionsværk Salg	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal Postfachadresse Postfach 3023 · D-76642 Bruchsal	Tlf. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-1970 http://www.sew-eurodrive.de sew@sew-eurodrive.de
Service Competence Center	Midt Gear / motorer	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 1 D-76676 Graben-Neudorf	Tlf. +49 7251 75-1710 Fax +49 7251 75-1711 sc-mitte-gm@sew-eurodrive.de
	Midt Elektronik	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal	Tlf. +49 7251 75-1780 Fax +49 7251 75-1769 sc-mitte-e@sew-eurodrive.de
	Nord	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alte Ricklinger Straße 40-42 D-30823 Garbsen (nær Hannover)	Tlf. +49 5137 8798-30 Fax +49 5137 8798-55 sc-nord@sew-eurodrive.de
	Øst	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dänkritzer Weg 1 D-08393 Meerane (nær Zwickau)	Tlf. +49 3764 7606-0 Fax +49 3764 7606-30 sc-ost@sew-eurodrive.de
	Syd	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Domagkstraße 5 D-85551 Kirchheim (nær München)	Tlf. +49 89 909552-10 Fax +49 89 909552-50 sc-sued@sew-eurodrive.de
	Vest	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Siemensstraße 1 D-40764 Langenfeld (nær Düsseldorf)	Tlf. +49 2173 8507-30 Fax +49 2173 8507-55 sc-west@sew-eurodrive.de
	Drive Service Hotline / 24-timers tilkaldevagt		+49 180 5 SEWHELP +49 180 5 7394357
	Yderligere adresser på service-stationer i Tyskland fås på forespørgsel.		
Frankrig			
Produktionsværk Salg Service	Haguenau	SEW-USOCOME 48-54, route de Soufflenheim B. P. 20185 F-67506 Haguenau Cedex	Tlf. +33 3 88 73 67 00 Fax +33 3 88 73 66 00 http://www.usocomme.com sew@usocomme.com
Produktionsværk	Forbach	SEW-EUROCOME Zone Industrielle Technopole Forbach Sud – B. P. 30269 F-57604 Forbach Cedex	Tel. +33 3 87 29 38 00
Montageværker Salg Service	Bordeaux	SEW-USOCOME Parc d'activités de Magellan 62, avenue de Magellan - B. P. 182 F-33607 Pessac Cedex	Tlf. +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	Tlf. +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	Tlf. +33 1 64 42 40 80 Fax +33 1 64 42 40 88
Yderligere adresser på service-stationer i Frankrig fås på forespørgsel.			
Algeriet			
Salg	Alger	Réducom 16, rue des Frères Zaghoun Bellevue El-Harrach 16200 Alger	Tlf. +213 21 8222-84 Fax +213 21 8222-84
Argentina			
Montageværk Salg Service	Buenos Aires	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. Centro Industrial Garin, Lote 35 Ruta Panamericana Km 37,5 1619 Garin	Tlf. +54 3327 4572-84 Fax +54 3327 4572-21 sewar@sew-eurodrive.com.ar



Adressefortegnelse

Australien			
Montageværker Salg Service	Melbourne	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 27 Beverage Drive Tullamarine, Victoria 3043	Tlf. +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	Tlf. +61 2 9725-9900 Fax +61 2 9725-9905 enquires@sew-eurodrive.com.au
Belgien			
Montageværk Salg Service	Bruxelles	CARON-VECTOR S.A. Avenue Eiffel 5 B-1300 Wavre	Tlf. +32 10 231-311 Fax +32 10 231-336 http://www.caron-vector.be info@caron-vector.be
Brasilien			
Produktionsværk Salg Service	Sao Paulo	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Avenida Amâncio Gaiolli, 50 Caixa Postal: 201-07111-970 Guarulhos/SP - Cep.: 07251-250	Tlf. +55 11 6489-9133 Fax +55 11 6480-3328 http://www.sew.com.br sew@sew.com.br
	Yderligere adresser på service-stationer i Brasilien fås på forespørgsel.		
Bulgarien			
Salg	Sofia	BEVER-DRIVE GMBH Bogdanovetz Str.1 BG-1606 Sofia	Tlf. +359 2 9532565 Fax +359 2 9549345 bever@mbox.info Tlf.bg
Cameroun			
Salg	Douala	Electro-Services Rue Drouot Akwa B. P. 2024 Douala	Tlf. +237 4322-99 Fax +237 4277-03
Canada			
Montageværker Salg Service	Toronto	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 210 Walker Drive Bramalea, Ontario L6T3W1	Tlf. +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	Tlf. +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	Tlf. +1 514 367-1124 Fax +1 514 367-3677 a.peluso@sew-eurodrive.ca
Yderligere adresser på service-stationer i Canada fås på forespørgsel.			
Chile			
Montageværk Salg Service	Santiago de Chile	SEW-EURODRIVE CHILE LTDA. Las Encinas 1295 Parque Industrial Valle Grande LAMP RCH-Santiago de Chile Postfachadresse Casilla 23 Correo Quilicura - Santiago - Chile	Tlf. +56 2 75770-00 Fax +56 2 75770-01 sewsales@entelchile.net
Columbia			
Montageværk Salg Service	Bogotá	SEW-EURODRIVE COLOMBIA LTDA. Calle 22 No. 132-60 Bodega 6, Manzana B Santafé de Bogotá	Tlf. +57 1 54750-50 Fax +57 1 54750-44 sewcol@andinet.com
Danmark			
Montageværk Salg Service	København	SEW-EURODRIVE A/S Geminivej 28-30 DK-2670 Greve	Tlf. +45 43 9585-00 Fax +45 43 9585-09 http://www.sew-eurodrive.dk sew@sew-eurodrive.dk



Elfenbenskysten			
Salg	Abidjan	SICA Ste industrielle et commerciale pour l'Afrique 165, Bld de Marseille B. P. 2323, Abidjan 08	Tlf. +225 2579-44 Fax +225 2584-36
Estland			
Salg	Tallin	ALAS-KUUL AS Paldiski mnt.125 EE 0006 Tallin	Tlf. +372 6593230 Fax +372 6593231 veiko.soots@alas-kuul.ee
Finland			
Montageværk Salg Service	Lahti	SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 FIN-15860 Hollola 2	Tlf. +358 3 589-300 Fax +358 3 7806-211 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew-eurodrive.fi
Gabun			
Salg	Libreville	Electro-Services B. P. 1889 Libreville	Tlf. +241 7340-11 Fax +241 7340-12
Grækenland			
Salg Service	Athen	Christ. Boznos & Son S.A. 12, Mavromichali Street P.O. Box 80136, GR-18545 Piraeus	Tlf. +30 2 1042 251-34 Fax +30 2 1042 251-59 http://www.boznos.gr info@boznos.gr
Holland			
Montageværk Salg Service	Rotterdam	VECTOR Aandrijftechniek B.V. Industrieweg 175 NL-3044 AS Rotterdam Postbus 10085 NL-3004 AB Rotterdam	Tlf. +31 10 4463-700 Fax +31 10 4155-552 http://www.vector.nu info@vector.nu
Hong Kong			
Montageværk Salg Service	Hong Kong	SEW-EURODRIVE Ltd. Unit No. 801-806, 8th Floor Hong Leong Industrial Complex No. 4, Wang Kwong Road Kowloon, Hong Kong	Tlf. +852 2 7960477 + 79604654 Fax +852 2 7959129 sew@sewhk.com
Indien			
Montageværk Salg Service	Baroda	SEW-EURODRIVE India Pvt. LTD. Plot No. 4, Gidc Por Ramangamdi · Baroda - 391 243 Gujarat	Tlf. +91 265 2831021 Fax +91 265 2831087 mdoffice@seweurodriveindia.com
Tekniske kontorer	Bangalore	SEW-EURODRIVE India Private Limited 308, Prestige Centre Point 7, Edward Road Bangalore	Tlf. +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	Tlf. +91 22 28348440 Fax +91 22 28217858 sewmumbai@vsnl.net
Irland			
Salg Service	Dublin	Alpert Engineering Ltd. 48 Moyle Road Dublin Industrial Estate Glasnevin, Dublin 11	Tlf. +353 1 830-6277 Fax +353 1 830-6458
Israel			
Salg	Tel Aviv	Liraz Handasa Ltd. Ahofer Str 34B / 228 58858 Holon	Tlf. +972 3 5599511 Fax +972 3 5599512 lirazhandasa@barak-online.net



Adressefortegnelse

Italien			
Montageværk Salg Service	Milano	SEW-EURODRIVE di R. Blicke & Co.s.a.s. Via Bernini,14 I-20020 Solaro (Milano)	Tlf. +39 2 96 9801 Fax +39 2 96 799781 sewit@sew-eurodrive.it
Japan			
Montageværk Salg Service	Toyoda-cho	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD 250-1, Shimoman-no, Toyoda-cho, Iwata gun Shizuoka prefecture, 438-0818	Tlf. +81 538 373811 Fax +81 538 373814 sewjapan@sew-eurodrive.co.jp
Kina			
Produktionsværk Montageværk Salg Service	Tianjin	SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd. No. 46, 7th Avenue, TEDA Tianjin 300457	Tlf. +86 22 25322612 Fax +86 22 25322611 victor.zhang@sew-eurodrive.cn http://www.sew.com.cn
Montageværk Salg Service	Suzhou	SEW-EURODRIVE (Suzhou) Co., Ltd. 333, Suhong Middle Road Suzhou Industrial Park Jiangsu Province, 215021 P. R. China	Tlf. +86 512 62581781 Fax +86 512 62581783 suzhou@sew.com.cn
Korea			
Montageværk Salg Service	Ansan-City	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. B 601-4, Banweol Industrial Estate Unit 1048-4, Shingil-Dong Ansan 425-120	Tlf. +82 31 492-8051 Fax +82 31 492-8056 master@sew-korea.co.kr
Kroatien			
Salg Service	Zagreb	KOMPEKS d. o. o. PIT Erdödy 4 II HR 10 000 Zagreb	Tlf. +385 1 4613-158 Fax +385 1 4613-158 kompeks@net.hr
Letland			
Salg	Riga	SIA Alas-Kuul Katlakalna 11C LV-1073 Riga	Tlf. +371 7139386 Fax +371 7139386 info@alas-kuul.ee
Libanon			
Salg	Beirut	Gabriel Acar & Fils sarl B. P. 80484 Bourj Hammoud, Beirut	Tlf. +961 1 4947-86 +961 1 4982-72 +961 3 2745-39 Fax +961 1 4949-71 gacar@beirut.com
Litauen			
Salg	Alytus	UAB Irseva Merkines g. 2 A LT-4580 Alytus	Tlf. +370 315 79204 Fax +370 315 79688 irmantas.irseva@one.lt
Luxembourg			
Montageværk Salg Service	Bruxelles	CARON-VECTOR S.A. Avenue Eiffel 5 B-1300 Wavre	Tlf. +32 10 231-311 Fax +32 10 231-336 http://www.caron-vector.be info@caron-vector.be
Malaysia			
Montageværk Salg Service	Johore	SEW-EURODRIVE SDN BHD No. 95, Jalan Seroja 39, Taman Johor Jaya 81000 Johor Bahru, Johor West Malaysia	Tlf. +60 7 3549409 Fax +60 7 3541404 kchtan@pd.jaring.my



Marokko			
Salg	Casablanca	S. R. M. Société de Réalisations Mécaniques 5, rue Emir Abdelkader 05 Casablanca	Tlf. +212 2 6186-69 + 6186-70 + 6186-71 Fax +212 2 6215-88 srm@marocnet.net.ma
New Zealand			
Montageværker Salg Service	Auckland	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. P.O. Box 58-428 82 Greenmount drive East Tamaki Auckland	Tlf. +64 9 2745627 Fax +64 9 2740165 sales@sew-eurodrive.co.nz
	Christchurch	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. 10 Settlers Crescent, Ferryroad Christchurch	Tlf. +64 3 384-6251 Fax +64 3 384-6455 sales@sew-eurodrive.co.nz
Norge			
Montageværk Salg Service	Moss	SEW-EURODRIVE A/S Solgaard skog 71 N-1599 Moss	Tlf. +47 69 241-020 Fax +47 69 241-040 sew@sew-eurodrive.no
Peru			
Montageværk Salg Service	Lima	SEW DEL PERU MOTORES REDUCTORES S.A.C. Los Calderos, 120-124 Urbanizacion Industrial Vulcano, ATE, Lima	Tlf. +51 1 3495280 Fax +51 1 3493002 sewperu@sew-eurodrive.com.pe
Polen			
Montageværk Salg Service	Lodz	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Techniczna 5 PL-92-518 Lodz	Tlf. +48 42 67710-90 Fax +48 42 67710-99 http://www.sew-eurodrive.pl sew@sew-eurodrive.pl
Portugal			
Montageværk Salg Service	Coimbra	SEW-EURODRIVE, LDA. Apartado 15 P-3050-901 Mealhada	Tlf. +351 231 20 9670 Fax +351 231 20 3685 http://www.sew-eurodrive.pt info@sew@sew-eurodrive.pt
Rumænien			
Salg Service	Bucuresti	Sialco Trading SRL str. Madrid nr.4 011785 Bucuresti	Tlf. +40 21 230-1328 Fax +40 21 230-7170 sialco@sialco.ro
Rusland			
Salg	St. Petersburg	ZAO SEW-EURODRIVE P.O. Box 36 RUS-195220 St. Petersburg	Tlf. +7 812 5357142 +812 5350430 Fax +7 812 5352287 http://www.sew-eurodrive.ru sew@sew-eurodrive.ru
Schweiz			
Montageværk Salg Service	Basel	Alfred Imhof A.G. Jurastrasse 10 CH-4142 Münchenstein bei Basel	Tlf. +41 61 41717-17 Fax +41 61 41717-00 http://www.imhof-sew.ch info@imhof-sew.ch
Senegal			
Salg	Dakar	SENEMECA Mécanique Générale Km 8, Route de Rufisque B. P. 3251, Dakar	Tlf. +221 849 47-70 Fax +221 849 47-71 senemeca@sentoo.sn
Serbien og Montenegro			
Salg	Beograd	DIPAR d.o.o. Kajmakcalanska 54 SCG-11000 Beograd	Tlf. +381 11 3046677 Fax +381 11 3809380 dipar@yubc.net



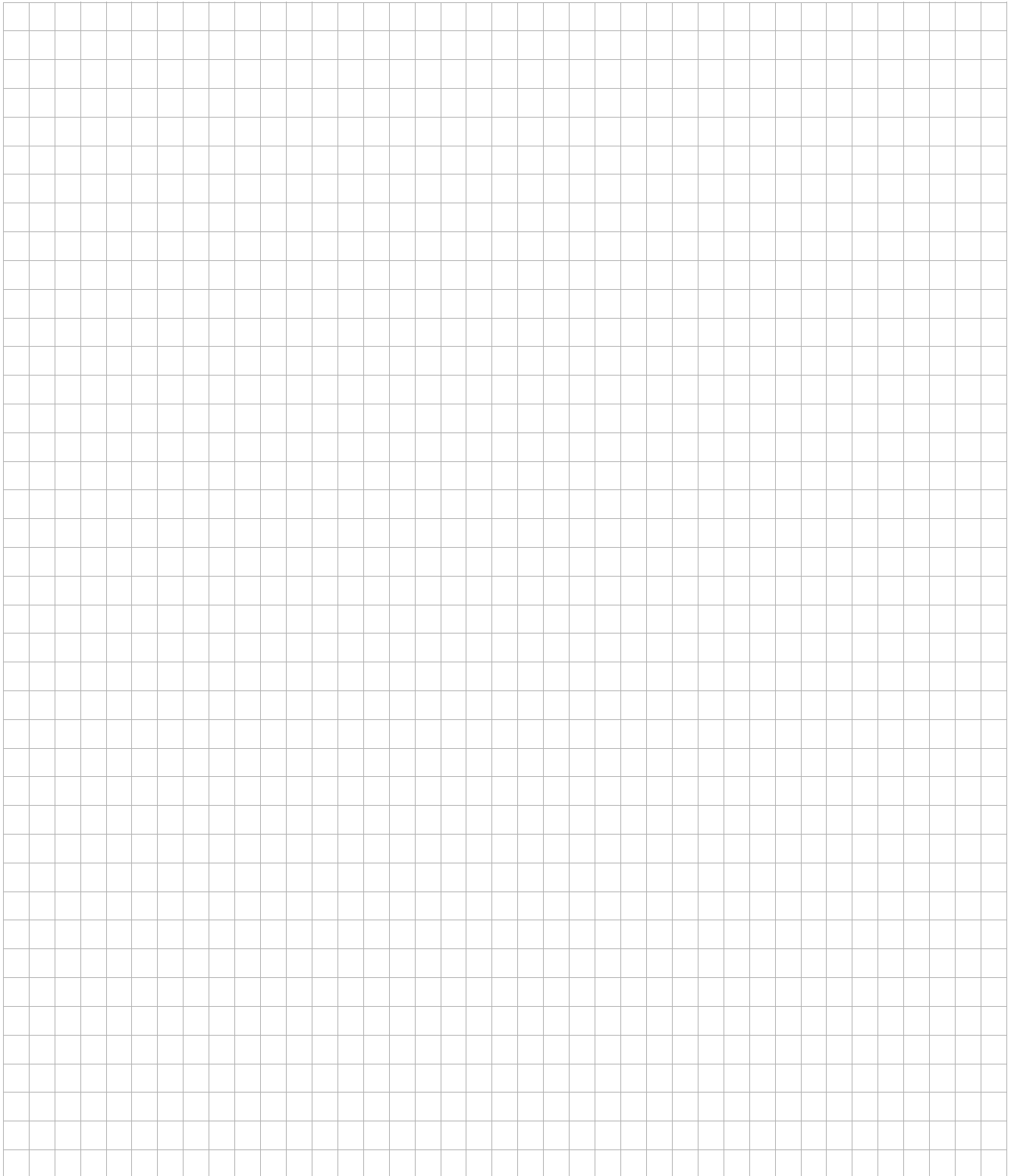
Adressefortegnelse

Singapore			
Montageværk Salg Service	Singapore	SEW-EURODRIVE PTE. LTD. No 9, Tuas Drive 2 Jurong Industrial Estate Singapore 638644	Tlf. +65 68621701 ... 1705 Fax +65 68612827 sales@sew-eurodrive.com.sg
Slovakiet			
Salg	Sereď	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Trnavská 920 SK-926 01 Sereď	Tlf. +421 31 7891311 Fax +421 31 7891312 sew@sew-eurodrive.sk
Slovenien			
Salg Service	Celje	Pakman - Pogonska Tehnika d.o.o. Ul. XIV. divizije 14 SLO – 3000 Celje	Tlf. +386 3 490 83-20 Fax +386 3 490 83-21 pakman@siol.net
Spanien			
Montageværk Salg Service	Bilbao	SEW-EURODRIVE ESPAÑA, S.L. Parque Tecnológico, Edificio, 302 E-48170 Zamudio (Vizcaya)	Tlf. +34 9 4431 84-70 Fax +34 9 4431 84-71 sew.spain@sew-eurodrive.es
Storbritannien			
Montageværk Salg Service	Normanton	SEW-EURODRIVE Ltd. Beckbridge Industrial Estate P.O. Box No.1 GB-Normanton, West- Yorkshire WF6 1QR	Tlf. +44 1924 893-855 Fax +44 1924 893-702 http://www.sew-eurodrive.co.uk info@sew-eurodrive.co.uk
Sverige			
Montageværk Salg Service	Jönköping	SEW-EURODRIVE AB Gnejsvägen 6-8 S-55303 Jönköping Box 3100 S-55003 Jönköping	Tlf. +46 36 3442-00 Fax +46 36 3442-80 http://www.sew-eurodrive.se info@sew-eurodrive.se
Sydafrika			
Montageværker Salg Service	Johannesburg	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Eurodrive House Cnr. Adcock Ingram and Aerodrome Roads Aeroton Ext. 2 Johannesburg 2013 P.O.Box 90004 Bertsham 2013	Tlf. +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	Tlf. +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	Tlf. +27 31 700-3451 Fax +27 31 700-3847 dtait@sew.co.za
Thailand			
Montageværk Salg Service	Chon Buri	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. Bangpakong Industrial Park 2 700/456, Moo.7, Tambol Donhuaroh Muang District Chon Buri 20000	Tlf. +66 38 454281 Fax +66 38 454288 sewthailand@sew-eurodrive.co.th
Tjekkiet			
Salg	Praha	SEW-EURODRIVE CZ S.R.O. Business Centrum Praha Luná 591 CZ-16000 Praha 6 - Vokovice	Tlf. +420 220121234 + 220121236 Fax +420 220121237 http://www.sew-eurodrive.cz sew@sew-eurodrive.cz



Tunesien			
Salg	Tunis	T. M.S. Technic Marketing Service 7, rue Ibn El Heithem Z.I. SMMT 2014 Mégrine Erriadh	Tlf. +216 1 4340-64 + 1 4320-29 Fax +216 1 4329-76
Tyrkiet			
Montageværk Salg Service	Istanbul	SEW-EURODRIVE Hareket Sistemleri Sirketi Bagdat Cad. Koruma Cikmazi No. 3 TR-34846 Maltepe ISTANBUL	Tlf. +90 216 4419163 + 216 4419164 + 216 3838014 Fax +90 216 3055867 sew@sew-eurodrive.com.tr
Ungarn			
Salg Service	Budapest	SEW-EURODRIVE Kft. H-1037 Budapest Kunigunda u. 18	Tlf. +36 1 437 06-58 Fax +36 1 437 06-50 office@sew-eurodrive.hu
USA			
Produktionsværk Montageværk Salg Service	Greenville	SEW-EURODRIVE INC. 1295 Old Spartanburg Highway P.O. Box 518 Lyman, S.C. 29365	Tlf. +1 864 439-7537 Fax Sales +1 864 439-7830 Fax Manuf. +1 864 439-9948 Fax Ass. +1 864 439-0566 Telex 805 550 http://www.seweurodrive.com cslyman@seweurodrive.com
Montageværker Salg Service	San Francisco	SEW-EURODRIVE INC. 30599 San Antonio St. Hayward, California 94544-7101	Tlf. +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	Tlf. +1 856 467-2277 Fax +1 856 845-3179 csbridgeport@seweurodrive.com
	Dayton	SEW-EURODRIVE INC. 2001 West Main Street Troy, Ohio 45373	Tlf. +1 937 335-0036 Fax +1 937 440-3799 cstroy@seweurodrive.com
	Dallas	SEW-EURODRIVE INC. 3950 Platinum Way Dallas, Texas 75237	Tlf. +1 214 330-4824 Fax +1 214 330-4724 csdallas@seweurodrive.com
Yderligere adresser på service-stationer i USA fås på forespørgsel.			
Venezuela			
Montageværk Salg Service	Valencia	SEW-EURODRIVE Venezuela S.A. Av. Norte Sur No. 3, Galpon 84-319 Zona Industrial Municipal Norte Valencia, Estado Carabobo	Tlf. +58 241 832-9804 Fax +58 241 838-6275 sewventas@cantv.net sewfinanzas@cantv.net
Østrig			
Montageværk Salg Service	Wien	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Richard-Strauss-Strasse 24 A-1230 Wien	Tlf. +43 1 617 55 00-0 Fax +43 1 617 55 00-30 http://sew-eurodrive.at sew@sew-eurodrive.at





Driving the world

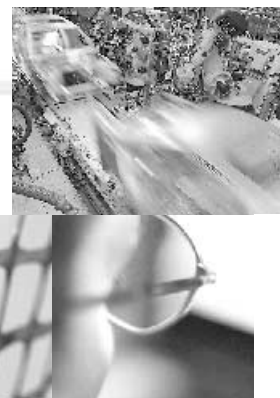
Med mennesker der er hurtigere til at tænke rigtigt og sammen udvikle fremtiden.

Med en service der er lige i nærheden over hele verden.

Med drivenheder og styreenheder der automatisk forbedrer arbejdsydelsen.

Med en omfattende know-how inden for vor tids vigtigste brancher.

Med kompromisløs kvalitet, hvis høje standarder gør det daglige arbejde en del nemmere.



Med en global tilstedeværelse for hurtige og overbevisende løsninger. Overalt.

Med innovative ideer, hvor morgendagen allerede rummer fremtidens løsning.

Med en internet-adgang der giver 24-timers adgang til oplysninger og opdateringer.

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