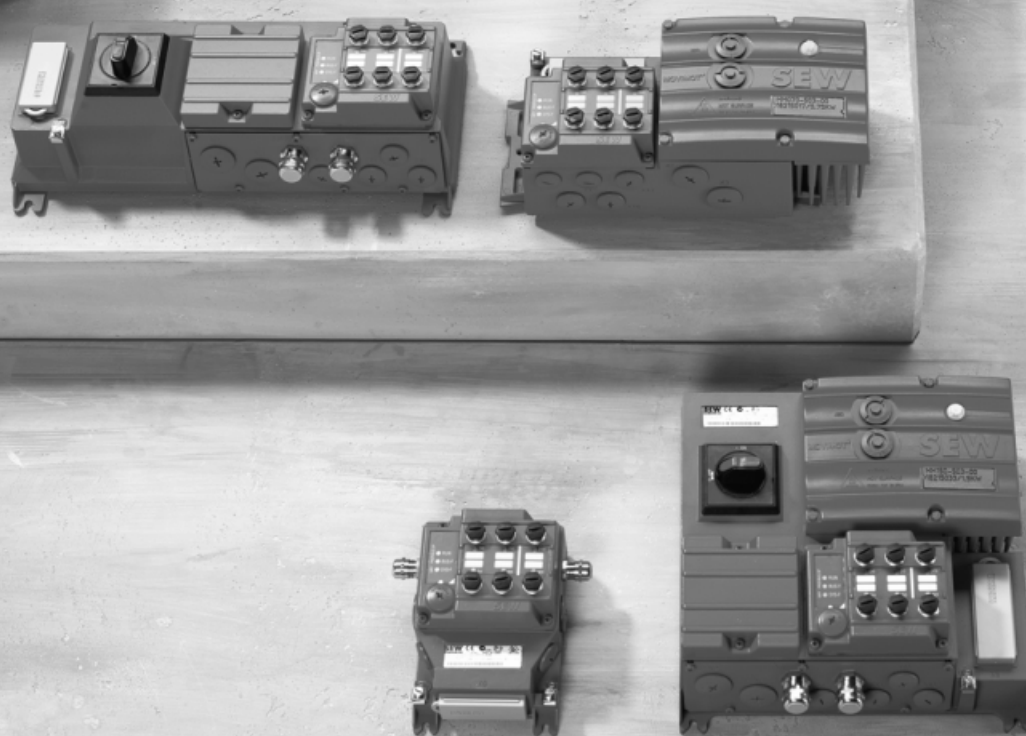




SEW
EURODRIVE



DeviceNet[™]
CONFORMANCE TESTED

CANopen

Drivsystem för decentral installation DeviceNet/CANopen-gränssnitt och -fältfördelare

Utgåva 11/2008

16738470 / SV

Handbok





1	Berörda komponenter	6
2	Allmänna anvisningar	7
2.1	Användning av Montage- och driftsinstruktionen	7
2.2	Säkerhetsanvisningarnas uppbyggnad	7
2.3	Åberopande av garanti	8
2.4	Ansvarsbegränsning	8
2.5	Upphovsrättsinformation	8
3	Säkerhetsanvisningar	9
3.1	Allmänt	9
3.2	Målgrupp	9
3.3	Avsedd användning	9
3.4	Kompletterande underlag	10
3.5	Transport, lagring	10
3.6	Uppställning	10
3.7	Elektrisk anslutning	11
3.8	Säker frångoppling	11
3.9	Drift	11
3.10	Kompletterande säkerhetsanvisningar för fältfördelare	13
4	Apparatuppbyggnad	14
4.1	Fältbusstränssnitt	14
4.2	Typbeteckning för DeviceNet-gränssnitt	16
4.3	Typbeteckning för CANopen-gränssnitt	16
4.4	Fältfördelare	17
4.5	Typbeteckning för DeviceNet-fältfördelare	21
4.6	Typbeteckning för CANopen-fältfördelare	23
5	Mekanisk installation	25
5.1	Installationsföreskrifter	25
5.2	Åtdragningsmoment	26
5.3	Fältbusstränssnitt MF.. / MQ	29
5.4	Fältfördelare	32
6	Elektrisk installation	37
6.1	Installationsplanering ur EMC-synpunkt	37
6.2	Installationsföreskrifter för fältbusstränssnitt och fältfördelare	39
6.3	Anslutning med DeviceNet	45
6.4	Anslutning med CANopen	55
6.5	Anslutning av in-/utgångar (I/O) på fältbusstränssnitt MF../MQ..	63
6.6	Anslutning av beröringsfri givare NV26	69
6.7	Anslutning av inkrementalgivare ES16	71
6.8	Anslutning av inkrementalgivare EI76	73
6.9	Anslutning av hybridkabel	77
6.10	Anslutning av manöverenheter	79
6.11	Anslutning av PC	81



7	Idrifttagning med DeviceNet (MFD + MQD)	82
7.1	Idrifttagningsförlopp	82
7.2	DeviceNet-adress (MAC-ID), inställning av Baudrate	85
7.3	Inställning av processdatalängd och I/O-Enable (gäller endast MFD)	86
7.4	Inställning av processdatalängd (endast vid MQD)	87
7.5	Konfiguration (projektering) av DeviceNet-masterenheten	88
7.6	Nätverksidrifttagning med RSNetWorx	89
8	Funktion hos DeviceNet-gränssnittet MFD	93
8.1	Behandling av processdata- och sensor/ställdon (pollat I/O = PIO)	93
8.2	Uppbyggnad av in-/utgångs-Byte (MFD21/22)	94
8.3	Uppbyggnad av in-/utgångs-Byte (MFD32)	94
8.4	Broadcast-processdatabehandling via Bit-Strobe I/O (BIO)	95
8.5	Funktioner hos DIP-omkopplarna	97
8.6	Betydelse hos lysdiodindikeringar	99
8.7	Felstatus	104
9	Funktion hos DeviceNet-gränssnittet MQD	106
9.1	Grundprogram	106
9.2	Konfigurering	107
9.3	Styrning via DeviceNet med Polled I/O	108
9.4	DeviceNet-gränssnittets Idle-läge	108
9.5	Statusavläsning via Bit-Strobe I/O	109
9.6	Parametersättning via DeviceNet	110
9.7	Duplicate MAC-ID Detection	113
9.8	Returkoder vid parametersättning	114
9.9	Lysdiodindikeringens innebörd	115
9.10	Felstatus	120
10	Idrifttagning med CANopen	121
10.1	Idrifttagningsförlopp	121
10.2	Ställ in CANopen-adressen	124
10.3	Inställning av CANopen-Baudrate	125
10.4	Inställning av processdatalängd och I/O-Enable	125
10.5	Konfiguration (projektering) av CANopen-master	126
11	Funktion hos CANopen-gränssnittet MFO	127
11.1	Behandling av processdata- och sensorer/ställdon	127
11.2	Uppbyggnad av in-/utgångs-Byte	128
11.3	Funktioner hos DIP-omkopplarna	129
11.4	Betydelse hos lysdiodindikeringar	131
11.5	Felstatus	133
11.6	Processdatautbyte	135
11.7	MFO-objektförteckning	135
12	Kompletterande idrifttagningsinstruktioner för fältfördelare	136
12.1	Fältfördelare MF../Z.6., MQ../Z.6.	136
12.2	Fältfördelare MF../MM../Z.7., MQ../MM../Z.7.	137
12.3	Fältfördelare MF../MM../Z.8., MQ../MM../Z.8.	139
12.4	Frekvensomformare MOVIMOT® integrerad i fältfördelaren	141

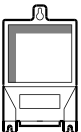
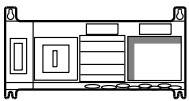
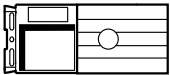
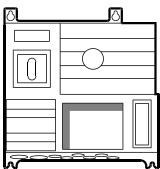


13 Manöverenheter.....	143
13.1 Manöverenhet MFG11A.....	143
13.2 Manöverenhet DBG	145
14 MOVILINK®-apparatprofil	153
14.1 Kodning av processdata	153
14.2 Programexempel med Simatic S7 och fältbuss	157
14.3 Programexempel i samband med DeviceNet.....	159
15 Parameter.....	163
15.1 MQ..-parameterlista	163
16 Tjänst.....	165
16.1 Bussdiagnos med MOVITOOLS®	165
16.2 Långtidsförvaring	172
16.3 Procedur i händelse av försummat underhåll.....	172
16.4 Återvinning	172
17 Tekniska data	173
17.1 Tekniska data för DeviceNet-gränssnitt MFD..	173
17.2 Tekniska data för DeviceNet-gränssnitt MQD.....	174
17.3 Tekniska data för CANopen-gränssnitt MFO..	175
17.4 Tekniska data för fältfördelare.....	176
17.5 Överensstämmelseförklaring för DeviceNet-gränssnitt MFD2X.....	178
17.6 Överensstämmelseförklaring för MFD3X.....	187
17.7 Överensstämmelseförklaring för MQD2X	196
17.8 Överensstämmelseförklaring för MQD3X	205
18 Adresslista	214
Index	222



1 Berörda komponenter

Denna handbok gäller för följande produkter:

Anslutningsmodul ..Z.1. med fältbussgränssnitt				
	4 x I/2 x O (plintar)	4 x I/2 x O (M12)	6 x I (M12)	
DeviceNet	MFD21A/Z31A	MFD22A/Z31A	MFD32A/Z31A	
DeviceNet med integrerad ministyrenhet	MQD21A/Z31A	MQD22A/Z31A	MQD32A/Z31A	
CANopen	MFO21A/Z31A	MFO22A/Z31A	MFO32A/Z31A	
Fältfördelare ..Z.3. med fältbussgränssnitt				
	inget I/O	4 x I/2 x O (M12)	6 x I (M12)	
DeviceNet	MFD21A/Z33A	MFD22A/Z33A	MFD32A/Z33A	
DeviceNet med integrerad ministyrenhet	MQD21A/Z33A	MQD22A/Z33A	MQD32A/Z33A	
CANopen	MFO21A/Z33A	MFO22A/Z33A	MFO32A/Z33A	
Fältfördelare ..Z.6. med fältbussgränssnitt				
	4 x I/2 x O (plintar)	4 x I/2 x O (M12)	6 x I (M12)	
DeviceNet	MFD21A/Z36F/AF1	MFD22A/Z36F/AF1	MFD32A/Z36F/AF1	
DeviceNet med integrerad ministyrenhet	MQD21A/Z36F/AF1	MQD22A/Z36F/AF1	MQD32A/Z36F/AF1	
CANopen	MFO21A/Z36F/AF1	MFO22A/Z36F/AF1	MFO32A/Z36F/AF1	
Fältfördelare ..Z.7. med fältbussgränssnitt				
	4 x I/2 x O (plintar)	4 x I/2 x O (M12)	6 x I (M12)	
DeviceNet	MFD21A/MM../Z37F.	MFD22A/MM../Z37F.	MFD32A/MM../Z37F.	
DeviceNet med integrerad ministyrenhet	MQD21A/MM../Z37F.	MQD22A/MM../Z37F.	MQD32A/MM../Z37F.	
CANopen	MFO21A/MM../Z37F.	MFO22A/MM../Z37F.	MFO32A/MM../Z37F.	
Fältfördelare ..Z.8. med fältbussgränssnitt				
	4 x I/2 x O (plintar)	4 x I/2 x O (M12)	6 x I (M12)	
DeviceNet	MFD21A/MM../Z38F./AF1	MFD22A/MM../Z38F./AF1	MFD32A/MM../Z38F./AF1	
DeviceNet med integrerad ministyrenhet	MQD21A/MM../Z38F./AF1	MQD22A/MM../Z38F./AF1	MQD32A/MM../Z38F./AF1	
CANopen	MFO21A/MM../Z38F./AF1	MFO22A/MM../Z38F./AF1	MFO32A/MM../Z38F./AF1	



2 Allmänna anvisningar

2.1 Användning av Montage- och driftsinstruktionen

Montage- och driftsinstruktionen är en integrerad del av produkten och innehåller viktiga anvisningar för drift och underhåll. Montage- och driftsinstruktionen vänder sig till alla personer som arbetar med montering, installation, idrifttagning och service på produkten.

Montage- och driftsinstruktionen måste hållas tillgänglig i läsligt skick. Anläggnings- och driftsansvariga, samt personer som under eget ansvar arbetar med apparaten, måste läsa montage- och driftsinstruktionen i sin helhet och förstå dess innehåll. Vid oklarheter eller behov av ytterligare information, kontakta SEW-EURODRIVE.

2.2 Säkerhetsanvisningarnas uppbyggnad

Säkerhetsanvisningarna i denna Montage- och driftsinstruktion är uppbyggda på följande sätt:

Symbol	 SIGNALORD!
	Typ av fara och dess källa Möjliga konsekvenser om anvisningen inte följs Åtgärder för avvärjande av fara

Symbol	Signalord	Betydelse	Konsekvenser om anvisningen inte följs
Exempel:  Allmän fara	 FARA!	Omedelbar livsfara	Dödsfall eller svåra skador.
 Specifik fara, t.ex. elektriska stötar	 VARNING!	Möjlig farlig situation	Dödsfall eller svåra kroppsskador
	 OBS!	Möjlig farlig situation	Lättare kroppsskador
	OBS!	Risk för skador på utrustning och material	Skador på drivsystemet eller dess omgivning
	TIPS	Nyttig information eller tips. Underlättar hanteringen av drivsystemet.	



2.3 Åberopande av garanti

Anvisningarna i Montage- och driftsinstruktionen samt handboken måste följas. Detta är en förutsättning för störningsfri drift och för att eventuella garantianspråk skall uppfyllas. Läs därför dessa anvisningar samt handboken innan apparaten tas i drift!

2.4 Ansvarsbegränsning

För att garantera säker drift av fältbussgränssnitt, fältfördelare och omformare MOVIMOT® MM..D, och för att angivna produkttegenskaper och prestanda skall uppfyllas måste Montage- och driftsinstruktionen ovillkorligen följas. SEW-EURODRIVE åtar sig inget ansvar för person-, sak- och förmögenhetsskador som beror på att Montage- och driftsinstruktionen inte har följts. Inga garantianspråk kan göras gällande i sådana fall.

2.5 Upphovsrättsinformation

© <2008> – SEW-EURODRIVE. Med ensamrätt.

Varje form av mångfaldigande, bearbetning, spridning eller annat utnyttjande, helt eller delvis, är förbjudet.



3 Säkerhetsanvisningar

Följande grundläggande säkerhetsanvisningar har till syfte att förebygga person- och utrustningsskador. Användaren måste säkerställa att de grundläggande säkerhetsanvisningarna beaktas och respekteras. Anläggnings- och driftsansvariga, samt personer som under eget ansvar arbetar med apparaten, måste läsa Montage- och driftsinstruktionen samt handboken i sin helhet och förstå dess innehåll. Vid oklarheter eller behov av ytterligare information, kontakta SEW-EURODRIVE.

3.1 Allmänt

Skadade produkter får aldrig installeras eller tas i drift. Meddela omedelbart eventuella transportskador till transportföretaget.

Under drift kan MOVIMOT®-drivsystem, beroende på aktuell skyddsklass, uppvisa åtkomliga spänningsförande, rörliga eller roterande delar, liksom heta ytor.

Felaktig borttagning av skyddskåpor, felaktig användning och felaktig installation eller drift medför risk för svåra skador på personer och utrustning. Ytterligare information finns i dokumentationen.

3.2 Målgrupp

Allt arbete med installation, idrifttagning, reparation och underhåll får endast utföras av **kvalificerad elektriker** (IEC 60364 och CENELEC HD 384 eller DIN VDE 0100 och IEC 60664 eller DIN VDE 0110 samt nationella föreskrifter för förebyggande av olycksfall måste följas).

Elektriker, inom ramen för dessa grundläggande säkerhetsanvisningar, är personer som är förtrogna med uppställning, montering, idrifttagning och drift av produkten, och som är adekvat kvalificerade för dessa uppgifter.

Allt arbete med transport, lagring, drift och återvinning måste utföras av personer som har fått motsvarande instruktion.

3.3 Avsedd användning

Fältfördelare och fältbussgränssnitt är avsedda för industriell användning. De motsvarar gällande normer och föreskrifter och uppfyller kraven enligt lågspänningsdirektivet 73/23/EEG.

Tekniska data och anslutningsanvisningar finns på märkskylten och i dokumentationen. Dessa anvisningar skall ovillkorligen följas.

Idrifttagning (inledning av reguljär drift) är inte tillåten förrän det är fastställt att maskinen uppfyller EMC-direktivet 2004/108/EG och att slutprodukten är i överensstämmelse med Maskindirektivet 98/37/EG (beakta EN 60204).

MOVIMOT®-omformare uppfyller kraven enligt rådets direktiv 2006/95/EG (Lågspänningsdirektivet). De normer som listas i Försäkran om överensstämmelse har tillämpats för omformare MOVIMOT®.



3.3.1 Säkerhetsfunktioner

Fältfördelare, fältbussgränssnitt och omformare MOVIMOT[®] får inte användas för att uppfylla säkerhetsfunktioner som inte är uttryckligen beskrivna och tillåtna.

Vid användning av MOVIMOT[®]-omformare i säkerhetsrelaterade tillämpningar måste det kompletterande dokumentet "Safe disconnection for MOVIMOT[®]" följas. I säkerhetstekniska tillämpningar får endast sådana komponenter användas som SEW-EURODRIVE uttryckligen har levererat i detta utförande!

3.3.2 Lyfttillämpningar

Vid användning av MOVIMOT[®]-omformare i lyfttillämpningar måste speciella anvisningar för konfigurering och inställningar för lyfttillämpningar i driftsinstruktionen för MOVIMOT[®] följas.

Omformare MOVIMOT[®] får inte utnyttjas som säkerhetsfunktion i lyfttillämpningar.

3.4 Kompletterande underlag

Dessutom skall följande trycksaker beaktas:

- Montage- och driftsinstruktion "Växelsströmsmotorer DR/DV/DT/DTE/DVE, asynkrona servomotorer CT/CV"
- Montage- och driftsinstruktion "Växelsströmsmotorer DRS/DRE/DRP"
- Montage- och driftsinstruktionerna "MOVIMOT[®] MM..C" och "MOVIMOT[®] MM..D"
- Handboken "Positionering och sekvensstyrning IPOS^{plus}[®]"

3.5 Transport, lagring

Anvisningarna för transport, lagring och korrekt hantering skall följas. Miljöförhållanden i enlighet med "Tekniska data" skall vara uppfyllda. Inskruvade lyftöglor skall dras åt väl. De är dimensionerade för vikten hos MOVIMOT[®]-drivenheten. Ingen ytterligare last får anbringas. Vid behov skall lämpliga och tillräckligt dimensionerade transportanordningar (t.ex. telfrar) användas.

3.6 Uppställning

Uppställning och kylning av apparater måste ske i enlighet med gällande föreskrifter och tillhörande dokumentation.

Fältfördelare, fältbussgränssnitt och omformare MOVIMOT[®] skall skyddas mot otillåtna påkänningar.

Om inget annat uttryckligen föreskrivs är följande tillämpningar förbjudna:

- Användning i explosionsfarlig miljö.
- Användning i omgivning med skadlig olja, syra, gas, ånga, damm, strålning etc.
- Användning i icke-stationära tillämpningar där kraftiga mekaniska vibrationer och stötar kan förekomma.



3.7 Elektrisk anslutning

Vid arbete på spänningsförande fältfördelare, fältbussgränssnitt och MOVIMOT®-omformare skall gällande nationella föreskrifter för förebyggande av olycksfall (t.ex. BGV A3) följas.

Den elektriska installation skall utföras i enlighet med gällande föreskrifter, gällande t.ex. ledararea, säkringar och skyddsledaranslutning. Mer detaljerad information finns i dokumentationen.

Anvisningar för EMC-riktig installation, som skärmning, jordning, filterinstallation och kabelförläggning finns i dokumentationen för omformare MOVIMOT®. Tillverkaren av maskinen eller anläggningen ansvarar för att EMC-gränsvärdena enligt lag respekteras.

Skyddsåtgärder och skyddsanordningar måste uppfylla gällande föreskrifter (t.ex. EN 60204 eller EN 61800-5-1).

3.8 Säker fränkoppling

Fältfördelare och fältbussgränssnitt uppfyller alla krav för säker fränkoppling av matnings- och elektronikanlutningar i enlighet med EN 61800-5-1. För att garantera säker fränkoppling måste alla anslutna strömkretsar också uppfylla kraven för säker fränkoppling.

3.9 Drift

Anläggningar i vilka fältfördelare, fältbussgränssnitt och omformare MOVIMOT® är inbyggda måste vid behov kompletteras med ytterligare övervaknings- och skyddsanordningar i enlighet med gällande säkerhetsföreskrifter, t.ex. lagar om maskinutrustning, förebyggande av olycksfall etc. I tillämpningar med förhöjd faropotential kan ytterligare skyddsåtgärder vara nödvändiga.

När MOVIMOT®-omformare, eventuell fältfördelare och eventuell bussmodul har skilts från matningsspänningen får spänningsförande apparatdelar och kraftplintar inte omedelbart beröras eftersom det fortfarande kan föreligga spänning från uppladdade kondensatorer. Vänta minst 1 minut efter fränskiljning.

Så snart det finns matningsspänning på fältfördelare, på fältbussgränssnitt och på omformare MOVIMOT® måste kapslingen vara sluten, dvs.:

- MOVIMOT®-omformaren måste vara påskruvad.
- Anslutningslådans lock för eventuell fältfördelare och eventuellt fältbussgränssnitt måste vara påskruvat.
- Eventuellt kontaktdon på hybridkabel måste vara påsatt och fastskruvat.

Varning: Arbetsbrytaren på eventuell fältfördelare skiljer endast ansluten MOVIMOT®-drivenhet eller motor från nätet. Plintarna på fältfördelaren är fortfarande kopplade till nätspänning efter öppning av arbetsbrytaren.

Att driftindikeringen eller annan indikering är släckt är ingen garanti för att omformaren är spänningslös och skild från nätspänningen.



Säkerhetsanvisningar

Drift

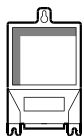
Apparatens interna säkerhetsfunktioner eller yttre mekanisk blockering kan leda till att motorn stannar. Vid eliminering av orsaken eller vid återställning kan drivenheten starta av sig själv. Om detta av säkerhetsskäl inte kan tillåtas för den drivna maskinen, skilj apparaten från matningsnätet innan reparationsarbetet inleds.

Varning: Heta ytor: Ytorna på MOVIMOT[®]-drivenheten och externa tillval, t.ex. kylelementet på bromsmotståndet, kan under drift ha temperaturer över 60 °C!



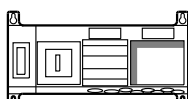
3.10 Kompletterande säkerhetsanvisningar för fältfördelare

3.10.1 Fältfördelare MFZ.3.



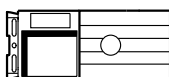
- Innan fältbussgränssnittet eller motorkontaktdonet tas av måste apparaten skiljas från matningsnätet. Farliga spänningar kan dock finnas kvar i upp till 1 minut efter fränskiljning.
- Under drift måste fältbussgränssnittet och hybridkabelns kontaktdon vara monterade och fastskruvade på fältfördelaren.

3.10.2 Fältfördelare MFZ.6.



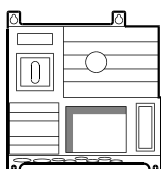
- Innan nätanslutningslådans lock tas av måste apparaten skiljas från matningsnätet. Farliga spänningar kan dock finnas kvar i upp till 1 minut efter fränskiljning.
- Varning: Omkopplaren skiljer endast MOVIMOT®-omformaren från nätet. Efter öppning av arbetsbrytaren är fältfördelarens plintar fortsatt kopplade till nätet.
- Under drift måste nätanslutningslådans lock och hybridkabelns kontaktdon vara monterade och fastskruvade på fältfördelaren.

3.10.3 Fältfördelare MFZ.7.



- Före borttagning av MOVIMOT®-omformaren måste apparaten skiljas från nätspänningen. Farliga spänningar kan dock finnas kvar i upp till 1 minut efter fränskiljning.
- Under drift måste MOVIMOT®-omformaren och hybridkabelns kontaktdon vara monterade och fastskruvade på fältfördelaren.

3.10.4 Fältfördelare MFZ.8.



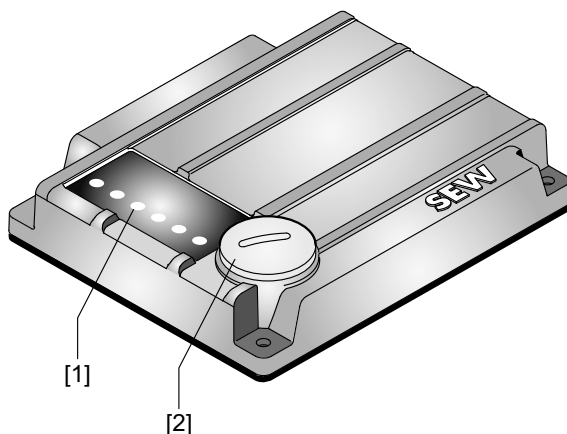
- Innan locket tas av från nätanslutningslådan eller från MOVIMOT®-omformaren måste apparaten skiljas från matningsnätet. Farliga spänningar kan dock finnas kvar i upp till 1 minut efter fränskiljning.
- OBS! Arbetsbrytaren skiljer bara den anslutna motorn från nätet. Efter manövrering av arbetsbrytaren är fältfördelarens plintar fortsatt kopplade till nätet.
- Under drift måste nätanslutningslådans lock på MOVIMOT®-omformaren och hybridkabelns kontaktdon på fältfördelaren vara monterade och fastskruvade.



4 Apparatuppbyggnad

4.1 Fältbussgränssnitt

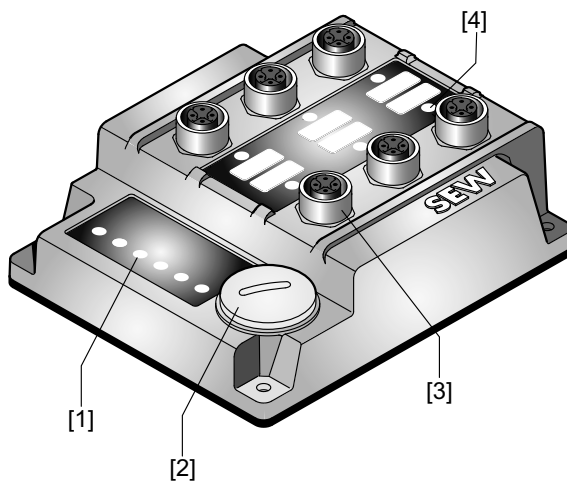
4.1.1 Fältbussgränssnitt MF.21/MQ.21



1132777611

- [1] Diagnoslydsdioder
- [2] Diagnosgränssnitt (under förskruvningen)

4.1.2 Fältbussgränssnitt MF.22, MF.32, MQ.22, MQ.32

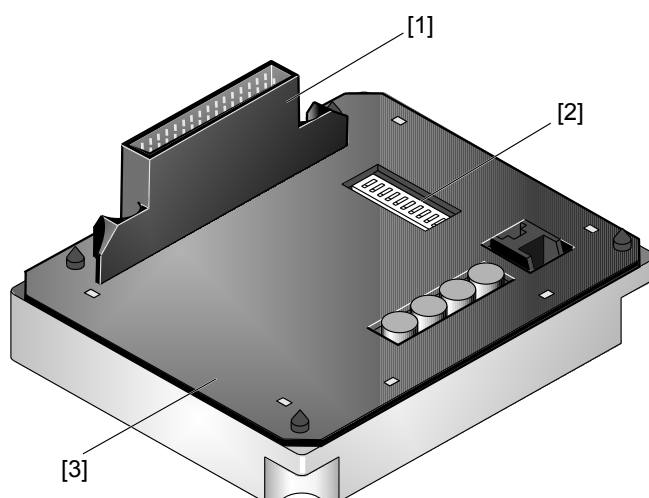


1132781835

- [1] Diagnoslydsdioder
- [2] Diagnosgränssnitt (under förskruvningen)
- [3] M12-anslutningar
- [4] Status-lysdiod



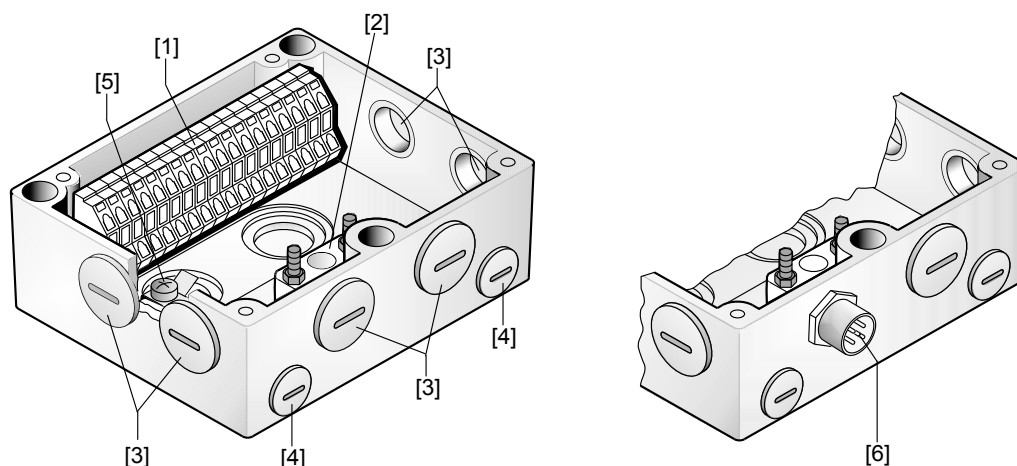
4.1.3 Gränssnittets undersida (alla MF../MQ../gränssnitt)



1132786955

- [1] Förbindelse med anslutningsmodul
- [2] DIP-omkopplare (variantberoende)
- [3] Tätning

4.1.4 Apparatuppbyggnad, anslutningsmodul MFZ..



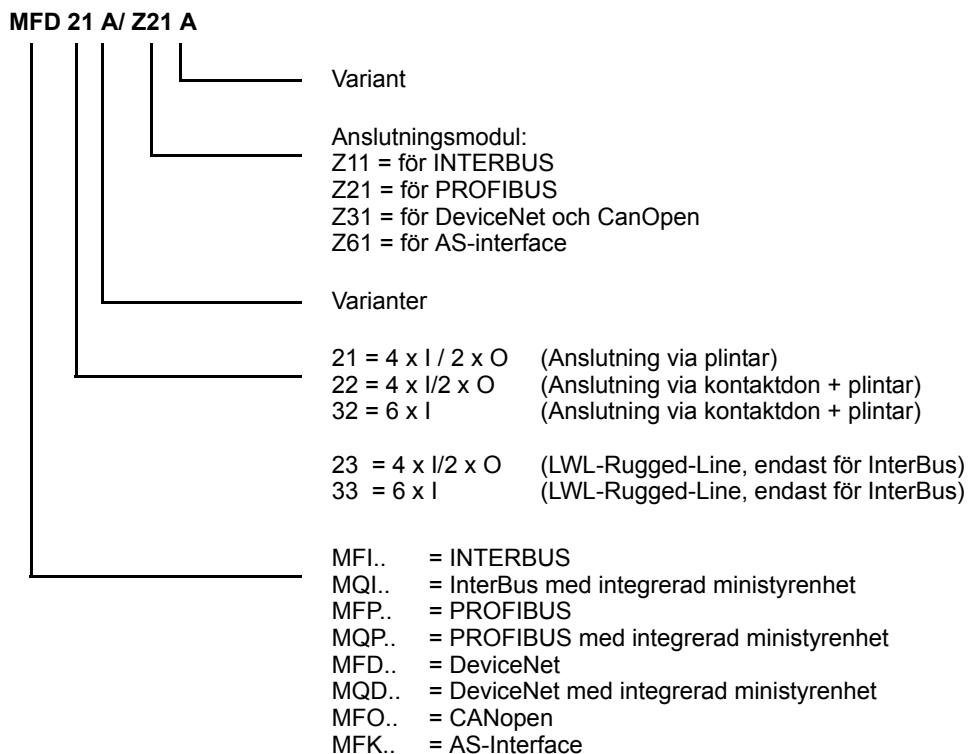
1136176011

- [1] Plintrad (X20)
- [2] Potentialfritt plintblock för genomdragning av 24 V
(Varning: Får inte användas för skärmning!)
- [3] Kabelförskruvning M20
- [4] Kabelförskruvning M12
- [5] Jordplint
- [6] Vid DeviceNet och CANopen: Micro-Style-kontaktdon/M12-kontaktdon (X11)
På AS-Interface: AS-Interface M12-kontaktdon (X11)

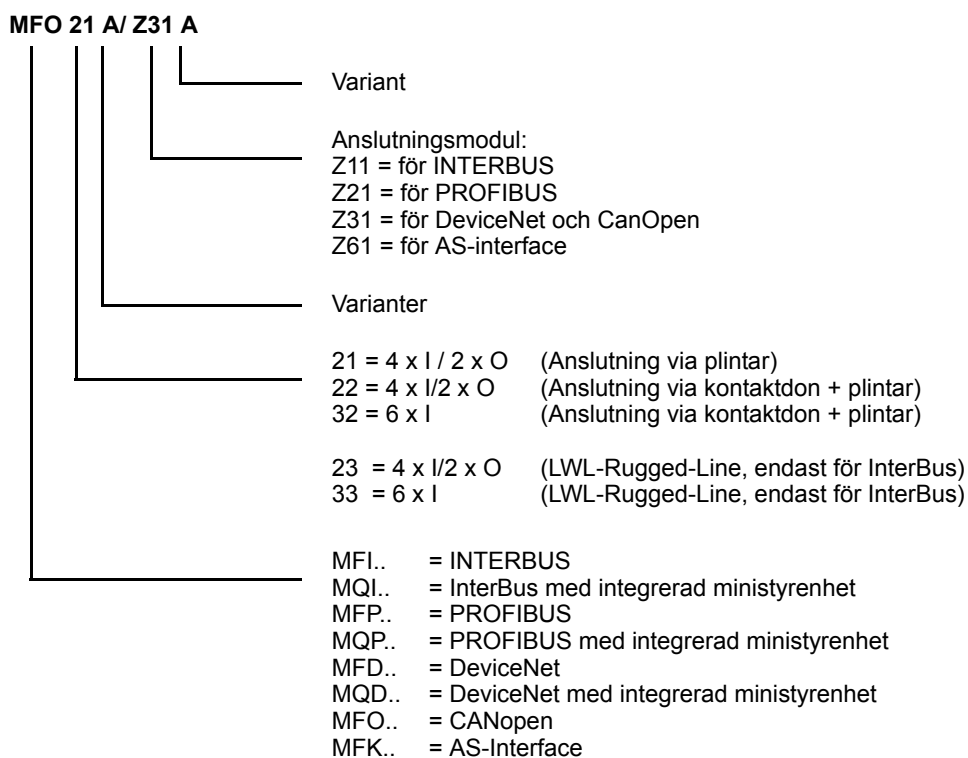
2 EMC-kabelförskruvningar ingår i satsen.



4.2 Typbeteckning för DeviceNet-gränssnitt



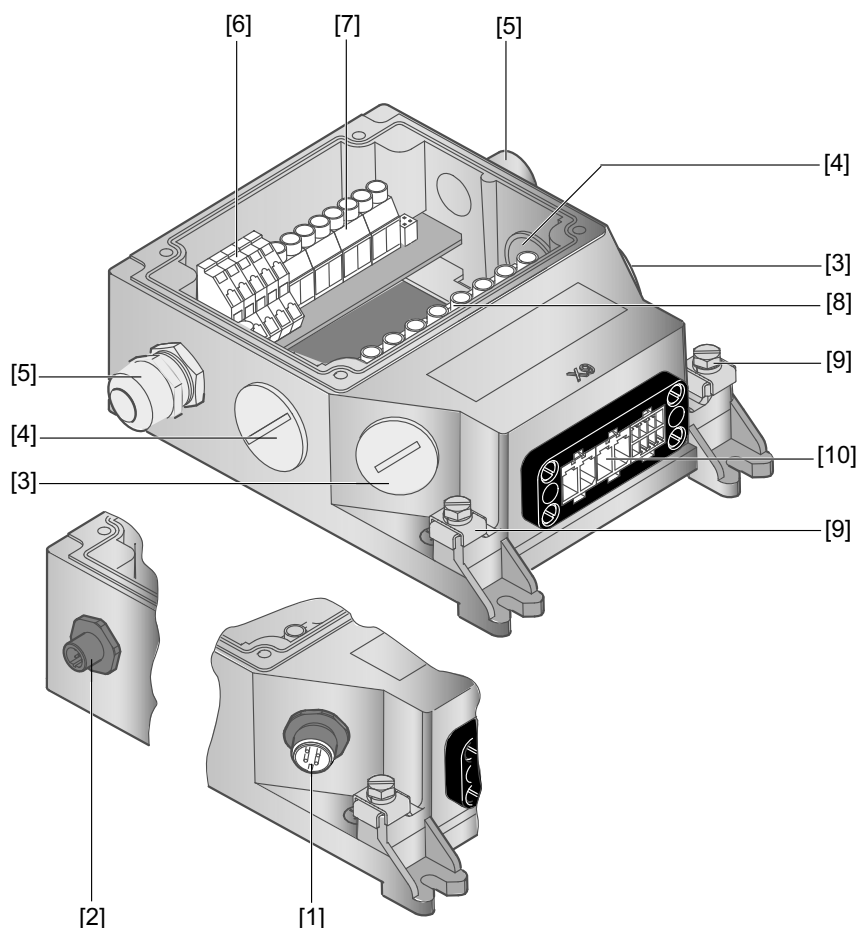
4.3 Typbeteckning för CANopen-gränssnitt





4.4 Fältfördelare

4.4.1 Fältfördelare MF../Z.3., MQ../Z.3.

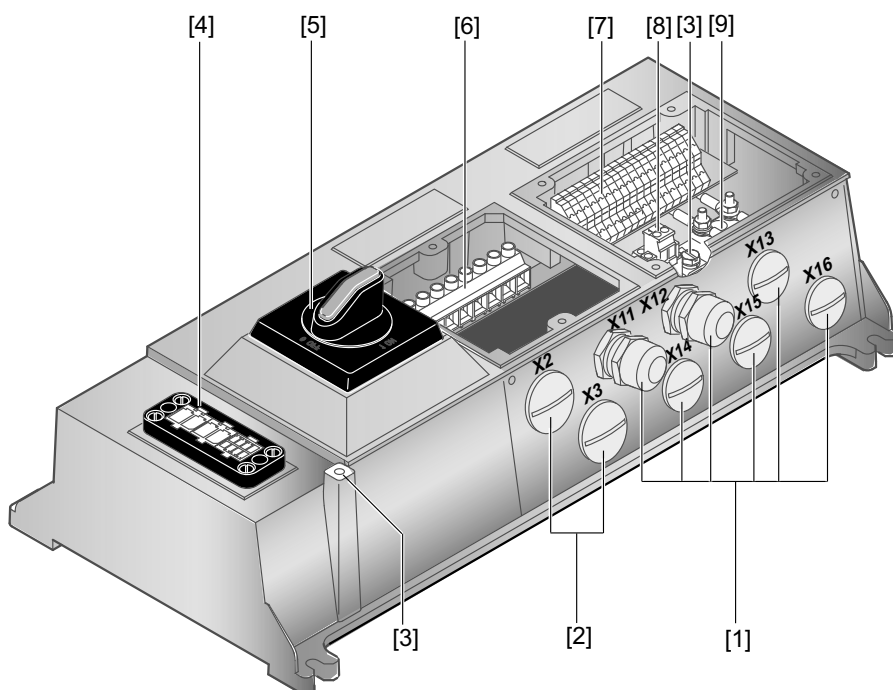


1136195979

- [1] Vid DeviceNet och CANopen: Micro-Style-kontaktdon/M12-kontaktdon (X11)
- [2] På AS-Interface: AS-Interface M12-kontaktdon (X11)
- [3] 2 x M20 x 1,5
- [4] 2 x M25 x 1,5
- [5] 2 x M16 x 1,5 (2 EMC-kabelförskruvningar i satsen)
- [6] Plintar för fältbussanslutning (X20)
- [7] Plintar för 24 V-anslutning (X21)
- [8] Plintar för nät- och skyddsjord (PE) (X1)
- [9] Anslutning för potentialutjämning
- [10] Anslutning för hybridkabel, anslutning till MOVIMOT® (X9)



4.4.2 Fältfördelare MF../Z.6., MQ../Z.6.



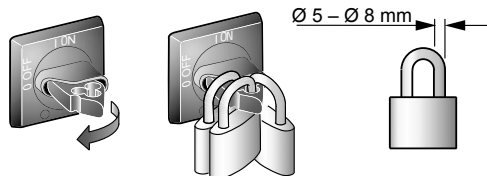
1136203659

- [1] 6 x M20 x 1,5 (2 EMC-kabelförskruvningar i satsen)
 Vid DeviceNet och CANopen: Micro-Style-kontaktdon/M12-kontaktdon (X11), se följande bild:
 Vid AS-Interface: AS-Interface-M12-kontaktdon (X11), se följande bild:



1136438155

- [2] 2 x M25 x 1,5
 [3] Anslutning för potentialutjämning
 [4] Anslutning för hybridkabel, anslutning till MOVIMOT®-omformare (X9)
 [5] Arbetsbrytare **med ledningsskydd** (kan låsas med 3 lås, färg: svart/röd)
 Endast på modell MFZ26J: integrerad signalkontakt för arbetsbrytarens läge.
 Checkback-signalen utvärderas via digital ingång DI0 (se avsnittet "Anslutning av in- och utgångar (I/O) i fältbussgränssnitten MF../MQ../") (→ sid 63)

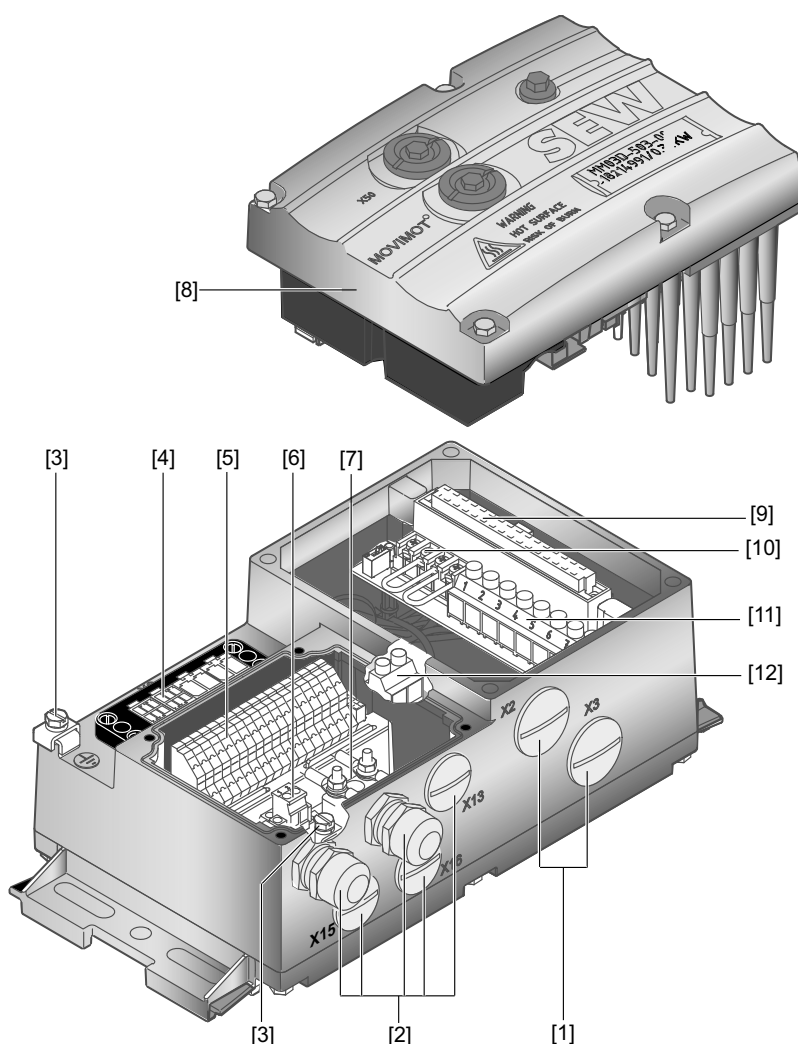


1136352395

- [6] Plintar för nät- och skyddsjord (PE) (X1)
 [7] Plintar för anslutning av buss, givare, ställdon (X20)
 [8] Pluggbar plint "Safety Power" för 24 V-matning av MOVIMOT® (X40)
 [9] Plintblock för genomdragning av 24 V (X29), internt anslutet till 24 V via X20

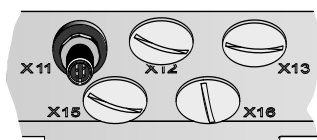


4.4.3 Fältfördelare MF../MM../Z.7., MQ../MM../Z.7.



1136447627

- [1] Kabelförskruvning 2 x M25 x 1,5
- [2] Kabelförskruvning 5 x M20 x 1,5 (2 EMC-kabelförskruvningar i satsen)
Vid DeviceNet och CANopen: Micro-Style-kontaktdon/M12-kontaktdon (X11), se följande bild:
Vid AS-Interface: AS-Interface-M12-kontaktdon (X11), se följande bild:

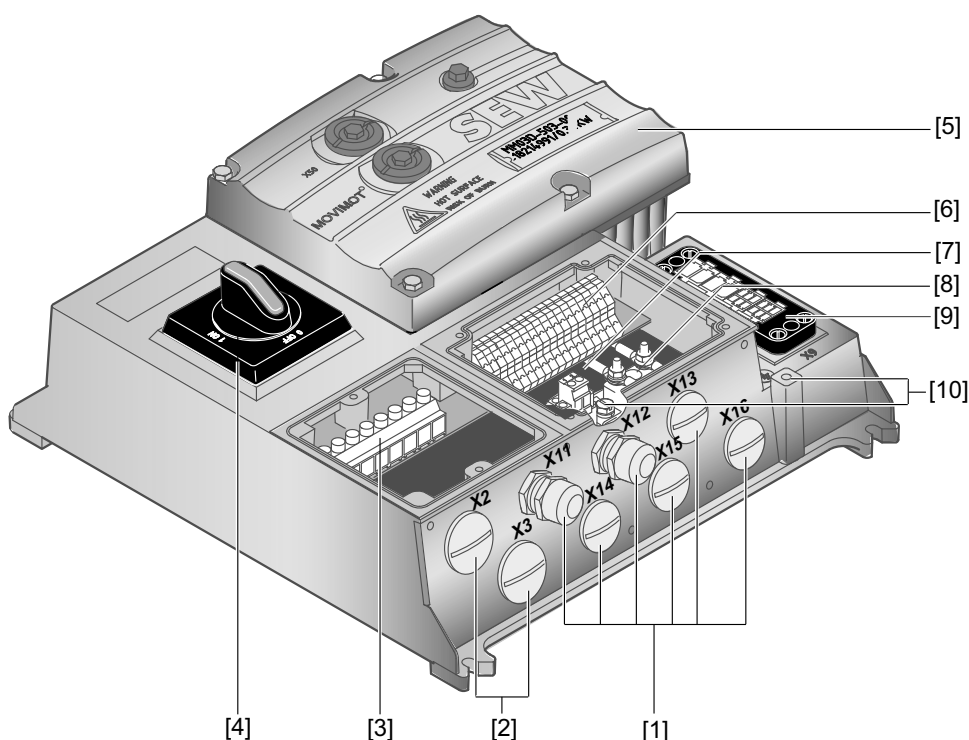


1136456331

- [3] Anslutning för potentialutjämning
- [4] Anslutning för hybridkabel, anslutning till växelströmsmotor (X9)
- [5] Plintar för anslutning av buss, givare, ställdon (X20)
- [6] Pluggbar plint "Safety Power" för 24 V-matning av MOVIMOT® (X40)
- [7] Plintblock för genomdragning av 24 V (X29), internt anslutet till 24 V via X20
- [8] Omformare MOVIMOT®
- [9] Anslutning för hybridkabel, anslutning till MOVIMOT®-omformare
- [10] Plintar för rotationsriktningsfrigivning
- [11] Plintar för nät- och skyddsjord (PE) (X1)
- [12] Plint för integrerat bromsmotstånd

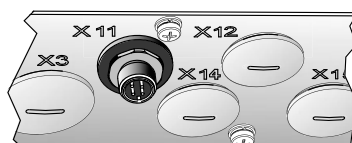


4.4.4 Fältfördelare MF../MM../Z.8., MQ../MM../Z.8.



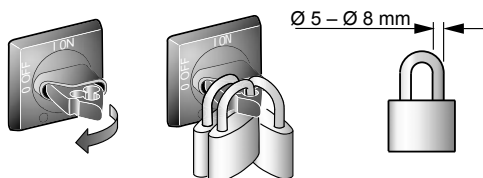
1136479371

- [1] Kabelförskruvning 6 x M20 x 1,5 (2 EMC-kabelförskruvningar i satsen)
 Vid DeviceNet och CANopen: Micro-Style-kontaktdon/M12-kontakt (X11), se följande bild:
 Vid AS-Interface: AS-Interface-M12-kontakt (X11), se följande bild:



1136438155

- [2] Kabelförskruvning 2 x M25 x 1,5
 [3] Plintar för nät- och skyddsjord (PE) (X1)
 [4] Arbetsbrytare (kan låsas med 3 lås, färg: svart/röd)
 Endast vid utförande MFZ28J: Integrerad checkback-möjlighet för arbetsbrytarens läge. Checkback-signalen utvärderas via digital ingång DI0 (se avsnittet "Anslutning av in-och utgångar (I/O) i fält-bussgränssnittet MF../MQ../") → sid 63)



1136352395

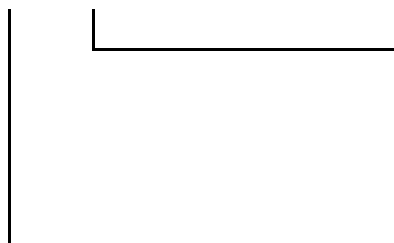
- [5] Omformare MOVIMOT®
 [6] Plintar för anslutning av buss, givare, ställdon (X20)
 [7] Pluggbar plint "Safety Power" för 24 V-matning av MOVIMOT® (X40)
 [8] Plintblock för genomdragnings 24 V (X29), internt anslutet till 24 V via X20
 [9] Anslutning för hybridkabel, anslutning till växelströmsmotor (X9)
 [10] Anslutning för potentialutjämning



4.5 Typbeteckning för DeviceNet-fältfördelare

4.5.1 Exempel MF../Z.3., MQ../Z.3.

MFD21A/Z33A



Anslutningsmodul

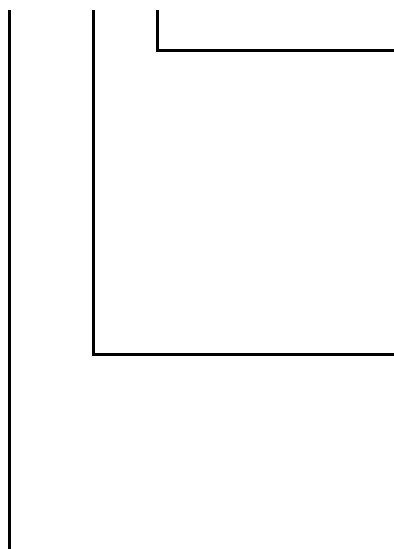
Z13 = för INTERBUS
Z23 = för PROFIBUS
Z33 = för DeviceNet och CANopen
Z63 = för AS-Interface

Fältbussgränssnitt

MFI.. / MQI.. = INTERBUS
MFP.. / MQP.. = PROFIBUS
MFD.. / MQD.. = DeviceNet
MFO.. = CANopen
MFK.. = AS-Interface

4.5.2 Exempel MF../Z.6., MQ../Z.6.

MFD21A/Z36F/AF1



Anslutningssätt

AF0 = Kabelgenomföring, metrisk
AF1 = med Micro-Style-kontaktdon/
M12-kontaktdon för
AF2 = DeviceNet och CANopen
AF3 = M12-kontaktdon för PROFIBUS
M12-kontaktdon för PROFIBUS +
AF6 = M12-kontaktdon för 24 V DC-matning
M12-kontaktdon för AS-Interface-anslutning

Anslutningsmodul

Z16 = för INTERBUS
Z26 = för PROFIBUS
Z36 = för DeviceNet och CANopen
Z66 = för AS-Interface

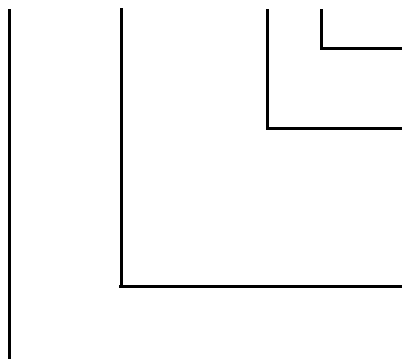
Fältbussgränssnitt

MFI.. / MQI.. = INTERBUS
MFP.. / MQP.. = PROFIBUS
MFD.. / MQD.. = DeviceNet
MFO.. = CANopen
MFK.. = AS-Interface



4.5.3 Exempel MF../MM../Z.7., MQ../MM../Z.7.

MFD22A/MM15C-503-00/Z37F 0

**Anslutningssätt**0 = ┐ / 1 = $\triangle$ **Anslutningsmodul**

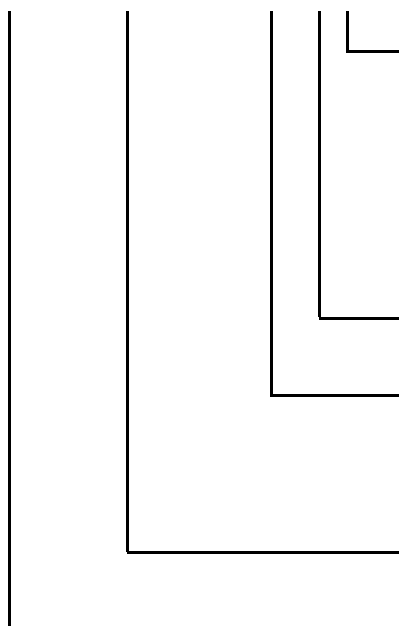
Z17 = för INTERBUS
 Z27 = för PROFIBUS
 Z37 = för DeviceNet och CANopen
 Z67 = för AS-Interface

Omformare MOVIMOT®**Fältbussgränssnitt**

MFI.. / MQI.. = INTERBUS
 MFP.. / MQP.. = PROFIBUS
 MFD.. / MQD.. = DeviceNet
 MFO.. = CANopen
 MFK.. = AS-Interface

4.5.4 Exempel MF../MM../Z.8., MQ../MM../Z.8.

MFD22A/MM22C-503-00/Z38F 0/AF1

**Anslutningssätt**

AF0 = Kabelgenomföring, metrisk
 AF1 = med Micro-Style-kontaktdon/
 M12-kontaktdon för
 AF2 = DeviceNet och CANopen
 AF3 = M12-kontaktdon för PROFIBUS
 M12-kontaktdon för PROFIBUS +
 AF6 = M12-kontaktdon för 24 V DC-matning
 M12-kontaktdon för AS-Interface-anslutning

Anslutningssätt0 = ┐ / 1 = $\triangle$ **Anslutningsmodul**

Z18 = för INTERBUS
 Z28 = för PROFIBUS
 Z38 = för DeviceNet och CANopen
 Z68 = för AS-Interface

Omformare MOVIMOT®**Fältbussgränssnitt**

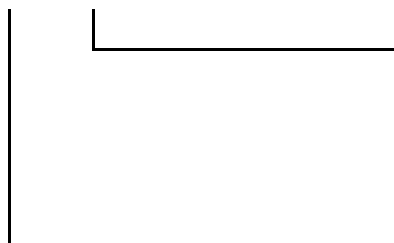
MFI.. / MQI.. = INTERBUS
 MFP.. / MQP.. = PROFIBUS
 MFD.. / MQD.. = DeviceNet
 MFO.. = CANopen
 MFK.. = AS-Interface



4.6 Typbeteckning för CANopen-fältfördelare

4.6.1 Exempel MF../Z.3., MQ../Z.3.

MFO21A/Z33A



Anslutningsmodul

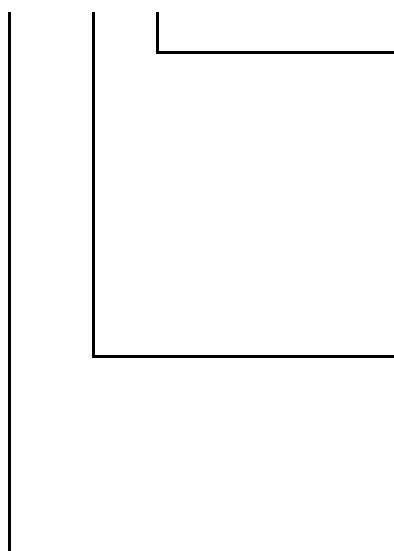
Z13 = för INTERBUS
Z23 = för PROFIBUS
Z33 = för DeviceNet och CANopen
Z63 = för AS-Interface

Fältbussgränssnitt

MFI.. / MQI.. = INTERBUS
MFP.. / MQP.. = PROFIBUS
MFD.. / MQD.. = DeviceNet
MFO.. = CANopen
MFK.. = AS-Interface

4.6.2 Exempel MF../Z.6., MQ../Z.6.

MFO21A/Z36F/AF1



Anslutningssätt

AF0 = Kabelgenomföring, metrisk
AF1 = med Micro-Style-kontaktdon/
M12-kontaktdon för
AF2 = DeviceNet och CANopen
AF3 = M12-kontaktdon för PROFIBUS
M12-kontaktdon för PROFIBUS +
AF6 = M12-kontaktdon för 24 V DC-matning
M12-kontaktdon för AS-Interface-anslutning

Anslutningsmodul

Z16 = för InterBus
Z26 = för PROFIBUS
Z36 = för DeviceNet och CANopen
Z66 = för AS-Interface

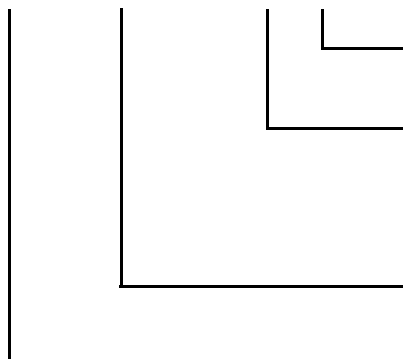
Fältbussgränssnitt

MFI.. / MQI.. = INTERBUS
MFP.. / MQP.. = PROFIBUS
MFD.. / MQD.. = DeviceNet
MFO.. = CANopen
MFK.. = AS-Interface



4.6.3 Exempel MF../MM../Z.7., MQ../MM../Z.7.

MFO22A/MM15C-503-00/Z37F 0



Anslutningssätt

0 = ┐ / 1 = $\triangle$

Anslutningsmodul

Z17 = för INTERBUS
Z27 = för PROFIBUS
Z37 = för DeviceNet och CANopen
Z67 = för AS-Interface

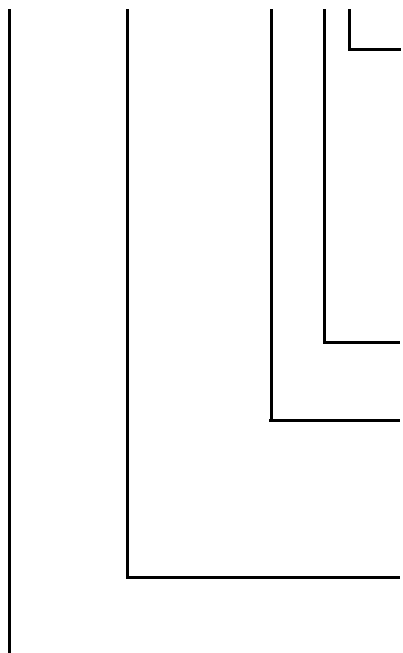
Omformare MOVIMOT®

Fältbussgränssnitt

MFI.. / MQI.. = INTERBUS
MFP.. / MQP.. = PROFIBUS
MFD.. / MQD.. = DeviceNet
MFO.. = CANopen
MFK.. = AS-Interface

4.6.4 Exempel MF../MM../Z.8., MQ../MM../Z.8.

MFO22A/MM22C-503-00/Z38F 0/AF1



Anslutningssätt

AF0 = Kabelgenomföring, metrisk
AF1 = med Micro-Style-kontaktdon/
M12-kontaktdon för
AF2 = DeviceNet och CANopen
AF3 = M12-kontaktdon för PROFIBUS
M12-kontaktdon för PROFIBUS +
AF6 = M12-kontaktdon för 24 V DC-matning
M12-kontaktdon för AS-Interface-
anslutning

Anslutningssätt

0 = ┐ / 1 = $\triangle$

Anslutningsmodul

Z18 = för INTERBUS
Z28 = för PROFIBUS
Z38 = för DeviceNet och CANopen
Z68 = för AS-Interface

Omformare MOVIMOT®

Fältbussgränssnitt

MFI.. / MQI.. = INTERBUS
MFP.. / MQP.. = PROFIBUS
MFD.. / MQD.. = DeviceNet
MFO.. = CANopen
MFK.. = AS-Interface



5 Mekanisk installation

5.1 Installationsföreskrifter

	TIPS
	Vid leverans av fältfördelare är kontaktdonet på motorutgången (hybridkabel) försett med ett transportskydd. Detta garanterar skyddsklass IP40. För att specificerad skyddsklass skall upprätthållas måste transportskyddet avlägsnas och ett lämpligt motkontaktdon monteras och skruvas fast.

5.1.1 Montering

- Fältfördelare får endast monteras på ett jämnt, vibrationsfritt och deformationsstyvt underlag.
- För att fixera fältfördelare **MFZ.3** skall skruvar av storlek M5 med passande brickor användas. Dra åt skruvarna med momentnyckel (tillåtet åtdragningsmoment 2,8...3,1 Nm).
- För att montera fältfördelare **MFZ.6**, **MFZ.7** eller **MFZ.8** skall skruvar av storlek M6 med passande brickor användas. Dra åt skruvarna med momentnyckel (tillåtet åtdragningsmoment 3,1...3,5 Nm).

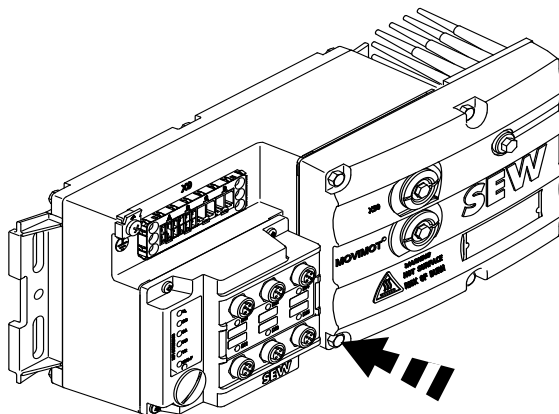
5.1.2 Installation i våtutrymmen eller utomhus

- Använd lämpliga kabelförskruvningar för kabeln (sätt i reduceringspluggar vid behov).
- Oanvända kabelgenomföringar och M12-anlutningar skall förseglas med skruvlock.
- Vid kabelgenomföring från sidan skall kabeln förläggas med en avrinningsslinga.
- Kontrollera tätningsytorna före återmontering av fältbussgränssnittet respektive anslutningslådans lock. Rengör dem vid behov.



5.2 Åtdragningsmoment

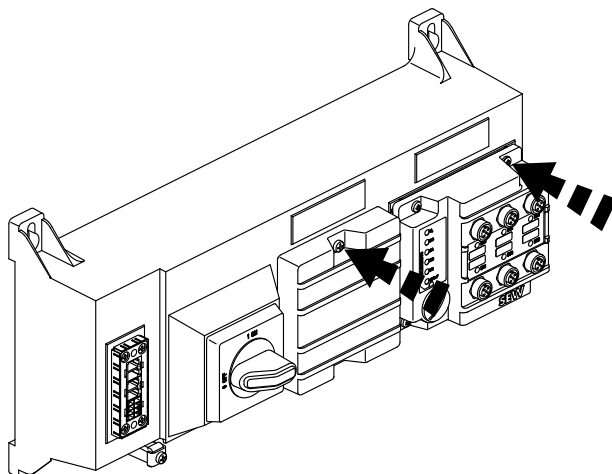
5.2.1 Omformare MOVIMOT®



1138500619

Korsdra fästskruvarna för omformare MOVIMOT® till 3,0 Nm.

5.2.2 Fältbussgränssnitt/anslutningslådans lock

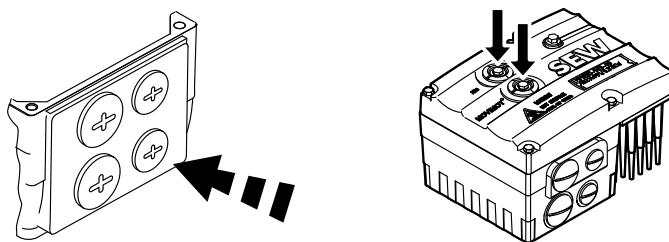


1138504331

Korsdra skruvarna för fixering av fältbussgränssnittet respektive anslutningslådans lock till 2,5 Nm.



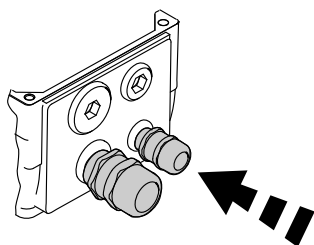
5.2.3 Skruvlock



1138509067

Dra åt blindförskruvningarna förslutningsskruvarna för potentiometer f1 och eventuell anslutning X50 till 2,5 Nm.

5.2.4 EMC-kabelförskruvningar



1138616971

Dra åt EMC-kabelförskruvningarna som skickats med av SEW-EURODRIVE med följande åtdragningsmoment:

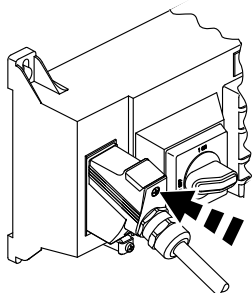
Förskruvning	Åtdragningsmoment
M12 x 1,5	2,5 Nm – 3,5 Nm
M16 x 1,5	3,0 Nm – 4,0 Nm
M20 x 1,5	3,5 Nm – 5,0 Nm
M25 x 1,5	4,0 Nm – 5,5 Nm

Kabeln i kabelförskruvningen måste kunna ta upp följande dragkrafter:

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



5.2.5 Motorkabel



1138623499

Dra åt motorkabelns skruvar med 1,2 – 1,8 Nm



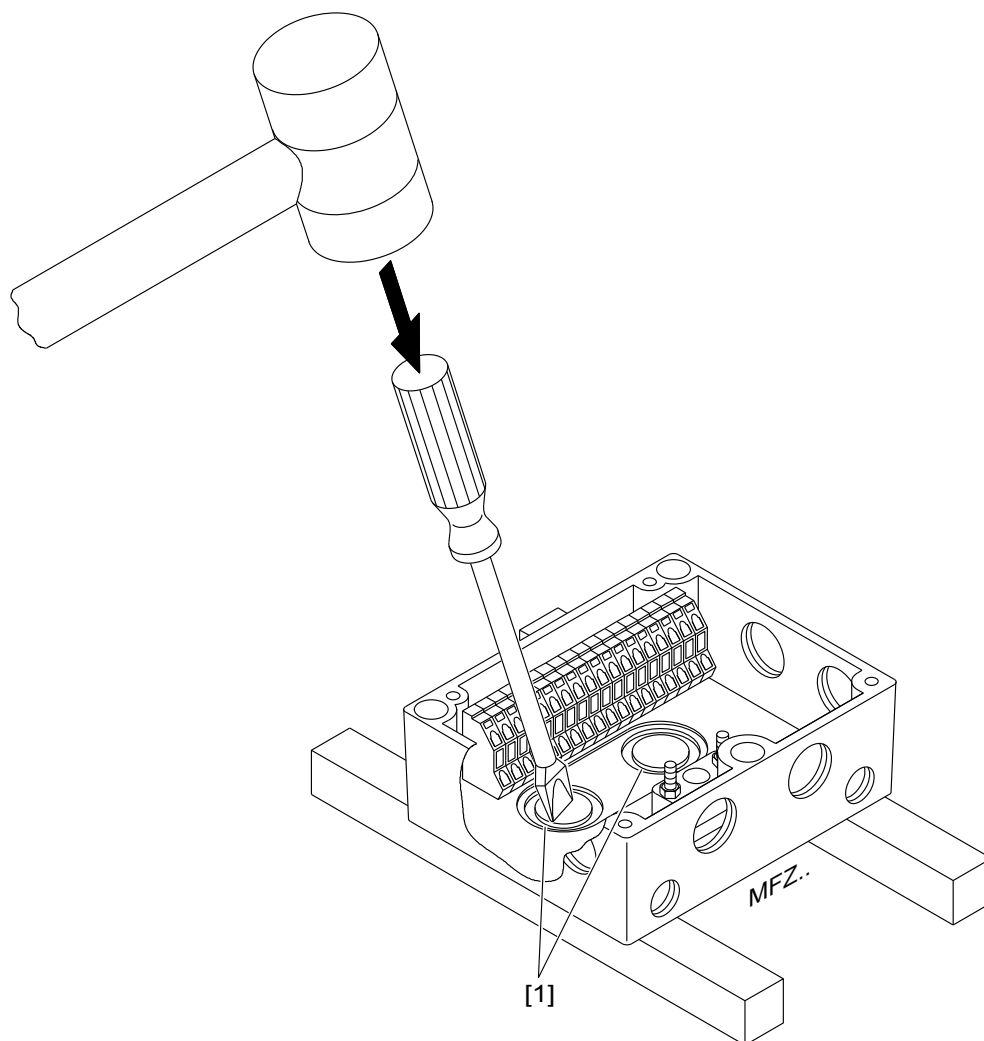
5.3 Fältbussgränssnitt MF.. / MQ..

Fältbussgränssnitt MF.. / MQ.. kan monteras på följande sätt:

- Montering på MOVIMOT®-anslutningslådan
- Montering i anläggning

5.3.1 Montering på MOVIMOT®-anslutningslådan

1. Tryck igenom hålanvisningarna på MFZ-underdelen från insidan enligt bilden nedan:



1138656139



TIPS

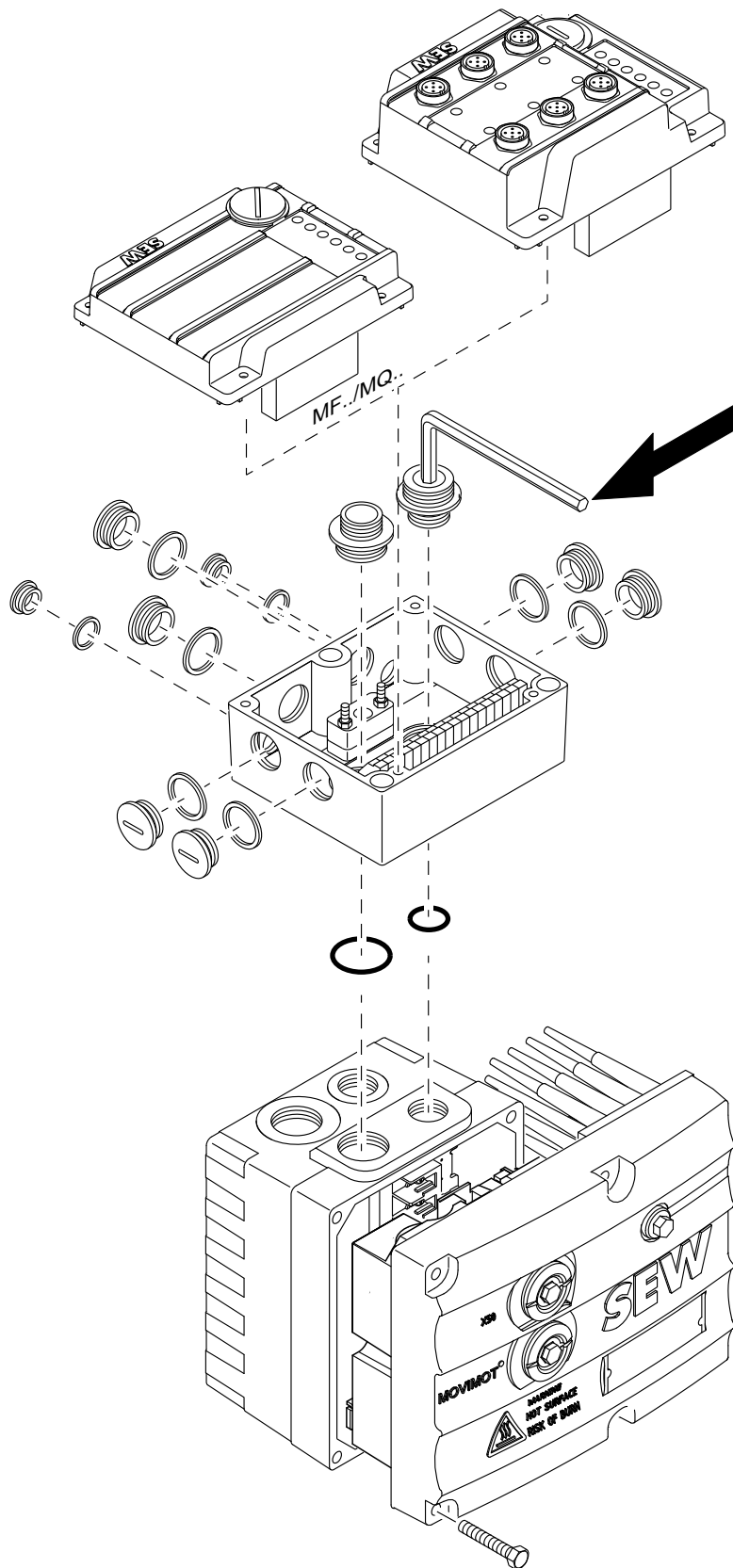
När hålanvisningarna [1] har öppnats måste eventuella grader slipas bort!



Mekanisk installation

Fältbussgränssnitt MF.. / MQ..

- Montera fältbussgränssnittet i enlighet med följande bild på anslutningslådan till MOVIMOT®:

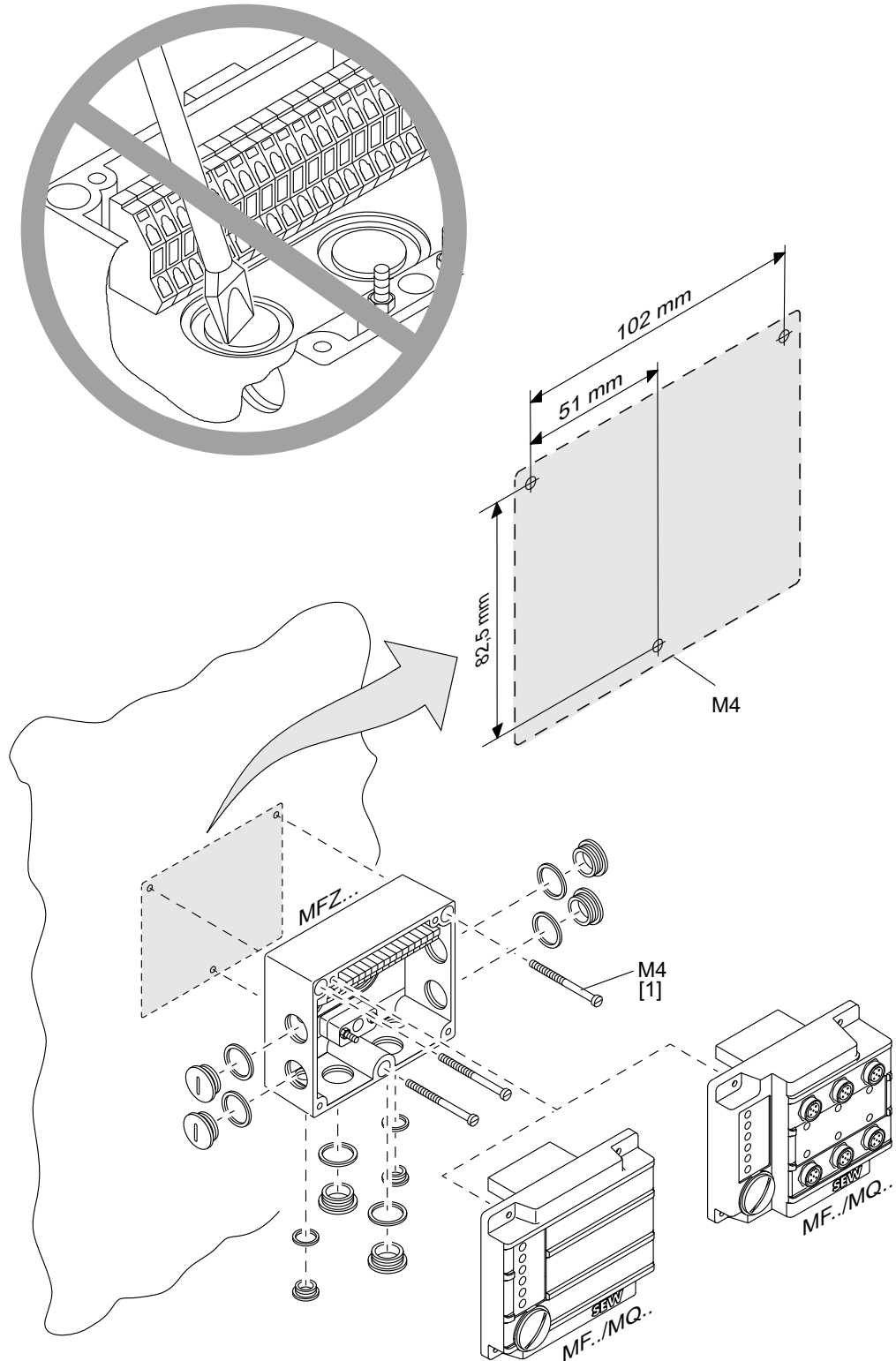


1138663947



5.3.2 Montering i anläggning

Följande bild visar fristående (separat) montering av fältbussgränssnitt MF.. / MQ..
Fältbussgränssnitt:



1138749323

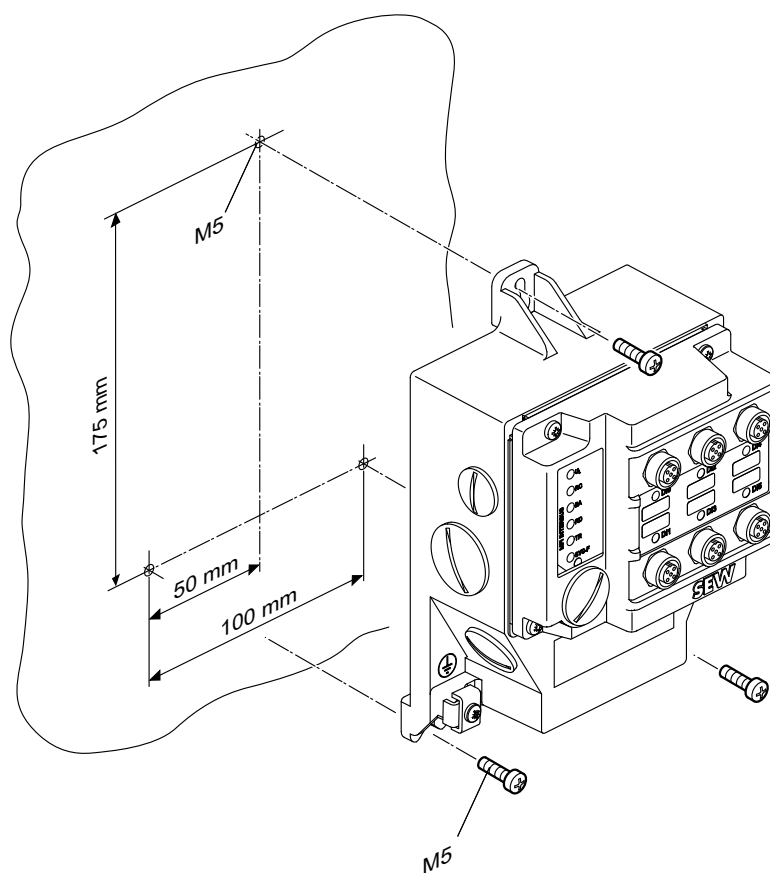
[1] Skruvlängd min. 40 mm



5.4 Fältfördelare

5.4.1 Montering av fältfördelare MF../Z.3., MQ../Z.3.

Följande bild visar installationsmått för fältfördelare ..Z.3.:

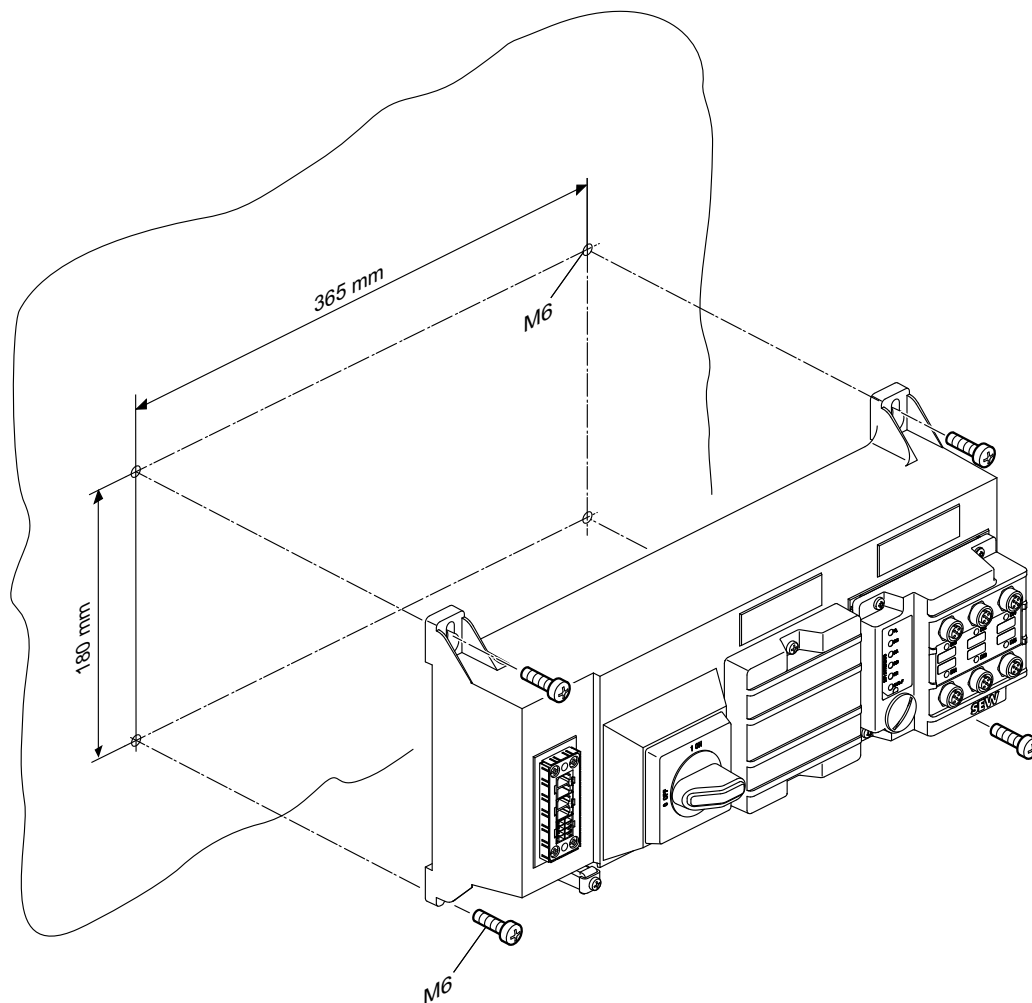


1138759307



5.4.2 Montering av fältfördelare MF../Z.6., MQ../Z.6.

Följande bild visar installationsmått för fältfördelare ..Z.6.:

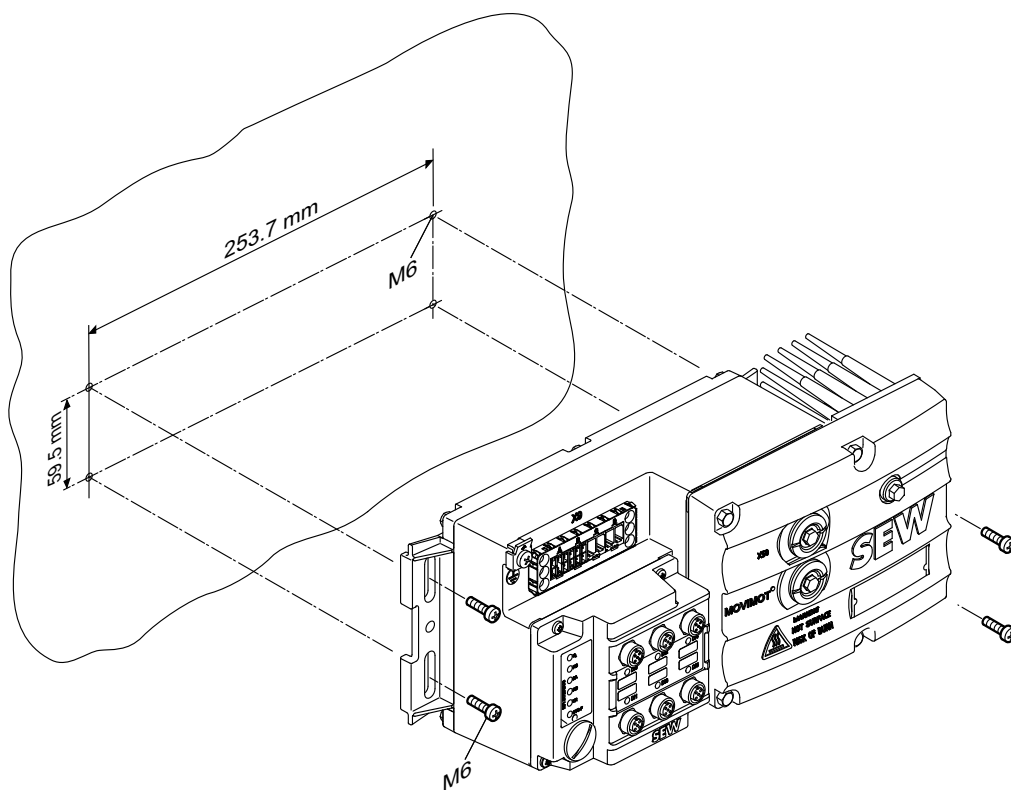


1138795019



5.4.3 Montering av fältfördelare MF../MM../Z.7., MQ../MM../Z.7.

Följande bild visar installationsmått för fältfördelare ..Z.7.:

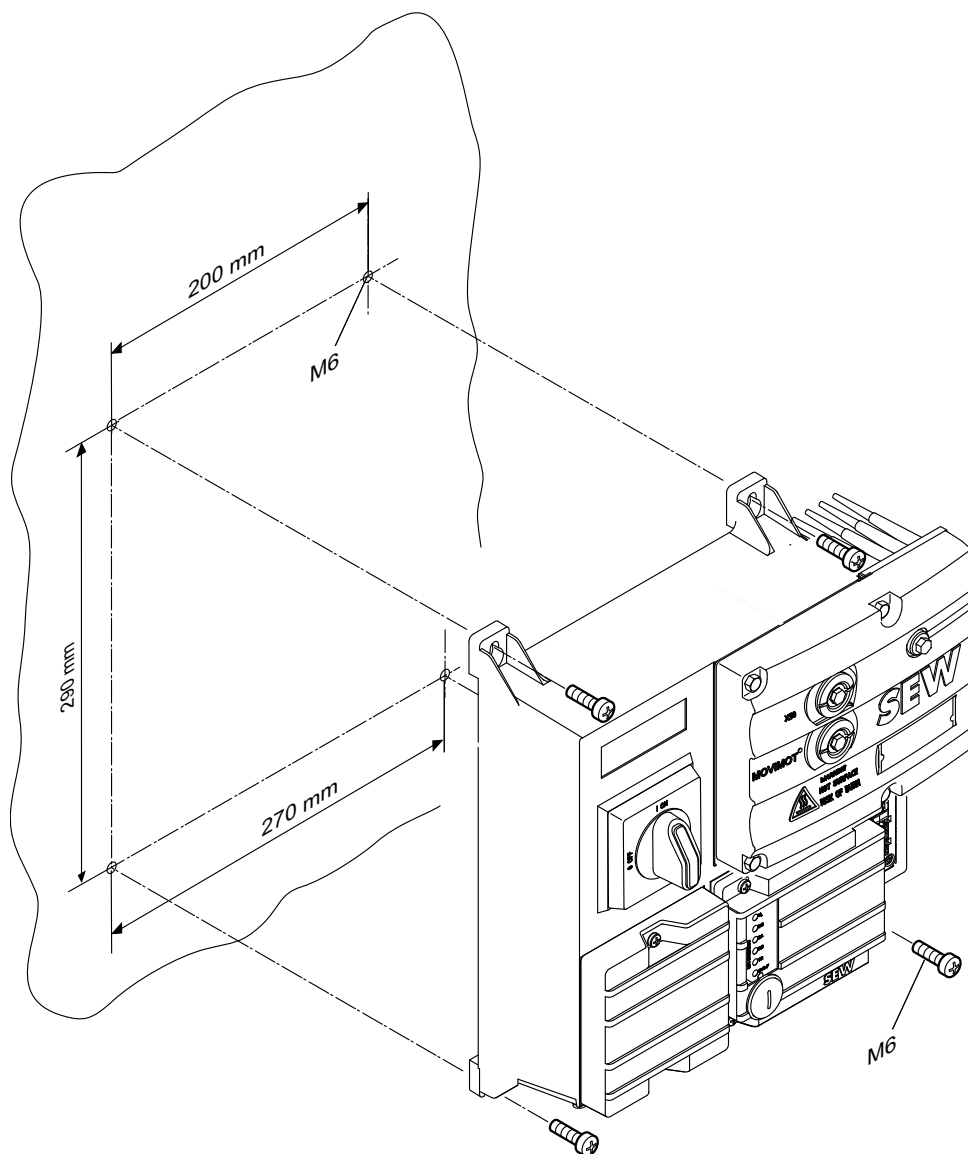


1138831499



5.4.4 Montering av fältfördelare MF../MM../Z.8., MQ../MM../Z.8. (Byggstorlek 1)

Följande bild visar installationsmått för fältfördelare ..Z.8. (Byggstorlek 1):

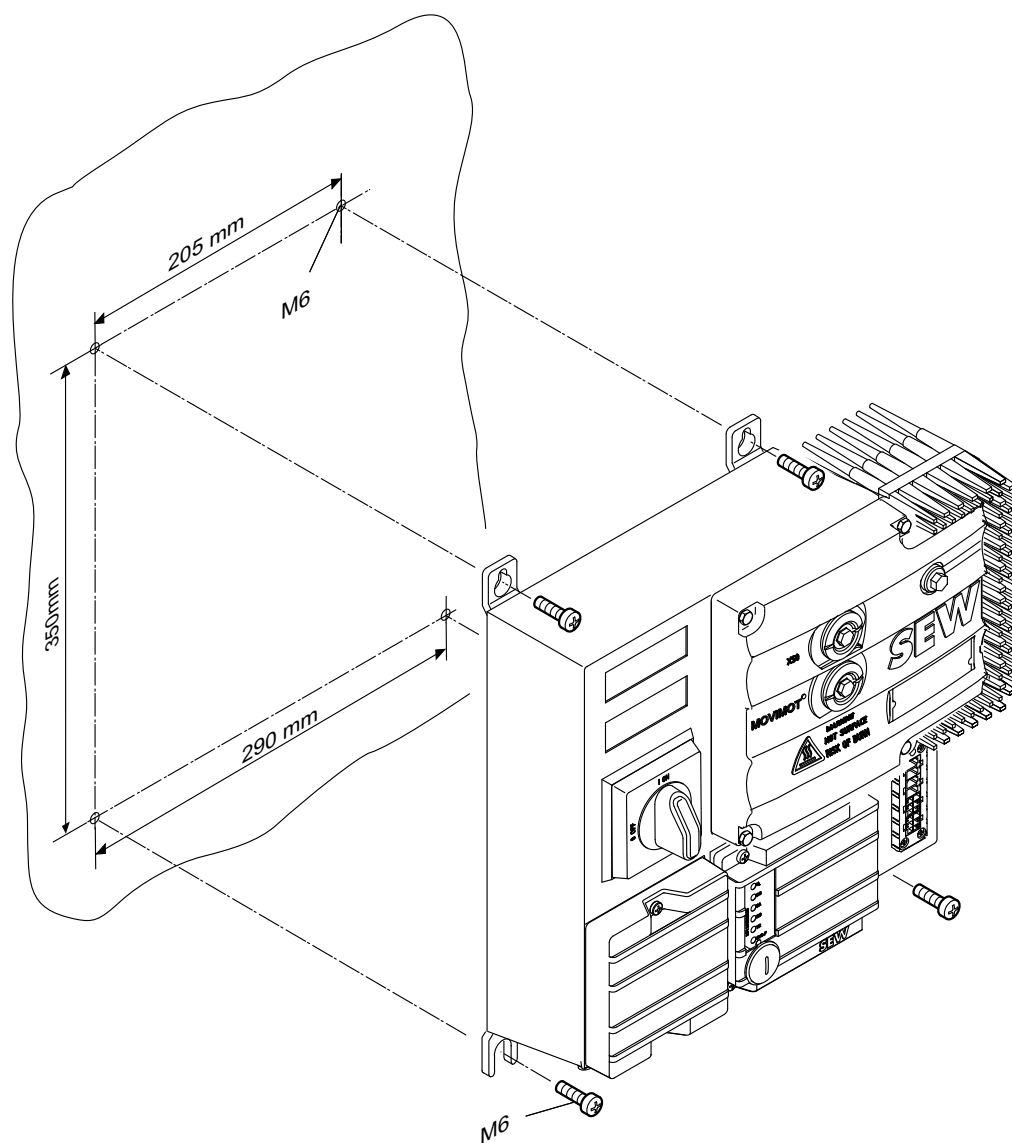


1138843147



5.4.5 Montering av fältfördelare MF../MM../Z.8., MQ../MM../Z.8. (Byggstorlek 2)

Följande bild visar installationsmått för fältfördelare ..Z.8. (Byggstorlek 2):



1138856203



6 Elektrisk installation

6.1 Installationsplanering ur EMC-synpunkt

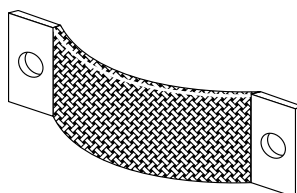
6.1.1 Anvisningar om placering och montering av installationskomponenter

Korrekt val av ledningar, korrekt jordning och fungerande potentialutjämning är avgörande för framgångsrik installation av decentraliserade drivenheter.

I princip skall **gällande normer** tillämpas. Därutöver skall följande punkter följas särskilt:

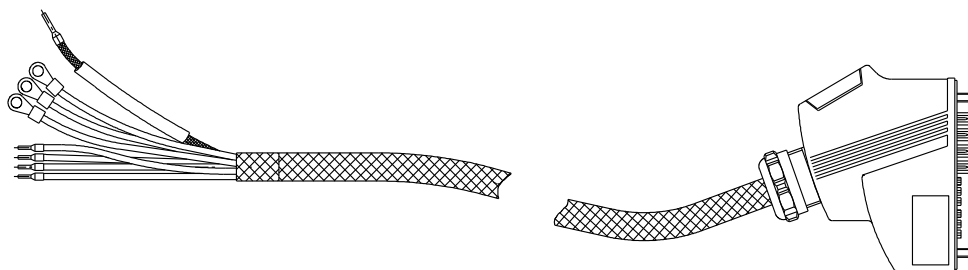
- **Potentialutjämning**

- Oberoende av funktionsjord (skyddsledaranslutning) måste lågohmig potentialutjämning med HF-kapacitet garanteras (se även VDE 0113 eller VDE 0100 del 540), t.ex. genom följande åtgärder:
 - Förbindelse med god ytkontakt mot metalliska anläggningsdelar
 - Användning av jordningsband (HF-fläta)



1138895627

- Kabelskärmningen för datakablar får inte användas för spänningsutjämning.
- **Dataledningar och 24 V-matning**
 - Dessa skall förläggas skilda från störande ledningar (t.ex. styrledningar till magnetventiler, motorledningar etc.)
- **Fältfördelare**
 - För sammankoppling av fältfördelare och motor rekommenderas SEW-EURODRIVES för ändamålet färdigtillverkade hybridkabel.



1138899339

- **Kabelförskruvningar**

- En förskruvning som ger god ytkontakt mot skärmen skall väljas (observera informationen om val och korrekt montering av kabelförskruvningar).

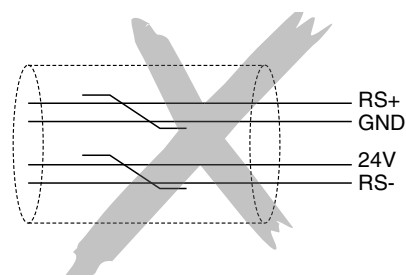
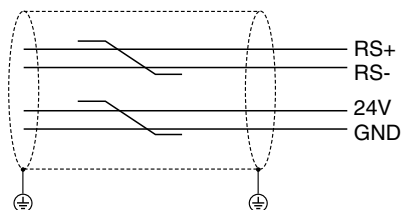


- **Kabelskärm**
 - Kabelskärmen måste ha goda EMC-egenskaper (hög skärmdämpning),
 - Den måste ge kabeln mekaniskt skydd och elektrisk avskärmning.
 - Den måste anslutas i ledningens ändar med god ytkontakt mot apparatens metallkapsling (via EMC-kabelförskruvningar av metall). Observera informationen om val och korrekt montering av kabelförskruvningar).
- **Ytterligare information finns i trycksaken "Drive engineering, EMC in drive Engineering".**

6.1.2 Exempel på anslutning av fältbussgränssnitt MF.. / MQ.. och MOVIMOT®

Vid separat installation av fältbussgränssnitt MF.. /MQ.. och MOVIMOT® måste RS-485-anslutningen utföras på följande sätt:

- **Med vidarekoppling av 24 V DC-matningen:**
 - Använd skärmade kablar
 - Anslut skärmen till chassina i båda apparaterna via EMC-kabelförskruvningar av metall (följ anvisningarna för val och korrekt montering av EMC-kabelförskruvningar av metall)
 - Använd parvis tvinnade ledare (se följande bild)

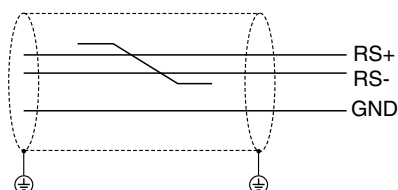


1138904075

- **Utan vidarekoppling av 24 V DC-matningen:**

Om MOVIMOT® matas via separat 24 V DC måste RS-485-anslutningen utföras på följande sätt:

 - Använd skärmade kablar
 - Anslut skärmen till chassina i båda apparaterna via EMC-kabelförskruvningar av metall (följ anvisningarna för val och korrekt montering av EMC-kabelförskruvningar)
 - Referensspänningen GND ska dras med på RS-485-gränssnittet
 - Tvinna ledarna (se följande bild)



1138973579



6.2 Installationsföreskrifter för fältbussgränssnitt och fältfördelare

6.2.1 Anslutning av nätkablar

- Nominell spänning och frekvens hos MOVIMOT[®]-omformaren måste överensstämma med data för det matande nätet.
- Ledararean skall väljas i enlighet med inströmmen $I_{\text{nät}}$ vid nominell effekt. Information för detta ändamål: finns i kapitlet "Tekniska data" (→ sid 173).
- Avsäkra ledningarna i nätkabelns början, efter samlingsskeneavgreningen. Använd säkringar av typ D, D0, NH eller ledningsskyddsbrytare. Dimensionera avsäkringen efter kabelarean.
- En konventionell jordfelsbrytare som enda skyddsanordning är inte tillåtet. En allströmskänslig jordfelsbrytare ("Typ B") är tillåten som skyddsanordning. Under normal drift av MOVIMOT[®]-drivenheter kan läckströmmar > 3,5 mA förekomma.
- Enligt EN 50178 krävs en andra skyddsjordledare (med minst samma ledararea som nätkabeln), ansluten parallellt med skyddsledaren men via separata anslutningar. Under drift kan läckströmmar > 3,5 mA förekomma.
- För styrning av MOVIMOT[®]-drivenheter måste kontaktorn ha kontakter med brukskategori AC-3 enligt IEC 158.
- I elnät med ej jordad stjärnpunkt (IT-nät) rekommenderar SEW-EURODRIVE att isolationsvakt med pulskodsmätning används. Därigenom undviks felutlösningar av isolationsvakten p.g.a. omformarens jordkapacitans.



6.2.2 Anvisningar om skyddsjord (PE) och/eller potentialutjämning

**! FARA!**

Felaktig skyddsjordanslutning (PE).

Dödsfall, svåra kroppsskador eller utrustningsskador på grund av elektrisk stöt.

- Max tillåtet åtdragningsmoment för förskruvningen är 2,0 - 2,4 Nm.
- Observera följande anvisningar för skyddsjord (PE).

Otillåten montering	Rekommendation: Montering med gaffelsko Tillåtet för alla ledarareor	Montering med massiv ledare Tillåtet för ledarareor upp till 2,5 mm ²
323042443	M5 [1] 323034251	M5 ≤ 2.5 mm² 323038347

[1] Kabelsko som passar för M5-PE-skravar

6.2.3 Tillåtet anslutningstvårsnitt och strömbelastbarhet hos plintarna

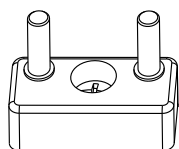
	Nätplintar X1, X21 (skruvplintar)	Styrplintar X20 (fjäderplintar)
Ledararea (mm ²)	0,2 mm ² – 4 mm ²	0,08 mm ² – 2,5 mm ²
Ledararea (AWG)	AWG 24 – AWG 10	AWG 28 – AWG 12
Strömbelastbarhet	32 A max kontinuerlig ström	12 A max kontinuerlig ström

Max tillåtet åtdragningsmoment för nätplintarna uppgår till 0,6 Nm.



6.2.4 Vidarekoppling av 24 V DC-matning vid modulhållare MFZ.1

- I anslutningsområdet för 24 V DC-matningen finns 2 stående bultar M4 x 12. Bultarna kan användas för vidarekoppling av 24 V DC-matningen.

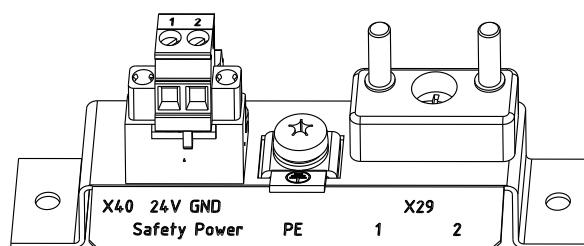


1140831499

- Anslutningsbultarnas strömbelastning uppgår till 16 A.
- Max tillåtet åtdragningsmoment för sexkantmuttrarna på anslutningsbultarna uppgår till 1,2 Nm $\pm$ 20 %.

6.2.5 Tillkommande anslutningsmöjligheter vid fältfördelare MFZ.6, MFZ.7 och MFZ.8

- I anslutningsområdet för 24 V DC-matning finns ett plintblock X29 med 2 stående bultar M4 x 12 och en pluggbar plint X40.



1141387787

- Plintblocket X29 kan användas som alternativ till plint X20 (se "Apparatupbyggnad" ($\rightarrow$ sid 14)) för vidarekoppling av 24 V-matningsspänningen. De båda stående bultarna är internt kopplade till 24 V via plint X20.

Plinttilldelning			
Nr.	Namn	Funktion	
X29	1	24 V	24 V-matningsspänning för modulelektronik och givare (stående bult, byglad med plint X20/11)
	2	GND	0V24-referensspänning för modulelektronik och givare (stående bult, byglad med plint X20/13)

- Den pluggbara plinten X40 ("Safety Power") är avsedd för extern 24 V DC-matning av MOVIMOT[®]-omformare via ett säkerhetsrelä.

Därmed kan en MOVIMOT[®]-drivenhet användas även i säkerhetstillämpningar. Information om detta finns i "Säker fränkoppling för MOVIMOT[®] MM.." för aktuell MOVIMOT[®]-drivenhet.

Plinttilldelning			
Nr.	Namn	Funktion	
X40	1	24 V	24 V-matning för MOVIMOT [®] för fränkoppling med säkerhetsrelä
	2	GND	0V24-referensspänning för MOVIMOT [®] för fränkoppling med säkerhetsrelä



Elektrisk installation

Installationsföreskrifter för fältbussgränssnitt och fältfördelare

- Från fabrik är X29/1 byglad till X40/1 och X29/2 till X40/2, så att MOVIMOT[®]-omformaren kan matas från samma 24 V DC-spänning som fältbussgränssnittet.
- Riktvärdena för de båda stående bultarna är:
 - Strömbelastbarhet: 16 A
 - Tillåtet åtdragningsmoment för sexkantmuttrarna: 1,2 Nm ± 20 %
- Riktvärdena för skruvplintarna X40 är:
 - Strömbelastbarhet: 10 A
 - Ledartvärsnittsarea: 0,25 mm² – 2,5 mm² (AWG24 – AWG12)
 - Tillåtet åtdragningsmoment: 0,6 Nm

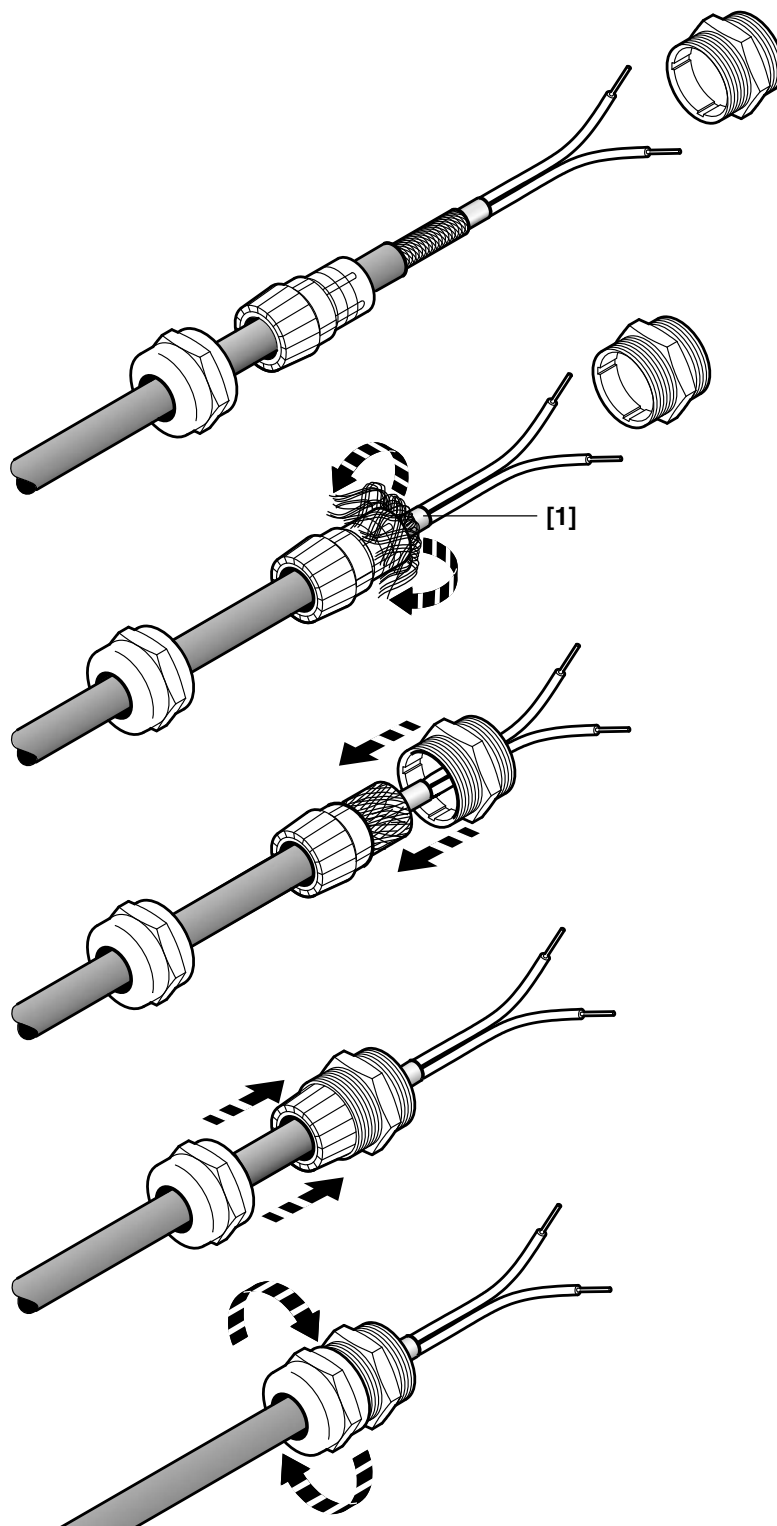
6.2.6 UL-anpassad installation fältfördelare

- Som anslutningskabel får endast kopparledningar för temperaturområdet 60/75 °C användas.
- Som extern 24 V DC-spänningskälla skall endast beprövade apparater med begränsad utspänning ($U \leq 30$ V DC) och begränsad utström ($I \leq 8$ A) användas.
- UL-godkännandet gäller bara för drift i elnät med spänning mot jord till max. 300 V.



6.2.7 EMC-kabelförskruvningar av metall

De från SEW levererade EMC-kabelförskruvningarna av metall skall monteras på följande sätt:

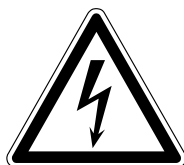


1141408395

Varning: Skär av den isolerande folien [1] – vik den inte bakåt!



6.2.8 Anslutningskontroll

**! FARA!**

För att förebygga person- och utrustningsskador på grund av anslutningsfel måste alla anslutningar kontrolleras före spänningssättning.

Dödsfall eller svåra skador på grund av elektrisk stöt.

- Skilj samtliga fältbussgränssnitt från anslutningsmodulen
- Dra av alla MOVIMOT[®]-omformare från anslutningsmodulen (gäller endast MFZ.7, MFZ.8).
- Skilj alla kontaktdon för motorutgångar (hybridkablar) från fältfördelaren
- Utför isolationstest på kablarna i enlighet med gällande nationella föreskrifter
- Kontrollera jordningen
- Kontrollera isolationen mellan nätkabeln och 24 V DC-kabeln
- Kontrollera isolationen mellan nätkabeln och kommunikationskabeln
- Kontrollera polariteten hos 24 V DC-kabeln
- Kontrollera polariteten hos kommunikationskabeln
- Kontrollera nätfasföljden
- Säkerställ potentialutjämning mellan fältbussgränssnitten

*Efter kontroll av
kabeldragning*

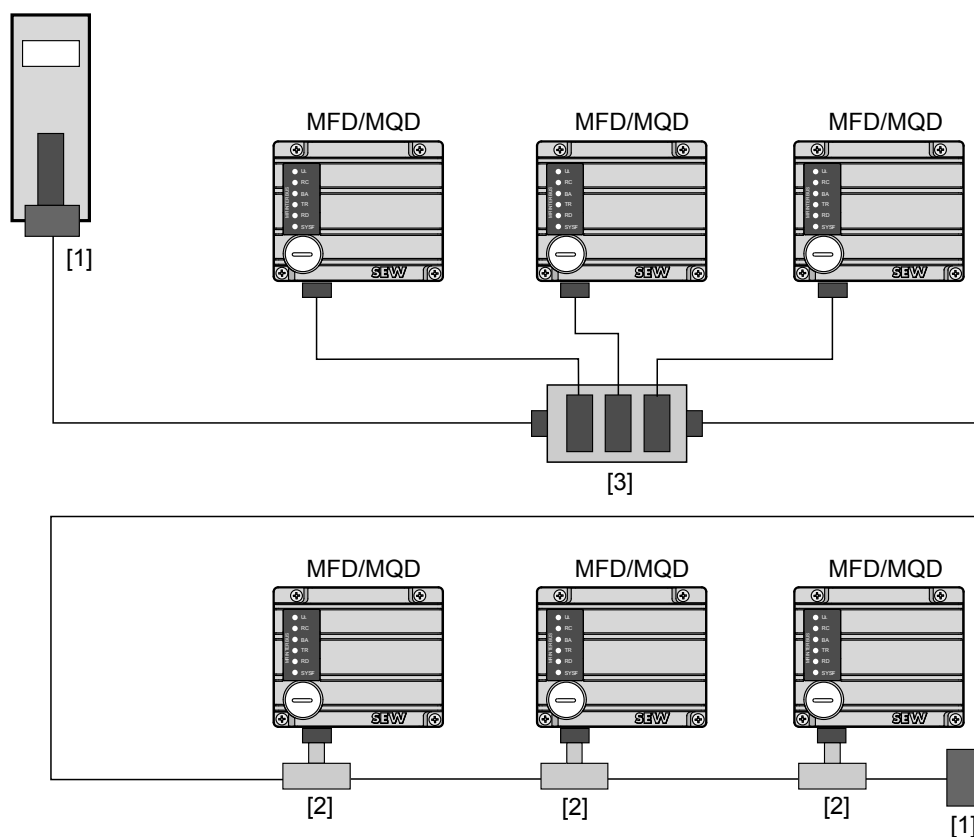
- Sätt på alla motorutgångar (hybridkablar) och förskruvningar
- Sätt på alla fältbussgränssnitt och skruva fast dem
- Anslut alla MOVIMOT[®]-omformare och skruva fast dem (endast vid MFZ.7, MFZ.8)
- Sätt på locken på alla anslutningslådor
- Förslut oanvända kontaktdon



6.3 Anslutning med DeviceNet

6.3.1 Anslutningsmöjligheter för DeviceNet

Fältbussgränssnitt MFD/MQD kan anslutas via en Multiport eller via ett T-kontaktdon. Om förbindelsen med MFD/MQD bryts påverkas inte övriga deltagare av detta utan bussen kan förbli aktiv.



1410878347

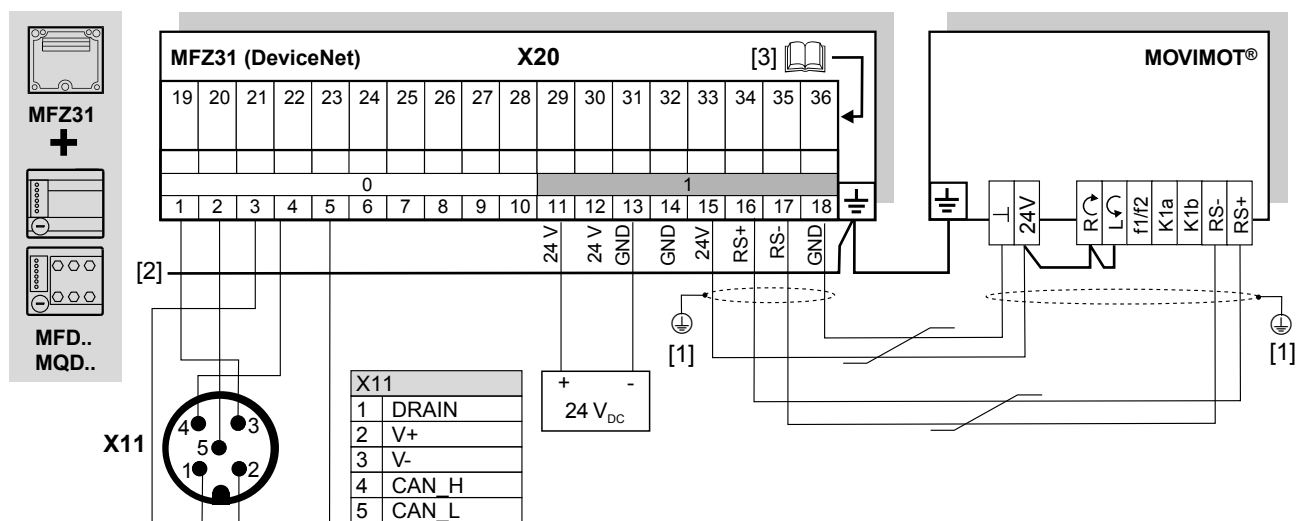
- [1] Busstermineringsmotstånd 120 Ω
- [2] T-kontaktdon
- [3] Multiport



TIPS

Följ anslutningsanvisningarna i DeviceNet-specifikation 2.0!

6.3.2 Anslutning av anslutningsmodul MFZ31 till MFD.. / MQD.. på MOVIMOT®



1410908043

0 = Potentialnivå 0

1 = Potentialnivå 1

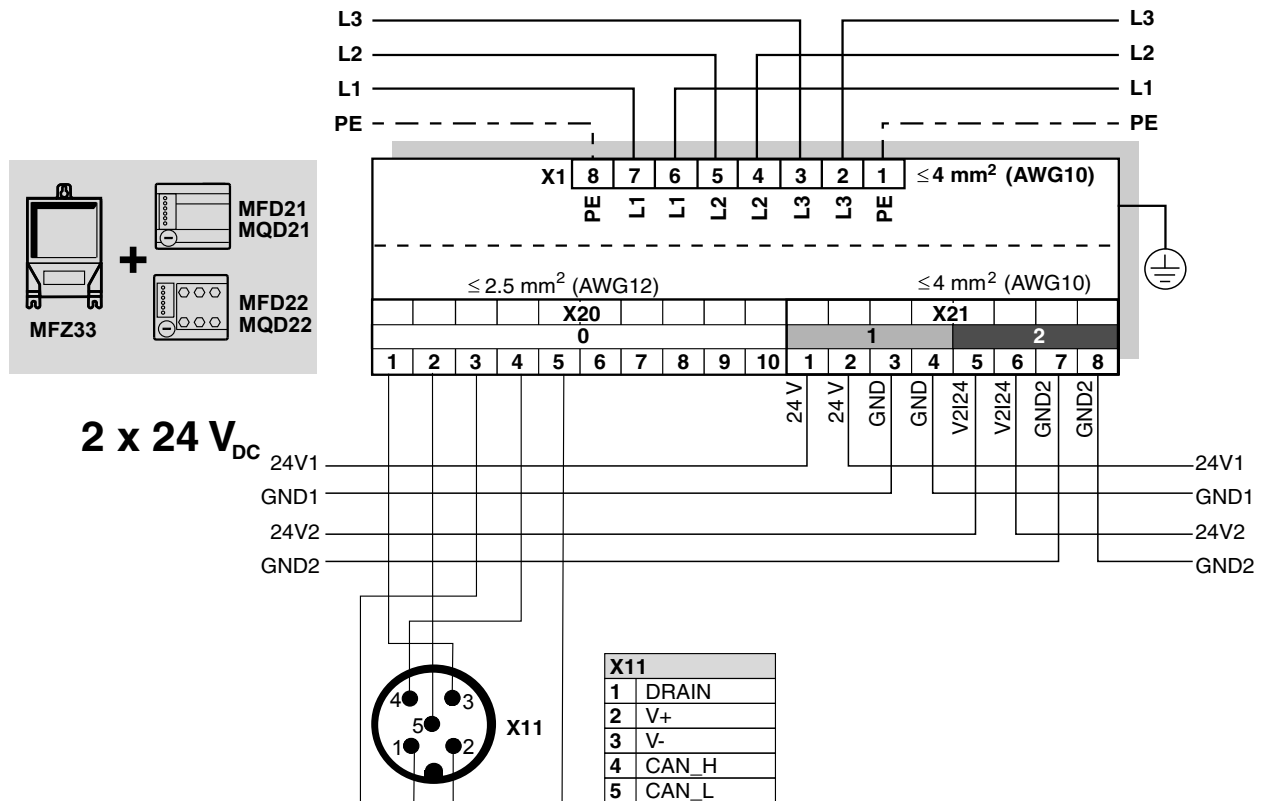
- [1] Vid separat installation av MFZ31 / MOVIMOT®:
Anslut skärmen till RS-485-kabeln med en EMC-kabelförskruvning på MFZ och MOVIMOT®-kapslingen
- [2] Säkerställ potentialutjämning mellan alla bussdeltagare
- [3]  Tilldelning av plintarna 19 – 36 enligt avsnittet "Anslutning av in-/utgångar på fältbussgränssnitt MF../MQ.." (→ sid 63).

Plinttilldelning				
Nr.		Namn	Riktning	Funktion
X20	1	V-	Ingång	DeviceNet-referensspänning 0V24
	2	CAN_L	Ingång/utgång	CAN_L-dataledning
	3	DRAIN	Ingång	Potentialutjämning
	4	CAN_H	Ingång/utgång	CAN_H-dataledning
	5	V+	Ingång	DeviceNet-spänningsmatning 24 V
	6	-	-	Reserverad
	7	-	-	Reserverad
	8	-	-	Reserverad
	9	-	-	Reserverad
	10	-	-	Reserverad
	11	24 V	Ingång	24 V-matningsspänning för modulelektronik och givare
	12	24 V	Utgång	24 V-matningsspänning (byglad med plint X20/11)
	13	GND	-	0V24-referensspänning för modulelektronik och givare
	14	GND	-	0V24-referensspänning för modulelektronik och givare
	15	24 V	Utgång	24 V-matningsspänning för MOVIMOT® (byglad med plint X20/11)
	16	RS+	Utgång	Kommunikationsanslutning för MOVIMOT® plint RS+
	17	RS-	Utgång	Kommunikationsanslutning för MOVIMOT® plint RS-
	18	GND	-	0V24-referensspänning för MOVIMOT® (byglad med plint X20/13)



6.3.3 Anslutning av fältfördelare MFZ33 med MFD../MQD..

Anslutningsmodul MFZ33 med fältbusstränssnitt MFD21 / MQD21, MFD22 / MQD22 och 2 separata 24 V DC-spänningskretsar



1411166987

0 = Potentialnivå 0

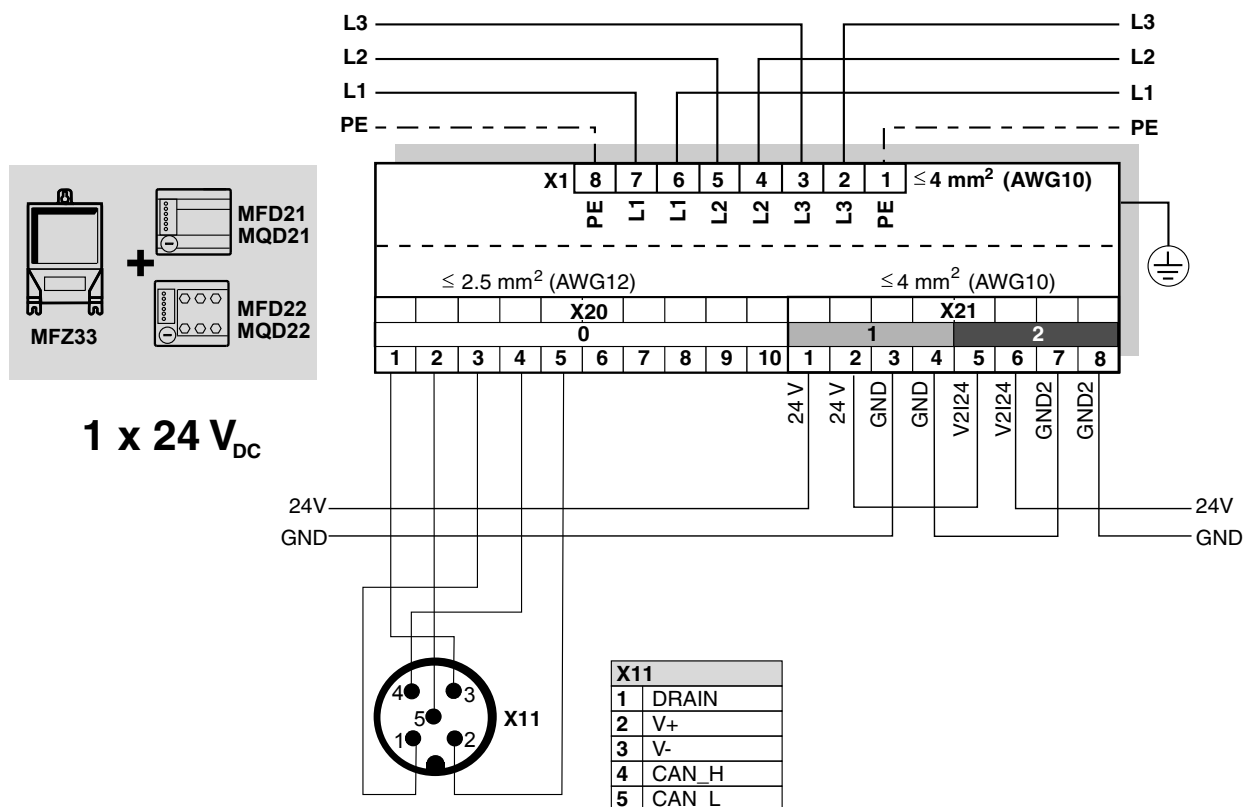
1 = potentialnivå 1

2 = Potentialnivå 2

Plinttilldelning			
Nr.	Namn	Riktning	Funktion
X20	1	V-	Ingång
	2	CAN_L	Ingång/utgång
	3	DRAIN	Ingång
	4	CAN_H	Ingång/utgång
	5	V+	Ingång
	6-10	-	Reserverad
X21	1	24 V	Ingång
	2	24 V	Utgång
	3	GND	-
	4	GND	-
	5	V2I24	Ingång
	6	V2I24	Utgång
	7	GND2	-
	8	GND2	-



Anslutningsmodul MFZ33 med fältbusstränssnitt MFD21 / MQD21, MFD22 / MQD22 och en gemensam 24 V DC-spänningskrets



1411196299

0 = Potentialnivå 0

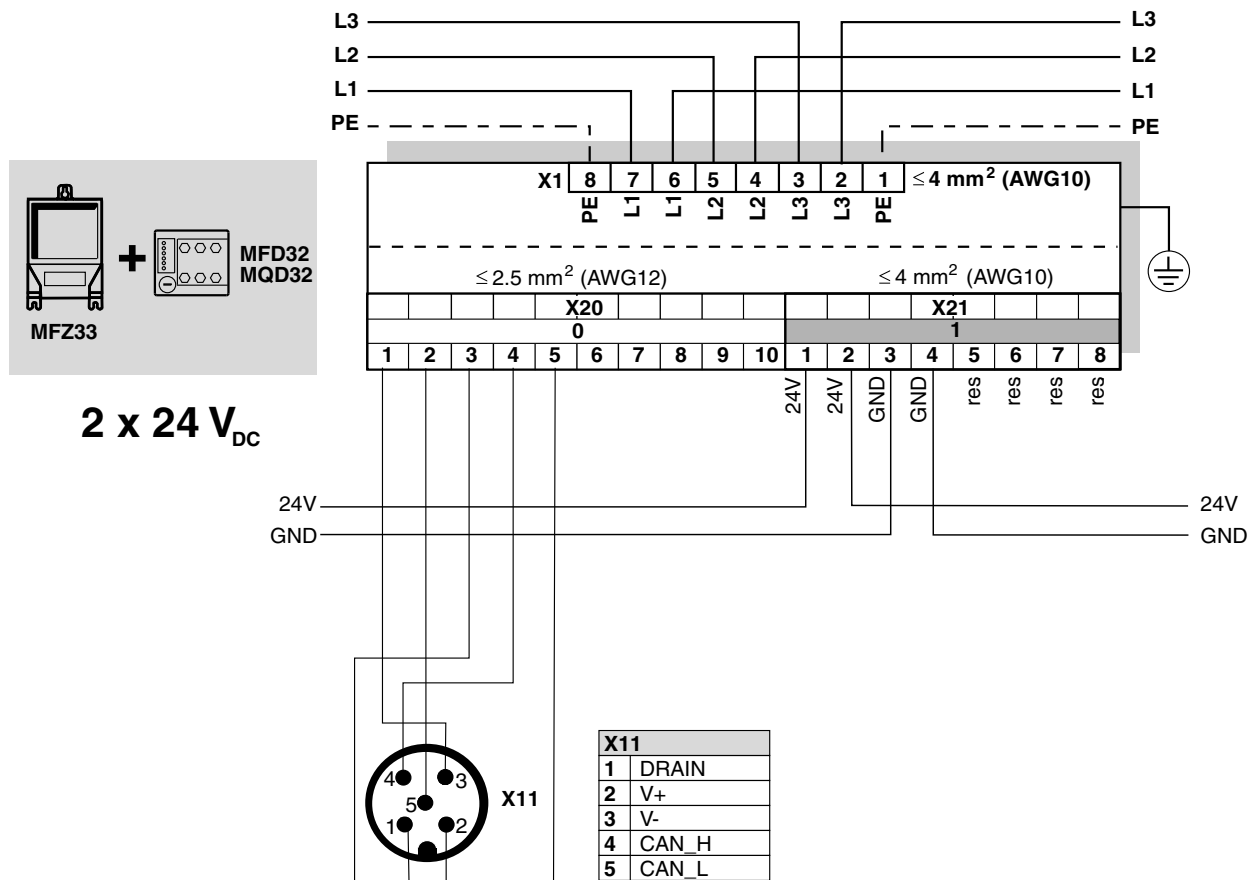
1 = potentialnivå 1

2 = Potentialnivå 2

Plinttilldelning			
Nr.	Namn	Riktning	Funktion
X20	1 V-	Ingång	DeviceNet-referensspänning 0V24
	2 CAN_L	Ingång/utgång	CAN_L-dataledning
	3 DRAIN	Ingång	Potentialutjämning
	4 CAN_H	Ingång/utgång	CAN_H-dataledning
	5 V+	Ingång	DeviceNet-spänningsmatning 24 V
	6-10 -	-	Reserverad
X21	1 24 V	Ingång	24 V-matningsspänning för modulelektronik, givare och MOVIMOT®
	2 24 V	Utgång	24 V-matningsspänning (byglad med plint X21/1)
	3 GND	-	0V24-referensspänning för modulelektronik, givare och MOVIMOT®
	4 GND	-	0V24-referensspänning för modulelektronik, givare och MOVIMOT®
	5 V2I24	Ingång	24 V-matningsspänning för ställdon (digitala utgångar)
	6 V2I24	Utgång	24 V-matningsspänning för ställdon (digitala utgångar) byglade med plint X21/5
	7 GND2	-	0V24-referensspänning för ställdon
	8 GND2	-	0V24-referensspänning för ställdon



Anslutningsmodul MFZ33 med fältbussgränssnitt MFD32 / MQD32



1411226635

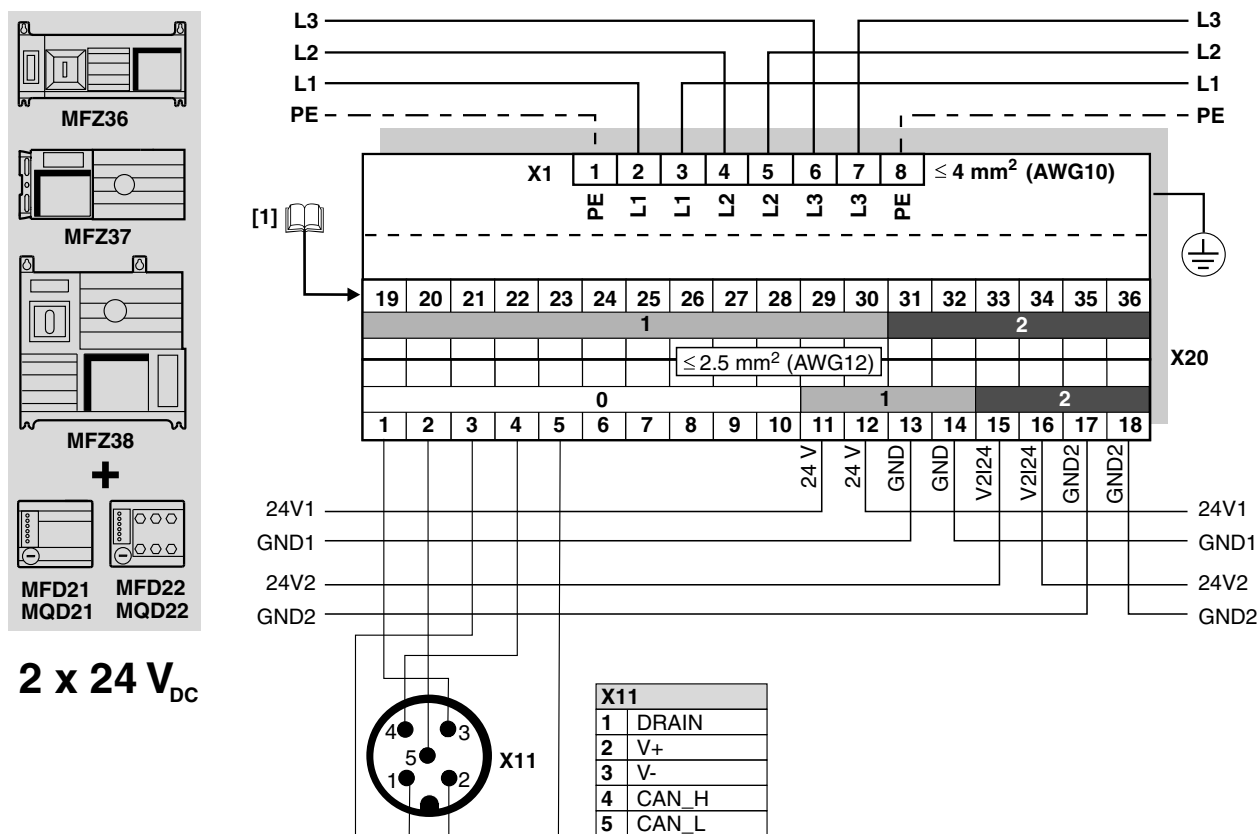
0 = Potentialnivå 0 1 = Potentialnivå 1

Plinttilldelning			
Nr.	Namn	Riktning	Funktion
X20	1 V-	Ingång	DeviceNet-referensspänning 0V/24
	2 CAN_L	Ingång/utgång	CAN_L-dataledning
	3 DRAIN	Ingång	Potentialutjämning
	4 CAN_H	Ingång/utgång	CAN_H-dataledning
	5 V+	Ingång	DeviceNet-spänningsmatning 24 V
	6-10 -	-	Reserverad
X21	1 24 V	Ingång	24 V-matningsspänning för modulelektronik, givare och MOVIMOT®
	2 24 V	Utgång	24 V-matningsspänning (byglad med plint X21/1)
	3 GND	-	0V24-referensspänning för modulelektronik, givare och MOVIMOT®
	4 GND	-	0V24-referensspänning för modulelektronik, givare och MOVIMOT®
	5-8 -	-	Reserverad



6.3.4 Anslutning av fältfördelare MFZ36, MFZ37, MFZ38 mit MFD../MQD..

Anslutningsmodul MFZ36, MFZ37, MFZ38 med fältbussgränssnitt MFD21 / MQD21, MFD22 / MQD22 och 2 separata 24 V DC-spänningskretsar



1411257995

0 = Potentialnivå 0

1 = Potentialnivå 1

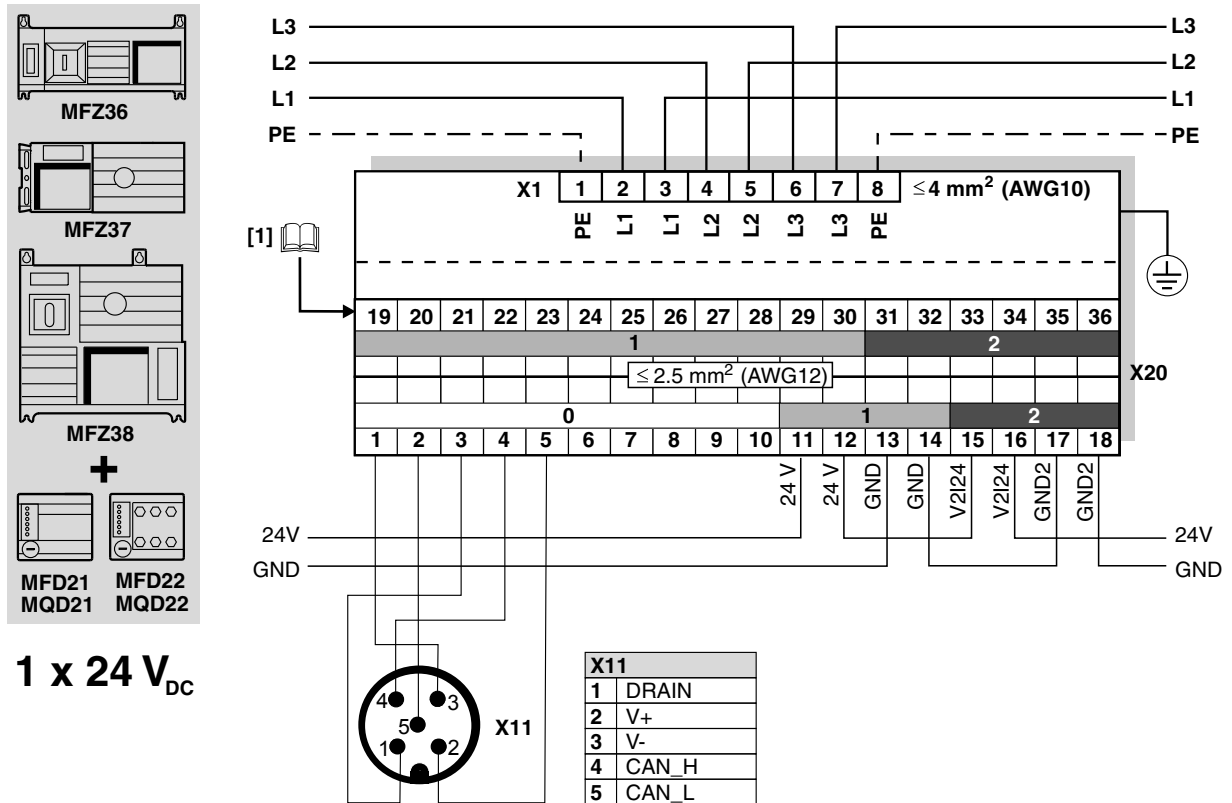
2 = Potentialnivå 2

[1] Tilldelning av plintarna 19 – 36 enligt avsnittet "Anslutning av in-/utgångar på fältbussgränssnitt MF../MQ.." (→ sid 63).

Plinttilldelning			
Nr.	Namn	Riktning	Funktion
X20	1	V-	Ingång
	2	CAN_L	Ingång/utgång
	3	DRAIN	Ingång
	4	CAN_H	Ingång/utgång
	5	V+	Ingång
	6-10	-	Reserverad
	11	24 V	Ingång
	12	24 V	Utgång
	13	GND	-
	14	GND	-
	15	V2I24	Ingång
	16	V2I24	Utgång
	17	GND2	-
	18	GND2	-
			DeviceNet-referensspänning 0V24
			CAN_L-dataledning
			Potentialutjämning
			CAN_H-dataledning
			DeviceNet-spänningsmatning 24 V
			24 V-matningsspänning för modulelektronik och givare
			24 V-matningsspänning (byglad med plint X20/11)
			0V24-referensspänning för modulelektronik och givare
			0V24-referensspänning för modulelektronik och givare
			24 V-matningsspänning för ställdon (digitala utgångar)
			24 V-matningsspänning för ställdon (digitala utgångar) byglad med plint X20/15
			0V24-referensspänning för ställdon
			0V24-referensspänning för ställdon



Anslutningsmodul MFZ36, MFZ37, MFZ38 med fältbussgränssnitt MFD21 / MQD21, MFD22 / MQD22 och en gemensam 24 V DC-spänningskrets:



1411289611

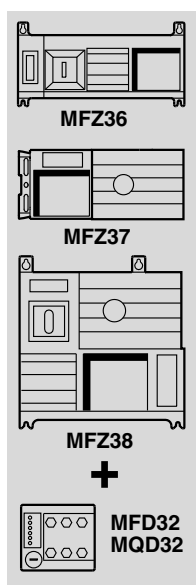
0 = Potentialnivå 0 1 = Potentialnivå 1 2 = Potentialnivå 2

[1] Tilldelning av plintarna 19 – 36 enligt avsnittet "Anslutning av in-/utgångar på fältbussgränssnitt MF./MQ.." (→ sid 63).

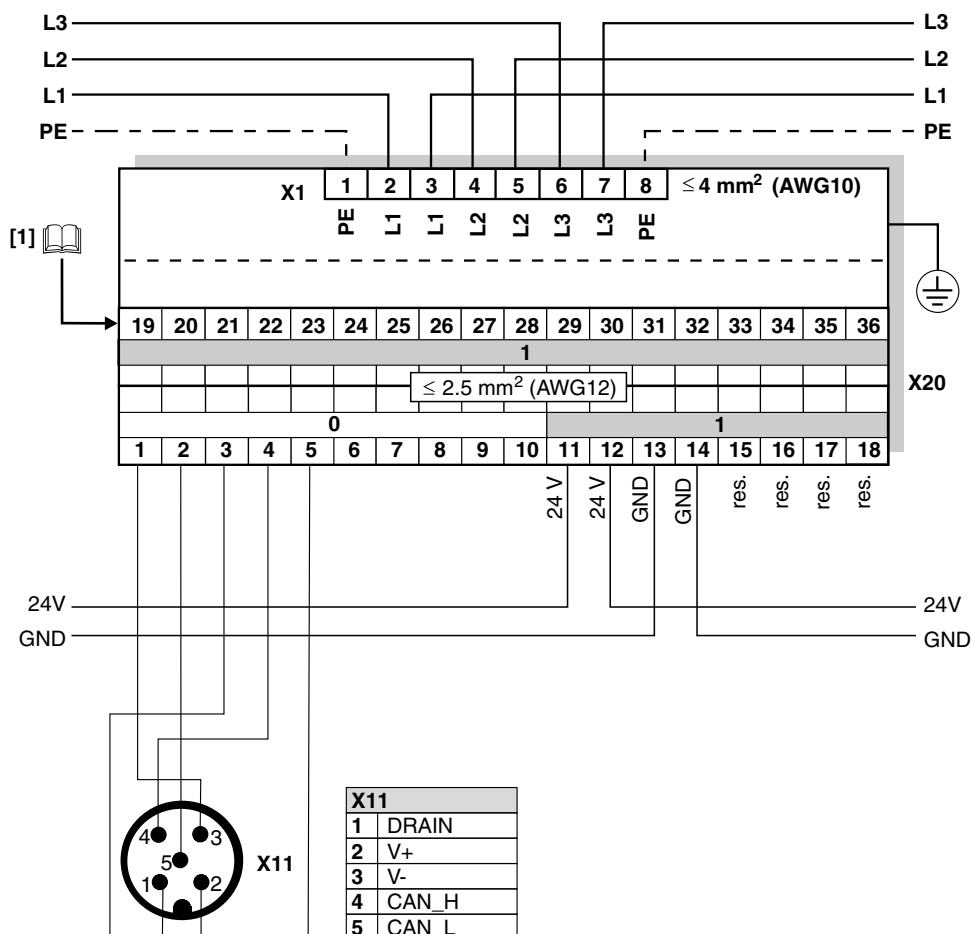
Plinttilldelning			
Nr.	Namn	Riktning	Funktion
X20	1	V-	Ingång
	2	CAN_L	Ingång/utgång
	3	DRAIN	Ingång
	4	CAN_H	Ingång/utgång
	5	V+	Ingång
	6-10	-	Reserverad
	11	24 V	Ingång
	12	24 V	Utgång
	13	GND	-
	14	GND	-
	15	V2I24	Ingång
	16	V2I24	Utgång
	17	GND2	-
	18	GND2	-



Anslutningsmodul MFZ36, MFZ37, MFZ38 med fältbusstränssnitt MFD32/MQD32



1 x 24 V_{DC}



1411323019

0 = Potentialnivå 0

1 = Potentialnivå 1

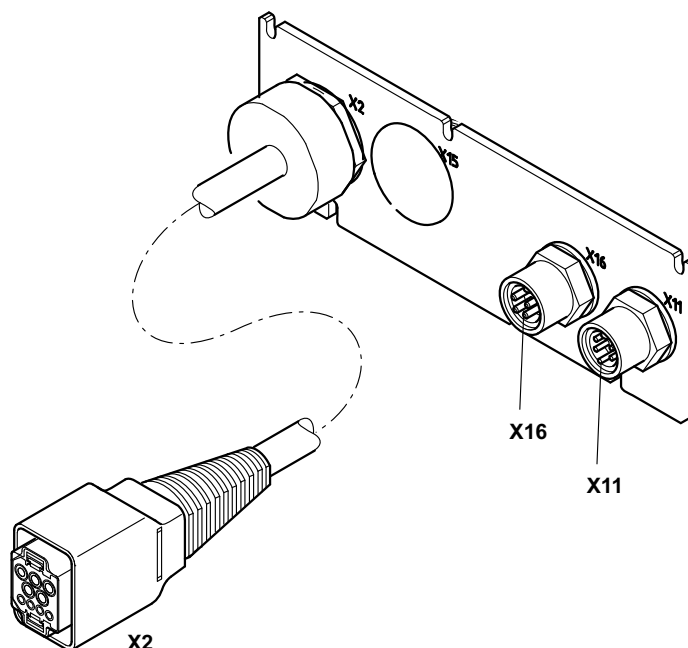
[1] Tilldelning av plintarna 19 – 36 enligt avsnittet "Anslutning av in-/utgångar på fältbusstränssnitt MF./ MQ.." (→ sid 63).

Plinttilldelning				
Nr.	Namn	Riktning	Funktion	
X20	1	V-	Ingång	DeviceNet-referensspänning 0V24
	2	CAN_L	Ingång/utgång	CAN_L-dataledning
	3	DRAIN	Ingång	Potentialutjämning
	4	CAN_H	Ingång/utgång	CAN_H-dataledning
	5	V+	Ingång	DeviceNet-spänningsmatning 24 V
	6-10	-	-	Reserverad
	11	24 V	Ingång	24 V-matningsspänning för modulelektronik och givare
	12	24 V	Utgång	24 V-matningsspänning (byglad med plint X20/11)
	13	GND	-	0V24-referensspänning för modulelektronik och givare
	14	GND	-	0V24-referensspänning för modulelektronik och givare
	15-18	-	-	Reserverad



6.3.5 Anslutning med anslutningsfläns AGA. (tillval)

Följande bild visar anslutningsflänsen AGA.:



1411381771

Kabeltilldelning styrkabel X1			
Stift	Färg	Märkning	Ansluten till fältfördelarplint
1	BK	L1	X1/2
2	GNYE	PE	X1/8
3	BK	L2	X1/4
4	–	SHIELD	Isolerad ände
5	BK	L3	X1/6
6	BK	SAFETY MONITOR	Ledarändar elektriskt sammankopplade och isolerade
7	BK	SAFETY MONITOR RETURN	
8	BK	SAFE +24 VDC	X40/1 (Safety Power)
9	BK	SAFE 0 VDC	X40/2 (Safety Power)

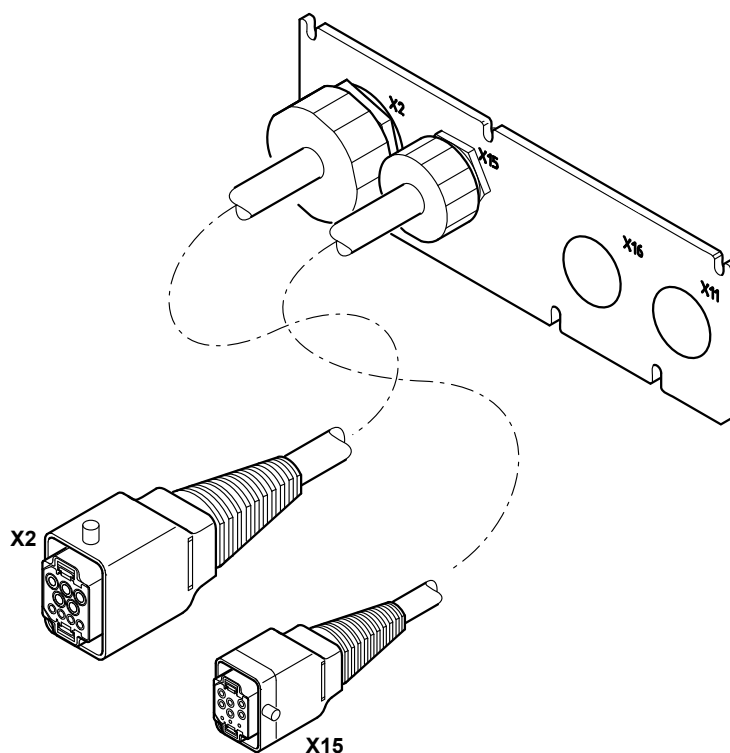
Stifttilldelning, kontaktdon X16:			
Stift	Färg	Märkning	Ansluten till fältfördelarplint
1	BN	24 VDC	X29/1
2	–	–	Isolerad ände
3	–	–	Isolerad ände
4	BK	0 VDC	X29/2

Stifttilldelning, kontaktdon X11:			
Stift	Färg	Märkning	Ansluten till fältfördelarplint
1	–	SHIELD	X20/3
2	RD	V+	X20/5
3	BK	V-	X20/1
4	WH	CAN_H	X20/4
5	BU	CAN_L	X20/2



6.3.6 Anslutning med anslutningsfläns AGB. (tillval)

Följande bild visar anslutningsflänsen AGB.:



1411415691

Kabeltilldelning styrkabel X2			
Stift	Färg	Märkning	Ansluten till fältfördelarplint
1	BK	L1	X1/2
2	GNYE	PE	X1/8
3	BK	L2	X1/4
4	—	SHIELD	Isolerad ände
5	BK	L3	X1/6
6	BK	SAFETY MONITOR	Ledarändar elektriskt sammankopplade och isolerade
7	BK	SAFETY MONITOR RETURN	
8	BK	SAFE +24 VDC	X40/1 (Safety Power)
9	BK	SAFE 0 VDC	X40/2 (Safety Power)

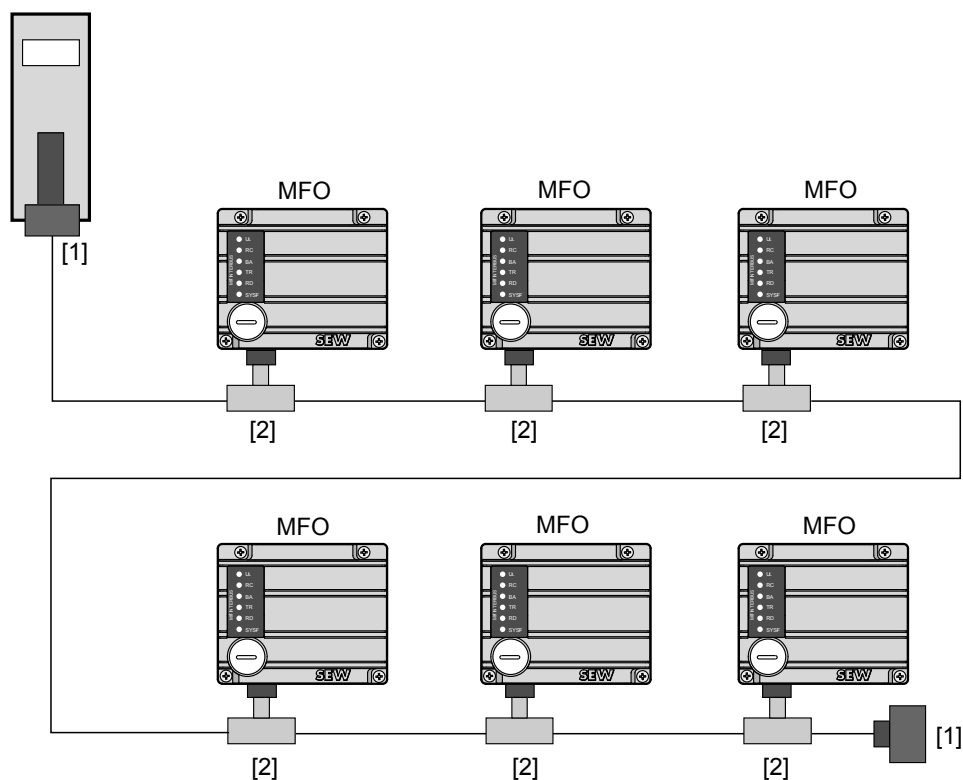
Kabeltilldelning styrkabel X15			
Stift	Färg	Märkning	Ansluten till fältfördelarplint
1	—	SHIELD	X20/3
2	WH	CAN_H	X20/4
3	BU	CAN_L	X20/2
4	BK	V+	X20/5
5	BK	V-	X20/1
6	BK	24V INPUT PWR X29	X29/1
7	BK	0V INPUT PWR X29	X29/2
8	BK	SPARE	Isolerad ände
9	BK	SPARE	Isolerad ände



6.4 Anslutning med CANopen

6.4.1 Anslutningsmöjligheter för CANopen

Fältbussgränssnitt MFO ansluts via T-kontaktdon. Om förbindelsen med ett fältbussgränssnitt bryts påverkas inte övriga deltagare av detta utan bussen kan förbli aktiv.



1411463179

- [1] Busstermineringsmotstånd 120 Ω
- [2] T-kontaktdon

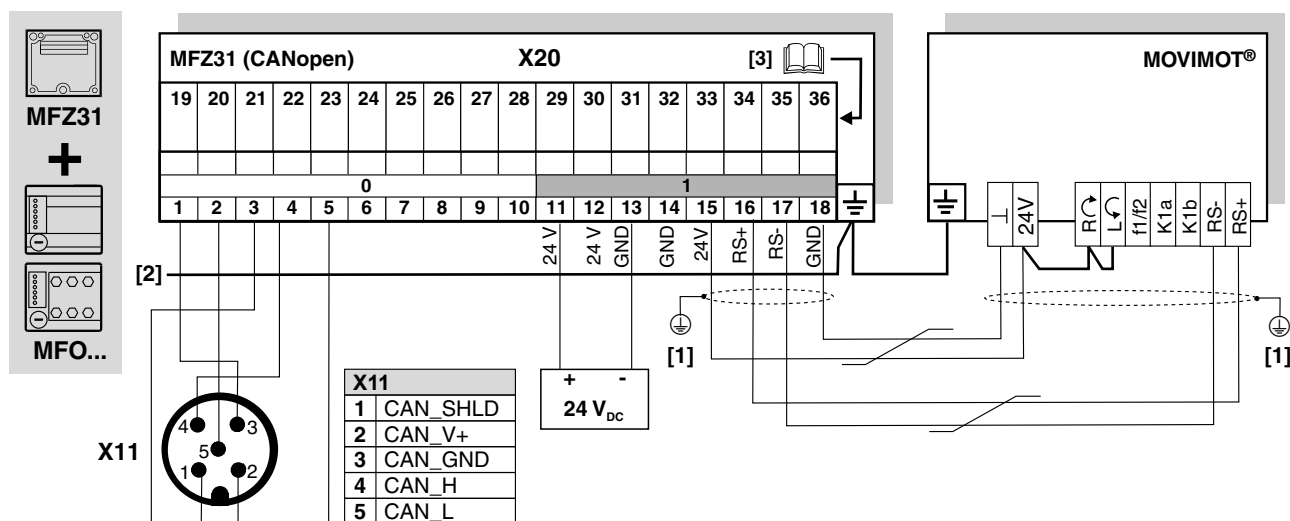


TIPS

Följ anslutningsanvisningarna i DeviceNet-specifikation DR(P) 303!



6.4.2 Anslutning av anslutningsmodul MFZ31 till MFO.. på MOVIMOT®



1411498891

0 = Potentialnivå 0

1 = Potentialnivå 1

[1] Vid separat installation av MFZ31 / MOVIMOT®:

Anslut skärmen till RS-485-kabeln med en EMC-kabelförskruvning på MFZ och MOVIMOT®-kapslingen

[2] Säkerställ potentialutjämning mellan alla bussdeltagare

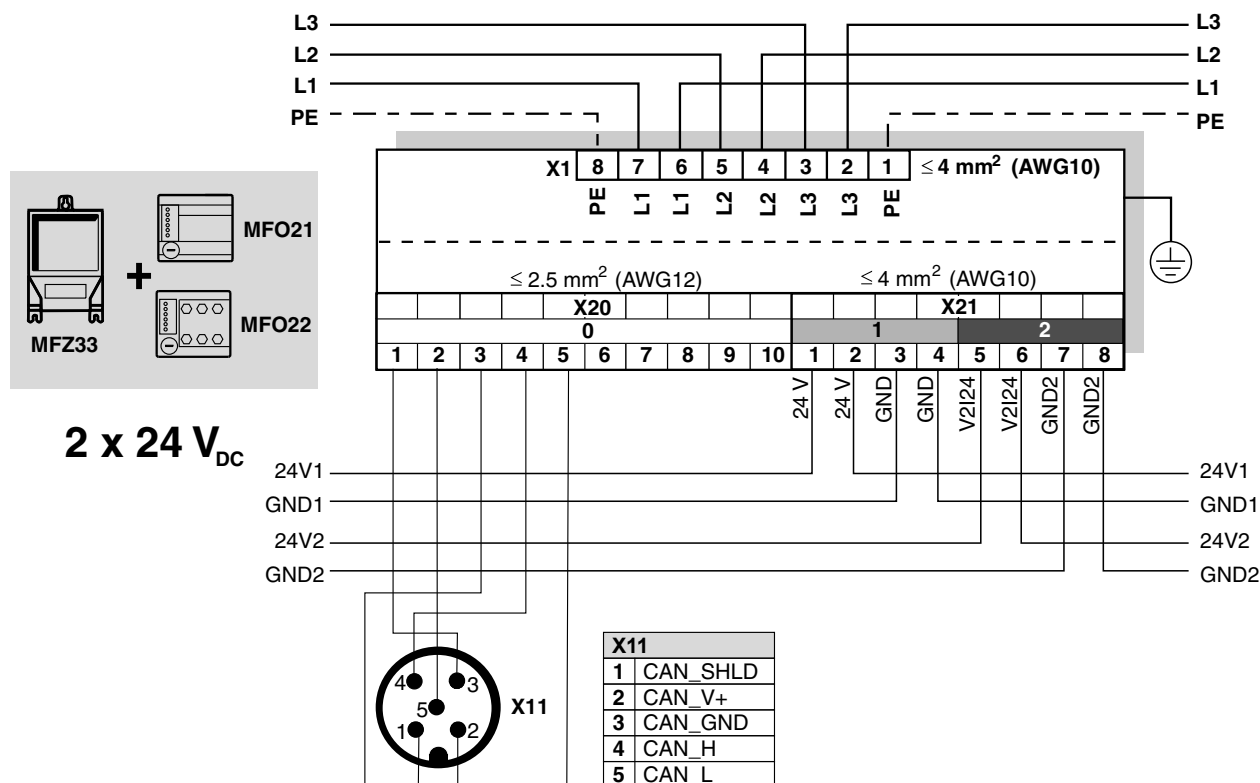
[3] Tilldelning av plintarna 19 – 36 enligt avsnittet "Anslutning av in-/utgångar på fältbussgränssnitt MF./MQ.." (→ sid 63).

Plinttilldelning			
Nr.	Namn	Riktning	Funktion
X20	1	CAN_GND	Ingång
	2	CAN_L	Ingång/utgång
	3	CAN_SHLD	Ingång
	4	CAN_H	Ingång/utgång
	5	CAN_V+	Ingång
	6	-	Reserverad
	7	-	Reserverad
	8	-	Reserverad
	9	-	Reserverad
	10	-	Reserverad
	11	24 V	Ingång
	12	24 V	Utgång
	13	GND	-
	14	GND	-
	15	24 V	Utgång
	16	RS+	Utgång
	17	RS-	Utgång
	18	GND	-



6.4.3 Anslutning av fältfördelare MFZ33 till MFO..

Anslutningsmodul MFZ33 med fältbussgränssnitt MFO21, MFO22 och 2 separata 24 V DC-spänningskretsar



1411535115

0 = Potentialnivå 0

1 = potentialnivå 1

2 = Potentialnivå 2

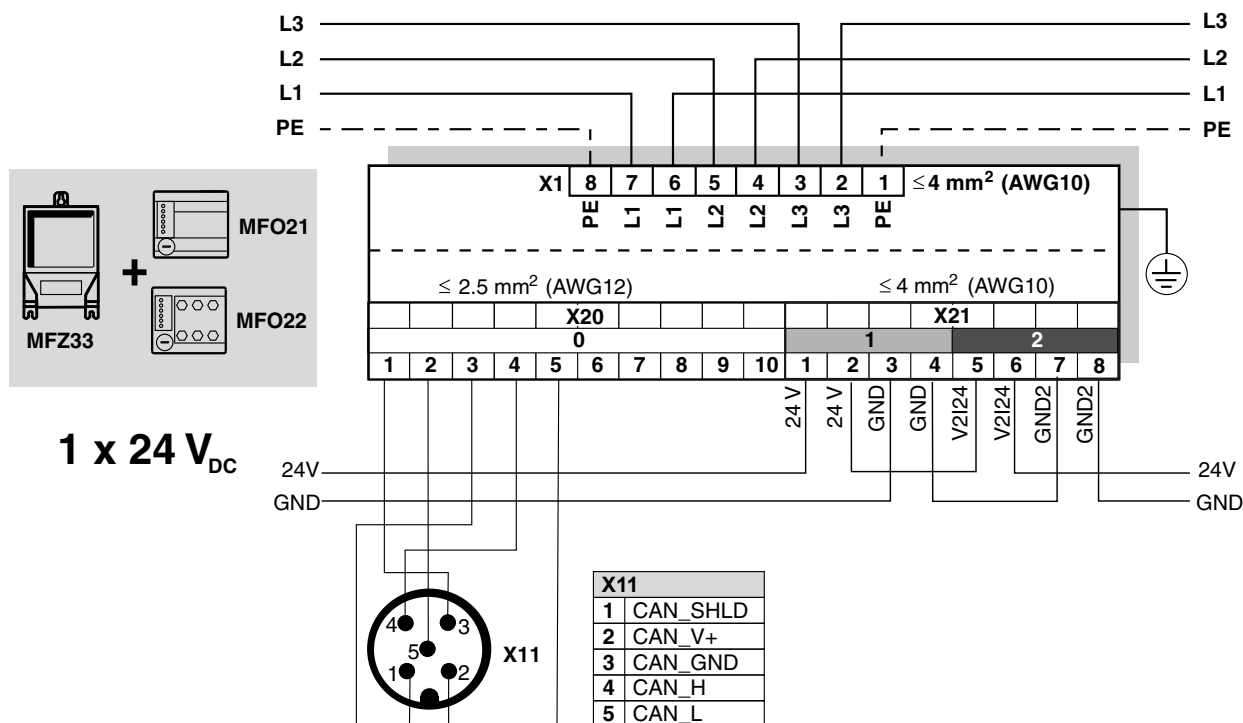
Plinttilldelning				
Nr.		Namn	Riktning	Funktion
X20	1	CAN_GND	Ingång	CANopen-referensspänning 0V24
	2	CAN_L	Ingång/utgång	CAN_L-dataledning
	3	CAN_SHLD	Ingång	Potentialutjämning
	4	CAN_H	Ingång/utgång	CAN_H-dataledning
	5	CAN_V+	Ingång	CANopen-spänningsmatning 24 V
	6-10	-	-	Reserverad
X21	1	24 V	Ingång	24 V-matningsspänning för modulelektronik, givare och MOVIMOT®
	2	24 V	Utgång	24 V-matningsspänning (byglad med plint X21/1)
	3	GND	-	0V24-referensspänning för modulelektronik, givare och MOVIMOT®
	4	GND	-	0V24-referensspänning för modulelektronik, givare och MOVIMOT®
	5	V2I24	Ingång	24 V-matningsspänning för ställdon (digitala utgångar)
	6	V2I24	Utgång	24 V-matningsspänning för ställdon (digitala utgångar) byglade med plint X21/5
	7	GND2	-	0V24-referensspänning för ställdon
	8	GND2	-	0V24-referensspänning för ställdon



Elektrisk installation

Anslutning med CANopen

Anslutningsmodul MFZ33 med fältbussgränssnitt MFO21, MFO22 och en gemensam 24 V DC-spänningskrets



1411572107

0 = Potentialnivå 0

1 = potentialnivå 1

2 = Potentialnivå 2

Plinttilldelning			
Nr.	Namn	Riktning	Funktion
X20	1 CAN_GND	Ingång	CANopen-referensspänning 0V24
	2 CAN_L	Ingång/utgång	CAN_L-dataledning
	3 CAN_SHLD	Ingång	Potentialutjämning
	4 CAN_H	Ingång/utgång	CAN_H-dataledning
	5 CAN_V+	Ingång	CANopen-spänningsmatning 24 V
	6-10 -	-	Reserverad
X21	1 24 V	Ingång	24 V-matningsspänning för modulelektronik, givare och MOVIMOT®
	2 24 V	Utgång	24 V-matningsspänning (byglad med plint X21/1)
	3 GND	-	0V24-referensspänning för modulelektronik, givare och MOVIMOT®
	4 GND	-	0V24-referensspänning för modulelektronik, givare och MOVIMOT®
	5 V2I24	Ingång	24 V-matningsspänning för ställdon (digitala utgångar)
	6 V2I24	Utgång	24 V-matningsspänning för ställdon (digitala utgångar) byglade med plint X21/5
	7 GND2	-	0V24-referensspänning för ställdon
	8 GND2	-	0V24-referensspänning för ställdon

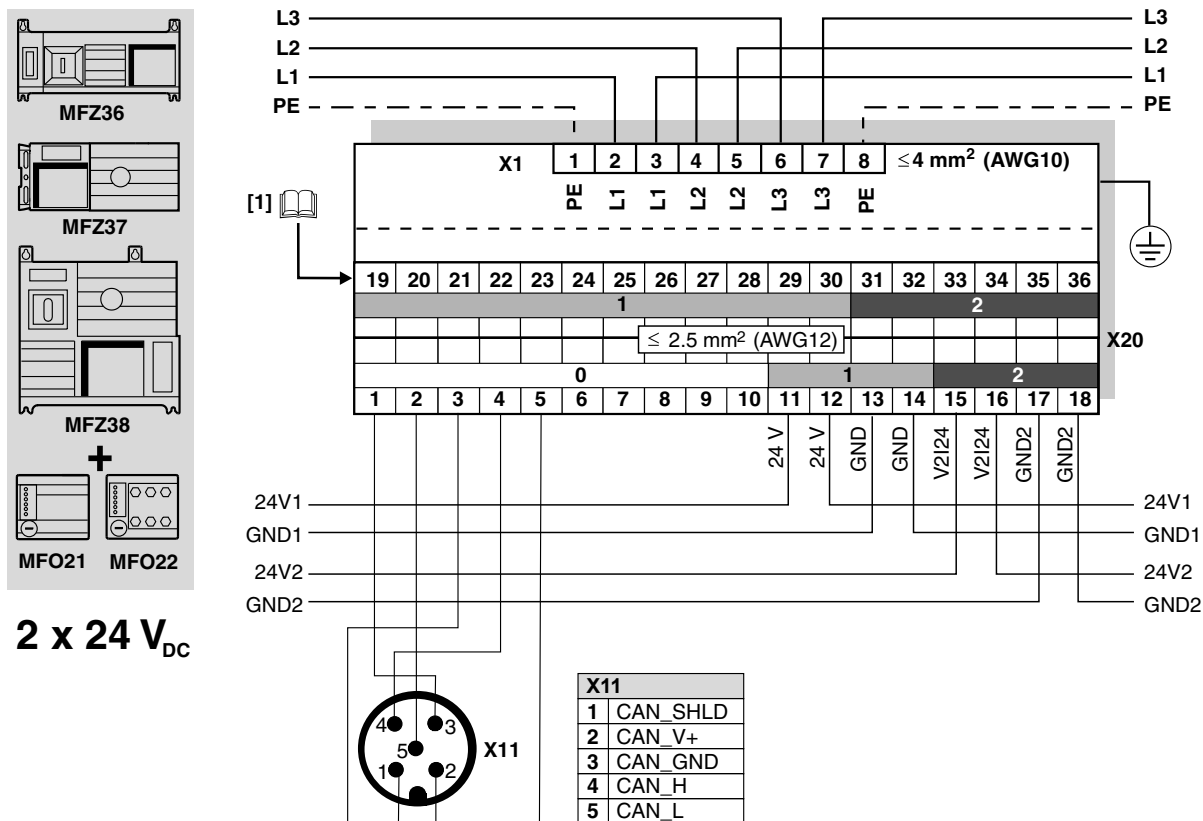
1 = Potentialnivå 1

SEW
EURODRIVE



6.4.4 Anslutning av fältfördelare MFZ36, MFZ37, MFZ38 med MFO

Anslutningsmodul MFZ36, MFZ37, MFZ38 med fältbussgränssnitt MFO21, MFO22 och 2 separata 24 V DC-spänningskretsar



1411661195

0 = Potentialnivå 0

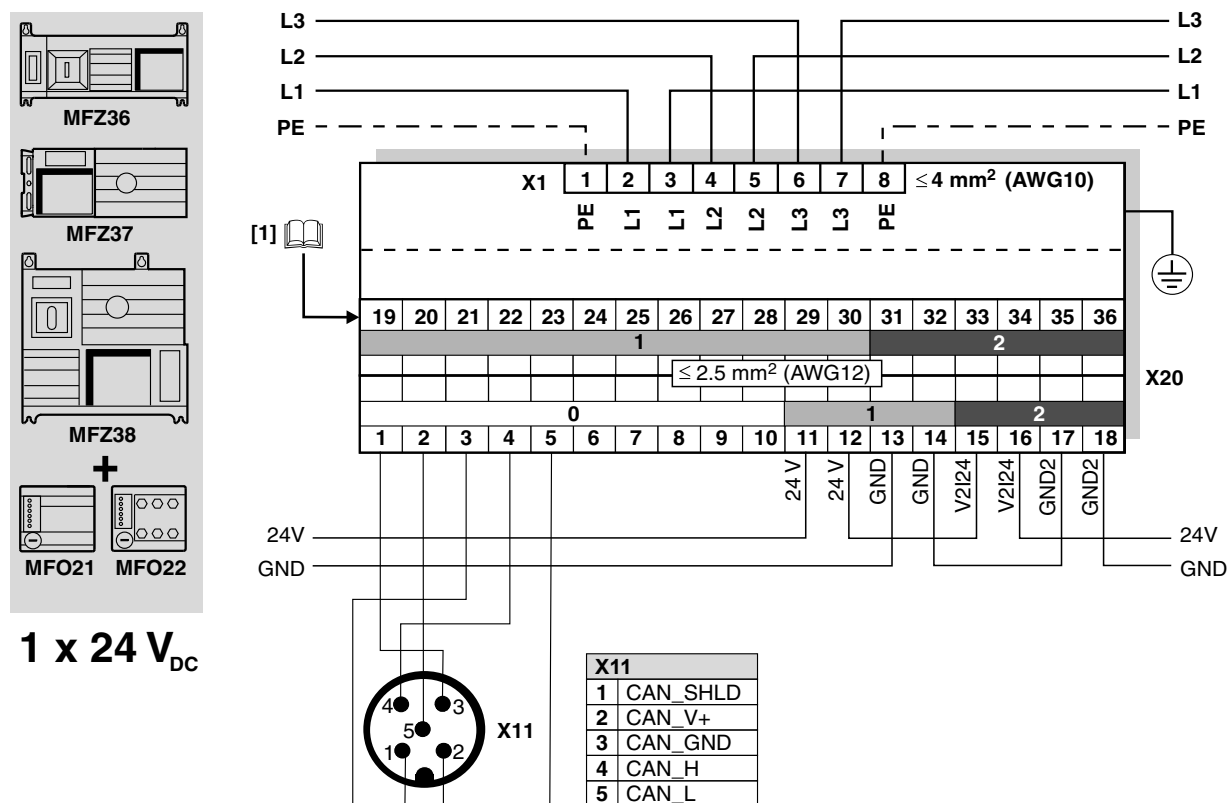
1 = Potentialnivå 1

2 = Potentialnivå 2

[1] Tilldelning av plintarna 19 – 36 enligt avsnittet "Anslutning av in-/utgångar på fältbussgränssnitt MF../MQ.." (→ sid 63).

Plinttilldelning			
Nr.	Namn	Riktning	Funktion
X20	1	Ingång	CANopen-referensspänning 0V24
	2	Ingång/utgång	CAN_L-dataledning
	3	Ingång	Potentialutjämning
	4	Ingång/utgång	CAN_H-dataledning
	5	Ingång	CANopen-spänningsmatning 24 V
	6-10	-	Reserverad
	11	Ingång	24 V-matningsspänning för modulelektronik och givare
	12	Utgång	24 V-matningsspänning (byglad med plint X20/11)
	13	-	0V24-referensspänning för modulelektronik och givare
	14	-	0V24-referensspänning för modulelektronik och givare
	15	Ingång	24 V-matningsspänning för ställdon (digitala utgångar)
	16	Utgång	24 V-matningsspänning för ställdon (digitala utgångar) byglad med plint X20/15
	17	-	0V24-referensspänning för ställdon
	18	-	0V24-referensspänning för ställdon

Anslutningsmodul MFZ36, MFZ37, MFZ38 med fältbussgränssnitt MFO21, MFO22 och en gemensam 24 V DC-spänningskrets:



1411739147

0 = Potentialnivå 0

1 = Potentialnivå 1

2 = Potentialnivå 2

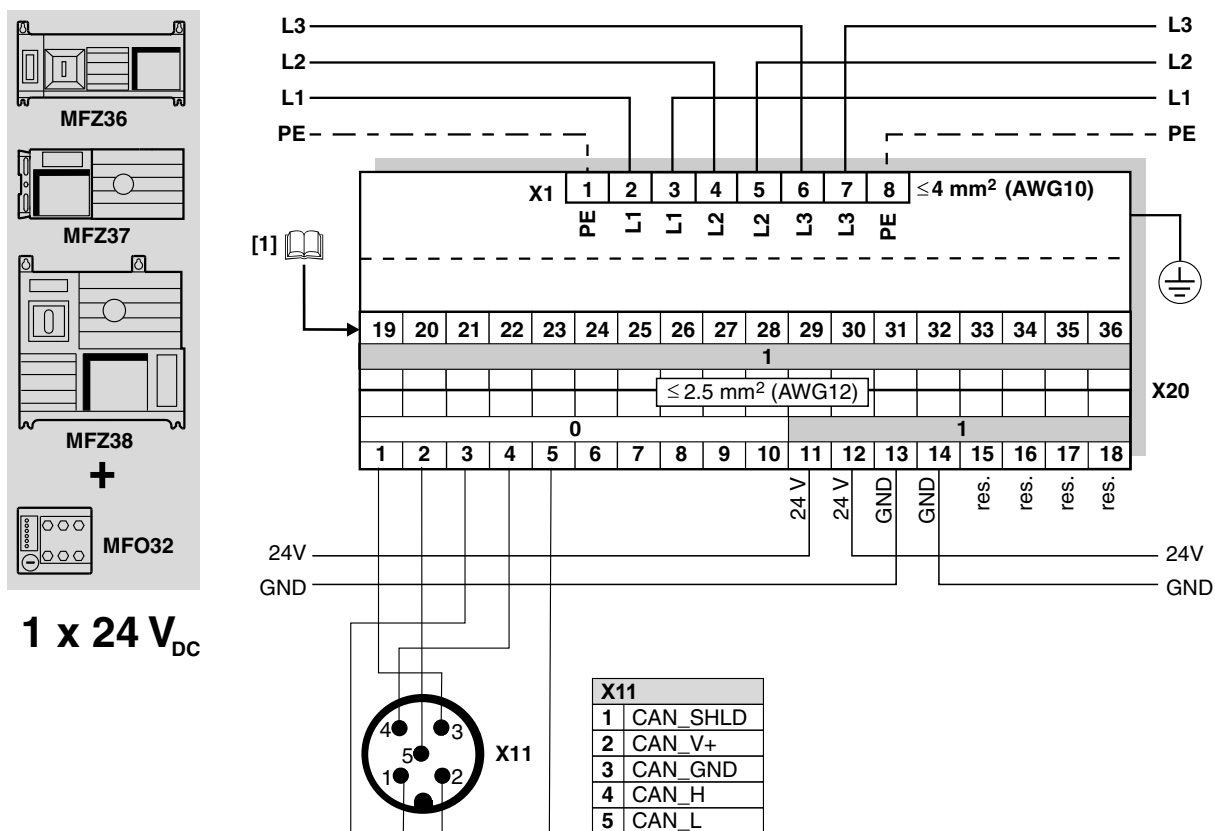
[1] Tildelning av plintarna 19 – 36 enligt avsnittet "Anslutning av in-/utgångar på fältbussgränssnitt MF../MQ.." (→ sid 63).

Plinttilldelning				
Nr.		Namn	Riktning	Funktion
X20	1	CAN_GND	Ingång	CANopen-referensspänning 0V24
	2	CAN_L	Ingång/utgång	CAN_L-dataledning
	3	CAN_SHL D	Ingång	Potentialutjämning
	4	CAN_H	Ingång/utgång	CAN_H-dataledning
	5	CAN_V+	Ingång	CANopen-spänningsmatning 24 V
	6-10	-	-	Reserverad
	11	24 V	Ingång	24 V-matningsspänning för modulelektronik och givare
	12	24 V	Utgång	24 V-matningsspänning (byglad med plint X20/11)
	13	GND	-	0V24-referensspänning för modulelektronik och givare
	14	GND	-	0V24-referensspänning för modulelektronik och givare
	15	V2I24	Ingång	24 V-matningsspänning för ställdon (digitala utgångar)
	16	V2I24	Utgång	24 V-matningsspänning för ställdon (digitala utgångar) byglad med plint X20/15
	17	GND2	-	0V24-referensspänning för ställdon
	18	GND2	-	0V24-referensspänning för ställdon



Elektrisk installation Anslutning med CANopen

Anslutningsmodul MFZ36, MFZ37, MFZ238 med fältbussgränssnitt MFO32



1411868811

0 = Potentialnivå 0

1 = Potentialnivå 1

[1] Tilldelning av plintarna 19 – 36 enligt avsnittet "Anslutning av in-/utgångar på fältbussgränssnitt MF../MQ.." (→ sid 63).

Plinttilldelning				
Nr.		Namn	Riktning	Funktion
X20	1	CAN_GND	Ingång	CANopen-referensspänning 0V24
	2	CAN_L	Ingång/utgång	CAN_L-dataledning
	3	CAN_SHLD	Ingång	Potentialutjämning
	4	CAN_H	Ingång/utgång	CAN_H-dataledning
	5	CAN_V+	Ingång	CANopen-spänningsmatning 24 V
	6-10	-	-	Reserverad
	11	24 V	Ingång	24 V-matningsspänning för modulelektronik och givare
	12	24 V	Utgång	24 V-matningsspänning (byglad med plint X20/11)
	13	GND	-	0V24-referensspänning för modulelektronik och givare
	14	GND	-	0V24-referensspänning för modulelektronik och givare
	15-18	-	-	Reserverad



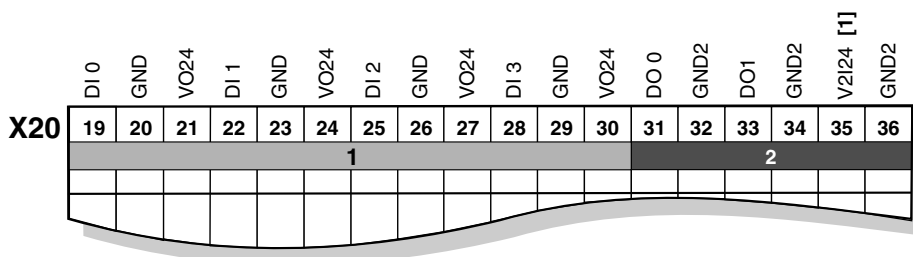
6.5 Anslutning av in-/utgångar (I/O) på fältbussgränssnitt MF../MQ..

Fältbussgränssnittet ansluts via plintar eller M12-kontaktdon.

6.5.1 Anslutning av fältbussgränssnitt via plintar

Vid fältbussgränssnitt med 4 digitala ingångar och 2 digitala utgångar:

MFZ.1		MF.21	MQ.21
MFZ.6	i kombination med	MF.22	MQ.22
MFZ.7		MF.23	
MFZ.8			



1141534475

[1] endast MFI23: reserverad, alla andra MF..-moduler: V2I24

1	= Potentialnivå 1
2	= Potentialnivå 2

Nr.	Namn	Riktning	Funktion
X20	19	DI0	Ingång
	20	GND	-
	21	VO24	Utgång
	22	DI1	Ingång
	23	GND	-
	24	VO24	Utgång
	25	DI2	Ingång
	26	GND	-
	27	VO24	Utgång
	28	DI3	Ingång
	29	GND	-
	30	VO24	Utgång
	31	DO0	Utgång
	32	GND2	-
	33	DO1	Utgång
	34	GND2	-
35	V2I24	Ingång	24 V-matning för ställdon endast vid MFI23: reserverad; endast vid MFZ.6, MFZ.7 och MFZ.8: byglad till plint 15 eller 16
	36	GND2	-
			0V24-referensspänning för ställdon endast vid MFZ.6, MFZ.7 och MFZ.8: byglad till plint 17 eller 18

1) Tillsammans med fältfördelare MFZ26J och MFZ28J för återkopplingssignal från arbetsbrytare (slutande). Utvärdering kan göras med styrningen.

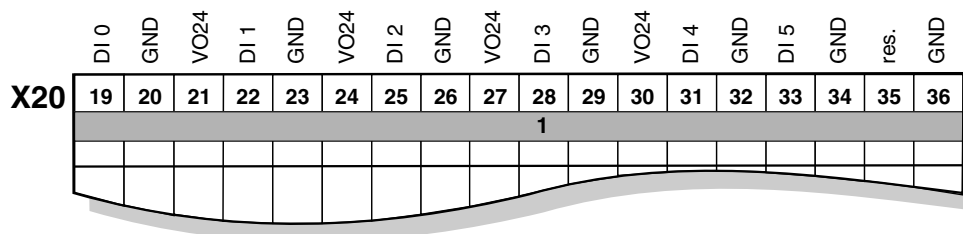


Elektrisk installation

Anslutning av in-/utgångar (I/O) på fältbussgränssnitt MF../MQ..

Vid fältbussgränssnitt med 6 digitala ingångar:

MFZ.1			
MFZ.6	i kombination med	MF.32	MQ.32
MFZ.7		MF.33	
MFZ.8			



1141764875

1 = Potentialnivå 1

Nr.	Namn	Riktning	Funktion
X20 19	DI0	Ingång	Kopplingssignal från givare 1 ¹⁾
20	GND	-	0V24-referensspänning för sensor 1
21	V024	Utgång	24 V-matning för sensor 1 ¹⁾
22	DI1	Ingång	Kopplingssignal från sensor 2
23	GND	-	0V24-referensspänning för sensor 2
24	V024	Utgång	24 V-matning för sensor 2
25	DI2	Ingång	Kopplingssignal från sensor 3
26	GND	-	0V24-referensspänning för sensor 3
27	V024	Utgång	24 V-matning för sensor 3
28	DI3	Ingång	Kopplingssignal från sensor 4
29	GND	-	0V24-referensspänning för sensor 4
30	V024	Utgång	24 V-matning för sensor 4
31	DI4	Ingång	Kopplingssignal från sensor 5
32	GND	-	0V24-referensspänning för sensor 5
33	DI5	Ingång	Kopplingssignal från sensor 6
34	GND	-	0V24-referensspänning för sensor 6
35	res.	-	Reserverad
36	GND	-	0V24-referensspänning för sensorer

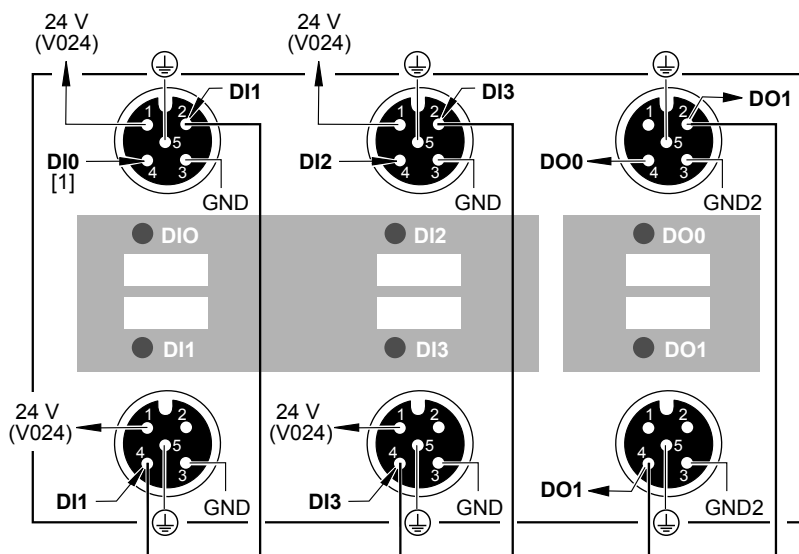
1) Används för arbetsbrytarens svarssignal (slutande kontakt) i kombination med fältfördelarna MFZ26J och MFZ28J. Utvärdering kan göras med styrningen.



6.5.2 Anslutning av fältbussgränssnitt via M12-kontaktdon

Vid fältbussgränssnitt MF.22, MQ.22, MF.23 med 4 digitala ingångar och 2 digitala utgångar:

- Givare/ställdon ansluts antingen med M12-kontakter eller plintar.
- När utgångarna används: Anslut 24 V till V2I24/GND2.
- Tvåkanals givare/ställdon ansluts på DI0, DI2 och DO0. DI1, DI3 och DO1 kan då inte längre användas.



1141778443

[1] DI0 får inte användas tillsammans med fältfördelare MFZ26J och MFZ28J



TIPS

För att skyddsklass IP65 skall vara säkerställd måste kontaktdon som inte används förslutas med M12-lock!

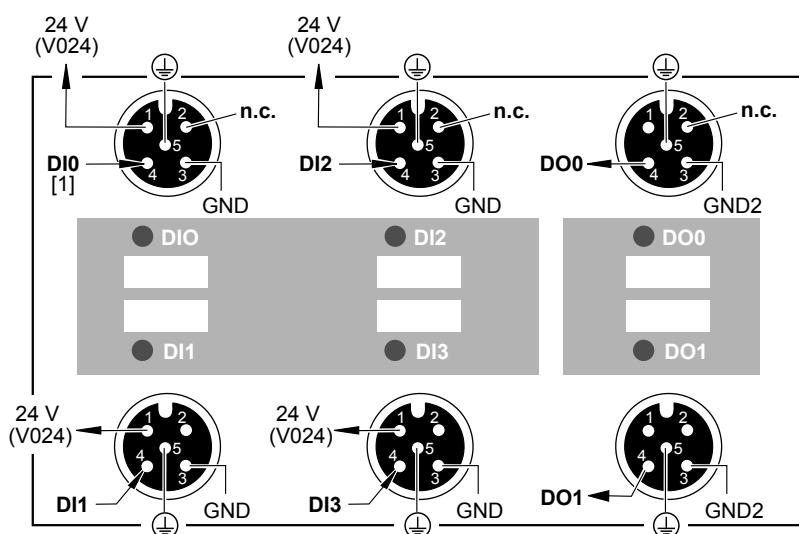


Elektrisk installation

Anslutning av in-/utgångar (I/O) på fältbussgränssnitt MF../MQ..

Vid fältbussgränssnitt MF.22H:

- Givare/ställdon ansluts antingen med M12-kontakter eller plintar.
- När utgångarna används: Anslut 24 V till V2I24/GND2.
- Följande sensorer och ställdon kan anslutas:
 - 4 enkanaliga sensorer och 2 enkanaliga ställdon eller 4 tvåkanaliga sensorer och 2 tvåkanaliga ställdon.
 - Vid användning av tvåkanaliga sensorer/ställdon är den andra kanalen inte ansluten.



1141792779

[1] DI0 får inte användas tillsammans med fältfördelare MFZ26J och MFZ28J



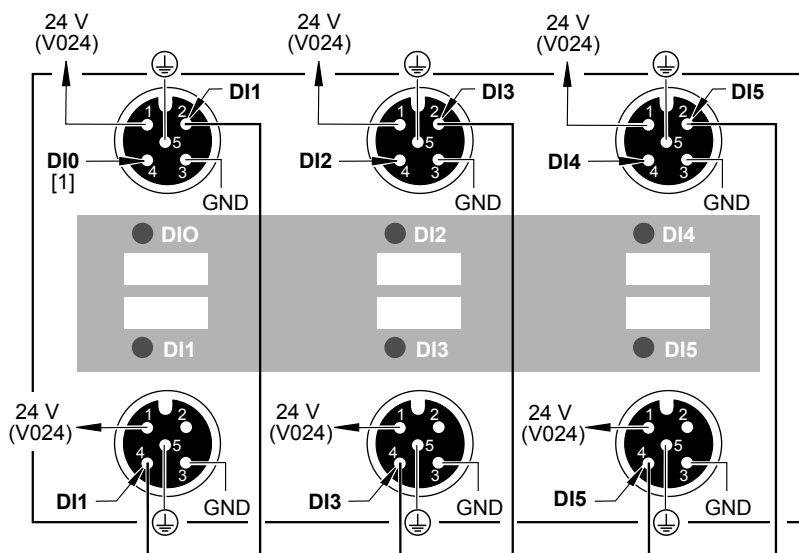
TIPS

För att skyddsklass IP65 skall vara säkerställd måste kontaktdon som inte används förslutas med M12-lock!



Vid fältbussgränssnitt MF.32, MQ.32, MF.33 med 6 digitala ingångar:

- Givare ansluts antingen med M12-kontakter eller plintar
- Anslut givare med två kanaler till DI0, DI2 och DI4. DI1, DI3 och DI5 kan då inte användas längre.



1141961739

[1] DI0 får inte användas tillsammans med fältfördelare MFZ26J och MFZ28J

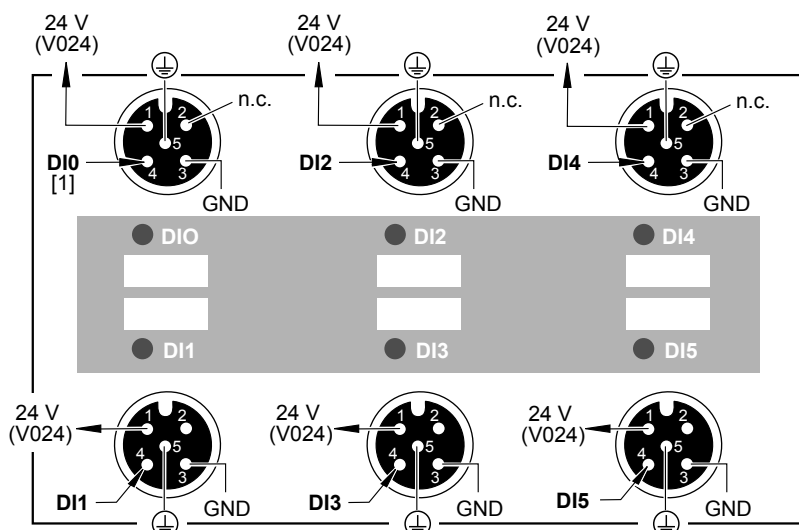


Elektrisk installation

Anslutning av in-/utgångar (I/O) på fältbussgränssnitt MF../MQ..

Vid fältbussgränssnitt MF.32H

- Givare ansluts antingen med M12-kontakter eller plintar.
- Följande givare kan anslutas:
 - 6 enkanaliga sensorer eller 6 tvåkanaliga sensorer.
 - När tvåkanaliga givare används ansluts inte den andra kanalen.



1142016651

[1] DI0 får inte användas tillsammans med fältfördelare MFZ26J och MFZ28J



TIPS

För att skyddsklass IP65 skall vara säkerställd måste kontaktdon som inte används förslutas med M12-lock!

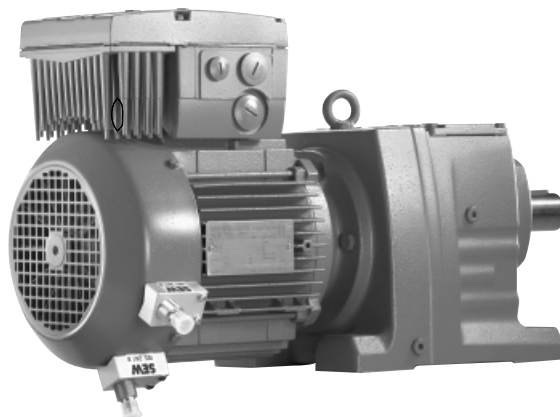


6.6 Anslutning av beröringsfri givare NV26

6.6.1 Egenskaper

Den beröringsfria givaren NV26 har följande egenskaper:

- 6 pulser/varv
- 24 inkrement/varv genom 4-faldig utvärdering
- Givarövervakning och utvärdering med fältbussgränssnitt MQ.. möjligt
- Signalnivå: HTL

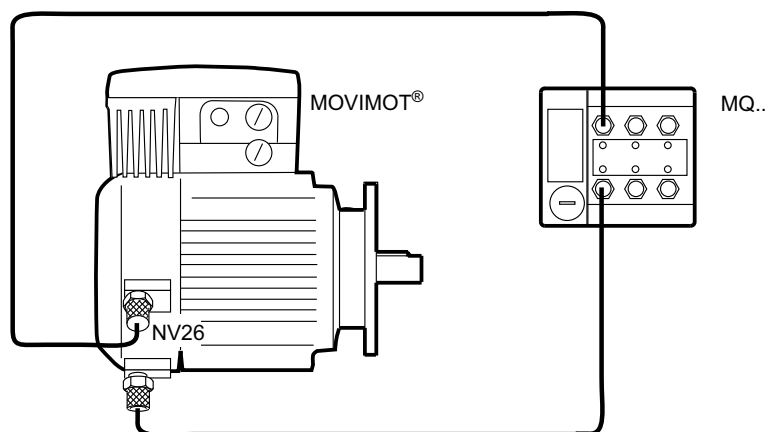


1146134539

Vinkeln mellan sensorerna är mekaniskt 45°.

6.6.2 Anslutning

- Anslut den beröringsfria givaren NV26 via skärmad M12-kabel till ingångarna DI0 och DI1 på fältbussgränssnitt MQ..



1146334603

- Aktuell position kan avläsas via IPOS-variabel H511 (ActPosMot).
- SEW-EURODRIVE rekommenderar att givarövervakning via parameter "P504 Givarövervakning motor" aktiveras.

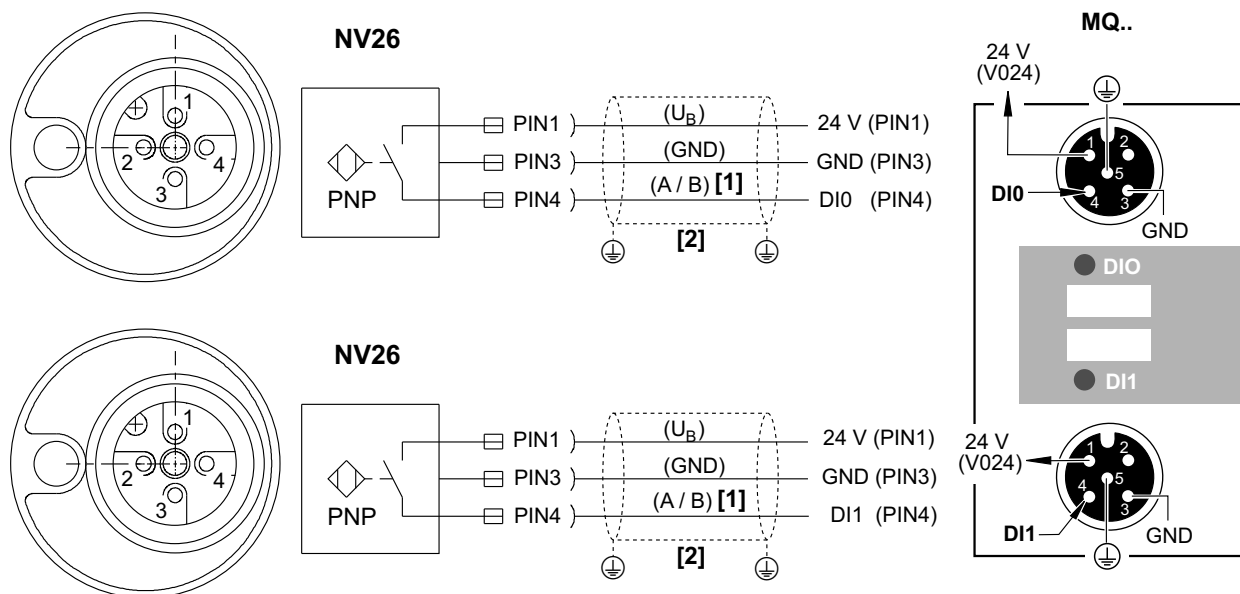


Elektrisk installation

Anslutning av beröringsfri givare NV26

6.6.3 Anslutningar

Följande kretsschema visar stifttilldelningen mellan NV26-givaren och MQ..-fältbuss-gränssnittet:



1221377803

- [1] Givaringång, kanal A eller kanal B
[2] Avskärmning

6.6.4 Givarutvärdering

Ingångarna på fältbussgränssnitt MQ.. filtreras enligt fabriksinställningen med 4 ms. Plinttilldelningen "MQX GIVARE IN" stänger av denna filtrering för utvärdering av beröringsfria givare.



1146357259



TIPS

Ytterligare information finns i handboken "IPOS^{plus} positioning and sequence control", kapitlet "IPOS for MQX", särskilt avsnittet "Proximity sensor evaluation".



6.7 Anslutning av inkrementalgivare ES16

6.7.1 Egenskaper

Inkrementalgivare ES16 utmärks av följande egenskaper:

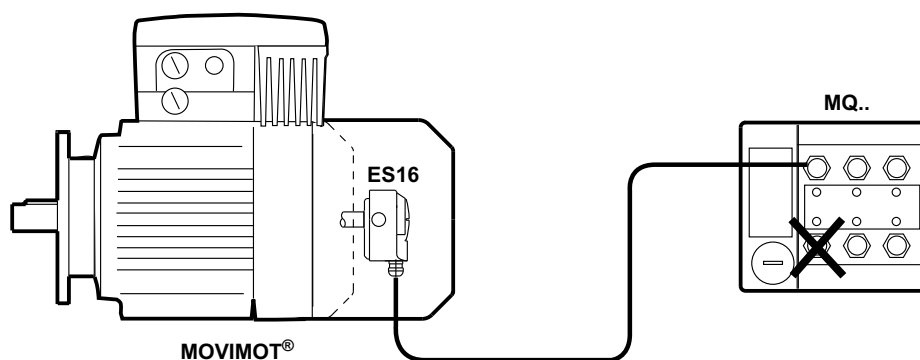
- 6 pulser/varv
- 24 inkrement/varv genom 4-faldig utvärdering
- Givarövervakning och utvärdering med fältbussgränssnitt MQ.. möjligt
- Signelnivå: HTL



1146498187

6.7.2 Installation tillsammans med fältbussgränssnitt MQ..

- Koppla inkrementalgivare ES16 via en skärmad M12-kabel till ingångarna på fältbussgränssnitt MQ.., se "Kretsschema" (→ sid 72).



1146714123

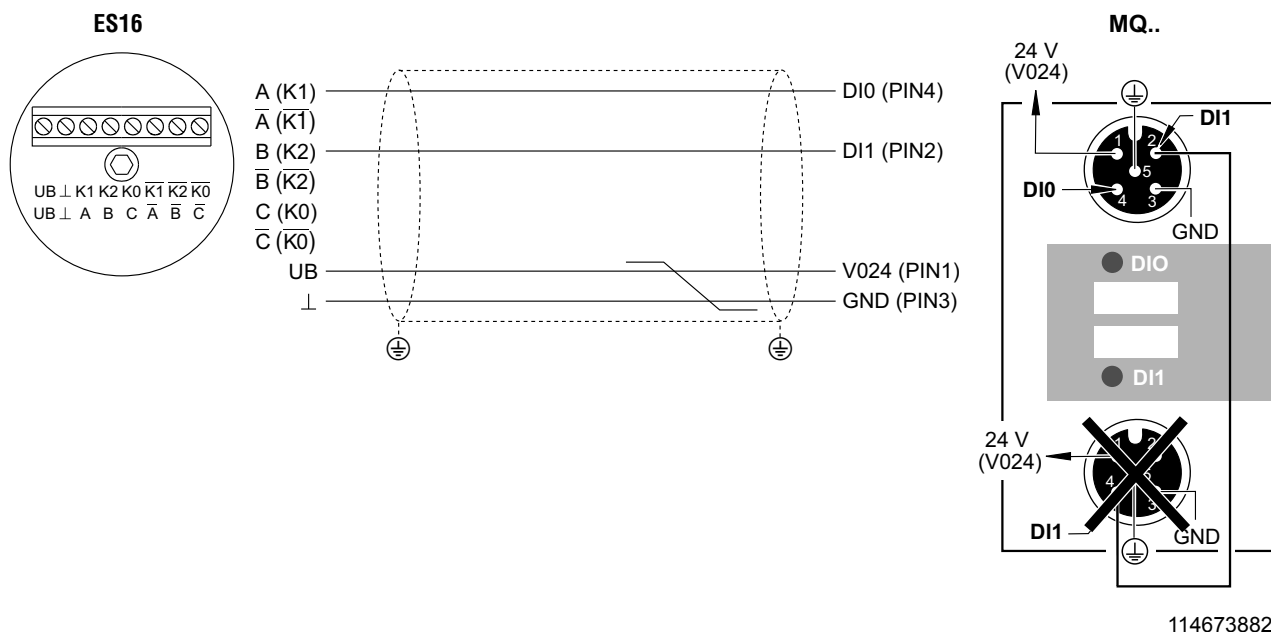
- Aktuell position kan avläsas via IPOS-variabel H511 (ActPosMot).
- SEW-EURODRIVE rekommenderar att givarövervakning via parameter "P504 Givarövervakning motor" aktiveras.



Elektrisk installation

Anslutning av inkrementalgivare ES16

6.7.3 Anslutningar

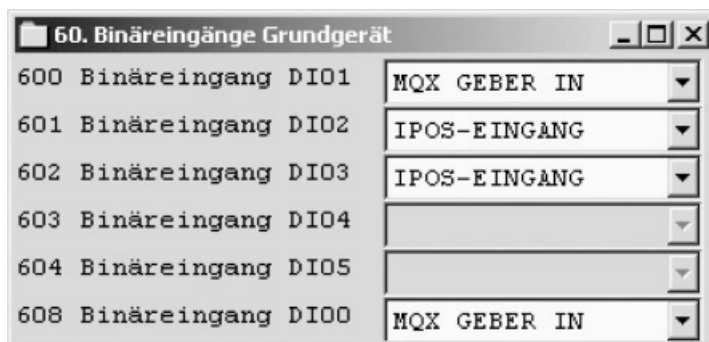


TIPS

Ingångskontakt donet DI1 får inte tilldelas någon ytterligare ledare!

6.7.4 Givarutvärdering

Ingångarna på fältbussgränssnitt MQX filtreras enligt fabriksinställningen med 4 ms. Plinttilldelningen "MQX GIVARE IN" stänger av denna filtrering för utvärdering av beröringsfria givare.



1146357259



TIPS

Ytterligare information finns i handboken "IPOS^{plus} positioning and sequence control", kapitlet "IPOS for MQX", särskilt avsnittet "Proximity sensor evaluation".

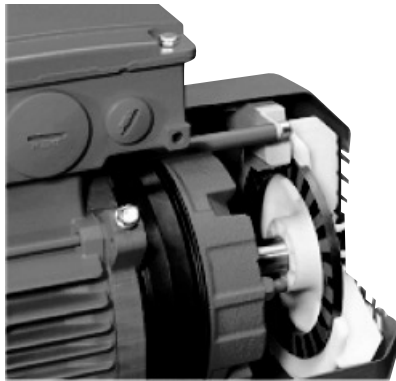


6.8 Anslutning av inkrementalgivare EI76

6.8.1 Egenskaper

Inkrementalgivare EI76 är utrustad med Hallgivare. Givaren utmärks i huvudsak av följande egenskaper:

- 6 pulser/varv
- 24 inkrement/varv genom 4-faldig utvärdering
- Givarövervakning och utvärdering med fältbussgränssnitt MQ.. möjligt
- Signalnivå: HTL

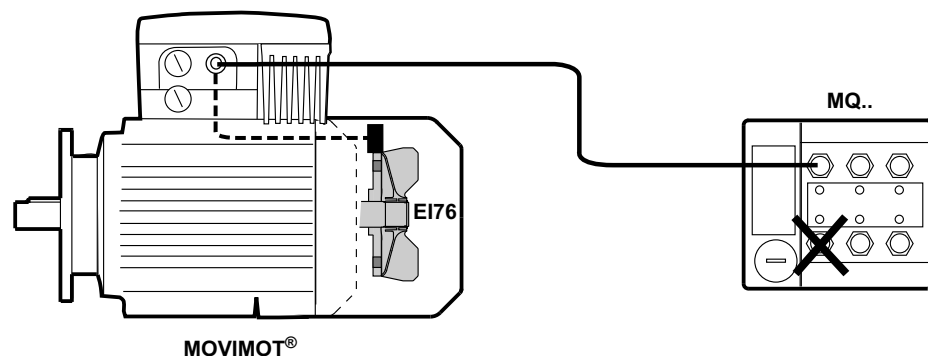


1197876747

6.8.2 Anslutning till fältbussgränssnitt

När MOVIMOT®-omformaren är monterad på motorn står den inbyggda givaren EI76 internt i förbindelse med ett M12-kontaktdon i drivenhetens anslutningslåda.

- Anslut M12-kontaktdonet via en M12-kabel till ingångskontaktdonet på fältbussgränssnitt MQ.. (se avsnittet "Kretsschema vid montering av omformaren på motor" (→ sid 74)).



1219341195

- Aktuell position kan avläsas via IPOS-variabel H511 (ActPosMot).
- SEW-EURODRIVE rekommenderar att givarövervakning via parameter "P504 Givarövervakning motor" aktiveras.



Elektrisk installation

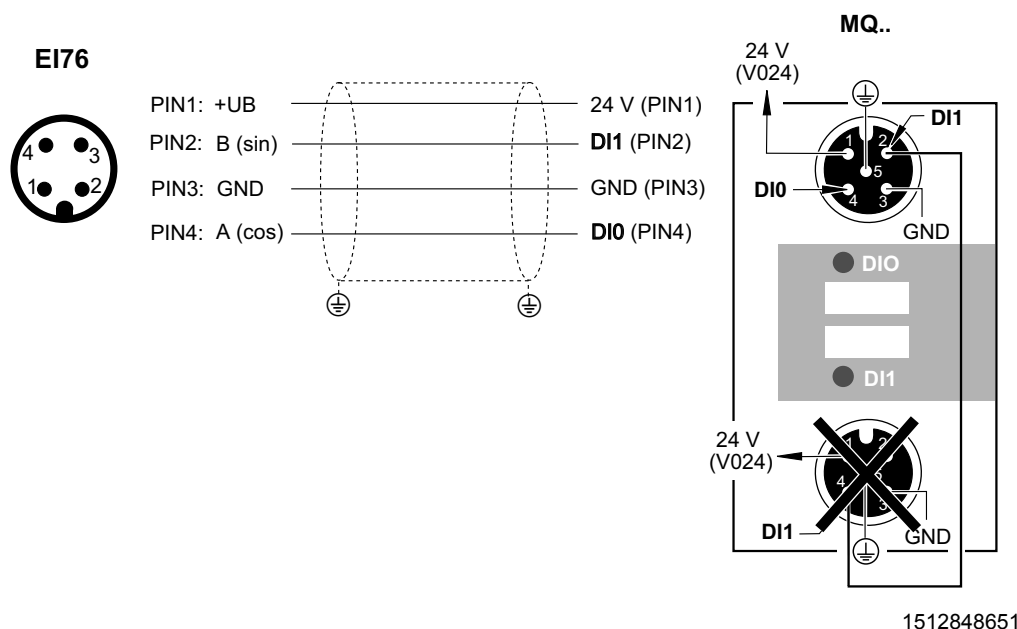
Anslutning av inkrementalgivare EI76

6.8.3 Kretsschema vid montering av omformaren på motor

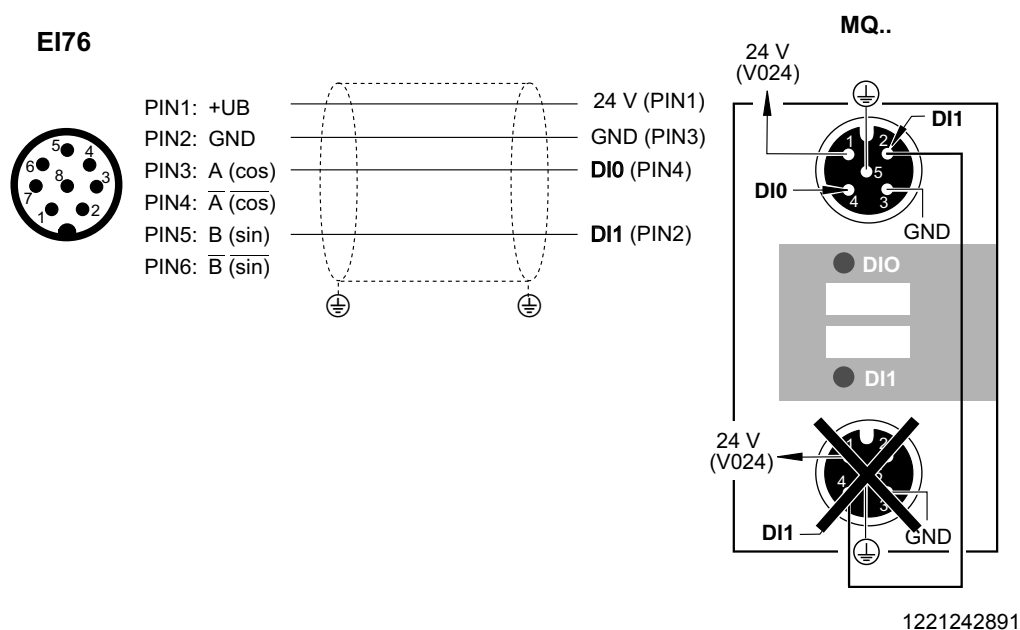
När MOVIMOT[®]-omformaren är monterad på motorn utgörs förbindelsen mellan givaren och fältbussgränssnitt MQ.. av en dubbelsidigt ansluten skärmad M12-kabel.

Två varianter är möjliga:

Variant 1: AVSE



Variant 2: AVRE

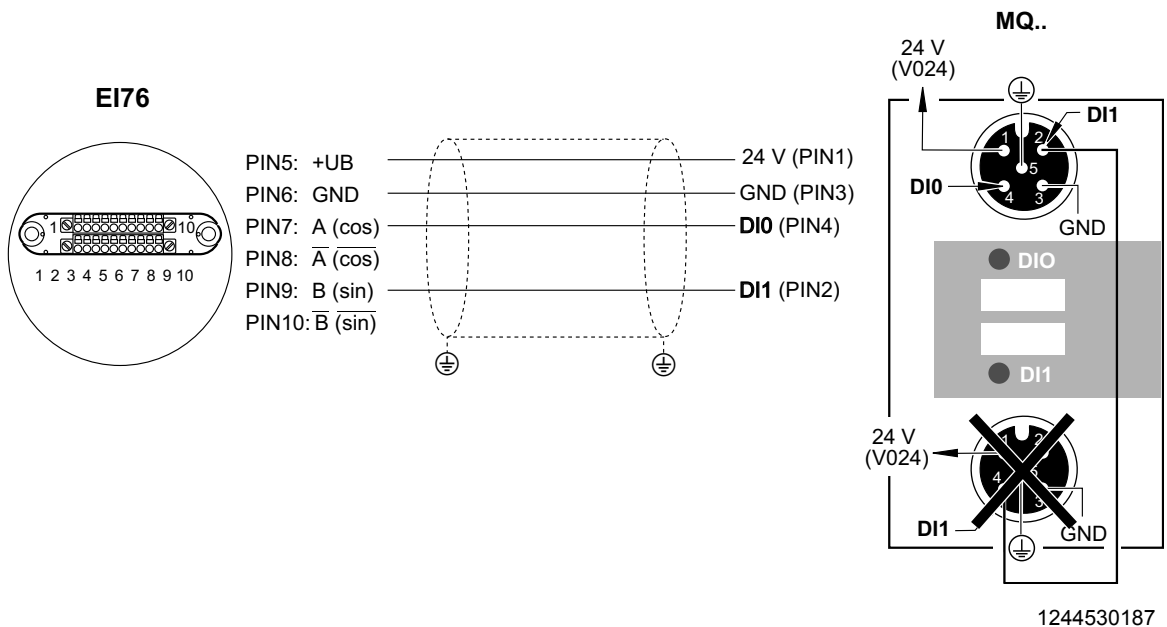




	TIPS
	Ingångskontaktdonet DI1 får inte tilldelas någon ytterligare ledare!

6.8.4 Kretsschema vid montering av omformaren på fältfördelare

Om omformare MOVIMOT® är monterad på fältfördelaren, dvs fristående (separat) montering, skall den skärmade anslutningskabeln anslutas till plintarna i anslutningslådan på drivenheten och sättas i ingångskontaktdonet på fältbussgränssnittet MQ...



	TIPS
	Ingångskontaktdonet DI1 får inte tilldelas någon ytterligare ledare!



6.8.5 Givarutvärdering

Ingångarna på fältbussgränssnitt MQX filtreras enligt fabriksinställningen med 4 ms. Plinttilldelningen "MQX GIVARE IN" stänger av denna filtrering för utvärdering av beröringsfria givare.



1146357259



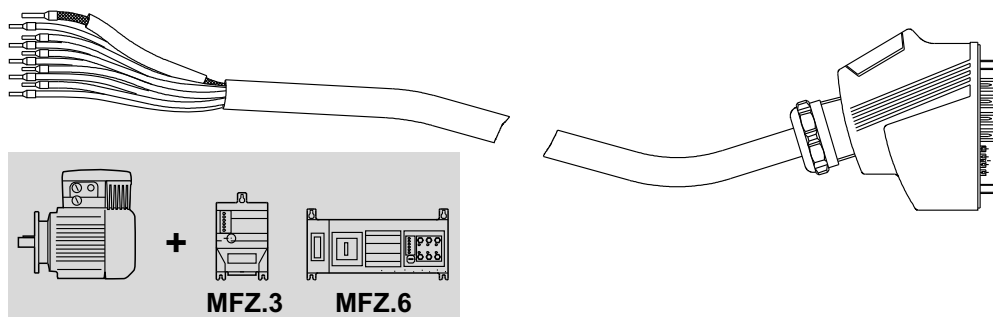
TIPS

Ytterligare information finns i handboken "IPOS^{plus} positioning and sequence control", kapitlet "IPOS for MQX", särskilt avsnittet "Proximity sensor evaluation".



6.9 Anslutning av hybridkabel

6.9.1 Sammankoppling mellan fältfördelare MFZ.3. eller MFZ.6. och MOVIMOT® (art. nr 0 186 725 3)

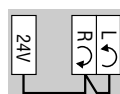


1146765835

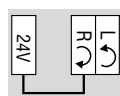
Plinttilldelning MOVIMOT®-plint	Ledarfärg /beteckning, hybridkabel
L1	svart/L1
L2	svart/L2
L3	svart/L3
24 V	röd/24V
⊥	vit/0 V
RS+	orange/RS+
RS-	grön/RS-
PE-plint	grön-gul + skärmände

Beakta
rotationsriktnings-
frigivning

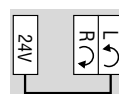
	TIPS
	Kontrollera om önskad rotationsriktning är frigiven. Ytterligare information finns i avsnitten "Idrifttagning..." i Montage- och driftsinstruktion "MOVIMOT® MM..D med växelströmsmotor DRS/DRE/DRP".



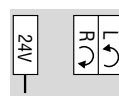
Båda rotationsriktningarna
är frigivna



Endast höger rotationsriktning
frigiven
Börvärdesförinställning för vänsterro-
tation medför att drivenheten stannar



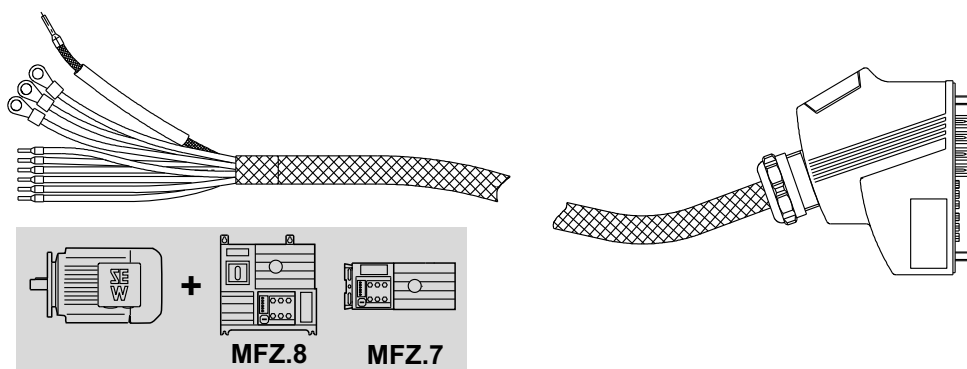
Endast vänster rotationsriktning är
frigiven;
Börvärdesförinställning för högerrota-
tion leder till stopp av drivenheten



Drivsystemet blockeras eller stoppas



6.9.2 Hybridkabel mellan fältfördelare MFZ.7. eller MFZ.8. och växelströmsmotorer (art. nr 0 186 742 3)



1147265675



TIPS

Kabelns yttre skärm måste anslutas till motoranslutningslådan via EMC-kabelförskruvningar av metall.

Plinttilldelning	
Motorplint	Ledarfärg /beteckning, hybridkabel
U1	svart/U1
V1	svart/V1
W1	svart/W1
4a	röd / 13
3a	vit/14
5a	blå/15
1a	svart / 1
2a	svart / 2
PE-plint	grön-gul + skärmände (innerskärm)



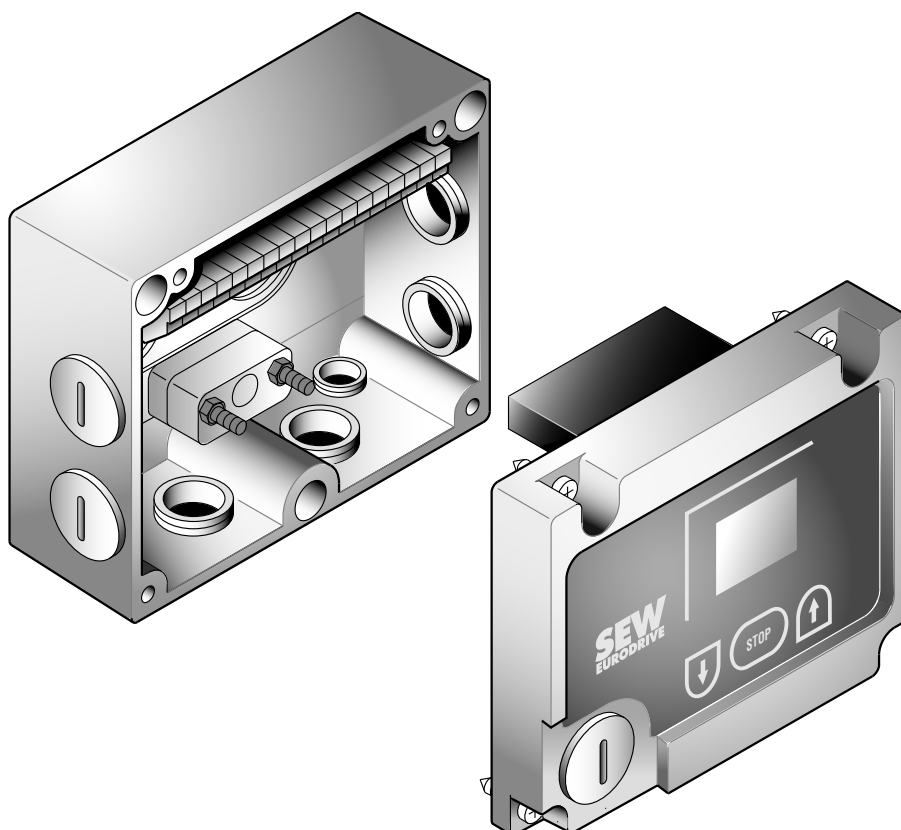
6.10 Anslutning av manöverenheter

För manuell styrning kan manöverenhet MFG11A eller DBG användas. Manöverenhet DBG erbjuder dessutom parameterdiagnos- och övervakningsfunktioner.

Information om funktion hos och användning av manöverenheter finns i kapitlet "Manöverenheter" (→ sid 143).

6.10.1 Anslutning av manöverenhet MFG11A

Manöverenheten MFG11A monteras istället för fältbussgränssnitt på en godtycklig MFZ..-anslutningsmodul.

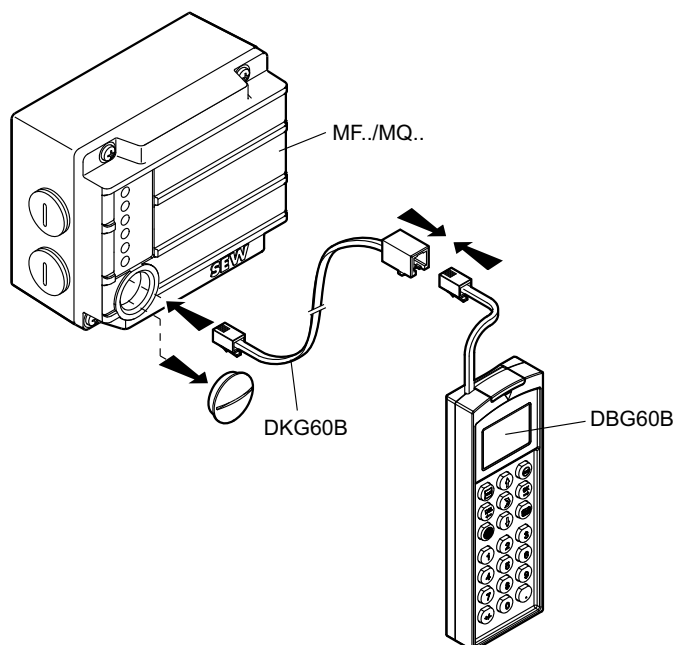


1187159051



6.10.2 Anslutning av manöverenhet DBG

Manöverenhet DBG60B ansluts direkt till diagnosgränssnittet på fältbussgränssnitt MF../MQ.. . Manöverenheten kan även anslutas via en förlängningskabel på 5 m (tillval DKG60B).



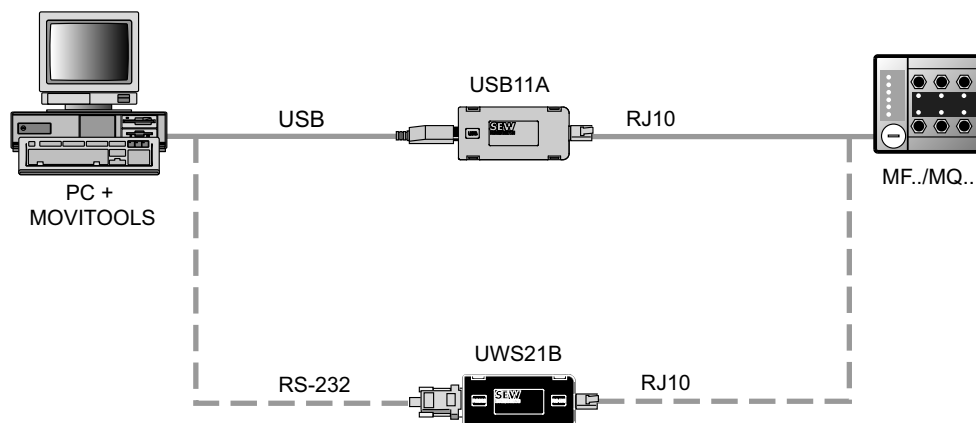
1188441227



6.11 Anslutning av PC

Sammankopplingen mellan diagnosgränssnittet och en konventionell PC kan utföras med följande tillval:

- USB11A med USB-gränssnitt, beställningsnummer 0 824 831 1
- UWS21B med seriellt gränssnitt RS-232, beställningsnummer 1 820 456 2



1195112331

Leveransomfattning:

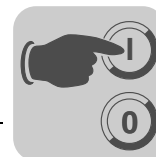
- Gränssnittomvandlare
- Kabel med kontaktdon RJ10
- Gränssnittkabel USB (USB11A) eller RS-232 (UWS21B)



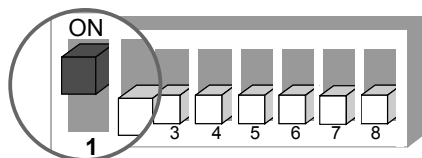
7 Idrifttagning med DeviceNet (MFD + MQD)

7.1 Idrifttagningsförlopp

	TIPS Detta kapitel beskriver idrifttagningsförloppet för MOVIMOT® MM..D och C i Easy-läge. Information om idrifttagning av MOVIMOT® MM..D i expert-läge finns i Montage- och driftsinstruktionen "MOVIMOT® MM..D med växelströmsmotor DRS/DRE/DRP".
	⚠ FARA! Före avtagning/påsättning av omformare MOVIMOT® måste den skiljas från nätspänningen. Farliga spänningar kan dock finnas kvar i upp till 1 minut efter fränskiljning av nätspänningen. Dödsfall eller svåra skador på grund av elektrisk stöt. • Fränskilj omformare MOVIMOT® och säkra mot oavsiktlig återinkoppling. • Vänta sedan i minst 1 minut.
	⚠ VARNING! Ytorna på MOVIMOT®-omformaren och externa tillval, t.ex. bromsmotstånd (särskilt kylelementet), kan under drift uppnå höga temperaturer. Varning för heta ytor. • Vidrör MOVIMOT®-drivenheten och externa tillval först efter att de har svalnat tillräckligt.
	TIPS: • Före avtagning/påsättning av fältbussgränssnittet (MFD/MQD) måste 24 V DC-spänningsmatningen kopplas ifrån! • Med den anslutningsteknik som beskrivs i "Anslutning med DeviceNet" (→ sid 45) garanteras kontinuerlig förbindelse, så att DeviceNet kan drivas vidare även om förbindelsen med fältbussgränssnittet skulle brytas. • Observera även anvisningarna i avsnittet "Kompletterande idrifttagningsinstruktioner för fältfördelare" (→ sid 136).
	TIPS: • Före idrifttagning, dra av målningsskyddsfolien från statuslysdioden. • Före idrifttagning, dra av målningsskyddsfolien från märkskylten. • Kontrollera att alla skyddslock är korrekt monterade. • För nätkontaktorn K11 skall en minsta fränkopplingstid på 2 sekunder respekteras.

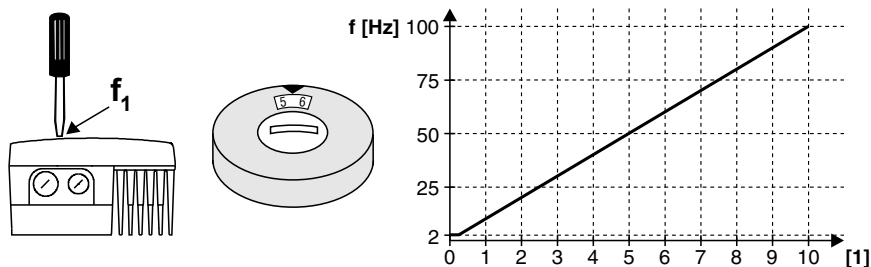


1. Verifiera korrekt anslutning av MOVIMOT®-omformaren och DeviceNet-gränssnittet (MFZ31, MFZ33, MFZ36, MFZ37 oder MFZ38).
2. Ställ DIP-omkopplare S1/1 på MOVIMOT®-omformaren (se aktuell Montage- och driftsinstruktion för MOVIMOT®) i läge "ON" (= adress 1).



1158400267

3. Skruva av skruvlocket från börvärdespotentiometer f1 på omformare MOVIMOT®.
4. Ställ in maximalt varvtal på börvärdespotentiometer f1.



1158517259

[1] Potentiometerläge

5. Sätt tillbaka skruvlocket över börvärdespotentiometer f1, med sin tätning.



TIPS

- I Tekniska data angiven skyddsklass gäller endast om skruvlocken till börvärdespotentiometern och diagnosgränssnitt X50 är korrekt monterade.
- Vid felaktigt monterat eller ej monterat skruvlock kan det uppstå skador på omformare MOVIMOT®.



6. Ställ in minfrekvensen $f_{\min}$ på omkopplare f2.

Funktion	Inställning										
Spärrläge	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Minfrekvens $f_{\min}$ [Hz]	2	5	7	10	12	15	20	25	30	35	40



Idrifttagning med DeviceNet (MFD + MQD)

Idrifttagningsförlopp

7. Om ramptiden inte ges via fältbussen (2 PD), ställ in ramptiden med omkopplare t1 på MOVIMOT®-omformaren. Ramptiderna avser börvärdesförändring i steg om 50 Hz.



Funktion	Inställning										
Spärrläge	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ramptid t1 [s]	0.1	0.2	0.3	0.5	0.7	1	2	3	5	7	10

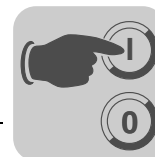
8. Kontrollera om önskad rotationsriktning är frigiven på MOVIMOT®.

Plint R	Plint L	Betydelse
Aktiverad	Aktiverad	Båda rotationsriktningarna är frigivna
Aktiverad	Ej aktiverad	- Endast höger rotationsriktning är frigiven - Börvärdesförinställning för vänsterrotation medför att drivsystemet stoppas
Ej aktiverad	Aktiverad	- Endast vänster rotationsriktning är frigiven - Börvärdesförinställning för högerrotation medför att drivsystemet stoppas
Ej aktiverad	Ej aktiverad	Apparaten är spärrad resp. drivenheten stoppas

9. Ställ in DeviceNet-adressen på MFD-/MQD-gränssnittet.

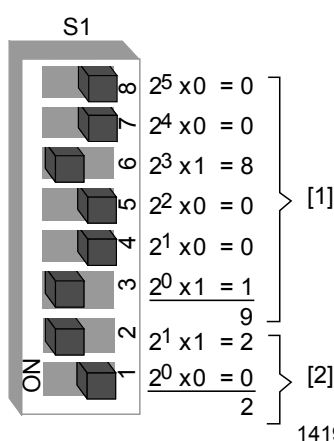
10. Anslut DeviceNet-kabeln.

Utför sedan lysdiodtestet. Därmed skall "Mod/Net"-lysdioden börja blinka med grönt sken och "SYS-F"-lysdioden slockna. Vid MQD-gränssnitt slocknar "SYS-F"-lysdioden endast när ett IPOS-program körs (leveranstillstånd).



7.2 DeviceNet-adress (MAC-ID), inställning av Baudrate

Baudrate ställs in med DIP-omkopplarna S1/1 och S1/2. DeviceNet-adressen (MAC-ID) ställs in med DIP-omkopplarna S1/3 till S1/8. Följande bild visar ett exempel på inställning av adress och Baudrate:



[1] Adress (MAC-ID) (inställd: adress 9)

Fabriksinställning: adress 63

Giltiga adresser: 0 till 63

[2] Baudrate

Fabriksinställning: 500 kBaud

7.2.1 Beräkning av DIP-omkopplarläge för godtyckliga adresser

Tabellen nedan visar ett exempel med adress 9 hur DIP-omkopplarläget för de olika bussadresserna fastställs och ställs in:

Beräkning	Rest	DIP-omkopplarläge	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

7.2.2 Inställning av Baudrate

Tabellen nedan visar hur Baudrate ställs in med DIP-omkopplarna S1/1 och S1/2:

Baudrate	Värde	DIP S1/1	DIPS1/2
125 kBaud	0	OFF	OFF
250 kBaud	1	ON	OFF
500 kBaud	2	OFF	ON
(reserverad)	3	ON	ON



TIPS:

Om en felaktig kommunikationshastighet anges (PIO-lysdioden blinkar med rött sken), förblir apparaten i initieringstillstånd tills DIP-omkopplarna ställs in på ett giltigt sätt (endast vid MQD).

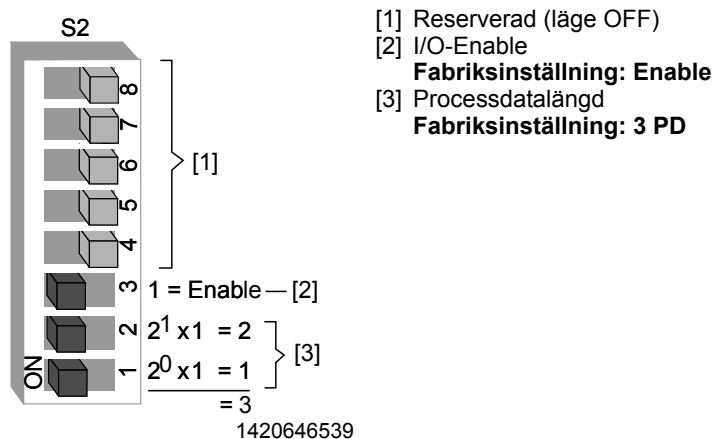


Idrifttagning med DeviceNet (MFD + MQD)

Inställning av processdatalängd och I/O-Enable (gäller endast MFD)

7.3 Inställning av processdatalängd och I/O-Enable (gäller endast MFD)

Processdatalängden ställs in med DIP-omkopplarna S2/1 och S2/2. I/O godkänns med DIP-omkopplare S2/3.

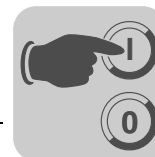


Tabellen nedan visar hur I/O godkänns med DIP-omkopplare S2/3.

I/O	Värde	DIP S2/3
Spärrad	0	OFF
Frigiven	1	ON

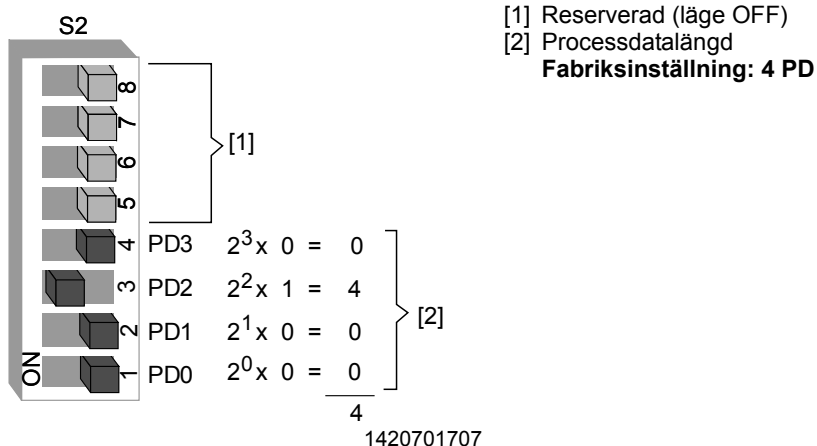
Följande tabell visar hur processdatalängden kan ställas in via DIP-omkopplare S2/1 och S2/2.

Processdatalängd	Värde	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



7.4 Inställning av processdatalängd (endast vid MQD)

Processdatalängden ställs in med DIP-omkopplarna S2/1 till S2/4.



Tabellen nedan visar hur processdatalängden ställs in med DIP-omkopplarna S2/1 till S2/4.

Processdatalängd	DIP S2/4 PD3	DIP S2/3 PD2	DIP S2/2 PD1	DIP S2/1 PD0
Reserverad	OFF	OFF	OFF	OFF
1	OFF	OFF	OFF	ON
2	OFF	OFF	ON	OFF
3	OFF	OFF	ON	ON
4	OFF	ON	OFF	OFF
5	OFF	ON	OFF	ON
6	OFF	ON	ON	OFF
7	OFF	ON	ON	ON
8	ON	OFF	OFF	OFF
9	ON	OFF	OFF	ON
10	ON	OFF	ON	OFF
Reserverad	Alla övriga omkopplägen			



TIPS:

Om en felaktig processdatalängd anges (BIO-lysdioden blinkar med rött sken), förblir apparaten i initieringstillstånd tills DIP-omkopplarna ställs in på ett giltigt sätt.

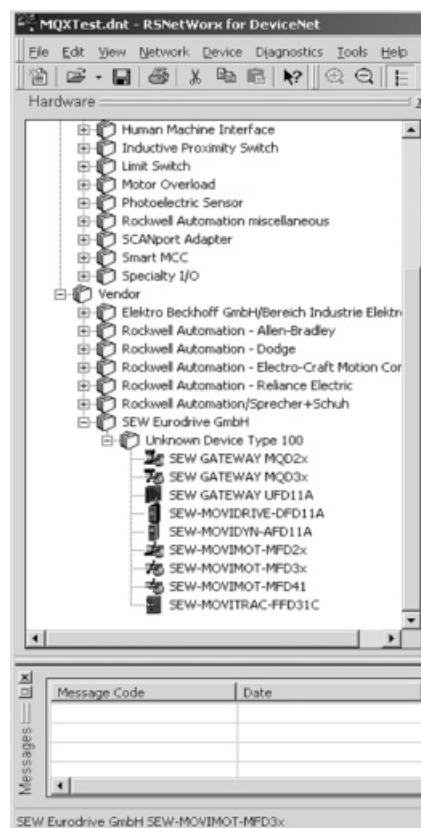


7.5 Konfiguration (projektering) av DeviceNet-masterenheten

Det krävs "EDS-filer" för konfigurationen av DeviceNet-masterenheten. EDS-filerna kan hämtas från <http://www.sew-eurodrive.de>. Filerna installeras med hjälp av konfigurationsprogrammet (RSNetWorx). Information om hur man exakt går till väga finns i handböckerna för respektive konfigurationsprogram.

7.5.1 Konfigurering (projektering) av DeviceNet-gränssnitt MFD/MQD

1. Installera EDS-filen med hjälp av konfigureringsprogrammet (RSNetWorx). Därmed visas slavedtagaren i mappen "SEW-Eurodrive Profile" med ett av följande namn:
 - SEW-MOVIMOT-MFD2x
 - SEW-MOVIMOT-MFD3x
 - SEW Gateway MQD2x
 - SEW Gateway MQD3x
2. Skapa ett nytt projekt eller öppna ett befintligt. Läs in samtliga nätverkskomponenter via kommandot "Start Online Build".
3. Dubbelklicka på symbolen för att konfigurera gränssnittet MFD/MQD. Därefter kan apparatens parametrar läsas.
4. För att gränssnittet skall kunna anropas via styrsystemet måste det finnas ett minnesområde för datautbyte. Detta kan lösas t.ex. med hjälp av RSNetWorx. Detaljerad information finns i dokumentationen till projekteringsprogramvaran.
5. Ställ in processdatalängd och I/O med hjälp av konfigureringsprogramvaran.

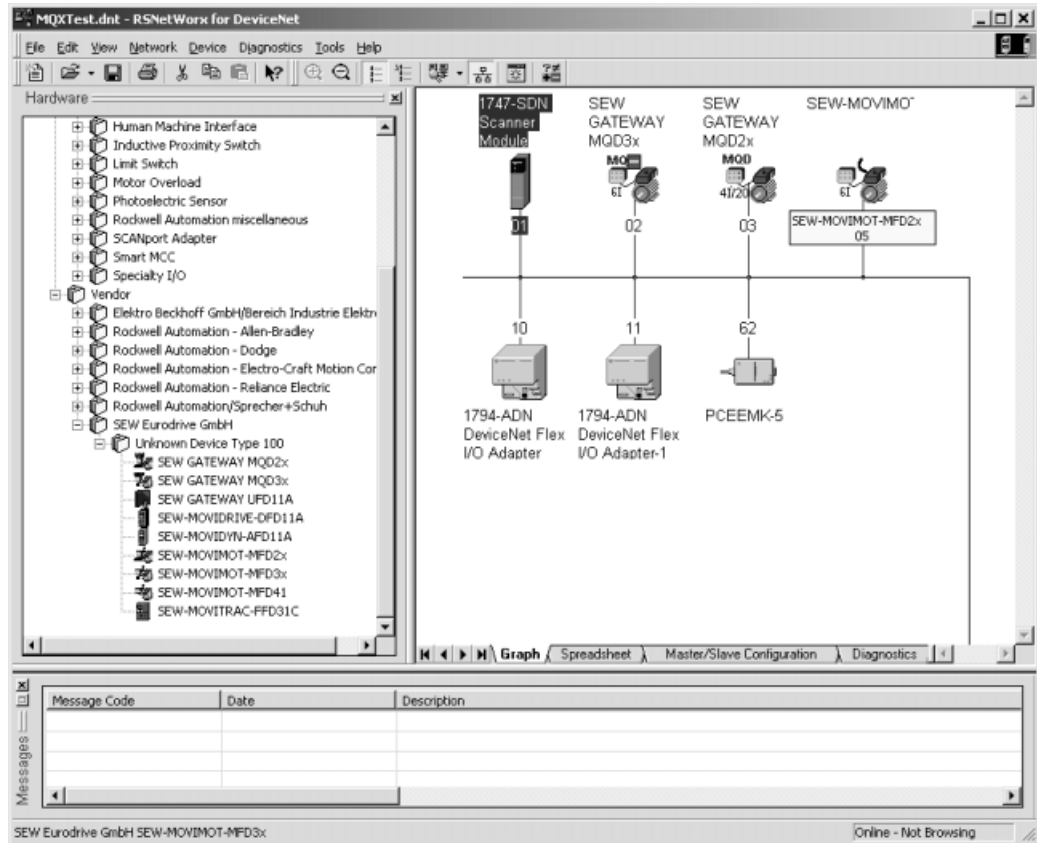


Efter nedladdning av konfigurationen i DeviceNet-scannern (masterenheten) signalerar MFD-/MQD-gränssnittet med den gröna lysdioden "Mod/Net" att förbindelse har etablerats med masterenheten. Lysdioderna "PIO" och "BIO" visar om motsvarande processdatakommunikation har etablerats.



7.6 Nätverksidrifttagning med RSNetWorx

Följande bild visar nätverkshanteraren RSNetWorx.

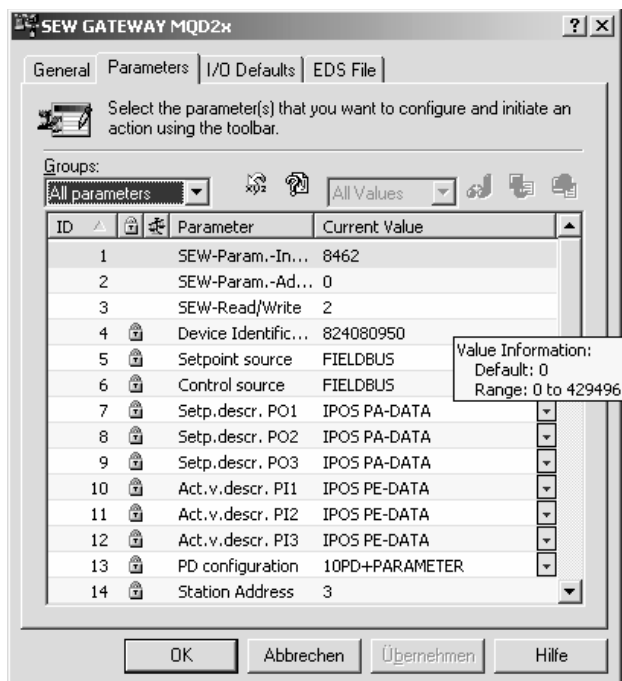


1420788747

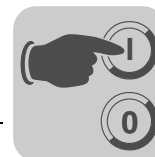


7.6.1 Ändring av parametrar via RSNetWorx

Nätverkshanteraren RSNetWorx tillåter scanning av anslutna apparater. Genom att dubbelklicka på ikonen för den anslutna enheten (t.ex. MQD2x) öppnar man ett diagnosfönster, i vilket viktiga fältbussparametrar och processdatavärden kan övervakas. Inställd processdatalängd kan läsas via parameter 13.

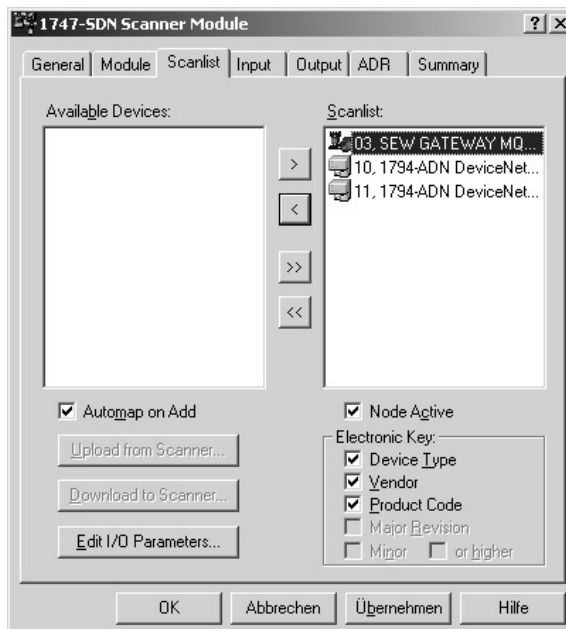


1420846219



7.6.2 Driftsätt scannern

Nästa steg är att sätta scannern i drift och generera en scanlista (se följande bild).
Dubbelklicka på scannern för att öppna idrifttagningsfönstret.



1420891659

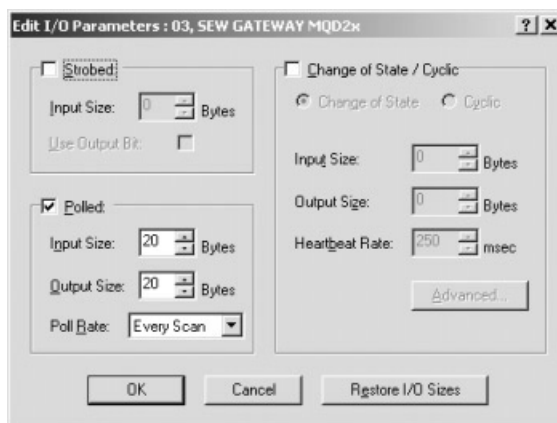
Klicka på fliken Scanlist och lägg till SEW-fältbussgränssnittet (t.ex. SEW Gateway MQD2x) i scannlistan.

Dubbelklicka på den apparat i scanlistan vars PD-längd skall ställas in.

I/O-parameterfönstret öppnas.

Ställ in processdatalängden för anslutningarna "Polled-I/O" och "Bit-Strobe I/O". Observera att apparatens PD-längd anges i Byte och alltså måste multipliceras med 2.

Exempel: Vid 10 PD måste 20 Byte ställas in.

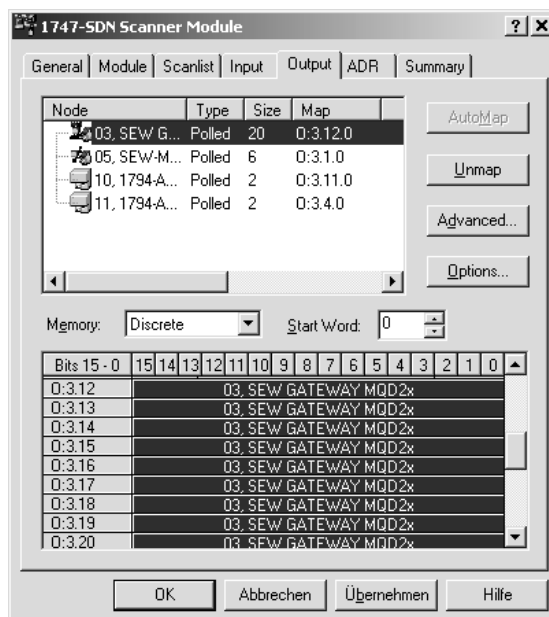
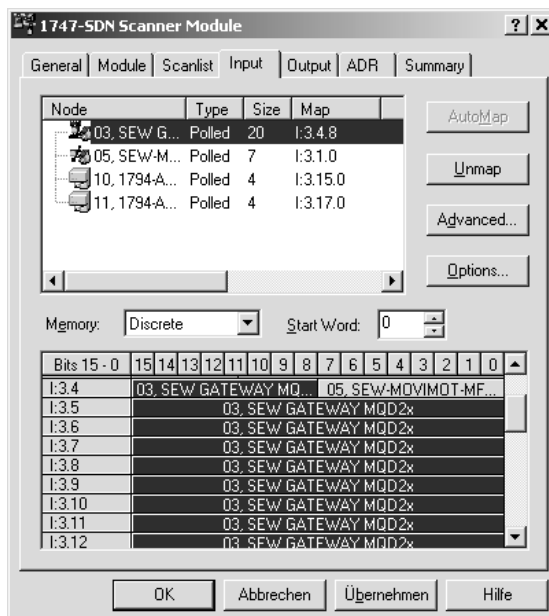


1420938251

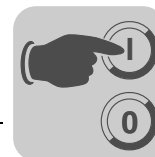


7.6.3 Skapa processdatalängd

På flikarna "Input" och "Output" måste in- och utdata tilldelas minnesområdet i PLC-systemet. Tilldelningen kan ske via det diskreta IO-minnesområdet eller via M-Files (Se beskrivningen av PLC-systemet).



1420985611

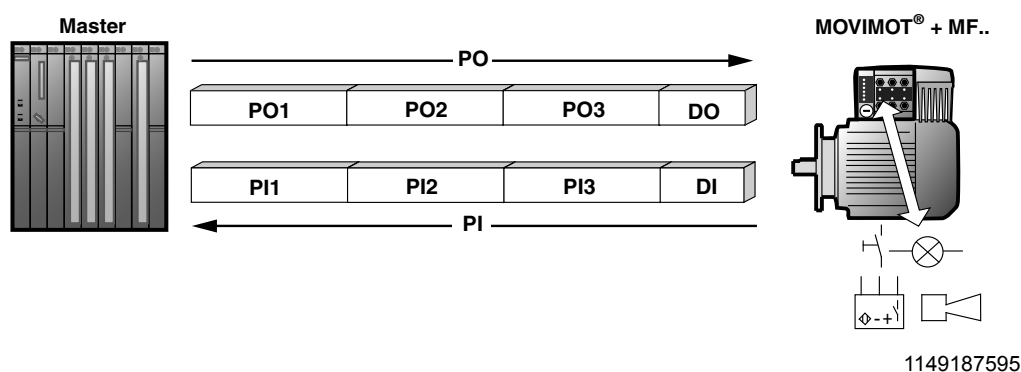


8 Funktion hos DeviceNet-gränssnittet MFD

8.1 Behandling av processdata- och sensor/ställdon (pollat I/O = PIO)

PROFIBUS-gränssnittet MFD tillåter, förutom styrning av MOVIMOT[®]-växelströmsmotorer, även anslutning av givare och ställdon till de digitala in- och utgångsplintarna. I PROFIBUS-DP-protokollet läggs ytterligare en I/O-Byte till, efter processdata för MOVIMOT[®], där de tillkommande digitala in- och utgångarna i MFD är avbildade.

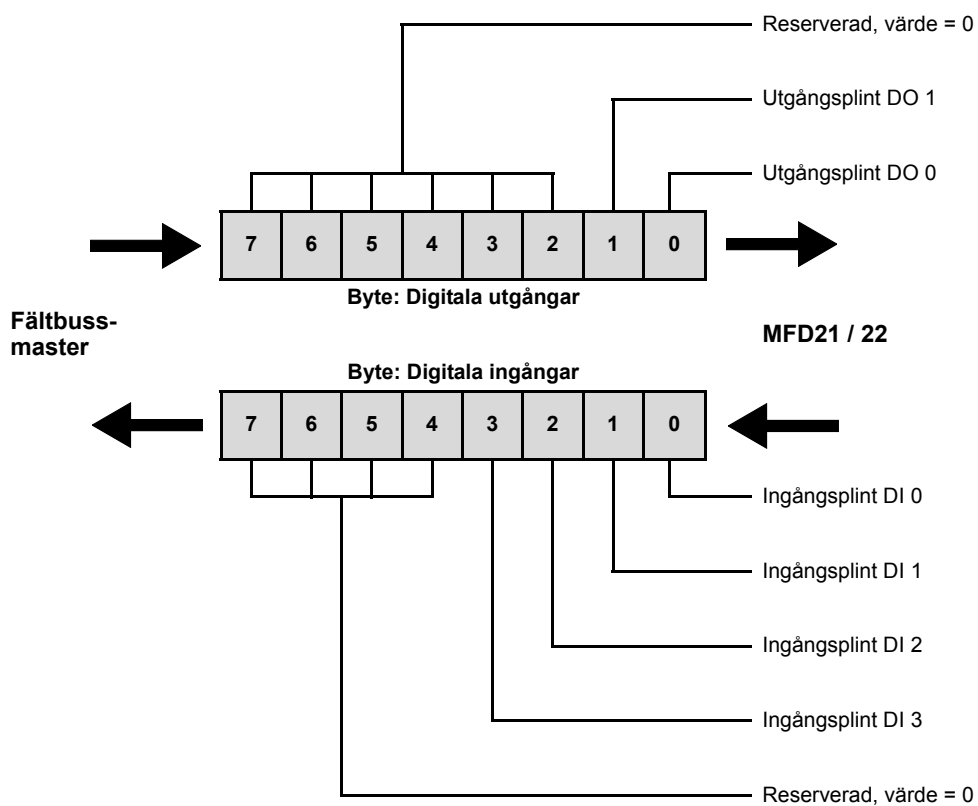
Kodning av processdata sker enligt en enhetlig MOVILINK[®]-profil för SEW-frekvensomformare (se avsnittet "MOVILINK[®]-apparatprofil (→ sid 153)).



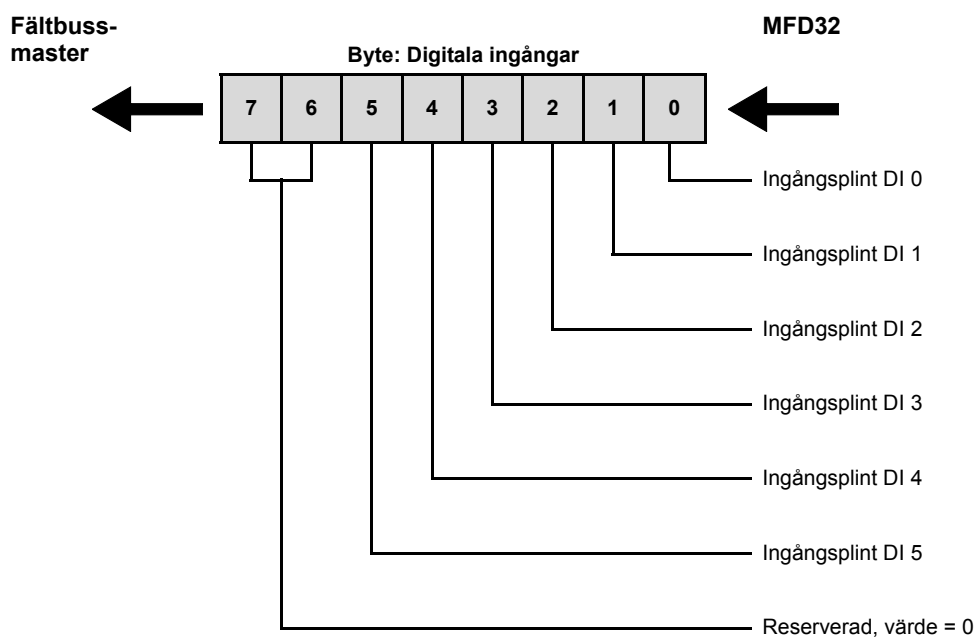
PO	Processutgångsdata	PI	Processingångsdata
PO1	Kontrollord	PI1	Statusord 1
PO2	Varvtal [%]	PI2	Utström
PO3	Ramp	PI3	Statusord 2
DO	Digitala utgångar	DI	digitala ingångar

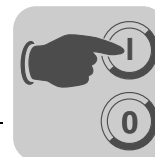


8.2 Uppbyggnad av in-/utgångs-Byte (MFD21/22)



8.3 Uppbyggnad av in-/utgångs-Byte (MFD32)





8.4 Broadcast-processdatabehandling via Bit-Strobe I/O (BIO)

Bit-Strobe-I/O-meddelanden ingår inte i SEW-fältbussprofilen. De kräver ett DeviceNet-speciellt processdatautbyte.

Därvid skickas ett Broadcast-meddelande från masterenheten. Detta Broadcast-meddelande har längden 8 Byte = 64 Bit Varje deltagare är tillordnad en bit i detta meddelande, beroende på den egna stationsadressen. Värdet på denna Bit kan vara 0 eller 1, så att 2 olika reaktioner kan utlösas i mottagaren.

Bitvärde	Betydelse	Lysdiod BIO
0	Endast processingångsdata skickas tillbaka	Grön
1	Sätt processutgångsdata till 0 Skicka processingångsdata	Grön



TIPS

Om processutgångsdata ställs in på 0 via ett Bit-Strobe-telegram ställs en 0-ramp in.

8.4.1 Dataområde för telegrammet Bit-Strobe-request

Följande tabell visar dataområdet för ett Bit-Strobe-Request-telegram. Telegrammet innehåller tillordningen av deltagare (= stationsadresser) för databitarna.

Exempel: Deltagaren med stationsadress (MAC-ID) 16 bearbetar endast Bit 0 i data-Byte 2.

Byte offset	7	6	5	4	3	2	1	0
0	ID 7	ID 6	ID 5	ID 4	ID 3	ID 2	ID 1	ID 0
1	ID 15	ID 14	ID 13	ID 12	ID 11	ID 10	ID 9	ID 8
2	ID 23	ID 22	ID 21	ID 20	ID 19	ID 18	ID 17	ID 16
3	ID 31	ID 30	ID 29	ID 28	ID 27	ID 26	ID 25	ID 24
4	ID 39	ID 38	ID 37	ID 36	ID 35	ID 34	ID 33	ID 32
5	ID 47	ID 46	ID 45	ID 44	ID 43	ID 42	ID 41	ID 40
6	ID 55	ID 54	ID 53	ID 52	ID 51	ID 50	ID 49	ID 48
7	ID 63	ID 62	ID 61	ID 60	ID 59	ID 58	ID 57	ID 56

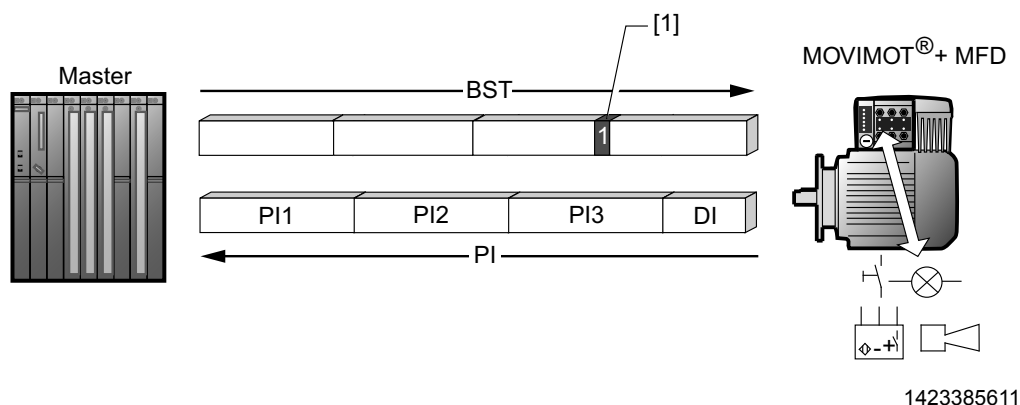


Funktion hos DeviceNet-gränssnittet MFD

Broadcast-processdatabehandling via Bit-Strobe I/O (BIO)

8.4.2 Utbyte av Bit-Strobe-I/O

Varje deltagare som har tagit emot detta Bit-Strobe I/O-Message svarar med sina aktuella processingångsdata och, i förekommande fall, med Byte för de digitala ingångarna. Längden hos processingångsdata motsvarar därvid processdatalängden för Polled I/O-anslutningen, plus eventuellt en Byte för de digitala ingångarna. Längden ställs in via DIP-omkopplare.



[1] Bit 16 för apparat med adress 16



TIPS

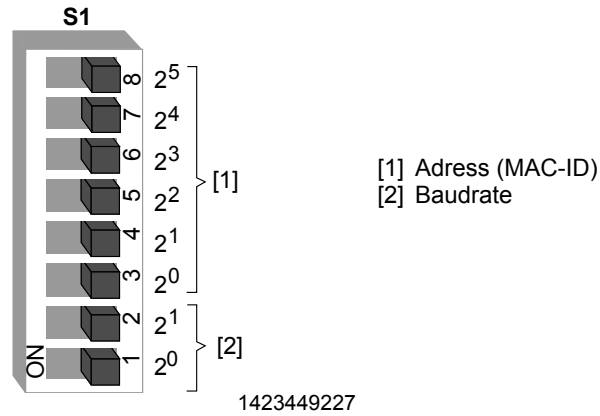
Inställd processdatalängd påverkar inte bara processdatalängden hos Bit-Strobe-I/O, utan även Polled I/O-information. Detta betyder att i styrningen måste processdatalängden för Polled I/O und Bit-Strobe I/O alltid ställas in identiskt.



8.5 Funktioner hos DIP-omkopplarna

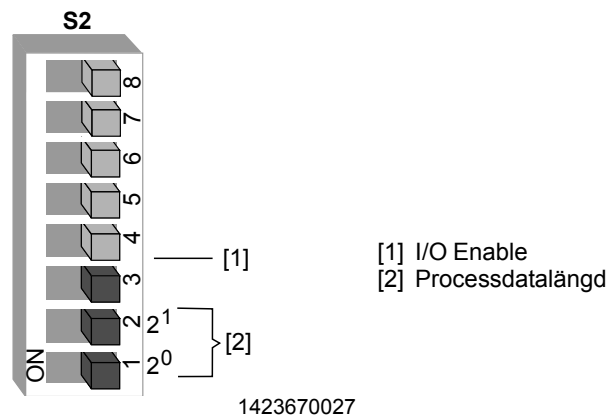
8.5.1 Baudrate och adress (MAC-ID)

Modulens Baudrate och adress (MAC-ID) ställs in med DIP-omkopplarblock S1.



8.5.2 PD-konfiguration

PD-konfigurationen på MFD ställs in via DIP-omkopplarblock S2.



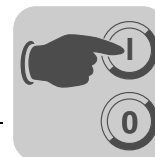


Funktion hos DeviceNet-gränssnittet MFD

Funktioner hos DIP-omkopplarna

Följande PD-konfigurationer finns för de olika varianterna av MFD.

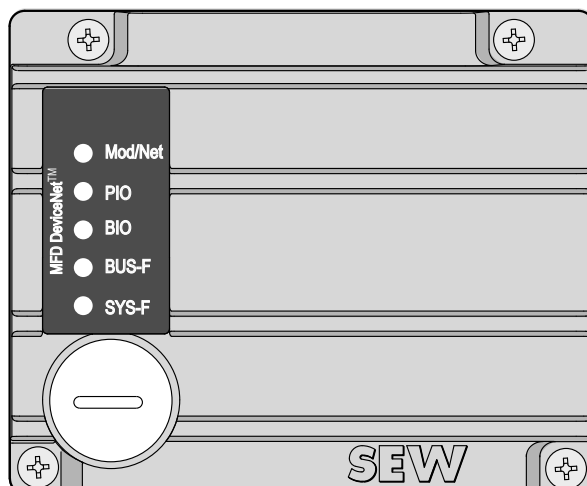
DIP-omkopplar- inställning	MFD-varianter som stöds	Beskrivning	Process- utgångsdata- längd i Byte (Output-Size)	Process- ingångsdata- längd i Byte (Input-Size)
2 PD	Alla MFD-varianter	MOVIMOT®-styrning via 2 processdata	4	4
3 PD	Alla MFD-varianter	MOVIMOT®-styrning via 3 processdata	6	6
0 PD + DI/DO	MFD21/22	Ingen MOVIMOT®-styrning, endast bearbetning av digitala in- och utgångar	1	1
2 PD + DI/DO	MFD21/22	MOVIMOT®-styrning via 2 processdataord Bearbetning av digitala in- och utgångar	5	5
3 PD + DI/DO	MFD21/22	MOVIMOT®-styrning via 3 processdataord Bearbetning av digitala in- och utgångar	7	7
0 PD + DI	MFD32	Ingen MOVIMOT®-styrning, endast bearbetning av digitala ingångar	0	1
2 PD + DI	MFD32	MOVIMOT®-styrning via 2 processdataord Bearbetning av digitala ingångar	4	5
3 PD + DI	MFD32	MOVIMOT®-styrning via 3 processdataord Bearbetning av digitala ingångar	6	7



8.6 Betydelse hos lysdiodindikeringar

DeviceNet-gränssnittet MFD har 5 lysdioder för diagnos:

- Lysdioden Mod/Net (grön/röd) indikerar modul- och nätverksstatus
- Lysdioden PIO (grön/röd) indikerar tillståndet hos processdatakanalen
- Lysdioden BIO (grön/röd) indikerar tillståndet hos Bit-Strobe-processdatakanalen
- Lysdioden BUS-F (röd) indikerar busstillstånd
- Lysdioden SYS-F (röd) indikerar systemfel hos MFD eller MOVIMOT®



1423712395

8.6.1 Spänningssättning

Efter inkoppling av apparaten testas samtliga lysdioder. Lysdioderna tänds i följande ordningsföljd:

Tid	Mod/Net- lysdiod	PIO-lysdiod	BIO-lysdiod	BUS-F-lysdiod	SYS-F- lysdiod
0 ms	grön	släckt	släckt	släckt	släckt
250 ms	röd	släckt	släckt	släckt	släckt
500 ms	släckt	grön	släckt	släckt	släckt
750 ms	släckt	röd	släckt	släckt	släckt
1000 ms	släckt	släckt	grön	släckt	släckt
1250 ms	släckt	släckt	röd	släckt	släckt
1500 ms	släckt	släckt	släckt	röd	släckt
1750 ms	släckt	släckt	släckt	släckt	röd
2000 ms	släckt	släckt	släckt	släckt	släckt

Därefter kontrollerar apparaten om någon deltagare med samma adress redan är ansluten (DUP-MAC-test). Om en deltagare med samma adress hittas stängs apparaten av och lysdioderna "Mod/Net", "PIO" och "BIO" lyser med fast rött sken.



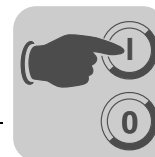
Funktion hos DeviceNet-gränssnittet MFD

Betydelse hos lysdiodindikeringar

8.6.2 Mod/Net-lysdioden (grön/röd)

Funktionen hos lysdioden "Mod/Net" (modul-/nätverksstatus) är fastställd i DeviceNet-specifikationen. Funktionen beskrivs i följande tabell:

Status	Lysdiod	Betydelse	Åtgärd
Ej inkopplad/ offline	Släckt	- Apparaten har offline-status - Apparaten utför DUP-MAC-kontroll - Apparaten är fränkopplad	Koppla in matningsspänningen med DeviceNet-kontaktbussen
Online och i Operational Mode	Blinkar grön (1 s-takt)	- DUP-MAC-kontroll har gjorts - Ingen förbindelse till en masterenhet har upprättats - Felaktig, fel eller inkomplett konfiguration	Deltagaren måste registreras i masterenhetens scannlista och kommunikationen inledas i masterenheten
OnLine, Operational Mode och Connected	Grön	- Online-förbindelse med en masterenhet har etablerats - Kommunikationen är aktiv (Established State)	-
Minor Fault eller Connection Timeout	Blinkar röd (1 s-takt)	- Polled I/O och/eller Bit-Strobe I/O-anslutning i timeout-tillstånd - Ett fel som kan åtgärdas har uppstått i apparaten eller bus-systemet	- Kontrollera DeviceNet-kablarna - Kontrollera timeoutreaktion. Om reaktion med fel är inställd måste apparaten återställas när felet är åtgärdat.
Critical Fault eller Critical Link Failure	Röd	- Ett fel har uppstått som inte kan åtgärdas - BussOff - Under DUP-MAC-kontrollen har ett fel registrerats	- Kontrollera DeviceNet-kablarna - Kontrollera adressen (MAC-ID) (har en annan apparat samma adress?)



8.6.3 PIO-lysdiod (grön/röd)

Lysdioden PIO kontrollerar Polled I/O-anslutningen (processdatakanal). Funktionen beskrivs i följande tabell:

Status	Lysdiod	Betydelse	
DUP-MAC-test	Blinkar grön (125 ms-takt)	Apparaten utför DUP-MAC-kontroll	- Om deltagaren inte ändrar tillstånd efter ca 2 s har inga andra deltagare hittats - Minst en annan DeviceNet-deltagare måste anslutas
Ej inkopplad/ Offline men inte DUP-MAC-Check	Släckt	- Apparaten har offline-status - Apparaten är fränkopplad	- Denna förbindelsetyp har inte aktiverats - Förbindelsen måste aktiveras i masterenheten
Online och i Operational Mode	Blinkar grön (1 s-takt)	- Apparaten är online - DUP-MAC-kontroll har gjorts - En PIO-förbindelse till en masterenhet upprättas (configuring state) - Felaktig, fel eller inkomplett konfiguration	- Den aktuella deltagaren har registrerats av masterenheten men en annan apparattyp förväntas - Gör om konfigurationen i masterenheten
OnLine, Operational Mode och Connected	Grön	- Online - En PIO-förbindelse till en masterenhet har upprättas (established state)	-
Minor Fault eller Connection Timeout	Blinkar röd (1 s-takt)	- Ett fel har uppstått som kan åtgärdas - Polled I/O-anslutningen har timeout-status	- Kontrollera DeviceNet-kablarna - Kontrollera timeoutreaktion (P831). Om reaktion med fel är inställd måste apparaten återställas när felet är åtgärdat
Critical Fault eller Critical Link Failure	Röd	- Ett fel har uppstått som inte kan åtgärdas - BussOff - Under DUP-MAC-kontrollen har ett fel registrerats	- Kontrollera DeviceNet-kablarna - Kontrollera adressen (MAC-ID) (har en annan apparat samma adress?)



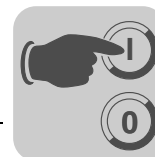
Funktion hos DeviceNet-gränssnittet MFD

Betydelse hos lysdiodindikeringar

8.6.4 BIO-lysdiod (grön/röd)

Lysdioden BIO kontrollerar Bit-Strobe I/O-anslutningen. Funktionen beskrivs i följande tabell:

Status	Lysdiod	Betydelse	Åtgärd
DUP-MAC-test	Blinkar grön (125 ms-takt)	Apparaten utför DUP-MAC-kontroll	- Om deltagaren inte ändrar tillstånd efter ca 2 s har inga andra deltagare hittats. - Minst en annan DeviceNet-deltagare måste anslutas
Ej inkopplad/ OffLine men ej DUP-MAC-test	Släckt	- Apparaten har offline-status - Apparaten är fränkopplad	- Denna förbindelsetyp har inte aktiverats. - Förbindelsen måste aktiveras i masterenheten
Online och i Operational Mode	Blinkar grön 1 s-takt)	- Apparaten är online - DUP-MAC-kontroll har gjorts - En BIO-förbindelse till en masterenhet upprättas (configuring state) - Felaktig, fel eller inkomplett konfiguration	- Den aktuella deltagaren har registrerats av masterenheten men en annan apparattyp förväntas. - Gör om konfigurationen i masterenheten
OnLine, Operational Mode och Connected	Grön	- Online - En BIO-förbindelse till en masterenhet har upprättas (established state)	-
Minor Fault eller Connection Timeout	Blinkar röd (1 s-takt)	- Ett fel har uppstått som kan åtgärdas - Bit-Strobe I/O-anslutningen har timeout-status	- Kontrollera DeviceNet-kablarna - Kontrollera timeout-reaktionen (P831). Om en reaktion med fel har ställts in måste apparaten återställas efter det att felet har åtgärdats
Critical Fault eller Critical Link Failure	Röd	- Ett fel har uppstått som inte kan åtgärdas - BussOff - Under DUP-MAC-kontrollen har ett fel registrerats	- Kontrollera DeviceNet-kablarna - Kontrollera adressen (MAC-ID) (har en annan apparat samma adress?)



8.6.5 BUS-F-lysdiod (röd)

Lysdioden BUS-F indikerar bussanslutningens fysiska status. Funktionen beskrivs i följande tabell:

Status	Lysdiod	Betydelse	Åtgärd
Error-Aktiv-State	Släckt	Antalet bussfel ligger inom normalt område	-
Error-Passiv-State	Blinkar röd (125 ms-takt)	Apparaten utför DUP-MAC-kontrollen och kan inte skicka några meddelanden eftersom inga andra deltagare är anslutna till bussen	Om ingen ytterligare deltagare är ansluten, anslut minst en deltagare till
Error-Passiv-State	Blinkar röd (1 s-takt)	- Antalet fysiska bussfel är för högt - Inga feltelegram sparar aktivt på bussen	Om detta fel uppträder under pågående kommunikation, kontrollera anslutningarna och termineringsmotstånden
BusOff-State	Röd	- Antalet fysiska bussfel har stigit trots att man växlat till passivt fel-status - Kontakten med bussen bryts	Kontrollera kabelanslutningen, termineringsmotståndet, Baudrate och adressen (MAC-ID)

8.6.6 SYS-F-lysdiod (röd)

Lysdioden SYS-F har i PD-konfigurationerna 0 PD + DI/DO och 0 PD + DI ingen funktion.

Lysdiod	Betydelse	Åtgärd
Släckt	Normalt driftstillstånd hos MFD och MOVIMOT®	-
Blinkar 1 x	Driftstatusen för MFD är OK, MOVIMOT® meddelar ett fel	- Utvärdera felnumret i MOVIMOT®-statusord 1 i styrningen - Återställ MOVIMOT® via styrningen (reset-bit i kontrollord 1) - Ytterligare information finns i montage- och driftsinstruktionen till MOVIMOT®
Blinkar 2 x	MOVIMOT® reagerar inte på börvärden från DeviceNet-masterenheten eftersom PD-data inte är frigivna	- Kontrollera DIP-omkopplarna S1/1 S1/4 på MOVIMOT® - Ställ in RS-485-adress 1 för att frigge PO-data.
Tänd	Kommunikationen mellan MFD och MOVIMOT® är störd eller avbruten	Kontrollera elanslutningen mellan MFD och MOVIMOT® (plint RS+ och RS-)
	Arbetsbrytaren på fältfördelaren står på OFF	Kontrollera arbetsbrytarens inställningar på fältfördelaren



8.7 Felstatus

8.7.1 MFD-systemfel/MOVIMOT®-fel

Om MFD meddelar ett systemfel (lysdioden "SYS-F" kontinuerligt tänd), är kommunikationen mellan MFD och MOVIMOT® bruten. Detta systemfel rapporteras till PLC-systemet som felkod 91_{dec} via diagnoskanalen och via statusordet i processingångsdata. **Eftersom systemfelet vanligtvis indikerar anslutningsproblem eller saknad 24 V-matning till MOVIMOT®-omformaren är RESET via kontrollord inte möjlig! Så snart kommunikationen är återetablerad återställs felet automatiskt.** Kontrollera den elektriska anslutningen av MFD-gränssnittet och av MOVIMOT®-drivenheten. Processingångsdata returnerar i fall av ett systemfel ett fast definierat Bit-mönster, eftersom ingen giltig tillståndsinformation om MOVIMOT® finns tillgänglig. För utvärdering inom styrsystemet kan därmed endast statusordets Bit 5 (störning) och felkoden användas. All ytterligare information är ogiltig!

Processingångsord	Hex-värde	Betydelse
PI1: Statusord 1	5B20 _{hex}	felkod 91 (5B _{hex}), bit 5 (Störning) = 1 All ytterligare statusinformation är ogiltig
PI2: strömvärde	0000 _{hex}	Informationen är ogiltig
PI3: Statusord 2	0020 _{hex}	Bit 5 (Störning) = 1 All ytterligare statusinformation är ogiltig
De digitala ingångarnas ingångs-Byte	XX _{hex}	De digitala ingångarnas ingångsinformation aktualiseras även i fortsättningen

Ingångsinformationen för de digitala ingångarna aktualiseras även i fortsättningen och kan utvärderas i styrningen.

8.7.2 DeviceNet-timeout

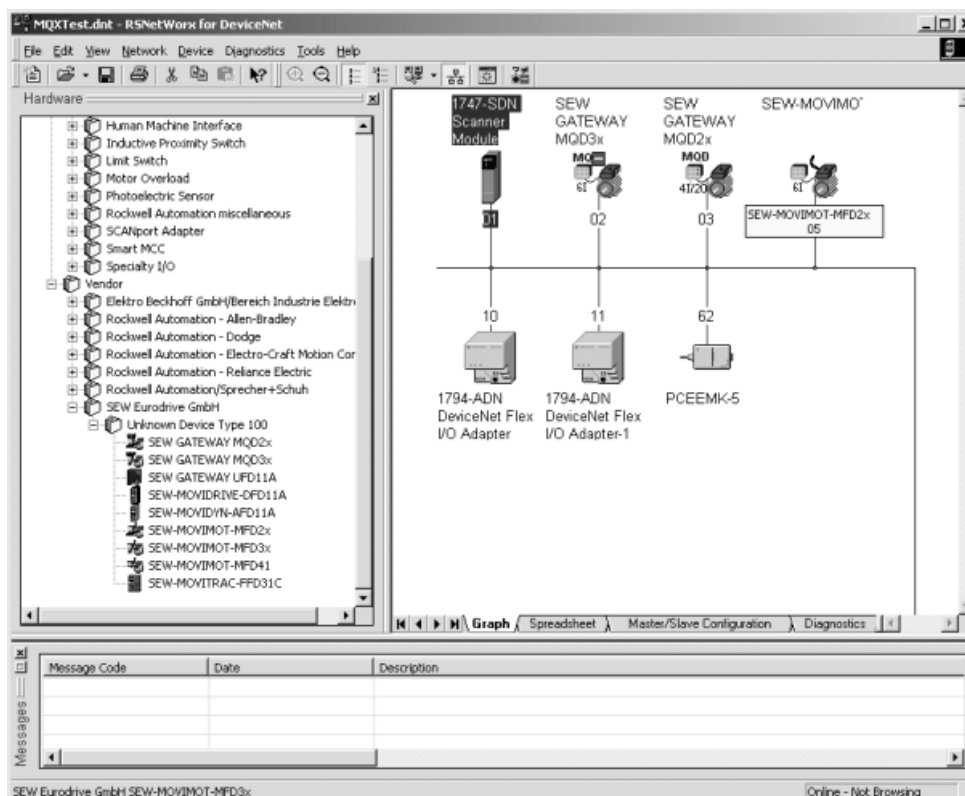
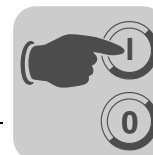
Timeout triggas av DeviceNet-tillvalskortet. Timeout-tiden ställs in av mastern efter förbindelseuppbyggnaden. I DeviceNet-specifikation talar man i detta sammanhang inte om en Timeout-tid utan om ett värde på Expected Packet Rate. Expected Packet Rate kan beräknas utgående från Timeout-tiden med följande formel:

$$t_{\text{Timeout-tid}} = 4 \times t_{\text{Expected_Packet_Rate}}$$

Expected Packet Rate kan ställas in via Connection Object Class (0x05), attribut 0x09. Värdeområdet sträcker sig från 5 ms till 65535 ms, i steg om 5 ms (0 ms = frånkopplad).

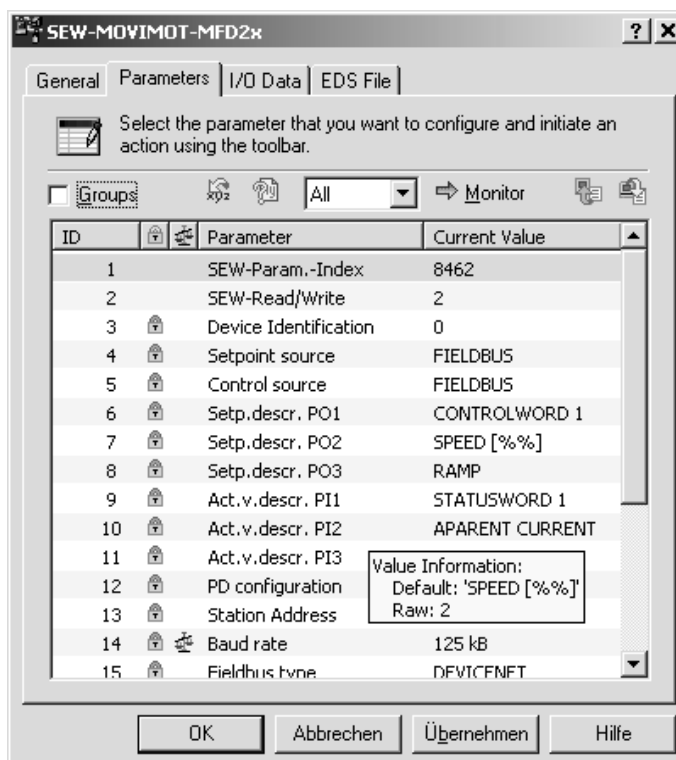
8.7.3 Diagnos

För att utföra en busdiagnoos kan man t.ex. för Allen-Bradley-styrningen använda sig av DeviceNet-hanteraren. Med Start-Online-Build kontrolleras om alla komponenter kan kontaktas via bussen.



1423768331

Genom att dubbelklicka på MOVIMOT®-MFD-symbolen kan man visa gränssnittets fältbussparametrar.



1423812235



9 Funktion hos DeviceNet-gränssnittet MQD

PROFIBUS-modul MQD med integrerad styrning tillåter enkel fältbussanslutning av MOVIMOT®-drivenheter.

Dessutom har man tillgång till styrfunktioner som gör det möjligt att i stor utsträckning bestämma drivenhetens reaktioner på order utifrån, via fältbussen eller från integrerat I/O. Därmed kan man till exempel lägga in givarsignaler direkt i fältbussanslutningen, eller att definiera en egen apparatprofil via fältbussgränssnittet. Vid användning av puls-givare NV26 eller ES16 eller EI76 uppstår ett enkelpositioneringssystem som tillsammans med ett MQD-styrprogram kan integreras i tillämpningen.

Styrfunktionerna hos MQD-modulen realiseras med IPOS^{plus}®. Via diagnos- och programmeringsgränssnittet (under förskruvningarna på framsidan) på modulen har man tillgång till den integrerade IPOS-styrningen. Tillval UWS21B eller USB11A möjliggör anslutning av en PC. Programmeringen utförs via MOVITOOLS®-kompilatorn.



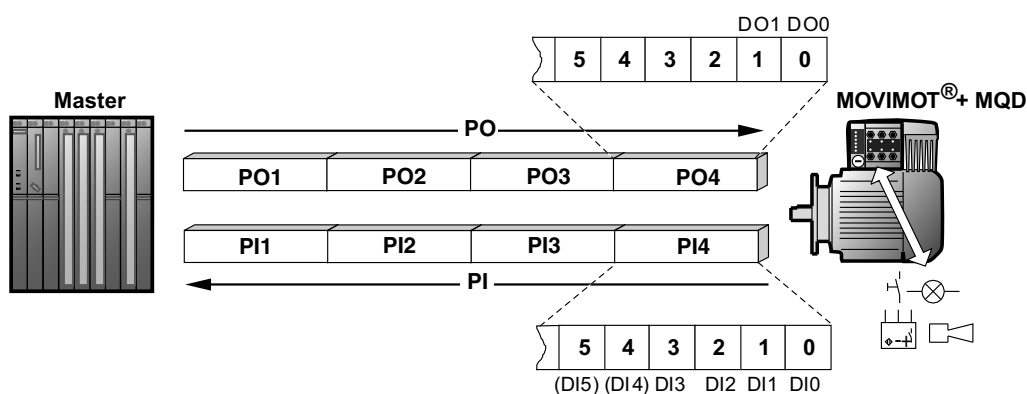
TIPS

Mer information om programmering finns i handboken "Positionering och sekvensstyrning IPOS^{plus}®".

9.1 Grundprogram

MQD-modulen levereras som standard med ett IPOS-program som i stort sett kopierar funktionerna hos MFD-modulen.

Ställ in adressen 1 på MOVIMOT® och följ anvisningarna för idrifttagning. Processdata-bredden uppgår fast till 4 ord (observera detta vid projektering/idrifttagning). De första 3 orden utbyts transparent med MOVIMOT® och motsvarar MOVILINK®-apparatprofilen. I/O i MQD-modulen överförs via det 4:e ordet.



1424764043

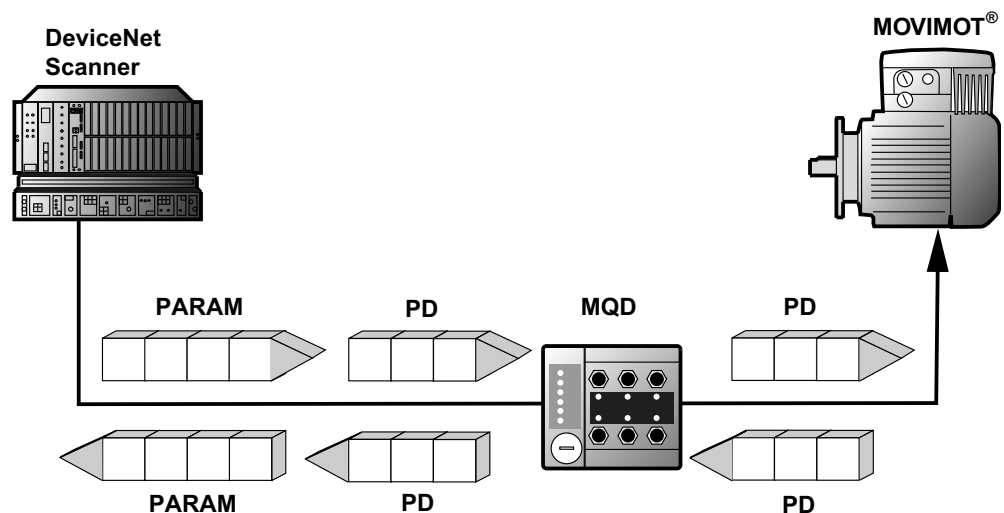


9.1.1 Felreaktioner

Avbrott i anslutningen mellan MQD-modulen och MOVIMOT[®]-omformaren leder efter 1 s till frångkoppling. Felet indikeras via statusord 1 (fel 91). **Eftersom systemfelet vanligtvis indikerar anslutningsproblem eller saknad 24 V-matning till MOVIMOT[®]-omformaren är RESET via kontrollord inte möjlig! Så snart kommunikationen är återetablerad återställs felet automatiskt.** Avbrott i anslutningen mellan fältbussmastern och MQD-gränssnittet leder, efter inställd fältbuss-timeouttid, till att processutgångsdata till MOVIMOT[®] sätts till 0. Felreaktionen kan inaktiveras med parameter 831 i MOVITOOLS[®]-Shell.

9.2 Konfigurering

För att kunna definiera typ och antal av de in- och utgångsdata som behövs för överföringen måste man meddela MQD-modulen processdatalängden via DIP-omkopplare. På så sätt finns det möjlighet att styra MQD via processdata och att via parameterkanalen läsa respektive skriva alla MQD-parametrar. Följande bild visar schematiskt datautbytet mellan styrningen (DeviceNet-scannern), DeviceNet-gränssnittet MQD (DeviceNet-slav) och en MOVIMOT[®]-drivenhet med processdata- och parameterkanal.



1424877067

PARAM Parameterdata (Explicit-Messages)
PD PD processdata (Polled I/O)



9.2.1 Processdatakonfiguration

Olika processdatakonfigurationer kan användas för datautbyte mellan DeviceNet-gränssnitt MQD och DeviceNet-scannern. Följande tabell ger information om alla standardkonfigurationer. Spalten "Processdatakonfigurationer" visar konfigurationernas beteckningar.

Önskad processdatakonfiguration måste väljas med DIP-omkopplare. Dessutom måste man i konfigureringsverktyget för styrsystemets DeviceNet-scanner (t.ex. RSNetWorx) ange processdatalängden i Byte.

MQD-gränssnittet bearbetar dessa processdata och sänder i det enklaste fallet de första 3 processdataorden till tillordnad MOVIMOT[®]-drivenhet.

Parameterkanalen används för parametersättning av MQD-gränssnittet och hanteras med Explicit-Messages.

MQD-gränssnittet accepterar 1-10 processdataord.

Processdata-konfigurering	Betydelse / förklaring	DIP-omkopplarläge (hex)	Längd för Polled I/O i Byte
1 PD	Styrning via 1 processdataord	1	2
2 PD	Styrning via 2 processdataord	2	4
3 PD	Styrning via 3 processdataord	3	6
4 PD	Styrning via 4 processdataord	4	8
5 PD	Styrning via 5 processdataord	5	10
6 PD	Styrning via 6 processdataord	6	12
7 PD	Styrning via 7 processdataord	7	14
8 PD	Styrning via 8 processdataord	8	16
9 PD	Styrning via 9 processdataord	9	18
10 PD	Styrning via 10 processdataord	10	20

Dataskonsistens

För att kunna utbyta data konsistent måste värdena kopieras via ett copy-block i styrningen till ett temporärt område.

9.3 Styrning via DeviceNet med Polled I/O

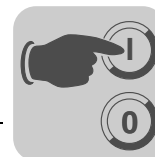
De från DeviceNet-scannern skickade processutgångsdata kan bearbetas med IPOS-programmet i MQD-gränssnittet. De till DeviceNet-scannern skickade processingångsdata levereras av IPOS-programmet i MQD vorgegeben.

Processdatabredden kan ställas in mellan 1 och 10 ord.

Om en PLC används som DeviceNet-scanner placeras processdata i direkt-I/O-området eller kan anropas via M-Files.

9.4 DeviceNet-gränssnittets Idle-läge

I Idle-läge skickas processdata från styrsystemet utan datainnehåll. I detta fall nollställs i processutgångsdata tillordnad MOVIMOT[®]-drivenhet. Därmed säkerställs att MOVIMOT[®]-drivenheten stoppas då MQD övergår till Idle-läge.

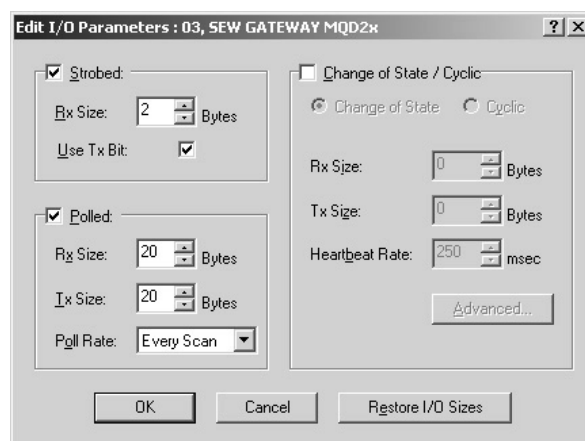


9.5 Statusavläsning via Bit-Strobe I/O

Via Bit-Strobe-I/O kan MQD-status avfrågas cykliskt. Längden hos processingångsdata för Bit-Strobe-I/O är 2 Byte. Parametern Omformarstatus (Index 8310) mappas av MQD-gränssnittet till process-ingångsdataordet.

För att aktivera Bit-Strobe I/O måste strobe-data aktiveras och längden 2 RX-Byte ställas in i I/O-konfigurationen.

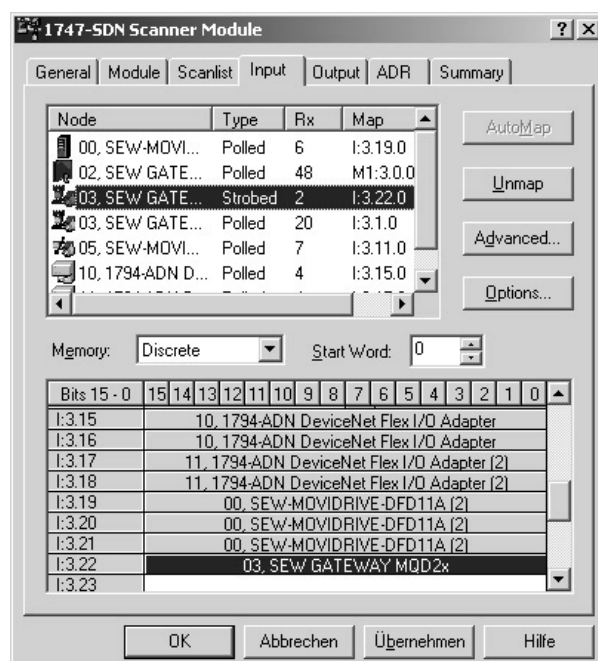
9.5.1 Aktivering av Bit-Strobe I/O



1424950923

Sedan måste de 2 Byte i INPUT-data mappas till PLC-minnet. Detta görs i registret INPUT i scannerns initieringsfönster.

9.5.2 Mappning av Bit-Strobe I/O



1425189899



9.6 Parametersättning via DeviceNet

9.6.1 Parametersätt MQD via RSNetWorx

Alla parametrar i MQD kan anropas via prijekteringsprogramvaran RSNetWorx.

Parametrarna är indelade i flera grupper:

Grupp	Betydelse/funktion
SEW-Parameter-Channel	Åtkomst av alla parametrar via index och adress
Device Parameter	Direkt åtkomst till MQD-parametrarna och den via RS-485 anslutna MOVIMOT®-drivenheten
MQD-parametrar	Direkt åtkomst till MQD-parametrarna
PO-Monitor	Direkt åtkomst av monitorn för processutgångsdata
PI-Monitor	Direkt åtkomst av monitorn för processingångsdata

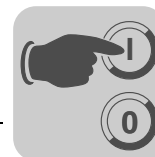
SEW-Parameter-Channel

SEW-parameterkanal har följande åtkomstmekanism:

Nr	Grupp	Parameter	Betydelse/funktion
1	SEW-Parameter-Channel	SEW-Parameter-Index	Index över parametrar via vilka data skall läsas/skrivas
2		SEW-Parameter-Address	Adress till apparaten från vilken data skall läsas/skrivas Subadress för MQD = 0
3		SEW-Read/Write	Läsning/skrivning av data, beroende på ovan inställda värden för adress och index

Procedur för parametersättning

1. Inställning av och nedladdning av index som skall läsas/skrivas
2. Inställning och nedladdning av apparatens subadress
3. Inställning eller avläsning av data som ska läsas/skrivas



Device Parameter

Alla parametrar som står i direkt kontakt med kommunikationen kan läsas direkt via RSNetWorx. Först måste adressen ställas in för den apparat från vilken data skall läsas (MQD-subadress = 0).

Parametrarna anges i följande tabell. I spalten "Nr." markeras parametrar som endast kan läsas med ett R = Read-Only:

Nr.	Grupp	Namn	Anmärkning
2		SEW-parameteradress	Adress till apparaten från vilken data skall läsas/skrivas (MQD-subadress = 0)
4R	Device Parameter	Device Identification	Apparatmärkning
5R	Device Parameter	Setpoint source	Börvärdeskälla
6R	Device Parameter	Control source	Styrkälla
7R	Device Parameter	Setp.descr.PO1	Processutgångsdata Tilldelning för PO1
8R	Device Parameter	Setp.descr.PO2	Processutgångsdata Tilldelning för PO2
9R	Device Parameter	Setp.descr.PO3	Processutgångsdata Tilldelning för PO3
10R	Device Parameter	Act.v.descr. PI1	Processingångsdata Tilldelning för PI1
11R	Device Parameter	Act.v.descr. PI2	Processingångsdata Tilldelning för PI2
12R	Device Parameter	Act.v.descr. PI3	Processingångsdata Tilldelning för PI3
13R	Device Parameter	PD Configuration	Processdatakonfiguration

MQD-parametrar

Parametrarna, som nu står till förfogande för MQD-gränssnittet kan med denna grupp läsas via RSNetWorx.

Dessa parametrar anges i följande tabell (i spalten "Nr." markeras parametrar som endast kan läsas med ett R = Read-Only):

Nr.	Grupp	Namn	Anmärkning
14R	MQD-parametrar	Station Address	Apparatadress (MAC-ID)
15R	MQD-parametrar	Baudrate	Kommunikationshastighet, DeviceNet
16R	MQD-parametrar	Fieldbus Type	Fältnbuststyp
17R	MQD-parametrar	Timeout Response	Timeout-reaktion



Funktion hos DeviceNet-gränssnittet MQD

Parametersättning via DeviceNet

PO-monitor

Processutgångsdata kan observeras med denna grupp. Adressen för apparaten som data ska läsas av från måste först ställas in (MQD-subadress = 0).

Dessa parametrar anges i följande tabell (i spalten "Nr." markeras parametrar som endast kan läsas med ett R = Read-Only):

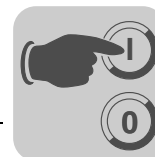
Nr.	Grupp	Namn	Anmärkning
2		SEW-parameter-adress	Adress till apparaten från vilken data skall läsas/skrivas (MQD-subadress = 0)
19R	PO Monitor	PO1 Setpoint	Processdata PO1
20R	PO Monitor	PO2 Setpoint	Processdata PO2
21R	PO Monitor	PO3: Setpoint	Processdata PO3
22R	PO Monitor	PO4 Setpoint	Processdata PO4
23R	PO Monitor	PO5 Setpoint	Processdata PO5
24R	PO Monitor	PO6 Setpoint	Processdata PO6
25R	PO Monitor	PO7 Setpoint	Processdata PO7
26R	PO Monitor	PO8 Setpoint	Processdata PO8
27R	PO Monitor	PO9 Setpoint	Processdata PO9
28R	PO Monitor	PO10 Setpoint	Processdata PO10

PI-monitor

Processingångsdata kan observeras med denna grupp. Adressen för apparaten som data ska läsas av från måste först ställas in (MQD-subadress = 0).

Dessa parametrar anges i följande tabell (i spalten "Nr." markeras parametrar som endast kan läsas med ett R = Read-Only):

Nr.	Grupp	Namn	Anmärkning
2		SEW-parameter-adress	Adress till apparaten från vilken data skall läsas/skrivas (MQD-subadress = 0)
29R	PI Monitor	PI1 Setpoint	Processdata PI1
30R	PI Monitor	PI2 Setpoint	Processdata PI2
31R	PI Monitor	PI3 Setpoint	Processdata PI3
32R	PI Monitor	PI4 Setpoint	Processdata PI4
33R	PI Monitor	PI5 Setpoint	Processdata PI5
34R	PI Monitor	PI6 Setpoint	Processdata PI6
35R	PI Monitor	PI7 Setpoint	Processdata PI7
36R	PI Monitor	PI8 Setpoint	Processdata PI8
37R	PI Monitor	PI9 Setpoint	Processdata PI9
38R	PI-monitor	PI10 Setpoint	Processdata PI10



9.6.2 Utbyte av explicit-meddelanden (parameterdata) via registret objekt

Alla parametrar för MQD kan kommas åt via registret objekt. Ett explicit-meddelande som är uppbyggt enligt följande måste då skickas:

Byte Offset	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Funktion	MAC-ID	Service	Class	Instance	Attribute	Index		Data				Sub-adress
Signifikans						Low	High	LSB			MSB	
Exempel	01h	10h	07h	02h	04h	70h	20h	09h	00h	00h	00h	00h

I exemplet (tabellen ovan): beskriver MQD-gränssnittet (adress 0p) parametern med index 2070h = 8304, med värdet 9 = kontrollord 1.

Tjänst	Kodning	Betydelse
Get_Attribut_Single	0x0E	Läs attribut
Set_Attribut_Single	0x10	Skriv attribut

9.7 Duplicate MAC-ID Detection

För att kontrollera att alla deltagare som är anslutna till bussen och är DeviceNet-förenliga har olika adresser görs en så kallad "Duplicate MAC-ID Check".

Detta test görs efter Power Up och indikeras med lysdioderna.



9.8 Returkoder vid parametersättning

Vid felaktig parameterinställning återmatas olika returkoder från MQD till den parameterinställande mastern, vilka ger detaljerad upplysning om felorsaken.

Dessa returkoder gäller för alla kommunikationsgränssnitt i MQD.

Error-Code

Error-Code klassificerar felet i olika av DeviceNet-specifikationen definierade klasser. Error-Code 1F är klassen tillverkarspecifika felkoder.

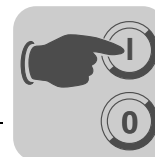
Additional-Code

Elementet Additional-Code innehåller de SEW-specifika returkoderna för felaktig parameterinställning av MQD. De returneras till masterenheten under Error-Code 1F = "Tillverkarspecifika felkoder".

9.8.1 Error-Code: 1F = "Tillverkarspecifikt fel"

Nedanstående tabell visar alla möjliga kodningar för Additional-Code.

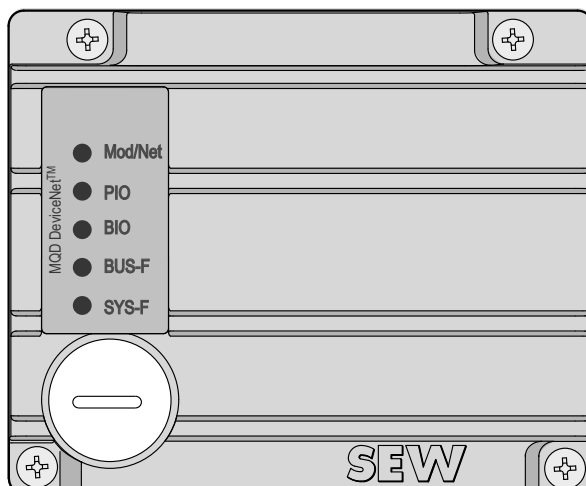
Additional-Code låg (hex)	Betydelse
00	Inget fel
10	Otillåtet parameter-index
11	Funktion/parameter ej implementerad
12	Endast åtkomst för läsning tillåten
13	Parameterspär aktiv
14	Fabriksinställning aktiv
15	För stort parametervärde
16	För litet parametervärde
17	Nödvändigt tillvalskort saknas för denna funktion/parameter
18	Fel i systemprogramvaran
19	Parameteråtkomst endast via RS-485-processgränssnitt på X13
1A	Parameteråtkomst endast via RS-485-diagnosgränssnitt
1B	Parametern är åtkomstskyddad
1C	Reglerspärk erfordras
1D	Otillåtet parametervärde
1E	Fabriksinställning har aktiverats
1F	Parametern har inte lagrats i EEPROM
20	Parameter kan inte ändras med frigivet slutsteg
21	UBP11A slutsträng uppnådd
22	UBP11A ej frikopplad
23	Parametern får endast ändras vid IPOS-programstopp
24	Parametern får endast ändras med autosetup fränkopplat



9.9 Lysdiodindikeringens innebörd

DeviceNet-gränssnittet MQD har 5 lysdioder för diagnos:

- Lysdioden "Mod/Net" (grön/röd) för indikering av modul- och nätverksstatus
- Lysdioden "PIO" (grön/röd) för indikering av tillstånd hos Polled I/O-koppling
- Lysdioden "BIO" (grön/röd) för indikering av tillstånd hos Bit-Strobe I/O-kopplingen
- Lysdioden "BUS-F" (röd) för indikering av bussfel
- Lysdioden "SYS-F" (röd) för indikering av systemfel och drifttillstånd hos MQD



1425575691

9.9.1 Power-Up

När apparaten kopplas in genomförs ett test av alla lysdioder. Lysdioderna tänds i följande ordningsföljd:

Tid	Mod/Net- lysdiod	PIO-lysdiod	BIO-lysdiod	BUS-F-lysdiod	SYS-F- lysdiod
0 ms	grön	släckt	släckt	släckt	släckt
250 ms	röd	släckt	släckt	släckt	släckt
500 ms	släckt	grön	släckt	släckt	släckt
750 ms	släckt	röd	släckt	släckt	släckt
1000 ms	släckt	släckt	grön	släckt	släckt
1250 ms	släckt	släckt	röd	släckt	släckt
1500 ms	släckt	släckt	släckt	röd	släckt
1750 ms	släckt	släckt	släckt	släckt	röd
2000 ms	släckt	släckt	släckt	släckt	släckt

Sedan kontrollerar apparaten om en deltagare med samma adress redan har anslutits (DUP-MAC-kontroll). Om en annan deltagare med samma adress hittas fränkopplas apparaten och lysdioderna Mod/Net, PIO och BIO lyser kontinuerligt rött.



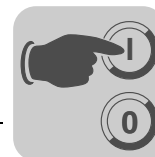
Funktion hos DeviceNet-gränssnittet MQD

Lysdiodindikeringens innebörd

9.9.2 Mod/Net-lysdioden (grön/röd)

Funktionen hos lysdioden Mod/Net (lysdiod för modul-/nätverksstatus) anges i DeviceNet-specifikationen. I följande tabell beskrivs funktionen.

Status	Lysdiod	Betydelse	Åtgärd
Ej inkopplad/ Offline	Släckt	- Apparaten har offline-status - Apparaten utför DUP-MAC-kontroll - Apparaten är fränkopplad	Koppla in matningsspänningen med DeviceNet-kontaktdonet
Online och i Operational Mode	Blinkar grön (1 s-takt)	- Apparaten är online och ingen förbindelse har upprättats - DUP-MAC-testet har genomförts framgångsrikt - Ingen kommunikation med en master har etablerats - Felaktig (fel) eller inkomplett konfiguration	Deltagaren måste registreras i masterenhetens scannlista och kommunikationen inledas i masterenheten
OnLine, Operational Mode och Connected	Grön	- Online-förbindelse med en masterenhet har etablerats - Kommunikationen är aktiv (Established State)	-
Minor Fault eller Connection Timeout	Blinkar röd (intervall 1 s)	- Ett fel har uppstått som kan åtgärdas - Polled I/O och/eller Bit-Strobe I/O-anslutningen har timeout-tillstånd - Ett fel har uppstått i apparaten som kan åtgärdas	- Kontrollera DeviceNet-kablarna - Kontrollera timeout-reaktionen. Om en reaktion med fel har ställts in måste apparaten återställas efter det att felet har åtgärdats
Critical Fault eller Critical Link Failure	Röd	- Ett fel har uppstått som inte kan åtgärdas - BussOff - Under DUP-MAC-kontrollen har ett fel registrerats	- Kontrollera DeviceNet-kablarna - Kontrollera adressen (MAC-ID) (har en annan apparat samma adress?)



9.9.3 PIO-lyssdiod (grön/röd)

Lyssdioden PIO kontrollerar Polled I/O-anslutningen (processdatakanal). Funktionen beskrivs i följande tabell.

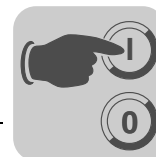
Status	Lyssdiod	Betydelse	Åtgärd
DUP-MAC-test	Blinkar grön (125 ms-takt)	Apparaten utför DUP-MAC-kontroll	- Om deltagaren inte ändrar tillstånd efter ca 2 s har inga andra deltagare hittats - Minst en annan DeviceNet-deltagare måste anslutas
Ej inkopplad/ Offline men inte DUP-MAC-Check	Släckt	- Apparaten har offline-status - Apparaten är fränkopplad	- Denna förbindelsetyp har inte aktiverats - Förbindelsen måste aktiveras i masterenheten
Online och i drifttillstånd	Blinkar grön (1 s-takt)	- Apparaten är online - DUP-MAC-kontroll har gjorts - En PIO-förbindelse till en masterenhet upprättas (configuring state) - Felaktig, fel eller inkomplett konfiguration	- Den aktuella deltagaren har registrerats av masterenheten men en annan apparattyp förväntas - Gör om konfigurationen i masterenheten
OnLine, Operational Mode och Connected	Grön	- Online - En PIO-förbindelse till en masterenhet har upprättas (established state)	-
Minor Fault eller Connection Timeout	Blinkar röd (1 s-takt)	- Ett fel har uppstått som kan åtgärdas - Polled I/O-anslutningen har timeout-status	- Kontrollera DeviceNet-kablarna - Kontrollera reaktion vid timeout (P831) - Om reaktion med fel är inställd måste apparaten återställas när felet är åtgärdat
Critical Fault eller Critical Link Failure	Röd	- Ett fel har uppstått som inte kan åtgärdas - BussOff - Under DUP-MAC-kontrollen har ett fel registrerats	- Kontrollera DeviceNet-kablarna - Kontrollera adressen (MAC-ID) (har en annan apparat samma adress?)



9.9.4 BIO-lysdiode (grön/röd)

Lysdioden BIO kontrollerar Bit-Strobe I/O-anslutningen. Funktionen beskrivs i följande tabell.

Status	Lysdiod	Betydelse	Åtgärd
DUP-MAC-test	Blinkar grön (125 ms-takt)	Apparaten utför DUP-MAC-kontroll	- Om deltagaren inte byter status efter ca 2 s har inga andra deltagare registrerats. - Minst en annan DeviceNet-deltagare måste anslutas
Ej inkopplad/ Offline men inte DUP-MAC-test	Släckt	- Apparaten har offline-status - Apparaten är fränkopplad	- Denna förbindelsetyp har inte aktiverats. - Förbindelsen måste aktiveras i masterenheten
Online och i drifttillstånd	Blinkar grön (1 s-takt)	- Apparaten är online - DUP-MAC-kontroll har gjorts - En BIO-förbindelse till en masterenhet upprättas (configuring state) - Felaktig, fel eller inkomplett konfiguration	- Den aktuella deltagaren har registrerats av masterenheten men en annan apparattyp förväntas. - Gör om konfigurationen i masterenheten
OnLine, Operational Mode och Connected	Grön	- Online - En BIO-förbindelse till en masterenhet har upprättas (established state)	-
Minor Fault eller Connection Timeout	Blinkar röd (1 s-takt)	- Ett fel har uppstått som kan åtgärdas - Bit-Strobe I/O-anslutningen har timeout-status	- Kontrollera DeviceNet-kablarna - Kontrollera timeoutreaktion (P831). Om reaktion med fel är inställd måste apparaten återställas när felet är åtgärdat
Critical Fault eller Critical Link Failure	Röd	- Ett fel har uppstått som inte kan åtgärdas - BussOff - Under DUP-MAC-kontrollen har ett fel registrerats	- Kontrollera DeviceNet-kablarna - Kontrollera adressen (MAC-ID) (har en annan apparat samma adress?)



9.9.5 BUS-F-lyssdiod (röd)

Lyssdioden BUS-F indikerar bussanslutningens fysiska status. Funktionen beskrivs i följande tabell.

Status	Lyssdiod	Betydelse	Åtgärd
Error Active State	Släckt	Antalet bussfel är normalt (aktivt fel-status)	-
DUP-MAC Test	Blinkar röd (125 ms-takt)	Apparaten utför DUP-MAC-kontrollen och kan inte skicka några meddelanden eftersom inga andra deltagare är anslutna till bussen (passivt fel-status)	Om ingen ytterligare deltagare är ansluten, anslut minst en deltagare till
Error Passive State	Blinkar röd (1 s-takt)	Antalet fysiska bussfel är för stort. Inga feltelegram sparar aktivt på bussen (passivt fel-status)	Om detta fel uppstår under drift (vid aktiv kommunikation) måste kabelanslutningen och termineringsmotståndet kontrolleras
Bus-Off State	Röd	- Bus-Off State - Antalet fysiska bussfel har ökat trots att man växlat till status Error-Passive Kontakten med bussen bryts	Kontrollera kabelanslutningen, termineringsmotståndet, Baudrate och adressen (MAC-ID)

9.9.6 SYS-F-lyssdiod (röd)

LED (lyssdiod)	Betydelse	Åtgärd
Släckt	- Normal driftstatus - MQD utbyter data med anslutna MOVIMOT[®]-drivenheter	-
Blinkar regelbundet	- MQD befinner sig i feltillstånd - Ett felmeddelande ges i MOVITOOLS[®]-statusfönstret	Beakta motsvarande felbeskrivning samt feltabellen i avsnittet "Feltabell, fältbussgränssnitt" (→ sid 171)
Tänd	- MQD utbyter inte data med anslutna MOVIMOT[®]-drivenheter - MQD är inte konfigurerad eller anslutna MOVIMOT[®]-drivenheter svarar inte	- Kontrollera RS-485-anslutningen mellan MQD och anslutna MOVIMOT[®]-drivenheter, liksom spänningsmatningen till MOVIMOT[®] - Kontrollera om adresserna som ställts in på MOVIMOT[®] stämmer överens med dem i IPOS-programmet (kommando "MovcommDef") - Kontrollera om IPOS-programmet har startats
	Arbetsbrytaren på fältfördelaren står på OFF	Kontrollera arbetsbrytarens inställningar på fältfördelaren



9.10 Felstatus

9.10.1 Fältbuss-timeout

Frånkoppling av fältbussmaster eller ledarbrott i fältbussen leder vid MQD-gränssnitt till en fältbuss-timeout. Anslutna MOVIMOT[®]-drivenheter stoppas genom att "0" skickas via varje processutgångsdataord. Dessutom sätts de digitala utgångarna till "0".

Detta motsvarar exempelvis ett snabbstopp på kontrollord 1.

Om MOVIMOT[®]-drivenheten styrs med 3 processdataord kommer rampen att anges med 0 s i det 3:e ordet!

Felet "Fältbuss-timeout" återställs automatiskt, dvs. MOVIMOT[®]-drivenheten erhåller efter återstart av fältbusskommunikation omedelbart aktuella processutgångsdata från styrsystemet.

Felreaktionen kan kopplas bort via P831 i MOVITOOLS[®]-Shell.

9.10.2 RS-485-timeout

Om en eller flera MOVIMOT[®] inte längre kan anropas av MQD via RS-485 visas felkoden 91 "Systemfel" i statusord 1. Lysdioden "SYS-F" tänds. Felet överförs även via diagnosgränssnittet.

MOVIMOT[®]-drivenheten stängs av om inga data anländer inom 1 sekund. En förutsättning för detta är att datautbytet mellan MQD och MOVIMOT[®] sker via MOVCOMM-kommandon. MOVIMOT[®], som fortlöpande erhåller data, kan fortsätta att styras som vanligt.

Timeout återställs automatiskt, dvs. aktuella processdata börjar utbytas omgående efter återupptagande av kommunikationen med den tidigare icke nåbara MOVIMOT[®].

9.10.3 Apparatfel

Fältbussgränssnittet MQD kan detektera en rad maskinvarufel. Om ett maskinvarufel upptäcks spärras apparaten. Exakta felreaktioner och åtgärder beskrivs i avsnittet "Feltabell, fältbussgränssnitt" (→ sid 171).

Maskinvarufel medför att fel 91 läggs in i statusord 1 i processingångsdata för alla MOVIMOT[®]. Lysdioden "SYS-F" på MQD-modulen blinkar då regelbundet.

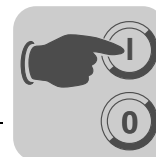
Den exakta felkoden kan visas via diagnosgränssnittet i MOVITOOLS[®], i status för MQD. I IPOS-programmet kan felkoden läsas och bearbetas med kommandot "GETSYS".

9.10.4 DeviceNet-timeout

Timeout-tiden ställs in av mastern efter förbindelseuppbyggnaden. I DeviceNet-specifikation talar man i detta sammanhang inte om en Timeout-tid utan om ett värde på Expected Packet Rate. Expected Packet Rate kan beräknas utgående från Timeout-tiden med följande formel:

$$t_{\text{Timeout-tid}} = 4 \times t_{\text{Expected_Packet_Rate}}$$

Expected Packet Rate kan ställas in via Connection Object Class (0x05), attribut 0x09. Värdeområdet sträcker sig från 5 ms till 65535 ms, i steg om 5 ms (0 ms = frånkopplad).



10 Idrifttagning med CANopen

10.1 Idrifttagningsförlöpp

	TIPS Detta kapitel beskriver idrifttagningsförlöppet för MOVIMOT® MM..D och C i Easy-läge. Information om idrifttagning av MOVIMOT® MM..D i expert-läge finns i Montage- och driftsinstruktionen "MOVIMOT® MM..D med växelströmsmotor DRS/DRE/DRP".
--	---

	! FARA! Före avtagning/påsättning av omformare MOVIMOT® måste den skiljas från nätspänningen. Farliga spänningar kan dock finnas kvar i upp till 1 minut efter frångiljning av nätspänningen. Dödsfall eller svåra skador på grund av elektrisk stöt. • Frångilj omformare MOVIMOT® och säkra mot oavsiktlig återinkoppling. • Vänta sedan i minst 1 minut.
--	--

	! VARNING! Ytorna på MOVIMOT®-omformaren och externa tillval, t.ex. bromsmotstånd (särskilt kylelementet), kan under drift uppnå höga temperaturer. Varning för heta ytor. • Vidrör MOVIMOT®-drivenheten och externa tillval först efter att de har svalnat tillräckligt.
--	---

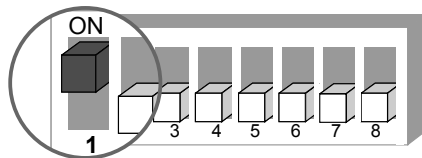
	TIPS: • Före avtagning/påsättning av fältbussgränssnittet (MFO) måste 24 V DC-matningen kopplas ifrån! • Kontinuerlig bussanslutningen i CANopen garanteras genom det på → sid 55 beskrivna anslutningssättet, så att CANopen-nätverket kan arbeta vidare även vid borttaget fältbussgränssnitt. • Observera även anvisningarna i avsnittet "Kompletterande idrifttagningsinstruktioner för fältfördelare" (→ sid 136).
--	---

	TIPS: • Före idrifttagning, dra av målningsskyddsfolien från statuslysdioden. • Före idrifttagning, dra av målningsskyddsfolien från märkskylten. • Kontrollera att alla skyddslock är korrekt monterade. • För nätkontaktorn K11 skall en minsta frångiljningstid på 2 sekunder respekteras.
--	--



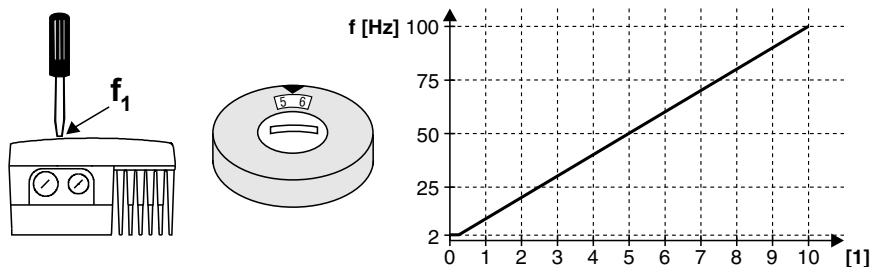
Idrifttagning med CANopen Idrifttagningsförlopp

1. Verifiera korrekt anslutning av MOVIMOT®-omformaren och CANopen-gränssnittet (MFZ31, MFZ33, MFZ36, MFZ37 eller MFZ38).
2. Ställ DIP-omkopplare S1/1 på MOVIMOT®-omformaren (se aktuell Montage- och driftsinstruktion för MOVIMOT®) i läge "ON" (= adress 1).



1158400267

3. Skruva av skruvlocket från börvärdespotentiometer f1 på omformare MOVIMOT®.
4. Ställ in maximalt varvtal på börvärdespotentiometer f1.



1158517259

[1] Potentiometerläge

5. Sätt tillbaka skruvlocket över börvärdespotentiometer f1, med sin tätning.



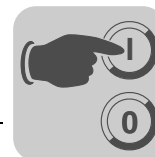
TIPS

- I Tekniska data angiven skyddsklass gäller endast om skruvlocken till börvärdespotentiometern och diagnosgränssnitt X50 är korrekt monterade.
- Vid felaktigt monterat eller ej monterat skruvlock kan det uppstå skador på omformare MOVIMOT®.



6. Ställ in minfrekvensen $f_{\min}$ på omkopplare f2.

Funktion	Inställning										
Spärrläge	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Minfrekvens $f_{\min}$ [Hz]	2	5	7	10	12	15	20	25	30	35	40



7. Om ramptiden inte ges via fältbussen (2 PD), ställ in ramptiden med omkopplare t1 på MOVIMOT®-omformaren. Ramptiderna avser börvärdesförändring i steg om 50 Hz.



Funktion	Inställning										
Spärrläge	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ramptid t1 [s]	0.1	0.2	0.3	0.5	0.7	1	2	3	5	7	10

8. Kontrollera om önskad rotationsriktning är frigiven på MOVIMOT®.

Plint R	Plint L	Betydelse
Aktiverad	Aktiverad	Båda rotationsriktningarna är frigivna
Aktiverad	Ej aktiverad	- Endast höger rotationsriktning är frigiven - Börvärdesförinställning för vänsterrotation medför att drivsystemet stoppas
Ej aktiverad	Aktiverad	- Endast vänster rotationsriktning är frigiven - Börvärdesförinställning för högerrotation medför att drivsystemet stoppas
Ej aktiverad	Ej aktiverad	Apparaten är spärrad resp. drivenheten stoppas

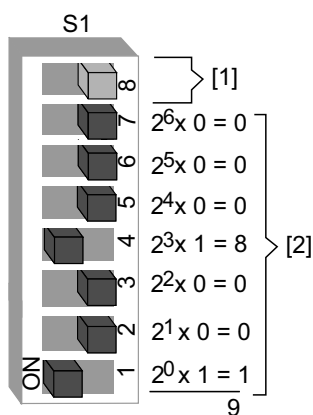
9. Ställ in CANopen-adressen på MFO-gränssnittet.

10. Anslut CANopen-kabeln. Efter anslutning av 24 V DC skall SYS-F-lysdioden slockna och STATE-lysdioden blinka.



10.2 Ställ in CANopen-adressen

CANopen-adressen ställs in med DIP-omkopplarna S1/1 till S1/7.



- [1] Reserverad
 [2] Adress (inställd: adress 9)
Fabriksinställning: adress 1
 Giltiga adresser: 1 till 127

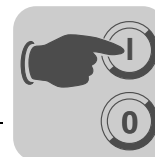
Varning: Moduladress 0 är ingen giltig CANopen-adress! Om adress 0 ställs in kan gränssnittet inte användas. För att indikera detta fel blinkar lysdioderna COMM, GUARD och STATE samtidigt. Information om lysdioderna finns i avsnittet "Betydelse hos lysdiodindikeringar" (→ sid 131).

1428324363

10.2.1 Beräkning av DIP-omkopplarläge för godtycklig adress

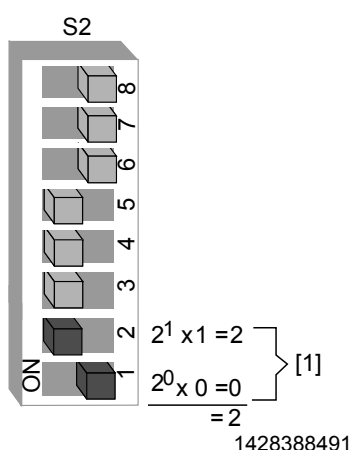
Tabellen nedan visar ett exempel med adress 9 hur DIP-omkopplarlägena för de olika bussadresserna fastställs.

Beräkning	Rest	DIP-omkopplarläge	Signifikans
$9/2 = 4$	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



10.3 Inställning av CANopen-Baudrate

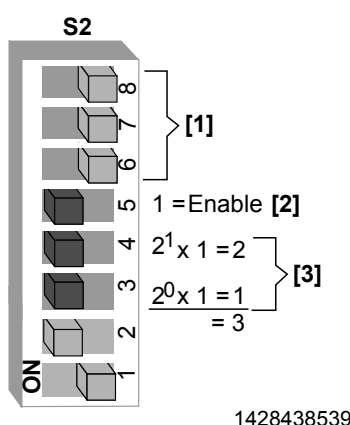
Baudrate ställs in med DIP-omkopplarna S2/1 och S2/2. Tabellen nedan visar hur Baudrate ställs in med DIP-omkopplare.



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

10.4 Inställning av processdatalängd och I/O-Enable

Processdatalängden ställs in med DIP-omkopplarna S2/3 och S2/4. I/O godkänns med DIP-omkopplare S2/5.



Tabellen nedan visar hur I/Os godkänns med DIP-omkopplarfunktionen:

I/O	Värde	DIP 5
Spärrad	0	OFF
Frigiven	1	ON



Följande tabell visar hur processdatalängden kan avläsas utgående från DIP-omkopplarnas lägen:

Processdatalängd	Värde	DIP 3	DIP 4
0 PD	0	OFF	OFF
otillåtna konfigurationer	1	ON	OFF
2 PD	2	OFF	ON
3 PD	3	ON	ON

10.5 Konfiguration (projektering) av CANopen-master

Det finns "EDS-filer" för konfigurationen av CANopen-masterenheten. Filerna installeras med hjälp av konfigurationsprogrammet. Information om hur man exakt går till vägs finns i handböckerna för respektive konfigurationsprogram. En aktuell version av EDS-filerna kan hämtas från <http://www.sew-eurodrive.com>.

10.5.1 EDS-fil

För varje möjlig processdatakonfiguration finns en EDS-fil. Namnet på tillhörande EDS-fil byggs upp enligt följande:

- MXX_YPD.EDS eller MXX_YPDI.EDS

Ett "I" betyder att DIP-omkopplaren "Processdata-I/O" är tillkopplad. Vad XX och Y innebär förklaras i tabellen nedan.

XX	Apparattyp	Y	Antal processdata (enligt inställning av DIP-omkopplare)
21	MFO21A	0	Inga processdata
22	MFO22A	2	Styrning via 2 processdata
32	MFO32A	3	Styrning via 3 processdata

Exempel:

3 processdataord skall överföras till MOVIMOT® med fältbussgränssnitt MFO22A. Dessutom skall en I/O-Byte kopplas till processdata.

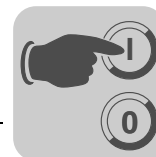
Namnet på den tillhörande EDS-filen är då:

- M22_3PDI.EDS

3 processdataord skall överföras till MOVIMOT® med fältbussgränssnitt MFO21A. I/Os på MFO21A skall inte behandlas vidare.

Namnet på den tillhörande EDS-filen är då:

- M21_3PD.EDS

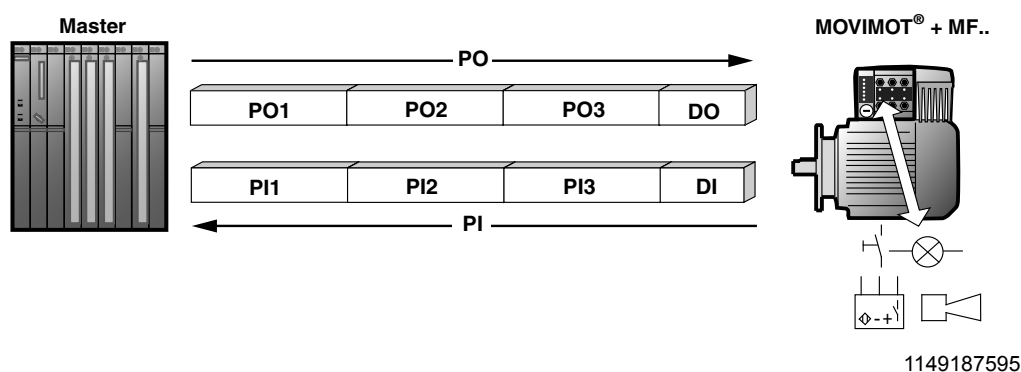


11 Funktion hos CANopen-gränssnittet MFO

11.1 Behandling av processdata- och sensorer/ställdon

PROFIBUS-gränssnittet MFO tillåter, förutom styrning av MOVIMOT[®]-växelströmsmotorer, även anslutning av givare och ställdon till de digitala in- och utgångsplintarna. I CANopen-protokollet läggs ytterligare en I/O-Byte till, efter processdata för MOVIMOT[®], där de tillkommande digitala in- och utgångarna i MFO är avbildade.

Kodning av processdata sker enligt en enhetlig MOVILINK[®]-profil för SEW-frekvensomformare (se avsnittet "MOVILINK[®]-apparatprofil → sid 153).



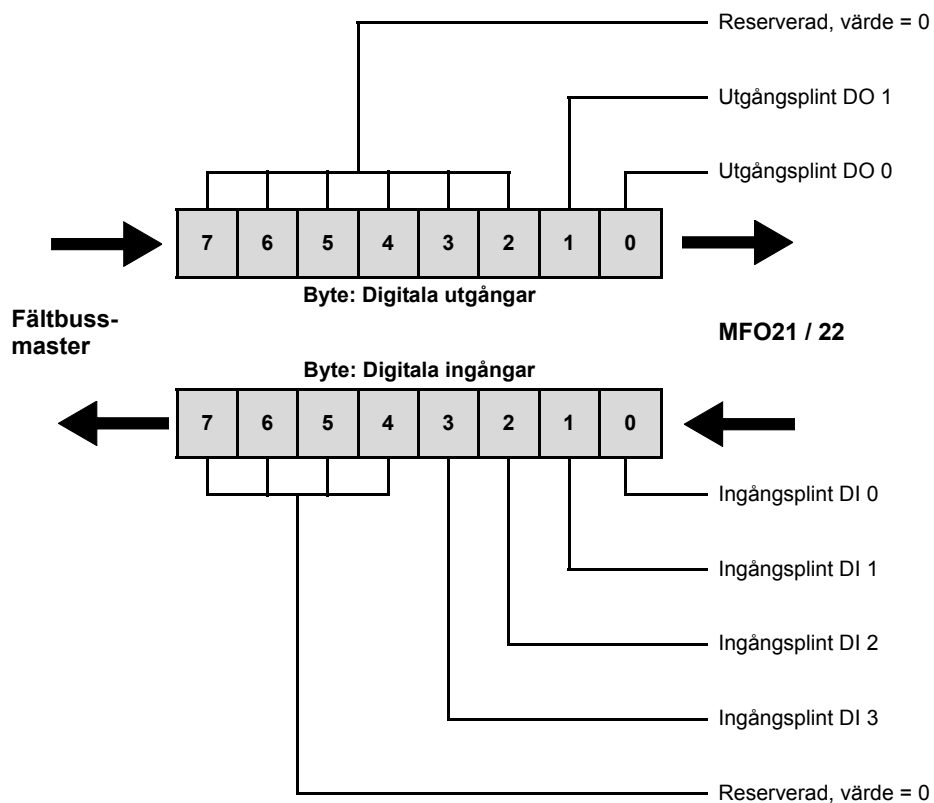
PO	Processutgångsdata	PI	Processingångsdata
PO1	Kontrollord (16 Bit)	PI1	Statusord 1 (16 Bit)
PO2	Varvtal (16 Bit) [%]	PI2	Utström (16 Bit)
PO3	Ramp (16 Bit)	PI3	Statusord 2 (16 Bit)
DO	Digitala utgångar (8 Bit)	DI	Digitala ingångar (8 bitar)

Generellt överförs alla 16-Bit-ord på CANopen-bussen i ordningsföljden Lo/Hi (först de minst signifikanta 8 Bit, därefter de mest signifikanta 8 Bit).

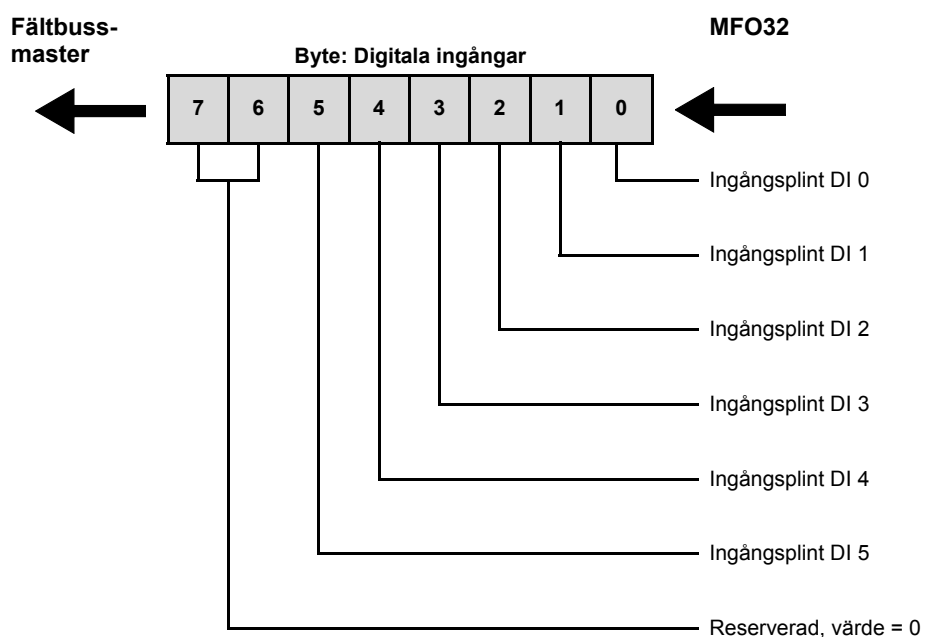


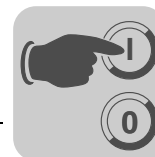
11.2 Uppbyggnad av in-/utgångs-Byte

11.2.1 MFO21/22



11.2.2 MFO32

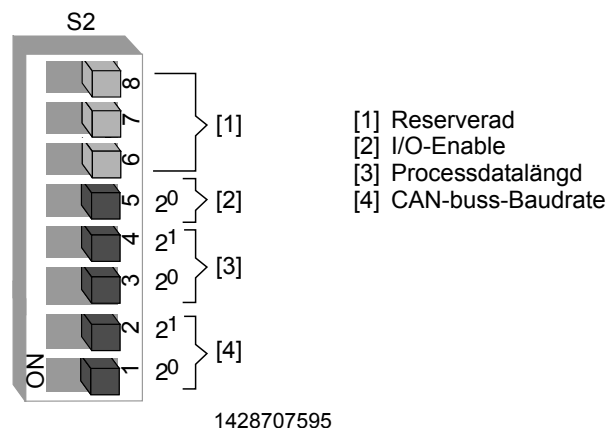




11.3 Funktioner hos DIP-omkopplarna

11.3.1 Baudrate och PD-konfiguration

Modulens Baudrate och PD-konfiguration kan ställas in med DIP-omkopplarblocket S2.



Följande PD-konfigurationer finns för de olika varianterna av MFO:

DIP-omkopplarinställning	MFO-varianter som stöds	Beskrivning	Datalängd [Byte]	
			Process-utgångsdata	Process-ingångsdata
2 PD	Alla MFO-varianter	MOVIMOT®-styrning via 2 processdata	4	4
3 PD	Alla MFO-varianter	MOVIMOT®-styrning via 3 processdata	6	6
0 PD+DI/DO	MFO21/22	Ingen MOVIMOT®-styrning, bara behandling av de digitala in- och utgångarna	1	1
2 PD + DI/DO	MFO21/22	MOVIMOT®-styrning via 2 processdataord och behandling av de digitala in- och utgångarna	5	5
3 PD + DI/DO	MFO21/22	MOVIMOT®-styrning via 3 processdataord och behandling av de digitala in- och utgångarna	7	7
0 PD+DI	MFO32	Ingen MOVIMOT®-styrning, bara behandling av de digitala ingångarna	0	1
2 PD + DI	MFO32	MOVIMOT®-styrning via 2 processdataord och behandling av de digitala ingångarna	4	5
3 PD + DI	MFO32	MOVIMOT®-styrning via 3 processdataord och behandling av de digitala ingångarna	6	7



Funktion hos CANopen-gränssnittet MFO

Funktioner hos DIP-omkopplarna

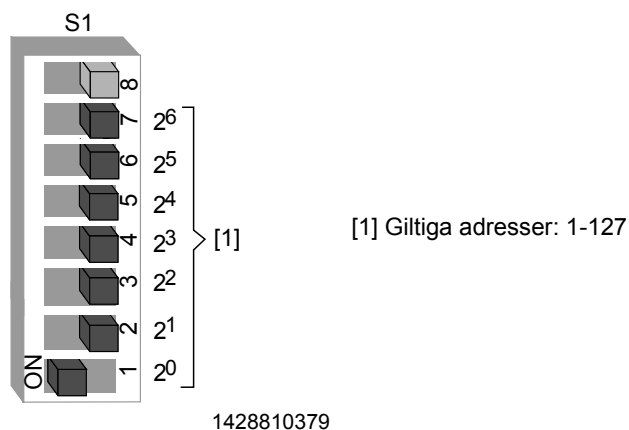
Inställning av Baudrate

Baudrate för gränssnittet kan ställas in med hjälp av följande tabell:

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

Adress

Vid MFO-gränssnittet ställs adressen in via DIP-omkopplare S1.



TIPS

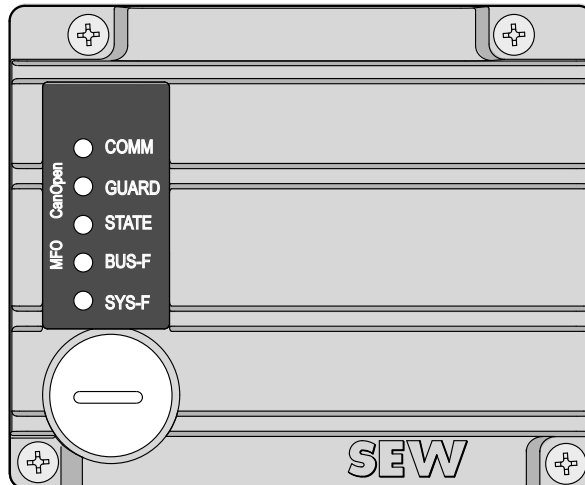
- Moduladress 0 är ingen giltig CANopen-adress!
- Om adress 0 ställs in kan gränssnittet inte användas. För att indikera detta fel blinkar lysdioderna COMM, GUARD och STATE samtidigt. Ytterligare information finns i avsnittet "Betydelse hos lysdiodindikeringar" (→ sid 131).



11.4 Betydelse hos lysdiodindikeringar

CANopen-gränssnittet MFO har 5 lysdioder för diagnos.

- Lysdioden COMM (grön) för indikering av dataöverföring från och till noden
- Lysdioden GUARD (grön) för indikering av livslängdsövervakning
- Lysdioden STATE (grön) indikerar tillstånd hos Bit-Strobe-processdatakanalen
- Lysdioden BUS-F (röd) indikerar busstillstånd
- Lysdioden SYS-F (röd) indikerar systemfel hos MFO eller MOVIMOT®-drivenheten



1428862731

11.4.1 COMM (grön)

Om CANopen-gränssnittet har skickat ett telegram eller om ett till gränssnittet adresserat telegram tas emot blinkar COMM-lysdioden till.

11.4.2 GUARD (grön)

Lysdioden GUARD indikerar statusen för övervakningen av CANopens livstid.

Lysdiod	Betydelse	Åtgärd
släckt	• CANopen timeoutövervakning för fältbussgränssnittet ej aktiverad (objekt 0x100C = 0 och/eller objekt 0x100D=0) • Detta är grundtillståndet efter inkoppling	-
tänd	• CANopen timeoutövervakning för fältbussgränssnittet aktiverad (objekt 0x100C≠0 och objekt 0x100D≠0).	-
Blinkar grön (1 s-takt)	• Ingen begäran om livslängd har tagits emot av CANopen-masterenheten • Fältbussgränssnittet befinner sig i tillståndet Fältbuss-timeout	• Kontrollera masterenhetens status • Kontrollera timeout-tiden som är inställd i masterenheten • Kontrollera förbindelsen mellan masterenheten och MFO-gränssnittet • Kontrollera termineringen för CAN-bussen



Funktion hos CANopen-gränssnittet MFO

Betydelse hos lysdiodindikeringar

11.4.3 STATE (grön)

STATE-lysdioden visar aktuellt NMT-tillstånd för fältbussgränssnittet. Fältbussgränssnittet stöder minimal-BOOTUP. Följaktligen finns tillstånden "pre-operational", "operational" och "stopped".

LED (lysdiod)	Tillstånd	Betydelse
Blinkar (1 s-takt)	Pre-Operational	- Apparaten kan bara (med SDO) parametersättas, processdata (PDO) ignoreras - Denna status aktiveras efter inkopplingen
Tänd	Operational	PDO, SDO samt NMT-tjänster bearbetas
Släckt	Stopped	- Apparaten ignorerar alla SDO och PDO - Bara telegram för NMT bearbetas

11.4.4 BUS-F (röd)

Lysdioden BUS-F indikerar bussanslutningens fysiska status. Funktionen beskrivs i följande tabell.

Lysdiod	Status	Betydelse	Åtgärd
Släckt	Error-Aktiv-State	Antalet bussfel ligger inom normalt område	-
Blinkar röd (1 s-takt)	Passivt fel-status	- Antalet fysiska bussfel är för högt - Inga feltelegram sparas aktivt på bussen	Om detta fel uppträder under drift (dvs. vid pågående kommunikation), kontrollera anslutning och termineringsmotstånd
Röd	BussOff-status	- Antalet fysiska bussfel har ökat trots att man växlat till status Error-Passive - Kontakten med bussen bryts	Kontrollera kabelanslutningen, termineringsmotstånd, Baudrate och adressen

11.4.5 SYS-F (röd)

Lysdioden SYS-F har i PD-konfigurationerna 0 PD + DI/DO och 0 PD + DI ingen funktion.

Lysdiod	Betydelse	Åtgärd
Släckt	Normalt driftstillstånd hos MFO-gränssnittet och MOVIMOT®-drivenheten	-
Blinkar 1x	Driftstatusen för MFO är OK, MOVIMOT® meddelar ett fel	- Utvärdera felnumret i MOVIMOT®-statusord 1 i styrningen - Återställ MOVIMOT® via styrningen (reset-bit i kontrollord 1) - Ytterligare information finns i montage- och driftsinstruktionen till MOVIMOT®
Blinkar 2x	MOVIMOT® reagerar inte på börvärden från CANopen-master-enheten eftersom PD-data inte är frigivna	- Kontrollera DIP-omkopplarna S1/1 till S1/4 på MOVIMOT® - Ställ in RS-485-adress 1 för att frige PO-data
Tänd	Kommunikationen mellan MFO och MOVIMOT® är störd eller avbruten	- Kontrollera elanslutningen mellan MFO och MOVIMOT® (plint RS+ och RS-) - Ytterligare information finns i "Elektrisk installation" (→ sid 37).
	Arbetsbrytaren på fältfördelaren står på OFF	Kontrollera arbetsbrytarens inställningar på fältfördelaren



11.5 Felstatus

11.5.1 MFO-systemfel, MOVIMOT®-fel

Om MFO-gränssnittet meddelar ett systemfel (lysdioden "SYS-Fault" kontinuerligt tänd), är kommunikationen mellan MFO och MOVIMOT® bruten. Detta systemfel rapporteras till PLC-systemet som felkod 91_{dec} via diagnoskanalen och via statusordet i processingsångsdata. **Eftersom systemfelet vanligtvis indikerar anslutningsproblem eller saknad 24 V-matning till MOVIMOT®-omformaren är RESET via kontrollord inte möjlig! Så snart kommunikationen är återetablerad återställs felet automatiskt.** Kontrollera den elektriska anslutningen av MFO och MOVIMOT®. Processingångsdata returnerar i fall av ett systemfel ett fast definierat Bit-mönster, eftersom ingen giltig tillståndsinformation om MOVIMOT® finns tillgänglig. För utvärdering inom styrsystemet kan därmed endast statusordets Bit 5 (störning) och felkoden användas. All ytterligare information är ogiltig!

Processingångsord	Hex-värde	Betydelse
PI1: Statusord 1	5B20 _{hex}	Felkod 91 (5B _{hex}), Bit 5 (störning) = 1 All ytterligare statusinformation är ogiltig
PI2: strömvärde	0000 _{hex}	Informationen är ogiltig
PI3: Statusord 2	0020 _{hex}	Bit 5 (Störning) = 1 All ytterligare statusinformation är ogiltig
De digitala ingångarnas ingångs-Byte	XX _{hex}	De digitala ingångarnas ingångsinformation aktualiseras även i fortsättningen

Ingångsinformationen för de digitala ingångarna aktualiseras även i fortsättningen och kan utvärderas i styrningen.

11.5.2 CANopen timeout

Övervakning av enskilda MFO-gränssnitt via masterenheten (Node-Guarding):

Masterenheten sänder cykliskt ett Node-Guarding-Objekt med satt RTR-bit till gränssnittet, för att övervaka kommunikationen. Vid beredskap svarar gränssnittet med ett motsvarande Node-Guarding-objekt, som meddelar aktuellt driftstillstånd och en toggle-Bit. Toggle-Bit växlar tillstånd mellan 0 och 1 för varje telegram.

Utgående från svaret bedömer nätets masterenhet om deltagaren fungerar eller ej. I händelse av fel har masterenheten möjlighet att aktivera en fördefinierad åtgärd (t.ex. att stänga av alla drivenheter).

Node-Guarding är aktiv i alla driftslägen från ett första "Node Event" från masterenheten. Aktivering av Node-Guarding indikeras av att lysdioden GUARD lyser konstant.



Reaktion hos MFO-gränssnitt vid bortfall av NMT-mastern (Life-Guarding):

Övervakningen är aktiv när *life time factor* $\neq 0$ och *guard time* $\neq 0$.

Vid aktiv övervakning spärrar MFO-gränssnittet MOVIMOT[®]-drivsystemet om ingen "Node Event" löses ut av masterenheten inom timeout-tiden. Gränssnittet skickar dessutom ett EMERGENCY-objekt via CAN-bussen.

Timeout-tiden (i millisekunder) beräknas enligt följande:

$$\text{life time factor (index 0x100C)} \times \text{guard time (index 0x100D)}$$

Timeout-tider under 5 ms accepteras inte utan tidigare gällande värde bibehålls.



TIPS

Med hjälp av diagnosgränssnittet och MOVITOOLS[®] kan man via menypost P819 avläsa en från styrsystemet inställd Timeout-tid. Timeout-tiden får inte ändras via MOVITOOLS[®], utan endast från styrsystemet via CANopen-objekten 0x100C och 0x100D.

11.5.3 Fältbuss-timeout

Frånkoppling av fältbussmaster eller ledarbrott i fältbussen leder vid MFO-gränssnitt till en fältbuss-timeout. Anslutna MOVIMOT[®]-drivenheter stoppas genom att "0" skickas via varje processutgångsdataord. Dessutom sätts de digitala utgångarna till "0".

Detta motsvarar t.ex. ett snabbstopp på kontrollord 1. **Observera att om MOVIMOT[®]-drivenheten styrs med 3 processdataord kommer rampen att anges med 0 s i det 3:e ordet!**

Felet "Fältbuss-timeout" återställs automatiskt och MOVIMOT[®] erhåller efter återstart av fältbusskommunikation omedelbart aktuella processutgångsdata från styrsystemet.

Felreaktionen kan inaktiveras med P831 i MOVITOOLS[®]-Shell.

11.5.4 Emergency-objekt

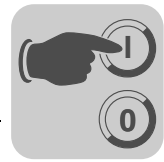
Emergency-objektet kan utlösas av 2 händelser.

1. Ett fel har uppstått i MOVIMOT[®]. Därigenom är kontrollordet satt i fel-Bit. I detta fall sänds ett Emergency-objekt med Error Code "Device specific" (0xFFFF).
2. Gränssnittet har detekterat ett brott mot Life-Guardings. Därefter sänds ett "Emergency-objekt" med felkoden "Life guard Error" (0x8130).
3. 24 V-matningsspänning är inkopplad för MOVIMOT[®]. I detta fall skickas ett emergency-objekt med felkoden "Mains Voltage" (0x3100).

När felet har åtgärdats indikeras detta av att ett emergency-objekt med felkoden "No Error" (0x0000) skickas.

Ett statusord bifogas varje Emergency-objekt. Den exakta uppbyggnaden framgår av följande tabell:

	Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7
Innehåll	Emergency Error Code		Felregister (objekt 0x1001)	0	Statusord från MOVIMOT [®]		0	0



11.6 Processdatautbyte

Om processutgångsdata tas emot (RX-PDO1), skickar CANopen-gränssnittet alltid processingångsdata (TX-PDO1).

Processingångsdata kan dessutom läsas av med en RTR-TX-PDO1.

11.7 MFO-objektförteckning

I följande objektlista anges index, subindex, datatyp och åtkomstsätt för objekt som stöds av CANopen-gränssnittet MFO.

Index	Subindex	Funktion	Datatyp	Åtkomst	Default
0x1000	0	device type	UNSIGNED32	ro	0
0x1001	0	error register	UNSIGNED8	ro	-
0x1002	0	state register	UNSIGNED32	ro	-
0x1004	0	number of PDOs supported	UNSIGNED32	ro	65537
	1	number of syn. PDOs supported	UNSIGNED32	ro	0
	2	number of asy. PDOs supported	UNSIGNED32	ro	65537
0x1008	0	manufactor device name	VISIBLE STRING	ro	-
0x1009	0	manufactor hardware version	VISIBLE STRING	ro	-
0x100A	0	manufactor software version	VISIBLE STRING	ro	-
0x100B	0	node-ID	UNSIGNED32	ro	-
0x100C	0	guard time	UNSIGNED16	rw	0
0x100D	0	life time factor	UNSIGNED8	rw	0
0x100E	0	COB-ID node guarding	UNSIGNED32	ro	-
0x100F	0	number of SDOs supported	UNSIGNED32	ro	1
0x1014	0	COB-ID emergency object	UNSIGNED32	ro	-
0x1200	0	server SDO parameter	UNSIGNED8	ro	2
	1	COB-ID Client → Server (rx)	UNSIGNED32	ro	-
	2	COB-ID Server → Client (tx)	UNSIGNED32	ro	-
0x1400	0	RX PDO 1 communication parameter	UNSIGNED8	ro	2
	1	COB-ID used by PDO	UNSIGNED32	ro	-
	2	transmission type	UNSIGNED8	ro	254
0x1600	0	Count mapped objects	UNSIGNED8	ro	-
	1	RxPDO1 1. mapped object	UNSIGNED32	ro	-
	2 ¹⁾	RxPDO1 2. mapped object	UNSIGNED32	ro	-
	3 ¹⁾	RxPDO1 3. mapped object	UNSIGNED32	ro	-
	4 ¹⁾	TxPDO1 4. mapped object	UNSIGNED32	ro	-
0x1800	0	TX PDO 1 communication parameter	UNSIGNED8	ro	2
	1	COB-ID used by PDO	UNSIGNED32	ro	-
	2	transmission type	UNSIGNED8	ro	254
0x1A00	0	count mapped objects	UNSIGNED8	ro	-
	1	TxPDO1 1. mapped object	UNSIGNED32	ro	-
	2 ¹⁾	TxPDO1 2. mapped object	UNSIGNED32	ro	-
	3 ¹⁾	TxPDO1 3. mapped object	UNSIGNED32	ro	-
	4 ¹⁾	TxPDO1 4. mapped object	UNSIGNED32	ro	-

1) Dessa uppgifter beror på hur många processdataord som konfigurerats



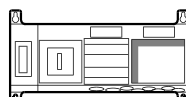
12 Kompletterande idrifttagningsinstruktioner för fältfördelare

Idrifttagningen görs beroende på fältbussgränssnitt enligt kapitlet:

- "Idrifttagning med DeviceNet (MFD + MQD)"
- "Idrifttagning med CANopen"

Observera även följande anvisningar angående idrifttagning av fältfördelare.

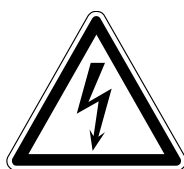
12.1 Fältfördelare MF../Z.6., MQ../Z.6.



12.1.1 Arbetsbrytare

Arbetsbrytaren/effektbrytaren vid fältfördelare Z.6. skyddar hybridkabeln mot överbelastning och styr följande MOVIMOT®-komponenter:

- Nätmatning
- 24 V DC-matning



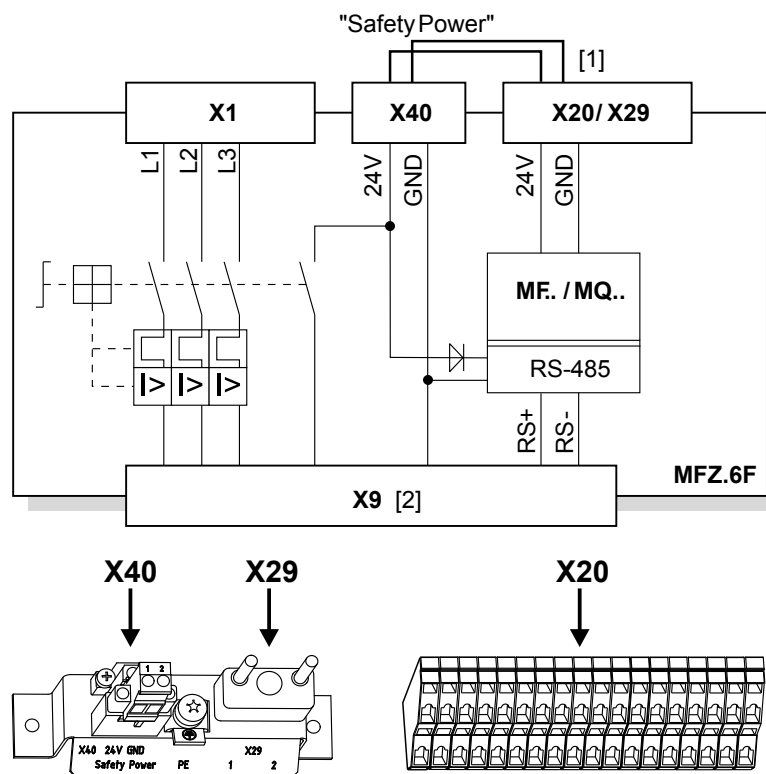
! FARA!

Arbetsbrytaren/effektbrytaren skiljer endast MOVIMOT®-motorn från nätet, inte fältfördelaren.

Dödsfall eller svåra skador på grund av elektrisk stöt.

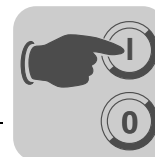
- Innan arbetet påbörjas skall fältfördelaren göras spänningslös och säkras mot oavsiktlig återinkoppling.

Principschema:

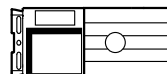


1162524811

- [1] Bygel för matning av MOVIMOT®-drivenhet från 24 V DC-matningen för fältbussgränssnitt MF../MQ.. (anslutning utförd vid fabrik)
- [2] Anslutning av hybridkabel



12.2 Fältfördelare MF../MM../Z.7., MQ../MM../Z.7.



12.2.1 Kontrollera motorns anslutningssätt

Kontrollera i enlighet med följande bild, att valt anslutningssätt för fältfördelaren överensstämmer med ansluten motor.



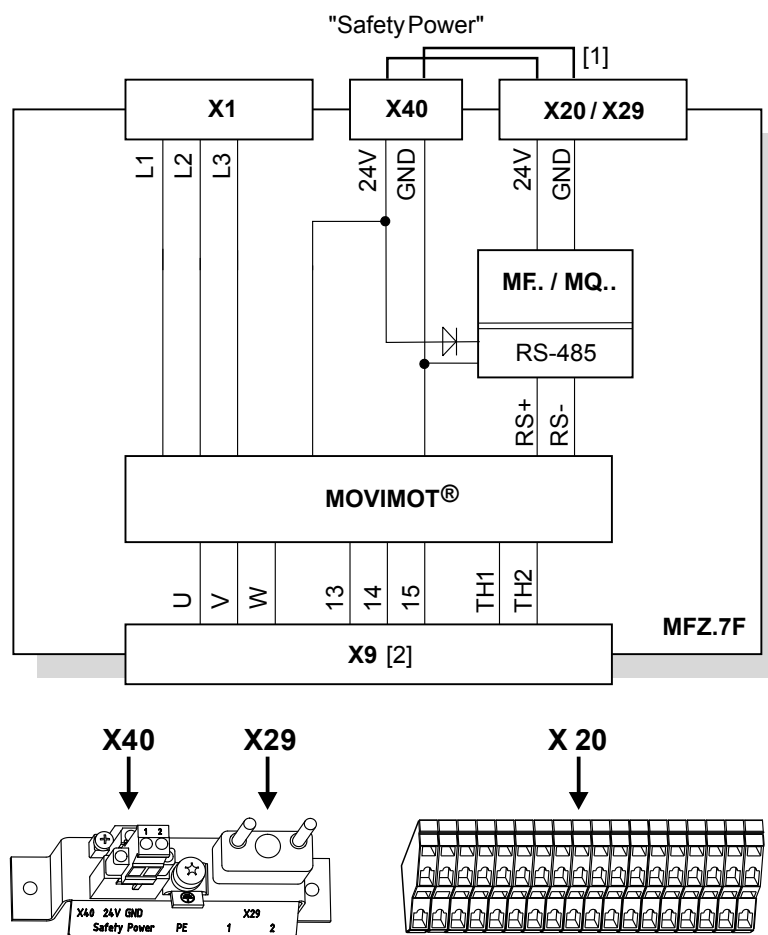
1162529803



TIPS

Vid bromsmotorer får ingen bromslikriktare byggas in i motorns anslutningslåda!

Principschema:



1163654283

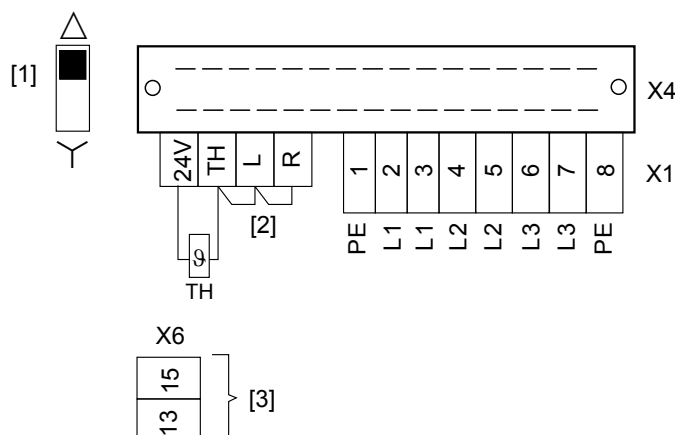
- [1] Bygel för matning av MOVIMOT®-drivenhet från 24 V DC-matningen för fältbussgränssnitt MF../MQ.. (anslutning utförd vid fabrik)
- [2] Anslutning av hybridkabel



Kompletterande idrifttagningsinstruktioner för fältfördelare

Fältfördelare MF../MM../Z.7., MQ../MM../Z.7.

12.2.2 Interna kopplingar för MOVIMOT®-omformaren i fältfördelaren

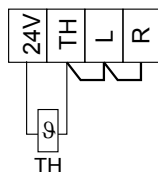


1186911627

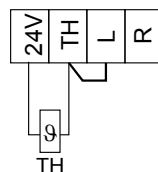
- [1] DIP-omkopplare för inställning av anslutningssätt
Säkerställ att anslutningssättet för ansluten motor överensstämmer med DIP-omkopplarnas lägen.

- [2] **Beakta rotationsriktningsfrigivning**
 (som standard är båda rotationsriktningarna frigivna)

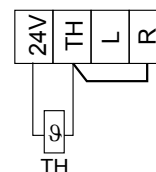
Båda rot.-riktningarna frigivna



Endast rotationsriktning **vänster** frigiven



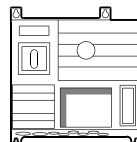
Endast rotationsriktning **höger** frigiven



1186918667

- [3] Anslutning för internt bromsmotstånd (bara på motorer utan broms)

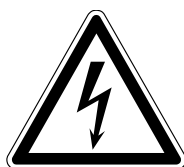
12.3 Fältfördelare MF../MM../Z.8., MQ../MM../Z.8.



12.3.1 Arbetsbrytare

Arbetsbrytaren vid fältfördelare Z.8. styr följande MOVIMOT®-komponenter:

- Nätmatning
- 24 V DC-matning



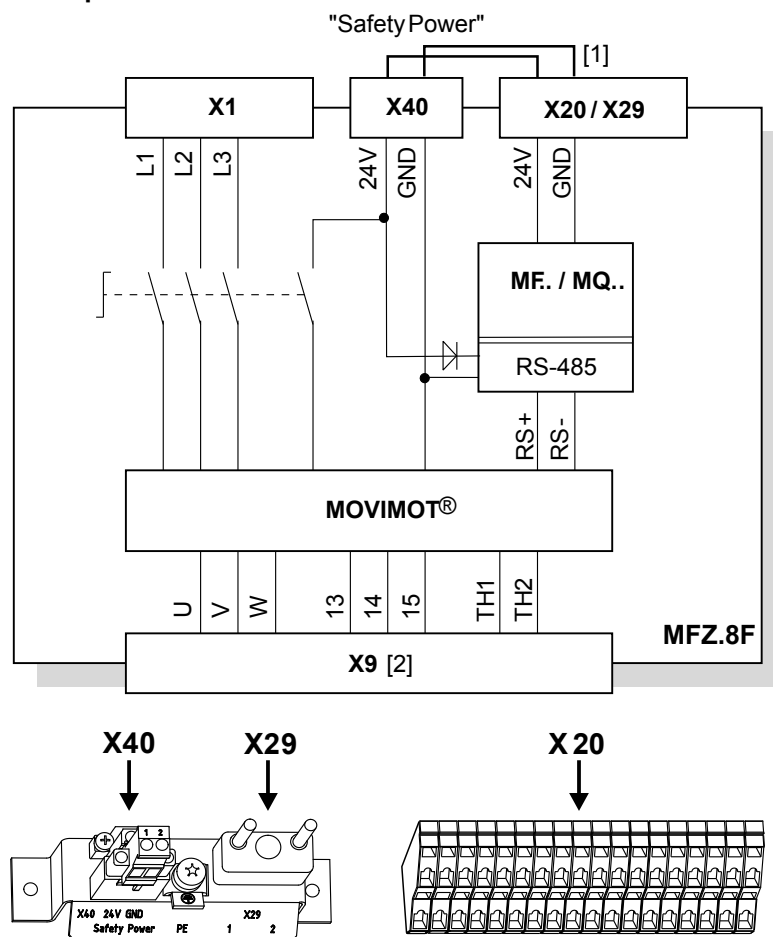
FARA!

Arbetsbrytaren/effektbrytaren skiljer endast MOVIMOT®-motorn från nätet, inte fältfördelaren.

Dödsfall eller svåra skador på grund av elektrisk stöt.

- Innan arbetet påbörjas skall fältfördelaren göras spänningslös och säkras mot oavsiktlig återinkoppling.

Principalschema:



1186927371

- [1] Bygel för matning av MOVIMOT®-drivenhet från 24 V DC-matningen för fältbussgränssnitt MF.. / MQ.. (anslutning utförd vid fabrik)
- [2] Anslutning av hybridkabel



12.3.2 Kontrollera motorns anslutningssätt

Kontrollera i enlighet med följande bild, att valt anslutningssätt för fältfördelaren överensstämmer med ansluten motor.



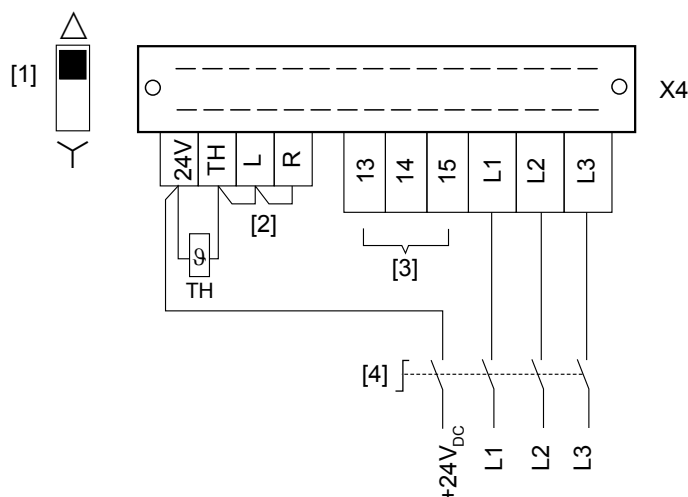
1162529803



TIPS

Vid bromsmotorer får ingen bromslikriktare byggas in i motorns anslutningslåda!

12.3.3 Interna kopplingar för MOVIMOT®-omformaren i fältfördelaren

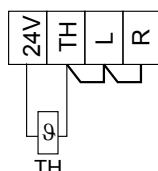


1186934155

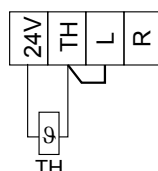
- [1] DIP-omkopplare för inställning av anslutningssätt
Säkerställ att anslutningssättet för ansluten motor överensstämmer med DIP-omkopplarnas lägen.

- [2] **Beakta rotationsriktningsfrigivning**
(som standard är båda rotationsriktningarna frigivna)

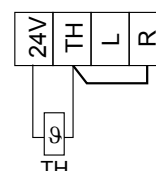
Båda rot.-riktningarna frigivna



Endast rotationsriktning vänster frigiven

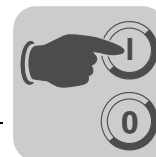


Endast rotationsriktning höger frigiven



1186918667

- [3] Anslutning för internt bromsmotstånd (endast vid motorer utan broms)
[4] Arbetsbrytare



12.4 Frekvensomformare MOVIMOT® integrerad i fältfördelaren

Följande avsnitt beskriver skillnaderna vid användning av MOVIMOT®-omformare integrerad i fältfördelaren, mot då den är integrerad i motorn.

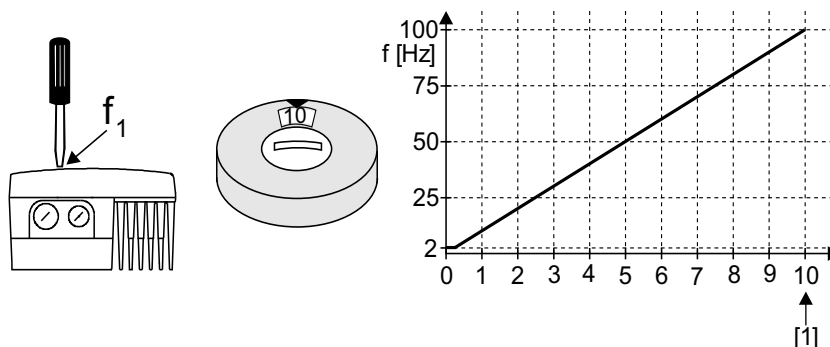
12.4.1 Ändrad fabriksinställning när MOVIMOT® är integrerad i fältfördelaren

Observera de **ändrade fabriksinställningarna vid användning av MOVIMOT® integrerad i fältfördelare Z.7 eller Z.8**. Övriga inställningar är identiska med dem för MOVIMOT® integrerad i motorn. Observera Montage- och driftsinstruktionerna för aktuell MOVIMOT®-drivenhet.

DIP-omkopplare S1:

S1 Betydelse	1	2	3	4	5	6	7	8
	RS-485-adress				Motor- skydd	Motor- effekt	PWM- frekvens	Tomgångs- dämpning
	2 ⁰	2 ¹	2 ²	2 ³				
ON	1	1	1	1	Från	Motor en storlek mindre	Variabel (16, 8, 4 kHz)	Till
OFF	0	0	0	0	Till	Anpassad	4 kHz	Från

Börvärdespotentiometer f1:



1186982667

[1] Fabriksinställning



Kompletterande idrifttagningsinstruktioner för fältfördelare Frekvensomformare MOVIMOT® integrerad i fältfördelaren

12.4.2 Tilläggsfunktioner när MOVIMOT® är integrerad i fältfördelaren

Följande tilläggsfunktioner är möjliga vid användning av MOVIMOT® integrerad i fältfördelare Z.7 /Z.8. (med vissa inskränkningar). En utförlig beskrivning av tilläggsfunktionerna finns i Montage- och driftsinstruktionen för aktuell MOVIMOT®.

Tilläggsfunktion		Inskränkning
1	MOVIMOT® med förlängda ramptider	–
2	MOVIMOT® med inställbar strömbegränsning (fel vid överskridande av begränsningen)	–
3	MOVIMOT® med inställbar strömbegränsning (omställbart via plint f1/f2)	Ej tillgängligt
4	MOVIMOT® med bussparametersättning	Endast möjligt med fältbussgränssnitt MQ..
5	MOVIMOT® med motorskydd i fältfördelare Z.7/Z.8.	Parameterinställning av buss är möjlig endast tillsammans med fältbussgränssnitt MQ..
6	MOVIMOT® med max switchfrekvens 8 kHz	–
7	MOVIMOT® med snabbstart-/stopp	Mekanisk broms får endast styras via MOVIMOT®. Styrning av bromsen via reläutgången är inte möjlig.
8	MOVIMOT® med minfrekvens 0 Hz	–
10	MOVIMOT® med minfrekvens 0 Hz och reducerat vridmoment vid lägre frekvenser	–
11	Övervakning av nätfasbortfall deaktiverad	–
12	MOVIMOT® med snabbstart-/stopp och motorskydd i fältfördelare Z.7 och Z.8.	Mekanisk broms får endast styras via MOVIMOT®. Styrning av bromsen via reläutgången är inte möjlig.
14	MOVIMOT® med deaktiverad eftersläpningskompensering	–



TIPS

Tilläggsfunktion 9 "MOVIMOT® för lyfttillämpningar" och tilläggsfunktion 13 "MOVIMOT® för lyfttillämpningar med utökad n-övervakning" får inte användas vid MOVIMOT®-omformare integrerade i fältfördelare Z.7./Z.8.!

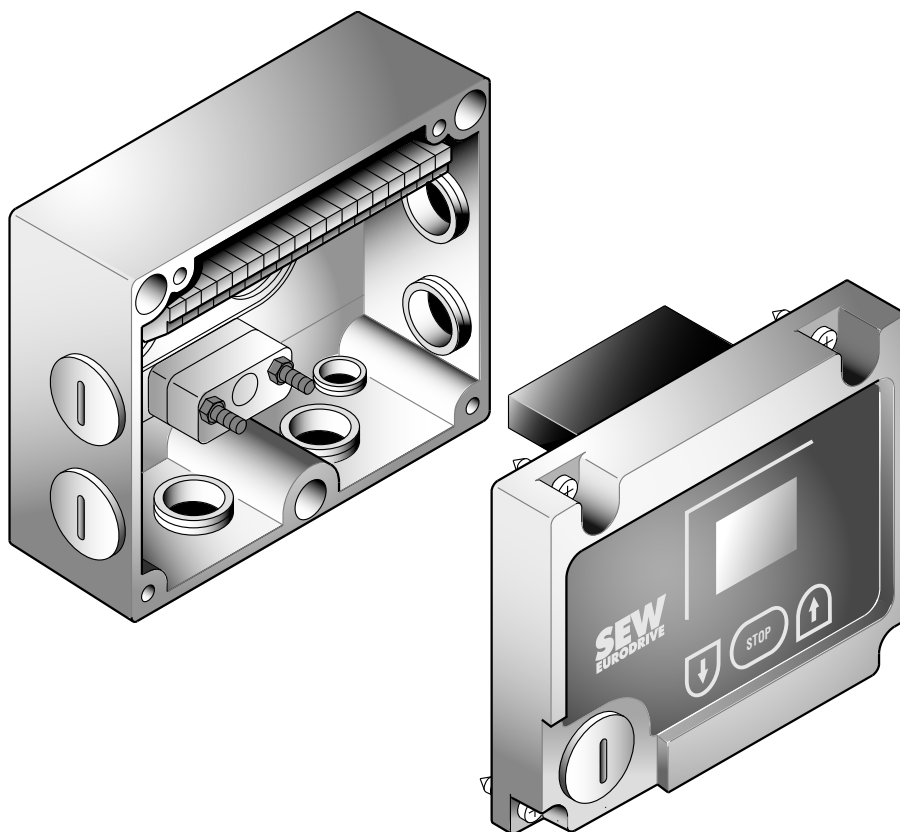


13 Manöverenheter

13.1 Manöverenhet MFG11A

13.1.1 Funktion

Manöverenheten MFG11A används istället för ett fältbussgränssnitt på en godtycklig MFZ..-anslutningsmodul och tillåter manuell styrning av en MOVIMOT®-drivenhet.



1187159051



13.1.2 Användning

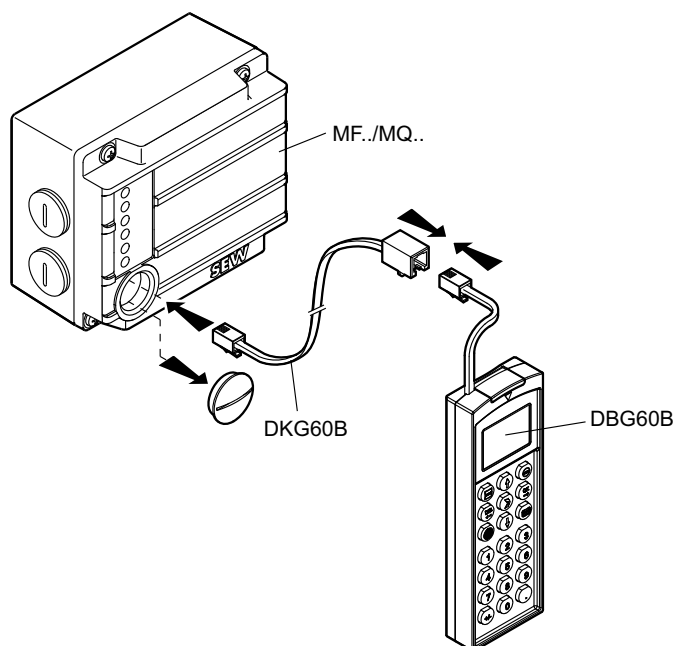
Manövrering av tillval MFG11A	
Displayindikering	Negativt värde, t.ex.  = moturs rotation Positivt värde, t.ex.  = medurs rotation Det visade värdet hänför sig till det varvtal som ställts in med börvärdespotentiometer f1. Exempel: Visning "50" = 50 % av det varvtal som ställts in med börvärdespotentiometern. Varning: Vid visning "0" roterar drivenheten med f_{min}.
Öka varvtalet	Vid högerrotation:  Vid vänsterrotation: 
Minska varvtalet	Vid högerrotation:  Vid vänsterrotation: 
Spärra MOVIMOT®	Tryck på tangenten:  Display = 
Frige MOVIMOT®	 eller  Varning: MOVIMOT® accelererar efter frigivning till senast lagrade värde och rotationsriktning.
Rotationsriktnings- byte från höger till vänster	1.  tills displayvisningen =  2. Med ytterligare en tryckning på  växlar rotationsriktningen från medurs till moturs
Rotationsriktnings- växling från vänster till höger	1.  tills displayvisningen =  2. Med ytterligare en tryckning på  växlar rotationsriktningen från moturs till medurs
	TIPS Efter återinkoppling av 24 V-matningen befinner sig modulen alltid i STOPP-status (visning = OFF). Vid val av rotationsriktning med piltangenterna startar drivsystemet (börvärde) utgående från 0.



13.2 Manöverenhet DBG

13.2.1 Sammankoppling med fältbussgränssnitt MF.. / MQ..

Manöverenhet DBG60B ansluts direkt till diagnosgränssnittet på fältbussgränssnitt MF../MQ.. . Manöverenheten kan även anslutas via en förlängningskabel på 5 m (tillval DKG60B).



1188441227

13.2.2 Funktioner

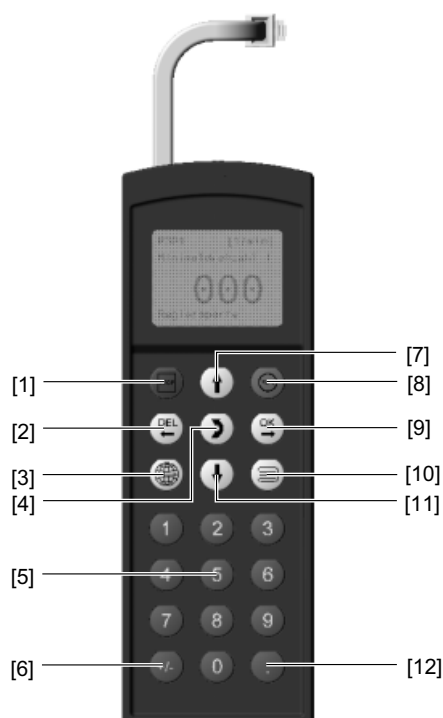
Manöverenheten DBG tillåter manuell manövrering av MOVIMOT®-drivenheten och erbjuder följande funktioner:

- Parametersättning av MOVIMOT®-drivenhet
- Styrning av drivenheten via manöverenheten
- Indikering av processdata (monitorläge)
- Diagnos av busskommunikation



13.2.3 Tangenttilldelning DBG

Följande bild visar tangenttilldelningen för manöverenhet DBG:



341827339

- | | | |
|------|-------------------|----------------------------------|
| [1] | Tangent | Stopp |
| [2] | Tangent | Radera senaste inmatning |
| [3] | Tangent | Språkval |
| [4] | Tangent | Menyval |
| [5] | Tangent <0> – <9> | Siffrorna 0 – 9 |
| [6] | Tangent | Teckenbyte |
| [7] | Tangent | Pil uppåt, närmast övre menyrad |
| [8] | Tangent | Start |
| [9] | Tangent | OK, bekräfta inmatningen |
| [10] | Tangent | Aktivering av snabbmeny |
| [11] | Tangent | Pil nedåt, närmast undre menyrad |
| [12] | Tangent | Decimaltecken |

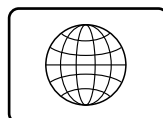


13.2.4 Välj önskat språk

Vid första start eller efter aktivering av leveranstillstånd för manöverenhet DBG visas följande text på displayen under några sekunder:

SEW
EURODRIVE

Därefter visas symbolen för språkval på displayen.



341888523

Gör på följande sätt för att välja språk:

- Tryck på -tangenten.

En lista över tillgängliga språk visas på displayen.

- Välj önskat språk med -tangenten eller -tangenten.
- Bekräfta språkvalet med -tangenten.

På displayen visas grundbilden på valt språk.

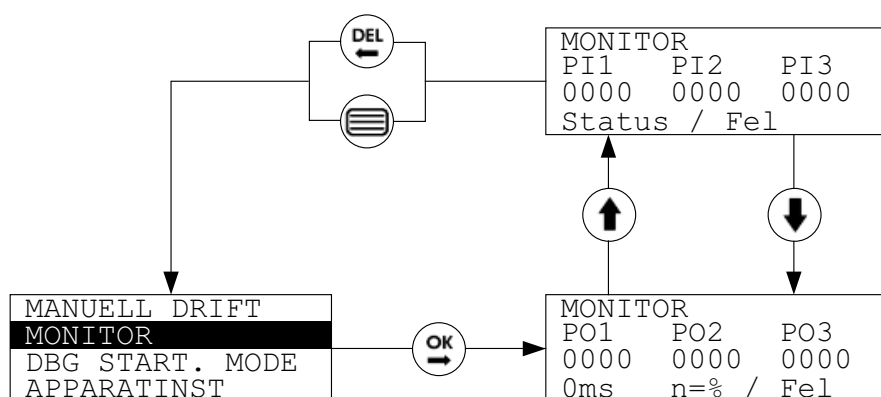


13.2.5 Monitorläge

Aktivering

- Anslut DBG till diagnosgränssnittet på fältbussgränssnittet.

Först visas under några sekunder typbeteckningen för ansluten MOVIMOT®-drivenhet. Därefter övergår DBG till monitorläge.



1213961995

Om ett annat driftsätt är aktivt och du vill gå till monitorläge, gör på följande sätt:

- Aktivera snabbmenyn med -tangenter.
- Använd piltangenterna eller för att i snabbmenyn välja menyposten "MONITOR".
- Bekräfta valet med -tangenter.

Manöverenheten befinner sig nu i monitorläge.

I monitorläge visas processutgångsdata (PO) och processingångsdata (PI) på 2 separata menyer.

Från snabbmenyn kommer man alltid till PO-menyn.

- Tryck på -tangenter för att gå från PO-menyn till PI-menyn.
- För att återgå till PO-menyn, tryck på -tangenter.

Trycka på -tangenter eller -tangenter för att återgå till snabbmenyn.



Indikering

Processutgångsdata

Visningen av processutgångsdata omfattar följande:

MONITOR		
PO1	PO2	PO3
0000	0000	0000
0ms	n=0% / Fel	

1214829451

- PO1 = kontrollord
- PO2 = varvtal (%)
- PO3 = ramp

Dessutom visas:

- Ramp i ms
- Varvtal i %
- I händelse av fel visas växelvis felnummer och feltext

Processingångsdata:

Visningen av processingångsdata omfattar följande:

MONITOR		
PI1	PI2	PI3
0000	0000	0000
Status / Fel		

1214716171

- PI1 = statusord 1
- PI2 = utström
- PI3 = statusord 2

Dessutom visas:

- På statusraden i PI-fönstret, status eller,
- i händelse av fel, växelvis felnummer och feltext

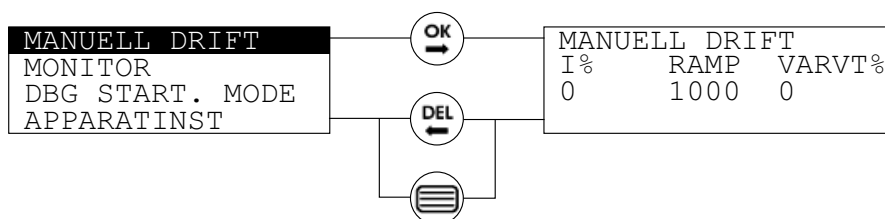


13.2.6 Läge för manuell drift

Aktivering

- Anslut DBG till diagnosgränssnittet på modulen.

Först visas under några sekunder typbeteckningen för ansluten MOVIMOT®-drivenhet. Därefter övergår DBG till monitorläge.



1214980491

Gör på följande sätt för att övergå till läge för manuell drift.

- Aktivera snabbmenyn med (☰)-tangentsen.
- Använd piltangenterna (↑) eller (↓) för att i snabbmenyn välja menyposten "MANUELL DRIFT".
- Bekräfta valet med (OK)-tangentsen.

Manöverenheten befinner sig därmed i läge för manuell drift.



TIPS

När drivsystemet befinner sig i automatisk drift (busstyrning) går det inte att beordra övergång till manuell drift.

I detta fall visas under 2 sekunder meddelandet "MANUELL DRIFT OBS 17: OMR. FRIGIVN" och manöverenhet DBG återgår till snabbmenyn.

Indikering

I manuell drift ser visningen ut på följande sätt:

MANUELL DRIFT		
I%	RAMP	VARVT%
0	10000	0
FRIGIVN/EJ FRIGIVN		

1215017739

- Visningsvärde: Utström i % av I_N
- Inställningsvärde: Ramptid i ms (förinställt värde 10000 ms)
- Inställningsvärde: Varvtal i % (förinställt värde 0 %)



Användning

För detta står följande funktioner till förfogande:

Ange varvtals-
börvärde i %

Ställ med -tangenten eller -tangenten in varvtals-
börvärdet i % eller ange värdet med sifvertangenterna <0> –
<9>.

Med -tangenten kan man ändra drivenhetens rotations-
riktning.

Bekräfta valet med -tangenten.

Byt meny

För att komma till menyn för inmatning av ramptid, tryck på
 -tangenten.

Inställning av
ramptid

Ställ med -tangenten eller -tangenten in ramptiden
i % eller ange värdet med sifvertangenterna <0> – <9>.

Bekräfta valet med -tangenten.

Start av drivenhet

För att starta drivenheten, tryck på -tangenten.

Statusraden visar nu statiskt texten "FRIGIVNING".

Under drift visar manöverenheten aktuell motorström i [%]
av nominell motorström I_N .

Stoppa drivenheten

För att stoppa drivenheten, tryck på -tangenten.

Statusraden visar blinkande meddelandet "INGEN FRIGIV-
NING".



! FARA!

När du lämnar läge för manuell drift visas frågan: "Aktivera automatisk drift?"

Om du väljer "OK" startas drivenheten omedelbart i automatisk drift.

Om drivenheten då är frigiven via bussignaler kan den starta oväntat.

Dödsfall eller svåra skador på grund av klämning.

- Före deaktivering av läge för manuell drift, ställ in digitala signaler eller processdata så att drivenheten inte är frigiven.
- Digitala signaler eller processdata får ändras först efter deaktivering av manuell drift.



Deaktivering av läge
för manuell drift

Välj önskat parametervärde med en av tangenterna  eller .

Följande fråga visas:

AKTIVERA AUTOMATISK DRIFT?

- Tryck på  -tangenten för att återgå till manuell drift.
- Tryck på  -tangenten för att deaktivera manuell drift.
Snabbmenyn visas.

Återställning av fel

Om ett fel uppträder i manuell drift visar displayen ett felfönster. I statusraden i felfönstret visas växelvis (2 s-takt) felnummer och feltext.

Tryck på  -tangenten för att kvittera felet och lämna felfönstret.

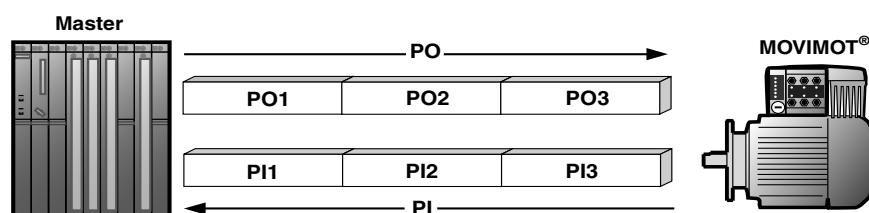


14 MOVILINK®-apparatprofil

14.1 Kodning av processdata

För styrning och börvärdesförinställning används samma processdatainformation via alla fältbussystem. Kodning av processdata sker enligt en enhetlig MOVILINK®-profil för SEW-frekvensomformare. För MOVIMOT® kan man generellt skilja mellan följande varianter:

- 2 processdataord (2 PD)
- 3 processdataord (3 PD)



1191917323

PO = Processutgångsdata

PO1 = Kontrollord

PO2 = Varvtal (%)

PO3 = Ramp

PI = Processingångsdata

PI1 = Statusord 1

PI2 = Utström

PI3 = Statusord 2

14.1.1 2 processdataord

För styrning av MOVIMOT®-omformare via 2 processdataord skickar det överordnade styrsystemet Process-utgångsdata "Kontrollord" och "Varvtal [%]" till MOVIMOT®. MOVIMOT®-omformaren skickar processindata "Statusord 1" och "Utström" till det överordnade styrsystemet.

14.1.2 3 processdataord

Vid styrning via tre processdataord överförs som ytterligare processutgångsdataord ramp och som tredje processingångsdataord statusord 2.



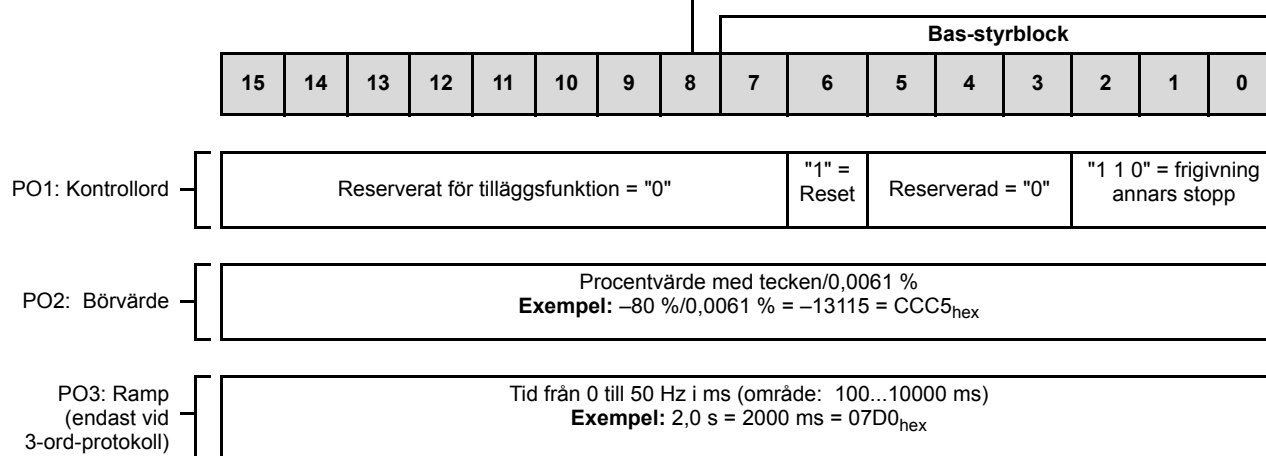
14.1.3 Processutgångs-data

Processutgångsdata överförs från det överordnade styrsystemet till omformare MOVIMOT® (styrinformation och börvärden). I MOVIMOT® blir de dock verksamma först när RS-485-adressen i MOVIMOT® (DIP-omkopplare S1/1 till S1/4) sätts till ett värde skilt från 0.

MOVIMOT®-drivenheten kan styras med följande processutgångsdata:

- PO1: Kontrollord
- PO2: Varvtal [%] (börvärde)
- PO3: Ramp

Virtuella plintar för lyftning av broms utan frigivning av drivsystem, endast vid MOVIMOT®-omkopplare S2/2 = "ON" (beakta Montage- och driftsinstruktion för MOVIMOT®)



Kontrollord, Bit 0 – 2

Styrkommandot "Frigivning" anges med Bit 0...2 via kontrollord = 0006_{hex}. För att aktivera MOVIMOT®-drivenheten måste dessutom ingångsplint HÖGER och/eller VÄNSTER byglas till +24 V.

Styrkommandot "Stopp" erhålls genom återställning av Bit 2 = "0". För kompatibilitet med andra SEW-omformarfamiljer skall stoppkommandot 0002_{hex} användas. I princip utlöser MOVIMOT® stopp med aktuell ramp, oberoende av tillståndet hos bit 0 och bit 1 när bit 2 = "0".

Kontrollord,
bit 6 = Reset

Vid störning kan felet kvitteras med Bit 6 = "1" (Reset). Styr-Bits som inte används skall av kompatibilitetsskäl ha värdet 0.

Varvtal [%]

Varvtalsbörvärdet ges i procentuell form, relativt det maximala varvtal som ställts in med börvärdespotentiometer f1.

Kodning: C_{hex} = -100 % (vänsterrotation)
 4000_{hex} = +100 % (högerrotation)
 -> 1 steg = 0,0061 %

Exempel: 80 % f_{max}, rotationsriktning VÄNSTER:

Beräkning: -80 %/0,0061 = -13115_{dec} = CCC5_{hex}



Ramp

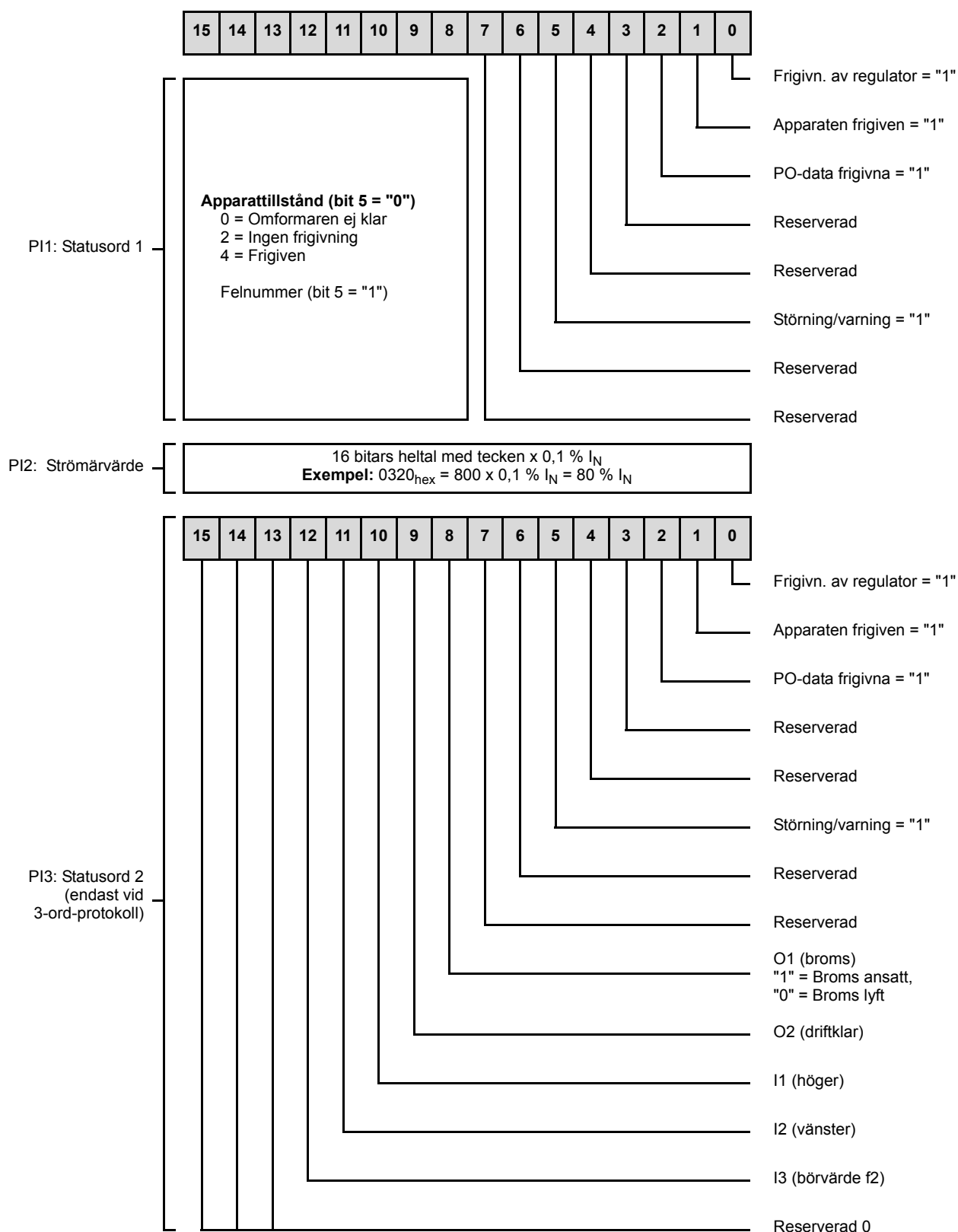
Vid processdatautbyte via 3 processdata överförs aktuell integratorramp i processutdata-ord PO3. Vid styrning av MOVIMOT® via 2 processdataord används den integratorramp som ställts in med omkopplare t1

Kodning: 1 steg = 1 ms
Område: 100 – 10000 ms
Exempel: 2,0 s = 2000 ms = 2000_{dec} = 07D0_{hex}

14.1.4 Processingångsdata

Omformare MOVIMOT® returnerar processingångsdata till det överordnade styrsystemet. Processingångsdata består av tillstånds- och ärvärdesinformation. Följande processindata stöds av omformare MOVIMOT®:

- PI1: Statusord 1
- PI2: Utström
- PI3: Statusord 2





14.2 Programexempel med Simatic S7 och fältbuss

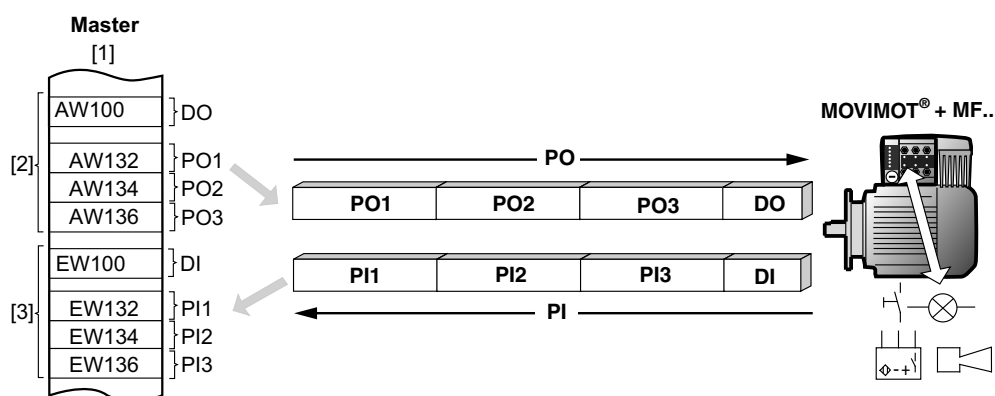
Följande programexempel för PLC-systemet Simatic S7 förtydligar bearbetningen av processdata och av digitala in- och utgångar på fältbussgränssnittet MF.

i	TIPS! Detta exempel visar, utan att utgöra något åtagande, den principiella metoden att framställa ett PLC-program. SEW-EURODRIVE åtar sig inget ansvar för innehållet i programexemplet
----------	---

14.2.1 Adresstilldelning för processdata i automationssystemet

I exemplet befinner sig processdata för MOVIMOT®-fältbussgränssnittet i PLC-systemets minnesområde PW132 – PW136.

Det tillkommande ut- och ingångsdataordet förvaltas i AW 100 och EW 100.



1192075019

[1] Adressområde	PO Processutgångsdata	PI Processingångsdata
[2] Utgångsadresser	PO1 Kontrollord	PI1 Statusord 1
[3] Ingångsadresser	PO2 Varvtal [%]	PI2 Utström
	PO3 Ramp	PI3 Statusord 2
	DO Digitala utgångar	DI Digitala ingångar

14.2.2 Bearbetning av digitala in- och utgångar på fältbussgränssnitt MF..

OCH-funktionen mellan de digitala ingångarna DI 0 - 3 styr de digitala utgångarna från DO 0 och DO 1 på MF..:

U E 100.0 // om	DI 0 = "1"
U E 100.1 //	DI 1 = "1"
U E 100.2 //	DI 2 = "1"
U E 100.3 //	DI 3 = "1"
= A 100.0 // då	DO 0 = "1"
= A 100.1 //	DO 1 = "1"



14.2.3 Styrning MOVIMOT®

Med ingång DI0 frigges MOVIMOT®-drivenheten:

- E 100.0 = "0": Styrkommando "Stopp"
- E 100.0 = "1": Styrkommando "Frigivning"

Via ingång DI1 fördefinieras rotationsriktning och varvtal:

- E 100.1 = "0": 50 % $f_{\max}$ högerrotation
- E 100.1 = "1": 50 % $f_{\max}$ vänsterrotation

Drivenheten accelereras eller retarderas med en integratorramp på 1 s.

Processingångsdata mellanlagras för ytterligare bearbetning i minne 20 till 24.

U	E 100.0	// Ge styrkommandot "Frigivning" med ingång 100.0
SPB	FREE	
L	W#16#2	// Styrkommando "Stopp"
T	PAW 132	// Skriv till PO1 (kontrollord 1)
SPA	SET	
FREE: L	W#16#6	// MOVIMOT-styrkommando "Frigivning" (0006hex)
T	PAW 132	// Skriv till PO1 (kontrollord 1)
SETP: U	E 100.1	// Fastställ rotationsriktning med ingång 100.1
SPB	CCW	// När ingång 100.1 = "1", då vänsterrotation
L	W#16#2000	// Börvarvtal = 50 % $f_{\max}$ högerrotation (=2000hex)
T	PAW 134	// Skriv till PO2 (varvtal [%])
SPA	ACTV	
CCW: L	W#16#E000	// Börvarvtal = 50 % $f_{\max}$ vänsterrotation (=E000hex)
T	PAW 134	// Skriv till PO2 (varvtal [%])
ACTV: L	1000	// Ramp = 1 s (1000 dec)
T	PAW 136	// Skriv till PO3 (Ramp)
L	PEW 132	// Ladda PI1 (statusord 1)
T	MW 20	// och mellanlagra
L	PEW 134	// Ladda PI2 (utström)
T	MW 22	// och mellanlagra
L	PEW 136	// PE3 ladda (statusord 2)
T	MW 24	// och mellanlagra
BE		



14.3 Programexempel i samband med DeviceNet

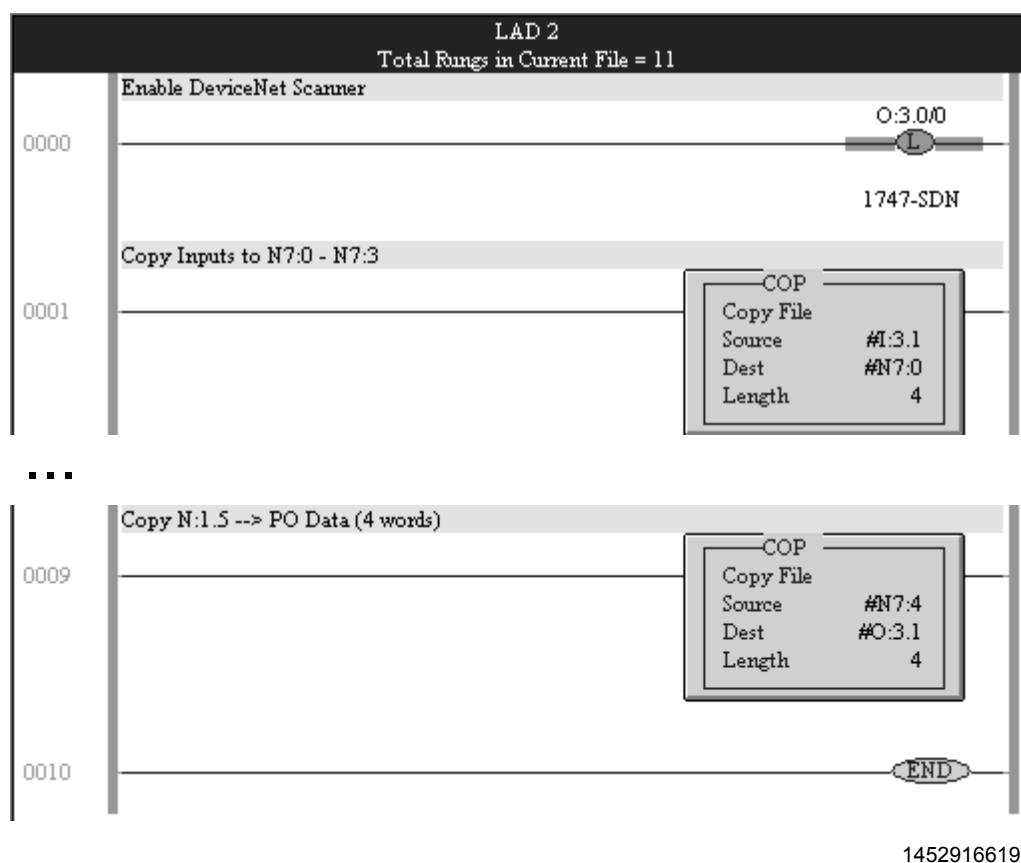
Utgående från ett programexempel för SLC500 från Allen Bradley skall behandlingen av processdata och digitala in- och utgångar hos fältbussgränssnittet MFD2 förtydligas.

I exemplet placeras processutgångsdata från MOVIMOT®-fältbussgränssnittet i PLC-systemets minnesarea O:3.1 till O:3.3, och processingångsdata i minnesarean I:3.1 till I:3.3. Utgångsdata skrivs i "Rung 1" i minnesarean N7:0 till N7:2 och ingångsdata i arean N7:4 till N7:6.



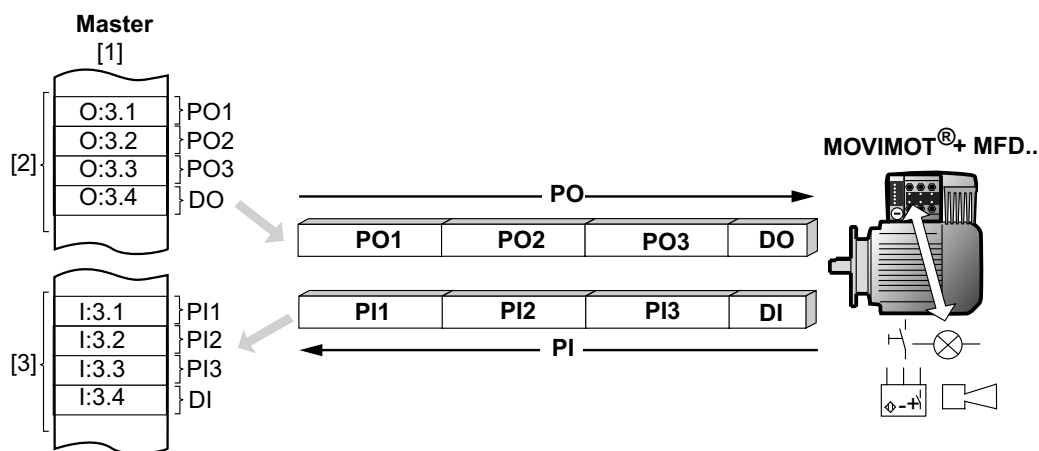
TIPS!

Detta exempel visar, utan att utgöra något åtagande, den principiella metoden att framställa ett PLC-program. SEW-EURODRIVE åtar sig inget ansvar för innehållet i programexemplet





Den extra utgångs-Byte (O:3.3/0 - O:3.3/7) förvaltas i N7:3 och ingångs-Byte (I:3.3/0 - I:3.3/7) i N7:7.



1452970507

[1] Adressområde
[2] Utgångsadresser
[3] Ingångsadresser

PO Processutgångsdata
PO1 Kontrollord
PO2 Varvtal [%]
PO3 Ramp
DO Digitala utgångar

PI Processingångsdata
PI1 Statusord 1
PI2 Utström
PI3 Statusord 2
DI digitala ingångar

14.3.1 Bearbetning av processdata i styrningens kopierade minne

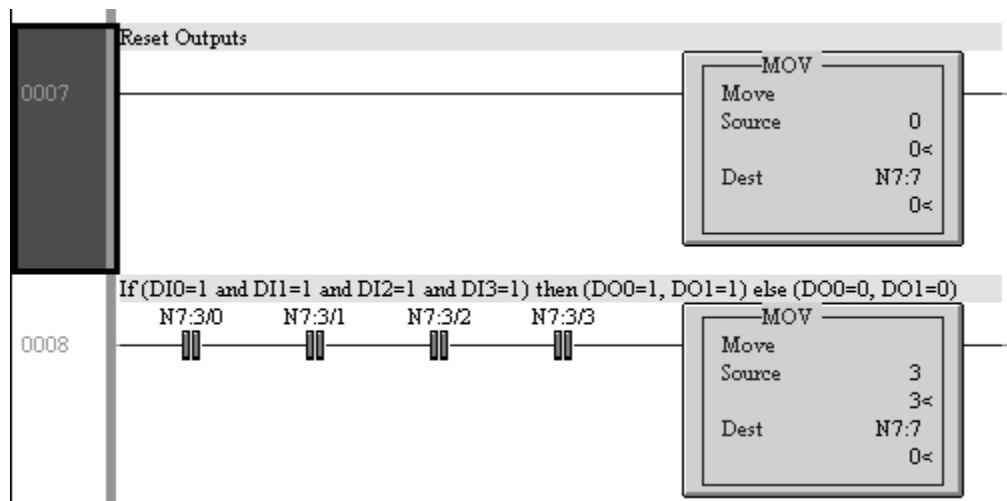
Processutgångsdata	Minne i styrningen	Processdataord	
O:3.1	N7:0	PO1	
O:3.2	N7:1	PO2	
O:3.3	N7:2	PO3	
O:3.4	N7:3	Ledigt	DO

Processingångsdata	Minne i styrningen	Processdataord	
I:3.1	N7:4	PI1	
I:3.2	N7:5	PI2	
I:3.3	N7:6	PI3	
I:3.4	N7:7	Ledigt	DI



14.3.2 Bearbetning av digitala in- och utgångar på MFD2.

Styrning av utgångs-Bits sker via en OCH-grind för ingångs-Bits. Om alla ingångs-Bits = 1 sätts utgångs-Bits DO0 och DO1. Annars återställs utgångs-Bits (= 0).



1453037963

14.3.3 Styrning MOVIMOT®

Med ingångsbit DI0 (N7:3/0) frigges MOVIMOT®-drivsystemet:

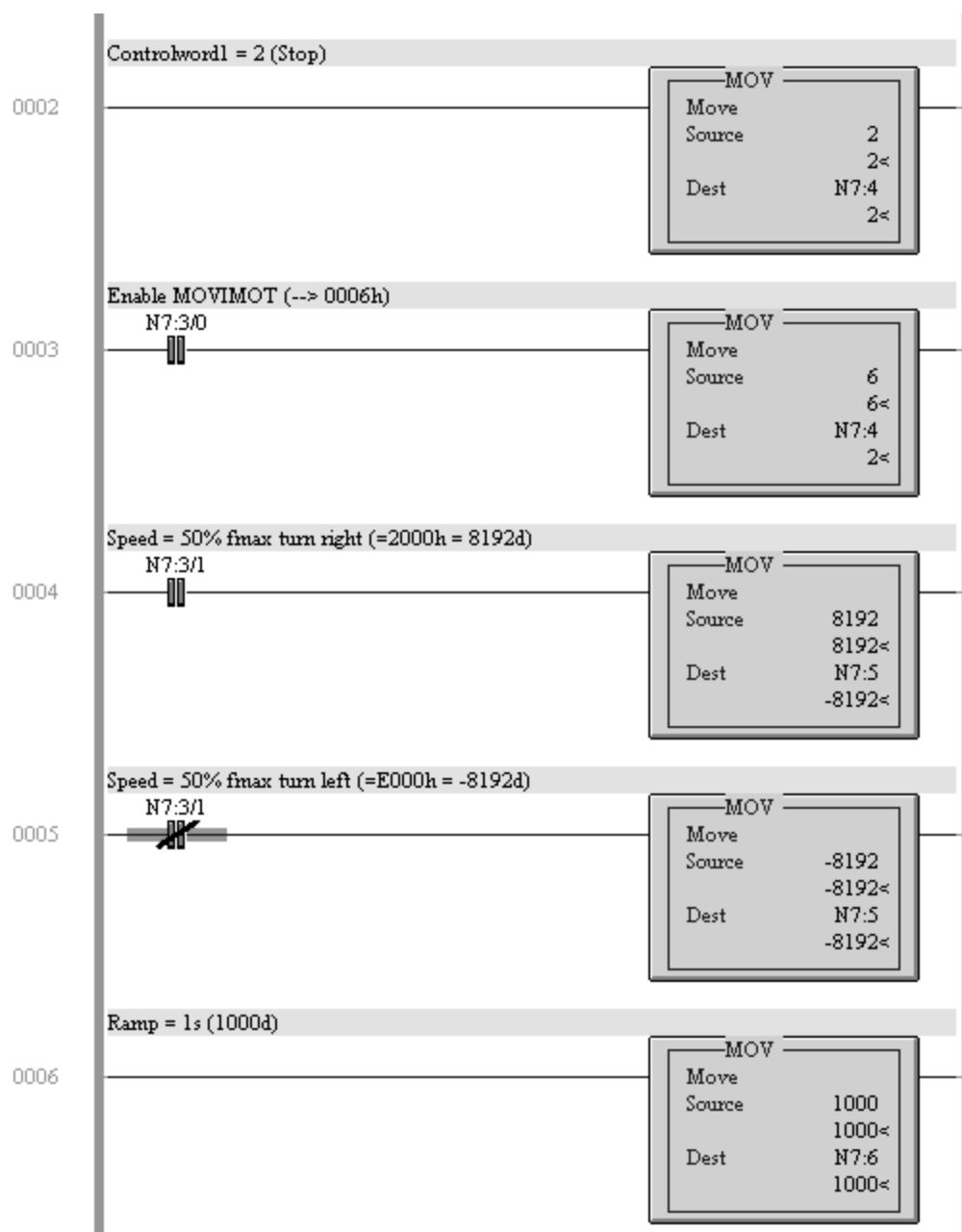
- N7:3/0=0 styrkommando "Stopp"
- N7:3/0=1 styrkommando "Frigivning"

Via ingångs-Bit DI01 (N7:3/1) anges rotationsriktning och varvtal:

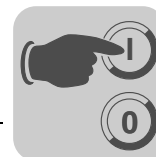
- N7:3/1=0: 50 % f_{max} högerrotation
- N7:3/1=1: 50 % f_{max} vänsterrotation



Drivenheten accelereras eller retarderas med en integratorramp på 1 s. Process-
ingångsdata mellanlagras för ytterligare bearbetning i minnesarean N7:4 till N7:6.



1453093387



15 Parameter

15.1 MQ..-parameterlista

Parameter	Beteckning	Index	Enhet	Åtkomst	Default	Betydelse/värdeområde
010	Omformarstatus	8310		RO	0	Low word kodat som statusord 1
011	Driftstillstånd	8310		RO	0	Low word kodat som statusord 1
012	Felstatus	8310		RO	0	Low word kodat som statusord 1
013	Aktuell parametersats	8310		RO	0	Low word kodat som statusord 1
015	Inkopplingstimmar	8328	[s]	RO	0	
030	Digital ingång DI00	8844		RW	16	0: Ingen funktion 16: IPOS-ingång 32: MQX-givare in
031	Digital ingång DI01	8335		RW	16	
032	Digital ingång DI02	8336		RO	16	
033	Digital ingång DI03	8337		RO	16	
034	Digital ingång DI04	8338		RO	16	
035	Digital ingång DI05	8339		RO	16	
036	Digitala ingångar DI00 – DI05	8334		RO	16	
050	Digital utgång DO00	8843		RW	21	0: Ingen funktion 21: IPOS-utgång 22: IPOS-störning
051	Digital utgång DO01	8350		RW	21	
053	Digitala utgångar DO00...	8360		RO		
070	Apparattyp	8301		RO		
076	Firmware grundapparat	8300		RO		
090	PD-konfiguration	8451		RO		
091	Fältbusstyp	8452		RO		
092	Baudrate fältbuss	8453		RO		
093	Adress fältbuss	8454		RO		
094	PO1 börvärde	8455		RO		
095	PO2 börvärde	8456		RO		
096	PO3 börvärde	8457		RO		
097	PI1 ärvärde	8458		RO		
098	PI2 ärvärde	8459		RO		
099	PI3 ärvärde	8460		RO		
504	Givarövervakning	8832		RW	1	0: SLÄCKT 1: TÄND
608	Digital ingång DI00	8844		RW	16	0: Ingen funktion 16: IPOS-ingång 32: MQX-givare in
600	Digital ingång DI01	8335		RW	16	
601	Digital ingång DI02	8336		RO	16	
602	Digital ingång DI03	8337		RO	16	
603	Digital ingång DI04	8338		RO	16	
604	Digital ingång DI05	8339		RO	16	
628	Digital utgång DO00	8843		RW	21	0: Ingen funktion 21: IPOS-utgång 22: IPOS-störning
620	Digital utgång DO01	8350		RW	21	
802	Fabriksinställning	8594		R/RW	0	0: Nej 1: Ja 2: Leveranstillstånd
810	RS-485, adress	8597		RO	0	
812	RS-485, timeout-tid	8599	[s]	RO	1	
819	Fältbuss-timeout-tid	8606	[s]	RO		
831	Reaktion på fältbuss-timeout	8610		RW	10	0: Ingen reaktion 10: PO-DATA = 0



Parameter	Beteckning	Index	Enhet	Åtkomst	Default	Betydelse/värdeområde
840	Manuell Reset	8617		RW		0: SLÄCKT 1: TÄND
870	Börvärdesbeskrivning PO1	8304		RO	12	IPOS PO-DATA
871	Börvärdesbeskrivning PO2	8305		RO	12	IPOS PO-DATA
872	Börvärdesbeskrivning PO3	8306		RO	12	IPOS PO-DATA
873	Ärvärdesbeskrivning PI1	8307		RO	9	IPOS PI-DATA
874	Ärvärdesbeskrivning PI2	8308		RO	9	IPOS PI-DATA
875	Ärvärdesbeskrivning PI3	8309		RO	9	IPOS PI-DATA
-	IPOS-kontrollord	8691		RW	0	
-	IPOS-programlängd	8695		RW	0	
-	IPOS-variabel H0 - H127	11000-11127		RW	–	Minnesresistent variabel
-	IPOS-variabel H10 – H511	11010-11511		RW	0	
-	IPOS-kod	16000-17023		RW	0	



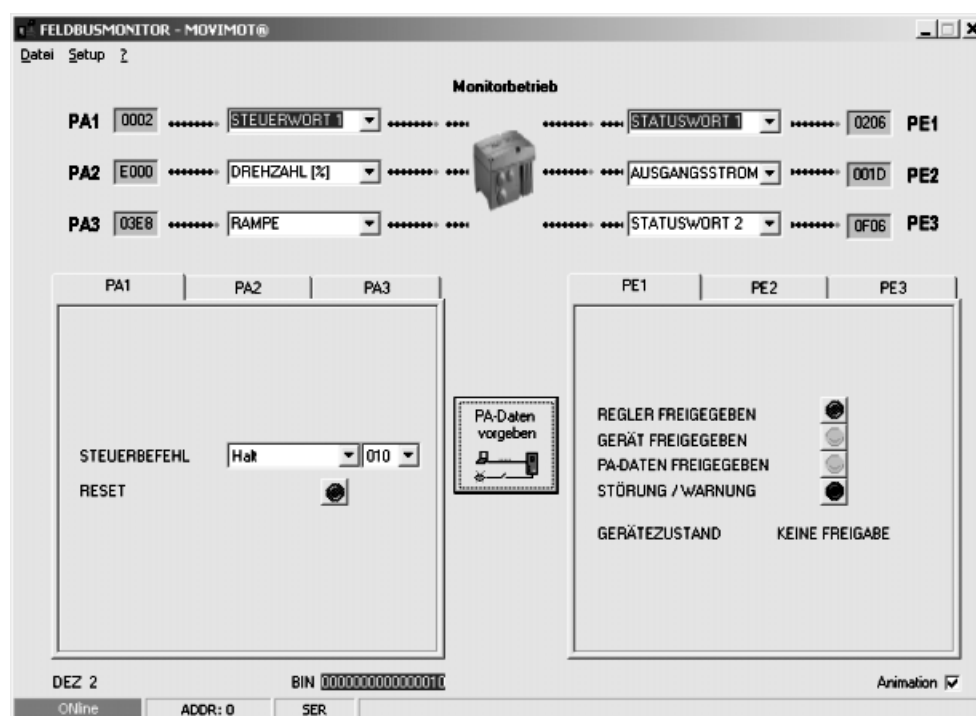
16 Tjänst

	TIPS
	Information om service och underhåll av omformare MOVIMOT® MM..C och D finns i motsvarande Montage- och driftsinstruktioner.

16.1 Bussdiagnos med MOVITOOLS®

16.1.1 Fältbussdiagnos via diagnosgränssnitt MF.. / MQ

Fältbussgränssnitten MF.. / MQ har ett diagnosgränssnitt för idrifttagning och service. Detta tillåter bussdiagnos med SEW-operatörsprogrammet MOVITOOLS®.



1199394827

Programvaran tillåter enkel diagnos av bör- och ärvärden som utbyts mellan MOVIMOT®-drivenhet och fältbuss-mastern.

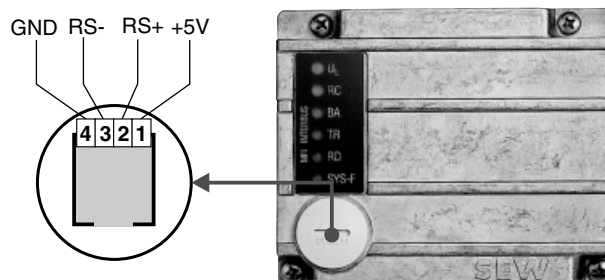
	TIPS
	I fältbussövervakardriftsättet "styrning" kan MOVIMOT®-drivenheten styras direkt, se avsnittet "Fältbussövervakaren i MOVITOOLS®" (→ sid 169).



Diagnosgränssnittets uppbyggnad

Diagnosgränssnittet ligger på potentialnivå 0 och därmed på samma potential som modulelektroniken. Detta gäller för alla fältbussgränssnitt MF../MQ... Vid AS-Interface-gränssnitt MFK ligger diagnosgränssnittet på MOVIMOT®-potential.

Gränssnittet är tillgängligt via ett 4-poligt kontaktdon RJ10. Gränssnittet sitter under förskruvningen på modullocket.

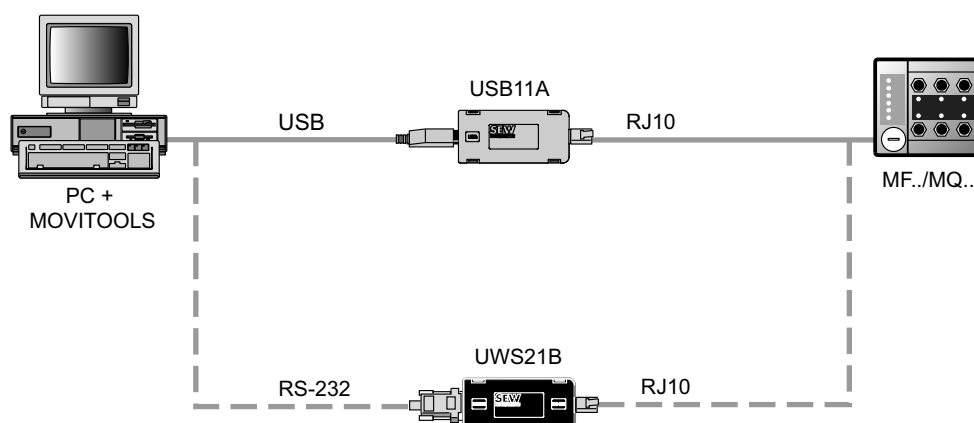


1194294027

Gränssnittsomvandlare

Anslutning mellan diagnosgränssnittet och normal PC kan utföras på följande sätt:

- USB11A med USB-gränssnitt, artikelnummer 0 824 831 1
- UWS21B med seriellt gränssnitt RS-232, beställningsnummer 1 820 456 2



1195112331

Leveransomfattning:

- Gränssnittomvandlare
- Kabel med kontaktdon RJ10
- Gränssnittkabel USB (USB11A) eller RS-232 (UWS21B)

**Relevanta diagnosparametrar**

Programmet MOVITOOLS®-Shell tillåter diagnos av MOVIMOT® via diagnosgränssnittet i fältbussgränssnittet MF..

**Visningsvärden -
00. Processvärden**

MOVIMOT®-drivenheten returnerar utströmmen som processvärde.

Menynummer	Parameternamn	Index	Betydelse/implementering
004	Utström [% I _N]	8321	Utström MOVIMOT®

**Visningsvärden -
01. Statusvisning**

MOVIMOT®-statusen tolkas helt och visas på statusindikeringen.

Menynummer	Parameternamn	Index	Betydelse/implementation
010	Omformarstatus	8310	Omformarstatus MOVIMOT®
011	Driftstatus	8310	Driftstatus MOVIMOT®
012	Felstatus	8310	Felstatus MOVIMOT®

**Visningsvärden -
04. Digitala
ingångar, tillval**

De digitala ingångarna på fältbussgränssnittet MF.. visas som tillvalsingångar på MOVIMOT®-drivenheten. Eftersom dessa ingångar saknar direkt inverkan på MOVIMOT®-drivenheten är plinttilldelningen satt till "ingen funktion".

Menynummer	Parameternamn	Index	Betydelse/implementation
040	Digitala ingångar DI10	8340	Status för MF..digitalingångar DI0
041	Digitala ingångar DI11	8341	Status för MF..digitalingångar DI1
042	Digitala ingångar DI12	8342	Status för MF..digitalingångar DI2
043	Digitala ingångar DI13	8343	Status för MF..digitalingångar DI3
044	Digitala ingångar DI14	8344	Status för MF..digitalingångar DI4
045	Digitala ingångar DI15	8345	Status för MF..digitalingångar DI5
048	Digitala ingångar DI10 ..DI17	8348	Status för alla digitalingångar

**Visningsvärden -
06. Digitala
utgångar, tillval**

De digitala utgångarna på fältbussgränssnittet MF.. visas som tillvalsutgångar på MOVIMOT®-drivenheten. Eftersom dessa utgångar saknar direkt inverkan på MOVIMOT®-drivenheten är plinttilldelningen satt till "ingen funktion".

Menynummer	Parameternamn	Index	Betydelse/implementation
060	Digitala utgångar DO10	8352	Status för MF..digitalutgångar DO0
061	Digitala utgångar DO11	8353	Status för MF..digitalutgångar DO
068	Digitala utgångar DO10 till DO17	8360	Status för MF..digitalutgångar DO0 och DO1


 Visningsvärden -
 07. Apparatdata

Under apparatdata visas information om MOVIMOT® och fältbussgränssnitt MF..

Menynummer	Parameternamn	Index	Betydelse/implementation
070	Apparattyp	8301	Apparattyp MOVIMOT®
072	Alternativ 1	8362	Apparattyp tillval 1 = MF..
074	Firmware, alternativ 1	8364	Firmware-artikelnnummer MF..
076	Firmware, grundapparat	8300	Firmware-artikelnnummer MOVIMOT®

 Visningsvärden -
 09. Busssdiagnos

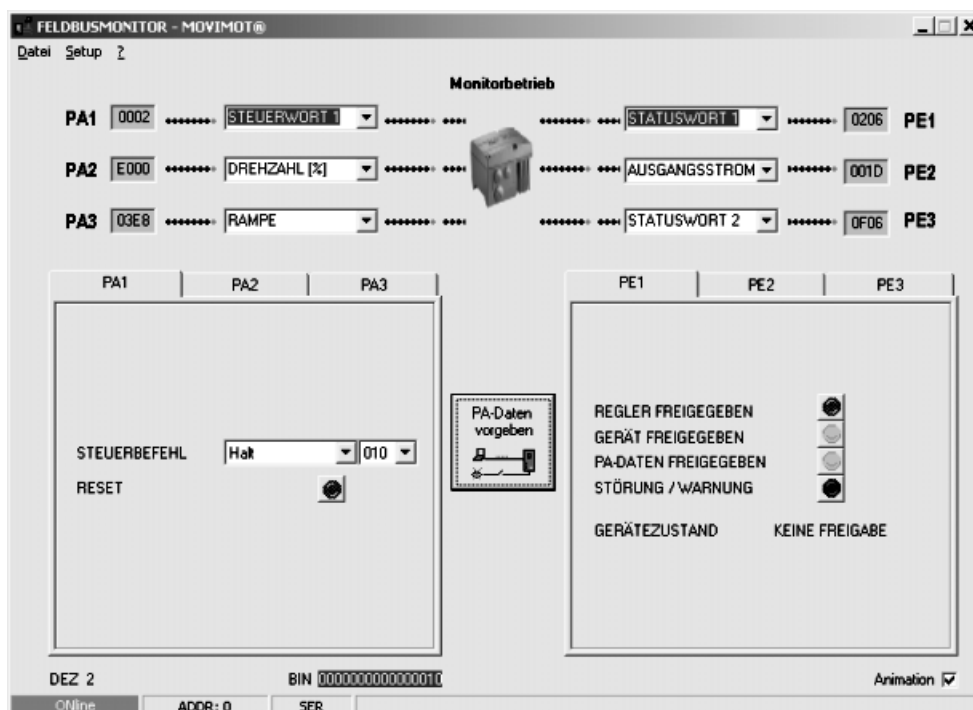
Denna menypunkt representerar all fältbussdata.

Menynummer	Parameternamn	Index	Betydelse/implementation
090	PD-konfiguration	8451	Inställd PD-konfiguration mot MOVIMOT®
091	Fältbusstyp	8452	Fältbusstyp, MF..
092	Baudrate fältbuss	8453	Kommunikationshastigheter för MF..
093	Adress fältbuss	8454	Fältbussadress för MF..-DIP-omkopplare
094	PO1-börvärde [hex]	8455	PO1-börvärde från fältbussmaster till MOVIMOT®
095	PO2-börvärde [hex]	8456	PO2-börvärde från fältbussmaster till MOVIMOT®
096	PO3-börvärde [hex]	8457	PO3-börvärde från fältbussmaster till MOVIMOT®
097	PI1-ärvärde [hex]	8458	PI1-ärvärde från MOVIMOT® till fältbussens masterenhet
098	PI2-ärvärde [hex]	8459	PI2-ärvärde från MOVIMOT® till fältbussens masterenhet
099	PI3-ärvärde [hex]	8460	PI3-ärvärde från MOVIMOT® till fältbussens masterenhet



Fältbussövervakaren i MOVITOOLS®

Fältbussövervakaren i MOVITOOLS® möjliggör bekväm styrning och visualisering av cykliska MOVIMOT®-processdata



1199394827

Egenskaper

- Lättanvänt
- Lätt inlärning av styrfunktionerna också utan anslutning till fältbuss (förberedelser för idrifttagande)
- Integrerad i SEW-gränssnittet MOVITOOLS®
- Enkel och snabb felsökning
- Kort projekteringsfas



Funktion hos fältbuss- masterenheten

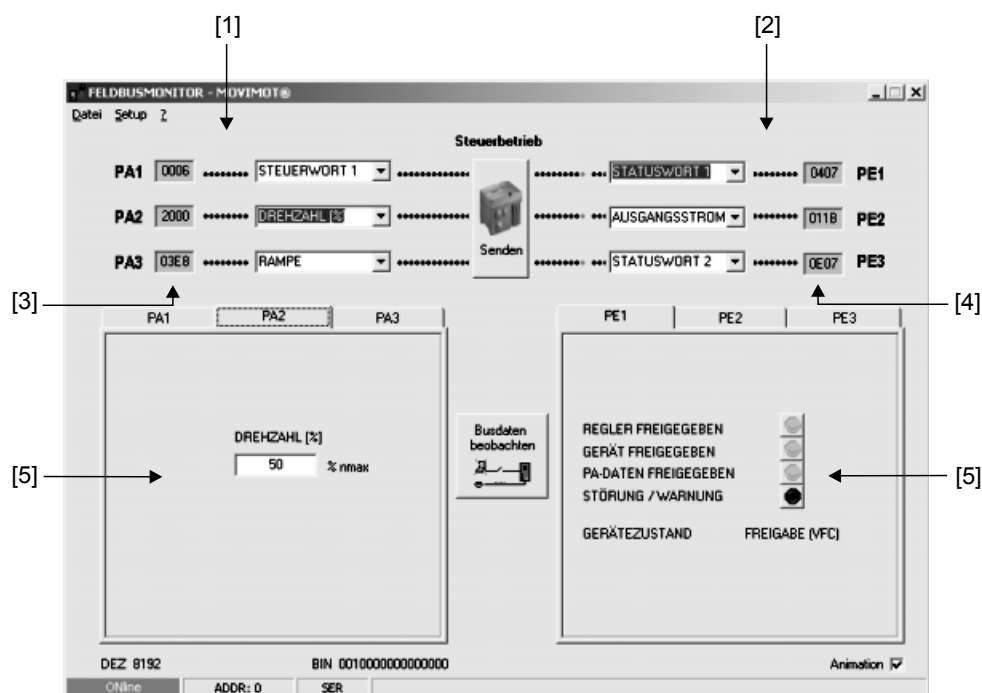
Fältbussövervakaren ger användaren ett kraftfullt verktyg för idrifttagning och felsökning. Funktionen gör det möjligt att visa och tolka cykliskt utbytta processdata mellan omformare och styrsystem.

Fältbussövervakaren tillåter inte bara övervakning av bussdriften som passiv deltagare, utan tillåter även aktiv styrning av omformaren.

Följande möjligheter finns:

- Interaktiv styrning av omformaren i en befintlig anläggning, så att funktionerna i drivsystemet kan testas.
- Redan i förväg (alltså utan existerande anläggning och fältbussmaster) kan funktionerna hos ett enskilt drivsystem simuleras och dess styrfunktioner alltså testas före idrifttagning.

Fältbuss- övervakare i drift- sättet styrning



1199400843

- [1] PO-data från styrsystem
 [2] PI-data från omformaren till styrsystemet
 [3] Aktuella HEX-värden för processutgångsdata (kan redigeras)
 [4] Aktuella HEX-värden för processingångsdata
 [5] Indikering av momentan inställning



16.1.2 Feltabell, fältbussgränssnitt

Felkod/beteckning	Reaktion	Orsak	Åtgärd
10 IPOS-ILLOP	IPOS-programstopp DO = 0	Fel i IPOS-programmet, närmare information via IPOS-variabeln H469	Korrigerar IPOS-programmet, ladda och återställ
14 Givarfel	Avbrott i kommunikation med MOVIMOT® DO = 0	Avbrott av den ena eller båda anslutningarna till givaren	Kontrollera den elektriska kopplingen mellan MQ.. och givare
17 Stack Overflow		Omformarelektronik störd, t.ex. på grund av EMC-inverkan	- Kontrollera jordning och skärmningar och förbättra vid behov - Om problemet återkommer, kontakta SEW-Service
18 Stack Underflow			
19 NMI			
20 Undefined Opcode			
21 Protection Fault			
22 Illegal Word Operand Access			
23 Illegal Instruction Access			
24 Illegal External Bus Access			
25 EEPROM		Fel vid åtkomst till EEPROM	- Återställ fabriksinställning en, gör återställning och ny parametersättning (Varning: Därmed raderas IPOS-programmet) - Om problemet återkommer, kontakta SEW-Service
28 Fältbuss-timeout	Processutgångsdata = 0 DO = 0 (frånkopplingsbart)	Ingen kommunikation har ägt rum mellan masterenhet och slav inom den projekterade tillslagstiden	Kontrollera masterns kommunikationsrutiner
32 IPOS Index Overflow	IPOS-programstopp DO = 0	Programmeringsfel som orsakar systeminternt spill	Kontrollera och korrigerar IPOS-tillämpningsprogrammet
37 Watchdog error	Stopp i kommunikationen med MOVIMOT® DO = 0	Fel i systemprogramvarans exekvering	Kontakta SEW-Service
41 Watchdog Option		IPOS-Watchdog, IPOS-exekveringstiden längre än inställd Watchdog-tid	Kontrollera tiden som ställts in med kommandot "_WdOn()"
45 Initieringsfel		Fel efter självttest i samband med återställning	Gör en återställning. Om problemet återkommer, kontakta SEW-Service
77 Invalid IPOS control value	IPOS-programstopp DO = 0	Ett ogiltigt automatikläge försökte ställas in.	Kontrollera den externa styrningens skrivvärden.
83 Kortslutning, utgång	Ingen	Kortslutning i DO0, DO1 eller spänningsförsörjningen för givarna VO24.	Kontrollera anslutning av/belastning på utgångarna DO0 och DO1 samt spänningsmatningen till givarna
91 Systemfel	Inget	En eller flera deltagare (MOVIMOT®) kunde inte kontaktas av MQ.. inom timeout-tiden.	- Kontrollera spänningsmatning och RS-485-anslutningen - Kontrollera adresserna till projekterade deltagare
97 Kopiera data	Avbrott i kommunikation med MOVIMOT® DO = 0	Ett fel uppstod när dataposten kopierades. Data är inte konsistenta.	Försök ännu en gång att kopiera data, eller välj fabriksinställning "leveranstillstånd" och utför en Reset.



16.2 Långtidsförvaring

Vid långtidsförvaring av apparaten, spänningssätt den under 5 minuter med ett intervall på 2 år. Annars förkortas apparatens livslängd.

16.3 Procedur i händelse av försummat underhåll

I omformaren finns elektrolytkondensatorer som åldras i spänningslöst tillstånd. Detta kan medföra skador på kondensatorerna om apparaten ansluts direkt till nätspänning efter en längre tids lagring.

Vid försummat underhåll rekommenderar SEW-EURODRIVE att nätspänningen långsamt ökas till sitt nominella värde. Detta kan t.ex. ske med hjälp av en reglertransformator, vars utspänning ställs in i enlighet med följande tabell. Efter denna regenerering kan apparaten omgående sättas i drift, eller lagras ytterligare med korrekt underhåll.

Följande steg rekommenderas:

400/500 V AC-apparater:

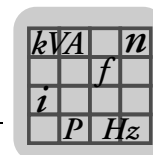
- Steg 1: 0 V AC till 350 V AC inom några sekunder
- Steg 2: 350 V AC under 15 minuter
- Steg 3: 420 V AC under 15 minuter
- Steg 4: 500 V AC under 1 timme

16.4 Återvinning

Denna produkt består av

- Järn
- Aluminium
- Koppar
- Plast
- Elektronikkomponenter

Ta hand om delarna enligt gällande föreskrifter!

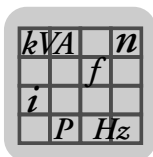


17 Tekniska data

17.1 Tekniska data för DeviceNet-gränssnitt MFD..

Elektriska data för MFD	
Elektronikmatning av MFD via DeviceNet	U = 11 V...25 V i enlighet med DeviceNet-specifikationen $I_E \leq 100 \text{ mA}$
Inspänning för omformare och givare (plint 11/13)	U = +24 V +/- 25 %
Potentialseparering	DeviceNet-potential och in-/utgångar DeviceNet-potential och MOVIMOT®
Bussanslutningssätt	Micro-Style-kontaktidon, hane (M12)
Digitala ingångar (sensorer) Signalnivå	PLC-kompatibla enligt EN 61131-2 (digitala ingångar av typ 1), $R_i \approx 3,0 \text{ k}\Omega$, Avläsningscykel ca. 5 ms 15 V – +30 V: "1" = Kontakt slutet: -3 V...+5 V: "0" = Kontakt öppen
Givarmatning Dimensioneringsström Spänningsfall, internt	24 V DC enligt EN 61131-2, externspännings- och kortslutningssäker $\Sigma 500 \text{ mA}$ max 1 V
Digitala utgångar (ställdon) Signalnivå Märkström Läckström Internt spänningsfall	PLC-kompatibel enl. EN61131-2, säker mot extern spänning och kortslutning "0" = 0 V; "1" = 24 V 500 mA max 0,2 mA max 1 V
Ledningslängd RS-485	30 m mellan MFD och MOVIMOT® vid separat montering
Omgivningstemperatur	-25 °C – 60 °C
Förvaringstemperatur	-25 °C – 85 °C
Skyddsklass	IP65 (monterad på MFZ..-anslutningsmodul, alla oanvända kontaktidon förslutna)

Specifikation DeviceNet	
Protokollvariant	Master/slav-anslutningsinställning med Polled-I/O och Bit-Strobe-I/O
Kommunikationshastigheter som stöds	500 kBaud 250 kBaud 125 kBaud
Ledningslängd DeviceNet 500 kBaud 250 kBaud 125 kBaud	Se DeviceNet-specifikation V 2.0 100 m 200 m 400 m
Bussterminering	120 Ohm (ansluts externt)
Processdatakonfiguration utan DI/DO MFD21 / MFD22 / MFD32	2 PD 3 PD
Processdatakonfiguration med DI/DO MFD21 / MFD22	2 PD + DI/DO 3 PD + DI/DO 0 PD + DI/DO
Processdatakonfiguration med DI MFD32	2 PD + DI 3 PD + DI 0 PD + DI
Adressinställning	DIP-omkopplare
Processdatalängd	DIP-omkopplare
I/O-Enable	DIP-omkopplare
Namn på EDS-fil	MFD2x.eds MFD3x.eds
Namn på bitmap-fil	MFD2x.bmp MFD3x.bmp
Namn på ikon-fil	MFD2x.ico MFD3x.ico



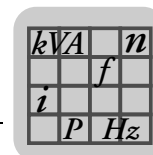
Tekniska data

Tekniska data för DeviceNet-gränssnitt MQD..

17.2 Tekniska data för DeviceNet-gränssnitt MQD..

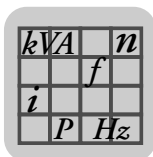
Elektriska data för MQD	
Elektronikmatning av MQD via DeviceNet	U = 11 V...25 V i enlighet med DeviceNet-specifikationen $I_E \leq 250 \text{ mA}$
Inspänning för omformare och givare (plint 11/13)	U = +24 V +/- 25 %
Potentialseparering	DeviceNet-potential och ingångar/MOVIMOT® DeviceNet-potential och utgångar
Bussanslutningssätt	Micro-Style-kontaktdon, hane (M12)
Digitala ingångar (sensorer) Signalnivå	PLC-kompatibla enligt EN 61131-2 (digitala ingångar av typ 1), $R_i \approx 3,0 \text{ k}\Omega$, Avläsningscykel ca. 5 ms 15 V – +30 V: "1" = Kontakt sluten: –3 V...+5 V: "0" = Kontakt öppen
Givarmatning Dimensioneringsström Spänningsfall, internt	24 V DC enligt EN 61131-2, externspännings- och kortslutningssäker $\Sigma 500 \text{ mA}$ max 1 V
Digitala utgångar (ställdon) Signalnivå Märkström Läckström Internt spänningsfall	PLC-kompatibel enl. EN 61131-2, säker mot extern spänning och kortslutning "0" = 0 V; "1" = 24 V 500 mA max 0,2 mA max 1 V
Ledningslängd RS-485	30 m mellan MQD och MOVIMOT® vid separat montering
Omgivningstemperatur	–25 °C – 60 °C
Förvaringstemperatur	–25 °C – 85 °C
Skyddsklass	IP65 (monterad på MFZ..-anslutningsmodul, alla oanvända kontaktdon förslutna)

Specifikation DeviceNet	
Protokollvariant	Master/slav-anslutningsinställning med Polled-I/O och Bit-Strobe-I/O
Kommunikationshastigheter som stöds	500 kBaud 250 kBaud 125 kBaud
Ledningslängd DeviceNet 500 kBaud 250 kBaud 125 kBaud	Se DeviceNet Specifikation V 2.0 100 m 200 m 400 m
Bussterminering	120 Ω (kopplas in externt)
Processdatakonfiguration	1-10 processdataord med och utan parameterkanal (se avsnittet "Processdatakonfiguration" → sid 108)
Bit-Strobe-respons	Kvittering av MQD-apparattillstånd via Bit-Strobe I/O-data
Adressinställning	DIP-omkopplare
Processdatalängd	DIP-omkopplare
Namn på EDS-filer	MQD2x.eds MQD3x.eds
Namn på bitmap-filer	MQD2x.bmp MQD3x.bmp
Namn på ikon-filer	MQD2x.ico MQD3x.ico



17.3 Tekniska data för CANopen-gränssnitt MFO..

Elektriska data för MFO	
Elektronikmatning för MFO	U = +24 V +/- 25 % I _E ≤ 100 mA
Potentialseparering	- CAN-potential och in-/utgångar - CAN-potential och MOVIMOT®
Inspänning för omformare och givare (plint 11/13)	U = +24 V +/- 25 %
Bussanslutningssätt	Micro-Style-kontaktdon, hane (M12)
Digitala ingångar (sensorer)	PLC-kompatibla enligt EN 61131-2 (digitala ingångar av typ 1), R _i ≈ 3,0 kΩ, Avläsningscykel ca. 5 ms
Signalnivå	15 V – +30 V: "1" = Kontakt sluten: –3 V...+5 V: "0" = Kontakt öppen
Givarmatning	24 V DC enligt EN 61131-2, externspännings- och kortslutningssäker
Dimensioneringsström	Σ 500 mA
Spänningsfall, internt	max 1 V
Digitala utgångar (ställdon)	PLC-kompatibel enl. EN 61131-2, säker mot extern spänning och kortslutning
Signalnivå	"0" = 0 V; "1" = 24 V
Märkström	500 mA
Läckström	max 0,2 mA
Internt spänningsfall	max 1 V
Ledningslängd RS-485	30 m mellan MFO och MOVIMOT® vid separat montering
Omgivningstemperatur	–25 °C – 60 °C
Förvaringstemperatur	–25 °C – 85 °C
Skyddsklass	IP65 (monterad på MFZ...anslutningsmodul, alla oanvända kontaktdon förslutna)
Specifikation CANopen	
Protokollvariant	1 SDO, 1 PDO, Emergency, Lifetime
Kommunikationshastigheter som stöds	1 MBaud 500 kBaud 250 kBaud 125 kBaud
Ledningslängd CANopen	Se CANopen-specifikation DR(P) 303
1 MBaud	40 m
500 kBaud	100 m
250 kBaud	200 m
125 kBaud	400 m
Bussterminering	120 Ω (kopplas in externt)
Processdatakonfiguration utan DI/DO	2PD 3PD
MFO21 / MFO22 / MFO32	
Processdatakonfiguration med DI/DO	2 PD + DI/DO 3 PD + DI/DO 0 PD + DI/DO
MFO21 / MFO22	
Processdatakonfiguration med DI	2 PD + DI 3 PD + DI 0 PD + DI
MFO32	
Adressinställning	DIP-omkopplare
Processdatalängd	DIP-omkopplare
I/O-Enable	DIP-omkopplare
EDS-filer	Se avsnittet "Idrifttagning med CANopen" (→ sid 121)



17.4 Tekniska data för fältfördelare

17.4.1 Fältfördelare MF../Z.3., MQ../Z.3.

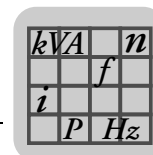
MF../Z.3. MQ../Z.3.	
Omgivningstemperatur	–25 °C – 60 °C
Förvaringstemperatur	–25 °C – 85 °C
Skyddsklass	IP65 (fältbusstränssnitt och motorkabel monterade och fastskruvade, alla oanvända kontaktdon förslutna)
Gränssnitt	PROFIBUS, INTERBUS, DeviceNet, CANopen, AS-Interface
Tillåten motorkabel-längd	Max 30 m (med SEW hybridkabel, typ B) Observera ledningssäkring om ledararea är mindre än nätkabelns ledararea! Var noga med kabelsäkringarna!
Vikt	ca. 1,3 kg

17.4.2 Fältfördelare MF../Z.6., MQ../Z.6.

MF../Z.6. MQ../Z.6.	
Arbetsbrytare	Lastfrånskiljare och ledningsskydd Typ: ABB MS 325 – 9 + HK20 Omkopplarmanövrering: svart/röd, kan låsas med 3 lås
Omgivningstemperatur	–25 °C – 55 °C
Förvaringstemperatur	–25 °C – 85 °C
Skyddsklass	IP65 (fältbusstränssnitt, nätanslutningslock och motoranslutningskabel monterade och fastskruvade, alla oanvända kontaktdon förslutna)
Gränssnitt	PROFIBUS, INTERBUS, DeviceNet, CANopen, AS-Interface
Motorkabellängd	Max 30 m (med SEW hybridkabel, typ B)
Vikt	ca. 3,6 kg

17.4.3 Fältfördelare MF../MM../Z.7., MQ../MM../Z.7.

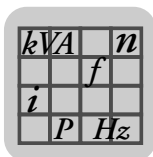
MF../MM../-503-00/Z.7. MQ../MM../-503-00/Z.7.	
Omgivningstemperatur	–25 °C...40 °C (P_N -reduktion: 3 % I_N per K till max. 60 °C)
Förvaringstemperatur	–25 °C – 85 °C
Skyddsklass	IP65 (fältbusstränssnitt, nätanslutningslock och motoranslutningskabel monterade och fastskruvade, alla oanvända kontaktdon förslutna)
Gränssnitt	PROFIBUS, INTERBUS, DeviceNet, CANopen, AS-Interface
Motorkabellängd	15 m (med SEW hybridkabel, typ A)
Vikt	ca. 3,6 kg



17.4.4 Fältfördelare MF../MM../Z.8., MQ../MM../Z.8.

MF../MM../-503-00/Z.8. MQ../MM../-503-00/Z.8.	
Arbetsbrytare	Lastfrånskiljare Typ: ABB OT16ET3HS3ST1 Omkopplarmänövrering: svart/röd, kan låsas med 3 lås
Omgivningstemperatur	-5 °C...40 °C (P_N -reduktion: 3 % I_N per K till max. 55 °C) ¹⁾
Förvaringstemperatur	-25 °C – 85 °C
Skyddsklass	IP65 (fältbusstränssnitt, nätanslutningslock och motoranslutningskabel monterade och fastskruvade, alla oanvända kontaktdon förslutna)
Gränssnitt	PROFIBUS, INTERBUS, DeviceNet, CANopen, AS-Interface
Motorkabellängd	15 m (med SEW hybridkabel, typ A)
Vikt	Bbyggstorlek 1: ca. 5,2 kg Byggstorlek 2: ca. 6,7 kg

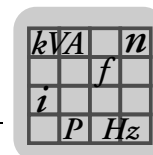
1) vid MM3XC: -25 °C – 40 °C med S3 25 % ED (upp till 55 °C med S3 10 % ED)



17.5 Överensstämmelseförklaring för DeviceNet-gränssnitt MFD2X

Device Net		Statement of Conformance			
SOC data as of 3 - 24 - 2000					
		Fill in the blank or ☒ the appropriate box			
General Device Data	Conforms to DeviceNet Specification	Volume I - Release	2	Volume II - Release	2
	Vendor Name	SEW Eurodrive GmbH			
	Device Profile Name	Vendor Specific			
	Product Name	SEW-MOVIMOT-MFD 2x			
	Product Catalog Number	6			
	Product Revision	1,01			
DeviceNet Physical Conformance Data	Network Power Consumption (Max)	0,4 A @ 11V dc (worst case)			
	Connector Style	Open-Hardwired	☐	Sealed-Mini	☐
		Open-Pluggable	☐	Sealed-Micro	☒
	Isolated Physical Layer	Yes	☐	No	☒
	LEDs Supported	Module	☐	Combo Mod/Net	☒
	None ☐	Network	☐	I/O	☐
	MAC ID Setting	DIP Switch	☒	Software Settable	☐
		Other			
	Default MAC ID	63			
	Communication Rate Setting	DIP Switch	☒	Software Settable	☐
		Other			
	Communication Rates Supported	125k bit/s	☒	500k bit/s	☒
		250k bit/s	☒		
	DeviceNet Communication Data	Device Network Behavior	Group 2 Client	☐	Group 2 Only Client
Check All That Apply		Group 2 Server	☐	Group 2 Only Server	☒
		Peer-To-Peer	☐	Tool (not a Device)	☐
UCMM Explicit Message Groups Supported		Group 1	☐	Group 2	☐
		Group 3	☐		
Dynamic I/O Message Groups (Peer to Peer)		Group 1	☐	Group 2	☐
		Group 3	☐		
Default I/O Data Address Path		Input:	Class 4	Inst. 64	Attr. 3
		Output:	Class 4	Inst. 64	Attr. 3
Fragmented Explicit Messaging Supported		Yes	☒	No	☐
If yes, Acknowledge TimeOut		1000 ms			
Typical Target Addresses					
Consumption		Service 16	Class 1	Inst. 1	Attr. 7
Production		Service 14	Class 1	Inst. 1	Attr. 7

1485420811



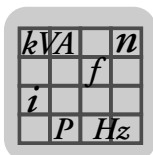
Device Net

Statement of Conformance

DeviceNet Required		Identity Object 0x01					
Object	Object Class	ID	Description	Get	Set	Value Limits	
Implementation	Attributes Open	1	Revision	☐	☐		
		2	Max instance	☐	☐		
		3	Number of Instances	☐	☐		
		4	Optional attributes list	☐	☐		
		5	Optional services list	☐	☐		
		6	Max Id of class attributes	☐	☐		
		7	Max Id of instance attributes	☐	☐		
				DeviceNet Services		Parameter Options	
	Services		☐	Get_Attributes_All			
			☐	Reset			
	☒ None Supported		☐ Get_Attribute_Single				
			☐ Find_Next_Object_instance				
Object Instance		ID	Description	Get	Set	Value Limits	
Attributes Open	1	Vendor	☒	☐	= (315)		
	2	Device type	☒	☐	= (100)		
	3	Product code	☒	☐	= (6)		
	4	Revision	☒	☐	= (1.01)		
	5	Status (bits supported)	☒	☐			
	6	Serial number	☒	☐	= (8234590)		
	7	Product name	☒	☐	SEW-MOVIMOT-MFD 2x		
	8	State	☐	☐			
	9	Config. Consistency Value	☐	☐			
	10	Heartbeat Interval	☐	☐			
			DeviceNet Services		Parameter Options		
Services		☐	Get_Attributes_All				
		☒	Reset	0			
		☒	Get_Attribute_Single				
		☐	Set_Attribute_Single				
Vendor Specific Additions		If yes, fill out the Vendor Specific Additions form on page F-7.		Yes	☐		
				No	☒		

- ☒ **Get** indicates attribute value is returned by the Get Attribute Single service.
- ☒ **Set** indicates attribute value is written to by the Set Attribute Single service.

1487001739



DeviceNet

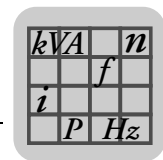
Statement of Conformance

DeviceNet		Message Router Object 0x02				
Required	Object Class	ID	Description	Get	Set	Value Limits
Object Implementation	Attributes	Open	1	Revision	☐	☐
			4	Optional attribute list	☐	☐
	☒ None Supported		5	Optional service list	☐	☐
			6	Max ID of class attributes	☐	☐
			7	Max ID of instance attributes	☐	☐
	DeviceNet Services					
	Parameter Options					
Services		☐	Get_Attributes_All			
		☐	Get_Attribute_Single			
☒ None Supported						
Object Instance	Attributes	Open	1	Object list	☐	☐
			2	Maximum connections supported	☐	☐
	☒ None Supported		3	Number of active connections	☐	☐
			4	Active connections list	☐	☐
	DeviceNet Services					
	Parameter Options					
	Services		☐	Get_Attributes_All		
		☐	Get_Attribute_Single			
☒ None Supported						
Vendor Specific Additions		If yes, fill out the Vendor Specific Additions form on page F-7.		Yes	☐	
				No	☒	

☒ **Get** indicates attribute value is returned by the Get Attribute Single service.

☒ **Set** indicates attribute value is written to by the Set Attribute Single service.

1488096267



DeviceNet

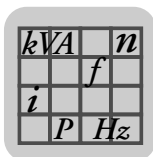
Statement of Conformance

DeviceNet		DeviceNet Object 0x03				
Required	Object Class	ID	Description	Get	Set	Value Limits
Object Implementation	Attributes Open	1	Revision	☒	☐	=(2)
	☐ None Supported					
		DeviceNet Services		Parameter Options		
Services		☐	Get_Attribute_Single			
☒ None Supported						
Object Instance		ID	Description	Get	Set	Value Limits
Attributes Open	☐ None Supported	1	MAC ID	☒	☐	=(0..63)
		2	Baud rate	☒	☐	=(0..2)
		3	BOI	☒	☐	=(0)
		4	Bus-off counter	☒	☒	=(0..255)
		5	Allocation information	☒	☐	
		6	MAC ID switch changed	☒	☐	=(0)
		7	Baud rate switch changed	☒	☐	=(0)
		8	MAC ID switch value	☒	☐	=(0..63)
		9	Baud rate switch value	☒	☐	=(0..2)
				DeviceNet Services		Parameter Options
Services		☒	Get_Attribute_Single			
		☒	Set_Attribute_Single			
☐ None Supported		☒	Allocate M/S connection set			
		☒	Release M/S connection set			
Vendor Specific Additions		If yes, fill out the Vendor Specific Additions form on page F-7.		Yes	☐	
				No	☒	

☒ **Get** indicates attribute value is returned by the Get_Attribute_Single service.

☒ **Set** indicates attribute value is written to by the Set_Attribute_Single service.

1488167563



Tekniska data

Överensstämmelseförklaring för DeviceNet-gränssnitt MFD2X

Device Net

Statement of Conformance

DeviceNet Required		Connection Object 0x05								
Object	Attributes	Open	ID	Description	Get	Set	Value Limits			
Implementation	☒ None Supported		1	Revision	☐	☐				
			DeviceNet Services		Parameter Options					
Services			☐	Reset						
			☐	Create						
☒ None Supported			☐	Delete						
			☐	Get_Attribute_Single						
			☐	Find_Next_Object_Instance						
Object Instance			Predefined M/S Connections		Peer to Peer Connections		Max Instances			
Complete the Object Instance section for each Instance type supported. Indicate Production trigger, Transport type and Transport Class supported for Dynamic I/O.			Explicit Message ☒		Explicit Message ☐		Total			
			Polled ☐		Server		Client			
			Bit Strobed ☐		Dynamic I/O ☐		Total			
			Change of State ☐		Server		Client			
			Cyclic ☐							
			Production trigger(s) Cyclic ☐		COS ☐		App. trig. ☐			
Transport type(s) Server ☒				Client ☐						
Transport class(es)				2 ☒	3 ☐					
			ID	Description	Get	Set	Value Limits			
Attributes Open			1	State	☒	☐				
			2	Instance type	☒	☐				
			3	Transport Class trigger	☒	☐				
			4	Produced connection ID	☒	☐				
			5	Consumed connection ID	☒	☐				
			6	Initial comm. characteristics	☒	☐				
			7	Produced connection size	☒	☐				
			8	Consumed connection size	☒	☐				
			9	Expected packet rate	☒	☒	=(0..65530)			
			12	Watchdog time-out action	☒	☐				
			13	Produced connection path length	☒	☐				
			14	Produced connection path	☒	☐				
			15	Consumed connection path length	☒	☐				
			16	Consumed connection path	☒	☐				
			17	Production inhibit time	☒	☐	=(0)			
						DeviceNet Services		Parameter Options		
			Services			☒	Reset			
			☐	Delete						
			☐	Apply_Attributes						
			☒	Get_Attribute_Single						
			☒	Set_Attribute_Single						
Vendor Specific Additions			If yes, fill out the Vendor Specific		Yes	☐				
			Additions form on page F-7.		No	☒				

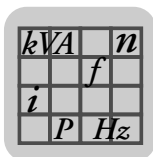
☒ Get indicates attribute value is returned by the Get_Attribute_Single service.

☒ Set indicates attribute value is written to by the Set_Attribute_Single service.

1488239627

☒	Get indicates attribute value is returned by the <code>Get_Attribute_Single</code> service.
☒	Set indicates attribute value is written to by the <code>Set_Attribute_Single</code> service.

SEW
EURODRIVE



DeviceNet

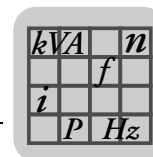
Statement of Conformance

DeviceNet Required		Connection Object 0x05							
Object	Attributes	Open	ID	Description	Get	Set	Value Limits		
Implementation	☒	None Supported	1	Revision	☐	☐			
			DeviceNet Services		Parameter Options				
Services			☐	Reset					
			☐	Create					
☒ None Supported			☐	Delete					
			☐	Get_Attribute_Single					
			☐	Find_Next_Object_Instance					
Object Instance			Predefined M/S Connections		Peer to Peer Connections		Max Instances		
Complete the Object Instance section for each Instance type supported. Indicate Production trigger, Transport type and Transport Class supported for Dynamic I/O.			Explicit Message		☐	Explicit Message	☐ Total		
			Polled		☐	Server	☐ Client		
			Bit Strobed		☒	Dynamic I/O	☐ Total		
			Change of State		☐	Server	☐ Client		
			Cyclic		☐				
			Production trigger(s)		Cyclic	☐	COS	☐	App. trig.
Transport type(s)		Server	☒			Client	☐		
Transport class(es)			☐	2	☒	3	☐		
			ID	Description	Get	Set	Value Limits		
Attributes	Open	1	State	☒	☐				
		2	Instance type	☒	☐				
		3	Transport Class trigger	☒	☐				
		4	Produced connection ID	☒	☐				
		5	Consumed connection ID	☒	☐				
		6	Initial comm. characteristics	☒	☐				
		7	Produced connection size	☒	☐				
		8	Consumed connection size	☒	☐				
		9	Expected packet rate	☒	☒	=(0..65530)			
		12	Watchdog time-out action	☒	☐				
		13	Produced connection path length	☒	☐				
		14	Produced connection path	☒	☐				
		15	Consumed connection path length	☒	☐				
		16	Consumed connection path	☒	☐				
		17	Production inhibit time	☒	☐	=(0)			
					DeviceNet Services		Parameter Options		
		Services			☒	Reset			
			☐	Delete					
			☐	Apply_Attributes					
			☒	Get_Attribute_Single					
			☒	Set_Attribute_Single					
Vendor Specific Additions			If yes, fill out the Vendor Specific Additions form on page F-7.		Yes	☐			
					No	☒			

☒ **Get** indicates attribute value is returned by the Get_Attribute_Single service.

☒ **Set** indicates attribute value is written to by the Set_Attribute_Single service.

1488386059



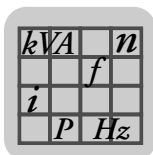
DeviceNet Statement of Conformance

DeviceNet Required		Register Object 0x07					
Object	Attributes	Open	ID	Description	Get	Set	Value Limits
Implementation			1	Revision	☐	☐	
	☒ None Supported						
			DeviceNet Services		Parameter Options		
	Services		☐	Get_Attribute_Single			
	☒ None Supported						
Object Instance			ID	Description	Get	Set	Value Limits
	Attributes	Open	1	Bad Flag	☒	☐	
			2	Direction	☒	☐	
	☐ None Supported		3	Size	☒	☐	=(16,48)
			4	Data	☒	☒	
			DeviceNet Services		Parameter Options		
	Services		☒	Get_Attribute_Single	8452		
	☐ None Supported		☒	Set_Attribute_Single			
Vendor Specific Additions		If yes, fill out the Vendor Specific Additions form on page F-7.			Yes	☐	
					No	☒	

☒ Get indicates attribute value is returned by the Get_Attribute_Single service.

☒ Set indicates attribute value is written to by the Set Attribute_Single service.

1488601227

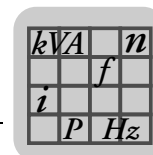
Device **Net**

Statement of Conformance

DeviceNet Required		Parameter Object 0x0F						
Object Implementation		Object Class	ID	Description	Get	Set	Value Limits	
Attributes	Open	None Supported	1	Revision	☐	☐		
			2	Max instance	☒	☐		
			8	Parameter class descriptor	☒	☐		
			9	Configuration assembly instance	☒	☐		
			10	Native language	☐	☐		
			DeviceNet Services					
			Parameter Options					
			Services	☐	Get_Attributes_All			
			☐	Reset				
			☒	Get_Attribute_Single				
☐	Set_Attribute_Single							
☐	Restore							
☐	Save							
Object Instance			ID	Description	Get	Set	Value Limits	
Attributes	Open	None Supported	1	Parameter value	☒	☒	=(0..4294967294)	
			2	Link Path size	☒	☐		
			3	Link path	☒	☐		
			4	Descriptor	☒	☐		
			5	Data type	☒	☐		
			6	Data size	☒	☐	=(4)	
			7	Parameter name string	☐	☐		
			8	Units string	☐	☐		
			9	Help string	☐	☐		
			10	Minimum value	☐	☐		
			11	Maximum value	☐	☐		
			12	Default value	☐	☐		
			13	Scaling multiplier	☐	☐		
			14	Scaling divisor	☐	☐		
			15	Scaling base	☐	☐		
			16	Scaling offset	☐	☐		
			17	Multiplier link	☐	☐		
			18	Divisor link	☐	☐		
			19	Base link	☐	☐		
			20	Offset link	☐	☐		
			21	Decimal precision	☐	☐		
DeviceNet Services		Parameter Options						
Services	☐	Get_Attribute_All						
☒	Get_Attribute_Single							
☒	Set_Attribute_Single							
Vendor Specific Additions		If yes, fill out the Vendor Specific Additions form on page F-7.		Yes	☐			
				No	☒			

- ☒ **Get** indicates attribute value is returned by the Get_Attribute_Single service.
- ☒ **Set** indicates attribute value is written to by the Set_Attribute_Single service.

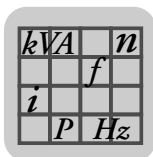
1488665611



17.6 Överensstämmelseförklaring för MFD3X

Device Net		Statement of Conformance			
SOC data as of 3 - 21 - 2000					
Fill in the blank or ☒ the appropriate box					
General Device Data	Conforms to DeviceNet Specification	Volume I - Release	2	Volume II - Release	2
	Vendor Name	SEW Eurodrive GmbH			
	Device Profile Name	Vendor Specific			
	Product Name	SEW-MOVIMOT-MFD 3x			
	Product Catalog Number	5			
	Product Revision	1,01			
DeviceNet Physical Conformance Data	Network Power Consumption (Max)	0,4 A @ 11Vdc (worst case)			
	Connector Style	Open-Hardwired	☐	Sealed-Mini	☐
		Open-Pluggable	☐	Sealed-Micro	☒
	Isolated Physical Layer	Yes	☐		
		No	☒		
	LEDs Supported	Module	☐	Combo Mod/Net	☒
	None ☐	Network	☐	I/O	☐
	MAC ID Setting	DIP Switch	☒	Software Settable	☐
		Other			
	Default MAC ID	63			
	Communication Rate Setting	DIP Switch	☒	Software Settable	☐
		Other			
	Communication Rates Supported	125k bit/s	☒	500k bit/s	☒
		250k bit/s	☒		
DeviceNet Communication Data	Device Network Behavior	Group 2 Client	☐	Group 2 Only Client	☐
	Check All That Apply	Group 2 Server	☐	Group 2 Only Server	☒
		Peer-To-Peer	☐	Tool (not a Device)	☐
	UCMM Explicit Message Groups Supported	Group 1	☐	Group 2	☐
	Dynamic I/O Message Groups (Peer to Peer)	Group 1	☐	Group 2	☐
		Group 3	☐	Group 3	☐
	Default I/O Data Address Path	Input: Class	4	Inst. 64	Attr. 3
		Output: Class	4	Inst. 64	Attr. 3
	Fragmented Explicit Messaging Supported	Yes	☒	No	☐
	If yes, Acknowledge TimeOut	1000 ms			
	Typical Target Addresses				
	Consumption	Service	16	Class	1
				Inst.	1
	Production	Service	14	Class	1
				Inst.	1
				Attr.	7
				Attr.	7

1488984971



DeviceNet

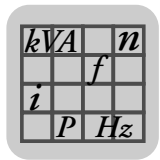
Statement of Conformance

DeviceNet Required		Identity Object 0x01				
Object Implementation	Object Class	ID	Description	Get	Set	Value Limits
	Attributes Open	1	Revision	☐	☐	
		2	Max instance	☐	☐	
		3	Number of Instances	☐	☐	
		4	Optional attributes list	☐	☐	
		5	Optional services list	☐	☐	
		6	Max Id of class attributes	☐	☐	
		7	Max Id of instance attributes	☐	☐	
			DeviceNet Services		Parameter Options	
	Services	☐	Get_Attributes_All			
		☐	Reset			
		☒	Get_Attribute_Single			
		☐	Find_Next_Object_instance			
			DeviceNet Services		Parameter Options	
	Attributes Open	1	Vendor	☒	☐	=(315)
		2	Device type	☒	☐	=(100)
		3	Product code	☒	☐	=(5)
		4	Revision	☒	☐	=(1.01)
		5	Status (bits supported)	☒	☐	
		6	Serial number	☒	☐	=(8234590)
		7	Product name	☒	☐	SEW-MOVIMOT-MFD 3x
		8	State	☐	☐	
		9	Config. Consistency Value	☐	☐	
		10	Heartbeat Interval	☐	☐	
			DeviceNet Services		Parameter Options	
	Services	☐	Get_Attributes_All			
		☒	Reset		0	
		☒	Get_Attribute_Single			
		☐	Set_Attribute_Single			
			DeviceNet Services		Parameter Options	
	Vendor Specific Additions	If yes, fill out the Vendor Specific Additions form on page F-7.		Yes	☐	
				No	☒	

☒ **Get** indicates attribute value is returned by the Get Attribute Single service.

☒ **Set** indicates attribute value is written to by the Set Attribute Single service.

1490747659



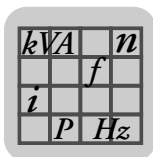
Device Net

Statement of Conformance

DeviceNet Required		Message Router Object 0x02					
Object Implementation	Object Class	ID	Description	Get	Set	Value Limits	
☒ None Supported	Attributes Open	1	Revision	☐	☐		
		4	Optional attribute list	☐	☐		
		5	Optional service list	☐	☐		
		6	Max ID of class attributes	☐	☐		
		7	Max ID of instance attributes	☐	☐		
		DeviceNet Services					Parameter Options
		Services	☐	Get_Attributes_All			
	☐	Get_Attribute_Single					
☒ None Supported							
☒ None Supported	Object Instance Open	1	Object list	☐	☐		
		2	Maximum connections supported	☐	☐		
		3	Number of active connections	☐	☐		
		4	Active connections list	☐	☐		
		DeviceNet Services					Parameter Options
		Services	☐	Get_Attributes_All			
			☐	Get_Attribute_Single			
☒ None Supported							
Vendor Specific Additions		If yes, fill out the Vendor Specific Additions form on page F-7.		Yes	☐		
				No	☒		

- ☒ **Get** indicates attribute value is returned by the Get_Attribute_Single service.
- ☒ **Set** indicates attribute value is written to by the Set_Attribute_Single service.

1492974859



DeviceNet

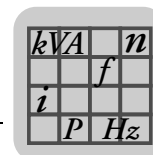
Statement of Conformance

DeviceNet		DeviceNet Object 0x03				
Required	Object Class	ID	Description	Get	Set	Value Limits
Object	Attributes Open	1	Revision	☒	☐	=(2)
Implementation	☐ None Supported					
		DeviceNet Services		Parameter Options		
Services		☐	Get_Attribute_Single			
☒ None Supported						
Object Instance		ID	Description	Get	Set	Value Limits
Attributes Open	☐ None Supported	1	MAC ID	☒	☐	=(0..63)
		2	Baud rate	☒	☐	=(0..2)
		3	BOI	☒	☐	=(0)
		4	Bus-off counter	☒	☒	=(0..255)
		5	Allocation information	☒	☐	
		6	MAC ID switch changed	☒	☐	=(0)
		7	Baud rate switch changed	☒	☐	=(0)
		8	MAC ID switch value	☒	☐	=(0..63)
		9	Baud rate switch value	☒	☐	=(0..2)
		DeviceNet Services		Parameter Options		
Services		☒	Get_Attribute_Single			
		☒	Set_Attribute_Single			
☐ None Supported		☒	Allocate M/S connection set			
		☒	Release M/S connection set			
Vendor Specific Additions		If yes, fill out the Vendor Specific Additions form on page F-7.		Yes	☐	
				No	☒	

☒ **Get** indicates attribute value is returned by the Get Attribute Single service.

☒ **Set** indicates attribute value is written to by the Set Attribute Single service.

1493039243



Device Net

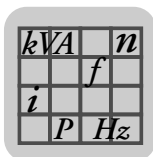
Statement of Conformance

DeviceNet Required		Connection Object 0x05						
Object Implementation		Object Class	ID	Description	Get	Set	Value Limits	
		Attributes	Open	1	Revision	☐	☐	
		☒ None Supported						
		DeviceNet Services			Parameter Options			
		Services	☐	Reset				
			☐	Create				
		☒ None Supported	☐	Delete				
			☐	Get_Attribute_Single				
			☐	Find_Next_Object_Instance				
Object Instance		Predefined M/S Connections		Peer to Peer Connections		Max Instances		
Complete the Object Instance section for each Instance type supported. Indicate Production trigger, Transport type and Transport Class supported for Dynamic I/O.		Explicit Message		☒	Explicit Message	☐	Total	
		Polled		☐	Server		Client	
		Bit Strobed		☐	Dynamic I/O	☐	Total	
		Change of State		☐	Server		Client	
		Cyclic		☐				
		Production trigger(s)		Cyclic	☐	COS	☐	App. trig.
		Transport type(s)	Server	☒		Client	☐	
		Transport class(es)		☐	2	☒	3	
		ID	Description	Get	Set	Value Limits		
Attributes		Open	1	State	☒	☐		
		2	Instance type	☒	☐			
		3	Transport Class trigger	☒	☐			
		4	Produced connection ID	☒	☐			
		5	Consumed connection ID	☒	☐			
		6	Initial comm. characteristics	☒	☐			
		7	Produced connection size	☒	☐			
		8	Consumed connection size	☒	☐			
		9	Expected packet rate	☒	☒		=(0..65530)	
		12	Watchdog time-out action	☒	☐			
		13	Produced connection path length	☒	☐			
		14	Produced connection path	☒	☐			
		15	Consumed connection path length	☒	☐			
		16	Consumed connection path	☒	☐			
		17	Production inhibit time	☒	☐		=(0)	
				DeviceNet Services		Parameter Options		
				Services	☒	Reset		
			☐	Delete				
			☐	Apply_Attributes				
			☒	Get_Attribute_Single				
			☒	Set_Attribute_Single				
Vendor Specific Additions		If yes, fill out the Vendor Specific		Yes	☐			
		Additions form on page F-7.		No	☒			

☒ Get indicates attribute value is returned by the Get Attribute Single service.

☒ Set indicates attribute value is written to by the Set Attribute Single service.

1493104011



Device Net

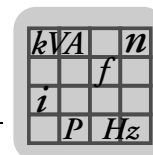
Statement of Conformance

DeviceNet Required		Connection Object 0x05									
Object Implementation	Attributes	Open	ID	Description	Get	Set	Value Limits				
			1	Revision	☐	☐					
	☒	None Supported									
			DeviceNet Services		Parameter Options						
Services			☐	Reset							
			☐	Create							
☒ None Supported			☐	Delete							
			☐	Get_Attribute_Single							
			☐	Find_Next_Object_Instance							
Object Instance			Predefined M/S Connections		Peer to Peer Connections		Max Instances				
Complete the Object Instance section for each Instance type supported. Indicate Production trigger, Transport type and Transport Class supported for Dynamic I/O.			Explicit Message		☐	Explicit Message	☐	Total			
			Polled		☒	Server		Client			
			Bit Strobed		☐	Dynamic I/O	☐	Total			
			Change of State		☐	Server		Client			
			Cyclic		☐						
			Production trigger(s)		Cyclic	☐	COS	☐	App. trig.	☐	
Transport type(s)		Server	☒			Client	☐				
Transport class(es)			☐	2	☒	3	☐				
			ID	Description	Get	Set	Value Limits				
Attributes			Open	1	State	☒	☐				
				2	Instance type	☒	☐				
				3	Transport Class trigger	☒	☐				
				4	Produced connection ID	☒	☐				
				5	Consumed connection ID	☒	☐				
				6	Initial comm. characteristics	☒	☐				
				7	Produced connection size	☒	☐				
				8	Consumed connection size	☒	☐				
				9	Expected packet rate	☒	☒	=(0..65530)			
				12	Watchdog time-out action	☒	☐				
				13	Produced connection path length	☒	☐				
				14	Produced connection path	☒	☐				
				15	Consumed connection path length	☒	☐				
				16	Consumed connection path	☒	☐				
				17	Production inhibit time	☒	☐	=(0)			
							DeviceNet Services		Parameter Options		
				Services			☒	Reset			
			☐	Delete							
			☐	Apply_Attributes							
			☒	Get_Attribute_Single							
			☒	Set_Attribute_Single							
Vendor Specific Additions			If yes, fill out the Vendor Specific		Yes	☐					
			Additions form on page F-7.		No	☒					

☒ Get indicates attribute value is returned by the Get Attribute Single service.

☒ Set indicates attribute value is written to by the Set Attribute Single service.

1493169163



Device Net

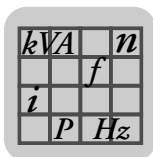
Statement of Conformance

DeviceNet Required		Connection Object 0x05							
Object Implementation		Object Class	ID	Description	Get	Set	Value Limits		
		Attributes Open	1	Revision	☐	☐			
		☒ None Supported							
		DeviceNet Services		Parameter Options					
		Services	☐	Reset					
			☐	Create					
		☒ None Supported	☐	Delete					
			☐	Get_Attribute_Single					
			☐	Find_Next_Object_Instance					
Object Instance		Predefined M/S Connections		Peer to Peer Connections		Max Instances			
Complete the Object Instance section for each Instance type supported. Indicate Production trigger, Transport type and Transport Class supported for Dynamic I/O.		Explicit Message		☐	Explicit Message	☐	Total		
		Polled		☐	Server		Client		
		Bit Strobed		☒	Dynamic I/O	☐	Total		
		Change of State		☐	Server		Client		
		Cyclic		☐					
		Production trigger(s)		Cyclic	☐	COS	☐	App. trig.	☐
		Transport type(s)	Server	☒		Client	☐		
		Transport class(es)			2	☒	3	☐	
		ID	Description	Get	Set	Value Limits			
Attributes Open		1	State	☒	☐				
		2	Instance type	☒	☐				
		3	Transport Class trigger	☒	☐				
		4	Produced connection ID	☒	☐				
		5	Consumed connection ID	☒	☐				
		6	Initial comm. characteristics	☒	☐				
		7	Produced connection size	☒	☐				
		8	Consumed connection size	☒	☐				
		9	Expected packet rate	☒	☒	=(0..65530)			
		12	Watchdog time-out action	☒	☐				
		13	Produced connection path length	☒	☐				
		14	Produced connection path	☒	☐				
		15	Consumed connection path length	☒	☐				
		16	Consumed connection path	☒	☐				
		17	Production inhibit time	☒	☐	=(0)			
				DeviceNet Services		Parameter Options			
				Services	☒	Reset			
			☐	Delete					
			☐	Apply_Attributes					
			☒	Get_Attribute_Single					
			☒	Set_Attribute_Single					
Vendor Specific Additions		If yes, fill out the Vendor Specific		Yes	☐				
		Additions form on page F-7.		No	☒				

☒ Get indicates attribute value is returned by the Get_Attribute_Single service.

☒ Set indicates attribute value is written to by the Set_Attribute_Single service.

1493234699



Device **Net**

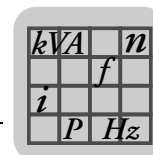
Statement of Conformance

DeviceNet		Register Object 0x07													
Required	Object Class	ID	Description	Get	Set	Value Limits									
Object Implementation	Attributes	Open	1	Revision	☐	☐									
	☒ None Supported														
	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">DeviceNet Services</th> <th>Parameter Options</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Services</td> <td>☐</td> <td>Get_Attribute_Single</td> </tr> <tr> <td colspan="3">☒ None Supported</td> </tr> </tbody> </table>						DeviceNet Services		Parameter Options	Services	☐	Get_Attribute_Single	☒ None Supported		
DeviceNet Services		Parameter Options													
Services	☐	Get_Attribute_Single													
☒ None Supported															
Object Instance	Attributes	Open	1	Bad Flag	☒	☐									
	☐ None Supported		2	Direction	☒	☐									
		3	Size	☒	☐	=(16,48)									
4		Data	☒	☒											
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">DeviceNet Services</th> <th>Parameter Options</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Services</td> <td>☒</td> <td>Get_Attribute_Single 8452</td> </tr> <tr> <td>☐ None Supported</td> <td>☒</td> <td>Set_Attribute_Single</td> </tr> </tbody> </table>							DeviceNet Services		Parameter Options	Services	☒	Get_Attribute_Single 8452	☐ None Supported	☒	Set_Attribute_Single
DeviceNet Services		Parameter Options													
Services	☒	Get_Attribute_Single 8452													
☐ None Supported	☒	Set_Attribute_Single													
Vendor Specific Additions		If yes, fill out the Vendor Specific Additions form on page F-7.		Yes	☐										
				No	☒										

☒ **Get** indicates attribute value is returned by the Get_Attribute_Single service.

☒ **Set** indicates attribute value is written to by the Set_Attribute_Single service.

1493300619



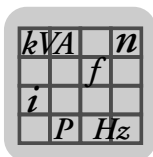
Device Net

Statement of Conformance

DeviceNet Required		Parameter Object 0x0F					
Object	Object Class	ID	Description	Get	Set	Value Limits	
Implementation	Attributes Open	1	Revision	☐	☐		
		2	Max instance	☒	☐		
		8	Parameter class descriptor	☒	☐		
		9	Configuration assembly instance	☒	☐		
		10	Native language	☐	☐		
	DeviceNet Services						
	Services	☐	Get_Attributes_All				
		☐	Reset				
		☒	Get_Attribute_Single				
		☐	Set_Attribute_Single				
☐		Restore					
☐	Save						
Parameter Options							
Object Instance	Attributes Open	1	Parameter value	☒	☒	=(0..4294967294)	
		2	Link Path size	☒	☐		
	☐ None Supported	3	Link path	☒	☐		
		4	Descriptor	☒	☐		
		5	Data type	☒	☐		
		6	Data size	☒	☐	=(4)	
		7	Parameter name string	☐	☐		
		8	Units string	☐	☐		
		9	Help string	☐	☐		
		10	Minimum value	☐	☐		
		11	Maximum value	☐	☐		
		12	Default value	☐	☐		
		13	Scaling multiplier	☐	☐		
		14	Scaling divisor	☐	☐		
		15	Scaling base	☐	☐		
		16	Scaling offset	☐	☐		
		17	Multiplier link	☐	☐		
		18	Divisor link	☐	☐		
		19	Base link	☐	☐		
		20	Offset link	☐	☐		
		21	Decimal precision	☐	☐		
DeviceNet Services							
Services	☐	Get_Attribute_All					
	☒	Get_Attribute_Single					
	☒	Set_Attribute_Single					
Parameter Options							
Vendor Specific Additions		If yes, fill out the Vendor Specific Additions form on page F-7.		Yes	☐		
				No	☒		

- ☒ **Get** indicates attribute value is returned by the Get Attribute Single service.
- ☒ **Set** indicates attribute value is written to by the Set Attribute Single service.

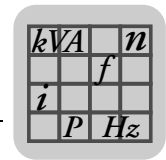
1493366923



17.7 Överensstämmelseförklaring för MQD2X

Device Net		Statement of Conformance			
SOC data as of 2 - 14 - 2003					
Fill in the blank or ☒ the appropriate box					
General Device Data	Conforms to DeviceNet Specification	Volume I - Release <u>2.0</u>	Volume II - Release <u>2.0</u>		
		Errata 4, April 30, 2001			
	Vendor Name	<u>SEW Eurodrive GmbH</u>			
	Device Profile	<u>Vendor Specific</u>			
	Product Name	<u>SEW MOVIMOT MQD2x</u>			
	Product Code	<u>9</u>			
	Product Revision	<u>1.01</u>			
DeviceNet Physical Conformance Data	Network Power Consumption (Max)	<u>0.4 A @ 11V dc (worst case)</u>			
	Connector Style	Open-Hardwired ☐	Sealed-Mini ☐		
		Open-Pluggable ☒	Sealed-Micro ☐		
	Isolated Physical Layer	Yes ☐	No ☐		
	LEDs Supported	Module ☐	Combo Mod/Net ☒		
	None ☐	Network ☐	I/O ☐		
	MAC ID Setting	DIP Switch ☒	Software Settable ☐		
		Other ☐			
	Default MAC ID	<u>63</u>			
	Communication Rate Setting	DIP Switch ☒	Software Settable ☐		
		Other ☐			
	Communication Rates Supported	125k bit/s ☒	500k bit/s ☒		
		250k bit/s ☒			
DeviceNet Communication Data	Device Network Behavior	Group 2 Client ☐	Group 2 Only Client ☐		
	Check All That Apply	Group 2 Server ☐	Group 2 Only Server ☒		
		Peer-To-Peer ☐	Tool (not a Device) ☐		
	UCMM Explicit Message Groups Supported	Group 1 ☐	Group 2 ☐	Group 3 ☐	
	Dynamic I/O Message Groups (Peer to Peer)	Group 1 ☐	Group 2 ☐	Group 3 ☐	
	Default I/O Data Address Path	Input: Class <u>4</u>	Inst. <u>64</u>	Attr. <u>3</u>	
		Output: Class <u>4</u>	Inst. <u>64</u>	Attr. <u>3</u>	
	Fragmented Explicit Messaging Supported	Yes ☐	No ☐		
	If yes, Acknowledge TimeOut	<u>1000 ms</u>			
	Typical Target Addresses				
	Consumption	Service <u>16</u>	Class <u>1</u>	Inst. <u>1</u>	Attr. <u>7</u>
	Production	Service <u>14</u>	Class <u>1</u>	Inst. <u>1</u>	Attr. <u>7</u>

1493439371



Device Net

Statement of Conformance

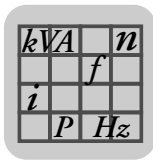
DeviceNet Required		Identity Object 0x01																																																																												
Object Class	ID	Description	Get	Set	Value Limits																																																																									
Object Implementation	Attributes Open	1	Revision	☐	☐																																																																									
		2	Max instance	☐	☐																																																																									
	☒ None Supported	3	Number of Instances	☐	☐																																																																									
		4	Optional attributes list	☐	☐																																																																									
		5	Optional services list	☐	☐																																																																									
		6	Max Id of class attributes	☐	☐																																																																									
		7	Max Id of instance attributes	☐	☐																																																																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>DeviceNet Services</th> <th>Parameter Options</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>☐ Get_Attributes_All</td> <td></td> </tr> <tr> <td>☐ Reset</td> <td></td> </tr> <tr> <td>☒ None Supported</td> <td></td> </tr> <tr> <td>☐ Get_Attribute_Single</td> <td></td> </tr> <tr> <td>☐ Find_Next_Object_instance</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>						DeviceNet Services	Parameter Options	☐ Get_Attributes_All		☐ Reset		☒ None Supported		☐ Get_Attribute_Single		☐ Find_Next_Object_instance																																																														
DeviceNet Services	Parameter Options																																																																													
☐ Get_Attributes_All																																																																														
☐ Reset																																																																														
☒ None Supported																																																																														
☐ Get_Attribute_Single																																																																														
☐ Find_Next_Object_instance																																																																														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Object Instance</th> <th>ID</th> <th>Description</th> <th>Get</th> <th>Set</th> <th>Value Limits</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="10">Attributes Open</td> <td>1</td> <td>Vendor</td> <td>☒</td> <td>☐</td> <td>=(315)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Device type</td> <td>☒</td> <td>☐</td> <td>=(100)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Product code</td> <td>☒</td> <td>☐</td> <td>=(9)</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Revision</td> <td>☒</td> <td>☐</td> <td>=(1.01)</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Status (bits supported)</td> <td>☒</td> <td>☐</td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Serial number</td> <td>☒</td> <td>☐</td> <td></td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Product name</td> <td>☒</td> <td>☐</td> <td>SEW MOVIMOT MQD2x</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>State</td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td></td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>Config. Consistency Value</td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td></td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>Heartbeat Interval</td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="6"> <table border="1"> <thead> <tr> <th>DeviceNet Services</th> <th>Parameter Options</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>☐ Get_Attributes_All</td> <td></td> </tr> <tr> <td>☒ Reset</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>☒ Get_Attribute_Single</td> <td></td> </tr> <tr> <td>☐ Set_Attribute_Single</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> </td> </tr> </tbody> </table>						Object Instance	ID	Description	Get	Set	Value Limits	Attributes Open	1	Vendor	☒	☐	=(315)	2	Device type	☒	☐	=(100)	3	Product code	☒	☐	=(9)	4	Revision	☒	☐	=(1.01)	5	Status (bits supported)	☒	☐		6	Serial number	☒	☐		7	Product name	☒	☐	SEW MOVIMOT MQD2x	8	State	☐	☐		9	Config. Consistency Value	☐	☐		10	Heartbeat Interval	☐	☐		<table border="1"> <thead> <tr> <th>DeviceNet Services</th> <th>Parameter Options</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>☐ Get_Attributes_All</td> <td></td> </tr> <tr> <td>☒ Reset</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>☒ Get_Attribute_Single</td> <td></td> </tr> <tr> <td>☐ Set_Attribute_Single</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>						DeviceNet Services	Parameter Options	☐ Get_Attributes_All		☒ Reset	0	☒ Get_Attribute_Single		☐ Set_Attribute_Single	
Object Instance	ID	Description	Get	Set	Value Limits																																																																									
Attributes Open	1	Vendor	☒	☐	=(315)																																																																									
	2	Device type	☒	☐	=(100)																																																																									
	3	Product code	☒	☐	=(9)																																																																									
	4	Revision	☒	☐	=(1.01)																																																																									
	5	Status (bits supported)	☒	☐																																																																										
	6	Serial number	☒	☐																																																																										
	7	Product name	☒	☐	SEW MOVIMOT MQD2x																																																																									
	8	State	☐	☐																																																																										
	9	Config. Consistency Value	☐	☐																																																																										
	10	Heartbeat Interval	☐	☐																																																																										
<table border="1"> <thead> <tr> <th>DeviceNet Services</th> <th>Parameter Options</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>☐ Get_Attributes_All</td> <td></td> </tr> <tr> <td>☒ Reset</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>☒ Get_Attribute_Single</td> <td></td> </tr> <tr> <td>☐ Set_Attribute_Single</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>						DeviceNet Services	Parameter Options	☐ Get_Attributes_All		☒ Reset	0	☒ Get_Attribute_Single		☐ Set_Attribute_Single																																																																
DeviceNet Services	Parameter Options																																																																													
☐ Get_Attributes_All																																																																														
☒ Reset	0																																																																													
☒ Get_Attribute_Single																																																																														
☐ Set_Attribute_Single																																																																														

Vendor Specific Additions Yes ☐ If yes, fill out the Vendor Specific Additions form. No ☒

☒ Get indicates attribute value is returned by the Get_Attribute_Single service.

☒ Set indicates attribute value is written to by the Set_Attribute_Single service.

1493519627

**DeviceNet****Statement of Conformance**

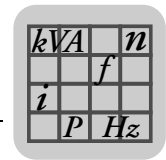
DeviceNet Required		Message Router Object 0x02						
Object	Implementation	Object Class	ID	Description	Get	Set	Value Limits	
		Attributes	Open	1	Revision	☐	☐	
				2	Max instance	☐	☐	
				3	Number of Instances	☐	☐	
				4	Optional attribute list	☐	☐	
				5	Optional service list	☐	☐	
				6	Max ID of class attributes	☐	☐	
				7	Max ID of instance attributes	☐	☐	
				☒	None Supported			
						DeviceNet Services		Parameter Options
		Services	☐	Get_Attributes_All				
	☐	Get_Attribute_Single						
	☒	None Supported						
		Object Instance	Open	1	Object list	☐	☐	
				2	Maximum connections supported	☐	☐	
				3	Number of active connections	☐	☐	
				4	Active connections list	☐	☐	
		☒	None Supported					
						DeviceNet Services		Parameter Options
		Services	☐	Get_Attributes_All				
			☐	Get_Attribute_Single				
			☒	None Supported				
			☐	Set_Attribute_Single				

Vendor Specific Additions Yes ☐ If yes, fill out the Vendor Specific Additions form. No ☒

☒ Get indicates attribute value is returned by the Get_Attribute_Single service.

☒ Set indicates attribute value is written to by the Set_Attribute_Single service.

1493587467



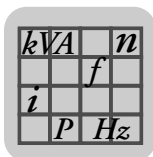
DeviceNet		Statement of Conformance				
DeviceNet Required Object Implementation	DeviceNet Object 0x03					
	Object Class	ID	Description	Get	Set	Value Limits
	Attributes Open	1	Revision	☒	☐	=(2)
		2	Max instance	☐	☐	
	☐ None Supported	3	Number of Instances	☐	☐	
		4	Optional attribute list	☐	☐	
		5	Optional service list	☐	☐	
		6	Max ID of class attributes	☐	☐	
		7	Max ID of instance attributes	☐	☐	
	DeviceNet Services Parameter Options					
Services	☐	Get_Attribute_Single				
☒ None Supported						
Object Instance	ID	Description	Get	Set	Value Limits	
	Attributes Open	1	MAC ID	☒	☐	=(0..63)
		2	Baud rate	☒	☐	=(0..2)
	☐ None Supported	3	BOI	☒	☐	=(0)
		4	Bus-off counter	☒	☒	=(0..255)
		5	Allocation information	☒	☐	
		6	MAC ID switch changed	☒	☐	=(0)
		7	Baud rate switch changed	☒	☐	=(0)
		8	MAC ID switch value	☒	☐	=(0..63)
		9	Baud rate switch value	☒	☐	=(0..2)
DeviceNet Services Parameter Options						
Services	☒	Get_Attribute_Single				
	☒	Set_Attribute_Single				
☐ None Supported	☒	Allocate M/S connection set				
	☒	Release M/S connection set				

Vendor Specific Additions Yes ☐ If yes, fill out the Vendor Specific Additions form. No ☒

☒ Get indicates attribute value is returned by the Get_Attribute_Single service.

☒ Set indicates attribute value is written to by the Set_Attribute_Single service.

1493655691



Device Net

Statement of Conformance

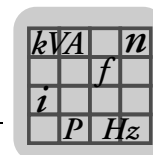
DeviceNet Required		Connection Object 0x05							
Object	Object Class	ID	Description	Get	Set	Value Limits			
Implementation	☒ None Supported Complete this sheet for each connection supported.	1	Revision	☐	☐				
		2	Max instance	☐	☐				
		3	Number of Instances	☐	☐				
		4	Optional attribute list	☐	☐				
		5	Optional service list	☐	☐				
		6	Max ID of class attributes	☐	☐				
		7	Max ID of instance attributes	☐	☐				
☒ None Supported		DeviceNet Services		Parameter Options					
		☐ Reset ☐ Create ☐ Delete ☐ Get_Attribute_Single ☐ Find_Next_Object_Instance							
Object Instance		Connection Type		Max Connection Instances					
		M/S Explicit Message		1	Server	Client	1	Total	
Complete this section for Dynamic I/O connections		Production trigger(s)		Cyclic	☐	COS	☐	App. trig.	☐
		Transport type(s)		Server	☒			Client	☐
		Transport class(es)			☐	2	☒		3
Attributes		Open	ID	Description	Get	Set	Value Limits		
			1	State	☒	☐			
			2	Instance type	☒	☐			
			3	Transport Class trigger	☒	☐			
			4	Produced connection ID	☒	☐			
			5	Consumed connection ID	☒	☐			
			6	Initial comm. characteristics	☒	☐			
			7	Produced connection size	☒	☐			
			8	Consumed connection size	☒	☐			
			9	Expected packet rate	☒	☒	=(0..65530)		
			12	Watchdog time-out action	☒	☐			
			13	Produced connection path len	☒	☐			
			14	Produced connection path	☒	☐			
			15	Consumed connection path len	☒	☐			
			16	Consumed connection path	☒	☐			
			17	Production inhibit time	☒	☐	=(0)		
			Services		DeviceNet Services		Parameter Options		
☒ Reset									
☐ Delete									
☐ Apply_Attributes									
☒ Get_Attribute_Single									
☒ Set_Attribute_Single									

Vendor Specific Additions Yes ☐ If yes, fill out the Vendor Specific Additions form. No ☒

☒ Get indicates attribute value is returned by the Get_Attribute_Single service.

☒ Set indicates attribute value is written to by the Set_Attribute_Single service.

1493724299



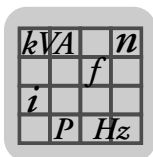
DeviceNet		Statement of Conformance					
DeviceNet Required Object Implementation	Connection Object 0x05		ID	Description	Get	Set	Value Limits
	Object Class	Attributes Open	1	Revision	☐	☐	
	None Supported		2	Max instance	☐	☐	
			3	Number of Instances	☐	☐	
			4	Optional attribute list	☐	☐	
			5	Optional service list	☐	☐	
			6	Max ID of class attributes	☐	☐	
			7	Max ID of instance attributes	☐	☐	
	DeviceNet Services		Parameter Options				
None Supported		☐	Reset				
		☐	Create				
		☐	Delete				
		☐	Get_Attribute_Single				
		☐	Find_Next_Object_Instance				
Object Instance		Connection Type		Max Connection Instances			
		M/S Poll		1	Server	Client	1 Total
Complete this section for Dynamic I/O connections		Production trigger(s)	Cyclic	☐	COS	☐	App. trig. ☐
		Transport type(s)	Server	☒			Client ☐
		Transport class(es)		☐	2	☒	3 ☐
Attributes	Open	ID	Description	Get	Set	Value Limits	
		1	State	☒	☐		
		2	Instance type	☒	☐		
		3	Transport Class trigger	☒	☐		
		4	Produced connection ID	☒	☐		
		5	Consumed connection ID	☒	☐		
		6	Initial comm. characteristics	☒	☐		
		7	Produced connection size	☒	☐		
		8	Consumed connection size	☒	☐		
		9	Expected packet rate	☒	☒	= (0..65530)	
		12	Watchdog time-out action	☒	☐		
		13	Produced connection path len	☒	☐		
		14	Produced connection path	☒	☐		
		15	Consumed connection path len	☒	☐		
		16	Consumed connection path	☒	☐		
		17	Production inhibit time	☒	☐	= (0)	
		DeviceNet Services		Parameter Options			
Services		☒	Reset				
		☐	Delete				
		☐	Apply_Attributes				
		☒	Get_Attribute_Single				
		☒	Set_Attribute_Single				

Vendor Specific Additions Yes ☐ If yes, fill out the Vendor Specific Additions form. No ☒

☒ Get indicates attribute value is returned by the Get_Attribute_Single service.

☒ Set indicates attribute value is written to by the Set_Attribute_Single service.

1493793291



Device Net

Statement of Conformance

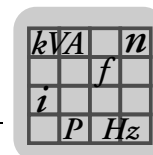
DeviceNet Required		Connection Object 0x05						
Object	Implementation	Object Class	ID	Description	Get	Set	Value Limits	
Object Implementation	☒ None Supported	Attributes Open	1	Revision	☐	☐		
			2	Max instance	☐	☐		
			3	Number of Instances	☐	☐		
			4	Optional attribute list	☐	☐		
			5	Optional service list	☐	☐		
			6	Max ID of class attributes	☐	☐		
			7	Max ID of instance attributes	☐	☐		
		DeviceNet Services		Parameter Options				
		☒ None Supported	☐ Reset					
			☐ Create					
			☐ Delete					
			☐ Get_Attribute_Single					
			☐ Find_Next_Object_Instance					
Object Instance		Connection Type		Max Connection Instances				
		M/S Bit Strobe		1	Server	Client	1 Total	
Complete this section for Dynamic I/O connections		Production trigger(s)		Cyclic	☐	COS	☐	
		Transport type(s)		Server	☒		App. trig. ☐	
		Transport class(es)			☐	2 ☒	3 ☐	
		ID		Description		Get	Set	Value Limits
Attributes Open		1		State		☒	☐	
		2		Instance type		☒	☐	
		3		Transport Class trigger		☒	☐	
		4		Produced connection ID		☒	☐	
		5		Consumed connection ID		☒	☐	
		6		Initial comm. characteristics		☒	☐	
		7		Produced connection size		☒	☐	
		8		Consumed connection size		☒	☐	
		9		Expected packet rate		☒	☒	=(0..65530)
		12		Watchdog time-out action		☒	☐	
		13		Produced connection path len		☒	☐	
		14		Produced connection path		☒	☐	
		15		Consumed connection path len		☒	☐	
		16		Consumed connection path		☒	☐	
		17		Production inhibit time		☒	☐	=(0)
		DeviceNet Services		Parameter Options				
Services		☒ Reset						
		☐ Delete						
		☐ Apply_Attributes						
		☒ Get_Attribute_Single						
		☒ Set_Attribute_Single						

Vendor Specific Additions Yes ☐ If yes, fill out the Vendor Specific Additions form. No ☒

☒ Get indicates attribute value is returned by the Get_Attribute_Single service.

☒ Set indicates attribute value is written to by the Set_Attribute_Single service.

1493862667



DeviceNet

Statement of Conformance

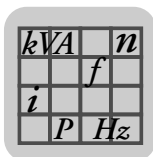
DeviceNet Required		Register Object 0x07					
Object	Implementation	Object Class	ID	Description	Get	Set	Value Limits
		Attributes Open	1	Revision	☐	☐	
			2	Max instance	☐	☐	
			3	Number of Instances	☐	☐	
			4	Optional attribute list	☐	☐	
			5	Optional service list	☐	☐	
			6	Max ID of class attributes	☐	☐	
			7	Max ID of instance attributes	☐	☐	
		DeviceNet Services		Parameter Options			
		Services	☐	Get_Attribute_Single			
		☒ None Supported					
		Object Instance Attributes Open	1	Bad Flag	☒	☐	
			2	Direction	☒	☐	
			3	Size	☒	☐	
			4	Data	☒	☒	
		DeviceNet Services		Parameter Options			
		Services	☒	Get_Attribute_Single			84520000000000
		☐ None Supported	☒	Set_Attribute_Single			

Vendor Specific Additions Yes ☐ If yes, fill out the Vendor Specific Additions form. No ☒

☒ Get indicates attribute value is returned by the Get_Attribute_Single service.

☒ Set indicates attribute value is written to by the Set_Attribute_Single service.

1493932427



DeviceNet

Statement of Conformance

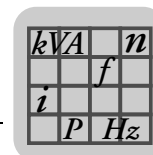
DeviceNet Required		Parameter Object 0x0F					
Object	Implementation	Object Class	ID	Description	Get	Set	Value Limits
Object Implementation	☐ None Supported	Attributes Open	1	Revision	☐	☐	
			2	Max instance	☒	☐	
			3	Number of Instances	☐	☐	
			4	Optional attribute list	☐	☐	
			5	Optional service list	☐	☐	
			6	Max ID of class attributes	☐	☐	
			7	Max ID of instance attributes	☐	☐	
			8	Parameter class descriptor	☒	☐	
			9	Configuration assembly instance	☒	☐	
			10	Native language	☐	☐	
				DeviceNet Services		Parameter Options	
Services	☐ None Supported		☐	Get_Attributes_All			
			☐	Reset			
			☒	Get_Attribute_Single			
			☐	Set_Attribute_Single			
			☐	Restore	☐	Save	
Object Instance			ID	Description	Get	Set	Value Limits
Attributes Open	☐ None Supported	1	Parameter value	☒	☒		
		2	Link Path size	☒	☐		
		3	Link path	☒	☐		
		4	Descriptor	☒	☐		
		5	Data type	☒	☐		
		6	Data size	☒	☐		
		7	Parameter name string	☐	☐		
		8	Units string	☐	☐		
		9	Help string	☐	☐		
		10	Minimum value	☐	☐		
		11	Maximum value	☐	☐		
		12	Default value	☐	☐		
		13	Scaling multiplier	☐	☐		
		14	Scaling divisor	☐	☐		
		15	Scaling base	☐	☐		
		16	Scaling offset	☐	☐		
		17	Multiplier link	☐	☐		
		18	Divisor link	☐	☐		
		19	Base link	☐	☐		
		20	Offset link	☐	☐		
		21	Decimal precision	☐	☐		
				DeviceNet Services			
Services	☐ None Supported		☐	Get_Attribute_All			
			☒	Get_Attribute_Single	☒	Set_Attribute_Single	

Vendor Specific Additions Yes ☐ If yes, fill out the Vendor Specific Additions form. No ☒

☒ Get indicates attribute value is returned by the Get_Attribute_Single service.

☒ Set indicates attribute value is written to by the Set_Attribute_Single service.

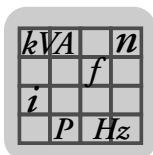
1494002571



17.8 Överensstämmelseförklaring för MQD3X

Device Net		Statement of Conformance			
SOC data as of 2 - 14 - 2003					
Fill in the blank or ☒ the appropriate box					
General Device Data	Conforms to DeviceNet Specification	Volume I - Release <u>2.0</u>	Volume II - Release <u>2.0</u>		
		Errata 4, April 30, 2001			
	Vendor Name	<u>SEW Eurodrive GmbH</u>			
	Device Profile	<u>Vendor Specific</u>			
	Product Name	<u>SEW MOVIMOT MQD3x</u>			
	Product Code	<u>8</u>			
Product Revision	<u>1.01</u>				
DeviceNet Physical Conformance Data	Network Power Consumption (Max)		<u>0,4 A @ 11V dc (worst case)</u>		
	Connector Style		Open-Hardwired ☐	Sealed-Mini ☐	
			Open-Pluggable ☒	Sealed-Micro ☐	
	Isolated Physical Layer		Yes ☐		
			No ☐		
	LEDs Supported		Module ☐		
	None ☐		Network ☐		
			Combo Mod/Net ☒		
			I/O ☐		
	MAC ID Setting		DIP Switch ☒		
			Other ☐		
	Default MAC ID		<u>63</u>		
Communication Rate Setting		DIP Switch ☒			
		Other ☐			
Communication Rates Supported		125k bit/s ☒			
		250k bit/s ☒			
		500k bit/s ☒			
DeviceNet Communication Data	Device Network Behavior		Group 2 Client ☐		
			Group 2 Only Client ☐		
	Check All That Apply		Group 2 Server ☐		
			Group 2 Only Server ☒		
			Peer-To-Peer ☐		
			Tool (not a Device) ☐		
	UCMM Explicit Message Groups Supported		Group 1 ☐		
			Group 2 ☐		
			Group 3 ☐		
	Dynamic I/O Message Groups (Peer to Peer)		Group 1 ☐		
			Group 2 ☐		
			Group 3 ☐		
Default I/O Data Address Path		Input:	Class <u>4</u>	Inst. <u>64</u>	Attr. <u>3</u>
		Output:	Class <u>4</u>	Inst. <u>64</u>	Attr. <u>3</u>
Fragmented Explicit Messaging Supported		Yes ☐			
If yes, Acknowledge TimeOut		No ☐			
		<u>1000 ms</u>			
Typical Target Addresses					
Consumption	Service	<u>16</u>	Class	<u>1</u>	Inst. <u>1</u>
					Attr. <u>7</u>
Production	Service	<u>14</u>	Class	<u>1</u>	Inst. <u>1</u>
					Attr. <u>7</u>

1494245259



Device Net

Statement of Conformance

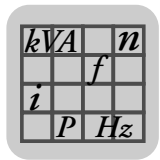
DeviceNet Required		Identity Object 0x01				
Object	Object Class	ID	Description	Get	Set	Value Limits
Implementation	Attributes Open	1	Revision	☐	☐	
		2	Max instance	☐	☐	
		3	Number of Instances	☐	☐	
		4	Optional attributes list	☐	☐	
		5	Optional services list	☐	☐	
		6	Max Id of class attributes	☐	☐	
		7	Max Id of instance attributes	☐	☐	
		DeviceNet Services		Parameter Options		
Services	☒ None Supported	☐	Get_Attributes_All			
		☐	Reset			
		☐	Get_Attribute_Single			
		☐	Find_Next_Object_instance			
		Object Instance		ID Description Get Set Value Limits		
Attributes Open		1	Vendor	☒	☐	=(315)
		2	Device type	☒	☐	=(100)
		3	Product code	☒	☐	=(8)
		4	Revision	☒	☐	=(1.01)
		5	Status (bits supported)	☒	☐	
		6	Serial number	☒	☐	
		7	Product name	☒	☐	SEW MOVIMOT MQD3x
		8	State	☐	☐	
		9	Config. Consistency Value	☐	☐	
		10	Heartbeat Interval	☐	☐	
		DeviceNet Services		Parameter Options		
Services		☐	Get_Attributes_All			
		☒	Reset		0	
		☒	Get_Attribute_Single			
		☐	Set_Attribute_Single			

Vendor Specific Additions Yes ☐ If yes, fill out the Vendor Specific Additions form. No ☒

☒ Get indicates attribute value is returned by the Get_Attribute_Single service.

☒ Set indicates attribute value is written to by the Set_Attribute_Single service.

1494445579



Device Net Statement of Conformance

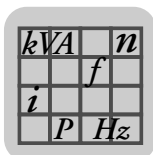
DeviceNet Required		Message Router Object 0x02				
Object Implementation	Object Class	ID	Description	Get	Set	Value Limits
	Attributes Open	1	Revision	☐	☐	
		2	Max instance	☐	☐	
		3	Number of Instances	☐	☐	
		4	Optional attribute list	☐	☐	
		5	Optional service list	☐	☐	
		6	Max ID of class attributes	☐	☐	
		7	Max ID of instance attributes	☐	☐	
			DeviceNet Services		Parameter Options	
	Services	☐	Get_Attributes_All			
		☐	Get_Attribute_Single			
☒	None Supported					
Object Instance		ID	Description	Get	Set	Value Limits
	Attributes Open	1	Object list	☐	☐	
		2	Maximum connections supported	☐	☐	
		3	Number of active connections	☐	☐	
		4	Active connections list	☐	☐	
			DeviceNet Services		Parameter Options	
	Services	☐	Get_Attributes_All			
		☐	Get_Attribute_Single			
☒	None Supported	☐	Set_Attribute_Single			

Vendor Specific Additions Yes ☐ If yes, fill out the Vendor Specific Additions form. No ☒

☒ Get indicates attribute value is returned by the Get_Attribute_Single service.

☒ Set indicates attribute value is written to by the Set_Attribute_Single service.

1494518667

**Device Net****Statement of Conformance**

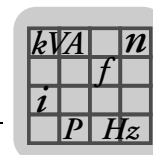
DeviceNet Required		DeviceNet Object 0x03					
Object	Implementation	Object Class	ID	Description	Get	Set	Value Limits
Attributes	Open	None Supported	1	Revision	☒	☐	=(2)
			2	Max instance	☐	☐	
			3	Number of Instances	☐	☐	
			4	Optional attribute list	☐	☐	
			5	Optional service list	☐	☐	
			6	Max ID of class attributes	☐	☐	
			7	Max ID of instance attributes	☐	☐	
		DeviceNet Services Parameter Options Services ☐ Get_Attribute_Single ☒ None Supported					
Attributes	Open	None Supported	1	MAC ID	☒	☐	=(0..63)
			2	Baud rate	☒	☐	=(0..2)
			3	BOI	☒	☐	=(0)
			4	Bus-off counter	☒	☒	=(0..255)
			5	Allocation information	☒	☐	
			6	MAC ID switch changed	☒	☐	=(0)
			7	Baud rate switch changed	☒	☐	=(0)
			8	MAC ID switch value	☒	☐	=(0..63)
			9	Baud rate switch value	☒	☐	=(0..2)
		DeviceNet Services Parameter Options Services ☒ Get_Attribute_Single ☒ Set_Attribute_Single ☐ None Supported ☒ Allocate M/S connection set ☒ Release M/S connection set					

Vendor Specific Additions Yes ☐ If yes, fill out the Vendor Specific Additions form. No ☒

☒ Get indicates attribute value is returned by the Get_Attribute_Single service.

☒ Set indicates attribute value is written to by the Set_Attribute_Single service.

1494592523



DeviceNet

Statement of Conformance

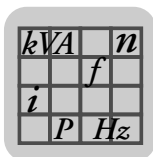
DeviceNet Required	Object Class	ID	Description	Get	Set	Value Limits																														
Object Implementation	Attributes Open	1	Revision	☐	☐																															
	☒ None Supported	2	Max instance	☐	☐																															
		3	Number of Instances	☐	☐																															
		4	Optional attribute list	☐	☐																															
		5	Optional service list	☐	☐																															
		6	Max ID of class attributes	☐	☐																															
		7	Max ID of instance attributes	☐	☐																															
<i>Complete this sheet for each connection supported.</i>																																				
DeviceNet Services																																				
☒ None Supported	<table border="0"> <tr> <td>☐ Reset</td> <td colspan="5"></td> </tr> <tr> <td>☐ Create</td> <td colspan="5"></td> </tr> <tr> <td>☐ Delete</td> <td colspan="5"></td> </tr> <tr> <td>☐ Get_Attribute_Single</td> <td colspan="5"></td> </tr> <tr> <td>☐ Find_Next_Object_Instance</td> <td colspan="5"></td> </tr> </table>						☐ Reset						☐ Create						☐ Delete						☐ Get_Attribute_Single						☐ Find_Next_Object_Instance					
☐ Reset																																				
☐ Create																																				
☐ Delete																																				
☐ Get_Attribute_Single																																				
☐ Find_Next_Object_Instance																																				
Parameter Options																																				
Object Instance																																				
		Connection Type		Max Connection Instances																																
		M/S Explicit Message		1	Server	Client 1 Total																														
<i>Complete this section for Dynamic I/O connections</i>																																				
		Production trigger(s)	Cyclic ☐	COS ☐	App. trig.	☐																														
		Transport type(s)	Server ☒		Client	☐																														
		Transport class(es)	☐	2 ☒	3	☐																														
Attributes Open																																				
		ID	Description	Get	Set	Value Limits																														
		1	State	☒	☐																															
		2	Instance type	☒	☐																															
		3	Transport Class trigger	☒	☐																															
		4	Produced connection ID	☒	☐																															
		5	Consumed connection ID	☒	☐																															
		6	Initial comm. characteristics	☒	☐																															
		7	Produced connection size	☒	☐																															
		8	Consumed connection size	☒	☐																															
		9	Expected packet rate	☒	☒	=(0..65530)																														
		12	Watchdog time-out action	☒	☐																															
		13	Produced connection path len	☒	☐																															
		14	Produced connection path	☒	☐																															
		15	Consumed connection path len	☒	☐																															
		16	Consumed connection path	☒	☐																															
		17	Production inhibit time	☒	☐	=(0)																														
DeviceNet Services																																				
Services		<table border="0"> <tr> <td>☒ Reset</td> <td colspan="5"></td> </tr> <tr> <td>☐ Delete</td> <td colspan="5"></td> </tr> <tr> <td>☐ Apply_Attributes</td> <td colspan="5"></td> </tr> <tr> <td>☒ Get_Attribute_Single</td> <td colspan="5"></td> </tr> <tr> <td>☒ Set_Attribute_Single</td> <td colspan="5"></td> </tr> </table>					☒ Reset						☐ Delete						☐ Apply_Attributes						☒ Get_Attribute_Single						☒ Set_Attribute_Single					
☒ Reset																																				
☐ Delete																																				
☐ Apply_Attributes																																				
☒ Get_Attribute_Single																																				
☒ Set_Attribute_Single																																				

Vendor Specific Additions Yes ☐ If yes, fill out the Vendor Specific Additions form. No ☒

☒ Get indicates attribute value is returned by the Get_Attribute_Single service.

☒ Set indicates attribute value is written to by the Set_Attribute_Single service.

1494667403



DeviceNet

Statement of Conformance

DeviceNet Required		Connection Object 0x05						
Object	Object Class	ID	Description	Get	Set	Value Limits		
Implementation	None Supported	1	Revision	☐	☐			
		2	Max instance	☐	☐			
		3	Number of Instances	☐	☐			
		4	Optional attribute list	☐	☐			
		5	Optional service list	☐	☐			
		6	Max ID of class attributes	☐	☐			
		7	Max ID of instance attributes	☐	☐			
None Supported		DeviceNet Services			Parameter Options			
		☐	Reset					
		☐	Create					
		☐	Delete					
		☐	Get_Attribute_Single					
None Supported		☐	Find_Next_Object_Instance					
		Object Instance		Connection Type		Max Connection Instances		
		M/S Poll		1	Server	Client	1	Total
Complete this section for Dynamic I/O connections		Production trigger(s)	Cyclic	☐	COS	☐	App. trig.	☐
		Transport type(s)	Server	☒			Client	☐
		Transport class(es)			2	☒	3	☐
Attributes	Open	ID	Description	Get	Set	Value Limits		
		1	State	☒	☐			
		2	Instance type	☒	☐			
		3	Transport Class trigger	☒	☐			
		4	Produced connection ID	☒	☐			
		5	Consumed connection ID	☒	☐			
		6	Initial comm. characteristics	☒	☐			
		7	Produced connection size	☒	☐			
		8	Consumed connection size	☒	☐			
		9	Expected packet rate	☒	☒	= (0..65530)		
		12	Watchdog time-out action	☒	☐			
		13	Produced connection path len	☒	☐			
		14	Produced connection path	☒	☐			
		15	Consumed connection path len	☒	☐			
		16	Consumed connection path	☒	☐			
		17	Production inhibit time	☒	☐	= (0)		
		Services		DeviceNet Services			Parameter Options	
☒	Reset							
☐	Delete							
☐	Apply_Attributes							
☒	Get_Attribute_Single							
☒	Set_Attribute_Single							

Vendor Specific Additions Yes ☐ If yes, fill out the Vendor Specific Additions form. No ☒

☒ Get indicates attribute value is returned by the Get_Attribute_Single service.

☒ Set indicates attribute value is written to by the Set_Attribute_Single service.

1494755595

DeviceNet Required Object Implementation		Connection Object 0x05				
Object Class	ID	Description	Get	Set	Value Limits	
Attributes Open	1	Revision	☐	☐		
[X] None Supported	2	Max instance	☐	☐		
	3	Number of Instances	☐	☐		
	4	Optional attribute list	☐	☐		
	5	Optional service list	☐	☐		
	6	Max ID of class attributes	☐	☐		
	7	Max ID of instance attributes	☐	☐		
		DeviceNet Services		Parameter Options		
[X] None Supported		☐ Reset				
		☐ Create				
		☐ Delete				
		☐ Get_Attribute_Single				
		☐ Find_Next_Object_Instance				

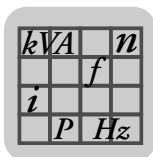
Object Instance	Connection Type	Max Connection Instances			
	M/S Bit Strobe	<u>1</u>	Server	Client	<u>1</u> Total
<i>Complete this section for Dynamic I/O connections</i>	Production trigger(s)	Cyclic	☐	COS ☐	App. trig. ☐
	Transport type(s)	Server	☒		Client ☐
	Transport class(es)		☐	2 ☒	3 ☐

Attributes	Open	ID	Description	Get	Set	Value Limits
		1	State	☒	☐	
		2	Instance type	☒	☐	
		3	Transport Class trigger	☒	☐	
		4	Produced connection ID	☒	☐	
		5	Consumed connection ID	☒	☐	
		6	Initial comm. characteristics	☒	☐	
		7	Produced connection size	☒	☐	
		8	Consumed connection size	☒	☐	
		9	Expected packet rate	☒	☒	= <u>(0..65530)</u>
		12	Watchdog time-out action	☒	☐	
		13	Produced connection path len	☒	☐	
		14	Produced connection path	☒	☐	
		15	Consumed connection path len	☒	☐	
		16	Consumed connection path	☒	☐	
		17	Production inhibit time	☒	☐	= <u>(0)</u>

Services	DeviceNet Services	Parameter Options
	☒ Reset	
	☐ Delete	
	☐ Apply_Attributes	
	☒ Get_Attribute_Single	
	☒ Set_Attribute_Single	

X **Set** indicates attribute value is written to by the Set_Attribute_Single service.

Handbok – DeviceNet/CANopen-gränssnitt, -fältfördelare

**Device Net****Statement of Conformance**

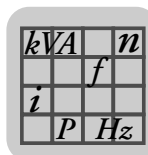
DeviceNet Required		Register Object 0x07							
Object	Implementation	Object Class	ID	Description	Get	Set	Value Limits		
Object Implementation	☒ None Supported	Attributes Open	1	Revision	☐	☐			
			2	Max instance	☐	☐			
			3	Number of Instances	☐	☐			
			4	Optional attribute list	☐	☐			
			5	Optional service list	☐	☐			
			6	Max ID of class attributes	☐	☐			
			7	Max ID of instance attributes	☐	☐			
				DeviceNet Services		Parameter Options			
	Services	☐	Get_Attribute_Single						
	☒ None Supported								
Object Instance	☐ None Supported	Attributes Open	1	Bad Flag	☒	☐			
			2	Direction	☒	☐			
			3	Size	☒	☐			
			4	Data	☒	☒			
							DeviceNet Services		Parameter Options
				Services	☒	Get_Attribute_Single		84520000000000	
				☐ None Supported	☒	Set_Attribute_Single			

Vendor Specific Additions Yes ☐ If yes, fill out the Vendor Specific Additions form. No ☒

☒ **Get** indicates attribute value is returned by the Get_Attribute_Single service.

☒ **Set** indicates attribute value is written to by the Set_Attribute_Single service.

1494921483



Device Net

Statement of Conformance

DeviceNet Required		Parameter Object 0x0F					
Object	Implementation	Object Class	ID	Description	Get	Set	Value Limits
Attributes	Open	None Supported	1	Revision	☐	☐	
			2	Max instance	☒	☐	
			3	Number of Instances	☐	☐	
			4	Optional attribute list	☐	☐	
			5	Optional service list	☐	☐	
			6	Max ID of class attributes	☐	☐	
			7	Max ID of instance attributes	☐	☐	
			8	Parameter class descriptor	☒	☐	
			9	Configuration assembly instance	☒	☐	
			10	Native language	☐	☐	
DeviceNet Services							
Services	None Supported	☐	Get_Attributes_All				
		☐	Reset				
		☒	Get_Attribute_Single				
		☐	Set_Attribute_Single				
		☐	Restore	☐	Save		
Object Instance							
Attributes	Open	None Supported	1	Parameter value	☒	☒	=(0..4294967294)
			2	Link Path size	☒	☐	
			3	Link path	☒	☐	
			4	Descriptor	☒	☐	
			5	Data type	☒	☐	
			6	Data size	☒	☐	=(4)
			7	Parameter name string	☐	☐	
			8	Units string	☐	☐	
			9	Help string	☐	☐	
			10	Minimum value	☐	☐	
			11	Maximum value	☐	☐	
			12	Default value	☐	☐	
			13	Scaling multiplier	☐	☐	
			14	Scaling divisor	☐	☐	
			15	Scaling base	☐	☐	
			16	Scaling offset	☐	☐	
			17	Multiplier link	☐	☐	
			18	Divisor link	☐	☐	
			19	Base link	☐	☐	
			20	Offset link	☐	☐	
			21	Decimal precision	☐	☐	
DeviceNet Services							
Services	None Supported	☐	Get_Attribute_All				
		☒	Get_Attribute_Single	☒	Set_Attribute_Single		

Vendor Specific Additions Yes ☐ If yes, fill out the Vendor Specific Additions form. No ☒

☒ Get indicates attribute value is returned by the Get_Attribute_Single service.

☒ Set indicates attribute value is written to by the Set_Attribute_Single service.

1495011979



18 Adresslista

Tyskland			
Huvudkontor Fabrik Försäljning	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal Boxadress Postfach 3023 • D-76642 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-1970 http://www.sew-eurodrive.de sew@sew-eurodrive.de
Service Competence Center	Mitt	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 1 D-76676 Graben-Neudorf	Tel. +49 7251 75-1710 Fax +49 7251 75-1711 sc-mitte@sew-eurodrive.de
	Nord	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alte Ricklinger Straße 40-42 D-30823 Garbsen (vid Hannover)	Tel. +49 5137 8798-30 Fax +49 5137 8798-55 sc-nord@sew-eurodrive.de
	Öst	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dänkritzer Weg 1 D-08393 Meerane (vid Zwickau)	Tel. +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 (vid München)	Tel. +49 89 909552-10 Fax +49 89 909552-50 sc-sued@sew-eurodrive.de
	Väst	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Siemensstraße 1 D-40764 Langenfeld (vid Düsseldorf)	Tel. +49 2173 8507-30 Fax +49 2173 8507-55 sc-west@sew-eurodrive.de
	Elektronik	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-1780 Fax +49 7251 75-1769 sc-elektronik@sew-eurodrive.de
	Drive Service Hotline / 24-h-telefonberedskap		+49 180 5 SEWHELP +49 180 5 7394357
	Adresser till övriga serviceverkstäder i Tyskland översänds på begäran.		

Frankrike			
Fabrik Försäljning Service	Haguenau	SEW-USOCOME 48-54, route de Soufflenheim B. P. 20185 F-67506 Haguenau Cedex	Tel. +33 3 88 73 67 00 Fax +33 3 88 73 66 00 http://www.usocome.com sew@usocome.com
Fabrik	Forbach	SEW-EUROCOME Zone Industrielle Technopôle Forbach Sud B. P. 30269 F-57604 Forbach Cedex	Tel. +33 3 87 29 38 00
Montering Försäljning Service	Bordeaux	SEW-USOCOME Parc d'activités de Magellan 62, avenue de Magellan - B. P. 182 F-33607 Pessac Cedex	Tel. +33 5 57 26 39 00 Fax +33 5 57 26 39 09
	Lyon	SEW-USOCOME Parc d'Affaires Roosevelt Rue Jacques Tati F-69120 Vaulx en Velin	Tel. +33 4 72 15 37 00 Fax +33 4 72 15 37 15
	Paris	SEW-USOCOME Zone industrielle 2, rue Denis Papin F-77390 Verneuil l'Etang	Tel. +33 1 64 42 40 80 Fax +33 1 64 42 40 88
Adresser till övriga serviceverkstäder i Frankrike översänds på begäran.			

Algeriet			
Försäljning	Alger	Réducom 16, rue des Frères Zagnoun Bellevue El-Harrach 16200 Alger	Tel. +213 21 8222-84 Fax +213 21 8222-84 reducom_sew@yahoo.fr

Argentina			
Montering Försäljning Service	Buenos Aires	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. Centro Industrial Garin, Lote 35 Ruta Panamericana Km 37,5 1619 Garin	Tel. +54 3327 4572-84 Fax +54 3327 4572-21 sewar@sew-eurodrive.com.ar http://www.sew-eurodrive.com.ar



Australien			
Montering Försäljning Service	Melbourne	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 27 Beverage Drive Tullamarine, Victoria 3043	Tel. +61 3 9933-1000 Fax +61 3 9933-1003 http://www.sew-eurodrive.com.au enquires@sew-eurodrive.com.au
	Sydney	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 9, Sleigh Place, Wetherill Park New South Wales, 2164	Tel. +61 2 9725-9900 Fax +61 2 9725-9905 enquires@sew-eurodrive.com.au
Belgien			
Montering Försäljning Service	Bryssel	SEW Caron-Vector Avenue Eiffel 5 B-1300 Wavre	Tel. +32 10 231-311 Fax +32 10 231-336 http://www.sew-eurodrive.be info@caron-vector.be
Service Competence Center	Industriwäxlar	SEW Caron-Vector Rue de Parc Industriel, 31 BE-6900 Marche-en-Famenne	Tel. +32 84 219-878 Fax +32 84 219-879 http://www.sew-eurodrive.be service-wallonie@sew-eurodrive.be
	Antwerpen	SEW Caron-Vector Glasstraat, 19 BE-2170 Merksem	Tel. +32 3 64 19 333 Fax +32 3 64 19 336 http://www.sew-eurodrive.be service-antwerpen@sew-eurodrive.be
Brasilien			
Fabrik Försäljning Service	Sao Paulo	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Avenida Amâncio Gaiolli, 152 - Rodovia Presidente Dutra Km 208 Guarulhos - 07251-250 - SP SAT - SEW ATENDE - 0800 7700496	Tel. +55 11 2489-9133 Fax +55 11 2480-3328 http://www.sew-eurodrive.com.br sew@sew.com.br
Adresser till övriga serviceverkstäder i Brasilien översänds på begäran.			
Bulgarien			
Försäljning	Sofia	BEVER-DRIVE GmbH Bogdanovetz Str.1 BG-1606 Sofia	Tel. +359 2 9151160 Fax +359 2 9151166 bever@fastbg.net
Chile			
Montering Försäljning Service	Santiago de Chile	SEW-EURODRIVE CHILE LTDA. Las Encinas 1295 Parque Industrial Valle Grande LAMP RCH-Santiago de Chile Boxadress Casilla 23 Correo Quilicura - Santiago - Chile	Tel. +56 2 75770-00 Fax +56 2 75770-01 http://www.sew-eurodrive.cl ventas@sew-eurodrive.cl
Colombia			
Montering Försäljning Service	Bogotá	SEW-EURODRIVE COLOMBIA LTDA. Calle 22 No. 132-60 Bodega 6, Manzana B Santafé de Bogotá	Tel. +57 1 54750-50 Fax +57 1 54750-44 http://www.sew-eurodrive.com.co sewcol@sew-eurodrive.com.co
Danmark			
Montering Försäljning Service	Köpenhamn	SEW-EURODRIVE A/S Geminivej 28-30 DK-2670 Greve	Tel. +45 43 9585-00 Fax +45 43 9585-09 http://www.sew-eurodrive.dk sew@sew-eurodrive.dk
Egypten			
Försäljning Service	Kairo	Copam Egypt for Engineering & Agencies 33 El Hegaz ST, Heliopolis, Cairo	Tel. +20 2 22566-299 + 1 23143088 Fax +20 2 22594-757 http://www.copam-egypt.com/ copam@datum.com.eg
Elfenbenskusten			
Försäljning	Abidjan	SICA Ste industrielle et commerciale pour l'Afrique 165, Bld de Marseille B.P. 2323, Abidjan 08	Tel. +225 2579-44 Fax +225 2584-36



Estland			
Försäljning	Tallin	ALAS-KUUL AS Reti tee 4 EE-75301 Peetri küla, Rae vald, Harjumaa	Tel. +372 6593230 Fax +372 6593231 veiko.soots@alas-kuul.ee
Finland			
Montering Försäljning Service	Lahti	SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 FIN-15860 Hollola 2	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 3 780-6211 sew@sew.fi http://www.sew-eurodrive.fi
Fabrik Montering Service	Karkkila	SEW Industrial Gears Oy Valurinkatu 6, PL 8 FI-03600 Kakkila, 03601 Karkkila	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 201 589-310 sew@sew.fi http://www.sew-eurodrive.fi
Gabon			
Försäljning	Libreville	ESG Electro Services Gabun Feu Rouge Lalala 1889 Libreville Gabun	Tel. +241 7340-11 Fax +241 7340-12
Grekland			
Försäljning Service	Athen	Christ. Boznos & Son S.A. 12, Mavromichali Street P.O. Box 80136, GR-18545 Piraeus	Tel. +30 2 1042 251-34 Fax +30 2 1042 251-59 http://www.boznos.gr info@boznos.gr
Hong Kong			
Montering Försäljning Service	Hong Kong	SEW-EURODRIVE LTD. Unit No. 801-806, 8th Floor Hong Leong Industrial Complex No. 4, Wang Kwong Road Kowloon, Hong Kong	Tel. +852 36902200 Fax +852 36902211 contact@sew-eurodrive.hk
Indien			
Montering Försäljning Service	Vadodara	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. 4, GIDC PORRamangamdi • Vadodara - 391 243 Gujarat	Tel. +91 265 2831086 Fax +91 265 2831087 http://www.seweurodriveindia.com sales@seweurodriveindia.com subodh.ladwa@seweurodriveindia.com
Montering Försäljning Service	Chennai	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. K3/1, Sipcot Industrial Park Phase II Mambakkam Village Sriperumbudur- 602105 Kancheepuram Dist, Tamil Nadu	Tel. +91 44 37188888 Fax +91 44 37188811 c.v.shivkumar@seweurodriveindia.com
Irland			
Försäljning Service	Dublin	Alpert Engineering Ltd. 48 Moyle Road Dublin Industrial Estate Glasnevin, Dublin 11	Tel. +353 1 830-6277 Fax +353 1 830-6458 info@alperton.ie http://www.alperton.ie
Israel			
Försäljning	Tel-Aviv	Liraz Handasa Ltd. Ahofer Str 34B / 228 58858 Holon	Tel. +972 3 5599511 Fax +972 3 5599512 http://www.liraz-handasa.co.il office@liraz-handasa.co.il
Italien			
Montering Försäljning Service	Milano	SEW-EURODRIVE di R. Blickle & Co.s.a.s. Via Bernini, 14 I-20020 Solaro (Milano)	Tel. +39 02 96 9801 Fax +39 02 96 799781 http://www.sew-eurodrive.it sewit@sew-eurodrive.it



Japan			
Montering Försäljning Service	Iwata	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD 250-1, Shimoman-no, Iwata Shizuoka 438-0818	Tel. +81 538 373811 Fax +81 538 373814 http://www.sew-eurodrive.co.jp sewjapan@sew-eurodrive.co.jp
Kamerun			
Försäljning	Douala	Electro-Services Rue Drouot Akwa B.P. 2024 Douala	Tel. +237 33 431137 Fax +237 33 431137
Kanada			
Montering Försäljning Service	Toronto	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 210 Walker Drive Bramalea, Ontario L6T3W1	Tel. +1 905 791-1553 Fax +1 905 791-2999 http://www.sew-eurodrive.ca marketing@sew-eurodrive.ca
	Vancouver	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 7188 Honeyman Street Delta. B.C. V4G 1 E2	Tel. +1 604 946-5535 Fax +1 604 946-2513 marketing@sew-eurodrive.ca
	Montreal	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 2555 Rue Leger LaSalle, Quebec H8N 2V9	Tel. +1 514 367-1124 Fax +1 514 367-3677 marketing@sew-eurodrive.ca
	Adresser till övriga serviceverkstäder i Kanada översänds på begäran.		
Kina			
Fabrik Montering Försäljning Service	Tianjin	SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd. No. 46, 7th Avenue, TEDA Tianjin 300457	Tel. +86 22 25322612 Fax +86 22 25322611 info@sew-eurodrive.cn http://www.sew-eurodrive.cn
Montering Försäljning Service	Suzhou	SEW-EURODRIVE (Suzhou) Co., Ltd. 333, Suhong Middle Road Suzhou Industrial Park Jiangsu Province, 215021	Tel. +86 512 62581781 Fax +86 512 62581783 suzhou@sew-eurodrive.cn
	Guangzhou	SEW-EURODRIVE (Guangzhou) Co., Ltd. No. 9, JunDa Road East Section of GETDD Guangzhou 510530	Tel. +86 20 82267890 Fax +86 20 82267891 guangzhou@sew-eurodrive.cn
	Shenyang	SEW-EURODRIVE (Shenyang) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road Shenyang Economic Technological Development Area Shenyang, 110141	Tel. +86 24 25382538 Fax +86 24 25382580 shenyang@sew-eurodrive.cn
	Wuhan	SEW-EURODRIVE (Wuhan) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road No. 59, the 4th Quanli Road, WEDA 430056 Wuhan	Tel. +86 27 84478398 Fax +86 27 84478388
Adresser till övriga serviceverkstäder i Kina översänds på begäran.			
Korea			
Montering Försäljning Service	Ansan-City	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. B 601-4, Banweol Industrial Estate 1048-4, Shingil-Dong Ansan 425-120	Tel. +82 31 492-8051 Fax +82 31 492-8056 http://www.sew-korea.co.kr master@sew-korea.co.kr
	Busan	SEW-EURODRIVE KOREA Co., Ltd. No. 1720 - 11, Songjeong - dong Gangseo-ku Busan 618-270	Tel. +82 51 832-0204 Fax +82 51 832-0230 master@sew-korea.co.kr
Kroatien			
Försäljning Service	Zagreb	KOMPEKS d. o. o. PIT Erdödy 4 II HR 10 000 Zagreb	Tel. +385 1 4613-158 Fax +385 1 4613-158 kompeks@inet.hr



Lettland			
Försäljning	Riga	SIA Alas-Kuul Kattakalna 11C LV-1073 Riga	Tel. +371 7139253 Fax +371 7139386 http://www.alas-kuul.com info@alas-kuul.com
Libanon			
Försäljning	Beirut	Gabriel Acar & Fils sarl B. P. 80484 Bourj Hammoud, Beirut	Tel. +961 1 4947-86 +961 1 4982-72 +961 3 2745-39 Fax +961 1 4949-71 ssacar@inco.com.lb
Litauen			
Försäljning	Alytus	UAB Irseva Naujoji 19 LT-62175 Alytus	Tel. +370 315 79204 Fax +370 315 56175 info@irseva.lt http://www.sew-eurodrive.lt
Luxemburg			
Montering Försäljning Service	Bryssel	CARON-VECTOR S.A. Avenue Eiffel 5 B-1300 Wavre	Tel. +32 10 231-311 Fax +32 10 231-336 http://www.sew-eurodrive.lu info@caron-vector.be
Malaysia			
Montering Försäljning Service	Johore	SEW-EURODRIVE SDN BHD No. 95, Jalan Seroja 39, Taman Johor Jaya 81000 Johor Bahru, Johor West Malaysia	Tel. +60 7 3549409 Fax +60 7 3541404 sales@sew-eurodrive.com.my
Marocko			
Försäljning	Casablanca	Afit 5, rue Emir Abdelkader MA 20300 Casablanca	Tel. +212 22618372 Fax +212 22618351 ali.alami@premium.net.ma
Mexiko			
Montering Försäljning Service	Quéretaro	SEW-EURODRIVE MEXICO SA DE CV SEM-981118-M93 Tequisquiapan No. 102 Parque Industrial Quéretaro C.P. 76220 Quéretaro, México	Tel. +52 442 1030-300 Fax +52 442 1030-301 http://www.sew-eurodrive.com.mx scmexico@seweurodrive.com.mx
Nederländerna			
Montering Försäljning Service	Rotterdam	VECTOR Aandrijftechniek B.V. Industrieweg 175 NL-3044 AS Rotterdam Postbus 10085 NL-3004 AB Rotterdam	Tel. +31 10 4463-700 Fax +31 10 4155-552 http://www.vector.nu info@vector.nu
Norge			
Montering Försäljning Service	Moss	SEW-EURODRIVE A/S Solgaard skog 71 N-1599 Moss	Tel. +47 69 24 10 20 Fax +47 69 24 10 40 http://www.sew-eurodrive.no sew@sew-eurodrive.no
Nya Zeeland			
Montering Försäljning Service	Auckland	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. P.O. Box 58-428 82 Greenmount drive East Tamaki Auckland	Tel. +64 9 2745627 Fax +64 9 2740165 http://www.sew-eurodrive.co.nz sales@sew-eurodrive.co.nz
	Christchurch	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. 10 Settlers Crescent, Ferryhead Christchurch	Tel. +64 3 384-6251 Fax +64 3 384-6455 sales@sew-eurodrive.co.nz



Peru			
Montering Försäljning Service	Lima	SEW DEL PERU MOTORES REDUCTORES S.A.C. Los Calderos, 120-124 Urbanizacion Industrial Vulcano, ATE, Lima	Tel. +51 1 3495280 Fax +51 1 3493002 http://www.sew-eurodrive.com.pe sewperu@sew-eurodrive.com.pe
Polen			
Montering Försäljning Service	Łódź	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z o.o. ul. Techniczna 5 PL-92-518 Łódź	Tel. +48 42 676 53 00 Fax +48 42 676 53 49 http://www.sew-eurodrive.pl sew@sew-eurodrive.pl
		24-timmarsservice	Tel. +48 602 739 739 (+48 602 SEW SEW) sewis@sew-eurodrive.pl
Portugal			
Montering Försäljning Service	Coimbra	SEW-EURODRIVE, LDA. Apartado 15 P-3050-901 Mealhada	Tel. +351 231 20 9670 Fax +351 231 20 3685 http://www.sew-eurodrive.pt infosew@sew-eurodrive.pt
Rumänien			
Försäljning Service	Bukarest	Sialco Trading SRL str. Madrid nr.4 011785 Bucuresti	Tel. +40 21 230-1328 Fax +40 21 230-7170 sialco@sialco.ro
Ryssland			
Montering Försäljning Service	St. Petersburg	ZAO SEW-EURODRIVE P.O. Box 36 195220 St. Petersburg Russia	Tel. +7 812 3332522 +7 812 5357142 Fax +7 812 3332523 http://www.sew-eurodrive.ru sew@sew-eurodrive.ru
Schweiz			
Montering Försäljning Service	Basel	Alfred Imhof A.G. Jurastrasse 10 CH-4142 Münchenstein bei Basel	Tel. +41 61 417 1717 Fax +41 61 417 1700 http://www.imhof-sew.ch info@imhof-sew.ch
Senegal			
Försäljning	Dakar	SENEMECA Mécanique Générale Km 8, Route de Rufisque B.P. 3251, Dakar	Tel. +221 338 494 770 Fax +221 338 494 771 senemeca@sentoosn
Serbien			
Försäljning	Belgrad	DIPAR d.o.o. Ustanicka 128a PC Košum, IV floor SCG-11000 Beograd	Tel. +381 11 347 3244 / +381 11 288 0393 Fax +381 11 347 1337 office@dipar.co.yu
Singapore			
Montering Försäljning Service	Singapore	SEW-EURODRIVE PTE. LTD. No 9, Tuas Drive 2 Jurong Industrial Estate Singapore 638644	Tel. +65 68621701 Fax +65 68612827 http://www.sew-eurodrive.com.sg sewsingapore@sew-eurodrive.com
Slovakien			
Försäljning	Bratislava	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rybničná 40 SK-831 06 Bratislava	Tel. +421 2 33595 202 Fax +421 2 33595 200 sew@sew-eurodrive.sk http://www.sew-eurodrive.sk
	Žilina	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Industry Park - PChZ ulica M.R.Štefánika 71 SK-010 01 Žilina	Tel. +421 41 700 2513 Fax +421 41 700 2514 sew@sew-eurodrive.sk



Slovakien			
	Banská Bystrica	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rudlovská cesta 85 SK-974 11 Banská Bystrica	Tel. +421 48 414 6564 Fax +421 48 414 6566 sew@sew-eurodrive.sk
	Košice	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Slovenská ulica 26 SK-040 01 Košice	Tel. +421 55 671 2245 Fax +421 55 671 2254 sew@sew-eurodrive.sk
Slovenien			
Försäljning Service	Celje	Pakman - Pogonska Tehnika d.o.o. Ul. XIV. divizije 14 SLO - 3000 Celje	Tel. +386 3 490 83-20 Fax +386 3 490 83-21 pakman@siol.net
Spanien			
Montering Försäljning Service	Bilbao	SEW-EURODRIVE ESPAÑA, S.L. Parque Tecnológico, Edificio, 302 E-48170 Zamudio (Vizcaya)	Tel. +34 94 43184-70 Fax +34 94 43184-71 http://www.sew-eurodrive.es sew.spain@sew-eurodrive.es
Storbritannien			
Montering Försäljning Service	Normanton	SEW-EURODRIVE Ltd. Beckbridge Industrial Estate P.O. Box No.1 GB-Normanton, West- Yorkshire WF6 1QR	Tel. +44 1924 893-855 Fax +44 1924 893-702 http://www.sew-eurodrive.co.uk info@sew-eurodrive.co.uk
Sverige			
Montering Försäljning Service	Jönköping	SEW-EURODRIVE AB Gnejsvägen 6-8 S-55303 Jönköping Box 3100 S-55003 Jönköping	Tel. +46 36 3442 00 Fax +46 36 3442 80 http://www.sew-eurodrive.se jonkoping@sew.se
Sydafrika			
Montering Försäljning 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	Tel. +27 11 248-7000 Fax +27 11 494-3104 http://www.sew.co.za info@sew.co.za
	Cape Town	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Rainbow Park Cnr. Racecourse & Omuramba Road Montague Gardens Cape Town P.O.Box 36556 Chempet 7442 Cape Town	Tel. +27 21 552-9820 Fax +27 21 552-9830 Telex 576 062 cfoster@sew.co.za
	Durban	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 2 Monaco Place Pinetown Durban P.O. Box 10433, Ashwood 3605	Tel. +27 31 700-3451 Fax +27 31 700-3847 cdejager@sew.co.za
Thailand			
Montering Försäljning Service	Chonburi	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. 700/456, Moo.7, Donhuaroh Muang Chonburi 20000	Tel. +66 38 454281 Fax +66 38 454288 sewthailand@sew-eurodrive.com
Tjeckiska republiken			
Försäljning	Prag	SEW-EURODRIVE CZ S.R.O. Business Centrum Praha Lužná 591 CZ-16000 Praha 6 - Vokovice	Tel. +420 255 709 601 Fax +420 220 121 237 http://www.sew-eurodrive.cz sew@sew-eurodrive.cz



Tunisien			
Försäljning	Tunis	T. M.S. Technic Marketing Service Zone Industrielle Mghira 2 Lot No. 39 2082 Fouchana	Tel. +216 71 4340-64 + 71 4320-29 Fax +216 71 4329-76 tms@tms.com.tn
Turkiet			
Montering Försäljning Service	Istanbul	SEW-EURODRIVE Hareket Sistemleri San. ve Tic. Ltd. Sti. Bagdat Cad. Koruma Cikmazi No. 3 TR-34846 Maltepe ISTANBUL	Tel. +90 216 4419164, 3838014, 3738015 Fax +90 216 3055867 http://www.sew-eurodrive.com.tr sew@sew-eurodrive.com.tr
Ukraina			
Försäljning Service	Dnepropetrovsk	SEW-EURODRIVE Str. Rabochaja 23-B, Office 409 49008 Dnepropetrovsk	Tel. +380 56 370 3211 Fax +380 56 372 2078 http://www.sew-eurodrive.ua sew@sew-eurodrive.ua
Ungern			
Försäljning Service	Budapest	SEW-EURODRIVE Kft. H-1037 Budapest Kunigunda u. 18	Tel. +36 1 437 06-58 Fax +36 1 437 06-50 office@sew-eurodrive.hu
USA			
Fabrik Montering Försäljning Service	Sydöstra regionen	SEW-EURODRIVE INC. 1295 Old Spartanburg Highway P.O. Box 518 Lyman, S.C. 29365	Tel. +1 864 439-7537 Fax Sales +1 864 439-7830 Fax Manufacturing +1 864 439-9948 Fax Assembly +1 864 439-0566 Fax Confidential/HR +1 864 949-5557 http://www.seweurodrive.com cslyman@seweurodrive.com
Montering Försäljning Service	Nordöstra regionen	SEW-EURODRIVE INC. Pureland Ind. Complex 2107 High Hill Road, P.O. Box 481 Bridgeport, New Jersey 08014	Tel. +1 856 467-2277 Fax +1 856 845-3179 csbridgeport@seweurodrive.com
	Mellanvästern	SEW-EURODRIVE INC. 2001 West Main Street Troy, Ohio 45373	Tel. +1 937 335-0036 Fax +1 937 440-3799 cstroy@seweurodrive.com
	Sydvästra regionen	SEW-EURODRIVE INC. 3950 Platinum Way Dallas, Texas 75237	Tel. +1 214 330-4824 Fax +1 214 330-4724 csdallas@seweurodrive.com
	Västra regionen	SEW-EURODRIVE INC. 30599 San Antonio St. Hayward, CA 94544	Tel. +1 510 487-3560 Fax +1 510 487-6433 cshayward@seweurodrive.com
Adresser till övriga serviceverkstäder i USA översänds på begäran.			
Venezuela			
Montering Försäljning Service	Valencia	SEW-EURODRIVE Venezuela S.A. Av. Norte Sur No. 3, Galpon 84-319 Zona Industrial Municipal Norte Valencia, Estado Carabobo	Tel. +58 241 832-9804 Fax +58 241 838-6275 http://www.sew-eurodrive.com.ve ventas@sew-eurodrive.com.ve sewfinanzas@cantv.net
Vitryssland			
Försäljning	Minsk	SEW-EURODRIVE BY RybalkoStr. 26 BY-220033 Minsk	Tel. +375 (17) 298 38 50 Fax +375 (17) 29838 50 sales@sew.by
Österrike			
Montering Försäljning Service	Wien	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Richard-Strauss-Strasse 24 A-1230 Wien	Tel. +43 1 617 55 00-0 Fax +43 1 617 55 00-30 http://sew-eurodrive.at sew@sew-eurodrive.at



Index

0...9

24 V DC-matning41

A

AGA53, 54

Anslutning

Beröringsfri givare NV2669

CANopen55

DeviceNet45

Färdigtillverkad kabel77

Hybridkabel77

Inkrementalgivare EI7673

Inkrementalgivare ES1671

Manöverenhet DBG80, 145

Manöverenhet MFG11A79

MFZ3146, 56

MFZ3347, 57

MFZ36, MFZ37, MFZ3850, 60

PC81

Säkerhetsanvisningar11

Anslutning av fältbussgränssnitt

Exempel MF../MQ.. och MOVIMOT®38

Via kontaktdon M1265

Via plintar63

Anslutning av nätkablar39

Anslutningar

Beröringsfri givare NV2670

Inkrementalgivare EI7674, 75

Inkrementalgivare ES1672

Anslutningsfläns53, 54

Anslutningskontroll44

Anslutningsmodul MFZ...

Apparaturbyggnad15

Anslutningsmöjligheter, tillkommande41

Ansvarsbegränsning8

Användning

Manöverenhet MFG11A144

Apparatfel120

Apparaturbyggnad

Anslutningsmodul MFZ...15

Fältbussgränssnitt14

Fältfördelare17

*Fältfördelare MF../MM../Z.7.,
MQ../MM../Z.7.*19

Fältfördelare MF../MM../Z.8.,

MQ../MM../Z.8.20

Fältfördelare MF../Z.3., MQ../Z.3.17

Fältfördelare MF../Z.6., MQ../Z.6.18

Arbetsbrytare

*Fältfördelare MF../MM../Z.8.,
MQ../MM../Z.8.*139

Fältfördelare MF../Z.6., MQ../Z.6.136

Avsedd användning9

B

Behandling av sensorer/ställdon93, 127

Beröringsfri givare NV2669

Bit-Strobe I/O95, 109

Broadcast-processdatabearbetning95

Busssdiagnos165

Busssmonitor170

C

CANopen

Anslutning55

DIP-omkopplarläge124

Idrifttagningsförlopp121

Inställning av Baudrate125

Processdatautbyte135

Ställ in adressen124

Ställ in I/O-Enable125

Ställ in processdatalängd125

CANopen Timeout133

CANopen-fältfördelare

Typbeteckning23

CANopen-gränssnitt

Typbeteckning16

CANopen-master126

D

DBG145

Anslutning145

Funktion145

Tangenttilldelning146

Device Parameter111

DeviceNet

Anslutning45

DIP-omkopplarläge85

Inställning av Baudrate85

Programexempel159

Ställ in adressen85



DeviceNet-fältfördelare	
<i>Typbeteckning</i>	21
DeviceNet-gränssnitt	
<i>Typbeteckning</i>	16
DeviceNet-Master	88
DeviceNet-timeout	104, 120
Diagnos	104
Diagnosgränssnitt	165
<i>Uppbyggnad</i>	166
Diagnosparametrar	167
DIP-omkopplare	83, 122
DIP-omkopplarfunktioner	97, 129
DIP-omkopplarläge	
<i>CANopen</i>	124
<i>DeviceNet</i>	85
Dokument, kompletterande	10
Drift	
<i>Säkerhetsanvisningar</i>	11
Duplicerat MAC-ID	113
E	
EI76	73
EMC	43
EMC, installation enligt	37
Emergency-objekt	134
ES16	71
Exempel MOVILINK®	
<i>Adresstillordning</i>	157
<i>Automationssystem</i>	157
<i>Digitala in-/utgångar</i>	157
<i>Processdata</i>	157
<i>Styrning MOVIMOT®</i>	158
Explicit-meddelanden	113
F	
Felstatus	120
Feltabell	
<i>Fältbussgränssnitt</i>	171
Feltillstånd	
<i>CANopen Timeout</i>	133
<i>DeviceNet Timeout</i>	104
<i>Diagnos</i>	104
<i>Emergency-objekt</i>	134
<i>Fältbusstimeout</i>	134
<i>MFD-systemfel</i>	104
<i>MOD-systemfel</i>	133
<i>Vid MFD</i>	104
<i>vid MFO</i>	133
Fältbussdiagnos	166
Fältbussgränssnitt	
<i>Anslutning</i>	63
<i>Apparatuppbyggnad</i>	14
<i>Feltabell</i>	171
<i>In-/utgångar</i>	63
<i>MF.21/MQ.21</i>	14
<i>MF.22, MF.32, MQ.22, MQ.32</i>	14
<i>Montering</i>	29
Fältbussövervakaren	169, 170
Fältbuss-timeout	120, 134
Fältfördelare	
<i>Montering</i>	32
Fältfördelare MF../MM../Z.7.	
<i>Anslutning av MOVIMOT®</i>	138
<i>Apparatuppbyggnad</i>	19
<i>Idrifttagningsanvisningar</i>	137
<i>Motoranslutning</i>	137
<i>Tekniska data</i>	176
Fältfördelare MF../MM../Z.8.	
<i>Anslutning av MOVIMOT®</i>	140
<i>Apparatuppbyggnad</i>	20
<i>Arbetsbrytare</i>	139
<i>Idrifttagningsanvisningar</i>	139
<i>Motoranslutning</i>	140
<i>Tekniska data</i>	177
Fältfördelare MF../Z.3.	
<i>Apparatuppbyggnad</i>	17
<i>Tekniska data</i>	176
Fältfördelare MF../Z.6.	
<i>Apparatuppbyggnad</i>	18
<i>Arbetsbrytare</i>	136
<i>Idrifttagningsanvisningar</i>	136
<i>Tekniska data</i>	176
Fältfördelare MQ../MM../Z.7.	
<i>Anslutning av MOVIMOT®</i>	138
<i>Apparatuppbyggnad</i>	19
<i>Idrifttagningsanvisningar</i>	137
<i>Motoranslutning</i>	137
<i>Tekniska data</i>	176
Fältfördelare MQ../MM../Z.8.	
<i>Anslutning av MOVIMOT®</i>	140
<i>Apparatuppbyggnad</i>	20
<i>Arbetsbrytare</i>	139
<i>Idrifttagningsanvisningar</i>	139
<i>Motoranslutning</i>	140
<i>Tekniska data</i>	177



Fältfördelare MQ../Z.3.	
<i>Apparaturbyggnad</i>	17
<i>Tekniska data</i>	176
Fältfördelare MQ../Z.6.	
<i>Apparaturbyggnad</i>	18
<i>Arbetsbrytare</i>	136
<i>Idrifttagningsanvisningar</i>	136
<i>Tekniska data</i>	176

G

Givarutvärdering	
<i>Beröringsfri givare NV26</i>	70
<i>Inkrementalgivare EI76</i>	76
<i>Inkrementalgivare ES16</i>	72
Grundprogram	106
Gränssnitt MQD	
<i>Funktion</i>	106
<i>Konfigurering</i>	107
Gränssnittsomvandlare	166
Gränssnittundersida	15

H

Hybridkabel	
<i>Anslutning</i>	77

I

Idle-läge	108
Idrifttagning av nätverk	89
Idrifttagningsanvisningar	
<i>Fältfördelare MF../MM../Z.7.,</i> <i>MQ../MM../Z.7.</i>	137
<i>Fältfördelare MF../MM../Z.8.,</i> <i>MQ../MM../Z.8.</i>	139
<i>Fältfördelare MF../Z.6., MQ../Z.6.</i>	136
Idrifttagningsförlopp	
<i>CANopen</i>	121
<i>MFD + MQD</i>	82
Inkrementalgivare EI76	73
Inkrementalgivare ES16	71
Installation enligt EMC	37
<i>24 V-matning</i>	37
<i>Dataledning</i>	37
<i>Fältfördelare</i>	37
<i>Kabelförskruvningar</i>	37
<i>Kabelskärm</i>	38
<i>Potentialutjämnning</i>	37
Installation i våtutrymmen eller utomhus	25

Installationsföreskrifter	25
<i>Fältbussgränssnitt, fältfördelare</i>	39
Inställning av Baudrate	
<i>CANopen</i>	125
<i>DeviceNet</i>	85
In-/utgångar på	
fältbussgränssnitt	63, 65, 66, 67, 68
In-/utgångs-Byte	94, 128

K

Kabel, färdigtillverkad	77
Kabelförskruvningar av metall	43
Kabelskärm	38
Kombinationer, möjliga	6
Kompletterande säkerhetsanvisningar	
<i>Fältfördelare MFZ.3.</i>	13
<i>Fältfördelare MFZ.6.</i>	13
<i>Fältfördelare MFZ.7.</i>	13
<i>Fältfördelare MFZ.8.</i>	13
Kompletterande underlag	10
Komponenter, berörda	6
Konfigurering	
<i>DeviceNet-Master</i>	88

L

Lagring	10
Lyfttillämpningar	10
Lysdiodindikering	115
<i>Vid MFD</i>	99
<i>Vid MFO</i>	131
Långtidsförvaring	172

M

Manöverenhet DBG	145
<i>Anslutning</i>	80, 145
<i>Läge för manuell drift</i>	150
<i>Monitorläge</i>	148
<i>Processingångsdata</i>	149
<i>Processutgångsdata</i>	149
<i>Tangenttilldelning</i>	146
<i>Välj språk</i>	147
Manöverenhet MFG11A	143
<i>Anslutning</i>	79
<i>Användning</i>	144
<i>Funktion</i>	143, 145
Matningsspänning via MFZ.1	41
Max ledartvärsnittsarea	
<i>Plintar</i>	40



MFD		MOVITOOLS®	165
<i>Ställ in I/O-Enable</i>	86	<i>Diagnosparametrar</i>	167
<i>Ställ in processdatalängd</i>	86	<i>Fältbussövervakaren</i>	169
MFD + MQD		MQD	
<i>Idrifttagningsförlöpp</i>	82	<i>Ställ in processdatalängd</i>	87
MFD2X 6		<i>Tekniska data</i>	174
<i>Överensstämmelseförklaring</i>	178	MQD2X	
MFD3x		<i>Överensstämmelseförklaring</i>	196
<i>Överensstämmelseförklaring</i>	187	MQD3X	
MFD-systemfel	104	<i>Överensstämmelseförklaring</i>	205
MFD..		MQD-parametrar	111
<i>Tekniska data</i>	173	MQ..-parameterlista	163
MFG11A	143	Målgrupp	9
<i>Funktion</i>	143	Målningsskyddsfolie	82, 121
MFO		N	
<i>Tekniska data</i>	175	NV26	69
MFO-objektförteckning	135	O	
MFO-systemfel	133	Omformare MOVIMOT®	
MFZ31		<i>Fabriksinställning</i>	141
<i>Anslutning</i>	46, 56	<i>För intern anslutning</i>	138, 140
MFZ33		<i>Integrerad i fältfördelare</i>	141
<i>Anslutning</i>	47, 57	<i>Tilläggsfunktioner</i>	142
MFZ36		P	
<i>Anslutning</i>	50, 60	Parameter	163
MFZ37		PC	
<i>Anslutning</i>	50, 60	<i>Anslutning</i>	81
MFZ38		PI-monitor	112
<i>Anslutning</i>	50, 60	Plintar	
MF.21 / MQ.21	14	<i>Max ledartvärsnittsarea</i>	40
MF.22, MF.32, MQ.22, MQ.32	14	<i>Strömbelastbarhet</i>	40
Montage- och driftsinstruktion		Polled I/O	93, 108
<i>Användning av</i>	7	Potentialutjämnning	37, 40
Montering		PO-monitor	112
<i>Fältbussgränssnitt</i>	29	Processdata	
<i>Fältfördelare</i>	32	<i>Kodning</i>	153
<i>Föreskrifter</i>	25	Processdatatilldelning	93, 127
Motoranslutning		Processdatautbyte	
<i>Fältfördelare MF../MM../Z.7.,</i>		<i>vid CANopen</i>	135
<i>MQ../MM../Z.7.</i>	137	Programexempel för DeviceNet	159
<i>Fältfördelare MF../MM../Z.8.,</i>		R	
<i>MQ../MM../Z.8.</i>	140	Register-objekt	113
MOVILINK®	153	Returkod	114
<i>Apparatprofil</i>	153	RSNetWorx	89, 110
<i>Frigivning av MOVIMOT®-drivenhet</i>	158	RS-485-timeout	120
<i>MOVIMOT®-rotationsriktning och -varvtal</i>	158	S	
<i>Processdata</i>	153	Sensor	69, 71, 73
<i>Processingångsdata</i>	155	SEW-Parameter-Channel	110
<i>Processutgångsdata</i>	154		
<i>Programexempel med Simatic S7</i>	157		



Skyddsjordanslutning (PE)	40
Strömbelastbarhet	
<i>Plintar</i>	40
Ställ in adressen	
<i>CANopen</i>	124
<i>DeviceNet</i>	85
Ställ in I/O-Enable	
<i>CANopen</i>	125
<i>MFD</i>	86
Ställ in processdatalängd	
<i>CANopen</i>	125
<i>MFD</i>	86
<i>MQD</i>	87
Säker fränkoppling	11
Säkerhetsanvisningar	7, 9
<i>Allmänt</i>	9
<i>Drift</i>	11
<i>Elektrisk anslutning</i>	11
<i>Lagring</i>	10
<i>Montering</i>	10
<i>Transport</i>	10
<i>Uppställning</i>	10
Säkerhetsanvisningarnas uppbyggnad	7
Säkerhetsfunktioner	10

T

Tangenttilldelning	
<i>Manöverenhet DBG</i>	146
Tekniska data	
<i>Fältfördelare MF../MM../Z.7.</i>	176
<i>Fältfördelare MF../MM../Z.8.</i>	177
<i>Fältfördelare MF../Z.3.</i>	176
<i>Fältfördelare MF../Z.6.</i>	176
<i>Fältfördelare MQ../MM../Z.7.</i>	176
<i>Fältfördelare MQ../MM../Z.8.</i>	177
<i>Fältfördelare MQ../Z.3.</i>	176
<i>Fältfördelare MQ../Z.6.</i>	176
<i>MFD.</i>	173
<i>MFO</i>	175
<i>MQD</i>	174
Tjänst	165
Transport	10
Typbeteckning	
<i>CANopen-fältfördelare</i>	23
<i>CANopen-gränssnitt</i>	16
<i>DeviceNet-fältfördelare</i>	21
<i>DeviceNet-gränssnitt</i>	16

U

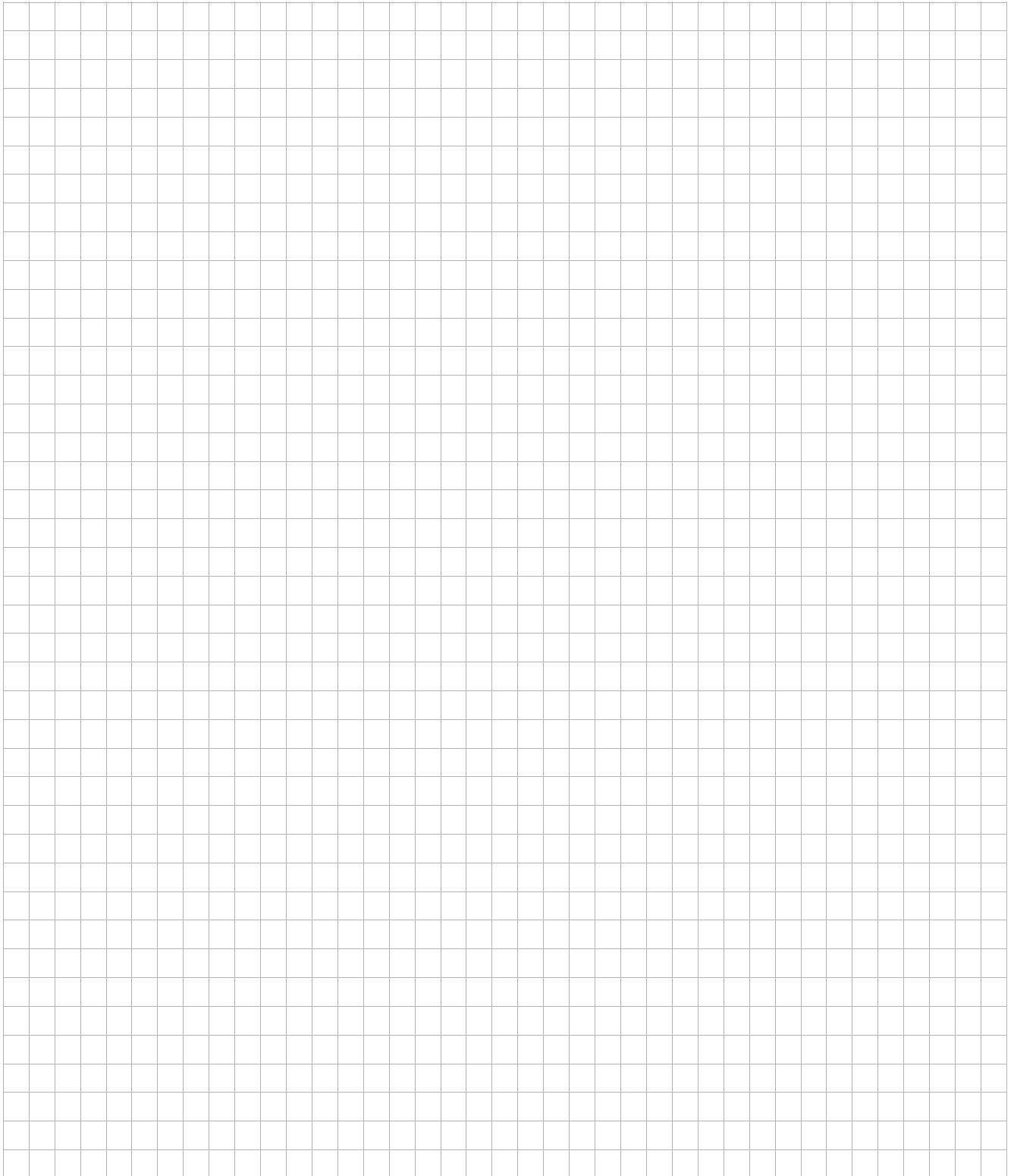
UL-riktig installation	42
Underhåll	172
Underlag, kompletterande	10
Upphovsrättsinformation	8
Uppställning	10
USB11A	81, 166
UWS21B	81, 166

A

Åberopande av garanti	8
Åtdragningsmoment	26
<i>Anslutningslådans lock</i>	26
<i>EMC-kabelförskruvningar</i>	27
<i>Fältbussgränssnitt</i>	26
<i>Motorkabel</i>	28
<i>Omformare MOVIMOT®</i>	26
<i>Skruvlock</i>	27
Återvinning	172

Ö

Överensstämmelseförklaring ..	178, 187, 196, 205
<i>MFD2X 6</i>	178
<i>MFD3x</i>	187
<i>MQD2X§</i>	196
<i>MQD3X</i>	205



Vi sätter världen i rörelse

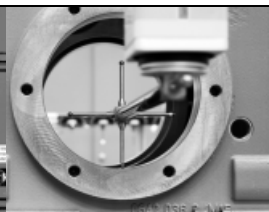
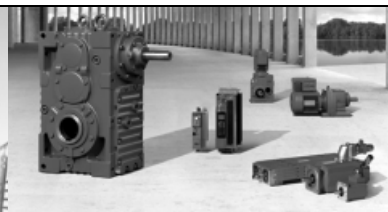
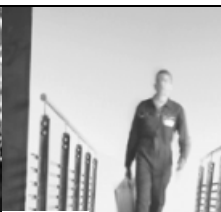
Med personer som utvecklar framtiden tillsammans med dig.

Med en service som ligger nära till hands var som helst i världen.

Med drivsystem och styrsystem som automatiskt ökar din arbetsprestation.

Med omfattande Know-how inom de viktigaste branscherna i vår tid.

Med kompromisslös kvalitet, vars höga standard förenklar det dagliga arbetet.



SEW-EURODRIVE
Driving the world

Med en global närvaro för snabba och övertygande lösningar. På varje plats.

Med innovativa idéer som redan imorgon har lösningen för i övermorgon.

Med vår webbplats på internet erbjuder vi tillgång till information, dokumentation och uppgraderingar av programvaror 24 timmar om dygnet.

SEW
EURODRIVE

SEW-EURODRIVE AB
Gnejsvägen 6-8
55303 JÖNKÖPING
Tel +46 36-34 42 00 Fax +46 36-34 42 80
info@sew-eurodrive.se

→ www.sew-eurodrive.se