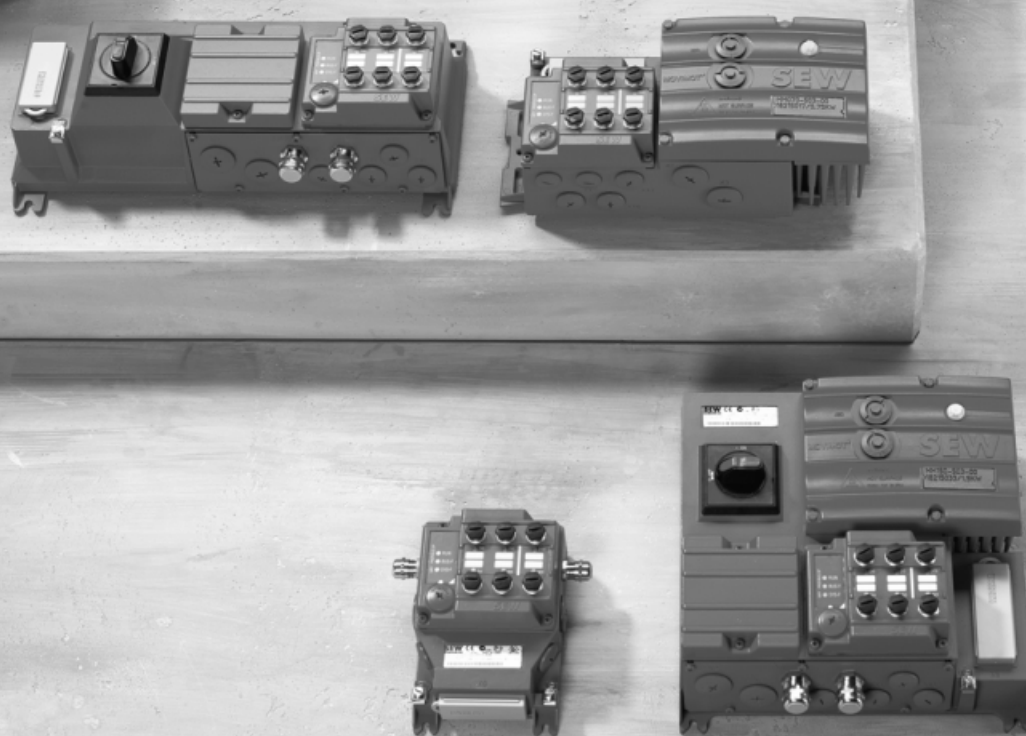




SEW
EURODRIVE



*DeviceNet*TM
CONFORMANCE TESTED

CANopen

Aandrijfsysteem voor decentrale installatie DeviceNet/CANopen-interfaces, -veldverdelers

Uitgave 11/2008

16738489 / NL

Handboek





1	Geldige componenten.....	6
2	Algemene aanwijzingen.....	7
2.1	Gebruik van de technische handleiding	7
2.2	Opbouw van de veiligheidsaanwijzingen	7
2.3	Garantieaanspraken	8
2.4	Beperking van aansprakelijkheid	8
2.5	Auteursrechtelijke opmerking.....	8
3	Veiligheidsaanwijzingen	9
3.1	Algemeen	9
3.2	Doelgroep	9
3.3	Toepassing conform de voorschriften	9
3.4	Relevante documenten	10
3.5	Transport, opslag	10
3.6	Opstelling	10
3.7	Elektrische aansluiting	11
3.8	Veilige scheiding	11
3.9	Bedrijf.....	11
3.10	Aanvullende veiligheidsaanwijzingen voor veldverdelers	13
4	Opbouw van het apparaat	14
4.1	Veldbusinterfaces	14
4.2	Typeaanduiding DeviceNet-interfaces	16
4.3	Typeaanduiding CANopen-interfaces	16
4.4	Veldverdeler	17
4.5	Typeaanduiding DeviceNet-veldverdelers	21
4.6	Typeaanduiding CANopen-veldverdelers	23
5	Mechanische installatie	25
5.1	Installatievoorschriften	25
5.2	Aanhaalmomenten	26
5.3	Veldbusinterfaces MF.. / MQ.....	29
5.4	Veldverdeler	32
6	Elektrische installatie	37
6.1	Installatieplanning vanuit EMC-optiek	37
6.2	Installatievoorschriften veldbusinterfaces, veldverdelers	39
6.3	Aansluiting met DeviceNet	45
6.4	Aansluiting met CANopen	55
6.5	Aansluiting van de in-/uitgangen (I/O) van de veldbusinterfaces MF.. / MQ..	63
6.6	Aansluiting naderingsencoder NV26.....	69
6.7	Aansluiting incrementele encoder ES16	71
6.8	Aansluiting incrementele encoder EI76.....	73
6.9	Aansluiting hybride kabel	77
6.10	Aansluiting van de programmeerapparaten	79
6.11	Aansluiting pc.....	81



7	Inbedrijfstelling met DeviceNet (MFD + MQD)	82
7.1	Inbedrijfstellingsprocedure	82
7.2	DeviceNet-adres (MAC-ID), baudrate instellen	85
7.3	Procesdatalengte en I/O-enable instellen (alleen bij MFD)	86
7.4	Procesdatalengte instellen (alleen bij MQD)	87
7.5	Configuratie van de DeviceNet-master	88
7.6	Inbedrijfstelling netwerk met RSNetWorx	89
8	Functie van de DeviceNet-interface MFD	93
8.1	Procesdata en sensoren/actoren verwerken (polled I/O = PIO)	93
8.2	Structuur van de in-/uitgangsbyte (MFD21/22)	94
8.3	Structuur van de in-/uitgangsbyte (MFD32)	94
8.4	Broadcast-procesdataverwerking via Bit-Strobe I/O (BIO)	95
8.5	Functies van de DIP-switches	97
8.6	Betekenis van de led-indicatie	99
8.7	Fouttoestanden	104
9	Functie van de DeviceNet-interface MQD	106
9.1	Default-programma	106
9.2	Configuratie	107
9.3	Besturing via DeviceNet met Polled I/O	108
9.4	Idle-mode van de DeviceNet-interface	108
9.5	Orderstatus via Bit-Strobe I/O	109
9.6	Parameterinstelling via DeviceNet	110
9.7	Duplicate MAC-ID Detection	113
9.8	Returncodes van de parametring	114
9.9	Betekenis van de led-indicatie	115
9.10	Fouttoestanden	120
10	Inbedrijfstelling met CANopen	121
10.1	Inbedrijfstellingsprocedure	121
10.2	CANopen-adres instellen	124
10.3	CANopen-baudrate instellen	125
10.4	Procesdatalengte en I/O-enable instellen	125
10.5	Configuratie van de CANopen-master	126
11	Functie van de CANopen-interface MFO	127
11.1	Procesdata en sensoren/actoren verwerken	127
11.2	Structuur van de in-/uitgangsbyte	128
11.3	Functies van de DIP-switches	129
11.4	Betekenis van de led-indicatie	131
11.5	Fouttoestanden	133
11.6	Uitwisseling van procesdata	135
11.7	MFO-objectindex	135
12	Aanvullende inbedrijfstellingsaanwijzingen voor veldverdelers	136
12.1	Veldverdelers MF../Z.6., MQ../Z.6.	136
12.2	Veldverdelers MF../MM../Z.7., MQ../MM../Z.7.	137
12.3	Veldverdelers MF../MM../Z.8., MQ../MM../Z.8.	139
12.4	MOVIMOT®-frequentieregelaar geïntegreerd in de veldverdelers	141



13 Programmeerapparaten.....	143
13.1 Programmeerapparaat MFG11A.....	143
13.2 Programmeerapparaat DBG	145
14 MOVILINK®-apparaatprofiel	153
14.1 Codering van de procesdata	153
14.2 Programmavoorbeeld in combinatie met Simatic S7 en veldbus.....	157
14.3 Programmavoorbeeld in combinatie met DeviceNet.....	159
15 Parameters.....	163
15.1 MQ..-parameterlijst.....	163
16 Service	165
16.1 Busdiagnose met MOVITOOLS®	165
16.2 Langdurige opslag	172
16.3 Handelwijze bij achterstallig onderhoud.....	172
16.4 Afvoeren.....	172
17 Technische gegevens	173
17.1 Technische gegevens DeviceNet-interface MFD.....	173
17.2 Technische gegevens DeviceNet-interface MQD..	174
17.3 Technische gegevens CANopen-interface MFO.....	175
17.4 Technische gegevens veldverdelers.....	176
17.5 Statement of Conformance (compatibiliteitsverklaring) voor MFD2X	178
17.6 Statement of Conformance (compatibiliteitsverklaring) voor MFD3X	187
17.7 Statement of Conformance (compatibiliteitsverklaring) voor MQD2X.....	196
17.8 Statement of Conformance (compatibiliteitsverklaring) voor MQD3X.....	205
18 Adressenopgave	214
Index	222



1 Geldige componenten

Dit handboek geldt voor de volgende producten:

Aansluitmodule ..Z.1. met veldbusinterface			
	4 x I / 2 x O (klemmen)	4 x I / 2 x O (M12)	6 x I (M12)
DeviceNet	MFD21A/Z31A	MFD22A/Z31A	MFD32A/Z31A
DeviceNet met geïntegreerde besturing	MQD21A/Z31A	MQD22A/Z31A	MQD32A/Z31A
CANopen	MFO21A/Z31A	MFO22A/Z31A	MFO32A/Z31A

Veldverdeler ..Z.3. met veldbusinterface			
	Geen I/O	4 x I / 2 x O (M12)	6 x I (M12)
DeviceNet	MFD21A/Z33A	MFD22A/Z33A	MFD32A/Z33A
DeviceNet met geïntegreerde besturing	MQD21A/Z33A	MQD22A/Z33A	MQD32A/Z33A
CANopen	MFO21A/Z33A	MFO22A/Z33A	MFO32A/Z33A

Veldverdeler ..Z.6. met veldbusinterface			
	4 x I / 2 x O (klemmen)	4 x I / 2 x O (M12)	6 x I (M12)
DeviceNet	MFD21A/Z36F/AF1	MFD22A/Z36F/AF1	MFD32A/Z36F/AF1
DeviceNet met geïntegreerde besturing	MQD21A/Z36F/AF1	MQD22A/Z36F/AF1	MQD32A/Z36F/AF1
CANopen	MFO21A/Z36F/AF1	MFO22A/Z36F/AF1	MFO32A/Z36F/AF1

Veldverdeler ..Z.7. met veldbusinterface			
	4 x I / 2 x O (klemmen)	4 x I / 2 x O (M12)	6 x I (M12)
DeviceNet	MFD21A/MM../Z37F.	MFD22A/MM../Z37F.	MFD32A/MM../Z37F.
DeviceNet met geïntegreerde besturing	MQD21A/MM../Z37F.	MQD22A/MM../Z37F.	MQD32A/MM../Z37F.
CANopen	MFO21A/MM../Z37F.	MFO22A/MM../Z37F.	MFO32A/MM../Z37F.

Veldverdeler ..Z.8. met veldbusinterface			
	4 x I / 2 x O (klemmen)	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 met geïntegreerde besturing	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 Algemene aanwijzingen

2.1 Gebruik van de technische handleiding

Deze technische handleiding maakt deel uit van het product en bevat belangrijke aanwijzingen voor het bedrijf en de service. De technische handleiding is geschreven voor alle personen die montage-, installatie-, inbedrijfstellings- en onderhoudswerkzaamheden aan het product uitvoeren.

De technische handleiding moet leesbaar en toegankelijk zijn. Zorg ervoor dat personen die verantwoordelijk zijn voor de installatie en het bedrijf, alsmede personen die zelfstandig aan de installatie werken de technische handleiding helemaal gelezen en begrepen hebben. Neem bij onduidelijkheden of behoefte aan meer informatie contact op Vector Aandrijftechniek.

2.2 Opbouw van de veiligheidsaanwijzingen

De veiligheidsaanwijzingen van deze technische handleiding zijn als volgt opgebouwd:

Pictogram	SIGNAALWOORD!
	Soort gevaar en bron van het gevaar. Mogelijke gevolgen bij niet-inachtneming. Maatregel(en) om gevaar te voorkomen.

Pictogram	Signaalwoord	Betekenis	Gevolgen bij niet-inachtneming
Voorbeeld: Algemeen gevaar	GEVAAR!	Onmiddellijk gevaar	Dood of zeer zwaar letsel
 Specifiek gevaar, bijv. elektrische schok	WAARSCHUWING!	Mogelijk gevaarlijke situatie	Dood of zwaar lichamelijk letsel
	VOORZICHTIG!	Mogelijk gevaarlijke situatie	Licht lichamelijk letsel
	VOORZICHTIG!	Mogelijke materiële schade	Beschadiging van het aandrijfsysteem of zijn omgeving
	AANWIJZING	Nuttige aanwijzing of tip. Vereenvoudigt de bediening van het aandrijfsysteem.	



2.3 Garantieaanspraken

De naleving van de technische handleiding en het handboek is voorwaarde voor het storingsvrije bedrijf en de honorering van eventuele garantieaanspraken. Lees daarom eerst de technische handleiding en het handboek, voordat u met het apparaat gaat werken!

2.4 Beperking van aansprakelijkheid

Om het veilige bedrijf van de veldbusinterface, de veldverdelers en de MOVIMOT[®] MM..D-regelaar te waarborgen en de aangegeven producteigenschappen en vermogensspecificaties te behalen, dient de technische handleiding beslist in acht genomen te worden. SEW-EURODRIVE is niet aansprakelijk voor persoonlijk letsel, schade aan installaties of eigendommen die ontstaan door het niet naleven van deze technische handleiding. In dergelijke gevallen vervalt de aansprakelijkheid voor defecten.

2.5 Auteursrechtelijke opmerking

© <2008> - SEW-EURODRIVE. Alle rechten voorbehouden.

De (gedeeltelijke) verveelvuldiging, bewerking, verspreiding en overig gebruik zijn - in welke vorm dan ook - verboden.



3 Veiligheidsaanwijzingen

De volgende fundamentele veiligheidsaanwijzingen dienen ter voorkoming van persoonlijk letsel en materiële schade. De gebruiker moet zich ervan vergewissen dat de fundamentele veiligheidsaanwijzingen worden gelezen en opgevolgd. Verzeker u ervan dat personen die verantwoordelijk zijn voor de installatie en de werking, en personen die zelfstandig aan de installatie werken de technische handleiding en het handboek helemaal gelezen en begrepen hebben. Neem bij onduidelijkheden of behoefte aan meer informatie contact op met Vector Aandrijftechniek.

3.1 Algemeen

Beschadigde producten mogen nooit worden geïnstalleerd of in bedrijf worden gesteld. Meld beschadigingen direct bij het transportbedrijf.

Tijdens het bedrijf kunnen op MOVIMOT®-aandrijvingen, afhankelijk van de beschermingsgraad, spanningsvoerende, ongeïsoleerde, eventueel bewegende of roterende delen en hete oppervlakken aanwezig zijn.

Bij niet-toegestane verwijdering van de vereiste afdekking, ondeskundig gebruik, bij onjuiste installatie of bediening bestaat gevaar voor ernstig persoonlijk letsel of ernstige schade aan installaties. Raadpleeg de documentatie voor meer informatie.

3.2 Doelgroep

Alle werkzaamheden met betrekking tot de installatie, de inbedrijfstelling, het opheffen van storingen en het onderhoud dienen **door elektrotechnisch personeel** te worden verricht (neem hierbij IEC 60364 en CENELEC HD 384 of DIN VDE 0100 en IEC 60664 of DIN VDE 0110 en de nationale veiligheidsvoorschriften in acht).

Tot het elektrotechnisch geschoold personeel behoren volgens deze fundamentele veiligheidsaanwijzingen personen die vertrouwd zijn met de opstelling, montage, inbedrijfstelling en de werking van het product, en die de voor de desbetreffende werkzaamheden vereiste kwalificaties bezitten.

Alle werkzaamheden op het gebied van transport, opslag, bedrijf en verwijdering moeten worden uitgevoerd door personen die goed zijn opgeleid.

3.3 Toepassing conform de voorschriften

De veldverdelers en veldbusinterfaces zijn bestemd voor industriële installaties. Ze voldoen aan de geldende normen en voorschriften en aan de vereisten van de laagspanningsrichtlijn 73/23/EEG.

Technische gegevens en informatie over de aansluitvoorwaarden vindt u op het typeplaatje en in de documentatie. Deze dienen beslist in acht genomen te worden.

De inbedrijfstelling (ingebruikname conform de voorschriften) is niet toegestaan, voordat vastgesteld is dat de machine voldoet aan de EMC-richtlijn (2004/108/EG) en de conformiteit van het eindproduct met machinerichtlijn 98/37/EG vaststaat (met inachtneming van EN 60204).

MOVIMOT®-regelaars voldoen aan de eisen van de laagspanningsrichtlijn 2006/95/EG. De in de conformiteitsverklaring genoemde normen worden toegepast voor de MOVIMOT®-regelaars.



3.3.1 Veiligheidsfuncties

De veldverdelers, de veldbusinterfaces en de MOVIMOT[®]-regelaar mogen geen veiligheidsfuncties uitvoeren, tenzij deze beschreven en uitdrukkelijk toegestaan zijn.

Bij gebruik van MOVIMOT[®]-regelaars in veiligheidstoepassingen moet het aanvullende document "Veilige uitschakeling voor MOVIMOT[®]" worden aangehouden. In veiligheidstoepassingen mogen alleen componenten worden gebruikt die door SEW-EURODRIVE uitdrukkelijk in deze uitvoering zijn geleverd!

3.3.2 Hijswerktoepassingen

Als in hijswerktoepassingen MOVIMOT[®]-regelaars worden gebruikt, dienen de speciale configuratie en de instellingen voor hijswerktoepassingen volgens de technische handleiding van MOVIMOT[®] in acht te worden genomen.

MOVIMOT[®]-regelaars mogen niet als een veiligheidsvoorziening voor hijswerktoepassingen worden gebruikt.

3.4 Relevante documenten

Daarnaast moeten de volgende documenten in acht genomen worden:

- technische handleiding "Draaistroommotoren DR/DV/DT/DTE/DVE, asynchrone servomotoren CT/CV"
- technische handleiding "Draaistroommotoren DRS/DRE/DRP"
- technische handleidingen "MOVIMOT[®] MM..C" en "MOVIMOT[®] MM..D"
- handboek "Positionering en volgordebesturing IPOS^{plus}[®]"

3.5 Transport, opslag

De aanwijzingen voor transport, opslag en deskundige bediening dienen in acht te worden genomen. Klimaatvoorwaarden moeten in acht worden genomen volgens het hoofdstuk "Technische gegevens". Haal de vastgeschroefde transportogen stevig aan. Deze zijn ontworpen voor het gewicht van de MOVIMOT[®]-aandrijving. Er mogen geen extra lasten worden aangebracht. Gebruik zo nodig geschikte en voldoende bemeten transportmiddelen (bijv. kabelgeleidingen).

3.6 Opstelling

De apparaten moeten volgens de voorschriften in de bijbehorende documentatie worden opgesteld en gekoeld.

De veldverdelers, veldbusinterfaces en MOVIMOT[®]-regelaars dienen tegen ontoelaatbare belasting beveiligd te worden.

Als er niet uitdrukkelijk in is voorzien, zijn de volgende toepassingen verboden:

- toepassing in explosiegevaarlijke omgevingen
- toepassing in omgevingen met schadelijke oliën, zuren, gassen, dampen, stof, straling, etc.
- toepassing in niet-stationaire toepassingen waarbij sterke mechanische slinger- en stootbelastingen optreden



3.7 Elektrische aansluiting

Neem bij werkzaamheden aan onder spanning staande veldverdelers, veldbusinterfaces en MOVIMOT[®]-regelaars de geldende nationale veiligheidsvoorschriften (bijv. BGV A3) in acht.

De elektrische installatie moet volgens de desbetreffende voorschriften worden uitgevoerd (bijv. kabeldoorsneden, beveiligingen, aardverbinding). Verdere aanwijzingen met betrekking tot dit onderwerp zijn opgenomen in de documentatie.

Aanwijzingen voor de EMC-genormeerde installatie, zoals afscherming, aarding, plaatsing van filters en leggen van de leidingen, zijn te vinden in de documentatie van de MOVIMOT[®]-regelaars. De fabrikant van de machine of installatie is verantwoordelijk voor de naleving van de in de EMC-wetgeving vereiste grenswaarden.

Veiligheidsmaatregelen en -voorzieningen moeten aan de geldende voorschriften voldoen (bijv. EN 60204 of EN 61800-5-1).

3.8 Veilige scheiding

De veldverdelers en veldbusinterfaces voldoen aan alle eisen voor de veilige scheiding van vermogens- en elektronica-aansluitingen overeenkomstig EN 61800-5-1. Om de veilige scheiding te waarborgen moeten alle aangesloten stroomcircuits eveneens aan de eisen voor de veilige scheiding voldoen.

3.9 Bedrijf

Installaties waarin veldverdelers, veldbusinterfaces en MOVIMOT[®]-regelaars zijn ingebouwd, moeten eventueel met aanvullende bewakings- en beveiligingsvoorzieningen worden uitgerust overeenkomstig de geldende veiligheidsvoorschriften, zoals de wettelijke bepalingen m.b.t. technisch materiaal, veiligheidsvoorschriften, enz. Bij toepassingen met een verhoogd veiligheidsrisico kunnen aanvullende veiligheidsmaatregelen nodig zijn.

Nadat de MOVIMOT[®]-regelaar, de veldverdeler (indien aanwezig) of de busmodule (indien aanwezig) gescheiden zijn van de voedingsspanning, mogen de spanningsvoerende onderdelen van het apparaat en de vermogensaansluitingen niet onmiddellijk worden aangeraakt, omdat de condensatoren nog opgeladen kunnen zijn. Wacht minstens één minuut na uitschakeling van de voedingsspanning.

Zodra de voedingsspanningen op de veldverdeler, de veldbusinterfaces en de MOVIMOT[®]-regelaar staan, moeten de behuizingen gesloten zijn. Dat betekent:

- De MOVIMOT[®]-regelaar vastgeschroefd moet zijn.
- Het klemmenkastdeksel van de veldverdeler (indien aanwezig) en de veldbusinterface (indien aanwezig) moet vastgeschroefd zijn.
- De stekker van de hybride kabel (indien aanwezig) moet aangesloten en vastgeschroefd zijn.

Let op: de werkschakelaar van de veldverdeler (indien aanwezig) scheidt alleen de aangesloten MOVIMOT[®]-aandrijving of de motor van het net. Op de klemmen van de veldverdeler staat na het bedienen van de werkschakelaar nog steeds de netspanning.

Als de bedrijfs-leds en andere indicatoren uitgaan, betekent dit niet automatisch dat het apparaat van het net is losgekoppeld en spanningsloos is.



Veiligheidsaanwijzingen

Bedrijf

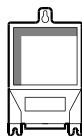
Mechanische blokkeringen of veiligheidsfuncties in het apparaat kunnen tot gevolg hebben dat de motor tot stilstand komt. Als de storing is verholpen of een reset wordt uitgevoerd, kan dit ertoe leiden dat de aandrijving vanzelf weer aanloopt. Als dit voor de aangedreven machine om veiligheidsredenen niet is toegestaan, moet het apparaat eerst van het net gescheiden worden, voordat u de storing verhelpt.

Let op: verbrandingsgevaar! De oppervlakken van de MOVIMOT[®]-aandrijving en de externe opties, bijv. het koellichaam van de remweerstand, kunnen tijdens het bedrijf meer dan 60°C zijn!



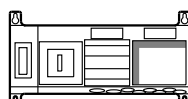
3.10 Aanvullende veiligheidsaanwijzingen voor veldverdelers

3.10.1 Veldverdeler MFZ.3.



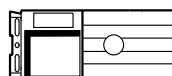
- Voordat de veldbusinterface of de motorsteker wordt verwijderd, moet het apparaat van het net worden gescheiden. Gevaarlijke spanningen kunnen nog tot een minuut na uitschakeling van de netspanning aanwezig zijn.
- Tijdens het bedrijf moeten de veldbusinterface en de steker van de hybride kabel op de veldverdeler aangesloten en vastgeschroefd zijn.

3.10.2 Veldverdeler MFZ.6.



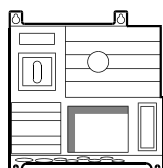
- Voordat het klemmenkastdeksel voor de netaansluiting wordt verwijderd, moet het apparaat van het net gescheiden worden. Gevaarlijke spanningen kunnen nog tot een minuut na uitschakeling van de netspanning aanwezig zijn.
- Let op: de schakelaar scheidt alleen de MOVIMOT[®]-regelaar van het net. De klemmen van de veldverdeler zijn na het bedienen van de werkschakelaar nog steeds op het net aangesloten.
- Tijdens het bedrijf moeten het klemmenkastdeksel voor de voeding en de steker van de hybride kabel op de veldverdeler aangebracht en vastgeschroefd zijn.

3.10.3 Veldverdeler MFZ.7.



- Voordat de MOVIMOT[®]-regelaar wordt verwijderd, moet het apparaat van het net worden gescheiden. Gevaarlijke spanningen kunnen nog tot een minuut na uitschakeling van de netspanning aanwezig zijn.
- Tijdens het bedrijf moeten de MOVIMOT[®]-regelaar en de steker van de hybride kabel op de veldverdeler aangebracht en vastgeschroefd zijn.

3.10.4 Veldverdeler MFZ.8.



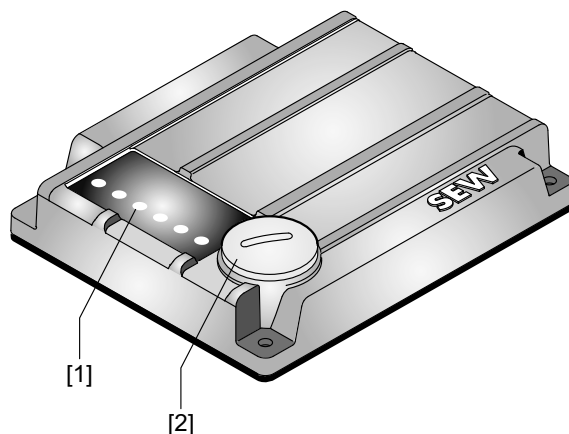
- Voordat het klemmenkastdeksel voor de netaansluiting of de MOVIMOT[®]-regelaar verwijderd wordt, moet het apparaat van het net gescheiden worden. Gevaarlijke spanningen kunnen nog tot een minuut na uitschakeling van de netspanning aanwezig zijn.
- Attentie: de werkschakelaar scheidt alleen de aangesloten motor van het net. De klemmen van de veldverdeler zijn na het bedienen van de werkschakelaar nog steeds verbonden met de voedingsspanning.
- Tijdens het bedrijf moeten het klemmenkastdeksel voor de voeding, de MOVIMOT[®]-regelaar en de steker van de hybride kabel op de veldverdeler aangebracht en vastgeschroefd zijn.



4 Opbouw van het apparaat

4.1 Veldbusinterfaces

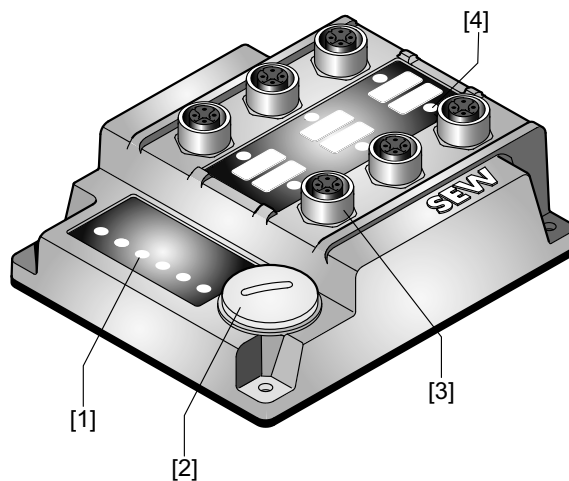
4.1.1 Veldbusinterface MF.21/MQ.21



1132777611

- [1] Diagnose-leds
- [2] Diagnose-interface (onder de schroefverbinding)

4.1.2 Veldbusinterface MF.22, MF.32, MQ.22, MQ.32

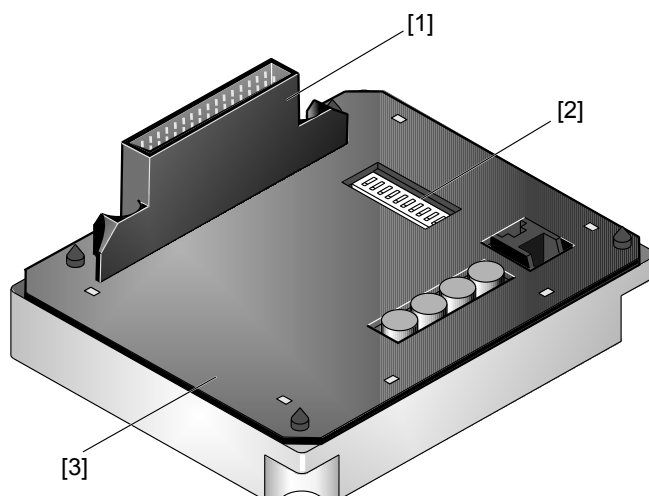


1132781835

- [1] Diagnose-leds
- [2] Diagnose-interface (onder de schroefverbinding)
- [3] M12-aansluitbussen
- [4] Statusled



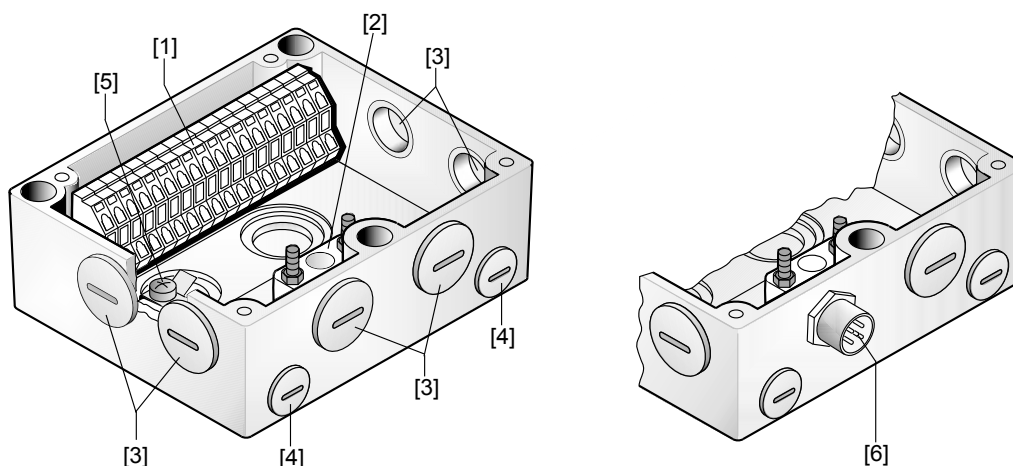
4.1.3 Onderkant van de interface (alle MF../MQ...-interfaces)



1132786955

- [1] Verbinding met de aansluitmodule
- [2] DIP-switch (afhankelijk van de variant)
- [3] Afdichting

4.1.4 Opbouw aansluitmodule MFZ..



1136176011

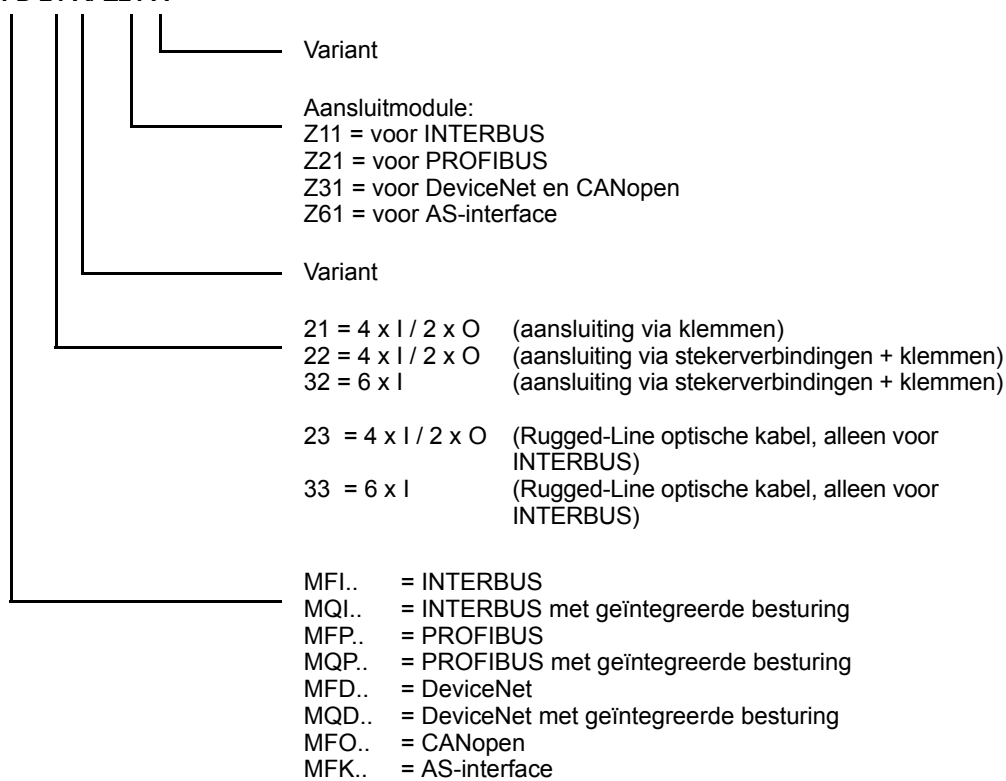
- [1] Klemmenstrook (X20)
- [2] Potentiaalvrij klemmenblok voor de 24 V doorgaande bedrading
(**Let op: niet voor de afscherming gebruiken!**)
- [3] Kabelwartel M20
- [4] Kabelwartel M12
- [5] Aardklem
- [6] Bij DeviceNet en CANopen: Micro-Style-Connector/M12-steker (X11)
Bij AS-interface: AS-interface-M12-steker (X11)

Twee EMC-kabelwartels zijn bij de levering inbegrepen.



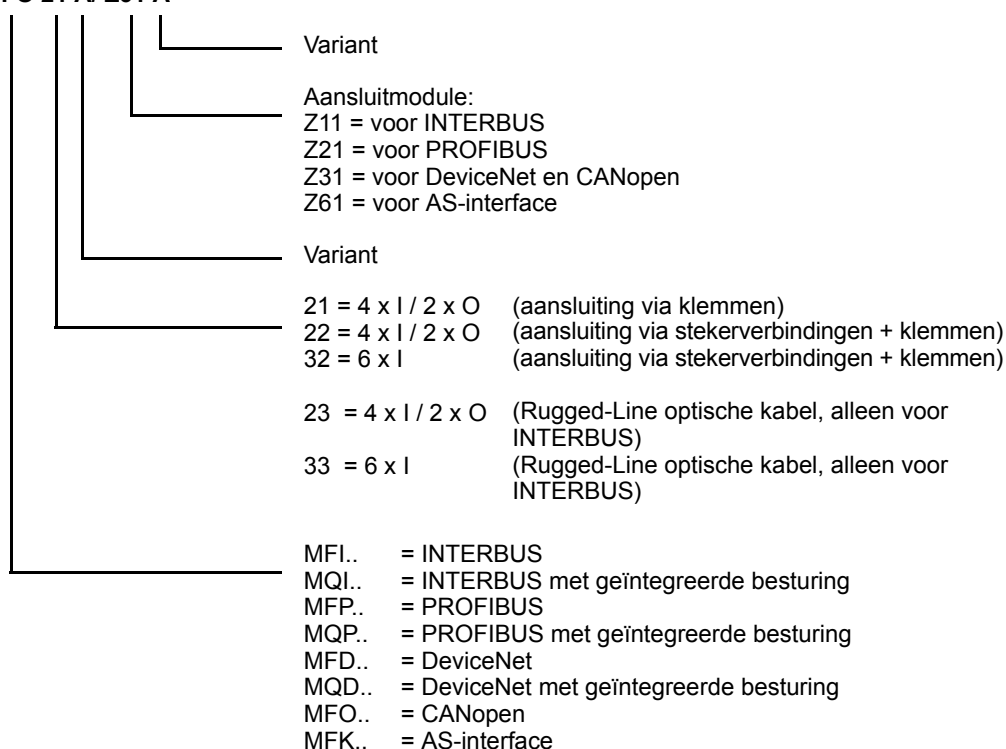
4.2 Typeaanduiding DeviceNet-interfaces

MFD 21 A/ Z21 A



4.3 Typeaanduiding CANopen-interfaces

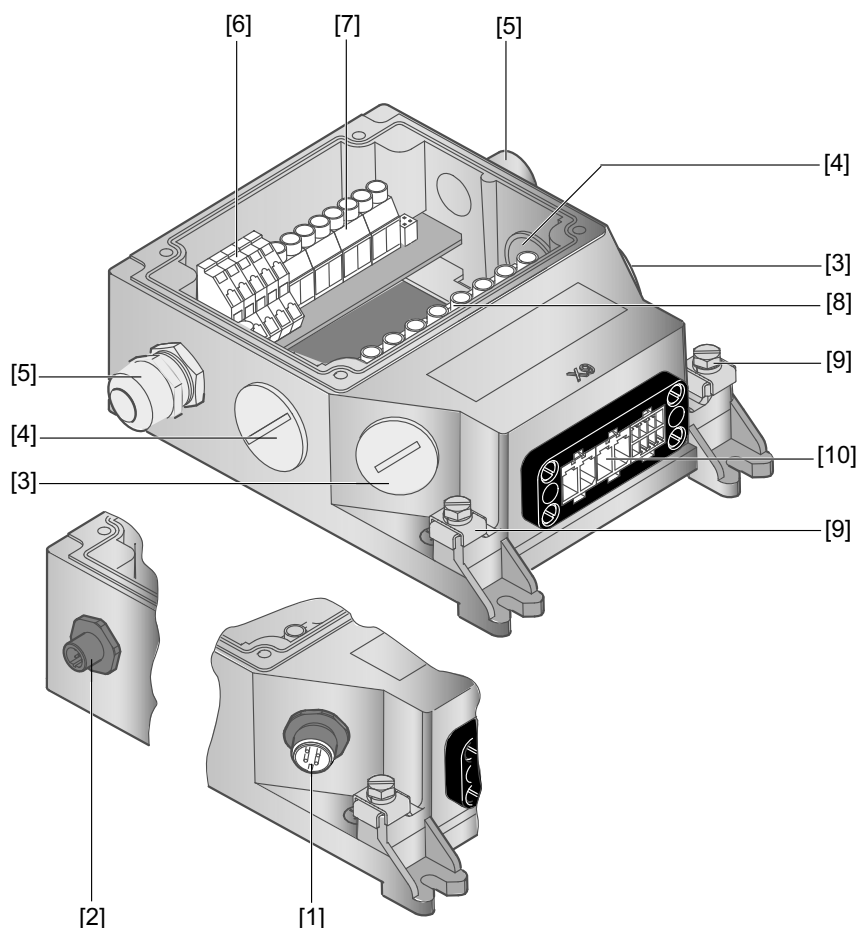
MFO 21 A/ Z31 A





4.4 Veldverdeler

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

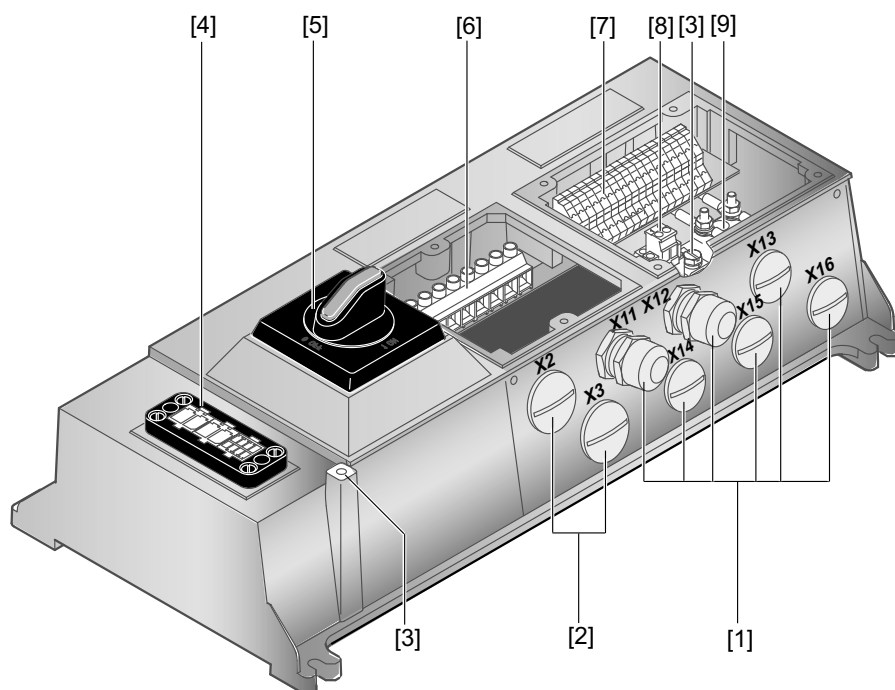


1136195979

- [1] Bij DeviceNet en CANopen: Micro-Style-Connector/M12-steker (X11)
- [2] Bij AS-interface: AS-interface-M12-steker (X11)
- [3] 2 x M20 x 1.5
- [4] 2 x M25 x 1.5
- [5] 2 x M16 x 1.5 (2 EMC-kabelwartels bij de levering inbegrepen)
- [6] Klemmen voor veldbusaansluiting (X20)
- [7] Klemmen voor 24V-aansluiting (X21)
- [8] Klemmen voor netspanning en PE-aansluiting (X1)
- [9] Aansluiting potentiaalvereffening
- [10] Aansluiting hybride kabel, verbinding met de MOVIMOT® (X9)

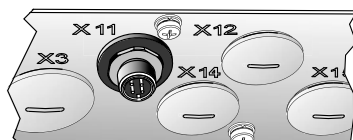


4.4.2 Veldverdelers MF../Z.6., MQ../Z.6.



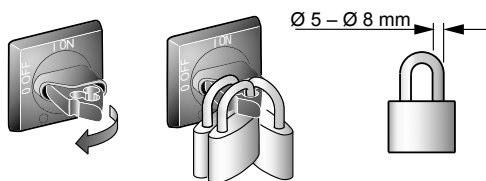
1136203659

- [1] 6 x M20 x 1.5 (2 EMC-kabelwartels bij de levering inbegrepen)
 Bij DeviceNet en CANopen: Micro-Style-Connector/M12-steker (X11), zie volgende afbeelding:
 Bij AS-interface: AS-interface-M12-steker (X11), zie volgende afbeelding:



1136438155

- [2] 2 x M25 x 1.5
 [3] Aansluiting potentiaalvereffening
 [4] Aansluiting hybride kabel, verbinding met de MOVIMOT®-regelaar (X9)
 [5] Werkschakelaar **met kabelbeveiliging** (drievoedig afsluitbaar, kleur: zwart/rood)
 Alleen bij uitvoering MFZ26J: geïntegreerde mogelijkheid tot terugmelding voor de stand van de werkschakelaar.
 De terugmelding wordt via de digitale ingang DI0 verwerkt (zie hoofdstuk "Aansluiting in-/uitgangen (I/O) van de veldbusinterfaces MF../MQ../") (→ pag. 63).

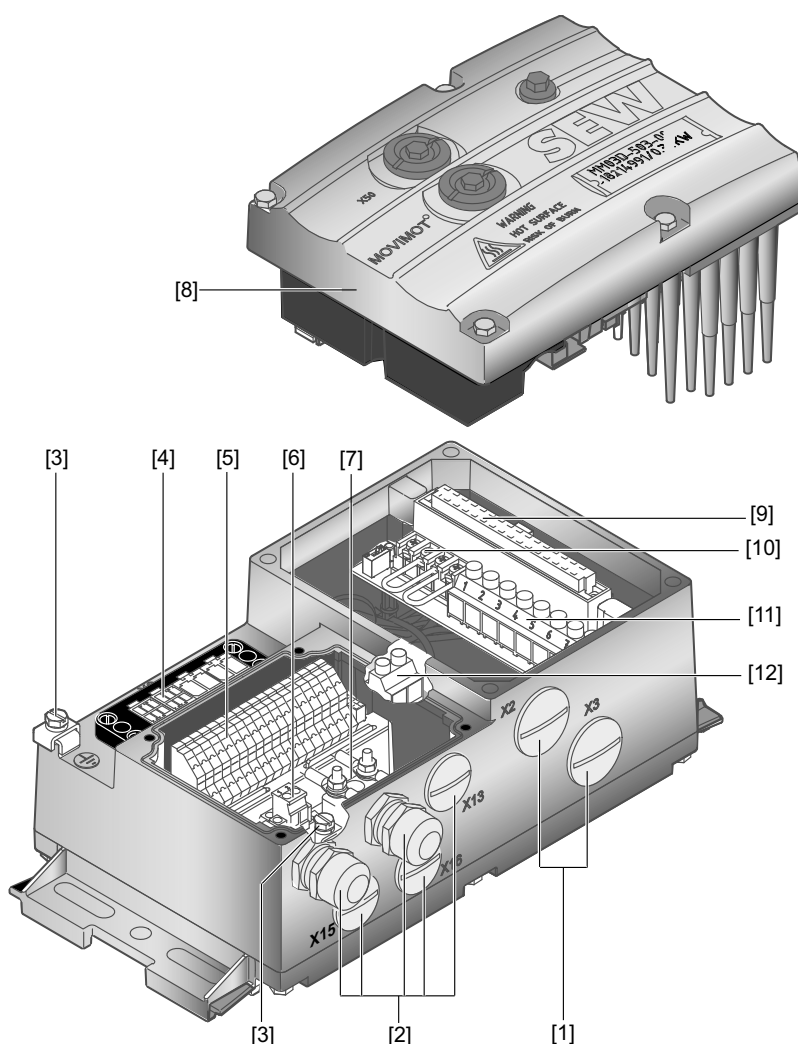


1136352395

- [6] Klemmen voor netspanning en PE-aansluiting (X1)
 [7] Klemmen voor aansluiting van bus, sensoren, actoren en 24 V (X20)
 [8] Steekbare klem "Safety Power" voor 24V-voeding van MOVIMOT® (X40)
 [9] Klemmenblok voor de 24 V doorgaande bedrading (X29), intern verbonden met 24V-aansluiting op X20

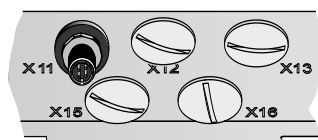


4.4.3 Veldverdelers MF../MM../Z.7., MQ../MM../Z.7.



1136447627

- [1] Kabelwartel 2 x M25 x 1.5
- [2] Kabelwartel 5 x M20 x 1.5 (2 EMC-kabelwartels bij de levering inbegrepen)
- Bij DeviceNet en CANopen: Micro-Style-Connector/M12-steker (X11), zie volgende afbeelding:
- Bij AS-interface: AS-interface-M12-steker (X11), zie volgende afbeelding:

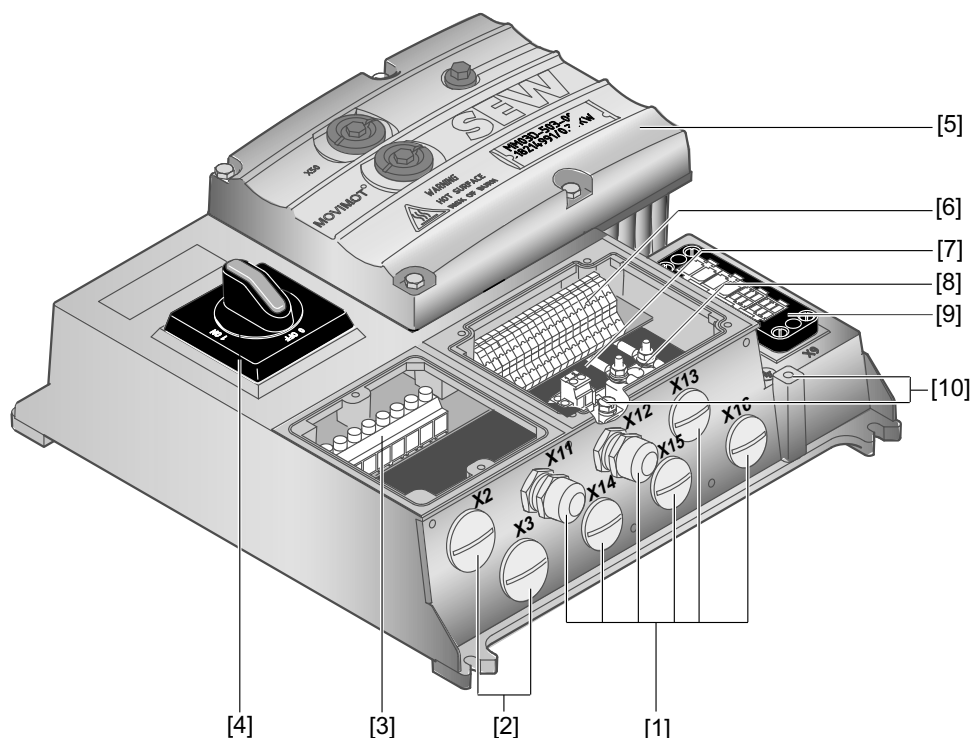


1136456331

- [3] Aansluiting potentiaalvereffening
- [4] Aansluiting hybride kabel, verbinding naar de draaistroommotor (X9)
- [5] Klemmen voor aansluiting van bus, sensoren, actoren en 24 V (X20)
- [6] Steekbare klem "Safety Power" voor 24V-voeding van MOVIMOT® (X40)
- [7] Klemmenblok voor de 24 V doorgaande bedrading (X29), intern verbonden met 24V-aansluiting op X20
- [8] MOVIMOT®-regelaar
- [9] Verbinding met de MOVIMOT®-regelaar
- [10] Klemmen voor vrijgave van de draairichting
- [11] Klemmen voor netspanning en PE-aansluiting (X1)
- [12] Klem voor geïntegreerde remweerstand

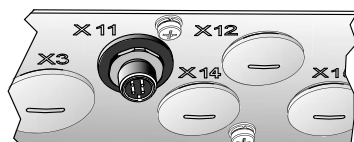


4.4.4 Veldverdelers MF../MM../Z.8., MQ../MM../Z.8.



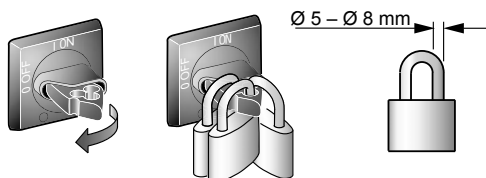
1136479371

- [1] Kabelwartel 6 x M20 x 1.5 (2 EMC-kabelwartels bij de levering inbegrepen)
 Bij DeviceNet en CANopen: Micro-Style-Connector/M12-steker (X11), zie volgende afbeelding:
 Bij AS-interface: AS-interface-M12-steker (X11), zie volgende afbeelding:



1136438155

- [2] Kabelwartel 2 x M25 x 1.5
 [3] Klemmen voor netspanning en PE-aansluiting (X1)
 [4] Werkschakelaar (drievoudig afsluitbaar, kleur: zwart/rood)
 Alleen bij uitvoering MFPZ28J: geïntegreerde mogelijkheid tot terugmelding voor de stand van de werkschakelaar. De terugmelding wordt via de digitale ingang DI0 verwerkt (zie hoofdstuk "Aansluiting in-/ uitgangen (I/O) van de veldbusinterfaces MF../MQ..") (→ pag. 63).



1136352395

- [5] MOVIMOT®-regelaar
 [6] Klemmen voor aansluiting van bus, sensoren, actoren en 24 V (X20)
 [7] Steekbare klem "Safety Power" voor 24V-voeding van MOVIMOT® (X40)
 [8] Klemmenblok voor de 24 V doorgaande bedrading (X29), intern verbonden met 24V-aansluiting op X20
 [9] Aansluiting hybride kabel, verbinding naar de draaistroommotor (X9)
 [10] Aansluiting potentiaalvereffening



4.5 Typeaanduiding DeviceNet-veldverdelers

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

MFD21A/Z33A

Aansluitmodule

Z13 = voor INTERBUS
Z23 = voor PROFIBUS
Z33 = voor DeviceNet en CANopen
Z63 = voor AS-interface

Veldbusinterface

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

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

MFD21A/Z36F/AF1

Aansluittechniek

AF0 = metrische kabelinvoer
AF1 = met Micro-Style-Connector/M12-steker voor DeviceNet en CANopen
AF2 = M12-stekerverbinding voor PROFIBUS
AF3 = M12-stekerverbinding voor PROFIBUS + M12-stekerverbinding voor DC 24V-voeding
AF6 = M12-stekerverbinding voor aansluiting AS-interface

Aansluitmodule

Z16 = voor INTERBUS
Z26 = voor PROFIBUS
Z36 = voor DeviceNet en CANopen
Z66 = voor AS-interface

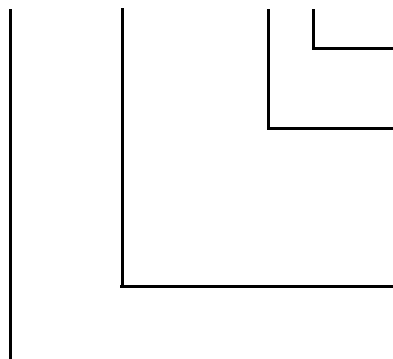
Veldbusinterface

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



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

MFD22A/MM15C-503-00/Z37F 0



Type aansluiting

0 = $\angle$ / 1 = $\triangle$

Aansluitmodule

Z17 = voor INTERBUS
Z27 = voor PROFIBUS
Z37 = voor DeviceNet en CANopen
Z67 = voor AS-interface

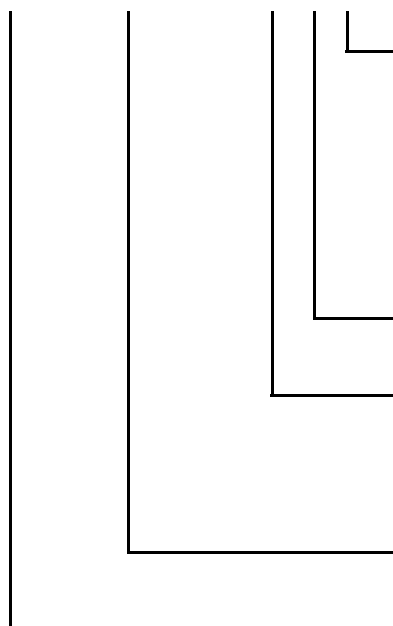
MOVIMOT®-regelaar

Veldbusinterface

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

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

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



Aansluittechniek

AF0 = metrische kabelinvoer
AF1 = met Micro-Style-Connector/M12-steker voor DeviceNet en CANopen
AF2 = M12-stekerverbinding voor PROFIBUS
AF3 = M12-stekerverbinding voor PROFIBUS + M12-stekerverbinding voor DC 24V-voeding
AF6 = M12-stekerverbinding voor aansluiting AS-interface

Type aansluiting

0 = $\angle$ / 1 = $\triangle$

Aansluitmodule

Z18 = voor INTERBUS
Z28 = voor PROFIBUS
Z38 = voor DeviceNet en CANopen
Z68 = voor AS-interface

MOVIMOT®-regelaar

Veldbusinterface

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



4.6 Typeaanduiding CANopen-veldverdelers

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

MFO21A/Z33A

Aansluitmodule

Z13 = voor INTERBUS
Z23 = voor PROFIBUS
Z33 = voor DeviceNet en CANopen
Z63 = voor AS-interface

Veldbusinterface

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

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

MFO21A/Z36F/AF1

Aansluittechniek

AF0 = metrische kabelinvoer
AF1 = met Micro-Style-Connector/M12-steker voor DeviceNet en CANopen
AF2 = M12-stekerverbinding voor PROFIBUS
AF3 = M12-stekerverbinding voor PROFIBUS + M12-stekerverbinding voor DC 24V-voeding
AF6 = M12-stekerverbinding voor aansluiting AS-interface

Aansluitmodule

Z16 = voor INTERBUS
Z26 = voor PROFIBUS
Z36 = voor DeviceNet en CANopen
Z66 = voor AS-interface

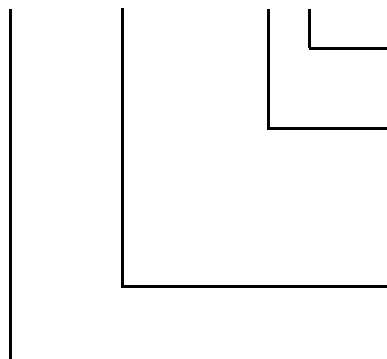
Veldbusinterface

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



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

MFO22A/MM15C-503-00/Z37F 0



Type aansluiting

0 = $\searrow$ / 1 = $\triangle$

Aansluitmodule

Z17 = voor INTERBUS
Z27 = voor PROFIBUS
Z37 = voor DeviceNet en CANopen
Z67 = voor AS-interface

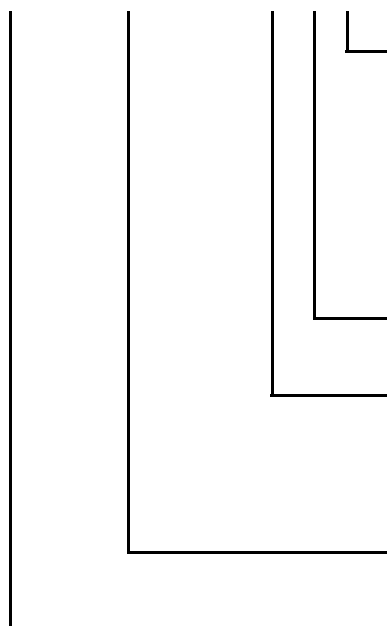
MOVIMOT®-regelaar

Veldbusinterface

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

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

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



Aansluittechniek

AF0 = metrische kabelinvoer
AF1 = met Micro-Style-Connector/M12-steker voor DeviceNet en CANopen
AF2 = M12-stekerverbinding voor PROFIBUS
AF3 = M12-stekerverbinding voor PROFIBUS + M12-stekerverbinding voor DC 24V-voeding
AF6 = M12-stekerverbinding voor aansluiting AS-interface

Type aansluiting

0 = $\searrow$ / 1 = $\triangle$

Aansluitmodule

Z18 = voor INTERBUS
Z28 = voor PROFIBUS
Z38 = voor DeviceNet en CANopen
Z68 = voor AS-interface

MOVIMOT®-regelaar

Veldbusinterface

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



5 Mechanische installatie

5.1 Installatievoorschriften

	AANWIJZING
	Bij de levering van veldverdelers is de stekerverbinding van de motorkabel (hybride kabel) voorzien van een transportbeveiliging. Deze garandeert slechts beschermingsgraad IP40. Om de gespecificeerde beschermingsgraad te bereiken moet de transportbeveiliging worden verwijderd en de passende contrasteker worden aangebracht en vastgeschroefd.

5.1.1 Montage

- Veldverdelers mogen alleen op een vlakke, trillingsvrije en torsiestijve ondergrond worden gemonteerd.
- Gebruik bouten van de grootte M5 met geschikte vlakke sluitringen om de veldverdelers **MFZ.3** te bevestigen. Haal de bouten met een momentsleutel aan (toegestaan aanhaalmoment 2,8 – 3,1 Nm (25 – 27 lb.in)).
- Gebruik voor de bevestiging van de veldverdelers **MFZ.6**, **MFZ.7** of **MFZ.8** bouten van de grootte M6 met geschikte vlakke sluitringen. Haal de bouten met een momentsleutel aan (toegestaan aanhaalmoment 3,1 – 3,5 Nm (27 – 31 lb.in)).

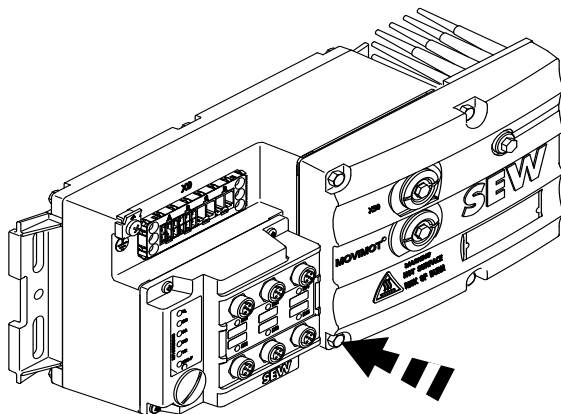
5.1.2 Opstellen in vochtige ruimten of buiten

- Gebruik passende wartels voor de kabels (indien nodig, verloopstukken toepassen).
- Dicht niet-gebruikte kabeldoorvoeringen en M12-aansluitbussen met afsluitschroeven af.
- Breng de kabel met een druiptwaterlus aan als de kabelinvoer aan de zijkant zit.
- Vóór de remontage van de veldbusinterface/het klemmenkastdeksel dienen de afdichtingsvlakken gecontroleerd en zo nodig gereinigd te worden.



5.2 Aanhaalmomenten

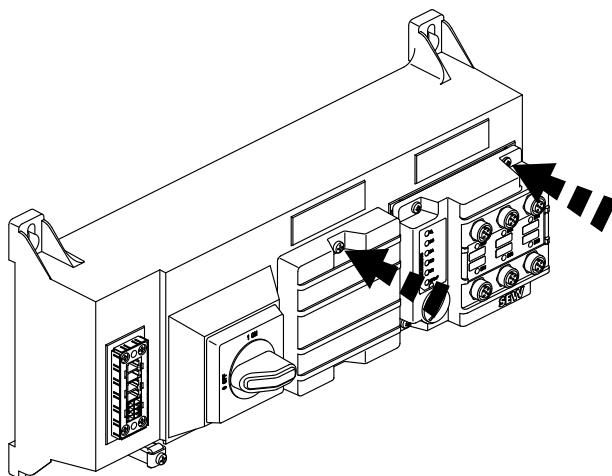
5.2.1 MOVIMOT®-regelaar



1138500619

Haal de bouten voor de bevestiging van de MOVIMOT®-regelaar met 3,0 Nm (27 lb.in) kruislings aan.

5.2.2 Veldbusinterfaces/klemmenkastdeksel

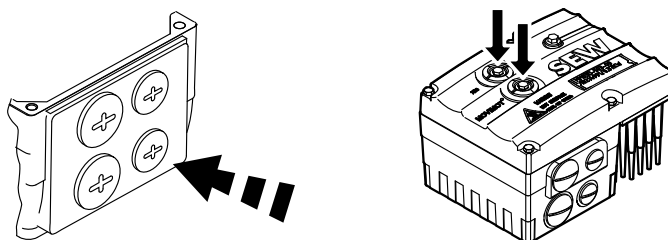


1138504331

Haal de bouten voor de bevestiging van de veldbusinterfaces of het klemmenkastdeksel met 2,5 Nm (22 lb.in) kruislings aan.



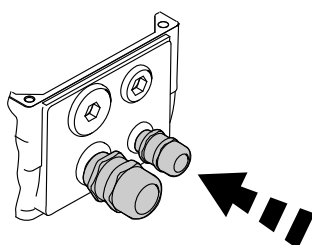
5.2.3 Afsluitdoppen



1138509067

Haal de blinde afdichtingsschroeven en de afsluitdoppen van potentiometer f1 en, indien aanwezig, de aansluiting X50 met 2,5 Nm (22 lb.in) aan.

5.2.4 EMC-kabelwartels



1138616971

Haal de door SEW-EURODRIVE geleverde EMC-kabelwartels met de volgende momenten aan:

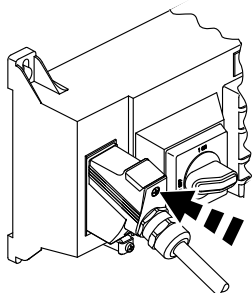
Wartel	Aanhaalmoment
M12 x 1.5	2.5 Nm – 3.5 Nm (22 – 31 lb.in)
M16 x 1.5	3.0 Nm – 4.0 Nm (27 – 35 lb.in)
M20 x 1.5	3.5 Nm – 5.0 Nm (31 – 44 lb.in)
M25 x 1.5	4.0 Nm – 5.5 Nm (35 – 49 lb.in)

De bevestiging van de kabel in de kabelwartel moet bestand zijn tegen de volgende uittrekkraft:

- Kabel met buitendiameter > 10 mm: ≥ 160 N
- Kabel met buitendiameter < 10 mm: $= 100$ N



5.2.5 Motorkabel



1138623499

Haal de bouten van de motorkabel met 1,2 – 1,8 Nm (11 – 16 lb.in) aan.



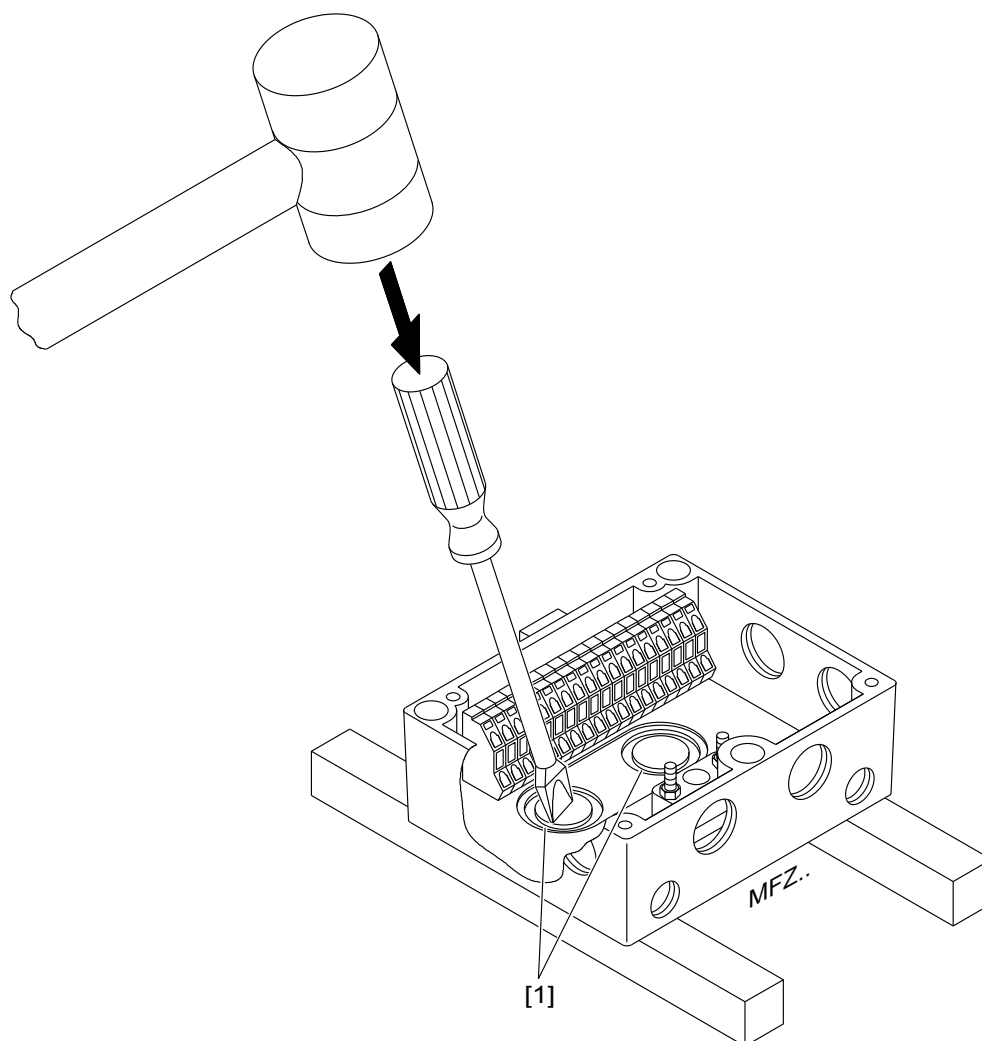
5.3 Veldbusinterfaces MF.. / MQ..

Veldbusinterfaces MF.. / MQ.. kunnen als volgt gemonteerd worden:

- Montage op MOVIMOT®-klemmenkast
- Montage in het veld

5.3.1 Montage op MOVIMOT®-klemmenkast

1. Breek de knock-outs in het onderste deel van de MFZ van binnen uit door, zoals in de volgende afbeelding wordt weergegeven:



1138656139



AANWIJZING

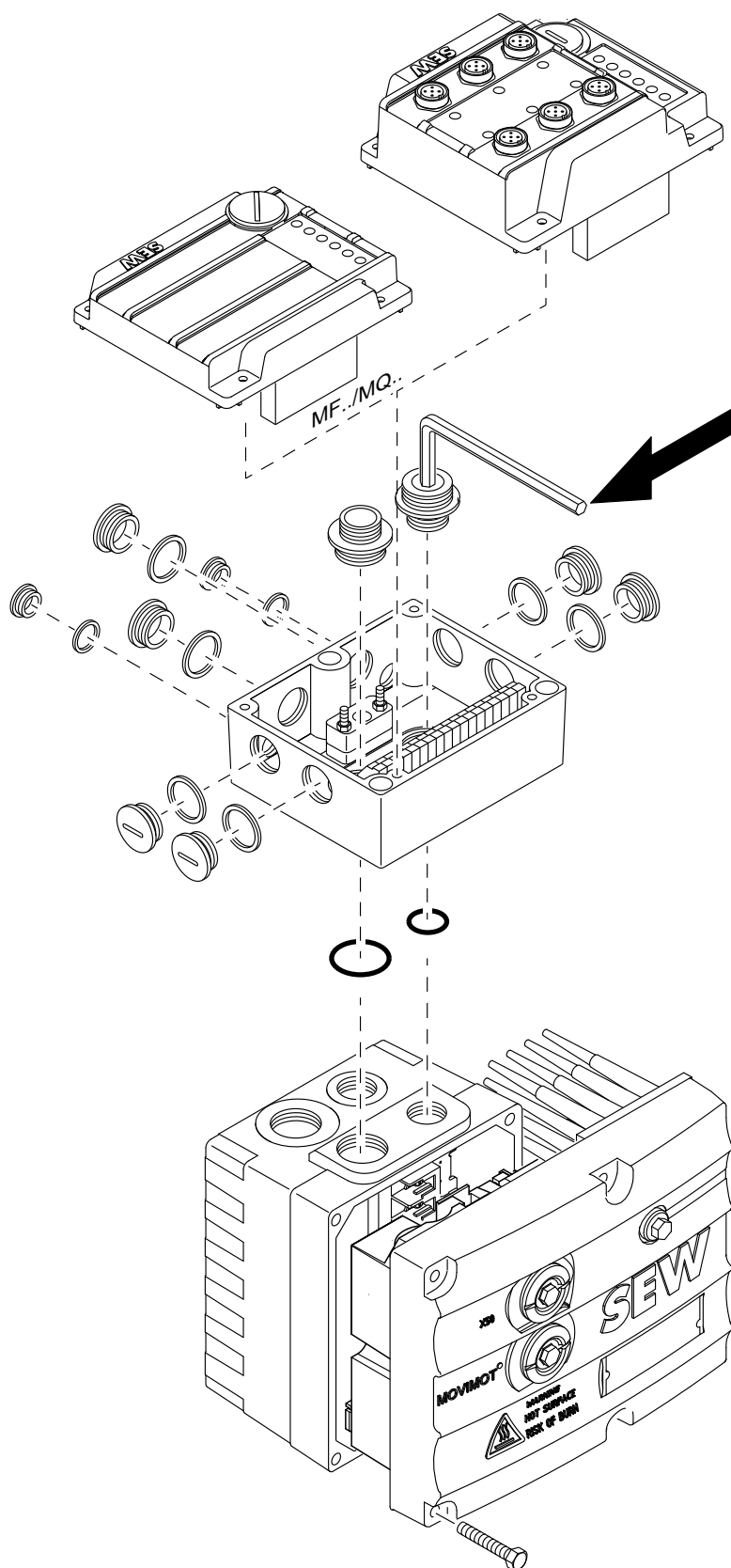
De afgebroken rand die is ontstaan na het doorbreken van de knock-outs [1], moet zo nodig ontbraamd worden!



Mechanische installatie

Veldbusinterfaces MF.. / MQ..

2. Monteer de veldbusinterfaces conform de volgende afbeelding op de MOVIMOT®-klemmenkast:

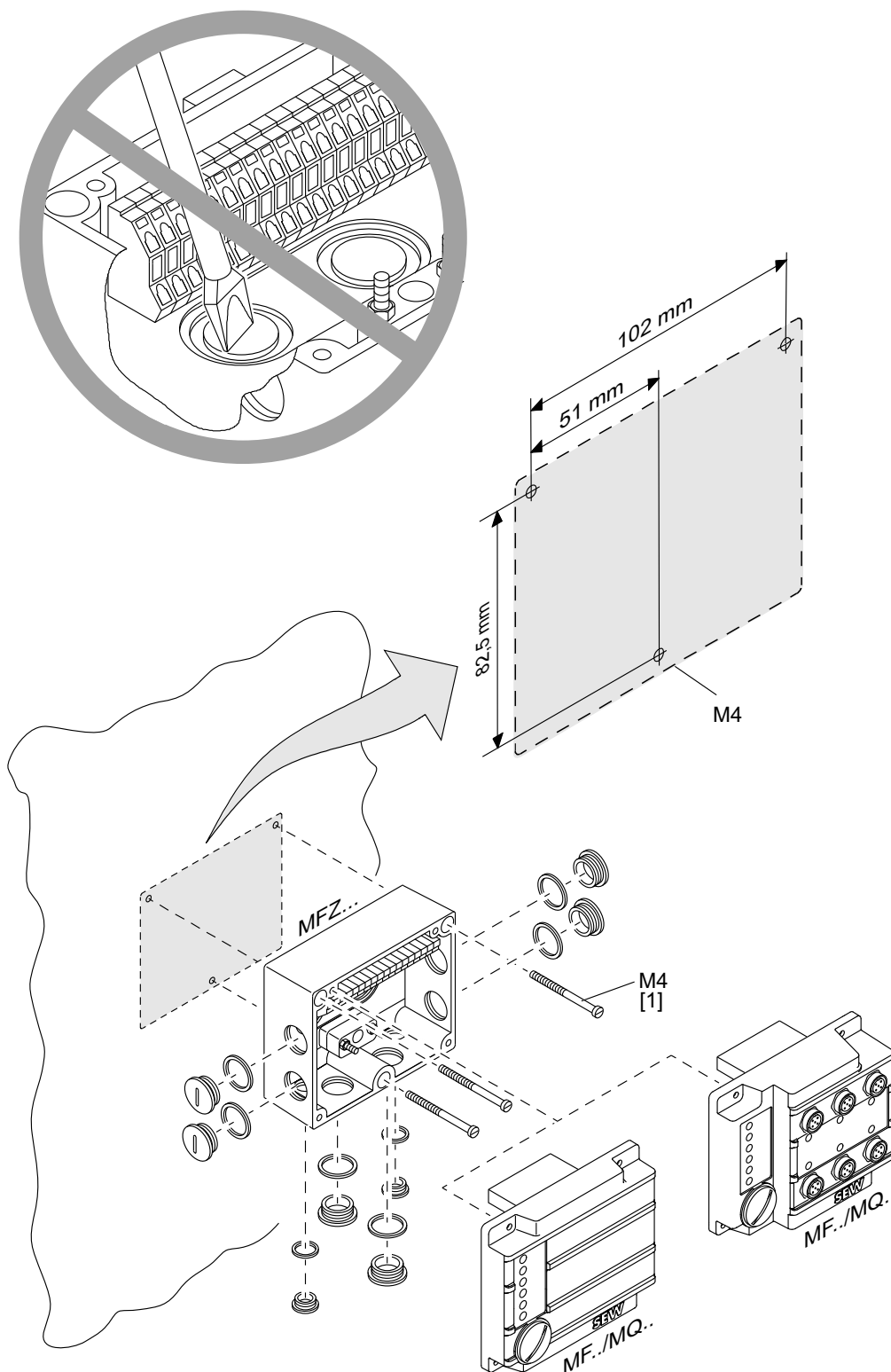


1138663947



5.3.2 Montage in het veld

De volgende afbeelding laat de afzonderlijke montage zien van een MF.. / MQ.. veldbusinterface:



1138749323

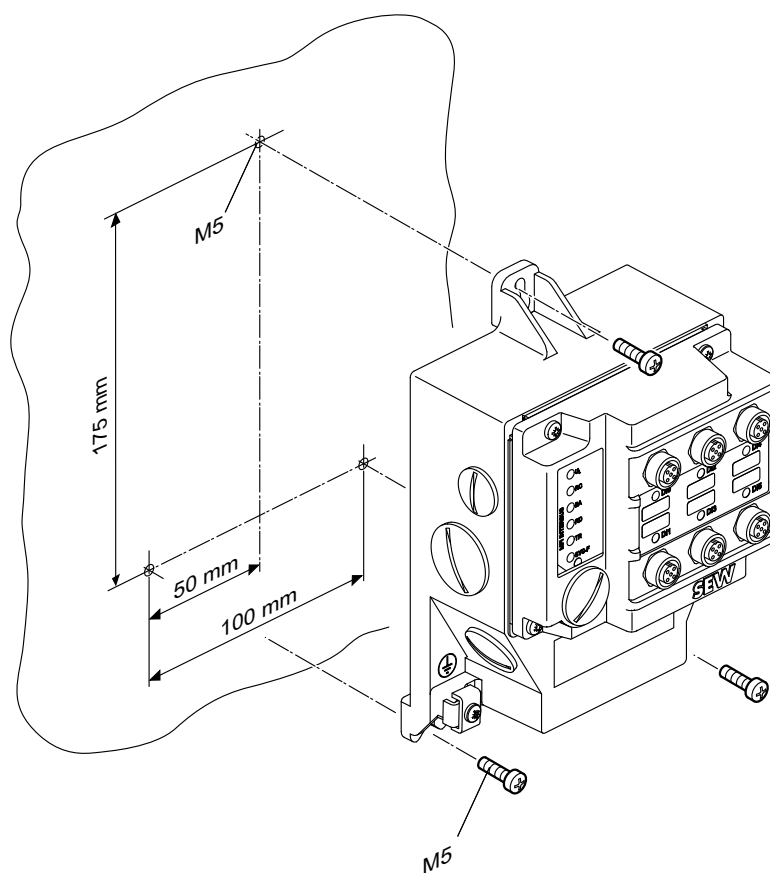
[1] Lengte van de bouten min. 40 mm



5.4 Veldverdeler

5.4.1 Montage veldverdeler MF../Z.3., MQ../Z.3.

De volgende afbeelding laat de bevestigingsmaten van de veldverdeler ..Z.3. zien:

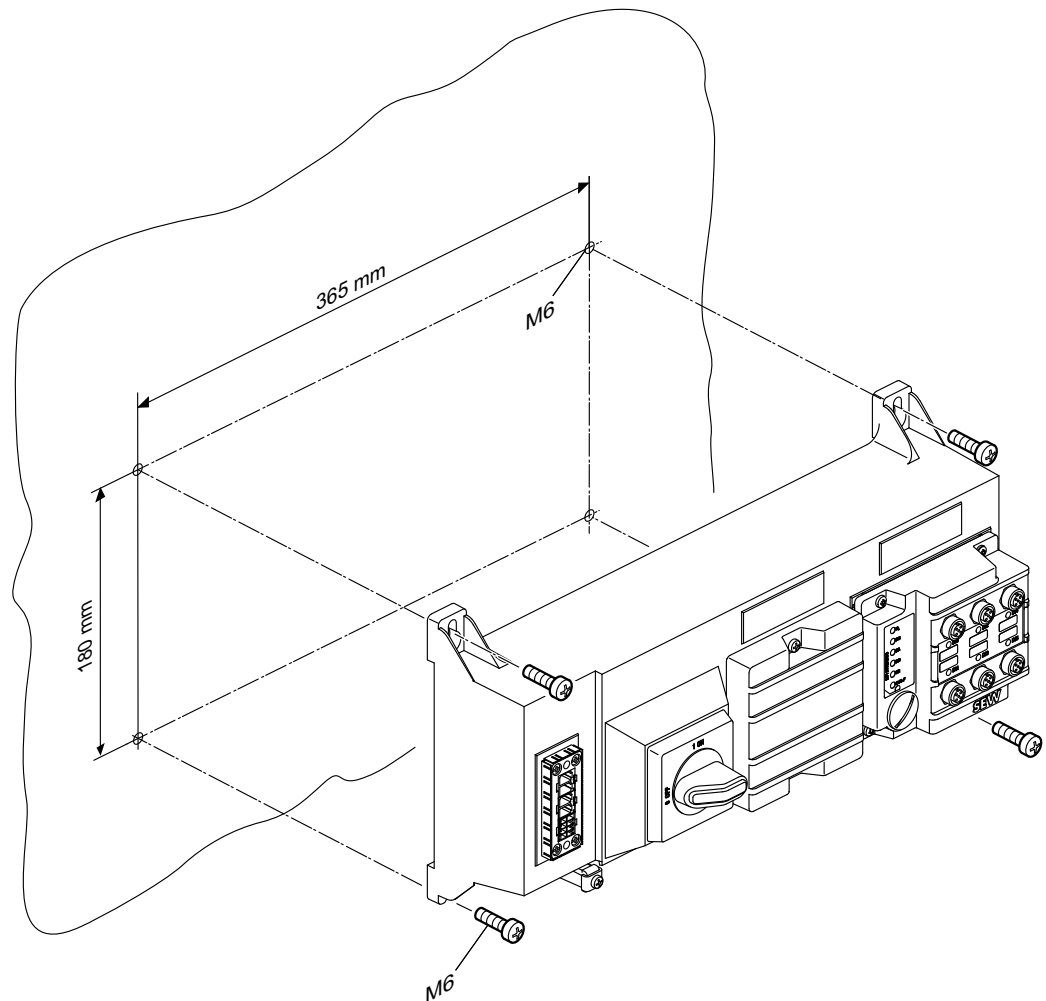


1138759307



5.4.2 Montage veldverdeler MF../Z.6., MQ../Z.6.

De volgende afbeelding laat de bevestigingsmaten van de veldverdeler ..Z.6. zien:

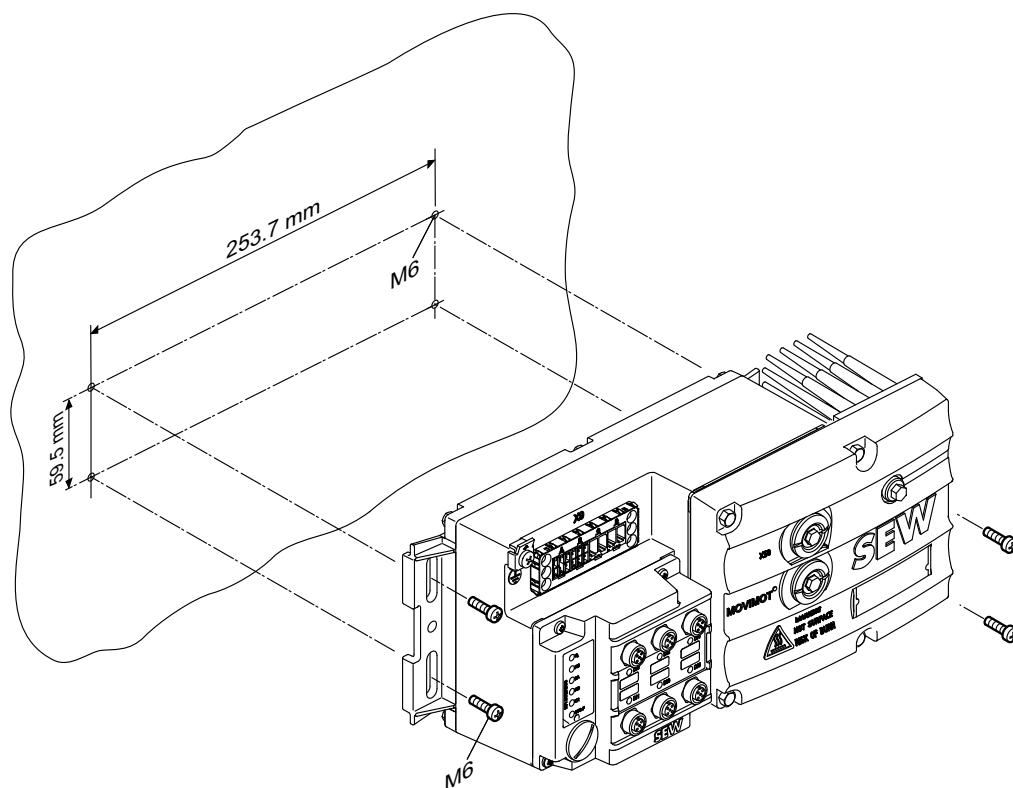


1138795019



5.4.3 Montage veldverdeler MF../MM../Z.7., MQ../MM../Z.7.

De volgende afbeelding laat de bevestigingsmaten van de veldverdeler ..Z.7. zien:

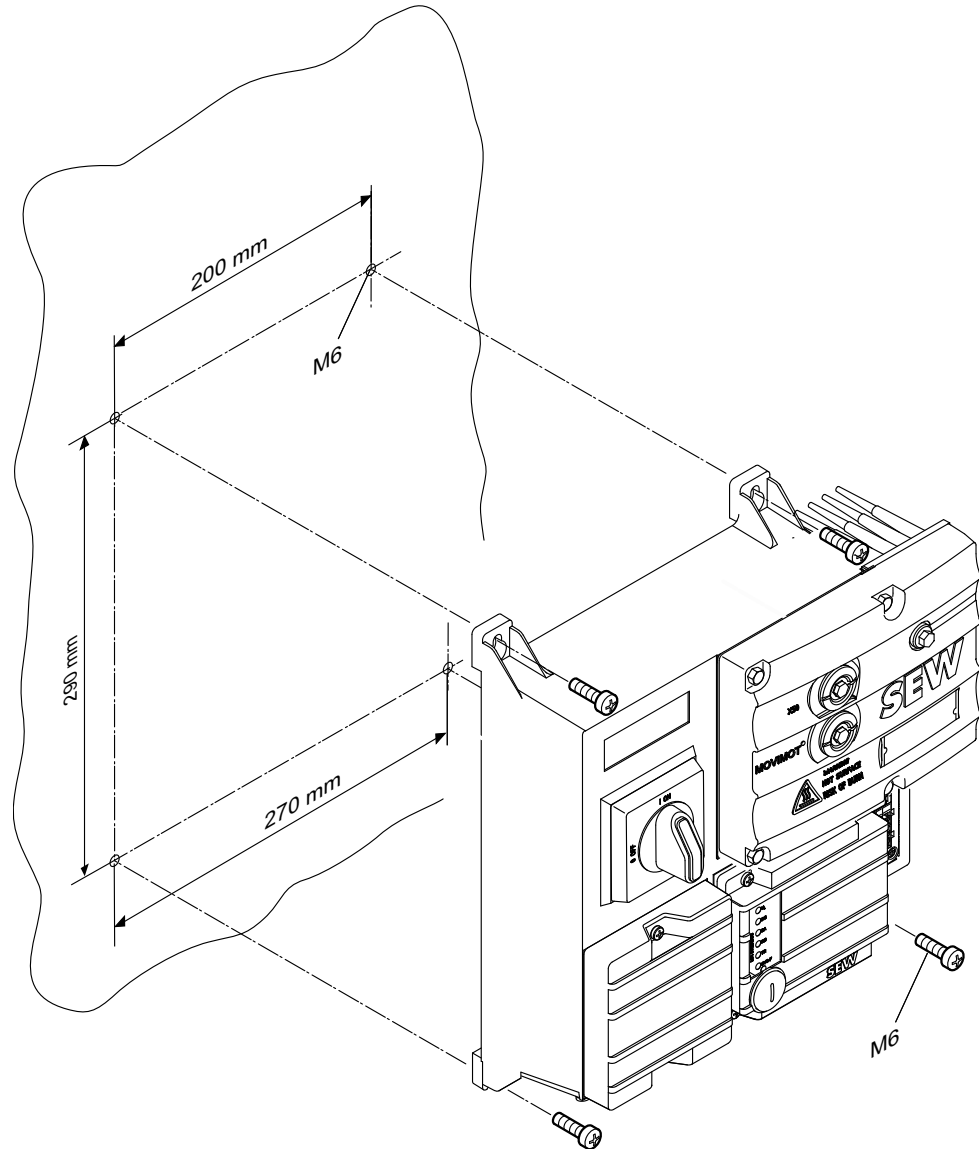


1138831499



5.4.4 Montage veldverdeler MF../MM../Z.8., MQ../MM../Z.8. (bouw-grootte 1)

De volgende afbeelding laat de bevestigingsmaten van de veldverdeler ..Z.8. (bouw-grootte 1) zien:

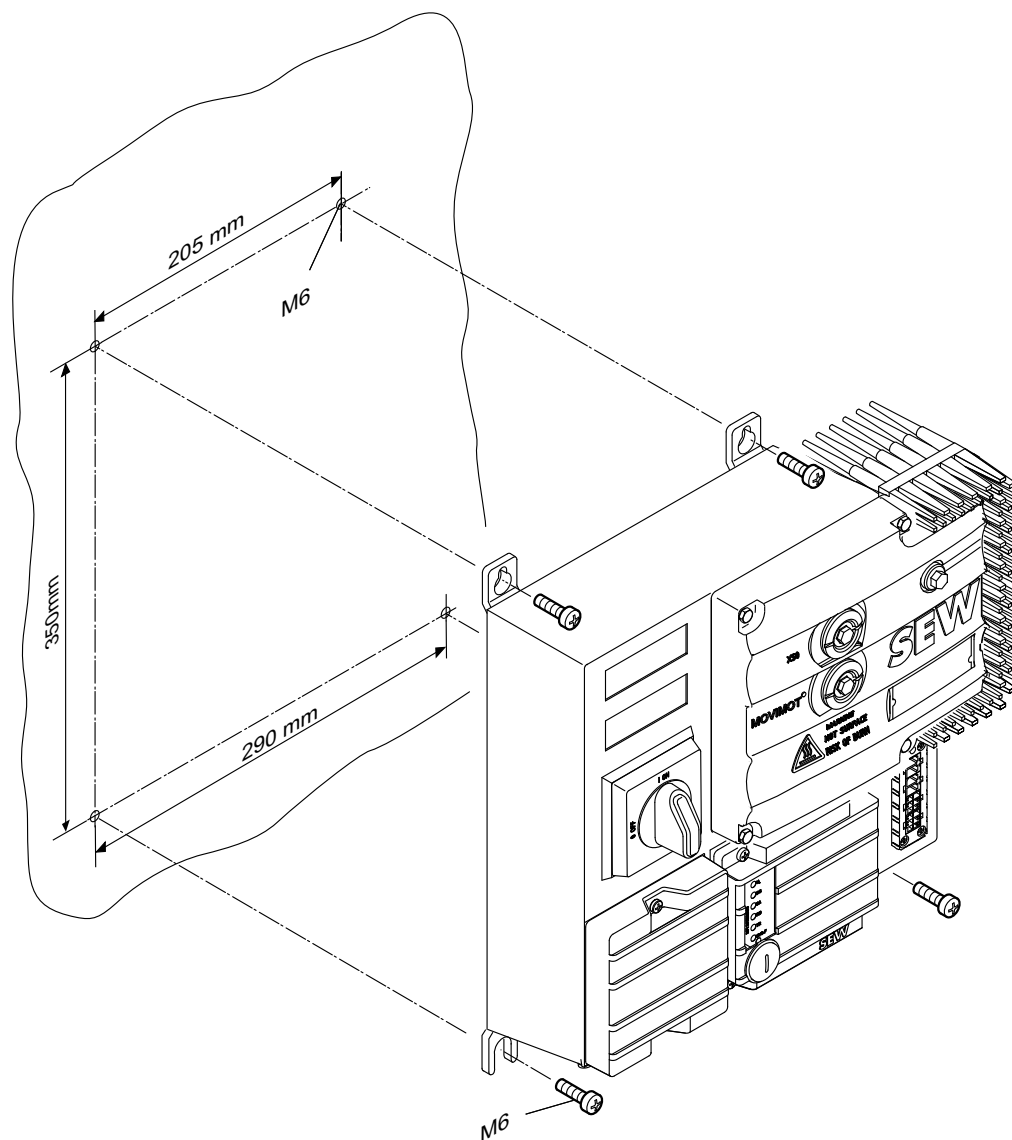


1138843147



5.4.5 Montage veldverdeler MF../MM../Z.8., MQ../MM../Z.8. (bouw-grootte 2)

De volgende afbeelding laat de bevestigingsmaten van de veldverdeler ..Z.8. (bouw-grootte 2) zien:



1138856203



6 Elektrische installatie

6.1 Installatieplanning vanuit EMC-optiek

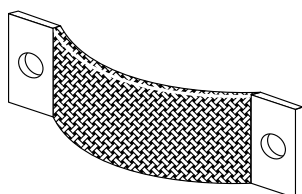
6.1.1 Aanwijzingen voor het plaatsen en aanleggen van installatiecomponenten

De keuze van de juiste kabels, een correcte aarding en een functionerende potentiaalvereffening zijn bepalend voor een succesvolle installatie van decentrale aandrijvingen.

De **geldende normen** moeten altijd worden nageleefd. Bovendien moet speciaal op de volgende punten worden gelet:

- **Potentiaalvereffening**

- Onafhankelijk van de functionele aarding (aardkabelaansluiting) moet ervoor gezorgd worden dat de potentiaalvereffening laagohmig en HF-conform is (zie ook VDE 0113 of VDE 0100, deel 540). Bijv. door
 - een vlakke verbinding van metalen installatiedelen
 - toepassing van lintkabelaardingen (HF-draad)



1138895627

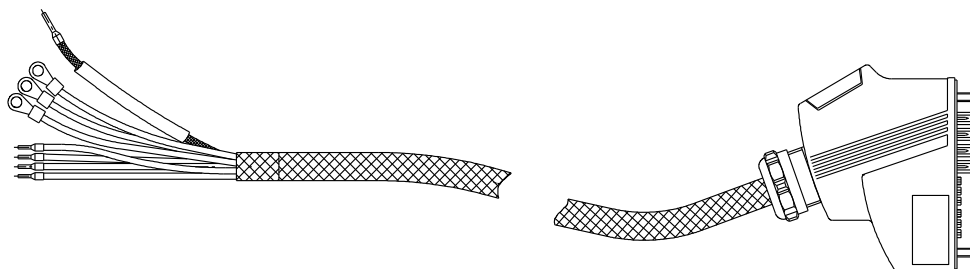
- De kabelafscherming van datakabels mag niet voor de potentiaalvereffening worden gebruikt.

- **Datakabels en 24V-voeding**

- Deze moeten zo worden gelegd dat ze gescheiden liggen ten opzichte van kabels die gevoelig zijn voor storingen (bijv. stuurstroomkabels van magneetkleppen en motorkabels).

- **Veldverdeler**

- Voor de verbinding tussen veldverdeler en motor adviseert SEW-EURODRIVE de speciaal hiervoor ontwikkelde, geprefabriceerde hybride SEW-kabels.



1138899339

- **Kabelwartels**

- Selecteer een kabelwartel met een groot contactvlak voor de afscherming (neem de aanwijzingen voor de selectie en correcte montage van kabelwartels in acht).



• Kabelafscherming

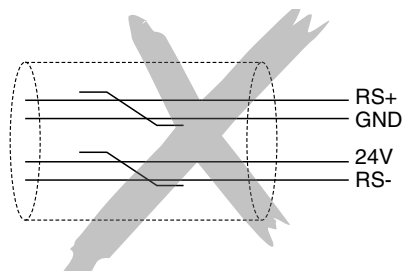
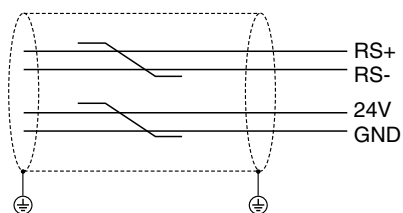
- De kabelafscherming moet goede EMC-eigenschappen hebben (hoge scherm-demping).
- Deze dient als mechanische bescherming van de kabel en als afscherming.
- Deze moet aan de kabeleinden over een groot oppervlak met de metalen behuizing van het apparaat (via metalen EMC-kabelwartels) worden verbonden (neem ook de verdere aanwijzingen in dit hoofdstuk voor de selectie en correcte montage van kabelwartels in acht).
- **Meer informatie vindt u in het SEW-document "Aandrijftechniek in de praktijk – EMC in de aandrijftechniek".**

6.1.2 Voorbeeld voor de verbinding van veldbusinterface MF.. /MQ.. en MOVIMOT®

Bij de gescheiden montage van de veldbusinterface MF.. / MQ.. en MOVIMOT® moet de RS-485-verbinding als volgt worden uitgevoerd:

• Indien samen gelegd met de DC 24V-voeding:

- afgeschermd kabels gebruiken
- afscherming bij beide apparaten via metalen EMC-kabelwartels aan de behuizing aarden (neem ook de verdere aanwijzingen in dit hoofdstuk voor de correcte montage van metalen EMC-kabelwartels in acht)
- anders paarsgewijs twisten (zie volgende afbeelding)

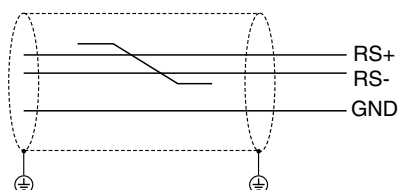


1138904075

• Indien niet samen gelegd met de DC 24V-voeding:

Als de MOVIMOT® via een aparte kabel met DC 24V gevoed wordt, moet de RS-485-verbinding als volgt worden uitgevoerd:

- afgeschermd kabels gebruiken
- afscherming bij beide apparaten via metalen EMC-kabelwartels aan de behuizing aarden (neem ook de verdere aanwijzingen in dit hoofdstuk voor de selectie en correcte montage van metalen EMC-kabelwartels in acht)
- het 0V-potentiaal GND moet bij de RS-485-interface over het algemeen meegevoerd worden
- anders twisten (zie volgende afbeelding)



1138973579



6.2 Installatievoorschriften veldbusinterfaces, veldverdelers

6.2.1 Voedingskabels aansluiten

- De nominale spanning en nominale frequentie van de MOVIMOT[®]-regelaar moeten overeenkomen met de gegevens van het voedingsnet.
- Selecteer de kabeldoorsnede overeenkomstig de ingangsstroom I_{net} bij nominaal vermogen. Raadpleeg het hoofdstuk "Technische gegevens" (→ pag. 173) voor informatie hierover.
- Installeer de kabelbeveiliging aan het begin van de netvoedingskabel achter de rail-systeemaftakking. Gebruik smeltveiligheden van het type D, D0, NH of een kabelbeveiligingsschakelaar. Pas de smeltveiligheid aan de kabeldoorsnede aan.
- Een conventionele aardlekschakelaar is niet als beveiligingsinrichting toegestaan. Als beveiligingsvoorziening zijn aardlekschakelaars (type B) toegestaan die voor alle stroomsoorten geschikt zijn. Bij normaal bedrijf van de MOVIMOT[®]-aandrijvingen kunnen lekstromen > 3,5 mA optreden.
- Overeenkomstig EN 50178 is een tweede PE-verbinding (met minstens dezelfde doorsnede als de voedingskabel) parallel aan de aardleiding op aparte aansluitpunten vereist. Bij nominaal bedrijf kunnen lekstromen > 3,5 mA optreden.
- Voor het schakelen van de MOVIMOT[®]-aandrijvingen moeten magneetschakelaarcontacten van gebruikscategorie AC-3 volgens IEC 158 worden gebruikt.
- SEW-EURODRIVE adviseert om bij elektriciteitsnetten met een ongeaard sterpunt (IT-stelsels) isolatiebewakingsrelais met pulscodemeteetmethode toe te passen. Zo wordt voorkomen dat het isolatiebewakingsrelais door de aardcapaciteiten van de regelaar ten onrechte wordt geactiveerd.



6.2.2 Aanwijzingen voor PE-aansluiting en/of potentiaalvereffening

**! GEVAAR!**

Onjuiste PE-aansluiting.

Dood, zwaar letsel of materiële schade door elektrische schokken.

- Het toegestane aanhaalmoment voor de wartel is 2.0 tot 2.4 Nm (18 tot 21 lb.in).
- Let bij de PE-aansluiting op de onderstaande aanwijzingen.

Niet-toegestane montage	Advies: montage met vorkkabelschoen Toegestaan voor alle doorsneden	Montage met massieve aansluitdraad Toegestaan voor doorsneden tot maximaal 2.5 mm ²
323042443	[1] 323034251	≤ 2.5 mm² 323038347

[1] Vorkkabelschoen, geschikt voor M5-PE-bouten

6.2.3 Toegestane aansluitdoorsnede en stroombelastbaarheid van de klemmen

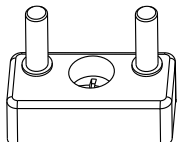
	Vermogensklemmen X1, X2 (schroefklemmen)	Besturingsklemmen X20 (veerdrukklemmen)
Aansluitdoorsnede (mm ²)	0.2 mm ² – 4 mm ²	0.08 mm ² – 2.5 mm ²
Aansluitdoorsnede (AWG)	AWG 24 – AWG 10	AWG 28 – AWG 12
Stroombelastbaarheid	32 A maximale continue stroom	12 A maximale continue stroom

Het toegestane aanhaalmoment van de vermogensklemmen bedraagt 0.6 Nm (5 lb.in).



6.2.4 Doorlussen van de DC 24V-voeding bij moduledrager MFZ.1

- Bij de aansluitingen van de DC 24V-voeding bevinden zich twee stiftbouten M4 x 12. Deze bouten kunnen worden gebruikt voor het doorlussen van de DC 24V-voeding.

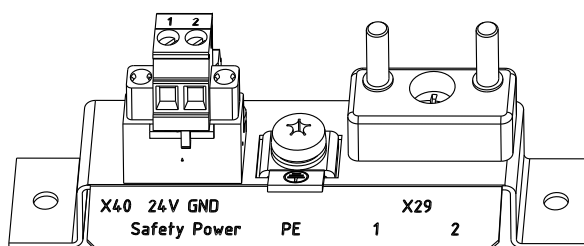


1140831499

- De aansluitbouten kunnen worden belast met 16 A.
- Het toegestane aanhaalmoment voor de zeskantmoeren van de aansluitbouten is 1.2 Nm (11 lb.in) $\pm$ 20%.

6.2.5 Extra aansluitmogelijkheid bij veldverdelers MFZ.6, MFZ.7 en MFZ.8

- Bij de aansluitingen van de DC 24V-voeding bevindt zich een klemmenblok X29 met twee stiftbouten M4 x 12 en een steekbare klem X40.



1141387787

- Als alternatief voor klem X20 (zie het hoofdstuk "Opbouw van het apparaat" ($\rightarrow$ pag. 14)) kan ook het klemmenblok X29 gebruikt worden om de DC 24V-voeding door te lussen. De beide stiftbouten zijn intern verbonden met de 24V-aansluiting op klem X20.

Klembezetting			
Nr.		Naam	Functie
X29	1	24 V	24V-voeding voor de module-elektronica en sensoren (stiftbouten, doorverbonden met klem X20/11)
	2	GND	0V24-referentiepotentiaal voor de module-elektronica en sensoren (stiftbouten, doorverbonden met klem X20/13)

- De steekbare klem X40 ("Safety Power") is bedoeld voor de externe DC 24V-voeding van de MOVIMOT[®]-regelaar via een veiligheidsrelais.

Daarmee kan een MOVIMOT[®]-aandrijving in veiligheidstoepassingen worden opgenomen. Informatie hierover vindt u in de documenten over de "Veilige uitschakeling voor MOVIMOT[®] MM.." van de desbetreffende MOVIMOT[®]-aandrijvingen.

Klembezetting			
Nr.		Naam	Functie
X40	1	24 V	24V-voeding voor MOVIMOT [®] voor de uitschakeling met een veiligheidsrelais
	2	GND	0V24-referentiepotentiaal voor MOVIMOT [®] voor de uitschakeling met een veiligheidsrelais



- In de fabriek zijn X29/1 met X40/1 en X29/2 met X40/2 doorverbonden, zodat de MOVIMOT®-regelaar met dezelfde DC 24V-spanning gevoed wordt als de veldbusinterface.
- De richtwaarden voor de twee stiftbouten zijn:
 - stroombelastbaarheid: 16 A
 - toegestaan aanhaalmoment van de zeskantmoeren: 1.2 Nm (11 lb.in) $\pm$ 20%.
- De richtwaarden voor schroefklem X40 zijn:
 - stroombelastbaarheid: 10 A
 - aansluitdoorsnede: 0.25 mm² – 2.5 mm² (AWG24 – AWG12)
 - toegestaan aanhaalmoment: 0.6 Nm (5 lb.in)

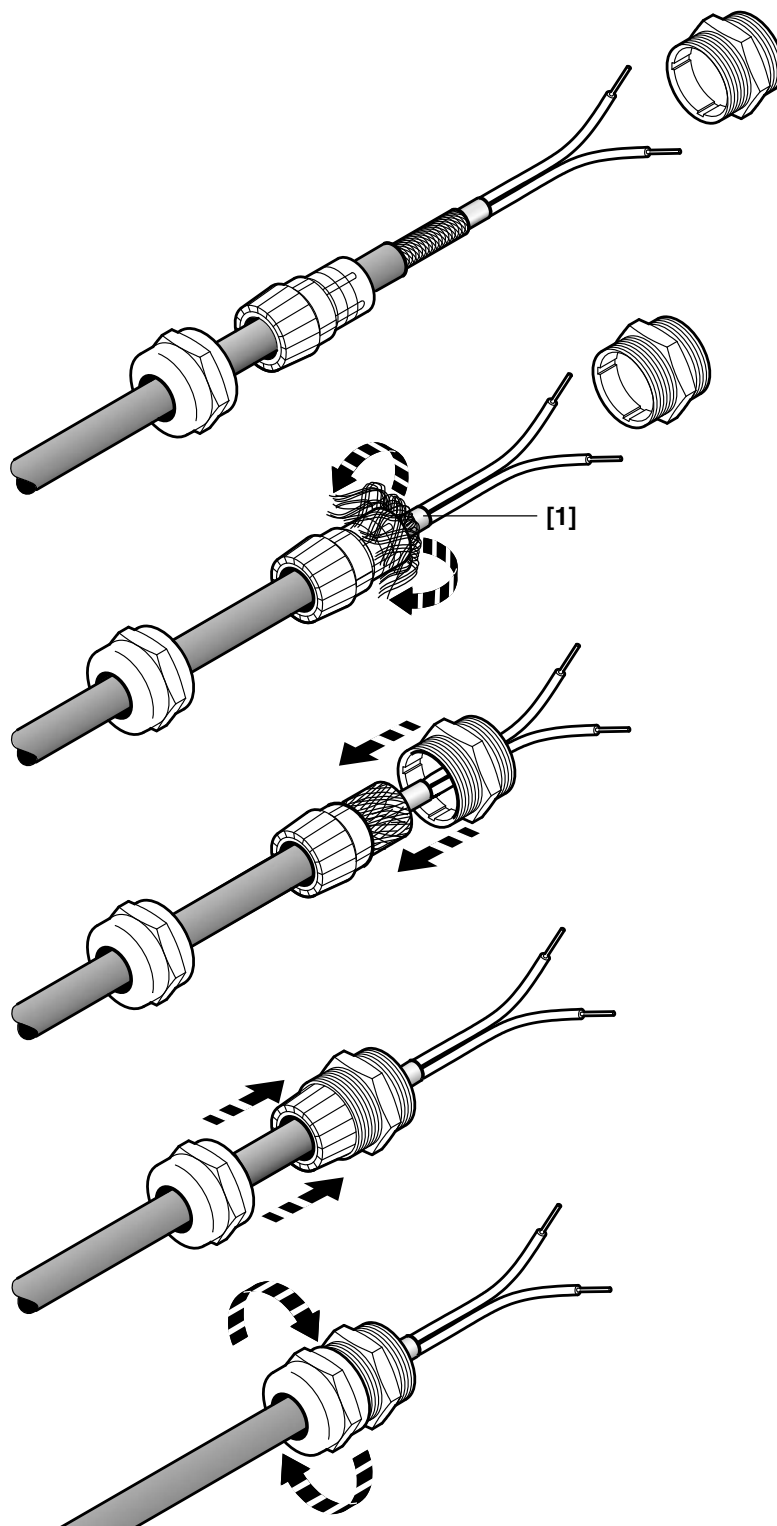
6.2.6 UL-conforme installatie veldverdelers

- Gebruik als aansluitkabel alleen koperen aders met een temperatuurbereik van 60/75°C.
- Gebruik als externe DC 24V-spanningsbronnen alleen gekeurde apparaten met een begrensde uitgangsspanning ($U \leq \text{DC } 30 \text{ V}$) en een begrensde uitgangsstroom ($I \leq 8 \text{ A}$).
- De UL-certificering geldt alleen voor de werking op elektriciteitsnetten met spanningen t.o.v. de aarde tot maximaal 300 V.



6.2.7 EMC-kabelwartels (metaal)

De door SEW geleverde metalen EMC-kabelwartels moeten als volgt worden gemonteerd:



1141408395

Let op: isolatiefolie [1] afknippen en niet omslaan!


6.2.8 Bedradingstest

GEVAAR!

Om persoonlijk letsel en materiële schade door bedradingsfouten te voorkomen dient u, voordat de voeding voor het eerst wordt ingeschakeld, een bedradingstest uit te voeren.

Dood of zwaar letsel door elektrische schokken.

- Koppel alle veldbusinterfaces los van de aansluitmodule.
- Alle MOVIMOT[®]-regelaars van de aansluitmodule verwijderen (alleen bij MFZ.7, MFZ.8)
- Koppel alle stekerverbindingen van de motoruitgangen (hybride kabels) los van de veldverdelers.
- Voer een isolatietest van de bedrading uit overeenkomstig de geldende nationale normen.
- Controleer de aarding.
- Controleer de isolatie tussen de netvoedingskabel en de DC 24V-kabel.
- Controleer de isolatie tussen de netvoedingskabel en de communicatiekabel.
- Controleer de polariteit van de DC 24V-kabel.
- Controleer de polariteit van de communicatiekabel.
- Controleer de fasevolgorde van de netvoeding.
- Zorg voor een potentiaalvereffening tussen de veldbusinterfaces.

*Na de
bedradingstest*

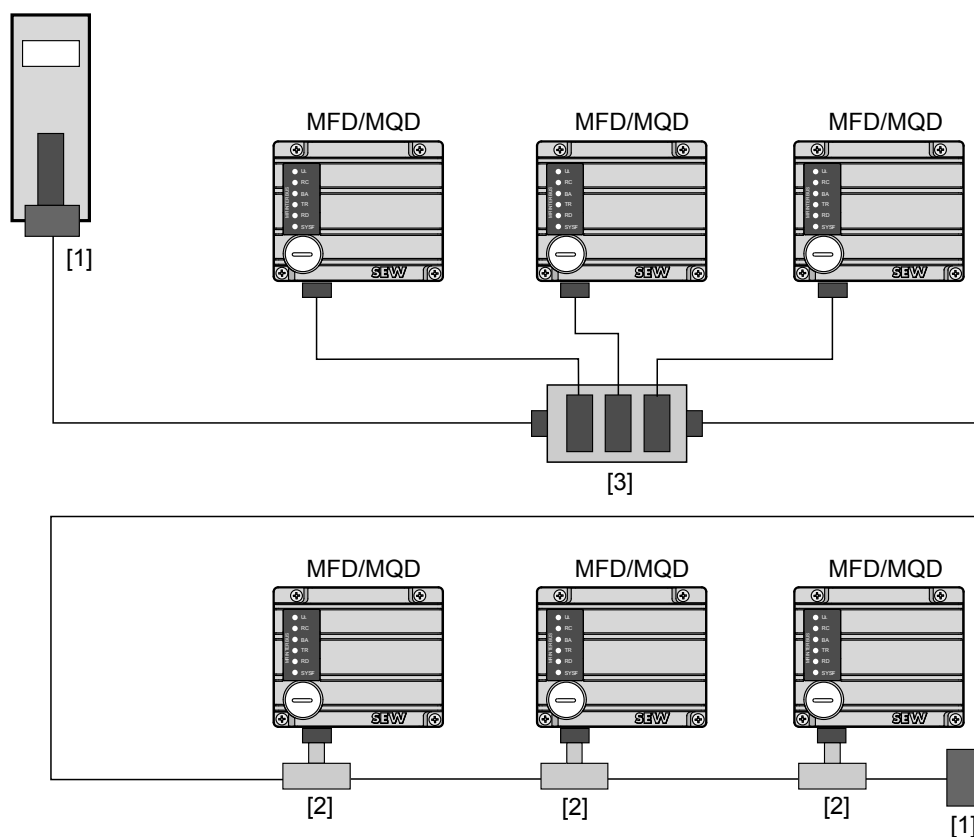
- Sluit alle motorconnectoren (hybride kabels) aan en schroef deze vast.
- Sluit alle veldbusinterfaces aan en schroef deze vast.
- Sluit alle MOVIMOT[®]-regelaars aan en schroef deze vast (alleen bij MFZ.7, MFZ.8).
- Monteer alle klemmenkastdeksels.
- Dicht alle niet-gebruikte connectoren af.



6.3 Aansluiting met DeviceNet

6.3.1 Aansluitmogelijkheden van DeviceNet

Veldbusinterfaces MFD/MQD kunnen worden aangesloten via een multipoort of een T-steker. Als de verbinding met MFD/MQD wordt verbroken, worden de overige deelnemers niet beïnvloed en kan de bus actief blijven.



1410878347

- [1] Busafsluitweerstand 120 Ω
- [2] T-steker
- [3] Multipoort

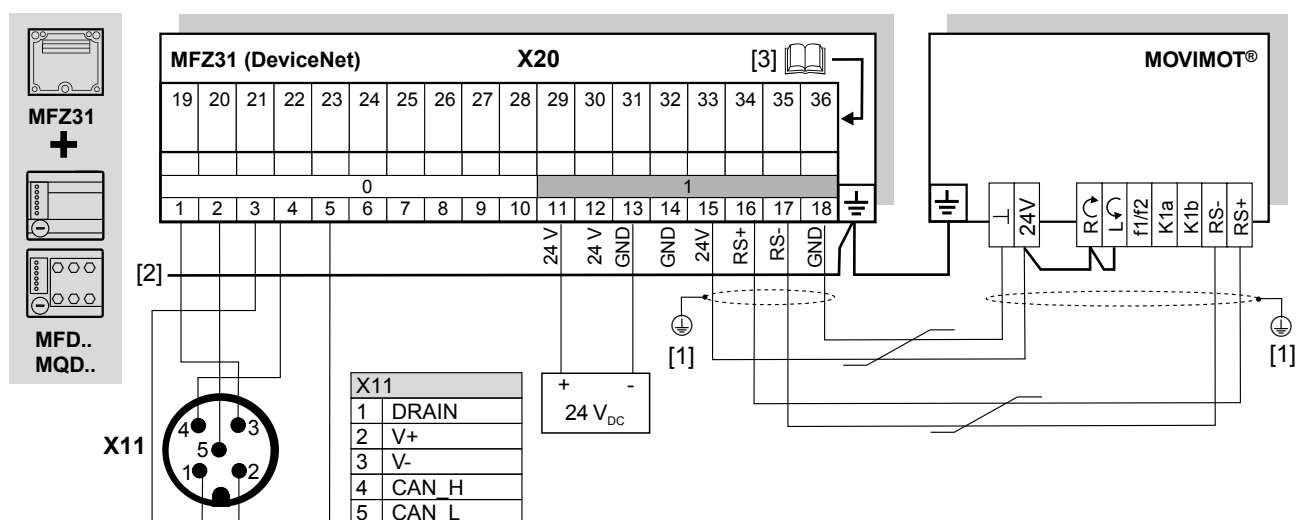


AANWIJZING

Neem de bedradingsvoorschriften van de DeviceNet-specificatie 2.0 in acht!



6.3.2 Aansluiting aansluitmodule MFZ31 met MFD.. / MQD.. op MOVIMOT®



1410908043

0 = potentiaalniveau 0

1 = potentiaalniveau 1

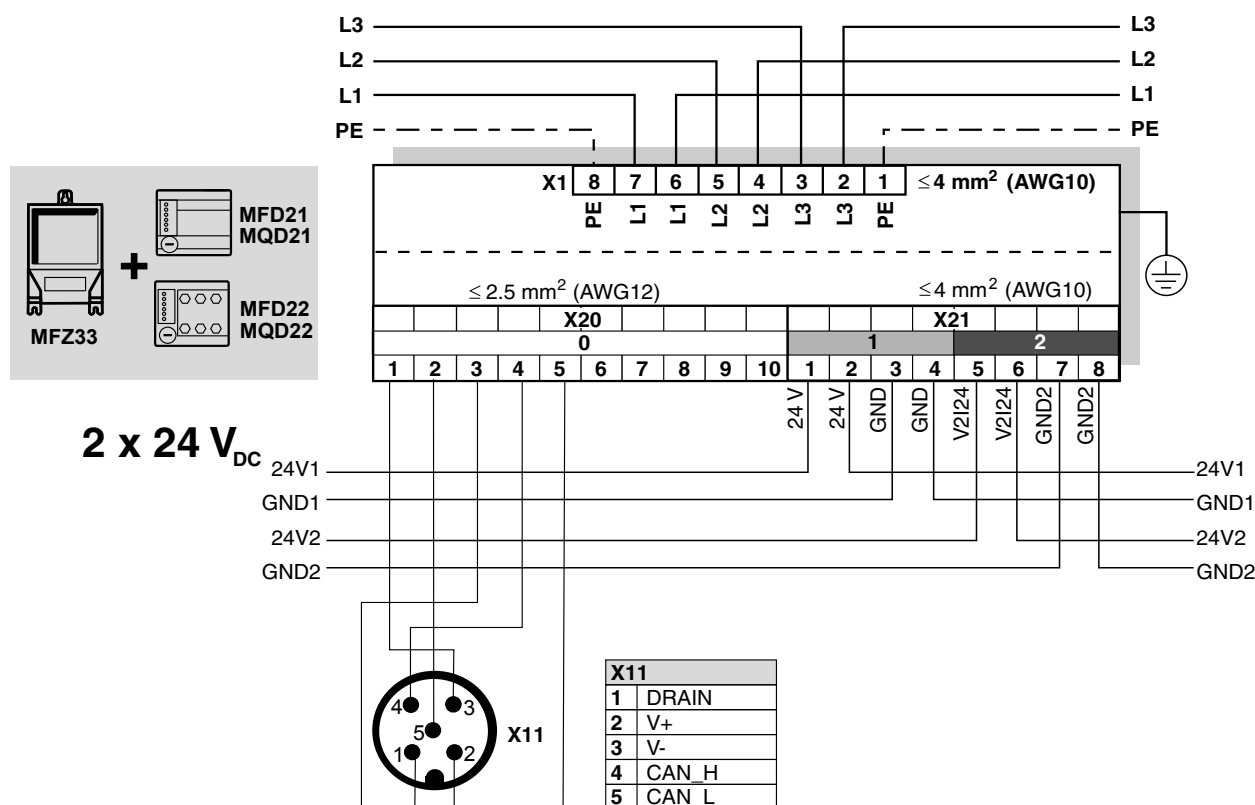
- [1] Bij gescheiden montage MFZ31 / MOVIMOT®: afscherming van de RS-485-kabel via metalen EMC-kabelwartel op de MFZ en MOVIMOT®-huis aarden
- [2] Zorg voor een potentiaalvereffening tussen alle busdeelnemers.
- [3] Bezetting van de klemmen 19 – 36 zoals beschreven in het hoofdstuk "Aansluiting van de in-/uitgangen (I/O) van de veldbusinterfaces MF.. / MQ.." (→ pag. 63).

Klembezetting			
Nr.	Naam	Richting	Functie
X20	1 V-	Ingang	DeviceNet referentiepotentiaal 0V24
	2 CAN_L	Ingang/uitgang	CAN_L-datakabel
	3 DRAIN	Ingang	Potentiaalvereffening
	4 CAN_H	Ingang/uitgang	CAN_H-datakabel
	5 V+	Ingang	DeviceNet voedingsspanning 24 V
	6 -	-	Gereserveerd
	7 -	-	Gereserveerd
	8 -	-	Gereserveerd
	9 -	-	Gereserveerd
	10 -	-	Gereserveerd
	11 24 V	Ingang	24V-voeding voor de module-elektronica en sensoren
	12 24 V	Uitgang	24V-voeding (doorverbonden met klem X20/11)
	13 GND	-	0V24-referentiepotentiaal voor de module-elektronica en sensoren
	14 GND	-	0V24-referentiepotentiaal voor de module-elektronica en sensoren
	15 24 V	Uitgang	24V-voeding voor MOVIMOT® (doorverbonden met klem X20/11)
	16 RS+	Uitgang	Communicatieverbinding voor MOVIMOT®-klem RS+
	17 RS-	Uitgang	Communicatieverbinding voor MOVIMOT®-klem RS-
	18 GND	-	0V24-referentiepotentiaal voor MOVIMOT® (doorverbonden met klem X20/13)



6.3.3 Aansluiting veldverdeler MFZ33 met MFD.. / MQD..

Aansluitmodule MFZ33 met veldbusinterface MFD21/MQD21, MFD22/MQD22 en twee gescheiden DC 24V-spanningcircuits



1411166987

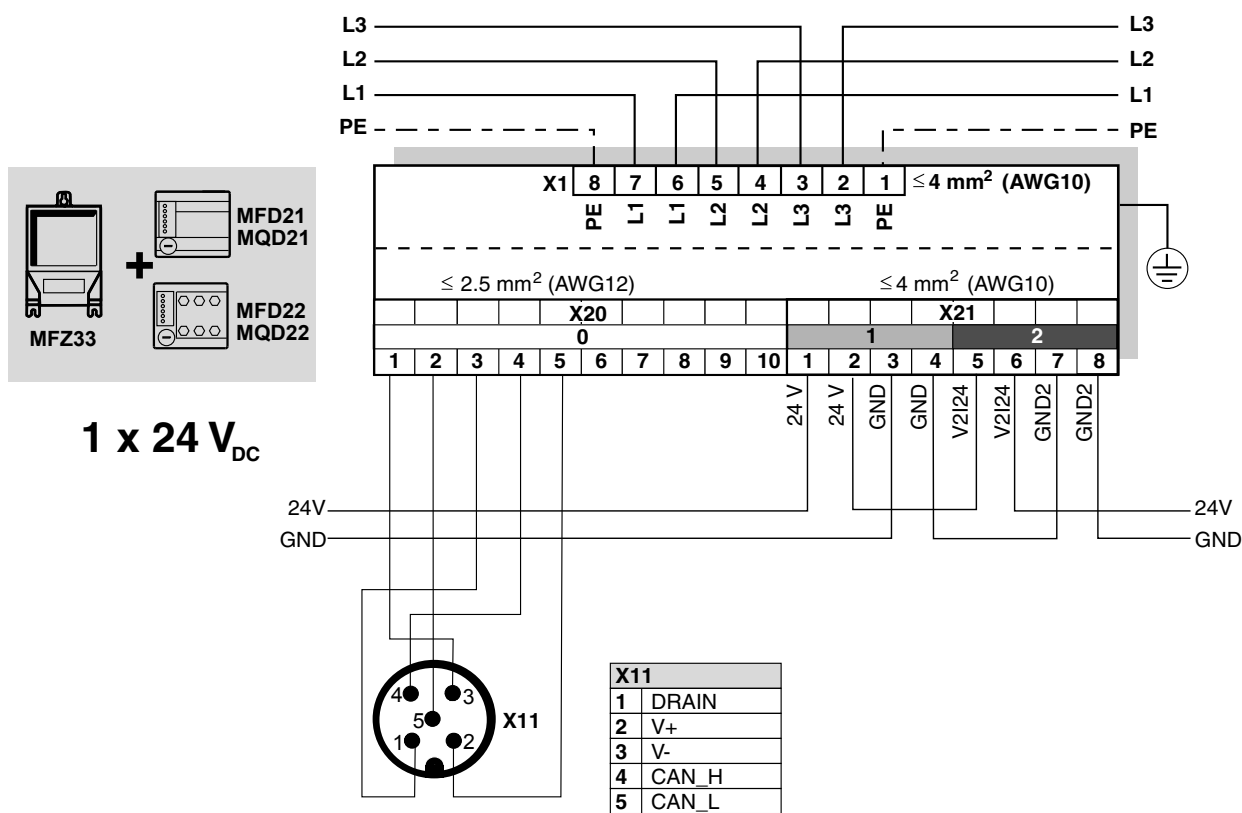
0 = potentiaalniveau 0

1 = potentiaalniveau 1

2 = potentiaalniveau 2

Klembezetting			
Nr.	Naam	Richting	Functie
X20	1	V-	Ingang
	2	CAN_L	Ingang/uitgang
	3	DRAIN	Ingang
	4	CAN_H	Ingang/uitgang
	5	V+	Ingang
	6-10	-	Gereserveerd
X21	1	24 V	Ingang
	2	24 V	Uitgang
	3	GND	-
	4	GND	-
	5	V2I24	Ingang
	6	V2I24	Uitgang
	7	GND2	-
	8	GND2	-

Aansluitmodule MFZ33 met veldbusinterface MFD21/MQD21, MFD22/MQD22 en één gemeenschappelijk DC 24V-spanningscircuit



1411196299

0 = potentiaalniveau 0

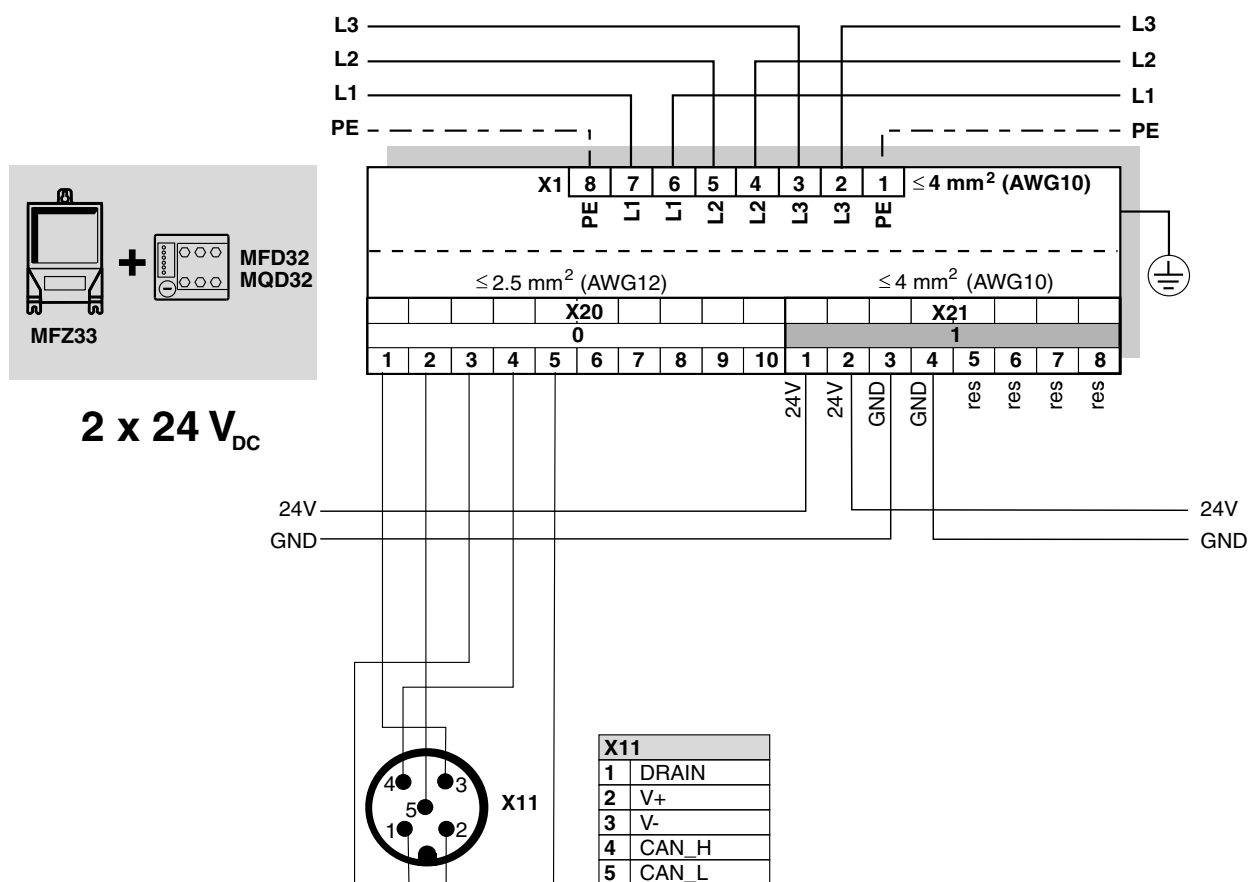
1 = potentiaalniveau 1

2 = potentiaalniveau 2

Klembezetting				
Nr.		Naam	Richting	Functie
X20	1	V-	Ingang	DeviceNet referentiepotaiaal 0V24
	2	CAN_L	Ingang/uitgang	CAN_L-datakabel
	3	DRAIN	Ingang	Potentialvereffening
	4	CAN_H	Ingang/uitgang	CAN_H-datakabel
	5	V+	Ingang	DeviceNet voedingsspanning 24 V
	6-10	-	-	Gereserveerd
X21	1	24 V	Ingang	24V-voeding voor de module-elektronica, sensoren en MOVIMOT®
	2	24 V	Uitgang	24V-voeding (doorverbonden met klem X21/1)
	3	GND	-	0V24-referentiepotaiaal voor de module-elektronica, sensoren en MOVIMOT®
	4	GND	-	0V24-referentiepotaiaal voor de module-elektronica, sensoren en MOVIMOT®
	5	V2I24	Ingang	24V-voeding voor actoren (digitale uitgangen)
	6	V2I24	Uitgang	24V-voeding voor actoren (digitale uitgangen), doorverbonden met klem X21/5
	7	GND2	-	0V24V-referentiepotaiaal voor actoren
	8	GND2	-	0V24V-referentiepotaiaal voor actoren



Aansluitmodule MFZ33 met veldbusinterface MFD32/MQD32



1411226635

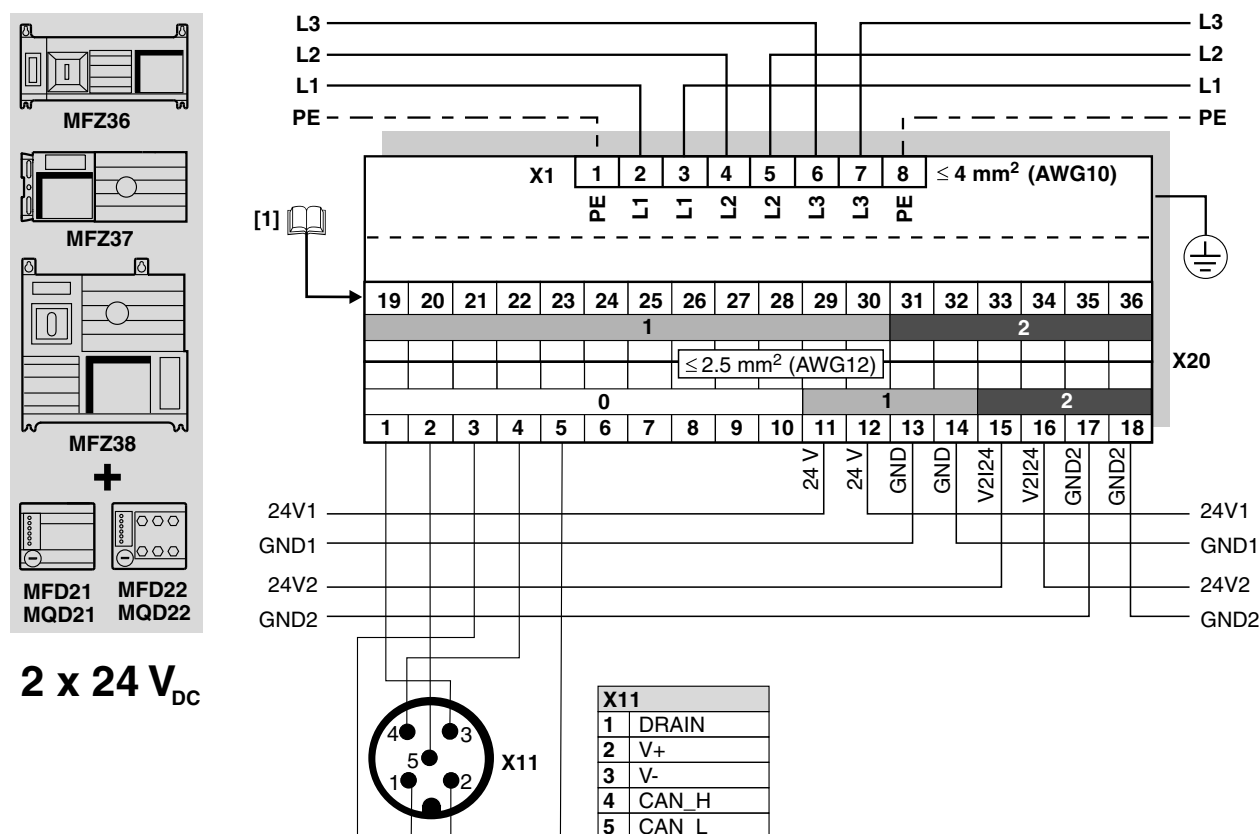
0 = potentiaalniveau 0 **1** = potentiaalniveau 1

Klembezetting			
Nr.	Naam	Richting	Functie
X20	1 V-	Ingang	DeviceNet referentiepotentiaal 0V24
	2 CAN_L	Ingang/uitgang	CAN_L-datakabel
	3 DRAIN	Ingang	Potentiaalvereffening
	4 CAN_H	Ingang/uitgang	CAN_H-datakabel
	5 V+	Ingang	DeviceNet voedingsspanning 24 V
	6-10 -	-	Gereserveerd
X21	1 24 V	Ingang	24V-voeding voor de module-elektronica, sensoren en MOVIMOT®
	2 24 V	Uitgang	24V-voeding (doorverbonden met klem X21/1)
	3 GND	-	0V24-referentiepotentiaal voor de module-elektronica, sensoren en MOVIMOT®
	4 GND	-	0V24-referentiepotentiaal voor de module-elektronica, sensoren en MOVIMOT®
	5-8 -	-	Gereserveerd



6.3.4 Aansluiting veldverdelers MFZ36, MFZ37, MFZ38 met MFD.. / MQD..

Aansluitmodule MFZ36, MFZ37, MFZ38 met veldbusinterface MFD21/MQD21, MFD22/MQD22 en twee gescheiden DC 24V-spanningcircuits



1411257995

0 = potentiaalniveau 0

1 = potentiaalniveau 1

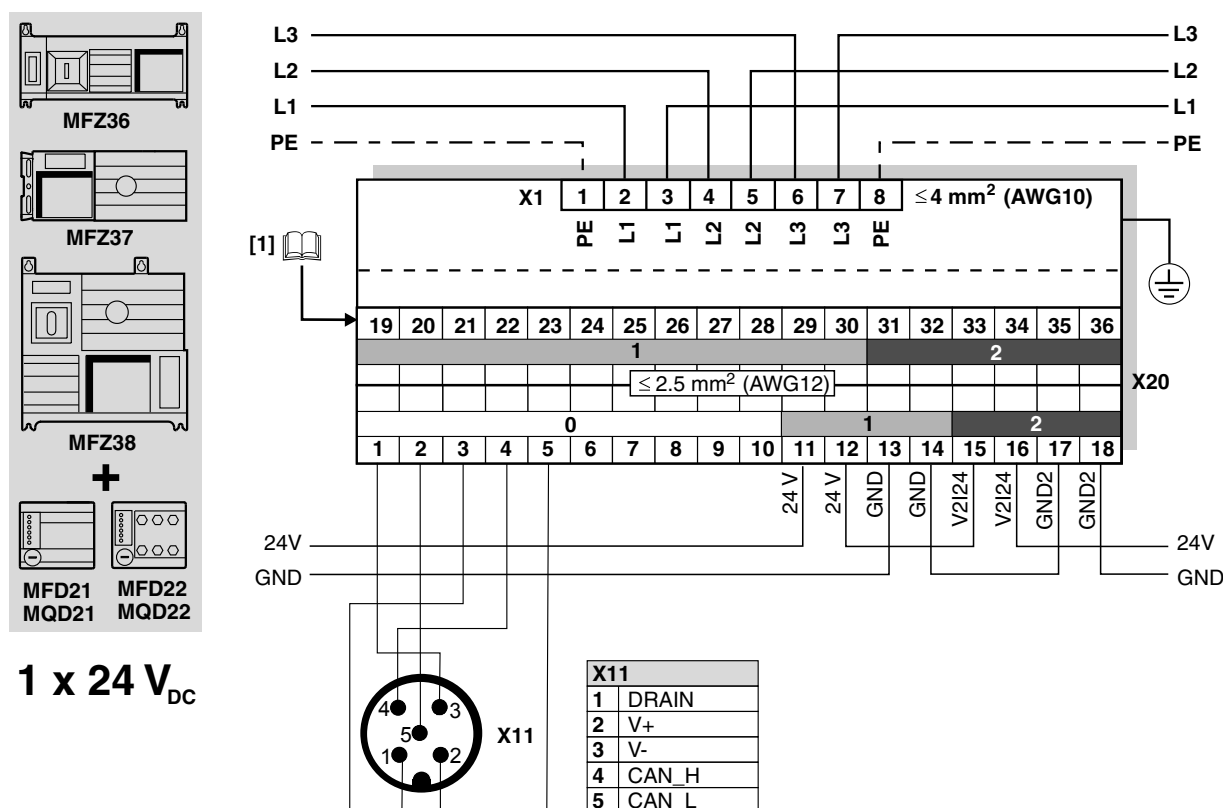
2 = potentiaalniveau 2

[1] Bezetting van de klemmen 19 – 36 zoals beschreven in het hoofdstuk "Aansluiting van de in-/uitgangen (I/O) van de veldbusinterfaces MF.. / MQ.." (→ pag. 63).

Klembezetting			
Nr.	Naam	Richting	Functie
X20	1	V-	Ingang
	2	CAN_L	Ingang/uitgang
	3	DRAIN	Ingang
	4	CAN_H	Ingang/uitgang
	5	V+	Ingang
	6-10	-	Gereserveerd
	11	24 V	Ingang
	12	24 V	Uitgang
	13	GND	-
	14	GND	-
	15	V2I24	Ingang
	16	V2I24	Uitgang
	17	GND2	-
	18	GND2	-
			DeviceNet referentiepotentiaal 0V24
			CAN_L-datakabel
			Potentiaalvereffening
			CAN_H-datakabel
			DeviceNet voedingsspanning 24 V
			24V-voeding voor de module-elektronica en sensoren
			24V-voeding (doorverbonden met klem X20/11)
			0V24-referentiepotentiaal voor de module-elektronica en sensoren
			0V24-referentiepotentiaal voor de module-elektronica en sensoren
			24V-voeding voor actoren (digitale uitgangen)
			24V-voeding voor actoren (digitale uitgangen), doorverbonden met klem X20/15
			0V24V-referentiepotentiaal voor actoren
			0V24V-referentiepotentiaal voor actoren



Aansluitmodule MFZ36, MFZ37, MFZ38 met veldbusinterface MFD21/MQD21, MFD22/MQD22 en één gemeenschappelijk DC 24V-spanningscircuit:



1411289611

0 = potentiaalniveau 0

1 = potentiaalniveau 1

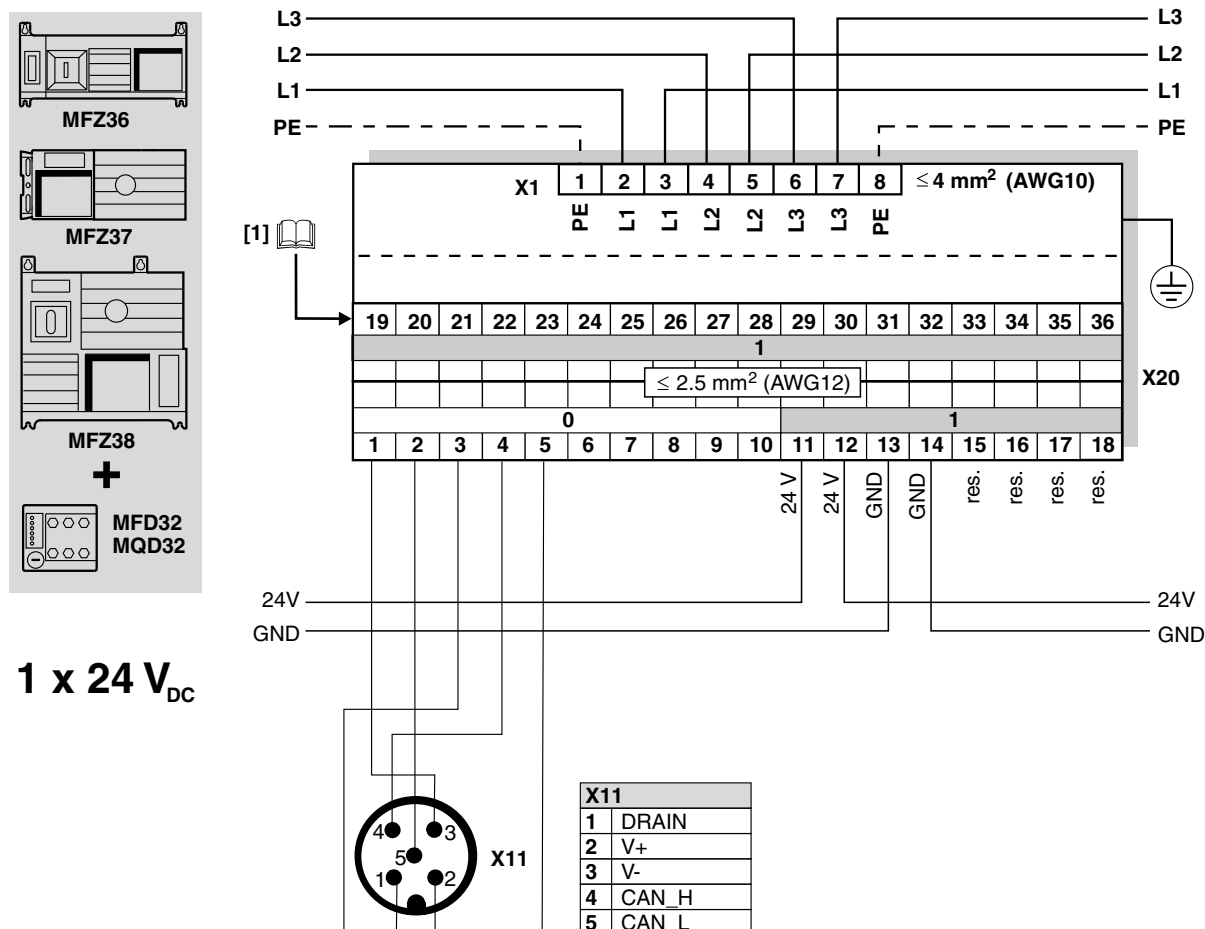
2 = potentiaalniveau 2

[1] Bezetting van de klemmen 19 – 36 zoals beschreven in het hoofdstuk "Aansluiting van de in-/uitgangen (I/O) van de veldbusinterfaces MF.. / MQ.." (→ pag. 63).

Klembezetting			
Nr.	Naam	Richting	Functie
X20	1	V-	Ingang
	2	CAN_L	Ingang/uitgang
	3	DRAIN	Ingang
	4	CAN_H	Ingang/uitgang
	5	V+	Ingang
	6- 10	-	Gereserveerd
	11	24 V	Ingang
	12	24 V	Uitgang
	13	GND	-
	14	GND	-
	15	V2I24	Ingang
	16	V2I24	Uitgang
	17	GND2	-
	18	GND2	-



Aansluitmodule MFZ36, MFZ37, MFZ38 met veldbusinterface MFD32/MQD32



1411323019

0 = potentiaalniveau 0

1 = potentiaalniveau 1

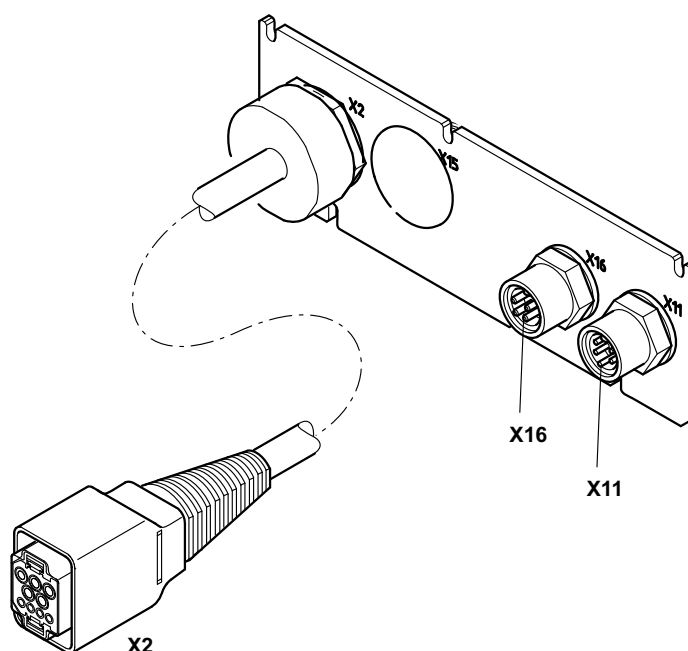
[1] Bezetting van de klemmen 19 – 36 zoals beschreven in het hoofdstuk "Aansluiting van de in-/uitgangen (I/O) van de veldbusinterfaces MF.. / MQ.." (→ pag. 63).

Klembezetting				
Nr.		Naam	Richting	Functie
X20	1	V-	Ingang	DeviceNet referentiepotentiaal 0V24
	2	CAN_L	Ingang/uitgang	CAN_L-datakabel
	3	DRAIN	Ingang	Potentiaalvereffening
	4	CAN_H	Ingang/uitgang	CAN_H-datakabel
	5	V+	Ingang	DeviceNet voedingsspanning 24 V
	6-10	-	-	Gereserveerd
	11	24 V	Ingang	24V-voeding voor de module-elektronica en sensoren
	12	24 V	Uitgang	24V-voeding (doorverbonden met klem X20/11)
	13	GND	-	0V24-referentiepotentiaal voor de module-elektronica en sensoren
	14	GND	-	0V24-referentiepotentiaal voor de module-elektronica en sensoren
	15-18	-	-	Gereserveerd



6.3.5 Aansluiting met optionele aansluitflens AGA.

De onderstaande afbeelding laat de aansluitflens AGA. zien:



1411381771

Kabelaansluiting besturingskabel X1			
Pin	Kleur	Label	Aangesloten op veldverdelerklem
1	BK	L1	X1/2
2	GNYE	PE	X1/8
3	BK	L2	X1/4
4	–	SHIELD	Einde geïsoleerd
5	BK	L3	X1/6
6	BK	SAFETY MONITOR	Uiteinden van de aders elektrisch verbonden en geïsoleerd
7	BK	SAFETY MONITOR RETURN	
8	BK	SAFE +24 VDC	X40/1 (Safety Power)
9	BK	SAFE 0 VDC	X40/2 (Safety Power)

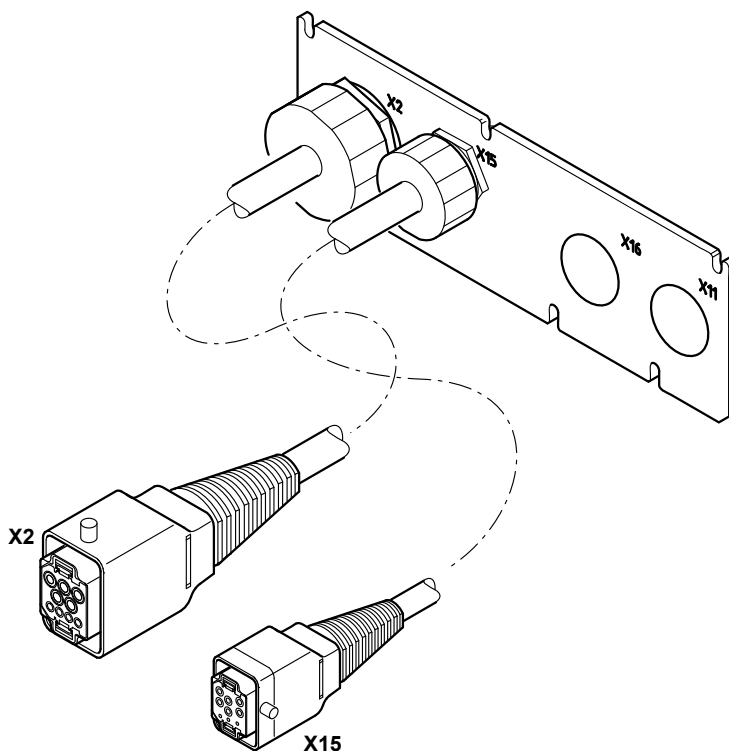
Stekerbezetting stekker X16			
Pin	Kleur	Label	Aangesloten op veldverdelerklem
1	BN	24 VDC	X29/1
2	–	–	Einde geïsoleerd
3	–	–	Einde geïsoleerd
4	BK	0 VDC	X29/2

Stekerbezetting stekker X11			
Pin	Kleur	Label	Aangesloten op veldverdelerklem
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 Aansluiting met optionele aansluitflens AGB.

De onderstaande afbeelding laat de aansluitflens AGB. zien:



1411415691

Kabelaansluiting besturingskabel X2			
Pin	Kleur	Label	Aangesloten op veldverdelerklem
1	BK	L1	X1/2
2	GNYE	PE	X1/8
3	BK	L2	X1/4
4	–	SHIELD	Einde geïsoleerd
5	BK	L3	X1/6
6	BK	SAFETY MONITOR	Uiteinden van de aders elektrisch verbonden en geïsoleerd
7	BK	SAFETY MONITOR RETURN	
8	BK	SAFE +24 VDC	X40/1 (Safety Power)
9	BK	SAFE 0 VDC	X40/2 (Safety Power)

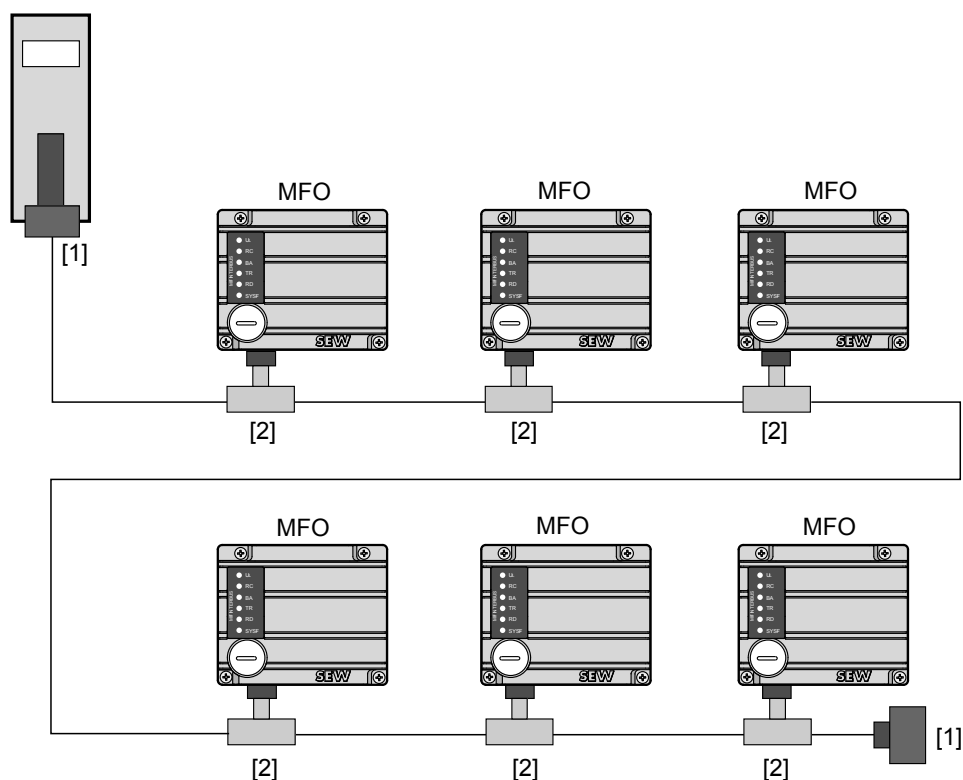
Kabelaansluiting besturingskabel X15			
Pin	Kleur	Label	Aangesloten op veldverdelerklem
1	–	SHIELD	X20/3
2	WH	CAN_H	X20/4
3	BU	CAN_L	X20/2
4	BK	V+	X20/5
5	BK	V-	X20/1
6	BK	24 V INPUT PWR X29	X29/1
7	BK	0V INPUT PWR X29	X29/2
8	BK	SPARE	Einde geïsoleerd
9	BK	SPARE	Einde geïsoleerd



6.4 Aansluiting met CANopen

6.4.1 Aansluitmogelijkheden van CANopen

Veldbusinterfaces MFO worden met een T-steker aangesloten. Als de verbinding met een veldbusinterface wordt verbroken, heeft dat geen invloed op de overige deelnemers en kan de bus actief blijven.



1411463179

- [1] Busafsluitweerstand 120 Ω
[2] T-steker

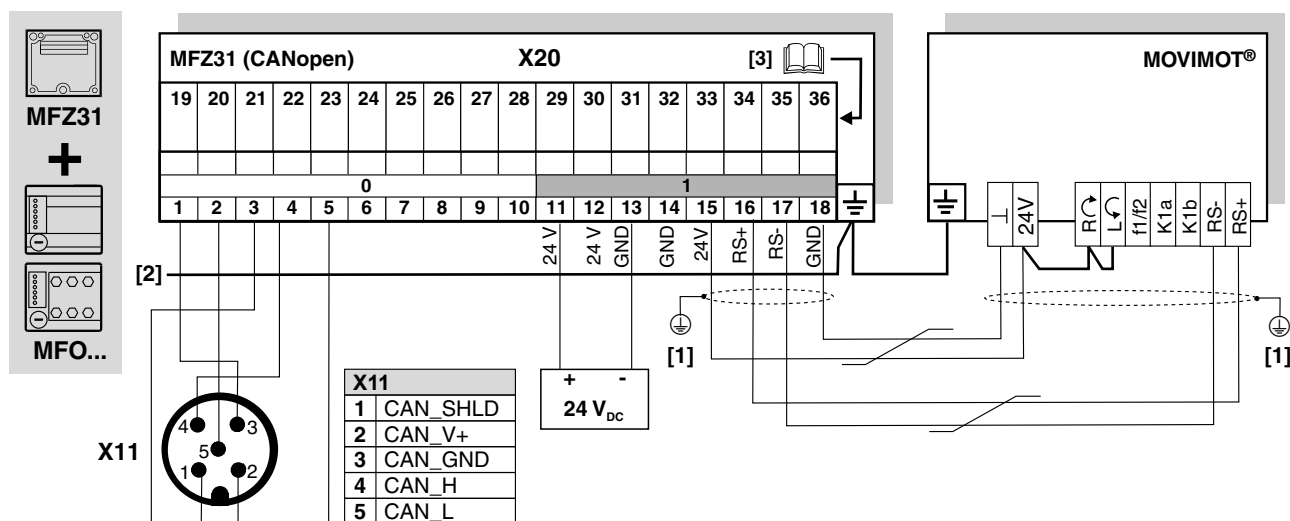


AANWIJZING

Neem de bedradingsvoorschriften van de CANopen-specificatie DR(P) 303 in acht!



6.4.2 Aansluiting aansluitmodule MFZ31 met MFO.. op MOVIMOT®



1411498891

0 = potentiaalniveau 0

1 = potentiaalniveau 1

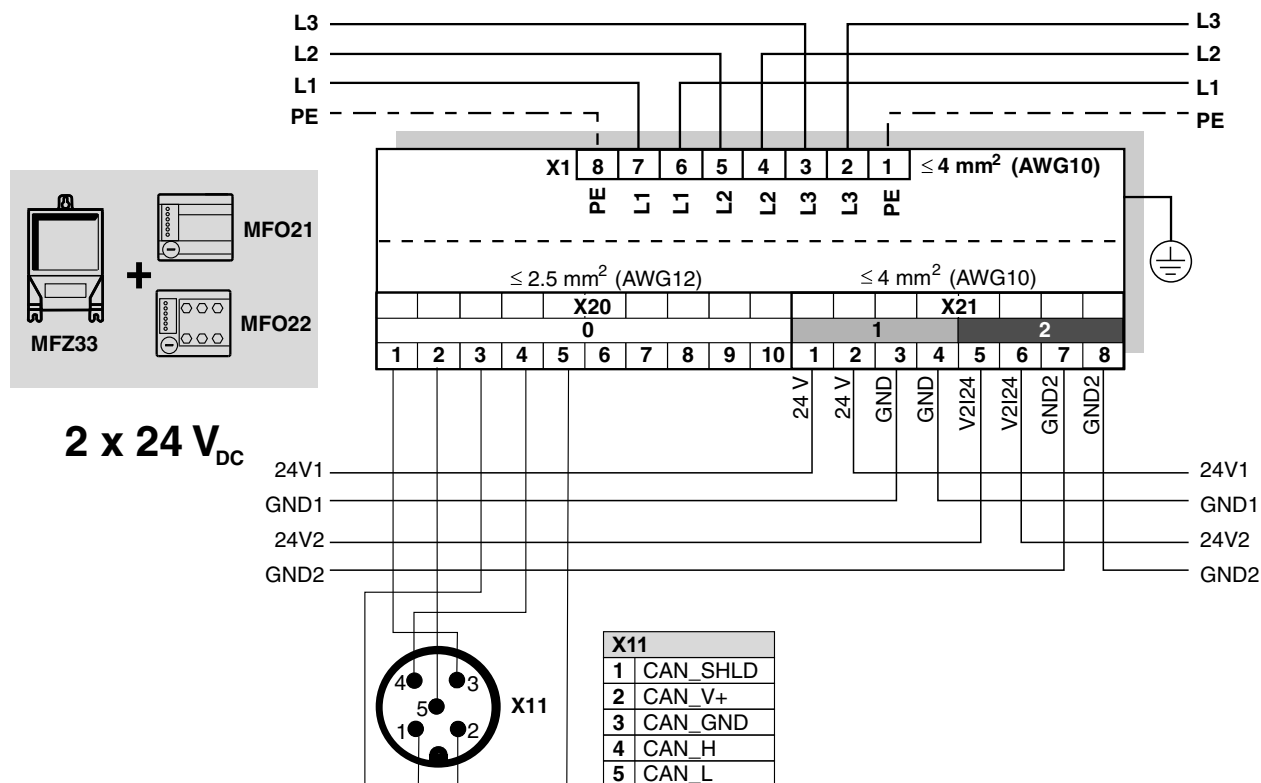
- [1] Bij gescheiden montage MFZ31 / MOVIMOT®:
afscherming van de RS-485-kabel via metalen EMC-kabelwartel op de MFZ en MOVIMOT®-huis aarden
- [2] Zorg voor een potentiaalvereffening tussen alle busdeelnemers.
- [3] Bezetting van de klemmen 19 – 36 zoals beschreven in het hoofdstuk "Aansluiting van de in-/uitgangen (I/O) van de veldbusinterfaces MF.. / MQ.." (→ pag. 63).

Klembezetting				
Nr.		Naam	Richting	Functie
X20	1	CAN_GND	Ingang	CANOpen-referentiepotentiaal 0V24
	2	CAN_L	Ingang/uitgang	CAN_L-datakabel
	3	CAN_SHLD	Ingang	Potentiaalvereffening
	4	CAN_H	Ingang/uitgang	CAN_H-datakabel
	5	CAN_V+	Ingang	CANOpen-voeding 24 V
	6	-	-	Gereserveerd
	7	-	-	Gereserveerd
	8	-	-	Gereserveerd
	9	-	-	Gereserveerd
	10	-	-	Gereserveerd
	11	24 V	Ingang	24V-voeding voor de module-elektronica en sensoren
	12	24 V	Uitgang	24V-voeding (doorverbonden met klem X20/11)
	13	GND	-	0V24-referentiepotentiaal voor de module-elektronica en sensoren
	14	GND	-	0V24-referentiepotentiaal voor de module-elektronica en sensoren
	15	24 V	Uitgang	24V-voeding voor MOVIMOT® (doorverbonden met klem X20/11)
	16	RS+	Uitgang	Communicatieverbinding voor MOVIMOT®-klem RS+
	17	RS-	Uitgang	Communicatieverbinding voor MOVIMOT®-klem RS-
	18	GND		0V24-referentiepotentiaal voor MOVIMOT® (doorverbonden met klem X20/13)



6.4.3 Aansluiting veldverdeler MFZ33 met MFO..

Aansluitmodule MFZ33 met veldbusinterface MFO21, MFO22 en twee gescheiden DC 24V-spanningscircuits



1411535115

0 = potentiaalniveau 0

1 = potentiaalniveau 1

2 = potentiaalniveau 2

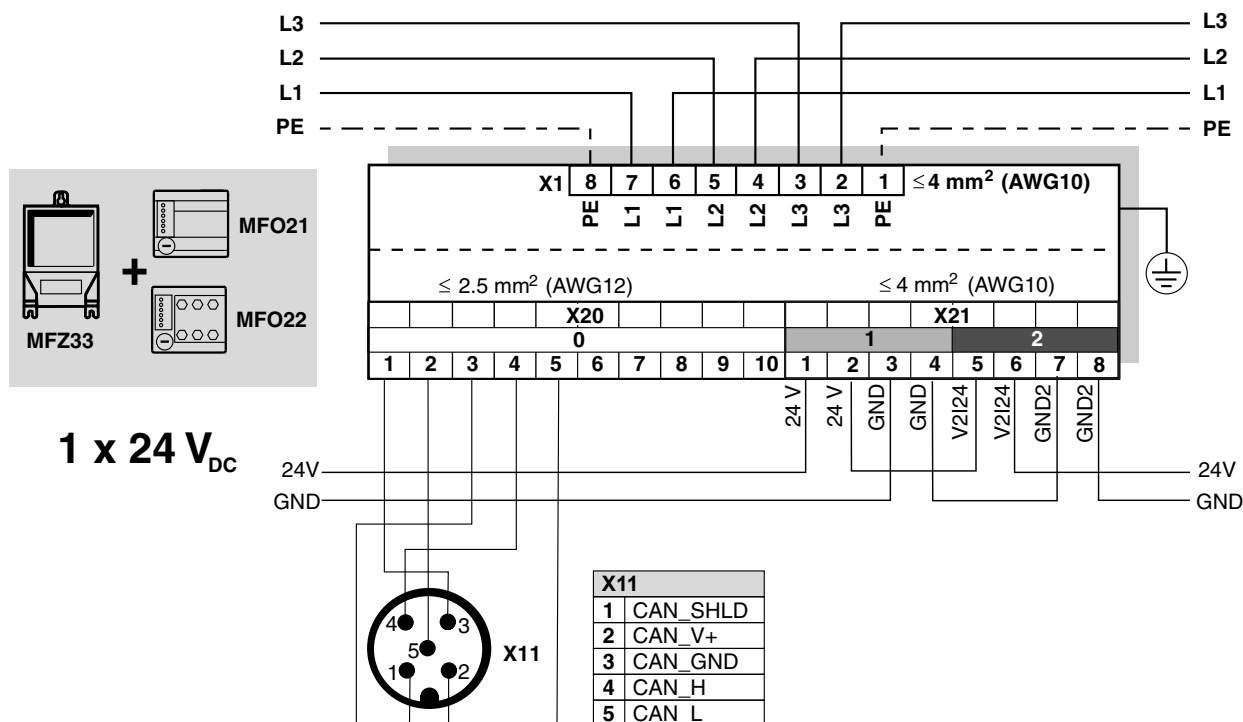
Klembezetting			
Nr.	Naam	Richting	Functie
X20	1	Ingang	CANopen-referentiepotentiaal 0V24
	2	Ingang/uitgang	CAN_L-datakabel
	3	Ingang	Potentiaalvereffening
	4	Ingang/uitgang	CAN_H-datakabel
	5	Ingang	CANopen-voeding 24 V
	6-10	-	Gereserveerd
X21	1	Ingang	24V-voeding voor de module-elektronica, sensoren en MOVIMOT®
	2	Uitgang	24V-voeding (doorverbonden met klem X21/1)
	3	-	0V24-referentiepotentiaal voor de module-elektronica, sensoren en MOVIMOT®
	4	-	0V24-referentiepotentiaal voor de module-elektronica, sensoren en MOVIMOT®
	5	Ingang	24V-voeding voor actoren (digitale uitgangen)
	6	Uitgang	24V-voeding voor actoren (digitale uitgangen), doorverbonden met klem X21/5
	7	-	0V24V-referentiepotentiaal voor actoren
	8	-	0V24V-referentiepotentiaal voor actoren



Elektrische installatie

Aansluiting met CANopen

Aansluitmodule MFZ33 met veldbusinterface MFO21, MFO22 en één gemeenschappelijk DC 24V-spanningscircuit



1411572107

0 = potentiaalniveau 0

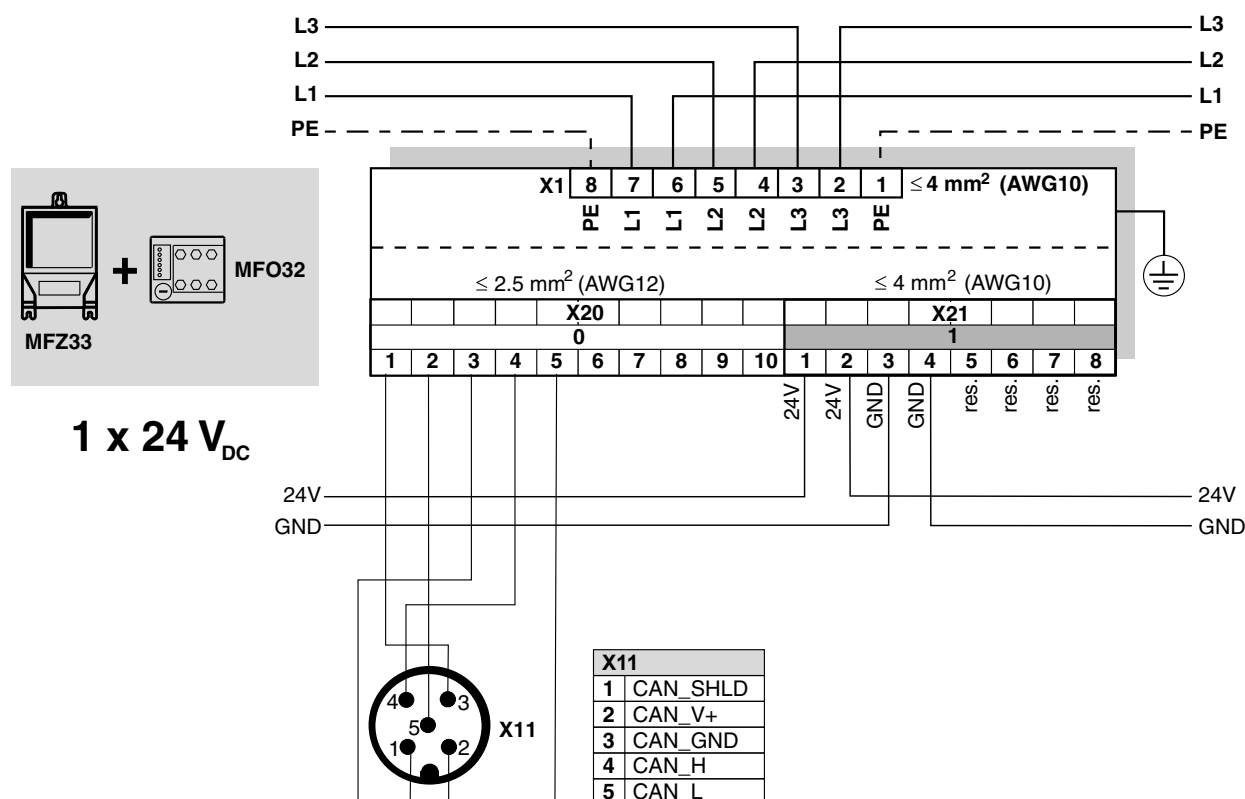
1 = potentiaalniveau 1

2 = potentiaalniveau 2

Klembezetting			
Nr.	Naam	Richting	Functie
X20	1 CAN_GND	Ingang	CANopen-referentiepotentiaal 0V24
	2 CAN_L	Ingang/uitgang	CAN_L-datakabel
	3 CAN_SHLD	Ingang	Potentiaalvereffening
	4 CAN_H	Ingang/uitgang	CAN_H-datakabel
	5 CAN_V+	Ingang	CANopen-voeding 24 V
	6-10 -	-	Gereserveerd
X21	1 24 V	Ingang	24V-voeding voor de module-elektronica, sensoren en MOVIMOT®
	2 24 V	Uitgang	24V-voeding (doorverbonden met klem X21/1)
	3 GND	-	0V24-referentiepotentiaal voor de module-elektronica, sensoren en MOVIMOT®
	4 GND	-	0V24-referentiepotentiaal voor de module-elektronica, sensoren en MOVIMOT®
	5 V2I24	Ingang	24V-voeding voor actoren (digitale uitgangen)
	6 V2I24	Uitgang	24V-voeding voor actoren (digitale uitgangen), doorverbonden met klem X21/5
	7 GND2	-	0V24V-referentiepotentiaal voor actoren
	8 GND2	-	0V24V-referentiepotentiaal voor actoren



Aansluitmodule MFZ33 met veldbusinterface MFO32



1411609867

0 = potentiaalniveau 0

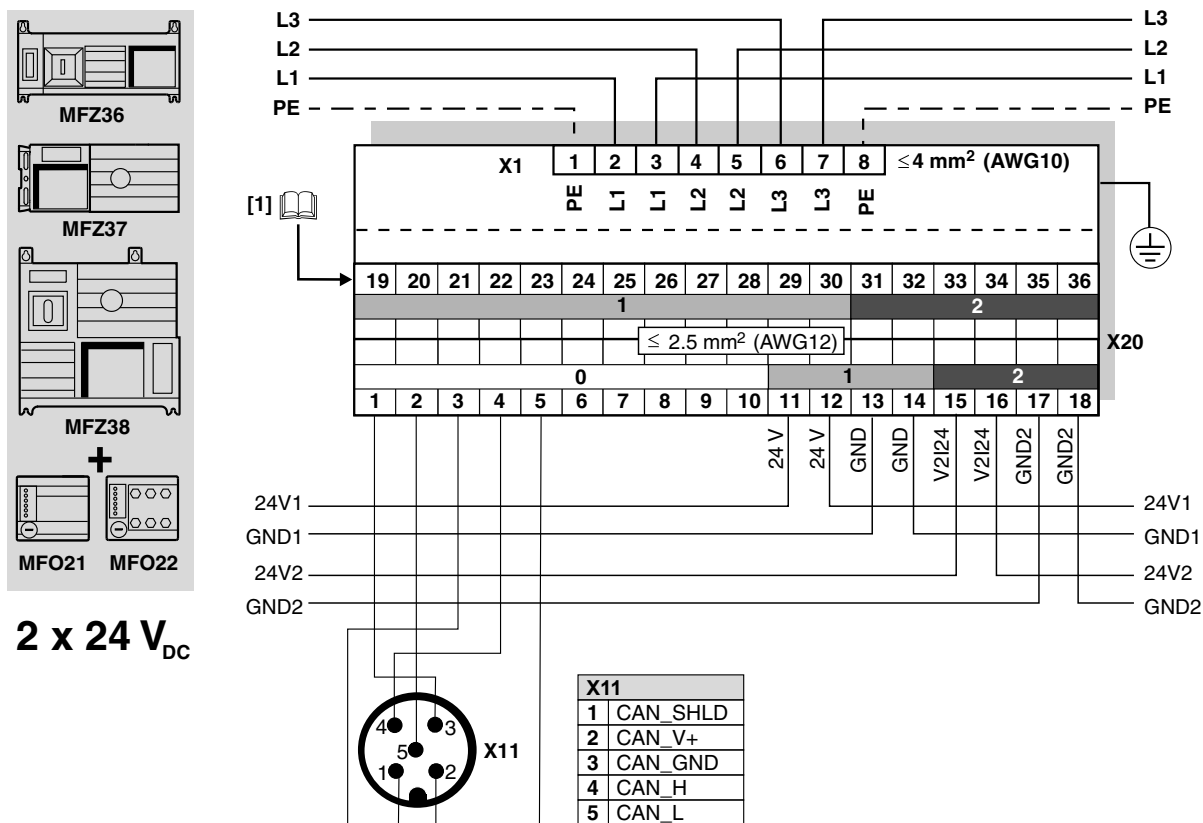
1 = potentiaalniveau 1

Klembezetting			
Nr.	Naam	Richting	Functie
X20	1	Ingang	CANopen-referentiepotentiaal 0V24
	2	Ingang/uitgang	CAN_L-datakabel
	3	Ingang	Potentiaalvereffening
	4	Ingang/uitgang	CAN_H-datakabel
	5	Ingang	CANopen-voeding 24 V
	6-10	-	Gereserveerd
X21	1	Ingang	24V-voeding voor de module-elektronica, sensoren en MOVIMOT®
	2	Uitgang	24V-voeding (doorverbonden met klem X21/1)
	3	-	0V24-referentiepotentiaal voor de module-elektronica, sensoren en MOVIMOT®
	4	-	0V24-referentiepotentiaal voor de module-elektronica, sensoren en MOVIMOT®
	5-8	-	Gereserveerd



6.4.4 Aansluiting veldverdeler MFZ36, MFZ37, MFZ38 met MFO

Aansluitmodule MFZ36, MFZ37, MFZ38 met veldbusinterface MFO21, MFO22 en twee gescheiden DC 24V-spanningcircuits



1411661195

0 = potentiaalniveau 0

1 = potentiaalniveau 1

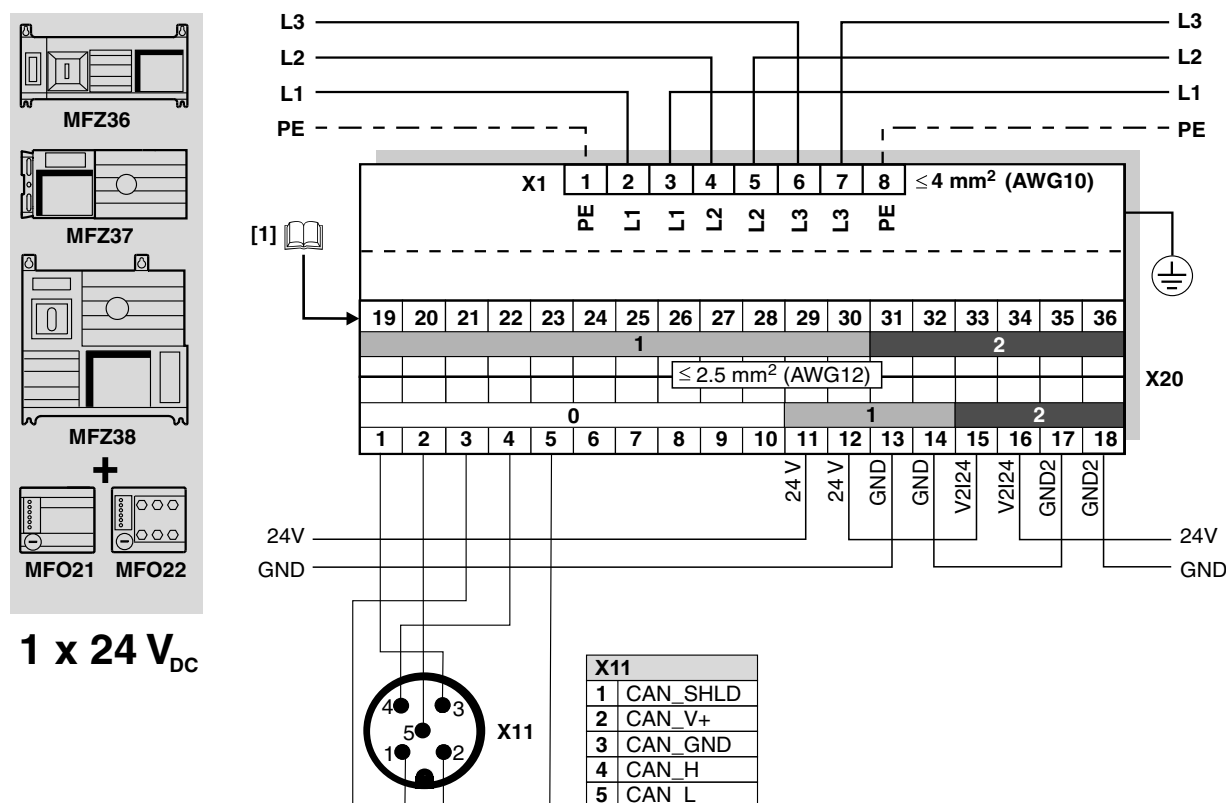
2 = potentiaalniveau 2

[1] Bezetting van de klemmen 19 – 36 zoals beschreven in het hoofdstuk "Aansluiting van de in-/uitgangen (I/O) van de veldbusinterfaces MF.. / MQ.." (→ pag. 63).

Klembezetting			
Nr.	Naam	Richting	Functie
X20	1	Ingang	CANopen-referentiepotentiaal 0V24
	2	Ingang/uitgang	CAN_L-datakabel
	3	Ingang	Potentiaalvereffening
	4	Ingang/uitgang	CAN_H-datakabel
	5	Ingang	CANopen-voeding 24 V
	6-10	-	Gereserveerd
	11	Ingang	24V-voeding voor de module-elektronica en sensoren
	12	Uitgang	24V-voeding (doorverbonden met klem X20/11)
	13	-	0V24-referentiepotentiaal voor de module-elektronica en sensoren
	14	-	0V24-referentiepotentiaal voor de module-elektronica en sensoren
	15	Ingang	24V-voeding voor actoren (digitale uitgangen)
	16	Uitgang	24V-voeding voor actoren (digitale uitgangen), doorverbonden met klem X20/15
	17	-	0V24V-referentiepotentiaal voor actoren
	18	-	0V24V-referentiepotentiaal voor actoren



Aansluitmodule MFZ36, MFZ37, MFZ38 met veldbusinterface MFO21, MFO22 en één gemeenschappelijk DC 24V-spanningscircuit:



1411739147

0 = potentiaalniveau 0 1 = potentiaalniveau 1 2 = potentiaalniveau 2

[1] Bezetting van de klemmen 19 – 36 zoals beschreven in het hoofdstuk "Aansluiting van de in-/uitgangen (I/O) van de veldbusinterfaces MF.. / MQ.." (→ pag. 63).

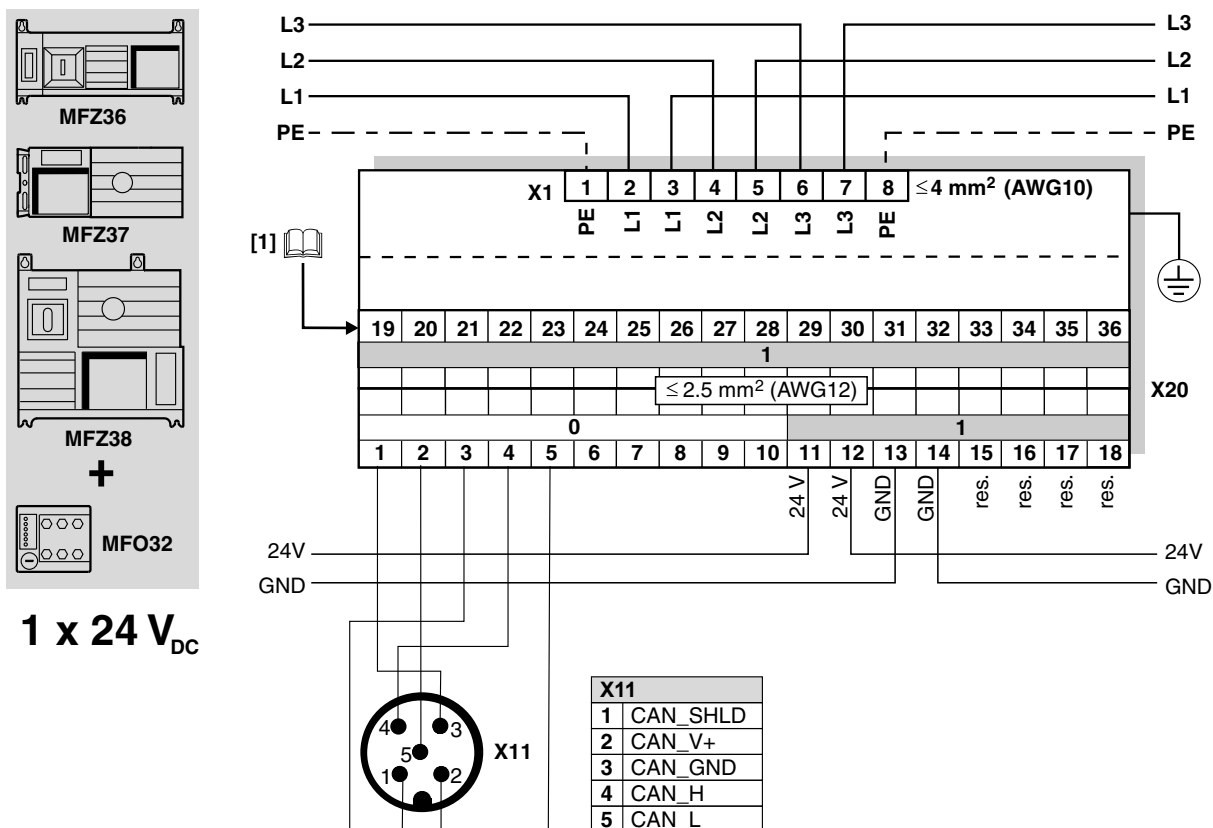
Klembezetting				
Nr.	Naam	Richting	Functie	
X20	1	CAN_GND	Ingang	CANopen-referentiepotentiaal 0V24
	2	CAN_L	Ingang/uitgang	CAN_L-datakabel
	3	CAN_SHLD	Ingang	Potentiaalvereffening
	4	CAN_H	Ingang/uitgang	CAN_H-datakabel
	5	CAN_V+	Ingang	CANopen-voeding 24 V
	6-10	-	-	Gereserveerd
	11	24 V	Ingang	24V-voeding voor de module-elektronica en sensoren
	12	24 V	Uitgang	24V-voeding (doorverbonden met klem X20/11)
	13	GND	-	0V24-referentiepotentiaal voor de module-elektronica en sensoren
	14	GND	-	0V24-referentiepotentiaal voor de module-elektronica en sensoren
	15	V2I24	Ingang	24V-voeding voor actoren (digitale uitgangen)
	16	V2I24	Uitgang	24V-voeding voor actoren (digitale uitgangen), doorverbonden met klem X20/15
	17	GND2	-	0V24V-referentiepotentiaal voor actoren
	18	GND2	-	0V24V-referentiepotentiaal voor actoren



Elektrische installatie

Aansluiting met CANopen

Aansluitmodule MFZ36, MFZ37, MFZ38 met veldbusinterface MFO32



1411868811

0 = potentiaalniveau 0

1 = potentiaalniveau 1

[1] Bezetting van de klemmen 19 – 36 zoals beschreven in het hoofdstuk "Aansluiting van de in-/uitgangen (I/O) van de veldbusinterfaces MF.. / MQ.." (→ pag. 63).

Klembezetting				
Nr.		Naam	Richting	Functie
X20	1	CAN_GND	Ingang	CANopen-referentiepotentiaal 0V24
	2	CAN_L	Ingang/uitgang	CAN_L-datakabel
	3	CAN_SHLD	Ingang	Potentiaalvereffening
	4	CAN_H	Ingang/uitgang	CAN_H-datakabel
	5	CAN_V+	Ingang	CANopen-voeding 24 V
	6-10	-	-	Gereserveerd
	11	24 V	Ingang	24V-voeding voor de module-elektronica en sensoren
	12	24 V	Uitgang	24V-voeding (doorverbonden met klem X20/11)
	13	GND	-	0V24-referentiepotentiaal voor de module-elektronica en sensoren
	14	GND	-	0V24-referentiepotentiaal voor de module-elektronica en sensoren
	15-18	-	-	Gereserveerd



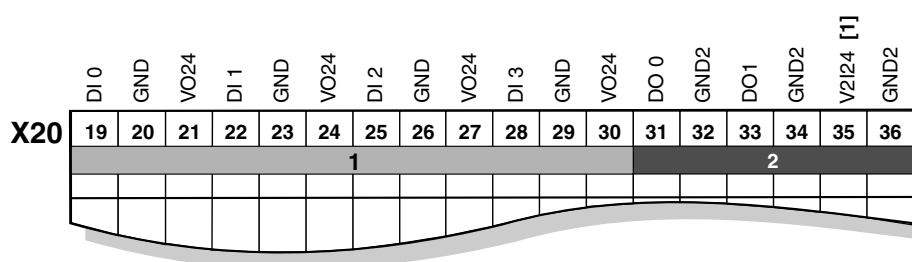
6.5 Aansluiting van de in-/uitgangen (I/O) van de veldbusinterfaces MF.. / MQ..

De veldbusinterfaces worden via klemmen of M12-steekverbindingen aangesloten.

6.5.1 Aansluiting van de veldbusinterfaces via klemmen

Bij veldbusinterfaces met vier digitale ingangen en twee digitale uitgangen:

MFZ.1	in combinatie met	MF.21	MQ.21
MFZ.6		MF.22	MQ.22
MFZ.7		MF.23	
MFZ.8			



1141534475

[1] Alleen MFI23: gereserveerd, alle andere MF..-modules: V2I24

1	= potentiaalniveau 1
2	= potentiaalniveau 2

Nr.	Naam	Richting	Functie	
X20	19	DI0	Ingang	Schakelsignaal van sensor 1 ¹⁾
	20	GND	-	0V24-referentiepotentiaal voor sensor 1
	21	V024	Uitgang	24V-voeding voor sensor 1 ¹⁾
	22	DI1	Ingang	Schakelsignaal van sensor 2
	23	GND	-	0V24-referentiepotentiaal voor sensor 2
	24	V024	Uitgang	24V-voeding voor sensor 2
	25	DI2	Ingang	Schakelsignaal van sensor 3
	26	GND	-	0V24-referentiepotentiaal voor sensor 3
	27	V024	Uitgang	24V-voeding voor sensor 3
	28	DI3	Ingang	Schakelsignaal van sensor 4
	29	GND	-	0V24-referentiepotentiaal voor sensor 4
	30	V024	Uitgang	24V-voeding voor sensor 4
	31	DO0	Uitgang	Schakelsignaal van actor 1
	32	GND2	-	0V24-referentiepotentiaal voor actor 1
	33	DO1	Uitgang	Schakelsignaal van actor 2
	34	GND2	-	0V24-referentiepotentiaal voor actor 2
35	V2I24	Ingang	24V-voeding voor actoren Alleen bij MFI23: gereserveerd. Alleen bij MFZ.6, MFZ.7 en MFZ.8: doorverbonden met klem 15 of 16	
36	GND2	-	0V24-referentiepotentiaal voor actoren Alleen bij MFZ.6, MFZ.7 en MFZ.8: doorverbonden met klem 17 of 18	

1) In combinatie met veldverdeler MFZ26J en MFZ28J voor terugmeldingssignaal van de werkschakelaar (maakcontact) gebruikt. Verwerking via besturing mogelijk.

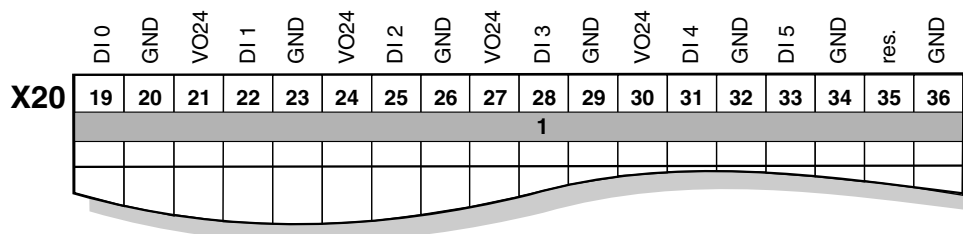


Elektrische installatie

Aansluiting van de in-/uitgangen (I/O) van de veldbusinterfaces MF.. / MQ..

Bij veldbusinterfaces met zes digitale ingangen:

MFZ.1			MF.32	MQ.32
MFZ.6	in combinatie met		MF.33	
MFZ.7				
MFZ.8				



1141764875

1 = potentiaalniveau 1

Nr.	Naam	Richting	Functie
X20	19	DI0	Ingang
	20	GND	-
	21	VO24	Uitgang
	22	DI1	Ingang
	23	GND	-
	24	VO24	Uitgang
	25	DI2	Ingang
	26	GND	-
	27	VO24	Uitgang
	28	DI3	Ingang
	29	GND	-
	30	VO24	Uitgang
	31	DI4	Ingang
	32	GND	-
	33	DI5	Ingang
	34	GND	-
	35	res.	-
	36	GND	-

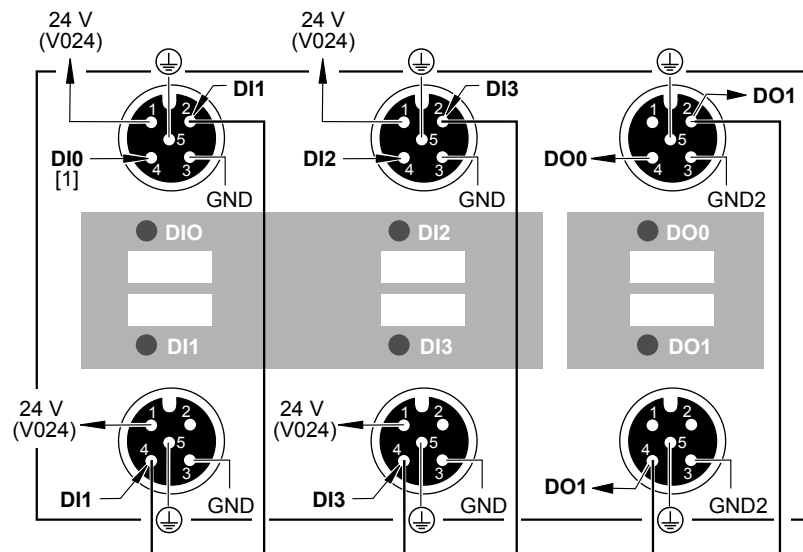
1) Wordt gebruikt in combinatie met veldverdeler MFZ26J en MFZ28J voor terugmeldingssignaal van de werkschakelaar (maakcontact). Verwerking via besturing mogelijk.



6.5.2 Aansluiting van de veldbusinterfaces via M12-stekerverbindingen

Bij veldbusinterfaces MF.22, MQ.22, MF.23 met vier digitale ingangen en twee digitale uitgangen:

- Sensoren/actoren via M12-bussen of op klemmen aansluiten.
- Bij gebruik van de uitgangen: 24 V op V2I24 / GND2 aansluiten.
- Tweekanale sensoren/actoren op DI0, DI2 en DO0 aansluiten. DI1, DI3 en DO1 kunnen dan niet meer worden gebruikt.



1141778443

[1] In combinatie met veldverdelers MFZ26J en MFZ28J mag DI0 niet gebruikt worden.



AANWIJZING

Om beschermingsgraad IP65 te waarborgen dienen niet-gebruikte aansluitingen met M12-afsluitstoppen te worden voorzien!

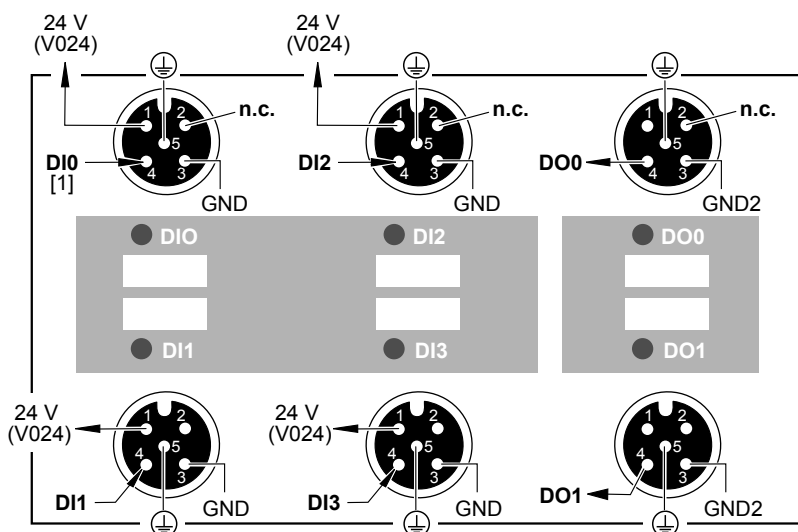


Elektrische installatie

Aansluiting van de in-/uitgangen (I/O) van de veldbusinterfaces MF.. / MQ..

Bij veldbusinterface MF.22H:

- Sensoren/actoren via M12-bussen of op klemmen aansluiten.
- Bij gebruik van de uitgangen: 24 V op V2I24 / GND2 aansluiten.
- Onderstaande sensoren/actoren kunnen aangesloten worden:
 - Vier eenkanaals sensoren en twee eenkanaals actoren of vier tweekanaals sensoren en twee tweekanaals actoren.
 - Bij gebruik van tweekanaals sensoren/actoren is het tweede kanaal niet aangesloten.



1141792779

[1] In combinatie met veldverdelers MFZ26J en MFZ28J mag DI0 niet gebruikt worden.



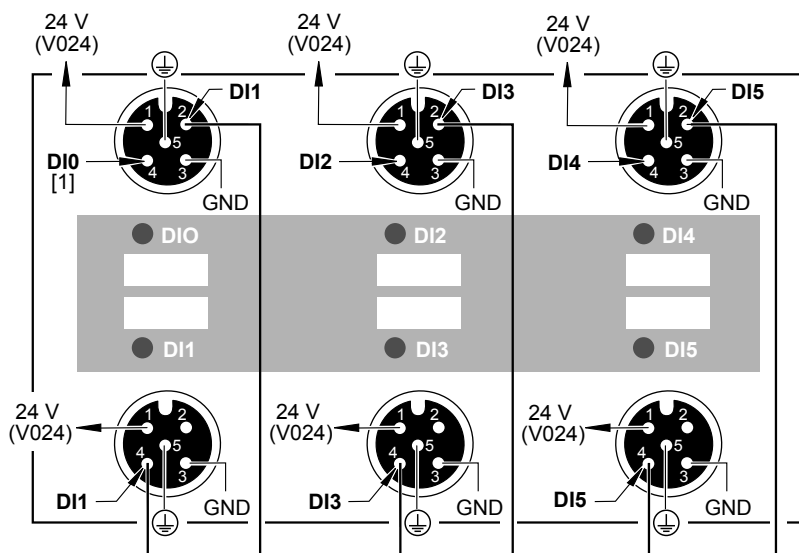
AANWIJZING

Om beschermingsgraad IP65 te waarborgen dienen niet-gebruikte aansluitingen met M12-afsluitstoppen te worden voorzien!



Bij veldbusinterfaces MF.32, MQ.32, MF.33 met zes digitale ingangen:

- Sensoren via M12-bussen of op klemmen aansluiten.
- Tweekanaals sensoren op DI0, DI2 en DI4 aansluiten. DI1, DI3 en DI5 kunnen dan niet meer worden gebruikt.



1141961739

[1] In combinatie met veldverdelers MFZ26J en MFZ28J mag DI0 niet gebruikt worden.

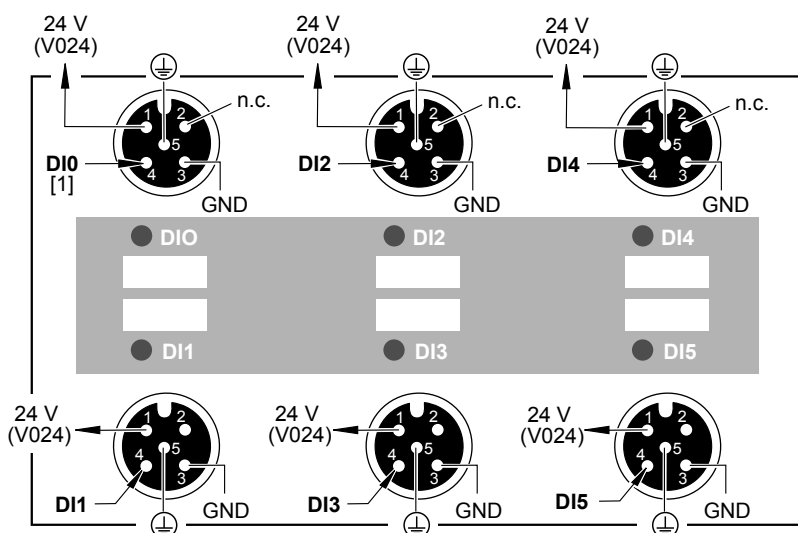


Elektrische installatie

Aansluiting van de in-/uitgangen (I/O) van de veldbusinterfaces MF.. / MQ..

Bij veldbusinterface MF.32H:

- Sensoren via M12-bussen of op klemmen aansluiten.
- Onderstaande sensoren kunnen aangesloten worden:
 - Zes eenkanaals sensoren of zes tweekanaals sensoren.
 - Bij gebruik van tweekanaals sensoren is het tweede kanaal niet aangesloten.



1142016651

[1] In combinatie met veldverdelers MFZ26J en MFZ28J mag DI0 niet gebruikt worden.



AANWIJZING

Om beschermingsgraad IP65 te waarborgen dienen niet-gebruikte aansluitingen met M12-afsluitstoppen te worden voorzien!

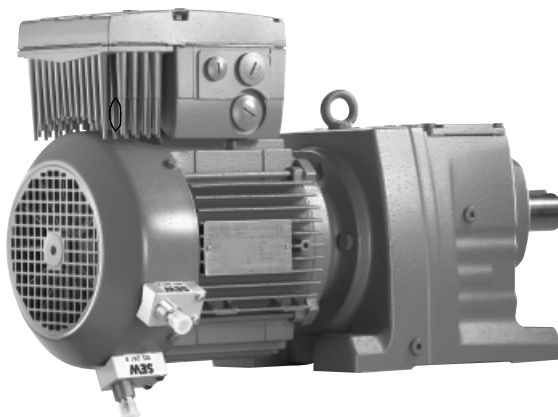


6.6 Aansluiting naderingsencoder NV26

6.6.1 Eigenschappen

De naderingsencoder NV26 onderscheidt zich door de volgende kenmerken:

- 6 impulsen/omwenteling
- 24 incrementen/omwenteling door 4-voudige verwerking
- Encoderbewaking en verwerking met veldbusinterface MQ.. mogelijk
- Signaalniveau: HTL

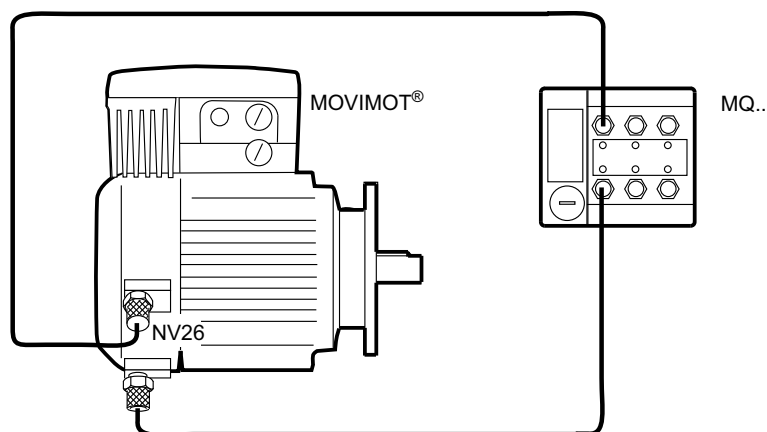


1146134539

De hoek tussen de sensoren is vanwege de constructie 45°.

6.6.2 Aansluiting

- Verbind de naderingsencoders NV26 via afgeschermd M12-kabels met de ingangen DI0 en DI1 van de veldbusinterface MQ..



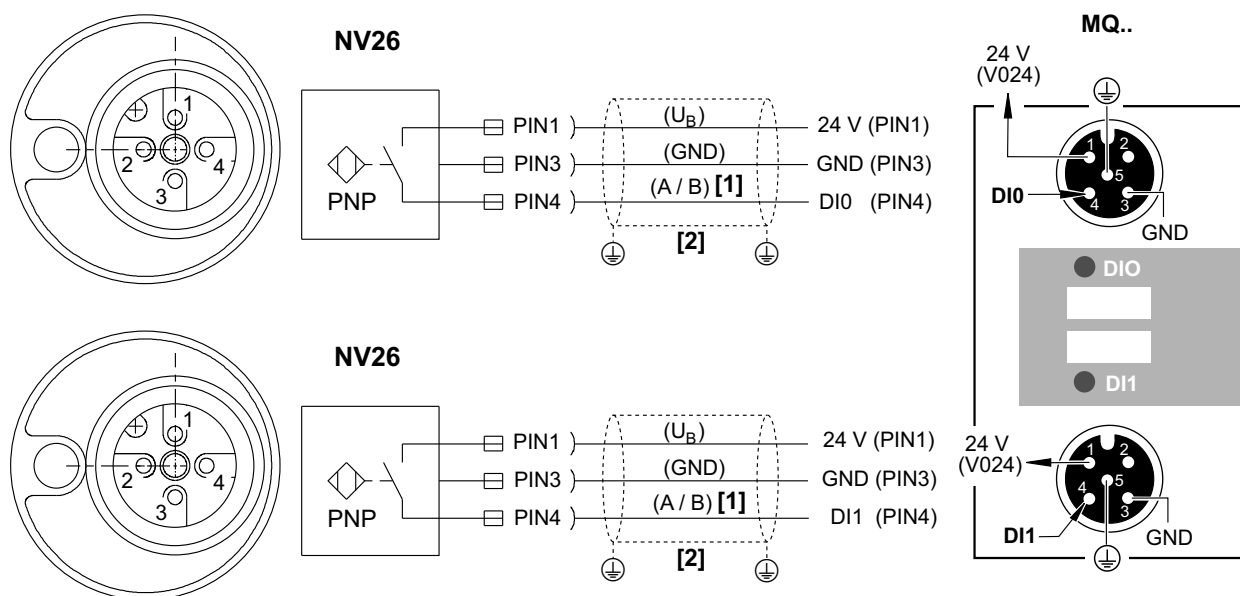
1146334603

- De actuele positie kan op IPOS-variabele H511 (ActPosMot) uitgelezen worden.
- SEW-EURODRIVE adviseert de encoderbewaking via parameter "P504 Encoder monitoring motor" te activeren.



6.6.3 Aansluitschema

Het volgende aansluitschema laat de toewijzing van de pinnen van de NV26-encoders aan de MQ..-veldbusinterface zien:

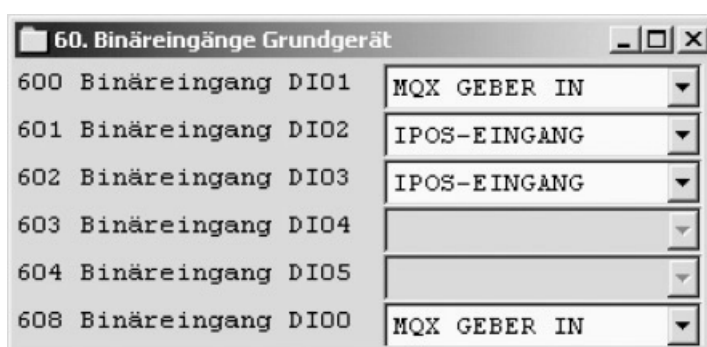


1221377803

- [1] Encoder-ingang kanaal A of kanaal B
[2] Afscherming

6.6.4 Encoderverwerking

De ingangen van de veldbusinterface MQ.. worden conform de fabrieksinstelling met 4 ms gefilterd. De klembezetting "MQX ENCODER IN" schakelt deze filtering voor de encoderverwerking uit.



1146357259



AANWIJZING

Overige informatie vindt u in het handboek "Positioning and sequence control IPOS^{plus}" in het hoofdstuk "IPOS for MQX" onder "Proximity sensor evaluation".



6.7 Aansluiting incrementele encoder ES16

6.7.1 Eigenschappen

De incrementele encoder ES16 onderscheidt zich door de volgende kenmerken:

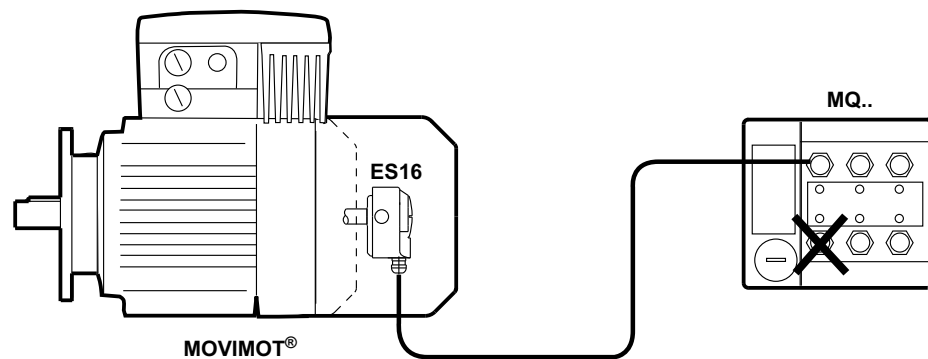
- 6 impulsen/omwenteling
- 24 incrementen/omwenteling door 4-voudige verwerking
- Encoderbewaking en verwerking met veldbusinterface MQ.. mogelijk
- Signaalniveau: HTL



1146498187

6.7.2 Installatie in combinatie met veldbusinterface MQ..

- Verbind de incrementele encoder ES16 via een afgeschermd M12-kabel met de ingangen van de veldbusinterface MQ.., zie hoofdstuk "Aansluitschema" (→ pag. 72).

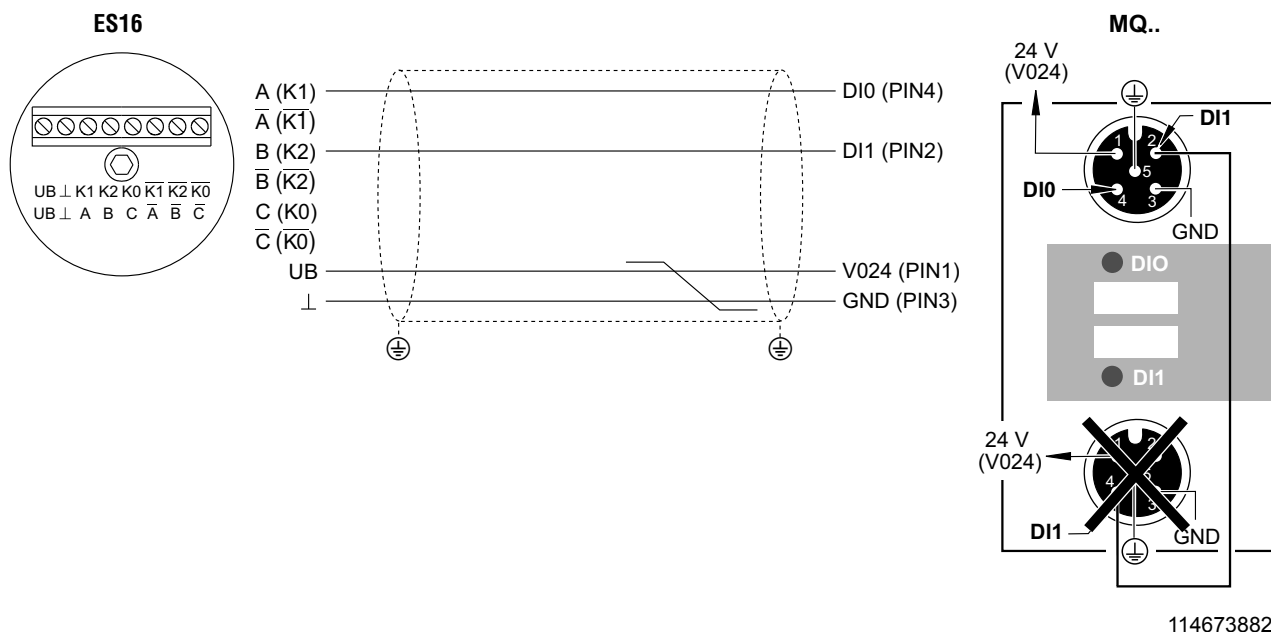


1146714123

- De actuele positie kan op IPOS-variabele H511 (ActPosMot) uitgelezen worden.
- SEW-EURODRIVE adviseert de encoderbewaking via parameter "P504 Encoder monitoring motor" te activeren.



6.7.3 Aansluitschema

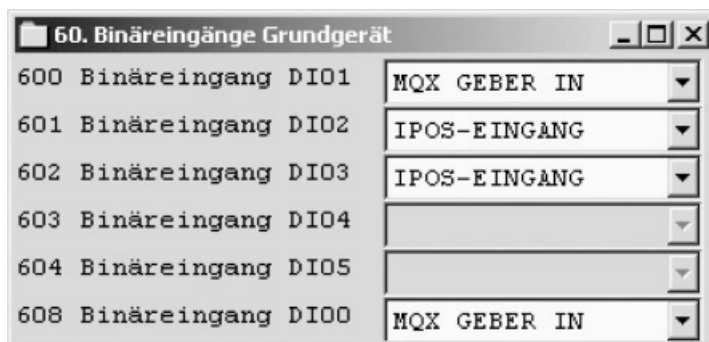


AANWIJZING

Op ingangsbuss DI1 mogen geen extra bezettingen aangesloten worden!

6.7.4 Encoderverwerking

De ingangen van de veldbusinterface MQ.. worden conform de fabrieksinstelling met 4 ms gefilterd. De klembezetting "MQX ENCODER IN" schakelt deze filtering voor de encoderverwerking uit.



1146357259



AANWIJZING

Overige informatie vindt u in het handboek "Positioning and sequence control IPOS^{plus}", hoofdstuk "IPOS for MQX" onder "Proximity sensor evaluation".

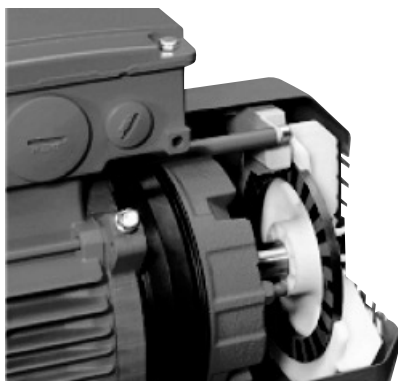


6.8 Aansluiting incrementele encoder EI76

6.8.1 Eigenschappen

De incrementele encoder EI76 is uitgerust met Hall-sensoren. Deze wordt gekenmerkt door de volgende eigenschappen:

- 6 impulsen/omwenteling
- 24 incrementen/omwenteling door 4-voudige verwerking
- Encoderbewaking en verwerking met veldbusinterface MQ.. mogelijk
- Signaalniveau: HTL

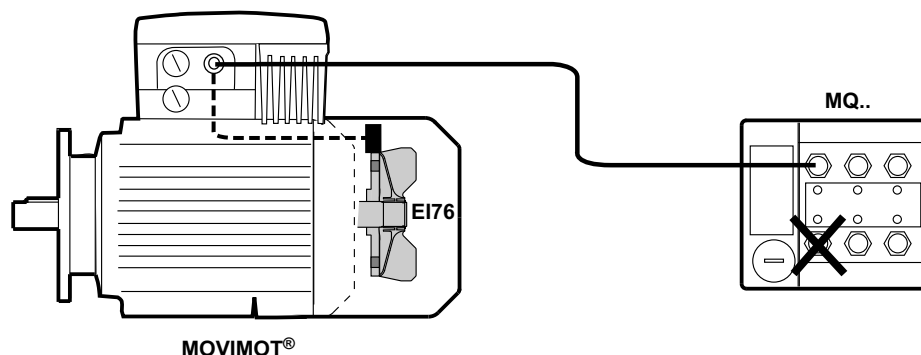


1197876747

6.8.2 Aansluiting op veldbusinterface

Als de MOVIMOT®-regelaar op de motor gemonteerd is, is de ingebouwde encoder EI76 intern op een M12-stekeraansluiting aan de klemmenkast van de aandrijving aangesloten.

- Verbind deze M12-stekeraansluiting via een M12-kabel met de ingangsbuss van de veldbusinterface MQ.. (zie hoofdstuk "Aansluitschema bij montage van de regelaar op de motor" (→ pag. 74)).



1219341195

- De actuele positie kan op IPOS-variabele H511 (ActPosMot) uitgelezen worden.
- SEW-EURODRIVE adviseert de encoderbewaking via parameter "P504 Encoder monitoring motor" te activeren.



Elektrische installatie

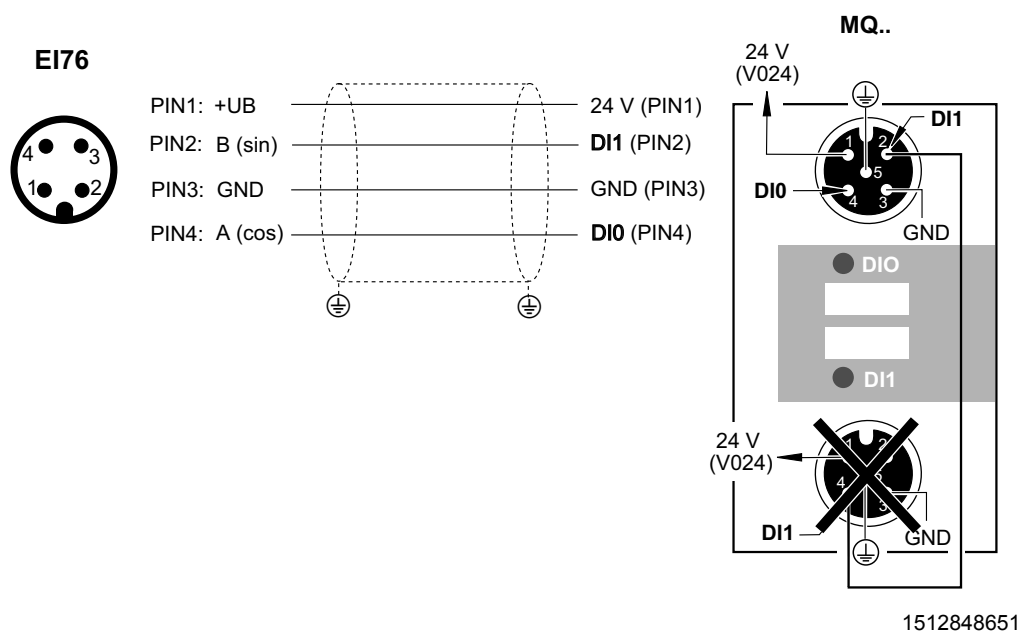
Aansluiting incrementele encoder EI76

6.8.3 Aansluitschema bij montage van de regelaar op de motor

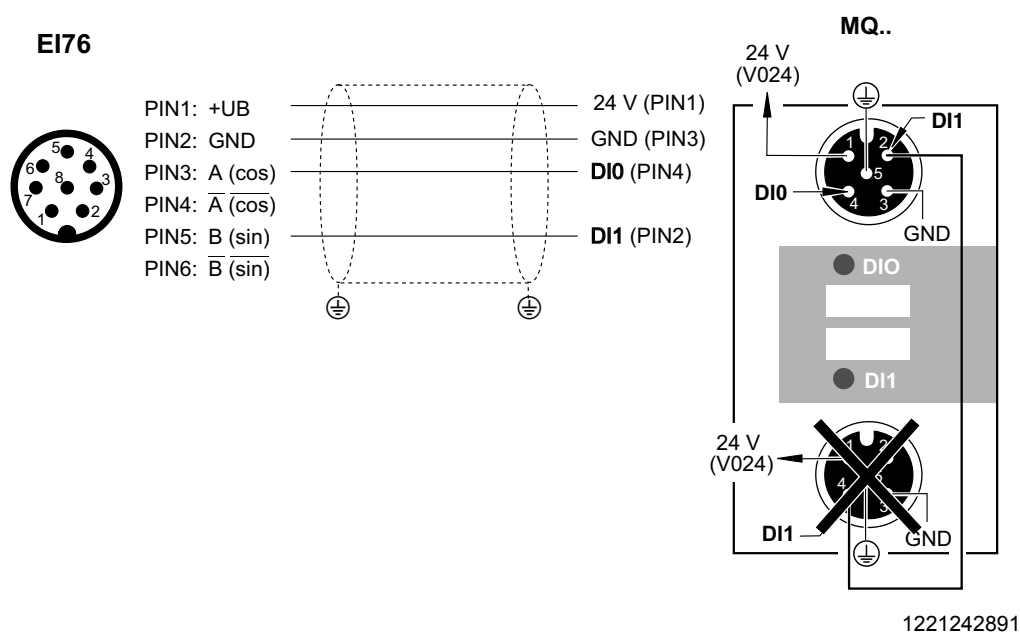
Als de MOVIMOT[®]-regelaar op de motor gemonteerd is, wordt de encoder via een aan beide kanten aangesloten, afgeschermd M12-kabel met de veldbusinterface MQ.. verbonden.

Er zijn twee mogelijke varianten:

Variant 1: AVSE



Variant 2: AVRE

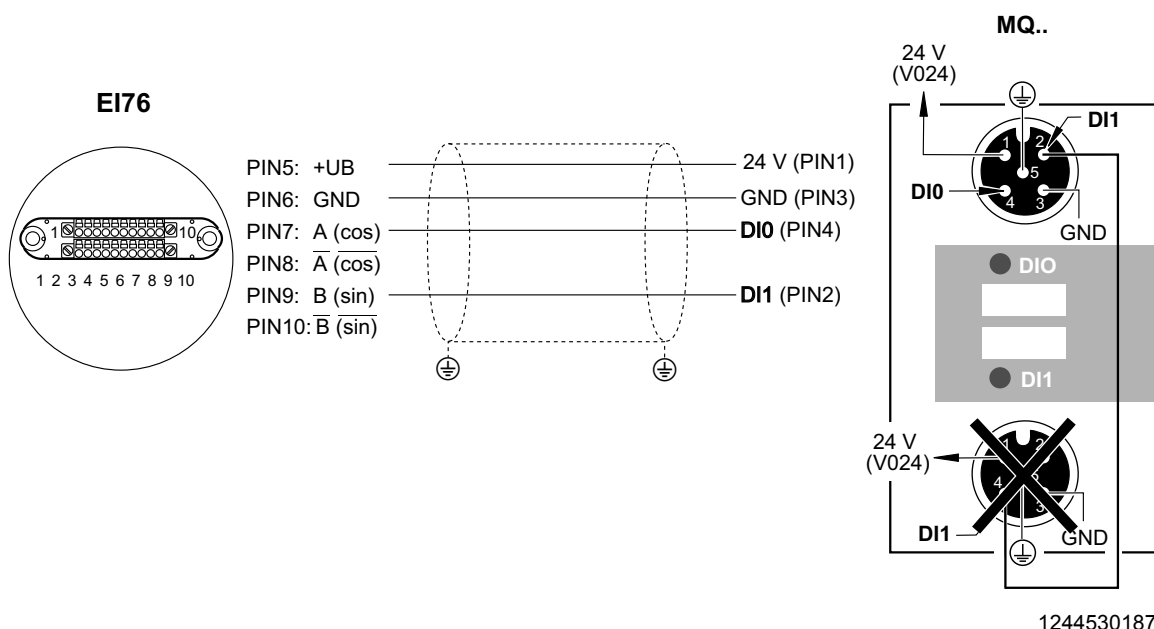




	AANWIJZING
	Op ingangsbus DI1 mogen geen extra bezettingen aangesloten worden!

6.8.4 Aansluitschema bij montage van de regelaar op de veldverdeler

Als de MOVIMOT[®]-regelaar op de veldverdeler gemonteerd is (afzonderlijke montage), wordt de afgeschermdde verbindingkabel met de klemmen in de aansluitklemmenkast van de aandrijving verbonden en op de ingangsbus van de veldbusinterface MQ.. aangesloten.

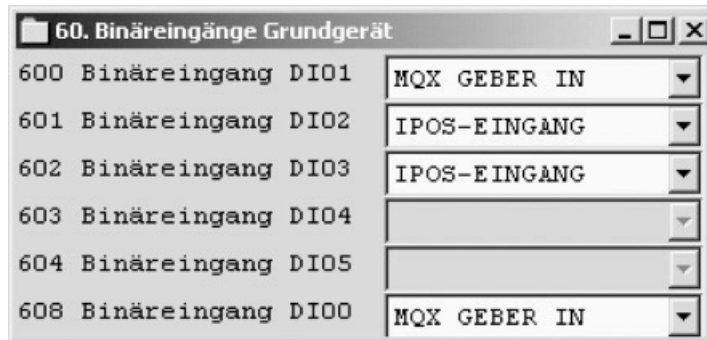


	AANWIJZING
	Op ingangsbus DI1 mogen geen extra bezettingen aangesloten worden!



6.8.5 Encoderverwerking

De ingangen van de veldbusinterface MQ.. worden conform de fabrieksinstelling met 4 ms gefilterd. De klembezetting "MQX ENCODER IN" schakelt deze filtering voor de encoderverwerking uit.



1146357259



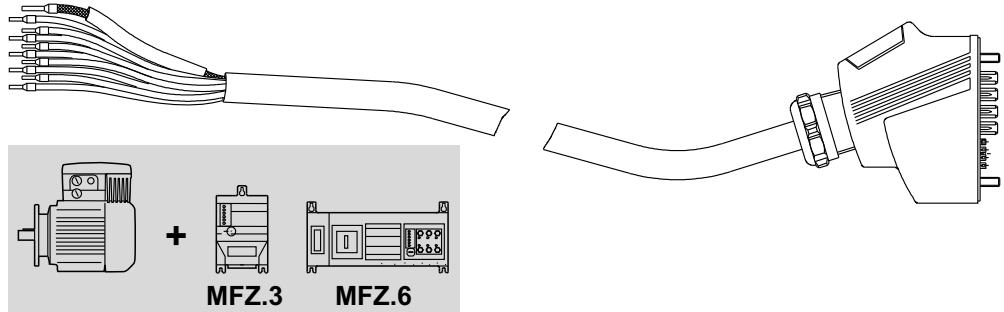
AANWIJZING

Overige informatie vindt u in het handboek "Positioning and sequence control IPOS^{plus}", hoofdstuk "IPOS for MQX", in het bijzonder hoofdstuk "Proximity sensor evaluation".



6.9 Aansluiting hybride kabel

6.9.1 Hybride kabel tussen veldverdeler MFZ.3. of MFZ.6. en MOVIMOT® (artikelnummer 0 186 725 3)



1146765835

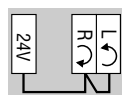
Klembezetting MOVIMOT®-klem	Aderkleur/aanduiding hybride kabel
L1	zwart / L1
L2	zwart / L2
L3	zwart / L3
24 V	rood / 24 V
⊥	wit / 0 V
RS+	oranje / RS+
RS-	groen / RS-
PE-klem	groen-geel + einde afscherming

Vrijgave van de
draairichting in
acht nemen

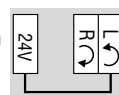


AANWIJZING

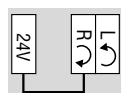
Controleer of de gewenste draairichting is vrijgegeven. Meer informatie hierover vindt u in de hoofdstukken "Inbedrijfstelling..." van de technische handleiding "MOVIMOT® MM..D met draaistroommotor DRS/DRE/DRP".



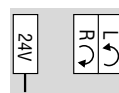
Beide draairichtingen zijn vrijgegeven



Alleen linksom is vrijgegeven;
setpoints voor rechtsom hebben tot
gevolg dat de aandrijving wordt stilgezet



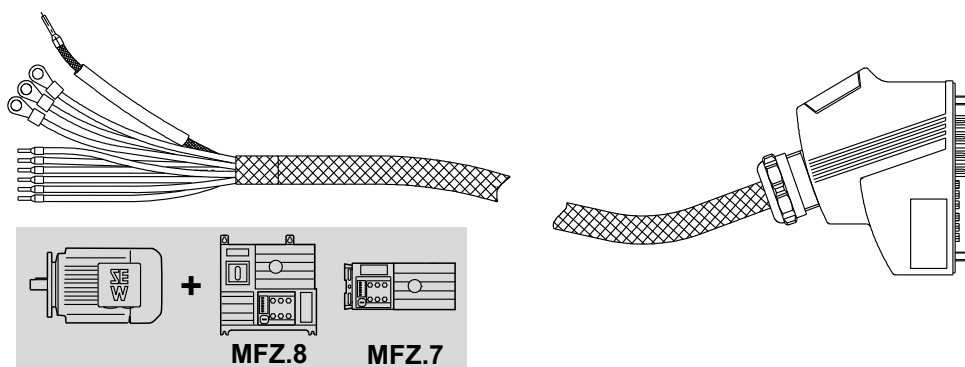
Alleen rechtsom is vrijgegeven;
setpoints voor linksom hebben tot
gevolg dat de aandrijving wordt
stilgezet



Aandrijving is geblokkeerd of wordt
stilgezet



6.9.2 Hybride kabel tussen veldverdeler MFZ.7. of MFZ.8. en draaistroommotoren (artikelnummer 0186 742 3)



1147265675



AANWIJZING

De buitenste afscherming van de kabel moet via een metalen EMC-kabelwartel aan het huis van de aansluitklemmenkast van de motor worden geaard.

Klembezetting	
Motorklem	Aderkleur/aanduiding hybride kabel
U1	zwart / U1
V1	zwart / V1
W1	zwart / W1
4a	rood / 13
3a	wit / 14
5a	blauw / 15
1a	zwart / 1
2a	zwart / 2
PE-klem	groen-geel + einde afscherming (binnenste afscherming)



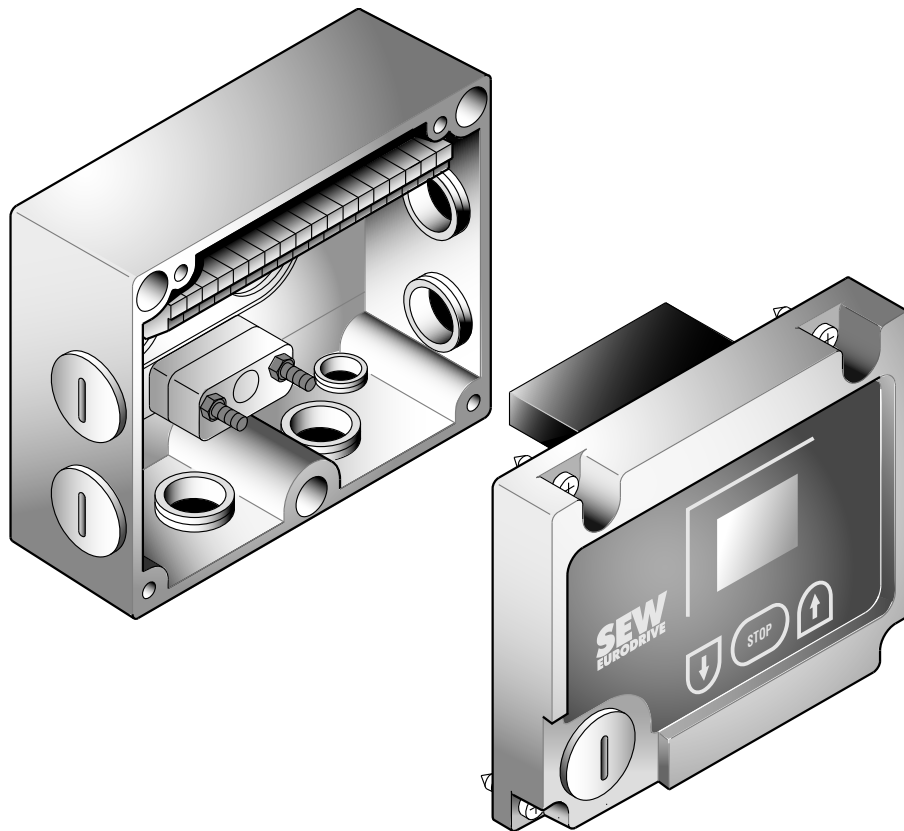
6.10 Aansluiting van de programmeerapparaten

Voor de handmatige besturing kan het programmeerapparaat MFG11A of DBG worden gebruikt. Het programmeerapparaat DBG kan bovendien parametreer-, diagnose- en bewakingsfuncties uitvoeren.

Informatie over de functie en bediening van de programmeerapparaten vindt u in het hoofdstuk "Programmeerapparaten" (→ pag. 143).

6.10.1 Aansluiting van het programmeerapparaat MFG11A

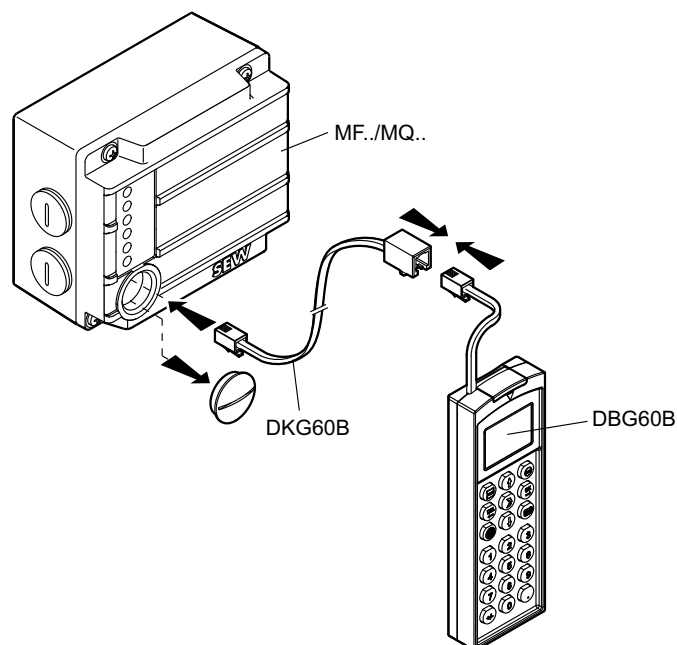
Het programmeerapparaat MFG11A wordt in plaats van een veldbusinterface aangesloten op een willekeurige MFZ..-aansluitmodule.



1187159051

**6.10.2 Aansluiting van het programmeerapparaat DBG**

Het programmeerapparaat DBG60B wordt direct op de diagnose-interface van de veldbusinterface MF../MQ.. aangesloten. U kunt het programmeerapparaat ook via een verlengkabel van 5 m (optie DKG60B) aansluiten.



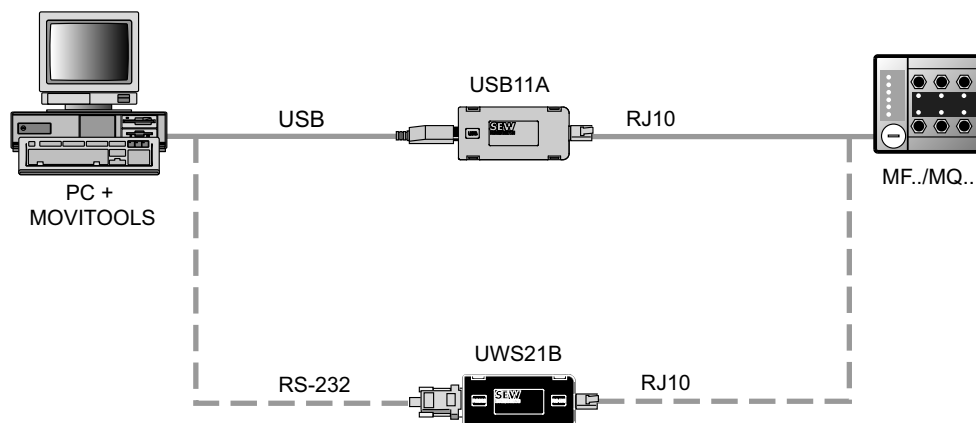
1188441227



6.11 Aansluiting pc

De diagnose-interface kan via de volgende opties met een gebruikelijke pc verbonden worden:

- USB11A met USB-interface, artikelnummer 0 824 831 1 of
- UWS21B met seriële interface RS-232, artikelnummer 1 820 456 2



1195112331

Omvang van de levering:

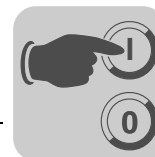
- interface-omvormer
- kabel met stekerverbinding RJ10
- interfacekabel USB (USB11A) of RS-232 (UWS21B)



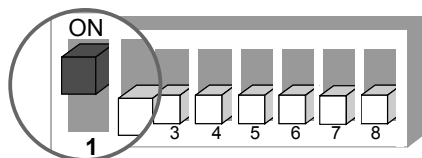
7 Inbedrijfstelling met DeviceNet (MFD + MQD)

7.1 Inbedrijfstellingsprocedure

	AANWIJZING Dit hoofdstuk geeft een beschrijving van de inbedrijfstellingsprocedure voor MOVIMOT® MM..D en C in de Easy-modus. Raadpleeg de technische handleiding "MOVIMOT® MM..D met draaistroommotor DRS/DRE/DRP" voor informatie over de inbedrijfstelling van MOVIMOT® MM..D in de Expert-modus.
	⚠ GEVAAR! Voordat de MOVIMOT-regelaar wordt verwijderd of gemonteerd, moet deze van het net worden gescheiden. Gevaarlijke spanningen kunnen nog tot een minuut na het uitschakelen van de netspanning aanwezig zijn. Dood of zwaar letsel door elektrische schokken. • De MOVIMOT®-regelaar spanningsloos schakelen en beveiligen tegen onbedoelde herinschakeling van de voedingsspanning. • Vervolgens minstens één minuut wachten.
	⚠ WAARSCHUWING! De oppervlakken van de MOVIMOT®-regelaar en de externe opties, bijv. de remweerstand (met name de koellichamen), kunnen tijdens het bedrijf hoge temperaturen bereiken. Verbrandingsgevaar. • De MOVIMOT®-aandrijving en de externe opties pas aanraken als deze voldoende zijn afgekoeld.
	AANWIJZINGEN • Schakel de DC 24V-voeding uit, voordat u de veldbusinterface (MFD/MQD) verwijderd of aanbrengt! • De busverbinding van het DeviceNet wordt continu gewaarborgd door de in het hoofdstuk "Aansluiting met DeviceNet" (→ pag. 45) beschreven aansluittechniek, zodat het DeviceNet ook kan blijven functioneren als de veldbusinterface verwijderd wordt. • Let bovendien op de aanwijzingen in het hoofdstuk "Aanvullende inbedrijfstellingsaanwijzingen veldverdelers" (→ pag. 136).
	AANWIJZINGEN • Verwijder vóór de inbedrijfstelling de lakbeschermingskap van de status-led. • Vóór de inbedrijfstelling de lakbeschermingsfolie van de typeplaatjes verwijderen. • Controleren of alle beschermkappen goed gemonteerd zijn. • Voor netmagneetschakelaar K11 een minimale uitschakeltijd van 2 seconden aanhouden.

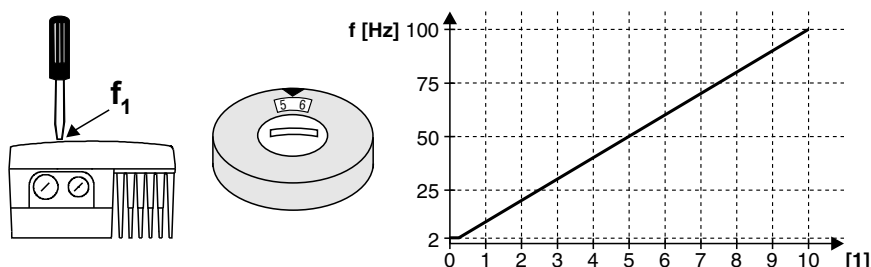


1. Controleer of de MOVIMOT[®]-regelaar en de DeviceNet-interface (MFZ31, MFZ33, MFZ36, MFZ37 of MFZ38) correct aangesloten zijn.
2. Stel DIP-switch S1/1 van de MOVIMOT[®]-regelaar (zie desbetreffende technische handleiding van de MOVIMOT[®]) in op "ON" (= adres 1).



1158400267

3. Schroef de afsluitschroef boven de setpoint-potentiometer f1 op de MOVIMOT[®]-regelaar eraf.
4. Stel het maximumtoerental op de setpoint-potentiometer f1 in.



1158517259

[1] Stand van de potentiometer

5. Schroef de afsluitschroef van de setpoint-potentiometer met de afdichting weer vast.



AANWIJZING

- De in de technische gegevens aangegeven beschermingsgraad geldt alleen als de afsluitschroeven van de setpoint-potentiometer en de diagnose-interface X50 correct zijn gemonteerd.
- Als de afsluitschroef niet of onjuist is gemonteerd, kan er schade aan de MOVIMOT[®]-regelaar ontstaan.



6. Stel de minimumfrequentie $f_{\min}$ op switch f2 in.

Functie	Instelling										
Vaste instelling	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Minimumfrequentie $f_{\min}$ [Hz]	2	5	7	10	12	15	20	25	30	35	40



Inbedrijfstelling met DeviceNet (MFD + MQD)

Inbedrijfstellingsprocedure

7. Als de integratortijd niet via de veldbus wordt opgegeven (2 PD), stelt u de integratortijd met schakelaar t1 van de MOVIMOT®-regelaar in. De integratortijden hebben betrekking op een setpointverandering van 50 Hz.



Functie	Instelling										
Vaste instelling	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Integratortijd t1 [s]	0.1	0.2	0.3	0.5	0.7	1	2	3	5	7	10

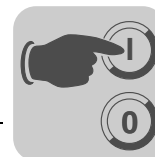
8. Controleer of de gewenste draairichting op de MOVIMOT® is vrijgegeven.

Klem R	Klem L	Betekenis
Geactiveerd	Geactiveerd	Beide draairichtingen zijn vrijgegeven
Geactiveerd	Niet geactiveerd	- Alleen de draairichting rechtsom is vrijgegeven - Setpointinstellingen voor linksom hebben tot gevolg dat de aandrijving wordt stilgezet
Niet geactiveerd	Geactiveerd	- Alleen de draairichting linksom is vrijgegeven - Setpoints voor rechtsom hebben tot gevolg dat de aandrijving wordt stilgezet
Niet geactiveerd	Niet geactiveerd	Apparaat is geblokkeerd of de aandrijving wordt stilgezet

9. Stel het DeviceNet-adres op de MFD-/MQD-interface in.

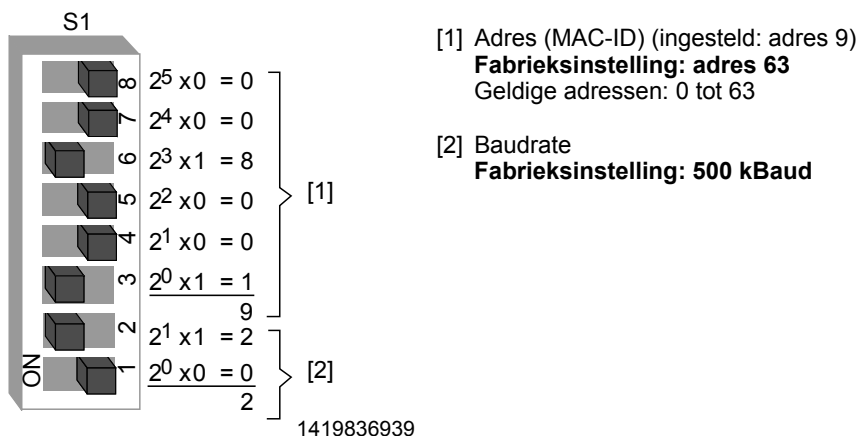
10. Sluit de DeviceNet-kabel aan.

Daarna worden alle leds getest. Na de test moet de "Mod/Net"-led groen knipperen en moet de "SYS-F"-led uitgaan. Bij de MQD-interface gaat de "SYS-F"-led alleen uit als er een IPOS-programma wordt uitgevoerd (toestand bij levering).



7.2 DeviceNet-adres (MAC-ID), baudrate instellen

De baudrate wordt ingesteld met de DIP-switches S1/1 en S1/2. Het DeviceNet-adres (MAC-ID) wordt ingesteld met de DIP-switches S1/3 tot S1/8. De volgende afbeelding laat een voorbeeld zien voor de instelling van het adres en de baudrate:



7.2.1 Instellingen van de DIP-switchinstellingen voor willekeurige adressen

De onderstaande tabel gebruikt adres 9 als voorbeeld om te laten zien hoe de instellingen van de DIP-switches voor busadressen worden bepaald en uitgevoerd:

Berekening	Rest	DIP-switchinstelling	Waarde
$9/2 = 4$	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 Baudrate instellen.

In de volgende tabel ziet u hoe de baudrate met de DIP-switches S1/1 en S1/2 kan worden ingesteld:

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



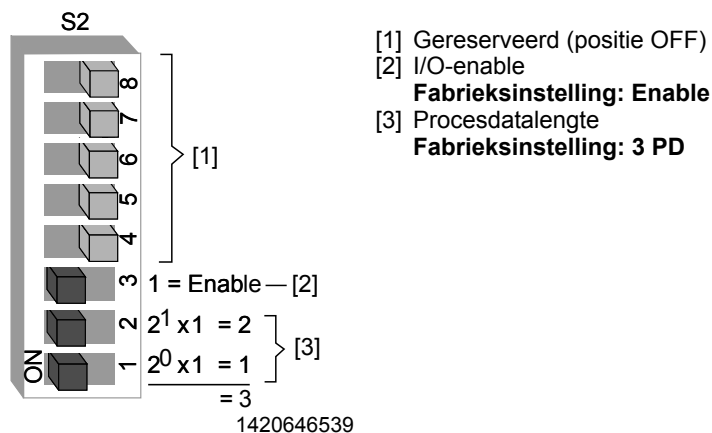
AANWIJZINGEN

Als er een foutieve baudrate wordt opgegeven (PIO-led knippert rood), blijft het apparaat net zo lang in de initialisatietoestand tot er een geldige bezetting van de DIP-switches wordt ingesteld (alleen bij MQD).



7.3 Procesdatalengte en I/O-enable instellen (alleen bij MFD)

De procesdatalengte wordt ingesteld met de DIP-switches S2/1 en S2/2. De I/O's worden vrijgegeven met de DIP-switch S2/3.

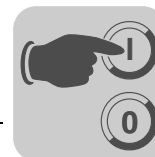


De volgende tabel laat zien hoe de I/O's met DIP-switch S2/3 kunnen worden vrijgegeven.

I/O	Waarde	DIP S2/3
Geblokkeerd	0	OFF
Vrijgegeven	1	ON

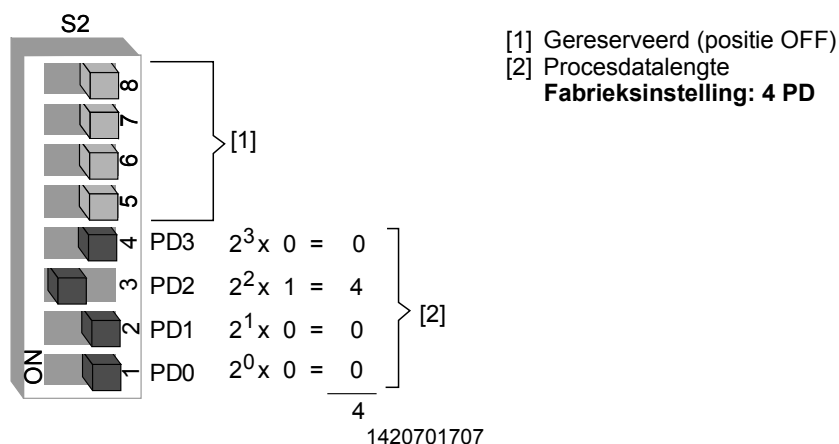
De volgende tabel laat zien hoe de procesdatalengte met de DIP-switches S2/1 en S2/2 kan worden ingesteld.

Procesdatalengte	Waarde	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 Procesdatalengte instellen (alleen bij MQD)

De procesdatalengte wordt ingesteld met de DIP-switches S2/1 tot S2/4.



In de volgende tabel ziet u hoe de procesdatalengte met de DIP-switches S2/1 tot S2/4 kan worden ingesteld:

Procesdatalengte	DIP S2/4 PD3	DIP S2/3 PD2	DIP S2/2 PD1	DIP S2/1 PD0
Gereserveerd	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
Gereserveerd	Alle andere schakelaarinstellingen			



AANWIJZINGEN

Als er een foutieve procesdatalengte wordt opgegeven (BIO-led knippert rood), blijft het apparaat net zo lang in de initialisatietoestand tot er een geldige bezetting van de DIP-switches wordt ingesteld.

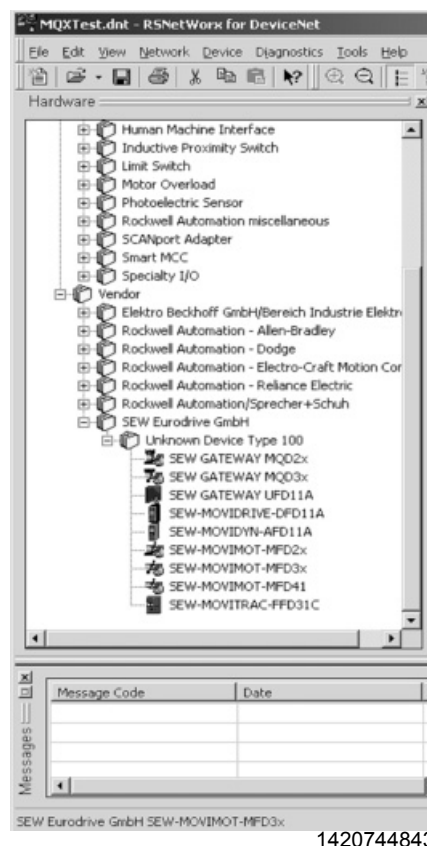


7.5 Configuratie van de DeviceNet-master

Voor de configuratie van de DeviceNet-master zijn "EDS-bestanden" nodig. De "EDS-bestanden" vindt u op het webadres <http://www.vector.nu>. De bestanden worden met behulp van de configuratiesoftware (RSNetWorx) geïnstalleerd. De exacte procedure wordt beschreven in de handboeken van de desbetreffende configuratiesoftware.

7.5.1 Configuratie van de DeviceNet-interface MFD/MQD

1. Installeer het EDS-bestand met behulp van de configuratiesoftware (RSNetWorx). Vervolgens verschijnt de slave-deelnemer in de map "SEW-Eurodrive Profile" met één van de volgende namen:
 - SEW-MOVIMOT-MFD2x
 - SEW-MOVIMOT-MFD3x
 - SEW-Gateway-MQD2x
 - SEW-Gateway-MQD3x
2. Open een nieuw of een bestaand project en lees alle netwerkcomponenten via "Start Online Build" in.
3. Dubbelklik op het symbool om de interface MFD/MQD te configureren. Vervolgens kunnen de parameters van de module gelezen worden.
4. Om de interface via de besturing te kunnen aanspreken moet aan de interface een geheugengebied voor de data-uitwisseling ter beschikking gesteld worden. Hiervoor kan bijv. RSNetWorx gebruikt worden. In de documentatie van uw configuratiesoftware vindt u gedetailleerde informatie hierover.
5. Stel de procesdatalengte en de I/O's in via de configuratiesoftware.

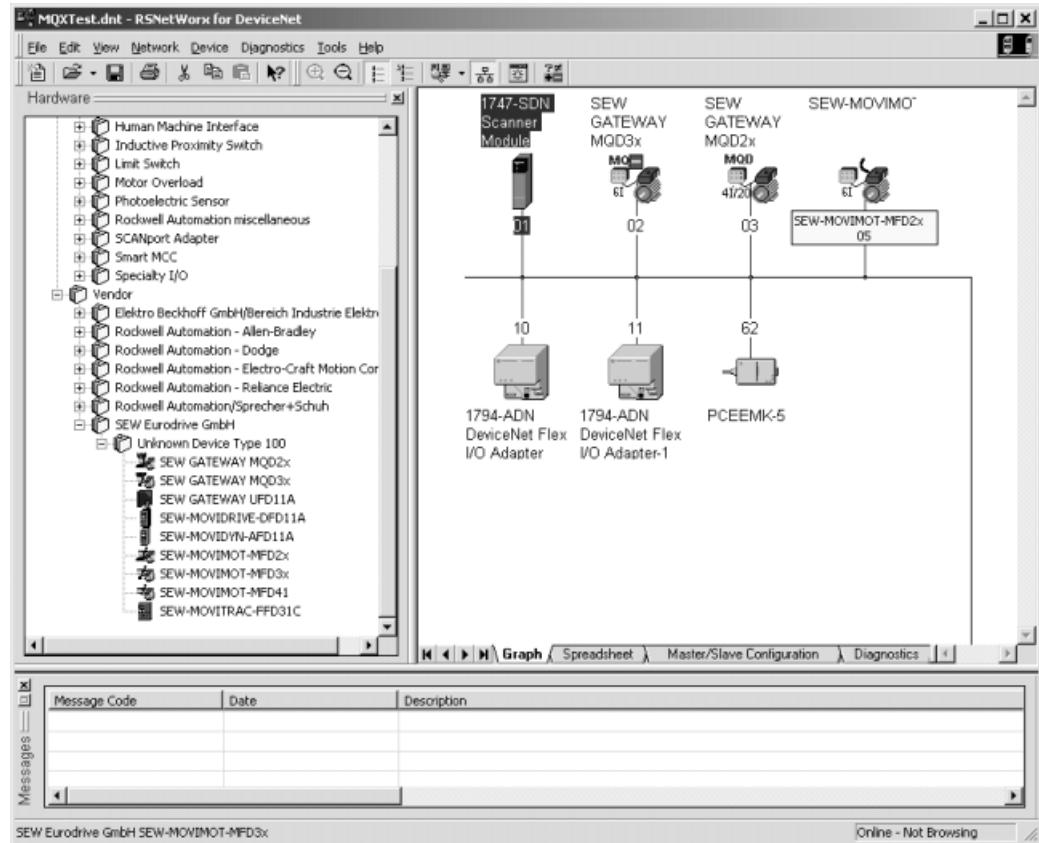


Nadat de configuratie naar de DeviceNet-scanner (master) is gedownload, geeft de MFD/MQD-interface met de groene "Mod/Net"-led aan dat er een verbinding met de master tot stand gebracht is. De "PIO"- en "BIO"-leds geven aan of de desbetreffende procesdataverbindingen zijn opgebouwd.



7.6 Inbedrijfstelling netwerk met RSNetWorx

In de volgende afbeelding ziet u de netwerkmanager RSNetWorx.

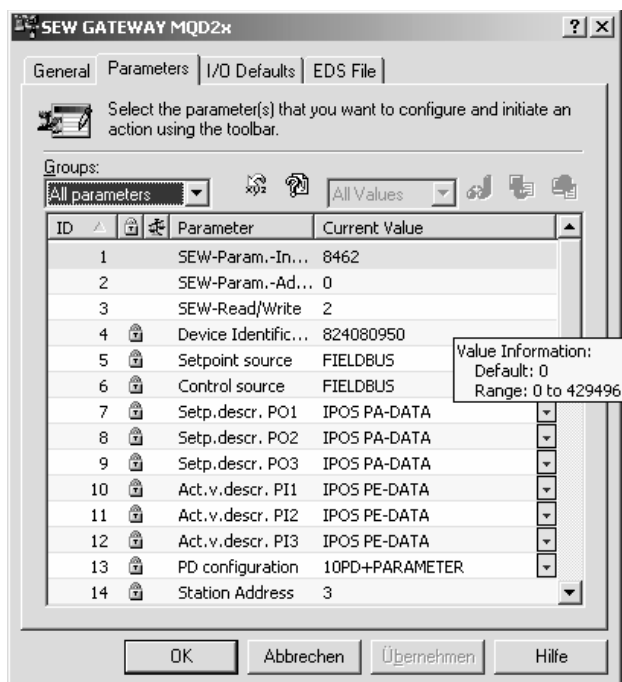


1420788747



7.6.1 Parameters instellen via RSNetWorx

Met de netwerkmanager RSNetWorx kunnen de aangesloten apparaten gescand worden. Door op het pictogram van het aangesloten apparaat te dubbelklikken (bijv. MQD2x) wordt een diagnosevenster geopend waarmee de belangrijke veldbusparameters en de procesdatawaarden kunnen worden bewaakt. Parameter 13 laat de ingestelde procesdatalengte zien.



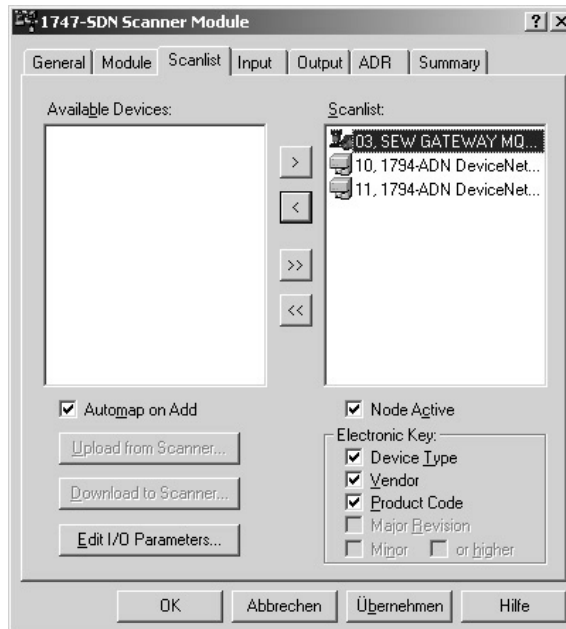
1420846219



7.6.2 Scanner in bedrijf stellen

Vervolgens wordt de scanner in bedrijf gesteld en verschijnt de scanlijst (zie onderstaande afbeelding).

Dubbelklik op de scanner om het inbedrijfstellingsvenster te openen.



1420891659

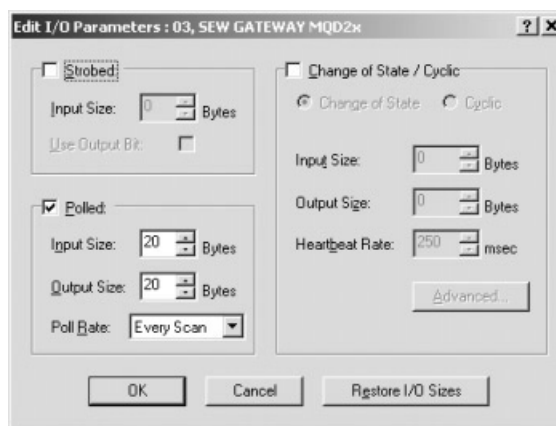
Voeg op het tabblad "Scanlist" de SEW-veldbusinterface (bijv. SEW Gateway MQD2x) toe aan de scanlijst.

Dubbelklik op het apparaat in de scanlijst om zijn PD-lengte in te stellen.

Het I/O-parametervenster wordt geopend.

Stel de procesdatalengte voor de "Polled-I/O"- en de "Bit-strobe I/O"-verbinding in. Let erop dat de PD-lengte van het apparaat in byte wordt weergegeven en daarom met twee vermenigvuldigd moet worden.

Voorbeeld: bij 10 PD stelt u 20 byte in.

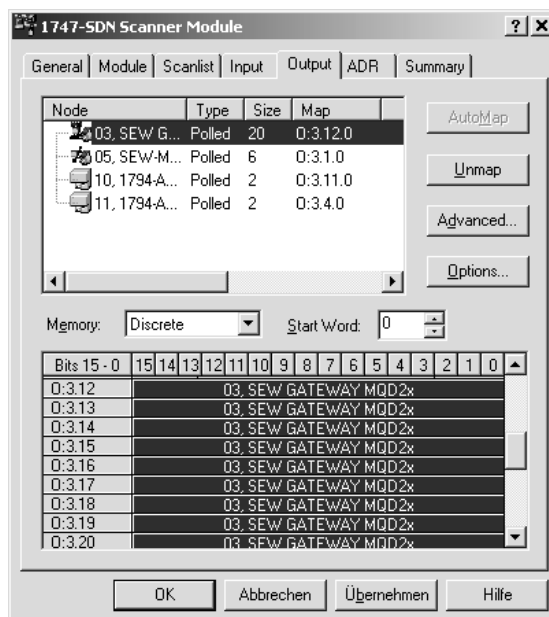
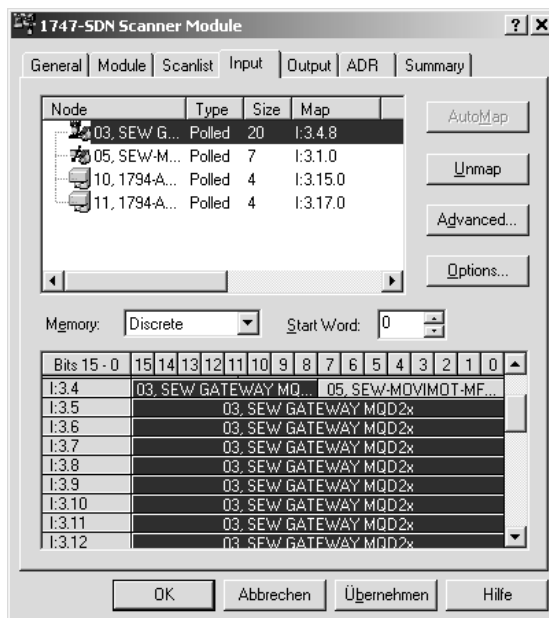


1420938251



7.6.3 Procesdatalengte definiëren

Op de tabbladen "Input" en "Output" moeten de in-/uitvoerdata aan het geheugengebied van de plc worden toegekend. Deze toekenning kan worden uitgevoerd via het discrete I/O-geheugengebied of via de M-Files (let op de beschrijving van de plc).



1420985611

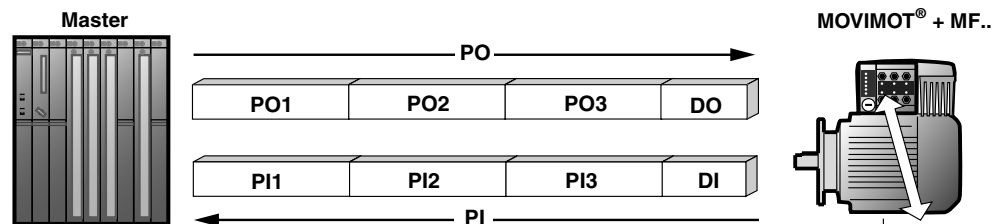


8 Functie van de DeviceNet-interface MFD

8.1 Procesdata en sensoren/actoren verwerken (polled I/O = PIO)

Naast het besturen van MOVIMOT[®]-draaistroommotoren kunt u met de DeviceNet-interface MFD extra sensoren/actoren op digitale ingangsklemmen en digitale uitgangsklemmen aansluiten. Hierbij wordt in het DeviceNet-protocol achter de procesdata voor MOVIMOT[®] een extra I/O-byte toegevoegd, waarin de extra digitale in- en uitgangen van de MFD zijn opgenomen.

De procesdata worden gecodeerd op basis van het uniforme MOVILINK[®]-profiel voor SEW-applicatieregelaars conform het hoofdstuk "MOVILINK[®]-apparaatprofiel" (→ pag. 153).

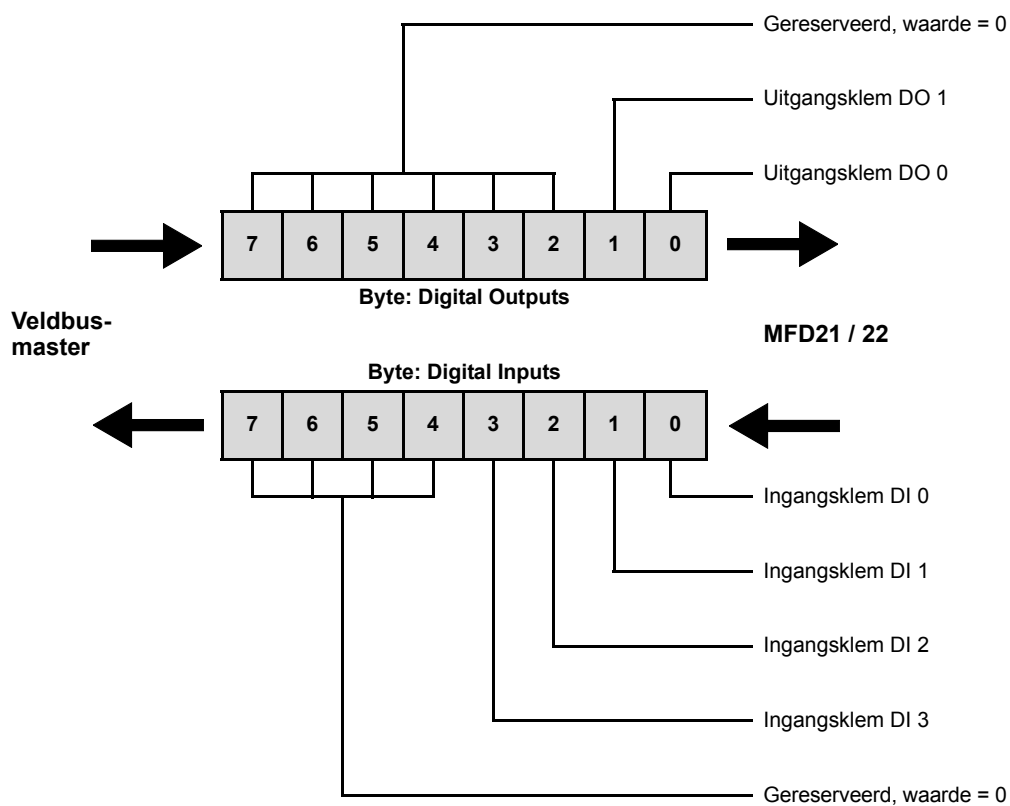


1149187595

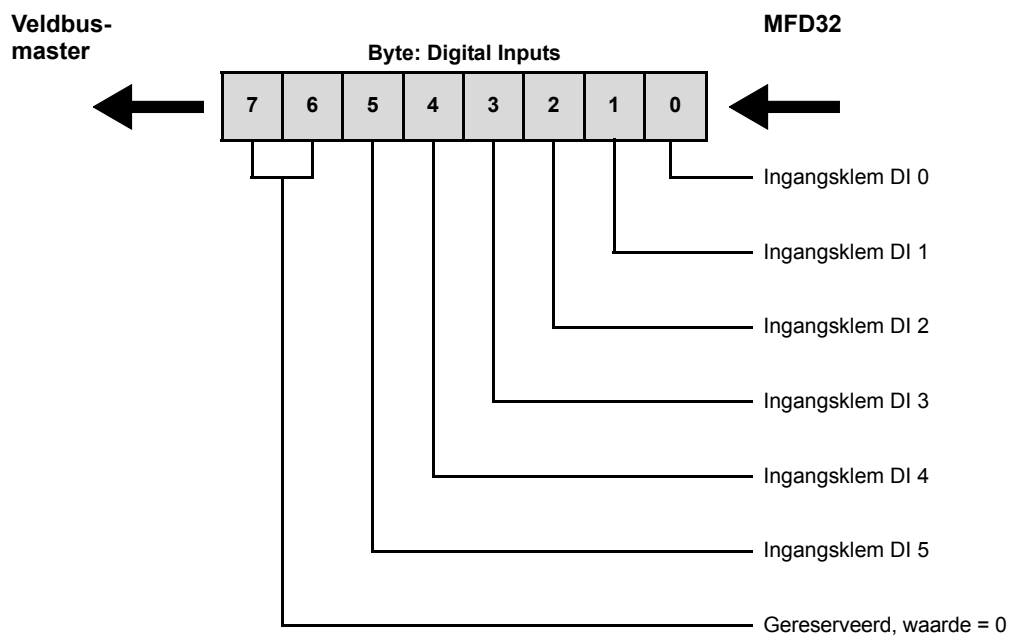
PO	Procesuitgangsdata	PI	Procesingangsdata
PO1	Stuurwoord	PI1	Statuswoord 1
PO2	Toerental [%]	PI2	Uitgangsstroom
PO3	Integrator	PI3	Statuswoord 2
DO	Digitale uitgangen	DI	Digitale ingangen

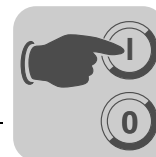


8.2 Structuur van de in-/uitgangsbite (MFD21/22)



8.3 Structuur van de in-/uitgangsbite (MFD32)





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

De Bit-Strobe I/O-berichten zijn niet opgenomen in het SEW-veldbusprofiel. Deze berichten vertegenwoordigen een DeviceNet-specifieke uitwisseling van procesdata.

Hierbij stuurt de master een broadcast-melding. Deze broadcast-melding heeft een lengte van 8 byte (= 64 bit). In dit bericht is aan elke deelnemer een bit toegewezen die overeenkomt met het stationsadres van de deelnemer. Deze bit kan de waarde 0 of 1 hebben en zo twee verschillende reacties genereren in de ontvanger.

Bitwaarde	Betekenis	BIO-led
0	Alleen de procesingangsdata terugzenden	Groen
1	Procesuitgangsdata op 0 zetten Procesingangsdata verzenden	Groen



AANWIJZING

Als de procesuitgangsdata via een Bit-Strobe-telegram op 0 worden gezet, wordt een 0-integrator ingesteld.

8.4.1 Databereik van het Bit-Strobe-Request-telegram

De volgende tabel laat het databereik van het bit-strobe-request-telegram zien. Hierin wordt de toewijzing van de deelnemers (= stationsadres) aan de databits vermeld.

Voorbeeld: de deelnemer met het stationsadres (MAC-ID) 16 verwerkt alleen bit 0 in databyte 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

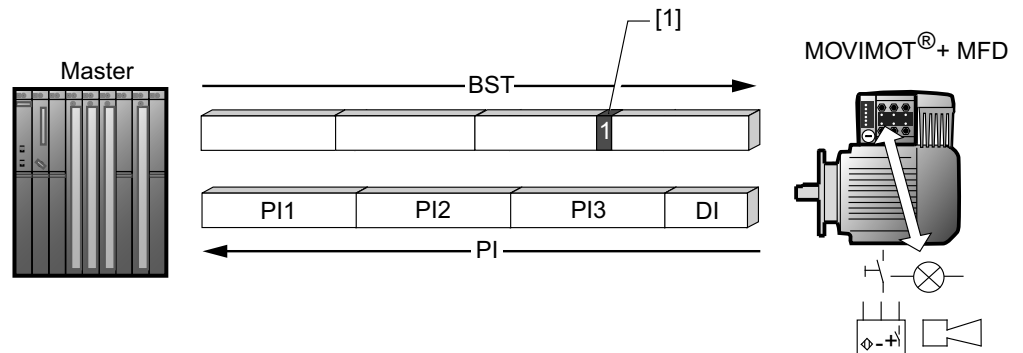


Functie van de DeviceNet-interface MFD

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

8.4.2 Uitwisseling van Bit-Strobe-I/O's

Elke deelnemer, die deze Bit-Strobe-I/O-melding heeft ontvangen, antwoordt met zijn actuele procesingangsdata en, indien aanwezig, met de byte voor de digitale ingangen. De lengte van de procesingangsdata komt hierbij overeen met de procesdatalengte van de Polled-I/O-verbinding plus, indien aanwezig, een byte voor de digitale ingangen. De lengte wordt via DIP-switches ingesteld.



1423385611

[1] Bit 16 voor apparaat met adres 16



AANWIJZING

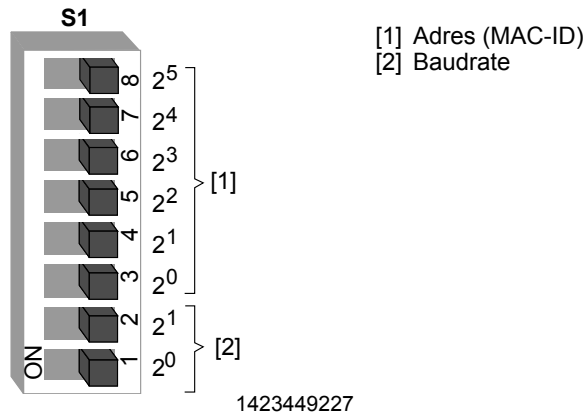
De ingestelde procesdatalengte heeft niet alleen invloed op de procesdatalengte van de Bit-Strobe-I/O, maar ook op de procesdatalengte van de Polled-I/O-berichten. Daarom moeten de procesdatalengte voor Polled-I/O en Bit-Strobe-I/O in de besturing steeds op dezelfde waarde ingesteld worden.



8.5 Functies van de DIP-switches

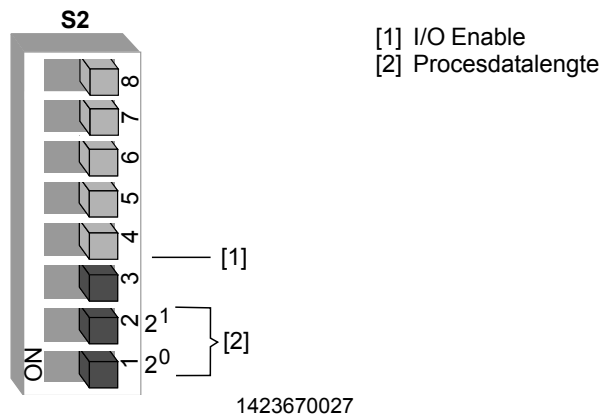
8.5.1 Baudrate en adres (MAC-ID)

De baudrate en het adres (MAC-ID) van de module kunnen worden ingesteld via het DIP-schakelblok S1.



8.5.2 PD-configuratie

De PD-configuratie wordt bij de MFD via het DIP-schakelblok S2 ingesteld.





Functie van de DeviceNet-interface MFD

Functies van de DIP-switches

Dat levert de volgende PD-configuraties op voor de verschillende MFD-varianten.

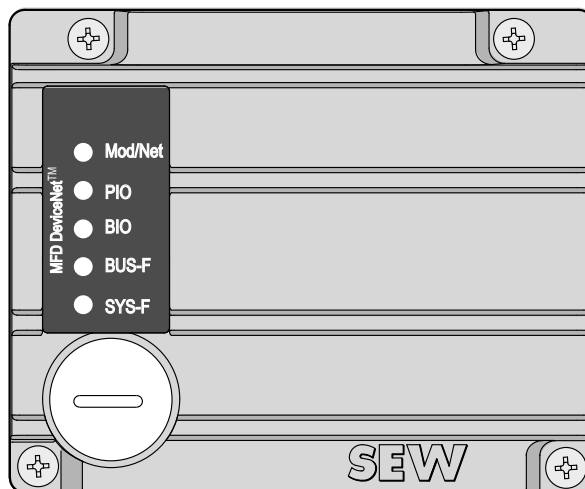
DIP-schakelaars instellen	Ondersteunde MFD-varianten	Omschrijving	Lengte procesuitgangsdata in bytes (Output-Size)	Lengte procesingangsdata in bytes (Input-Size)
2 PD	Alle MFD-varianten	MOVIMOT [®] -besturing via 2 procesdata	4	4
3 PD	Alle MFD-varianten	MOVIMOT [®] -besturing via 3 procesdata	6	6
0 PD + DI/DO	MFD21/22	Geen MOVIMOT [®] -besturing, alleen verwerking van de digitale in- en uitgangen	1	1
2 PD + DI/DO	MFD21/22	MOVIMOT [®] -besturing via twee procesdatawoorden en verwerking van de digitale in- en uitgangen	5	5
3 PD + DI/DO	MFD21/22	MOVIMOT [®] -besturing via drie procesdatawoorden en verwerking van de digitale in- en uitgangen	7	7
0 PD + DI	MFD32	Geen MOVIMOT [®] -besturing, alleen verwerking van de digitale ingangen	0	1
2 PD + DI	MFD32	MOVIMOT [®] -besturing via twee procesdatawoorden en verwerking van de digitale ingangen	4	5
3 PD + DI	MFD32	MOVIMOT [®] -besturing via drie procesdatawoorden en verwerking van de digitale ingangen	6	7



8.6 Betekenis van de led-indicatie

De DeviceNet-interface MFD heeft vijf leds voor de diagnose:

- led Mod/Net (groen/rood) voor de weergave van de module- en netwerkstatus
- led PIO (groen/rood) voor de weergave van de toestand van het procesdatakanaal
- led BIO (groen/rood) voor de weergave van de status van het Bit-Strobe-procesdatakanaal
- led BUS-F (rood) voor de weergave van de toestand van de bus
- led SYS-F (rood) voor de weergave van systeemfouten van de MFD of van MOVIMOT®



1423712395

8.6.1 Power-Up

Nadat het apparaat is ingeschakeld, worden alle leds getest. Hierbij worden de leds in onderstaande volgorde ingeschakeld:

Tijd	Led Mod/Net	PIO-led	BIO-led	BUS-F-led	SYS-F-led
0 ms	groen	uit	uit	uit	uit
250 ms	rood	uit	uit	uit	uit
500 ms	uit	groen	uit	uit	uit
750 ms	uit	rood	uit	uit	uit
1000 ms	uit	uit	groen	uit	uit
1250 ms	uit	uit	rood	uit	uit
1500 ms	uit	uit	uit	rood	uit
1750 ms	uit	uit	uit	uit	rood
2000 ms	uit	uit	uit	uit	uit

Vervolgens controleert het apparaat of er al een deelnemer met hetzelfde adres is aangesloten (DUP-MAC-controle). Als een andere deelnemer met hetzelfde adres wordt gevonden, wordt het apparaat uitgeschakeld en branden de leds "Mod/Net", "PIO" en "BIO" constant rood.



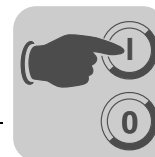
Functie van de DeviceNet-interface MFD

Betekenis van de led-indicatie

8.6.2 Mod/Net-led (groen/rood)

De functionaliteit van de "Mod/Net"-led (statusled Module/Network) is vastgelegd in de DeviceNet-specificatie. In de volgende tabel wordt deze functionaliteit beschreven:

Status	Led	Betekenis	Oplossing
Niet ingeschakeld/offline	Uit	- Apparaat is in offline-status. - Apparaat voert DUP-MAC-controle uit. - Apparaat is uitgeschakeld.	Schakel de voedingsspanning in via DeviceNet-steker.
Online en in de Operational Mode	Knippert groen (1s-ritme)	- DUP-MAC-controle is met succes voltooid. - Er is nog geen verbinding met een master tot stand gebracht. - Ontbrekende, onjuiste of onvolledige configuratie.	De deelnemer moet in de scanlijst van de master worden opgenomen en de communicatie moet in de master worden gestart.
Online, Operational Mode en Connected	Groen	- Online-verbinding met een master is tot stand gebracht. - Verbinding is actief (established state).	-
Minor Fault of Connection Timeout	Knippert rood (1s-ritme)	- Polled I/O en/of Bit-Strobe I/O-Connection zijn in de toestand Timeout. - Er is een corrigeerbare fout in het apparaat of in het bussysteem opgetreden.	- Controleer de DeviceNet-kabel. - Time-outreactie controleren; indien er een reactie met fout is ingesteld, dient het apparaat na het verhelpen van de fout gereset te worden.
Critical Fault of Critical Link Failure	Rood	- Er is een niet-corrigeerbare fout opgetreden. - BusOff. - Tijdens de DUP-MAC-controle is een fout geconstateerd.	- Controleer de DeviceNet-kabel. - Controleer het adres (MAC-ID). (Is er een ander apparaat met hetzelfde adres?)



8.6.3 PIO-led (groen/rood)

De PIO-led controleert de Polled I/O-verbinding (procesdatakanaal). De functionaliteit wordt beschreven in de volgende tabel:

Status	Led	Betekenis	
DUP-MAC-controle	Knippert groen (125-ms-ritme)	Apparaat voert DUP-MAC-controle uit.	- Als de deelnemer na ca. 2 s deze status niet verlaat, zijn er geen andere deelnemers gevonden. - Er moet ten minste één andere DeviceNet-deelnemer worden ingeschakeld.
Niet ingeschakeld/ Offline, maar geen DUP-MAC-check	Uit	- Apparaat is in offline-status. - Apparaat is uitgeschakeld.	- Dit verbindingstype is niet geactiveerd. - De verbinding moet in de master worden ingeschakeld.
Online en in de Operational Mode	Knippert groen (1-s-ritme)	- Het apparaat is online. - DUP-MAC-controle is met succes voltooid. - Er wordt een PIO-verbinding met een master gemaakt (configuring state). - Ontbrekende, onjuiste of onvolledige configuratie.	- De actuele deelnemer is herkend door de master, er werd echter een ander apparaattype verwacht. - Voer de configuratie in de master nogmaals uit.
Online, Operational Mode en Connected	Groen	- Online - Er is een PIO-verbinding gemaakt (established state)	-
Minor Fault of Connection Timeout	Knippert rood (1-s-ritme)	- Er is een corrigeerbare fout opgetreden. - Polled I/O-connection is in de Timeout-State.	- Controleer de DeviceNet-kabel. - Time-outreactie (P831) controleren; indien er een reactie met fout is ingesteld, dient het apparaat na het verhelpen van de fout gereset te worden.
Critical Fault of Critical Link Failure	Rood	- Er is een niet-corrigeerbare fout opgetreden. - BusOff. - Tijdens de DUP-MAC-controle is een fout geconstateerd.	- Controleer de DeviceNet-kabel. - Controleer het adres (MAC-ID). (Is er een ander apparaat met hetzelfde adres?)



Functie van de DeviceNet-interface MFD

Betekenis van de led-indicatie

8.6.4 BIO-led (groen/rood)

De BIO-led controleert de Bit-Strobe I/O-verbinding. De functionaliteit wordt beschreven in de volgende tabel:

Status	Led	Betekenis	Oplossing
DUP-MAC-controle	Knippert groen (125-ms-ritme)	Apparaat voert DUP-MAC-controle uit.	- Als de deelnemer na ca. 2 s deze toestand niet verlaat, zijn er geen andere deelnemers gevonden. - Er moet ten minste een andere DeviceNet-deelnemer worden ingeschakeld.
Niet ingeschakeld/Offline, maar niet DUP-MAC-controle	Uit	- Apparaat is in offline-status. - Apparaat is uitgeschakeld.	- Dit verbindingstype is niet geactiveerd. - De verbinding moet in de master worden ingeschakeld.
Online en in de Operational Mode	Knippert groen (1-s-ritme)	- Het apparaat is online. - DUP-MAC-check is met succes voltooid. - Er wordt een BIO-verbinding met een master gemaakt (configuring state). - Ontbrekende, onjuiste of onvolledige configuratie.	- De actuele deelnemer is herkend door de master, er werd echter een ander apparaat-type verwacht. - Voer de configuratie in de master nogmaals uit.
Online, Operational Mode en Connected	Groen	- Online - Er is een BIO-verbinding gemaakt (established state).	-
Minor Fault of Connection Timeout	Knippert rood (1-s-ritme)	- Er is een corrigeerbare fout opgetreden. - Bit-Strobe I/O-connection is in de Timeout-State.	- Controleer de DeviceNet-kabel. - Controleer de time-outreactie (P831). Indien er een reactie met fout is ingesteld, dient het apparaat gereset te worden nadat de fout verholpen is.
Critical Fault of Critical Link Failure	Rood	- Er is een niet-corrigeerbare fout opgetreden. - BusOff. - Tijdens de DUP-MAC-controle is een fout geconstateerd.	- Controleer de DeviceNet-kabel. - Controleer het adres (MAC-ID). (Is er een ander apparaat met hetzelfde adres?)



8.6.5 BUS-F-led (rood)

De BUS-F-led geeft de fysieke toestand van het busknooppunt weer. De functionaliteit wordt beschreven in de volgende tabel:

Status	Led	Betekenis	Oplossing
Error Active State	Uit	Het aantal busfouten bevindt zich in het normale gebied.	-
Error Passiv State	Knippert rood (125-ms-ritme)	Het apparaat voert de DUP-MAC-controle uit en kan geen berichten verzenden omdat er geen andere deelnemers op de bus zijn aangesloten.	Schakel ten minste een andere deelnemer in als er geen andere deelnemers zijn ingeschakeld.
Error Passiv State	Knippert rood (1-s-ritme)	- Het aantal fysieke busfouten is te hoog. - Er worden geen error-telegrammen meer actief naar de bus geschreven.	Als deze fout tijdens de actieve communicatie optreedt, dienen de bekabeling en afsluitweerstand gecontroleerd te worden.
BusOff-state	Rood	- Het aantal fysieke busfouten is ondanks de omschakeling naar de status Error Passive toegenomen. - De toegang tot de bus wordt uitgeschakeld.	Controle van de bedrading, afsluitweerstand, baudrate en adres (MAC-ID).

8.6.6 SYS-F-led (rot)

De led SYS-F heeft in de PD-configuraties 0 PD + DI/DO en 0 PD + DI over het algemeen geen functie.

Led	Betekenis	Oplossing
Uit	Normale bedrijfstoestand van de MFD en MOVIMOT®	-
Knippert 1x	MFD-bedrijfstoestand OK, MOVIMOT® meldt fout.	- Analyseer het foutnummer in MOVIMOT®-statuswoord 1 van de besturing. - Reset de MOVIMOT® via de besturing (resetbit in besturingswoord 1). - Meer informatie vindt u in de technische handleiding MOVIMOT®.
Knippert 2x	MOVIMOT® reageert niet op setpoints van de DeviceNet-master omdat de PD-data niet zijn vrijgegeven	- Controleer de DIP-schakelaars S1/1 tot S1/4 in de MOVIMOT®. - Stel adres 1 van de RS-485 in om de PO-data vrij te geven.
Aan	Communicatieverbinding tussen MFD en MOVIMOT® is gestoord of onderbroken	Controleer de elektrische verbinding tussen MFD en MOVIMOT® (klemmen RS+ en RS-).
	Werkschakelaar op de veldverdeler staat op OFF	Controleer de instelling van de werkschakelaar op de veldverdeler



8.7 Fouttoestanden

8.7.1 MFD-systeemfout/MOVIMOT®-fout

Als de MFD een systeemfout (led "SYS-F" brandt continu) meldt, is de communicatieverbinding tussen MFD en MOVIMOT® onderbroken. Deze systeemfout wordt als foutcode 91_{dec} via het diagnosekanaal en via de statuswoorden van de procesingangsdata naar de plc doorgestuurd. **Aangezien deze systeemfout over het algemeen op bedradingsproblemen of een ontbrekende 24V-voeding van de MOVIMOT®-regelaar wijst, is een RESET via het stuurwoord niet mogelijk! Zodra de communicatieverbinding hersteld is, wordt de fout automatisch gereset.** Controleer de elektrische aansluiting van de MFD-interface en de MOVIMOT®-aandrijving. De procesingangsdata leveren in geval van een systeemfout een vast gedefinieerd bitpatroon, omdat er geen geldige informatie over de MOVIMOT®-toestand meer beschikbaar is. Voor de analyse binnen de besturing kunnen zodoende alleen nog statuswoordbit 5 (storing) en de foutcode worden gebruikt. Alle overige informatie is ongeldig!

Procesingangswoord	Hex-waarde	Betekenis
PI1: statuswoord 1	5B20 _{hex}	Foutcode 91 (5B _{hex}), bit 5 (storing) = 1 Alle overige statusinformatie is ongeldig
PI2: actuele stroomwaarde	0000 _{hex}	Informatie ongeldig
PI3: statuswoord 2	0020 _{hex}	Bit 5 (storing) = 1 Alle overige statusinformatie is ongeldig
Ingangsbyte van de digitale ingangen	XX _{hex}	De ingangsinformatie van de digitale ingangen wordt verder geactualiseerd

De ingangsinformatie van de digitale ingangen wordt verder geactualiseerd en kan zodoende binnen de besturing ook verder worden geanalyseerd.

8.7.2 Timeout DeviceNet

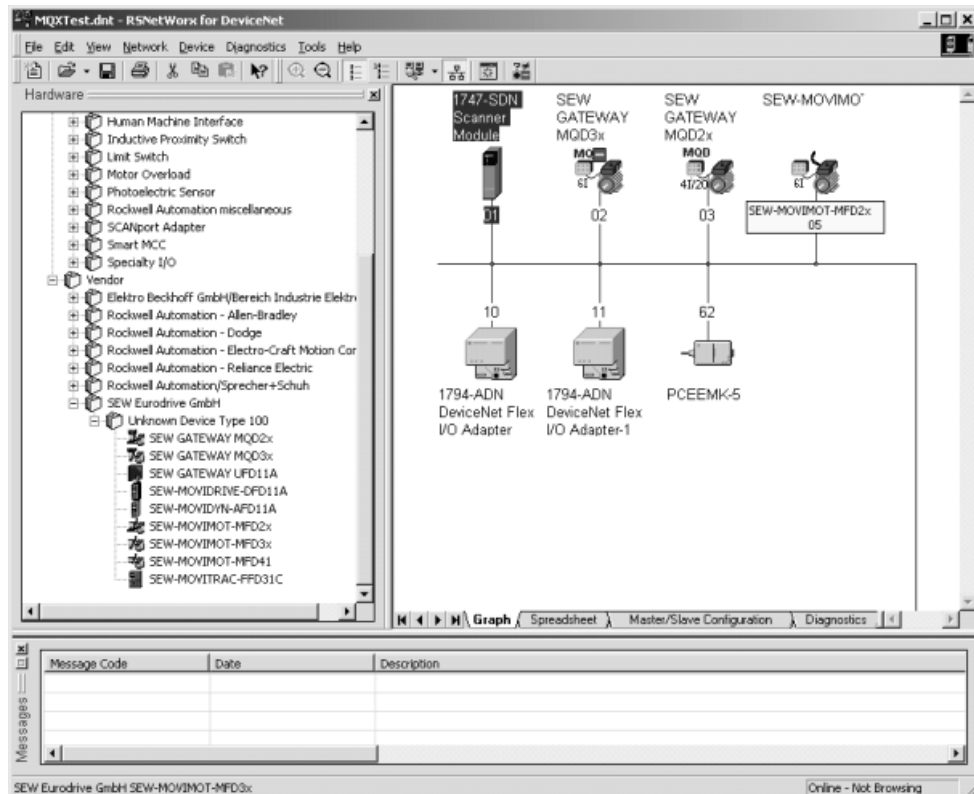
De time-out wordt geactiveerd door de DeviceNet-optiekaart. De time-outtijd wordt ingesteld door de master, nadat de verbinding tot stand gebracht is. In de DeviceNet-specificatie wordt hier niet over een time-outperiode, maar over een expected packet rate gesproken. De expected packet rate wordt op basis van de time-outtijd met de volgende formule berekend:

$$t_{\text{time-outtijd}} = 4 \times t_{\text{expected_packet_rate}}$$

De expected packet rate kan worden ingesteld via de Connection Object Class (0x05), Attribute 0x09. Het waardenbereik loopt van 5 ms tot 65535 ms, Step 5 ms (0 ms = uitgeschakeld).

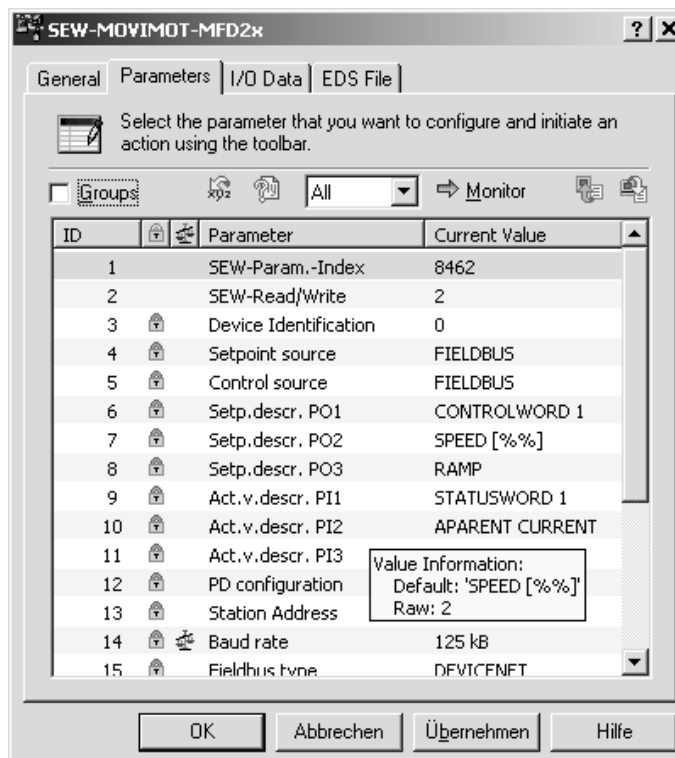
8.7.3 Diagnose

Om een busdiagnose uit te voeren kan voor de Allen-Bradley-besturing bijvoorbeeld de DeviceNet-manager worden ingezet. Daarbij wordt door middel van een Start-Online-Build gecontroleerd of alle componenten via de bus te benaderen zijn.



1423768331

Door op het MOVIMOT[®]-MFD-symbool te dubbelklikken worden de veldbusparameters van de interface weergegeven.



1423812235



9 Functie van de DeviceNet-interface MQD

Ook de DeviceNet-modules MQD met geïntegreerde besturing bieden een eenvoudige veldbuskoppeling van MOVIMOT®-aandrijvingen.

Bovendien beschikken zij over besturingsfuncties waarmee u het gedrag van de aandrijving met extern opgegeven waarden via de veldbus of van de geïntegreerde I/O's in hoge mate zelf kunt bepalen. U heeft daardoor bijvoorbeeld de mogelijkheid om sensor-signalen direct in de aangekoppelde veldbus te verwerken of uw eigen apparaatprofiel via de veldbusinterface te definiëren. Bij toepassing van de naderingsencoders NV26, ES16 of EI76 krijgt u een enkelvoudig positioneersysteem, dat in combinatie met een MQD-besturingsprogramma in uw toepassing kan worden geïntegreerd.

De besturingsfuncties van de MQD-modules worden door IPOS^{plus}® gerealiseerd. Via de diagnose- en programmeerinterface (onder de wartel invoer aan de voorzijde) van de module heeft u toegang tot de geïntegreerde IPOS-besturing. Met de optie UWS21B of USB11A kan de pc aangekoppeld worden. De programmering vindt plaats via MOVI-TOOLS®-Compiler.



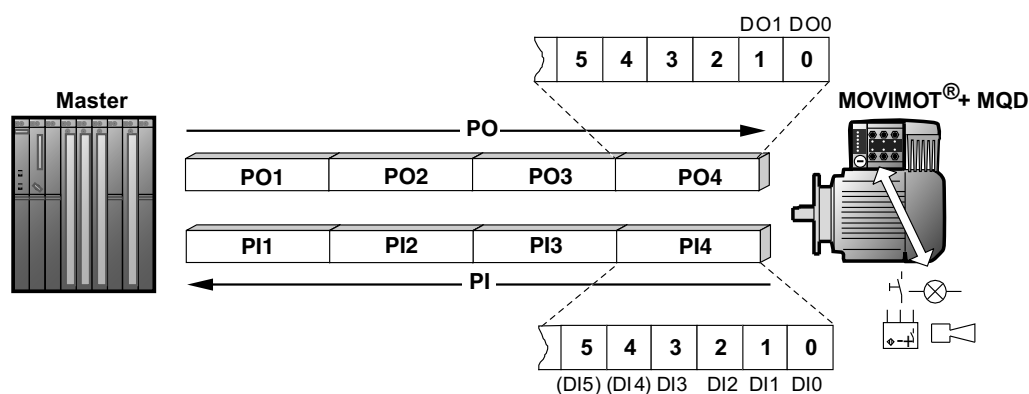
AANWIJZING

Meer informatie over de programmering vindt u in het handboek "Positionering en volgordebesturing IPOS^{plus}®".

9.1 Default-programma

De MQD-modules worden standaard met een IPOS®-programma geleverd, dat in hoge mate de functionaliteit van de MFP-modules simuleert.

Stel bij de MOVIMOT® adres 1 in en let op de aanwijzingen bij de inbedrijfstelling. De vaste procesdatalengte is vier woorden (houd hiermee bij de configuratie/inbedrijfstelling rekening). De eerste drie woorden worden transparant met de MOVIMOT® uitgewisseld en komen overeen met het MOVILINK®-apparaatprofiel. De I/O's van de MQD-modules worden in het vierde woord overgedragen.



1424764043

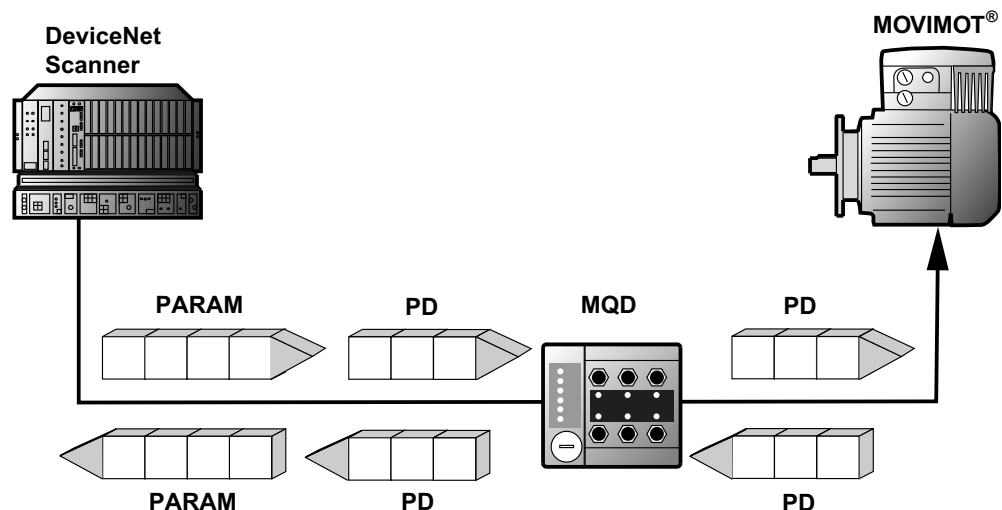


9.1.1 Foutreacties

Een onderbreking van de verbinding tussen de MQD-interface en de MOVIMOT[®]-regelaar leidt na 1 s tot uitschakeling. De fout wordt via het statuswoord 1 ingevoegd (fout 91). **Aangezien deze systeemfout over het algemeen op bedradingsproblemen of een ontbrekende 24V-voeding van de MOVIMOT[®]-regelaar duidt, is een RESET via het stuurwoord niet mogelijk! Zodra de communicatieverbinding hersteld is, wordt de fout automatisch gereset.** Een onderbreking van de verbinding tussen de veldbusmaster en de MQD-interface leidt na de ingestelde time-outtijd van de veldbus ertoe dat de procesuitgangsdata naar de MOVIMOT[®] op 0 worden gezet. Deze foutreactie kan met parameter P831 van MOVITOOLS[®]-Shell worden uitgeschakeld.

9.2 Configuratie

Om het soort en aantal voor de overdracht gebruikte in- en uitgangsgegevens te kunnen definiëren, moet op de MQD-module door middel van de DIP-switches de procesdata-lengte worden ingevoerd. Daarbij heeft u de mogelijkheid om de MQD-interface via procesdata aan te sturen en via het parameterkanaal alle MQD-parameters te lezen of te schrijven. De volgende afbeelding laat schematisch de data-uitwisseling zien tussen de besturing (DeviceNet-scanner), de DeviceNet-interface MQD (DeviceNet-slave) en een MOVIMOT[®]-aandrijving met procesdata- en parameterkanaal.



1424877067

PARAM Parameterdata (Explicit Messages)
PD Procesdata (Polled I/O)



9.2.1 Procesdataconfiguratie

Voor de data-uitwisseling tussen de DeviceNet-interface MQD en de DeviceNet-scanner zijn verschillende procesdataconfiguraties mogelijk. De volgende tabel geeft aanwijzingen voor alle standaardconfiguraties. De kolom "Procesdataconfiguratie" laat de aanduiding van de configuratie zien.

De gewenste procesdataconfiguratie moet met behulp van de DIP-switches ingesteld worden. Daarnaast moet in de configuratietool voor de scanner (bijv. RSNetWorx) de procesdatalengte in byte worden opgegeven.

De MQD-interface verwerkt deze procesdata en stuurt in het meest eenvoudige geval de eerste drie procesdatawoorden naar de toegewezen MOVIMOT[®]-aandrijving.

Het parameterkanaal dient voor de parametring van de MQD-interface en wordt via de Explicit Messages uitgevoerd.

De MQD-interface accepteert 1-10 procesdatawoorden.

Procesdata-configuratie	Betekenis/opmerkingen	DIP-switch-stand (hex)	Lengte van de Polled I/O in bytes
1 PD	Besturing met één procesdatawoord	1	2
2 PD	Besturing met twee procesdatawoorden	2	4
3 PD	Besturing met drie procesdatawoorden	3	6
4 PD	Besturing met vier procesdatawoorden	4	8
5 PD	Besturing met vijf procesdatawoorden	5	10
6 PD	Besturing met zes procesdatawoorden	6	12
7 PD	Besturing met zeven procesdatawoorden	7	14
8 PD	Besturing met acht procesdatawoorden	8	16
9 PD	Besturing met negen procesdatawoorden	9	18
10 PD	Besturing met tien procesdatawoorden	10	20

Dataconsistentie

Om de data consistent te kunnen uitwisselen, moeten de waarden via een Copy-Block in de besturing naar een tijdelijke map worden gekopieerd.

9.3 Besturing via DeviceNet met Polled I/O

De door de DeviceNet-scanner verzonden procesuitgangdata kunnen in het IPOS-programma van de MQD-interface worden verwerkt. De aan de DeviceNet-scanner verzonden procesingangdata worden via het IPOS-programma van de MQD bepaald.

De procesdatalengte kan ingesteld worden met 1 tot 10 woorden.

Als een plc als DeviceNet-scanner wordt gebruikt, worden de procesdata in een Direct I/O-bereik opgeslagen. Zij kunnen ook via M-files worden aangesproken.

9.4 Idle-mode van de DeviceNet-interface

In de Idle-mode worden de procesdata zonder data-inhoud verzonden door de besturing. In dat geval worden de procesuitgangdata van de toegewezen MOVIMOT[®]-aandrijving op nul gezet. Hierdoor is gegarandeerd dat de MOVIMOT[®]-aandrijving gestopt wordt als de MQD naar de Idle-mode omschakelt.

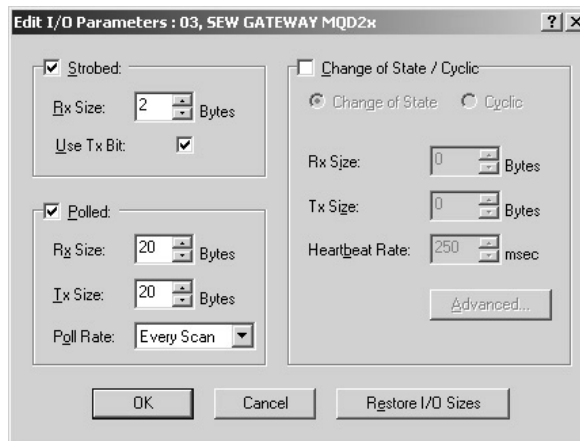


9.5 Orderstatus via Bit-Strobe I/O

Via de Bit-Strobe I/O kan de MQD-status cyclisch worden opgevraagd. De lengte van de procesingsdata voor Bit-Strobe I/O is 2 byte. De parameter Regelaarstatus (Index 8310) wordt door de MQD-interface op het procesingsdatawoord gemapt.

Om de Bit-Strobe I/O te activeren moeten in de I/O-configuratie de Strobe-data worden ingeschakeld en dient de lengte 2 RX-bytes te worden ingesteld.

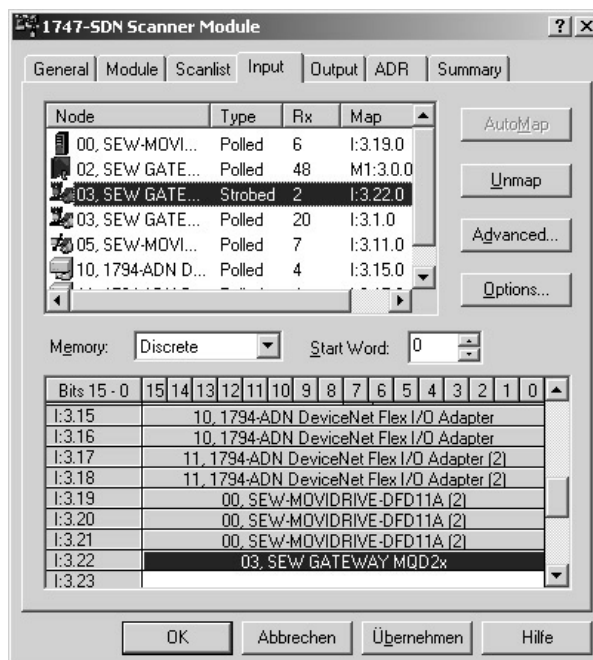
9.5.1 Bit-Strobe I/O inschakelen



1424950923

Vervolgens moeten de 2 bytes van de INPUT-data in het plc-geheugen worden gemapt. Dat gebeurt in de register-INPUT van het scannerinitialisatievenster.

9.5.2 Bit-Strobe I/O mappen



1425189899



9.6 Parameterinstelling via DeviceNet

9.6.1 Parametrering MQD via RSNetWorx

Alle parameters van de MQD-interface kunnen aangesproken worden via de configuratiesoftware RSNetWorx.

De parameters zijn in meerdere groepen verdeeld:

Groep	Betekenis/functie
SEW Parameter Channel	Toegang tot alle parameters mogelijk via index en adres
Device Parameter	Directe toegang tot de MQD-parameters en de via RS-485 aangesloten MOVIMOT [®] -aandrijving
MQD Parameter	Directe toegang tot de MQD-parameters
PO Monitor	Directe toegang tot de monitor van de procesuitgangdata.
PI Monitor	Directe toegang tot de monitor van de procesingangdata.

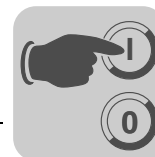
SEW Parameter Channel

Het SEW Parameter Channel bestaat uit het volgende toegangsmechanisme:

Nr.	Groep	Parameters	Betekenis/functie
1	SEW Parameter Channel	SEW Parameter Index	Index van de parameters via welke de data moeten worden gelezen/geschreven.
2		SEW Parameter Address	Adres van het apparaat waarvan de data moeten worden gelezen/geschreven. Subadres van de MQD = 0
3		SEW Read/Write	Data lezen/schrijven, afhankelijk van de hierboven ingestelde waarden voor adres en index.

Procedure van de parametrering:

1. Instellen en downloaden van de index die moet worden gelezen/geschreven
2. Instellen en downloaden van het apparaatsubadres
3. Instellen of lezen van de data die moeten worden geschreven



Device parameter

Alle parameters die direct in verbinding staan met de veldbuscommunicatie, kunnen direct via RSNetWorx worden gelezen. Eerst dient het adres van het apparaat te worden ingesteld waarvan de data moeten worden gelezen (MQD-subadres = 0).

De parameters worden in de onderstaande tabel vermeld. In de kolom "Nr." worden parameters die alleen gelezen kunnen worden met een R (read only) aangegeven:

Nr.	Groep	Naam	Opmerking
2		SEW Param. Address	Adres van het apparaat waarvan de data moeten worden gelezen/ geschreven (MQD-subadres = 0)
4R	Device Parameter	Device Identification	Apparaat-ID
5R	Device Parameter	Setpoint source	Setpointbron
6R	Device Parameter	Control source	Stuurbron
7R	Device Parameter	Setp.descr.PO1	Procesuitgangsdata bezetting voor PO1
8R	Device Parameter	Setp.descr.PO2	Procesuitgangsdata bezetting voor PO2
9R	Device Parameter	Setp.descr.PO3	Procesuitgangsdata bezetting voor PO3
10R	Device Parameter	Act.v.descr. P11	Procesingangsdata bezetting voor P11
11R	Device Parameter	Act.v.descr. P12	Procesingangsdata bezetting voor P12
12R	Device Parameter	Act.v.descr. P13	Procesingangsdata bezetting voor P13
13R	Device Parameter	PD Configuration	Procesdataconfiguratie

MQD Parameter

De parameters die uitsluitend voor de MQD-interface beschikbaar zijn, kunnen met deze groep via RSNetWorx worden gelezen.

De parameters staan in de volgende tabel. In de kolom "Nr." worden de parameters die alleen gelezen kunnen worden met een R (read only) aangegeven:

Nr.	Groep	Naam	Opmerking
14R	MQD Parameter	Station Address	Apparaatadres (MAC-ID)
15R	MQD Parameter	BaudRate	Baudrate DeviceNet
16R	MQD Parameter	Fieldbus Type	Type veldbus
17R	MQD Parameter	Timeout Response	Time-outreactie



Functie van de DeviceNet-interface MQD **Parameterinstelling via DeviceNet**

PO Monitor

De procesuitgangsdata kunnen via deze groep worden bekeken. Eerst dient het adres van het apparaat te worden ingesteld waarvan de data moeten worden gelezen (MQD-subadres = 0).

De parameters staan in de volgende tabel. In de kolom "Nr." worden de parameters die alleen gelezen kunnen worden met een R (read only) aangegeven:

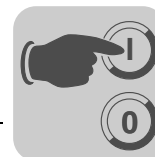
Nr.	Groep	Naam	Opmerking
2		SEW-Param.Address	Adres van het apparaat waarvan de data moeten worden gelezen/geschreven (MQD-subadres = 0).
19R	PO Monitor	PO1 Setpoint	Procesdata PO1
20R	PO Monitor	PO2 Setpoint	Procesdata PO2
21R	PO Monitor	PO3 Setpoint	Procesdata PO3
22R	PO Monitor	PO4 Setpoint	Procesdata PO4
23R	PO Monitor	PO5 Setpoint	Procesdata PO5
24R	PO Monitor	PO6 Setpoint	Procesdata PO6
25R	PO Monitor	PO7 Setpoint	Procesdata PO7
26R	PO Monitor	PO8 Setpoint	Procesdata PO8
27R	PO Monitor	PO9 Setpoint	Procesdata PO9
28R	PO Monitor	PO10 Setpoint	Procesdata PO10

PI Monitor

De procesingangsdata kunnen via deze groep worden bekeken. Eerst dient het adres van het apparaat te worden ingesteld waarvan de data moeten worden gelezen (MQD-subadres = 0).

De parameters staan in de volgende tabel. In de kolom "Nr." worden de parameters die alleen gelezen kunnen worden met een R (read only) aangegeven:

Nr.	Groep	Naam	Opmerking
2		SEW-parameteradres	Adres van het apparaat waarvan de data moeten worden gelezen/geschreven (MQD-subadres = 0).
29R	PI Monitor	PI1 Setpoint	Procesdata PI1
30R	PI Monitor	PI2 Setpoint	Procesdata PI2
31R	PI Monitor	PI3 Setpoint	Procesdata PI3
32R	PI Monitor	PI4 Setpoint	Procesdata PI4
33R	PI Monitor	PI5 Setpoint	Procesdata PI5
34R	PI Monitor	PI6 Setpoint	Procesdata PI6
35R	PI Monitor	PI7 Setpoint	Procesdata PI7
36R	PI Monitor	PI8 Setpoint	Procesdata PI8
37R	PI Monitor	PI9 Setpoint	Procesdata PI9
38R	PI-monitor	PI10 setpoint	Procesdata PI10



9.6.2 Uitwisseling van explicit messages (parameterdata) via het register-object

Met behulp van het register-object zijn de parameters van de MQD toegankelijk. Daarvoor dient een explicit message met de volgende structuur te worden verstuurd:

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

In het voorbeeld (tabel boven) wordt de parameter door de MQD-interface (adres 0p) met de index 2070h = 8304 met de waarde 9 = stuurwoord 1 beschreven.

Service	Codering	Betekenis
Get_Attribut_Single	0x0E	Attribuut lezen
Set_Attribute_Single	0x10	Attribuut schrijven

9.7 Duplicate MAC-ID Detection

Om ervoor te zorgen dat alle deelnemers die op de bus zijn aangesloten en DeviceNet-conform zijn, een verschillend adres hebben, wordt een zogenoemde "Duplicate MAC-ID"-controle uitgevoerd.

Deze test wordt na de Power Up uitgevoerd en via de leds weergegeven.



9.8 Returncodes van de parametrering

Bij een onjuiste parametrering stuurt de MQD-interface verschillende returncodes terug naar de master die de parameters instelt. Deze codes geven gedetailleerde informatie over de oorzaak van de fout.

Deze returncodes gelden voor alle communicatie-interfaces van de MQD.

Error-Code

De Error-Code deelt de fouten in verschillende, door de DeviceNet-specificatie bepaalde klassen in. De Error-Code 1F is de klasse van de fabrikantsspecifieke foutcode.

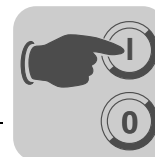
Additional-Code

De Additional-Code bevat de SEW-specifieke returncodes voor de onjuiste parametrering van de MQD-interface. Deze worden onder Error-Code 1F = "fabrikantsspecifieke fouten" naar de master teruggestuurd.

9.8.1 Error-Code: 1F = "Fabrikantsspecifieke fouten"

In de onderstaande tabel worden alle mogelijke coderingen voor de Additional-Code weergegeven.

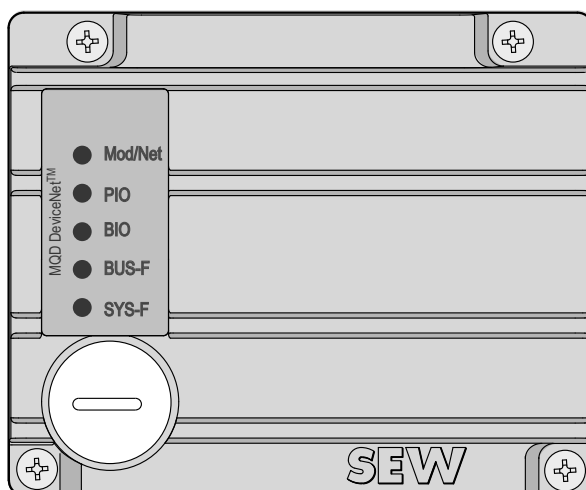
Additional-Code low (hex)	Betekenis
00	Geen fout
10	Ongeoorloofde parameterindex
11	Functie/parameter niet geïmplementeerd
12	Alleen leestoegang toegestaan
13	Parameterblokkering actief
14	Fabrieksinstelling actief
15	Waarde voor parameter te groot
16	Waarde voor parameter te klein
17	Voor deze functie/parameter ontbreekt de noodzakelijke optiekaart
18	Fout in de systeemsoftware
19	Parametertoegang alleen via RS-485-procesinterface op X13
1A	Parametertoegang alleen via RS-485-diagnose-interface
1B	Geen toegang tot parameter wegens beveiliging
1C	Regelaarblokkering noodzakelijk
1D	Ongeldige waarde voor parameter
1E	Fabrieksinstelling is geactiveerd
1F	Parameter is niet opgeslagen in de EEPROM
20	Parameter kan niet worden gewijzigd als eindtrap is vrijgegeven
21	UBP11A eindstring bereikt
22	UBP11A niet vrijgegeven
23	Parameter mag alleen bij IPOS programmastop worden veranderd
24	Parameter mag alleen bij uitgeschakelde Autosetup worden gewijzigd



9.9 Betekenis van de led-indicatie

De DeviceNet-interface MQD heeft vijf leds voor de diagnose:

- led "Mod/Net" (groen/rood) voor de weergave van de module- en netwerkstatus
- led "PIO" (groen/rood) voor de weergave van de toestand van de Polled I/O-verbinding
- led "BIO" (groen/rood) voor de weergave van de toestand van de Bit-Strobe I/O-verbinding
- led "BUS-F" (rood) voor de indicatie van busfouten
- led "SYS-F" (rood) voor de weergave van systeemfouten en bedrijfstoestanden van de MQD



1425575691

9.9.1 Power-Up

Nadat het apparaat is ingeschakeld, wordt een test van alle leds uitgevoerd. De leds worden in de onderstaande volgorde ingeschakeld:

Tijd	Led Mod/Net	PIO-led	BIO-led	BUS-F-led	SYS-F-led
0 ms	groen	uit	uit	uit	uit
250 ms	rood	uit	uit	uit	uit
500 ms	uit	groen	uit	uit	uit
750 ms	uit	rood	uit	uit	uit
1000 ms	uit	uit	groen	uit	uit
1250 ms	uit	uit	rood	uit	uit
1500 ms	uit	uit	uit	rood	uit
1750 ms	uit	uit	uit	uit	rood
2000 ms	uit	uit	uit	uit	uit

Vervolgens controleert het apparaat of er al een deelnemer met hetzelfde adres is aangesloten (DUP-MAC-controle). Als een andere deelnemer met hetzelfde adres wordt gevonden, wordt het apparaat uitgeschakeld en blijven de leds Mod/Net, PIO en BIO continu rood branden.



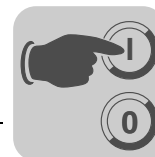
Functie van de DeviceNet-interface MQD

Betekenis van de led-indicatie

9.9.2 Mod/Net-led (groen/rood)

De functionaliteit van de Mod/Net-led (statusled module/netwerk) is vastgelegd in de DeviceNet-specificatie. In de volgende tabel wordt deze functionaliteit beschreven.

Status	Led	Betekenis	Oplossing
Niet ingeschakeld/offline	Uit	- Apparaat is in offline-status. - Apparaat voert DUP-MAC-controle uit. - Apparaat is uitgeschakeld.	Schakel de voedingsspanning in via DeviceNet-steker.
Online en in de Operational Mode	Knippert groen (1-s-ritme)	- Het apparaat is online en er is geen verbinding tot stand gebracht. - DUP-MAC-controle is met succes voltooid. - Er is nog geen verbinding met een master tot stand gebracht. - Ontbrekende (foute) of niet volledige configuratie.	De deelnemer moet in de scanlijst van de master worden opgenomen en de communicatie moet in de master worden gestart.
Online, Operational Mode en Connected	Groen	- Online-verbinding met een master is tot stand gebracht. - Verbinding is actief (established state).	-
Minor Fault of Connection Timeout	Knippert rood (1-s-ritme)	- Er is een corrigeerbare fout opgetreden. - Polled I/O en/of Bit-Strobe I/O-Connection zijn in de toestand Timeout. - Er is een corrigeerbare fout in het apparaat opgetreden.	- Controleer de DeviceNet-kabel. - Controleer de time-outreactie. Indien er een reactie met fout is ingesteld, dient het apparaat gereset te worden nadat de fout verholpen is
Critical Fault of Critical Link Failure	Rood	- Er is een niet-corrigeerbare fout opgetreden. - BusOff. - Tijdens de DUP-MAC-controle is een fout geconstateerd.	- Controleer de DeviceNet-kabel. - Controleer het adres (MAC-ID). (Is er een ander apparaat met hetzelfde adres?)



9.9.3 PIO-led (groen/rood)

De PIO-led controleert de Polled I/O-verbinding (procesdatakanaal). De functionaliteit wordt beschreven in de volgende tabel.

Status	Led	Betekenis	Oplossing
DUP-MAC-controle	Knippert groen (125-ms-ritme)	Apparaat voert DUP-MAC-controle uit.	- Als de deelnemer na ca. 2 s deze status niet verlaat, zijn er geen andere deelnemers gevonden. - Er moet ten minste één andere DeviceNet-deelnemer worden ingeschakeld.
Niet ingeschakeld/ Offline, maar geen DUP-MAC-check	Uit	- Apparaat is in offline-status. - Apparaat is uitgeschakeld.	- Dit verbindingstype is niet geactiveerd. - De verbinding moet in de master worden ingeschakeld.
Online en in de Operational Mode	Knippert groen (1-s-ritme)	- Het apparaat is online. - DUP-MAC-controle is met succes voltooid. - Er wordt een PIO-verbinding met een master gemaakt (configuring state). - Ontbrekende, onjuiste of onvolledige configuratie.	- De actuele deelnemer is herkend door de master, er werd echter een ander apparaattypen verwacht. - Voer de configuratie in de master nogmaals uit.
Online, Operational Mode en Connected	Groen	- Online. - Er is een PIO-verbinding gemaakt (established state)	-
Minor Fault of Connection Timeout	Knippert rood (1-s-ritme)	- Er is een corrigeerbare fout opgetreden. - Polled I/O-connection is in de Timeout-State.	- Controleer de DeviceNet-kabel. - Controleer de time-outreactie (P831). - Indien er een reactie met fout is ingesteld, dient het apparaat gereset te worden nadat de fout verholpen is.
Critical Fault of Critical Link Failure	Rood	- Er is een niet-corrigeerbare fout opgetreden. - BusOff. - Tijdens de DUP-MAC-controle is een fout geconstateerd.	- Controleer de DeviceNet-kabel. - Controleer het adres (MAC-ID). (Is er een ander apparaat met hetzelfde adres?)



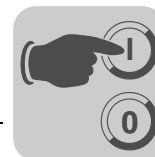
Functie van de DeviceNet-interface MQD

Betekenis van de led-indicatie

9.9.4 BIO-led (groen/rood)

De BIO-led controleert de Bit-Strobe I/O-verbinding. De functionaliteit wordt beschreven in de volgende tabel.

Status	Led	Betekenis	Oplossing
DUP-MAC-controle	Knippert groen (125-ms-ritme)	Apparaat voert DUP-MAC-controle uit.	- Als de deelnemer na ca. 2 s deze status niet verlaat, zijn er geen andere deelnemers gevonden. - Er moet ten minste één andere DeviceNet-deelnemer worden ingeschakeld.
Niet ingeschakeld/offline, maar geen DUP-MAC-controle	Uit	- Apparaat is in offline-status. - Apparaat is uitgeschakeld.	- Dit verbindingstype is niet geactiveerd. - De verbinding moet in de master worden ingeschakeld.
Online en in de Operational Mode	Knippert groen (1-s-ritme)	- Het apparaat is online. - DUP-MAC-check is met succes voltooid. - Er wordt een BIO-verbinding met een master gemaakt (configuring state). - Ontbrekende, onjuiste of onvolledige configuratie.	- De actuele deelnemer is herkend door de master, er werd echter een ander apparaatstype verwacht. - Voer de configuratie in de master nogmaals uit.
Online, Operational Mode en Connected	Groen	- Online. - Er is een BIO-verbinding gemaakt (established state).	-
Minor Fault of Connection Timeout	Knippert rood (1-s-ritme)	- Er is een corrigeerbare fout opgetreden. - Bit-Strobe I/O-connection is in de Timeout-State.	- Controleer de DeviceNet-kabel. - Time-outreactie (P831) controleren. Indien er een reactie met fout is ingesteld, dient het apparaat gereset te worden nadat de fout verholpen is.
Critical Fault of Critical Link Failure	Rood	- Er is een niet-corrigeerbare fout opgetreden. - BusOff. - Tijdens de DUP-MAC-controle is een fout geconstateerd.	- Controleer de DeviceNet-kabel. - Controleer het adres (MAC-ID). (Is er een ander apparaat met hetzelfde adres?)



9.9.5 BUS-F-led (rood)

De BUS-F-led geeft de fysieke toestand van het busknooppunt weer. De functionaliteit wordt beschreven in de volgende tabel.

Status	Led	Betekenis	Oplossing
Error Active State	Uit	Het aantal busfouten bevindt zich in het normale bereik (status error active).	-
DUP-MAC-test	Knippert rood (125-ms-ritme)	Het apparaat voert de DUP-MAC-controle uit en kan geen berichten verzenden omdat er geen andere deelnemers op de bus zijn aangesloten (status error passive).	Schakel ten minste een andere deelnemer in als er geen andere deelnemers zijn ingeschakeld.
Error Passiv State	Knippert rood (1s-ritme)	Het aantal fysieke busfouten is te hoog. Er worden geen error-telegrammen meer actief naar de bus geschreven (status error passive).	Als deze fout tijdens de werking (d.w.z. bij actieve communicatie) optreedt, dienen de bedrading en afsluitweerstand gecontroleerd te worden.
Bus-Off State	Rood	- Bus-Off-status. - Het aantal fysieke busfouten is ondanks de omschakeling naar de status error passive toegenomen. De toegang tot de bus wordt uitgeschakeld.	Controle van de bedrading, afsluitweerstand, baudrate en adres (MAC-ID).

9.9.6 SYS-F-led (rot)

Led	Betekenis	Oplossing
Uit	- Normale werking. - De MQD wisselt data uit met de aangesloten MOVIMOT®-aandrijvingen.	-
Knippert gelijkmatig	- De MQD bevindt zich in de foutsituatie - In het MOVITOOLS®-statusvenster ontvangt u een foutmelding	Neem de desbetreffende foutbeschrijving en de foutentabel in het hoofdstuk "Foutentabel van de veldbusinterfaces" (→ pag. 171) in acht.
Aan	- De MQD wisselt geen data uit met de aangesloten MOVIMOT®-aandrijvingen. - De MQD is niet geconfigureerd of de aangesloten MOVIMOT®-aandrijvingen antwoorden niet.	- Controleer de bedrading van de RS-485 tussen de MQD en de aangesloten MOVIMOT®-aandrijvingen alsook de voeding van de MOVIMOT® - Controleer of de op de MOVIMOT® ingestelde adressen overeenstemmen met de in het IPOS-programma (commando "MovcommDef") ingestelde adressen. - Controleer of het IPOS-programma is gestart
	Werkgeschakelaar op de veldverdeler staat op OFF	Controleer de instelling van de werkgeschakelaar op de veldverdeler



9.10 Fouttoestanden

9.10.1 Time-out veldbus

De uitschakeling van de veldbusmaster of een draadbreek in de bedrading van de veldbus veroorzaakt bij de MQD-interface een time-out van de veldbus. De aangesloten MOVIMOT[®]-aandrijvingen worden stopgezet, doordat in elk procesuitgangsdatawoord "0" wordt verzonden. Bovendien worden de digitale uitgangen op "0" gezet.

Dit komt bijvoorbeeld overeen met een snelstop op het stuurwoord 1.

Let op: als de MOVIMOT[®]-aandrijving met drie procesdatawoorden aangestuurd wordt, wordt de integrator in het derde woord met 0 s vastgelegd!

De fout "Time-out veldbus" wordt automatisch gereset, d.w.z. de MOVIMOT[®]-aandrijvingen krijgen, direct nadat de veldbuscommunicatie opnieuw gestart is, weer de actuele procesuitgangsdata van de besturing.

Deze foutreactie kan met P831 van de MOVITOOLS[®]-Shell worden uitgeschakeld.

9.10.2 RS-485 time-out

Als één of meerdere MOVIMOT[®]-aandrijvingen niet meer via RS-485 van de MQD kunnen worden aangesproken, verschijnt foutcode 91 "Systeemfout" in statuswoord 1. Vervolgens brandt de led "SYS-F". Via de diagnose-interface wordt de fout eveneens overgedragen.

MOVIMOT[®]-aandrijvingen die geen data ontvangen, stoppen na 1 seconde. Voorwaarde hiervoor is dat de data tussen MQD en MOVIMOT[®] uitgewisseld worden via de MOVCOMM-commando's. MOVIMOT[®]'s die nog steeds data ontvangen, kunnen als gebruikelijk verder worden aangestuurd.

De time-out wordt automatisch gereset, d.w.z. de actuele procesdata worden na het starten van de communicatie direct weer uitgewisseld met de niet-bereikbare MOVIMOT[®]-aandrijving.

9.10.3 Apparaatfout

De veldbusinterfaces MQD kunnen verschillende hardware-defecten herkennen. Nadat een hardware-defect is herkend, is de apparatuur geblokkeerd. De exacte foutreacties en maatregelen om de fouten op te lossen vindt u in het hoofdstuk "Foutentabel van de veldbusinterfaces" (→ pag. 171).

Een hardware-defect leidt ertoe dat in de procesingangsdata in het statuswoord 1 van alle MOVIMOT[®]'s de fout 91 verschijnt. De led "SYS-F" op de MQD-interface knippert dan gelijkmatig.

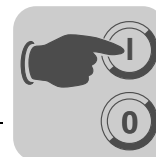
De exacte foutcode kan via de diagnose-interface in MOVITOOLS[®] in de status van de MQD worden weergegeven. In het IPOS-programma kan de foutcode met het commando "GETSYS" worden gelezen en verwerkt.

9.10.4 Time-out DeviceNet

De time-outtijd wordt ingesteld door de master, nadat de verbinding tot stand gebracht is. In de DeviceNet-specificatie wordt hier niet over een time-outperiode, maar over een expected packet rate gesproken. De expected packet rate wordt op basis van de time-outtijd met de volgende formule berekend:

$$t_{\text{time-outtijd}} = 4 \times t_{\text{expected_packet_rate}}$$

De expected packet rate kan worden ingesteld via de Connection Object Class (0x05), Attribute 0x09. Het waardenbereik loopt van 5 ms tot 65535 ms, Step 5 ms (0 ms = uitgeschakeld).



10 Inbedrijfstelling met CANopen

10.1 Inbedrijfstellingsprocedure

	AANWIJZING
	Dit hoofdstuk geeft een beschrijving van de inbedrijfstellingsprocedure voor MOVIMOT® MM..D en C in de Easy -modus. Raadpleeg de technische handleiding "MOVIMOT® MM..D met draaistroommotor DRS/DRE/DRP" voor informatie over de inbedrijfstelling van MOVIMOT® MM..D in de Expert-modus.

	⚠ GEVAAR!
	Voordat de MOVIMOT-regelaar wordt verwijderd of gemonteerd, moet deze van het net worden gescheiden. Gevaarlijke spanningen kunnen nog tot een minuut na het uitschakelen van de netspanning aanwezig zijn. Dood of zwaar letsel door elektrische schokken. • De MOVIMOT®-regelaar spanningsloos schakelen en beveiligen tegen onbedoelde herinschakeling van de voedingsspanning. • Vervolgens minstens één minuut wachten.

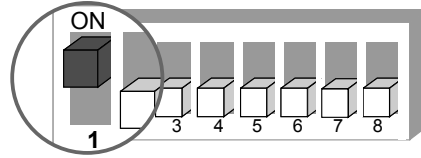
	⚠ WAARSCHUWING!
	De oppervlakken van de MOVIMOT®-regelaar en de externe opties, bijv. de remweerstand (met name de koellichamen), kunnen tijdens bedrijf hoge temperaturen bereiken. Verbrandingsgevaar. • De MOVIMOT®-aandrijving en de externe opties pas aanraken als deze voldoende zijn afgekoeld.

	AANWIJZINGEN
	• Schakel de DC 24V-voeding uit, voordat u de veldbusinterface (MFO) verwijdert of aanbrengt! • De busverbinding van de CANopen wordt continu gewaarborgd door de in het hoofdstuk "Aansluiting met CANopen" (→ pag. 55) beschreven aansluittechniek, zodat het CANopen-netwerk ook werkt als de veldbusinterface losgekoppeld is. • Let bovendien op de aanwijzingen in het hoofdstuk "Aanvullende inbedrijfstellingsaanwijzingen veldverdelers" (→ pag. 136).

	AANWIJZINGEN
	• Verwijder vóór de inbedrijfstelling de lakbeschermingskap van de status-led. • Vóór de inbedrijfstelling de lakbeschermingsfolie van de typeplaatjes verwijderen. • Controleren of alle beschermkappen goed gemonteerd zijn. • Voor netmagneetschakelaar K11 een minimale uitschakeltijd van 2 seconden aanhouden.

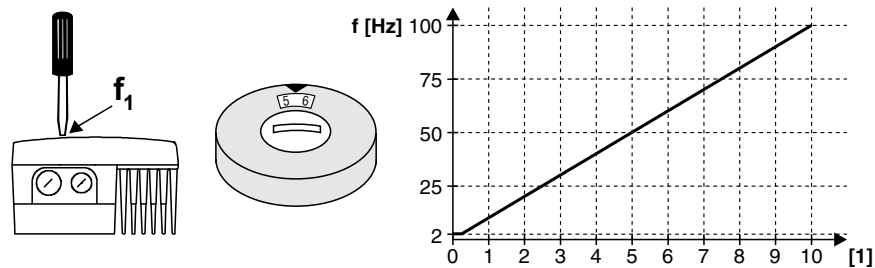


1. Controleer of de MOVIMOT[®]-regelaar en de CANopen-interface (MFZ31, MFZ33, MFZ36, MFZ37 of MFZ38) correct aangesloten zijn.
2. Stel DIP-switch S1/1 op de MOVIMOT[®]-regelaar (zie desbetreffende technische handleiding van de MOVIMOT[®]) in op "ON" (= adres 1).



1158400267

3. Schroef de afsluitschroef boven de setpoint-potentiometer f1 op de MOVIMOT[®]-regelaar eraf.
4. Stel het maximumtoerental op de setpoint-potentiometer f1 in.



1158517259

[1] Stand van de potentiometer

5. Schroef de afsluitschroef van de setpoint-potentiometer met de afdichting weer vast.



AANWIJZING

- De in de technische gegevens aangegeven beschermingsgraad geldt alleen als de afsluitschroeven van de setpoint-potentiometer en de diagnose-interface X50 correct zijn gemonteerd.
- Als de afsluitschroef niet of onjuist is gemonteerd, kan er schade aan de MOVIMOT[®]-regelaar ontstaan.



6. Stel de minimumfrequentie $f_{\min}$ op switch f2 in.

Functie	Instelling										
Vaste instelling	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Minimumfrequentie $f_{\min}$ [Hz]	2	5	7	10	12	15	20	25	30	35	40



7. Als de integratortijd niet via de veldbus wordt opgegeven (2 PD), stelt u de integratortijd met schakelaar t1 van de MOVIMOT®-regelaar in. De integratortijden hebben betrekking op een setpointverandering van 50 Hz.

Functie	Instelling										
Vaste instelling	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Integratortijd t1 [s]	0.1	0.2	0.3	0.5	0.7	1	2	3	5	7	10

8. Controleer of de gewenste draairichting op de MOVIMOT® is vrijgegeven.

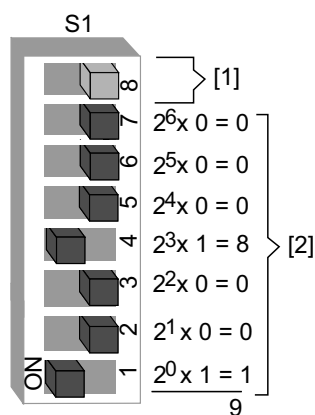
Klem R	Klem L	Betekenis
Geactiveerd	Geactiveerd	Beide draairichtingen zijn vrijgegeven
Geactiveerd	Niet geactiveerd	- Alleen de draairichting rechtsom is vrijgegeven - Setpointinstellingen voor linksom hebben tot gevolg dat de aandrijving wordt stilgezet
Niet geactiveerd	Geactiveerd	- Alleen de draairichting linksom is vrijgegeven - Setpoints voor rechtsom hebben tot gevolg dat de aandrijving wordt stilgezet
Niet geactiveerd	Niet geactiveerd	Apparaat is geblokkeerd of de aandrijving wordt stilgezet

9. Stel het CANopen-adres op de MFO-interface in.
10. Sluit de CANopen-kabel aan. Nadat de DC 24V weer wordt bijgeschakeld, moet de SYS-F-led uitgaan en de STATE-led knipperen.



10.2 CANopen-adres instellen

Het CANopen-adres wordt ingesteld met de DIP-switches S1/1 tot S1/7.



- [1] Gereserveerd
[2] Adres (ingesteld: adres 9)
Fabrieksinstelling: adres 1
Geldige adressen: 1 tot 127

Let op: module-adres 0 is geen geldig CANopen-adres! De interface kan niet functioneren als het adres op 0 wordt ingesteld. Om deze fout aan te geven knipperen de leds COMM, GUARD en STATE gelijktijdig. Informatie over de leds vindt u in het hoofdstuk "Betekenis van de led-indicatie" (→ pag. 131).

1428324363

10.2.1 Bepaling DIP-switchinstellingen voor adressen

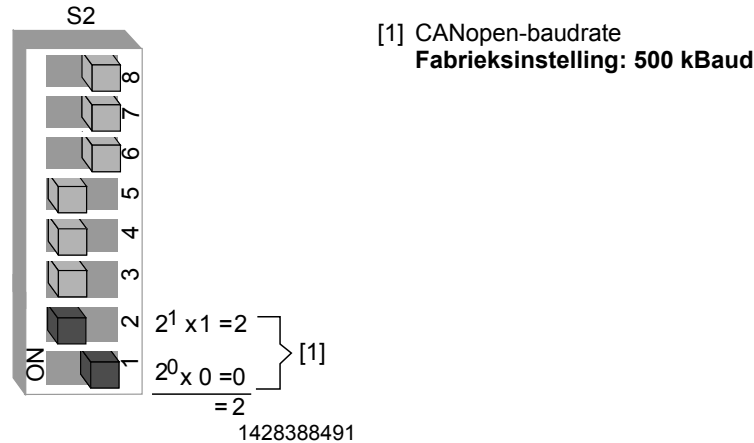
In de onderstaande tabel wordt adres 9 als voorbeeld gebruikt om te laten zien hoe DIP-switchinstellingen voor busadressen worden bepaald.

Berekening	Rest	DIP-switchinstelling	Waarde
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 CANopen-baudrate instellen

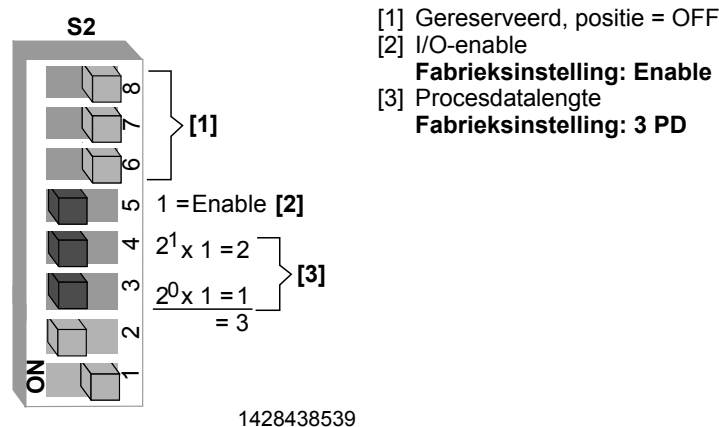
De baudrate wordt met de DIP-switches S2/1 en S2/2 ingesteld. In de volgende tabel ziet u hoe de baudrate wordt vastgelegd aan de hand van de DIP-switchtoewijzing.



Baudrate	Waarde	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 Procesdatalengte en I/O-enable instellen

De procesdatalengte wordt ingesteld met de DIP-switches S2/3 en S2/4. De I/O's worden vrijgeschakeld met de DIP-switch S2/5.



In de volgende tabel ziet u hoe de vrijgave van de I/O's wordt vastgelegd aan de hand van de DIP-switchtoewijzing.

I/O	Waarde	DIP 5
Geblokkeerd	0	OFF
Vrijgegeven	1	ON



De volgende tabel laat zien hoe de procesdatalengte wordt vastgelegd aan de hand van de DIP-switchtoewijzing:

Procesdatalengte	Waarde	DIP 3	DIP 4
0 PD	0	OFF	OFF
Ongeldige configuratie	1	ON	OFF
2 PD	2	OFF	ON
3 PD	3	ON	ON

10.5 Configuratie van de CANopen-master

Er zijn "EDS-bestanden" beschikbaar voor de configuratie van de CANopen-master. Deze bestanden worden met behulp van de configuratiesoftware geïnstalleerd. De gedetailleerde procedure kunt u in de handboeken van de desbetreffende configuratiesoftware vinden. De actuele versie van de EDS-bestanden vindt u op het webadres <http://www.vector.nu>.

10.5.1 EDS-bestand

Voor elke mogelijke procesdataconfiguratie is er een EDS-bestand. De naam van het bijbehorende EDS-bestand is als volgt samengesteld:

- MXX_YPD.EDS of MXX_YPDI.EDS

Een toegevoegde "I" betekent dat de DIP-switch "Procesdata-I/O" is ingeschakeld. De betekenis van XX en Y staat in de onderstaande tabel.

XX	Apparaattype	Y	Aantal procesdata (volgens instelling van DIP-switch)
21	MFO21A	0	Geen procesdata
22	MFO22A	2	Besturing via twee procesdata
32	MFO32A	3	Besturing via drie procesdata

Voorbeelden

Er moeten drie procesdatawoorden naar de MOVIMOT[®] verstuurd worden met de veldbusinterface MFO22A. Bovendien moet aan de procesdata een I/O-byte worden gehangen.

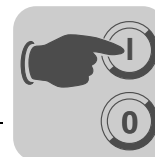
De naam van het bijbehorende EDS-bestand is dan:

- M22_3PDI.EDS

Er moeten drie procesdatawoorden naar de MOVIMOT[®] verstuurd worden met de veldbusinterface MFO21A. De I/O's van de MFO21A moeten niet worden verwerkt.

De naam van het bijbehorende EDS-bestand is dan:

- M21_3PD.EDS

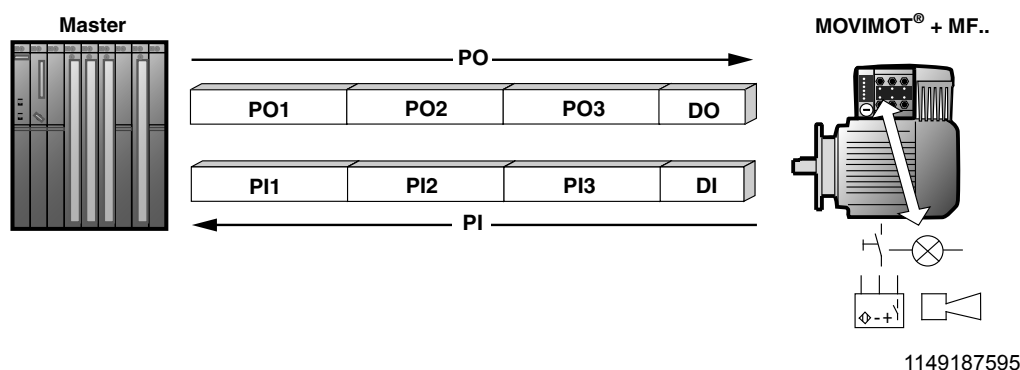


11 Functie van de CANopen-interface MFO

11.1 Procesdata en sensoren/actoren verwerken

Naast het besturen van MOVIMOT[®]-draaistroommotoren kunt u met de CANopen-interface MFO extra sensoren/actoren op digitale ingangsklemmen en digitale uitgangsklemmen aansluiten. Hierbij wordt in het CANopen-protocol achter de procesdata voor MOVIMOT[®] nog een I/O-byte toegevoegd, waarin de extra digitale in- en uitgangen van de MFO zijn opgenomen.

De procesdata worden gecodeerd op basis van het uniforme MOVILINK[®]-profiel voor SEW-applicatieregelaars conform het hoofdstuk "MOVILINK[®]-apparaatprofiel" (→ pag. 153).



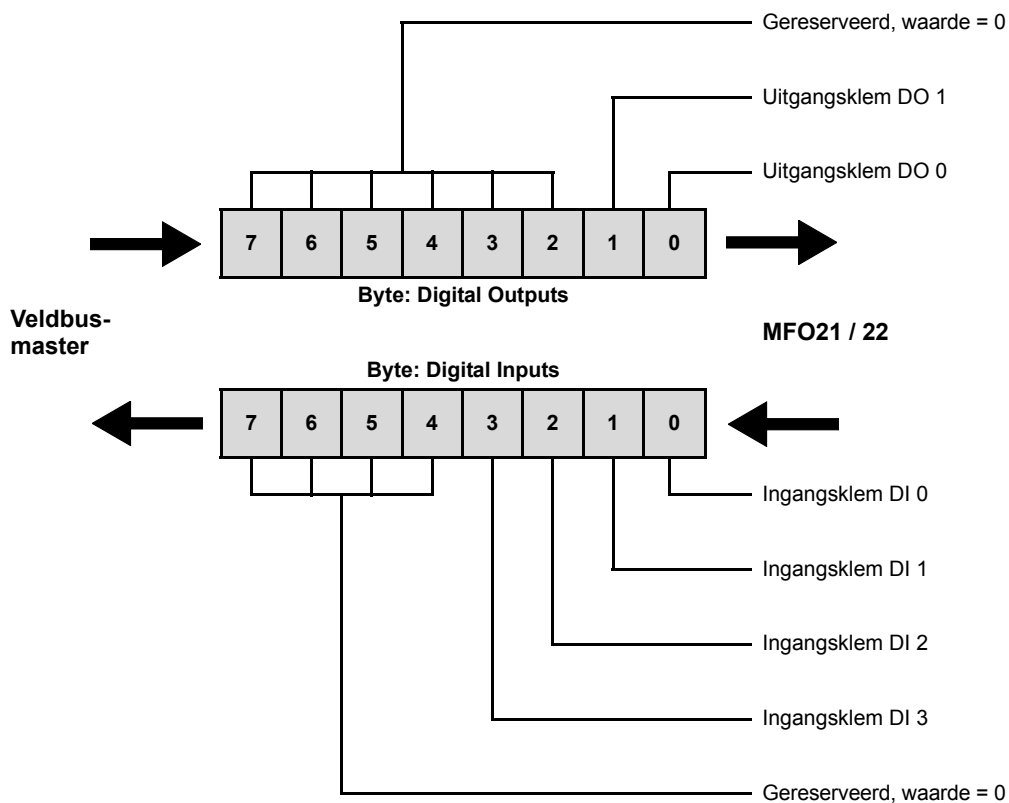
PO	Procesuitgangsdata	PI	Procesingangsdata
PO1	Stuurwoord (16 bit)	PI1	Statuswoord 1 (16 bit)
PO2	Toerental (16 Bit) [%]	PI2	Uitgangsstroom (16 bit)
PO3	Integrator (16 bit)	PI3	Statuswoord 2 (16 bit)
DO	Digitale uitgangen (8 bit)	DI	Digitale ingangen (8-bits)

Over het algemeen worden alle 16-bits woorden in de volgorde Lo/Hi (eerst de minst significante 8-bit, dan de meest significante 8-bits) naar de CANopen-bus gestuurd.

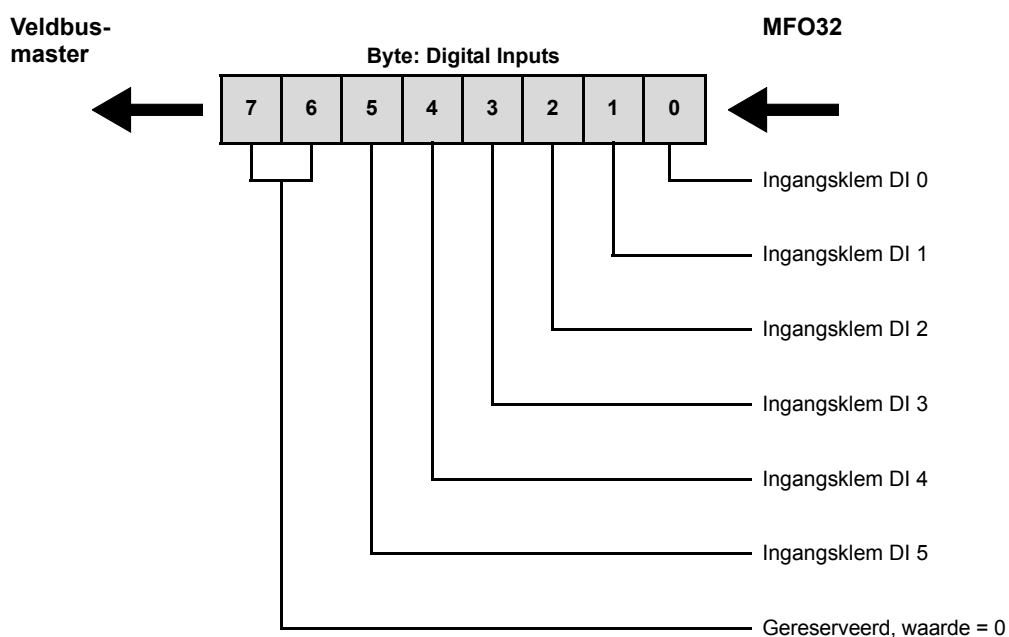


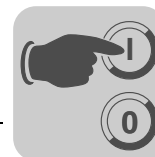
11.2 Structuur van de in-/uitgangsbite

11.2.1 MFO21/22



11.2.2 MFO32

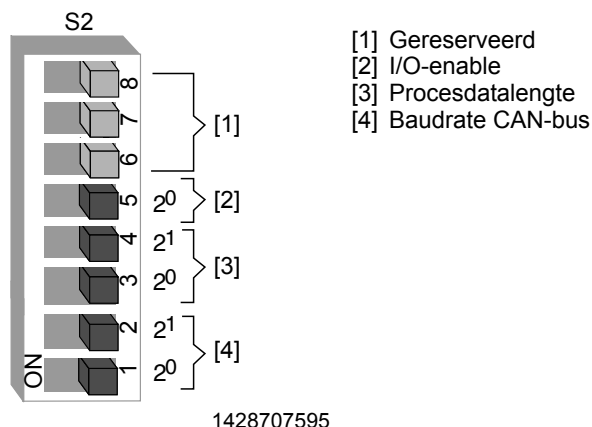




11.3 Functies van de DIP-switches

11.3.1 Baudrate en PD-configuratie

De baudrate en de PD-configuratie van de module kunnen worden ingesteld via het DIP-schakelblok S2.



Dat levert de volgende PD-configuraties op voor de verschillende varianten van de MFO.

DIP-switch instelling	Ondersteunde MFO-varianten	Omschrijving	Datalengte [byte]	
			Proces- uitgangsdata	Proces- ingangsdata
2 PD	Alle MFO-varianten	MOVIMOT [®] -besturing via 2 procesdata	4	4
3 PD	Alle MFO-varianten	MOVIMOT [®] -besturing via 3 procesdata	6	6
0 PD + DI/DO	MFO21/22	Geen MOVIMOT [®] -besturing, alleen verwerking van de digitale in- en uitgangen	1	1
2 PD + DI/DO	MFO21/22	MOVIMOT [®] -besturing via 2 procesdatawoorden en verwerking van de digitale in- en uitgangen	5	5
3 PD + DI/DO	MFO21/22	MOVIMOT[®]-besturing via 3 procesdatawoorden en verwerking van de digitale in- en uitgangen	7	7
0 PD + DI	MFO32	Geen MOVIMOT [®] -besturing, alleen verwerking van de digitale ingangen.	0	1
2 PD + DI	MFO32	MOVIMOT [®] -besturing via 2 procesdatawoorden en verwerking van de digitale ingangen.	4	5
3 PD + DI	MFO32	MOVIMOT [®] -besturing via 3 procesdatawoorden en verwerking van de digitale ingangen.	6	7



Functie van de CANopen-interface MFO

Funcies van de DIP-switches

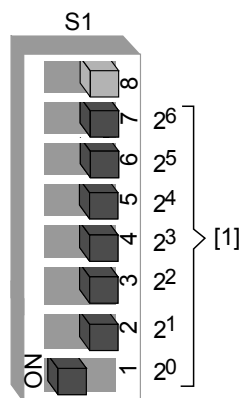
Instelling van de baudrate

De baudrate voor de interface kan aan de hand van de volgende tabel worden ingesteld:

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

Adres

Het adres wordt bij de MFO-interface via DIP-switch S1 ingesteld.



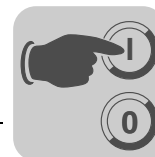
[1] Geldig adres: 1-127

1428810379



AANWIJZING

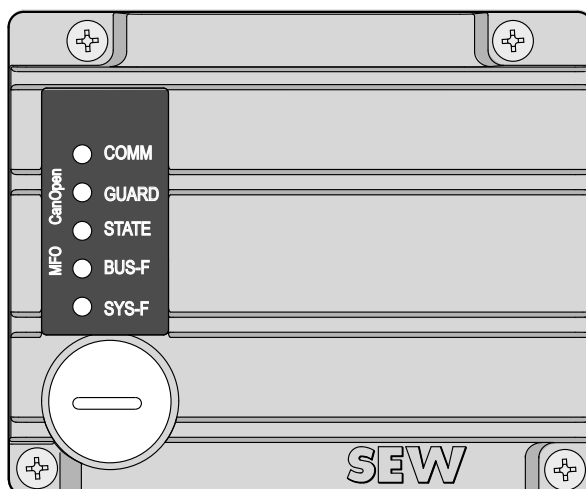
- Het module-adres 0 is geen geldig CANopen-adres!
- De interface kan niet functioneren als het adres op 0 wordt ingesteld. Om deze fout aan te geven knipperen de leds COMM, GUARD en STATE gelijktijdig. Meer informatie hierover vindt u in het hoofdstuk "Betekenis van de led-indicatie" (→ pag. 131).



11.4 Betekenis van de led-indicatie

De CANopen-interface MFO heeft vijf leds voor de diagnose:

- led COMM (groen) voor het weergeven van datatransfers van en naar knooppunten
- led GUARD (groen) voor het weergeven van de Lifetime-bewaking
- led STATE (groen) voor het weergeven van de toestand van het Bit-Strobe-proces-datakanaal
- led BUS-F (rood) voor het weergeven van de toestand van de bus
- led SYS-F (rood) voor het weergeven van systeemfouten van de MFO of van de MOVIMOT®-aandrijving



1428862731

11.4.1 COMM (groen)

Als de CANopen-interface een telegram heeft verzonden of als een aan de interface geadresseerd telegram wordt ontvangen, licht de COMM-led kort op.

11.4.2 GUARD (groen)

De GUARD-led geeft de toestand van de CANopen-Lifetime-bewaking weer.

Led	Betekenis	Oplossing
Uit	• CANopen time-outbewaking voor de veldbusinterface niet geactiveerd (object 0x100C = 0 en/of object 0x100D=0). • Dit is de standaardinstelling na het inschakelen.	-
Aan	• CANopen time-outbewaking voor de veldbusinterface niet geactiveerd (object 0x100C ≠ 0 en object 0x100D≠0).	-
Knipperd groen (1s-ritme)	• Er is geen Lifetime request meer van de CANopen-master ontvangen. • De veldbusinterface is in de toestand Veldbus-time-out.	• Status van de master controleren • Controleer de tijd van de time-out die is ingesteld in de master • Verbinding tussen master en MFO-interface controleren • Planning CAN-bus controleren



Functie van de CANopen-interface MFO

Betekenis van de led-indicatie

11.4.3 STATE (groen)

De STATE-led geeft de actuele NMT-toestand van de veldbusinterface weer. De veldbusinterface ondersteunt de minimale BOOTUP. D.w.z. de toestanden "pre-operational", "operational" en "stopped".

Led	Toestand	Betekenis
Knippert (1s-ritme)	Pre-operational	- U kunt alleen de parameters van het apparaat instellen (met SDO's), procesdata (PDO's) worden genegeerd. - Deze toestand wordt na het inschakelen aangenomen.
Aan	Operational	PDO's, SDO's en NMT-instructies worden verwerkt.
Uit	Stopped	- De regelaar negeert alle SDO's en PDO's. - Er worden alleen nog telegrammen van de NMT verwerkt.

11.4.4 BUS-F (rood)

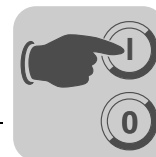
De BUS-F-led geeft de fysieke toestand van het busknooppunt weer. De functionaliteit wordt beschreven in de volgende tabel.

Led	Status	Betekenis	Oplossing
Uit	Error Active State	Het aantal busfouten bevindt zich in het normale gebied.	-
Knippert Rood (1s-ritme)	Error Passiv State	- Het aantal fysieke busfouten is te hoog. - Er worden geen error-telegrammen meer actief naar de bus geschreven.	Als deze fout tijdens de actieve communicatie optreedt, dienen de bekabeling en afsluitweerstand gecontroleerd te worden.
Rood	Status BusOff	- Het aantal fysieke busfouten is ondanks de omschakeling naar de status Error Passive toegenomen. - De toegang tot de bus wordt uitgeschakeld.	Controle van de bedrading, afsluitweerstand, baudrate en adres.

11.4.5 SYS-F (rood)

De SYS-F led is in de PD-configuratie 0 PD + DI/DO en 0 PD + DI over het algemeen zonder functie.

Led	Betekenis	Oplossing
Uit	Normale bedrijfstoestand van de MFO-interface en de MOVIMOT®-aandrijving	-
Knippert 1x	MFO-bedrijfstoestand OK, MOVIMOT® meldt fout.	- Analyseer het foutnummer in MOVIMOT®-statuswoord 1 van de besturing. - Reset de MOVIMOT® via de besturing (resetbit in besturingswoord 1). - Meer informatie vindt u in de technische handleiding MOVIMOT®.
Knippert 2x	MOVIMOT® reageert niet op setpoints van de CANopen-master doordat de PD-data niet zijn vrijgegeven	- Controleer de DIP-switches S1/1 tot S1/4 in de MOVIMOT®. - Stel adres 1 van de RS-485 in om de PO-data vrij te geven.
Aan	Communicatieverbinding tussen MFO en MOVIMOT® is gestoord of onderbroken	- Controleer de elektrische verbinding tussen MFO en MOVIMOT® (klemmen RS+ en RS-). - Informatie hierover vindt u in het hoofdstuk "Elektrische installatie" (→ pag. 37).
	Werkschakelaar op de veldverdeler staat op OFF	Controleer de instelling van de werkschakelaar op de veldverdeler



11.5 Fouttoestanden

11.5.1 MFO-systeemfout, MOVIMOT®-fout

Als de MFO-interface een systeemfout (led "SYS-F" brandt continu) meldt, is de communicatieverbinding tussen MFO en MOVIMOT® onderbroken. Deze systeemfout wordt als foutcode 91_{dec} via het diagnosekanaal en via de statuswoorden van de procesingangsdata naar de plc doorgestuurd. **Aangezien deze systeemfout over het algemeen op bedradingsproblemen of een ontbrekende 24V-voeding van de MOVIMOT®-regelaar duidt, is een RESET via het stuurwoord niet mogelijk! Zodra de communicatieverbinding hersteld is, wordt de fout automatisch gereset.** Controleer de elektrische aansluiting van de MFO en de MOVIMOT®. De procesingangsdata bieden in geval van een systeemfout een vast gedefinieerd bitpatroon aan, omdat er geen geldige statusinformatie van de MOVIMOT® meer beschikbaar is. Voor de analyse binnen de besturing kunnen zodoende alleen nog statuswoordbit 5 (storing) en de foutcode worden gebruikt. Alle overige informatie is ongeldig!

Procesingangswoord	Hex-waarde	Betekenis
PI1: statuswoord 1	5B20 _{hex}	Foutcode 91 (5B _{hex}), bit 5 (storing) = 1 Alle overige statusinformatie is ongeldig
PI2: actuele stroomwaarde	0000 _{hex}	Informatie ongeldig
PI3: statuswoord 2	0020 _{hex}	Bit 5 (storing) = 1 Alle overige statusinformatie is ongeldig
Ingangsbyte van de digitale ingangen	XX _{hex}	De ingangsinformatie van de digitale ingangen wordt verder geactualiseerd

De ingangsinformatie van de digitale ingangen wordt verder geactualiseerd en kan zodoende binnen de besturing ook verder worden geanalyseerd.

11.5.2 Time-out CANopen

Bewaking van de afzonderlijke MFO-interfaces door de master (node guarding):

De master zendt voor de bewaking van de communicatie cyclisch een node-guarding-object met geactiveerd RTR-bit naar de interfaces. Als de interfaces gereed zijn, antwoorden ze met een corresponderend node-guarding-object, dat de actuele bedrijfstoestand en een toggle-bit terugstuurt: Het toggle-bit verandert met elk telegram tussen 0 en 1.

De netwerkmaster controleert aan de hand van het antwoord of de deelnemers nog kunnen functioneren. In geval van een storing heeft de master de mogelijkheid om een voor de applicatie geschikte maatregel te treffen (bijv. alle aandrijvingen stoppen).

Node-guarding is vanaf de eerste aankomst van een Node Event vanaf de master in alle bedrijfstoestanden actief. De activering van de node-guarding wordt met het continu branden van de GUARD-led weergegeven.



Reactie van de MFO-interface bij uitval van de NMT-master (Life-guarding):

De bewaking is actief als *life time factor* $\neq 0$ en *guard time* $\neq 0$.

Bij geactiveerde bewaking blokkeert de MFO-interface de MOVIMOT®-aandrijving als binnen de time-outperiode geen node-event wordt geactiveerd door de master. De interface stuurt bovendien een EMERGENCY-object via de CAN-bus.

De time-outperiode (milliseconden) kan als volgt berekend worden:

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

Time-outtijden onder de 5 ms worden niet geaccepteerd, dan blijft de eerdere waarde actief.



AANWIJZING

Met behulp van de diagnose-interface en MOVITOOLS® kan met menupunt P819 de door de besturing ingestelde time-outtijd worden afgelezen. De time-outtijd mag echter niet via MOVITOOLS® gewijzigd worden, maar alleen door de besturing via de CANopen-objecten 0x100C en 0x100D.

11.5.3 Veldbus time-out

De uitschakeling van de veldbusmaster of een draadbreek in de bedrading van de veldbus veroorzaakt bij de MFO-interface een time-out van de veldbus. De aangesloten MOVIMOT®-aandrijvingen worden stopgezet, doordat in elk procesuitgangsdatawoord "0" wordt verzonden. Bovendien worden de digitale uitgangen op "0" gezet.

Dit komt bijvoorbeeld overeen met een snelstop op het besturingswoord 1. **Let op: als de MOVIMOT®-aandrijving met drie procesdatawoorden aangestuurd wordt, wordt de integrator in het derde woord met 0 s ingesteld!**

De fout "Time-out veldbus" wordt automatisch gereset en de MOVIMOT®-aandrijvingen krijgen, direct nadat de veldbuscommunicatie opnieuw gestart is, weer de actuele procesuitgangsdata van de besturing.

Deze foutreactie kan met P831 van de MOVITOOLS®-Shell worden uitgeschakeld.

11.5.4 Emergency-object

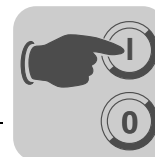
Het emergency-object kan door twee gebeurtenissen worden geactiveerd.

1. In de MOVIMOT® is een fout opgetreden. Daardoor is de foutbit in het stuurwoord ingesteld. In dat geval wordt er een emergency-object met de Error-code "Device specific" (0xFFFF) verstuurd.
2. De interface heeft een inbreuk op de Life-guarding ontdekt. Vervolgens wordt een "emergency-object" met de foutcode "Life guard Error" (0x8130) verstuurd.
3. Op de MOVIMOT® staat alleen de 24 V-voedingsspanning. Er wordt een emergency-object met de Error-code "Mains Voltage" (0x3100) verstuurd.

Als de fout verholpen is, wordt er een emergency-object met de Error Code "No Error" (0x0000) aangegeven.

Bij elk emergency-object wordt het statuswoord meegestuurd. De precieze structuur wordt in de volgende tabel afgebeeld:

	Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7
Inhoud	Emergency Error Code		Error-register (Object 0x1001)	0	Statuswoord van de MOVIMOT®		0	0



11.6 Uitwisseling van procesdata

Als er procesuitgangsdata ontvangen zijn (RX-PDO1), verstuurt de CANopen-interface altijd procesingangsdata (TX-PDO1).

Bovendien kunnen de procesingangsdata met een RTR-TX-PDO1 worden opgevraagd.

11.7 MFO-objectindex

In de volgende objectenlijst staan de index, de subindex, het datatype en de toegangswijze van de door de CANopen-interface MFO ondersteunde objecten.

Index	Subindex	Functie	Datatype	Access	Standaard
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) Deze invoergegevens zijn afhankelijk van de configuratie van het aantal procesdatawoorden.



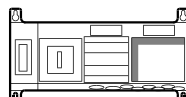
12 Aanvullende inbedrijfstellingsaanwijzingen voor veldverdelers

De inbedrijfstelling vindt, afhankelijk van de toegepaste veldbusinterface, plaats overeenkomstig hoofdstuk:

- "Inbedrijfstelling met DeviceNet (MFD + MQD)"
- "Inbedrijfstelling met CANopen"

Let bovendien op de volgende aanwijzingen voor de inbedrijfstelling van veldverdelers.

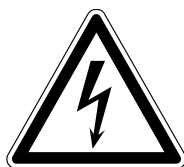
12.1 Veldverdelers MF../Z.6., MQ../Z.6.



12.1.1 Werkschakelaar

De werk-/kabelbeveiligingsschakelaar van veldverdeler Z.6. beveilgt de hybride kabel tegen overbelasting en schakelt de volgende MOVIMOT®-componenten:

- netvoeding en
- DC 24V-voeding



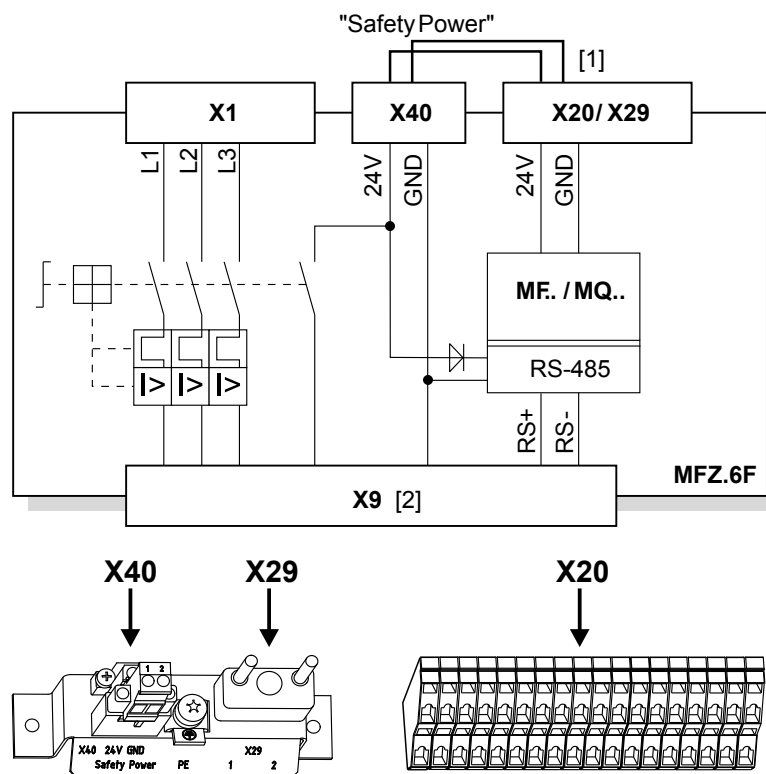
! GEVAAR!

De werk-/kabelbeveiligingsschakelaar scheidt alleen de MOVIMOT®-motor van het net, niet de veldverdeler.

Dood of zwaar letsel door elektrische schokken.

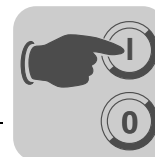
- Schakel de veldverdeler vóór de werkzaamheden spanningsloos borg deze tegen onbedoelde herinschakeling van de spanning!

Schakelschema:

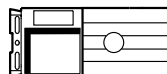


1162524811

- [1] Doorverbinding voor de voeding van de MOVIMOT®-aandrijving vanuit DC 24V-voeding voor veldbusinterface MF../MQ.. (in de fabriek bedraad)
[2] Aansluiting hybride kabel



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



12.2.1 Type aansluiting van de motor controleren

Zorg er aan de hand van de volgende afbeelding voor dat het type aansluiting van de veldverdelers overeenkomt met dat van de aangesloten motor.



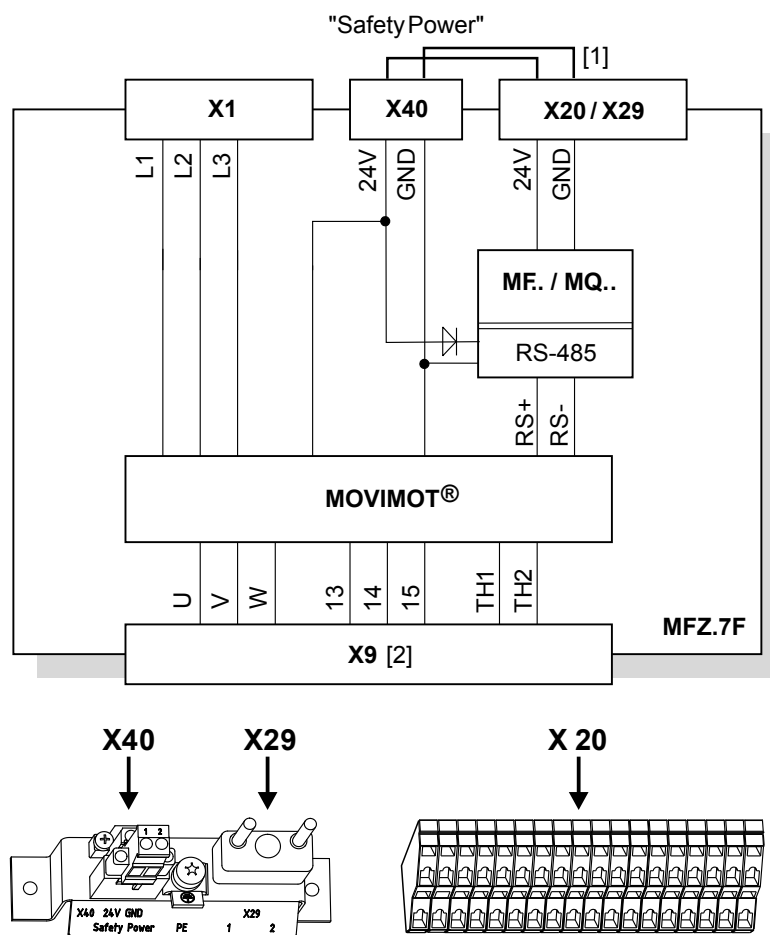
1162529803



AANWIJZING

Bij remmotoren mag geen remgelijkrichter in de klemmenkast van de motor worden gemonteerd!

Schakelschema:

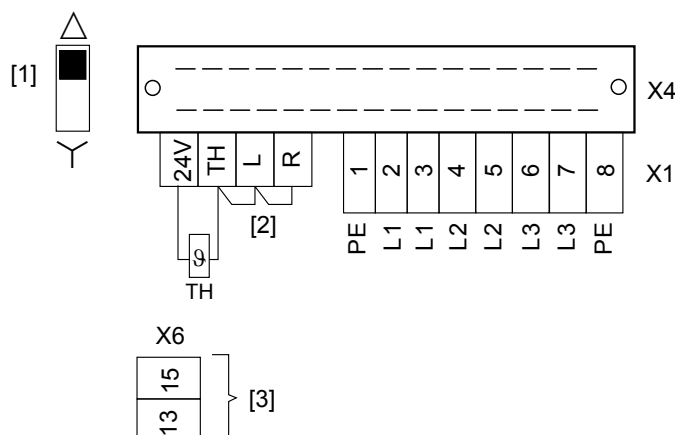


1163654283

- [1] Doorverbinding voor de voeding van de MOVIMOT®-aandrijving vanuit DC 24V-spanning voor veldbusinterface MF../MQ.. (in de fabriek bedraad)
- [2] Aansluiting hybride kabel



12.2.2 Interne bedrading van de MOVIMOT®-regelaar in de veldverdeler

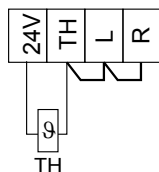


1186911627

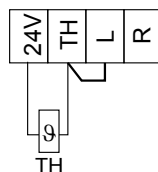
- [1] DIP-switch voor de instelling van het type aansluiting
Zorg ervoor dat het type aansluiting van de aangesloten motor overeenkomt met de stand van de DIP-switch.

- [2] **Vrijgave van de draairichting in acht nemen**
 (standaard zijn beide draairichtingen vrijgegeven)

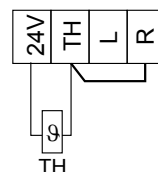
Beide draairichtingen
 zijn vrijgegeven.



Alleen draairichting
linksom is vrijgegeven.

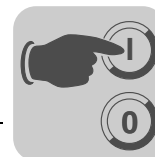


Alleen draairichting
rechtsom is vrijgegeven.

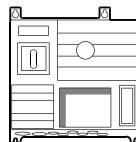


1186918667

- [3] Aansluiting voor interne remweerstand (alleen bij motoren zonder rem)



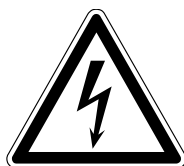
12.3 Veldverdelers MF../MM../Z.8., MQ../MM../Z.8.



12.3.1 Werkschakelaar

De werkschakelaar van veldverdeler Z.8. schakelt de volgende MOVIMOT®-componenten:

- netvoeding en
- DC 24V-voeding



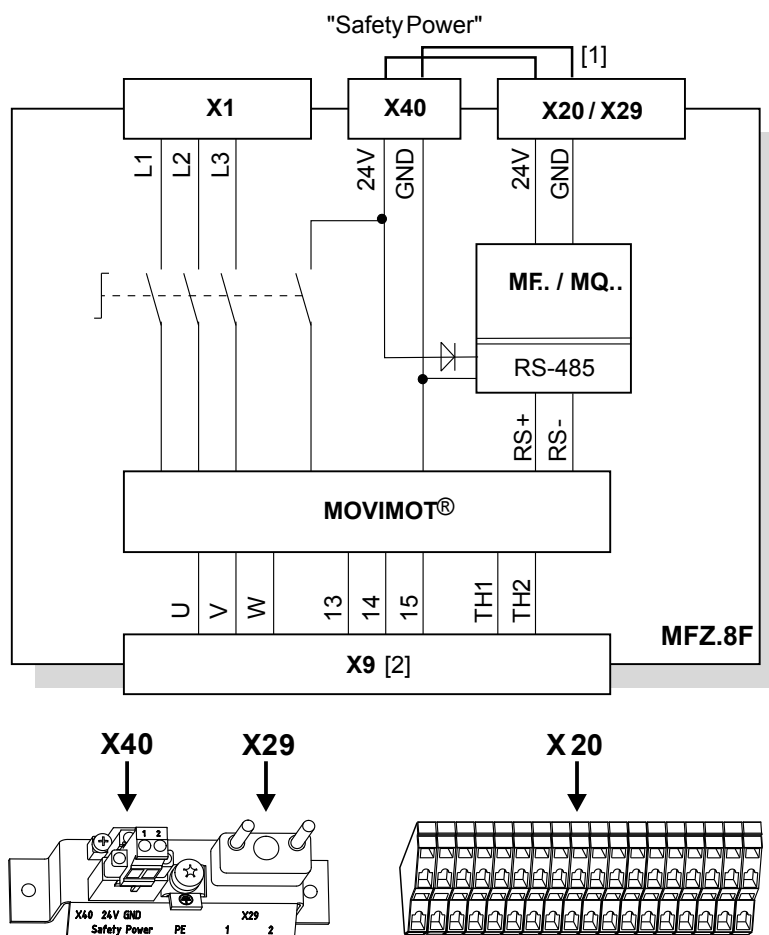
! GEVAAR!

De werk-/kabelbeveiligingsschakelaar scheidt alleen de MOVIMOT®-motor van het net, niet de veldverdeler.

Dood of zwaar letsel door elektrische schokken.

- Schakel de veldverdeler vóór de werkzaamheden spanningsloos borg deze tegen onbedoelde herinschakeling van de spanning!

Schakelschema:



1186927371

- [1] Doorverbinding voor de voeding van de MOVIMOT®-aandrijving vanuit DC 24V-spanning voor veldbusinterface MF../MQ../ (in de fabriek bedraad)
- [2] Aansluiting hybride kabel



12.3.2 Type aansluiting van de motor controleren

Zorg er aan de hand van de volgende afbeelding voor dat het type aansluiting van de veldverdelers overeenkomt met dat van de aangesloten motor.



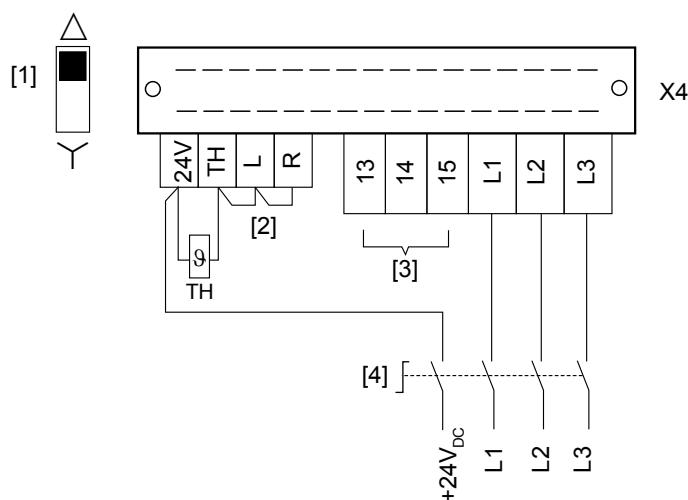
1162529803



AANWIJZING

Bij remmotoren mag geen remgelijkrichter in de klemmenkast van de motor worden gemonteerd!

12.3.3 Interne bedrading van de MOVIMOT®-regelaar in de veldverdelers

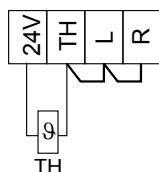


1186934155

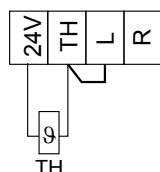
- [1] DIP-switch voor de instelling van het type aansluiting
Zorg ervoor dat het type aansluiting van de aangesloten motor overeenkomt met de stand van de DIP-switch.

- [2] **Vrijgave van de draairichting in acht nemen**
 (standaard zijn beide draairichtingen vrijgegeven)

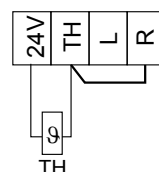
Beide draairichtingen zijn vrijgegeven.



Alleen draairichting **linksom** is vrijgegeven.



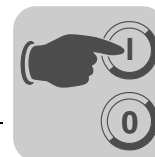
Alleen draairichting **rechtsom** is vrijgegeven.



1186918667

- [3] Aansluiting voor interne remweerstand (alleen bij motoren zonder rem)

- [4] Werkschakelaar



12.4 MOVIMOT®-frequentieregelaar geïntegreerd in de veldverdeler

Het volgende hoofdstuk beschrijft de veranderingen bij toepassing van de in de veldverdeler geïntegreerde MOVIMOT®-regelaar vergeleken met de in de motor geïntegreerde toepassing.

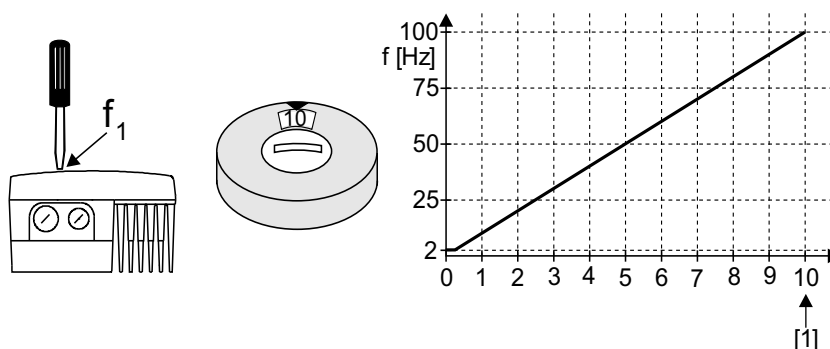
12.4.1 Gewijzigde fabrieksinstelling bij MOVIMOT® geïntegreerd in de veldverdeler

Let op de **gewijzigde fabrieksinstellingen bij gebruik van MOVIMOT® geïntegreerd in de veldverdeler Z.7. of Z.8.** De overige instellingen zijn identiek aan die voor MOVIMOT® geïntegreerd in de motor. Neem hiervoor de technische handleidingen van de desbetreffende MOVIMOT®-aandrijvingen in acht.

DIP-switch S1:

S1 Betekenis	1	2	3	4	5	6	7	8
	RS-485-adres				Motor- beveili- ging	Motor- vermogenstrap	PWM- frequentie	Nullast- demping
	2 ⁰	2 ¹	2 ²	2 ³				
ON	1	1	1	1	Uit	Motor één trap kleiner	Variabel (16, 8, 4 kHz)	Aan
OFF	0	0	0	0	Aan	Aangepast	4 kHz	Uit

Setpointpotentiometer f1:



1186982667

[1] Fabrieksinstelling



12.4.2 Extra functies bij MOVIMOT® geïntegreerd in de veldverdeler

De volgende extra functies zijn bij toepassing van de in de veldverdeler Z.7./Z.8. geïntegreerde MOVIMOT® (beperkt) mogelijk. Een uitvoerige beschrijving van de extra functies vindt u in de desbetreffende technische handleiding van de MOVIMOT®.

Extra functie		Beperking
1	MOVIMOT® met verlengde integratortijden	–
2	MOVIMOT® met instelbare stroombegrenzing (fout bij overschrijding van de grens)	–
3	MOVIMOT® met instelbare stroombegrenzing (omschakelbaar via klem f1/f2)	Niet beschikbaar
4	MOVIMOT® met busparametrering	Alleen met veldbusinterfaces MQ.. mogelijk
5	MOVIMOT® met motorbeveiliging in de veldverdeler Z.7./Z.8.	Busparametrering is alleen in combinatie met veldbusinterface MQ.. mogelijk
6	MOVIMOT® met maximale PWM-frequentie van 8 kHz	–
7	MOVIMOT® met snelstart/-stop	De mechanische rem mag alleen door MOVIMOT® worden aangestuurd. Het is niet mogelijk de rem aan te sturen via de relaisuitgang.
8	MOVIMOT® met minimumfrequentie van 0 Hz	–
10	MOVIMOT® met minimumfrequentie van 0 Hz en gereduceerd koppel bij lage frequenties	–
11	Bewaking netfase-uitval gedeactiveerd	–
12	MOVIMOT® met snelstart/-stop en motorbeveiliging in de veldverdeler Z.7. en Z.8.	De mechanische rem mag alleen door MOVIMOT® worden aangestuurd. Het is niet mogelijk de rem aan te sturen via de relaisuitgang.
14	MOVIMOT® met gedeactiveerde slipcompensatie	–



AANWIJZING

De extra functie 9 "MOVIMOT® voor hijswerktoepassing" en de extra functie 13 "MOVIMOT® voor hijswerktoepassing met uitgebreide n-bewaking" mogen bij MOVIMOT®-regelaars geïntegreerd in de veldverdeler Z.7./Z.8. niet worden toegepast!

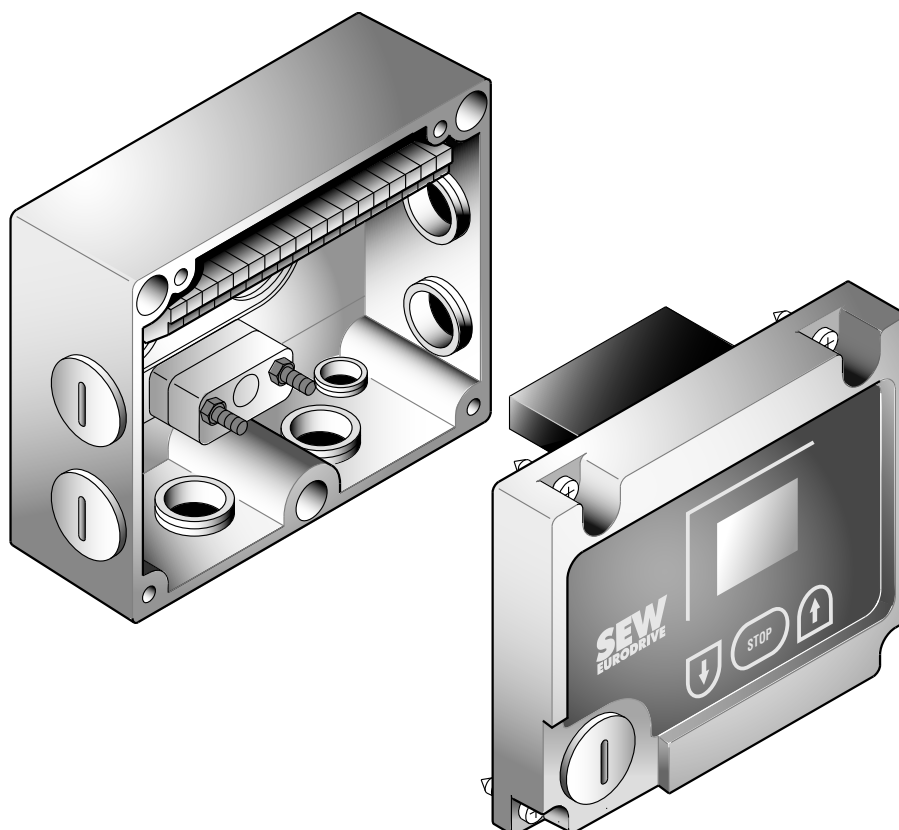


13 Programmeerapparaten

13.1 Programmeerapparaat MFG11A

13.1.1 Functie

Het programmeerapparaat MFG11A wordt in plaats van een veldbusinterface op een willekeurige MFZ...-aansluitmodule geplaatst waardoor een MOVIMOT®-aandrijving met de hand kan worden aangestuurd.



1187159051



13.1.2 Toepassing

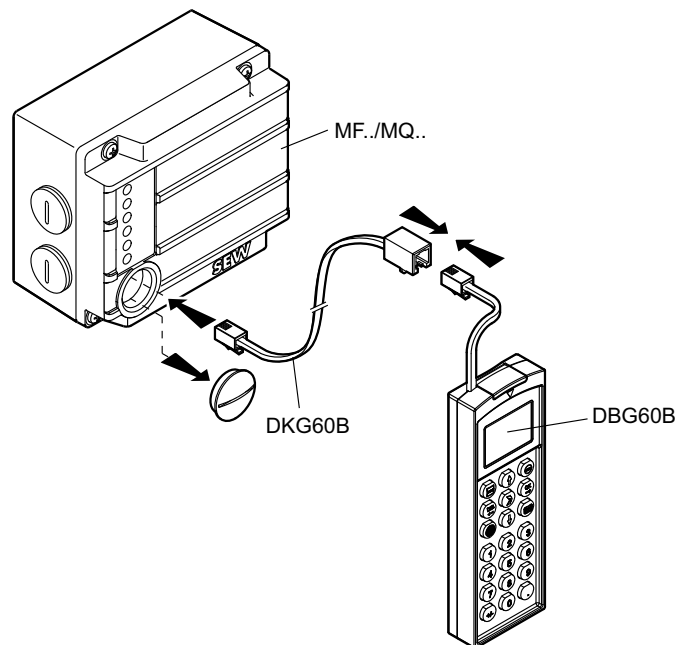
Bediening van de optie MFG11A	
Displayweergave	Negatieve waarde bijv.  = linksom Positieve waarde bijv.  = rechtsom De weergegeven waarde is gebaseerd op het met de setpointpotentiometer f1 ingestelde toerental. Voorbeeld: weergave "50" = 50% van het met de setpointpotentiometer f1 ingestelde toerental. Let op: bij weergave "0" draait de aandrijving met f_{min}.
Toerental verhogen	Bij rechtsom:  Bij linksom: 
Toerental verlagen	Bij rechtsom:  Bij linksom: 
MOVIMOT® blokkeren	Indrukken van de toets:  Display = 
MOVIMOT® vrijgeven	 of  Let op: de MOVIMOT®-aandrijving accelereert na de vrijgave in de laatst opgeslagen draairichting tot het laatst opgeslagen toerental.
Omkeren draairichting van rechtsom naar linksom	1.  tot displayweergave =  2. Door  in te drukken verandert de draairichting van rechtsom naar linksom.
Omkeren draairichting van linksom naar rechtsom	1.  tot displayweergave =  2. Door  in te drukken verandert de draairichting van linksom naar rechtsom.
	AANWIJZING Nadat de 24V-voeding weer is ingeschakeld, bevindt de module zich nog altijd in de STOP-status (display = OFF). Bij het selecteren van de draairichting met de pijltjes-toetsen start de aandrijving (setpoint) vanuit 0.



13.2 Programmeerapparaat DBG

13.2.1 Verbinding met veldbusinterfaces MF.. / MQ..

Het programmeerapparaat DBG60B wordt direct op de diagnose-interface van de veldbusinterface MF.. / MQ.. aangesloten. U kunt het programmeerapparaat ook via een verlengkabel van 5 m (optie DKG60B) aansluiten.



1188441227

13.2.2 Functies

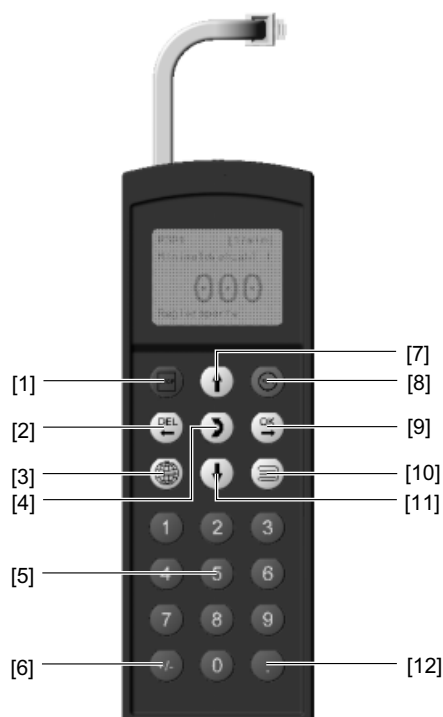
Met het programmeerapparaat DBG kan de MOVIMOT[®]-aandrijving handmatig bediend worden. Het heeft de volgende functies:

- parametreren van de MOVIMOT[®]-aandrijvingen
- besturen van de aandrijvingen via het programmeerapparaat
- weergeven van de procesdata (monitormodus)
- diagnose van de busverbinding



13.2.3 Toetsfuncties DBG

De volgende afbeelding laat de toetsfuncties van het programmeerapparaat DBG zien:



341827339

- | | | |
|------|-----------------|---|
| [1] | Toets | Stop |
| [2] | Toets | Laatste invoer wissen |
| [3] | Toets | Taal selecteren |
| [4] | Toets | Menu wijzigen |
| [5] | Toets <0> – <9> | Cijfers 0 – 9 |
| [6] | Toets | Voorteken wijzigen |
| [7] | Toets | Pijl omhoog, een menuregel naar boven |
| [8] | Toets | Start |
| [9] | Toets | OK, invoer bevestigen |
| [10] | Toets | Contextmenu activeren |
| [11] | Toets | Pijl omlaag, een menuregel naar beneden |
| [12] | Toets | Decimale komma |



13.2.4 Gewenste talen selecteren

Als het programmeerapparaat DBG voor het eerst wordt ingeschakeld of nadat zijn fabrieksinstelling wordt geactiveerd, verschijnt de volgende tekst gedurende enkele seconden op het display:

SEW
EURODRIVE

Vervolgens verschijnt in het display het symbool voor de taalselectie.



341888523

Ga als volgt te werk om de gewenste taal te selecteren:

- Druk op de toets .

In het display verschijnt een lijst met beschikbare talen;

- Selecteer de gewenste taal met de toets  of de toets .
- Bevestig de taalselectie met de toets .

Het basisdisplay wordt weergegeven in de door u gekozen taal.

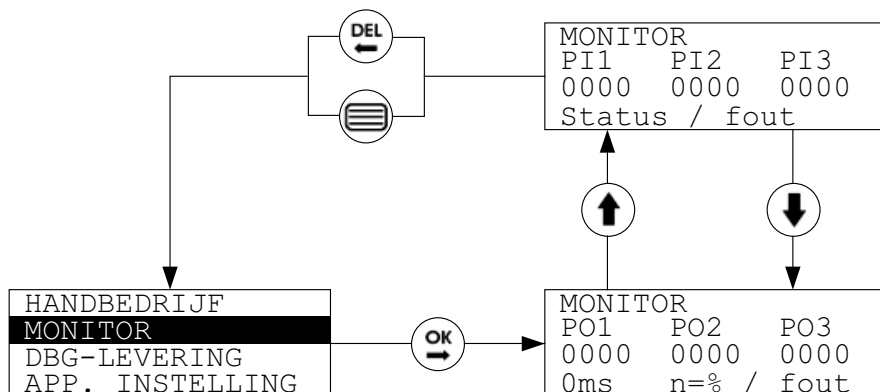


13.2.5 Monitormodus

Activering

- Sluit de DBG aan op de diagnose-interface van de veldbusinterface.

Eerst wordt gedurende enkele seconden de typeaanduiding van de aangesloten MOVIMOT®-aandrijving weergegeven. Daarna schakelt de DBG om naar de monitormodus.



1213961995

Ga als volgt te werk als u vanuit een andere modus wilt omschakelen naar de monitormodus:

- Roep het contextmenu op met de toets .
- Gebruik de pijltjestoetsen of om in het contextmenu het menupunt "MONITOR" te selecteren.
- Bevestig de selectie met de toets .

Het programmeerapparaat bevindt zich nu in de monitormodus.

In de monitormodus worden de procesuitgangsdata PO en de procesingangsdata PI in twee gescheiden menu's weergegeven.

Vanuit het contextmenu komt u altijd in het PO-datavenster.

- Druk de toets in om vanuit het PO-datavenster naar het PI-datavenster te gaan.
- Druk de toets in om terug te keren naar het PO-datavenster.

Druk de toets of de toets in om terug te keren naar het contextmenu.



Weergave

Procesuitgangsdata

De volgende procesuitgangsdata worden weergegeven:

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

1214829451

- PO1 = stuurwoord
- PO2 = toerental (%)
- PO3 = integrator

Daarnaast worden weergegeven:

- integrator in ms
- toerental in %
- bij een storing afwisselend het foutnummer en de fouttekst

Procesingangsdata:

De volgende procesingangsdata worden weergegeven:

MONITOR		
PI1	PI2	PI3
0000	0000	0000
Status / fout		

1214716171

- PI1 = statuswoord 1
- PI2 = uitgangsstroom
- PI3 = statuswoord 2

Daarnaast worden weergegeven:

- in de statusregel van het PI-venster de status of
- bij een storing afwisselend het foutnummer en de fouttekst

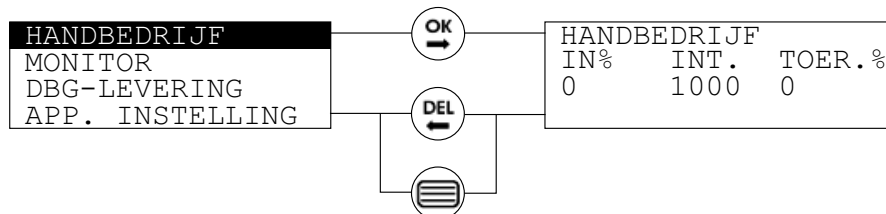


13.2.6 Handbedrijfmodus

Activering

- Sluit de DBG aan op de diagnose-interface van de module.

Eerst wordt gedurende enkele seconden de typeaanduiding van de aangesloten MOVIMOT®-aandrijving weergegeven. Daarna schakelt de DBG om naar de monitormodus.



1214980491

Ga als volgt te werk om naar de handbedrijfmodus te gaan:

1. Roep het contextmenu op met de toets .
2. Gebruik de pijltoetsen of om in het contextmenu het menupunt "HANDBEDRIJF" te selecteren.
3. Bevestig de selectie met de toets .

Het programmeerapparaat bevindt zich nu in de handbedrijfmodus.

	AANWIJZING
	Als de aandrijving in de automatische modus (busbedrijf) is vrijgegeven, kunt u niet schakelen naar de modus Handbedrijf. In dit geval verschijnt gedurende twee seconden de melding "HANDBEDRIJF OPMERKING 17: REGEL. VRIJGEGEV." en keert het programmeerapparaat DBG terug naar het contextmenu.

Weergave

De weergave in de handbedrijfmodus omvat het volgende:

HANDBEDRIJF		
IN%	INT.	TOER. %
0	10000	0
VRIJGAVE/GEEN VRIJGAVE		

1215017739

- Displaywaarde: uitgangsstroom in % van I_{nom}
- Instelwaarde: integratortijd in ms (opgegeven waarde 10000 ms)
- Instelwaarde: toerental in % (opgegeven waarde 0%)



Bediening

In het menu "HANDBEDRIJF" staan de volgende functies ter beschikking:

Toerentalsetpoint in % opgeven	Stel met de toets of de toets het toerentalsetpoint in % in of voer de waarde met de cijfertoetsen <0> – <9> in. Met de toets wordt de draairichting van de aandrijving gewijzigd. Bevestig de invoer met de toets .
Menu wijzigen	Druk de toets in om naar het menu voor het invoeren van de integratortijd te gaan.
Integratortijd instellen	Stel met de toets of de toets de integratortijd in of voer de waarde met de cijfertoetsen <0> – <9> in. Bevestig de invoer met de toets .
Aandrijving starten	Druk de toets in om de aandrijving te starten. De statusregel geeft dan "VRIJGAVE" aan. Tijdens het bedrijf geeft het programmeerapparaat de actuele motorstroom in [%] van de nominale motorstroom I_{nom} aan.
Aandrijving stoppen	Druk op de toets om de aandrijving te stoppen. De statusregel geeft vervolgens de knipperende melding "GEEN VRIJGAVE" weer.



GEVAAR!

Bij het verlaten van de handbedrijfmodus wordt gevraagd: "Autom. bedrijf activeren?" Als u "OK" selecteert, gaat de aandrijving onmiddellijk naar het automatische bedrijf. Als de aandrijving hierbij via de bussignalen vrijgegeven is, kan deze onbedoeld aanlopen.

Dood of zwaar letsel door beknelling.

- Voordat de handbedrijfmodus gedeactiveerd wordt, dienen de binaire signalen of de procesdata zo ingesteld te worden dat de aandrijving niet vrijgegeven is.
- Binaire signalen of procesdata pas na het deactiveren van het handbedrijf wijzigen.



Handbedrijfmodus
deactiveren

Deactiveer de handbedrijfmodus met de toets  of de toets .

De volgende vraag verschijnt:

AUTOM. BEDRIJF ACTIVEREN?

- Door op de toets  te drukken keert u terug naar de handbedrijfmodus.

- Druk op de toets  om de handbedrijfmodus te deactiveren en naar het automatische bedrijf te gaan.

Het contextmenu verschijnt.

Fout resetten

Als in het handbedrijf een fout optreedt, geeft het display een foutvenster weer. In de statusregel van het foutvenster worden afwisselend (om de 2 seconden) het foutnummer en de fouttekst weergegeven.

Als u de toets  indrukt, verlaat u het foutvenster en wordt de fout gereset.

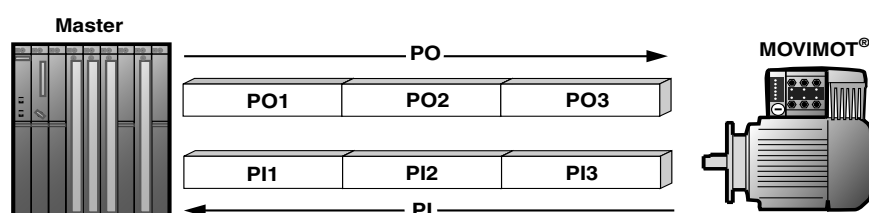


14 MOVILINK®-apparaatprofiel

14.1 Codering van de procesdata

Voor de besturing en setpoint-instelling wordt voor alle veldbussystemen dezelfde procesdata-informatie gebruikt. De procesdata worden gecodeerd volgens het uniforme MOVILINK®-profiel voor SEW-applicatieregelaars. Voor de MOVIMOT® wordt in het algemeen onderscheid gemaakt tussen de volgende varianten:

- 2 procesdatawoorden (2 PD)
- 3 procesdatawoorden (3 PD)



1191917323

PO = procesuitgangsdata

PO1 = stuurwoord

PO2 = toerental (%)

PO3 = integrator

PI = procesingangsdata

PI1 = statuswoord 1

PI2 = uitgangsstroom

PI3 = statuswoord 2

14.1.1 2 procesdatawoorden

Om de MOVIMOT®-regelaar via twee procesdatawoorden aan te sturen stuurt de overkoepelende besturing de procesuitgangsdata "stuurwoord" en "toerental [%]" naar de MOVIMOT®. De MOVIMOT®-regelaar stuurt de procesingangsdata "statuswoord 1" en "uitgangsstroom" naar de overkoepelende besturing.

14.1.2 3 procesdatawoorden

Bij de besturing met 3 procesdatawoorden worden als extra procesuitgangsdatawoord de integrator en als derde procesingangsdatawoord het statuswoord 2 overgedragen.



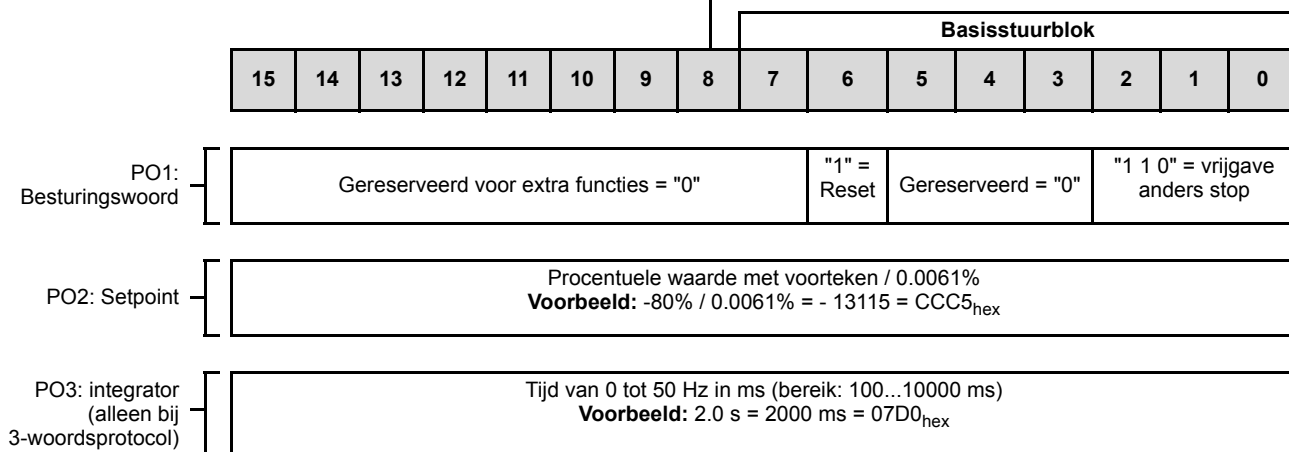
14.1.3 Procesuitgangsdata

Procesuitgangsdata worden door de overkoepelende besturing aan de MOVIMOT®-regelaar overgedragen (besturingsinformatie en setpoints). Zij worden echter pas actief in de MOVIMOT® als het RS-485-adres in de MOVIMOT® (DIP-switches S1/1 tot S1/4) niet op 0 wordt ingesteld.

De MOVIMOT®-aandrijving kan met de volgende procesuitgangsdata aangestuurd worden:

- PO1: stuurwoord
- PO2: toerental [%] (setpoint)
- PO3: integrator

Virtuele klemmen voor het lichten van de rem zonder vrijgave van de aandrijving, alleen bij MOVIMOT®-schakelaar S2/2 = "ON"
(technische handleiding MOVIMOT® in acht nemen)



Stuurwoord bit 0 – 2

De besturingsopdracht "Vrijgave" wordt ingesteld met de bit 0 – 2 door het stuurwoord = 0006_{hex} op te geven. Om de MOVIMOT®-aandrijving vrij te geven moet bovendien de ingangsklem RECHTS en/of LINKS op +24 V geschakeld (doorverbonden) zijn.

De besturingsopdracht "Stop" wordt gegeven door bit 2 = "0" te resetten. Vanwege de compatibiliteit met andere SEW-regelaarseries moet het stopcommando 0002_{hex} worden gebruikt. In principe activeert de MOVIMOT® echter onafhankelijk van de status van bit 0 en bit 1 bij bit 2 = "0" een stop met de actuele integrator.

Stuurwoord,
bit 6 = reset

Bij storingen kan de fout met bit 6 = "1" (reset) worden bevestigd. Niet-toegewezen stuurbits moeten om compatibiliteitsredenen de waarde "0" hebben.

Toerental [%]

Het toerentalsetpoint wordt relatief in procenten opgegeven en heeft betrekking op het met de setpointpotentiometer f1 ingestelde maximumtoerental.

Codering: C000_{hex} = -100% (linksom)
 4000_{hex} = +100% (rechtsom)
 -> 1 digit = 0.0061%

Voorbeeld: 80% f_{max}, draairichting LINKSOM:

Berekening: -80% / 0.0061 = -13115_{dec} = CCC5_{hex}



Integrator

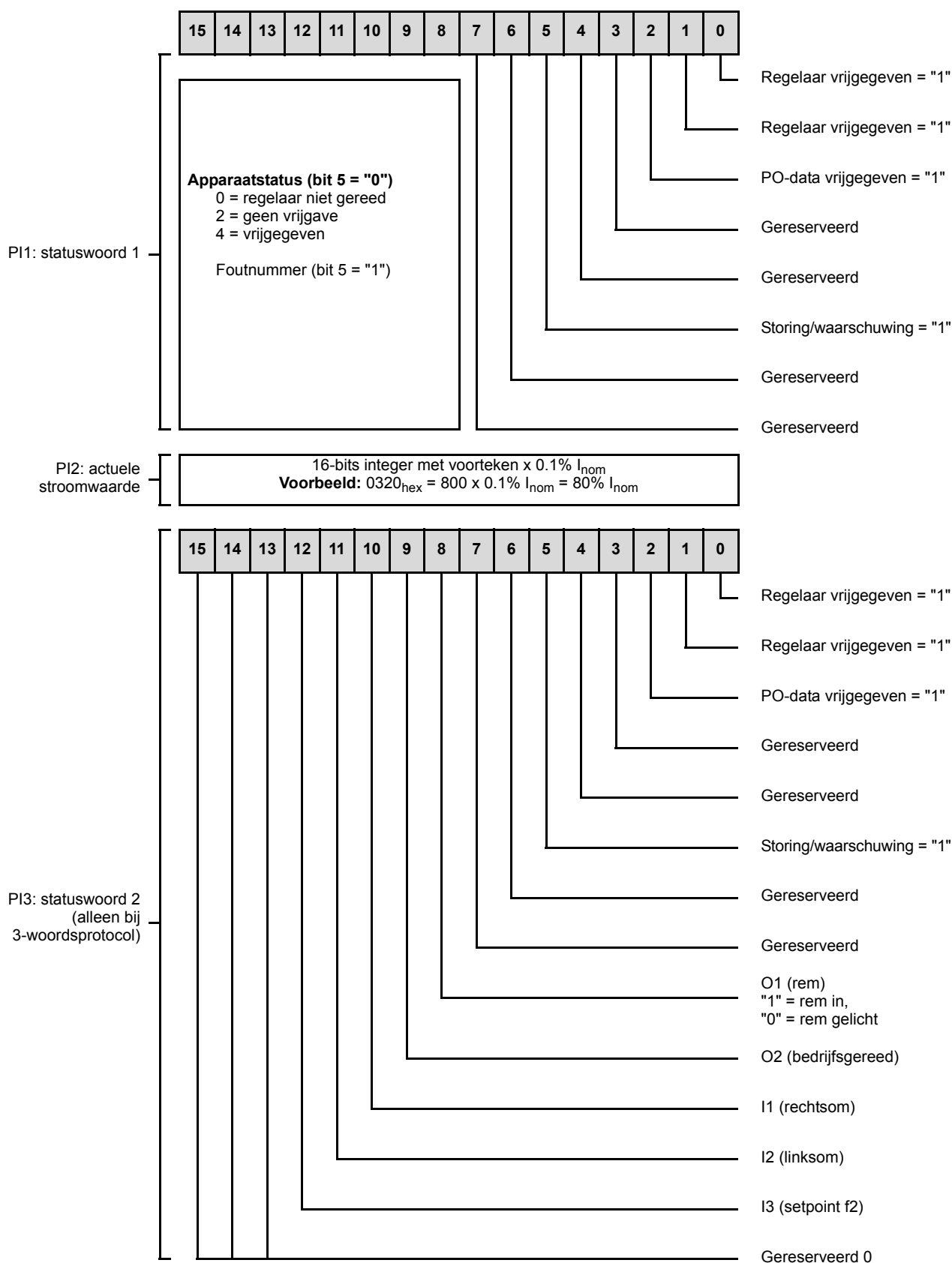
Als de procesdata via drie procesdatawoorden worden uitgewisseld, wordt de actuele integrator in het procesuitgangsdatawoord PO3 overgedragen. Bij de besturing van de MOVIMOT®-aandrijving met twee procesdatawoorden wordt de met switch t1 ingestelde integrator gebruikt.

Codering: 1 digit = 1 ms
Bereik: 100 – 10000 ms
Voorbeeld: 2.0 s = 2000 ms = 2000_{dec} = 07D0_{hex}

14.1.4 Procesingangsdata

De MOVIMOT®-regelaar stuurt de procesingangsdata terug naar de overkoepelende besturing. De procesingangsdata bestaan uit informatie over de toestanden en de actuele waarden. De volgende procesingangsdata worden ondersteund door de MOVIMOT®-aandrijving:

- PI1: statuswoord 1
- PI2: uitgangsstroom
- PI3: statuswoord 2





14.2 Programmavoorbeeld in combinatie met Simatic S7 en veldbus

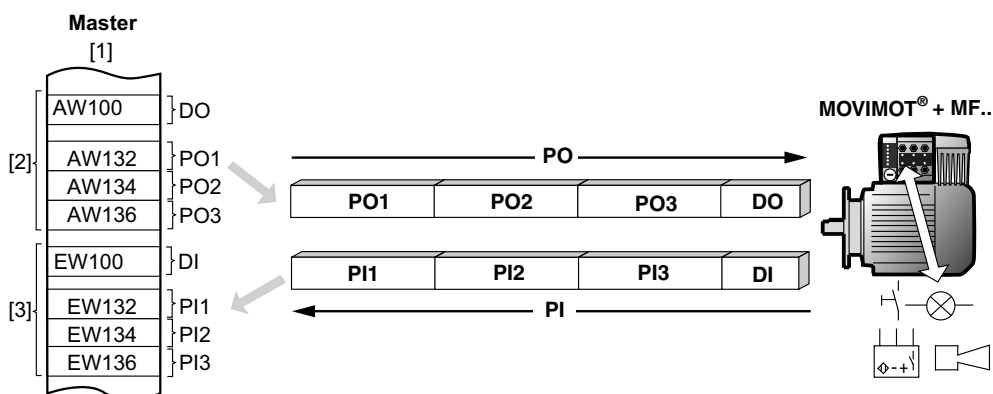
Het volgende programmavoorbeeld voor de plc Simatic S7 laat zien hoe de procesdata en de digitale in- en uitgangen van de veldbusinterface MF worden verwerkt.

	AANWIJZING!
	Dit voorbeeld laat geheel vrijblijvend de basisprocedure voor het maken van een plc-programma zien. SEW-EURODRIVE stelt zich niet aansprakelijk voor de inhoud van het programmavoorbeeld.

14.2.1 Adrestoekenning van de procesdata in het automatiseringsapparaat

In het voorbeeld zijn de procesdata van de MOVIMOT®-veldbusinterface in het geheugendeel PW132 – PW136 van de plc opgeslagen.

Het extra uitgangs-/ingangswoord wordt in AW 100 (uitgangswoord) resp. EW 100 (ingangswoord) beheerd.



1192075019

[1] Adresbereik	PO Procesuitgangsdata	PI Proceasingangsdata
[2] Uitgangsadressen	PO1 Stuurwoord	PI1 Statuswoord 1
[3] Ingangsadressen	PO2 Toerental [%]	PI2 Uitgangsstroom
	PO3 Integrator	PI3 Statuswoord 2
	DO Digitale uitgangen	DI Digitale ingangen

14.2.2 Verwerking van de digitale in-/uitgangen van de veldbusinterface MF..

De AND-schakeling van de digitale ingangen DI 0 – 3 stuurt de digitale uitgangen DO 0 en DO 1 op de MF..:

```

U E 100.0 // Als      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 // dan      DO 0 = "1"
= A 100.1 //          DO 1 = "1"
    
```



14.2.3 Besturing MOVIMOT®

Met ingang DI0 wordt de MOVIMOT®-aandrijving vrijgegeven:

- E 100.0 = "0": besturingsopdracht "Stop"
- E 100.0 = "1": besturingsopdracht "Vrijgave"

Via ingang DI1 worden de draairichting en het toerental ingevoerd:

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

De aandrijving wordt met een integrator van 1 s versneld of afgeremd.

De procesingangsdata worden voor de verdere bewerking in de merker 20 tot 24 in een buffer opgeslagen.

```

      U      E 100.0      // Met ingang 100.0 besturingscommando "Enable"
                        // instellen
      SPB     FREI

      L      W#16#2      // Besturingscommando "Stop"
      T      PAW 132     // Op PO1 (besturingswoord 1) schrijven
      SPA     SOLL

FREI:  L      W#16#6      // MOVIMOT-besturingscommando "Enable" (0006hex)
      T      PAW 132     // Op PO1 (besturingswoord 1) schrijven

SOLL:  U      E 100.1     // Met ingang 100.1 draairichting vastleggen
      SPB     LINK       // Als ingang 100.1 = "1", dan linksom
      L      W#16#2000    // Setpointtoerental = 50% fmax rechtsom (=2000hex)
      T      PAW 134     // Naar PO2 (toerental [%]) schrijven
      SPA     ISTW

LINK:  L      W#16#E000   // Setpointtoerental = 50% fmax linksom (=E000hex)
      T      PAW 134     // Op PO2 (toerental [%]) schrijven

ISTW:  L      1000       // Integrator = 1s (1000dec)
      T      PAW 136     // Op PO3 (integrator) schrijven

      L      PEW 132     // PI1 (statuswoord 1) laden
      T      MW 20       // opslaan in buffergeheugen
      L      PEW 134     // PI2 (uitgangsstroom) laden
      T      MW 22       // opslaan in buffergeheugen
      L      PEW 136     // PI3 (statuswoord 2) laden
      T      MW 24       // opslaan in buffergeheugen

      BE

```



14.3 Programmavoorbeeld in combinatie met DeviceNet

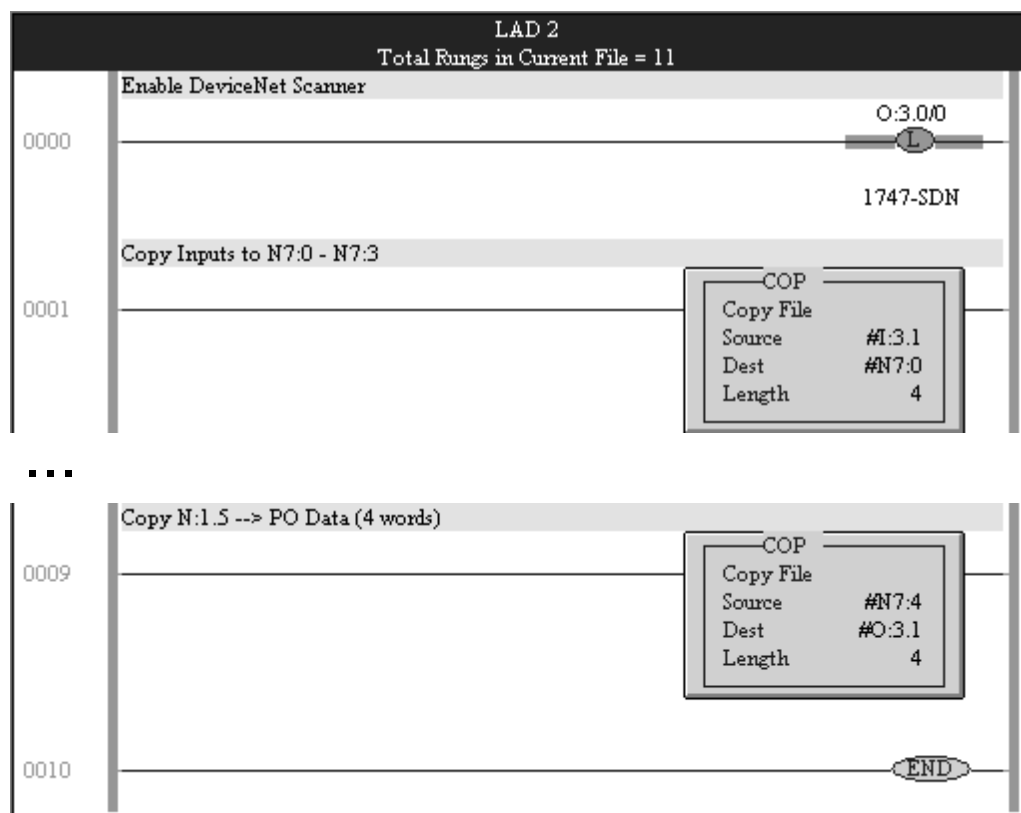
Aan de hand van een programmavoorbeeld voor de SLC500 van Allen Bradley wordt de verwerking van de procesdata en van de digitale in- en uitgangen van de veldbusinterface MFD2. verduidelijkt.

In het voorbeeld zijn de procesuitgangsdata van de MOVIMOT®-veldbusinterface in het geheugendeel O:3.1 tot O:3.3 van de plc opgeslagen, de procesingangsdata in het geheugendeel I:3.1 tot I:3.3. De uitgangsdata worden in "rung 1" in het geheugendeel N7:0 tot N7:2 opgeslagen, de ingangsdata in het geheugendeel N7:4 tot N7:6.



AANWIJZING!

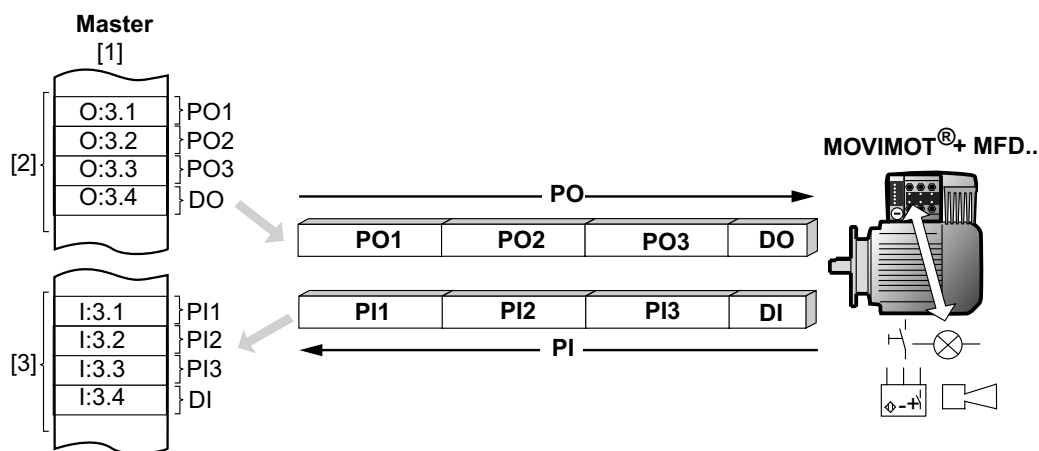
Dit voorbeeld laat alleen de basisprocedure voor het maken van een plc-programma zien. SEW-EURODRIVE stelt zich niet aansprakelijk voor de inhoud van het program-
 mavorbeeld.



1452916619



De extra uitgangsbite (O:3.3/0 - O:3.3/7) wordt in N7:3 en de ingangsbite (I:3.3/0 - I:3.3/7) in N7:7 beheerd.



1452970507

[1]	Adresbereik	PO	Procesuitgangsdata	PI	Procesingangsdata
[2]	Uitgangsadressen	PO1	Stuurwoord	PI1	Statuswoord 1
[3]	Ingangsadressen	PO2	Toerental [%]	PI2	Uitgangsstrom
		PO3	Integrator	PI3	Statuswoord 2
		DO	Digitale uitgangen	DI	Digitale ingangen

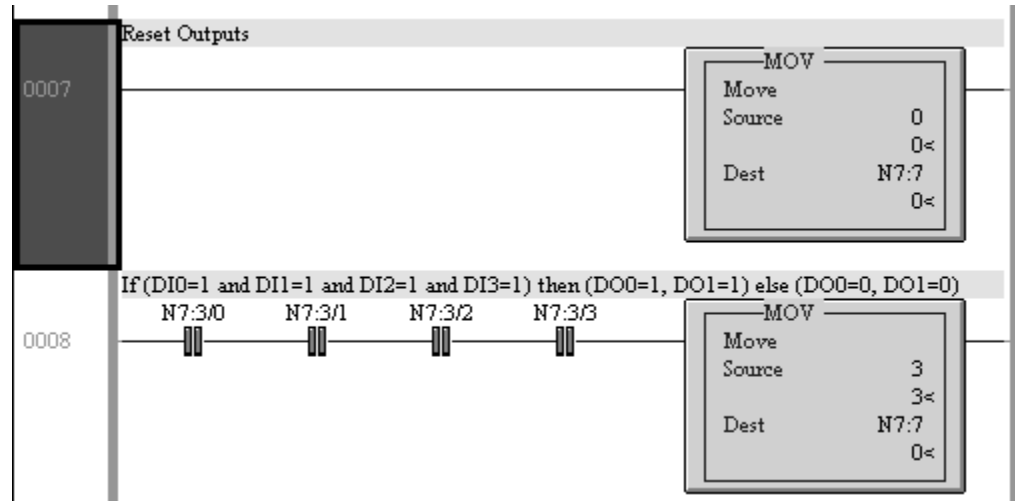
14.3.1 Verwerking van de procesdata in het gekopieerde geheugengebied van de besturing

Procesuitgangsdata	Geheugengebied in de besturing	Procesdatawoorden	
O:3.1	N7:0	PO1	
O:3.2	N7:1	PO2	
O:3.3	N7:2	PO3	
O:3.4	N7:3	Vrij	DO
Procesingangsdata	Geheugengebied in de besturing	Procesdatawoorden	
I:3.1	N7:4	PI1	
I:3.2	N7:5	PI2	
I:3.3	N7:6	PI3	
I:3.4	N7:7	Vrij	DI



14.3.2 Verwerking van de digitale in-/uitgangen van de MFD2.

De besturing van de uitvoerbits gebeurt via een AND-schakeling van de invoerbits. Als alle ingangsbits de waarde 1 hebben, worden de uitgangsbits op DO0 en DO1 gezet. Anders worden de uitgangsbits gereset (=0).



1453037963

14.3.3 Besturing MOVIMOT®

Met de invoerbit DI0 (N7:3/0) wordt de MOVIMOT®-aandrijving vrijgegeven:

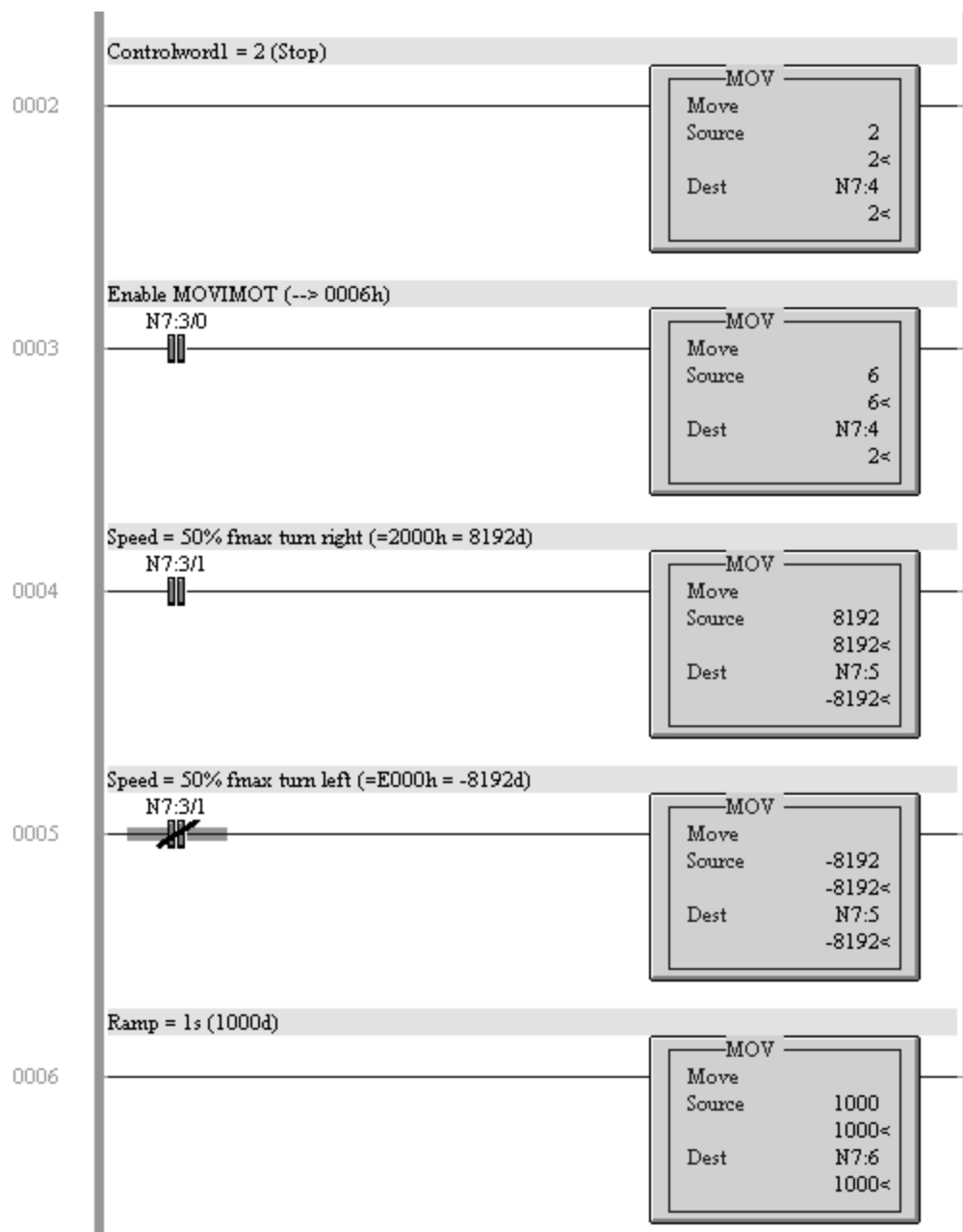
- N7:3/0=0 Besturingscommando "Stop"
- N7:3/0=1 Besturingscommando "Enable"

Via de ingangsbits DI01 (N7:3/1) worden de draairichting en het toerental ingevoerd:

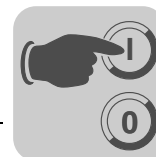
- N7 3./1=0: 50% f_{max} rechtsom
- N7 3./1=1: 50% f_{max} linksom



De aandrijving wordt met een integrator van 1 s versneld of afgeremd. De procesin-gangsdata worden voor de verdere bewerking in het geheugengebied N7:4 tot N7:6 in een buffer opgeslagen.



1453093387



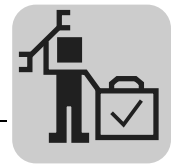
15 Parameters

15.1 MQ..-parameterlijst

Parameter	Aanduiding	Index	Eenheid	Toe- gang	Stan- daard	Betekenis/waardenbereik
010	Regelaarstatus	8310		RO	0	Low Word gecodeerd, zoals statuswoord 1
011	Bedrijfsstatus	8310		RO	0	Low Word gecodeerd, zoals statuswoord 1
012	Foutstatus	8310		RO	0	Low Word gecodeerd, zoals statuswoord 1
013	Actuele parameterset	8310		RO	0	Low Word gecodeerd, zoals statuswoord 1
015	Inschakeluren	8328	[s]	RO	0	
030	Binaire ingang DI00	8844		RW	16	0: Geen functie 16: IPOS-ingang 32: MQX-encoder in
031	Binaire ingang DI01	8335		RW	16	
032	Binaire ingang DI02	8336		RO	16	
033	Binaire ingang DI03	8337		RO	16	
034	Binaire ingang DI04	8338		RO	16	
035	Binaire ingang DI05	8339		RO	16	
036	Binaire ingangen DI00 – DI05	8334		RO	16	
050	Binaire uitgang DO00	8843		RW	21	0: Geen functie 21: IPOS-uitgang 22: IPOS-storing
051	Binaire uitgang DO01	8350		RW	21	
053	Binaire uitgangen DO00...	8360		RO		
070	Apparaattype	8301		RO		
076	Firmware basisapparaat	8300		RO		
090	PD-configuratie	8451		RO		
091	Type veldbus	8452		RO		
092	Baudrate veldbus	8453		RO		
093	Veldbusadres	8454		RO		
094	PO1 setpoint	8455		RO		
095	PO2 setpoint	8456		RO		
096	PO3 setpoint	8457		RO		
097	PI1 actuele waarde	8458		RO		
098	PI2 actuele waarde	8459		RO		
099	PI3 actuele waarde	8460		RO		
504	Encoderbewaking	8832		RW	1	0: UIT 1: AAN
608	Binaire ingang DI00	8844		RW	16	0: Geen functie 16: IPOS-ingang 32: MQX-encoder in
600	Binaire ingang DI01	8335		RW	16	
601	Binaire ingang DI02	8336		RO	16	
602	Binaire ingang DI03	8337		RO	16	
603	Binaire ingang DI04	8338		RO	16	
604	Binaire ingang DI05	8339		RO	16	
628	Binaire uitgang DO00	8843		RW	21	0: Geen functie 21: IPOS-uitgang 22: IPOS-storing
620	Binaire uitgang DO01	8350		RW	21	
802	Fabrieksinstelling	8594		R/RW	0	0: Nee 1: Ja 2: Toestand bij levering
810	RS-485-adres	8597		RO	0	
812	RS-485 time-outtijd	8599	[s]	RO	1	
819	Veldbus time-outtijd	8606	[s]	RO		



Parameter	Aanduiding	Index	Eenheid	Toe- gang	Stan- daard	Betekenis/waardenbereik
831	Reactie veldbustime-out	8610		RW	10	0: Geen reactie 10: PO-DATA = 0
840	Handmatige reset	8617		RW		0: UIT 1: AAN
870	Setpointbeschrijving PO1	8304		RO	12	IPOS PO-DATA
871	Setpointbeschrijving PO2	8305		RO	12	IPOS PO-DATA
872	Setpointbeschrijving PO3	8306		RO	12	IPOS PO-DATA
873	Beschrijving actuele PI1-waarde	8307		RO	9	IPOS PI-DATA
874	Beschrijving actuele PI2-waarde	8308		RO	9	IPOS PI-DATA
875	Beschrijving actuele PI3-waarde	8309		RO	9	IPOS PI-DATA
-	IPOS stuurwoord	8691		RW	0	
-	IPOS programmalengte	8695		RW	0	
-	IPOS-variabele H0 – H127	11000- 11127		RW	–	Permanent geheugen variabele
-	IPOS-variabele H10 – H511	11010- 11511		RW	0	
-	IPOS code	16000- 17023		RW	0	



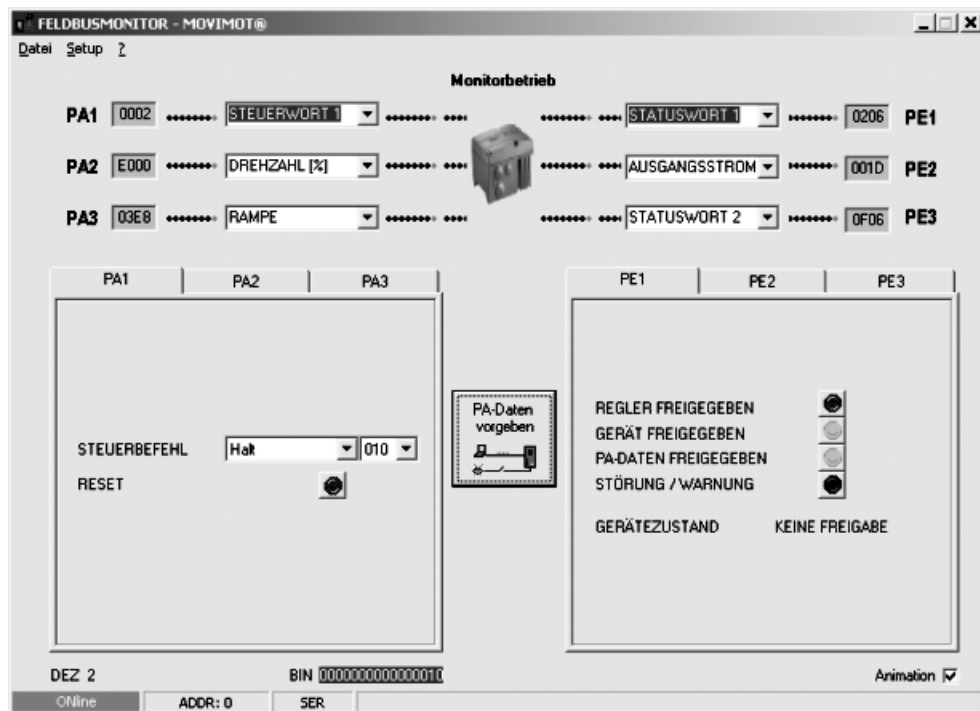
16 Service

	AANWIJZING
	Informatie over de service en het onderhoud van de MOVIMOT® MM..C- en -D-regelaars vindt u in de desbetreffende technische handleidingen.

16.1 Busdiagnose met MOVITOOLS®

16.1.1 Veldbusdiagnose via de MF.. / MQ..-diagnose-interface

De veldbusinterfaces MF.. / MQ.. hebben een diagnose-interface voor de inbedrijfstelling en service. Hiermee is de busdiagnose met de SEW-bedieningssoftware MOVITOOLS® mogelijk.



1199394827

Met deze software kunnen de setpoints en actuele waarden, die tussen de MOVIMOT®-aandrijving en de veldbusmaster uitgewisseld worden, eenvoudig gediagnosticeerd worden.

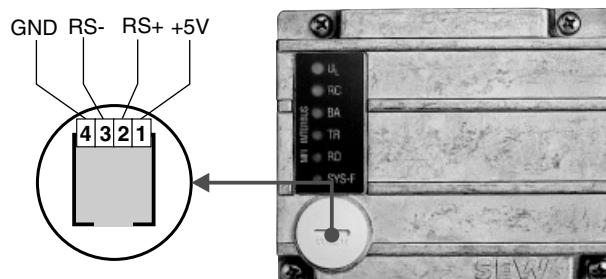
	AANWIJZING
	Met de bedrijfsmodus "Besturing" van de veldbusmonitor kan de MOVIMOT®-aandrijving direct aangestuurd worden. Zie het hoofdstuk "Veldbusmonitor in MOVITOOLS®" (→ pag. 169).



Opbouw van de diagnose-interface

De diagnose-interface ligt op potentiaalniveau 0 en bevindt zich zodoende op hetzelfde potentiaal als de module-elektronica. Dit geldt voor alle MF.. / MQ..-veldbusinterfaces. Bij de AS-interfaces MFK.. is de diagnose-interface aangesloten op het MOVIMOT®-potentiaal.

De interface is via een vierpolige connector RJ10 toegankelijk. De interface bevindt zich onder de schroefdoop op het moduledekseel.

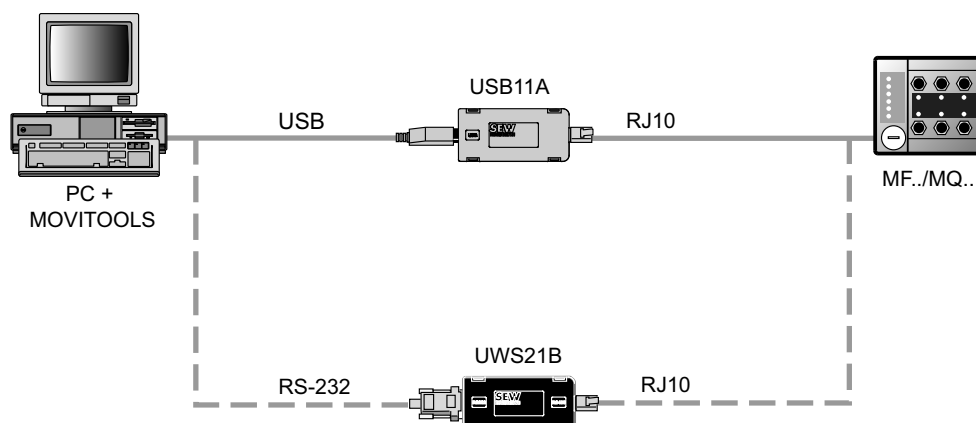


1194294027

Interfaceomvormer

De verbinding van de diagnose-interface met een gebruikelijke PC kan met de volgende opties tot stand worden gebracht:

- USB11A met USB-interface, artikelnummer 0 824 831 1
- UWS21B met seriële interface RS-232, artikelnummer 1 820 456 2



1195112331

Omvang van de levering:

- interface-omvormer
- kabel met stekerverbinding RJ10
- interfacekabel USB (USB11A) of RS-232 (UWS21B)



Relevante diagnoseparameters

Met de software MOVITOOLS®-Shell kan de MOVIMOT®-aandrijving via de diagnose-interface van de veldbusinterfaces MF.. gediagnosticeerd worden.

Displaywaarden - 00. proceswaarden

De MOVIMOT®-aandrijving levert als proceswaarde de uitgangsstroom terug.

Menunummer	Parameternaam	Index	Betekenis/implementatie
004	Uitgangsstroom [% I _{nom}]	8321	Uitgangsstroom MOVIMOT®

Displaywaarden - 01. statusindicaties

De MOVIMOT®-status wordt volledig geïnterpreteerd en in de statusdisplay weergegeven.

Menunummer	Parameternaam	Index	Betekenis / implementatie
010	Regelaarstatus	8310	Regelaarstatus MOVIMOT®
011	Bedrijfsstatus	8310	Bedrijfstoestand MOVIMOT®
012	Foutstatus	8310	Fouttoestand MOVIMOT®

Displaywaarden - 04. binaire ingangen optie

De digitale ingangen van de veldbusinterfaces MF.. worden als optionele ingangen van de MOVIMOT®-aandrijving weergegeven. Aangezien deze ingangen geen directe invloed hebben op de MOVIMOT®-aandrijving, is de klembezetting op "Geen functie" gezet.

Menunummer	Parameternaam	Index	Betekenis / implementatie
040	Binaire ingangen DI10	8340	Status van MF..-binaire ingangen DI0
041	Binaire ingangen DI11	8341	Status van MF..-binaire ingangen DI1
042	Binaire ingangen DI12	8342	Status van MF..-binaire ingangen DI2
043	Binaire ingangen DI13	8343	Status van MF..-binaire ingangen DI3
044	Binaire ingangen DI14	8344	Status van MF..-binaire ingangen DI4
045	Binaire ingangen DI15	8345	Status van MF..-binaire ingangen DI5
048	Binaire ingangen DI10 ..DI17	8348	Toestand van alle binaire ingangen

Displaywaarden - 06. binaire uitgangen optie

De digitale uitgangen van de veldbusinterfaces MF.. worden als optionele uitgangen van de MOVIMOT®-aandrijving weergegeven. Aangezien deze uitgangen geen directe invloed hebben op de MOVIMOT®-aandrijving, is de klembezetting op "Geen functie" gezet.

Menunummer	Parameternaam	Index	Betekenis / implementatie
060	Binaire uitgangen DO10	8352	Status van MF..-binaire uitgangen DO0
061	Binaire uitgangen DO11	8353	Status van MF..-binaire uitgangen DO
068	Binaire uitgangen DO10 tot DO17	8360	Status van de MF..-binaire uitgangen DO0 en DO1


**Displaywaarden -
07. apparaat-
gegevens**

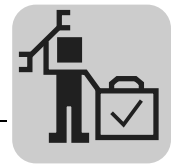
Onder de apparaatgegevens wordt informatie over de MOVIMOT® en de veldbusinter-
face MF.. weergegeven.

Menunummer	Parameternaam	Index	Betekenis / implementatie
070	Apparaatype	8301	Apparaatype MOVIMOT®
072	Optie 1	8362	Apparaatype optie 1 = type MF..
074	Firmware optie 1	8364	Artikelnummer firmware MF..
076	Firmware basic unit	8300	Artikelnummer firmware MOVIMOT®

**Displaywaarden -
09. busdiagnose**

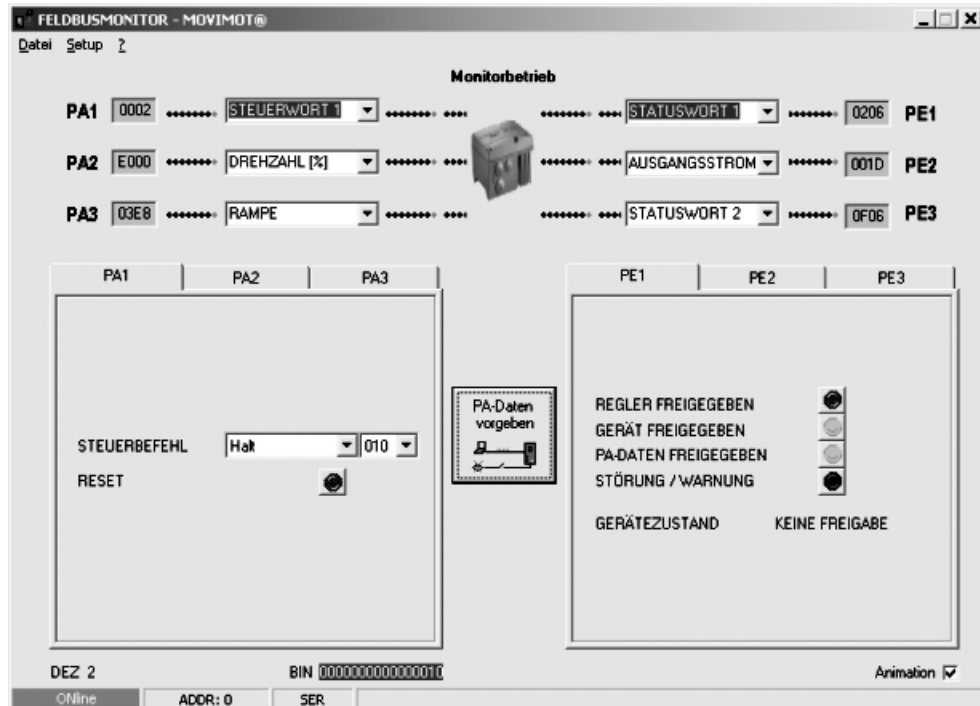
Deze menuregel vertegenwoordigt alle veldbusdata.

Menunummer	Parameternaam	Index	Betekenis / implementatie
090	PD-configuratie	8451	Ingestelde PD-configuratie naar de MOVIMOT®
091	Type veldbus	8452	Type veldbus van de MF..
092	Baudrate veldbus	8453	Baudrate van de MF..
093	Veldbusadres	8454	Veldbusadres van de MF..-DIP-switch
094	PO1 setpoint [hex]	8455	PO1-setpoint van veldbusmaster naar MOVIMOT®
095	PO2 setpoint [hex]	8456	PO2-setpoint van veldbusmaster naar MOVIMOT®
096	PO3 setpoint [hex]	8457	PO3 Setpoint van veldbusmaster naar MOVIMOT®
097	PI1 actuele waarde [hex]	8458	PI1 actuele waarde van MOVIMOT® bij veldbusmaster
098	PI2 actuele waarde [hex]	8459	PI2 actuele waarde van MOVIMOT® bij veldbusmaster
099	PI3 actuele waarde [hex]	8460	PI3 actuele waarde van MOVIMOT® bij veldbusmaster



Time-out monitor in MOVITOOLS®

Met de veldbusmonitor in MOVITOOLS® kunnen de cyclische MOVIMOT®-procesdata op eenvoudige wijze bestuurd en gevisualiseerd worden.



1199394827

Eigenschappen

- Eenvoudige bediening
- Eenvoudige verwerking in de aanstuurfunctie ook zonder aansluiting op de veldbus (voorbereiding inbedrijfstelling)
- Geïntegreerd in de SEW-bedieningsomgeving MOVITOOLS®
- Eenvoudige en snelle manier van zoeken
- Zeer korte configuratiefase



Functie van de veldbusmonitor

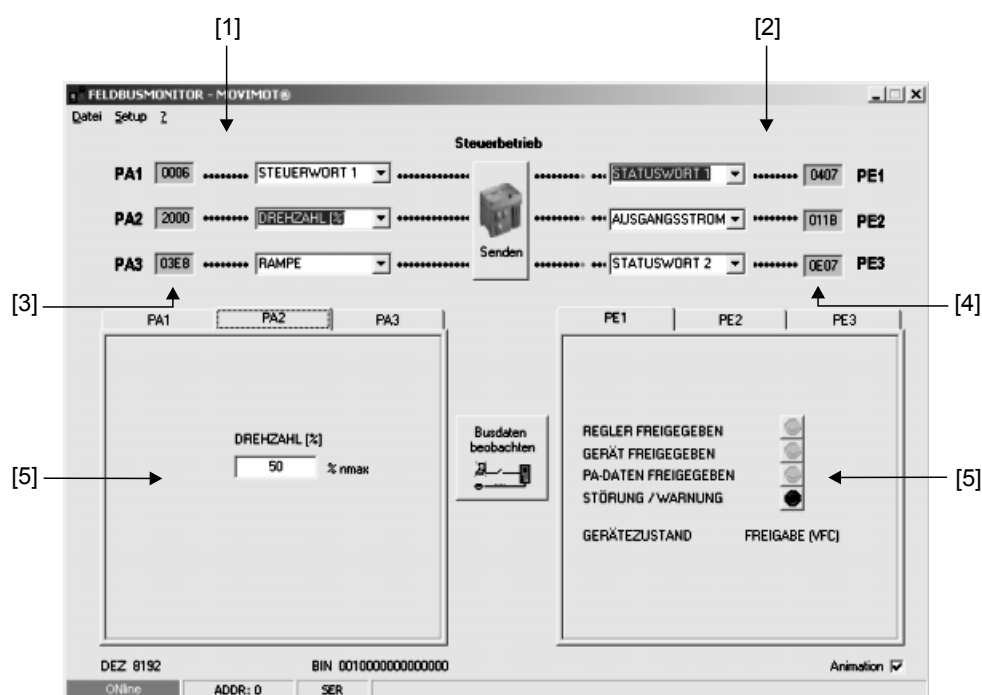
Met de veldbusmonitor staat de gebruiker een krachtig hulpmiddel ter beschikking voor de inbedrijfstelling en het zoeken van fouten. Daarmee kunnen de cyclisch uitgewisselde procesdata tussen regelaar en besturing worden weergegeven en geïnterpreteerd.

Met de veldbusmonitor kan niet alleen het busbedrijf als passieve deelnemer bekeken worden, maar kan ook de regelaar actief worden aangestuurd.

Daarmee heeft de gebruiker de volgende mogelijkheden:

- In een bestaande installatie de besturing van de regelaar interactief overnemen en dus de functionaliteit van de aandrijving controleren
- Vooraf (dus zonder werkelijk bestaande installatie en veldbusmaster) het functioneren van een individuele aandrijving simuleren en daardoor de aansturingsfuncties reeds vóór de inbedrijfstelling testen

Veldbusmonitor in de bedrijfsmodus "Besturing"



1199400843

- [1] PO-data van de besturing
- [2] PI-data van de regelaar naar de besturing
- [3] Actuele HEX-waarden van de procesuitgangsdata (te wijzigen)
- [4] Actuele HEX-waarden van de procesingangsdata
- [5] Weergave van de momentele instelling



16.1.2 Foutentabel veldbusinterfaces

Foutcode/aanduiding	Reactie	Oorzaak	Maatregel
10 IPOS-ILLOP	IPOS programmastop DO = 0	Fout in het IPOS-programma, nadere informatie verstrekt de IPOS-variabele H469	IPOS-programma corrigeren, laden en resetten
14 Encoderfout	De communicatie naar de MOVIMOT® stopt DO = 0	Onderbreking van één of van beide verbindingen naar de encoder	Controleren van de elektrische verbinding tussen MQ.. en encoder
17 Stack Overflow		Storing in regelaarelektronica, bijv. door EMC-beïnvloeding	- Aarding en afscherming controleren en zo nodig corrigeren - Bij herhaaldelijk optreden contact opnemen met serviceafdeling van Vector Aandrijftechniek
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		Fout bij toegang tot EEPROM	- Fabrieksinstelling "Toestand bij levering" oproepen, reset doorvoeren en opnieuw parametriseren (let op: het IPOS-programma wordt hierbij gewist) - Bij herhaaldelijk optreden de Vector-service raadplegen
28 Veldbus time-out	Procesuitgangs- data = 0 DO = 0 (uitschakelbaar)	Er heeft binnen de ingestelde aanspreekbewaking geen communicatie tussen master en slave plaatsgevonden.	Communicatieroutine van master controleren
32 IPOS index overflow	IPOS programmastop DO = 0	Programmeerfout, daardoor stackoverflow in het systeem.	IPOS-gebruikersprogramma controleren en corrigeren
37 Watchdogfout	De communicatie naar de MOVIMOT® stopt DO = 0	Fout in het programma van de systeemsoftware	Neem contact op met de serviceafdeling van Vector Aandrijftechniek
41 Watchdog optie		IPOS-watchdog, verwerkingstijd IPOS-programma is langer dan ingestelde watchdogtijd	De in de opdracht "_WdOn()" ingestelde tijd controleren
45 Foutinitialisatie		Fout na zelftest tijdens reset	Reset uitvoeren; bij herhaaldelijk optreden contact opnemen met serviceafdeling van Vector Aandrijftechniek
77 Ongeldige IPOS-stuurwaarde	IPOS programmastop DO = 0	Er werd geprobeerd een ongeldige automatische modus in te stellen.	Controleer de geschreven waarden van de externe besturing.
83 Kortsluiting uitgang	Geen	DO0, DO1 of de voeding van de sensoren VO24 is kortgesloten.	Bedrading/belasting van de uitgangen DO0 en DO1 en de voedingen van de sensoren controleren
91 Systeemfout	Geen	Een of meerdere deelnemers (MOVIMOT®) konden door de MQ.. niet binnen de timeout-tijd worden aangesproken.	- Voeding en RS-485-bedrading controleren - Adressen van de geconfigureerde deelnemers controleren
97 Data kopiëren	De communicatie naar de MOVIMOT® stopt DO = 0	Bij het kopiëren van het datanet is een fout opgetreden. De data zijn niet consistent.	Opnieuw proberen de data te kopiëren; eerst een fabrieksinstelling "Toestand bij levering" en een reset uitvoeren



16.2 Langdurige opslag

Bij langdurige opslag dienen de apparaten met regelmaat om de twee jaar gedurende minimaal vijf minuten op de netspanning te worden aangesloten. Anders wordt de levensduur van het apparaat verkort.

16.3 Handelwijze bij achterstallig onderhoud

In de regelaars bevinden zich elektrolytische condensatoren die in spanningsloze toestand onderhevig zijn aan veroudering. Dit effect kan de condensatoren beschadigen als het apparaat na een lange opslagtijd direct op de nominale spanning wordt aangesloten.

Bij achterstallig onderhoud adviseert SEW-EURODRIVE de netspanning langzaam te verhogen tot de maximale spanning. Hiervoor kan bijv. een regeltransformator worden gebruikt, waarvan de uitgangsspanning volgens het onderstaande overzicht wordt ingesteld. Als het regeneratieproces is voltooid, kan het apparaat onmiddellijk worden gebruikt of na onderhoud opnieuw voor langere tijd worden opgeslagen.

De volgende niveaus worden aanbevolen:

AC 400/500V-apparatuur:

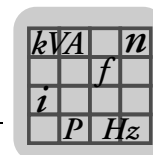
- Niveau 1: AC 0 V tot AC 350 V binnen enkele seconden
- Niveau 2: AC 350 V gedurende 15 minuten
- Niveau 3: AC 420 V gedurende 15 minuten
- Niveau 4: AC 500 V gedurende 1 uur

16.4 Afvoeren

Dit product bestaat uit:

- ijzer
- aluminium
- koper
- kunststof
- elektronische onderdelen

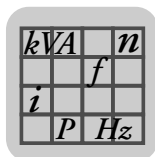
Voer de onderdelen overeenkomstig de geldende voorschriften af!



17 Technische gegevens

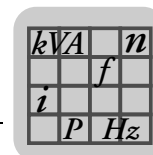
17.1 Technische gegevens DeviceNet-interface MFD..

Elektrische specificatie MFD	
Elektronicavoeding MFD via DeviceNet	U = 11 V – 25 V volgens DeviceNet-specificatie $I_E \leq 100 \text{ mA}$
Ingangsspanning voor regelaars en sensoren (klem 11/13)	U = +24 V +/- 25%
Potentiaalscheiding	DeviceNet-potentiaal en in-/uitgangen DeviceNet-potentiaal en MOVIMOT®
Aansluittechniek bus	Micro Style-Connector Male (M12)
Binaire ingangen (sensoren) Signaalniveau	Plc-compatibel volgens EN 61131-2 (digitale ingangen type 1), $R_i \approx 3,0 \text{ k}\Omega$, scancycus ca. 5 ms 15 V tot +30 V: "1" = contact gesloten; -3 V – +5 V: "0" = contact open
Sensorvoeding Nominale stroom Spanningsverlies intern	DC 24 V volgens EN 61131-2, bestand tegen externe spanning en kortsluiting $\Sigma 500 \text{ mA}$ max. 1 V
Binaire uitgangen (actoren) Signaalniveau Nominale stroom Lekstroom Spanningsverlies intern	Plc-compatibel volgens EN 61131-2, bestand tegen externe spanning en tegen kortsluiting "0" = 0 V; "1" = 24 V 500 mA max. 0,2 mA max. 1 V
Kabellengte RS-485	30 m tussen MFD en MOVIMOT® bij gescheiden montage
Omgevingstemperatuur	-25°C tot +60°C
Opslagtemperatuur	-25°C tot +85°C
Beschermingsgraad	IP65 (gemonteerd op MFZ..-aansluitmodule, alle stekeraansluitingen afgedicht)
Specificatie DeviceNet	
Protocolvariant	Master-Slave-Connection Set met polled I/O en bit-strobe I/O
Ondersteunde baudrates	500 kBaud 250 kBaud 125 kBaud
Kabellengte DeviceNet 500 kBaud 250 kBaud 125 kBaud	Zie DeviceNet-specificatie V 2.0 100 m 200 m 400 m
Busafsluiting	120 ohm (extern inschakelen)
Configuratie procesdata zonder DI/DO MFD21 / MFD22 / MFD32	2 PD 3 PD
Configuratie procesdata met DI/DO MFD21 / MFD22	2 PD + DI/DO 3 PD + DI/DO 0 PD + DI/DO
Configuratie procesdata met DI MFD32	2 PD + DI 3 PD + DI 0 PD + DI
Adresinstelling	DIP-switch
Procesdatalengte	DIP-switch
I/O-enable	DIP-switch
Naam van het EDS-bestand	MFD2x.eds MFD3x.eds
Naam van het bitmapbestand	MFD2x.bmp MFD3x.bmp
Naam van het pictogrambestand	MFD2x.ico MFD3x.ico



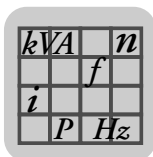
17.2 Technische gegevens DeviceNet-interface MQD..

Elektrische specificatie MQD	
Elektronicavoeding MQD via DeviceNet	U = 11 V – 25 V volgens DeviceNet-specificatie $I_E \leq 250 \text{ mA}$
Ingangsspanning voor regelaars en sensoren (klem 11/13)	U = +24 V +/- 25%
Potentiaalscheiding	DeviceNet-potentiaal en ingangen/MOVIMOT® DeviceNet-potentiaal en in-/uitgangen
Aansluittechniek bus	Micro Style-Connector Male (M12)
Binaire ingangen (sensoren) Signaalniveau	Plc-compatibel volgens EN 61131-2 (digitale ingangen type 1), $R_i \approx 3,0 \text{ k}\Omega$, scancycclus ca. 5 ms 15 V tot +30 V: "1" = contact gesloten; -3 V – +5 V: "0" = contact open
Sensorvoeding Nominale stroom Spanningsverlies intern	DC 24 V volgens EN 61131-2, bestand tegen externe spanning en kortsluiting $\Sigma 500 \text{ mA}$ max. 1 V
Binaire uitgangen (actoren) Signaalniveau Nominale stroom Lekstroom Spanningsverlies intern	Plc-compatibel volgens EN 61131-2, bestand tegen externe spanning en kortsluitvast "0" = 0 V; "1" = 24 V 500 mA max. 0,2 mA max. 1 V
Kabellengte RS-485	30 m tussen MQD en MOVIMOT® bij gescheiden montage
Omgevingstemperatuur	-25°C tot +60°C
Opslagtemperatuur	-25°C tot +85°C
Beschermingsgraad	IP65 (gemonteerd op MFZ..-aansluitmodule, alle stekeraansluitingen afgedicht)
Specificatie DeviceNet	
Protocolvariant	Master-Slave-Connection Set met polled I/O en bit-strobe I/O
Ondersteunde baudrates	500 kBaud 250 kBaud 125 kBaud
Kabellengte DeviceNet 500 kBaud 250 kBaud 125 kBaud	Zie DeviceNet-specificatie V 2.0 100 m 200 m 400 m
Busafsluiting	120 Ω (extern in te schakelen)
Procesdataconfiguratie	1-10 procesdatawoorden met en zonder parameterkanaal; informatie hierover vindt u in het hoofdstuk "Procesdataconfiguratie" (→ pag. 108).
Bit-Strobe Response	Terugmelding van de MQD-apparaatstatus via de Bit-Strobe I/O-data
Instelling adres	DIP-switch
Procesdatalengte	DIP-switch
Naam van de EDS-bestanden	MQD2x.eds MQD3x.eds
Naam van het bitmapbestanden	MQD2x.bmp MQD3x.bmp
Naam van de pictogrambestanden	MQD2x.ico MQD3x.ico



17.3 Technische gegevens CANopen-interface MFO..

Elektrische specificatie MFO	
Elektronicavoeding MFO	U = +24 V +/- 25% I _E ≤ 100 mA
Potentiaalscheiding	- CAN-potentiaal en in-/uitgangen - CAN-potentiaal en MOVIMOT®
Ingangsspanning voor regelaars en sensoren (klem 11/13)	U = +24 V +/- 25%
Aansluittechniek bus	Micro Style-Connector Male (M12)
Binaire ingangen (sensoren) Signaalniveau	Plc-compatibel volgens EN 61131-2 (digitale ingangen type 1), R _i ≈ 3,0 kΩ, scancyclus ca. 5 ms 15 V tot +30 V: "1" = contact gesloten; -3 V – +5 V: "0" = contact open
Sensorvoeding Nominale stroom Spanningsverlies intern	DC 24 V volgens EN 61131-2, bestand tegen externe spanning en kortsluiting Σ 500 mA max. 1 V
Binaire uitgangen (actoren) Signaalniveau Nominale stroom Lekstroom Spanningsverlies intern	Plc-compatibel volgens EN 61131-2, bestand tegen externe spanning en kortsluitvast "0" = 0 V; "1" = 24 V 500 mA max. 0,2 mA max. 1 V
Kabellengte RS-485	30 m tussen MFO en MOVIMOT® bij gescheiden montage
Omgevingstemperatuur	-25°C tot +60°C
Opslagtemperatuur	-25°C tot +85°C
Beschermingsgraad	IP65 (gemonteerd op MFZ...aansluitmodule, alle stekeraansluitingen afgedicht)
Specificatie CANopen	
Protocolvariant	1 SDO, 1 PDO, Emergency, Lifetime
Ondersteunde baudrates	1 MBaud 500 kBaud 250 kBaud 125 kBaud
Kabellengte CANopen 1 MBaud 500 kBaud 250 kBaud 125 kBaud	Zie CANopen-specificatie DR(P) 303 40 m 100 m 200 m 400 m
Busafsluiting	120 Ω (extern in te schakelen)
Configuratie procesdata zonder DI/DO MFO21 / MFO22 / MFO32	2PD 3PD
Configuratie procesdata met DI/DO MFO21 / MFO22	2 PD + DI/DO 3 PD + DI/DO 0 PD + DI/DO
Configuratie procesdata met DI MFO32	2 PD + DI 3 PD + DI 0 PD + DI
Adresinstelling	DIP-switch
Procesdatalengte	DIP-switch
I/O-enable	DIP-switch
EDS-bestanden	Zie hoofdstuk "Inbedrijfstelling met CANopen" (→ pag. 121)



17.4 Technische gegevens veldverdelers

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

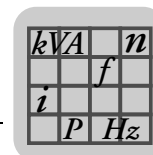
MF../Z.3. MQ../Z.3.	
Omgevingstemperatuur	-25°C tot +60°C
Opslagtemperatuur	-25°C tot +85°C
Beschermingsgraad	IP65 (veldbusinterface en motoraansluitkabel gemonteerd en vastgeschroefd, alle stekeraansluitingen afgedicht)
Interface	PROFIBUS, INTERBUS, DeviceNet, CANopen, AS-interface
Toegestane lengte motorkabels	Max. 30 m (met hybride SEW-kabel, type B) Bij verkleining van de doorsnede t.o.v. de voedingskabel Leidingbeveiliging in acht nemen!
Gewicht	ca. 1.3 kg

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

MF../Z.6. MQ../Z.6.	
Werkschakelaar	Lastscheider en leidingbeveiliging Type: ABB MS 325 – 9 + HK20 Schakelaarbediening: zwart/rood, drievoudig afsluitbaar
Omgevings-temperatuur	-25°C tot +55°C
Opslagtemperatuur	-25°C tot +85°C
Beschermingsgraad	IP65 (veldbusinterface, klemmenkastdeksel voor de voeding en motorkabel gemonteerd en vastgeschroefd, alle connectoraansluitingen afgedicht)
Interface	PROFIBUS, INTERBUS, DeviceNet, CANopen, AS-interface
Toegestane lengte motorkabels	Max. 30 m (met hybride SEW-kabel, type B)
Gewicht	Ca. 3.6 kg

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

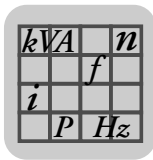
MF../MM../-503-00/Z.7. MQ../MM../-503-00/Z.7.	
Omgevingstemperatuur	-25°C tot +40°C (P_{nom} -reductie: 3% I_{nom} per K tot max. 60°C)
Opslagtemperatuur	-25°C tot +85°C
Beschermingsgraad	IP65 (veldbusinterface, klemmenkastdeksel voor de voeding en motorkabel gemonteerd en vastgeschroefd, alle connectoraansluitingen afgedicht)
Interface	PROFIBUS, INTERBUS, DeviceNet, CANopen, AS-interface
Toegestane lengte motorkabels	15 m (met hybride SEW-kabel, type A)
Gewicht	Ca. 3.6 kg



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

MF../MM../-503-00/Z.8. MQ../MM../-503-00/Z.8.		
Werkschakelaar	Lastscheider Type: ABB OT16ET3HS3ST1 Schakelaarbediening: zwart/rood, drievoudig afsluitbaar	
Omgevingstemperatuur	-25°C tot +40°C (P_{nom} -reductie: 3% I_{nom} per K tot max. 55°C)	1)
Opslagtemperatuur	-25°C tot +85°C	
Beschermingsgraad	IP65 (veldbusinterface, klemmenkastdeksel voor de voeding en motorkabel gemonteerd en vastgeschroefd, alle connectoraansluitingen afgedicht)	
Interface	PROFIBUS, INTERBUS, DeviceNet, CANopen, AS-interface	
Toegestane lengte motorkabels	15 m (met hybride SEW-kabel, type A)	
Gewicht	Bouwgrootte 1: ca. 5.2 kg Bouwgrootte 2: ca. 6.7 kg	

1) Bij de MM3XC: -25°C tot +40°C met S3 25% ID (tot max. 55°C met S3 10% ID)



17.5 Statement of Conformance (compatibiliteitsverklaring) voor MFD2X

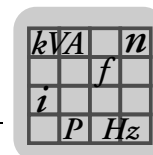
DeviceNet

Statement of Conformance

SOC data as of 3 - 24 - 2000

		Fill in the blank or ☒ the appropriate box			
General	Conforms to DeviceNet Specification	Volume I - Release	2	Volume II - Release	2
Device Data	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



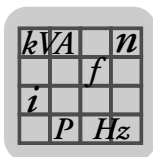
DeviceNet

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			
	☒ None Supported	☐	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	☒	☐	=(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

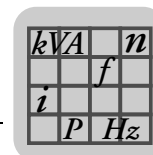
Statement of Conformance

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		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.

1488096267



DeviceNet

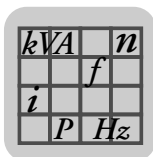
Statement of Conformance

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.

1488167563



Device Net

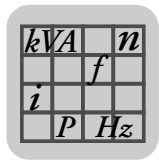
Statement of Conformance

DeviceNet Required		Connection Object 0x05							
Object		Object Class	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.

1488239627



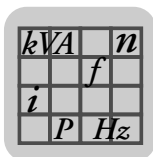
DeviceNet

Statement of Conformance

DeviceNet Required		Connection Object 0x05					
Object	Attributes	Open	ID	Description	Get	Set	Value Limits
Implementation		☒	1	Revision	☐	☐	
		☒	None Supported				
			DeviceNet Services Parameter Options				
			☐	Reset			
			☐	Create			
		☒	☐	Delete			
			☐	Get_Attribute_Single			
			☐	Find_Next_Object_Instance			
			Object Instance Predefined M/S Connections Peer to Peer Connections Max Instances				
				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
			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				
			☒	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.

1488312459



DeviceNet

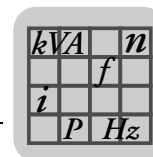
Statement of Conformance

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



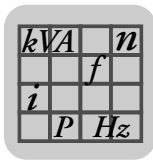
DeviceNet Statement of Conformance

DeviceNet		Register Object 0x07				
Required	Object Class	ID	Description	Get	Set	Value Limits
Object Implementation	Attributes Open	1	Revision	☐	☐	
☒ None Supported						
			DeviceNet Services		Parameter Options	
Services			☐	Get_Attribute_Single		
☒ None Supported						
Object Instance		ID	Description	Get	Set	Value Limits
☐ None Supported	Attributes Open	1	Bad Flag	☒	☐	=(16,48)
		2	Direction	☒	☐	
		3	Size	☒	☐	
		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**

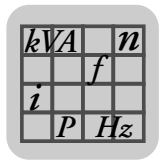
Statement of Conformance

DeviceNet Required		Parameter Object 0x0F					
Object Implementation	Object Class	ID	Description	Get	Set	Value Limits	
☐ None Supported	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						
☐ None Supported	Attributes Open	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	☐	☐		
☐ None Supported	Attributes Open	DeviceNet Services					
		Services	☐	Get_Attribute_All			
		☒	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.

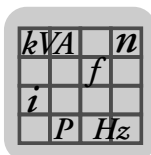
1488665611



17.6 Statement of Conformance (compatibiliteitsverklaring) voor 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	☐	
		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

1488984971



DeviceNet

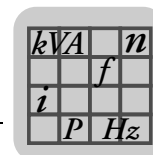
Statement of Conformance

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



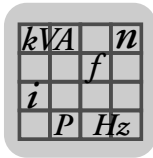
Device Net

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

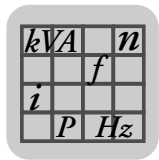
Statement of Conformance

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

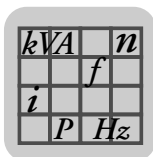
Statement of Conformance

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																																																																																						
<i>Complete the Object Instance section for each Instance type supported. Indicate Production trigger, Transport type and Transport Class supported for Dynamic I/O.</i>		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	☐																																																																																
<table border="1"> <thead> <tr> <th>ID</th> <th>Description</th> <th>Get</th> <th>Set</th> <th>Value Limits</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>State</td> <td>☒</td> <td>☐</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Instance type</td> <td>☒</td> <td>☐</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Transport Class trigger</td> <td>☒</td> <td>☐</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Produced connection ID</td> <td>☒</td> <td>☐</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Consumed connection ID</td> <td>☒</td> <td>☐</td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Initial comm. characteristics</td> <td>☒</td> <td>☐</td> <td></td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Produced connection size</td> <td>☒</td> <td>☐</td> <td></td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Consumed connection size</td> <td>☒</td> <td>☐</td> <td></td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>Expected packet rate</td> <td>☒</td> <td>☒</td> <td>=(0..65530)</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>Watchdog time-out action</td> <td>☒</td> <td>☐</td> <td></td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>Produced connection path length</td> <td>☒</td> <td>☐</td> <td></td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>Produced connection path</td> <td>☒</td> <td>☐</td> <td></td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>Consumed connection path length</td> <td>☒</td> <td>☐</td> <td></td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>Consumed connection path</td> <td>☒</td> <td>☐</td> <td></td> </tr> <tr> <td>17</td> <td>Production inhibit time</td> <td>☒</td> <td>☐</td> <td>=(0)</td> </tr> </tbody> </table>							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 length	☒	☐		14	Produced connection path	☒	☐		15	Consumed connection path length	☒	☐		16	Consumed connection path	☒	☐		17	Production inhibit time	☒	☐	=(0)
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 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

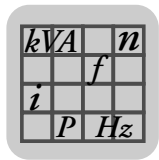
Statement of Conformance

DeviceNet Required		Connection Object 0x05									
Object Implementation		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.

1493169163



Device Net

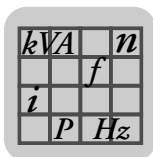
Statement of Conformance

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	
		Complete the Object Instance section for each Instance type supported.		Explicit Message ☐		Explicit Message ☐ Total	
		Indicate Production trigger, Transport type and Transport Class supported for Dynamic I/O.		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
		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**

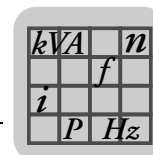
Statement of Conformance

DeviceNet		Register Object 0x07				
Required	Object Class	ID	Description	Get	Set	Value Limits
Object Implementation	Attributes	Open	1	Revision	☐	☐
	☒ None Supported					
		DeviceNet Services		Parameter Options		
Services		☐	Get_Attribute_Single			
☒ None Supported						
Object Instance		ID	Description	Get	Set	Value Limits
Attributes	Open	1	Bad Flag	☒	☐	=(16,48)
		2	Direction	☒	☐	
		3	Size	☒	☐	
		4	Data	☒	☒	
☐ None Supported						
		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



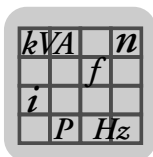
Device Net

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	☐	☐		
	☐ None Supported						
		DeviceNet Services					
		Services	☐	Get_Attributes_All			
		☐	Reset				
		☐ None Supported	☒	Get_Attribute_Single			
☐	Set_Attribute_Single						
☐	Restore						
☐	Save						
Parameter Options							
Object Instance							
Implementation	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					
☐ None Supported	☒	Get_Attribute_Single					
☒	Set_Attribute_Single						
Parameter Options							
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.

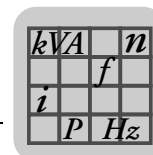
1493366923



17.7 Statement of Conformance (compatibiliteitsverklaring) voor 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

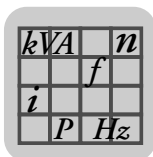
DeviceNet Required		Identity Object 0x01					
Object	Object Class	ID	Description	Get	Set	Value Limits	
Implementation	Attributes Open	1	Revision	☐	☐		
		2	Max instance	☐	☐		
		3	Number of Instances	☐	☐		
		4	Optional attributes list	☐	☐		
		5	Optional services list	☐	☐		
		6	Max Id of class attributes	☐	☐		
		7	Max Id of instance attributes	☐	☐		
		DeviceNet Services					Parameter Options
		Services	☐	Get_Attributes_All			
		☒ None Supported	☐	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	☒	☐	=(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	☐	☐			
		DeviceNet Services					
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.

1493519627

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

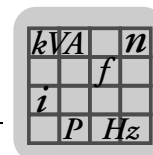
DeviceNet Required		Message Router Object 0x02						
Object	Implementation	Object Class	ID	Description	Get	Set	Value Limits	
		Attributes	Open	1	Revision	☐	☐	
				2	Max instance	☐	☐	
				3	Number of Instances	☐	☐	
				4	Optional attribute list	☐	☐	
				5	Optional service list	☐	☐	
				6	Max ID of class attributes	☐	☐	
				7	Max ID of instance attributes	☐	☐	
				☒	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	☐	☐	
						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



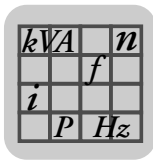
DeviceNet		Statement of Conformance				
DeviceNet Required	DeviceNet Object 0x03					
	Object Class	ID	Description	Get	Set	Value Limits
Object Implementation	Attributes Open	1	Revision	☒	☐	=(2)
		2	Max instance	☐	☐	
	☐ None Supported	3	Number of Instances	☐	☐	
		4	Optional attribute list	☐	☐	
		5	Optional service list	☐	☐	
		6	Max ID of class attributes	☐	☐	
		7	Max ID of instance attributes	☐	☐	
	DeviceNet Services					
	Services	☐	Get_Attribute_Single			
	☒ None Supported					
Object Instance	Parameter Options					
	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						
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**

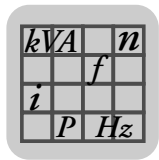
DeviceNet Required		Connection Object 0x05						
Object	Object Class	ID	Description	Get	Set	Value Limits		
Implementation	☒ None Supported Complete this sheet for each connection supported.	1	Revision	☐	☐			
		2	Max instance	☐	☐			
		3	Number of Instances	☐	☐			
		4	Optional attribute list	☐	☐			
		5	Optional service list	☐	☐			
		6	Max ID of class attributes	☐	☐			
		7	Max ID of instance attributes	☐	☐			
		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 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 ☐		
		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.

1493724299



Device Net Statement of Conformance

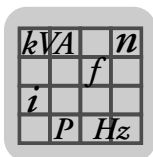
DeviceNet Required		Connection Object 0x05							
Object	Implementation	Object Class	ID	Description	Get	Set	Value Limits		
Object Implementation	☒ None Supported	Attributes Open	1	Revision	☐	☐			
			2	Max instance	☐	☐			
			3	Number of Instances	☐	☐			
			4	Optional attribute list	☐	☐			
			5	Optional 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 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	☐
				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.

1493793291



Device Net

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					
☐	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	☐	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.

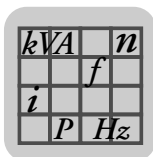
☒ Set indicates attribute value is written to by the Set_Attribute_Single service.

1493862667

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.

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

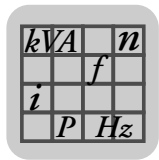
DeviceNet Required		Parameter Object 0x0F				
Object	Object Class	ID	Description	Get	Set	Value Limits
Implementation	Attributes	Open	1	Revision	☐	☐
	☐ None Supported	2	Max instance	☒	☐	
		3	Number of Instances	☐	☐	
		4	Optional attribute list	☐	☐	
		5	Optional service list	☐	☐	
		6	Max ID of class attributes	☐	☐	
		7	Max ID of instance attributes	☐	☐	
		8	Parameter class descriptor	☒	☐	
		9	Configuration assembly instance	☒	☐	
		10	Native language	☐	☐	
DeviceNet Services						
Services		☐	Get_Attributes_All			
☐ None Supported		☐	Reset			
		☒	Get_Attribute_Single			
		☐	Set_Attribute_Single			
		☐	Restore	☐	Save	
Object Instance						
Attributes	Open	ID	Description	Get	Set	Value Limits
☐ 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		☐	Get_Attribute_All			
☐ None Supported		☒	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.

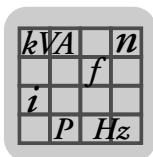
1494002571



17.8 Statement of Conformance (compatibiliteitsverklaring) voor 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	☐	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>

1494245259



Device Net

Statement of Conformance

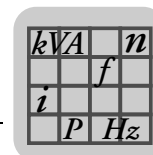
DeviceNet Required		Identity Object 0x01					
Object	Attributes	Open	ID	Description	Get	Set	Value Limits
Implementation	☒ None Supported		1	Revision	☐	☐	
			2	Max instance	☐	☐	
			3	Number of Instances	☐	☐	
			4	Optional attributes list	☐	☐	
			5	Optional services list	☐	☐	
			6	Max Id of class attributes	☐	☐	
			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				
	Attributes	Open	ID	Description	Get	Set	Value Limits
			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



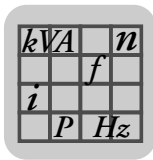
DeviceNet		Statement of Conformance				
DeviceNet Required	Message Router Object 0x02					
	Object Class	ID	Description	Get	Set	Value Limits
Object Implementation	Attributes	Open	1	Revision	☐	☐
			2	Max instance	☐	☐
	☒ None Supported		3	Number of Instances	☐	☐
			4	Optional attribute list	☐	☐
			5	Optional service list	☐	☐
			6	Max ID of class attributes	☐	☐
			7	Max ID of instance attributes	☐	☐
	DeviceNet Services					
	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						
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**

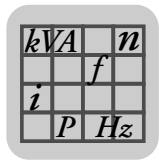
DeviceNet Required		DeviceNet Object 0x03					
Object	Implementation	Object Class	ID	Description	Get	Set	Value Limits
	☐ None Supported	Attributes Open	1	Revision	☒	☐	=(2)
			2	Max instance	☐	☐	
			3	Number of Instances	☐	☐	
			4	Optional attribute list	☐	☐	
			5	Optional service list	☐	☐	
			6	Max ID of class attributes	☐	☐	
			7	Max ID of instance attributes	☐	☐	
		DeviceNet Services		Parameter Options			
Services		☐ Get_Attribute_Single					
☒ None Supported							
	☐ None Supported	Object Instance Attributes Open	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



Device Net

Statement of Conformance

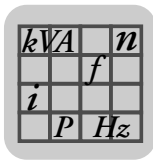
DeviceNet Required		Connection Object 0x05						
Object	Object Class	ID	Description	Get	Set	Value Limits		
Implementation	None Supported	1	Revision	☐	☐			
		2	Max instance	☐	☐			
		3	Number of Instances	☐	☐			
		4	Optional attribute list	☐	☐			
		5	Optional service list	☐	☐			
		6	Max ID of class attributes	☐	☐			
		7	Max ID of instance attributes	☐	☐			
		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 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	☐		
		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.

1494667403



Device Net

Statement of Conformance

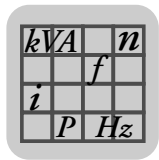
DeviceNet Required		Connection Object 0x05						
Object	Object Class	ID	Description	Get	Set	Value Limits		
Implementation	None Supported	1	Revision	☐	☐			
		2	Max instance	☐	☐			
		3	Number of Instances	☐	☐			
		4	Optional attribute list	☐	☐			
		5	Optional service list	☐	☐			
		6	Max ID of class attributes	☐	☐			
		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	
		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)		
		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



Device Net

Statement of Conformance

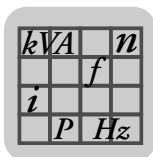
DeviceNet Required		Connection Object 0x05						
Object	Object Class	ID	Description	Get	Set	Value Limits		
Implementation	Attributes	Open	1	Revision	☐	☐		
	None Supported	2	Max instance	☐	☐			
		3	Number of Instances	☐	☐			
		4	Optional attribute list	☐	☐			
		5	Optional service list	☐	☐			
		6	Max ID of class attributes	☐	☐			
		7	Max ID of instance attributes	☐	☐			
		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	☐	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 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.

1494831755

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

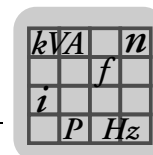
DeviceNet Required		Register Object 0x07				
Object	Implementation	Object Class	ID	Description	Get	Set
		Attributes Open	1	Revision	☐	☐
			2	Max instance	☐	☐
			3	Number of Instances	☐	☐
			4	Optional attribute list	☐	☐
			5	Optional service list	☐	☐
			6	Max ID of class attributes	☐	☐
			7	Max ID of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

Duitsland			
Hoofdkantoor Fabriek Verkoop	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal 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	Midden	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
	Noord	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alte Ricklinger Straße 40-42 D-30823 Garbsen (bij Hannover)	Tel. +49 5137 8798-30 Fax +49 5137 8798-55 sc-nord@sew-eurodrive.de
	Oost	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dänkritzter Weg 1 D-08393 Meerane (bij Zwickau)	Tel. +49 3764 7606-0 Fax +49 3764 7606-30 sc-ost@sew-eurodrive.de
	Zuid	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Domagkstraße 5 D-85551 Kirchheim (bij München)	Tel. +49 89 909552-10 Fax +49 89 909552-50 sc-sued@sew-eurodrive.de
	West	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Siemensstraße 1 D-40764 Langenfeld (bij Düsseldorf)	Tel. +49 2173 8507-30 Fax +49 2173 8507-55 sc-west@sew-eurodrive.de
	Elektronisch	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 uurs-service		+49 180 5 SEWHELP +49 180 5 7394357
Andere adressen van service-werkplaatsen in Duitsland op aanvraag.			
Frankrijk			
Fabriek Verkoop 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
Fabriek	Forbach	SEW-EUROCOME Zone Industrielle Technopôle Forbach Sud B. P. 30269 F-57604 Forbach Cedex	Tel. +33 3 87 29 38 00
Assemblage Verkoop 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
Andere adressen van service-werkplaatsen in Frankrijk op aanvraag.			
Algerije			
Verkoop	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
Argentinië			
Assemblage Verkoop 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



Australië			
Assemblage Verkoop 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
België			
Assemblage Verkoop Service	Brussel	SEW Caron-Vector N.V. 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	Industriële tandwielkast	SEW Caron-Vector N.V. 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 N.V. 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
Brazilië			
Fabriek Verkoop 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
Andere adressen van service-werkplaatsen in Brazilië op aanvraag.			
Bulgarije			
Verkoop	Sofia	BEVER-DRIVE GmbH Bogdanovetz Str.1 BG-1606 Sofia	Tel. +359 2 9151160 Fax +359 2 9151166 bever@fastbg.net
Canada			
Assemblage Verkoop 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
Andere adressen van service-werkplaatsen in Canada op aanvraag.			
Chili			
Assemblage Verkoop Service	Santiago de Chile	SEW-EURODRIVE CHILE LTDA. Las Encinas 1295 Parque Industrial Valle Grande LAMP RCH-Santiago de Chile 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
China			
Fabriek Assemblage Verkoop 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



China			
Assemblage Verkoop 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
Andere adressen van service-werkplaatsen in China op aanvraag.			
Colombia			
Assemblage Verkoop 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
Denemarken			
Assemblage Verkoop Service	Kopenhagen	SEW-EURODRIVE A/S Geminivej 28-30 DK-2670 Greve	Tel. +45 43 9585-00 Fax +45 43 9585-09 http://www.sew-eurodrive.dk sew@sew-eurodrive.dk
Egypte			
Verkoop Service	Cairo	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
Estland			
Verkoop	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			
Assemblage Verkoop 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
Fabriek Assemblage 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			
Verkoop	Libreville	ESG Electro Services Gabun Feu Rouge Lalala 1889 Libreville Gabun	Tel. +241 7340-11 Fax +241 7340-12
Griekenland			
Verkoop Service	Athene	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



Groot-Brittannië			
Assemblage Verkoop 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
Hongarije			
Verkoop 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
Hong Kong			
Assemblage Verkoop 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
Ierland			
Verkoop 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@alpert.ie http://www.alpert.ie
India			
Assemblage Verkoop 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
Assemblage Verkoop 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
Israël			
Verkoop	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
Italië			
Assemblage Verkoop Service	Milaan	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
Ivoorkust			
Verkoop	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
Japan			
Assemblage Verkoop 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
Kameroen			
Verkoop	Douala	Electro-Services Rue Drouot Akwa B.P. 2024 Douala	Tel. +237 33 431137 Fax +237 33 431137



Korea			
Assemblage Verkoop 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
Kroatië			
Verkoop 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
Letland			
Verkoop	Riga	SIA Alas-Kuul Katlakalna 11C LV-1073 Riga	Tel. +371 7139253 Fax +371 7139386 http://www.alas-kuul.com info@alas-kuul.com
Libanon			
Verkoop	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
Litouwen			
Verkoop	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			
Assemblage Verkoop Service	Brussel	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
Maleisië			
Assemblage Verkoop 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
Marokko			
Verkoop	Casablanca	Afit 5, rue Emir Abdelkader MA 20300 Casablanca	Tel. +212 22618372 Fax +212 22618351 ali.alami@premium.net.ma
Mexico			
Assemblage Verkoop 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
Nederland			
Assemblage Verkoop 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



Nieuw-Zeeland			
Assemblage Verkoop 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, Ferrymead Christchurch	Tel. +64 3 384-6251 Fax +64 3 384-6455 sales@sew-eurodrive.co.nz
Noorwegen			
Assemblage Verkoop 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
Oekraïne			
Verkoop 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
Oostenrijk			
Assemblage Verkoop 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
Peru			
Assemblage Verkoop 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			
Assemblage Verkoop 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-uurs service	Tel. +48 602 739 739 (+48 602 SEW SEW) sewis@sew-eurodrive.pl
Portugal			
Assemblage Verkoop 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
Roemenië			
Verkoop Service	București	Sialco Trading SRL str. Madrid nr.4 011785 Bucuresti	Tel. +40 21 230-1328 Fax +40 21 230-7170 sialco@sialco.ro
Rusland			
Assemblage Verkoop 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
Senegal			
Verkoop	Dakar	SENEMECA Mécanique Générale Km 8, Route de Rufisque B.P. 3251, Dakar	Tel. +221 338 494 770 Fax +221 338 494 771 senemeca@sentoo.sn



Servië			
Verkoop	Beograd	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			
Assemblage Verkoop 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
Slovenië			
Verkoop 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
Slowakije			
Verkoop	Bratislava	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rybničná 40 SK-831 06 Bratislava	Tel. +421 2 33595 202 Fax +421 2 33595 200 sew@sew-eurodrive.sk http://www.sew-eurodrive.sk
	Žilina	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Industry Park - PChZ ulica M.R.Štefánika 71 SK-010 01 Žilina	Tel. +421 41 700 2513 Fax +421 41 700 2514 sew@sew-eurodrive.sk
	Banská Bystrica	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rudlovská cesta 85 SK-974 11 Banská Bystrica	Tel. +421 48 414 6564 Fax +421 48 414 6566 sew@sew-eurodrive.sk
	Košice	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Slovenská ulica 26 SK-040 01 Košice	Tel. +421 55 671 2245 Fax +421 55 671 2254 sew@sew-eurodrive.sk
Spanje			
Assemblage Verkoop 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
Thailand			
Assemblage Verkoop 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
Tjechische Republiek			
Verkoop	Praag	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
Tunesië			
Verkoop	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
Turkije			
Assemblage Verkoop 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



Venezuela			
Assemblage Verkoop 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
Verenigde Staten			
Fabriek Assemblage Verkoop Service	Zuidoosten	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
Assemblage Verkoop Service	Noordoosten	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
	Middenwesten	SEW-EURODRIVE INC. 2001 West Main Street Troy, Ohio 45373	Tel. +1 937 335-0036 Fax +1 937 440-3799 cstroy@seweurodrive.com
	Zuidwesten	SEW-EURODRIVE INC. 3950 Platinum Way Dallas, Texas 75237	Tel. +1 214 330-4824 Fax +1 214 330-4724 csdallas@seweurodrive.com
	Westen	SEW-EURODRIVE INC. 30599 San Antonio St. Hayward, CA 94544	Tel. +1 510 487-3560 Fax +1 510 487-6433 cshayward@seweurodrive.com
	Andere adressen van service-werkplaatsen in de Verenigde Staten op aanvraag.		
Wit-Rusland			
Verkoop	Minsk	SEW-EURODRIVE BY RybalkoStr. 26 BY-220033 Minsk	Tel. +375 (17) 298 38 50 Fax +375 (17) 29838 50 sales@sew.by
Zuid-Afrika			
Assemblage Verkoop 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
Zweden			
Assemblage Verkoop 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
Zwitserland			
Assemblage Verkoop 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



Index

A

Aanhaalmomenten	26
afsluitdoppen	27
EMC-kabelwartels	27
klemmenkastdeksel	26
motorkabel	28
MOVIMOT®-regelaar	26
veldbusinterfaces	26
Aansluitdoorsnede	
klemmen	40
Aansluitflens	53, 54
Aansluiting	
CANopen	55
DeviceNet	45
geprefabriceerde kabel	77
hybride kabel	77
incrementele encoder EI76	73
incrementele encoder ES16	71
MFZ31	46, 56
MFZ33	47, 57
MFZ36, MFZ37, MFZ38	50, 60
naderingsencoder NV26	69
pc	81
programmeerapparaat DBG	80, 145
programmeerapparaat MFG11A	79
veiligheidsaanwijzingen	11
Aansluiting veldbusinterfaces	
via klemmen	63
via M12-stekerverbindingen	65
Aansluitmodule MFZ..	
opbouw van het apparaat	15
Aansluitmogelijkheden, extra	41
Aansluitschema	
incrementele encoder EI76	74, 75
incrementele encoder ES16	72
naderingsencoder NV26	70
Aanvullende veiligheidsaanwijzingen	
veldverdeler MFZ.3.	13
veldverdeler MFZ.6.	13
veldverdeler MFZ.7.	13
veldverdeler MFZ.8.	13
Aanwijzingen voor inbedrijfstelling	
veldverdelers MF../MM../Z.7., MQ../MM../Z.7.	137
Veldverdelers MF../MM../Z.8., MQ../MM../Z.8.	139
veldverdelers MF../Z.6., MQ../Z.6.	136

Adres instellen	
CANopen	124
DeviceNet	85
Afvoeren	172
AGA.	53, 54
Apparaatfout	120
Auteursrechtelijke opmerking	8
B	
Baudrate instellen	
CANopen	125
DeviceNet	85
Bediening	
programmeerapparaat MFG11A	144
Bedradingstest	44
Bedrijf	
veiligheidsaanwijzingen	11
Beperking van aansprakelijkheid	8
Bit-Strobe I/O	95, 109
Broadcast-procesdataverwerking	95
Busdiagnose	165
Busmonitor	170
C	
CANopen	
aansluiting	55
adres instellen	124
baudrate instellen	125
I/O-enable instellen	125
inbedrijfstellingsprocedure	121
procesdatalengte instellen	125
stand DIP-switch	124
uitwisseling van procesdata	135
CANopen-interfaces	
typeaanduiding	16
CANopen-master	126
CANopen-veldverdelers	
typeaanduiding	23
Combinaties, mogelijke	6
Compatibiliteitsverklaring	
MFD2X 6	178
MFD3X	187
MQD2X	196
MQD3X	205
Componenten, geldige	6
Configuratie	
DeviceNet-master	88



D	
DBG	145
<i>aansluiting</i>	145
<i>functie</i>	145
<i>toetsfuncties</i>	146
DC 24V-voeding	41
Default-programma	106
Device parameter	111
DeviceNet	
<i>aansluiting</i>	45
<i>adres instellen</i>	85
<i>baudrate instellen</i>	85
<i>instelling DIP-switch</i>	85
<i>programmavoorbeeld</i>	159
DeviceNet time-out	120
DeviceNet-interfaces	
<i>typeaanduiding</i>	16
DeviceNet-master	88
DeviceNet-veldverdelers	
<i>typeaanduiding</i>	21
Diagnose	104
Diagnose-interface	165
<i>opbouw</i>	166
Diagnoseparameters	167
DIP-switch	83, 122
Documentatie, aanvullend	10
Documenten, aanvullend	10
Doelgroep	9
Duplicate MAC-ID	113
E	
EI76	73
EMC	43
EMC, installatie volgens	37
Emergency-object	134
Encoder	69, 71, 73
Encoderverwerking	
<i>incrementele encoder EI76</i>	76
<i>incrementele encoder ES16</i>	72
<i>naderingsencoder NV26</i>	70
ES16	71
Explicit messages	113
F	
Foutentabel	
<i>veldbusinterface</i>	171
Fouttoestand	
<i>CANopen time-out</i>	133
<i>DeviceNet time-out</i>	104
<i>diagnose</i>	104
<i>emergency-object</i>	134
<i>MFD-systeemfout</i>	104
<i>MOD-systeemfout</i>	133
<i>veldbus time-out</i>	134
Fouttoestanden	120
<i>bij MFD</i>	104
<i>bij MFO</i>	133
Functies van de DIP-switches	97, 129
G	
Garantieaanspraken	8
H	
Hijswerktoeepassingen	10
Hybride kabel	
<i>aansluiting</i>	77
I	
I/O-enable instellen	
<i>CANopen</i>	125
<i>MFD</i>	86
Idle-mode	108
In-/uitgangen	
<i>veldbusinterfaces</i>	63
In-/uitgangen van de	
<i>veldbusinterfaces</i>	63, 65, 66, 67, 68
In-/uitgangsbyte	94, 128
Inbedrijfstelling netwerk	89
Inbedrijfstellingsprocedure	
<i>CANopen</i>	121
<i>MFD + MQD</i>	82
Incrementele encoder EI76	73
Incrementele encoder ES16	71
Installatie volgens EMC	37
<i>24V-voeding</i>	37
<i>datakabel</i>	37
<i>kabelafscherming</i>	38
<i>kabelwartels</i>	37
<i>potentiaalvereffening</i>	37
<i>veldverdeler</i>	37
Installatievoorschriften	25
<i>veldbusinterfaces, veldverdelers</i>	39
Instelling DIP-switch	
<i>DeviceNet</i>	85
Interface MQD	
<i>configuratie</i>	107
<i>functie</i>	106
Interfaceomvormer	166



K

Kabel, geprefabriceerde	77
Kabelafscherming	38
Kabelwartels (metaal)	43
Klemmen	
aansluitdoorsnede	40
stroombelastbaarheid	40

L

Lakbeschermingsfolie	82, 121
Lakbeschermingskap	82, 121
Langdurige opslag	172
Led-indicatie	115
bij MFD	99
bij MFO	131

M

MF.21 / MQ.21	14
MF.22, MF.32, MQ.22, MQ.32	14
MFD	
I/O-enable instellen	86
procesdatalengte instellen	86
MFD + MQD	
inbedrijfstellingsprocedure	82
MFD-systeemfout	104
MFD..	
technische gegevens	173
MFD2X	
compatibiliteitsverklaring	178
MFD3X	
compatibiliteitsverklaring	187
MFG11A	143
functie	143
MFO	
technische gegevens	175
MFO-objectindex	135
MFO-systeemfout	133
MFZ31	
aansluiting	46, 56
MFZ33	
aansluiting	47, 57
MFZ36	
aansluiting	50, 60
MFZ37	
aansluiting	50, 60
MFZ38	
aansluiting	50, 60

Montage

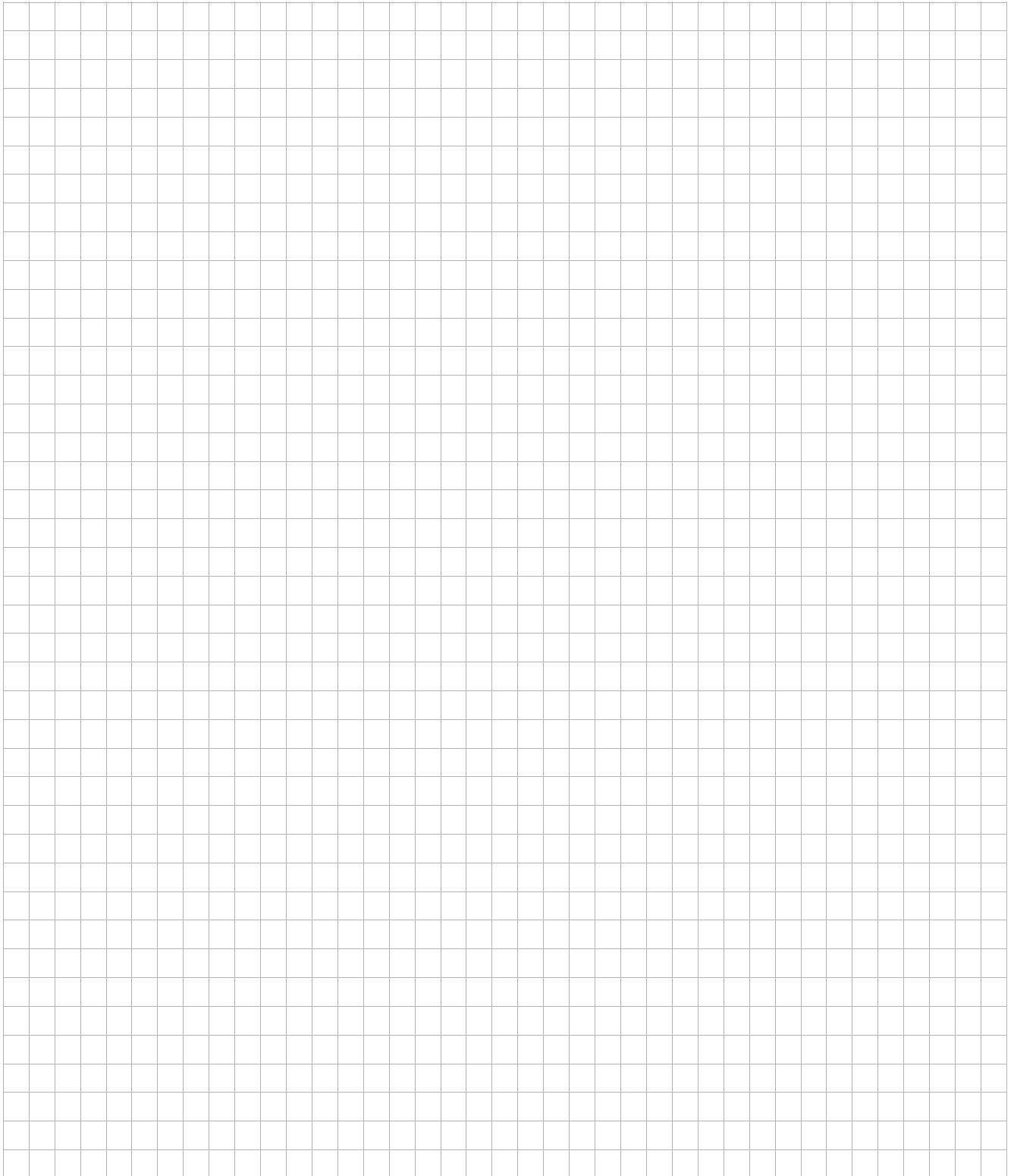
veldbusinterfaces	29
veldverdeler	32
voorschriften	25
Motoraansluiting	
veldverdelers MF../MM../Z.7., MQ../MM../Z.7.	137
veldverdelers MF../MM../Z.8., MQ../MM../Z.8.	140
MOVILINK®	153
apparaatprofiel	153
MOVIMOT®-draairichting en toerental	158
procesdata	153
procesingangsdata	155
procesuitgangsdata	154
programmavoorbeeld met Simatic S7	157
vrijgave MOVIMOT®-aandrijving	158
MOVIMOT®-regelaar	
extra functies	142
fabrieksinstelling	141
geïntegreerd in veldverdeler	141
interne bedrading	138, 140
MOVITOOLS®	165
diagnoseparameters	167
veldbusmonitor	169
MQ.-parameterlijst	163
MQD	
procesdatalengte instellen	87
technische gegevens	174
MQD-parameters	111
MQD2X	
compatibiliteitsverklaring	196
MQD3X	
compatibiliteitsverklaring	205
N	
Naderingsencoder NV26	69
NV26	69
O	
Onderhoud	172
Onderkant van de interface	15
Opbouw van de veiligheidsaanwijzingen	7
Opbouw van het apparaat	
aansluitmodule MFZ..	15
veldbusinterfaces	14
veldverdeler	17
veldverdelers MF../MM../Z.7., MQ../MM../Z.7.	19



<i>veldverdelers MF../MM../Z.8., MQ../MM../Z.8.</i>	20	Statement of Conformance	178, 187, 196, 205
<i>veldverdelers MF../Z.3., MQ../Z.3.</i>	17	Stroombelastbaarheid	
<i>veldverdelers MF../Z.6., MQ../Z.6.</i>	18	<i>klemmen</i>	40
Opslag	10	T	
Opstellen in vochtige ruimten of buiten	25	Technische gegevens	
Opstelling	10	<i>MFD.</i>	173
P		<i>MFO</i>	175
Parameters	163	<i>MQD</i>	174
Pc		<i>veldverdeler MF../MM../Z.7.</i>	176
<i>aansluiting</i>	81	<i>veldverdeler MF../MM../Z.8.</i>	177
PE-aansluiting	40	<i>veldverdeler MF../Z.3.</i>	176
PI-monitor	112	<i>veldverdeler MF../Z.6.</i>	176
PO-monitor	112	<i>veldverdeler MQ../MM../Z.7.</i>	176
Polled I/O	93, 108	<i>veldverdeler MQ../MM../Z.8.</i>	177
Potentiaalvereffening	37, 40	<i>veldverdeler MQ../Z.3.</i>	176
Procesdata		<i>veldverdeler MQ../Z.6.</i>	176
<i>codering</i>	153	Technische handleiding	
Procesdatalengte instellen		<i>gebruik</i>	7
<i>CANopen</i>	125	Time-out CANopen	133
<i>MFD</i>	86	Time-out RS-485	120
<i>MQD</i>	87	Time-out veldbus	120
Procesdataverwerking	93, 127	Timeout DeviceNet	104
Programmavoorbeeld voor DeviceNet	159	Toepassing conform de voorschriften	9
Programmeerapparaat DBG	145	Toetsfuncties	
<i>aansluiting</i>	80, 145	<i>programmeerapparaat DBG</i>	146
<i>handbedrijfmodus</i>	150	Transport	10
<i>monitormodus</i>	148	Typeaanduiding	
<i>procesingangsdata</i>	149	<i>CANopen-interfaces</i>	16
<i>procesuitgangsdata</i>	149	<i>CANopen-veldverdelers</i>	23
<i>taal selecteren</i>	147	<i>DeviceNet-interfaces</i>	16
<i>toetsfuncties</i>	146	<i>DeviceNet-veldverdelers</i>	21
Programmeerapparaat MFG11A	143	U	
<i>aansluiting</i>	79	Uitwisseling van procesdata	
<i>bediening</i>	144	<i>bij CANopen</i>	135
<i>functie</i>	143, 145	UL-conforme installatie	42
R		USB11A	81, 166
Register-object	113	UWS21B	81, 166
Relevante documenten	10	V	
Returncodes	114	Veilige scheiding	11
RSNetWorx	89, 110	Veiligheidsaanwijzingen	7, 9
S		<i>algemene</i>	9
Sensor-/actorverwerking	93, 127	<i>bedrijf</i>	11
Service	165	<i>elektrische aansluiting</i>	11
SEW Parameter Channel	110	<i>montage</i>	10
Stand DIP-switch		<i>opslag</i>	10
<i>CANopen</i>	124	<i>opstelling</i>	10
		<i>transport</i>	10



W



Hoe we de wereld in beweging houden

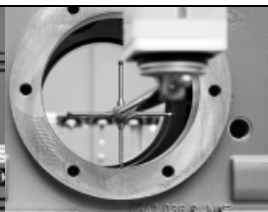
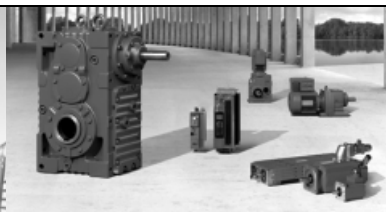
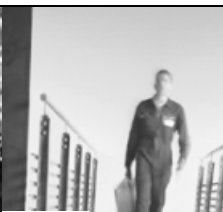
Met mensen die snel en goed denken en samen met u werken aan de toekomst.

Met een service die wereldwijd onder handbereik is.

Met aandrijvingen en besturingen die uw productiviteit vergroten.

Met veel knowhow van de belangrijkste branches van deze tijd.

Met compromisloze kwaliteit die een storingvrij bedrijf garandeert.



SEW-EURODRIVE
Driving the world

Met een wereldwijde aanwezigheid voor snelle en overtuigende oplossingen. Overall.

Met innovatieve ideeën die morgen al de oplossing voor overmorgen in zich hebben.

Met internet dat u 24 uur per dag toegang biedt tot informatie, waaronder software-updates.

SEW
EURODRIVE

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

→ www.sew-eurodrive.com