

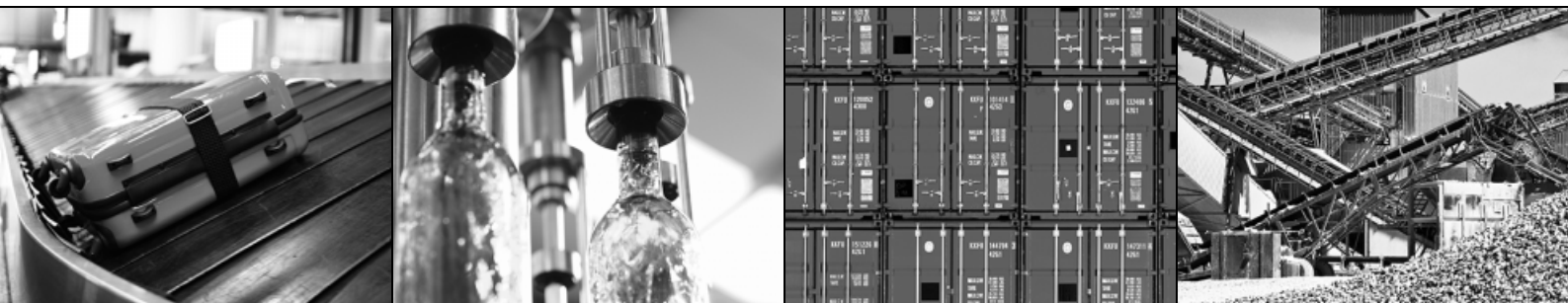


SEW
EURODRIVE

Compacte technische handleiding



Meerassige servoversterker MOVIAxis®





1	Algemene aanwijzingen.....	4
1.1	Inhoud van deze documentatie	4
1.2	Opbouw van de veiligheidsaanwijzingen	5
2	Veiligheidsaanwijzingen	6
2.1	Algemeen	6
2.2	Doelgroep	6
2.3	Reglementair gebruik	6
2.4	Transport, opslag	7
2.5	Opstelling	7
2.6	Elektrische aansluiting	8
2.7	Veilige scheiding	8
2.8	Bedrijf	8
2.9	Temperatuur van het apparaat	9
3	Typeaanduiding MOVIAxis®-basisapparaten	10
4	Installatie.....	11
4.1	Mechanische installatie	11
4.2	Mechanische installatie – opbouw van assysteem met twee rijen	15
4.3	Mechanische installatie – aansluitset BST	17
4.4	Elektrische installatie.....	19
4.5	Elektrische installatie – opbouw van assysteem met twee rijen.....	21
4.6	Elektrische installatie – aansluitset BST	23
4.7	Aansluiting systeembus	24
4.8	Aansluitschema's	27
4.9	Klembezetting	45
4.10	Toegestane aanhaalmomenten op de klemmen.....	54
4.11	Toegestane netsmeltveiligheden	54
5	Inbedrijfstelling.....	55
5.1	Instellingen aan de voedingsmodule bij een op CAN gebaseerde systeembus	55
5.2	Selectie van de communicatie	57
5.3	Informatie en instellingen aan de op CAN gebaseerde applicatiebus.....	57
5.4	Communicatie via CAN-adapter.....	60
5.5	Instellingen bij met EtherCAT® compatibele systeembus SBus ^{plus}	60
6	Bedrijf.....	62
6.1	Algemene aanwijzingen	62
6.2	Bedrijfsindicaties en fouten op de voedingsmodule MXP	63
6.3	Bedrijfsindicaties en fouten op de asmodule MXA.....	64
6.4	Bedrijfsindicaties aanvullende module condensatormodule MXC	97
6.5	Bedrijfsindicaties aanvullende module buffermodule MXB	97
6.6	Bedrijfsindicaties aanvullende module geschakelde 24V-voedingsmodule	98
7	Service	99
7.1	Algemene aanwijzingen	99
8	Conformiteitsverklaringen.....	100



1 Algemene aanwijzingen

1.1 Inhoud van deze documentatie

Deze documentatie bevat algemene veiligheidsaanwijzingen en geselecteerde informatie over de meerassige servoversterker MOVIAxis®.

- Let erop dat deze documentatie geen vervanging van de uitgebreide technische handleiding is.
- Lees eerst de uitgebreide technische handleiding, voordat u met MOVIAxis® gaat werken.
- Neem de informatie, instructies en aanwijzingen in de uitgebreide technische handleiding in acht en volg deze op. Dit is voorwaarde voor het storingsvrije bedrijf van het apparaat en de honorering van eventuele garantieaanspraken.
- De uitgebreide technische handleiding alsook de andere documentatie bij MOVIAxis® vindt u als PDF-bestand op de meegeleverde CD of DVD.
- Via de internetpagina van SEW-EURODRIVE kunt u de volledige technische documentatie van SEW-EURODRIVE in pdf-formaat downloaden: www.sew-eurodrive.com



1.2 Opbouw van de veiligheidsaanwijzingen

1.2.1 Betekenis van de signaalwoorden

De volgende tabel laat de ernst van het gevaar en de betekenis van de signaalwoorden zien voor veiligheidsaanwijzingen, waarschuwingen voor materiële schade en overige aanwijzingen.

Signaalwoord	Betekenis	Gevolgen bij niet-inachtneming
▲ GEVAAR!	Onmiddellijk gevaar	Dood of zwaar lichamelijk letsel
▲ WAARSCHUWING!	Mogelijk gevaarlijke situatie	Dood of zwaar lichamelijk letsel
▲ VOORZICHTIG!	Mogelijk gevaarlijke situatie	Licht lichamelijk letsel
LET OP!	Mogelijke materiële schade	Beschadiging van het aandrijfsysteem of zijn omgeving
AANWIJZING	Nuttige aanwijzing of tip: vereenvoudigt de bediening van het aandrijfsysteem.	

1.2.2 Opbouw van de thematische veiligheidsaanwijzingen

De thematische veiligheidsaanwijzingen gelden niet alleen voor één speciale handeling, maar voor meerdere handelingen binnen een thema. De gebruikte pictogrammen duiden op een algemeen of specifiek gevaar.

Hieronder ziet u de formele opbouw van een thematische veiligheidsaanwijzing:



▲ SIGNAALWOORD!

Soort gevaar en bron van het gevaar.

Mogelijke gevolgen bij niet-inachtneming.

- Maatregel(en) ter voorkoming van het gevaar.

1.2.3 Opbouw van de geïntegreerde veiligheidsaanwijzingen

De geïntegreerde veiligheidsaanwijzingen zijn direct in de handelingsinstructies vóór de gevaarlijke handeling ingebed.

Hieronder ziet u de formele opbouw van een geïntegreerde veiligheidsaanwijzing:

- **▲ SIGNAALWOORD!** Soort gevaar en bron van het gevaar.
Mogelijke gevolgen bij niet-inachtneming.
 - Maatregel(en) ter voorkoming van het gevaar.



2 Veiligheidsaanwijzingen

De volgende fundamentele veiligheidsaanwijzingen dienen ter voorkoming van persoonlijk letsel en materiële schade. De gebruiker moet garanderen dat de fundamentele veiligheidsaanwijzingen worden gelezen en opgevolgd. Verzekert u ervan dat personen die verantwoordelijk zijn voor de installatie en het bedrijf, alsook personen die zelfstandig aan de installatie werken, de technische handleiding volledig gelezen en begrepen hebben. Neem bij onduidelijkheden of behoefte aan meer informatie contact op met SEW-EURODRIVE B.V.

2.1 Algemeen

Installeer nooit beschadigde producten en stel deze niet in bedrijf. Meld beschadigingen direct bij het transportbedrijf.

Tijdens het bedrijf kunnen meerassige servoversterkers, overeenkomstig hun beschermingsgraad, spanningsvoerende, ongeïsoleerde, eventueel bewegende of roterende delen en hete oppervlakken hebben.

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 deze documentatie voor meer informatie.

2.2 Doelgroep

Alle werkzaamheden met betrekking tot de installatie, inbedrijfstelling, het opheffen van storingen en het onderhoud dienen **door elektrotechnisch vakpersoneel** te worden verricht (neem hierbij IEC 60364 of 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 afvoer moeten worden uitgevoerd door personen die daarvoor goed zijn opgeleid.

2.3 Reglementair gebruik

De meerassige servoversterkers MOVIAxis® MX zijn apparaten voor industriële installaties voor het aandrijven van permanent bekrachtigde synchrone draaistroommotoren en asynchrone draaistroommotoren met encoderterugkoppeling. Deze motoren moeten geschikt zijn voor gebruik in combinatie met servoversterkers. Andere belastingen mogen alleen na overleg met de fabrikant worden aangesloten op de apparaten.

De meerassige servoversterkers MOVIAxis® MX zijn bedoeld voor toepassing in metalen schakelkasten. Deze metalen schakelkasten zorgen voor het grote aardingsoppervlak dat vereist is voor de beschermingsgraad en EMC van deze toepassing.

Bij inbouw in machines is de inbedrijfstelling, d.w.z. de ingebruikname conform de voorschriften, van de meerassige servoversterkers niet toegestaan, voordat is vastgesteld dat de machine voldoet aan de EG-richtlijn 2006/42/EG (machinerichtlijn). De richtlijn EN 60204 dient in acht te worden genomen.



De inbedrijfstelling (d.w.z. de ingebruikname conform de voorschriften) is alleen toegestaan indien de EMC-richtlijn (2004/108/EG) in acht wordt genomen.

De meerassige servoversterkers voldoen aan de vereisten van laagspanningsrichtlijn 2006/95/EG. De geharmoniseerde normen van de serie EN 61800-5-1/DIN VDE T105 in combinatie met EN 60439-1/VDE 0660 deel 500 en EN 60146/VDE 0558 zijn van toepassing op de meerassige servoversterkers.

De technische data en de informatie over de aansluitvoorwaarden vindt u op het typeplaatje en in de documentatie. Deze technische data moeten nauwgezet in acht worden genomen.

2.3.1 Veiligheidsfuncties

De meerassige servoversterkers MOVIAxis[®] mogen zonder overkoepelende veiligheidssystemen geen veiligheidsfuncties uitvoeren. Gebruik overkoepelende veiligheidssystemen om de veiligheid van machines en personen te waarborgen.

Let bij veiligheidstoepassingen altijd op de specificaties in het volgende document:

- Meerassige servoversterker MOVIAxis[®] – Functionele veiligheid.

2.4 Transport, opslag

De aanwijzingen voor transport, opslag en deskundige bediening dienen in acht te worden genomen. De klimaatvoorwaarden dienen volgens het hoofdstuk "Algemene technische data" in acht genomen te worden.

2.5 Opstelling

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

De meerassige servoversterkers dienen tegen ontoelaatbare belasting beveiligd te worden. Vooral tijdens het transport en de omgang mogen er geen componenten worden verbogen en/of isolatieafstanden worden veranderd. Raak elektronische componenten en contacten niet aan.

Meerassige servoversterkers bevatten componenten die gevoelig zijn voor elektrostatische energie en snel beschadigd kunnen worden door ondeskundig gebruik. Elektrische componenten mogen niet mechanisch beschadigd of vernield worden. Dit kan onder omstandigheden tot gezondheidsrisico's leiden.

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.
- de toepassing in niet-stationaire toepassingen waarbij mechanische slinger- en stootbelastingen optreden die de normen van EN 61800-5-1 overschrijden



2.6 Elektrische aansluiting

Neem de geldende nationale veiligheidsvoorschriften, bijv. BGV A3 (voorschriften van de beroepsverenigingen), in acht tijdens werkzaamheden aan onder spanning staande meerassige servoversterkers.

De elektrische installatie moet volgens de geldende 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 de afscherming, aarding, het plaatsen van filters en het leggen van de leidingen – staan in de documentatie van de meerassige servoversterkers. Deze aanwijzingen moeten ook bij CE-gemarkeerde meerassige servoversterkers altijd in acht worden genomen. De fabrikant van de installatie of machine is verantwoordelijk voor de inachtneming van de in de EMC-wetgeving vereiste grenswaarden.

Veiligheidsmaatregelen en beveiligingsvoorzieningen moeten aan de geldende voorschriften voldoen, bijv. EN 60204 of EN 61800-5-1.

Noodzakelijke veiligheidsmaatregel: aarding van het apparaat.

Alleen in spanningsloze toestand mogen leidingen aangesloten en schakelaars bediend worden.

2.7 Veilige scheiding

Het apparaat voldoet aan alle vereisten voor een veilige scheiding van vermogens- en elektronica-aansluitingen volgens EN 61800-5-1. Alle aangesloten stroomcircuits moeten eveneens aan de eisen voor een veilige scheiding voldoen om een veilige scheiding te kunnen waarborgen.

2.8 Bedrijf

Installaties, waarin meerassige servoversterkers zijn ingebouwd, moeten onder omstandigheden worden uitgevoerd met aanvullende bewakings- en beveiligingsvoorzieningen volgens de geldende veiligheidsvoorschriften, bijv. de wetgeving inzake technisch materiaal, veiligheidsvoorschriften, enz. Het is toegestaan om met de software wijzigingen aan de applicatieregelaar aan te brengen.

Raak spanningsvoerende componenten en vermogensaansluitingen niet onmiddellijk nadat de meerassige servoversterkers van de voedingsspanning gescheiden zijn aan, omdat de condensatoren nog opgeladen kunnen zijn. Neem hiervoor de desbetreffende stickers met aanwijzingen op de meerassige servoversterker in acht.

Alleen in spanningsloze toestand mogen leidingen aangesloten en schakelaars bediend worden.

Houd tijdens bedrijf alle afdekkingen en deuren gesloten.

Als de bedrijfsleds en andere indicatie-elementen uitgaan, betekent dit niet automatisch dat het apparaat van de netvoeding gescheiden en spanningsloos is.

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 van het net gescheiden worden voordat u de storing verhelpt.



Opbouw van het assysteem met twee rijen:

Het MOVIAxis[®]-assysteem met twee rijen heeft zonder beschermkappen aan de contactblokken beschermingsgraad IP00.

Het assysteem met twee rijen mag alleen worden gebruikt als de beschermkappen op de contactblokken zijn aangebracht.

Aansluiting van een BST-remmodule op MOVIAxis[®]:

Bij de aansluiting van een BST zonder beschermkappen op de contactblokken heeft het MOVIAxis[®]-assysteem beschermingsgraad IP00.

Het assysteem mag alleen worden gebruikt als de beschermkappen op de contactblokken zijn aangebracht.

2.9 *Temperatuur van het apparaat*

De meerassige MOVIAxis[®]-servoversterkers worden doorgaans voorzien van remweerstand. De remweerstand kunnen ook in de behuizing van de voedingsmodule zijn ingebouwd.

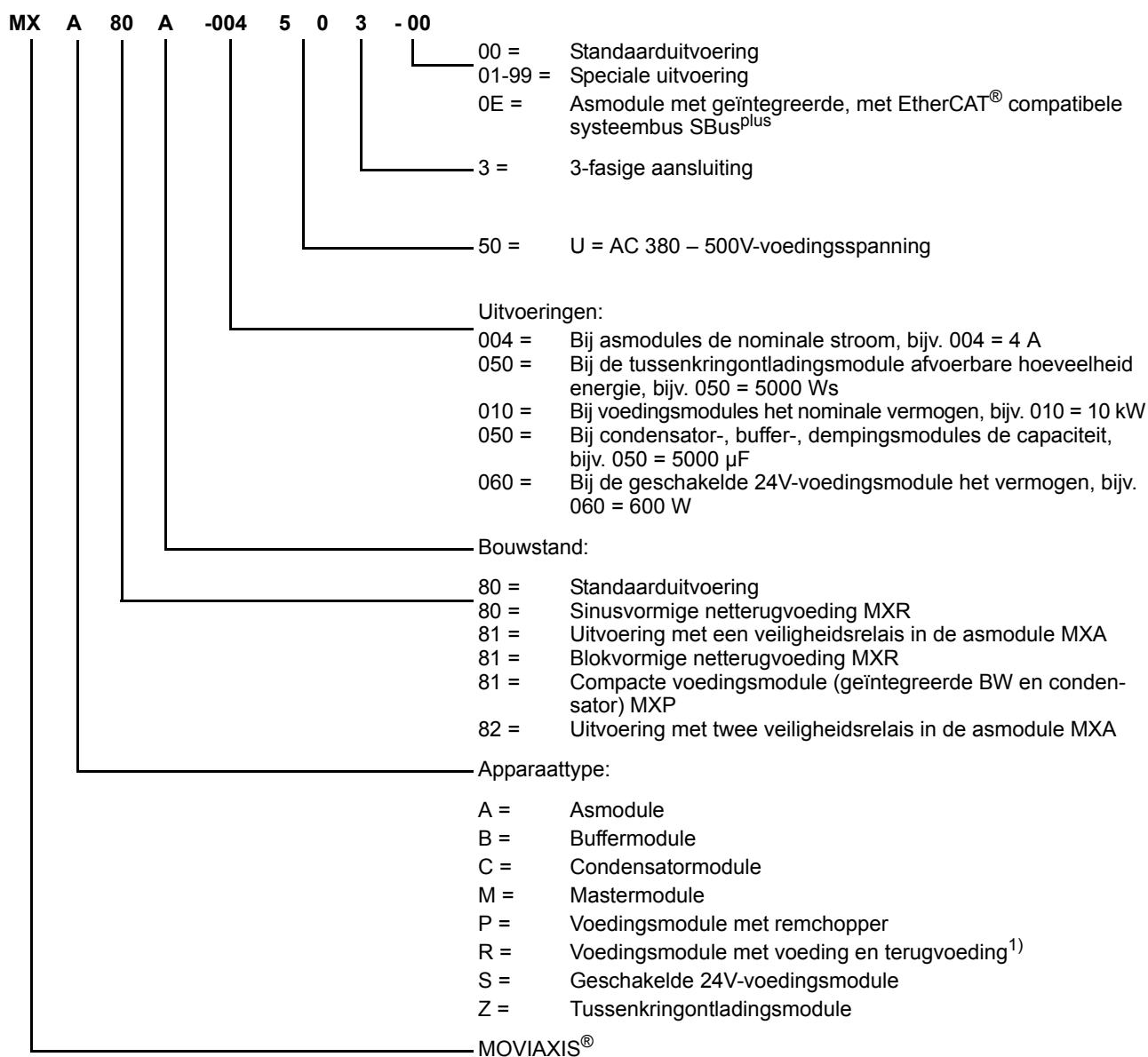
De oppervlakken van de remweerstand kunnen een temperatuur van 70 °C tot 250 °C bereiken.

Raak de behuizingen van de MOVIAxis[®]-modules en de remweerstand in geen geval tijdens het bedrijf en de afkoeling aan.



3 Typeaanduiding MOVIAxis®-basisapparaten

De onderstaande afbeelding laat de typeaanduiding zien:



1) Informatie over de MXR vindt u in de handboeken "Voedingsmodule met voeding en terugvoeding – MXR80" en "Voedingsmodule met voeding en terugvoeding – MXR81"



4 Installatie



LET OP!

Mogelijke beschadiging van de servoversterker.

Er mogen maximaal acht asmodules MXA op een voedingsmodule MXP / MXR worden aangesloten.

4.1 Mechanische installatie



⚠ VOORZICHTIG!

Installeer geen defecte of beschadigde modules van de meerassige servoversterker MOVIAXIS® MX; hierdoor bestaat gevaar voor letsel of beschadiging van onderdelen van de productie-installatie.

- Vóór de montage dienen de modules van de meerassige servoversterker MOVIAXIS® MX te worden gecontroleerd op uitwendige beschadigingen. Vervang beschadigde modules.

- Controleer of alle onderdelen van de levering volledig aanwezig zijn.



LET OP!

De montageplaat in de schakelkast moet voor het montagevlak van het versterkersysteem geleidend zijn over een groot oppervlak (metallisch zuiver, goed geleidend). Alleen met een geleidende montageplaat met een groot geleidend oppervlak voldoet de montage van de meerassige servoversterker MOVIAXIS® MX aan de EMC-norm.

- Markeer per apparaat de vier boorpunten voor de bevestigingsdraden op de montageplaat (→ pag. 12) volgens de tabel hieronder. Maak de boringen met een tolerantie conform ISO 2768-mK.
- De zijdelingse afstand tussen twee assystemen moet ten minste 30 mm bedragen.
- Monteer de aangrenzende apparaten zonder tussenruimte in een systeem.
- Snijd de passende schroefdraad in de montageplaat en schroef de module van de meerassige servoversterker MOVIAXIS® MX vast met M6-bouten. Diameter van de schroefkop tussen 10 mm en 12 mm.

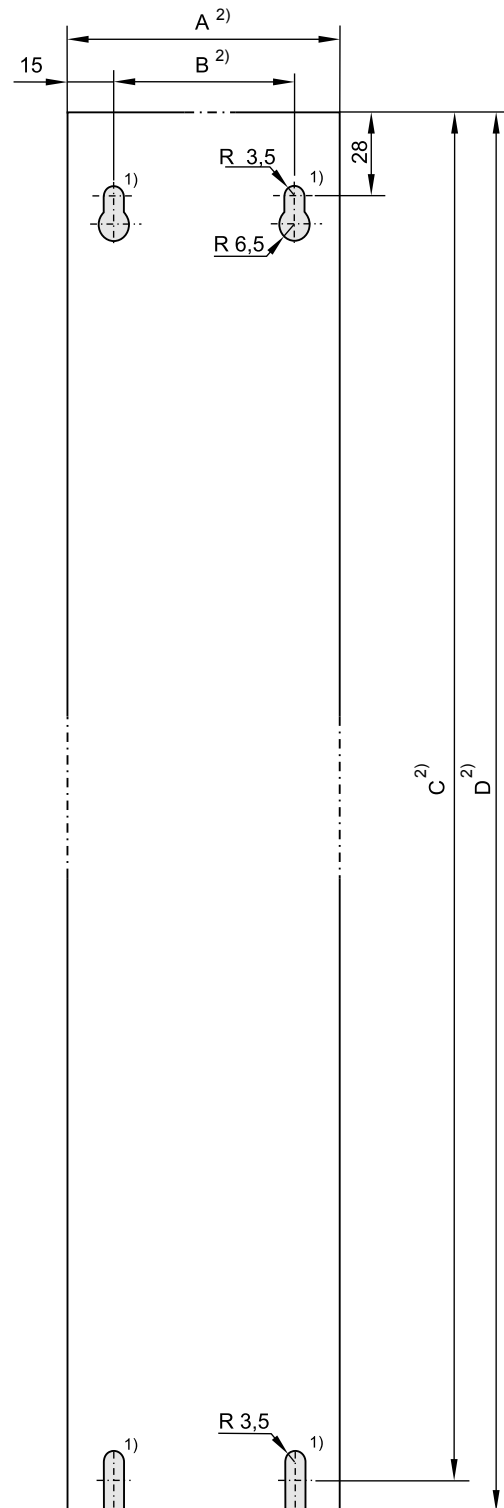
In het volgende hoofdstuk vindt u de afmetingen van de achteraanzichten behuizing van de modules.



4.1.1 Achteraanzichten behuizing en boorsjablonen

MOVIAXIS® MX	Afmetingen achteraanzichten behuizing MOVIAXIS® MX			
	A mm	B mm	C mm	D mm
MXA8.A-...-503-00 bouwgrootte 1 (2 A, 4 A, 8 A)	60	30	353	362.5
MXA8.A-...-503-00 bouwgrootte 2 (12 A, 16 A)	90	60	353	362.5
MXA8.A-...-503-00 bouwgrootte 3 (24 A, 32 A)	90	60	453	462.5
MXA8.A-...-503-00 bouwgrootte 4 (48 A)	120	90	453	462.5
MXA8.A-...-503-00 bouwgrootte 5 (64 A)	150	120	453	462.5
MXA8.A-...-503-00 bouwgrootte 6 (100 A)	210	180	453	462.5
MXP80A-...-503-00 bouwgrootte 1	90	60	353	362.5
MXP80A-...-503-00 bouwgrootte 2	90	60	453	462.5
MXP80A-...-503-00 bouwgrootte 3	150	120	453	462.5
MXP81A-...-503-00	120	90	353	362.5
MXR80A-...-503-00 / MXR81A-...-503-00	210	180	453	462.5
MXM80A-...-000-00	60	30	353	362.5
MXC80A-050-503-00	150	120	453	462.5
MCB80A-050-503-00	150	120	453	462.5
MXS80A-...-503-00	60	30	353	362.5
MXZ80A-...-503-00	120	90	288	297.5

Een maatblad van de achteraanzichten behuizing met de variabelen A, B, C en D vindt u op de volgende pagina.



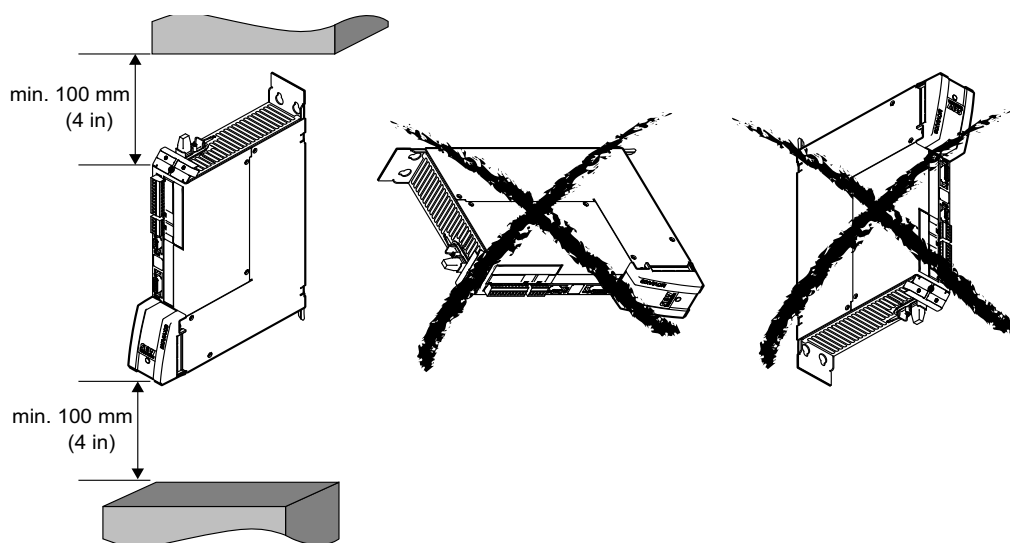
2955493387

- 1) Positie van het draadgat
2) Zie tabel met afmetingen (→ pag. 12)



4.1.2 Minimale vrije ruimte en montagepositie

- Houd voor een goede koeling **boven en onder de apparaten een vrije ruimte van ten minste 100 mm (4 inch) aan**. Zorg ervoor dat de luchtcirculatie in deze vrije ruimte niet door kabels of ander installatiemateriaal wordt gehinderd.
- **Zorg ervoor dat de apparaten niet worden gemonteerd in de warme luchtstroom die door andere apparatuur wordt afgegeven.**
- Tussen aangrenzende apparaten binnen een assysteem mag zich geen tussenruimte bevinden.
- Monteer de apparatuur **verticaal**. De apparatuur mag niet liggend, dwars of ondersteboven worden ingebouwd.



1405581707

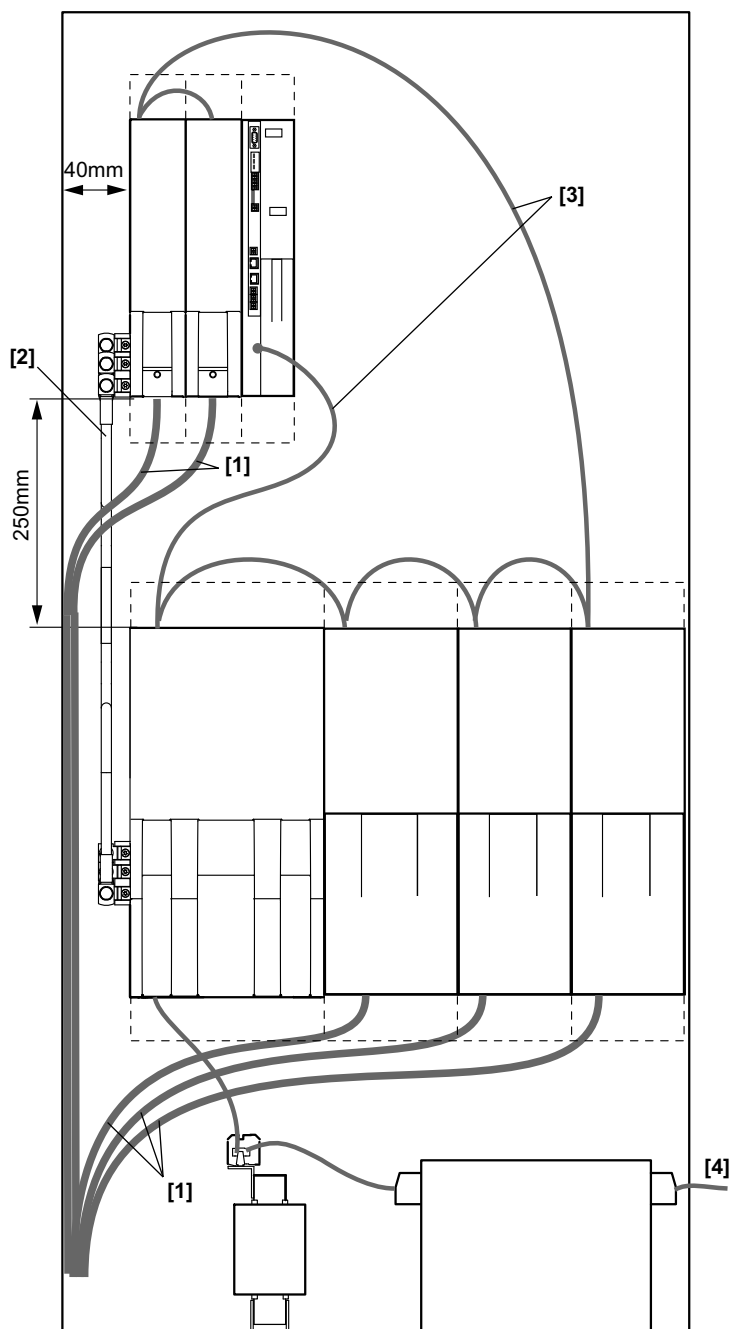
LET OP!



Voor kabels met een doorsnede vanaf 10 mm² gelden bijzondere buigruimtes conform EN 61800-5-1. Indien nodig, moeten de vrije ruimtes worden vergroot.



4.2 Mechanische installatie – opbouw van assysteem met twee rijen



- [1] Motorkabels
- [2] Kabel voor de tussenkring aansluiting
- [3] Databuskabel
- [4] Voedingskabel



Installatie

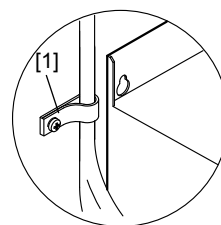
Mechanische installatie – opbouw van assysteem met twee rijen

De volgende informatie moet bij de inbouw in de schakelkast worden aangehouden:

- Houd u aan een minimumafstand van minstens 40 mm links t.o.v. de asblokken voor de doorvoer van de tussenkring aansluiting [2] en de motorkabels [1], zie afbeelding vorige pagina.
- Houd u aan een vrije ruimte van 250 mm tussen de asblokken (zie afbeelding vorige pagina), zodat de geprefabriceerde kabels van de tussenkring aansluiting kunnen worden gebruikt. De geprefabriceerde kabels van de tussenkring aansluiting zijn bij de levering inbegrepen en moeten worden gebruikt.
- De motorkabels [1] aan de linkerkant van de asblokken moeten naar onderen worden doorgevoerd, zie afbeelding vorige pagina.

Aanwijzing: aan de linker zijwand van de schakelkast mogen geen apparaten, aanbouwcomponenten enz. worden gemonteerd die in de schakelkast steken en zo de ruimte voor de doorvoer van de motorkabels en de tussenkring aansluiting beperken.

- Leg de databuskabels en vermogenskabels gescheiden van elkaar, zie afbeelding vorige pagina.
- Om mechanische trillingen te voorkomen moet de tussenkring aansluiting door middel van geschikte maatregelen worden bevestigd, bijv. door een klem [1], zie ook de afbeelding in het hoofdstuk "Elektrische installatie voor opbouw van assysteem met twee rijen". Houd rekening met trillingen en vibraties, met name bij meebewegende schakelkasten.
- Vanwege de gewichtskracht adviseert SEW-EURODRIVE het netfilter en de ferrietkern van de netterugvoedingsmodule op de bodem van de schakelkast aan te brengen, zie afbeelding vorige pagina.
- Breng beide beschermkappen op de contactblokken aan, zie de afbeelding in het hoofdstuk "Elektrische installatie voor opbouw van assysteem met twee rijen".





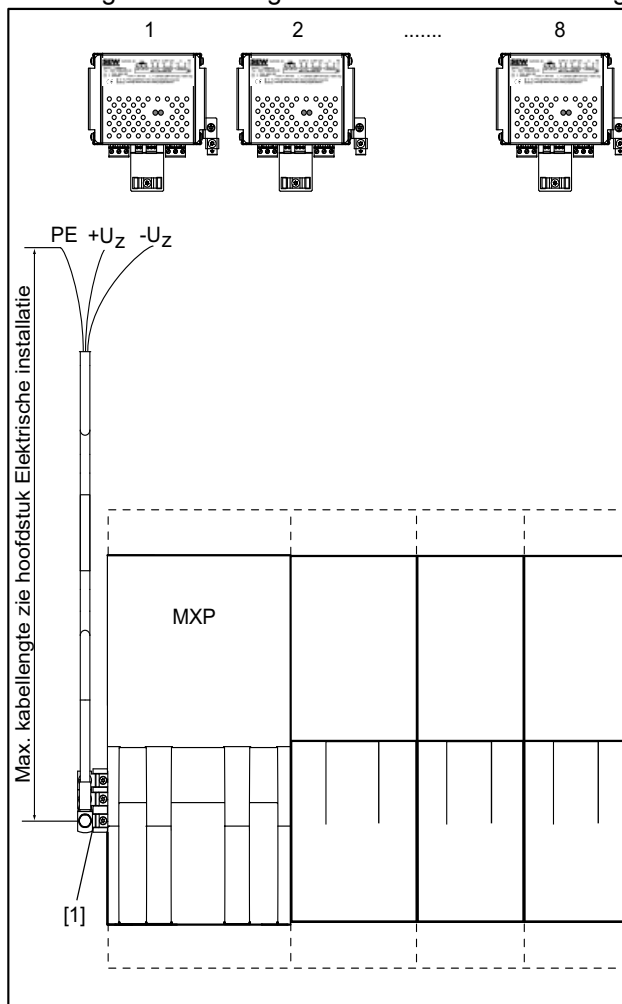
4.3 Mechanische installatie – aansluitset BST



AANWIJZING

Er mogen maximaal 8 BST-apparaten op een voedingsmodule worden aangesloten.

In de volgende afbeelding wordt de volgorde in de schakelkast weergegeven.



[1] Aansluitset BST

De volgende informatie moet bij de inbouw in de schakelkast worden aangehouden:

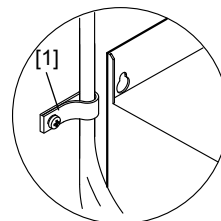
- Let bij de bedrading op de land- en installatiespecifieke voorschriften.
- Neem de technische handleiding "Op de veiligheid gerichte remmodule BST" in acht. In deze technische handleiding vindt u gedetailleerde informatie over bijv. technische data over de BST.
- Plaats de aansluitset altijd aan de linker zijde van het assysteem. Als in het assysteem een mastermodule MXM, een condensatormodule MXC of een buffermodule MXB wordt gebruikt, neem dan het hoofdstuk "Combineerbare modules bij het gebruik van een aanbouwset BST" in acht.



Installatie

Mechanische installatie – aansluitset BST

- Houd de verbinding van de tussenkring tot de remmodules BST zo kort mogelijk. De maximaal toegestane kabellengte vindt u in het hoofdstuk "Elektrische installatie". Idealiter worden de remmodules BST direct boven of onder het assysteem aangebracht.
- Let bij de wartel van de geselecteerde kabelschoen op een geschikte inschroefdiepte in de schroefdraad van het contactblok.
- U dient de tussenkringverbinding ter voorkoming van mechanische trillingen door geschikte middelen te bevestigen, bijv. door een klem [1]. Houd rekening met trillingen en vibraties, met name bij meebewegende schakelkasten.
- Breng voor de inbedrijfstelling altijd de beschermkap op het contactblokken de afdekkappen op de modules van het assysteem aan.





4.4 Elektrische installatie



⚠ GEVAAR!

Nadat het complete assysteem van het net gescheiden is, kunnen in het apparaat en op de klemmenstroken nog maximaal tien minuten na uitschakeling van de netspanning gevaarlijke spanningen aanwezig zijn.

Dood of zwaar letsel door elektrische schokken.

Om elektrische schokken te voorkomen:

- Scheid het assysteem van het net en wacht 10 minuten, voordat u de afdekkappen verwijdt.
- Stel het assysteem na voltooiing van de werkzaamheden alleen in bedrijf met de aanwezige afdekkappen en de aanraakbeveiliging, omdat het apparaat zonder afdekkap slechts beschermingsgraad IP00 heeft.



⚠ GEVAAR!

Bij de meerassige servoversterker MOVIAxis[®] MX kan tijdens het bedrijf een aardlekstroom > 3,5 mA optreden.

Dood of zwaar letsel door elektrische schokken.

Om gevaarlijke stroom te voorkomen:

- Bij een voedingskabel < 10 mm² moet een tweede PE-geleider met dezelfde doorsnede als de voedingskabel worden gelegd via gescheiden klemmen. U kunt ook een aardleiding met een koperdoorsnede ≥ 10 mm² of aluminiumdoorsnede ≥ 16 mm² gebruiken.
- Bij een voedingskabel ≥ 10 mm² is het voldoende als u een aardleiding met een koperdoorsnede ≥ 10 mm² of aluminiumdoorsnede ≥ 16 mm² legt.
- Als op individuele plekken een aardlekschakelaar kan worden gebruikt als beveiliging tegen direct en indirect contact, moet deze geschikt zijn voor alle soorten stroom (RCD type B).



AANWIJZING

Installatie met veilige scheiding.

Het apparaat voldoet aan alle vereisten voor de veilige scheiding van vermogens- en elektronica-aansluitingen volgens EN 61800-5-1. Alle aangesloten stroomcircuits moeten voldoen aan de vereisten voor een veilige scheiding conform SELV (Safe Extremely Low Voltage) of PELV (Protective Extra Low Voltage) om een veilige scheiding te kunnen waarborgen. De installatie moet voldoen aan de eisen voor de veilige scheiding.



4.4.1 Aansluiting van de apparaten

- Sluit de aansluitklemmen van alle apparaten van het assysteem MOVIAxis® MX aan (→ pag. 27) volgens de van toepassing zijnde aansluitschema's in het hoofdstuk "Aansluitschema's".
- Controleer of de toewijzing van meerassige servoversterker en motor overeenkomt met de configuratiegegevens.
- Controleer of alle aardingskabels zijn aangesloten.
- Voorkom door middel van geschikte maatregelen dat de motor onbedoeld aanloopt, bijv. door het elektronikaklemmenblok X10 aan de asmodule los te maken. Verder moeten afhankelijk van de toepassing extra voorzorgsmaatregelen worden getroffen om risico's voor mens en machine te vermijden.
- Gebruik bij aansluiting op de schroefbouten alleen gesloten kabelschoenen om te voorkomen dat er draden uitsteken.

4.4.2 Aansluiting van de DC-24-V-remvoeding op de mastermodule

De klant moet aan de stekker X5a van de mastermodule [3] de volgende aansluitingen aanbrengen:

- klemmen 1 [1] en 2 [2] voor de DC-24-V-elektronicavoeding

De klant dient vervolgens aan de stekker X5a van de aangebouwde module, rechts van de mastermodule de volgende aansluitingen uit te voeren:

- klemmen 1 [7] en 2 [8] voor de DC-24-V-elektronicavoeding
- klemmen 3 [9] en 4 [10] voor de DC-24-V-remvoeding

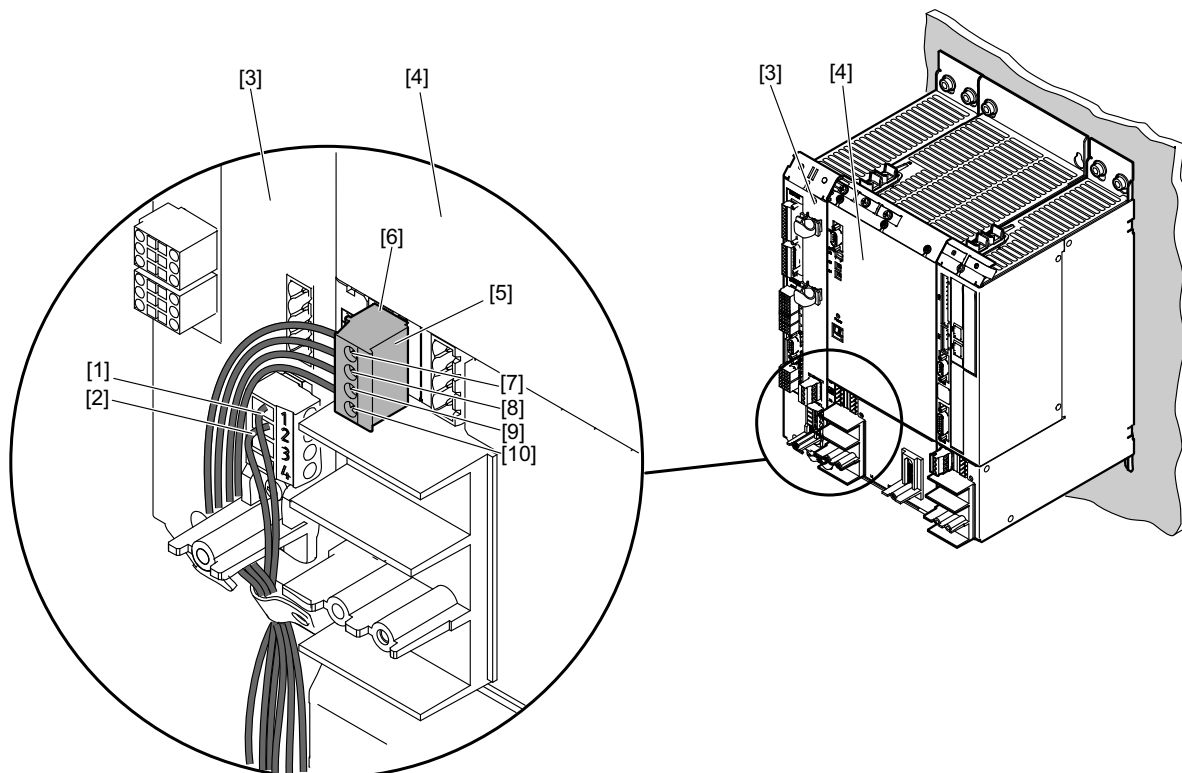
Hiervoor bevindt zich in het accessoirepakket 18210864 van de MOVIAxis®-mastermodule een extra stekker [5], compleet 4-polig BK24V (SNR 18202527). Deze wordt op de connectorplaats X5A [6] van de erop volgende module [4] gestoken.

Daardoor ontstaat er een aparte, met 2 aders extra uitgevoerde bedrading van de mastermodule en een met nog eens 4 aders uitgevoerde bedrading van de erop volgende module. In totaal moeten er dan 6 aders voor de DC-24-V-voeding extern worden aangesloten. Het overbruggen van aders is niet toegestaan.

Dit bedradingsvoorschrift geldt ook voor een elektronica- en remvoeding via twee trajecten.



In de volgende afbeelding ziet u de correcte bedrading:



6093461899

4.5 Elektrische installatie – opbouw van assysteem met twee rijen

- De in het hoofdstuk "Mechanische installatie voor opbouw van assysteem met twee rijen" (→ pag. 15) weergegeven plaatsing van de kabels moet worden aangehouden:
 - De motorkabels van de bovenste rij moeten aan de linkerkant worden gelegd.
 - De signaalkabels moeten gescheiden van de energievoerende kabels worden gelegd.



⚠ GEVAAR!

Gevaarlijke spanningen (DC 970 V) op kabels en de contactblokken [1].

Dood of zwaar letsel door elektrische schokken.

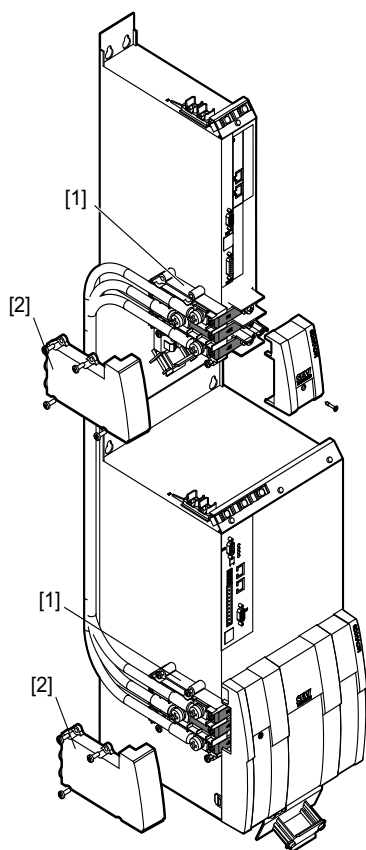
Om elektrische schokken te voorkomen:

- Scheid het assysteem van het net en wacht 10 minuten, voordat u de afdekkappen verwijdt.
- Zorg er door middel van geschikte meettoestellen voor dat op de kabels en de contactblokken [1] geen spanning staat.
- Stel het assysteem na voltooiing van de werkzaamheden alleen in bedrijf met de aanwezige afdekkappen, de aanraakbeveiliging en de twee beschermkappen van de opbouw met twee rijen [2], omdat het apparaat zonder afdekkap slechts beschermingsgraad IP00 heeft.



Installatie

Elektrische installatie – opbouw van assysteem met twee rijen

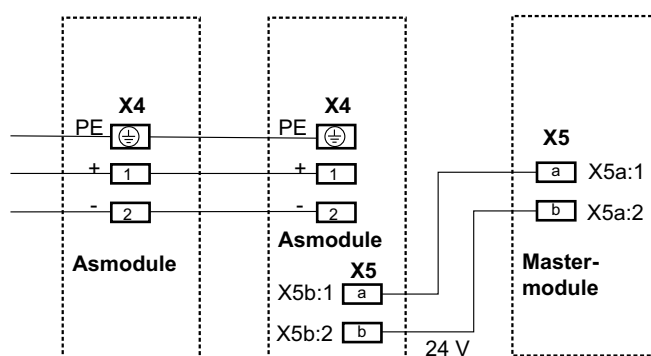


[1] Contactblokken

[2] Beschermkappen

4.5.1 Aansluitschema

Het volgende schema toont de DC-24-V-remvoeding op de mastermodule.





4.6 Elektrische installatie – aansluitset BST



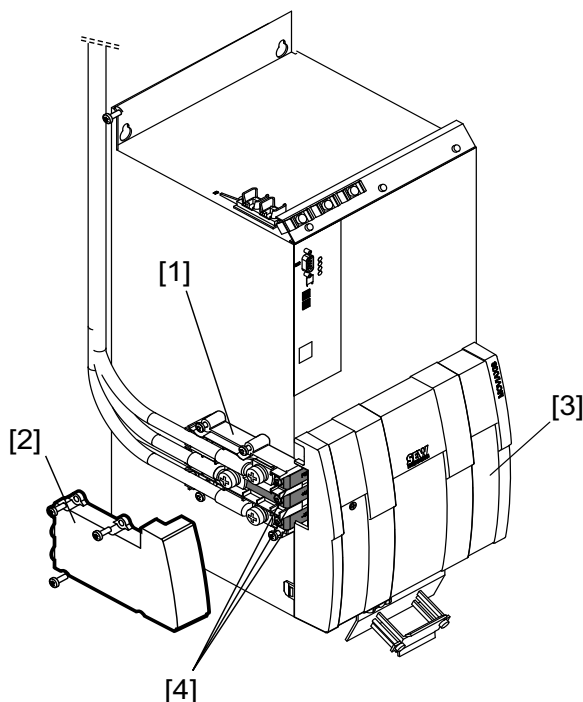
⚠ GEVAAR!

Er kunnen gevaarlijke spanning tot DC 970 V optreden.

Dood of zwaar letsel door elektrische schokken.

Om elektrische schokken te voorkomen:

- Scheid het assysteem van het net en wacht 10 minuten, voordat u de afdekkappen verwijdt.
- Zorg er door middel van geschikte meettoestellen voor dat op de kabels en de aansluitpunten van [4] van het contactblok [1] geen spanning staat.
- Stel het assysteem na voltooiing van de werkzaamheden alleen in bedrijf met de aanwezige afdekkappen, de aanraakbeveiliging en de beschermkap [2] van de aansluitset BST, omdat het apparaat zonder afdekkap slechts beschermingsgraad IP00 heeft.



[1] Contactblok
[2] Beschermkap

[3] Afdekkap
[4] Aansluitpunten

- Neem de technische handleiding "Op de veiligheid gerichte remmodule BST" in acht
- De in het hoofdstuk "Mechanische installatie aansluiting BST" (→ pag. 17) weergegeven plaatsing van de kabels moet worden aangehouden.
- Houd de landspecifieke installatievoorschriften aan.
- Gebruik geschikte kabelschoenen voor schroeven M8, bijv. voor een doorsnede van 2,5 mm².
- Sluit maximaal 8 BST-remmodules op een tussenkringafvoer aan.
- De aansluitset mag uitsluitend voor de aansluiting van BST-remmodules worden gebruikt.



- De aansluitpunten [4] mogen uitsluitend voor de aansluiting van BST-remmodules worden gebruikt.
- Beveilig de uitgaande tussenkring bij de doorsneeversmalling met 2 smeltveiligheden (in U_{zk+} en U_{zk-}), zie aansluitschema.

Advies: Minstens 750 V DC, bedrijfsklasse gG

De nominale stroom van de zekering is afhankelijk van het aantal aangesloten BST-remmodules.

Aantal BST-remmodules	1 – 2	3 – 4	5 – 8
Nominale stroom in A	4	6	10

- Beperk de gehele kabellengte van de aansluiting tot maximaal 5 m – gemeten tussen de aftapping van de tussenkring en de aansluiting op de BST-remmodule, zie aansluitschema.

4.6.1 UL-conforme installatie

De aansluitset BST is in gemeenschappelijke toepassing met de meerassige servo-versterker MOVIAXIS® UL-gecertificeerd.

Let voor de bedrading in de schakelkast op de landspecifieke normen en voorschriften.

4.7 Aansluiting systeembus

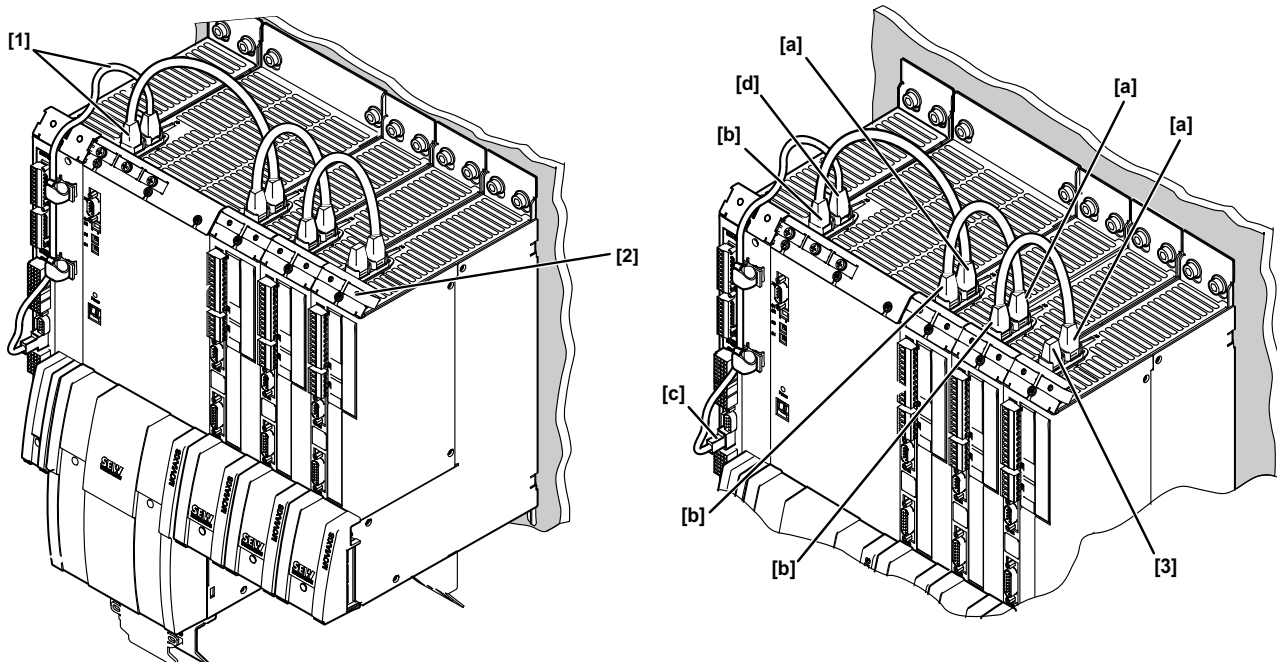
4.7.1 Systeembuskabel voor op CAN gebaseerde systeembus met optionele mastermodule

Hierna wordt beschreven hoe de systeembuskabels van de CAN-systeembus in het assysteem moet worden aangesloten.

- Steek de stekers van de systeembuskabels CAN [1] er als volgt in (X9a, X9b):
 - Kabels hebben aan elke zijde met een kleur gemarkeerde stekkers en moeten in de volgende volgorde worden aangebracht: rood (b) – groen (a) – rood (b) – groen (a) – rood (b) – enz.
 - rood (b): uitgang (RJ45), X9b
 - groen (a): ingang (RJ45), X9a
 - zwart (c): MXM uitgang (Weidmüller) (MOVI-PLC® *advanced*, UFX41 Gateway)



- zwart (d): MXP ingang (RJ45), X9a



AANWIJZING

Belangrijk: voorzie de laatste asmodule in het systeem van de afsluitweerstand [3] (leveringsomvang van de voedingsmodules MXP en MXR).

Schermklemmen

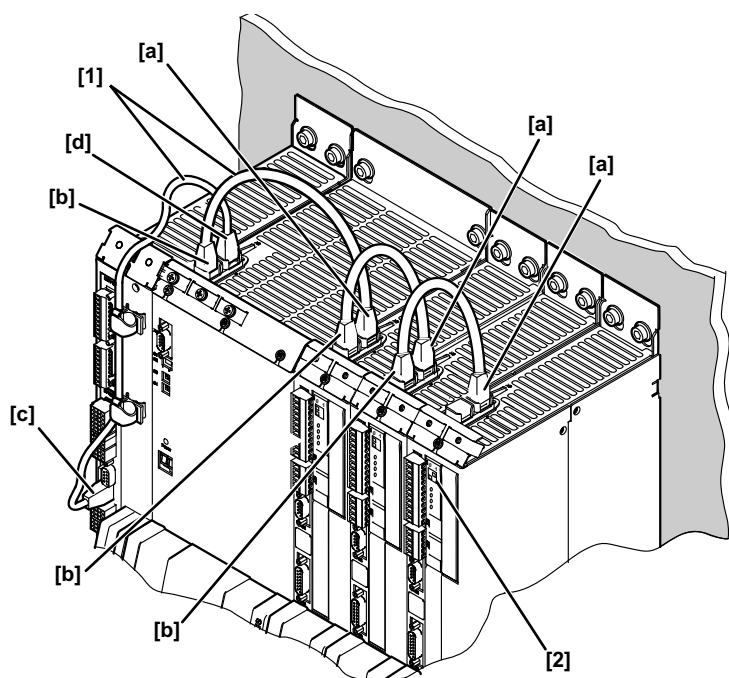
- Leg de leidingen geordend en breng de elektronicaschermklemmen [2] aan.



4.7.2 Systeembuskabel voor met EtherCAT® compatibele systeembus SBus^{plus} met mastermodule

Hierna wordt beschreven hoe de systeembuskabels van de met EtherCAT® compatibele systeembus SBus^{plus} op het assysteem moet worden aangesloten.

- Steek de stekers van de systeembuskabels **[1]** er als volgt in (X9a, X9b):
 - Kabels hebben aan elke zijde gekleurde RJ45-stekkers en moeten in de volgende volgorde worden aangebracht: rood (b) – groen (a) – rood (b) – groen (a) – rood (b) – enz.
 - rood (b): uitgang (RJ45), X9b
 - groen (a): ingang (RJ45), X9a
 - geel (c): MXM uitgang (RJ45) (MOVI-PLC® *advanced*, UFX41 gateway)
 - zwart (d): MXP ingang (RJ45), X9a



[1] Systeembuskabel

[2] Schakelaar LAM

- Schakelaarstand 0: alle asmodules behalve de laatste
- Schakelaarstand 1: laatste asmodule in het systeem



AANWIJZING

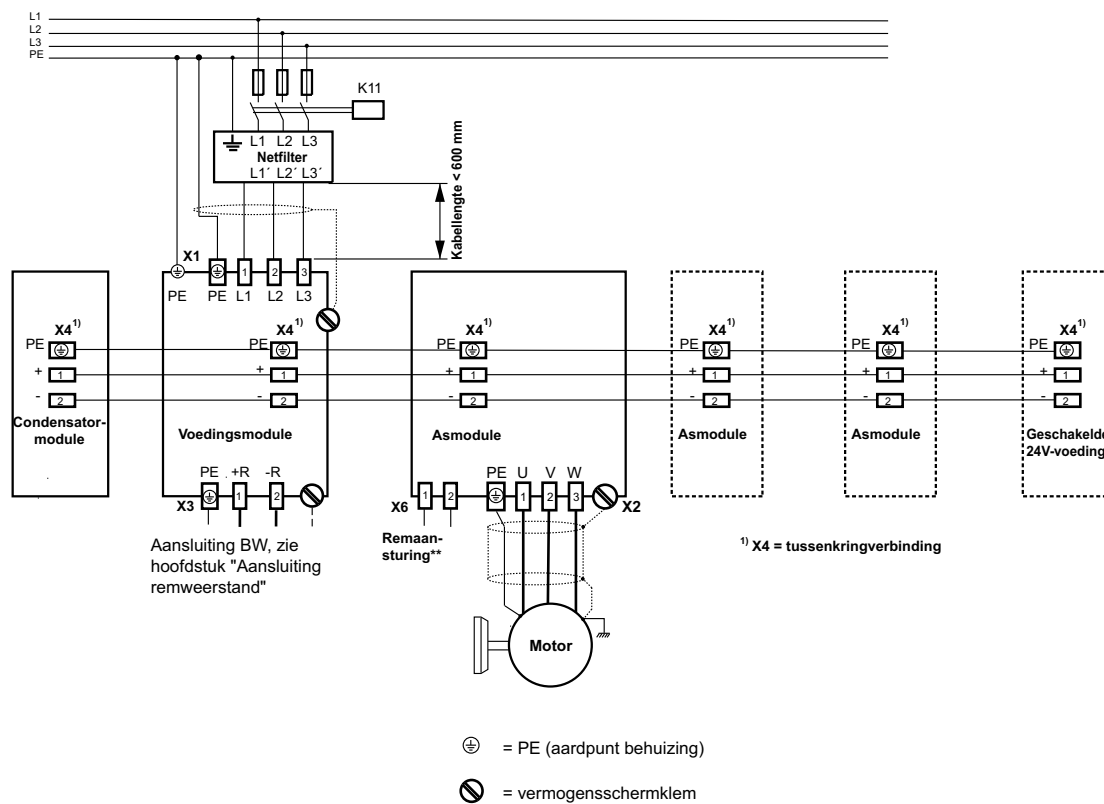
bij de laatste asmodule in het systeem moet de DIP-switch LAM **[2]** op "1" zijn gezet; bij alle andere asmodules op "0".



SEW
EURODRIVE



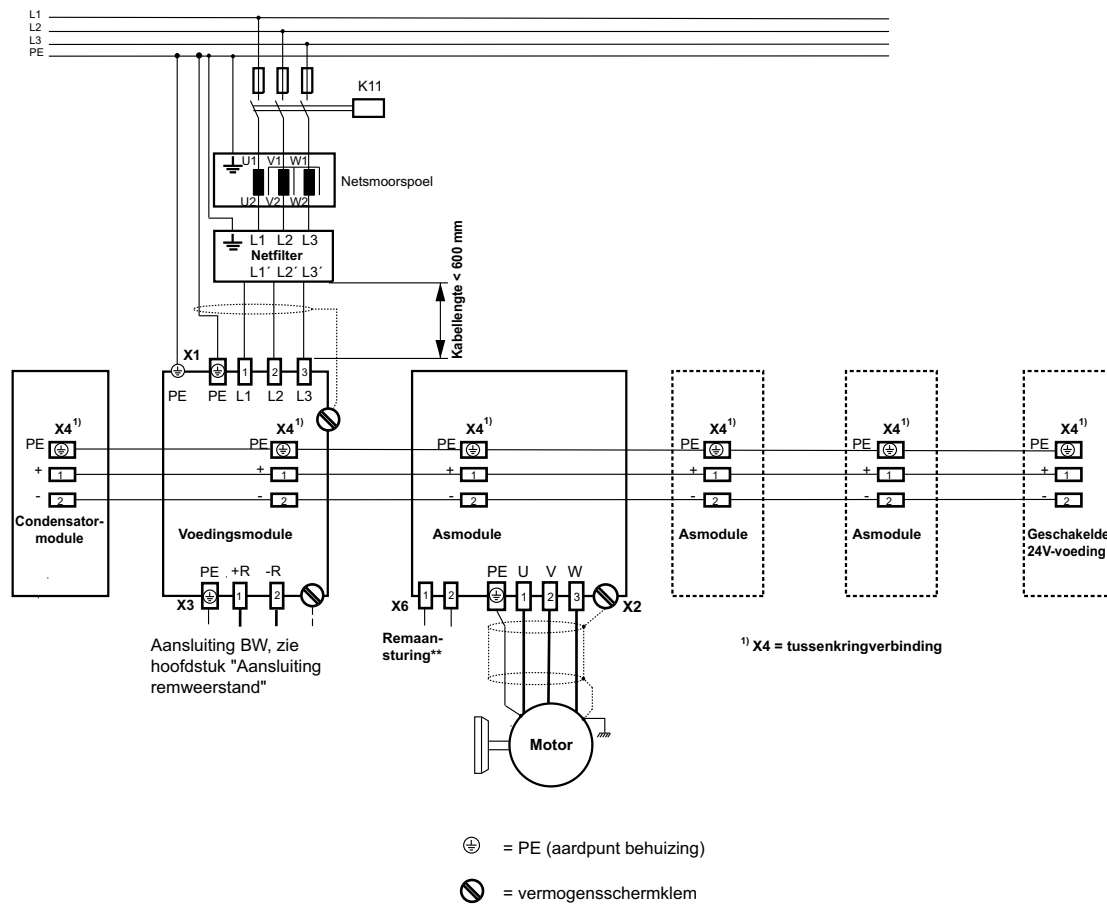
Bedrading van de vermogensaansluitingen MXP80.. BG3



1406099211

** Bij de aansturing van remmen met 24 V dient er op gelet te worden dat de remleidingen apart worden afgeschermd. Wij adviseren daarom de geconfectioneerde kabels van SEW-EURODRIVE te gebruiken: deze hebben zowel een totale afscherming met afschermingsaansluitpunten als een eigen afscherming voor de remleiding.

Bedrading van de vermogensaansluitingen MXP80.. BG3 bijvoorbeeld met netfilter en ferrietkern

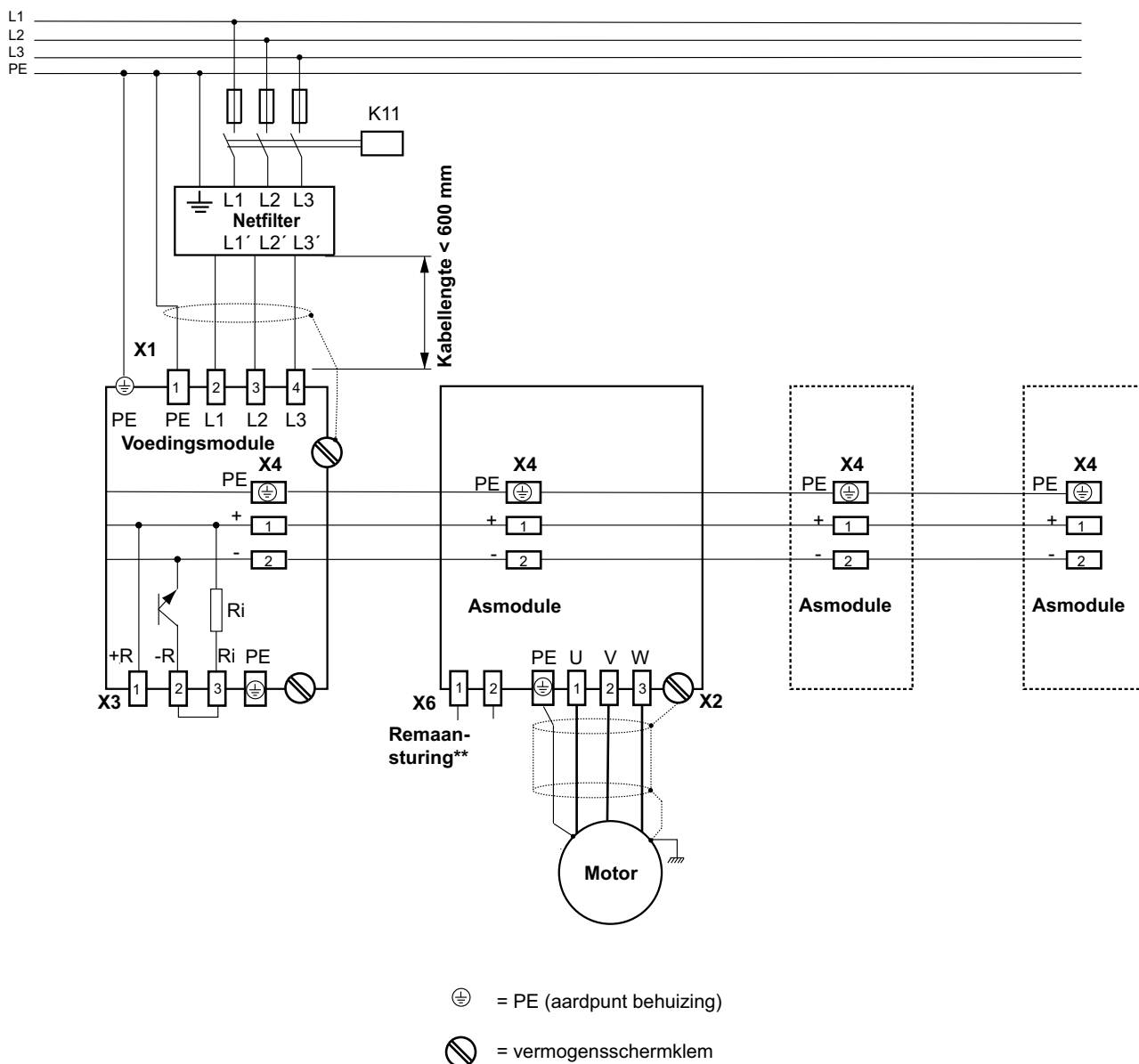


3945067275

****** Bij de aansturing van remmen met 24 V dient er op gelet te worden dat de remleidingen apart worden afgeschermd. Wij adviseren daarom de geconfectioneerde kabels van SEW-EURODRIVE te gebruiken: deze hebben zowel een totale afscherming met afschermingsaansluitpunten als een eigen afscherming voor de remleiding.



Bedrading van de vermogensaansluitingen MXP81.. met een geïntegreerde remweerstand

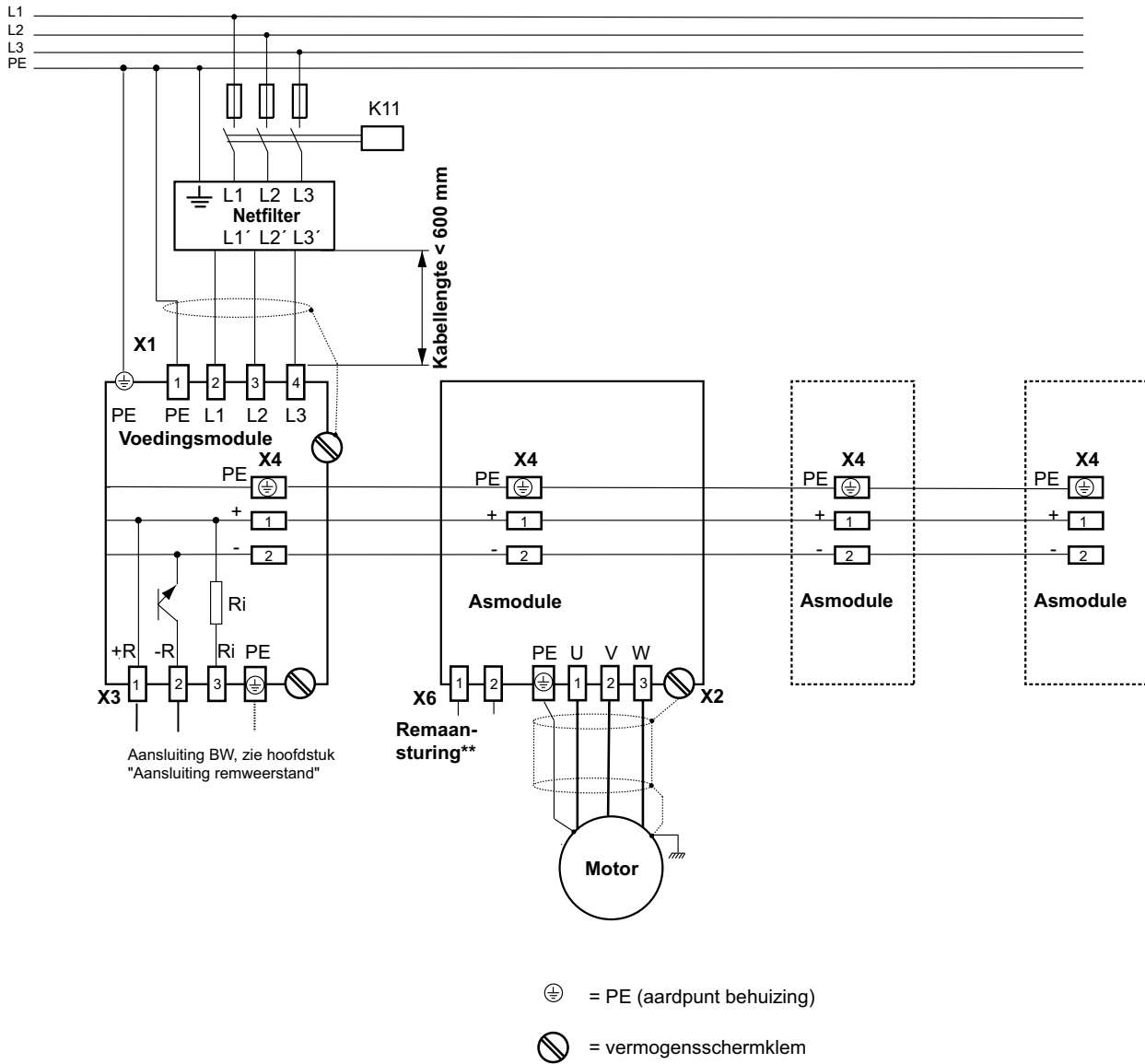


1500842507

** Bij de aansturing van remmen met 24 V dient er op gelet te worden dat de remleidingen apart worden afgeschermd. Wij adviseren daarom de geconfectioneerde kabels van SEW-EURODRIVE te gebruiken: deze hebben zowel een totale afscherming met afschermingsaansluitpunten als een eigen afscherming voor de remleiding.



Bedrading van de vermogensaansluitingen MXP81.. met een externe remweerstand



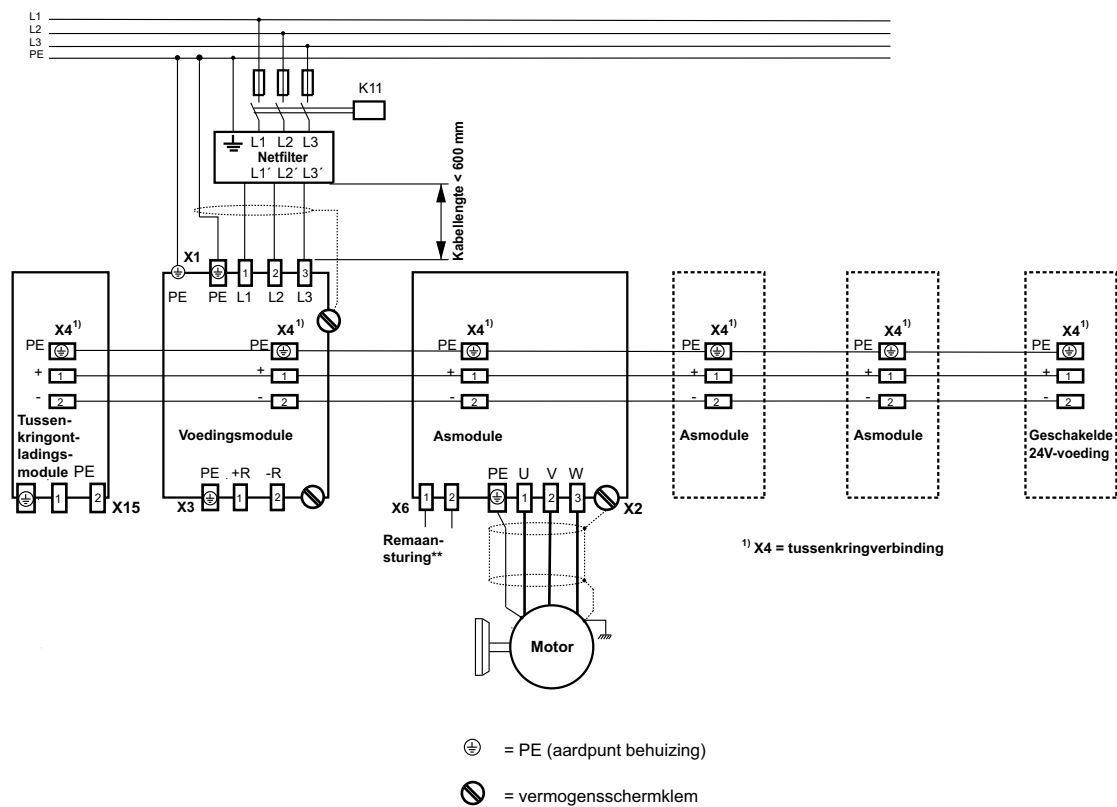
1502085899

** Bij de aansturing van remmen met 24 V dient er op gelet te worden dat de remleidingen apart worden afgeschermd. Wij adviseren daarom de geconfectioneerde kabels van SEW-EURODRIVE te gebruiken: deze hebben zowel een totale afscherming met afschermingsaansluitpunten als een eigen afscherming voor de remleiding.



4.8.2 Aansluiting voedingsmodule, asmodule en tussenkringontladingsmodule

Bedrading van de
vermogensaansluitingen

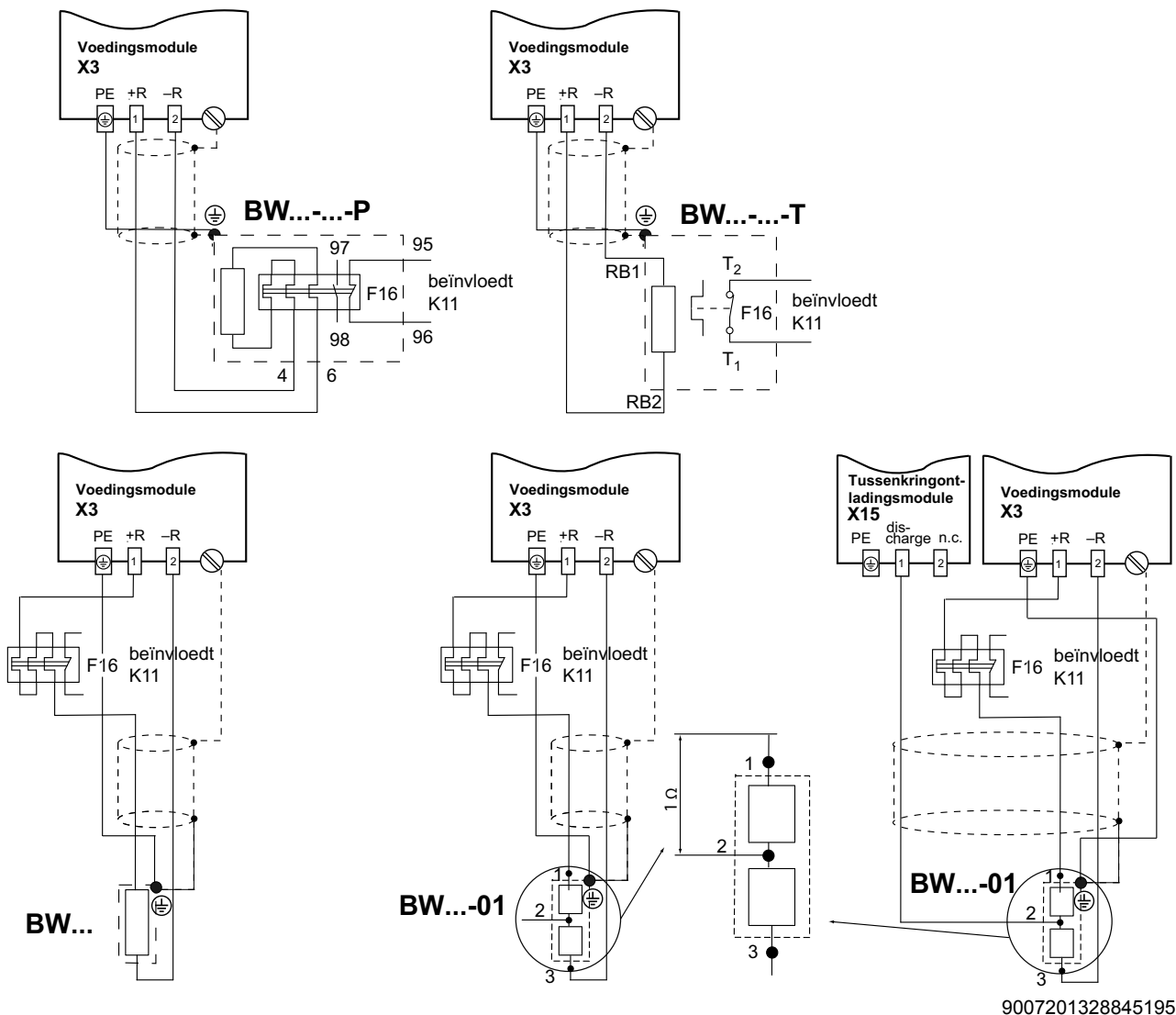


4046957579

** Bij de aansturing van remmen met 24 V dient er op gelet te worden dat de remleidingen apart worden afgeschermd. Wij adviseren daarom de geconfectioneerde kabels van SEW-EURODRIVE te gebruiken: deze hebben zowel een totale afscherming met afschermingsaansluitpunten als een eigen afscherming voor de remleiding.



4.8.3 Aansluiting remweerstanden



BW...-P

BW...-T

BW... , BW...-01

Als het meldcontact F16 geactiveerd wordt, moet K11 worden geopend. Als F16 (uitschakelcontact aan het overbelastingsrelais of de temperatuurschakelaar) geactiveerd wordt, moet K11 worden geopend en moet "eindtrapvrijgave" een "0"-signaal krijgen. F16 is een meldcontact, d.w.z. dat het weerstandscircuit niet mag worden onderbroken.

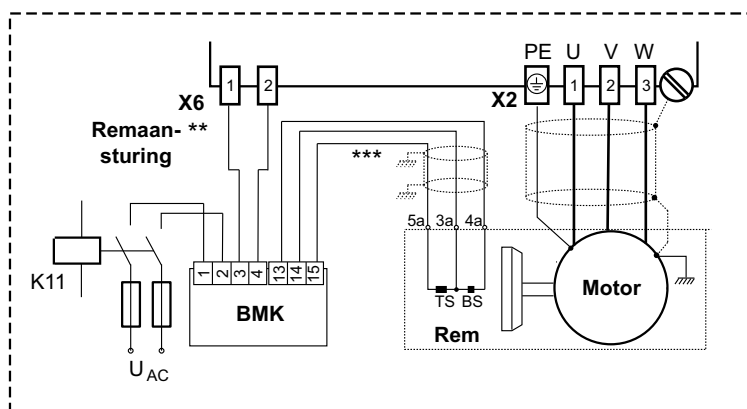
Als de interne temperatuurschakelaar geactiveerd wordt, moet K11 worden geopend. Als F16 (uitschakelcontact aan het overbelastingsrelais of de temperatuurschakelaar) geactiveerd wordt, moet K11 worden geopend en moet "eindtrapvrijgave" een "0"-signaal krijgen. F16 is een meldcontact, d.w.z. dat het weerstandscircuit niet mag worden onderbroken.

Als het externe bimetaalrelais (F16) geactiveerd wordt, moet K11 worden geopend. Als F16 (uitschakelcontact aan het overbelastingsrelais of de temperatuurschakelaar) geactiveerd wordt, moet K11 worden geopend en moet "eindtrapvrijgave" een "0"-signaal krijgen. F16 is een meldcontact, d.w.z. dat het weerstandscircuit niet mag worden onderbroken.

Type remweerstand	Overbelastingsbeveiliging
BW..	door extern bimetaalrelais F16
BW...-01	door extern bimetaalrelais F16
BW...-T	- door interne temperatuurschakelaar of - door extern bimetaalrelais F16
BW...-P	door intern bimetaalrelais F16

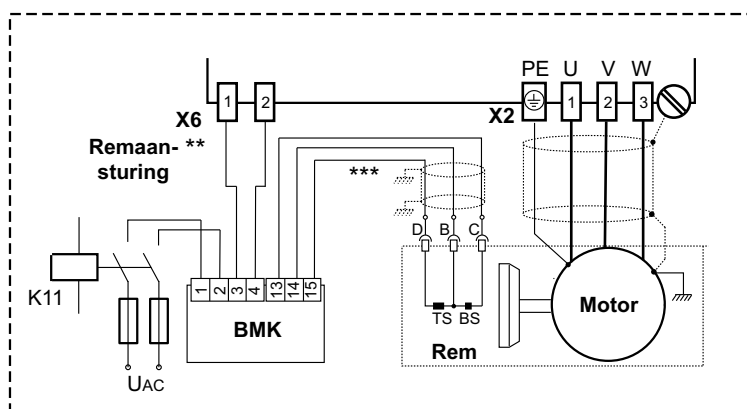
4.8.4 Remaansturing

Remaansturing BMK met aansluitklemmenkast



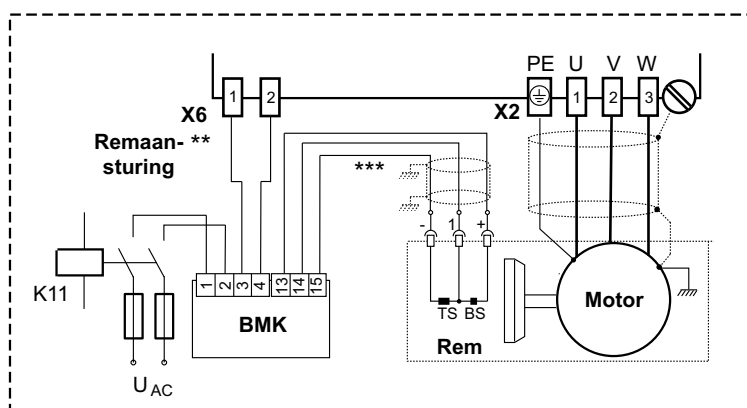
2788968971

Remaansturing BMK met stekerverbinding SB1



2788973579

Remaansturing BMK met stekerverbinding SBB

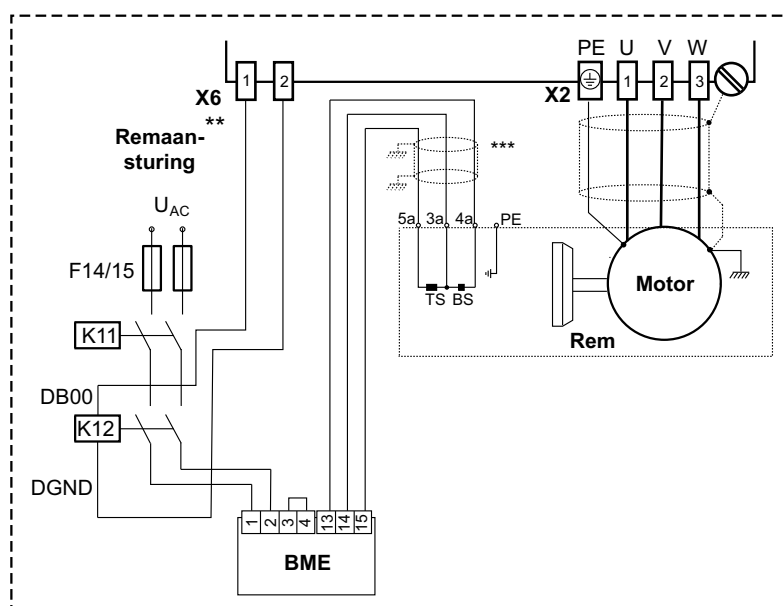


2788971403

**** Bij de aansturing van remmen met 24 V dient er op gelet te worden dat de remleidingen apart worden afgeschermd. Wij adviseren daarom de geconfectioneerde kabels van SEW-EURODRIVE te gebruiken: deze hebben zowel een totale afscherming met afschermingsaansluitpunten als een eigen afscherming voor de remleiding.**

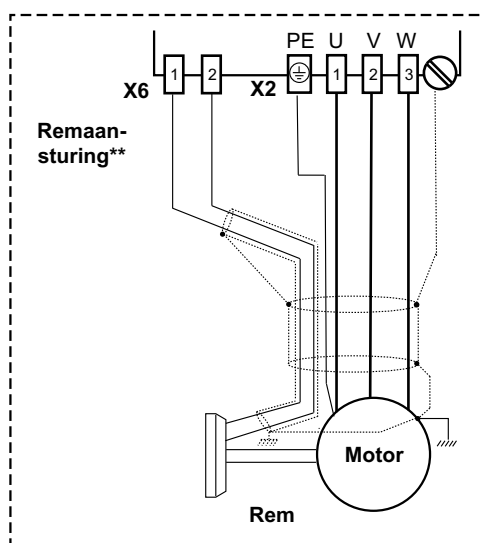
*** Bij montage van de remgelijkrichter in de schakelkast dienen de kabels tussen remgelijkrichter en rem gescheiden van de andere vermogenskabels te worden gelegd. Een gezamenlijke kabelloop is alleen toegestaan als de vermogenskabels zijn afgeschermd.

Remaansturing BME met aansluitklemmenkast



2788977419

Direct aangestuurde motorrem

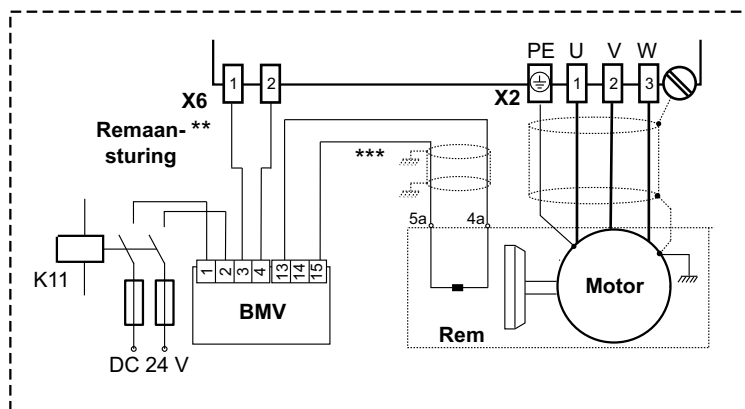


2789159179

- **** Bij de aansturing van remmen met 24 V dient er op gelet te worden dat de remleidingen apart worden afgeschermd. Wij adviseren daarom de geconfectioneerde kabels van SEW-EURODRIVE te gebruiken: deze hebben zowel een totale afscherming met afschermingsaansluitpunten als een eigen afscherming voor de remleiding.
- ***** Bij montage van de remgelijkrichter in de schakelkast dienen de kabels tussen remgelijkrichter en rem gescheiden van de andere vermogenskabels te worden gelegd. Een gezamenlijke kabelloop is alleen toegestaan als de vermogenskabels zijn afgeschermd.

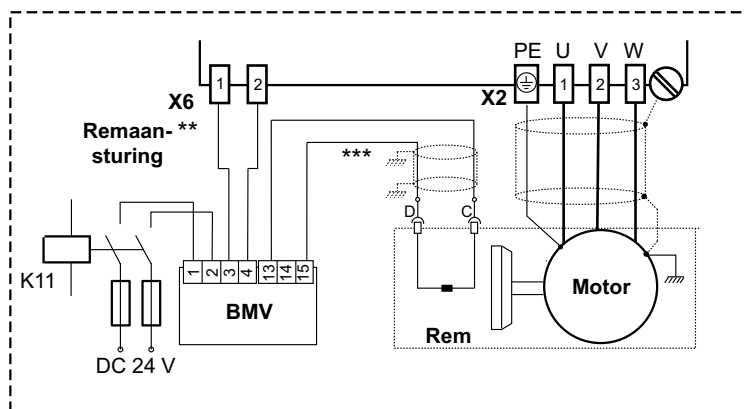


BP-remaansturing BMV met aansluitklemmenkast



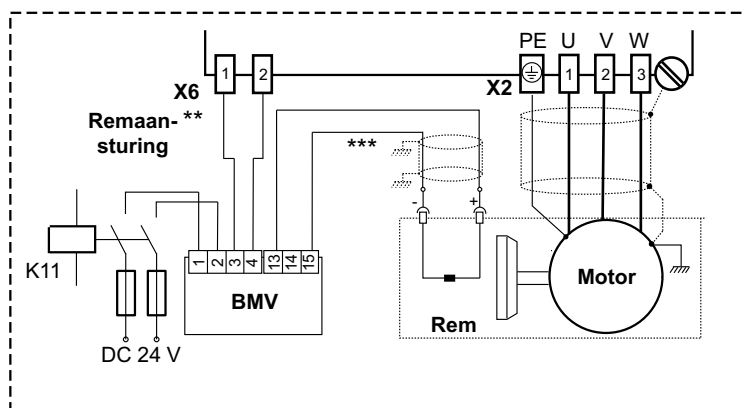
2788940427

BP-remaansturing BMV met stekerverbinding SB1



9007202043683851

BP-remaansturing BMV met stekerverbinding SBB



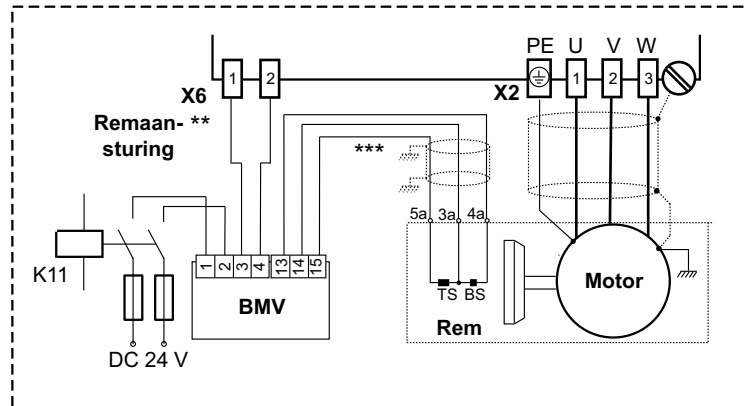
2788945291

** Bij de aansturing van remmen met 24 V dient er op gelet te worden dat de remleidingen apart worden afgeschermd. Wij adviseren daarom de geconfectioneerde kabels van SEW-EURODRIVE te gebruiken: deze hebben zowel een totale afscherming met afschermingsaansluitpunten als een eigen afscherming voor de remleiding.

*** Bij montage van de remgelijkrichter in de schakelkast dienen de kabels tussen remgelijkrichter en rem gescheiden van de andere vermogenskabels te worden gelegd. Een gezamenlijke kabelloop is alleen toegestaan als de vermogenskabels zijn afgeschermd.

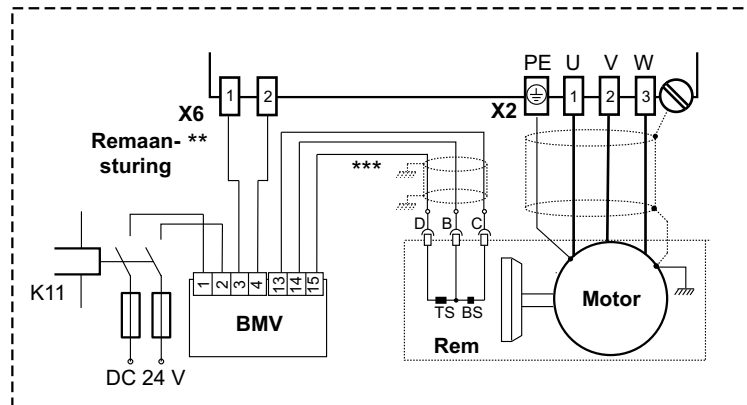


BY-remaansturing BMV met aansluitklemmenkast



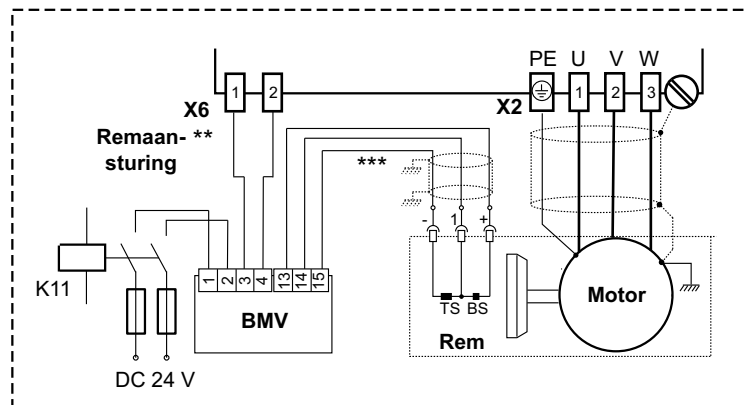
2788948875

BY-remaansturing BMV met stekerverbinding SB1



2788966539

BY-remaansturing BMV met stekerverbinding SBB



2788951307

** Bij de aansturing van remmen met 24 V dient er op gelet te worden dat de remleidingen apart worden afgeschermd. Wij adviseren daarom de geconfectioneerde kabels van SEW-EURODRIVE te gebruiken: deze hebben zowel een totale afscherming met afschermingsaansluitpunten als een eigen afscherming voor de remleiding.

*** Bij montage van de remgelijkrichter in de schakelkast dienen de kabels tussen remgelijkrichter en rem gescheiden van de andere vermogenskabels te worden gelegd. Een gezamenlijke kabelloop is alleen toegestaan als de vermogenskabels zijn afgeschermd.

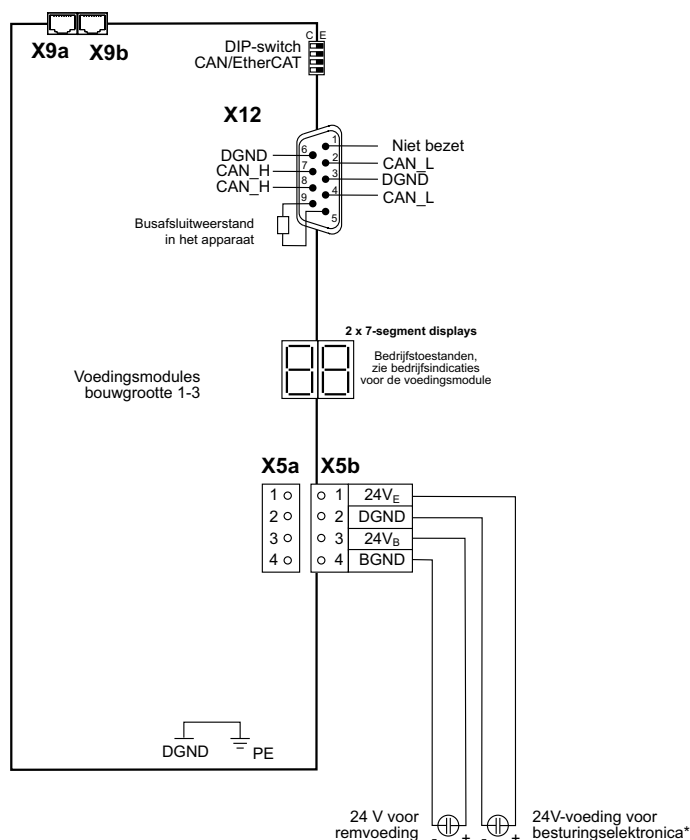


Remaansturing BST

Informatie over remaansturing BST vindt u in de technische handleiding "Op de veiligheid gerichte remmodule BST".

4.8.5 Aansluiting voedingsmodule en voedingsmodule met voeding en terugvoeding

Bedrading van de besturings-elektronica



1406123531

* Aansluiting via de meegeleverde, geprefabriceerde kabel.

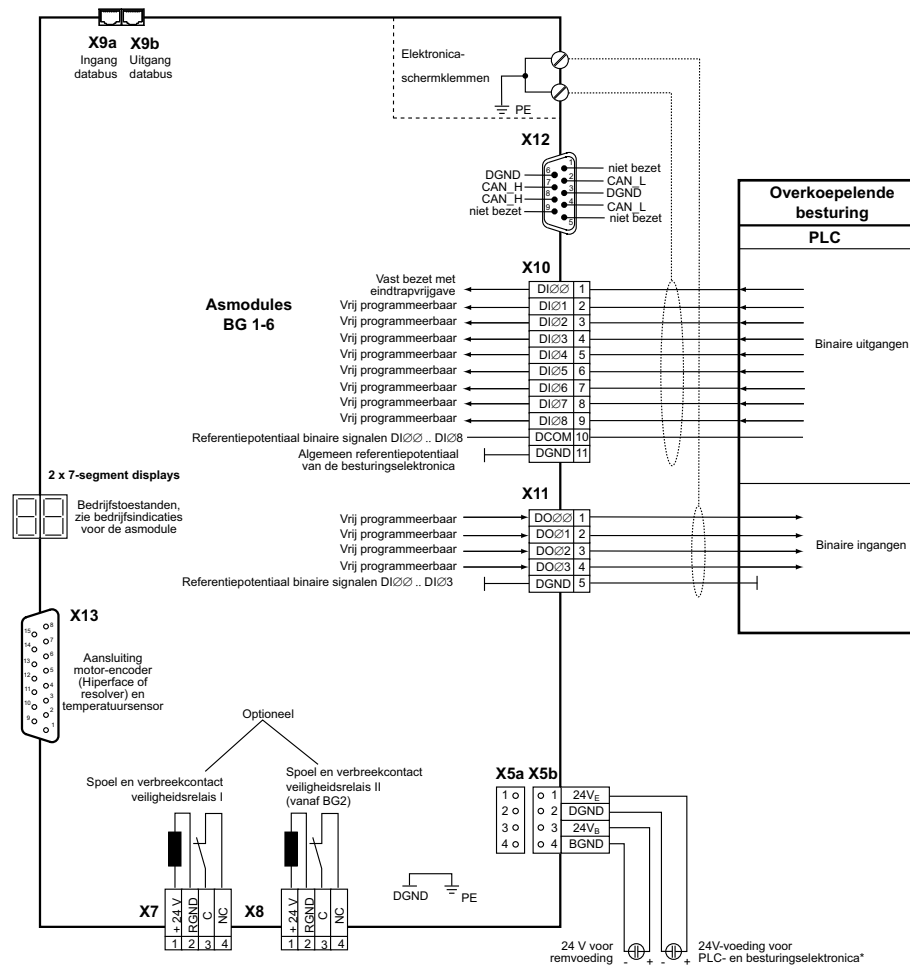
X9a Systeembus ingang

X9b Systeembus uitgang



4.8.6 Aansluiting asmodule

Bedrading van
de besturings-
elektronica



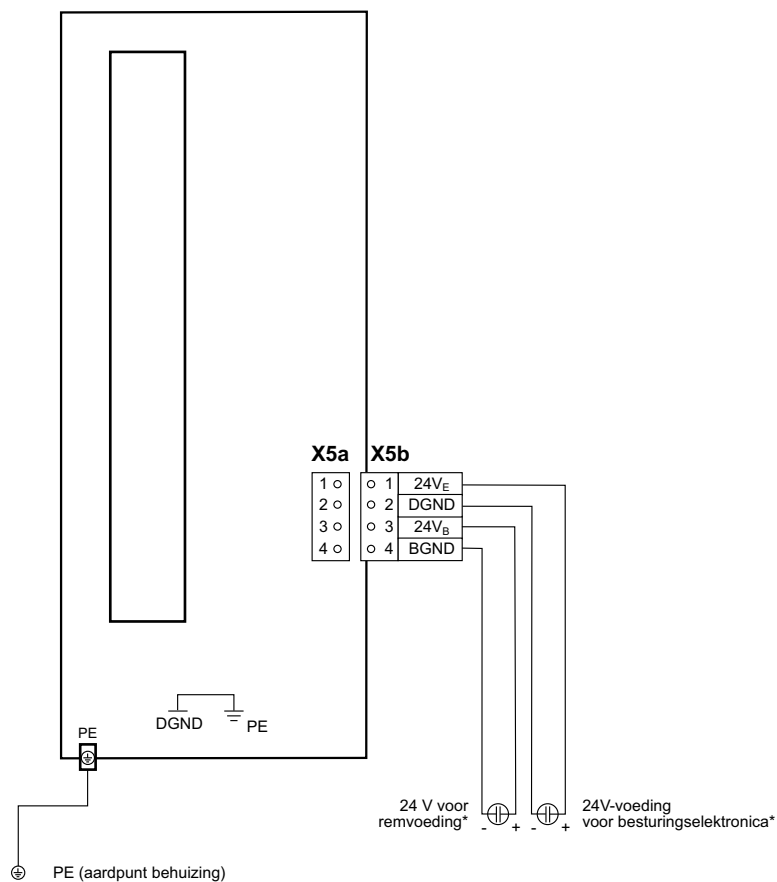
1406125963

* Aansluiting via de meegeleverde, geprefabriceerde kabel.



4.8.7 Aansluiting aanvullende module mastermodule

*Bedrading van
de besturings-
elektronica*



1406133259

* Aansluiting via de meegeleverde, geprefabriceerde kabel.



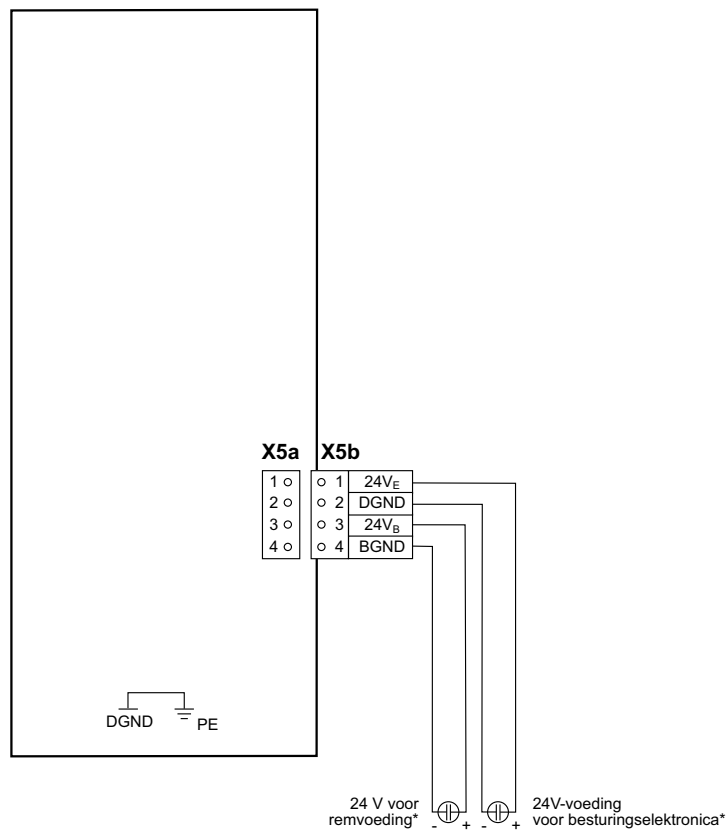
AANWIJZING

Het aardpunt van de behuizing van de mastermodule moet met PE worden verbonden, bijv. de schakelkast.



4.8.8 Aansluiting aanvullende module condensatormodule

*Bedrading van
de besturings-
elektronica*



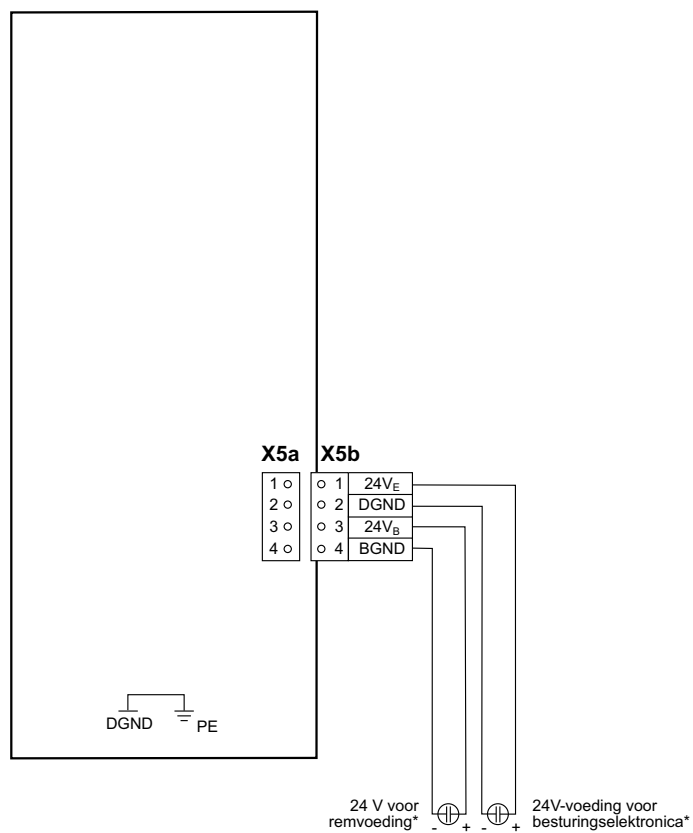
1406212491

* Aansluiting via de meegeleverde, geprefabriceerde kabel.



4.8.9 Aansluiting aanvullende module buffermodule

*Bedrading van
de besturings-
elektronica*



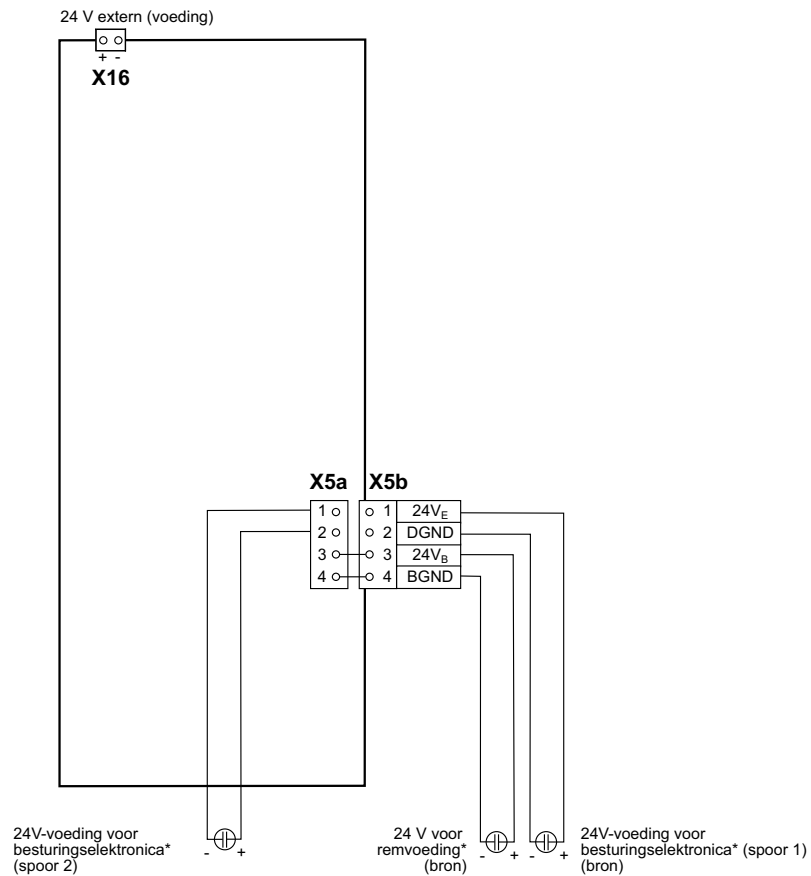
1406212491

* Aansluiting via de meegeleverde, geprefabriceerde kabel.



4.8.10 Aansluiting aanvullende module geschakelde 24V-voedingsmodule

*Bedrading van
de besturings-
elektronica*



9007200660955915

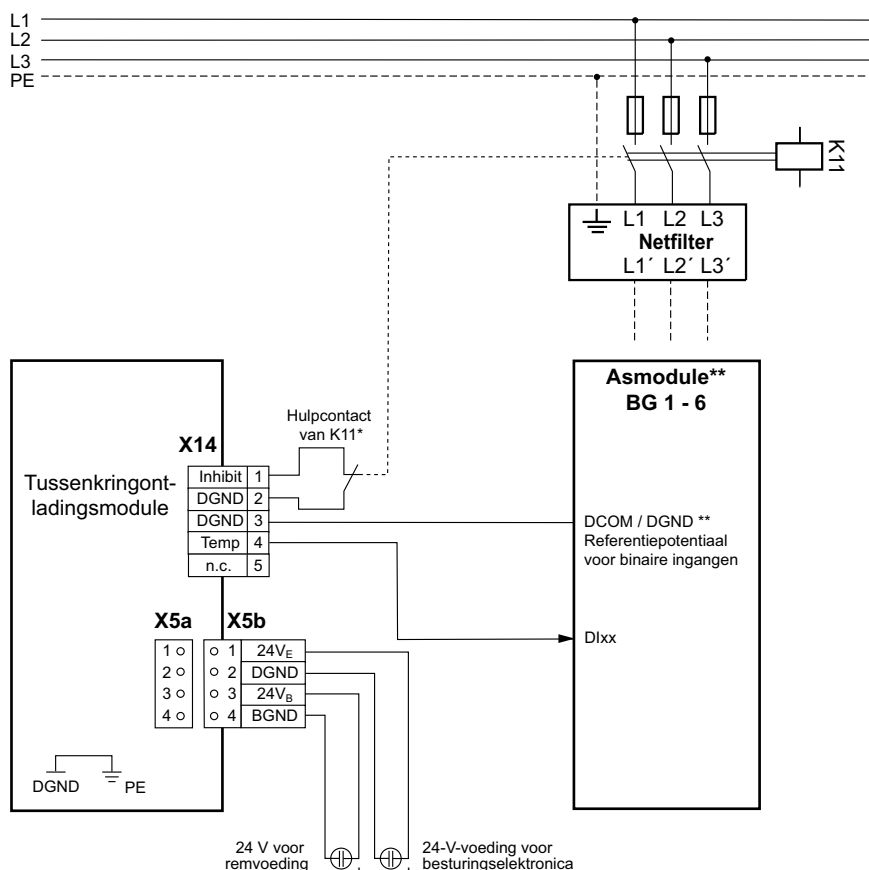
* Aansluiting via de meegeleverde, geprefabriceerde kabel.

Meer informatie over de 24V-voeding en de besturingselektronica vindt u in het hoofdstuk "Projectering" van het systeemhandboek.



4.8.11 Aansluiting aanvullende module tussenkringontladingsmodule

Bedrading van
de besturings-
elektronica



4046960011

* Contact moet geschikt zijn voor het schakelen van zeer kleine stroomwaarden (≤ 50 mA).

** Zie hoofdstuk "Aansluiting asmodules" (→ pag. 39)



LET OP!

Mogelijke beschadiging van de voedingsmodule en de remweerstand.

Let erop dat de ontlading van de tussenkring bij het bedrijf van de tussenkringontladingsmodule pas mag worden geactiveerd als aan de volgende voorwaarden wordt voldaan:

- De hoofdcontacten van relais K11 zijn geopend.
- De eindtrapvrijgave van alle asmodules is ingetrokken.



AANWIJZING

Gebruik een beveiliging met een naijgend hulpcontact om beschadiging van de voedingsmodule en de remweerstand te voorkomen.



4.9 Klembezetting



AANWIJZING

Referentiepotentialen in het apparaat:

De aanduiding van de referentiepotentialen vindt u in de volgende tabel:

Aanduiding	Betekenis
DGND PE	Algemeen referentiepotentiaal van de besturingselektronica. Er is een galvanische verbinding met PE.
BGND	Referentiepotentiaal remaansluiting
RGND	Referentiepotentiaal voor veiligheidsrelais
DCOM	Referentiepotentiaal voor binaire ingangen



AANWIJZING

Aansluitelementen:

Alle aansluitelementen in de volgende tabellen worden in bovenaanzicht weer-geven.

4.9.1 Klembezetting van de voedingsmodules MXP80..



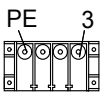
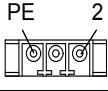
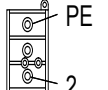
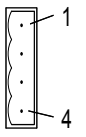
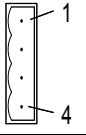
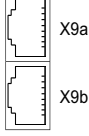
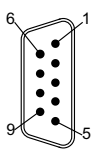
AANWIJZING

De technische gegevens van de aansluitingen van de vermogens- en besturings-elektronica worden beschreven in het hoofdstuk "Technische gegevens" en dienen gelezen te worden.

	Klem	Bezetting	Korte beschrijving
	X1:1 X1:2 X1:3 X1:4	PE L1 L2 L3	Netaansluiting (BG1 / 10 kW)
	X3:1 X3:2 X3:3 X3:4	+R -R n.c. PE	Aansluiting remweerstand (BG1 / 10 kW)
	X1:1 X1:2 X1:3 X1:4	PE L1 L2 L3	Netaansluiting (BG2 / 25 kW)
	X3:1 X3:2 X3:3	+R -R PE	Aansluiting remweerstand (BG2 / 25 kW)

Tabel wordt op de volgende pagina vervolgd.



	Klem	Bezetting	Korte beschrijving
	X1:PE X1:1 X1:2 X1:3	PE L1 L2 L3	Netaansluiting (BG3 / 50, 75 kW)
	X3:PE X3:1 X3:2	PE +R -R	Aansluiting remweerstand (BG3 / 50, 75 kW)
	X4:PE X4:1 X4:2	PE +U_Z -U_Z	Tussenkringverbinding
	X5a:1 X5a:2	+24 V_E DGND	Voeding voor elektronica
	X5a:3 X5a:4	+24 V_B BGND	Remvoeding
	X5b:1 X5b:2	+24 V_E DGND	Voeding voor elektronica
	X5b:3 X5b:4	+24 V_B BGND	Remvoeding
	X9a X9b		a = ingang: systeembus, voorzien van groene steker b = uitgang: systeembus, voorzien van rode steker
	X12:1 X12:2 X12:3 X12:4 X12:5 X12:6 X12:7 X12:8 X12:9	n.c. CAN_L DGND CAN_L R_{afsluiting} DGND CAN_H CAN_H R_{afsluiting}	CAN-bus Low Referentiepotentiaal CAN-bus CAN-bus Low Interne busafsluitweerstand Referentiepotentiaal CAN-bus CAN-bus High CAN-bus High Interne busafsluitweerstand

1) Alleen bij op CAN gebaseerde systeembus. Bij een met EtherCAT® compatibele systeembus geen functie.



4.9.2 Klembezetting van de voedingsmodules MXP81..



AANWIJZING

De technische gegevens van de aansluitingen van de vermogens- en besturingselektronica worden beschreven in het hoofdstuk "Technische gegevens" en dienen gelezen te worden.

	Klem	Bezetting	Korte beschrijving
	X1:1 X1:2 X1:3 X1:4	PE L1 L2 L3	Netaansluiting (BG1 / 10 kW)
	X3:1 X3:2 X3:3 X3:4	+R -R Ri PE	Aansluiting remweerstand (BG1 / 10 kW)
	X4:PE X4:1 X4:2	PE +U _Z -U _Z	Tussenkringverbinding
	X5a:1 X5a:2	+24 V _E DGND	Voeding voor elektronica
	X5a:3 X5a:4	+24 V _B BGND	Remvoeding
	X5b:1 X5b:2	+24 V _E DGND	Voeding voor elektronica
	X5b:3 X5b:4	+24 V _B BGND	Remvoeding
	X9a X9b		a = ingang: systeembus, voorzien van groene steker b = uitgang: systeembus, voorzien van rode steker
	X12:1 X12:2 X12:3 X12:4 X12:5 X12:6 X12:7 X12:8 X12:9	n.c. CAN_L DGND CAN_L R _{afsluiting} DGND CAN_H CAN_H R _{afsluiting}	CAN-bus Low Referentiepotentiaal CAN-bus CAN-bus Low Interne busafsluitweerstand Referentiepotentiaal CAN-bus CAN-bus High CAN-bus High Interne busafsluitweerstand

1) Alleen bij op CAN gebaseerde systeembus. Bij een met EtherCAT® compatibele systeembus geen functie.



4.9.3 Klembezetting van de asmodule MXA

	Klem	Bezetting	Korte beschrijving
	X2:PE X2:1 X2:2 X2:3	PE U V W	Motoraansluiting bouwgrootte 1, 2
	X2:PE X2:1 X2:2 X2:3	PE U V W	Motoraansluiting bouwgrootte 3
	X2:PE X2:1 X2:2 X2:3	PE U V W	Motoraansluiting bouwgrootte 4, 5, 6
	X4:PE X4:1 X4:2	PE +U _Z -U _Z	Tussenkringverbinding
	X5a:1 X5a:2	+24 V _E DGND	Voeding voor elektronica
	X5a:3 X5a:4	+24 V _B BGND	Remvoeding
	X5b:1 X5b:2	+24 V _E DGND	Voeding voor elektronica
	X5b:3 X5b:4	+24 V _B BGND	Remvoeding
	X6:1 X6:2	DBØØ BGND	Remaansluiting (geschakeld)
	X7:1 X7:2 X7:3 X7:4	+24 V RGND NC	Uitvoering met een veiligheidsrelais, optioneel
			Veiligheidsrelais I (bouwgrootte 1 – 6) Veiligheidsrelais I (bouwgrootte 1 – 6), gemeenschappelijk contact Veiligheidsrelais I (bouwgrootte 1 – 6), verbreekcontact De stekker is voorzien van een codeernok.
	X8:1 X8:2 X8:3 X8:4	+24 V RGND C NC	Uitvoering met twee veiligheidsrelais, optioneel
			Veiligheidsrelais II (bouwgrootte 2 – 6) Veiligheidsrelais II (bouwgrootte 2 – 6), gemeenschappelijk contact Veiligheidsrelais II (bouwgrootte 2 – 6), verbreekcontact De stekker is voorzien van een codeernok.

Tabel wordt vervolgd op de volgende pagina. Voetnoten aan het einde van de tabel.



	Klem	Bezetting	Korte beschrijving
	X9a X9b		a = ingang: systeembus, voorzien van groene steker b = uitgang: systeembus, voorzien van rode steker
	X10:1 X10:2 X10:3 X10:4 X10:5 X10:6 X10:7 X10:8 X10:9 X10:10 X10:11	DIØØ DIØ1 DIØ2 DIØ3 DIØ4 DIØ5 DIØ6 DIØ7 DIØ8 DCOM DGND	Binaire ingang 1; vast bezet met "Eindtrapvrijgave" Binaire ingang 2; vrij programmeerbaar Binaire ingang 3; vrij programmeerbaar Binaire ingang 4; vrij programmeerbaar Binaire ingang 5; vrij programmeerbaar Binaire ingang 6; vrij programmeerbaar Binaire ingang 7; vrij programmeerbaar Binaire ingang 8; vrij programmeerbaar Binaire ingang 9; vrij programmeerbaar Referentiepotentiaal voor de binaire ingangen DIØØ – DIØ8 Algemeen referentiepotentiaal van de besturingselektronica Via optorelais potentiaal-gescheiden met referentie naar DCOM (X10:10)
	X11:1 X11:2 X11:3 X11:4 X11:5	DOØØ DOØ1 DOØ2 DOØ3 DGND	Binaire uitgang 1; vrij programmeerbaar Binaire uitgang 2; vrij programmeerbaar Binaire uitgang 3; vrij programmeerbaar Binaire uitgang 4; vrij programmeerbaar Referentiepotentiaal voor de binaire uitgangen DOØØ – DOØ3
	X12:1 X12:2 X12:3 X12:4 X12:5 X12:6 X12:7 X12:8 X12:9	n.c. CAN_L DGND CAN_L R_{afsluiting} DGND CAN_H CAN_H R_{afsluiting}	CAN2-bus Low Referentiepotentiaal CAN-bus CAN2-bus Low Interne busafsluitweerstand Referentiepotentiaal CAN-bus CAN2-bus High CAN2-bus High Interne busafsluitweerstand
	X13:1 X13:2 X13:3 X13:4 X13:5 X13:6 X13:7 X13:8 X13:9 X13:10 X13:11 X13:12 X13:13 X13:14 X13:15	S2 (SIN +) S1 (COS +) n.c. ²⁾ n.c. R1 (REF +) TF / TH / KTY - n.c. n.c. S4 (SIN -) S3 (COS-) n.c. n.c. R2 (REF -) TF/TH/KTY + n.c.	Aansluiting motor-encoder resolver

Tabel wordt vervolgd op de volgende pagina. Voetnoten aan het einde van de tabel.



	Klem	Bezetting	Korte beschrijving
	X13:1	Signaalspoor A (COS +)	Aansluiting motor-encoder sin/cos-encoder, TTL-encoder
	X13:2	Signaalspoor B (SIN +)	
	X13:3	Signaalspoor C	
	X13:4	n.c.	
	X13:5	n.c.	
	X13:6	TF / TH / KTY -	
	X13:7	n.c.	
	X13:8	DGND	
	X13:9	Signaalspoor A_N (COS -)	
	X13:10	Signaalspoor B_N (SIN -)	
	X13:11	Signaalspoor C_N	
	X13:12	n.c.	
	X13:13	n.c.	
	X13:14	TF/TH/KTY +	
	X13:15	U _S ³⁾	
	X13:1	Signaalspoor A (COS +)	Aansluiting motor-encoder Hiperface®
	X13:2	Signaalspoor B (SIN +)	
	X13:3	Signaalspoor C (AS7W)	
	X13:4	DATA+	
	X13:5	n.c.	
	X13:6	TF / TH / KTY -	
	X13:7	n.c.	
	X13:8	DGND	
	X13:9	Signaalspoor A_N (COS -)	
	X13:10	Signaalspoor B_N (SIN -)	
	X13:11	Signaalspoor C_N (AS7W)	
	X13:12	DATA-	
	X13:13	n.c.	
	X13:14	TF/TH/KTY +	
	X13:15	U _S ³⁾	

1) De stekerbezigting is bij beide stekers (X7 en X8) gelijk; zij kunnen worden verwisseld. De codering voorkomt dat zij verkeerd aangesloten worden.

2) Er mag geen kabel worden aangesloten.

3) 12 V, max. 500 mA

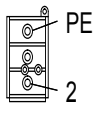
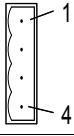
4.9.4 Klembezetting van de mastermodule MXM

	Klem	Bezetting	Korte beschrijving
	X5a:1	+24 V _E	Voeding voor elektronica ¹⁾
	X5a:2	DGND	
	X5a:3	+24 V _B	Remvoeding
	X5a:4	BGND	
	X5b:1	+24 V _E	Voeding voor elektronica
	X5b:2	DGND	
	X5b:3	+24 V _B	Remvoeding
	X5b:4	BGND	

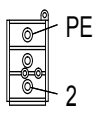
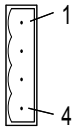
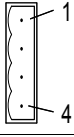
1) Alleen bestemd om door te sturen



4.9.5 Klembezetting van de condensatormodule MXC

	Klem	Bezetting	Korte beschrijving
	X4:PE X4:1 X4:2	PE +U _Z -U _Z	Tussenkringverbinding
	X5a:1 X5a:2	+24 V _E DGND	Voeding voor elektronica
	X5a:3 X5a:4	+24 V _B BGND	Remvoeding
	X5b:1 X5b:2	+24 V _E DGND	Voeding voor elektronica
	X5b:3 X5b:4	+24 V _B BGND	Remvoeding

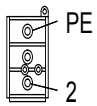
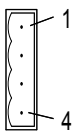
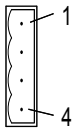
4.9.6 Klembezetting van de buffermodule MXB

	Klem	Bezetting	Korte beschrijving
	X4:PE X4:1 X4:2	PE +U _Z -U _Z	Tussenkringverbinding
	X5a:1 X5a:2	+24 V _E DGND	Voeding voor elektronica
	X5a:3 X5a:4	+24 V _B BGND	Remvoeding ¹⁾
	X5b:1 X5b:2	+24 V _E DGND	Voeding voor elektronica
	X5b:3 X5b:4	+24 V _B BGND	Remvoeding

1) Alleen bestemd om door te sturen

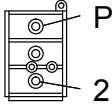
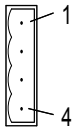
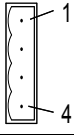


4.9.7 Klembezetting van de geschakelde 24V-voedingsmodule MXS

	Klem	Bezetting	Korte beschrijving
	X4:PE X4:1 X4:2	PE n.c. -U _Z	Tussenkringverbinding
	X5a:1 X5a:2	+24 V _E DGND	Voeding voor elektronica (kanaal 1) ¹⁾
	X5a:3 X5a:4	+24 V _B BGND	Voeding voor remvoeding (kanaal 3) ¹⁾
	X5b:1 X5b:2	+24 V _E DGND	Voeding voor elektronica (kanaal 2) ¹⁾
	X5b:3 X5b:4	+24 V _B BGND	Voeding voor remvoeding (kanaal 3) ¹⁾
	X16:1 X16:2	+24 V DGND	Externe 24V-voeding (ingang) Is bestemd voor de voeding van de hulpspanning, zodat de stuurspanning bij het wegvallen van de vermogensvoeding behouden blijft.

¹⁾ De geschakelde voedingsmodule MXS stelt een voedingsspanning van 3 × 24 V ter beschikking (kanaal 1 – 3). De aansluitingen X5a en X5b zijn hierbij intern doorverbonden en vormen een kanaal. De maximale stroom over alle drie kanalen bedraagt 25 A (600 W). Alle kanalen hebben de apparaatmassa als uniform referentiepotaiaal.

4.9.8 Klembezetting van de tussenkringontladingsmodule MXZ

	Klem	Bezetting	Korte beschrijving
	X4:PE X4:1 X4:2	PE n.c. -U _Z	Tussenkringverbinding
	X5a:1 X5a:2	+24 V _E DGND	Voeding voor elektronica
	X5a:3 X5a:4	+24 V _B BGND	Remvoeding
	X5b:1 X5b:2	+24 V _E DGND	Voeding voor elektronica
	X5b:3 X5b:4	+24 V _B BGND	Remvoeding

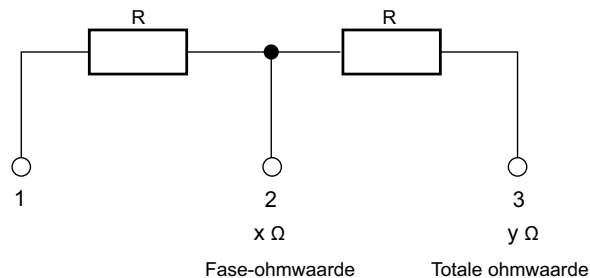
Tabel wordt vervolgd op de volgende pagina.



	Klem	Bezetting	Korte beschrijving
	X14:1	Inhibit	Besturingssignaal voor ontleding → ontleding wordt gestart als de verbinding "Inhibit" met GND tot stand is gebracht. Verbind de Inhibit-ingang niet scheidbaar (vast geïnstalleerd) met het verbreekcontact van de netmagneetschakelaar. Referentiepotential voor de binaire uitgang TEMP Binaire uitgang (= High; 24 V) als de temperatuur van de vermogenschakelaar MXZ.. in het toegestane bereik valt.
	X14:2	DGND	
	X14:3	DGND	
	X14:4	TEMP	
	X14:5	n.c.	
	X15:PE X15:1 X15:2	PE Discharge n.c.	Aansluiting remweerstand voor ontleding

4.9.9 Klembezetting van de remweerstanden

De volgende afbeelding laat een remweerstand met aftapping in het midden zien.



Zie hiervoor ook de aansluitschema's van de remweerstanden (→ pag. 33).

In de catalogus "Meerassige servoversterker MOVIAxis[®]" vindt u de maatschetsen van de remweerstanden met informatie over de aansluitkabel.



4.10 Toegestane aanhaalmomenten op de klemmen

Voedingsmodule	Aanhaalmoment	
	Netaansluiting X1	Klemmen remweerstand
Bouwgrootte 1	0,5 – 0,6 Nm	0,5 – 0,6 Nm
MXP81	0,5 – 0,6 Nm	0,5 – 0,6 Nm
Bouwgrootte 2	3,0 – 4,0 Nm	3,0 – 4,0 Nm
Bouwgrootte 3	6,0 – 10,0 Nm	3,0 – 4,0 Nm
Voedingsmodule met voeding en terugvoeding		
MXR ¹⁾	6,0 – 10,0 Nm	3,0 – 4,0 Nm
Asmodule	Motoraansluiting X2	---
Bouwgrootte 1	0,5 – 0,6 Nm	---
Bouwgrootte 2	1,2 – 1,5 Nm	---
Bouwgrootte 3	1,5 – 1,7 Nm	---
Bouwgrootte 4	3,0 – 4,0 Nm	---
Bouwgrootte 5	3,0 – 4,0 Nm	---
Bouwgrootte 6	6,0 – 10,0 Nm	---
Tussenkringontladings-module	Aansluiting remweerstand X15	---
Alle bouwgrootten	3,0 – 4,0 Nm	---

1) In het handboek "Voedingsmodule met voeding en terugvoeding" vindt u informatie over de MXR.

Aanhaalmoment	
van de signaalklemmen X10, X11	0,5 – 0,6 Nm
de tussenkringaansluiting X4	3,0 – 4,0 Nm
van de klemmen van de veiligheidsrelais X7, X8	0,22 – 0,25 Nm
van de klemmen van de remaansluiting X6 van de asmodules	0,5 – 0,6 Nm
van de klemmen van de 24V-voeding	0,5 – 0,6 Nm
van de klemmen X61 van de multi-encoderkaarten XGH, XGS	0,22 – 0,25 Nm
van de klemmen X21, X22, X25, X26 van de I/O-uitbreidingskaarten XIO, XIA	0,5 – 0,6 Nm

4.11 Toegestane netsmeltveiligheden

Voedingsmodule MXP	10 kW	25 kW	50 kW	75 kW
Netsmeltveiligheid	20 A	40 A	80 A	125 A

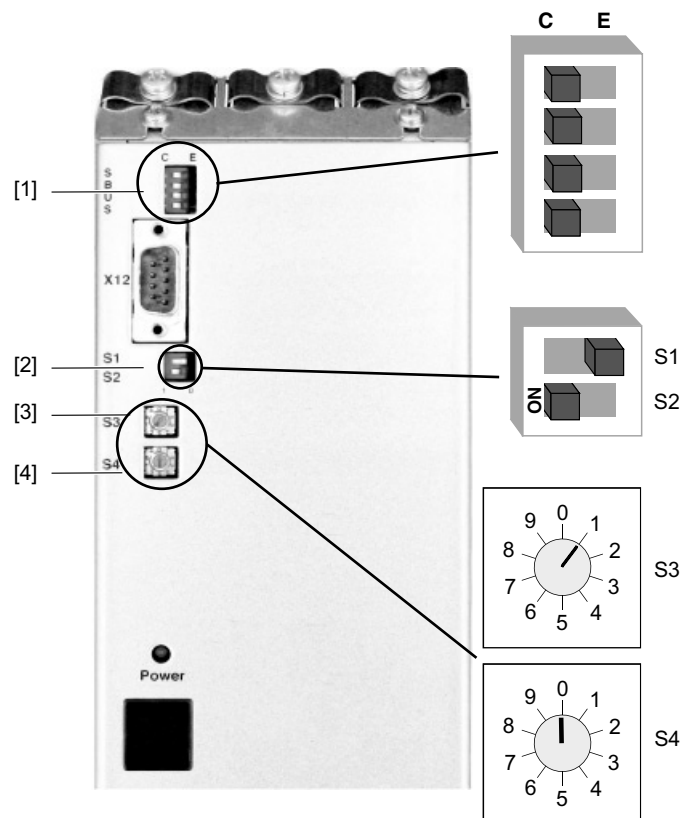


5 Inbedrijfstelling

5.1 Instellingen aan de voedingsmodule bij een op CAN gebaseerde systeembus

De volgende instellingen zijn vereist:

- De CAN-overdrachtsnelheid wordt ingesteld op de voedingsmodule met behulp van de twee adresschakelaars S1 en S2, zie paragraaf "CAN-overdrachtssnelheid instellen" (→ pag. 56).
- De vier DIP-switches voor de instelling van de systeembus staan in stand "C".
- Het asadres wordt met behulp van de twee adresschakelaars S3 en S4 ingesteld op de voedingsmodule, zie paragraaf "Asadres voor CAN instellen". De andere asadressen worden automatisch ingesteld op basis van het ingestelde asadres.



1407811467

- | | | | |
|-----|--|-----|------------------------------|
| [1] | DIP-switches systeembus | [3] | S3: asadresschakelaar 10^0 |
| [2] | S1, S2: DIP-switches voor CAN-overdrachtsnelheid | [4] | S4: asadresschakelaar 10^1 |

In het handboek "Voedingsmodule met voeding en terugvoeding MXR" vindt u informatie over de adressering van een voedingsmodule met voeding en terugvoeding.



Inbedrijfstelling

Instellingen aan de voedingsmodule bij een op CAN gebaseerde systeembus

5.1.1 CAN-overdrachtssnelheid instellen

De twee DIP-switches S1 en S2 zijn in de voedingsmodule ingebouwd om de CAN-overdrachtssnelheid in te stellen, zie hiervoor de afbeelding in het "Instellingen op de voedingsmodule bij op CAN gebaseerde systeembus".

	125 kBit/s	250 kBit/s	500 kBit/s	1 MBit/s
S1				
S2				



AANWIJZING

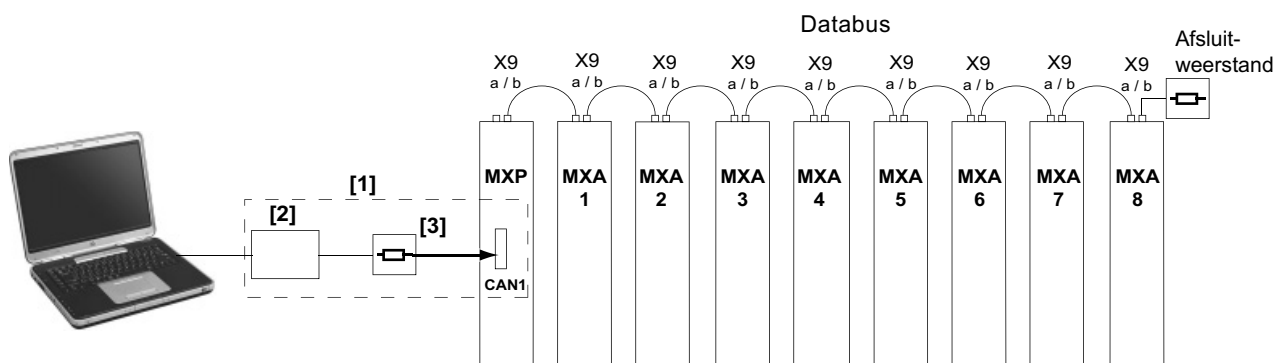
De standaardinstelling bij levering is 500 kBit/s.

5.1.2 Busafsluitweerstand voor op CAN gebaseerde systeembus SBus

De op CAN gebaseerde systeembus verbindt de voedingsmodule en de asmodule. Deze CAN-bus heeft een afsluitweerstand nodig.

De afbeelding hieronder laat een schema zien van de CAN-communicatie en de bijbehorende positie van de afsluitweerstand.

De afsluitweerstand is standaardtoebehoren van de voedingsmodule.



1408029835

[1] Aansluitkabel tussen pc en CAN-interface op de voedingsmodule. De aansluitkabel bestaat uit de USB-CAN-interface [2] en de kabel met geïntegreerde afsluitweerstand [3].

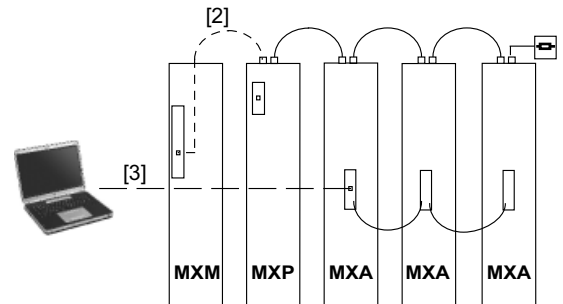
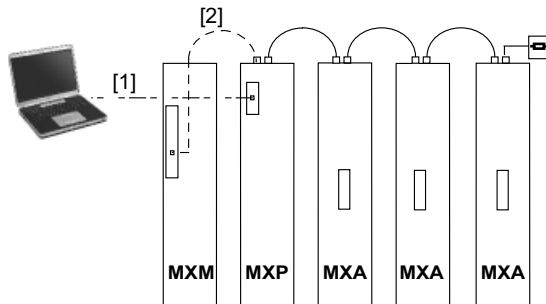
[2] USB-CAN-interface [3] Kabel met geïntegreerde afsluitweerstand (120 Ω tussen CAN_H en CAN_L)

Meer informatie over de communicatie tussen de pc en het MOVIAXIS®-systeem vindt u in het hoofdstuk "Communicatie via de CAN-adapter".



5.2 Selectie van de communicatie

De volgende afbeeldingen laten de toegangsmogelijkheden van de systeembus van het apparatensysteem zien.



1408130315

- [1] Pc-CAN voor op CAN gebaseerde systeembus SBus
- [2] Mastermodule met op CAN gebaseerde systeembus SBus/met EtherCAT® compatibele systeembus SBus^{plus}
- [3] Pc-CAN voor op CAN gebaseerde applicatiebus CAN2

SEW-EURODRIVE adviseert de volgende communicatiepaden:

- Apparatensysteem zonder mastermodule: CAN
- Apparatensysteem met mastermodule en DHE/DHF/DHR/UFx: TCP/IP of USB

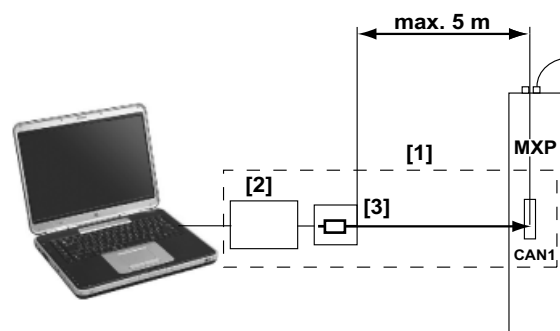
5.3 Informatie en instellingen aan de op CAN gebaseerde applicatiebus

5.3.1 Aansluitingen en pc-diagnose op de voedingsmodule



AANWIJZING

Realiseer CAN-verbindingen alleen in de schakelkast om potentiaalverschillen te voorkomen.



1407830539

- [1] Aansluitkabel tussen pc en CAN-interface op de voedingsmodule. De aansluitkabel bestaat uit de USB-CAN-interface [2] en de kabel met geïntegreerde afsluitweerstand [3].
- [2] USB-CAN-interface
- [3] Kabel met geïntegreerde afsluitweerstand (120 Ω tussen CAN_H en CAN_L)



Inbedrijfstelling

Informatie en instellingen aan de op CAN gebaseerde applicatiebus

De maximaal toegestane kabellengte van de afsluitweerstand naar de voedingsmodule bedraagt 5 m.



AANWIJZING

Houd bij selectie van de kabels rekening met de gegevens van de fabrikant van de kabels m.b.t. de geschiktheid voor CAN.

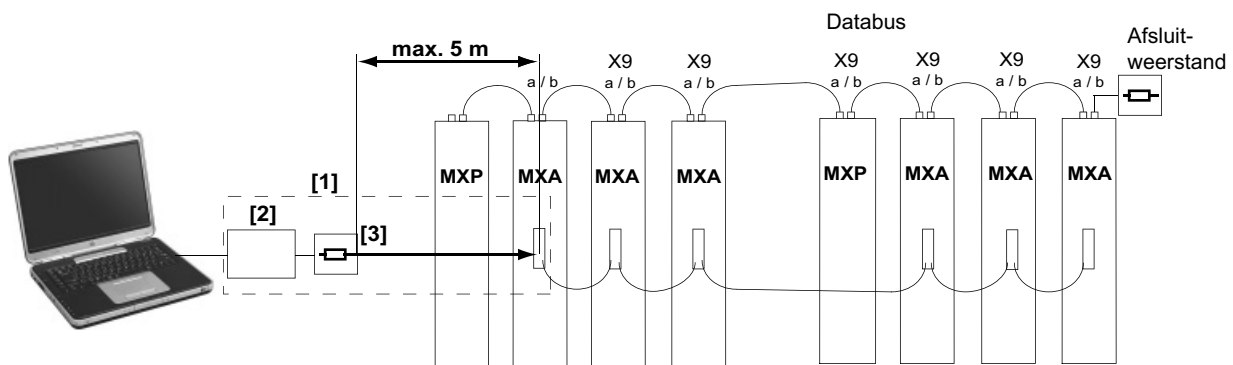
Meer informatie over de communicatie tussen de pc en het MOVIAXIS[®]-systeem vindt u in het hoofdstuk "Communicatie via de CAN-adapter".

5.3.2 Aansluitingen en pc-diagnose op de asmodule



AANWIJZING

Realiseer CAN-verbindingen alleen in de schakelkast om potentiaalverschillen te voorkomen.



1408034443

- [1] Aansluitkabel tussen pc en CAN-interface op de asmodule. De aansluitkabel bestaat uit de USB-CAN-interface [2] en de kabel met geïntegreerde afsluitweerstand [3].
 [2] USB-CAN-interface [3] Kabel met geïntegreerde afsluitweerstand (120 Ω tussen CAN_H en CAN_L)

De maximaal toegestane kabellengte van de afsluitweerstand tot de eerste asmodule is 5 m.



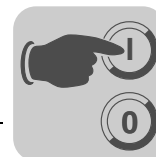
AANWIJZING

Gebruik voor de verbinding tussen de assystemen geprefabriceerde kabels van SEW-EURODRIVE.

Meer informatie over de communicatie tussen de pc en het MOVIAXIS[®]-systeem vindt u in het hoofdstuk "Communicatie via de CAN-adapter".

5.3.3 Asadres CAN2 instellen

Alle asmodules zijn af fabriek op adres "0" ingesteld. Aan elke asmodule moet met behulp van de parametring een CAN2-asadres worden toegewezen.

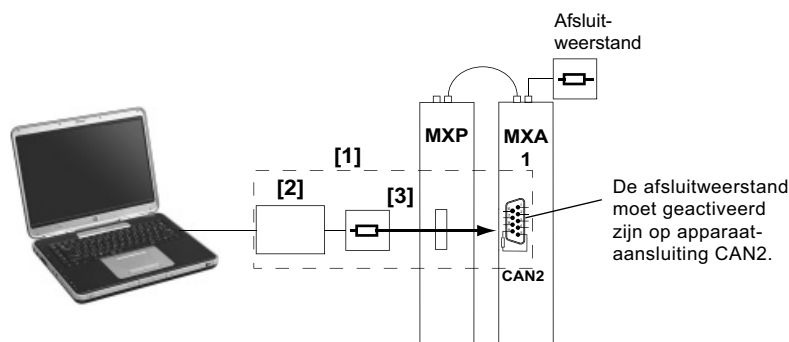


5.3.4 Busafsluitweerstand voor CAN2-busverbinding

De op CAN gebaseerde applicatiebus CAN2 verbindt de voedingsmodule en de asmodule. De CAN2-bus heeft een afsluitweerstand nodig.

De volgende afbeelding laat het schema van de mogelijke combinaties van de CAN-communicatie en de bijbehorende positie van de afsluitweerstand zien.

De afsluitweerstand is standaardtoebehoren van de voedingsmodule.



1408123019

- [1] Aansluitkabel tussen pc en CAN-interface op de asmodule. De aansluitkabel bestaat uit de USB-CAN-interface [2] en de kabel met geïntegreerde afsluitweerstand [3].
- [2] USB-CAN-interface
- [3] Kabel met geïntegreerde afsluitweerstand (120 Ω tussen CAN_H en CAN_L)



AANWIJZING

Afsluitweerstand aanbrengen.

De afsluitweerstand in de laatste asmodule van het systeem moet geactiveerd worden, zie hiervoor het hoofdstuk "Aansluiting CAN2-kabel op de asmodules".

Meer informatie over de communicatie tussen de pc en het MOVIAXIS®-systeem vindt u in het hoofdstuk "Communicatie via de CAN-adapter".



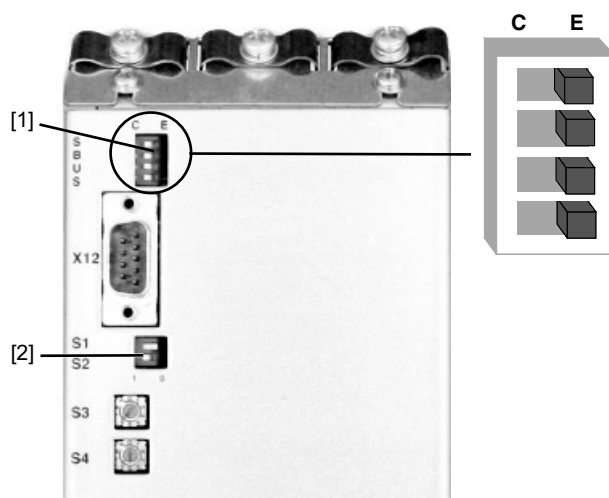
5.4 Communicatie via CAN-adapter

Voor de communicatie tussen een pc en een MOVIAXIS[®]-systeem wordt de CAN-adapter van SEW-EURODRIVE met meegeleverde geprefabriceerde kabel en afsluitweerstand aanbevolen. Het artikelnummer van de CAN-adapter is 18210597.

5.5 Instellingen bij met EtherCAT[®] compatibele systeembus SBus^{plus}

Let bij het gebruik van een met EtherCAT[®] compatibele systeembus op het volgende:

- Zet de vier DIP-switches op de voedingsmodule in de stand "E".



1408125451

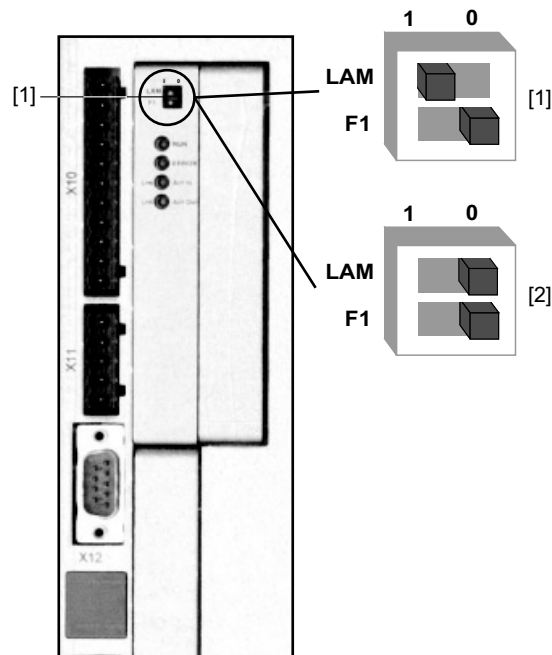
[1] Instelling EtherCAT[®]-bedrijf: alle vier schakelaars in stand "E"

[2] DIP-switches S1, S2, S3 en S4 en aansluiting X12 hebben geen functie

- De schakelaars S1, S2, S3 en S4 en aansluiting X12 op de voedingsmodule hebben in deze versie geen functie.



- Zet DIP-switch LAM op de **laatste** asmodule in het systeem in de **stand "1"**. Bij alle andere asmodules staat de DIP-switch LAM in de stand "0".



1408127883

- [1] Instelling van DIP-switch LAM op de **laatste** asmodule in een systeem
- [2] Instelling van DIP-switch LAM op alle asmodules behalve de laatste asmodule
- In deze versie hoeft op X9b geen afsluitweerstand geplaatst te worden.



6 Bedrijf

6.1 Algemene aanwijzingen



⚠ GEVAAR!

Gevaarlijke spanningen op kabels en motorklemmen
Dood of zwaar letsel door elektrische schokken.

- In ingeschakelde toestand staan op de uitgangsklemmen en op de aangesloten kabels en motorklemmen gevaarlijke spanningen. Dit is ook het geval als het apparaat geblokkeerd is en de motor stilstaat.
- Als de bedrijfsleds uitgaan, betekent dit niet automatisch dat de meerassige servoversterker MOVIAxis® van het net gescheiden en spanningsloos is.
- Voordat u de vermogensklemmen aanraakt dient gecontroleerd te worden of de meerassige servoversterker MOVIAxis® van het net gescheiden is.
- Neem de algemene veiligheidsaanwijzingen in hoofdstuk 2 (→ pag. 6) en de aanwijzingen in het hoofdstuk "Elektrische installatie" (→ pag. 19) in acht.



⚠ GEVAAR!

Letselgevaar door onbedoeld aanlopen van de motor.
Dood of zwaar letsel.

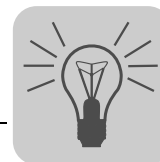
Veiligheidsfuncties in het apparaat of mechanisch blokkeren kunnen een motorstilstand veroorzaken. Als de storing is verholpen of een reset wordt uitgevoerd, kan dit ertoe leiden dat de aandrijving vanzelf weer aanloopt.

- Voorkom onbedoeld aanlopen van de motor, bijvoorbeeld door het elektronica-klemmenblok X10 los te maken.
- Afhankelijk van de toepassing er extra veiligheidsmaatregelen getroffen te worden om risico's voor mens en machine te voorkomen.



LET OP!

De motoruitgang van de meerassige servoversterker mag uitsluitend bij **geblokkeerde eindtrap** worden geschakeld of van het net worden gescheiden.



6.2 Bedrijfsindicaties en fouten op de voedingsmodule MXP

6.2.1 Tabel met indicaties

	Omschrijving	Toestand	Opmerking/actie	Indicatie op de asmodule
Indicaties bij normaal bedrijf				
	Bedrijfsgeereed (ready).	Geen fout/waarschuwing. $U_z = > 100 \text{ V}$.	Alleen statusindicatie.	-
Indicaties bij diverse apparaatstatussen				
	Tussenkringspanning ontbreekt of is lager dan 100 V.	Geen fout/waarschuwing. $U_z = > 100 \text{ V}$.	Net controleren.	X
Indicaties waarschuwingen				
	I^2_{xt} -waarschuwing.	De belasting van de VM heeft de drempel voor waarschuwing bereikt.	Toepassing op belasting controleren.	P
	Temperatuurwaarschuwing.	De temperatuur van de VM nadert de uitschakeldrempel.	Toepassing op belasting controleren, omgevingstemperatuur controleren.	P
	Waarschuwing: belasting interne remweerstand $\geq 80 \%$	Het apparaat is nog bedrijfsgeereed	Belasting apparaat resp. configuratie controleren. Geldt alleen voor MXP81.	-

6.2.2 Tabel met fouten

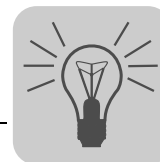
	Omschrijving	Toestand	Opmerking/actie	Indicatie op de asmodule
Indicaties bij storing				
	Fout remchopper.	De remchopper is niet bedrijfsgeereed.	Zie foutenlijst van de asmodule.	X
	Fout TK-spanning U_z is te hoog.	Foutmelding door VM via databus bij te hoge tussenkringspanning.	Applicatieconfiguratie en remweerstand controleren.	X
	Fout TK-stroom te hoog.	De tussenkringstroom in de VM heeft de maximaal toegestane limiet van $250 \% I_{nom}$ overschreden.	Toepassing op belasting controleren.	X
	Fout I^2_{xt} -bewaking.	De belasting van de VM heeft de grenswaarde bereikt.	Toepassing op belasting controleren.	X
	Fout temperatuur-bewaking.	De temperatuur van de VM heeft de uitschakeldrempel bereikt.	Toepassing op belasting controleren, omgevingstemperatuur controleren.	X
	Uitschakeling wegens overbelasting interne remweerstand	Het apparaat is niet meer bedrijfsgeereed	Belasting apparaat resp. configuratie controleren. Geldt alleen voor MXP81.	x
	Fout voeding (intern geschakelde voedingsmodule).	Een interne voedingsspanning is defect.	Aangesloten belastingen controleren op overstroom of apparaat is defect.	-
	Thermische overbelasting van de extra capaciteit	Extra capaciteit is volledig belast. Foutreactie alleen afhankelijk van de instellingen bij de asmodules.	Generatorische energie wordt via remweerstand in warmte omgezet. Belasting apparaat resp. configuratie controleren. Geldt alleen voor MXP81.	x
	Fout voeding (intern geschakelde voedingsmodule).	Een interne voedingsspanning is defect.	Aangesloten belastingen controleren op overstroom of apparaat is defect.	-



6.3 Bedrijfsindicaties en fouten op de asmodule MXA

6.3.1 Tabel met indicaties

	Beschrijving	Toestand	Opmerking/actie
Indicaties bij bootprocedure			
60	Apparaat doorloopt bij het laden van de firmware (booten) verschillende toestanden om bedrijfsgereed te worden.	- Status: niet gereed. - Eindtrap is geblokkeerd. - Geen communicatie mogelijk.	- Afwachten tot bootprocedure is voltooid. - Apparaat blijft in deze toestand: apparaat defect.
61			
62			
63			
6r			
Indicaties bij diverse apparaatstatussen			
00	Tussenkringspanning ontbreekt.	- Status: niet gereed. - Eindtrap is geblokkeerd. - Communicatie is mogelijk.	Net controleren.
01	Voedingsmodule niet gereed.		Voedingsmodule controleren.
02	Asmodule 24 V of interne geschakelde voedingsmodule van de as niet gereed.		24 V controleren of apparaat defect.
02 knipperend	Asmodule in veilige stop.		Veiligheidsfunctie geactiveerd.
03	Synchronisatie met de bus niet in orde. Verwerking van de procesdata is niet gereed.		- Busverbinding controleren. - Synchronisatie-instelling op apparaat en besturing controleren. - Instellingen van de procesdata op apparaat en besturing controleren. - Controleren of een PDO ontbreekt.
04 knipperend	De encoderevaluatie is niet gereed.		- Encoders worden geïnitieerd. - Apparaat blijft in deze toestand: - geen encoder geselecteerd. - Parameter "Bron werkelijk toerental" of "Werkelijke positie" geeft een niet aanwezige encoder weer.
Indicaties bij initialisatieprocedures (parameters worden gereset op standaardwaarden)			
d0	Basisinitialisatie.	- Status: niet gereed. - Eindtrap is geblokkeerd. - Communicatie is mogelijk.	Afwachten tot initialisatie is voltooid.
d1	Initialisatie, toestand bij levering.		
d2	Initialisatie fabrieksinstelling.		
d3	Initialisatie klantspecifieke set 1.		
d4	Initialisatie klantspecifieke set 2.		



	Beschrijving	Toestand	Opmerking/actie
Indicaties bij normaal bedrijf			
01	Eindtrapblokkering	Eindtrap is geblokkeerd.	De aandrijving wordt niet aangestuurd door de eindtrap. De rem wordt gesloten resp. zonder rem loopt de motor vrij uit. Deze FCB is vast geselecteerd met klem DI00. Maar kan ook nog door andere bronnen worden geselecteerd.
02	Vrij		
03	Vrij		
04	Vrij		
05	n-regeling		Toerentalregeling met interne lineaire generator.
06	Geïnterpoleerde n-regeling		Toerentalregeling met setpoints cyclisch via bus. De lineaire generator is extern ondergebracht, bijvoorbeeld in een overkoepelende besturing.
07	M-regeling		Koppelregeling
08	Geïnterpoleerde M-regeling		Koppelregeling met setpoints cyclisch via bus.
09	Positieregeling		Positioneermodus met interne lineaire generator.
10	Geïnterpoleerde positieregeling		Positioneermodus met setpoints cyclisch via bus. De lineaire generator is extern ondergebracht, bijvoorbeeld in een overkoepelende besturing.
12	Referentiebeweging	Informatie hierover vindt u in de parameterbeschrijving MOVIAXIS®	De aandrijving voert een referentiecycclus uit.
13	Stop		Vertraging aan de applicatiegrens. Deze FCB wordt eveneens actief als geen andere FCB is geselecteerd dan de standaard-FCB.
14	Noodstop		Vertraging aan de noodstopgrens.
15	Stop aan de systeemgrens		Vertraging aan de systeemgrens.
16	Electronic cam		Curveschijf actief.
17	Synchroonloop		Synchroonloop actief.
18	Incrementele encoder kalibreren		Commuteren van de encoder bij synchrone motoren.
19	Houdregeling		Positieregeling op momentele positie.
20	Tipbedrijf		Tipbedrijf actief.
21	Remtest		Rem wordt getest door koppel op gesloten toestand toe te passen.
22	Meervoudige aandrijving		Is bestemd voor het gebruik van 2, 3 of 4 motoren in de bedrijfssoort geïnterpoleerde toerentalregeling.
25	Rotorpositie identificatie		Dient voor de commutatie van synchrone motoren.
26	Stop aan gebruikersgrenzen		Dient voor het stoppen aan gebruikersgrenzen.



6.3.2 Tabel met fouten

**AANWIJZING**

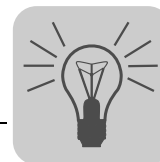
Bij het weergeven van de fouten kunnen ook foutcodes en subfoutcodes worden weergegeven die niet in de volgende lijst zijn opgenomen. Neem in dit geval contact op met SEW-EURODRIVE.

Een "P" in de kolom "Foutreactie" betekent dat de reactie programmeerbaar is. In de kolom "Foutreactie" wordt de fabrieksinstelling van de foutreactie vermeld.

De volgende afkortingen worden gebruikt voor de benaming van de modules:

- "AM" voor asmodule
- "VM" voor voedingsmodule

Code	Fout		Sub-fout Code	Fout		Systeemstatus Maatregel Resettype	Melding binaire uitgangen ¹⁾
	Melding			Oorzaak	Reactie ²⁾		
00	Geen fout (deze indicatie is een bedrijfsindicatie, zie bedrijfsindicaties)		---	---	---	---	Gereed = 1 (afhankelijk van systeemstatus) Storing = 1
01	Fout "Overstroom"			• Kortsluiting uitgang • Te grote motor • Defecte eindtrap	Eindtrap-blokkering	Systeem wachtend Warme start	Gereed = 1 Storing = 0
02	Fout "UCE-bewaking"			De fout is een ander soort overstroom, gemeten aan de collector-emitterspanning bij de eindtrap. De mogelijke foutoorzaak is identiek met fout 01. Het onderscheid is alleen voor interne doeleinden.	Eindtrap-blokkering	Systeem wachtend Warme start	Gereed = 1 Storing = 0
03	Fout "Aardsluiting"			Aardsluiting • In de motorkabel • In de regelaar • In de motor	Eindtrap-blokkering	Systeem geblokkeerd Systeem opnieuw starten	Gereed = 0 Storing = 0
04	Fout "Remchopper"			Foutmelding door voedingsmodule via databus. • Generatorisch vermogen te groot • Remweerstandscircuit onderbroken • Kortsluiting in het circuit remweerstand • Remweerstand te hoogohmig • Remchopper defect	Eindtrap-blokkering	Systeem wachtend Warme start	Gereed = 1 Storing = 0
05	Fout "Time-out HW infosysteem"			De verbinding tussen VM en AM via de databus is onderbroken	Eindtrap-blokkering	Systeem geblokkeerd Systeem opnieuw starten	Gereed = 0 Storing = 0
			01	Verbinding met databus onderbroken			
			02	Timeout-flag databus kan niet worden gereset			
06	Fout "Fase-uitval netvoeding"			Foutmelding door voedingsmodule via databus. Er is vastgesteld dat een net-fase ontbreekt.	Alleen weergeven	-----	
07	Fout "Tussenkring"			Foutmelding door voedingsmodule via databus bij te hoge tussenkringspanning.	Eindtrap-blokkering	Systeem wachtend Warme start	Gereed = 1 Storing = 0



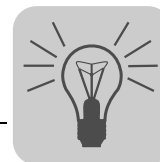
Fout		Sub-fout Code	Fout		Systeemstatus Maatregel Resettype	Melding binaire uitgangen ¹⁾
Code	Melding		Oorzaak	Reactie ²⁾		
08	Fout "Toerental-bewaking"		De geactiveerde toerentalbewaking heeft een niet-toegestane afwijking tussen setpoint- en actueel toerental herkend	Eindtrap-blokkering	Systeem wachtend Warme start	Gereed = 1 Storing = 0
		01	Motorische toerentalbewaking			
		02	Generatorische toerentalbewaking			
		03	Systeemgrens actueel toerental overschreden			
11	Fout "Te hoge temperatuur" AM		De temperatuur van de AM heeft de uitschakeldrempel bereikt of overschreden. Mogelijke oorzaken: - te hoge omgevingstemperatuur - luchtconvector ongunstig - ventilator defect - middelste belasting te hoog.	Stilzetten met nood-stopvertraging (D), (P)	Systeem wachtend Warme start	Gereed = 1 Storing = 0
		01	Grens koellichaamtemperatuur overschreden.			
		02	Tweede temperatuurvoeler van de elektronica meldt te hoge temperatuur.			
		12	Tweede temperatuurvoeler van de elektronica meldt waarschuwing vooraf te hoge temperatuur.			
12	Fout "Remuitgang"		- Geen rem aangesloten - Remkabel wordt in ingeschakelde toestand losgekoppeld - Overbelasting door overstroom > 2 A (F13 heeft prioriteit) - Overbelasting door te vaak bijschakelen (ca. > 0,5 Hz) De bewaking is alleen actief bij parameterinstelling "Rem aanwezig" en "Rem gesloten".	Eindtrap-blokkering	Systeem wachtend Warme start	Gereed = 1 Storing = 0
		01	Remuitgang			
13	Fout "Voeding rem"		De voedingsspanning van de rem ligt buiten de tolerantie van +10 %/-0 %. De bewaking is alleen actief bij de parameterinstelling "Rem aanwezig" en "Rem gesloten", en alleen bij CMP- en DS-motoren.	Eindtrap-blokkering	Systeem wachtend Warme start	Gereed = 1 Storing = 0
		01	Voedingsspanning rem			
14	Fout "Resolver"		Er is een fout van de resolver of de resolveranalyse.	Eindtrap-blokkering	Systeem geblokkeerd Systeem opnieuw starten	Gereed = 0 Storing = 0
		01	Draadbreukherkenning resolver			
		02	Simulatiefout resolver (te hoog toerental)			
		03	Ontoelaatbare periode van het synchronisatiesignaal			
		04	Uitval van het synchronisatiesignaal			
		05	Verkeerde parametrisering van de DSP			
		06	Oversturing aan de ingang van de AD-omzetter			
		07	PLL kon niet worden geïnitieerd			
		08	CRC-fout via de gegevensflash (X-flash)			
		09	CRC-fout via de programmaflash (P-flash)			
		10	CRC-fout via de programmaflash (P-flash)			



Bedrijf

Bedrijfsindicaties en fouten op de asmodule MXA

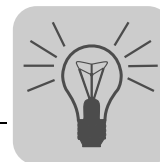
Fout		Sub-fout Code	Fout		Systeemstatus Maatregel Resettype	Melding binaire uitgangen ¹⁾
Code	Melding		Oorzaak	Reactie ²⁾		
		11	Watchdog van de DSP is geactiveerd			
		12	Ongeldige instructie in de DSP opgetreden			
		13	Onverwachte interrupt in de DSP opgetreden			
		14	Software-interrupt in de DSP opgetreden			
		15	Hardware-stack overflow in de DSP			
		16	ONCE-trap in de DSP opgetreden			
		17	Interrupt A in de DSP opgetreden			
		18	Interrupt B in de DSP opgetreden			
		19	Niet-toegestane hoek tijdens kalibratie			
		20	Fout bij het wissen van de flash tijdens de kalibratie			
		21	Fout bij het programmeren van de flash tijdens de kalibratie			
		22	Fout bij de verify van de flash tijdens de kalibratie			
		23	Resolververwerking is niet gekalibreerd			
		24	PLL is tijdens het bedrijf ontgrendeld			
		256	Init-fase van de DSP niet binnen de toegestane periode beëindigd			
		267	Gereedmelding van de DSP vond niet binnen de toegestane tijd plaats			
		512	Bescherming tegen division overflow door begrenzing van het actuele toerental.		Juiste instelling van de waarden systeem, teller en noemer verrichten	
15	Fout "Absolute encoder"		Er is een fout in de controlesom van de Hiperface®-signalen.	Eindtrap-blokkering	Systeem geblokkeerd Systeem opnieuw starten	Gereed = 0 Storing = 0
	Basisapparaat encoder-ingang	01	Elke seconde vergelijking van de absolute encoderpositie (via Hiperface®-parameterkanaal) met de incrementele positie van de as.		• Bedrading van de spoorsignalen controleren • Storingsbronnen controleren • Encoder vervangen • Kaart wisselen	
		02	Encodertype onbekend		Nagaan of deze encoder kan worden gebruikt	
		03	Gegevens typeplaatje encoder corrupt. De BlockCheck-som van het dataveld-bereik van de encoderfabrikant is fout.		Encoder vervangen	
		32 – 67	Hiperface®-encoder meldt interne fout. De foutcode wordt als volgt gevormd: [weergegeven waarde] -32. Meer informatie vindt u bij SEW-EURODRIVE.		• Bedrading en storingsbronnen controleren • Anders encoder vervangen	



Code	Fout Melding	Sub- fout Code	Fout		Systeemstatus Maatregel Resettype	Melding binaire uitgangen ¹⁾
			Oorzaak	Reactie ²⁾		
	Basisapparaat encoder-ingang	256	- SSI-encoder: spanningsdip van de voeding (12 V) - SSI-encoder meldt fout door ingestelde fout-bit in het SSI-protocol		Voeding van de SSI-encoder controleren	
					- Instellingen op de SSI-encoder controleren (fout-bit) - Bedrading controleren - Storingsbronnen controleren - Encoder vervangen	
		257	SSI-encoder: klok- of datakabel onderbroken		- Bedrading controleren - Storingsbronnen controleren, ook voeding - Inbedrijfstellingsparameters controleren - Encoder vervangen	
		258	SSI-encoder: positie buiten het tolerantiebereik		- Storingsbronnen controleren (lichtstraalonderbreking, reflector, datakabels enz.) - Inbedrijfstellingsparameters controleren	
		259	SSI-encoder: SSI-pulssignaalpakket past niet in het scaninterval van het toerental		- SSI-modulatiefrequentie vergroten - Inbedrijfstellingsparameters controleren	
		260	SSI-encoder: door gebruiker gedefinieerde fout via foutmasker		- SSI-encoder meldt fout, zie datablad van de encoder - Inbedrijfstellingsparameters controleren	
		261	SSI-encoder: geen High-niveau aanwezig		- Bedrading controleren - Encoder vervangen	
		513	Vergelijking tussen ruwe positie en spoorteller bij EnDat-encoder is fout		- Bedrading van de spoorsignalen controleren - Storingsbronnen controleren - Encoder vervangen - Kaart wisselen	
		514	EnDat-parameter meetstappen is niet geldig		- EnDat-encodertype kan evt. niet worden gebruikt! - Encoder vervangen	
		515	EnDat-parameter pulsaantal is niet geldig		- EnDat-encodertype kan evt. niet worden gebruikt! - Encoder vervangen	
		516	EnDat-parameter multiturn is niet geldig		- EnDat-encodertype kan evt. niet worden gebruikt! - Encoder vervangen	
		544 – 575	EnDat-encoder meldt foutstatus. Foutcodes worden vermeld in de EnDat-protocolbeschrijving EnDat-foutcode = subcode – 544 of subcode – 4640 of subcode – 8736		Encoder vervangen	



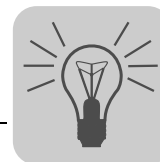
Code	Fout Melding	Sub- fout Code	Fout		Systeemstatus Maatregel Resettype	Melding binaire uitgangen ¹⁾
			Oorzaak	Reactie ²⁾		
	Encoder optie 1	4097	Elke seconde vergelijking van de absolute encoderpositie (via Hiperface [®] -parameterkanaal) met de incrementele positie van de as.		• Bedrading van de spoorsignalen controleren • Storingsbronnen controleren • Encoder vervangen • Kaart wisselen	
		4098	Encodertype onbekend			
		4099	Gegevens typeplaatje encoder corrupt. De BlockCheck-som van het dataveld-bereik van de encoderfabrikant is fout.		Encoder vervangen	
		4128 – 4163	Hiperface [®] -encoder meldt interne fout. De foutcode wordt als volgt gevormd: [weergegeven waarde] – 4128. Meer informatie vindt u bij SEW-EURODRIVE.		• Bedrading en storingsbronnen controleren • Anders encoder vervangen	
		4352	SSI-encoder optie 1: spanningsdip van de voeding (12 V)		Voeding van de SSI-encoder controleren	
		4353	SSI-encoder optie 1: klok- of datakabel onderbroken		Verbinding met de SSI-encoder controleren	
		4354	SSI-encoder optie 1: positie buiten het tolerantiebereik		Storingsinvloeden beperken	
		4355	SSI-encoder optie 1: SSI-pulssignaal-pakket past niet in het scaninterval van het toerental		Hogere modulatie-frequentie instellen	
		4356	SSI-encoder optie 1: door gebruiker gedefinieerde fout via foutmasker			
		4357	SSI-encoder optie 1: geen High-niveau aanwezig		Optiekaart of encoder vervangen	
		4609	Vergelijking tussen raw-position en check-counter bij EnDat-encoder is fout			
	Encoder optie 1	4610	Verkeerde EEPROM-waarden in encoder			
		4611	Verkeerde EEPROM-waarden in encoder			
		4612	Verkeerde EEPROM-waarden in encoder			
		4640 – 4671	EnDat-encoder meldt foutstatus. De foutcode wordt als volgt gevormd: [weergegeven waarde] – 5640. Foutcodes staan vermeld in de EnDat-protocolbeschrijving.			
		4672	EnDat-encoder meldt een interne waarschuwing			



Code	Fout Melding	Sub- fout Code	Fout		Systeemstatus Maatregel Resettype	Melding binaire uitgangen ¹⁾
			Oorzaak	Reactie ²⁾		
	Encoder optie 2	8193	Elke seconde vergelijking van de absolute encoderpositie (via Hiperface®-parameterkanaal) met de incrementele positie van de as.		• Bedrading van de spoorsignalen controleren • Storingsbronnen controleren • Encoder vervangen • Kaart wisselen	
		8194	Encodertype onbekend			
		8195	Gegevens typeplaatje encoder corrupt. De BlockCheck-som van het dataveld-bereik van de encoderfabrikant is fout.		Encoder vervangen	
		8224 – 8259	Hiperface®-encoder meldt interne fout. De foutcode wordt als volgt gevormd: [weergegeven waarde] – 8224. Meer informatie vindt u bij SEW-EURODRIVE.		• Bedrading en storingsbronnen controleren • Anders encoder vervangen	
		8448	SSI-encoder meldt een spanningsdip.			
		8449	SSI-encoder draadbreuk herkend			
		8450	SSI-encoder positie buiten het tolerantiebereik			
		8451	SSI-encoder SSI-pulssignaalpakket past niet in het scaninterval van het toerental		Modulatiefrequentie vergroten	
		8452	SSI-encoder door gebruiker gedefinieerde fout via foutmasker			
		8453	SSI-encoder geen High-niveau aanwezig		Optiekaart of encoder vervangen	
		8705	Vergelijking tussen raw-position en check-counter bij EnDat-encoder is fout			
		8706	Verkeerde EEPROM-waarden in encoder			
		8707	Verkeerde EEPROM-waarden in de encoder			
		8708	Verkeerde EEPROM-waarden in encoder			
		8736 – 8767	EnDat-encoder meldt foutstatus. De foutcode wordt als volgt gevormd: [weergegeven waarde] – 8736. Foutcodes staan vermeld in de EnDat-protocolbeschrijving.			
		8768	EnDat-encoder meldt een interne waarschuwing			



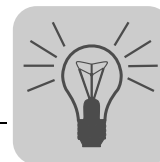
Fout		Sub-fout Code	Fout		Systeemstatus Maatregel Resettype	Melding binaire uitgangen ¹⁾
Code	Melding		Oorzaak	Reactie ²⁾		
16	Fout "Inbedrijfstelling"		Fout bij de inbedrijfstelling	Eindtrap-blokkering	Systeem geblokkeerd Systeem opnieuw starten	Gereed = 0 Storing = 0
		01	Noemer van aantal poolparen van resolver is niet gelijk aan 1			
		02	Teller van aantal poolparen van resolver is te groot			
		03	Teller van aantal poolparen van resolver is te klein, d.w.z. = 0			
		04	Noemer van simulatiepulsaantal voor resolver is niet gelijk aan 1			
		05	Teller van simulatiepulsaantal voor resolver is te klein			
		06	Teller van simulatiepulsaantal voor resolver is te groot			
		07	Teller van simulatiepulsaantal voor resolver is geen macht van twee			
		08	Noemer van simulatiepulsaantal voor sinusencoder is niet gelijk aan 1			
		09	Teller van simulatiepulsaantal voor sinusencoder is te klein			
		10	Teller van simulatiepulsaantal voor sinusencoder is te groot			
		11	Teller van simulatiepulsaantal voor sinusencoder is geen macht van twee			
		100	Het gewenste testkoppel kan niet worden bereikt door de motor-regelaarcombinatie met de actueel actieve grenswaarden		Grenswaarden controleren, testkoppel aanpassen	
		512	Ongeldig motortype in bedrijf gesteld			
		513	Ingestelde stroomgrens overschrijdt maximale stroom van de as			
		514	Ingestelde stroomgrens is kleiner dan de nominale magnetisatiestroom van de motor			
		515	CFC: factor voor berekening van q-stroom kan niet worden weergegeven			
		516	Ontoelaatbare PWM-frequentie geparametreerd			
		517	Parameter "Eindtoerental fluxtabel" buiten toegestaan bereik			
		518	Parameter "Eindtoerental ID-tabel" buiten toegestaan bereik			
		519	Eindtrapvrijgave zonder geldige inbedrijfstelling van de motor aangevraagd			
		520	Inbedrijfstelling motor bij vrijgeven eindtrap niet mogelijk			
		521	Factor voor koppelbegrenzing kan niet worden weergegeven (A)			
		522	Factor voor koppelbegrenzing kan niet worden weergegeven (B)			
		525	Factoren voor controlefilter stroomset-point niet weer te geven			
		526	Factoren voor begrenzing stroomtoename niet weer te geven			
		527	Positie-FIR-filter kan de wachttijd van de encoder niet weergeven			
		528	Toerental-FIR-filter kan de wachttijd van de encoder niet weergeven			



Code	Fout Melding	Sub- fout Code	Fout		Systeemstatus Maatregel Resettype	Melding binaire uitgangen ¹⁾
			Oorzaak	Reactie ²⁾		
		529	Thermische motorbewaking I2t: twee spectrumwaarden met hetzelfde toerental in de toerental-koppel-karakteristiek		Spectrumwaarden verder bij elkaar vandaan plaatsen	
		530	Maximale motorstroom verkeerd geparametreerd			
		531	Rotorpositie-identificatie: vooruit-correctietabel neemt niet strikt monotoon toe			
		532	Rotorpositie-identificatie: CMMin te klein		Nominale stroom van de as vergeleken met de motor te groot	
		533	Rotorpositie-identificatie voor in bedrijf gestelde motor niet toegestaan			
		534	PWM-frequentie voor FCB 25 moet 8 kHz zijn		PWM-frequentie op 8 kHz instellen	
		535	Index TMU-init niet ingesteld		Index TMU-init instellen	
		1024	Parameter NV-geheugen van nominale apparaatstroom is groter dan NV-geheugenparameter van het stroommeetbereik			
		1025	Parameter NV-geheugen van het stroommeetbereik is nul			
		1026	Parameter NV-geheugen van het stroommeetbereik is nul			
		1027	Parameter NV-geheugen van het stroommeetbereik is te groot			
		1028	Systeemgrenzen voor toerental zijn groter dan max. mogelijk toerental			
		1029	Applicatiegrenzen voor toerental zijn groter dan max. mogelijk toerental			
		1030	Ongeldig sensortype voor eindtrap-temperatuur ingesteld			
		1031	CFC: geen absolute encoder als motor-encoder bij synchrone motoren gebruikt.			
		1032	CFC: geen absolute encoder als motor-encoder bij synchrone motoren gebruikt			
		1033	Positiebereik in de modus positie-bepaling "zonder overloopteller" overschreden		Configuratie van bewegingstraject corrigeren	
		1034	FCB gecombineerde aandrijving: aanpassing volgfoutvenster mag niet kleiner zijn dan "normaal" volgfoutvenster			
		1035	FCB gecombineerde aandrijving: volgfoutvenster mag niet kleiner zijn dan de aanpassingsdrempel			
		1036	Offset moduloreferentie ligt buiten modulobegrenzing		Correcte inbedrijfstelling uitvoeren	
		1037	Positiewaarden van de software; eindschakelaars verwisseld, positief < negatief			
		1038	Encodersysteem: noemerfactor (systeemeenheid) groter of gelijk aan tellerfactor (systeemeenheid)		- Inbedrijfstelling uitvoeren - Tellerfactor (systeemeenheid) vergroten	
		1039	Encoder optie 1 kan het ingestelde encodertype niet verwerken		Encoder moet op de XGS11A worden gebruikt	



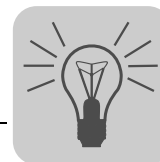
Code	Fout		Fout		Systeemstatus Maatregel Resettype	Melding binaire uitgangen ¹⁾
	Melding	Sub- fout Code	Oorzaak	Reactie ²⁾		
		1040	Encoder optie 2 kan het ingestelde encodertype niet verwerken		Overeenkomstige optiekaart gebruiken of de gewenste encoder op de juiste hardware aansluiten	
		1041	Het apparaat of de optie kan het ingestelde encodertype niet verwerken		Overeenkomstige optiekaart gebruiken of de gewenste encoder op de juiste hardware aansluiten	
		1042	Geen commutatie aanwezig		Met FCB25 commutatie instellen	
		1043	Stilstandstroom bij synchrone motor niet toegestaan		Stilstandstroomfunctie uitschakelen	
17	Interne rekenfout (traps)		CPU heeft een interne fout herkend.	Eindtrap-blokkering	Systeem wachtend Warme start	Gereed = 1 Storing = 0
18	Interne softwarefout		Niet-toegestane status in de software herkend	Eindtrap-blokkering	Systeem geblokkeerd Systeem opnieuw starten	Gereed = 0 Storing = 0
19	Procesdatafout		Procesdata zijn niet geldig	Eindtrap-blokkering	Systeem geblokkeerd Systeem opnieuw starten	Gereed = 0 Storing = 0
		01	Procesdata: negatief maximumkoppel aangegeven			
		02	Procesdata: positief minimumkoppel aangegeven			
		03	Procesdata: negatieve motorische koppelbegrenzing aangegeven			
		04	Procesdata: negatieve generatorische koppelbegrenzing aangegeven			
		05	Procesdata: koppelbegrenzing voor kwadrant 1 is negatief			
		06	Procesdata: koppelbegrenzing voor kwadrant 2 is negatief			
		07	Procesdata: koppelbegrenzing voor kwadrant 3 is negatief			
		08	Procesdata: koppelbegrenzing voor kwadrant 4 is negatief			
		09	Koppelregeling: maximumtoerental < minimumtoerental			
		10	Positieregeling: waarde van maximumtoerental < 0			
		11	Positieregeling: maximumtoerental < 0			
		12	Positieregeling: minimumtoerental > 0			
		13	Procesdata: negatieve acceleratie aangeven			
		14	Procesdata: negatieve vertraging aangeven			
		15	Procesdata: negatieve ruk aangeven			
		16	Combinatie van FCB-nummer en FCB-instance bestaat niet			
		17	Doelpositie buiten bereik eindschakelaars			
		18	Testkoppel bij remtest is groter dan systeemgrens		Testkoppel kleiner dan systeemgrens instellen	
		19	Procesdata: negatieve snelheidsgrens		Positieve snelheidsgrens aangeven	



Code	Fout Melding	Sub- fout Code	Fout		Systeemstatus Maatregel Resettype	Melding binaire uitgangen ¹⁾
			Oorzaak	Reactie ²⁾		
		20	Omschakeling parameterset bij actieve eindtrap opgevraagd.		Vóór de activering van de omschakeling dataset via procesdata eerst de eindtrap blokkeren (FCB01 selecteren of vrijgave = 0)	
		21	Selectie voor doel of bron buiten het toegestane bereik		Selecties voor doel en bron moeten geldige tabel-indices zijn	
		30	FCB 09: instelling van doel in gebruikerseenheid buiten het ingestelde modulo-bereik		Modulo-underflow en modulo-overflow aan het gebruikte bewegingstraject aanpassen / instellingen van het doel zo kiezen dat deze binnen het actieve modulo-bereik liggen.	
		31	FCB 09: instelling van doel in gebruikerseenheid leidt tot overflow van doel in SYS-eenheden		Resolutie van de gebruikers-eenheid positie vergroten	
		32	FCB 09: modulo-underflow >= modulo-overflow		Waarden van modulo-underflow en modulo-overflow verwisselen	
		33	FCB 09: absolute doelpositie opgevraagd, maar niet gerefereerd.		Referentiebeweging voor positie-encoder uitvoeren	
		34	FCB 09: acceleratie- of deceleratiegrens = 0 overdragen		Lokaal setpoint, applicatiegrenzen, systeemgrenzen, overgedragen procesdata controleren	
20	Volgfout curveschijf		De ingestelde volgfoutlimiet bij de curveschijfmodus werd overschreden	Eindtrap-blokkering	Systeem wachtend Warme start	Gereed = 1 Storing = 0
		01	CAM: volgfout curveschijf			
21	Volgfout gecombineerde aandrijving		De ingestelde volgfoutlimiet bij de gecombineerde aandrijvingsmodus "Engel" werd overschreden	Eindtrap-blokkering	Systeem wachtend Warme start	Gereed = 1 Storing = 0
		01	FCB gecombineerde aandrijving: volgfout in aanpassingsfase			
		02	FCB gecombineerde aandrijving: volgfout in normaal bedrijf			
25	Fout "Niet-vluchtig parametergeheugen"		Bij toegang tot het niet-vluchtige parametergeheugen is een fout herkend	Eindtrap-blokkering	Systeem geblokkeerd Systeem opnieuw starten	Gereed = 0 Storing = 0
		01	NV-opslag adrestoegang			
		02	NV-opslag looptijdfout (Memory-Device)			
		03	Fout bij inlezen van data van niet-vluchtig geheugen. De data kunnen niet worden gebruikt, omdat een code of controlesom incorrect is.			
		04	Initialisatiefout van het geheugen-systeem			
		05	Het read-onlygeheugen bevat ongeldige data.			
		06	Het read-onlygeheugen bevat incompatibele data van een ander apparaat (bij uitwisselbare datageheugens)			
		07	NV-opslag initialisatiefout			
		08	NV-opslag interne fout			
		09	NV-opslag JFLASH-fout			
		10	NV-opslag JFLASH-modulefout			



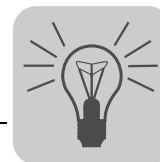
Code	Fout Melding	Sub- fout Code	Fout Oorzaak	Reactie ²⁾	Systeemstatus Maatregel Resettype	Melding binaire uitgangen ¹⁾
26	Fout "Externe klem"		Er is via een binaire ingangsklem een fout gemeld.	Stilzetten met nood-stopvertraging (D), (P)	Systeem wachtend Warme start	Gereed = 1 Storing = 0
		01	Fout externe klem			
27	Fout "Eindschakelaar"		Een of beide eindschakelaars kunnen niet worden herkend op de daarop geprogrammeerde ingangsklemmen of in het stuurwoord	Stilzetten met nood-stopvertraging	Systeem wachtend Warme start	Gereed = 1 Storing = 0
		01	Beide eindschakelaars ontbreken of draadbreuk			
		02	Eindschakelaars verwisseld			
28	Fout "Veldbus time-out"		De procesdatacommunicatie is onderbroken.	Stilzetten met nood-stopvertraging (D), (P)	Systeem wachtend Warme start	Gereed = 1 Storing = 0
		01	Fout veldbustime-out			
29	Fout "HW-eindschakelaar bereikt"		Hardware-eindschakelaar bij positioneren bereikt	Stilzetten met nood-stopvertraging (D), (P)	Systeem wachtend Warme start	Gereed = 1 Storing = 0
		01	Eindschakelaar rechts geactiveerd			
		02	Eindschakelaar links geactiveerd			
30	Fout "Time-out deceleratie"		De aandrijving kwam niet tot stilstand binnen de ingestelde deceleratietijd	Eindtrap-blokkering	Systeem wachtend Warme start	Gereed = 1 Storing = 0
		01	Tijdoverschrijding stopintegrator			
		02	Tijdoverschrijding stop aan applicatiegrens			
		03	Tijdoverschrijding stop aan systeemgrens			
		04	Tijdoverschrijding noodstopintegrator			
31	Fout "TF/TH thermische beveiliging motor"		Overtemperatuurvoeler (KTY/TF/TH) van aandrijving geactiveerd voor motorbeveiliging	"Geen reactie" (D), (P)	Geen reactie	Gereed = 1 Storing = 1
		01	Draadbreuk motortemperatuurvoeler herkend			
		02	Kortsluiting motortemperatuurvoeler herkend			
		03	Te hoge temperatuur motor KTY			
		04	Te hoge temperatuur motor (model synchrone motoren)			
		05	Te hoge temperatuur motor (TF/TH)			
		06	Te hoge temperatuur motor I2t-model			
33	Fout "Time-out VM-boot"		De VM is nog niet of niet meer gereed.	Eindtrap-blokkering	Systeem geblokkeerd Systeem opnieuw starten	Gereed = 0 Storing = 0
		01	Fout boot-synchronisatie met voedingsmodule			
36	Fout "Volgafstand synchroonloop"		Bij de synchroonloop is een ingestelde, maximaal toegestane volgafstand overschreden	Eindtrap-blokkering	Systeem wachtend Warme start	Gereed = 1 Storing = 0
		01	FCB synchroonloop: Volgfout			
37	Fout "Systeem-watchdog"		Tijdoverschrijding bij computer-interne watchdogtimer	Eindtrap-blokkering	Systeem geblokkeerd / CPU-reset	Gereed = 0 Storing = 0
38	Fout "Technologie-functies"		Fout in een technologiefunctie	Stilzetten met applicatiegrenzen, (P)	Systeem wachtend Warme start	Gereed = 1 Storing = 0



Code	Fout		Sub-fout Code	Fout		Systeemstatus Maatregel Resettype	Melding binaire uitgangen ¹⁾
	Melding			Oorzaak	Reactie ²⁾		
			01	Nokfunctie: schakelpunt met negatieve flank < positieve flank ingevoerd			
			02	Nokfunctie: commando-overloop schakelpuntverwerking			
			03	Cam: het type van het Flow Control Block klopt niet			
			04	Cam: het type van het Flow Table Block klopt niet			
			05	Cam: het type van het ProfGen Block klopt niet			
			06	Cam: het type van het Derivate Gen. Block klopt niet			
			07	Cam: het type van het Motor Mgmt. Block klopt niet			
			08	Cam: de versie van het Flow Control Block is nieuwer dan die van de firmware			
			09	Cam: de versie van het Flow Table Block is nieuwer dan die van de firmware			
			10	Cam: de versie van het ProfGen Block is nieuwer dan die van de firmware			
			11	Cam: de versie van het Derivate Gen. Block is nieuwer dan die van de firmware			
			12	Cam: de versie van het Motor Mgmt. Block is nieuwer dan die van de firmware			
			13	Cam: het startadres van het Cam Flow Table Block ligt niet in de DDB			
			14	Cam: de noemer van een mathematische curve mag niet nul zijn			
			15	Cam: het type van de startcurve is niet toegestaan			
			16	Cam: dit curvetype is niet toegestaan			
			17	Cam: de lengte van de math. curve moet groter of gelijk aan 2 zijn			
			18	Cam: de master-cyclus van een door spectrumwaarden gedefinieerde curve moet groter zijn dan nul			
			19	Cam: een reeks overgangsfuncties (transfer functions) is niet toegestaan			
			20	Cam: de reeks van overgangsfunctie naar SpeedControl is niet toegestaan			
			21	Cam: de reeks van SpeedControl naar math. curve is niet toegestaan			
			22	Cam: de reeks van SpeedControl naar abs. positieregeling is niet toegestaan			
			23	Cam: de reeks van SpeedControl naar rel. positieregeling is niet toegestaan			
			24	Cam: startcurvenummer is negatief (niet geïnitieerd)			
			35	Cam: een negatief curvenummer is niet toegestaan (niet geïnitieerd)			
			26	Cam: een negatief startadres van een math. curve is niet toegestaan (niet geïnitieerd)			
			28	Cam: niet-toegestane initialisatiemodus			
			29	Cam: niet-toegestane correctiemodus resterend traject			



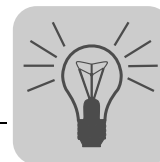
Code	Fout		Fout		Systeemstatus Maatregel Resettype	Melding binaire uitgangen ¹⁾
	Melding	Sub- fout Code	Oorzaak	Reactie ²⁾		
		30	Cam: het startadres van het Cam_ProfGen Block ligt niet in de DDB			
		31	Cam: het startadres van het Cam1 Block ligt niet in de DDB			
		32	Cam: het adres van de Cam1 Master Source ligt niet in de DDB			
		33	Cam: het startadres van het Cam2 Block ligt niet in de DDB			
		34	Cam: het adres van de Cam2 Master Source ligt niet in de DDB			
		35	Cam: het startadres van het Cam3 Block ligt niet in de DDB			
		36	Cam: het adres van de Cam3 Master Source ligt niet in de DDB			
		37	Cam: het startadres van het Cam_DerivateGen Block ligt niet in de DDB			
		38	Cam: het adres van de Derivate Generator Source ligt niet in de DDB			
		39	Cam: het startadres van het Motor Management Block ligt niet in de DDB			
		40	Cam: het adres van de Motor Management Y-Source ligt niet in de DDB			
		41	Cam: het adres van de Motor Management V-Source ligt niet in de DDB			
		42	Cam: het adres van de Motor Management A-Source ligt niet in de DDB			
		43	Cam: het adres van de Motor Management MVorst-Source ligt niet in de DDB			
		44	Cam: het adres van de Motor Management JRel-Source ligt niet in de DDB			
		45	Cam: het adres van de Motor Management JRelNaarPhi-Source ligt niet in de DDB			
		46	Cam: de lengte van de math. curve moet groter of gelijk aan 3 zijn			
		47	Cam: niet-toegestane Motor-Management-modus			
		48	Cam: niet-toegestane initialisatie-modus van de CAM-Prof-Gen			
		50	PositionSetpointGen: setpoint-berekening is uitgeschakeld			
		51	PositionSetpointGen: de gegevens-structuur gaat verder dan de DDB-grens			
		52	PositionSetpointGen: het type klopt niet			
		53	PositionSetpointGen: de versie in de DDB is groter dan de versie van de firmware			
		54	EGear: de master-cyclus bij traject-gerelat. inhalen mag niet nul zijn			
		55	EGear: de slave-cyclus bij traject-gerelat. inhalen mag niet nul zijn			
		56	EGear: de parameters voor het tijd-gerelat. inhalen zijn niet geldig			



Code	Fout Melding	Sub- fout Code	Fout		Systeemstatus Maatregel Resettype	Melding binaire uitgangen ¹⁾
			Oorzaak	Reactie ²⁾		
		57	PositionSetpointGen: de filtertijd ligt buiten de grenzen			
		58	PositionSetpointGen: de slave-factor is nul			
		59	EGear: parameter niet geactiveerd			
		60	EGear: het type klopt niet			
		61	EGear: de versie in de DDB is groter dan de versie van de firmware			
		62	PositionSetpointGen: ModuloMin >= ModuloMax of een parameter buiten grenzen			
		63	PositionSetpointGen: de positiebron ligt buiten de DDB			
		80	De positiebron ligt buiten de DDB			
		100	VEncoder: de gegevensstructuur gaat verder dan de DDB-grens			
		101	VEncoder: het type klopt niet			
		102	VEncoder: de versie in de DDB is groter dan de versie van de firmware			
		103	VEncoder: de integratorparameters zijn niet geldig			
		104	VEncoder: de deler is nul			
		105	VEncoder: ModuloMin >= ModuloMax			
		106	VEncoder: instelling van doel buiten het toegestane bereik			
		107	VEncoder: Positie niet in toegestaan bereik			
		108	VEncoder: niet-toegestane bedrijfssoort			
		109	VEncoder: toerental is zo groot dat ModuloValue in 500µs wordt overschreden			
		110	VEncoder: parameter max. velocity, max. jerk niet in toegestaan bereik			
		120	DataRecord: de gegevensstructuur gaat verder dan de DDB-grens			
		121	DataRecord: het type klopt niet			
		122	DataRecord: de versie in de DDB is groter dan de versie van de firmware			
		123	DataRecord: de interpolatietijd ligt buiten de grenzen			
		124	DataRecord: ModuloMin >= ModuloMax of een parameter buiten grenzen			
		125	DataRecord: de positiebron ligt buiten de DDB			
		126	DataRecord: de interruptbron is in de toestand "Wachten op interrupt" veranderd			
		127	DataRecord: het interruptniveau is in de toestand "Wachten op interrupt" veranderd			
		128	DataRecord: PositionExternSource ligt buiten de DDB of is geen toegestane index			
		140	DataBuffer: de gegevensstructuur gaat verder dan de DDB-grens			
		141	DataBuffer: het type klopt niet			
		142	DataBuffer: de versie in de DDB is groter dan de versie van de firmware			



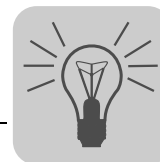
Code	Fout Melding	Sub- fout Code	Fout		Systeemstatus Maatregel Resettype	Melding binaire uitgangen ¹⁾
			Oorzaak	Reactie ²⁾		
		160	SystemData: de gegevensstructuur gaat verder dan de DDB-grens			
		161	SystemData: het type klopt niet			
		162	SystemData: de versie in de DDB is groter dan de versie van de firmware			
		180	EventControl: het type klopt niet			
		181	EventControl: de versie in de DDB is groter dan de versie van de firmware			
		182	EventControl: ModuloMin >= ModuloMax of een parameter buiten grenzen			
		183	EventControl: de bron ligt buiten de DDB			
		184	CAM-controller: ongeldige lengte van de DDB-structuur			
		185	CAM-controller: ongeldig type van de DDB-structuur			
		186	CAM-controller: ongeldige versie van de DDB-structuur			
		187	CAM-controller: ongeldige gegevensbron			
		188	CAM-controller: ongeldige nokreferentie			
		189	CAM-controller: ongeldige nokgegevens			
		190	CAM-controller: spoorfout			
39	Fout "Referentie-beweging"		Bij de referentiecyclus is een fout opgetreden	Eindtrap-blokkering (D), (P)	Systeem wachtend Warme start	Gereed = 1 Storing = 0
		01	FCB referentiebeweging: tijdoverschrijding bij zoeken naar nulimpuls			
		02	FCB referentiebeweging: hardware-eindschakelaar vóór referentienok			
		03	FCB referentiebeweging: hardware-eindschakelaar en referentienok niet gelijk			
		04	FCB referentiebeweging: voor type 0 moet refereren aan ZP zijn ingesteld			
		06	Vaste aanslag komt vóór eindschakelaar/referentienok		Eindschakelaar/referentienok verschuiven of inschakelen	
		07	Eindschakelaar/referentienok niet gelijk/overlappend met vaste aanslag		Eindschakelaar/referentienok gelijk of overlappend met vaste aanslag instellen.	
		08	Referentie-offset moet in de encoderpositiemodus "Singleturn absolute positie" kleiner dan 1 encoderomwenteling zijn		Referentie-offset kleiner dan 1 encoderomwenteling instellen	
		99	FCB referentiebeweging: type referentiebeweging is gewijzigd tijdens beweging			
40	Fout "Boot-synchronisatie"		De synchronisatie met een optiekaart kon niet correct worden uitgevoerd.	Eindtrap-blokkering	Systeem geblokkeerd Systeem opnieuw starten	Gereed = 0 Storing = 0
		01	Optiebus niet gereed of fout optiekaart			
		02	Time-out bij bootsynchronisatie met optie of fout optiekaart			
		03	Nieuwe boot-synchronisatie voor NG-DPRAM-optie nodig			
		04	Time-out bij bootsynchronisatie met optie of fout encoderoptiekaart		Verbinding met de optiebus controleren	



Code	Fout Melding	Sub- fout Code	Fout		Systeemstatus Maatregel Resettype	Melding binaire uitgangen ¹⁾
			Oorzaak	Reactie ²⁾		
41	Fout "Watchdogtimer naar optie"		De verbinding tussen hoofdcomputer en cpu van de optiekaart bestaat niet meer	Eindtrap-blokkering	Systeem geblokkeerd Systeem opnieuw starten	Gereed = 0 Storing = 0
		01	Burst op de optiebus is door een single-toegang geannuleerd			
		02	Te veel opties in totaal of te veel opties van een soort			
		03	Fout resource-beheer optie-subsysteem			
		04	Fout in een optiedriver			
		05	Burst-lengte niet toegestaan			
		06	Optie met adreskeuzeschakelaar op 0 gevonden		Adreskeuzeschakelaar zo instellen dat deze bij de insteekplaats van de optiekaart past	
		07	Twee opties met dezelfde adreskeuzeschakelaar gevonden		Adreskeuzeschakelaar zo instellen dat deze bij de insteekplaats van de optiekaart past	
		08	CRC-fout XIA11A		Optie XIA11A vervangen	
		09	Watchdog geactiveerd op XIA11A		Optie XIA11A vervangen	
		10	Vermeende cyclusschending XIA11A system-tick		Melden bij ontwikkelaar	
		11	SERR op de optiebus		Optie vervangen	
		12	5V-reset op optie XFP11A			
		13	Watchdogfout op CP923X		Optie vervangen of firmware van optie vervangen	
		14	Time-out bij toegang tot optiebus		Optie vervangen	
		15	Foutinterrupt waarvoor geen oorzaak kon worden gevonden			
		18	Fout op de optiebus		Optiekaart controleren (mogelijk defect)	
		19	Foutmelding van de optiebuskoppeling		Fout in firmware melden	
		21	Geen Synch-sigitaal binnen een zekere wachttijd			
		22	Synch-periode niet als heel getal deelbaar door basisperiode			
		23	Verhouding synch-/basisperiode niet toegestaan			
		24	Duur synch-periode buiten toegestaan bereik			
		25	Timer-overflow in bereik van schrijven van timer-register			
		26	Referentie tussen EncEmu- en Count-timer verloren			
		27	Te hoog toerental (max. counts overschreden)			
		28	Parameter niet toegestaan (Emu-bron, Emu-hysteresis, Emu-pulsaantal)			
		29	Faseregelaar in begrenzing instelwaarde			
		30	Geen capture opgetreden			
		31	Encoder-optie 1 of 2: CRC-fout in de interne flash van de XC161		XGH / XGS vervangen	
		32	Maximaal hoekverschil overschreden			
		33	XGS/XGH optie 1: positiemodus wordt niet ondersteund		Firmware-update van de optie	



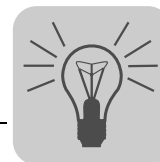
Code	Fout Melding	Sub- fout Code	Fout		Systeemstatus Maatregel Resettype	Melding binaire uitgangen ¹⁾
			Oorzaak	Reactie ²⁾		
		34	XGS/XGH optie 2: positiemodus wordt niet ondersteund		Firmware-update van de optie	
42	Fout "Volgfout positionering"		Bij de positionering werd een ingestelde, maximaal toegestane volgafstand overschreden - Encoder verkeerd aangesloten - Acceleratie-integratoren te kort - P-aandeel van positieregeling te klein - Toerentalregelaar verkeerd geparametreerd. - Waarde voor volgfouttolerantie te klein	Eindtrap-blokkering	Systeem wachtend Warme start	Gereed = 1 Storing = 0
		01	FCB Positionering volgfout			
		02	FCB Tippen volgfout			
		03	FCB Standaard volgfout			
43	Fout "Remote time-out"		Tijdens de besturing via een seriële interface heeft zich een onderbreking voorgedaan.	Stilzetten met applicatie-grenzen	Systeem wachtend Warme start	Gereed = 1 Storing = 0
		01	FCB tipbedrijf: time-out communicatie bij richtingsbesturing			
		02	De watchdog voor beveiligde parametercommunicatie is geactiveerd, maar niet op tijd nogmaals getriggerd (geen of te langzame verbinding met het apparaat).		1. Verbinding met het apparaat controleren 2. Time-outperiode van watchdog verlengen (max 500 ms) 3. Belasting van de sturende computer verkleinen, extra programma's sluiten, bijv. niet benodigde Motion-studio-plugins sluiten	
44	Fout "Ixt-belasting"		De regelaar is overbelast.	Eindtrap-blokkering	Systeem wachtend Warme start	Gereed = 1 Storing = 0
		01	Ixt-stroomgrens is kleiner dan de vereiste koppelstroom			
		02	Grens chiptemperatuurverhoging overschreden			
		03	Grens chiptemperatuur overschreden			
		04	Grens elektromechanische belasting overschreden			
		05	Kortsluiting van sensor herkend			
		06	Overschrijding motorstroomgrens			
45	Fout "Initialisatie systeem"		Fout bij initialisatie van het systeem	Eindtrap-blokkering	Systeem geblokkeerd / CPU-reset	Gereed = 0 Storing = 0
		01	De gemeten stroomoffsets liggen buiten toegestane grenswaarden			
		02	Bij CRC-generatie voor de firmware trad een fout op			
		03	Databusfout bij RAM-test			
		04	Adresbusfout bij RAM-test			
		05	Geheugencelfout bij RAM-test			
		20	Verkeerde FPGA-versie voor de actuele firmware		BSP of firmware opnieuw laden	
46	Fout "Time-out SBUS #2"		De communicatie via SBUS #2 is onderbroken.	Stilzetten met noodstopvertraging [P]	Systeem wachtend Warme start	Gereed = 1 Storing = 0
		01	Time-out CANopen, CAN2: uitval besturing, kabelbreuk			



Code	Fout	Sub-fout Code	Fout		Systeemstatus Maatregel Resettype	Melding binaire uitgangen ¹⁾
	Melding		Oorzaak	Reactie ²⁾		
50	Fout 24V-voedings-spanning		Fout in de 24V-voedingsspanning	Eindtrap-blokkering	Systeem geblokkeerd Systeem opnieuw starten	Gereed = 0 Storing = 0
		01	Signalen 24 V incorrect of geschakelde voedingsmodule defect		Controle van de 24V-voeding	
		04	Interne AD-omzetter: omzetting niet uitgevoerd			
51	Fout "Software-eindschakelaar"		Tijdens positionering werd software-eindschakelaar bereikt	Stilzetten met nood-stopvertraging (D), (P)	Systeem wachtend Warme start	Gereed = 1 Storing = 0
		01	De software-eindschakelaar rechts is bereikt			
		02	De software-eindschakelaar links is bereikt			
53	Fout "CRC-flash"		Bij de controle van de programmacode door flash in code-RAM of Resolver-DSP trad een CRC-fout op.	Eindtrap-blokkering	Systeem geblokkeerd Systeem opnieuw starten	Gereed = 0 Storing = 0
		01	CRC32-fout in flash EEPROM-sectie "Initial BootLoader"			
		02	CRC32-fout in flash EEPROM-sectie "BootLoader"			
		03	CRC32-fout in flash EEPROM-sectie "DSP-firmware"			
		04	CRC32-fout in de code-RAM (firmware) na het kopiëren uit de flash-EEPROM			
		05	CRC32-fout in de code-RAM (firmware) tijdens actieve controle van het bedrijf			
		06	CRC32-fout in de code-RAM (firmware) na een software- of watchdog-reset (CPU Error triggered by Code inconsistency)			
		07	CRC32-fout in de code-RAM (firmware): herhaaldelijk lezen van dezelfde geheugencel resulteerde in verschillende datum			
		09	Corrigeerbare bit-fout in de Boot-LoaderPackage geconstateerd			
		10	Corrigeerbare bit-fout in de Board-SupportPackage geconstateerd			
		11	Corrigeerbare bit-fout in de firmware geconstateerd			
55	Fout "FPGA-configuratie"		Interne fout in logische component (FPGA)	Eindtrap-blokkering	Systeem geblokkeerd / CPU-reset	Gereed = 0 Storing = 0
56	Fout "Externe RAM"		Interne fout in externe RAM-component	Eindtrap-blokkering	Systeem geblokkeerd / CPU-reset	Gereed = 0 Storing = 0
		01	Asynchrone DRAM read&write check error			
		02	Asynchrone burst-RAM read&write check error			
		03	Synchrone burst-RAM read check error (burst mode failure)			
		04	FRAM-fout			
		05	FRAM fout in consistentie-management herkend			
57	Fout "TTL-encoder"		Fout in TTL-encoder	Eindtrap-blokkering	Systeem geblokkeerd Systeem opnieuw starten	Gereed = 0 Storing = 0
		01	TTL-encoder: draadbreek			
		02	TTL-encoder: simulatiefout (te hoog toerental)			



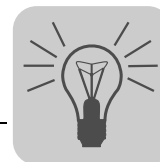
Code	Fout		Fout		Systeemstatus Maatregel Resettype	Melding binaire uitgangen ¹⁾
	Melding	Sub- fout Code	Oorzaak	Reactie ²⁾		
		03	TTL-encoder: ontoelaatbare periode van het synchronisatiesignaal			
		04	TTL-encoder: uitval van het synchronisatiesignaal			
		05	TTL-encoder: verkeerde parametring van de DSP			
		06	TTL-encoder: oversturing aan de ingang van de AD-omzetter			
		07	TTL-encoder: PLL kon niet worden geïnitieerd			
		08	TTL-encoder: CRC-fout via de gegevensflash (X-flash)			
		09	TTL-encoder: CRC-fout via de boot-flash (B-flash)			
		10	TTL-encoder: CRC-fout via de programmaflash (P-flash)			
		11	TTL-encoder: watchdog van de DSP is geactiveerd			
		12	TTL-encoder: ongeldige instructie in de DSP opgetreden			
		13	TTL-encoder: onverwachte interrupt in de DSP opgetreden			
		14	TTL-encoder: software-interrupt in de DSP opgetreden			
		15	TTL-encoder: hardware-stack overflow in de DSP			
		16	TTL-encoder: ONCE-trap in de DSP opgetreden			
		17	TTL-encoder: interrupt A in de DSP opgetreden			
		18	TTL-encoder: interrupt B in de DSP opgetreden			
		19	TTL-encoder: niet-toegestane hoek tijdens kalibratie			
		20	TTL-encoder: fout bij het wissen van de flash tijdens de kalibratie			
		21	TTL-encoder: fout bij het programmeren van de flash tijdens de kalibratie			
		22	TTL-encoder: fout bij de verify van de flash tijdens de kalibratie			
		23	TTL-encoder: resolververwerking is niet gekalibreerd			
		24	TTL-encoder: PLL is tijdens het bedrijf ontgrendeld			
		256	TTL-encoder: init-fase van de DSP is niet binnen de toegestane periode beëindigd			
		257	TTL-encoder: gereedmelding van de DSP vond niet binnen de toegestane tijd plaats			
		512	Encoder basisapparaat: TTL-encoder: amplitudecontrole mislukt		• Bedrading controleren als de fout onmiddellijk optreedt • Storingsbron controleren als de fout sporadisch optreedt • Encoder vervangen • Kaart wisselen	
		513	Encoder basisapparaat: TTL-encoder: EPLD meldt fout		Overleg met SEW-EURODRIVE	



Code	Fout Melding	Sub- fout Code	Fout		Systeemstatus Maatregel Resettype	Melding binaire uitgangen ¹⁾
			Oorzaak	Reactie ²⁾		
		514	Encoder basisapparaat: TTL-encoder: bescherming tegen division overflow door begrenzing van het actuele toerental.		Juiste instelling van de waarden systeem, teller en noemer verrichten	
		4608	TTL-encoder optie 1: fout bij de amplitudecontrole			
		4609	TTL-encoder optie 1: EPLD-foutmelding			
		4610	TTL-encoder optie 1: bescherming tegen division overflow door begrenzing van het actuele toerental			
		8704	TTL-encoder optie 2: fout bij de amplitudecontrole			
		8705	TTL-encoder optie 2: EPLD-foutmelding			
		8706	TTL-encoder optie 2: bescherming tegen division overflow door begrenzing van het actuele toerental			
58	Fout "Sinus-/cosinus-encoder"		Fout in de verwerking van de sinus-/cosinus-encoder	Eindtrap-blokkering	Systeem geblokkeerd Systeem opnieuw starten	Gereed = 0 Storing = 0
		01	Sinus-/cosinusencoder: draadbreekherkenning			
		02	Sinus-/cosinusencoder: simulatiefout (te hoog toerental)			
		03	Sinus-/cosinus-encoder: ontoelaatbare periode van het synchronisatiesignaal			
		04	Sinus-/cosinus-encoder: uitval van het synchronisatiesignaal			
		05	Sinus-/cosinus-encoder: verkeerde parametrisering van de DSP			
		06	Sinus-/cosinus-encoder: oversturing aan de ingang van de AD-omzetter			
		07	Sinus-/cosinus-encoder: PLL kon niet worden geïnitieerd			
		08	Sinus-/cosinus-encoder: CRC-fout via de gegevensflash (X-flash)			
		09	Sinus-/cosinus-encoder: CRC-fout via de boot-flash (B-flash)			
		10	Sinus-/cosinus-encoder: CRC-fout via de programmaflash (P-flash)			
		11	Sinus-/cosinus-encoder: watchdog van de DSP is geactiveerd			
		12	Sinus-/cosinus-encoder: ongeldige instructie in de DSP opgetreden			
		13	Sinus-/cosinus-encoder: onverwachte interrupt in de DSP opgetreden			
		14	Sinus-/cosinus-encoder: software-interrupt in de DSP opgetreden			
		15	Sinus-/cosinus-encoder: hardware-stack overflow in de DSP			
		16	Sinus-/cosinus-encoder: ONCE-trap in de DSP opgetreden			
		17	Sinus-/cosinus-encoder: interrupt A in de DSP opgetreden			
		18	Sinus-/cosinus-encoder: interrupt B in de DSP opgetreden			
		19	Sinus-/cosinusencoder: niet-toegestane hoek tijdens kalibratie			
		20	Sinus-/cosinus-encoder: fout bij het wissen van de flash tijdens de kalibratie			



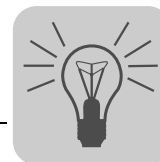
Code	Fout Melding	Sub- fout Code	Fout		Systeemstatus Maatregel Resettype	Melding binaire uitgangen ¹⁾
			Oorzaak	Reactie ²⁾		
		21	Sinus-/cosinus-encoder: fout bij het programmeren van de flash tijdens de kalibratie			
		22	Sinus-/cosinus-encoder: fout bij de verify van de flash tijdens de kalibratie			
		23	Sinus-/cosinus-encoder: resolver-verwerking is niet gekalibreerd			
		24	Sinus-/cosinus-encoder: PLL is tijdens het bedrijf ontgrendeld			
		256	Sinus-/cosinus-encoder: init-fase van de DSP is niet binnen de toegestane periode beëindigd			
		257	Sinus-/cosinus-encoder: gereedmelding van de DSP vond niet binnen de toegestane tijd plaats			
		512	Encoder basisapparaat: Sinus-/cosinusencoder: amplitudecontrole mislukt		• Bedrading controleren als de fout onmiddellijk optreedt • Storingsbron controleren als de fout sporadisch optreedt • Encoder vervangen • Kaart wisselen	
		513	Encoder basisapparaat: sinus-/cosinus-encoder: initialisatie spoorteller niet mogelijk		Overleg met SEW-EURODRIVE	
		514	Encoder basisapparaat: Sinus-/cosinus-encoder: kwadrantcontrole mislukt		Juiste instelling van de waarden systeem, teller en noemer verrichten	
		515	Encoder basisapparaat: sinus-/cosinus-encoder: bescherming tegen division overflow door begrenzing van het actuele toerental.		Juiste instelling van de waarden systeem, teller en noemer verrichten	
		4608	Sinus-/cosinus-encoder optie 1: fout bij de amplitudecontrole			
		4609	Sinus-/cosinus-encoder optie 1: initialisatie spoorteller niet mogelijk			
		4610	Sinus-/cosinus-encoder optie 1: fout bij de kwadrantcontrole			
		4611	Sinus-/cosinus-encoder optie 1: bescherming tegen division overflow door begrenzing van het actuele toerental. Fout kan ook bij SSI-encoders optreden die ook toerental-encoders kunnen zijn, bijv. CE65.			
		8704	Sinus-/cosinus-encoder optie 2: fout bij de amplitudecontrole			
		8705	Sinus-/cosinus-encoder optie 2: initialisatie spoorteller niet mogelijk			
		8706	Sinus-/cosinus-encoder optie 2: fout bij de kwadrantcontrole			
		8707	Sinus-/cosinus-encoder optie 2: bescherming tegen division overflow door begrenzing van het actuele toerental. Fout kan ook bij SSI-encoders optreden die ook toerental-encoders kunnen zijn, bijv. CE65.			
59	Fout "Encoder-communicatie"		Fout van de Hiperface [®] -encoder of de Hiperface [®] -verwerking	Stilzetten met nood-stopvertraging	Systeem wachtend Warme start	Gereed = 1 Storing = 0



Code	Fout Melding	Sub- fout Code	Fout Oorzaak	Reactie ²⁾	Systeemstatus Maatregel Resettype	Melding binaire uitgangen ¹⁾
	Encoder basisapparaat	01	Hiperface®-encoder: kwadrantcontrole mislukt		- Serienummer bij losgekoppelde encoder wissen (index 9807, 1/2/3 op de standaard-ingang, index 9808, 1/2/3 op optie 1 en index 9809, 1/2/3 op optie 2) - Encoder vervolgens weer aansluiten - MOVIAXIS® opnieuw starten	
		02	Hiperface®-encoder: offset spoorhoek is niet correct. Kan voorkomen bij het vervangen van de remmen (motor wordt ter vervanging van de rem opgestuurd, encoder wordt daar opnieuw afgesteld en gecommuteerd)			
		16	Hiperface®-encoder: encoder antwoordt niet bij communicatie		- Bedrading controleren - Encoder vervangen - Kaart wisselen	
		64	Hiperface®-encoder: communicatiefout bij het type lezen		Storingsbronnen verwijderen	
		128	Hiperface®-encoder: communicatiefout bij het status lezen			
		192	Hiperface®-encoder: communicatiefout bij het serienummer lezen			
		256	Hiperface®-encoder: communicatiefout bij initialisatie absolute positie			
		320	Hiperface®-encoder: communicatiefout bij herinitialisatie absolute positie			
		384	Hiperface®-encoder: communicatiefout bij controle absolute positie			
		448	Hiperface®-encoder: communicatiefout bij het schrijven van de positie			
		512	Hiperface®-encoder: geen antwoord bij het lezen van de analoge waarden			
		576	Hiperface®-encoder: geen antwoord bij het opvragen van het encoder-typeplaatje			
		1024	EnDat-encoder: communicatiefout bij een resetcommando			
		1088	EnDat-encoder: communicatiefout bij de initialisatie van de positie			
		1152	EnDat-encoder: communicatiefout bij de controle van de positie			
		1216	EnDat-encoder: communicatiefout bij memory range select			
		1280	EnDat-encoder: communicatiefout bij het lezen van een parameter			
		1388	EnDat-encoder: communicatiefout bij het schrijven van een parameter			
	Optie 1	4097	Hiperface®-encoder optie 1: fout bij de kwadrantcontrole			
		4098	Hiperface®-encoder optie 1: Offset kanaalhoek niet correct			
		4112	Hiperface®-encoder optie 1: geen antwoord bij communicatie-aanvraag			
		4160	Hiperface®-encoder optie 1: geen antwoord bij type-opvraag			
		4224	Hiperface®-encoder optie 1: geen antwoord bij statusopvraag			
		4288	Hiperface®-encoder optie 1: geen antwoord bij opvraag serienummer			
		4352	Hiperface®-encoder optie 1: geen antwoord bij opvraag initialisatiepositie			



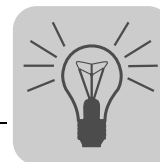
Code	Fout Melding	Sub- fout Code	Fout		Systeemstatus Maatregel Resettype	Melding binaire uitgangen ¹⁾
			Oorzaak	Reactie ²⁾		
	Optie 1	4416	Hiperface [®] -encoder optie 1: geen antwoord bij herinitialisatie van de positie			
		4480	Hiperface [®] -encoder optie 1: geen antwoord bij plausibiliteitscontrole positie			
		4544	Hiperface [®] -encoder optie 1: geen antwoord bij het schrijven van de positie			
		4608	Hiperface [®] -encoder optie 1: geen antwoord bij het lezen van de analoge waarden		Communicatie controleren	
		4672	Hiperface [®] -encoder optie 1: geen antwoord bij het opvragen van het encodertypeplaatje		Communicatie controleren	
		5120	EnDat-encoder optie 1: communicatiefout bij een resetcommando			
		5184	EnDat-encoder optie 1: communicatiefout bij de initialisatie van de positie			
		5248	EnDat-encoder optie 1: communicatiefout bij de controle van de positie			
		5312	EnDat-encoder optie 1: communicatiefout bij memory range select			
		5376	EnDat-encoder optie 1: communicatiefout bij het lezen van een parameter			
		5440	EnDat-encoder optie 1: communicatiefout bij het schrijven van een parameter			
	Optie 2	8193	Hiperface [®] -encoder optie 2: fout bij de kwadrantcontrole			
		8194	Hiperface [®] -encoder optie 2: offset kanaalhoek niet correct			
		8208	Hiperface [®] -encoder optie 2: geen antwoord bij communicatie-aanvraag			
		8256	Hiperface [®] -encoder optie 2: geen antwoord bij type-opvraag			
		8320	Hiperface [®] -encoder optie 2: geen antwoord bij statusopvraag			
		8384	Hiperface [®] -encoder optie 2: geen antwoord bij opvraag serienummer			
		8448	Hiperface [®] -encoder optie 2: geen antwoord bij opvraag initialisatiepositie			
		8512	Hiperface [®] -encoder optie 2: geen antwoord bij herinitialisatie van de positie			
		8576	Hiperface [®] -encoder optie 2: geen antwoord bij plausibiliteitscontrole positie			
		8640	Hiperface [®] -encoder optie 2: geen antwoord bij het schrijven van de positie			
		8704	Hiperface [®] -encoder optie 2: geen antwoord bij het lezen van de analoge waarden		Communicatie controleren	
		8768	Hiperface [®] -encoder optie 2: geen antwoord bij het opvragen van het encodertypeplaatje		Communicatie controleren	
		9216	EnDat-encoder optie 2: communicatiefout bij een resetcommando			
		9280	EnDat-encoder optie 2: communicatiefout bij de initialisatie van de positie			



Code	Fout Melding	Sub- fout Code	Fout		Systeemstatus Maatregel Resettype	Melding binaire uitgangen ¹⁾
			Oorzaak	Reactie ²⁾		
	Optie 2	9344	EnDat-encoder optie 2: communicatie-fout bij de controle van de positie			
		9408	EnDat-encoder optie 2: communicatie-fout bij memory range select			
		9472	EnDat-encoder optie 2: communicatie-fout bij het lezen van een parameter			
		9536	EnDat-encoder optie 2: communicatie-fout bij het schrijven van een parameter			
60	Fout "DSP-communi- catie"		Fout bij flashen van DSP	Eindtrap- blokkering	Systeem geblokkeerd Systeem opnieuw starten	Gereed = 0 Storing = 0
		01	Fout DSP JTAG-comm: geen JTAG-verbinding			
		02	Fout DSP Once-comm: Debug-toestand kon niet worden ingenomen			
		03	Fout DSP Once-comm: DSP_CPU bevond zich vóór de uitvoering van een DSP-code niet in de Debug-modus			
		04	Fout DSP Once-comm: DSP-PLL niet vergrendeld resp. geen externe puls aanwezig			
		05	Fout DSP Flash-Info-FW: ID-code niet bekend			
		06	Fout DSP Flash-Info-FW: CRC-fout bij het controleren van een van de vier flash-bereiken			
		07	Fout DSP Flash-Info-FW: onbekende versie Flash-Info in de DSP-firmware in de Tri-Core-flash			
		08	Fout DSP Flash-Info-DSP: onbekende versie Flash-Info in de DSP-firmware in de DSP-flash			
		09	Fout DSP Flash-Info-DSP: DSP-code-routine voor de berekening van de drie CRC's niet volledig doorlopen			
		10	Fout DSP flash-programmering: fout bij het wissen van de B-flash			
		11	Fout DSP flash-programmering: fout bij het wissen van de P-flash			
		12	Fout DSP flash-programmering: fout bij het wissen van de X-flash			
		13	Fout DSP flash-programmering: toegang tot flash-register tijdens BUSY-bit ingesteld			
		14	Fout DSP flash-programmering: toegang tot register FIU_CNTL tijdens BUSY-bit ingesteld			
		15	Fout DSP flash-programmering: schrijf-/leestoegang tot flash tijdens het wissen			
		16	Fout DSP flash-programmering: schrijf-/leestoegang tot flash tijdens het programmeren			
		17	Fout DSP flash-programmering: flash-toegang buiten het geldige bereik			
		18	Fout DSP flash-programmering: fout bij de verify B-flash			
		19	Fout DSP flash-programmering: fout verify P-flash			



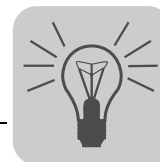
Fout		Sub-fout Code	Fout		Systeemstatus Maatregel Resettype	Melding binaire uitgangen ¹⁾
Code	Melding		Oorzaak	Reactie ²⁾		
		20	Fout DSP flash-programmering: fout verify X-flash			
		21	Fout DSP flash-programmering: toegang tot flash-register tijdens BUSY-flag ingesteld			
		22	Fout DSP flash-programmering: toegang tot register FIU-CNTL tijdens BUSY-bit ingesteld			
		23	Fout DSP flash-programmering: schrijf-/leestoegang tot flash tijdens het wissen			
		24	Fout DSP flash-programmering: schrijf-/leestoegang tot flash tijdens het programmeren			
		25	Fout DSP flash-programmering: flash- toegang buiten het geldige bereik			
		26	Fout DSP flash-programmering: niet meer gebruikt.			
		27	Fout DSP flash-programmering: geen geldige programmeermodus			
		28	Fout DSP flash-programmering: page- en row-lengte niet gedefinieerd			
		29	Fout DSP-kalibratie: CRC-fout X-flash			
		30	Fout DSP-kalibratie: draadbreek- herkenning resolver			
		31	Fout DSP-kalibratie: Simulatiefout resolver (te hoog toerental)			
		32	Fout DSP-kalibratie: ontoelaatbare periode van het synchronisatiesignaal			
		33	Fout DSP-kalibratie: uitval van het synchronisatiesignaal			
		34	Fout DSP-kalibratie: verkeerde parametrering			
		35	Fout DSP-kalibratie: oversturing aan de ingang van de AD-omzetter			
		36	Fout DSP-kalibratie: PLL kon niet worden geïnitieerd			
		37	Fout DSP-kalibratie: CRC-fout via de X-flash			
		38	Fout DSP-kalibratie: CRC-fout via de B-flash			
		39	Fout DSP-kalibratie: CRC-fout via de P-flash			
		40	Fout DSP-kalibratie: watchdog van de DSP is geactiveerd			
		41	Fout DSP-kalibratie: ongeldige instructie in de DSP opgetreden			
		42	Fout DSP-kalibratie: onverwachte interrupt in de DSP opgetreden			
		43	Fout DSP-kalibratie: software-interrupt in de DSP opgetreden			
		44	Fout DSP-kalibratie: hardware-stack overflow in de DSP			
		45	Fout DSP-kalibratie: ONCE-trap in de DSP			
		46	Fout DSP-kalibratie: interrupt A in de DSP			
		47	Fout DSP-kalibratie: interrupt B in de DSP opgetreden			



Code	Fout Melding	Sub- fout Code	Fout		Systeemstatus Maatregel Resettype	Melding binaire uitgangen ¹⁾
			Oorzaak	Reactie ²⁾		
		48	Fout DSP-kalibratie: niet-toegestane hoek tijdens kalibratie			
		49	Fout DSP-kalibratie: fout bij het wissen van de flash tijdens de kalibratie			
		50	Fout DSP-kalibratie: fout bij het programmeren van de flash tijdens de kalibratie			
		51	Fout DSP-kalibratie: fout bij de verify van de flash tijdens de kalibratie			
		52	Fout DSP-kalibratie: resolververwerking is niet gekalibreerd			
		53	Fout DSP-kalibratie: PLL is tijdens het bedrijf ontgrendeld			
		54	Fout DSP-kalibratie: onbekende DSP-fout			
66	Fout "Procesdata-configuratie"		Fout procesdataconfiguratie	Stilzetten met nood-stopvertraging	Systeem geblokkeerd Systeem opnieuw starten	Gereed = 0 Storing = 0
		01	De configuratie van de procesdata is gewijzigd. Het hele procesdatasysteem moet opnieuw worden gestart door een reset van de regelaar.			
		102	Fout configuratie procesdata: verkeerde ingangsprocesdatalengte van de communicatieoptie			
		201	Fout configuratie procesdata: 2 I/O-PDO's zijn tot één optie samengevoegd		I/O-PDO's moeten met verschillende opties zijn verbonden	
		301	Twee kanalen van de PDO-mapper verwijzen naar hetzelfde doel		Conflict van kanalen van PDO-mapper verhelpen.	
		1001	Softwarefout in het procesdata-subsysteem: stackoverflow procesdatabuffer			
		1002	Softwarefout in het procesdata-subsysteem: stackunderflow procesdatabuffer			
		1003	Softwarefout in het procesdatasubsysteem: te veel gebruikers voor procesdatabufferstack			
		1004	Softwarefout in het procesdatasubsysteem: 1004			
		1005	Softwarefout in het procesdatasubsysteem: 1005			
		1006	Softwarefout in het procesdatasubsysteem: 1006			
		1007	Softwarefout in het procesdatasubsysteem: te veel PDO-gebruikers			
		1008	Softwarefout in het procesdatasubsysteem: te veel PDO-gebruikernodes			
		1009	Softwarefout in het procesdatasubsysteem: 1009			
		1010	Firmware-fout: toegestaan aantal op kanalen PDO-mapper overschreden			
		2000	Software		Fabrieksinstelling uitvoeren	
		2001	Adres is 0 of groter dan 127		Adres 1 tot 127 toegewezen	
		2002	Ongeldige PDO-mapping			



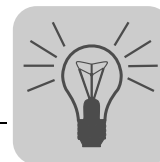
Code	Fout Melding	Sub- fout Code	Fout		Systeemstatus Maatregel Resettype	Melding binaire uitgangen ¹⁾
			Oorzaak	Reactie ²⁾		
		10001	Een op CAN geconfigureerde PDO heeft een ID die in het door de SBus voor de parametring gebruikte bereik (0x200-0x3ff en 0x600-0x7ff) ligt.			
		10002	Een op CAN geconfigureerde PDO heeft een ID die in het door CANopen voor parametring gebruikte bereik (0x580-0x67f) ligt.			
		10003	Een op CAN geconfigureerde PDO moet meer dan 4 PD verzenden. Voor CAN zijn alleen 0 – 4 PD mogelijk.			
		10004	Twee of meer op dezelfde CAN-bus geconfigureerde PDO's gebruiken dezelfde ID.			
		10005	Twee op dezelfde CAN-bus geconfigureerde PDO's gebruiken dezelfde ID.			
		10006	Fout configuratie procesdata: te veel PDO's op CAN ingesteld (missing mem.)			
		10007	Fout configuratie procesdata: te veel PDO's op CAN ingesteld (missing can res.)			
		10008	Voor een op CAN geconfigureerde PDO werd een ongeldige transmissiemodus ingesteld.			
		10009	Fout configuratie procesdata: CAN-ID is reeds door de scope op dezelfde CAN gebruikt			
		10010	Fout configuratie procesdata: CAN-ID is reeds door de sync op dezelfde CAN gebruikt			
		10011	Fout configuratie procesdata: zendproblemen op de CAN (doublesend err.)			
		10012	Fout configuratie procesdata: zendproblemen op de systeembus (doublesend err.)			
		10013	Fout configuratie procesdata: zendproblemen op de applicatie-CAN (doublesend err.)			
		10014	De blokkeertijd is geen veelvoud in hele getallen van de actuele procesdataverwerking		Blokkeertijd aanpassen of actuele procesdataverwerking omstellen	
		10015	De Event-Timer is geen veelvoud in hele getallen van de actuele procesdataverwerking		Event-Timer of actuele procesdataverwerking aanpassen	
		10016	De setpointcyclus CAN is geen veelvoud in hele getallen van de actuele procesdataverwerking		Setpointcyclus CAN of actuele procesdataverwerking aanpassen	
		10017	De sync-periode CAN is geen veelvoud in hele getallen van de actuele procesdataverwerking		Sync-periode CAN of actuele procesdataverwerking aanpassen	
		10018	De sync-offset CAN is geen veelvoud in hele getallen van de actuele procesdataverwerking		Sync-offset CAN of actuele procesdataverwerking aanpassen	
		10019	Het tijdstip voor de overname van data Synchronische Out-PDO's groter of gelijk aan de setpointverwerkingscyclus CAN. Hiermee worden geen synchrone Out-PDO's meer verstuurd		Tijdstip voor overname data Synchronische Out-PDO kleiner dan setpointverwerkingscyclus CAN instellen	
		20001	Configuratieconflict met de master			



Code	Fout Melding	Sub- fout Code	Fout		Systeemstatus Maatregel Resettype	Melding binaire uitgangen ¹⁾
			Oorzaak	Reactie ²⁾		
		20002	Fout configuratie procesdata: bus-master heeft OUT-PDO gedeactiveerd of ongeldige offset opgegeven			
		20003	Fout configuratie procesdata: bus-master heeft IN-PDO gedeactiveerd of ongeldige offset opgeven			
		20004	Fout configuratie procesdata: meer Input-PDO's op K-Net dan toegestaan			
		20005	Fout configuratie procesdata: meer Output-PDO's op K-Net dan toegestaan			
		20006	Fout configuratie procesdata: meer PDO-woorden op K-Net dan toegestaan			
67	Fout "Time-out PDO"		Een Input-PDO, waarvan de time-out-periode niet op 0 staat, zodat niet "Offline" geschakeld is, en reeds één keer ontvangen is, heeft zijn time-out-periode overschreden.	Stilzetten met applicatievertraging (D), (P)	Systeem wachtend Warme start	Gereed = 1 Storing = 0
		0	PDO 0			
		1	PDO 1			
		2	PDO 2			
		3	PDO 3			
		4	PDO 4			
		5	PDO 5			
		6	PDO 6			
		7	PDO 7			
		8	PDO 8			
		9	PDO 9			
		10	PDO 10			
		11	PDO 11			
		12	PDO 12			
		13	PDO 13			
		14	PDO 14			
		15	PDO 15			
68	Fout "Externe synchronisatie"			Stilzetten met noodstopvertraging	Systeem wachtend Warme start	Gereed = 1 Storing = 0
		01	Tijdlimiet voor verwacht synchronisatiesignaal overschreden			
		02	Synchronisatie verloren, synchronisatieperiode buiten tolerantiebereik			
		03	Synchronisatie met synchronisatiesignaal niet mogelijk			
		04	Duur van het Sync-signaal is geen heel veelvoud van de duur van het PDO-systeem			
		05	Tijdlimiet voor Sync-signaal overschreden			
		06	Synchronisatie verloren, duur van synchronisatiesignaal ongeldig			
		07	Synchronisatie met synchronisatiesignaal niet mogelijk			
		08	Duur van systeempriode is te klein			
		09	Duur van systeempriode is te groot			
		10	Duur van systeempriode is geen veelvoud van basisperiode			



Fout		Sub-fout Code	Fout		Systeemstatus Maatregel Resettype	Melding binaire uitgangen ¹⁾
Code	Melding		Oorzaak	Reactie ²⁾		
69	Fout "Waarschuwing vooraf te hoge temperatuur motor"		Motortemperatuur heeft instelbare drempel voor waarschuwing vooraf overschreden	Geen reactie, alleen weergave	-----	Gereed = 1 Storing = 1
		01	Thermische motorbeveiliging: waarschuwing vooraf geactiveerd door KTY-temperatuur			
		02	Thermische motorbeveiliging: waarschuwing vooraf geactiveerd door temperatuur model synchrone motoren			
		03	Thermische motorbeveiliging: waarschuwingdrempel I2t-model overschreden			
70	Fout "Foutmeldingswoord 0"		In het foutmeldingswoord is de foutmelding van een extern apparaat herkend	Geen reactie, alleen weergave	-----	
		01	Melding foutcontrolewoord 0			
71	Fout "Foutmeldingswoord 1"		In het foutmeldingswoord is de foutmelding van een extern apparaat herkend	Geen reactie, alleen weergave	-----	
		01	Melding foutcontrolewoord 1			
72	Fout "Foutmeldingswoord 2"		In het foutmeldingswoord is de foutmelding van een extern apparaat herkend	Geen reactie, alleen weergave	-----	
		01	Melding foutcontrolewoord 2			
73	Fout "Foutmeldingswoord 3"		In het foutmeldingswoord is de foutmelding van een extern apparaat herkend	Geen reactie, alleen weergave	-----	
		01	Melding foutcontrolewoord 3			
74	Fout "Foutmeldingswoord 4"		In het foutmeldingswoord is de foutmelding van een extern apparaat herkend	Geen reactie, alleen weergave	-----	
		01	Melding foutcontrolewoord 4			
75	Fout "Foutmeldingswoord 5"		In het foutmeldingswoord is de foutmelding van een extern apparaat herkend	Geen reactie, alleen weergave	-----	
		01	Melding foutcontrolewoord 5			
76	Fout: "intelligente optie"		MOVI-PLC®-fout	Geen reactie, alleen weergave	-----	
81	Fout "Tussenkringoverstroom VM"		De tussenkringstroom in de VM heeft de maximaal toegestane grens van 260 % I _{nom} overschreden.	Eindtrapblokkering	Systeem wachtend Warme start	Gereed = 1 Storing = 0
		01	VM: tussenkringstroom te hoog			
82	Waarschuwing vooraf "I ² t-bewaking VM"		De belasting van de VM heeft drempel voor waarschuwing vooraf bereikt.	Geen reactie (D), (P)	-----	Gereed = 1 Storing = 1
		01	VM: waarschuwing vooraf Ixt-belasting			
83	Fout "I ² t-bewaking VM"		De belasting van de VM heeft de uitschakeldrempel bereikt of overschreden	Eindtrapblokkering	Systeem wachtend Warme start	Gereed = 1 Storing = 0
		01	VM: fout Ixt-belasting			



Code	Fout	Sub-fout Code	Fout	Reactie ²⁾	Systeemstatus Maatregel Resettype	Melding binaire uitgangen ¹⁾
	Melding		Oorzaak			
84	Fout "Remchopper op AM"		Foutmelding door VM via hardware-infosysteem De remchopper in de VM is niet bedrijfsgeveerd, geactiveerd door BRC-kortsluitbewaking of bewaking van de driverspanning	Eindtrap-blokkering	Systeem wachtend Warme start	Gereed = 1 Storing = 0
		01	VM: Fout remchopper			
85	Waarschuwing vooraf "Temperatuurbewaking VM"		De temperatuur van de VM nadert de uitschakeldrempel.	Geen reactie (D), (P)	-----	Gereed = 1 Storing = 1
		01	VM: temperatuurwaarschuwing vooraf			
86	Fout "Te hoge temperatuur VM"		De temperatuur van de VM heeft de uitschakeldrempel bereikt of overschreden.	Eindtrap-blokkering	Systeem wachtend Warme start	Gereed = 1 Storing = 0
		01	VM: temperatuurfout			
87	Waarschuwing vooraf "Belasting remweerstand in VM"		De belasting van de in de VM ingebouwde remweerstand heeft de drempel voor de waarschuwing vooraf bereikt (betreft alleen 10kW-uitvoering)	Geen reactie (D), (P)	-----	Gereed = 1 Storing = 1
		01	VM: lxt-waarschuwing vooraf remweerstand			
88	Fout "Belasting remweerstand in VM"		De belasting van de in de VM ingebouwde remweerstand heeft de uitschakeldrempel bereikt of overschreden (betreft alleen 10kW-uitvoering)	Eindtrap-blokkering	Systeem wachtend Warme start	Gereed = 1 Storing = 0
		01	lxt-belastingsfout remweerstand van VM			
89	Fout "Geschakelde VM-voeding"		Fout geschakelde VM-voeding	Geen reactie	-----	Gereed = 1 Storing = 1
		01	Ten minste een van de voedingsspanningen in de VM ontbreekt			
91	Waarschuwing "VM 24V-voeding", wordt alleen weergegeven in de VM		24V-elektronicavoeding ligt onder 17 V -> geen foutmelding voor de as !!	Geen reactie	-----	Gereed = 1 Storing = 1
		01	24V-elektronicavoeding te laag			
94	Fout "Configuratie-data apparaat"		In het blok met configuratiedata van het apparaat is bij de controle in de resetfase een fout opgetreden.	Eindtrap-blokkering	Systeem geblokkeerd Systeem opnieuw starten	Gereed = 0 Storing = 0
		01	Configuratiedata apparaat: fout controlesom			
		02	Configuratiedata apparaat: ongedige versie van de configuratiedataset			
		03	Configuratiedata apparaat: onverwachte nominale spanning apparaat		Configuratie corrigeren of firmware aanpassen	
97	Fout "Parameterset kopiëren"		Een parameterset kon niet foutloos worden gekopieerd.	Eindtrap-blokkering	Systeem geblokkeerd Systeem opnieuw starten	Gereed = 0 Storing = 0
		01	Annuleren van downloaden van een parameterset naar apparaat		Download herhalen of toestand bij levering herstellen	
107	Fout "Netcomponenten"		De firmware heeft een fout herkend in een van de netcomponenten (netsmoorpoel, netfilter, netmagneetschakelaar).	Alleen weergeven	-----	
115	Fout "Veiligheidsfuncties"		Aansluitingen X7:1 (+24 V) / X7:2 (RGND) of X8:1 (+24 V) / X8:2 (RGND) zijn verwisseld. Bedrading controleren. Encoder verkeerd bedraad.	Eindtrap-blokkering	Systeem wachtend Warme start	Gereed = 1 Storing = 0



Fout		Sub-fout	Fout		Systeemstatus	Melding binaire
Code	Melding	Code	Oorzaak	Reactie ²⁾	Maatregel Resettype	uitgangen ¹⁾
		01	Veiligheidsrelais: schakelvertraging tussen uitschakelkanaal 1 en 2 is te groot. Encoder verkeerd bedraad		- Een veiligheidsrelais in het apparaat: veiligheidsprintplaat controleren - Twee veiligheidsrelais in het apparaat: aansturing/bekabeling van beide relais controleren. Toegestane schakelvertraging: 100 ms - Bedrading van encoder controleren.	
116	Fout "Time-out MOVI-PLC®"		Time-out communicatie via DPRAM of SBus tussen MOVI-PLC en apparaat	Noodstop	Systeem wachtend Communicatieverbinding controleren Warme start	Gereed = 1 Storing = 0
197	Fout "Netuitval"		De firmware heeft een netuitval herkend.	Alleen weergeven	-----	

1) Geldig voor standaardreactie/storing = 0 op de binaire uitgang betekent: storing aanwezig

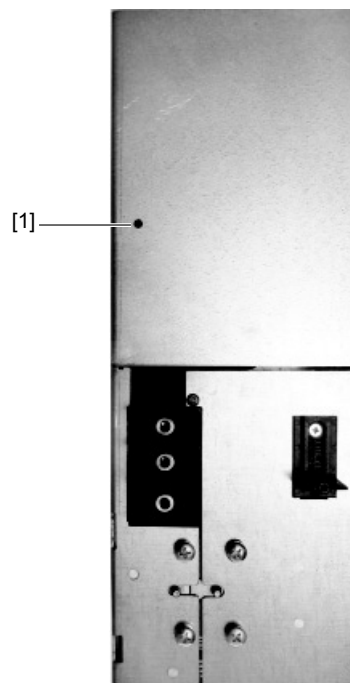
2) P = programmeerbaar, D = standaardreactie



6.4 **Bedrijfsindicaties aanvullende module condensatormodule MXC**

De bedrijfstoestanden worden met behulp van een tweekleurige led aan de voorkant van de behuizing aangegeven.

- Led brandt **groen**:
 - Condensatormodule is bedrijfsgereed.
- Led brandt **rood**:
 - Algemene fout.
- Led **rood knipperend** (1 Hz):
 - Volle belasting van de condensatormodule bereikt.
- Led brandt niet:
 - Condensatormodule wordt niet van spanning voorzien.



1778575499

[1] Led

6.5 **Bedrijfsindicaties aanvullende module buffermodule MXB**

Op de buffermodule worden geen meldingen uitgegeven.



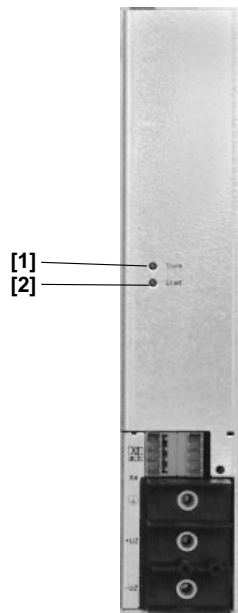
Bedrijf

Bedrijfsindicaties aanvullende module geschakelde 24V-voedingsmodule

6.6 **Bedrijfsindicaties aanvullende module geschakelde 24V-voedingsmodule**

De bedrijfsstatus, bijv. belasting en storing van de geschakelde voedingsmodule, wordt aangegeven door twee leds aan de voorkant van het apparaat

- Led State:
 - Normaal bedrijf **groen**.
 - Storing **rood**. Er is een storing bij:
 - overbelasting;
 - overspanning;
 - onderspanning.
- Led Load:
 - Normaal bedrijf **groen**.
 - Bij ca. 80 % belasting van een uitgang (8 A) **geel**.



1410983691

[1] Led State

[2] Led Load



7 Service

7.1 Algemene aanwijzingen

Als het systeem in bedrijf is, zijn geen inspectie- en onderhoudsintervallen nodig.

7.1.1 Ter reparatie aanbieden

Neem contact op met de **elektronicaservice van Vector Aandrijftechniek** (→ "Klanten- en onderdelenservice") **als een fout niet verholpen kan worden.**

Geef bij overleg met de elektronicaservice van Vector Aandrijftechniek altijd het serienummer en ordernummer aan. Onze serviceafdeling kan u dan beter helpen. Het serienummer vindt u op het typeplaatje.

Geef de volgende informatie door als u het apparaat ter reparatie aanbiedt:

- serienummer (typeplaatje)
- typeaanduiding
- uitvoering van het apparaat
- cijfers van het serienummer en ordernummer
- korte beschrijving van de applicatie (soort aandrijving, aansturing)
- aangesloten motor (motortype, motorspanning)
- soort fout
- begeleidende omstandigheden
- eigen vermoedens
- ongewone gebeurtenissen die eraan vooraf zijn gegaan



8 Conformiteitsverklaringen

EG-conformiteitsverklaring

SEW
EURODRIVE

900100010

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

verklaart als enige verantwoordelijke de conformiteit van de volgende producten

frequentieregelaars van de serie **MOVIAXIS® 80A**

conform

laagspanningsrichtlijn **2006/95/EG**

EMC-richtlijn **2004/108/EG** 4)

toegepaste, geharmoniseerde normen: **EN 61800-5-1:2007**
EN 61800-3:2007

- 4) Volgens de EMC-richtlijn mogen de vermelde producten niet zelfstandig gebruikt worden. Pas als deze producten in een systeem worden geïntegreerd, kan het systeem volgens de EMC-richtlijn geëvalueerd worden. Deze evaluatie is voor een bepaalde constellatie uitgevoerd, niet voor het afzonderlijke product in de constellatie.

Bruchsal 19.11.09

Plaats

Datum

Johann Soder
 Bedrijfsleider Techniek

a) b)

- a) Gevolmachtigde om deze verklaring namens de fabrikant op te stellen
 b) Gevolmachtigde om de technische documentatie samen te stellen



EG-conformiteitsverklaring

SEW
EURODRIVE

900110010

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


verklaart als enige verantwoordelijke de conformiteit van de volgende producten

 frequentieregelaars van de serie **MOVIAXIS® 81A**

conform

machinerichtlijn 2006/42/EG 1)

laagspanningsrichtlijn 2006/95/EG

EMC-richtlijn 2004/108/EG 4)

 toegepaste, geharmoniseerde normen: EN 13849-1:2008 5)
 EN 60204-1:2007
 EN 61800-5-1:2007
 EN 61800-3:2007

- 1) De producten zijn bestemd voor de inbouw in machines. De inbedrijfstelling is niet toegestaan, totdat vastgesteld is dat de machines, waarin deze producten ingebouwd moeten worden, in overeenstemming zijn met de bepalingen van de hierboven genoemde machinerichtlijn.
- 4) Volgens de EMC-richtlijn mogen de vermelde producten niet zelfstandig gebruikt worden. Pas als deze producten in een systeem worden geïntegreerd, kan het systeem volgens de EMC-richtlijn geëvalueerd worden. Deze evaluatie is voor een bepaalde constellatie uitgevoerd, niet voor het afzonderlijke product in de constellatie.
- 5) Alle veiligheidstechnische vereisten van de productspecifieke documentatie (technische handleiding, handboek, etc.) dienen gedurende de gehele levenscyclus van het product aangehouden te worden.

Bruchsal 19.11.09

 Plaats Datum Johann Soder a) b)
 Bedrijfsleider Techniek

- a) Gevolmachtigde om deze verklaring namens de fabrikant op te stellen
- b) Gevolmachtigde om de technische documentatie samen te stellen

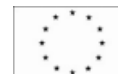


EG-conformiteitsverklaring



900120010

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



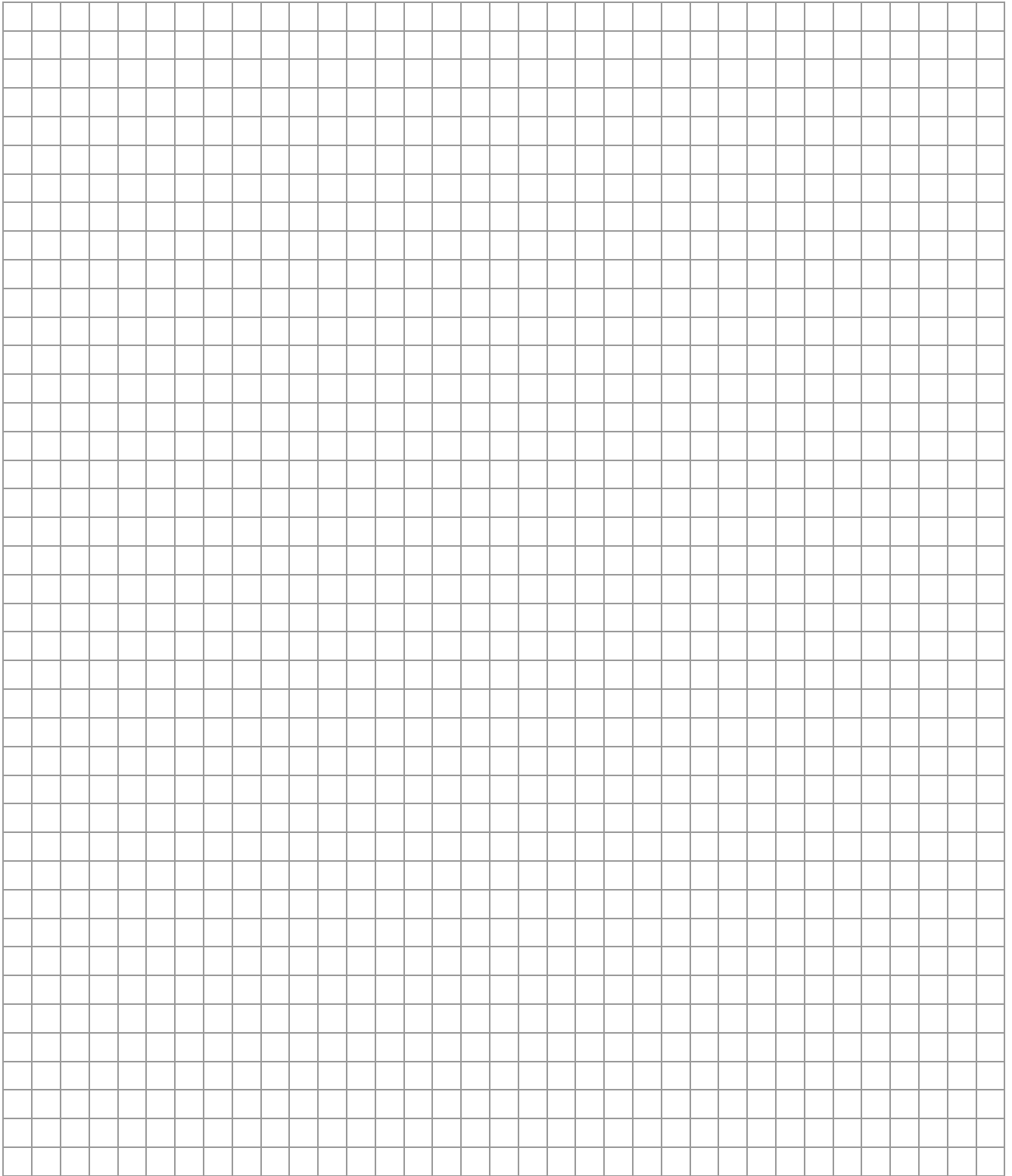
verklaart als enige verantwoordelijke de conformiteit van de volgende producten

frequentieregelaars van de serie	MOVIAXIS® 82A	
conform		
machinerichtlijn	2006/42/EG	1)
laagspanningsrichtlijn	2006/95/EG	
EMC-richtlijn	2004/108/EG	4)
toegepaste, geharmoniseerde normen:	EN 13849-1:2008	5)
	EN 61800-5-2: 2007	
	EN 60204-1:2007	
	EN 61800-5-1:2007	
	EN 61800-3:2007	
	EN 201: 1996	

- 1) De producten zijn bestemd voor de inbouw in machines. De inbedrijfstelling is niet toegestaan, totdat vastgesteld is dat de machines, waarin deze producten ingebouwd moeten worden, in overeenstemming zijn met de bepalingen van de hierboven genoemde machinerichtlijn.
- 4) Volgens de EMC-richtlijn mogen de vermelde producten niet zelfstandig gebruikt worden. Pas als deze producten in een systeem worden geïntegreerd, kan het systeem volgens de EMC-richtlijn geëvalueerd worden. Deze evaluatie is voor een bepaalde constellatie uitgevoerd, niet voor het afzonderlijke product in de constellatie.
- 5) Alle veiligheidstechnische vereisten van de productspecifieke documentatie (technische handleiding, handboek, etc.) dienen gedurende de gehele levenscyclus van het product aangehouden te worden.

Bruchsal	19.11.09		
Plaats	Datum	Johann Soder	
		Bedrijfsleider Techniek	a) b)

- a) Gevolmachtigde om deze verklaring namens de fabrikant op te stellen
 b) Gevolmachtigde om de technische documentatie samen te stellen





SEW-EURODRIVE
Driving the world

SEW
EURODRIVE

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

→ www.sew-eurodrive.com