



SEW
EURODRIVE

Compacte technische handleiding



MOVIDRIVE[®] MDX60B / 61B





1 Algemene aanwijzingen.....	4
1.1 Inhoud van deze documentatie	4
1.2 Opbouw van de veiligheidsaanwijzingen	4
2 Veiligheidsaanwijzingen	5
2.1 Algemeen	5
2.2 Doelgroep	5
2.3 Toepassing conform de voorschriften	6
2.4 Transport, opslag	6
2.5 Opstelling	7
2.6 Elektrische aansluiting	7
2.7 Veilige scheiding	7
2.8 Bedrijf	8
3 Installatie.....	9
3.1 Aansluitschema's basisapparaat.....	9
4 Inbedrijfstelling.....	14
4.1 Algemene aanwijzingen voor inbedrijfstelling	14
4.2 Bedrijf van de MOVITOOLS® MotionStudio.....	15
5 Bedrijf.....	18
5.1 Bedrijfsindicaties	18
5.2 Informatiemeldingen	19
5.3 Geheugenkaart	20
6 Service	22
6.1 Storingsinformatie	22
6.2 Foutmeldingen en foutenlijst	23
6.3 Vector-elektronicaservice	39
6.4 Langdurige opslag	39
6.5 Afvoer.....	40
7 Conformiteitsverklaringen.....	41
7.1 MOVIDRIVE®	41
7.2 MOVIDRIVE® met DFS11B/DFS21B.....	42
7.3 MOVIDRIVE® met DCS21B/DCS31B	43



1 Algemene aanwijzingen

1.1 Inhoud van deze documentatie

Deze documentatie bevat algemene veiligheidsaanwijzingen en geselecteerde informatie over de applicatieregelaars MOVIDRIVE® MDX60B/61B.

- Let erop dat deze documentatie geen vervanging van de uitgebreide technische handleiding is.
- Lees eerst de uitgebreide technische handleidingen, voordat u met MOVIDRIVE® MDX60B/61B 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 MOVIDRIVE® MDX60B/61B 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

De veiligheidsaanwijzingen van deze technische handleiding zijn als volgt opgebouwd:

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

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



2 Veiligheidsaanwijzingen

De volgende fundamentele veiligheidsaanwijzingen moeten worden doorgelezen om persoonlijk letsel en materiële schade te voorkomen. 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.

2.1 Algemeen

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

Tijdens het bedrijf kunnen applicatieregelaars, 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.

In de documentatie vindt u meer informatie.

2.2 Doelgroep

Alle werkzaamheden met betrekking tot de installatie, de inbedrijfstelling, het opheffen van storingen en het onderhoud dienen **door een elektricien** 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 verwijdering moeten worden uitgevoerd door personen die goed zijn opgeleid.



2.3 Toepassing conform de voorschriften

Applicatieregelaars zijn componenten die voor de inbouw in elektrische installaties of machines zijn bedoeld.

Bij de inbouw in machines is de inbedrijfstelling van applicatieregelaars (d.w.z. bij de ingebruikname conform de voorschriften) niet toegestaan, voordat is vastgesteld dat de machine voldoet aan de bepalingen van de machinerichtlijn 2006/42/EG, met inachtneming van EN 60204.

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 applicatieregelaars voldoen aan de vereisten van de 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 applicatieregelaars.

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

2.3.1 Veiligheidsfuncties

De applicatieregelaars MOVIDRIVE® MDX60B/61B 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 de volgende documenten:

- Veilige uitschakeling voor MOVIDRIVE® MDX60B/61B – Voorwaarden
- Veilige uitschakeling voor MOVIDRIVE® MDX60B/61B – Applicaties

2.4 Transport, opslag

De aanwijzingen voor transport, opslag en deskundige bediening dienen in acht te worden genomen. Neem de klimaatvoorwaarden conform het hoofdstuk "Algemene technische gegevens" in acht.



2.5 Opstelling

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

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

Applicatieregelaars bevatten componenten die gevoelig zijn voor elektrostatische energie en snel beschadigd kunnen raken door ondeskundig gebruik. Voorkom mechanische beschadiging of vernieling van elektrische componenten (mogelijk gezondheidsrisico!).

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

2.6 Elektrische aansluiting

Neem de geldende nationale veiligheidsvoorschriften (bijv. BGV A3) in acht tijdens werkzaamheden aan onder spanning staande applicatieregelaars.

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

Aanwijzingen voor de EMC-genormeerde installatie zoals afscherming, aarding, plaatsing van filters en leggen van de leidingen, zijn te vinden in de documentatie van de applicatieregelaar. Deze aanwijzingen moeten ook bij CE-gemarkeerde applicatieregelaars in acht worden genomen. De installateur/machinebouwer is verantwoordelijk voor de inachtneming van de in de EMC-wetgeving gehanteerde grenswaarden.

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

Noodzakelijke veiligheidsmaatregel: aarding van het apparaat.

Onder de onderste frontafdekking heeft de MOVIDRIVE® B, bouwgrootte 7, bovendien een indicatie-led. Als deze led brandt, is er tussenkringspanning. Vermogensaansluitingen mogen niet worden aangeraakt. Voordat u de vermogensaansluitingen aanraakt, moet onafhankelijk van de led-indicaties worden gecontroleerd of er geen spanning meer op staat.

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 vereisten voor een veilige scheiding voldoen.



2.8 **Bedrijf**

Installaties met ingebouwde applicatieregelaars moeten eventueel met aanvullende bewakings- en beveiligingsvoorzieningen worden uitgevoerd overeenkomstig de geldende veiligheidsvoorschriften, bijvoorbeeld de wettelijke bepalingen m.b.t. technisch materiaal, veiligheidsvoorschriften, enz. Het is toegestaan om wijzigingen aan te brengen aan de applicatieregelaar met de bedieningssoftware.

Raak spanningsvoerende componenten en vermogensaansluitingen niet onmiddellijk aan, nadat de applicatieregelaars geschieden zijn van de voedingsspanning, omdat de condensatoren nog opgeladen kunnen zijn. Neem de desbetreffende informatiestickers op de applicatieregelaar in acht.

Houd tijdens bedrijf alle afdekkingen en deuren gesloten.

Als de bedrijfleds en andere indicatie-elementen uitgaan (bijv. de indicatie-leds bij bouwgrootte 7), betekent dit niet automatisch dat het apparaat van het net gescheiden en spanningsloos is.

Voordat u de vermogensaansluitingen aanraakt, moet onafhankelijk van de led-indicaties worden gecontroleerd of er geen spanning meer op staat.

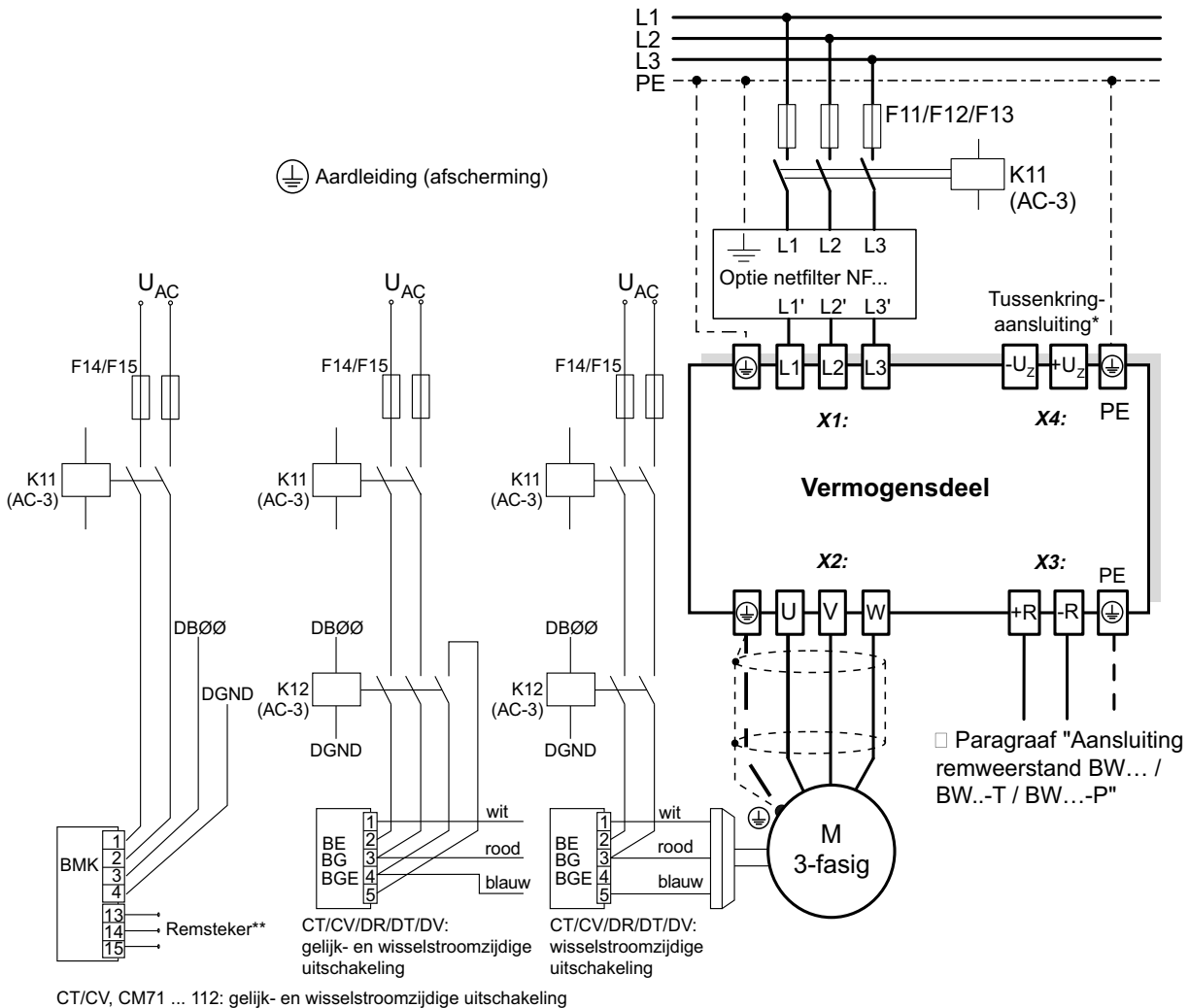
Mechanische blokkeringen of veiligheidsfuncties in het apparaat kunnen tot gevolg hebben dat de motor tot stilstand komt. Als de storing is verholpen of een reset wordt uitgevoerd, kan dit ertoe leiden dat de aandrijving vanzelf weer aanloopt. Als dit voor de aangedreven machine om veiligheidsredenen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



3 Installatie

3.1 Aansluitschema's basisapparaat

3.1.1 Vermogensdeel en rem (bouwgrootte 1 – 6)



1805559691

* Bij de bouwgrootten 1, 2 en 2S is behalve de voedings- en motoraansluitklemmen (X1, X2) geen PE-aansluiting aanwezig. Gebruik dan de PE-klem naast de tussenkring-aansluiting (X4).

** **Het is van essentieel belang dat de aansluitvolgorde van de remsteker wordt aangehouden.** Door een onjuiste aansluiting raakt de rem beschadigd. **Volg** voor het aansluiten van de rem via de klemmenkast altijd de **technische handleiding van de toegepaste motoren!**



AANWIJZINGEN

- Sluit de remgelykrichter via een aparte voedingskabel aan.
- **Voeding via de motorspanning is niet toegestaan!**

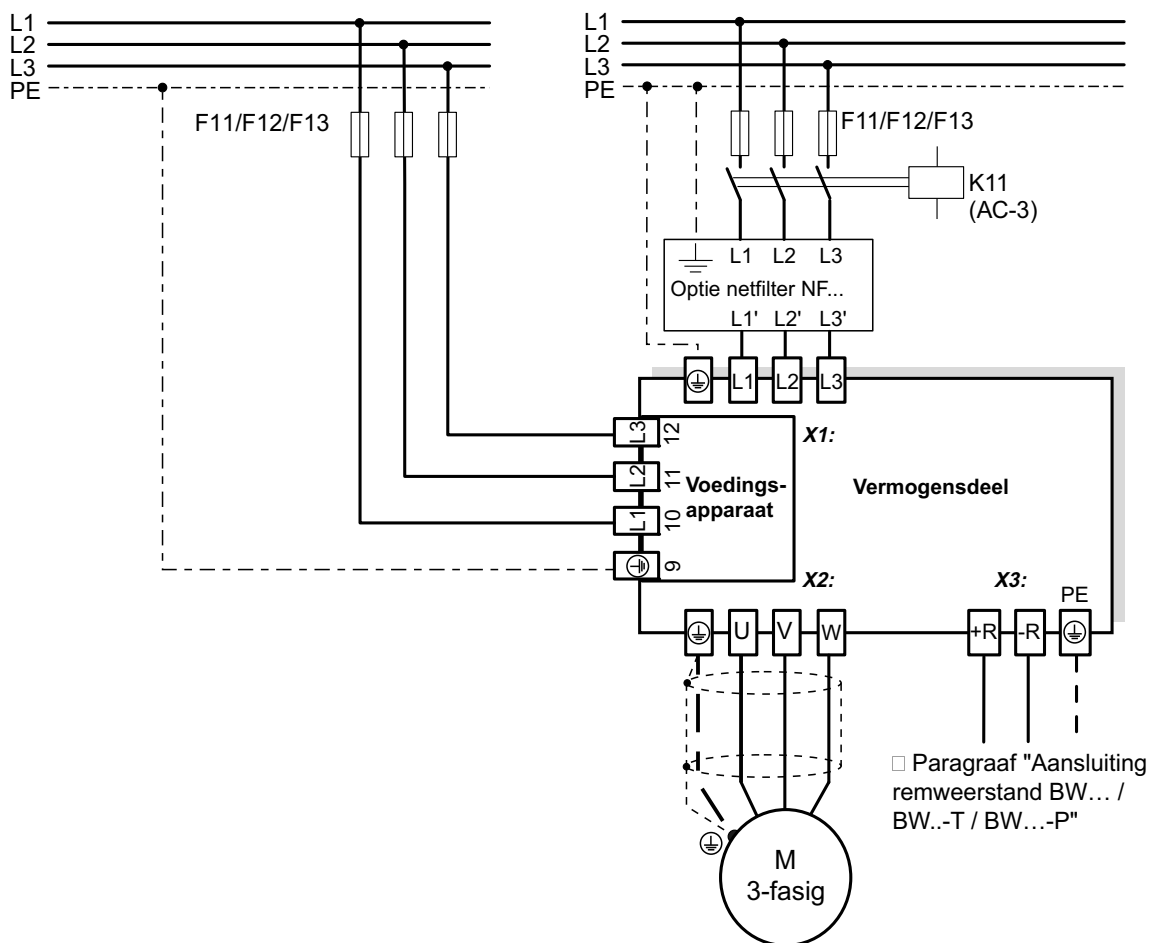
Gebruik altijd de gelyk- en wisselstroomzijdige uitschakeling van de rem bij

- alle hijstoepassingen
- aandrijvingen die een snelle remreactietijd vergen
- de bedrijfsoorten CFC en SERVO



3.1.2 Vermogensdeel en DC-voedingsapparaat (bouwgrootte 7)

Neem het aansluitschema van bouwgrootte 1 - 6 in acht bij het aansluiten van de rem.



2079053451

Technische gegevens DC-voedingsapparaat:

- Nominale stroom: AC 2,4 A
- Inschakelstroom: AC 30 A / AC 380 - 500 V



AANWIJZINGEN

Let op: bij hulpvoeding via het voedingsapparaat mogen externe +24V-voedingsapparaten niet op de X10:9-besturingsklem worden aangesloten. Een verkeerde aansluiting leidt tot een foutmelding!

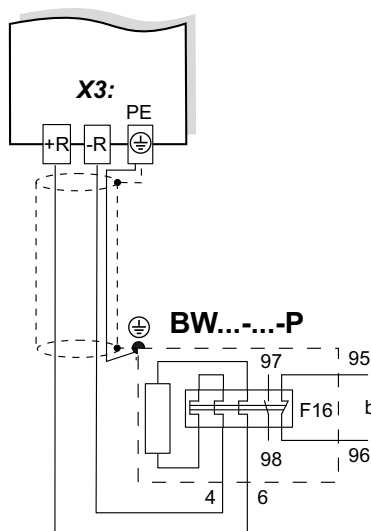
3.1.3 Remgelijkrichter in de schakelkast

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.



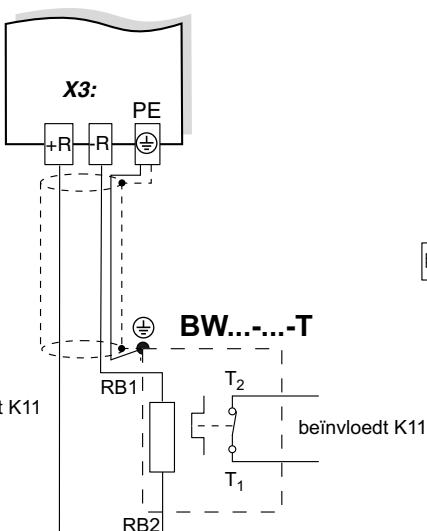
3.1.4 Remweerstand BW... / BW...-...-T / BW...-...-P

Vermogensdeel



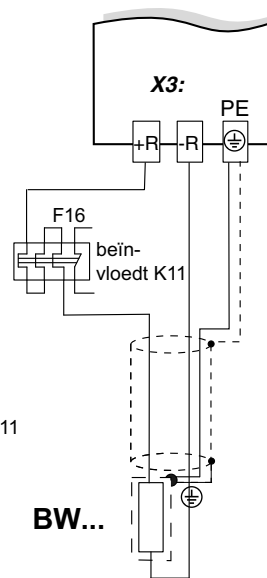
Als het meldcontact F16 wordt geactiveerd, moet K11 worden geopend en moet DIØØ "/Regelaarblokk." een "0"-signaal krijgen. Het weerstandscircuit mag niet worden onderbroken!

Vermogensdeel



Als de interne temperatuurschakelaar wordt geactiveerd, moet K11 worden geopend en moet DIØØ "/Regelaarblokk." een "0"-signaal krijgen. Het weerstandscircuit mag niet worden onderbroken!

Vermogensdeel



Als het externe bimetaalrelais (F16) wordt geactiveerd, moet K11 worden geopend en moet DIØØ "/Regelaarblokk." een "0"-signaal krijgen. Het weerstandscircuit mag niet worden onderbroken!

1805563147

Type remweerstand	Constructief bepaald	Overbelastingsbeveiliging	
		Interne temperatuur-schakelaar (..T)	Extern bimetaalrelais (F16)
BW...	-	-	Vereist
BW...-...-T	-	Een van beide opties (interne temperatuurschakelaar/extern bimetaalrelais) is vereist.	
BW...-003 / BW...-005	Voldoende	-	Toegestaan
BW090-P52B	Voldoende	-	-



3.1.5 Functiebeschrijving van de klemmen van het basisapparaat (vermogensdeel en besturingskop)

Klem		Functie
X1:1/2/3 X2:4/5/6 X3:8/9 X4:	L1/L2/L3 (PE) U/V/W (PE) +R/-R (PE) +U _Z /-U _Z (PE)	Netaansluiting Motoraansluiting Aansluiting remweerstand Aansluiting tussenkring
9,10,11,12	L1/L2/L3/PE	Aansluiting schakelende voedingseenheid (alleen bouwgrootte 7)
S11:		Omschakeling I-sigitaal DC(0(4)...20 mA) ↔ U-sigitaal DC(-10 V...0...10 V, 0...10 V) standaard op U-sigitaal.
S12:		Systeembusafsluitweerstand bij- of uitschakelen, standaard uitgeschakeld.
S13:		Baudrate voor de RS485-interface XT instellen.
S14:		Naar keuze 9,6 of 57,6 kBaud, standaard op 57,6 kBaud.
		Frequentie-ingang bij- of uitschakelen, standaard uitgeschakeld.
X12:1 X12:2 X12:3	DGND SC11 SC12	Referentiepotentiaal systeembus Systeembus High Systeembus Low
X11:1 X11:2/3 X11:4 X11:5	REF1 AI11/12 AGND REF2	DC+10 V (max. DC 3 mA) voor setpointpotentiometer Setpoint-ingang n1 (differentiële ingang of ingang met AGND-referentiepotentiaal), signaalvorm → P11_ / S11 Referentiepotentiaal voor analoge signalen (REF1, REF2, AI..., AO...) DC-10 V (max. DC 3 mA) voor setpointpotentiometer
X13:1 X13:2 X13:3 X13:4 X13:5 X13:6	DI00 DI01 DI02 DI03 DI04 DI05	Binaire ingang 1, vast bezet met "/Controller inhibit" Binaire ingang 2, standaard op "CW/stop" Binaire ingang 3, standaard op "CCW/stop" Binaire ingang 4, standaard op "Enable/stop" Binaire ingang 5, standaard op "n11/n21" Binaire ingang 6, standaard op "n12/n22"
		- De binaire ingangen worden door optorelais potentiaalgescheiden. - Keuzemogelijkheden voor de binaire ingangen 2 tot 6 (DI01...DI05) → parametermenu P60_
X13:7	DCOM	Referentie voor binaire ingangen X13:1 tot X13:6 (DI00...DI05) en X16:1/X16:2 (DI06...DI07) - Schakelen van de binaire ingangen met externe spanning DC+24 V: verbinding X13:7 (DCOM) met het referentiepotentiaal van de externe spanning noodzakelijk. - zonder doorverbinding X13:7-X13:9 (DCOM-DGND) → potentiaalvrije binaire ingangen - met doorverbinding X13:7-X13:9 (DCOM-DGND) → potentiaalgebonden binaire ingangen - Schakelen van de binaire ingangen met DC+24 V van X13:8 of X10:8 (VO24) → doorverbinding X13:7-X13:9 (DCOM-DGND) noodzakelijk.
X13:8 X13:9 X13:10 X13:11	VO24 DGND ST11 ST12	Hulpspanningsuitgang DC+24 (max. belasting X13:8 en X10:8 = 400 mA) voor externe opnemers Referentiepotentiaal voor binaire signalen RS485+ (baudrate vast ingesteld op 9,6 kBaud) RS485-
X16:1 X16:2 X16:3 X16:4 X16:5	DI06 DI07 DO03 DO04 DO05	Binaire ingang 7, standaard op "No function" Binaire ingang 8, standaard op "No function" Binaire uitgang 3, standaard op "IPOS output" Binaire uitgang 4, standaard op "IPOS output" Binaire uitgang 5, standaard op "IPOS output"
		- De binaire ingangen worden door optorelais potentiaalgescheiden. - Keuzemogelijkheden voor de binaire ingangen 7 en 8 (DI06/DI07) → parametermenu P60_ - Keuzemogelijkheden voor de binaire uitgangen 3 tot 5 (DO03...DO05) → parametermenu P62_
X16:6	DGND	Geen externe spanning op de binaire uitgangen X16:3 (DO03) tot X16:5 (DO05) aansluiten! Referentiepotentiaal voor binaire signalen



Klem		Functie
X10:1 X10:2 X10:3	TF1 DGND DBØØ	KTY+/TF-/TH-aansluiting (via TF/TH met X10:2 verbinden), standaard op "No response" → (P835) Referentiepotentialaal voor binaire signalen / KTY– Binaire uitgang DBØØ, vast bezet met "/Brake", belastbaarheid max. DC 150 mA (kortsluitvast, bestand tegen externe spanning tot DC 30 V)
X10:4 X10:5 X10:6 X10:7	DOØ1-C DOØ1-NO DOØ1-NC DOØ2	Gemeenschappelijk contact binaire uitgang 1, standaard op "Ready" Maakcontact binaire uitgang 1, belastbaarheid van de relaiscontacten max. DC 30 V en DC 0,8 A Verbreekcontact binaire uitgang 1 Binaire uitgang DBØ2, standaard op "/Fault", belastbaarheid max. DC 50 mA (kortsluitvast, bestand tegen externe spanning tot DC 30 V). Keuzemogelijkheden voor de binaire uitgangen 1 en 2 (DOØ1 en DOØ2) → parametermenu P62_. Geen externe spanning op de binaire uitgangen X10:3 (DBØØ) en X10:7 (DOØ2) aansluiten!
X10:8 X10:9 X10:10	VO24 VI24 DGND	Hulpspanningsuitgang DC+24 (max. belasting X13:8 en X10:8 = 400 mA) voor externe opnemers Ingang DC+24V-voeding (hulpspanning, al naargelang opties, apparaatdiagnose bij uitgeschakelde netvoeding) Referentiepotentialaal voor binaire signalen Aanwijzing voor X:10.9: externe hulpspanning DC +24 V alleen bij bouwgrootte 0-6 aansluiten. Bij bouwgrootte 7 moet het DC-voedingsapparaat met de netspanning worden gevoed. Neem hiervoor het hoofdstuk "Vermogensdeel en DC-voedingsapparaat (bouwgrootte 7)" (→ pag. 10) in acht.
X17:1 X17:2 X17:3 X17:4	DGND VO24 SOV24 SVI24	Referentiepotentialaal voor X17:2 Hulpspanningsuitgang DC+24 V, alleen voor voeding van X17:4 op hetzelfde apparaat Referentiepotentialaal voor DC+24V-ingang "Veilige stop" (veiligheidscontact) DC+24V-ingang "Safe stop" (veiligheidscontact)
XT		Alleen service-interface. Insteekplaats voor optie: DBG60B / UWS21B / USB11A



4 Inbedrijfstelling

4.1 Algemene aanwijzingen voor inbedrijfstelling



! GEVAAR!

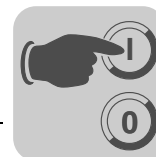
Niet-afgedekte vermogensaansluitingen.

Dood of zeer zwaar letsel door elektrische schok.

- Installeer de aanraakbeveiliging volgens de voorschriften.
- Stel de regelaar nooit zonder gemonteerde aanrakingsbeveiliging in bedrijf.

4.1.1 Voorwaarde

Voorwaarde voor een succesvolle inbedrijfstelling is een juiste configuratie van de aandrijving. Uitvoerige informatie over de configuratie en een verklaring van de parameters vindt u in het systeemhandboek MOVIDRIVE® MDX60/61B.



4.2 Bedrijf van de MOVITOOLS® MotionStudio

4.2.1 Over MOVITOOLS® MotionStudio

<i>Taken</i>	Met dit softwarepakket kunt u de volgende taken consistent uitvoeren: • communicatie met apparaten tot stand brengen • functies met de apparaten uitvoeren
<i>Communicatie met apparaten tot stand brengen</i>	Om de communicatie met de apparaten in te stellen is de SEW Communication Server in het softwarepakket MOVITOOLS® MotionStudio geïntegreerd. Met de SEW Communication Server stelt u de communicatiekanalen in. Zodra deze ingesteld zijn, communiceren de apparaten met behulp van hun communicatie-opties via deze communicatiekanalen. U kunt maximaal vier communicatiekanalen tegelijkertijd gebruiken. MOVITOOLS® MotionStudio ondersteunt de volgende typen communicatiekanalen: • Serieel (RS-485) via interface-omvormer • Systeembus (SBus) via interface-omvormer • Ethernet • EtherCAT • Veldbus (PROFIBUS DP/DP-V1) • Tool Calling Interface Welke communicatiekanalen beschikbaar zijn hangt af van het apparaat en zijn communicatie-opties.
<i>Functies uitvoeren met de apparaten</i>	Met dit softwarepakket kunt u de volgende taken consistent uitvoeren: • parametring (bijvoorbeeld in de parameterboom van het apparaat) • inbedrijfstelling • visualisatie en diagnose • programmering Om de functies met de apparaten uit te voeren zijn de volgende basiscomponenten in het softwarepakket MOVITOOLS® MotionStudio geïntegreerd: • MotionStudio • MOVITOOLS® Alle functies corresponderen met Tools. MOVITOOLS® MotionStudio heeft voor elk apparaattype de passende tools.

*Technische ondersteuning*

SEW-EURODRIVE biedt u een 24-uurs hotline-service aan.

Bij Vector Aandrijftechniek is een persoonlijke gesprekspartner 24 uur per dag, 7 dagen per week bereikbaar via het nummer **(+31) 010 4463800**.

Online-hulp

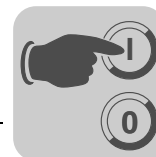
Na de installatie staan de volgende soorten hulp ter beschikking:

- Deze documentatie wordt na het starten van de software in een hulpvenster weergegeven.

Als het hulpvenster niet bij het starten moet worden weergegeven, moet het selectievakje "Weergeven" in de menuregel [Instellingen]/[Opties]/[Help] worden gedeactiveerd.

Als het hulpvenster weer moet worden weergegeven, moet het selectievakje "Weergeven" in de menuregel [Instellingen]/[Opties]/[Help] worden geactiveerd.

- Bij de velden waar u gegevens moet invoeren wordt contextuele hulp aangeboden. Met de toets <F1> worden bijvoorbeeld de waardenbereiken van de apparaatparameters weergegeven.



4.2.2 Eerste stappen

Software starten en project aanleggen

Ga als volgt te werk om MOVITOOLS® MotionStudio te starten en een project aan te leggen:

1. Start MOVITOOLS® MotionStudio vanuit het WINDOWS®-startmenu onder het volgende menupunt:
[Start] / [Programs] / [SEW] / [MOVITOOLS-MotionStudio] / [MOVITOOLS-MotionStudio]
2. Leg een project aan met naam en locatie.

Communicatie tot stand brengen en netwerk scannen

Ga als volgt te werk om met MOVITOOLS® MotionStudio de communicatie tot stand te brengen en uw netwerk te scannen:

1. Stel een communicatiekanaal in om met uw apparaten te communiceren.
In het gedeelte over de desbetreffende communicatiewijze vindt u gedetailleerde informatie voor het configureren van een communicatiekanaal.
2. Scan uw netwerk (apparaatscan). Druk hiervoor op de knop [Start network scan] [1] in de knoppenbalk.



1132720523

1. Markeer het apparaat dat u wilt configureren.
2. Open het contextmenu met de rechter muisknop.
Vervolgens worden er apparaatspecifieke tools weergegeven om met de apparaten functies uit te voeren.

Apparaten in bedrijf stellen (online)

Ga als volgt te werk om apparaten (online) in bedrijf te stellen:

1. Ga naar het netwerkbeeld.
2. Klik op het symbool "Switch to online mode" [1] in de knoppenbalk.



1184030219

[1] Symbool "Switch to online mode"

3. Selecteer het apparaat dat u in bedrijf wilt stellen.
4. Open het contextmenu en selecteer de opdracht [Startup] / [Startup].
Vervolgens wordt de inbedrijfstellingswizzard geopend.
5. Volg de aanwijzingen van de inbedrijfstellingswizzard en laad vervolgens de inbedrijfstellingsgegevens naar uw apparaat.



5 Bedrijf

5.1 Bedrijfsindicaties

5.1.1 7-segments display

Op het 7-segments display worden de bedrijfstoestand van de MOVIDRIVE[®] en, in geval van een storing, een fout- of waarschuwingscode weergegeven.

7-segments display	Apparaatstatus (high byte in status word 1)	Betekenis
0	0	24V-bedrijf (regelaar niet gereed)
1	1	Regelaarblokkering actief
2	2	Geen vrijgave
3	3	Stilstandstroom
4	4	Vrijgave
5	5	n-regeling
6	6	M-regeling
7	7	Houdregeling
8	8	Fabrieksinstelling
9	9	Eindschakelaar bereikt
A	10	Technologieoptie
c	12	Referentiebeweging IPOS ^{plus} [®]
d	13	Vangen
E	14	Encoder kalibreren
F	Foutnummer	Foutindicatie (knipperend)
H	Statusindicatie	Handbedrijf
t	16	Regelaar wacht op gegevens
U	17	"Veilige stop" actief
² (knipperende punt)	-	IPOS ^{plus} [®] -programma is actief
Knipperende indicatie	-	STOP via DBG 60B
71 ... 79	-	RAM defect



WAARSCHUWING!

Verkeerde interpretatie van indicatie U = "Veilige stop" actief.

Dood of zwaar letsel.

De indicatie U = "Veilige stop" actief is niet op de veiligheid gericht en mag niet worden gebruikt als veiligheidsvoorziening!





5.1.2 Programmeerapparaat DBG60B

Basisdisplay:

0,00rpm
0,000Amp
REGELAARBLOKK.

Weergave bij X13:1 (DIØØ "/REGELAARBLOKK.") = "0".

0,00rpm
0,000Amp
GEEN VRIJGAVE

Uitlezing bij X13:1 (DIØØ "/REGELAARBLOKK.") = "1" en niet vrijgegeven regelaar ("VRIJGAVE/STOP" = "0").

950,00rpm
0,990Amp
VRIJGAVE (VFC)

Uitlezing bij vrijgegeven regelaar.

OPMERKING 6:
WAARDE TE GROOT

Informatiemelding

(DEL)=Quit
FOOT 9
INBEDRIJFSTELL.

Foutindicatie

5.2 Informatiemeldingen

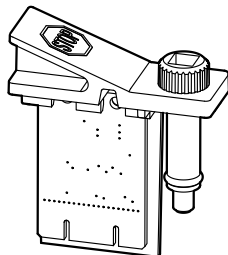
Informatiemeldingen op de DBG60B (gedurende ca. 2 s) of in MOVITOOLS® MotionStudio / SHELL (te bevestigen melding):

Nr.	Tekst DBG60B/SHELL	Omschrijving
1	ONGELDIGE INDEX	De via de interface aangesproken index is niet aanwezig.
2	NIET GEIMPLEM.	- Er is geprobeerd een niet geïmplementeerde functie uit te voeren. - Er is een verkeerde communicatie-instructie geselecteerd. - Handbedrijf is via een ongeldige interface (bijv. veldbus) geselecteerd.
3	WRD ALLEEN LEESB	Er is geprobeerd een read-only-waarde te wijzigen.
4	PARAM. GEBLOKK.	Parameterblokkering P 803 = "ON", parameter kan niet worden gewijzigd.
5	SETUP ACTIEF	Er is geprobeerd parameters te wijzigen terwijl de fabrieksinstelling actief was.
6	WAARDE TE GROOT	Er is geprobeerd een te grote waarde in te voeren.
7	WAARDE TE KLEIN	Er is geprobeerd een te kleine waarde in te voeren.
8	KAART ONTBREEKT	De voor de geselecteerde functie noodzakelijke optiekaart ontbreekt.
10	ALLEEN VIA ST1	Het handbedrijf moet via X13:ST11/ST12 (RS485) worden beëindigd.
11	ALLEEN TERMINAL	Het handbedrijf moet via TERMINAL (DBG60B of UWS21B) worden beëindigd.
12	GEEN TOEGANG	Toegang tot geselecteerde parameter is geweigerd.
13	GEEN REG.BLOKK.	Voor de geselecteerde functie moet klem DIØØ "/Regelaarblokking" = "0" worden ingesteld.
14	ONGELDIGE WAARDE	Er is geprobeerd een ongeldige waarde in te voeren.
16	PAR.NIET OPGESLAGEN	Overloop EEPROM-buffer, bijv. door cyclische schrijftoegang. Parameter wordt niet zo in EEPROM opgeslagen dat deze na een uitval van de netvoeding beveiligd is.
17	REGEL.VRIJGEDEV.	- De te wijzigen parameter kan alleen in de status "REGELAARBLOKK." worden ingesteld. - Er is geprobeerd in vrijgegeven bedrijf naar handbedrijf over te schakelen.



5.3 Geheugenkaart

De insteekbare geheugenkaart is in het basisapparaat ingebouwd. Op de geheugenkaart zijn de apparaatgegevens opgeslagen en altijd actueel. Als een regelaar moet worden vervangen, kan de installatie zonder pc en back-up van data in de kortst mogelijke tijd weer in bedrijf worden gesteld door gewoon de geheugenkaart om te steken. Er mogen onbeperkt optiekaarten worden ingebouwd.



1810728715

Afbeelding 34: geheugenkaart MDX60B/61B



5.3.1 Aanwijzingen bij het vervangen van de geheugenkaart

- De geheugenkaart mag er alleen ingestoken worden als de MOVIDRIVE® B is uitgeschakeld.
- De geheugenkaart van het oorspronkelijke apparaat mag in een nieuwe regelaar worden ingebouwd. De volgende combinaties zijn toegestaan:

Oorspronkelijke apparaat MOVIDRIVE® MDX60B/61B...	Nieuwe regelaar MOVIDRIVE® MDX60B/61B...
00	00 of 0T
0T	0T

- In een nieuwe regelaar moeten dezelfde opties zijn ingebouwd als in de oorspronkelijke regelaar.
Als dit niet het geval is, wordt de foutmelding "79 HW-configuratie" (hardwareconfiguratie) weergegeven. U kunt de fout verhelpen door in het contextmenu de menuoptie "UITLEVERTOESTAND" (P802 factory setting) te selecteren. Het apparaat wordt hierdoor weer naar de fabrieksinstellingen gereset. Vervolgens moet het apparaat opnieuw in bedrijf worden gesteld.
- De tellerstand van de optie DRS11B en de gegevens van de opties DH..1B en DCS..B worden niet op de geheugenkaart opgeslagen. Bij het vervangen van de geheugenkaart moeten de optiekaarten DRS11B, DHP..1B en DCS..B van het oorspronkelijke apparaat in de nieuwe regelaar worden ingebouwd.
Als het oorspronkelijke apparaat een MOVIDRIVE® B, bouwgrootte 0, met optie DHP11B is, moet in het vervangende apparaat een nieuwe optiekaart DHP11B met de van te voren opgeslagen configuratiedataset (bestandsnaam.sewcopy) worden gebruikt.
- Als een absolute encoder als motor- of baanencoder wordt gebruikt, moet de encoder worden gerefereerd na vervanging van de regelaar.
- Bij het vervangen van een absolute encoder moet opnieuw een referentie van de encoder worden uitgevoerd.



6 Service

6.1 Storingsinformatie

6.1.1 Foutengeheugen

Het foutgeheugen (P080) slaat de laatste vijf foutmeldingen (fouten t-0...t-4) op. Zodra meer dan vijf fouten zijn opgetreden, wordt steeds de oudste foutmelding gewist. Wanneer de storing zich voordoet, wordt de volgende informatie bewaard:

opgetreden fout · status van de binaire in-/uitgangen · bedrijfstoestand van de regelaar · status van de regelaar · temperatuur van het koellichaam · toerental · uitgangsstroom · wattstroom · belasting van het apparaat · tussenkringspanning · uren van inschakeling · uren van vrijgave · parameterset · motorbelasting

6.1.2 Uitschakelreacties

Afhankelijk van de aard van de storing zijn er drie uitschakelreacties. De regelaar wordt bij storingen geblokkeerd:

Onmiddellijke uitschakeling

De regelaar kan de aandrijving niet meer afremmen; de eindtrap wordt bij storingen hoogohmig en de rem valt meteen in (DBØØ "/Brake" = "0").

Snelstop

De aandrijving wordt afgeremd via de stopintegrator t13/t23. Zodra het stoptoerental wordt bereikt, valt de rem in (DBØØ "/Brake" = "0"). De eindtrap wordt na afloop van de invaltijd van de rem (P732/P735) hoogohmig.

Noodstop

De aandrijving wordt afgeremd via de noodstopintegrator t14/t24. Zodra het stoptoerental wordt bereikt, valt de rem in (DBØØ "/Brake" = "0"). De eindtrap wordt na afloop van de invaltijd van de rem (P732/P735) hoogohmig.

6.1.3 Reset

Een foutmelding kan als volgt worden opgeheven:

- Uitschakelen en opnieuw inschakelen van de netvoeding.

Advies: houd een minimumuitschakeltijd van 10 s aan voor netmagneetschakelaar K11.

- Reset via ingangsklemmen, d.w.z. via een daarvoor geprogrammeerde binaire ingang (DIØ1...DIØ7 bij het basisapparaat, DI1Ø...DI17 bij optie DIO11B).
- Handmatige reset in SHELL (P840= "YES" of [Parameter] / [Manuel Reset]).
- Handmatige reset met DBG60B.
- Automatische reset voert met instelbare herstarttijd maximaal vijf resets van het apparaat uit.



! GEVAAR!

Gevaar voor letsel als de motor na een automatische reset vanzelf aanloopt.

Dood of zeer zwaar letsel.

- Gebruik geen automatische reset bij aandrijvingen, waarvan het zelfstandig aanlopen een gevaar vormt voor personen of apparaten.
- Voer een handmatige reset uit.



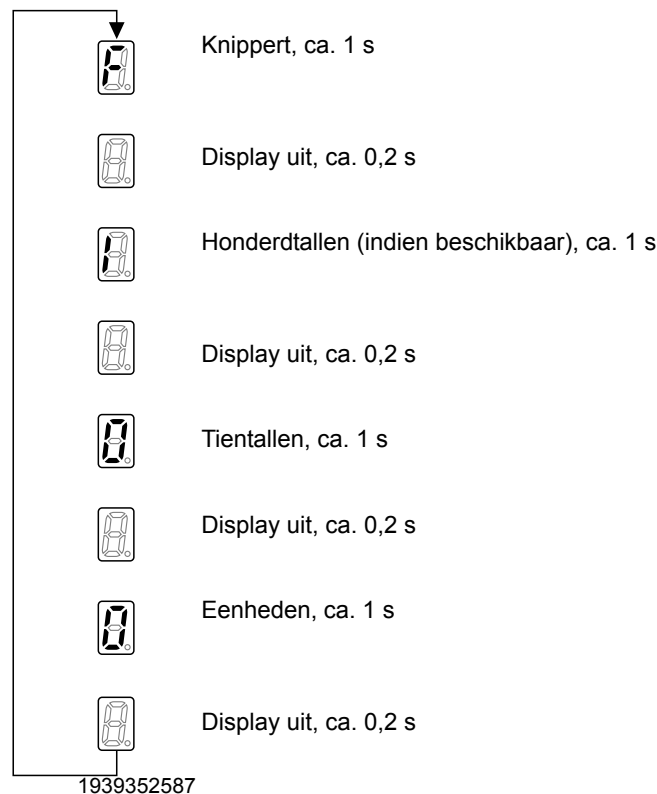
6.1.4 Regelaar wacht op data

Als de regelaar via een communicatie-interface (veldbus, RS485, of SBus) wordt aangestuurd en de netvoeding uit- en weer ingeschakeld is of er een foutreset is uitgevoerd, blijft de vrijgave inactief tot de regelaar via de met een time-out bewaakte interface weer geldige data ontvangt.

6.2 Foutmeldingen en foutenlijst

6.2.1 Foutmelding via 7-segments display

De foutcode wordt in een 7-segments display weergegeven, waarbij het volgende indicatiepatroon wordt aangehouden (bijv. foutcode 100):



Na een reset of als de foutcode weer de waarde "0" aanneemt, schakelt de indicatie om naar de bedrijfsindicatie.

6.2.2 Weergave subfoutcode

De subfoutcode wordt in MOVITOOLS[®] MotionStudio (vanaf versie 4.50) of op het programmeerapparaat DBG60B weergegeven.



6.2.3 Foutenlijst

In de kolom "Reactie P" wordt de fabrieksinstelling van de foutreactie vermeld. De vermelding (P) betekent dat de reactie geprogrammeerd kan worden (via *P83_Error responses* of met *IPOS^{plus}*). Bij fout 108 betekent de vermelding (P) dat de reactie via *P555 DCS error response* geprogrammeerd kan worden. Bij fout 109 betekent de vermelding (P) dat de reactie via *P556 alarm response* geprogrammeerd kan worden.

Fout			Subfout		Mogelijke oorzaak	Maatregel
Code	Aanduiding	Reactie (P)	Code	Aanduiding		
00	Geen fout					
01	Overstroom	Onmiddellijke uitschakeling	0	Eindtrap	- Kortsluiting op de uitgang - Te grote motor - Defecte eindtrap - Stroomvoorziening - Stroomconverter - Integratorbegrenzing uitgeschakeld en ingestelde integratortijd te kort - Defecte fasemodule - Voedingsspanning 24V of hieruit gegenereerde 24V instabiel - Onderbreking of kortsluiting op de meldleidingen van de fasemodules	- Kortsluiting opheffen - Kleinere motor aansluiten - Bij defecte eindtrap contact opnemen met serviceafdeling van Vector aandrijftechniek - P 138 activeren en/of integratortijd verlengen
			1	U _{CE} -bewaking of onder-spanningsbewaking van het gatestuurprogramma		
			5	Regelaar blijft in hardware-stroombegrenzing hangen		
			6	U _{CE} -bewaking of onder-spanningsbewaking van het gatestuurprogramma of overstroom van de stroomconverter..		
				..fase U		
			7	..fase V		
			8	..fase W		
			9	..fase U en V		
			10	..fase U en W		
			11	..fase V en W		
			12	..fase U en V en W		
			13	Voeding		
				Stroomconverter in de toestand netbedrijf		
			14	MFE-meldleidingen		
03	Aardsluiting	Onmiddellijke uitschakeling	0	Aardsluiting	- Aardsluiting - in de motorkabel - in de regelaar - in de motor	- Aardsluiting opheffen - Contact opnemen met serviceafdeling van Vector Aandrijftechniek
04	Remchopper	Onmiddellijke uitschakeling	0	Tussenkringspanning te groot in 4-kwadrantbedrijf	- Generatorisch vermogen te groot - Remweerstandscircuit onderbroken - Kortsluiting in het circuit remweerstand - Remweerstand te hoog-ohmig - Remchopper defect	- Deceleratie-integratoren verlengen - Kabel naar remweerstand controleren - Technische gegevens van de remweerstand controleren - Bij defecte remchopper MOVIDRIVE[®] vervangen
			1			
06	Faseuitval in de netvoeding	Onmiddellijke uitschakeling	0	Tussenkringspanning periodiek te klein	- Fase-uitval - Gebrekkige kwaliteit van de netspanning	- Voedingskabel controleren - Configuratie van het voedingsnet controleren - Voeding (smeltveiligheden, magneetschakelaar) controleren
			3	Netfrequentieregelaar		
			4	-		
07	Overspanning tussenkring	Onmiddellijke uitschakeling	0	Tussenkringspanning te groot in 2-kwadrantbedrijf	Tussenkringspanning te hoog	- Deceleratie-integratoren verlengen - Kabel naar remweerstand controleren - Technische gegevens van de remweerstand controleren
			1	Tussenkringspanning te groot in 4-kwadrantbedrijf..		
			2	.. fase U		
			3	.. fase V		
			4	.. fase W		



Fout			Subfout		Mogelijke oorzaak	Maatregel
Code	Aanduiding	Reactie (P)	Code	Aanduiding		
08	Toerentalbe- waking	Onmiddellij- ke uitscha- keling (P)	0	Regelaar in de stroom- begrenzing of in de slip- begrenzing	- Toerentalregelaar resp. stroomregelaar (in bedrijfs- soort VFC zonder encoder) werkt tegen de instelgrens aan vanwege mech. overbe- lasting of faseuitval in net of motor. - Encoder niet correct aange- sloten of verkeerde draai- richting - Bij koppelregeling wordt $n_{\max}$ overschreden - In bedrijfssoort VFC: uitgangsfrequentie ≥ 150 Hz - In bedrijfssoort V/f: uit- gangsfrequentie ≥ 600 Hz	- Belasting reduceren - Ingestelde deceleratietijd (P501 of P503) verhogen. - Encoderaansluiting contro- leren, eventueel A/A en B/B paarsgewijs verwis- selen - Voeding van encoder controleren - Stroombegrenzing contro- leren - Eventueel integratoren verlengen - Motorkabel en motor controleren - Fasen van de netvoeding controleren
			3	Systeemgrens "Actueel toerental" overschreden Toerentalverschil tussen integratorsetpoint en actuele waarde voor $2 \times$ integratortijd groter dan de te verwachten slip.		
			4	Maximaal toerental van draaiveld overschreden Maximale draaiveld-frequentie (bij VFC max. 150 Hz en bij V/f max. 600 Hz) is overschreden.		
09	Inbedrijfstel- ling	Onmiddellij- ke uitscha- keling	0	Inbedrijfstelling ontbreekt	De regelaar is nog niet in bedrijf gesteld voor de geselecteerde bedrijfssoort	Inbedrijfstelling voor corres- ponderende bedrijfssoort uit- voeren
			1	Verkeerde bedrijfssoort geselecteerd		
			2	Verkeerd type encoder of encoderkaart defect		
10	IPOS-ILLOP	Noodstop	0	Ongeldig IPOS-com- mando	- Onjuist commando bij de IPOS^{plus}[®]-programma- uitvoering herkend - Onjuiste voorwaarden bij uitvoering opdracht	- Inhoud van programme- geugen controleren en, indien nodig, corrigeren - Correct programma in geheugen laden - Programmavolgorde controleren ($\rightarrow$ IPOS^{plus}[®]-handboek)
11	Te hoge tem- peratuur	Noodstop (P)	0	Temperatuur koellichaam te hoog of temperatuur-sensor defect	- Thermische overbelasting van de regelaar - Temperatuurmeting van een fasemodule defect (bouwgrootte 7)	- Belasting reduceren en/of voor voldoende koeling zorgen. - Ventilator controleren - Als F-11 wordt gemeld, hoewel er blijkbaar geen te hoge temperatuur is, duidt dit op een defecte tempe- ratuurmeting van de fase- module. Fasemodule vervangen (bouwgrootte 7).
			3	Te hoge temperatuur van schakelende voeding- seenheid		
			6	Temperatuur koellichaam te hoog of temperatuur-sensor defect.. ..fase U		
			7	..fase V		
			8	..fase W (bouwgrootte 7)		
13	Stuurbron	Onmiddellij- ke uitscha- keling	0	Stuurbron niet beschik- baar, bijv. stuurbron veldbus zonder veld- buskaart	Stuurbron niet of verkeerd gede- finieerd	Juiste stuurbron instellen (P101)



Fout			Subfout		Mogelijke oorzaak	Maatregel
Code	Aanduiding	Reactie (P)	Code	Aanduiding		
14	Encoder	Onmiddellijke uitschakeling	0	Encoder niet aangesloten, encoder defect, encoder-kabel defect	- Encoderkabel of afscherming niet correct aangesloten - Kortsluiting/draadbreuk in encoderkabel - Encoder defect	Encoderkabel en afscherming op juiste aansluiting, kortsluiting en draadbreuk controleren.
			25	Encoderfout X15 - toeren-talbereik overschreden Encoder op X15 draait sneller dan 6542 rpm.		
			26	Encoderfout X15 - kaart defect Fout in verwerking van kwadranten		
			27	Encoderfout - encoderaansluiting of encoder defect		
			28	Encoderfout X15 - communicatiefout RS485-kanaal		
			29	Encoderfout X14 - communicatiefout RS485-kanaal		
			30	Onbekend encodertype op X14/X15		
			31	Fout plausibiliteitscontrole Hiperface® X14/X15 Er zijn incrementen verloren gegaan		
			32	Encoderfout X15 Hiperface® Hiperface®-encoder op X15 meldt een fout		
			33	Encoderfout X14 Hiperface® Hiperface®-encoder op X14 meldt een fout		
			34	Encoderfout X15 resolver. Encoderaansluiting of encoder defect.		
17	Systeemstoring	Onmiddellijke uitschakeling	0	Fout "Stack overflow"	Elektronica van de regelaar niet in orde, mogelijk door EMC-beïnvloeding	- Aardverbindingen en afscherming controleren en eventueel corrigeren. - Als probleem zich blijft voordoen, contact opnemen met onze serviceafdeling.
18			0	Fout "Stack underflow"		
19			0	Fout "External NMI"		
20			0	Fout "Undefined Opcode"		
21			0	Fout "Protection Fault"		
22			0	Fout "Illegal Word Operand Access"		
23			0	Fout "Illegal Instruction Access"		
24			0	Fout "Illegal External Bus Access"		
25	EEPROM	Snelstop	0	Lees- of schrijffout op EEPROM-vermogensdeel	Fout bij toegang tot EEPROM of geheugenkaart	- Fabrieksinstelling oproepen, reset uitvoeren en opnieuw parametriseren. - Bij herhaling van het probleem, contact opnemen met Vector Aandrijftechniek. - Geheugenkaart vervangen.
			11	NV-opslag leesfout NV-RAM in apparaat		
			13	NV-opslag chipkaart Geheugenblok defect		
			14	NV-opslag chipkaart Geheugenkaart defect		
			16	NV-opslag initialisatiefout		
26	Externe klem	Noodstop (P)	0	Externe klem	Externe foutmelding via programmeerbare ingang ingelezen	Oorzaak van fout opheffen, eventueel ingang omprogrammeren.
27	Eindschakelaars ontbreken	Noodstop	0	Eindschakelaars ontbreken of draadbreuk	- Draadbreuk/beide eindschakelaars ontbreken - Eindschakelaars zijn t.o.v. draairichting van motor verwisseld	- Bedrading van eindschakelaars controleren - Aansluitingen van eindschakelaars verwisselen - Klemmen omprogrammeren
			2	Eindschakelaars verwisseld		
			3	Beide eindschakelaars tegelijkertijd actief		



Fout			Subfout		Mogelijke oorzaak	Maatregel
Code	Aanduiding	Reactie (P)	Code	Aanduiding		
28	Veldbus-time-out	Snelstop (P)	0	Fout "Veldbus time-out"	Binnen de geconfigureerde aanspreekbewaking vond er geen communicatie plaats tussen master en slave.	• Communicatieroutine van master controleren • Veldbus van time-outperiode (P819) verlengen/bewaking uitschakelen
			2	Veldbuskaart boot niet		
29	Eindschakelaar bereikt	Noodstop	0	HW-eindschakelaar bereikt	In bedrijfssoort IPOS ^{plus} ® is een eindschakelaar bereikt.	• Traject controleren. • Gebruikersprogramma corrigeren.
30	Noodstop time-out	Onmiddellijke uitschakeling	0	Tijdoverschrijding noodstopintegrator	• Aandrijving overbelast • Noodstopintegrator te kort	• Configuratie controleren • Noodstopintegrator verlengen
31	TF/TH-sensor	Geen Reactie (P)	0	Fout thermische motor-beveiliging	• Motor te heet, TF/TH is geactiveerd • TF/TH van de motor niet of niet correct aangesloten • Verbinding tussen MOVIDRIVE® en TF/TH op motor is onderbroken	• Motor laten afkoelen en fout resetten • Aansluitingen/verbinding tussen MOVIDRIVE® en TF/TH controleren. • Als er geen TF/TH wordt aangesloten: doorverbinding tussen X10:1 en X10:2 • P835 op "No response" zetten.
32	Overloop IPOS-index	Noodstop	0	Fout in IPOS-programma	Programmeerprincipes geschonden, daardoor stack overflow in het systeem	IPOS ^{plus} ®-gebruikersprogramma controleren en corrigeren (→ IPOS ^{plus} ®-handboek).
33	Setpointbron	Onmiddellijke uitschakeling	0	Setpointbron niet beschikbaar, bijv. stuurbron veldbus zonder veldbuskaart	Setpointbron niet of verkeerd gedefinieerd	Juiste setpointbron instellen (P100)
34	Integrator-time-out	Onmiddellijke uitschakeling	0	Tijdoverschrijding snelstopintegrator	Tijdoverschrijding door deceleratie-integratoren, bijvoorbeeld door overbelasting	• Deceleratie-integratoren verlengen • Overbelasting opheffen
35	Bedrijfsmodus	Onmiddellijke uitschakeling	0	Bedrijfssoort niet beschikbaar	• Bedrijfssoort niet of verkeerd gedefinieerd • Met P916 is een integratorfunctie ingesteld waarvoor een MOVIDRIVE® in technologie-uitvoering vereist is. • Met P916 is een integratorfunctie ingesteld die niet past bij de geselecteerde technologiefunctie. • Met P916 is een integratorfunctie ingesteld die niet past bij de ingestelde synchronisatietijd (P888).	• Met P700 of P701 juiste bedrijfssoort instellen • MOVIDRIVE® in technologie-uitvoering (.OT) gebruiken • Selecteer in het menu "Startup → Select technology function..." de technologiefunctie die bij P916 hoort. • Instellingen P916 en P888 controleren
			1	Toewijzing bedrijfssoort - hardware fout		
			2	Toewijzing bedrijfssoort - technologiefunctie fout		
36	Optie ontbreekt	Onmiddellijke uitschakeling	0	Hardware ontbreekt of is niet toegestaan.	• Type optiekaart niet toegestaan • Setpointbron, stuurbron of bedrijfssoort zijn niet geldig voor deze optiekaart. • Verkeerd encodertype voor DIP11B ingesteld	• Juiste optiekaart aanbrengen • Juiste setpointbron instellen (P100) • Juiste stuurbron instellen (P101) • Juiste bedrijfssoort instellen (P700 of P701) • Juist encodertype instellen
			2	Fout encoderinsteekplaats		
			3	Fout veldbusinsteekplaats		
			4	Fout insteekplaats voor uitbreidingskaart		
37	Watchdog systeem	Onmiddellijke uitschakeling	0	Fout "Systeem watchdog-overloop"	Fout in programma van systeemsoftware	Contact opnemen met service van Vector Aandrijftechniek
38	Systeemsoftware	Onmiddellijke uitschakeling	0	Fout "Systeemsoftware"	Systeemstoring	Contact opnemen met service van Vector Aandrijftechniek



Fout			Subfout		Mogelijke oorzaak	Maatregel
Code	Aanduiding	Reactie (P)	Code	Aanduiding		
39	Referentiebeweging	Onmiddellijke uitschakeling (P)	0	Fout "Referentiebeweging"	- Referentienok ontbreekt of schakelt niet - Aansluiting van eindschakelaars niet correct - Type van referentiebeweging is tijdens referentiebeweging gewijzigd.	- Referentienok controleren - Aansluiting van eindschakelaars controleren - Instelling van type referentiebeweging en daarvoor benodigde parameters controleren
40	Bootsynchronisatie	Onmiddellijke uitschakeling	0	Time-out bij bootsynchronisatie met optie	- Fout bij bootsynchronisatie tussen regelaar en optie - Synchronisatie-ID komt niet of fout aan.	Bij herhaaldelijk optreden optiekaart vervangen
41	Watchdog-optie	Onmiddellijke uitschakeling	0	Fout Watchdogtimer van/naar optie.	- Fout bij communicatie tussen software van systeem en software van optie. - Watchdog in het IPOS^{plus}®-programma - Er is een applicatiemodule zonder technologie-uitvoering in een MOVIDRIVE® B geladen. - Als er een applicatiemodule wordt gebruikt, is de verkeerde technologiefunctie ingesteld.	- Contact opnemen met serviceafdeling van Vector Aandrijftechniek - IPOS-programma controleren - Technologievrijgave van apparaat controleren (P079) - Ingestelde technologiefunctie controleren (P078).
			17	Fout watchdog IPOS		
42	Volgfout	Onmiddellijke uitschakeling (P)	0	Volgfout positionering	- Encoder verkeerd aangesloten - Acceleratie-integratoren te kort - P-aandeel van positierегeling te klein - Toerentalregelaar verkeerd geparametreerd - Waarde voor volgfouttolerantie te klein	- Aansluiting van encoder controleren - Integratoren verlengen - P-aandeel op grotere waarde instellen - Toerentalregelaar opnieuw parametriseren - Volgfouttolerantie vergroten - Bedrading van encoder, motor en netvoedingsfasen controleren - Controleer of mechanische inrichting stroef loopt of geblokkeerd is.
43	RS485-time-out	Snelstop (P)	0	Time-out communicatie op RS485-interface	Fout bij communicatie via interface RS485	Controleer RS485-verbinding (bijv. regelaar met pc, regelaar met DBG60B). Evt. contact opnemen met service van Vector Aandrijftechniek
44	Regelaarbelasting	Onmiddellijke uitschakeling	0	Fout apparaatbelasting	Belasting van regelaar (IxT-waarde) > 125%	- Vermogensafgifte reduceren - Integratoren verlengen - Als bovenstaande punten niet mogelijk zijn, dan grotere regelaar toepassen. - Belasting reduceren
			8	Fout UL-bewaking		



Fout			Subfout		Mogelijke oorzaak	Maatregel
Code	Aanduiding	Reactie (P)	Code	Aanduiding		
45	Initialisatie	Onmiddellijke uitschakeling	0	Algemene fout bij de initialisatie	• EEPROM in vermogensdeel is niet of verkeerd geparametreerd. • Optiekaart maakt geen contact met achterwandbus.	• Fabrieksinstelling doorvoeren. Als fout dan niet kan worden gereset, contact opnemen met service van Vector Aandrijftechniek. • Optiekaart correct monteren
			3	Databusfout bij RAM-check		
			6	CPU-klokfout		
			7	Fout in de stroomdetectie		
			10	Fout bij het instellen van de flash-beveiliging		
			11	Databusfout bij RAM-check		
			12	Parametreerfout synchroonloop (interne synhroonloop)		
46	Systeembus 2 time-out	Snelstop (P)	0	Time-out systeembus CAN2	Fout bij communicatie via systeembus 2	Systeembusverbinding controleren
47	Systeembus 1 time-out	Snelstop (P)	0	Time-out systeembus CAN1	Fout bij communicatie via systeembus 1	Systeembusverbinding controleren
48	Hardware DRS	Onmiddellijke uitschakeling	0	Synchroonloop hardware	Alleen met DRS11B: • Encodersignaal van master-/baanencoder is niet correct. • Voor synchroonloop benodigde hardware is niet in orde.	• Encodersignalen van master-/baanencoder controleren • Bedrading van encoder controleren • Synchroonloopkaart vervangen
77	IPOS-stuurwoord	Geen Reactie (P)	0	Ongeldig stuurwoord IPOS	Alleen in bedrijfssoort IPOS^{plus}®: • Er is geprobeerd een ongeldige automatische modus in te stellen (via de externe besturing) • P916 = BUS RAMP is ingesteld.	• Seriële verbinding met externe besturing controleren • Geschreven waarden van externe besturing controleren • P916 correct instellen
78	IPOS SW-eindschakelaar	Geen reactie (P)	0	Software-eindschakelaars bereikt	Alleen in bedrijfssoort IPOS^{plus}®: Geprogrammeerde doelpositie ligt buiten door software-eindschakelaars begrensd bereik.	• Toepassingsprogramma controleren • Positie van software-eindschakelaars controleren
79	Hardwareconfiguratie	Onmiddellijke uitschakeling	0	Afwijkende hardwareconfiguratie bij het vervangen van de geheugenkaart	Nadat de geheugenkaart is vervangen, komt het volgende niet meer overeen: • vermogen • nominale spanning • variantherkenning • regelaarserie • uitvoering als technologie- of standaardregelaar • optiekaarten	Hardware moet identiek zijn of fabrieksinstellingen moeten worden hersteld (parameterinstelling = factory setting).
80	RAM-test	Onmiddellijke uitschakeling	0	Fout "RAM-test"	Interne apparaatfout, RAM-geheugen defect	Contact opnemen met serviceafdeling van Vector Aandrijftechniek



Fout			Subfout		Mogelijke oorzaak	Maatregel
Code	Aanduiding	Reactie (P)	Code	Aanduiding		
81	Startvoorwaarde	Onmiddellijke uitschakeling	0	Fout startvoorwaarde bij VFC-hijswerk	Alleen in bedrijfssoort "VFC-hijswerk": De stroom kon tijdens de voormagnetisatietijd niet in toereikende mate naar de motor worden gevoerd: - Nominaal motorvermogen in verhouding tot nominaal vermogen van regelaar te klein. - doorsnede van motorkabel te klein Alleen bij bedrijf met lineaire motor (vanaf firmware 18): - De aandrijving is in de toestand "Vrijgave" gezet, zonder dat de commutatie-offset tussen lineaire motor en lineaire encoder bekend is. De fase van de stroom door de regelaar daarom niet correct worden ingesteld.	- Inbedrijfstellingsgegevens controleren en indien nodig opnieuw in bedrijf stellen. - Verbinding tussen regelaar en motor controleren - Doorsnede van motor-kabel controleren en indien nodig vergroten. - Voer in de status "Geen vrijgave" een commuteringsbeweging uit en schakel pas om naar de status "Vrijgave" als de regelaar in statuswoord bit 25 bevestigt dat deze gecommuteerd is.
82	Uitgang open	Onmiddellijke uitschakeling	0	Uitgang open bij VFC-hijswerk	Alleen in bedrijfssoort "VFC-hijswerk": - twee of alle fasen van de uitgang zijn onderbroken. - nominaal motorvermogen in verhouding tot nominaal vermogen van regelaar te klein	- Verbinding tussen regelaar en motor controleren - Data van inbedrijfstelling controleren en eventueel opnieuw in bedrijf stellen.
84	Motorbeveiliging	Noodstop (P)	0	Fout "Simulatie motor-temperatuur"	- Belasting van motor te hoog I_N-UL-bewaking is geactiveerd. - P530 is achteraf op "KTY" ingesteld.	- Belasting reduceren - Integratoren verlengen - Langere pauzes aanhouden - P345/346 controleren - Grotere motor gebruiken
			2	Kortsluiting of draadbreek temperatuurvoeler		
			3	Geen thermisch motor-model aanwezig		
			4	Fout in UL-bewaking		
86	Geheugen-module	Onmiddellijke uitschakeling	0	Fout in combinatie met de geheugenmodule	- Geheugenkaart ontbreekt - Geheugenkaart defect	- Gekartelde schroef aanhalen - Geheugenkaart plaatsen en bevestigen - Geheugenkaart vervangen
			2	Geheugenkaart wordt verkeerd herkend door hardware		
87	Technologiefunctie	Onmiddellijke uitschakeling	0	Technologiefunctie bij standaardapparaat geselecteerd.	In standaarduitvoering van apparaat is een technologiefunctie geactiveerd.	Technologiefunctie uitschakelen
88	Vangen	Onmiddellijke uitschakeling	0	Fout "Vangen"	Alleen in bedrijfssoort "VFC n-reg.": Actueel toerental > 6000 rpm bij vrijgave van regelaar	Vrijgave pas bij actueel toerental ≤ 6000 rpm
92	DIP-encoder-probleem	Foutindicatie (P)	1	Verontreinigingsprobleem Stahl WCS3	Encoder meldt een fout.	Mogelijke oorzaak: encoder is verontreinigd → encoder reinigen.
93	DIP-encoder-fout	Noodstop (P)	0	Fout "Absolute encoder"	De encoder meldt een fout, bijv. Powerfail. - Verbindingskabel encoder-DIP11B voldoet niet aan de eisen (paarsgewijs getwist, afgeschermd). - Modulatiefrequentie te hoog voor kabellengte - Toelaatbare max. snelheid/versnelling van encoder overschreden - Encoder defect	- Aansluiting absolute encoder controleren - Verbindingskabel controleren - Juiste modulatiefrequentie instellen - Max. bewegingssnelheid of integratortijd reduceren - Absolute encoder vervangen



Fout			Subfout		Mogelijke oorzaak	Maatregel
Code	Aanduiding	Reactie (P)	Code	Aanduiding		
94	Controlesom EEPROM	Onmiddellijke uitschakeling	0	Parameters vermogens-deel	Regelaarelektronica is gestoord, evt. door EMC-beïnvloeding of defect.	Apparaat ter reparatie aanbieden
			5	Gegevens besturingskop		
			6	Gegevens besturingskop		
			7	Ongeldige versie van de configuratiedataset		
95	DIP-plausibiliteitsfout	Noodstop (P)	0	Plausibiliteitscontrole bij absolute positie	Er kan geen plausibele positie worden vastgesteld. • Verkeerd encodertype ingesteld • IPOS^{plus}-parameters verkeerd ingesteld • Teller-/noemerfactor verkeerd ingesteld • Nulinstelling doorgevoerd • Encoder defect	• Juist encodertype instellen • IPOS^{plus}® bewegingsparameters controleren • Bewegingssnelheid controleren • Teller-/noemerfactor corrigeren • Na nulinstelling resetten • Absolute encoder vervangen
97	Kopieerfout	Onmiddellijke uitschakeling	0	Laden van de parameterset is of was fout.	• Geheugenkaart kan niet worden gelezen of geschreven. • Fout bij dataoverdracht	• Kopiëren herhalen • Fabrieksinstellingen herstellen (P802) en kopiëren herhalen
			1	Downloaden van een parameterset naar het apparaat annuleren.		
			2	Parameters kunnen niet worden overgenomen. Parameters kunnen niet uit de geheugenkaart worden overgenomen.		
98	CRC-error	Onmiddellijke uitschakeling	0	Fout "CRC via interne flash"	Interne regelaarfout Flashgeheugen defect	Apparaat ter reparatie aanbieden
99	IPOS integratorberekening	Onmiddellijke uitschakeling	0	Fout "Integratorberekening"	Alleen in bedrijfssoort IPOS^{plus}®. Bij een sinusvormige of kwadratische positioneringsintegrator wordt geprobeerd om bij vrijgegeven regelaar integratortijden en transportsnelheden te wijzigen.	Het IPOS ^{plus} ®-programma wijzigen, zodat integratortijden en transportsnelheden alleen worden gewijzigd als de regelaar is geblokkeerd.
100	Trillingswaarschuwing	Fout weer-geven (P)	0	Trillingsdiagnose waarschuwing	Trillingssensor waarschuwt (→ technische handleiding "DUV10A").	Trillingsoorzaak bepalen. Bedrijf blijft mogelijk, totdat F101 optreedt.
101	Trillingsfout	Snelstop (P)	0	Trillingsdiagnose fout	Trillingssensor meldt fout.	SEW-EURODRIVE adviseert de oorzaak van de trilling onmiddellijk op te heffen.
102	Olieveroudering waarschuwing	Fout weer-geven (P)	0	Olieveroudering waarschuwing	De olieoverouderingssensor heeft een waarschuwing gegeven.	Olieverversing in planning opnemen
103	Olieveroudering fout	Fout weer-geven (P)	0	Olieveroudering fout	De olieoverouderingssensor heeft een foutmelding gegeven.	SEW-EURODRIVE adviseert de reductorolie onmiddellijk te vervangen.
104	Olieveroudering - te hoge temperatuur	Fout weer-geven (P)	0	Olieveroudering overtemperatuur	De olieoverouderingssensor heeft overtemperatuur gemeld.	• Olie laten afkoelen • Juiste reductorkoeling controleren
105	Olieveroudering gereedmelding	Fout weer-geven (P)	0	Olieveroudering gereedmelding	Olieverouderingssensor is niet bedrijfsgereed.	• Voeding van de olieoverouderingssensor controleren. • Olieverouderingssensor controleren en evt. vervangen
106	Remslijtage	Fout weer-geven (P)	0	Remslijtage fout	Remvoering versleten	Remvoering vervangen (→ technische handleiding "Motoren").
107	Netcomponenten	Onmiddellijke uitschakeling	1	Terugmeldingssignaal van hoofdschakelaar niet aanwezig	Hoofdschakelaar defect	• Hoofdschakelaar controleren • Stuurstroomblijven controleren



Fout			Subfout		Mogelijke oorzaak	Maatregel
Code	Aanduiding	Reactie (P)	Code	Aanduiding		
108	Fout DCS	Directe stop/storing (P)	0	Fout DCS		
			1	Configuratiedata zijn foutief in het bewakings-apparaat geladen.	Verbindingsstoring bij het downloaden van het programma	Configuratiebestanden nogmaals zenden
			2	Configuratiedata voor softwareversie van de module ongeldig.	Module met verkeerde softwareversie van de programmeeromgeving geconfigureerd	Module met toegelaten versie van de programmeeromgeving parametriseren en vervolgens module uit- en weer inschakelen.
			3	Apparaat is niet met de correcte programmeeromgeving geprogrammeerd.	Programma of configuratiedata zijn met de verkeerde programmeeromgeving in het apparaat geladen.	Uitvoering van de module controleren en met een geldige programmeeromgeving opnieuw parametriseren. Daarna apparaat uit- en weer inschakelen.
			4	Verkeerde referentiespanning	- Voedingsspanning van de module niet in orde - Verkeerde component op de module	- Voedingsspanning controleren - Apparaat uit- en weer inschakelen
			5			
			6			
			7			
			8	Verkeerde testspanning		
			9			
			10	DC 24V-voedingspanning niet in orde		
			11	Omgevingstemperatuur van het apparaat niet in gedefinieerd bereik	Temperatuur op plaats van opstelling niet in het toegestane bereik	Omgevingstemperatuur controleren
			12	Plausibiliteitsfout positie-omschakeling	Bij positie-omschakeling is ZSC, JSS of DMC continu geactiveerd.	- Activering ZSC controleren - Activering JSS controleren - Activering DMC (alleen bij bewaking via positie)
			13	Verkeerd schakelen van de LOSIDE-driver DO02_P/DO02_M	Kortsluiting op de uitgang	Schakeling op de uitgang controleren
			14	Verkeerd schakelen van de HISIDE-driver DO02_P/DO02_M		
			15	Verkeerd schakelen van de LOSIDE-driver DO0_M		
			16	Verkeerd schakelen van de HISIDE-driver DO0_P		
			17	Verkeerd schakelen van de LOSIDE-driver DO01_M		
			18	Verkeerd schakelen van de HISIDE-driver DO01_P		



Fout			Subfout		Mogelijke oorzaak	Maatregel
Code	Aanduiding	Reactie (P)	Code	Aanduiding		
109	Alarm DCS	Snelstop/ waarschu- wing (P)	0	Alarm DCS	De optie DCS21B/31B krijgt geen geldige gegevens van de regelaar.	• Hardware-verbinding met de regelaar controleren • Versie van de regelaar controleren
			1	Communicatiefout tussen CAN-interface regelaar		
			2	Plausibiliteitsfout digitale ingang aan puls P1	Op binaire ingang DI1 staat geen puls-1-spanning.	• Configuratie van binaire ingang DI1 volgens configuratie en schakelschema controleren. • Bedrading controleren • Configuratie van binaire ingang DI2 volgens configuratie en schakelschema controleren. • Bedrading controleren • Configuratie van binaire ingang DI3 volgens configuratie en schakelschema controleren. • Bedrading controleren • Configuratie van binaire ingang DI4 volgens configuratie en schakelschema controleren. • Bedrading controleren • Configuratie van binaire ingang DI5 volgens configuratie en schakelschema controleren. • Bedrading controleren • Configuratie van binaire ingang DI6 volgens configuratie en schakelschema controleren. • Bedrading controleren • Configuratie van binaire ingang DI7 volgens configuratie en schakelschema controleren. • Bedrading controleren • Configuratie van binaire ingang DI8 volgens configuratie en schakelschema controleren. • Bedrading controleren
			3			
			4	Plausibiliteitsfout digitale ingang aan puls P2		
			5			
			6	Puls-1-plausibiliteitsfout op binaire ingang DI3		
			7			
			8	Puls-1-plausibiliteitsfout op binaire ingang DI4		
			9			
			10	Puls-1-plausibiliteitsfout op binaire ingang DI5		
			11			
			12	Puls-1-plausibiliteitsfout op binaire ingang DI6		
			13			
			14	Puls-1-plausibiliteitsfout op binaire ingang DI7		
			15			
			16	Puls-1-plausibiliteitsfout op binaire ingang DI8		
			17			



Fout			Subfout		Mogelijke oorzaak	Maatregel
Code	Aanduiding	Reactie (P)	Code	Aanduiding		
109	Alarm DCS	Snelstop/ waarschu- wing (P)	18 19	Puls-2-plausibiliteitsfout op binaire ingang DI1	Op binaire ingang DI1 staat geen puls-2-spanning.	• Configuratie van binaire ingang DI1 volgens configuratie en schakelschema controleren. • Bedrading controleren
			20 21	Puls-2-plausibiliteitsfout op binaire ingang DI2		• Configuratie van binaire ingang DI2 volgens configuratie en schakelschema controleren. • Bedrading controleren
			22 23	Puls-2-plausibiliteitsfout op binaire ingang DI3		• Configuratie van binaire ingang DI3 volgens configuratie en schakelschema controleren. • Bedrading controleren
			24 25	Puls-2-plausibiliteitsfout op binaire ingang DI4		• Configuratie van binaire ingang DI4 volgens configuratie en schakelschema controleren. • Bedrading controleren
			26 27	Puls-2-plausibiliteitsfout op binaire ingang DI5		• Configuratie van binaire ingang DI5 volgens configuratie en schakelschema controleren. • Bedrading controleren
			28 29	Puls-2-plausibiliteitsfout op binaire ingang DI6		• Configuratie van binaire ingang DI6 volgens configuratie en schakelschema controleren. • Bedrading controleren
			30 31	Puls-2-plausibiliteitsfout op binaire ingang DI7		• Configuratie van binaire ingang DI7 volgens configuratie en schakelschema controleren. • Bedrading controleren
			32 33	Puls-2-plausibiliteitsfout op binaire ingang DI8		• Configuratie van binaire ingang DI8 volgens configuratie en schakelschema controleren. • Bedrading controleren
			34 35	Plausibiliteitsfout snel- heidsregistratie	Het verschil tussen de beide snelheidssensoren is groter dan de geconfigureerde uitschakeld- rempel snelheid.	• Trajectverloop nogmaals met de in de configuratie van de encoders ingestelde data controleren. • Snelheidssensor controleren • Met de SCOPE-functie de snelheidssignalen overlappend instellen.
			36 37	Plausibiliteitsfout positiere- gistratie		• Trajectverloop met de geconfigureerde data van de encoderinstelling controleren. • Positiesignaal controleren • Zijn alle signalen op de 9-polige encodersteker goed aangesloten? • Controleren of de encodersteker correct geschakeld is. Is de doorverbinding tussen pin 1 en pin 2 op de 9-polige encodersteker gesloten (SSI-absolute encoder)? • Met de SCOPE-functie de positiesignalen overlappend instellen



Fout			Subfout		Mogelijke oorzaak	Maatregel
Code	Aanduiding	Reactie (P)	Code	Aanduiding		
109	Alarm DCS	Snel-stop/waarschuwing (P)	38 39	Plausibiliteitsfout foutief positiebereik	De actuele positie ligt buiten het geconfigureerde bereik.	• Trajectverloop met de geconfigureerde data van de encoderinstelling controleren. • Positiesignaal controleren, evt. de offset corrigeren • Met de SCOPE-functie positie uitlezen en in verhouding tot de geconfigureerde waarden zetten
			40 41	Plausibiliteitsfout foutieve snelheid	De actuele snelheid ligt buiten de geconfigureerde, maximale snelheid.	• De aandrijving beweegt zich buiten het toegestane en geconfigureerde snelheidsbereik. • Configuratie (max. ingestelde snelheid) controleren • Verloop van de snelheid met de SCOPE-functie analyseren
			42 43	Configuratiefout: acceleratie	Actuele acceleratie ligt buiten het geconfigureerde acceleratiebereik.	• Encodertype en configuratie controleren (SSI / incrementeel) • Aansluiting / bekabeling van de encoder controleren • Polariteit van de encodergegevens controleren • Functie van de encoder testen
			44 45	Plausibiliteitsfout van de encoder-interface (A3401 = encoder 1 en A3402 = encoder 2)	De aansluiting van de encoder komt niet overeen met de geconfigureerde data.	• Encodertype en configuratie controleren (SSI / incrementeel) • Aansluiting / bekabeling van de encoder controleren • Polariteit van de encodergegevens controleren • Test de functie van de encoder
			46 47	Fout encodervoeding (A3403 = encoder 1 en A3404 = encoder 2)	Voedingsspanning van de encoder ligt buiten het gedefinieerde bereik (min. DC 20 V / max. DC 29 V)	• Voedingsspanning van de encoder is overbelast en interne beveiliging is aangesproken. • Voedingsspanning van de optie DCS21B/31B controleren
			48 49	Fout referentiespanning	Ingang referentiespanning van het encodersysteem ligt buiten het gedefinieerde bereik.	Ingang van de referentiespanning van het encodersysteem controleren.
			50 51	Verschilniveau RS485-driver 1 (fout INC_B of SSI_CLK) foutief	Geen encoderverbinding, fout encodertype	Encoderverbinding controleren.
			52 53	Verschilniveau RS485-driver 2 (fout INC_A of SSI_DATA) foutief		
			54 55	Afwijking incrementele teller		
			56 57	Plausibiliteitsfout van de encoder-interface (A3401 = encoder 1 en A3402 = encoder 2)	De aansluiting van de encoder komt niet overeen met de geconfigureerde data.	• Encodertype en configuratie controleren (SSI / incrementeel) • Aansluiting / bekabeling van de encoder controleren • Polariteit van de encodergegevens controleren • Functie van de encoder testen



Fout			Subfout		Mogelijke oorzaak	Maatregel	
Code	Aanduiding	Reactie (P)	Code	Aanduiding			
109	Alarm DCS	Snelstop/ waarschu- wing (P)	58	Plausibiliteitsfout SIN/ COS-encoderaansluiting	Fout encodertype aangesloten	• Encoderverbinding controleren • Encoderverbinding controleren (doorverbinding tussen pin 1 en pin 2)	
			59				
			60				
			61				
			62	Plausibiliteitsfout aansluiting incrementele encoder	Fasefout van de incrementele resp. sin/cos-encoder	• Encoderverbinding controleren • Defecte encoder vervangen	
			63				
			64	Plausibiliteitsfout SSI-encoderaansluiting	Aangesloten encodertype komt niet overeen met de configuratie.	• Encoderverbinding controleren • Aangesloten encoder controleren	
			65				
			66				Plausibiliteitsfout encoder-aansluiting SSI-Listener
			67				
			68	Verkeerd schakelen van de LOSIDE-driver DO2_M	DC-0V-kortsluiting aan de uitgang	Schakeling op de uitgang controleren	
			69	Verkeerd schakelen van de HISIDE-driver DO2_P			
			70	Verkeerd schakelen van de LOSIDE-driver DO0_M			
			71	Verkeerd schakelen van de HISIDE-driver DO0_P			
			72	Verkeerd schakelen van de LOSIDE-driver DO1_M			
			73	Verkeerd schakelen van de HISIDE-driver DO1_P			
			74	Onderspanningstest watchdog voor LOSIDE-driver	DC-0V-kortsluiting op één van de DC-0V-uitgangen	Schakeling van de uitgangen controleren	
			75	Onderspanningstest watchdog voor HISIDE-driver	DC-24V-kortsluitingen op één van de DC-24V-uitgangen		
			76	Draairichtingsbewaking linksom en rechtsom (in module DMC) zijn gelijktijdig geactiveerd.	Meervoudige activering	In de module DMC mag slechts één draairichting worden geactiveerd.	
			77				
			78	Bewakingsbereik linksom en rechtsom van de OLC zijn gelijktijdig geactiveerd.			
			79				
			80	Draairichtingsbewaking linksom en rechtsom (in module JSS) zijn gelijktijdig geactiveerd.			
			81				
			82	Time-outfout MET	Ingangselement met tijdbewaking onjuist	• Bedrading van het ingangselement controleren • Verkeerd ingangselement	
			83	Tijdbewaking startsignaal voor vrijgavedruknop			
			84	Time-outfout MEZ	Tweehandsbediening met tijdbewaking onjuist		
			85	Tijdbewaking voor tweehandsdruknop			
86	Fout EMU1-bewaking	Foute bewaking van het externe uitschakelkanaal	• Hardwareverbindingen controleren • Aanloop- of afvaltijd te klein • Schakelcontacten controleren				
87							
88	Fout EMU2-bewaking						
89							
110	Fout "Ex-e-beveiliging"	Noodstop	0	Tijdsduur van het bedrijf onder 5 Hz overschreden	Tijdsduur van het bedrijf onder 5 Hz overschreden	• Configuratie controleren • Tijdsduur van het bedrijf onder 5 Hz reduceren	
113	Draadbreuk analoge ingang	Geen reactie (P)	0	Draadbreuk analoge ingang AI1	Draadbreuk analoge ingang AI1	Bedrading controleren	
116	Fout "Time-out MOVI-PLC"	Snelstop/ waarschu- wing	0	Time-out communicatie MOVI-PLC®		• Inbedrijfstelling controleren • Bedrading controleren	
123	Positioneeronderbreking	Noodstop (P)	0	Fout positionering/positioneringsonderbreking	Doelbewaking bij heropname van een onderbroken positionering. Doel zou voorbij gereden worden.	Positionering zonder onderbreking tot aan afsluiting uitvoeren	



Fout			Subfout		Mogelijke oorzaak	Maatregel
Code	Aanduiding	Reactie (P)	Code	Aanduiding		
124	Omgevings-voorwaarde	Noodstop (P)	1	Toegestane omgevings-temperatuur overschreden	Omgevingstemperatuur > 60°C	- Ventilatie- en koelomstandigheden verbeteren - Luchttoevoer schakelkast verbeteren; filtermatten controleren
196	Vermogens-deel	Onmiddellijke uitschakeling	1	Ontlaadweerstand	Ontlaadweerstand overbelast	Wachttijd in-, uitschakelen aanhouden
			2	Herkenning hardware voor-/ontlaadbesturing	Variant van de voor-/ontlaadbesturing is fout	- Contact opnemen met service van Vector Aandrijftechniek - Voor-/ontlaadbesturing vervangen
			3	Koppeling ondulator PLD-Live	Koppeling ondulator defect	- Contact opnemen met service van Vector Aandrijftechniek - Koppeling ondulator vervangen
			4	Koppeling ondulator referentiespanning	Koppeling ondulator defect	- Contact opnemen met service van Vector Aandrijftechniek - Koppeling ondulator vervangen
			5	Configuratie vermogensdelen	Verschillende fasenmodules in het apparaat ingebouwd	- Contact opnemen met service van Vector Aandrijftechniek - Fasenmodules controleren en vervangen
			6	Configuratie besturingskop	Besturingskop ondulator net of ondulator motor fout	Besturingskop net- en motor-ondulator vervangen resp. goed toewijzen.
			7	Communicatie besturingskop van vermogens-deel	Geen communicatie	Montage besturingskop controleren
			8	Communicatie voor-/ontlaadbesturing met koppeling ondulator	Geen communicatie	- Bekabeling controleren - Contact opnemen met service van Vector Aandrijftechniek
			10	Communicatie besturingskop van vermogens-deel	De koppeling ondulator ondersteunt geen protocol	Koppeling ondulator vervangen
			11	Communicatie besturingskop van vermogens-deel	De communicatie met koppeling ondulator bij Power Up is niet goed (CRC-fout)	Koppeling ondulator vervangen
			12	Communicatie besturingskop van vermogens-deel	Koppeling ondulator gebruikt een protocol dat afwijkt van besturingskop	Koppeling ondulator vervangen
			13	Communicatie besturingskop van vermogens-deel	Communicatie met koppeling ondulator tijdens bedrijf is niet goed: meer dan 1 x per seconde een CRC-fout	Koppeling ondulator vervangen
			14	Configuratie besturingskop	Bij EEPROM-gegevensrecord, bouwgrrootte 7, ontbreekt PLD-functionaliteit.	Besturingskop vervangen
			15	Fout koppeling ondulator	De processor op de koppeling van de ondulator heeft een interne fout gemeld.	- Bij herhaling van het probleem, contact opnemen met Vector Aandrijftechniek. - Koppeling ondulator vervangen
			16	Fout koppeling ondulator: PLD-versie niet compatibel		Koppeling ondulator vervangen
			17	Fout voor-/ontlaadbesturing	De processor op de voor-/ontlaadbesturing heeft een interne fout gemeld	- Bij herhaling van het probleem, contact opnemen met Vector Aandrijftechniek. - Voor-/ontlaadbesturing vervangen



Fout			Subfout		Mogelijke oorzaak	Maatregel
Code	Aanduiding	Reactie (P)	Code	Aanduiding		
			18	Fout tussenkringventilator defect	De tussenkringventilator is defect	- Contact opnemen met service van Vector Aandrijftechniek - Controleren of de ventilator van de tussenkringsmoorspoel aangesloten of defect is
			19	Communicatie besturingskop van vermogensdeel	Communicatie met koppeling ondulator tijdens bedrijf is niet goed: meer dan 1 x per seconde een interne fout	- Als probleem zich blijft voordoen, contact opnemen met onze serviceafdeling. - Koppeling ondulator vervangen
			20	Communicatie besturingskop van vermogensdeel	De besturingskop heeft gedurende langere tijd geen berichten meer naar de koppeling van de ondulator gestuurd.	- Als probleem zich blijft voordoen, contact opnemen met onze serviceafdeling. - Koppeling ondulator vervangen
			21	Uz-meting niet plausibel fase R	Defecte fasemodule	Bij herhaling van het probleem, contact opnemen met Vector Aandrijftechniek.
			22	Uz-meting niet plausibel fase S		
			23	Uz-meting niet plausibel fase T		
197	Net	Onmiddellijke uitschakeling	1	Overspanning in net (motorondulator alleen bij start voorlading)	Gebrekkige kwaliteit van de netspanning	- Voeding (smeltveiligheden, magneetschakelaar) controleren - Configuratie van het voedingsnet controleren
			2	Onderspanning in net (alleen bij netondulator)		
199	Oplading tussenkring	Onmiddellijke uitschakeling	4	Het voorladen is afgebroken	Tussenkring kan niet worden opgeladen	- Voorladen overbelast - Aangesloten tussenkringcapaciteit te groot - Kortsluiting in de tussenkring; tussenkringverbinding bij meerdere apparaten controleren



6.3 Vector-elektronicaservice

6.3.1 Ter reparatie aanbieden

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

Geef bij overleg met de serviceafdeling van Vector Aandrijftechniek altijd de cijfers van het statusetiket op. Onze serviceafdeling kan u dan efficiënter helpen.

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

- Serienummer (→ typeplaatje)
- Typeaanduiding
- Standaarduitvoering of technologie-uitvoering
- Cijfers van het statusetiket
- Korte beschrijving van de toepassing (soort toepassing, besturing via klemmen of serieel)
- Aangesloten motor (motortype, motorspanning, schakeling λ of Δ)
- Soort fout
- Bijzondere omstandigheden
- Eigen vermoedens
- Ongewone gebeurtenissen die eraan vooraf zijn gegaan, enz.

6.4 Langdurige opslag

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

Procedure bij achterstallig onderhoud:

In de regelaars worden elektrolytische condensatoren toegepast. In spanningsloze toestand zijn deze aan veroudering onderhevig. Dit effect kan de elektrolytische condensatoren beschadigen als de regelaar na lange opslagtijd direct aan de nominale spanning wordt aangesloten.

Bij nalatig onderhoud adviseert SEW-EURODRIVE de netspanning langzaam te verhogen tot de maximale spanning. Dit kan bijvoorbeeld worden gedaan via een regeltransformator waarvan de uitgangsspanning volgens het onderstaande overzicht wordt ingesteld.



De volgende niveaus worden aanbevolen:

AC 400/500V-apparatuur:

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

AC 230V-apparatuur:

- Niveau 1: AC 170 V gedurende 15 minuten
- Niveau 2: AC 200 V gedurende 15 minuten
- Niveau 3: AC 240 V gedurende 1 uur

Als het regeneratieproces is voltooid, kan de regelaar onmiddellijk worden gebruikt of opnieuw met onderhoud voor langere tijd worden opgeslagen.

6.5 Afvoer

Let op de geldende bepalingen. Voer de onderdelen af naargelang de aard van het afval en volgens de geldende voorschriften af, bijv. als:

- elektronica-afval (printplaten)
- kunststof (behuizingen)
- plaatwerk
- koper



7 Conformiteitsverklaringen

7.1 MOVIDRIVE®

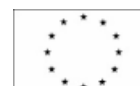
EC Declaration of Conformity



900230010

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

declares under sole responsibility that the



frequency inverters of the series	MOVIDRIVE® B		
are in conformity with			
Machinery Directive	2006/42/EC		1)
Low Voltage Directive	2006/95/EC		
EMC Directive	2004/108/EC		4)
applied harmonized standards	EN 13849-1:2008 EN 61800-5-1:2007 EN 61800-3:2007		5)

- 1) These products are intended for installation in machines. Startup is prohibited until it has been established that the machinery into which these products are to be incorporated complies with the provisions of the aforementioned Machinery Directive.
- 4) According to the EMC Directive, the listed products are not independently operable products. EMC assessment is only possible after these products have been integrated in an overall system. The assessment was verified for a typical system constellation, but not for the individual product.
- 5) All safety-relevant requirements of the product-specific documentation (operating instructions, manual, etc.) must be met over the entire product life cycle.

Bruchsal 11.12.09

Place

Date

Johann Soder
Managing Director Technology

a) b)

- a) Authorized representative for issuing this declaration on behalf of the manufacturer
- b) Authorized representative for compiling the technical documents



7.2 MOVIDRIVE® met DFS11B/DFS21B

EC Declaration of Conformity



900010010

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

declares under sole responsibility that the



frequency inverters of the series	MOVIDRIVE® B	
with built-in	DFS11B DFS21B	PROFIsafe® PROFIsafe®
are in conformity with		
Machinery Directive	2006/42/EC	1)
Low Voltage Directive	2006/95/EC	
EMC Directive	2004/108/EC	4)
applied harmonized standards	EN 13849-1:2008 EN 62061: 2006 EN 61800-5-1:2007 EN 61800-3:2007	5)

- 1) These products are intended for installation in machines. Startup is prohibited until it has been established that the machinery into which these products are to be incorporated complies with the provisions of the aforementioned Machinery Directive.
- 4) According to the EMC Directive, the listed products are not independently operable products. EMC assessment is only possible after these products have been integrated in an overall system. The assessment was verified for a typical system constellation, but not for the individual product.
- 5) All safety-relevant requirements of the product-specific documentation (operating instructions, manual, etc.) must be met over the entire product life cycle.

Bruchsal 11.12.09

Place

Date

Johann Soder
 Managing Director Technology

a) b)

- a) Authorized representative for issuing this declaration on behalf of the manufacturer
- b) Authorized representative for compiling the technical documents



7.3 MOVIDRIVE® met DCS21B/DCS31B

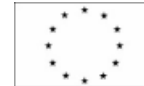
EC Declaration of Conformity



900020010

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

declares under sole responsibility that the



frequency inverters of the series	MOVIDRIVE® B	
with built-in	DCS21B DCS31B	PROFIsafe®
are in conformity with		
Machinery Directive	2006/42/EC	1)
Low Voltage Directive	2006/95/EC	
EMC Directive	2004/108/EC	4)
applied harmonized standards	EN 13849-1:2008 EN 61800-5-1:2007 EN 61800-3:2007	5)

- 1) These products are intended for installation in machines. Startup is prohibited until it has been established that the machinery into which these products are to be incorporated complies with the provisions of the aforementioned Machinery Directive.
- 4) According to the EMC Directive, the listed products are not independently operable products. EMC assessment is only possible after these products have been integrated in an overall system. The assessment was verified for a typical system constellation, but not for the individual product.
- 5) All safety-relevant requirements of the product-specific documentation (operating instructions, manual, etc.) must be met over the entire product life cycle.

Bruchsal 11.12.09

Place

Date

Johann Soder
Managing Director Technology

a) b)

- a) Authorized representative for issuing this declaration on behalf of the manufacturer
- b) Authorized representative for compiling the technical documents



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