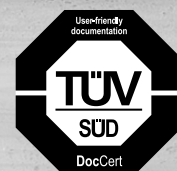




SEW
EURODRIVE

Technische handleiding



Decentrale aandrijfsystemen
MOVIMOT® MM..D met AS-interface



Inhoudsopgave

1	Algemene aanwijzingen	6
1.1	Gebruik van de documentatie	6
1.2	Opbouw van de waarschuwingen	6
1.3	Garantieaanspraken	8
1.4	Beperking van aansprakelijkheid	8
1.5	Relevante documenten	8
1.6	Productnamen en merken	8
1.7	Auteursrechtelijke opmerking	8
2	Veiligheidsaanwijzingen	9
2.1	Inleidende opmerkingen	9
2.2	Algemeen	9
2.3	Doelgroep	9
2.4	Reglementair gebruik	10
2.5	Transport, opslag	10
2.6	Opstelling	11
2.7	Elektrische aansluiting	11
2.8	Veilige scheiding	11
2.9	Bedrijf	12
3	Opbouw van het apparaat	13
3.1	MOVIMOT®-aandrijving	13
3.2	MOVIMOT®-regelaar	14
3.3	AS-interface-optie	16
3.4	Typeaanduiding MOVIMOT®-aandrijving	19
3.5	Typeaanduiding MOVIMOT®-regelaar	20
3.6	Typeaanduiding uitvoering "Montage dichtbij de motor"	22
4	Mechanische installatie	23
4.1	Installatievoorschriften	23
4.2	Benodigd gereedschap	23
4.3	Voorwaarden voor de montage	24
4.4	Montage MOVIMOT®-motorreductor	24
4.5	Montage MOVIMOT®-opties	26
4.6	Montage dichtbij de motor van de MOVIMOT®-regelaar	29
4.7	Aanhaalmomenten	30
5	Elektrische installatie	32
5.1	Installatieaanwijzingen	32
5.2	Installatievoorschriften	32
5.3	Aansluitmogelijkheden MOVIMOT® met geïntegreerde AS-interface	43
5.4	Aansluiting MOVIMOT® MM../AVSK (aansluitmogelijkheid A)	48
5.5	Aansluiting MOVIMOT® MM../AZSK (aansluitmogelijkheid B)	49
5.6	Aansluiting MOVIMOT® MM../AND3/AZSK (aansluitmogelijkheid C)	50
5.7	Aansluiting MOVIMOT® MM../AZZK (aansluitmogelijkheid D1/D2)	51
5.8	Aansluiting MOVIMOT® MM../AND3/AZZK (aansluitmogelijkheid D3/D4)	52
5.9	Aansluiting MOVIMOT® MM../AZFK (aansluitmogelijkheid E)	53

5.10	Verbinding tussen MOVIMOT® en motor bij montage dichtbij de motor	54
5.11	Aansluiting MOVIMOT®-opties	57
5.12	Aansluiting bedieningstoestel DBG.....	63
5.13	Aansluiting pc/laptop.....	64
6	Inbedrijfstelling MOVIMOT® met MLK.. in de Easy-modus	65
6.1	Overzicht.....	65
6.2	Algemene inbedrijfstelling	66
6.3	Voorwaarden.....	67
6.4	Beschrijving van de bedieningselementen.....	67
6.5	Beschrijving van de DIP-switches S1	70
6.6	Beschrijving van de DIP-switches S2	75
6.7	Te kiezen extra functies MM..D-503-00	79
6.8	Inbedrijfstelling	94
6.9	Aanvullende aanwijzingen bij montage (afzonderlijk) dichtbij de motor	96
7	Inbedrijfstelling MOVIMOT® met MLK.. in de Expert-modus	99
7.1	Overzicht.....	99
7.2	Algemene inbedrijfstelling	100
7.3	Voorwaarden.....	101
7.4	MOVITOOLS® MotionStudio	101
7.5	Inbedrijfstelling en functie-uitbreiding door afzonderlijke parameters	103
7.6	Inbedrijfstelling door overdracht van de parameterset.....	106
7.7	Parameterlijst.....	107
7.8	Parameterbeschrijving	117
8	Inbedrijfstelling MLK30A.....	141
8.1	Inbedrijfstelling	141
9	Inbedrijfstelling MLK31A.....	149
9.1	Functiebeschrijving dubbele slave MLK31A	149
9.2	Inbedrijfstelling	151
9.3	Functiemodules.....	155
9.4	Overdracht van afzonderlijke parameters via AS-interface.....	166
10	Inbedrijfstelling MLK32A.....	196
10.1	Functiebeschrijving binaire slave MLK32A	196
10.2	Inbedrijfstelling	198
10.3	Functiemodules.....	201
11	Bedrijf	212
11.1	Bedrijfsindicatie	212
11.2	Drive-Ident-module	215
11.3	MOVIMOT®-handmatige modus met MOVITOOLS® MotionStudio	216
11.4	Programmeerapparaat DBG (alleen in combinatie met MLK30A)	220
12	Service	233
12.1	Status- en foutindicatie	233
12.2	Foutenlijst.....	237
12.3	Inspectie/onderhoud	241

12.4	Diagnose met MOVITOOLS® MotionStudio	242
12.5	Vervangen van apparatuur	244
12.6	Serviceafdeling SEW-EURODRIVE.....	246
12.7	Buitenbedrijfstelling	246
12.8	Opslag.....	247
12.9	Langdurige opslag	247
12.10	Afvoeren.....	247
13	Technische gegevens	248
13.1	Motor met werkpunt 400 V/50 Hz of 400 V/100 Hz.....	248
13.2	Motor met werkpunt 460 V/60 Hz	250
13.3	Motor met werkpunt 230 V/60 Hz	252
13.4	Technische gegevens AS-interface	254
13.5	Technische gegevens Opties en accessoires.....	257
13.6	Diagnose-interface.....	259
13.7	Schakelarbeid, luchtspleet, remkoppel rem	260
13.8	Toewijzing van de remkoppels.....	261
13.9	Overzicht van interne remweerstand	261
13.10	Overzicht van externe remweerstand	262
13.11	Weerstand en toewijzing van de remspoel	263
13.12	Toewijzing Drive-Ident-module	264
14	Conformiteitsverklaring	265
15	Adreslijst	266
	Trefwoordenregister.....	277

1 Algemene aanwijzingen

1.1 Gebruik van de documentatie

Deze documentatie is bestanddeel van het product. De documentatie is geschreven voor alle personen die montage-, installatie-, inbedrijfstellings- en onderhoudswerkzaamheden aan het product uitvoeren.

Stel de documentatie in leesbare toestand ter beschikking. Zorg ervoor dat personen die verantwoordelijk zijn voor de installatie en het bedrijf, alsmede personen die zelfstandig aan de installatie werken de documentatie helemaal gelezen en begrepen hebben. Neem bij onduidelijkheden of behoefte aan meer informatie contact op met SEW EURODRIVE B.V.

1.2 Opbouw van de waarschuwingen

1.2.1 Betekenis van de signaalwoorden

Onderstaande tabel laat de onderverdeling en betekenis van de signaalwoorden en de waarschuwingen zien.

Signaalwoord	Betekenis	Gevolgen bij niet-inachtneming
▲ GEVAAR	Onmiddellijk gevaar	Dood of zwaar letsel
▲ WAARSCHUWING	Mogelijk gevaarlijke situatie	Dood of zwaar letsel
▲ VOORZICHTIG	Mogelijk gevaarlijke situatie	Licht 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 waarschuwingen

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

Hieronder ziet u de formele opbouw van een thematische waarschuwing:



SIGNAALWOORD!

Soort gevaar en bron van het gevaar.

Mogelijke gevolgen bij niet-inachtneming.

- Maatregel(en) ter voorkoming van het gevaar.

Betekenis van de gevarensymbolen

De gevarensymbolen die in de waarschuwingen staan hebben de volgende betekenis:

Gevarensymbool	Betekenis
	Algemeen gevaarlijk punt
	Waarschuwing voor gevaarlijke elektrische spanning
	Waarschuwing voor hete oppervlakken
	Waarschuwing voor gevaar voor beknelling
	Waarschuwing voor zwevende lasten
	Waarschuwing voor automatische start

1.2.3 Opbouw van de geïntegreerde waarschuwingen

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

Hieronder ziet u de formele opbouw van een geïntegreerde waarschuwing:

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

1.3 Garantieaanspraken

Let op de informatie in deze documentatie. Dit is de voorwaarde voor het storingsvrije bedrijf en de honorering van eventuele garantieaanspraken. Lees eerst de documentatie, voordat u met het apparaat gaat werken!

1.4 Beperking van aansprakelijkheid

Let op de informatie in deze documentatie! Dit is de basisvoorwaarde voor het veilige bedrijf. De producten werken alleen onder deze voorwaarde volgens de aangegeven producteigenschappen en vermogensspecificaties. SEW-EURODRIVE is niet aansprakelijk voor persoonlijk letsel, schade aan installaties of eigendommen die ontstaan door het niet naleven van deze technische handleiding. SEW-EURODRIVE sluit in dergelijke gevallen een aansprakelijkheid voor gebreken uit.

1.5 Relevante documenten

Let bovendien op de volgende documenten:

- Catalogus "MOVIMOT®-motorreductoren"
- Technische handleiding "Draaistroommotoren DR.71 - 315"
- Technische handleiding van de reductor (alleen bij MOVIMOT®-motorreductoren)

Deze documenten kunt u via internet (<http://www.sew-eurodrive.nl>, onder "Documentatie") downloaden en bestellen.

1.6 Productnamen en merken

De in deze documentatie vermelde productnamen zijn merken of gedeponeerde handelsmerken van de desbetreffende houders.

1.7 Auteursrechtelijke opmerking

© 2016 SEW-EURODRIVE. Alle rechten voorbehouden. De (gedeeltelijke) vermenigvuldiging, bewerking, verspreiding en overig gebruik is – in welke vorm dan ook – verboden.

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.

2.1 Inleidende opmerkingen

De volgende veiligheidsaanwijzingen hebben met name betrekking op de toepassing van MOVIMOT®-aandrijvingen. Neem bij de toepassing van meerdere componenten van SEW-EURODRIVE tevens de veiligheidsaanwijzingen voor de desbetreffende componenten in de bijbehorende documentatie in acht.

Houd ook rekening met de aanvullende veiligheidsaanwijzingen in de verschillende hoofdstukken van deze documentatie.

2.2 Algemeen

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

Tijdens het bedrijf kunnen MOVIMOT®-aandrijvingen bewegende of roterende delen of 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 de documentatie voor meer informatie.

2.3 Doelgroep

Alle werkzaamheden met betrekking tot het installeren, in bedrijf stellen, verhelpen van storingen en onderhouden dienen **door een elektricien** te worden uitgevoerd (hierbij EN 60364 en/of CENELEC HD 384 of DIN VDE 0100 en EN 60664-1 en nationale veiligheidsvoorschriften in acht nemen).

Elektrotechnisch geschoold personeel in de context van deze fundamentele veiligheidsaanwijzingen zijn personen die vertrouwd zijn met de opstelling, montage, inbedrijfstelling en werking van het product, en die over de voor de desbetreffende werkzaamheden vereiste kwalificaties beschikken.

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

2.4 Reglementair gebruik

MOVIMOT®-regelaars zijn componenten die voor de inbouw in elektrische installaties of machines zijn bedoeld.

Bij de inbouw in machines is de inbedrijfstelling van de MOVIMOT®-regelaars (d.w.z. de ingebruikname conform de voorschriften) niet toegestaan, voordat is vastgesteld dat de machine voldoet aan de bepalingen van de EG-machinerichtlijn 2006/42/EG.

De inbedrijfstelling (d.w.z. de ingebruikname conform de voorschriften) is alleen toegestaan, indien de EMC-richtlijn 2014/30/EU in acht wordt genomen.

MOVIMOT®-regelaars voldoen aan de eisen van de laagspanningsrichtlijn 2014/35/EU. De in de conformiteitsverklaring genoemde normen worden toegepast voor de MOVIMOT®-regelaars.

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.

2.4.1 Veiligheidsfuncties

MOVIMOT®-regelaars mogen geen veiligheidsfuncties uitvoeren, tenzij deze beschreven en uitdrukkelijk toegestaan zijn.

2.4.2 Hijswerktoepassingen

MOVIMOT®-regelaars zijn beperkt toepasbaar voor hijswerktoepassingen, zie technische handleiding, hoofdstuk "Extra functie 9".

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

2.5 Transport, opslag

De aanwijzingen voor transport, opslag en deskundige bediening dienen in acht te worden genomen. De klimaatvoorwaarden moeten volgens het hoofdstuk "Technische gegevens" van de technische handleiding aangehouden worden. Draai ingeschroefde hijsogen stevig vast. Zij zijn ontworpen voor de massa van de MOVIMOT®-aandrijving. Er mogen geen extra lasten worden aangebracht. Gebruik, indien nodig, geschikte en voldoende bemeten transportmiddelen (bijv. kabelgeleidingen).

2.6 Opstelling

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

Beveilig de MOVIMOT®-regelaars tegen ontoelaatbare belasting.

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

- toepassing in explosiegevaarlijke omgevingen
- toepassing in omgevingen met schadelijke oliën, zuren, gassen, dampen, stof, straling, etc.
- toepassing in niet-stationaire toepassingen, waarbij sterke mechanische slinger- en stootbelastingen optreden, zie technische handleiding, hoofdstuk "Technische gegevens"

2.7 Elektrische aansluiting

Neem bij werkzaamheden aan onder spanning staande MOVIMOT®-regelaars de geldende nationale veiligheidsvoorschriften (bijv. BGV A3) in acht.

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-conforme installatie, zoals afscherming, aarding, plaatsing van filters en het leggen van leidingen vindt u in het hoofdstuk "Installatievoorschriften". De fabrikant van de installatie of machine is verantwoordelijk voor de inachtneming van de in de EMC-wetgeving vereiste grenswaarden.

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

Om de isolatie te garanderen moet de spanning op de MOVIMOT®-aandrijvingen vóór de inbedrijfstelling conform EN 61800-5-1:2007, hoofdstuk 5.2.3.2 worden gecontroleerd.

2.8 Veilige scheiding

MOVIMOT®-regelaars voldoen 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.

2.9 Bedrijf

Installaties met ingebouwde MOVIMOT®-regelaars moeten eventueel met aanvullende bewakings- en beveiligingsvoorzieningen worden uitgevoerd overeenkomstig de geldende veiligheidsvoorschriften, bijv. de wettelijke bepalingen m.b.t. technisch materiaal, veiligheidsvoorschriften, etc. Bij toepassingen met verhoogde veiligheidsrisico's kunnen aanvullende veiligheidsmaatregelen vereist zijn.

Raak spanningvoerende componenten en vermogensaansluitingen niet onmiddellijk aan, nadat de MOVIMOT®-regelaars gescheiden zijn van de voedingsspanning, omdat de condensatoren nog opgeladen kunnen zijn. Wacht minstens één minuut na het uitschakelen van de voedingsspanning.

Zodra de voedingsspanningen op de MOVIMOT®-regelaar staan, dient de klemmenkast gesloten te zijn. Dat betekent dat de MOVIMOT®-regelaar en evt. de connector van de hybride kabel aangesloten en met alle 4 de schroeven vastgeschroefd moeten zijn.

De MOVIMOT®-regelaar en evt. de vermogensconnector (netaansluiting en hybride kabel) mogen tijdens het bedrijf niet worden losgekoppeld! Hierdoor kunnen gevaarlijke vlambogen ontstaan, die tot vernieling van het apparaat kunnen leiden (brandgevaar, vernielde contacten)!

De MOVIMOT®-aandrijving voldoet alleen aan de vastgelegde beschermingsgraad en bestendigheid tegen schommelingen en stoten als de MOVIMOT®-regelaar stevig met 4 schroeven op de aansluitkast is vastgeschroefd. Door het bedrijf met een aangebrachte maar niet volledig vastgeschroefde regelaar kan de levensduur van de aandrijving aanzienlijk worden verkort.

Als de bedrijfsled's en andere indicaties uitgaan, betekent dit niet automatisch dat het apparaat van het net 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 eerst van het net gescheiden worden, voordat u de storing verhelpt.

LET OP!

Gevaar voor verbranding: De oppervlaktetemperatuur van de MOVIMOT®-aandrijving en de externe opties, zoals het koellichaam van de remweerstand, kunnen tijdens het bedrijf een temperatuur van meer dan 60 °C hebben!

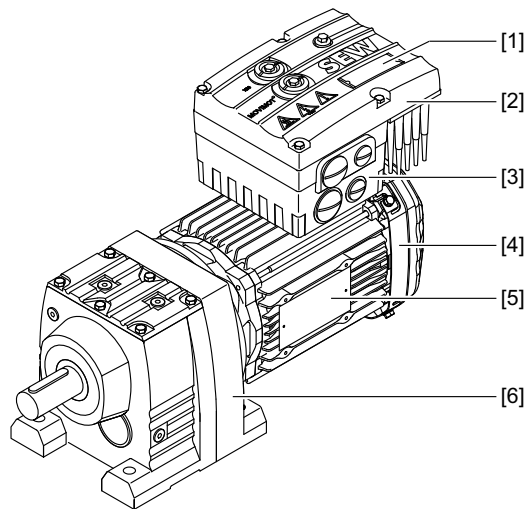
3 Opbouw van het apparaat

3.1 MOVIMOT®-aandrijving

De volgende afbeelding laat een voorbeeld van de MOVIMOT®-aandrijving in verschillende uitvoeringen.

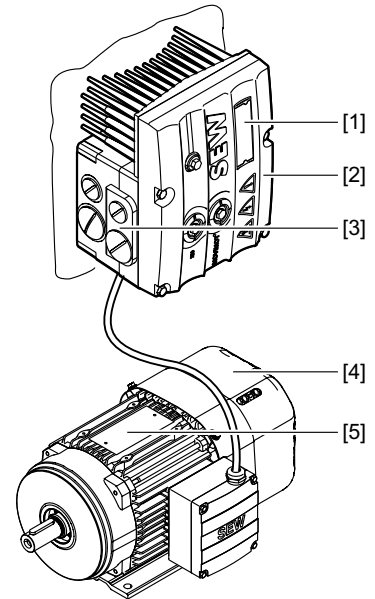
MOVIMOT®-aandrijving
met geïntegreerde regelaar

A



MOVIMOT®-aandrijving
met montage dichtbij de motor

B



9007202786375819

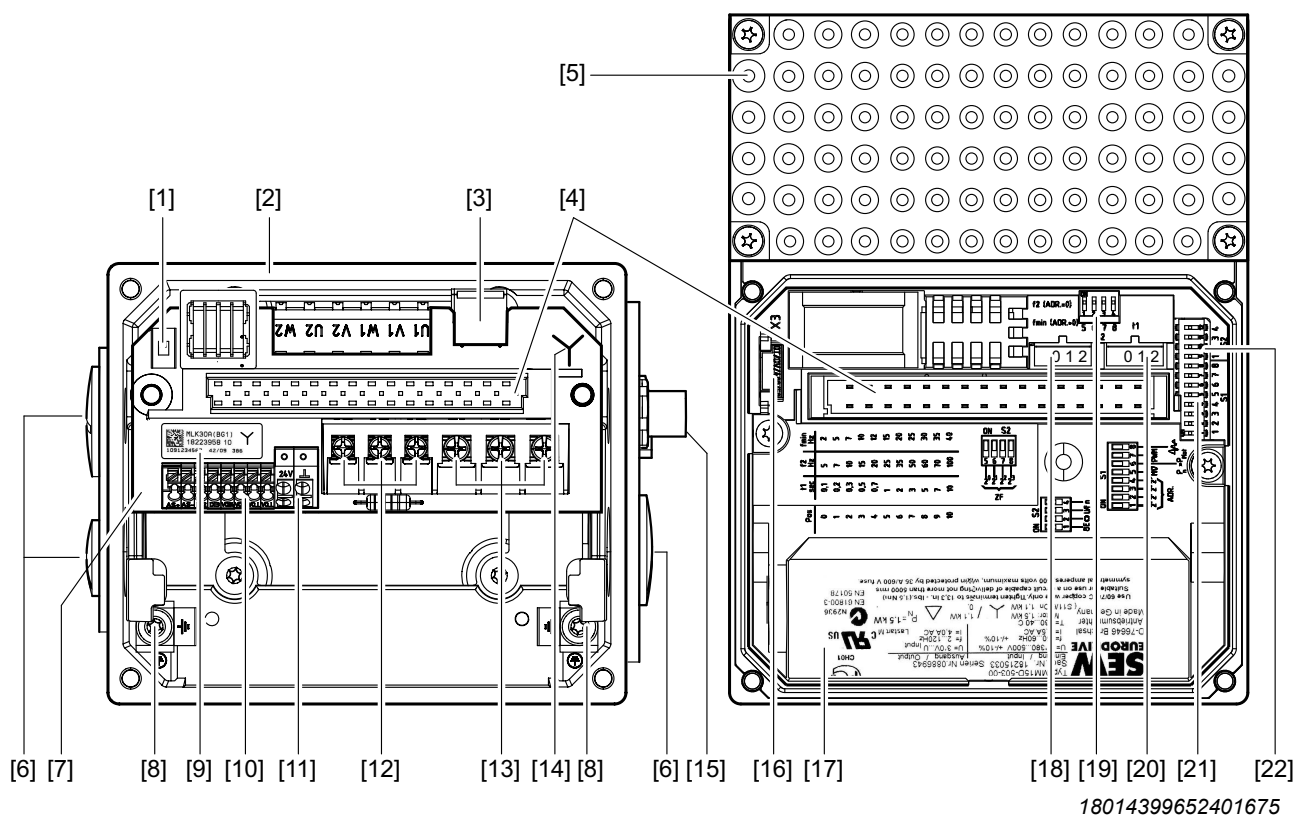
- [1] Apparaatidentificatie MOVIMOT®-regelaar
- [2] MOVIMOT®-regelaar
- [3] Klemmenkast
- [4] Motor
- [5] Typeplaatje aandrijving
- [6] Rechte reductor

Een MOVIMOT®-aandrijving is een combinatie van:

- MOVIMOT®-regelaar
 - op de motor gemonteerd (**A**)
 - of montage dichtbij de motor (**B**)
- Motor (zie technische handleiding van de motor)
- Reductor (optioneel, zie technische handleiding van de reductor)

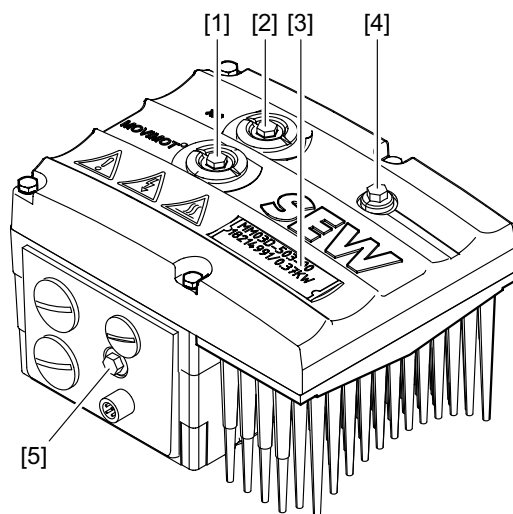
3.2 MOVIMOT®-regelaar

De onderstaande afbeelding geeft de aansluitklemmenkast en de onderkant van de MOVIMOT®-regelaar weer:



- [1] Schakelaar S5 Instelling van de voeding door middel van de AUX-PWR of AS-interfacedatakabel, (niet mogelijk bij MLK32A)
Zie voor de instelmogelijkheden het hoofdstuk "24V-voeding op switch S5 instellen" (→ 145)
- [2] Klemmenkast
- [3] X10: connector voor optie BEM
- [4] Verbindingsstekker aansluitenheid voor de MOVIMOT®-regelaar
- [5] MOVIMOT®-regelaar met koelelement
- [6] Kabelwartels
- [7] Optie MLK3.A met aansluitenheid
- [8] Schroef voor PE-aansluiting ⊥
- [9] Typeplaatje voor optie AS-interface
- [10] X6: elektroniekaklemmenstrook
- [11] X5: elektroniekaklemmenstrook
- [12] X1: aansluiting voor remspoel (motoren met rem) of remweerstand (motoren zonder rem)
- [13] X1: netaansluiting L1, L2, L3
- [14] Aanduiding van het aansluittype
- [15] Aansluiting AS-interface
- [16] Drive-Ident-module
- [17] Typeplaatje van de regelaar
- [18] Setpoint-schakelaar f2 (groen)
- [19] DIP-switches S2/5 – S2/8
- [20] Schakelaar t1 voor integrator (wit)
- [21] DIP-switches S1/1 – S1/8
- [22] DIP-switches S2/1 – S2/4

De onderstaande afbeelding geeft de MOVIMOT®-regelaar met klemmenkast weer:



9007200397688587

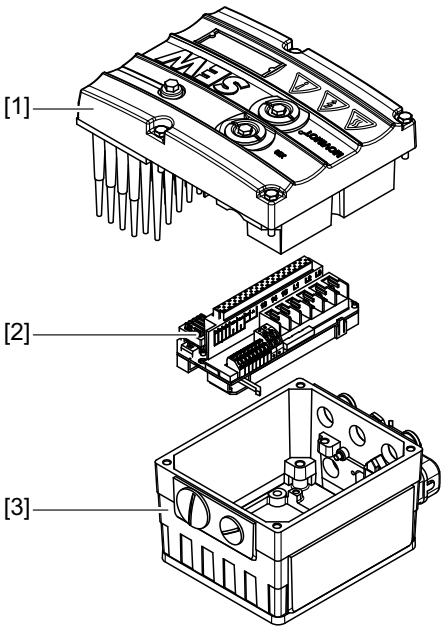
- [1] Setpoint-potmeter f1 met afsluitschroef
- [2] X50: diagnose-interface met afsluitschroef
- [3] Aanduiding van apparaat
- [4] Status-LED regelaar
- [5] LED AS-interface

3.2.1 Apparaateigenschappen MOVIMOT®

- Frequentieregelaar met vectorgeoriënteerde motorbesturing
- Vermogensbereik: 0.37 – 4.0 kW (0.37 – 2.2 kW)
- Spanningsbereik: 3 x 380 – 500 V (3 x 200 – 240 V)
- Toepassings specifieke instelling van de parameters mogelijk
- Insteekbaar parametergeheugen voor de databeveiliging (Drive-Ident-module)
- Uitgebreide beveiligings- en bewakingsfuncties
- Geluidsarm door PWM-modulatiefrequentie 16 kHz
- Status-LED voor een snelle diagnose
- Standaard diagnose-interface met connector
- Diagnose en handbediening via MOVITOOLS® MotionStudio
- Standaard 4-kwadrantenmodus
- Geïntegreerd remmanagement:
 - bij motoren met een mechanische rem wordt de remspoel als remweerstand gebruikt.
 - bij motoren zonder rem wordt MOVIMOT® standaard met een interne remweerstand geleverd.
- De aansturing gebeurt door middel van de AS-interface.
- Op verzoek kan MOVIMOT® met UL-goedkeuring (door UL genoemd) geleverd worden.

3.3 AS-interface-optie

De AS-interface-optie zit op de elektronicaprintplaat in de aansluitklemmenkast, zie onderstaande afbeelding:



9007200457637003

- [1] MOVIMOT®-regelaar
- [2] Elektronicaprint met AS-interface-optie
- [3] Klemmenkast

De MOVIMOT®-aandrijving is verkrijgbaar met de onderstaande uitvoeringen van de AS-interface:

- binaire slave MLK30A
- dubbele slave MLK31A
 - voor de aandrijving met meerdere toerental-setpoints en integratoren, door middel van de AS-interface in te stellen
- binaire slave MLK32A in AB-technologie
 - voor de aandrijving met meerdere toerental-setpoints en integratoren

Kenmerken

De onderstaande tabel geeft de wezenlijke verschillen tussen de AS-interface-opties weer:

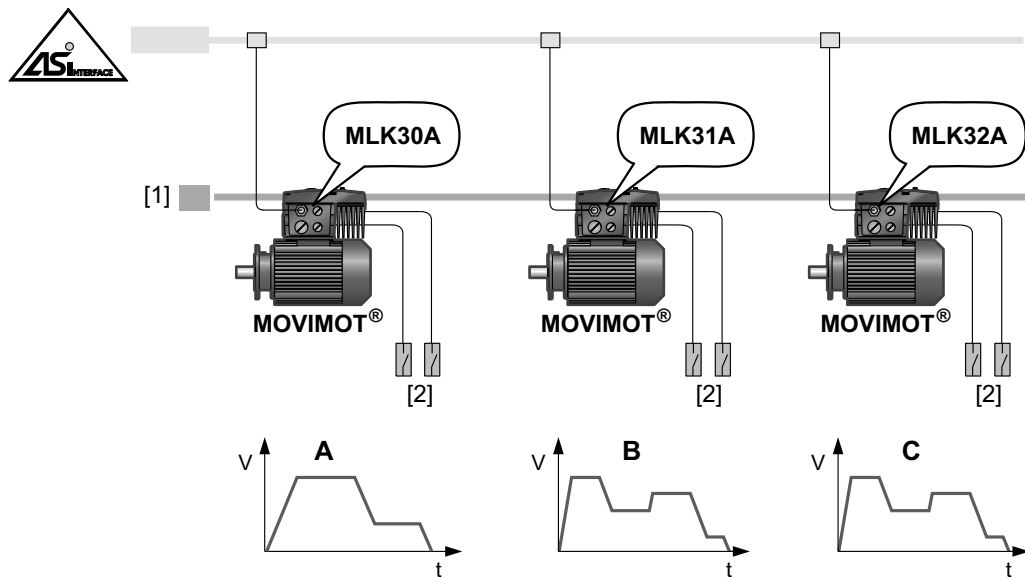
AS-interfa- ce-optie	Deelnemer aan AS-interface	Aantal toerental- setpoints	Aantal integrato- ren	Instelbaar door middel van AS-interface	24 V- voeding voor MOVIMOT®
MLK30A	max. 31	2 (16 ¹)	1 x t _{omhoog} 1 x t _{omlaag}	nee	AS-interface of AUX-PWR
MLK31A	max. 31	6	3 x t _{omhoog} 3 x t _{omlaag}	ja	AS-interface of AUX-PWR

22167889/NL – 04/2016

AS-interfa- ce-optie	Deelnemer aan AS-interface	Aantal toerental- setpoints	Aantal integrato- ren	Instelbaar door middel van AS-interface	24 V- voeding voor MOVIMOT®
MLK32A	max. 62	6	3 x t_{omhoog} 3 x t_{omlaag}	nee	AUX-PWR

1) Door het instellen van de schaleringsfactoren zijn 16 vaste setpoints beschikbaar.

De onderstaande afbeelding geeft de topologie en de bewegingsdiagrammen van de MOVIMOT®-aandrijving met de AS-interface-slaves weer:



27021598963110155

- [1] Net
- [2] Sensoren
- A MOVIMOT®-aandrijving met **MLK30A**
- B MOVIMOT®-aandrijving met **MLK31A**
(meerdere toerental-setpoints en integratoren, parameters instelbaar door middel van AS-Interface, max. 31 AS-interface-deelnemers)
- C MOVIMOT®-aandrijving met **MLK32A**
(meerdere toerental-setpoints en integratoren, max. 62 AS-interface-deelnemers)

3.3.1 Binaire slave MLK30A

De optie MLK30A werkt als slave op de AS-interface als een module met vier ingangen en vier uitgangen.

De cyclische uitgangsbits sturen de MOVIMOT®-regelaar aan.

De ingangsbits sturen de toestand van de aandrijving en twee extra te gebruiken sensoren naar de AS-interfacemaster.

De acyclische parameterbits dienen voor de selectie van schaleringsfactoren voor het toerental.

De optie MLK30A is compatibel met MOVIMOT® MM..C-...-30 met een geïntegreerde AS-interface.

3.3.2 Dubbele slave MLK31A

De optie MLK31A werkt als dubbele slave op de AS-interface overeenkomstig de specificatie 3.0 van de AS-interface.

Door het gebruik van de seriële dataoverdracht van de AS-interface kunnen er MOVIMOT®-parameters en displaywaarden worden geschreven en gelezen.

De MOVIMOT®-regelaar wordt door middel van de cyclische uitgangsbits aangestuurd. De codering van de databits wordt in verschillende functiemodules gespecificeerd. De MOVIMOT®-regelaar interpreteert deze bits als verschillende besturings- en statuscodes. Met behulp van de acyclische parameterbits kunt u tussen de functiemodules omschakelen.

De ingangsbits sturen de toestand van de aandrijving en twee extra te gebruiken sensoren naar de AS-interfacemaster.

3.3.3 Binaire slave MLK32A

De optie MLK32A werkt als slave op de AS-interface overeenkomstig de specificatie 3.0 van de AS-interface.

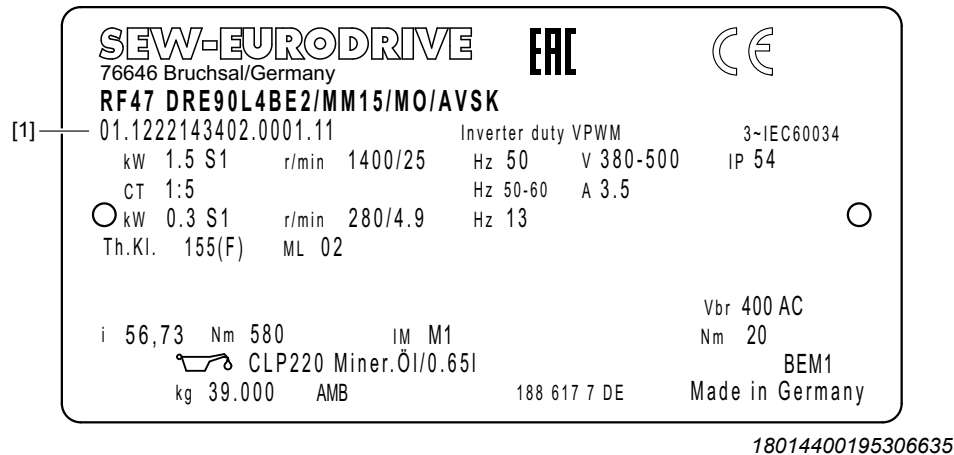
De MOVIMOT®-regelaar wordt door middel van de cyclische uitgangsbits aangestuurd. De codering van de databits wordt in verschillende functiemodules gespecificeerd. De MOVIMOT®-regelaar interpreteert deze bits als verschillende besturings- en statuscodes. Met behulp van de acyclische parameterbits kunt u tussen de functiemodules omschakelen.

De ingangsbits sturen de toestand van de aandrijving en twee extra te gebruiken sensoren naar de AS-interfacemaster.

3.4 Typeaanduiding MOVIMOT®-aandrijving

3.4.1 Typeplaatje

De volgende afbeelding laat een voorbeeld van het typeplaatje van een MOVIMOT®-aandrijving zien. Dit typeplaatje bevindt zich op de motor.



[1] Serienummer

3.4.2 Typeaanduiding

De volgende tabel laat de typeaanduiding van de MOVIMOT®-aandrijving zien RF47 DRE90L4BE2 /MM15/MO/AVSK:

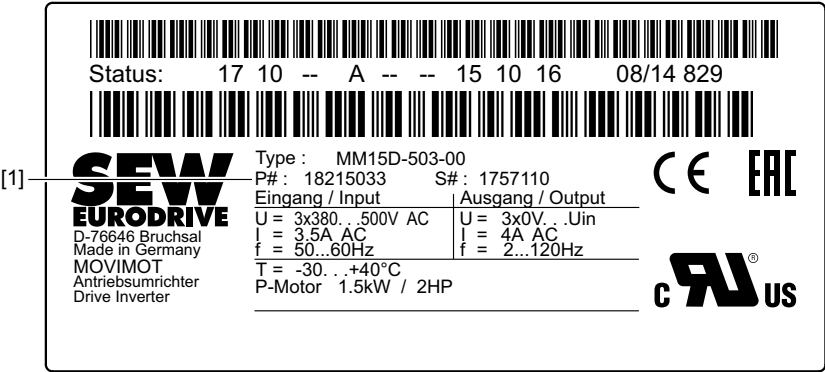
RF	Reductorserie
47	Reductorgrootte
DRE	Serie motor (DRS., DRE., DRP., DRN., DRU.)
90L	Grootte motor
J	Rotor C = koperen rotor J = LSPM-rotor
4	Pooltal motor
BE2	Optie voor de motor (rem)
/	
MM15	MOVIMOT®-regelaar
/	
MO	Extra voorziening regelaar ¹⁾ (bijv. MLK30A)
/	
AVSK	Connector voor AS-interface

1) Het typeplaatje vermeldt alleen af fabriek gemonteerde opties.

3.5 Typeaanduiding MOVIMOT®-regelaar

3.5.1 Typeplaatje

De volgende afbeelding laat als voorbeeld het typeplaatje van een MOVIMOT®-regelaar zien:



27021599722150283

[1] Artikelnummer

3.5.2 Typeaanduiding

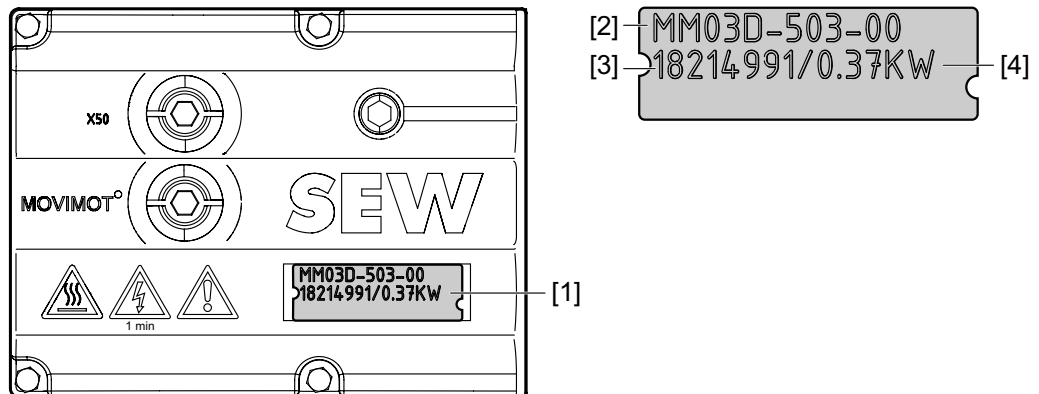
De volgende tabel laat de typeaanduiding van de MOVIMOT®-regelaar zien **MM15D-503-00**:

MM	Typeserie	MM = MOVIMOT®
15	Motorvermogen	15 = 1,5 kW
D	Versie D	
-		
50	Aansluitspanning	50 = AC 380 – 500 V 23 = AC 200 – 240 V
3	Aansluittype	3 = 3-fasig
-		
00	Uitvoering	00 = standaard

De leverbare uitvoeringen vindt u in de catalogus "MOVIMOT®-motorreductoren".

3.5.3 Apparaat-ID

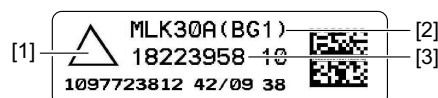
De apparaatidentificatie [1] aan de bovenkant van de MOVIMOT®-regelaar geeft informatie over regelaartype [2], artikelnummer van de regelaar [3] en het vermogen van de regelaar [4].



9007199712657547

3.5.4 Typeplaatje voor optie AS-interface

De volgende afbeelding laat een voorbeeld van een typeplaatje van de AS-interface-optie MLK30A zien:



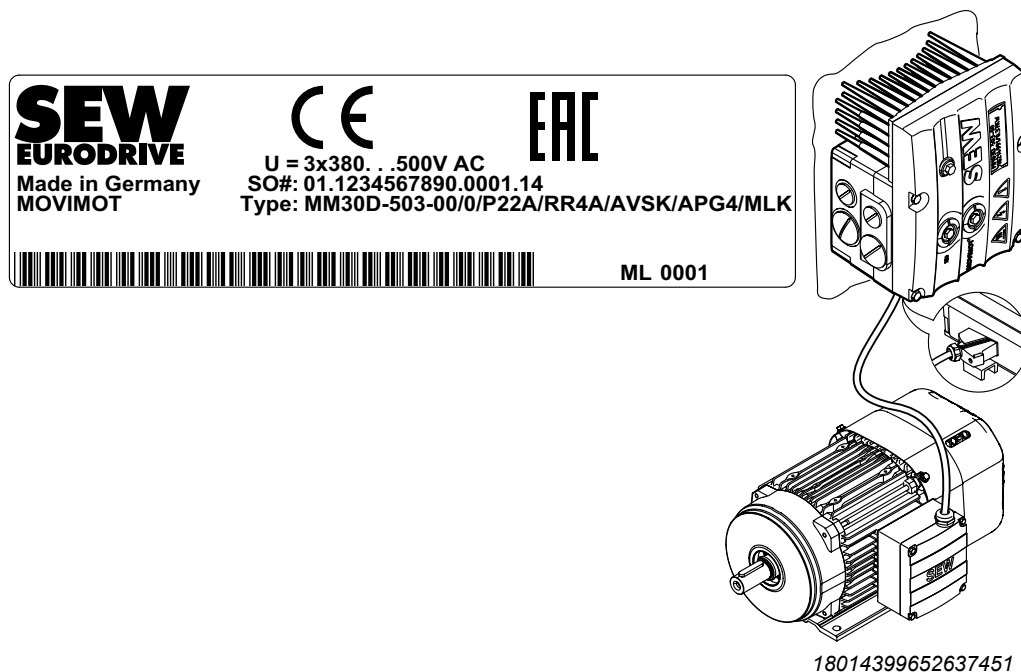
9007201609242891

- [1] Aanduiding van het aansluittype
- [2] Typeaanduiding van de AS-interface-optie
- [3] Artikelnummer

3.6 Typeaanduiding uitvoering "Montage dichtbij de motor"

3.6.1 Typeplaatje

De volgende afbeelding laat een voorbeeld voor de afzonderlijke montage van de MOVIMOT®-regelaar met bijbehorend typeplaatje en typeaanduiding zien:



3.6.2 Typeaanduiding

De volgende tabel laat de typeaanduiding van de MOVIMOT®-regelaar MM30D-503-00/0/P22A/RR4A/AVSK/APG4/MLK bij montage dichtbij de motor zien:

MM30D-503-00	MOVIMOT®-regelaar
/	
0	Aansluittype 0 = Y 1 = Δ
/	
P22A	Adapter voor montage dichtbij de motor
/	
RR4A	Uitvoering klemmenkast
/	
AVSK	Connector-optie
/	
APG4	Connector voor de verbinding met de motor
/	
MLK	Extra voorziening regelaar ¹⁾

1) Het typeplaatje vermeldt alleen af fabriek gemonteerde opties.

4 Mechanische installatie

4.1 Installatievoorschriften

AANWIJZING



Neem altijd de algemene veiligheidsaanwijzingen in acht.



▲ WAARSCHUWING

Ondeskundige montage/demontage van MOVIMOT®-aandrijvingen en aanbouwcomponenten.

Gevaar voor letsel.

- Let altijd op de aanwijzingen over de montage en demontage.
- Zorg er vóór het losmaken van de asverbindingen voor dat er geen astorsiementen (verspanningen in de installatie) heersen.



▲ WAARSCHUWING

Gevaar voor letsel door onbedoeld aanlopen van de aandrijving en gevaar door elektrische spanning.

Gevaarlijke spanningen kunnen nog tot 1 minuut na uitschakeling van de netspanning aanwezig zijn.

- Schakel voor de werkzaamheden de MOVIMOT®-aandrijving spanningsloos door geschikte externe maatregelen en beveilig de aandrijving tegen per ongeluk inschakelen van de voeding!
- Beveilig de aandrijf-as tegen rotatie.
- Wacht vervolgens minstens 1 minuut, voordat u de MOVIMOT®-regelaar verwijderd.
- Neem alle informatie over de technische specificaties en toegestane omstandigheden op de plaats van opstelling in acht.
- Gebruik bij het monteren van de MOVIMOT®-aandrijving alleen de daarvoor bestemde bevestigingsmogelijkheden.
- Gebruik alleen bevestigings- en veiligheidselementen die in de aanwezige boringen, schroefdraden en verzinkingen passen.

4.2 Benodigd gereedschap

- Set ring- of steeksleutels
- Steeksleutel, SW8 mm
- Momentsleutel
- Set schroevendraaiers
- Indien nodig uitvulmateriaal (schijven, afstandsringen)

4.3 Voorwaarden voor de montage

Controleer vóór de montage of aan de volgende voorwaarden is voldaan:

- De specificaties op het typeplaatje van de aandrijving komen overeen met het voedingsnet.
- De aandrijving is onbeschadigd (geen schade door transport of opslag).
- De omgevingstemperatuur komt overeen met de gegevens in het hoofdstuk "Technische gegevens" van de technische handleiding. Houd er rekening mee dat ook het temperatuurbereik van de reductor beperkt kan zijn, zie technische handleiding van de reductor.
- Onder de volgende schadelijke omstandigheden mag de MOVIMOT®-aandrijving **niet** worden gemonteerd:
 - explosiegevaarlijke omgevingen
 - oliën
 - zuren
 - gassen
 - dampen
 - straling
 - etc.
- Bescherm de askeerringen aan de uitgaande as bij eroderende omstandigheden tegen slijtage.

4.4 Montage MOVIMOT®-motorreductor

4.4.1 Toleranties bij montagewerkzaamheden

De volgende tabel laat de toegestane toleranties van de aseinden en flens van de MOVIMOT®-aandrijving zien.

Aseinde	Flens
Diametertolerantie conform EN 50347 • ISO j6 bij $\varnothing \leq 26$ mm • ISO k6 bij $\varnothing \geq 38$ mm tot ≤ 48 mm • ISO m6 bij $\varnothing > 55$ mm • Centreerboring conform DIN 332, vorm DR..	Centreerrandtolerantie conform EN 50347 • ISO j6 bij $\varnothing \leq 250$ mm • ISO h6 bij $\varnothing > 300$ mm

4.4.2 MOVIMOT® opstellen



LET OP

De gegarandeerde beschermingsgraad gaat verloren, doordat de MOVIMOT®-regelaar niet of niet goed is gemonteerd.

Beschadiging van de MOVIMOT®-regelaar.

- Bescherm de MOVIMOT®-regelaar tegen vocht en stof als deze van de klemmenkast wordt verwijderd.

Let bij de montage van de MOVIMOT®-aandrijving op de volgende aanwijzingen en voorschriften:

- Installeer de MOVIMOT®-aandrijving alleen op een vlakke, trillingsarme en torsiestijve fundering.
- Neem de toegestane ruimtelijke positie op het typeplaatje van de aandrijving in acht.
- Verwijder corrosiewerende middelen zorgvuldig van de aseinden. Gebruik hiervoor een in de handel verkrijgbaar oplosmiddel. Het oplosmiddel mag niet in de lagers en afdichtingsringen komen (materiaalschade).
- Lijn de motor zorgvuldig uit om te voorkomen dat de motorassen te zwaar belast worden. Let op de toegestane radiale en axiale krachten in de catalogus "MOVIMOT®-motorreductoren"!
- Vermijd stoten en slagen op het aseinde.
- Bescherm verticale uitvoeringen door middel van een afdekking om te voorkomen dat er voorwerpen of vloeistoffen binnendringen.
- Let erop dat koellucht ongehinderd toegevoerd kan worden. Zorg ervoor dat de warme uitlaatlucht van andere aggregaten niet wordt aangezogen.
- Zorg er voor dat de onderdelen die achteraf op de as gemonteerd zijn met een halve spie worden uitgebalanceerd (uitgaande assen zijn met een halve spie uitgebalanceerd).
- De aanwezige condenswaterboringen zijn afgesloten met kunststof stoppen. Open deze alleen als dat nodig is.

Open condenswatergaten zijn niet toegestaan. Bij open condenswatergaten zijn hogere beschermingsgraden niet meer geldig.

4.4.3 Opstelling in vochtige ruimten of buiten

Let bij de montage van de MOVIMOT®-aandrijving in vochtige ruimten of buiten op de volgende aanwijzingen:

- Gebruik voor de voedingskabel passende kabelwartels. Indien nodig, verloopstukken gebruiken.
- Smeer de schroefdraad van de kabelwartels en afsluitschroeven in met afdichtingsmiddel en draai ze goed vast. Smeer de kabelwartels daarna nogmaals in.
- Dicht de kabelinvoeren goed af.
- Reinig de afdichtingsvlakken van de MOVIMOT®-regelaar zorgvuldig vóór de hermontage.
- Als de corrosiewerende lak beschadigd is, moet deze bijgewerkt worden.
- Controleer of de beschermingsgraad volgens de gegevens op het typeplaatje toegestaan is voor de aanwezige omgevingscondities.

4.5 Montage MOVIMOT®-opties

4.5.1 Montage optie MLU13A

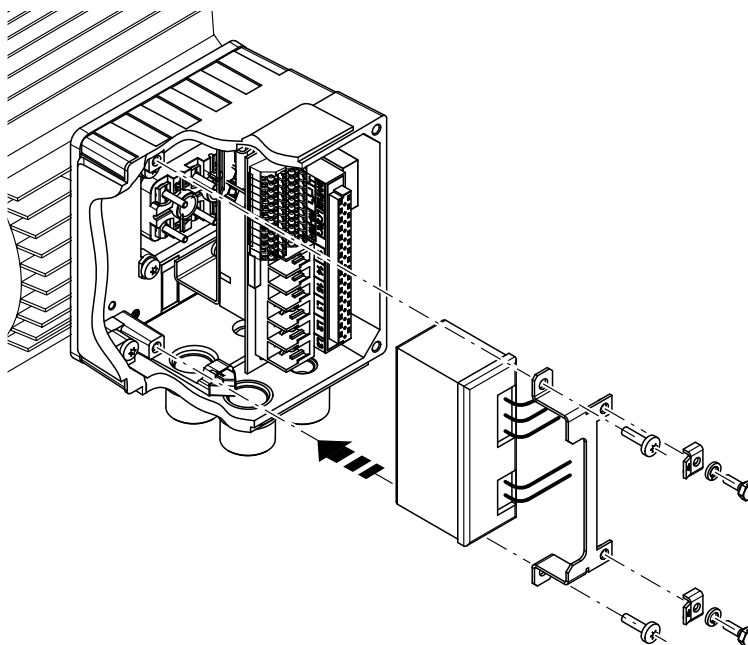
De optie MLU13A is af fabriek in de modulaire klemmenkast ingebouwd. Neem contact op met de serviceafdeling van SEW-EURODRIVE als de optie achteraf wordt ingebouwd.

AANWIJZING



De inbouw is alleen toegestaan in combinatie met de modulaire klemmenkast van de MOVIMOT® MM03D-503-00 – MM40D-503-00 en met AS-interface-optie MLK30A of MLK31A!

De onderstaande afbeelding geeft een montagevoorbeeld weer. De inbouw hangt af van de gebruikte klemmenkast en andere eventueel geïnstalleerde opties.



1113300875

Informatie over de aansluiting van de optie MLU13A staat in het hoofdstuk "Aansluiting optie MLU13A" (→ 57).

4.5.2 Montage optie MNF21A

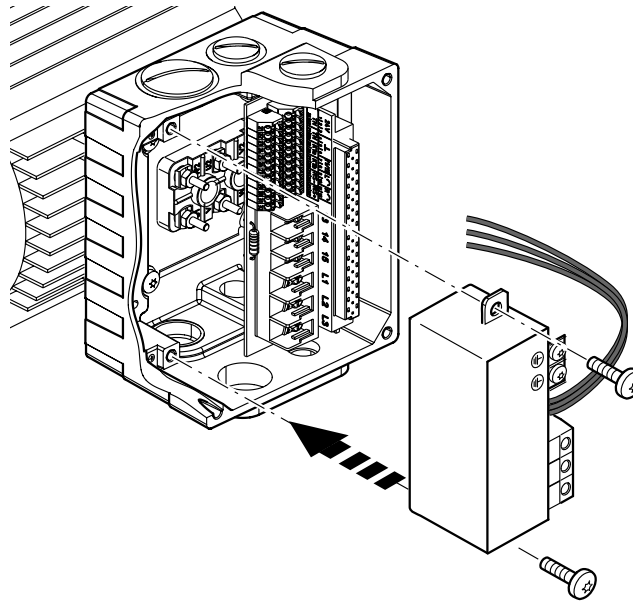
De optie MNF21A is af fabriek in de modulaire klemmenkast ingebouwd. Neem contact op met de serviceafdeling van SEW-EURODRIVE als de optie achteraf wordt ingebouwd.

AANWIJZING



De inbouw is alleen toegestaan in combinatie met de modulaire klemmenkast van MOVIMOT® MM03D-503-00 tot MM40D-503-00!

De onderstaande afbeelding geeft een montagevoorbeeld weer. De inbouw hangt af van de gebruikte klemmenkast en andere eventueel geïnstalleerde opties.



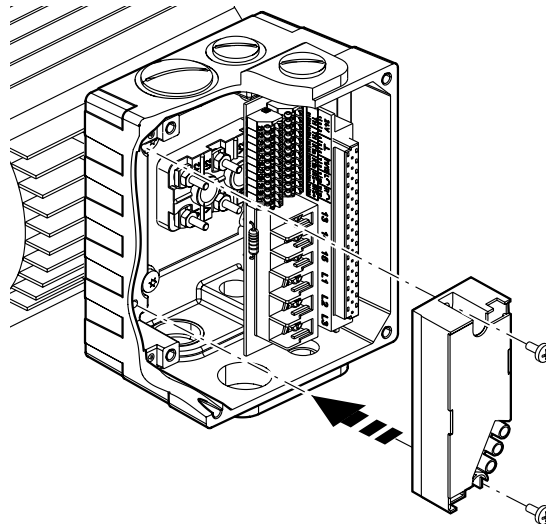
9007202007925643

Informatie over de aansluiting van de optie MNF21A staat in het hoofdstuk "Aansluiting optie MNF21A" (→ 58).

4.5.3 Montage optie URM/BEM

De opties URM en BEM zijn af fabriek in de klemmenkast ingebouwd. Neem contact op met de serviceafdeling van SEW-EURODRIVE als de optie URM, BEM of BES achteraf wordt ingebouwd.

De onderstaande afbeelding geeft een montagevoorbeeld weer. De inbouw hangt af van de gebruikte klemmenkast en andere eventueel geïnstalleerde opties.



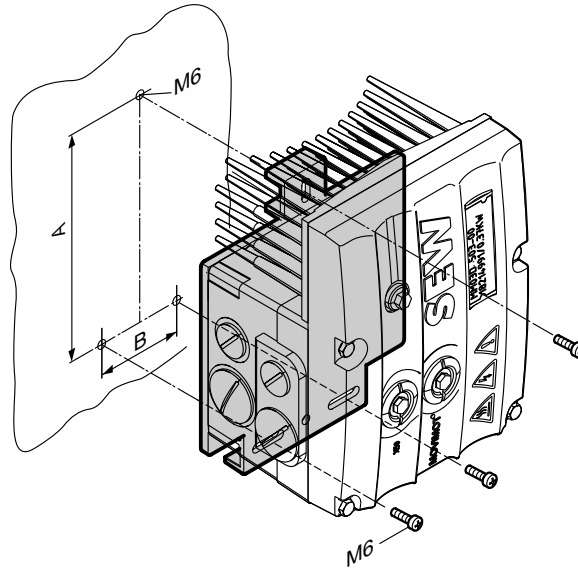
458307467

Informatie over de aansluiting van de optie URM staat in het hoofdstuk "Aansluiting optie URM" (→ 59).

Informatie over de aansluiting van de optie BEM staat in het hoofdstuk "Aansluiting optie BEM" (→ 60).

4.6 Montage dichtbij de motor van de MOVIMOT®-regelaar

De onderstaande afbeelding laat de bevestigingsmaten voor de montage dichtbij de motor van de MOVIMOT®-regelaar zien:



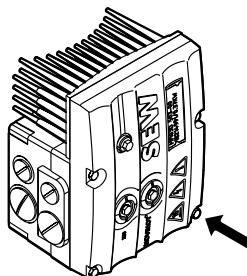
9007199713018763

Bouwgrootte	Type	A	B
1	MM03D503-00 – MM15D-503-00 MM03D233-00 – MM07D-233-00	140 mm	65 mm
2/2L	MM22D503-00 – MM40D-503-00 MM11D233-00 – MM22D-233-00	170 mm	65 mm

4.7 Aanhaalmomenten

4.7.1 MOVIMOT®-regelaar

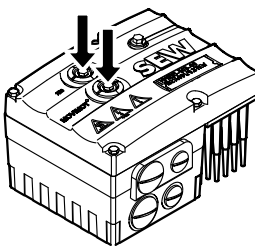
Haal de schroeven voor de bevestiging van de MOVIMOT®-regelaar met 3,0 Nm kruislings aan.



9007199713318923

4.7.2 Afsluitschroeven

Haal de afsluitschroeven van de potentiometer f1 en de aansluiting X50 met 2,5 Nm aan.

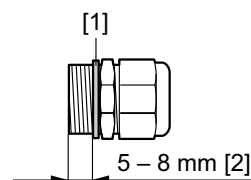


9007199713311371

4.7.3 Kabelwartels

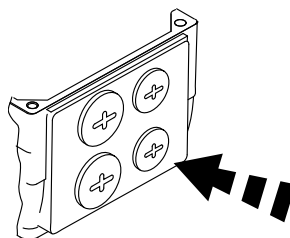
Let voor kabelwartels op de gegevens van de fabrikant en op de volgende aanwijzingen:

- houd rekening met de O-ring op de schroefdraad [1].
- de schroefdraad moet 5 – 8 mm lang zijn [2].



4.7.4 Afsluitschroeven voor kabelinvoeringen

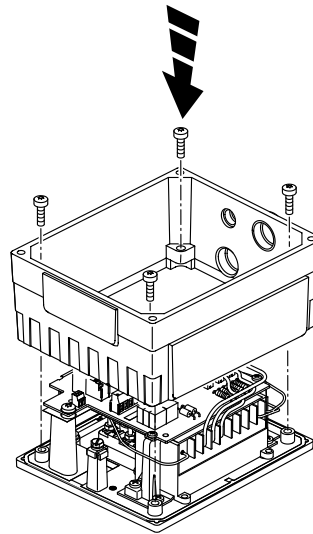
Afsluitschroeven met 2,5 Nm aanhalen.



322777611

4.7.5 Modulaire klemmenkast

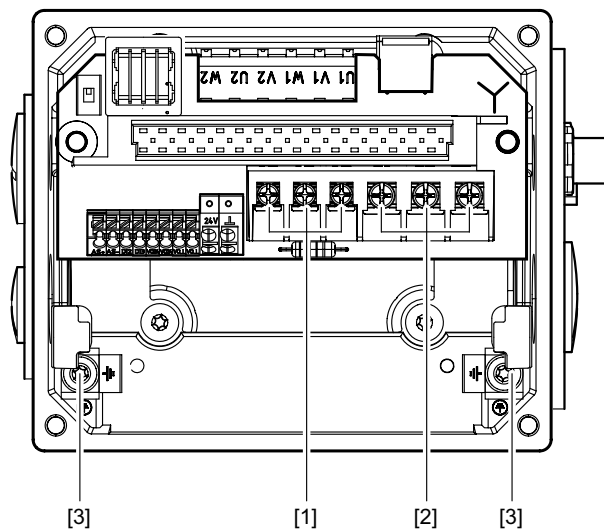
Haal de schroeven voor de bevestiging van de klemmenkast op de montageplaat aan met 3,3 Nm.



322786187

4.7.6 Aanhaalmomenten voor klemmen

Let bij de installatie op de volgende aanhaalmomenten voor de klemmen:



1143643275

- [1] 0.8 – 1,5 Nm
- [2] 1.2 – 1,6 Nm
- [3] 2.0 – 2,4 Nm

5 Elektrische installatie

5.1 Installatieaanwijzingen

Let bij de elektrische installatie op de volgende aanwijzingen:

- Neem de algemene veiligheidsaanwijzingen in acht.
- Neem alle informatie over de technische specificaties en de toegestane omstandigheden op de plaats van opstelling altijd in acht.
- Voor de kabels moeten de passende wartels worden gebruikt (indien nodig verloopstukken gebruiken). Bij uitvoeringen met connectoren dienen passende contrastekers gebruikt te worden.
- Niet-gebruikte kabeldoorvoeren moeten worden afgedicht met afdichtingsschroeven.
- Niet-gebruikte connectoren dienen met afdekdoppen te worden afgedicht.

5.2 Installatievoorschriften

5.2.1 Voedingskabels aansluiten

- De nominale spanning en frequentie van de MOVIMOT®-regelaar moeten overeenkomen met de gegevens van het voedingsnet.
- Installeer voor de kabelbeveiliging aan het begin van de voedingskabel achter de railsysteemaftakking de veiligheidsinrichtingen F11/F12/F13, zie hoofdstuk "Aansluiting MOVIMOT® MM../AVSK".

Voor F11/F12/F13 zijn de volgende beveiligingsinrichtingen toegestaan:

- Smeltveiligheden uit bedrijfsklasse gG
- Vermogensschakelaar van karakteristiek B of C
- Motorbeveiligingsschakelaar

Pas de afmetingen van de veiligheidsinrichtingen aan de betreffende kabeldoorsnede aan.

- SEW-EURODRIVE adviseert om bij elektriciteitsnetten met een ongeaard sterpunt (IT-stelsels) isolatiebewakingsrelais met pulscodemeetmethode toe te passen. Hierdoor wordt voorkomen dat het isolatiebewakingsrelais door de aardcapaciteiten van de regelaar ten onrechte wordt geactiveerd.
- Pas de kabeldoorsnede aan overeenkomstig de ingangsstroom I_{net} bij nominaal vermogen (zie technische handleiding, hoofdstuk "Technische gegevens").

5.2.2 Toegestane kabeldoorsnede van de MOVIMOT®-klemmen

Vermogensklemmen

Let bij het installeren op de toegestane kabeldoorsneden:

Vermogensklemmen	
Kabeldoorsnede	1,0 mm ² – 4,0 mm ² (2 x 4,0 mm ²)
Adereindhulzen	• Bij enkele klembezetting: Alleen eenaderige geleiders of flexibele geleiders met adereindhuls (DIN 46228, materiaal E-CU) met of zonder kunststof kraag aansluiten. • Bij dubbele klembezetting: Alleen flexibele geleiders met adereindhuls (DIN 46228-1, materiaal E-CU) zonder kunststof kraag aansluiten. • Toegestane lengte van de adereindhuls: minstens 8 mm

24V-AUX-PWR-klemmen

Let bij het installeren op de toegestane kabeldoorsneden:

24-V-AUX-PWR-klemmen ("24V"/"⊥") bij MLK30A, MLK31A	
Kabeldoorsnede	0.2 mm ² – 2.5 mm ²

AANWIJZING



Bij MOVIMOT® met MLK32A wordt 24-V-AUX-PWR via een M12-connector aangesloten. Bij MOVIMOT® met MLK32A zijn de klemmen "24V" en "⊥" alleen voor de interne bedrading toegestaan.

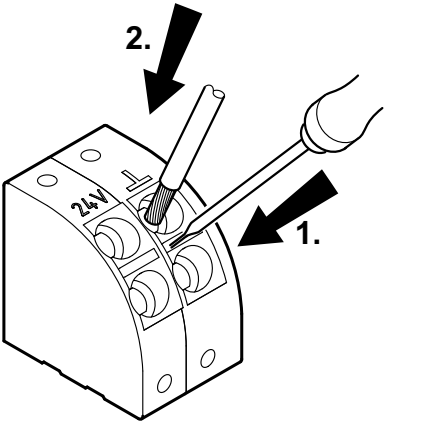
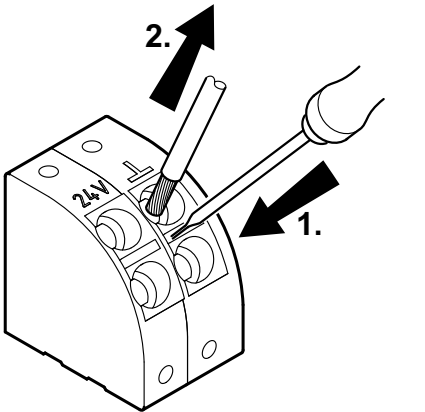
Besturingsklemmen

Let bij het installeren op de toegestane kabeldoorsneden:

Besturingsklemmen	
Kabeldoorsnede • Eenaderige geleider (blanke draad) • Flexibele geleider (blanke draad) • Geleider met adereindhuls zonder kunststof kraag	0.5 mm ² – 1.0 mm ²
• Geleider met adereindhuls met kunststof kraag	0.5 mm ² – 0.75 mm ²
Adereindhulzen	• Alleen eenaderige geleiders of flexibele geleiders met of zonder adereindhuls (DIN 46228, materiaal E-CU) aansluiten. • Toegestane lengte van de adereindhuls: minstens 8 mm

5.2.3 De 24 V AUX-PWR-klemmen X5:1 - X5:2 inschakelen

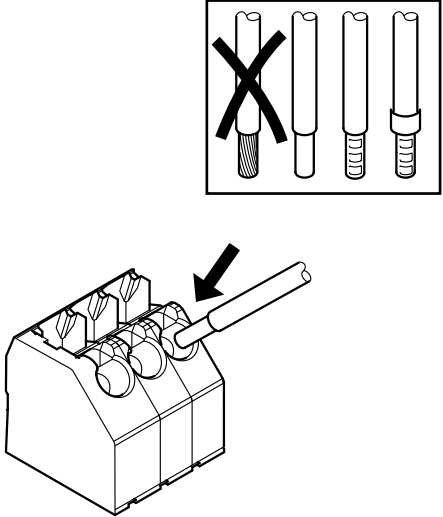
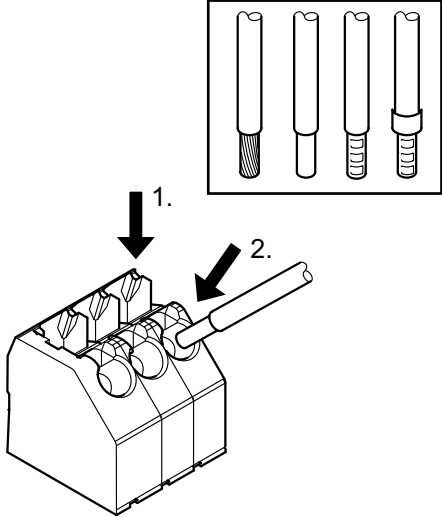
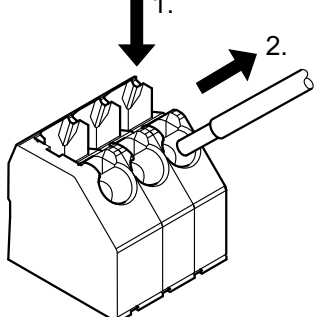
(AUX-PWR bij MLK30A of MLK31A)

Geleider aansluiten.	Geleider losmaken.
 9007201007683083	 9007201007737227
Vóór het aansluiten of losmaken van de geleider moet u om de klemveer te openen een schroevendraaier (bladbreedte max. 3.5 mm) in de centrale opening steken.	

5.2.4 De besturingsklemmen X6:1 – X6:8 activeren

(Besturingsklemmen MOVIMOT®)

Neem de onderstaande aanwijzingen in acht om de besturingsklemmen in te kunnen schakelen:

Geleider aansluiten zonder de bedieningsknop in te drukken.	Geleider aansluiten, eerst de bedieningsknop indrukken.
 9007199919965835	 9007200623153931
De onderstaande geleiders kunnen tot minstens twee doorsnedestappen onder de nominale doorsnede direct worden aangesloten (zonder gereedschap): • eenaderige geleiders • flexibele geleiders met adereindhulzen	Bij het aansluiten van de onderstaande geleiders moet u de bedieningsknop bovenaan indrukken om de klemveren te openen: • onbehandelde flexibele geleiders • geleiders met een kleine doorsnede die niet direct aangesloten kunnen worden
Geleider losmaken. Eerst de bedieningsknop indrukken.	
	

Voordat de geleider wordt losgemaakt, moet de bedieningsknop van boven af worden ingedrukt.

5.2.5 Aardlekschakelaar



⚠ WAARSCHUWING

Geen betrouwbare bescherming tegen stroomstoot bij verkeerd type aardlekschakelaar.

Dood of zwaar letsel.

- Gebruik voor frequentieregelaars uitsluitend aardlekschakelaars die geschikt zijn voor alle soorten stroom van het type B!
- Een aardlekschakelaar genereert een gelijkstroomaandeel aardlekstroom en kan de gevoeligheid van een aardlekschakelaar van het type A aanzienlijk verminderen. Daarom is een aardlekschakelaar van het type A als beveiligingsinrichting niet toegestaan.
- Als de toepassing van een aardlekschakelaar niet is voorgeschreven, adviseert SEW-EURODRIVE van het gebruik van een aardlekschakelaar af te zien.

5.2.6 Netmagneetschakelaar



LET OP

Beschadiging van de MOVIMOT®-regelaar door tipbedrijf van de netmagneetschakelaar K11.

Beschadiging van de MOVIMOT®-regelaar.

- Gebruik netmagneetschakelaar K11 (zie aansluitschema) niet voor het tipbedrijf, maar alleen voor het in- en uitschakelen van de regelaar. Gebruik voor het tipbedrijf de commando's "Rechts/stop" of "Links/stop".
- Houd voor netmagneetschakelaar K11 een minimale uitschakeltijd van 2 s aan.
- Gebruik als netmagneetschakelaar alleen een magneetschakelaar van de gebruikscategorie AC-3 (EN 60947-4-1).

5.2.7 Aanwijzingen voor de PE-aansluiting

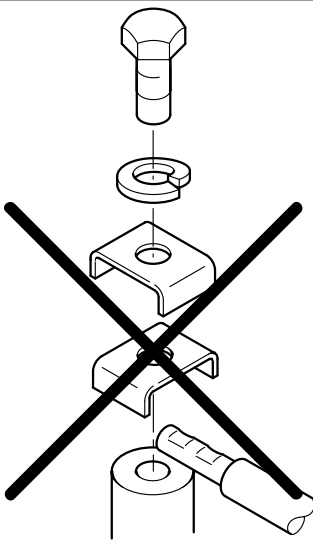
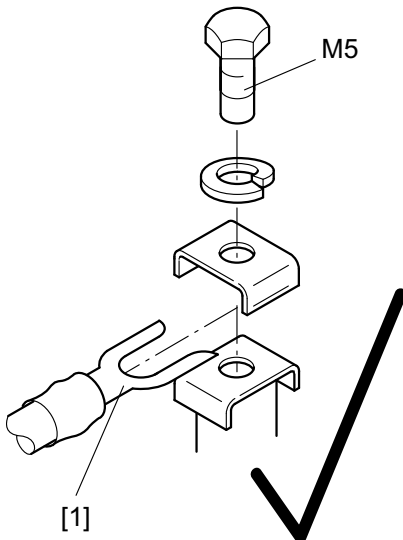
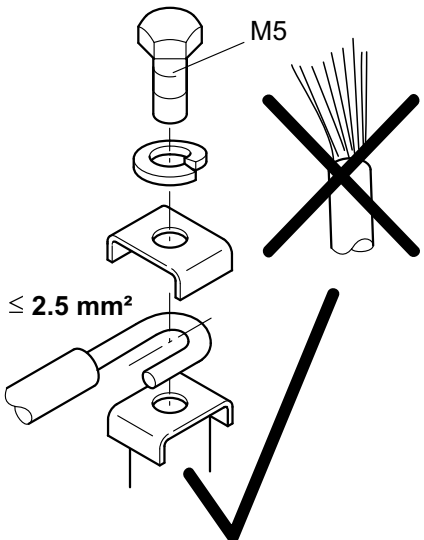
⚠ WAARSCHUWING



Elektrische schok door verkeerde aansluiting van PE.

Dood of zwaar letsel.

- Het toegestane aanhaalmoment van de schroef is 2,0 - 2,4 Nm (18 - 21 lb.in).
- Let bij de PE-aansluiting op de onderstaande aanwijzingen.

Niet-toegestane montage	Aanbeveling: montage met vorkkabelschoen Toegestaan voor alle doorsneden	Montage met massieve aansluit- draad Toegestaan voor doorsneden tot maximaal 2,5 mm ²
	 9007199577775243	 9007199577779339

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

Bij een normale werking kunnen aardlekstromen $\geq 3,5$ mA optreden. Let op de volgende aanwijzingen om aan de vereisten van EN 61800-5-1 te voldoen:

- De veiligheidsaarding (PE) moet zodanig geïnstalleerd worden dat deze aan de vereisten voor installaties met hoge lekstroomwaarden voldoet.
- Over het algemeen betekent dit
 - dat er een PE-aansluitkabel met een doorsnede van minstens 10 mm² moet worden geïnstalleerd
 - of dat er een tweede PE-aansluitkabel parallel aan de aardleiding moet worden geïnstalleerd.

5.2.8 EMC-genormeerde installatie

AANWIJZING

Dit aandrijfssysteem is niet bestemd voor toepassing in een openbaar laagspanningsnet dat woonwijken voedt.

Dit is een product met beperkte verkrijgbaarheid (categorieën C1 tot C4 conform EN 61800-3). Dit product kan EMC-storingen veroorzaken. In dat geval is de exploitant eventueel verplicht om passende maatregelen te treffen.

Frequentieregelaars zijn volgens de EMC-wet niet geschikt voor zelfstandige bediening. Pas nadat de frequentieregelaars in een aandrijfsysteem zijn geïntegreerd, kunnen ze EMC-conform worden geëvalueerd. De conformiteit wordt verklaard voor een gespecificeerd CE-typisch aandrijfsysteem. Verdere informatie vindt u in deze technische handleiding.

5.2.9 Adviezen voor het verbeteren van de aarding (EMC), HF-aarding

Voor een betere aarding met een lage impedantie bij hoge frequenties worden de onderstaande aansluitingen aanbevolen. SEW-EURODRIVE adviseert corrosiewerende verbindingselementen te gebruiken.

De HF-aarding is niet standaard gemonteerd.

De optie HF-aarding kunt u met de PE-aansluiting in de aansluitkast (NF-aarding) combineren.

Op onderstaande wijze kunt u de HF-aarding bestellen:

- Af fabriek compleet voormonteerd
- of als set "aardklem" voor montage bij de klant, zie onderstaande tabel voor de artikelnummers.

Motormodel	Artikelnummer set "Aardklem"
DR..71S/M	13633953
DR..80S/M, DRN80	
DR..90M/L, DRN90	
DR..100M, DRN100LS	
DR..100L – 132, DRN100L – 132S	13633945

AANWIJZING

Alle onderdelen van de set zijn van roestvrij staal.

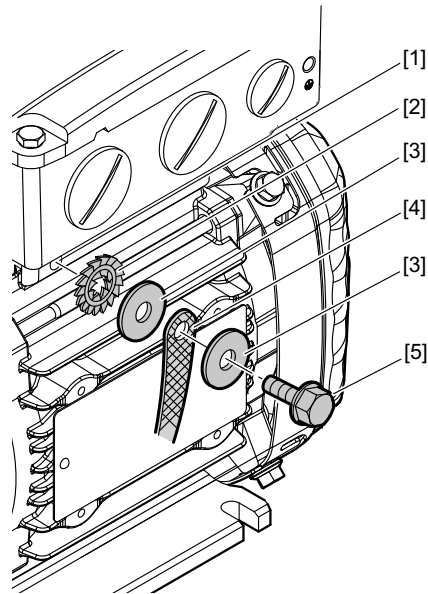
AANWIJZING

Meer informatie over de aarding staat in de reeks "Aandrijftechniek in de praktijk - EMC in de aandrijftechniek".

AANWIJZING

Wanneer 2 of meer aardingsbanden worden gebruikt, moeten deze met een langere schroef worden bevestigd. De vermelde aanhaalmomenten hebben betrekking op de banddikte $t \leq 3$ mm.

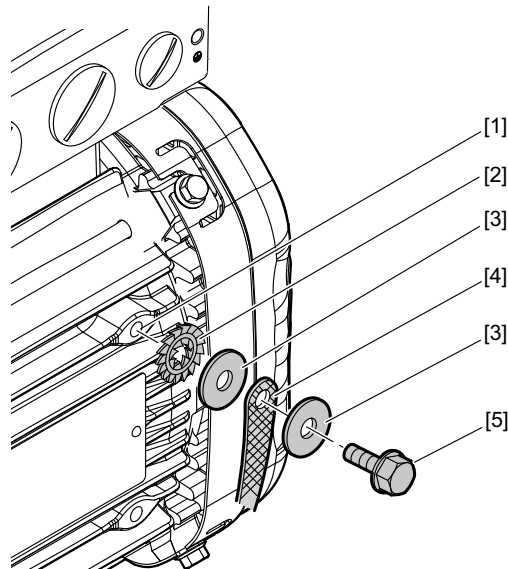
Bouwgrootte DR..71S/M, DR..80S/M, DRN80 met HF(+NF)-aarding



8026768011

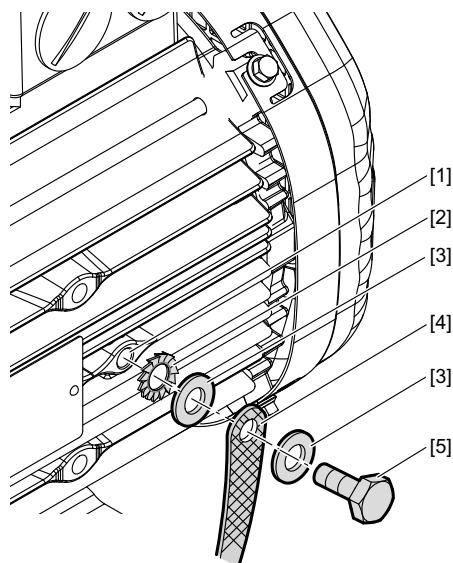
- | | | | |
|-----|---|-----|---|
| [1] | Gebruik van het voorgegoten gat in de statorbehuizing | [4] | Aardingsband (niet bij de levering inbegrepen) |
| [2] | Waaiering | [5] | Zelftappende bout DIN 7500 M6 x 16, aanhaalmoment 10 Nm |
| [3] | Schijf ISO 7093 | | |

Bouwgrootte DR..90M/L, DRN90 met HF(+NF)-aarding



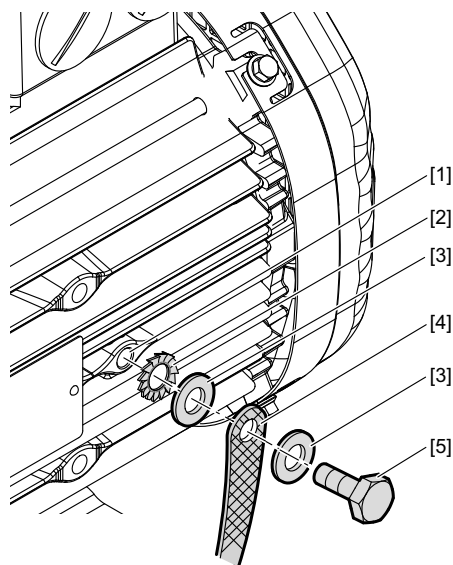
8026773131

- | | | | |
|-----|---|-----|---|
| [1] | Gebruik van het voorgegoten gat in de statorbehuizing | [4] | Aardingsband (niet bij de levering inbegrepen) |
| [2] | Waaiering | [5] | Zelftappende bout DIN 7500 M6 x 16, aanhaalmoment 10 Nm |
| [3] | Schijf ISO 7093 | | |

Bouwgrootte DR..100M, DRN100LS met HF(+NF)-aarding

18014402064551947

- | | | | |
|-----|---|-----|---|
| [1] | Gebruik van het voorgegoten gat in de statorbehuizing | [4] | Aardingsband (niet bij de levering inbegrepen) |
| [2] | Waaiering | [5] | Zelftappende bout DIN 7500 M6 x 16, aanhaalmoment 10 Nm |
| [3] | Schijf ISO 7093 | | |

Bouwgrootte DR..100L – 132, DRN100L – 132S met HF(+NF)-aarding

18014402064551947

- | | | | |
|-----|---|-----|---|
| [1] | Gebruik van het schroefdraadgat voor hijsogen | [4] | Aardingsband (niet bij de levering inbegrepen) |
| [2] | Waaierschijf DIN 6798 | [5] | Zeskantbout ISO 4017 M8 x 18, aanhaalmoment 10 Nm |
| [3] | Schijf ISO 7089/ISO 7090 | | |

5.2.10 Opstellingshoogte op meer dan 1000 m boven zeeniveau

MOVIMOT®-aandrijvingen met netspanningen van 200 – 240 V of 380 – 500 V kunnen ook op een hoogte van 1000 – 4000 m boven zeeniveau worden gebruikt. Let hiervoor op de volgende randvoorwaarden.

- Op hoogten van meer dan 1000 m boven zeeniveau wordt het nominale continu-vermogen door de verminderde koeling: I_{nom} -reductie van 1 % per 100 m.
- Op een hoogte van 2000 – 4000 m boven zeeniveau moet u voor de hele installatie beperkende maatregelen treffen, waardoor de overspanningen aan de netzijde van categorie III tot categorie II worden gereduceerd.

5.2.11 Beveiligingsinrichtingen

MOVIMOT®-aandrijvingen hebben geïntegreerde beveiligingsinrichtingen tegen overbelasting. Externe inrichtingen tegen overbelasting zijn niet noodzakelijk.

5.2.12 UL-conforme installatie

AANWIJZING



Ongeacht de taal van dit document, wordt het volgende hoofdstuk vanwege de UL-vereisten altijd in het Engels afgedrukt.

Field wiring power terminals

Observe the following notes for UL-compliant installation:

- Use 60/75 °C copper wire only.
- Tighten terminals to 1.5 Nm (13.3 lb.in)

Short circuit current rating

Suitable for use on a circuit capable of delivering not more than 200,000 rms symmetrical amperes when protected as follows

For 240 V systems:

250 V minimum, 25 A maximum, non-semiconductor fuses
or 250 V minimum, 25 A maximum, inverse time circuit breakers

For 500 V systems:

500 V minimum, 25 A maximum, non-semiconductor fuses
or 500 V minimum, 25 A maximum, inverse time circuit breakers

The max. voltage is limited to 500 V.

Branch circuit protection

Integral solid state short circuit protection does not provide branch circuit protection. Branch circuit protection must be provided in accordance with the National Electrical Code and any additional local codes.

For maximum branch circuit protection see table below.

Series	non-semiconductor fuses	inverse time circuit breaker
MOVIMOT® MM..D	250 V/500 V minimum, 25 A maximum	250 V/500 V minimum, 25 A maximum

Motor overload protection

MOVIMOT® MM..D is provided with load and speed-sensitive overload protection and thermal memory retention upon shutdown or power loss.

The trip current is adjusted to 140 % of the rated motor current.

Ambient temperature

MOVIMOT® MM..D is suitable for an ambient temperature of 40 °C, max. 60 °C with derated output current. To determine the output current rating at higher than 40 °C, the output current should be derated 3.0 % per °C between 40 °C and 60 °C.

- Only use certified units with a limited output voltage ($V_{\max} = \text{DC } 30 \text{ V}$) and limited output current ($I \leq 8 \text{ A}$) as an external DC 24 V voltage source.
- The UL certification only applies for the operation on voltage supply systems with voltages to ground of max. 300 V. The UL-certification does not apply to operation on voltage supply systems with a non-grounded star point (IT systems).

5.3 Aansluitmogelijkheden MOVIMOT® met geïntegreerde AS-interface

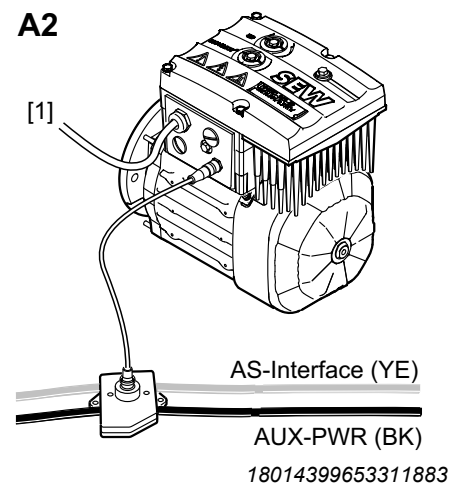
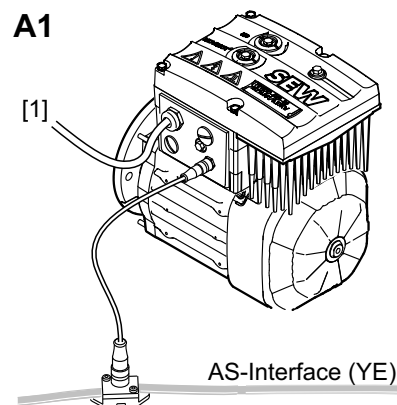
5.3.1 Aansluiting net en aansturing

A Uitvoering met connector AVSK

1 x M12-steker

Uitvoering	A1	A2
Type	MM../AVSK	MM../AVSK
AS-interface-opties	MLK30A, MLK31A	MLK30A, MLK31A, MLK32A
Schakelaar S5 ¹⁾	0	1
24 V-voeding	Gele AS-interface-kabel	Zwarte AUX-PWR-kabel (dubbele aftakking)
Aansluiting AS-interface	Gele AS-interface-kabel	Gele AS-interface-kabel (dubbele aftakking)
Netaansluiting	Klemmen	Klemmen
Sensoraansluiting	Klemmen	Klemmen

1) Bij de MOVIMOT® met MLK32A is de schakelaar S5 niet aanwezig. Bij de MOVIMOT® met MLK32A wordt de 24 V-voedingsspanning altijd geleverd door middel van de AUX-PWR-kabel.

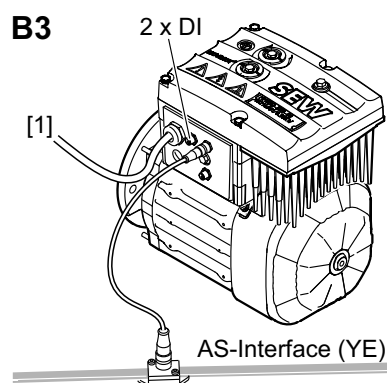
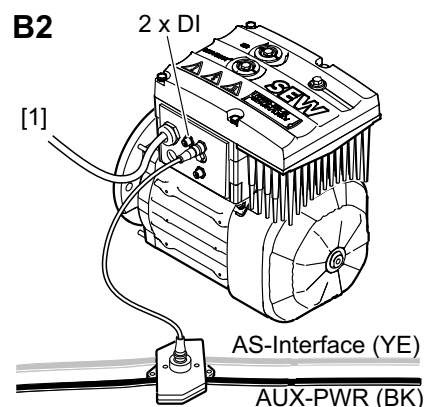
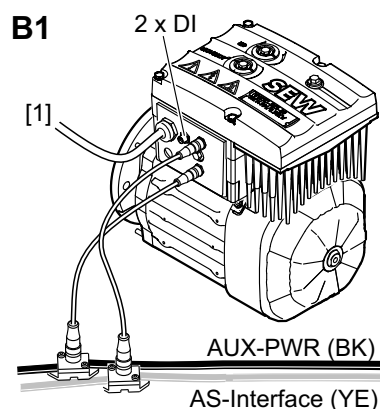


[1] Net

B Uitvoering met connector AZSK

3 x M12-stekker

Uitvoering	B1	B2	B3
Type	MM../AZSK	MM../AZSK	MM../AZSK
AS-interface-opties	MLK30A, MLK31A		
Schakelaar S5	1	1	0
24 V-voeding	Zwarte AUX-PWR-kabel	Zwarte AUX-PWR-kabel (dubbele aftakking)	Gele AS-interface-kabel
Aansluiting AS-interface	Gele AS-interface-kabel	Gele AS-interface-kabel (dubbele aftakking)	Gele AS-interface-kabel
Netaansluiting	Klemmen	Klemmen	Klemmen
Sensoraansluiting	1 x M12-stekkerver- binding (DI2 + DI3)	1 x M12-stekkerver- binding (DI2 + DI3)	1 x M12-stekkerver- binding (DI2 + DI3)



[1] Net

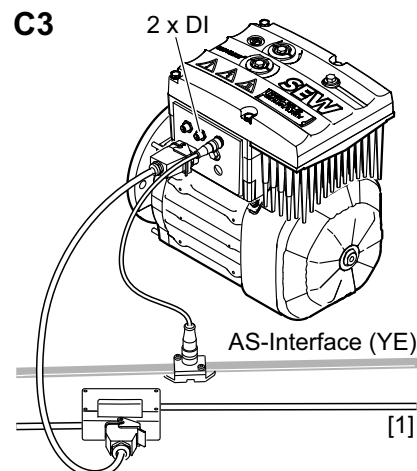
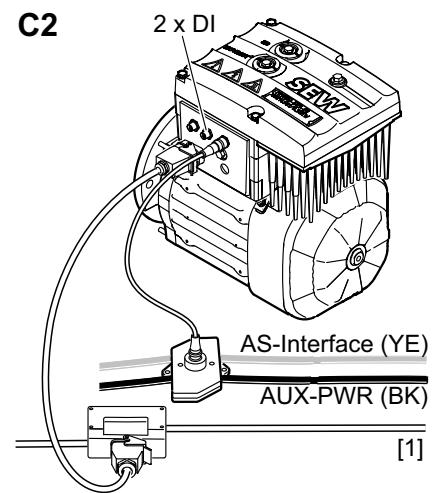
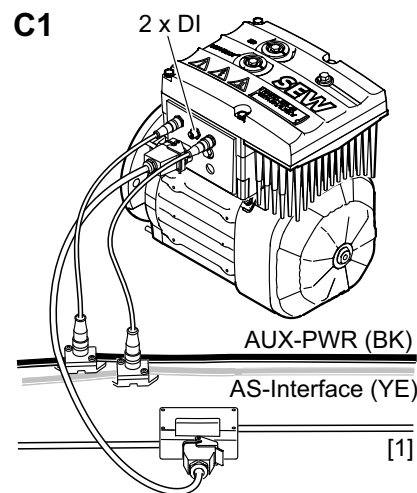
18014399653343499

22167889/NL – 04/2016

C Uitvoering met stekerverbinding AND/AZSK

3 x M12-steker, 1 x Han® Q8/0

Uitvoering	C1	C2	C3
Type	MM../AND3/AZSK	MM../AND3/AZSK	MM../AND3/AZSK
AS-interface-opties	MLK30A, MLK31A		
Schakelaar S5	1	1	0
24 V-voeding	Zwarte AUX-PWR-kabel	Zwarte AUX-PWR-kabel (dubbele aftakking)	Gele AS-interface-kabel
Aansluiting AS-interface	Gele AS-interface-kabel	Gele AS-interface-kabel (dubbele aftakking)	Gele AS-interface-kabel
Netaansluiting	Connector AND3	Connector AND3	Connector AND3
Sensoraansluiting	1 x M12-stekerverbinding (DI2 + DI3)	1 x M12-stekerverbinding (DI2 + DI3)	1 x M12-stekerverbinding (DI2 + DI3)



18014399653377419

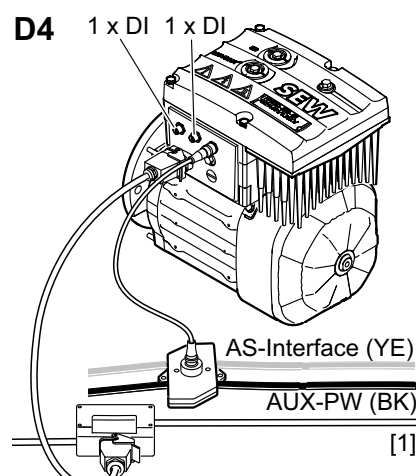
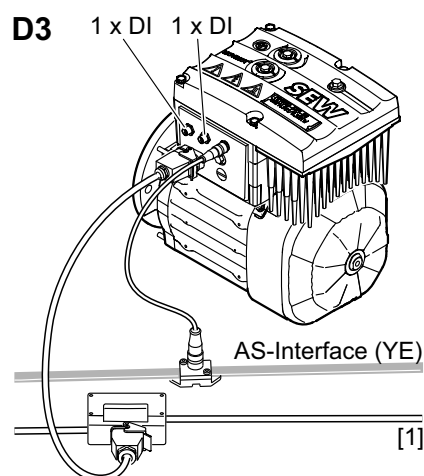
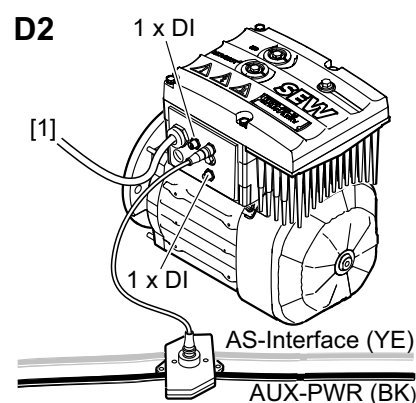
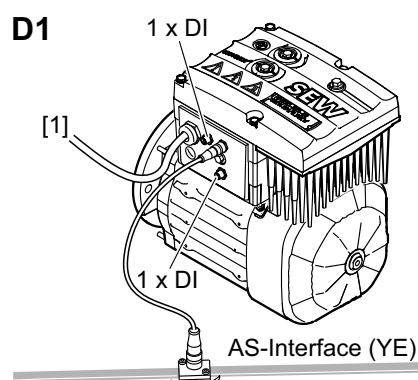
[1] Net

D Uitvoering met connector AZZK

3 x M12-stekker (1 x Han® Q8/0)

Uitvoering	D1	D2	D3	D4
Type	MM../AZZK	MM../AZZK	MM../AND3/AZZK	MM../AND3/AZZK
AS-interface-opties	MLK30A, MLK31A	MLK30A, MLK31A, MLK32A	MLK30A, MLK31A	MLK30A, MLK31A, MLK32A
Schakelaar S5 ¹⁾	0	1	0	1
24 V-voeding	Gele AS-interface-kabel	Zwarte AUX-PWR-kabel (dubbele aftakking)	Gele AS-interface-kabel	Zwarte AUX-PWR-kabel (dubbele aftakking)
Aansluiting AS-interface	Gele AS-interface-kabel	Gele AS-interface-kabel (dubbele aftakking)	Gele AS-interface-kabel	Gele AS-interface-kabel (dubbele aftakking)
Netaansluiting	Klemmen	Klemmen	Connector AND3	Connector AND3
Sensoraansluiting	2 x M12-stekkerverbinding (1x DI2 + 1x DI3)	2 x M12-stekkerverbinding (1x DI2 + 1x DI3)	2 x M12-stekkerverbinding (1x DI2 + 1x DI3)	2 x M12-stekkerverbinding (1x DI2 + 1x DI3)

1) Bij de MOVIMOT® met MLK32A is de schakelaar S5 niet aanwezig. Bij de MOVIMOT® met MLK32A wordt de 24 V-voedingsspanning altijd geleverd door middel van de AUX-PWR-kabel.



[1] Net

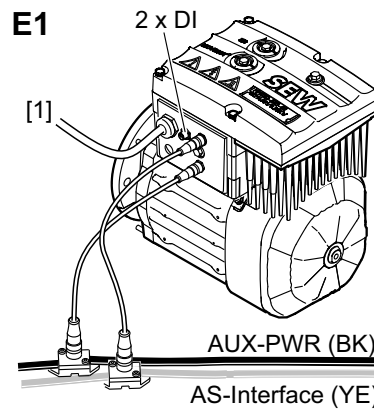
27021598953068299

22167889/NL – 04/2016

E Uitvoering met connector AZFK

3 x M12-stekker

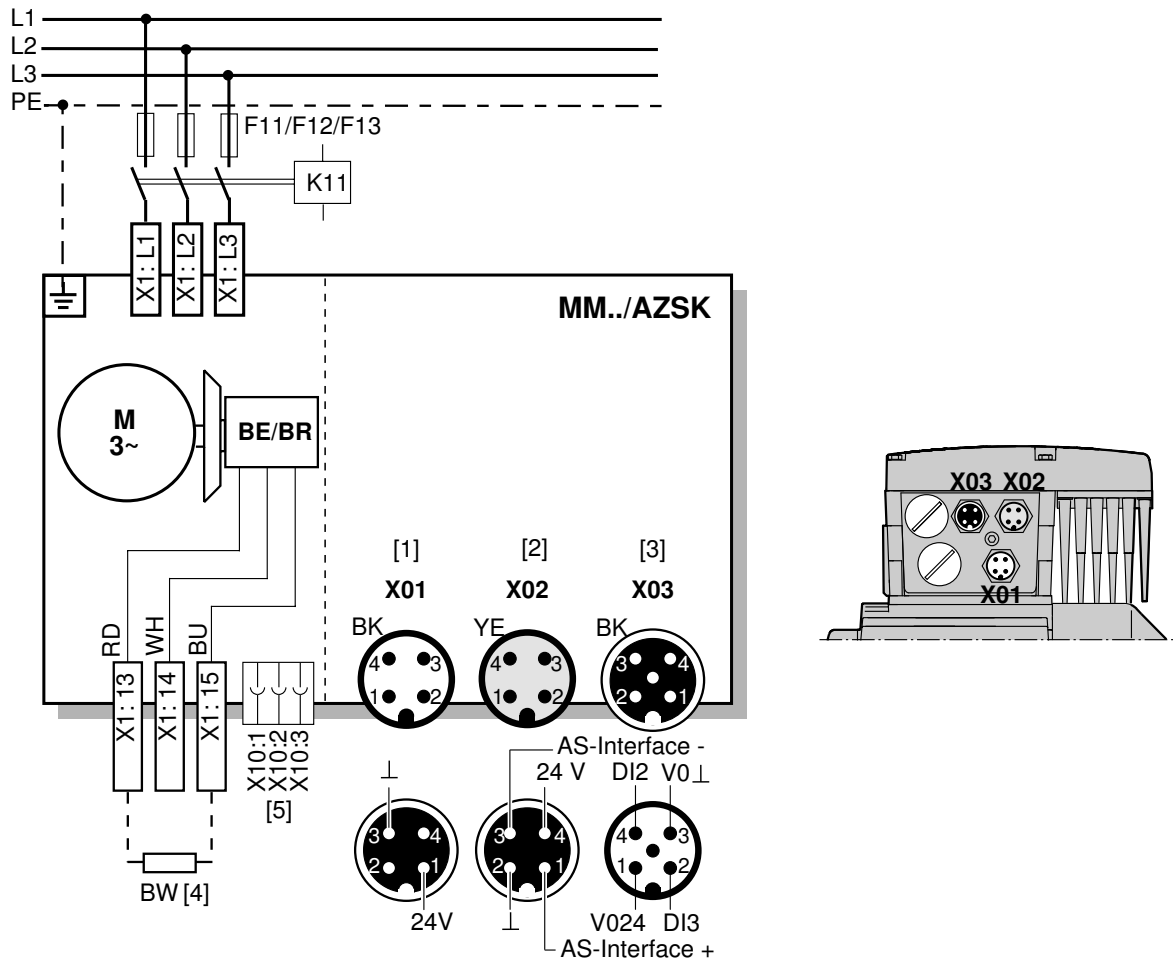
Uitvoering	E1
Type	MM../AZFK
AS-interface-opties	MLK32A
24 V-voeding	Zwarte AUX-PWR-kabel
Aansluiting AS-interface	Gele AS-interface-kabel
Netaansluiting	Klemmen
Sensoraansluiting	1 x M12-stekkerverbinding (DI2 + DI3)



15527166091

5.5 Aansluiting MOVIMOT® MM../AZSK (aansluitmogelijkheid B)

De volgende afbeelding toont de aansluiting in de uitvoering MM../AZSK:



27021598887228043

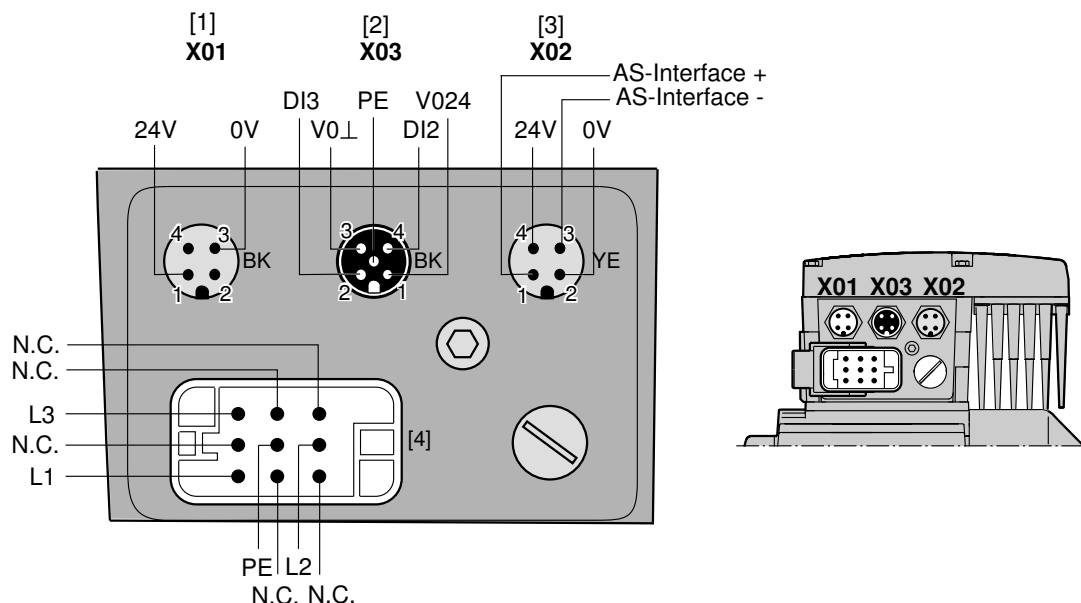
Connector AZSK		
[1] X01: Connector M12 (male, zwart)	1 24 V	24V-voeding (AUX-PWR)
	2 N.C.	Niet bezet
	3 0 V	Referentiepotentiaal AUX-PWR
	4 N.C.	Niet bezet
[2] X02: Connector M12 (male, geel)	1 AS-interface +	AS-interfacedatakabel +
	2 0 V	Referentiepotentiaal AUX-PWR
	3 AS-interface -	AS-interfacedatakabel -
	4 24 V	24V-voeding (AUX-PWR)
[3] X03: Connector M12 (female, zwart)	1 V024	24V-voeding voor sensoren
	2 DI3	Sensoringang DI3
	3 V0⊥	0V-referentiepotentiaal voor sensoren
	4 DI2	Sensoringang DI2
	5 PE	PE

[4] Remweerstand BW.. (alleen bij MOVIMOT® zonder mechanische rem)

[5] Connector voor de aansluiting van de optie BEM

5.6 Aansluiting MOVIMOT® MM../AND3/AZSK (aansluitmogelijkheid C)

De volgende afbeelding toont de aansluiting in de uitvoering MM../AND3/AZSK:

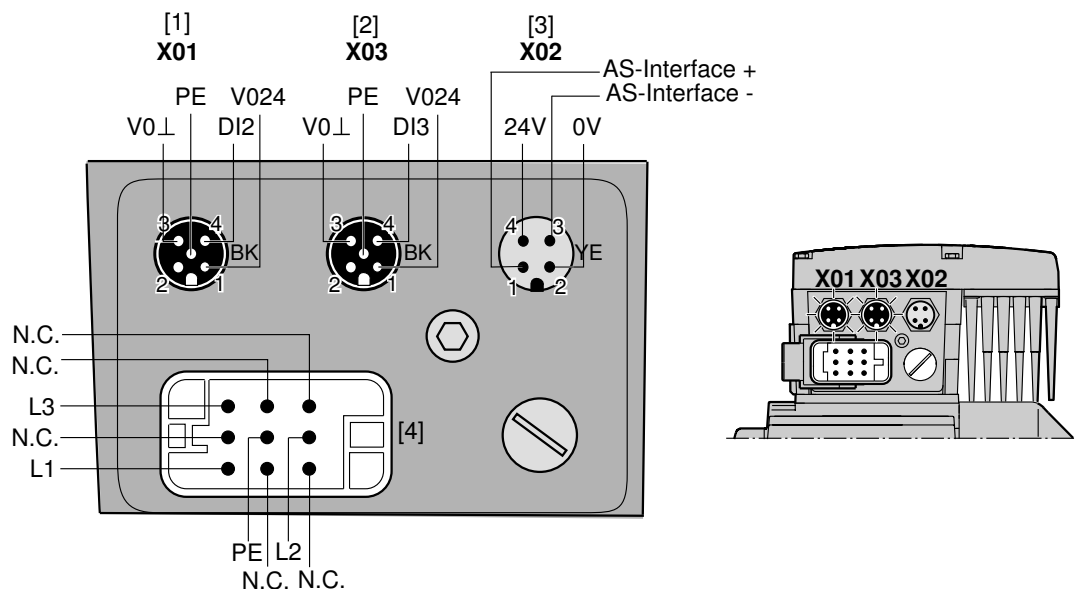


36028798143076363

Connector AZSK		
[1] X01: Connector M12 (male, zwart)	1 24V	24V-voeding (AUX-PWR)
	2 N.C.	Niet bezet
	3 0 V	Referentiepotaiaal AUX-PWR
	4 N.C.	Niet bezet
[2] X03: Connector M12 (female, zwart)	1 V024	24V-voeding voor sensoren
	2 DI3	Sensoringang DI3
	3 V0⊥	0V-referentiepotaiaal voor sensoren
	4 DI2	Sensoringang DI2
	5 PE	PE
[3] X02: Connector M12 (male, geel)	1 AS-interface +	AS-interfacedatakabel +
	2 0 V	Referentiepotaiaal AUX-PWR
	3 AS-interface -	AS-interfacedatakabel -
	4 24 V	24V-voeding (AUX-PWR)
Connector AND3		
[4] Connector AND3 (male)	1 N.C.	Niet bezet (gereserveerd voor N)
	2 L2	Netaansluiting L2
	3 N.C.	Niet bezet
	4 N.C.	Niet bezet
	5 N.C.	Niet bezet
	6 L3	Netaansluiting L3
	7 N.C.	Niet bezet
	8 L1	Netaansluiting L1
	PE	PE

5.8 Aansluiting MOVIMOT® MM../AND3/AZZK (aansluitmogelijkheid D3/D4)

De volgende afbeelding laat de aansluiting in de uitvoering MM../AND3/AZZK zien:



36028798209321611

Connector AZZK

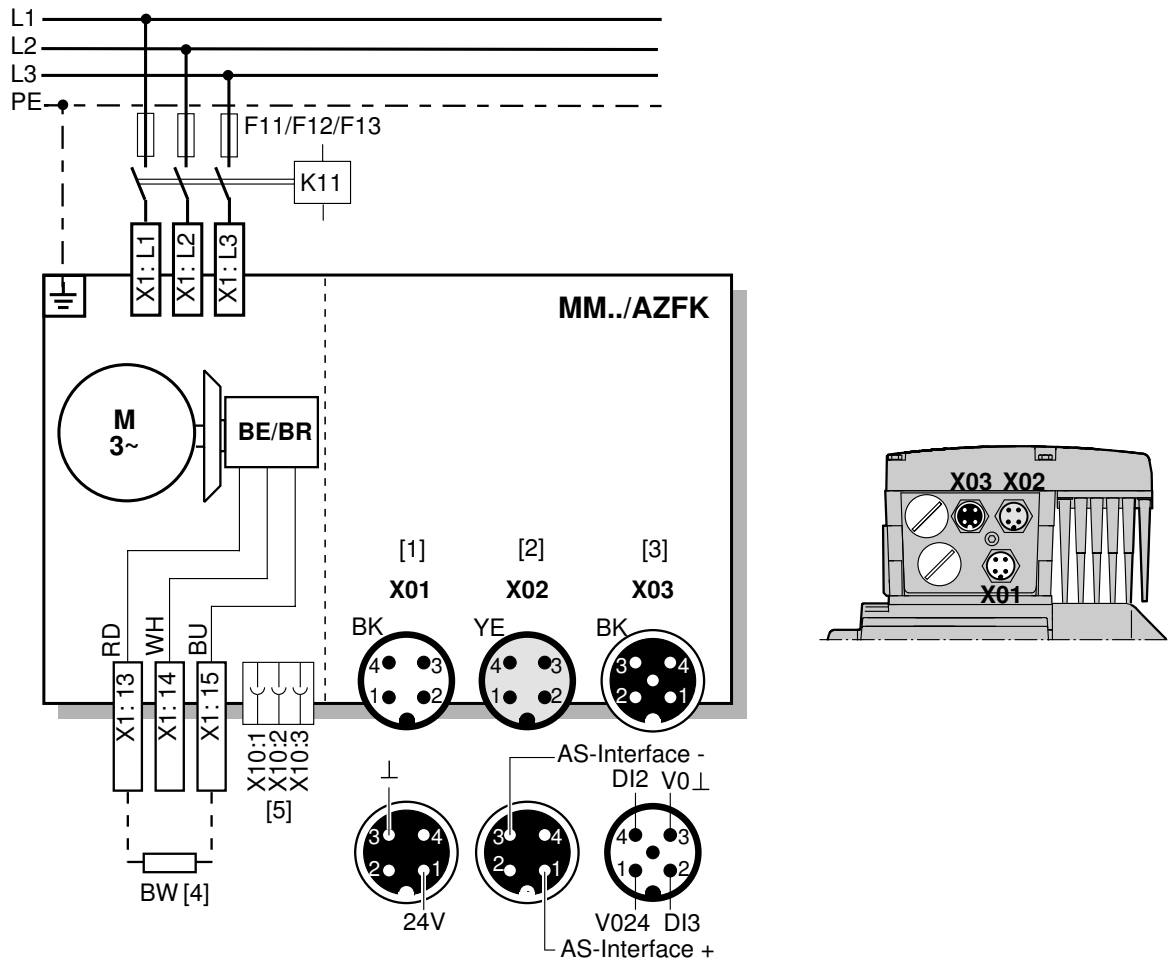
[1] X01: Connector M12 (female, zwart)	1 V024	24V-voeding voor sensoren
	2 N.C.	Niet bezet
	3 V0⊥	0V-referentiepotentiaal voor sensoren
	4 DI2	Sensoringang DI2
	5 PE	PE
[2] X03: Connector M12 (female, zwart)	1 V024	24V-voeding voor sensoren
	2 N.C.	Niet bezet
	3 V0⊥	0V-referentiepotentiaal voor sensoren
	4 DI3	Sensoringang DI3
	5 PE	PE
[3] X02: Connector M12 (male, geel)	1 AS-interface +	AS-interfacedatakabel +
	2 0 V	Referentiepotentiaal AUX-PWR
	3 AS-interface -	AS-interfacedatakabel -
	4 24 V	24V-voeding (AUX-PWR)

Connector AND3

[4] Connector AND3 (steker)	1 N.C.	Niet bezet (gereserveerd voor N)
	2 L2	Netaansluiting L2
	3 N.C.	Niet bezet
	4 N.C.	Niet bezet
	5 N.C.	Niet bezet
	6 L3	Netaansluiting L3
	7 N.C.	Niet bezet
	8 L1	Netaansluiting L1
	PE	PE

5.9 Aansluiting MOVIMOT® MM../AZFK (aansluitmogelijkheid E)

De volgende afbeelding laat de aansluiting in de uitvoering MM../AZFK zien:



9007214781950219

Connector AZFK		
[1] X01: Connector M12 (male, zwart)	1 24 V	24V-voeding (AUX-PWR)
	2 N.C.	Niet bezet
	3 0 V	Referentiepotentiaal AUX-PWR
	4 N.C.	Niet bezet
[2] X02: Connector M12 (male, geel)	1 AS-interface +	AS-interfacedatakabel +
	2 N.C.	Niet bezet
	3 AS-interface -	AS-interfacedatakabel -
	4 N.C.	Niet bezet
[3] X03: Connector M12 (female, zwart)	1 V024	24V-voeding voor sensoren
	2 DI3	Sensingang DI3
	3 V0┘	0V-referentiepotentiaal voor sensoren
	4 DI2	Sensingang DI2
	5 PE	PE

[4] Remweerstand BW.. (alleen bij MOVIMOT® zonder mechanische rem)

[5] Connector voor de aansluiting van de optie BEM

5.10 Verbinding tussen MOVIMOT® en motor bij montage dichtbij de motor

Bij montage dichtbij de motor (afzonderlijk) van de MOVIMOT®-regelaar wordt de motor via een geprefabriceerde hybride kabel aangesloten.

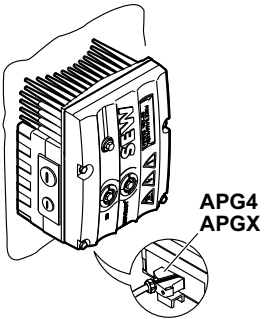
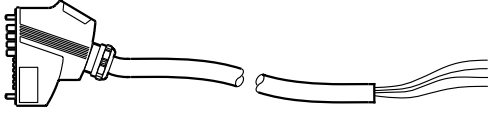
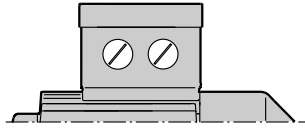
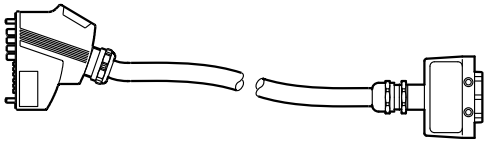
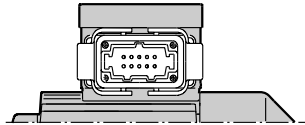
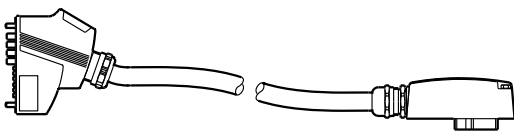
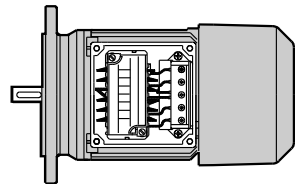
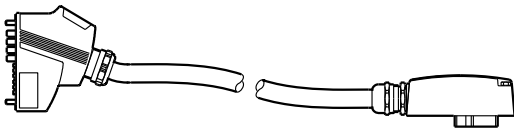
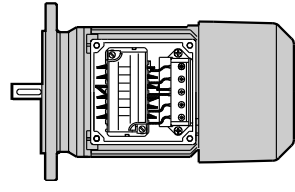
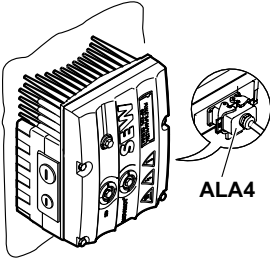
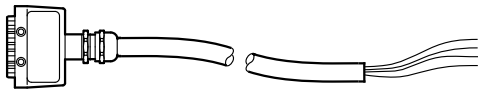
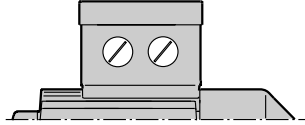
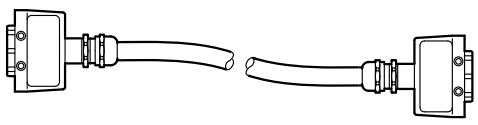
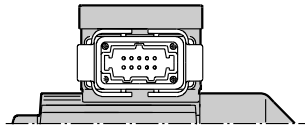
Om de MOVIMOT®-regelaar en de motor te verbinden mogen alleen hybride kabels van SEW-EURODRIVE gebruikt worden.

5.10.1 Realisering van de motorbeveiliging

De realisering van de motorbeveiliging en de mogelijke motorstekerverbindingen zijn afhankelijk van de geselecteerde aansluitmogelijkheid:

Aansluitmogelijkheid	Realisering motorbeveiliging	Motorstekerverbinding
• MM../AVSK	Motorbeveiliging door TH (bimetaal-temperatuurrelais). Aansluiting op de sensingang DI2	• APG4 • ALA4 • Klemmen
	Motorbeveiliging door thermisch motorbeveiligingsmodel. Activering met parameters <i>P340</i> en <i>P347</i> . Zie hoofdstuk "Motorbeveiliging" (→ 97).	• APGX • Klemmen
• MM../AZSK • MM../AND3/AZSK • MM../AZZK • MM../AND3/AZZK • MM../AZFK	Motorbeveiliging door thermisch motorbeveiligingsmodel. Activering met parameters <i>P340</i> en <i>P347</i> . Zie hoofdstuk "Motorbeveiliging" (→ 97).	• APGX • Klemmen

5.10.2 Overzicht verbinding tussen MOVIMOT® en motor bij montage dichtbij de motor

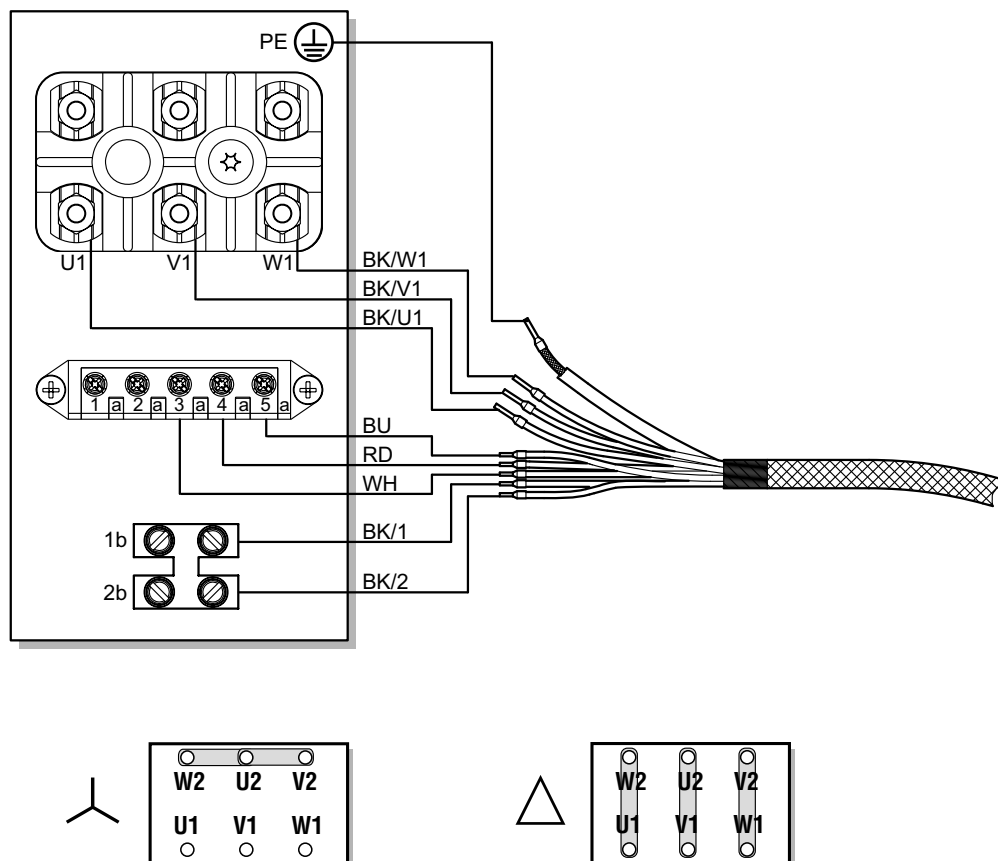
MOVIMOT®-regelaar	Aansluitkabel	Aandrijving
MM../P2.A/RO.A/PG4 MM../P2.A/RO.A/PGX 	Artikelnummer DR.71 – DR.100: 01867423 Artikelnummer DR.112 – DR.132: 18116620 	Draaistroommotoren met kabelwartel 
	Artikelnummer: 05930766 	Draaistroommotoren met connector ASB4 
	Artikelnummer: 05932785 (△) Artikelnummer: 08163251 (△) 	Draaistroommotoren met ISU4-connector bouwgrootte DR.63 
	Artikelnummer: 05937558 (△) Artikelnummer: 0816326X (△) 	Draaistroommotoren met ISU4-connector bouwgrootte DR.71 - 132 
MM../P2.A/RE.A/ALA4 	Artikelnummer: 08179484 	Draaistroommotoren met kabelwartel 
	Artikelnummer: 08162085 	Draaistroommotoren met connector ASB4 

5.10.3 Aansluiting hybride kabel

De volgende tabel laat de aderbezetting van de hybride kabels met de artikelnummers 01867423 en 08179484 en de bijbehorende motorklemmen van de DR...-motor zien:

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

De volgende afbeelding toont de aansluiting van de hybride kabel op de klemmenkast van de DR...-motor:



9007200445548683

AANWIJZING



Bij remmotoren mag u geen remgelijkrichter installeren.

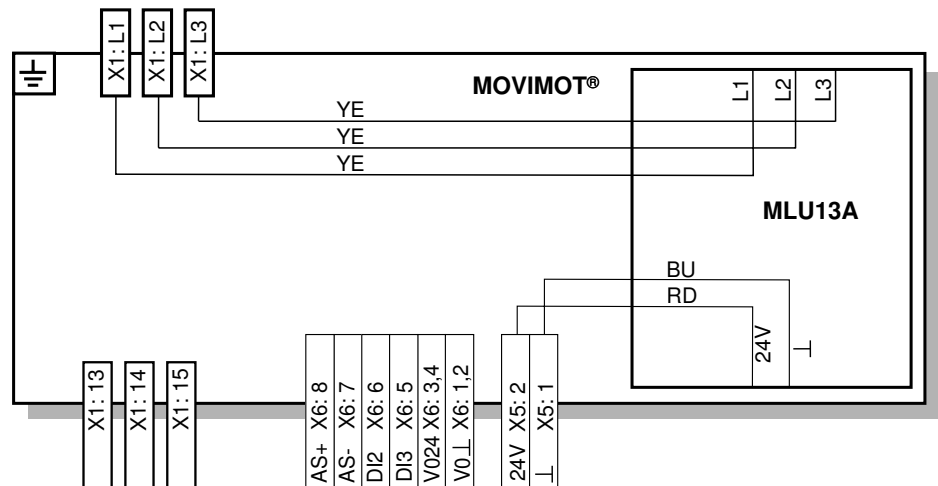
Bij remmotoren stuurt de MOVIMOT®-regelaar de rem direct aan.

5.11 Aansluiting MOVIMOT®-opties

5.11.1 Aansluiting optie MLU13A

Informatie over de montage van de optie MLU13A staat in het hoofdstuk "Montage optie MLU13A" (→ 26).

De onderstaande afbeelding toont de aansluiting van de optie MLU13A:



18014399633819275

5.11.2 Aansluiting optie MNF21A

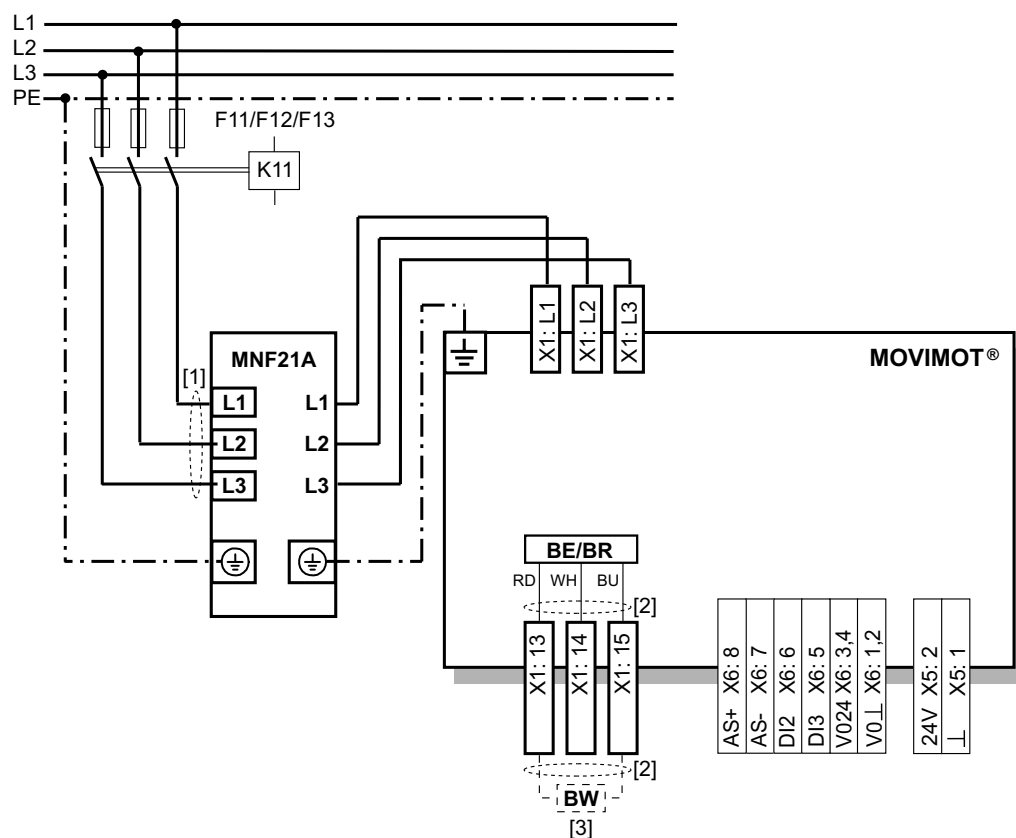
AANWIJZING



De installatie is alleen toegestaan in combinatie met de modulaire klemmenkast van MOVIMOT® MM03D-503-00 tot MM15D-503-00!

Informatie over de montage van de optie MNF21A staat in het hoofdstuk "Montage optie MNF21A" (→ 27).

De onderstaande afbeelding toont de aansluiting van de optie MNF21A:



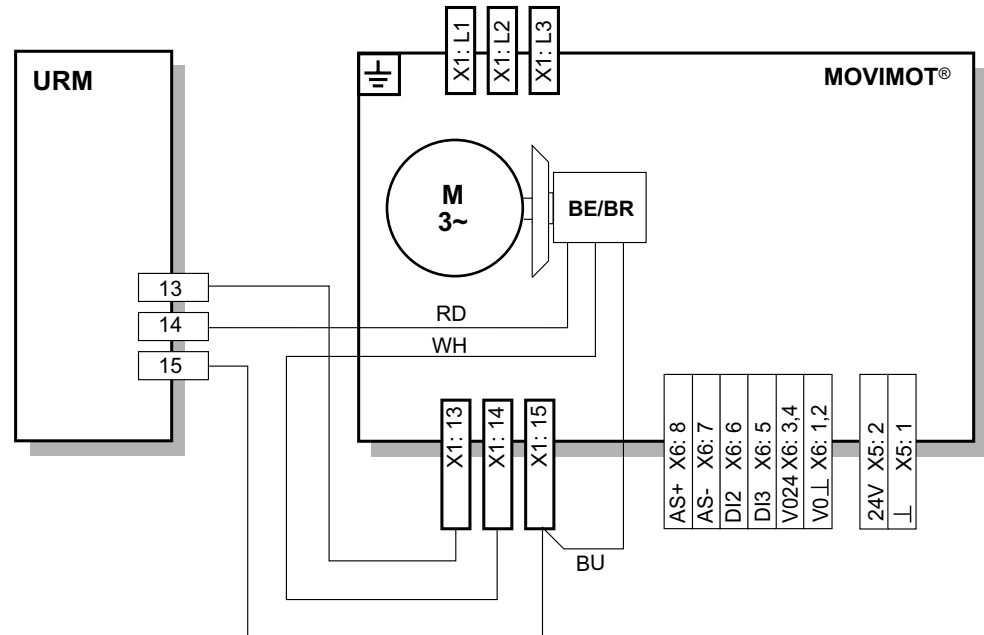
9007201009192715

- [1] Houd de kabellengte van de netvoeding zo kort mogelijk!
- [2] Houd de lengte van de remkabels zo kort mogelijk!
Leg de remkabels niet parallel, maar zo ver mogelijk verwijderd van de kabels van de netvoeding!
- [3] Remweerstand BW (alleen bij MOVIMOT® zonder mechanische rem)

5.11.3 Aansluiting optie URM

Informatie over de montage van de optie URM staat in het hoofdstuk "Montage optie URM/BEM" (→ 28).

De onderstaande afbeelding geeft de aansluiting van de optie URM weer:

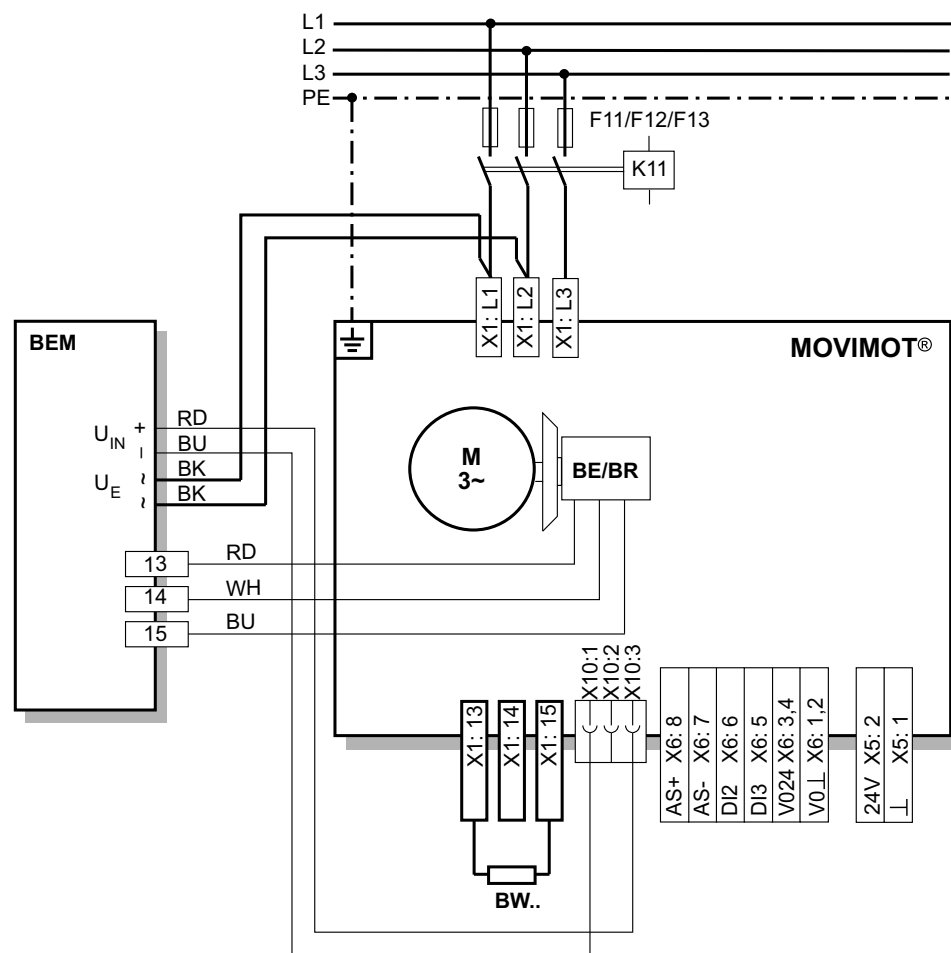


9007200379343371

5.11.4 Aansluiting optie BEM

Informatie over de montage van de optie URM staat in het hoofdstuk "Montage optie URM/BEM" (→ 28).

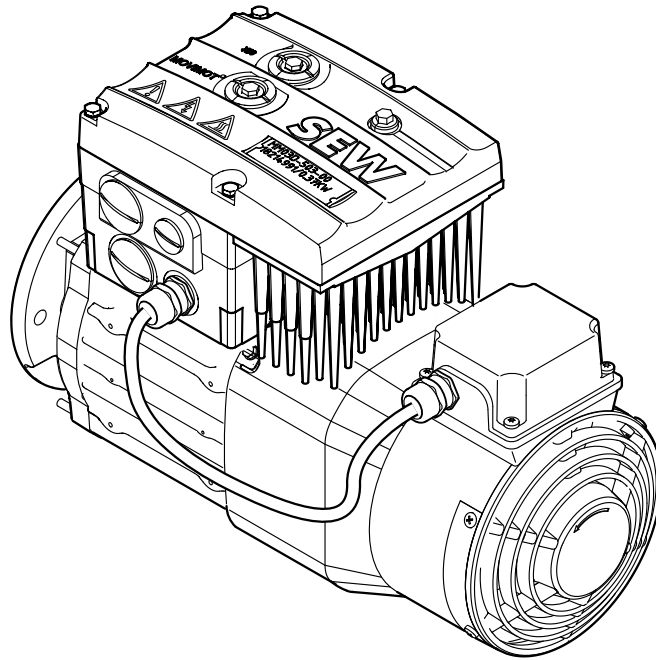
De onderstaande afbeelding geeft de aansluiting van de optie BEM weer:



9007200379634187

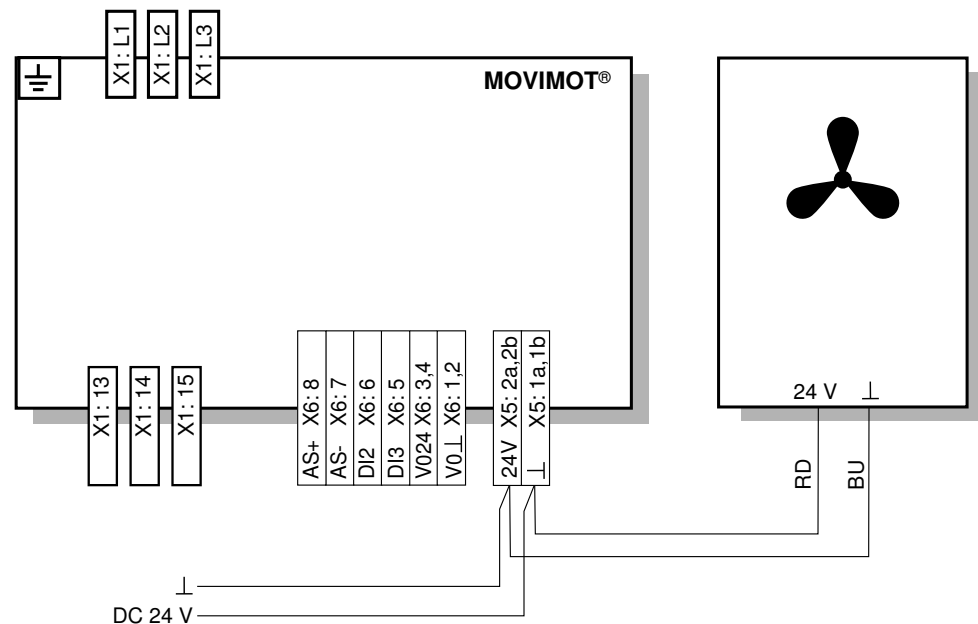
5.11.5 Aansluiting onafhankelijk aangedreven ventilator V

De draaistroommotoren uit de serie DR.. kunnen als optie worden geleverd met de onafhankelijk aangedreven ventilator V en MOVIMOT® met MLK30A/MLK31A (uitsluitend met connector AVSK of AZZK). Door het gebruik van de onafhankelijk aangedreven ventilator V wordt het instelbereik van het toerentalsetpoint uitgebreid. Zo kunnen continu toerentallen vanaf 150 omw/min (5 Hz) worden gerealiseerd. De onderstaande afbeelding geeft weer hoe de kabel van de onafhankelijk aangedreven ventilator wordt gevoerd:



9007202424404491

De onderstaande afbeelding laat een voorbeeld voor de aansluiting van de onafhankelijk aangedreven ventilator V weer:



12877542667

Bij motoren met onafhankelijk aangedreven ventilator V moet u de parameter *P341 Type koeling* op "Onafhankelijke koeling" instellen.

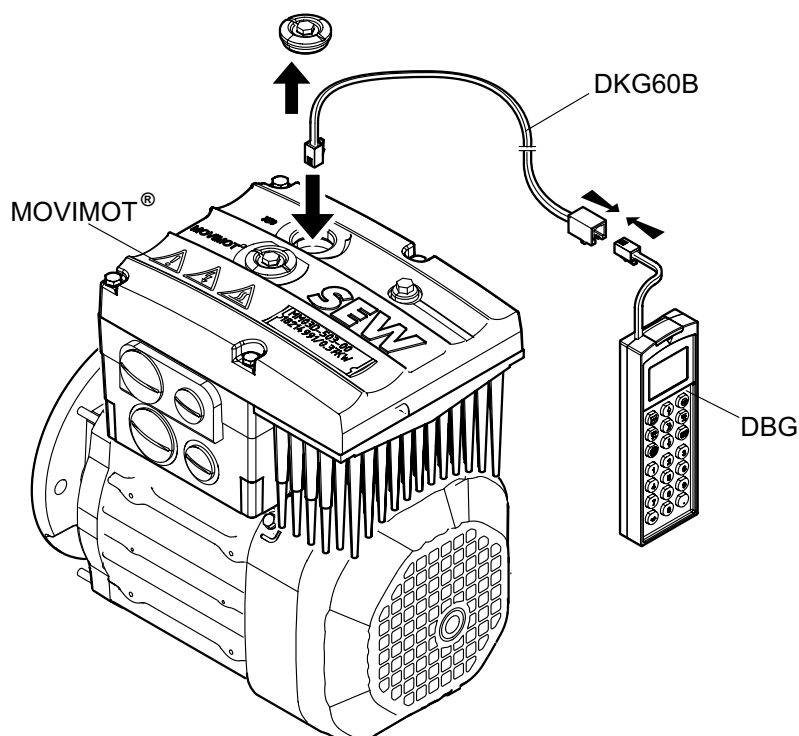
5.12 Aansluiting bedieningstoestel DBG

MOVIMOT®-aandrijvingen hebben een diagnose-interface X50 (RJ10-connector) voor de inbedrijfstelling, het instellen van de parameters en service.

De diagnose-interface X50 zit onder de afsluitschroef bovenop de MOVIMOT®-regelaar.

Voordat u de stekker in de diagnose-interface steekt, moet de afsluitschroef worden losgeschroefd.

▲ WAARSCHUWING! Gevaar voor verbranding door hete oppervlakken van de MOVIMOT®-aandrijving (met name het koellichaam). Ernstig lichamelijk letsel. Wacht tot de MOVIMOT®-aandrijving voldoende afgekoeld is, voordat u deze aanraakt.



18014399653617291

Het bedieningstoestel DBG met de optie DKG60B (5 m verlengkabel) kan als optie op de MOVIMOT®-aandrijving worden aangesloten.

Verlengkabel	Beschrijving (= omvang van de levering)	Artikelnummer
DKG60B	- Lengte 5 m 4-aderige, afgeschermd kabel (AWG26)	08175837

5.13 Aansluiting pc/laptop

MOVIMOT®-aandrijvingen hebben een diagnose-interface X50 (RJ10-connector) voor de inbedrijfstelling, parametring en service.

De diagnose-interface [1] bevindt zich onder de afsluitschroef bovenop de MOVIMOT®-regelaar.

Voordat u de stekker in de diagnose-interface steekt, moet de afsluitschroef worden losgeschroefd.

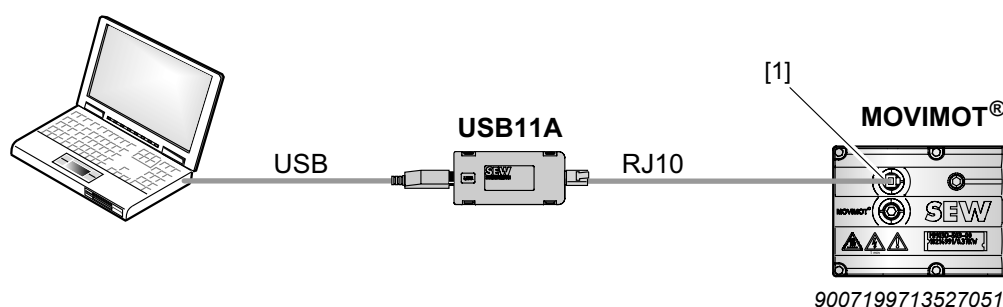
▲ WAARSCHUWING! Gevaar voor verbranding door hete oppervlakken van de MOVIMOT®-aandrijving (met name het koellichaam). Zwaar letsel.

Wacht tot de MOVIMOT®-aandrijving voldoende afgekoeld is, voordat u deze aanraakt.

De verbinding van de diagnose-interface met een gebruikelijke pc/laptop kan met behulp van interface-omvormer USB11A (artikelnummer 08248311) tot stand worden gebracht:

Omvang van de levering:

- Interface-omvormer USB11A
- Kabel met connector RJ10
- Interfacekabel USB



6 Inbedrijfstelling MOVIMOT® met MLK.. in de Easy-modus

AANWIJZING



Bij de inbedrijfstelling in de Easy-modus neemt u MOVIMOT® met behulp van de DIP-switches S1, S2 en de schakelaar f2, t1 snel en eenvoudig in bedrijf.

6.1 Overzicht

Inbedrijfstelling in de Easy-modus

Bij de inbedrijfstelling van MOVIMOT® met AS-interface kunnen de onderstaande inbedrijfstellingsmodi worden gekozen:

Bij de inbedrijfstelling in de Easy-modus kan de MOVIMOT® met behulp van de DIP-switches S1, S2 en de schakelaar f2, t1 snel en eenvoudig in bedrijf worden genomen.

Let bij de inbedrijfstelling op het onderstaande hoofdstuk.

- Bij MOVIMOT® met **MLK30A** in de Easy-modus:
 - Hoofdstuk "Inbedrijfstelling MOVIMOT® met MLK.. in de Easy-modus" (→ 65)

Inbedrijfstelling in de Expert-modus

Bij de inbedrijfstelling in de Expert-modus staan extra parameters ter beschikking. Met behulp van de software MOVITOOLS® MotionStudio of het handprogrammeerapparaat DGB kunnen parameters aan de toepassing worden aangepast.

De inbedrijfstelling in de Expert-modus hangt af van de AS-interface-optie van de MOVIMOT®-aandrijving.

Let bij de inbedrijfstelling op onderstaande hoofdstuk:

- Bij MOVIMOT® met **MLK30A** in de Expert-modus:
 - Hoofdstuk "Inbedrijfstelling MOVIMOT® met MLK.. in de Easy-modus" (→ 65)
(Alleen beschrijving van de bedieningselementen, DIP-switches, extra functies)
 - Hoofdstuk "Inbedrijfstelling MOVIMOT® met MLK.. in de Expert-modus" (→ 99)
 - Hoofdstuk "Inbedrijfstelling MLK30A" (→ 141)
- Bij MOVIMOT® met **MLK31A** in de Expert-modus:
 - Hoofdstuk "Inbedrijfstelling MOVIMOT® met MLK.. in de Easy-modus" (→ 65)
(Alleen beschrijving van de bedieningselementen, DIP-switches, extra functies)
 - Hoofdstuk "Inbedrijfstelling MOVIMOT® met MLK.. in de Expert-modus" (→ 99)
 - Hoofdstuk "Inbedrijfstelling MLK31A" (→ 149)
- Bij MOVIMOT® met **MLK32A** in de Expert-modus:
 - Hoofdstuk "Inbedrijfstelling MOVIMOT® met MLK.. in de Easy-modus" (→ 65)
(Alleen beschrijving van de bedieningselementen, DIP-switches, extra functies)
 - Hoofdstuk "Inbedrijfstelling MOVIMOT® met MLK.. in de Expert-modus" (→ 99)
 - Hoofdstuk "Inbedrijfstelling MLK32A" (→ 196)

6.2 Algemene inbedrijfstelling

AANWIJZING



Let bij de inbedrijfstelling altijd op de algemene veiligheidsaanwijzingen in het hoofdstuk "Veiligheidsaanwijzingen".



▲ WAARSCHUWING

Gevaar voor beknelling door ontbrekende of beschadigde beschermkappen.

Dood of zwaar letsel.

- Monteer de beschermkappen van de installatie volgens de voorschriften, zie ook technische handleiding van de reductor.
- Stel het apparaat nooit zonder gemonteerde beschermkappen in bedrijf.



▲ WAARSCHUWING

Elektrische schok doordat condensatoren niet volledig ontladen zijn.

Dood of zwaar letsel.

- Maak de regelaar spanningsloos. Houd na uitschakeling netvoeding de volgende minimum uitschakeltijd aan:
 - 1 minuut



▲ WAARSCHUWING

Storingen in het gedrag van de apparaten door een verkeerde instelling.

Dood of zwaar letsel.

- Neem de aanwijzingen voor de inbedrijfstelling in acht.
- Laat de installatie alleen door geschoold personeel uitvoeren.
- Gebruik alleen instellingen die bij de functie passen.



▲ WAARSCHUWING

Gevaar voor verbranding door hete oppervlakken van het apparaat (bijv. het koellichaam).

Zwaar letsel.

- Raak het apparaat pas aan als het voldoende is afgekoeld.

AANWIJZING



Vermogens- of signaalkabels niet tijdens het bedrijf loskoppelen of aansluiten om een storingsvrij bedrijf te waarborgen.

AANWIJZING



- Verwijder vóór de inbedrijfstelling de lakbeschermskappen van de status-LED en de beide AS-interface-LED's. Vóór de inbedrijfstelling de lakbeschermsfolies van de typeplaatjes aftrekken.
- Voor netmagneetschakelaar K11 moet een minimale uitschakeltijd van twee seconden aangehouden worden.

6.3 Voorwaarden

Voor de inbedrijfstelling gelden de volgende voorwaarden:

- De MOVIMOT®-aandrijving is mechanisch en elektrisch volgens de voorschriften geïnstalleerd.
- Desbetreffende veiligheidsmaatregelen voorkomen dat de aandrijvingen onbedoeld gaan draaien.
- Door desbetreffende veiligheidsmaatregelen is ervoor gezorgd dat er geen gevaaren voor mens en machine kunnen optreden.

6.4 Beschrijving van de bedieningselementen

6.4.1 Setpointpotentiometer f1



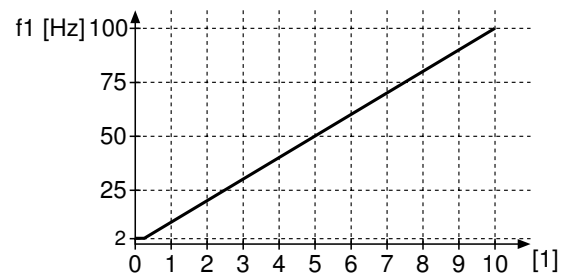
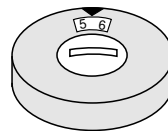
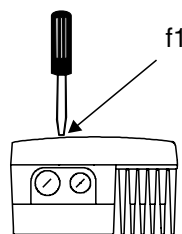
LET OP

De gegarandeerde beschermingsgraad gaat door niet of verkeerd gemonteerde afsluitschroeven aan de setpointpotentiometer f1 en de diagnose-interface X50 verloren.

Beschadiging van de MOVIMOT®-regelaar.

- Schroef de afsluitschroef van de setpointpotentiometer met de afdichting weer vast als het setpoint is ingesteld.

Op potentiometer f1 stelt u het setpoint f1 in.



18014398838894987

[1] Stand van de potentiometer

Het setpoint f1 is actief als de AS-interfacebit DO2 "toerental f2/toerental f1" = "0" is.

6.4.2 Schakelaar f2



Op schakelaar f2 stelt u het setpoint f2 in.

Schakelaar f2											
Vaste instelling	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Setpoint f2 [Hz]	5	7	10	15	20	25	35	50	60	70	100
Minimumfrequentie [Hz]	2	5	7	10	12	15	20	25	30	35	40

Het setpoint f2 is actief als de AS-interfacebit DO2 "toerental f2/toerental f1" = "1" is.

6.4.3 Switch t1



Met switch t1 kan de acceleratie van de MOVIMOT®-aandrijving worden ingesteld. De integratortijd heeft betrekking op een setpointverandering van 1500 omw/min (50 Hz).

Switch t1											
Vaste instelling	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Integratortijd t1 [s]	0,1	0,2	0,3	0,5	0,7	1	2	3	5	7	10

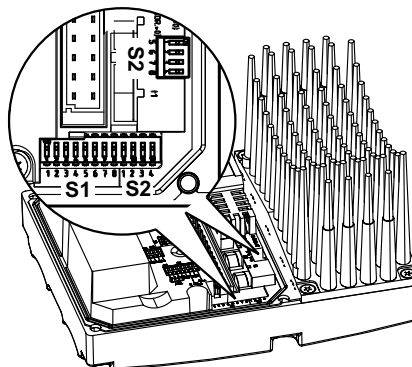
6.4.4 DIP-switches S1 en S2

LET OP

Beschadiging van de DIP-switches door ongeschikt gereedschap.

Beschadiging van de DIP-switches.

- Schakel de DIP-switches alleen met geschikt gereedschap om, bijv. een sleufschroevendraaier met een bladbreedte ≤ 3 mm.
- De kracht waarmee u de DIP-switch omschakelt, mag niet meer dan 5 N zijn.



9007199881389579

DIP-switch S1:

S1	1	2	3	4	5	6	7	8
Betekenis	Binaire codering adres RS485-apparaat				Motorbe- veiliging	Motor- vermogenstrap	PWM- frequentie	Nullast- damping
	2^0	2^1	2^2	2^3				
ON	1	1	1	1	Uit	Motor een trap kleiner	Variabel (16,8,4 kHz)	Aan
OFF	0	0	0	0	Aan	Motor aangepast	4 kHz	Uit

DIP-switch S2:

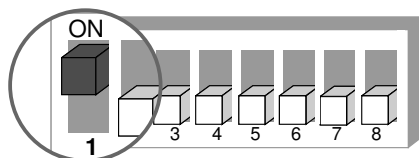
S2	1	2	3	4	5	6	7	8
Betekenis	Remtype	Remlichten zonder vrijgave	Bedrijfs- soort	Toerentalbe- waking	Binaire codering extra functies			
					2^0	2^1	2^2	2^3
ON	Optionele rem	Aan	U/f	Aan	1	1	1	1
OFF	Standaardrem	Uit	VFC	Uit	0	0	0	0

6.5 Beschrijving van de DIP-switches S1

6.5.1 DIP-switches S1/1 – S1/4

RS485-adres van de MOVIMOT®-regelaar

Bij MOVIMOT® met AS-interface MLK3.A moeten de DIP-switches S1/1 – S1/4 als volgt worden ingesteld:



9007199592524939

6.5.2 DIP-switch S1/5

Motorbeveiliging ingeschakeld/uitgeschakeld

Bij montage dichtbij de motor van de MOVIMOT®-regelaar moet de motorbeveiliging gedeactiveerd worden.

Om de motor desondanks te beveiligen moet een TH (bimetaal-temperatuurbewaking) worden toegepast. Hierbij opent de TH bij het bereiken van de nominale aanspreektemperatuur het sensorcircuit.

SEW-EURODRIVE adviseert de TH via ingang DI2 te bedraden.

- De ingang DI2 moet door een externe besturing worden bewaakt.
- Zodra ingang DI2 = "0" is, moet de externe besturing de aandrijving uitschakelen (bit DO0 en DO1 = "0").

Bij de afzonderlijke montage is ingang DI2 niet meer beschikbaar voor de aansluiting van externe sensoren.

6.5.3 DIP-switch S1/6

Motorvermogen een trap kleiner

- Als DIP-switch S1/6 geactiveerd wordt, kan de MOVIMOT®-regelaar aan een motor met één motorvermogenstrap kleiner worden toegewezen. Het nominale apparaatvermogen blijft daardoor ongewijzigd.
- Bij het gebruik van een motor met een kleiner vermogen is de MOVIMOT®-regelaar vanuit de motor bekeken één vermogenstrap groter. Daardoor kunt u de overbelastbaarheid van de aandrijving verhogen. Kortstondig kan er een hogere stroom worden geïnjecteerd, die hogere koppels tot gevolg heeft.
- Het doel van de DIP-switch S1/6 is de kortstondige benutting van het piekkoppel van de motor. De stroomgrens van de betreffende regelaar is onafhankelijk van de stand van de schakelaar altijd gelijk. De functie van de motorbeveiliging wordt aangepast in relatie tot de stand van de schakelaar.
- In deze bedrijfssoort bij S1/6 = "ON" is geen kipbeveiliging van de motor mogelijk.
- De noodzakelijke instelling van de DIP-switch S1/6 hangt af van het motortype en daarom ook van de Drive-Ident-module in de MOVIMOT®-regelaar.

Controleer eerst het type van de Drive-Ident-module in de MOVIMOT®-regelaar. Stel de DIP-switch S1/6 volgens de volgende tabel in.

Motor met werkpunt 400 V/50 Hz

Geldig voor MOVIMOT® met volgende Drive-Ident-modules:

Drive-Ident-module			Motor	
Aanduiding	Kleur	Artikelnummer	Mains voltage [V]	Netfrequency [Hz]
DRS/400/50	wit	18214371	230/400	50
DRE/400/50	oranje	18214398	230/400	50
DRP/230/400	bruin	18217907	230/400	50
DRN/400/50	lichtblauw	28222040	230/400	50

Instelling DIP-switch S1/6:

Vermogen [kW]	Motortype	MOVIMOT®-regelaar MM..D-503-00			
		Motor in Δ -schakeling		Motor in Δ -schakeling	
		S1/6 = OFF	S1/6 = ON	S1/6 = OFF	S1/6 = ON
0.25	DRS63L4/.. DRE80S4/..	–	MM03D..	MM03D..	MM05D..
0.37	DRS71S4/.. DRE80S4/..	MM03D..	MM05D..	MM05D..	MM07D..
0.55	DRS71M4/.. DRE80M4/..	MM05D..	MM07D..	MM07D..	MM11D..
0.75	DRS80S4/.. DRE80M4/.. DRP90M4/.. DRN80M4/..	MM07D..	MM11D..	MM11D..	MM15D..
1.1	DRS80M4/.. DRE90M4/.. DRP90L4/.. DRN90S4/..	MM11D..	MM15D..	MM15D..	MM22D..
1.5	DRS90M4/.. DRE90L4/.. DRP100M4/.. DRN90L4/..	MM15D..	MM22D..	MM22D..	MM30D..
2.2	DRS90L4/.. DRE100M4/.. DRP100L4/.. DRN100LS4/..	MM22D..	MM30D..	MM30D..	MM40D..
3.0	DRS100M4/.. DRE100LC4/.. DRP112M4/.. DRN100L4/..	MM30D..	MM40D..	MM40D..	–
4.0	DRS100LC4/.. DRE132S4/.. DRN112M4/..	MM40D..	–	–	–

Motor met werkpunt 460 V/60 Hz

Geldig voor MOVIMOT® met volgende Drive-Ident-modules:

Drive-Ident-module			Motor	
Aanduiding	Kleur	Artikelnummer	Netspanning [V]	Netfrequentie [Hz]
DRS/460/60	geel	18214401	266/460	60
DRE/460/60	groen	18214428	266/460	60
DRP/266/460	beige	18217915	266/460	60
DRN/460/60	blauw-groen	28222059	266/460	60

Instelling DIP-switch S1/6:

Vermogen [kW]	Motortype	MOVIMOT®-regelaar MM..D-503-00			
		Motor in Δ -schakeling		Motor in Δ -schakeling	
		S1/6 = OFF	S1/6 = ON	S1/6 = OFF	S1/6 = ON
0.37	DRS71S4/..	MM03D..	MM05D..	MM05D..	MM07D..
0.55	DRS71M4/..	MM05D..	MM07D..	MM07D..	MM11D..
0.75	DRS80S4/.. DRE80M4/.. DRP90M4/.. DRN80M4/..	MM07D..	MM11D..	MM11D..	MM15D..
1.1	DRS80M4/.. DRE90M4/.. DRP90L4/.. DRN90S4/..	MM11D..	MM15D..	MM15D..	MM22D..
1.5	DRS90M4/.. DRE90L4/.. DRP90L4/.. DRN90L4/..	MM15D..	MM22D..	MM22D..	MM30D..
2.2	DRS90L4/.. DRE100L4/.. DRP112M4/.. DRN100L4/..	MM22D..	MM30D..	MM30D..	MM40D..
3.7	DRS100M4/.. DRE100LC4/.. DRP132S4/.. DRN100L4/..	MM30D..	MM40D..	–	–
4.0	DRS100LC4/.. DRE132S4/.. DRN112M4/..	MM40D..	–	–	–

Motor met 50-/60-Hz-spanningsbereik**Geldig voor MOVIMOT® met volgende Drive-Ident-modules:**

Drive-Ident-module			Motor	
Aanduiding	Kleur	Artikelnummer	Netspanning [V]	Netfrequentie [Hz]
DRS/DRE/50/60	paars	18214444	220 – 240/380 – 415 254 – 277/440 – 480	50 60
DRS/DRN/50/60	wit-groen	28222067	220 – 230/380 – 400 266/460	50 60

Instelling DIP-switch S1/6:

Vermogen [kW]	Motortype	MOVIMOT®-regelaar MM..D-503-00			
		Motor in Δ -schakeling		Motor in Δ -schakeling	
		S1/6 = OFF	S1/6 = ON	S1/6 = OFF	S1/6 = ON
0.25	DR63L4/..	–	MM03D..	MM03D..	MM05D..
0.37	DRS71S4/..	MM03D..	MM05D..	MM05D..	MM07D..
0.55	DRS71M4/..	MM05D..	MM07D..	MM07D..	MM11D..
0.75	DRE80M4/.. DRN80M4/..	MM07D..	MM11D..	MM11D..	MM15D..
1.1	DRE90M4/.. DRN90S4/..	MM11D..	MM15D..	MM15D..	MM22D..
1.5	DRE90L4/.. DRN90L4/..	MM15D..	MM22D..	MM22D..	MM30D..
2.2	DRE100L4/.. DRN100L4/..	MM22D..	MM30D..	MM30D..	MM40D..
3.0	DRE100LC4/.. DRN100L4/..	MM30D..	MM40D..	MM40D..	–
4.0	DRE132S4/.. DRN112M4/..	MM40D..	–	–	–

Motor met werkpunt 380 V/60 Hz (ABNT-voorschrift voor Brazilië)**Geldig voor MOVIMOT® met volgende Drive-Ident-modules:**

Drive-Ident-module			Motor	
Aanduiding	Kleur	Artikelnummer	Mains voltage [V]	Netfrequency [Hz]
DRS/DRE/380/60	rood	18234933	220/380	60

Instelling DIP-switch S1/6:

Vermogen [kW]	Motortype	MOVIMOT®-regelaar MM..D-503-00			
		Motor in Δ -schakeling		Motor in Δ -schakeling	
		S1/6 = OFF	S1/6 = ON	S1/6 = OFF	S1/6 = ON
0.37	DRS71S4/..	MM03D..	MM05D..	MM05D..	MM07D..
0.55	DRS71M4/..	MM05D..	MM07D..	MM07D..	MM11D..
0.75	DRE80S4/..	MM07D..	MM11D..	MM11D..	MM15D..
1.1	DRE80M4/..	MM11D..	MM15D..	MM15D..	MM22D..
1.5	DRE90M4/..	MM15D..	MM22D..	MM22D..	MM30D..
2.2	DRE90L4/..	MM22D..	MM30D..	MM30D..	MM40D..
3.0	DRE100M4/..	MM30D..	MM40D..	MM40D..	–
4.0	DRE100L4/..	MM40D..	–	–	–

Motor met werkpunt 400 V/50 Hz en LSPM-technologie**Geldig voor MOVIMOT® met volgende Drive-Ident-module:**

Drive-Ident-module			Motor	
Aanduiding	Kleur	Artikelnummer	Netspanning [V]	Netfrequentie [Hz]
DRU...J/400/50	grijs	28203194	230/400	50

Instelling DIP-switch S1/6:

Vermogen [kW]	Motortype	MOVIMOT®-regelaar MM..D-503-00			
		Motor in Δ -schakeling		Motor in Δ -schakeling	
		S1/6 = OFF	S1/6 = ON	S1/6 = OFF	S1/6 = ON
0.25	DRU71SJ/..	–	MM03D..	MM03D..	MM05D..
0.37	DRU71MJ4/..	MM03D..	MM05D..	MM05D..	MM07D..
0.55	DRU80SJ4/..	MM05D..	MM07D..	MM07D..	MM11D..
0.75	DRU80MJ4/..	MM07D..	MM11D..	MM11D..	MM15D..
1.1	DRU90MJ4/..	MM11D..	MM15D..	MM15D..	MM22D..
1.5	DRU90LJ4/..	MM15D..	MM22D..	MM22D..	MM30D..
2.2	DRU100MJ4/..	MM22D..	MM30D..	MM30D..	MM40D..
3.0	DRU100LJ4/..	MM30D..	MM40D..	MM40D..	–

6.5.4 DIP-switch S1/7**Instelling van de maximale PWM-frequentie**

- Als de DIP-switch S1/7 = "OFF" wordt ingesteld, werkt de MOVIMOT® met een PWM-frequentie van 4 kHz.
- Als de DIP-switch S1/7 = "ON" wordt ingesteld, werkt de MOVIMOT® met een PWM-frequentie van 16 kHz (geluidsarm). Afhankelijk van de koellichaamtemperatuur en de belasting van de regelaar schakelt MOVIMOT® stapsgewijs naar kleinere modulatiefrequenties.

6.5.5 DIP-switch S1/8**Nullast-oscillatiedemping**

Als DIP-switch S1/8 = "ON" wordt ingesteld, reduceert deze functie de resonantietrillingen bij het bedrijf in nullast.

6.6 Beschrijving van de DIP-switches S2

6.6.1 DIP-switch S2/1

Remtype

- Bij toepassing van de standaardrem moet de DIP-switch S2/1 op "OFF" staan.
- Bij toepassing van de optionele rem moet de DIP-switch S2/1 op "ON" staan.

Motor				Standaardrem [type] S2/1 = OFF	Optionele rem [type] S2/1 = ON
400 V/50 Hz 460 V/60 Hz 50-/60-Hz-spanningsbereik		380 V/60 Hz ABNT Brazilië	400 V/50 Hz LSPM- technologie		
DR.63L4				BR03	–
DRS71S4 DRE80S4		DRS71S4	DRU71MJ4	BE05	BE1
DRS71M4 DRS80S4 DRE80M4	DRN80M4	DRS71M4 DRE80S4	DRU80SJ4 DRU80MJ4	BE1	BE05
DRP90M4				BE1	BE2
DRS80M4 DRE90M4 DRP90L4	DRN90S4	DRE80M4	DRU90MJ4	BE2	BE1
DRS90M4 DRE90L4	DRN90L4	DRE90M4		BE2	BE1
DRP100M4			DRU90LJ4	BE2	BE5
DRS90L4 DRE100M4 DRE100L4 DRP100L4	DRN100LS4	DRE90L4	DRU100MJ4	BE5	BE2
DRS100M4 DRS100L4 DRS100LC4 DRE100LC4	DRN100L4	DRE100M4 DRE100L4	DRU100LJ4	BE5	BE2
DRP112M4 DRE132S4 DRP112S4	DRN112M4			BE5	BE11

Voorkeursremspanning

MOVIMOT®-type (regelaar)	Voorkeurs- remspanning
MOVIMOT® MM..D-503, bouwgrootte 1 (MM03.. – MM15..)	230 V
MOVIMOT® MM..D-503, bouwgrootte 2 (MM22.. – MM40..)	120 V
MOVIMOT® MM..D-233, bouwgrootte 1 en 2 (MM03.. – MM40..)	

6.6.2 DIP-switch S2/2

Lichten van de rem zonder vrijgave

Bij geactiveerde schakelaar S2/2 = "ON" kan de rem ook worden gelicht als de aandrijving niet is vrijgegeven.

Deze functie werkt alleen bij remmotoren.

In het bedrijf met hijswerkzaamheden is deze functie niet actief.

Functiebeschrijving

De hier beschreven functie is alleen beschikbaar bij de volgende uitvoeringen:

- MOVIMOT® met MLK30A
- MOVIMOT® met MLK31A en functiemodule 1, 4, 5 of 7¹⁾
- MOVIMOT® met MLK32A en functiemodule 1, 4, 5 of 7¹⁾

U kunt de rem door de de AS-interfacebit DO2 op "toerental f2/toerental f1" te zetten onder de volgende voorwaarden lichten:

Toestand van de AS-interfacebits				Vrijgave-toestand	Fout-toestand	Remfunctie
DO0 (R)	DO1 (L)	DO2 (f2/f1)	DO3 (reset/vrijgave)			
"1" "0"	"0" "1"	"0"	"1"	Apparaat vrijgegeven	Geen apparaatfout	Rem wordt door MOVIMOT® aangestuurd, setpoint f1
"1" "0"	"0" "1"	"1"	"1"	Apparaat vrijgegeven	Geen apparaatfout	Rem wordt door MOVIMOT® aangestuurd, setpoint f2
"1" "0"	"1" "0"	"0"	"1"	Apparaat niet vrijgegeven	Geen apparaatfout	Rem ingevallen
"1" "0"	"1" "0"	"1"	"1"	Apparaat niet vrijgegeven	Geen apparaatfout	Rem ingevallen
"0"	"0"	"1"	"1"	Apparaat niet vrijgegeven	Geen apparaatfout	Rem geopend voor handbedrijf
Alle toestanden mogelijk				Apparaat niet vrijgegeven	Apparaatfout	Rem ingevallen

Om de rem te kunnen lichten zonder de aandrijving vrij te geven, moet de AS-interfacebit DO3 "Reset/regelaarvrijgave" worden gezet!

1) Meer informatie over de functie van de AS-interface-bits DO02 vindt u in de technische handleiding van de functiemodule, zie technische handleiding > hoofdstuk "Functiemodule".

Setpointkeuze

Setpointkeuze afhankelijk van de AS-interfacebit DO2 "toerental f2/toerental f1":

Vrijgavetoestand	AS-interfacebit	Actief setpoint
Apparaat vrijgegeven	DO2 = "0"	Setpointpotentiometer f1 actief
Apparaat vrijgegeven	DO2 = "1"	Setpointpotentiometer f2 actief

Gedrag als apparaat niet bedrijfs gereed is

Als het apparaat niet bedrijfs gereed is, valt de rem altijd onafhankelijk van de stand van de AS-interfacebit DO2 "toerental f2/toerental f1" in.

LED-indicatie

De MOVIMOT®-status-LED knippert snel ($t_{aan} : t_{uit} = 100 \text{ ms} : 300 \text{ ms}$) en geel als de rem voor het handbedrijf gelicht is.

6.6.3 DIP-switch S2/3**Bedrijfssoort**

- DIP-switch S2/3 = "OFF": VFC-bedrijf voor 4-polige motoren
- DIP-switch S2/3 = "ON": U/f-bedrijf gereserveerd voor speciale gevallen

6.6.4 DIP-switch S2/4**Toerentalbewaking**

De toerentalbewaking (S2/4 = "ON") dient voor de beveiliging van de aandrijving bij een blokkering.

Als de aandrijving bij actieve toerentalbewaking (S2/4 = "ON") langer dan één seconde op de stroomgrens draait, activeert de MOVIMOT®-regelaar de fout Toerentalbewaking. De status-LED van de MOVIMOT®-regelaar signaleert de fout door langzaam rood te knipperen (foutcode 08). Deze fout treedt alleen op als de stroomgrens gedurende de vertragingstijd onderbroken wordt.

6.6.5 DIP-switches S2/5 – S2/8**Extra functies**

Door de binaire codering van de DIP-switches S2/5 tot S2/8 kunnen extra functies worden geactiveerd. De mogelijke extra functies worden als volgt geactiveerd:

Decimale waarde	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
S2/5	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X
S2/6	–	–	X	X	–	–	X	X	–	–	X	X	–	–	X	X
S2/7	–	–	–	–	X	X	X	X	–	–	–	–	X	X	X	X
S2/8	–	–	–	–	–	–	–	–	X	X	X	X	X	X	X	X

☒ = ON

☐ = OFF

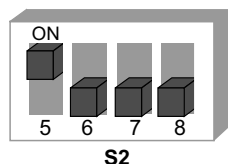
6.7 Te kiezen extra functies MM..D-503-00

6.7.1 Overzicht van de te kiezen extra functies

Decimale waarde	Korte beschrijving	Beperkingen	Zie pagina
0	Basisfunctionaliteit, geen extra functie gekozen	—	—
1	MOVIMOT® met verlengde integratortijden	—	(→ 80)
2	MOVIMOT® met instelbare begrenzing van de stroomsterkte (bij overschrijding fout)	—	(→ 80)
3	MOVIMOT® met instelbare begrenzing van de stroomsterkte (omschakelbaar via AS-interfacebit DO2)	—	(→ 81)
4	Niet mogelijk bij MOVIMOT® met geïntegreerde AS-interface		—
5	Niet mogelijk bij MOVIMOT® met geïntegreerde AS-interface		—
6	MOVIMOT® met maximale PWM-frequentie van 8 kHz	—	(→ 83)
7	MOVIMOT® met snelstart/-stop	—	(→ 84)
8	MOVIMOT® met minimumfrequentie 0 Hz	—	(→ 85)
9	MOVIMOT® voor toepassingen van de hefvoorziening	—	(→ 86)
10	MOVIMOT® met minimumfrequentie van 0 Hz en gereduceerd koppel bij lage frequenties	—	(→ 88)
11	Bewaking fase-uitval netvoeding gedeactiveerd	—	(→ 89)
12	Niet mogelijk bij MOVIMOT® met geïntegreerde AS-interface		—
13	MOVIMOT® met uitgebreide toerentalbewaking	—	(→ 89)
14	MOVIMOT® met gedeactiveerde slipcompensatie	—	(→ 93)
15	Niet bezet	—	—

6.7.2 Extra functie 1

MOVIMOT® met verlengde integratortijden



329690891

Functiebeschrijving

- Het is mogelijk integratortijden tot 40 s in te stellen.

Gewijzigde integratortijden

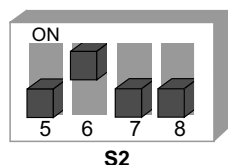


Schakelaar t1											
Vaste instelling	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Integratortijd t1 [s]	0.1	0.2	0.3	0.5	0.7	1	20	25	30	35	40

= komt overeen met standaardinstelling = gewijzigde integratortijden

6.7.3 Extra functie 2

MOVIMOT® met instelbare begrenzing van de stroomsterkte (bij overschrijding fout)



329877131

Functiebeschrijving

- Via schakelaar f2 kan de stroomsterktegrens worden ingesteld.
- Setpoint f2 en de minimumfrequentie zijn vast ingesteld op de onderstaande waarden:
 - setpoint f2: 5 Hz
 - minimumfrequentie: 2 Hz
- De bewaking wordt bij meer dan 15 Hz actief. Als de aandrijving langer dan 500 ms op de stroomsterktegrens draait, schakelt het apparaat om naar de fouttoestand (fout 44). De toestand wordt aangegeven, doordat de status-LED snel rood knippert.

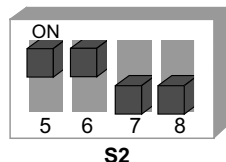
Instelbare stroomsterktegrenzen



Schakelaar f2											
Vaste instelling	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$I_{\max}$ [%] van I_N	90	95	100	105	110	115	120	130	140	150	160

6.7.4 Extra functie 3

MOVIMOT® met instelbare begrenzing van de stroomsterkte
(omschakelbaar via AS-interfacebit DO2 "toerental f2/toerental f1")
bij overschrijding reductie van de frequentie



Functiebeschrijving

De hier beschreven functie is alleen beschikbaar bij de onderstaande uitvoeringen:

- MOVIMOT® met MLK30A
- MOVIMOT® met MLK31A en functiemodule 7¹⁾
- MOVIMOT® met MLK32A en functiemodule 7¹⁾

Met schakelaar f2 kan de begrenzing van de stroomsterkte worden ingesteld. Met de AS-interfacebit DO2 "toerental f2/toerental f1" kan omgeschakeld worden tussen de begrenzing maximale stroomsterkte en de via schakelaar f2 ingestelde begrenzing van de stroomsterkte.

1) Meer informatie over de functie van de AS-interfacebits DO02 staat in de technische handleiding van de functiemodule, zie hoofdstuk "Functiemodule".

Reactie bij het bereiken van de begrenzing van de stroomsterkte

- Bij het bereiken van de stroomsterktegrens verlaagt het apparaat via de functie voor de begrenzing van de stroomsterkte functie de frequentie en blijft eventueel op de integrator staan om een verhoging van de stroomsterkte te voorkomen.
- Als het apparaat op de begrenzing van de stroomsterkte draait, geeft de status-LED de toestand aan door snel groen te knipperen.

Systeeminterne waarden voor setpoint f2/minimumfrequentie

- Het is niet meer mogelijk om via de AS-interfacebit DO2 "toerental f2/toerental f1" om te schakelen tussen setpoint f2 en setpoint f1 of de instelling van de minimumfrequentie.
- De minimumfrequentie is vast ingesteld op 2 Hz.

Instelbare stroomsterktegrenzen

De stroomsterktegrenzen worden aan de hand van de onderstaande tabel met schakelaar f2 ingesteld:



Schakelaar f2											
Vaste instelling	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I _{max} [%] van I _N	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160

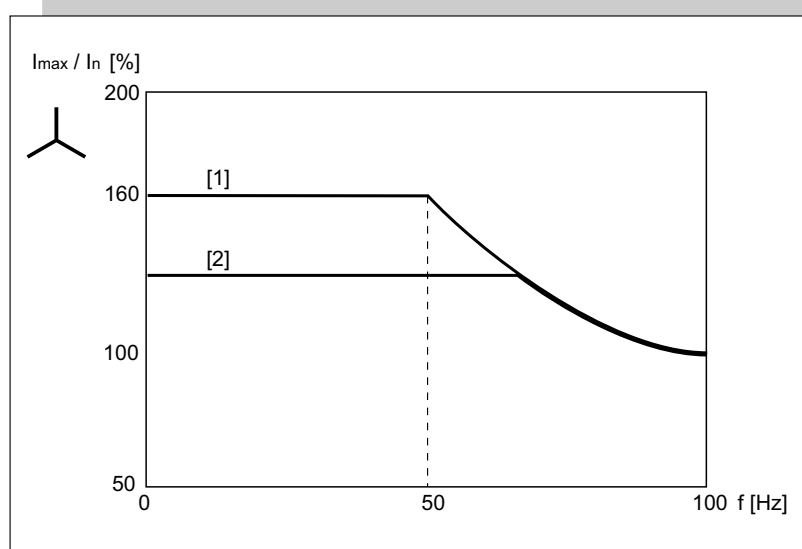
Keuze van de stroomsterktegrenzen via AS-interfacebit DO2 "toerental f2/toerental f1"

De stroomsterktegrenzen worden met behulp van de AS-interfacebit DO2 geselecteerd:

AS-interfacebit DO2 = "0"	AS-interfacebit DO2 = "1"
Standaardbegrenzing van de stroomsterkte	Stroomsterktebegrenzing via schakelaar f2

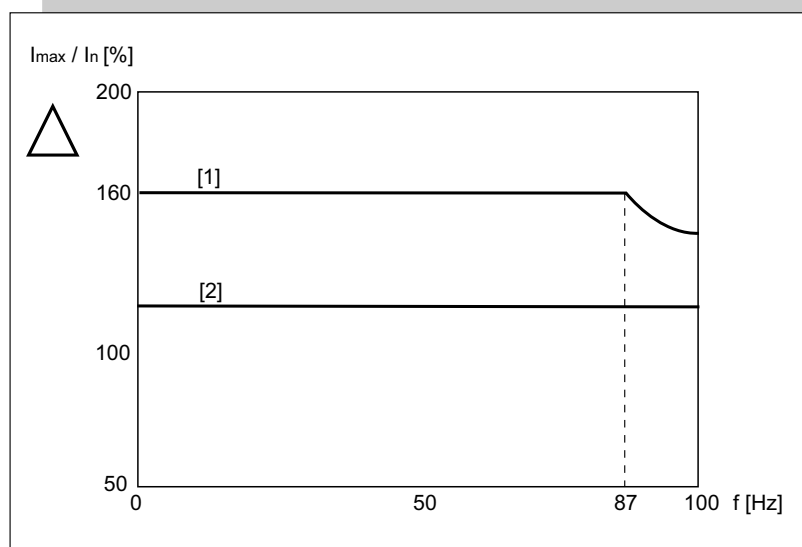
Beïnvloeding van de stroomkarakteristiek

Door de keuze van een lagere stroomsterktegrens wordt de karakteristiek van de stroomsterktegrens met een constante factor gecorrigeerd.

Motor in sterschakeling

- [1] Standaardfunctie karakteristiek van de stroomsterktegrens
- [2] Gereduceerde karakteristiek van de stroomsterktegrens voor de extra functie 3 en AS-interfacebit DO2 "toerental f2/toerental f1" = "1"

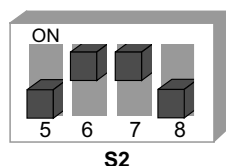
Motor in driehoekschakeling



- [1] Standaardfunctie karakteristiek van de stroomsterktegrens
 [2] Gereduceerde karakteristiek van de stroomsterktegrens voor de extra functie 3 en AS-interfacebit DO2 "toerental f2/toerental f1" = "1"

6.7.5 Extra functie 6

MOVIMOT® met maximale PWM-frequentie 8 kHz

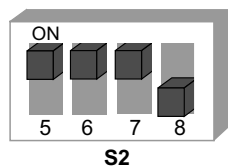


330028171

Functiebeschrijving

- Deze extra functie verlaagt de maximale PWM-frequentie van 16 kHz naar 8 kHz. De maximale PWM-frequentie wordt ingesteld met behulp van de DIP-switch S1/7.
- Als DIP-switch S1/7 = "ON" wordt ingesteld, werkt de regelaar met 8kHz-PWM-frequentie en schakelt deze afhankelijk van de temperatuur van het koellichaam terug naar 4 kHz.

	S1/7 zonder extra functie 6	S1/7 met extra functie 6
ON	PWM-frequentie variabel 16, 8, 4 kHz	PWM-frequentie variabel 8, 4 kHz
OFF	PWM-frequentie van 4 kHz	PWM-frequentie van 4 kHz

6.7.6 Extra functie 7**MOVIMOT® met snelstart/-stop**

330064651

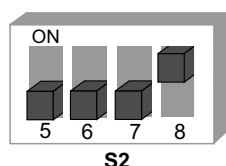
Functiebeschrijving

- De voormagnetisatietijd is vast ingesteld op 0 s.
 - Na de vrijgave van de aandrijving wordt er geen voormagnetisatie uitgevoerd. Dit is noodzakelijk om de acceleratie met de setpointintegrator zo snel mogelijk te starten.
 - Als op de klemmen X1:13, X1:14, X1:15 een rem is aangesloten, wordt de rem door MOVIMOT® aangestuurd.
 - Als op de klemmen X1:13, X1:15 een remweerstand is aangesloten, wordt de SEW-rem via uitgang X10 en via de optie BEM aangestuurd.
- Het relais is bezet met de functie "Rem gelicht".

Besturing via AS-interface

Bij de besturing via de AS-interface kan de snelstopfunctie (rem sluiten en eindtrap blokkeren) via de AS-interfacebit DO3 "reset/regelaarvrijgave" worden uitgevoerd.

- Als de AS-interfacebit DO3 "reset/regelaarvrijgave" tijdens de vrijgave of een vertragingintegrator op "0" wordt teruggezet, sluit MOVIMOT® de rem en wordt de eindtrap geblokkeerd.
- Als de motorfrequentie lager is dan de stopfrequentie, sluit MOVIMOT® de rem onafhankelijk van de AS-interfacebit DO3 "reset/regelaarvrijgave".
- Na het inschakelen van de snelstop mag de vrijgave pas weer uitgegeven worden, nadat de aandrijving tot stilstand gekomen is.

6.7.7 Extra functie 8**MOVIMOT® met minimumfrequentie 0 Hz**

330101899

Functiebeschrijving

De hier beschreven functie is alleen beschikbaar bij de onderstaande uitvoeringen:

- MOVIMOT® met MLK30A
- MOVIMOT® met MLK31A en functiemodule 7¹⁾
- MOVIMOT® met MLK32A en functiemodule 7¹⁾

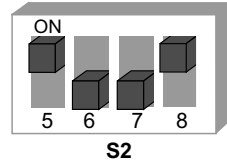
Als schakelaar f2 vast ingesteld wordt op 0, bedraagt setpoint f2 bij geactiveerde extra functie 0 Hz. Alle andere instelbare waarden blijven onveranderd.

Schakelaar f2											
Vaste instelling	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Minimumfrequentie [Hz]	0	5	7	10	12	15	20	25	30	35	40
Bij een actieve extra functie											
Minimumfrequentie [Hz] zonder extra functie	2	5	7	10	12	15	20	25	30	35	40

1) Meer informatie over de functie van de AS-interfacebits DO02 staat in de technische handleiding van de functiemodule, zie hoofdstuk "Functiemodule".

6.7.8 Extra functie 9

MOVIMOT® voor toepassingen van de hefvoorziening



330140427

▲ WAARSCHUWING

Levensgevaar door vallende hefvoorziening.

Dodelijk of ernstig lichamelijk letsel.

- De MOVIMOT®-aandrijving mag niet als veiligheidsvoorziening voor toepassingen van de hefvoorziening worden gebruikt.
- Gebruik als beveiligingsvoorziening bewakingssystemen of mechanische beveiligingsinrichtingen.

LET OP

Overbelasting van het systeem door bedrijf van de MOVIMOT®-aandrijving op de stroomsterktegrens.

Beschadiging van de regelaar.

- Activeer de toerentalbewaking. Als de MOVIMOT®-aandrijving langer dan één seconde op de stroomsterktegrens draait, genereert deze de foutmelding F08 "Toerentalbewaking".

Voorwaarden

De MOVIMOT®-aandrijving mag alleen in toepassingen van de hefvoorziening worden gebruikt als aan de onderstaande voorwaarden wordt voldaan:

- Het gebruik van een remaansturing in combinatie met een externe remweerstand is absoluut noodzakelijk.
- Schakel de "functie "Toerentalbewaking"" (→ 78) (DIP-switch S2/4 = "ON") in.
- Extra functie 9 is alleen mogelijk in combinatie met remmotoren.
- Zorg ervoor dat DIP-switch S2/3 = "OFF" (VFC-modus).
- Het gebruik van een remaansturing in combinatie met een externe remweerstand is absoluut noodzakelijk.
- Schakel de functie "Toerentalbewaking" (DIP-switch S2/4 = "ON") in.

Functiebeschrijving

De hier beschreven functie is alleen beschikbaar bij de onderstaande uitvoeringen:

- MOVIMOT® met MLK30A
- MOVIMOT® met MLK31A en functiemodule 7¹⁾
- MOVIMOT® met MLK32A en functiemodule 7¹⁾

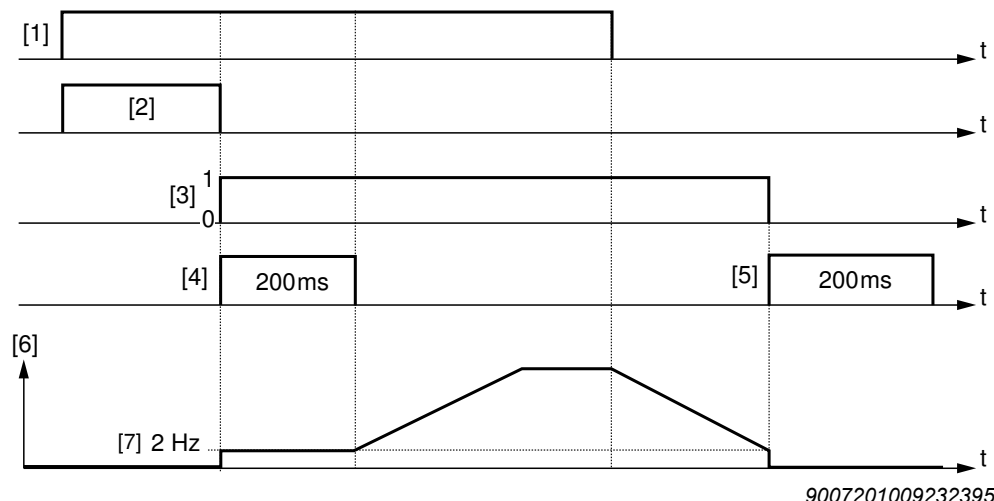
De startfrequentie is gelijk aan 2 Hz. Als de functie niet geactiveerd is, bedraagt de startfrequentie 0.5 Hz.

De remlichttijd is vast ingesteld op 200 ms (standaard = 0 ms). Dit voorkomt dat de motor tegen de ingevallen rem in werkt.

De reminvaltijd (na-magnetisatietijd) is vast ingesteld op 200 ms. Zo wordt gegarandeerd dat de rem ingevallen is, zodra de motor geen koppel meer levert.

Als op de klemmen X1:13, X1:15 een remweerstand is aangesloten, wordt de SEW EURODRIVE-rem via uitgang X10 en via de optie BEM aangestuurd.

Overzicht van de remaansturing bij extra functie 9:



- | | |
|--|---|
| [1] Vrijgave | [5] Reminvaltijd namagnetisatietijd |
| [2] Voormagnetisatietijd | [6] Frequentie |
| [3] Remaansturingssignaal "1"
= gelicht, "0" = ingevallen | [7] Stopfrequentie = start-/minimumfrequentie |
| [4] Remlichttijd | |

- Op de klemmen X1:13 en X1:15 van de MOVIMOT® dient een remweerstand (BW..) aangesloten te worden. Klem X1:14 wordt niet gebruikt.

AANWIJZING



Tijdens heftoepassingen werkt de functie "Lichten van de rem zonder vrijgave" niet.

1) Meer informatie over de functie van de AS-interfacebits DO02 staat in de technische handleiding van de functiemodule, zie hoofdstuk "Functiemodule".

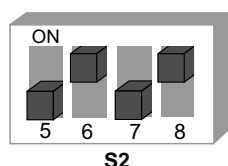
Besturing via AS-interface

Bij de besturing via de AS-interface kan de snelstopfunctie (rem sluiten en eindtrap blokkeren) via de AS-interfacebit DO3 "reset/regelaarvrijgave" worden uitgevoerd.

- Als de AS-interfacebit DO3 "reset/regelaarvrijgave" tijdens de vrijgave of een vertragsingsintegrator op "0" wordt teruggezet, sluit MOVIMOT® de rem en wordt de eindtrap geblokkeerd.
- Als de motorfrequentie lager is dan de stopfrequentie, sluit MOVIMOT® de rem onafhankelijk van de AS-interfacebit DO3 "reset/regelaarvrijgave".
- Na het inschakelen van de snelstop mag de vrijgave pas weer uitgegeven worden, nadat de aandrijving tot stilstand gekomen is.

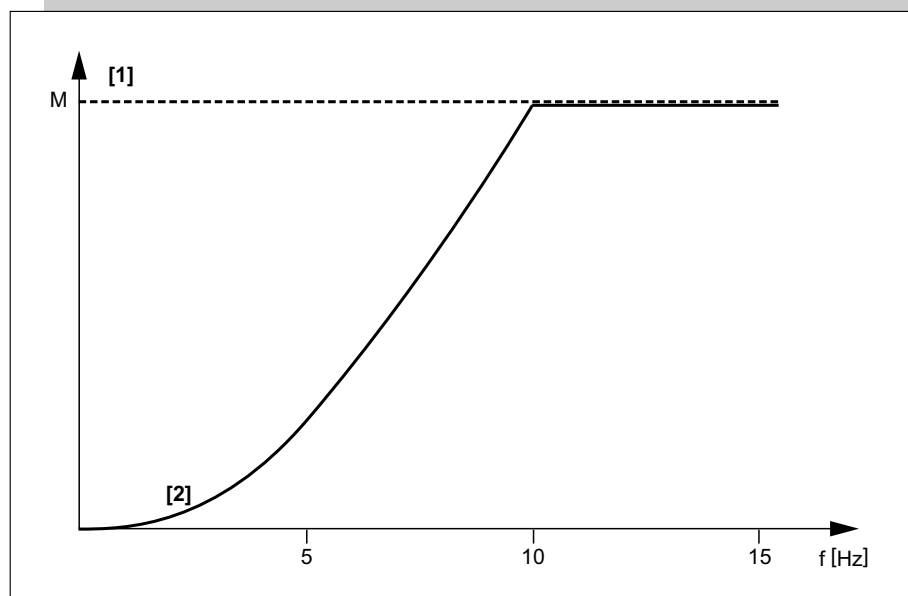
6.7.9 Extra functie 10

MOVIMOT® met gereduceerd koppel bij kleine frequenties



Functiebeschrijving

- Door de reductie van slipcompensatie en actieve stroomsterkte bij lage toerentalen bouwt de aandrijving slechts een gereduceerd koppel op (zie onderstaande afbeelding):
- Minimumfrequentie = 0 Hz, zie "extra functie 8" (→ 85).



334866315

- [1] Maximumkoppel bij VFC-modus
 [2] Maximumkoppel bij geactiveerde extra functie 10

6.7.10 Extra functie 11

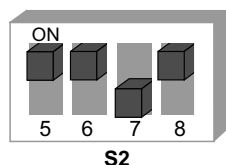
Uitschakelen van de netfase-uitvalbewaking

**LET OP**

Het uitschakelen van de netfase-uitvalbewaking kan onder ongunstige omstandigheden tot beschadiging van het apparaat leiden.

Beschadiging van de regelaar.

- Schakel de netfase-uitvalbewaking alleen uit bij een kortstondige asymmetrie van de netspanning.
- Zorg ervoor dat de MOVIMOT®-aandrijving altijd wordt gevoed met alle drie fasen van de netspanning.



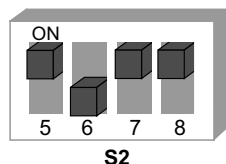
330218763

Functiebeschrijving

- Bij ingeschakelde extra functie vindt geen fasebewaking plaats.
- Zinvol bij bijv. elektriciteitsnetten met kortstondige asymmetrie.

6.7.11 Extra functie 13

MOVIMOT® met uitgebreide toerentalbewaking



330300683

**▲ WAARSCHUWING**

Levensgevaar door vallende hefvoorziening.

Dodelijk of ernstig lichamelijk letsel.

- De MOVIMOT®-aandrijving mag niet als veiligheidsvoorziening voor toepassingen van de hefvoorziening worden gebruikt.
- Gebruik als beveiligingsvoorziening bewakingssystemen of mechanische beveiligingsinrichtingen.

Voorwaarden

De MOVIMOT®-aandrijving mag alleen in toepassingen van de hefvoorziening worden gebruikt als aan de onderstaande voorwaarden wordt voldaan:

- Extra functie 13 is alleen mogelijk in combinatie met remmotoren.
- Zorg ervoor dat DIP-switch S2/3 = "OFF" (VFC-modus).
- Het gebruik van een remaansturing in combinatie met een externe remweerstand is absoluut noodzakelijk.

Functiebeschrijving

De hier beschreven functie is alleen beschikbaar bij de onderstaande uitvoeringen:

- MOVIMOT® met MLK30A
- MOVIMOT® met MLK31A en functiemodule 7¹⁾
- MOVIMOT® met MLK32A en functiemodule 7¹⁾

Extra functie 13 bevat de onderstaande functies:

- Extra functie 9, MOVIMOT® voor toepassingen van de hefvoorziening
- Toerentalbewaking met instelbare bewakingstijd

Als extra functie 13 is geactiveerd, is de toerentalbewaking altijd aan, onafhankelijk van de instelling van DIP-switch S2/4.

Als extra functie 13 is geactiveerd, heeft DIP-switch S2/4 de onderstaande functies:

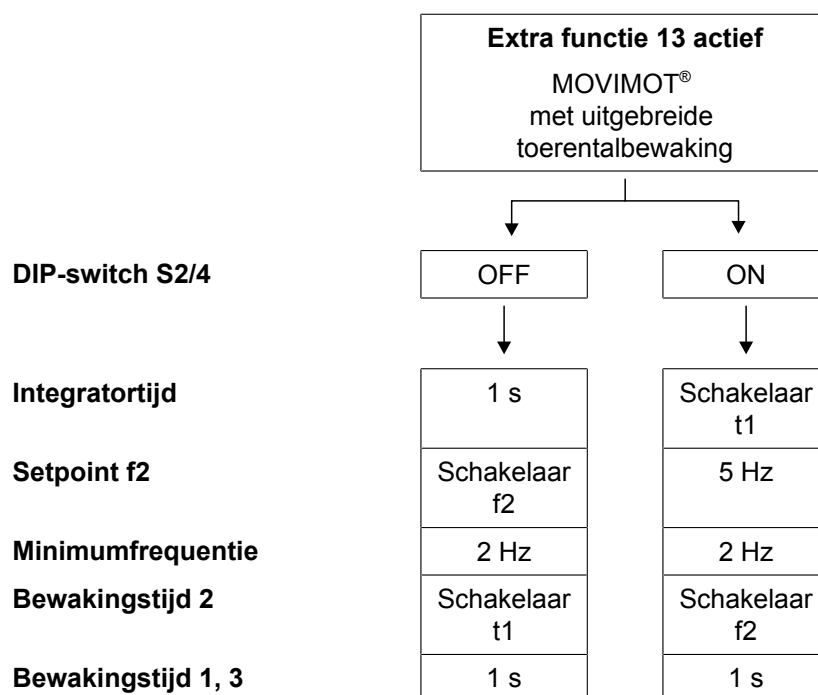
- S2/4 = "OFF"
 - Toerentalbewakingstijd 2 wordt ingesteld op schakelaar t1
 - De toerentalbewakingstijden 1 en 3 zijn vast ingesteld op 1 s.
 - Setpoint f2 wordt ingesteld op schakelaar f2.
 - De integratortijd is vast ingesteld op 1 s.
 - De minimumfrequentie is vast ingesteld op 2 Hz.
- S2/4 = "ON"
 - Toerentalbewakingstijd 2 wordt ingesteld op schakelaar f2
 - De toerentalbewakingstijden 1 en 3 zijn vast ingesteld op 1 s.
 - Setpoint f2 is vast ingesteld op 5 Hz.
 - De integratortijd wordt ingesteld op schakelaar t1.
 - De minimumfrequentie is vast ingesteld op 2 Hz.

1) Meer informatie over de functie van de AS-interfacebits DO02 staat in de technische handleiding van de functiemodule, zie hoofdstuk "Functiemodule".

Besturing via AS-interface

- Als de AS-interfacebit DO3 "reset/regelaarvrijgave" op "0" wordt gereset, sluit MOVIMOT® de rem en wordt de eindtrap geblokkeerd.
- Als de motorfrequentie lager is dan de stopfrequentie, sluit MOVIMOT® de rem onafhankelijk van de AS-interfacebit DO3 "reset/regelaarvrijgave".

Instelmogelijkheden van extra functie 13



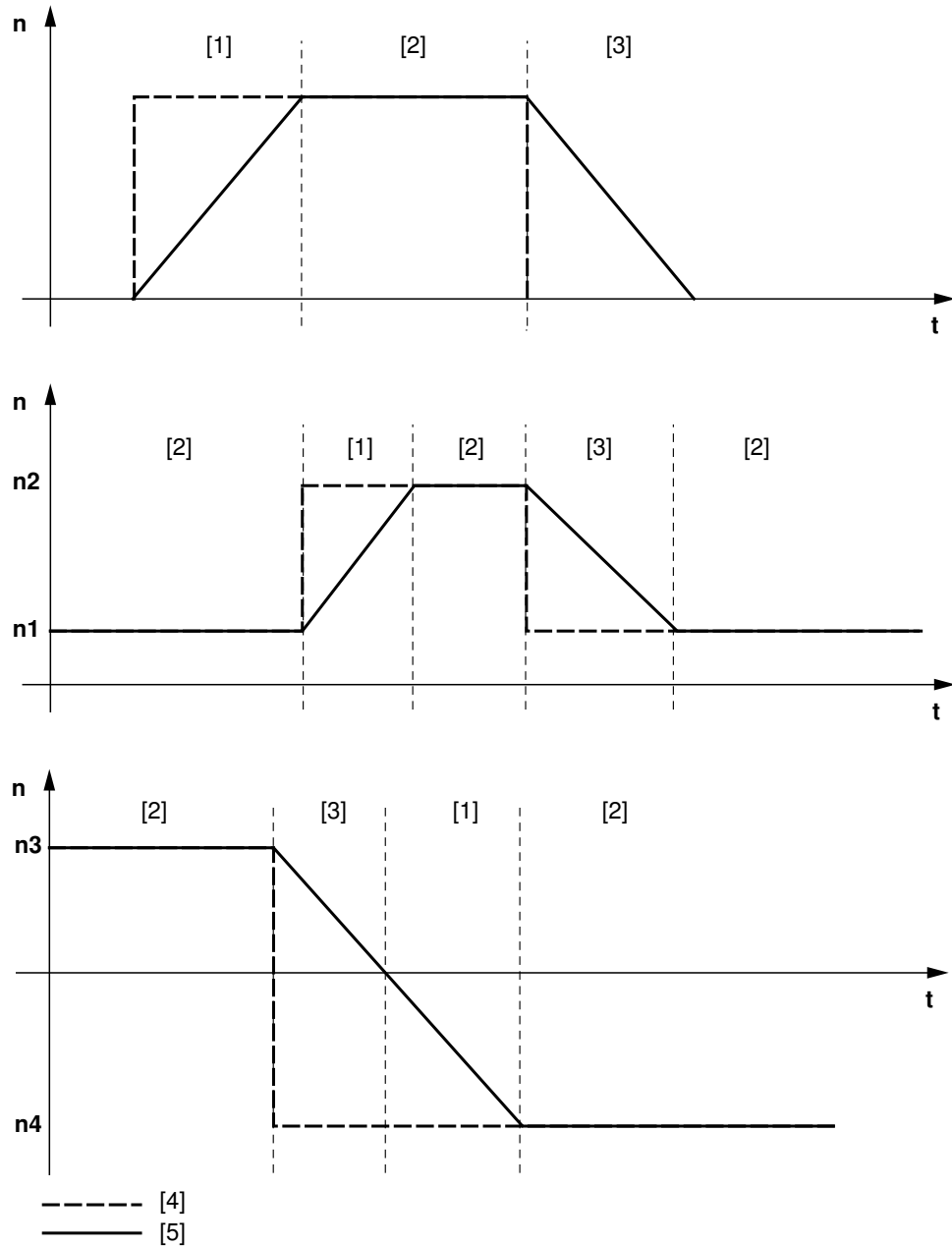
Instelling van de toerentalbewakingstijden

Als extra functie 13 actief is, kunnen de onderstaande waarden als toerentalbewakingstijden worden ingesteld op de schakelaars t1 en f2:



Schakelaar t1 of f2 (Zie boven)											
Vaste instelling	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Bewakingstijd 2 [s]	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.5
Bewakingstijden 1 en 3 [s]	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.5

Geldigheid van de toerentalbewakingstijden



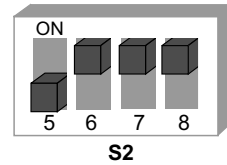
9007199591797259

- [1] Geldigheidsgebied toerentalbewakingstijd 1 [4] Toerentalsetpoint
 [2] Geldigheidsgebied toerentalbewakingstijd 2 [5] Toerentaluitgang (actuele waarde)
 [3] Geldigheidsgebied toerentalbewakingstijd 3

Bewakingstijd 1 is geldig als de waarde van het toerentalsetpoint na een setpointwijziging stijgt.

Het geldigheidsgebied van bewakingstijd 2 begint als het setpoint bereikt is.

Het geldigheidsgebied van bewakingstijd 3 is geldig als de waarde van het toerentalsetpoint na een setpointwijziging daalt.

6.7.12 Extra functie 14**MOVIMOT® met gedeactiveerde slipcompensatie**

330342539

Functiebeschrijving

De slipcompensatie wordt gedeactiveerd.

Als de slipcompensatie wordt gedeactiveerd, kan dat tot een vermindering van de toerentalnauwkeurigheid van de motor leiden.

6.8 Inbedrijfstelling

▲ WAARSCHUWING

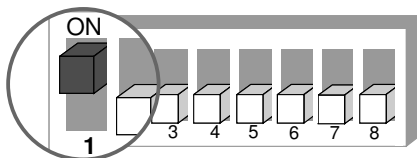


Elektrische schok doordat condensatoren niet volledig ontladen zijn.

Dood of zwaar letsel.

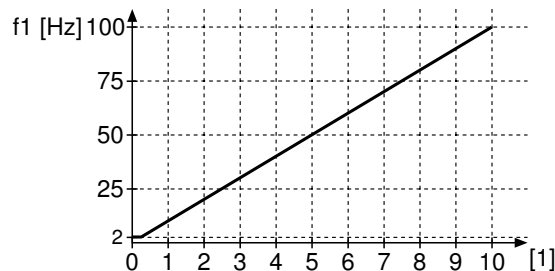
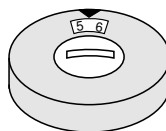
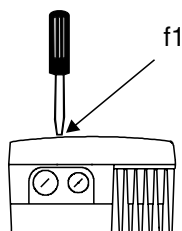
- Maak de regelaar spanningsloos. Houd na uitschakeling netvoeding de volgende minimum uitschakeltijd aan:
 - **1 minuut**

1. Demonteer de MOVIMOT®-regelaar van de klemmenkast.
2. Stel het gewenste AS-interface-adres in:
 - ⇒ met een handprogrammeerapparaat (→ 144)
 - ⇒ of met een master (zie beschrijving van de AS-interfacemaster)
3. Controleer de aansluiting van de MOVIMOT®-regelaar.
 - ⇒ Zie hoofdstuk "Elektrische installatie".
4. Stel met schakelaar S5 het type 24V-voeding in (→ 145).
5. Stel de DIP-switches S1/1 - S1/4 als volgt in.



9007199592524939

6. Stel het eerste toerental op de setpointpotentiometer f1 (actief als de AS-interfacebit DO2 = "0" is) in. Fabrieksinstelling ca. 50 Hz (1500 omw/min).



18014398838894987

[1] Stand van de potentiometer

7. **LET OP!** De gegarandeerde beschermingsgraad gaat door niet of verkeerd gemonteerde afsluitschroeven aan de setpointpotentiometer f1 en de diagnose-interface X50 verloren. Beschadiging van de MOVIMOT®-regelaar. Schroef de afsluitschroef van de setpoint-potentiometer met de afdichting weer vast.
8. Stel het tweede toerental op de schakelaar f2 (actief als de AS-interfacebit DO2 = "1" is) in.



Switch f2											
Vaste instelling	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Setpoint f2 [Hz]	5	7	10	15	20	25	35	50	60	70	100

AANWIJZING



Tijdens het bedrijf kan het eerste toerental met de van buitenaf toegankelijke setpointpotentiometer f1 traploos worden gewijzigd.

De toerentallen f1 en f2 kunnen onafhankelijk van elkaar worden ingesteld.

9. Stel de integratortijd op schakelaar t1 in.

- ⇒ De integratortijd heeft betrekking op een setpointverandering van 1500 omw/min (50 Hz).



Switch t1											
Vaste instelling	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Integratortijd t1 [s]	0,1	0,2	0,3	0,5	0,7	1	2	3	5	7	10

10. Zet de MOVIMOT®-regelaar op de klemmenkast en schroef deze vast.

11. Schakel de volgende spanningen in:

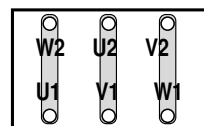
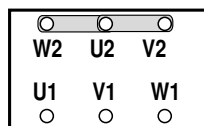
- ⇒ AS-interfacespanning
- ⇒ DC-24V-hulpspanning
(alleen bij 24V-voeding via de zwarte AUX-PWR-kabel)
- ⇒ Netspanning

6.9 Aanvullende aanwijzingen bij montage (afzonderlijk) dichtbij de motor

Let bij de afzonderlijke montage van de MOVIMOT®-regelaar bovendien op de aanwijzingen in de volgende hoofdstukken:

6.9.1 Type aansluiting van de aangesloten motor controleren

Controleer aan de hand van de volgende afbeelding of de gekozen type aansluiting van de MOVIMOT® overeenkomt met die van de aangesloten motor.



337879179

LET OP: bij remmotoren mag geen remgelijkrichter in de klemmenkast van de motor worden gemonteerd!

6.9.2 Motor met optie /MI

Zorg ervoor dat in de MOVIMOT®-regelaar de bij de motor passende Drive-Ident-module overeenkomstig de bijbehorende energieklaas is ingestoken.

Als er een motor/remmotor (zonder MOVIMOT®-regelaar) met de optie /MI is besteld, vindt u de Drive-Ident-module in de klemmenkast van de motor.

6.9.3 DIP-switch

Bij de montage dichtbij de motor van de MOVIMOT®-regelaar moet DIP-switch S1/5 afwijkend van de fabrieksinstelling op "ON" staan:

S1 Betekenis	1	2	3	4	5	6	7	8
	Binaire codering adres RS485-apparaat				Motorbe- veiliging	Motor- vermogenstrap	PWM- frequentie	Nullast- demping
	2 ⁰	2 ¹	2 ²	2 ³				
ON	1	1	1	1	Uit	Motor een trap kleiner	Variabel (16,8,4 kHz)	Aan
OFF	0	0	0	0	Aan	Aangepast	4 kHz	Uit

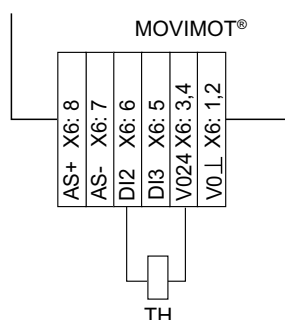
6.9.4 Motorbeveiliging

AANWIJZING

Dit hoofdstuk is alleen geldig voor de uitvoering MM../AVSK.

De aangesloten motor moet voorzien zijn van een TH. SEW-EURODRIVE adviseert de TH via ingang DI2 te bedraden, zie volgende afbeelding.

- De ingang DI2 moet door een externe besturing worden bewaakt.
- Zodra ingang DI2 = "0" is, moet de externe besturing de aandrijving uitschakelen (bit DO0 en DO1 = "0").



Bij de afzonderlijke montage is ingang DI2 niet meer beschikbaar voor de aansluiting van externe sensoren.

6.9.5 Motorbeveiliging

AANWIJZING

Dit hoofdstuk is alleen geldig voor de volgende uitvoeringen:

- MM../AZSK
- MM../AND3/AZSK
- MM../AZZK
- MM../AND3/AZZK
- MM../AZFK

De ingangen DI. zijn bezet door de sensoringangen. Op de MOVIMOT®-regelaar kunt u geen TH aansluiten. De motorbeveiliging via TH is niet mogelijk.

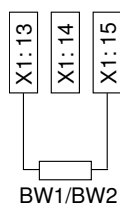
Daarom moet u de motorbeveiliging via het thermische motorbeveiligingsmodel van de MOVIMOT®-regelaar als volgt realiseren:

- Stel de MOVIMOT®-aandrijving in de Expert-modus in bedrijf. Zie hoofdstuk "Inbedrijfstelling MOVIMOT® met MLK.. in de Expert-modus"
- Stel de volgende parameters volgens de volgende tabel in:

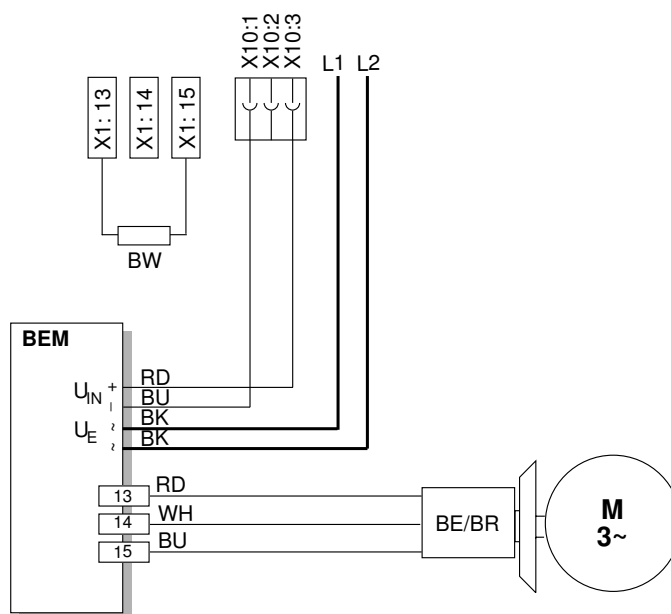
Parameter				Vereiste instelling
Nr.	Index	Subindex	Aanduiding	
340	8533	0	Motorbeveiliging	1: ON
347	10096	32	Motorkabellengte	Motorkabellengte in [m]

6.9.6 Remweerstand

- Bij **motoren zonder rem** moet er een remweerstand op de MOVIMOT® worden aangesloten.



- Bij **remmotoren zonder optie BEM** mag geen remweerstand op de MOVIMOT® zijn aangesloten.
- Bij **remmotoren met de optie BEM** en een externe remweerstand moeten de externe remweerstand en de rem als volgt worden aangesloten:



9007199895472907

7 Inbedrijfstelling MOVIMOT® met MLK.. in de Expert-modus

AANWIJZING



De inbedrijfstelling in de Expert-modus is alleen noodzakelijk als u bij de inbedrijfstelling parameters wilt instellen.

De inbedrijfstelling in de Expert-modus is alleen mogelijk als:

- er geen extra functie is geactiveerd (DIP-switch S2/5 - S2/8 = "OFF")
- de Drive-Ident-module is aangesloten
- en de parameter *P805 inbedrijfstellingsmodus* = "Expert" is ingesteld

7.1 Overzicht

Inbedrijfstelling in de Easy-modus

Bij de inbedrijfstelling van MOVIMOT® met AS-interface kunnen de onderstaande inbedrijfstellingsmodi worden gekozen:

Bij de inbedrijfstelling in de Easy-modus kan de MOVIMOT® met behulp van de DIP-switches S1, S2 en de schakelaar f2, t1 snel en eenvoudig in bedrijf worden genomen.

Let bij de inbedrijfstelling op het onderstaande hoofdstuk.

- Bij MOVIMOT® met **MLK30A** in de Easy-modus:
 - Hoofdstuk "Inbedrijfstelling MOVIMOT® met MLK.. in de Easy-modus" (→ 65)

Inbedrijfstelling in de Expert-modus

Bij de inbedrijfstelling in de Expert-modus staan extra parameters ter beschikking. Met behulp van de software MOVITOOLS® MotionStudio of het handprogrammeerapparaat DGB kunnen parameters aan de toepassing worden aangepast.

De inbedrijfstelling in de Expert-modus hangt af van de AS-interface-optie van de MOVIMOT®-aandrijving.

Let bij de inbedrijfstelling op onderstaande hoofdstuk:

- Bij MOVIMOT® met **MLK30A** in de Expert-modus:
 - Hoofdstuk "Inbedrijfstelling MOVIMOT® met MLK.. in de Easy-modus" (→ 65) (Alleen beschrijving van de bedieningselementen, DIP-switches, extra functies)
 - Hoofdstuk "Inbedrijfstelling MOVIMOT® met MLK.. in de Expert-modus" (→ 99)
 - Hoofdstuk "Inbedrijfstelling MLK30A" (→ 141)
- Bij MOVIMOT® met **MLK31A** in de Expert-modus:
 - Hoofdstuk "Inbedrijfstelling MOVIMOT® met MLK.. in de Easy-modus" (→ 65) (Alleen beschrijving van de bedieningselementen, DIP-switches, extra functies)
 - Hoofdstuk "Inbedrijfstelling MOVIMOT® met MLK.. in de Expert-modus" (→ 99)
 - Hoofdstuk "Inbedrijfstelling MLK31A" (→ 149)
- Bij MOVIMOT® met **MLK32A** in de Expert-modus:
 - Hoofdstuk "Inbedrijfstelling MOVIMOT® met MLK.. in de Easy-modus" (→ 65) (Alleen beschrijving van de bedieningselementen, DIP-switches, extra functies)
 - Hoofdstuk "Inbedrijfstelling MOVIMOT® met MLK.. in de Expert-modus" (→ 99)
 - Hoofdstuk "Inbedrijfstelling MLK32A" (→ 196)

7.2 Algemene inbedrijfstelling

AANWIJZING



Let bij de inbedrijfstelling altijd op de algemene veiligheidsaanwijzingen in het hoofdstuk "Veiligheidsaanwijzingen".



▲ WAARSCHUWING

Gevaar voor beknelling door ontbrekende of beschadigde beschermkappen.

Dood of zwaar letsel.

- Monteer de beschermkappen van de installatie volgens de voorschriften, zie ook technische handleiding van de reductor.
- Stel het apparaat nooit zonder gemonteerde beschermkappen in bedrijf.



▲ WAARSCHUWING

Elektrische schok doordat condensatoren niet volledig ontladen zijn.

Dood of zwaar letsel.

- Maak de regelaar spanningsloos. Houd na uitschakeling netvoeding de volgende minimum uitschakeltijd aan:
 - 1 minuut



▲ WAARSCHUWING

Storingen in het gedrag van de apparaten door een verkeerde instelling.

Dood of zwaar letsel.

- Neem de aanwijzingen voor de inbedrijfstelling in acht.
- Laat de installatie alleen door geschoold personeel uitvoeren.
- Gebruik alleen instellingen die bij de functie passen.



▲ WAARSCHUWING

Gevaar voor verbranding door hete oppervlakken van het apparaat (bijv. het koellichaam).

Zwaar letsel.

- Raak het apparaat pas aan als het voldoende is afgekoeld.

AANWIJZING



Vermogens- of signaalkabels niet tijdens het bedrijf loskoppelen of aansluiten om een storingsvrij bedrijf te waarborgen.



AANWIJZING

- Verwijder vóór de inbedrijfstelling de lakbeschermingskappen van de status-LED en de beide AS-interface-LED's. Vóór de inbedrijfstelling de lakbeschermingsfolies van de typeplaatjes aftrekken.
- Voor netmagneetschakelaar K11 moet een minimale uitschakeltijd van twee seconden aangehouden worden.

7.3 Voorwaarden

Voor de inbedrijfstelling gelden de onderstaande voorwaarden:

- De MOVIMOT®-aandrijving is mechanisch en elektrisch overeenkomstig de voorschriften geïnstalleerd.
- Desbetreffende veiligheidsmaatregelen voorkomen dat de aandrijvingen onbedoeld gaan draaien.
- Door desbetreffende veiligheidsmaatregelen is ervoor gezorgd dat er geen gevaaren voor mens en machine kunnen optreden.

Voor de inbedrijfstelling moet de onderstaande hardware aanwezig zijn:

- PC of laptop, zie hoofdstuk "Aansluiting pc/laptop" (→ 64)

Voor de inbedrijfstelling moet de onderstaande software op de pc of laptop zijn geïnstalleerd:

- MOVITOOLS® MotionStudio

7.4 MOVITOOLS® MotionStudio

Het softwarepakket "MOVITOOLS® MotionStudio" is de apparaatoverkoepelende engineeringstool van SEW-EURODRIVE waarmee u toegang heeft tot alle aandrijfapparaten van SEW-EURODRIVE. Voor de MOVIMOT®-regelaar kunt u MOVITOOLS® MotionStudio bij eenvoudige toepassingen voor de diagnose gebruiken. Bij veeleisende toepassingen kunt u de MOVIMOT®-regelaar met behulp van eenvoudige wizards in bedrijf stellen en parametreren. Voor de visualisatie van proceswaarden staat in de MOVITOOLS® MotionStudio de scope-functie ter beschikking.

Installeer de actuele softwareversie van de MOVITOOLS® MotionStudio op de pc/laptop.

MOVITOOLS® MotionStudio kan via verschillende communicatie- en veldbussystemen met de aandrijfapparatuur communiceren.

De volgende hoofdstukken beschrijven de eenvoudigste toepassing voor de verbinding van pc/laptop met een MOVIMOT®-regelaar via de diagnose-interface X50 (peer-to-peer-verbinding).

7.4.1 MOVIMOT® in de MOVITOOLS® MotionStudio integreren

AANWIJZING



In de uitgebreide online-hulp van de MOVITOOLS® MotionStudio vindt u een uitvoerige beschrijving van onderstaande stappen.

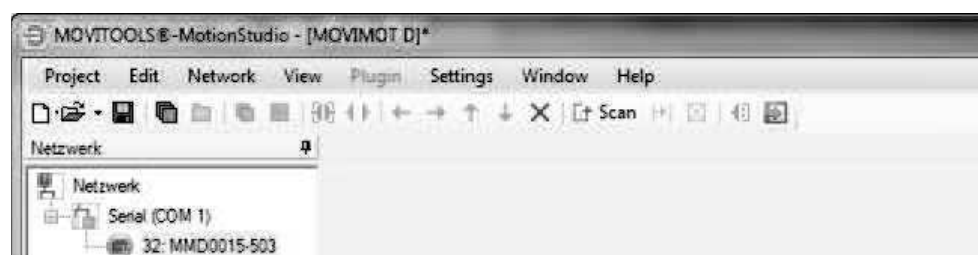
1. Start de MOVITOOLS® MotionStudio.
2. Leg een project en een netwerk aan.
3. Configureer het communicatiekanaal op de pc/laptop.
4. Zorg ervoor dat de 24V-voeding van de MOVIMOT®-regelaar aanwezig is.
5. Voer een online-scan uit.

Controleer het ingestelde scanbereik in de MOVITOOLS® MotionStudio.

AANWIJZING



- De diagnose-interface heeft het vaste **adres 32**. Pas het scanbereik in MOVITOOLS® MotionStudio zo aan dat adres 32 ook gescand wordt.
 - De baudrate is 9,6 kBaud.
 - De online-scan kan enige tijd duren.
6. MOVIMOT® wordt in de MOVITOOLS® MotionStudio bijvoorbeeld als volgt weergegeven:



9007199785842955

7. Door een klik met de rechter muisknop op "32: MMD0015-503" zijn tools voor de inbedrijfstelling en diagnose van MOVIMOT® in het contextmenu beschikbaar.

7.5 Inbedrijfstelling en functie-uitbreiding door afzonderlijke parameters

De basisfunctionaliteit van de MOVIMOT®-aandrijving kan worden uitgebreid door het gebruik van afzonderlijke parameters.

AANWIJZING



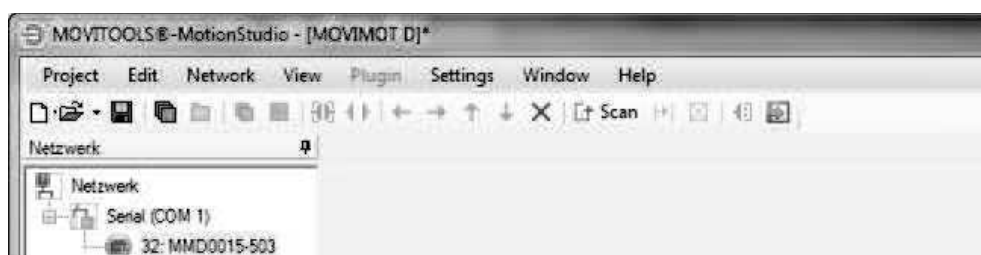
Deze inbedrijfstelling "Expert" is alleen mogelijk als:

- er geen extra functie is geactiveerd (DIP-switch S2/5 - S2/8 = "OFF")
- de Drive-Ident-module is aangesloten
- de parameter *P805 inbedrijfstellingsmodus* = "Expert" is ingesteld

1. Voer de inbedrijfstelling van het regelcircuit opnieuw uit.
2. Sluit de pc/laptop of het bedieningstoestel DBG aan op de MOVIMOT®-regelaar.
 - ⇒ Zie het hoofdstuk "Aansluiting pc/laptop" (→ 64) of "Aansluiting bedieningstoestel DBG" (→ 63).
3. Sluit de MOVIMOT®-regelaar op de voedingsspanning aan.
4. Bij gebruik van de laptop moet MOVITOOLS® MotionStudio opgestart en de MOVIMOT®-regelaar in MOVITOOLS® geïntegreerd worden.
5. Stel in het contextmenu "Inbedrijfstelling" > "Parameterboom" de parameter *P805 inbedrijfstellingsmodus* in op "Expert".
6. Definieer welke parameters moeten worden gewijzigd.
7. Controleer of deze parameters afhankelijk zijn van de mechanische bedieningselementen.
 - ⇒ Zie het hoofdstuk "Parameters die afhankelijk zijn van mechanische bedieningselementen" (→ 139).
8. Schakel de betreffende bedieningselementen uit door het met bits gecodeerde selectieveld van parameter *P102* aan te passen.
 - ⇒ Zie het hoofdstuk "Parameter 102" (→ 125).
9. Wijzig de gedefinieerde parameters.
 - ⇒ Informatie over het met het bedieningstoestel DBG instellen van de parameters staat in het hoofdstuk "Parametermodus" (→ 224).
10. Controleer de werking van de MOVIMOT®-aandrijving. Optimaliseer de parameters, indien nodig.
11. Koppel de pc/laptop of het bedieningstoestel DBG los van de MOVIMOT®-regelaar.
12. **LET OP!** De gegarandeerde beschermingsgraad gaat door niet of verkeerd gemonteerde afsluitschroeven aan de setpoint-potmeter f1 en de diagnose-interface X50 verloren. Beschadiging van de MOVIMOT®-regelaar.
Schroef de afsluitschroef van de setpoint-potmeter met de afdichting weer vast.

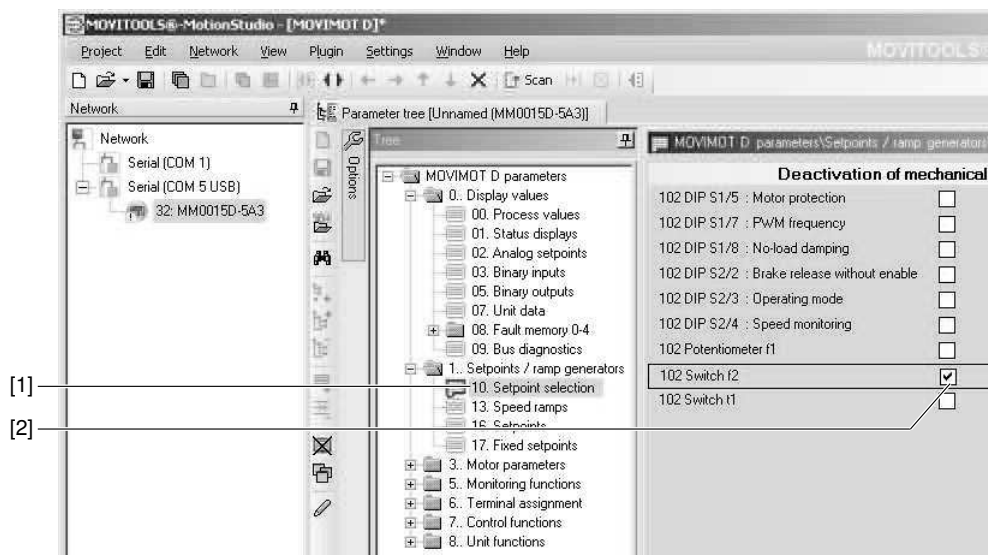
7.5.1 Voorbeeld: Fijninstelling setpoint f2 met MOVITOOLS® MotionStudio

1. Let bij werkzaamheden aan de MOVIMOT®-regelaar altijd op de veiligheidsaanwijzingen en waarschuwingen in het hoofdstuk "Algemene aanwijzingen voor de inbedrijfstelling".
2. Voer de inbedrijfstelling "Easy" met de grove instelling van schakelaar f2, bijv. stand 5 (25 Hz = 750 omw/min), uit.
3. Sluit de pc/laptop aan op de MOVIMOT®-regelaar.
4. Sluit de MOVIMOT®-regelaar op de voedingsspanning aan.
5. Start de MOVITOOLS® MotionStudio.
6. Leg een project en een netwerk aan.
7. Configureer het communicatiekanaal op de pc/laptop.
8. Voer een online-scan uit.



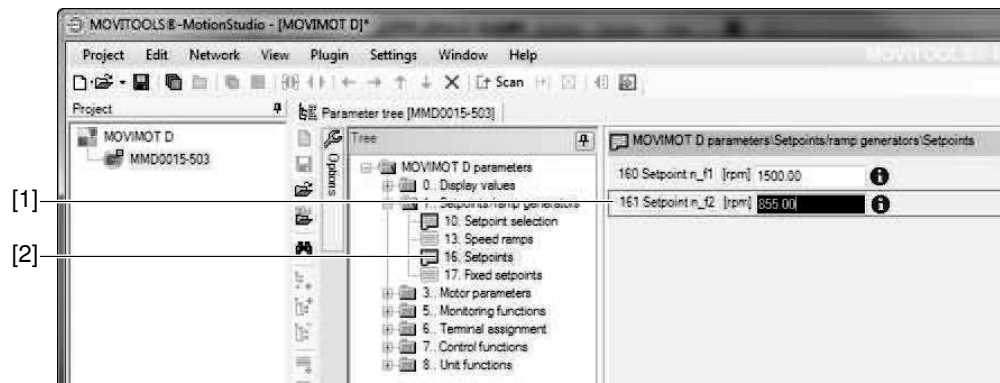
9007199785842955

9. Open het contextmenu met de rechter muisknop en selecteer de menuoptie "Inbedrijfstelling"/"Parameterboom".
10. Stel de parameter *P805 Inbedrijfstellingsmodus* in op "Expert".



9007200618919179

11. Open de map "Setpoint selection" [1]. Schakel schakelaar f2 uit door het selectievakje van parameter *P102 Uitschakelen van de mechanische insteletelementen* [2] in te stellen (parameter *P102:14* = "1" => parameter *P102* = "0100 0000 0000 0000").



9007199789195787

12. Open de map "Setpoints" [2]. Pas parameter *P161 Setpoint n_f2* [1] zolang aan tot de toepassing optimaal functioneert, bijv. parameter *P161* = 855 omw/min (= 28.5 Hz).
13. Koppel de pc/laptop los van de MOVIMOT®-regelaar.
14. **LET OP!** De gegarandeerde beschermingsgraad gaat door niet of verkeerd gemonteerde afsluitschroeven aan de setpoint-potmeter f1 en de diagnose-interface X50 verloren. Beschadiging van de MOVIMOT®-regelaar.
Schroef de afsluitschroef van de setpoint-potmeter met de afdichting weer vast.

7.6 Inbedrijfstelling door overdracht van de parameterset

Meerdere MOVIMOT®-aandrijvingen kunnen met dezelfde parameterset in bedrijf worden gesteld.

Parameters mogen alleen tussen dezelfde MOVIMOT®-aandrijvingen worden overgedragen (dezelfde regelaar en dezelfde motor).

AANWIJZING



De overdracht van de parameterset is alleen mogelijk als:

- er geen extra functie is geactiveerd (DIP-switch S2/5 - S2/8 = "OFF")
- de Drive-Ident-module is aangesloten
- de parameterset van een MOVIMOT®-referentie-apparaat reeds aanwezig is

7.6.1 Overdracht van de parameterset met MOVITOOLS® of bedieningstoestel DBG

1. Demonteer de MOVIMOT®-regelaar van de klemmenkast.
2. Controleer de aansluiting van de MOVIMOT®-regelaar.
 - ⇒ Zie hoofdstuk "Elektrische installatie".
3. Stel alle mechanische bedieningselementen identiek aan het referentie-apparaat in.
4. Zet de MOVIMOT®-regelaar op de klemmenkast en schroef deze vast.
5. Sluit de pc/laptop of het bedieningstoestel DBG aan op de MOVIMOT®-regelaar.
 - ⇒ Zie het hoofdstuk "Aansluiting pc/laptop" (→ 64) of "Aansluiting bedieningstoestel DBG" (→ 63).
6. Breng de 24 V-voeding van de MOVIMOT®-regelaar tot stand.
7. Bij gebruik van de pc/laptop start u MOVITOOLS® MotionStudio en integreert u de MOVIMOT®-regelaar in MOVITOOLS®.
 - ⇒ Zie het hoofdstuk "MOVIMOT® in de MOVITOOLS MotionStudio integreren" (→ 102).
8. Draag de complete parameterset van het MOVIMOT®-referentie-apparaat over aan de MOVIMOT®-regelaar.
 - ⇒ Informatie over de overdracht van de parameterset met het bedieningstoestel DBG vindt u in het hoofdstuk "Kopieerfunctie van het bedieningstoestel DBG" (→ 232).
9. Controleer de werking van de MOVIMOT®-aandrijving.
10. Koppel de pc/laptop of het bedieningstoestel DBG los van de MOVIMOT®-regelaar.
11. **LET OP!** De gegarandeerde beschermingsgraad gaat door niet of verkeerd gemonteerde afsluitschroeven aan de setpoint-potmeter f1 en de diagnose-interface X50 verloren. Beschadiging van de MOVIMOT®-regelaar.
Schroef de afsluitschroef van de setpoint-potmeter met de afdichting weer vast.

7.7 Parameterlijst

Nr.	Index dec.	Sub-index dec.	Name	MOVITOOLS® MotionStudio (bereik/fa- brieksinstelling)	MOVILINK®- schalering
0__	Displaywaarden				
00_	Proceswaarden				
000	8318	0	Toerental (met voor-teken)	[omw/min]	1 digit = 0.001 omw/min
002	8319	0	Frequentie (met voor-teken)	[Hz]	1 digit = 0.001 Hz
004	8321	0	Uitgangsstroomsterkte (waarde)	[%I _{nom}]	1 digit = 0.001% I _{nom}
005	8322	0	Actieve stroomsterkte (met voor-teken)	[%I _{nom}]	1 digit = 0.001% I _{nom}
006	8323	0	Motorbelasting	[%]	1 digit = 0.001%
008	8325	0	Tussenkringspanning	[V]	1 digit = 0.001 V
009	8326	0	Uitgangsstroomsterkte	[A]	1 Digit = 0.001 A
01_	Status displays				
010	8310	0	Regelaarstatus	[tekst]	
011	8310	0	Bedrijfstoestand	[tekst]	
012	8310	0	Error status	[tekst]	
013	10095	1	Inbedrijfstellingsmodus	[tekst]	
014	8327	0	Temperatuur koelelement	[°C]	1 digit = 1°C
015	8328	0	Aantal bedrijfsuren	[h]	1 digit = 1 min.
016	8329	0	Vrijgave-uren	[h]	1 digit = 1 min.
017	10087	135	Stand DIP-switches S1, S2	[bitveld]	
018	10096	27	Stand schakelaar f2	0, 1, 2, – 10	
019	10096	29	Stand schakelaar t1	0, 1, 2, – 10	
02_	Analoge setpoints				
020	10096	28	Stand setpoint-potmeter f1	0 – 10	1 digit = 0.001
05_	Binaire uitgangen				
051	8349 bit 1	0	Stand uitgang X10	[bitveld]	
07_	Apparaatgegevens				
070	8301	0	Apparaattype	[tekst]	
071	8361	0	Nominale stroomsterkte op de uitgang	[A]	1 Digit = 0.001 A
072	10461	3	Optie DIM-insteekplaats	[tekst]	
	10461	1	DIM-dataset	Artikelnummer DIM-dataset	
	10461	2	DIM-datasetversie	Versie DIM-dataset	

Nr.	Index dec.	Sub-index dec.	Name	MOVITOOLS® MotionStudio (bereik/fabrieksinstelling)	MOVILINK®- schalering
0__ Displaywaarden					
073	10095	39	AS-interface-optie	0: niet beschikbaar 1: MLK30A 2: MLK31A 7: MLK32A	
	9701	53	AS-interface firmware	Artikelnummer firmware AS-interface	
	9701	54	Firmware-versie AS-interface	Versie firmware van de AS-interface	
076	8300	0	Firmware basisapparaat	Artikelnummer en versie basisapparaat	
102	10096	30	Uitschakeling van de mechanische instelelementen	[Bit-veld] (weergegeven waarde)	
700	8574	0	Bedrijfsmodus	[tekst]	
-	10000	0	Motortype	[tekst]	
-	8652	0	Nominale spanning	[V]	1 digit = 0.001 V
-	8640	0	Nominale frequentie	[Hz]	1 digit = 0.001 Hz
-	8642	0	Nominaal toerental	[omw/min]	1 digit = 0.001 omw/min
-	10016	0	Nominaal vermogen	[kW]	1 digit = 0.001 kW
-	10076	13	Remtype	[tekst]	
08_ Foutgeheugen					
080	Fout t-0		Achtergrondinformatie voor fouten die op tijdstip t-0 zijn opgetreden		
	8366	0	Foutcode		
	9304	0	Foutsubcode		
	8883	0	Interne fout		
	8381	0	X10	[bitveld]	
	8391	0	Regelaarstatus	[tekst]	
	8396	0	Temperatuur koelelement	[°C]	1 digit = 1°C
	8401	0	Toerental	[omw/min]	1 digit = 0.001 omw/min
	8406	0	Uitgangsstroomsterkte	[%I _{nom}]	1 digit = 0.001% I _{nom}
	8411	0	Actieve stroomsterkte	[%I _{nom}]	1 digit = 0.001% I _{nom}
	8416	0	Belasting van het apparaat	[%I _{nom}]	1 digit = 0.001% I _{nom}
	8421	0	Tussenkringspanning	[V]	1 digit = 0.001 V
	8426	0	Aantal bedrijfsuren	[h]	1 digit = 1 min.
	8431	0	Vrijgave-uren	[h]	1 digit = 1 min.

Nr.	Index dec.	Sub-index dec.	Name	MOVITOOLS® MotionStudio (bereik/fa- brieksinstelling)	MOVILINK®- schalering
0__	Displaywaarden				
081	Fout t-1		Achtergrondinformatie voor fouten die op tijdstip t-1 zijn opgetreden		
	8367	0	Foutcode		
	9305	0	Foutsubcode		
	8884	0	Interne fout		
	8382	0	X10	[bitveld]	
	8392	0	Regelaarstatus	[tekst]	
	8397	0	Temperatuur koelelement	[°C]	1 digit = 1°C
	8402	0	Toerental	[omw/min]	1 digit = 0.001 omw/min
	8407	0	Uitgangsstroomsterkte	[%I _{nom}]	1 digit = 0.001% I _{nom}
	8412	0	Actieve stroomsterkte	[%I _{nom}]	1 digit = 0.001% I _{nom}
	8417	0	Belasting van het apparaat	[%I _{nom}]	1 digit = 0.001% I _{nom}
	8422	0	Tussenkringspanning	[V]	1 digit = 0.001 V
	8427	0	Aantal bedrijfsuren	[h]	1 digit = 1 min.
	8432	0	Vrijgave-uren	[h]	1 digit = 1 min.
082	Fout t-2		Achtergrondinformatie voor fouten die op tijdstip t-2 zijn opgetreden		
	8368	0	Foutcode		
	9306	0	Foutsubcode		
	8885	0	Interne fout		
	8383	0	X10	[bitveld]	
	8393	0	Regelaarstatus	[tekst]	
	8398	0	Temperatuur koelelement	[°C]	1 digit = 1°C
	8403	0	Toerental	[omw/min]	1 digit = 0.001 omw/min
	8408	0	Uitgangsstroomsterkte	[%I _{nom}]	1 digit = 0.001% I _{nom}
	8413	0	Actieve stroomsterkte	[%I _{nom}]	1 digit = 0.001% I _{nom}
	8418	0	Belasting van het apparaat	[%I _{nom}]	1 digit = 0.001% I _{nom}
	8423	0	Tussenkringspanning	[V]	1 digit = 0.001 V
	8428	0	Aantal bedrijfsuren	[h]	1 digit = 1 min.
	8433	0	Vrijgave-uren	[h]	1 digit = 1 min.

Nr.	Index dec.	Sub-index dec.	Name	MOVITOOLS® MotionStudio (bereik/fa- brieksinstelling)	MOVILINK®- schalering
0__	Displaywaarden				
083	Fout t-3		Achtergrondinformatie voor fouten die op tijdstip t-3 zijn opgetreden		
	8369	0	Foutcode		
	9307	0	Foutsubcode		
	8886	0	Interne fout		
	8384	0	X10	[bitveld]	
	8394	0	Regelaarstatus	[tekst]	
	8399	0	Temperatuur koelelement	[°C]	1 digit = 1°C
	8404	0	Toerental	[omw/min]	1 digit = 0.001 omw/ min
	8409	0	Uitgangsstroomsterkte	[%I _{nom}]	1 digit = 0.001% I _{nom}
	8414	0	Actieve stroomsterkte	[%I _{nom}]	1 digit = 0.001% I _{nom}
	8419	0	Belasting van het apparaat	[%I _{nom}]	1 digit = 0.001% I _{nom}
	8424	0	Tussenkringspanning	[V]	1 digit = 0.001 V
	8429	0	Aantal bedrijfsuren	[h]	1 digit = 1 min.
	8434	0	Vrijgave-uren	[h]	1 digit = 1 min.
084	Fout t-4		Achtergrondinformatie voor fouten die op tijdstip t-4 zijn opgetreden		
	8370	0	Foutcode		
	9308	0	Foutsubcode		
	8887	0	Interne fout		
	8385	0	X10	[bitveld]	
	8395	0	Regelaarstatus	[tekst]	
	8400	0	Temperatuur koelelement	[°C]	1 digit = 1°C
	8405	0	Toerental	[omw/min]	1 digit = 0.001 omw/ min
	8410	0	Uitgangsstroomsterkte	[%I _{nom}]	1 digit = 0.001% I _{nom}
	8415	0	Actieve stroomsterkte	[%I _{nom}]	1 digit = 0.001% I _{nom}
	8420	0	Belasting van het apparaat	[%I _{nom}]	1 digit = 0.001% I _{nom}
	8425	0	Tussenkringspanning	[V]	1 digit = 0.001 V
	8430	0	Aantal bedrijfsuren	[h]	1 digit = 1 min.
	8435	0	Vrijgave-uren	[h]	1 digit = 1 min.

Nr.	Index dec.	Sub-index dec.	Name	MOVITOOLS® MotionStudio (bereik/fa- brieksinstelling)	MOVILINK®- schalering
0__	Displaywaarden				
09_	Busdiagnose				
94/9	AS-interface monitor				
7	8455	0	Uitgangsbite AS-interface DO0	[bit-veld, bit 9] (MLK30A: rechtsom draai- end/stop)	MLK31A/MLK32A: afhankelijk van de geselecteerde func- tiemodule
			Uitgangsbite AS-interface DO1	[bit-veld, bit 10] (MLK30A: linksom draaiend/ stop)	
			Uitgangsbite AS-interface DO2	[bit-veld, bit 11] (MLK30A: toerental f2/f1)	
			Uitgangsbite AS-interface DO3	[bit-veld, bit 6] (MLK30A: reset/vrijgave)	
			Uitgangsbite AS-interface P1	[bit-veld, bit 12] (MLK30A: parameterbit 1)	
			Uitgangsbite AS-interface P2	[bit-veld, bit 13] (MLK30A: parameterbit 2)	
			Uitgangsbite AS-interface P3	[bit-veld, bit 14] (MLK30A: parameterbit 3)	
			Uitgangsbite AS-interface P4	[bit-veld, bit 15] (MLK30A: parameterbit 4) MLK31/32A... gereserveerd)	
			Ingangsbite AS-interface DI2	[bit-veld, bit 2] (MLK30A: Sensoruitg. 1)	
			Ingangsbite AS-interface DI3	[bit-veld, bit 3] (MLK30A: Sensoruitg. 2)	
	8458	0	Ingangsbite AS-interface DI0	[bit-veld, bit 0] (MLK30A: gereedmelding)	
			Ingangsbite AS-interface DI1	[bit-veld, bit 1] (MLK30A: automatische-/ handmatige modus)	

Nr.	Index dec.	Sub-index dec.	Name	MOVITOOLS® MotionStudio (bereik/fa- brieksinstelling)	MOVILINK®- schalering
1__	Setpoints/integratoren				
10_	Setpoint-instelling				
102	10096	30	Uitschakeling van de mechani- sche insteletelementen	[bitveld] Standaard: 0000 0000 0000 0000	
13_	Snelheidsdrempels				
130	8807	0	Integrator t11 omhoog	0.1 – 1 – 2.000 [s] (Schakelaar t1) ¹⁾	1 digit = 0.001 s

Nr.	Index dec.	Sub-index dec.	Name	MOVITOOLS® MotionStudio (bereik/fa- brieksinstelling)	MOVILINK®- schalering
1__	Setpoints/integratoren				
131	8808	0	Integrator t11 omlaag	0.1 – 1 – 2.000 [s] (schakelaar t1) ¹⁾	1 digit = 0.001 s
134	8474	0	Integrator t12 omhoog = omlaag	0.1 – 10 – 2.000 [s]	1 digit = 0.001 s
135	8475	0	S-verloop t12	0: UIT 1: graad 1 2: graad 2 3: graad 3	
136	8476	0	Stop-integrator t13	0.1 – 0.2 – 2.000 [s]	1 digit = 0.001 s
-	10504	1	Integrator t15 omhoog (alleen bij MLK31A, MLK32A)	0.1 – 1 – 2.000 [s]	1 digit = 0.001 s
-	10504	11	Integrator t15 omlaag (alleen bij MLK31A, MLK32A)	0.1 – 1 – 2.000 [s]	1 digit = 0.001 s
-	10475	2	Integrator t16 omhoog (alleen bij MLK31A, MLK32A)	0.1 – 1 – 2.000 [s]	1 digit = 0.001 s
-	10475	1	Integrator t16 omlaag (alleen bij MLK31A, MLK32A)	0.1 – 1 – 2.000 [s]	1 digit = 0.001 s
16_	Setpoints				
160	10096	35	Setpoint n_f1	0 – 1500 – 3.600 [omw/min]	1 digit = 0.001 omw/ min
161	10096	36	setpoint n_f2	0 – 150 – 3.600 [omw/min]	1 digit = 0.001 omw/ min
-	8967	0	Actieve schaleringfactor (alleen bij MLK30A)	(weergegeven waarde)	
-	8966	0	Setpoint motortoerental (alleen bij MLK30A)	[omw/min]	1 digit = 0.001 omw/ min
-	15500	0	Schaleringsfactor 0 (alleen bij MLK30A)	1.0 – 20.0 – 50.0	
-	15501	0	Schaleringsfactor 1 (alleen bij MLK30A)	1.0 – 14.3 – 50.0	
-	15502	0	Schaleringsfactor 2 (alleen bij MLK30A)	1.0 – 10.0 – 50.0	
-	15503	0	Schaleringsfactor 3 (alleen bij MLK30A)	1.0 – 6.67 – 50.0	
-	15504	0	Schaleringsfactor 4 (alleen bij MLK30A)	1.0 – 5.00 – 50.0	
-	15505	0	Schaleringsfactor 5 (alleen bij MLK30A)	1.0 – 4:00 – 50.0	
-	15506	0	Schaleringsfactor 6 (alleen bij MLK30A)	1.0 – 3:33 – 50.0	

Nr.	Index dec.	Sub-index dec.	Name	MOVITOOLS® MotionStudio (bereik/fabrieksinstelling)	MOVILINK®-schalering
1__ Setpoints/integratoren					
-	15507	0	Schaleringsfactor 7 (alleen bij MLK30A)	1.0 – 2.86 – 50.0	
-	15508	0	Schaleringsfactor 8 (alleen bij MLK30A)	1.0 – 2.25 – 50.0	
-	15509	0	Schaleringsfactor 9 (alleen bij MLK30A)	1.0 – 2:22 – 50.0	
-	15510	0	Schaleringsfactor 10 (alleen bij MLK30A)	1.0 – 2:00 – 50.0	
-	15511	0	Schaleringsfactor 11 (alleen bij MLK30A)	1.0 – 1.67 – 50.0	
-	15512	0	Schaleringsfactor 12 (alleen bij MLK30A)	1.0 – 1:43 – 50.0	
-	15513	0	Schaleringsfactor 13 (alleen bij MLK30A)	1.0 – 01:25 – 50.0	
-	15514	0	Schaleringsfactor 14 (alleen bij MLK30A)	1.0 – 1:11 – 50.0	
-	15515	0	Schaleringsfactor 15 (alleen bij MLK30A)	1.0 – 1:00 – 50.0	
-	8968	0	Schaleringsfactoren gewijzigd (alleen bij MLK30A)	JA/ NEE (weergegeven waarde)	
-	8969	0	Fabrieksinstelling schaleringfactor (alleen bij MLK30A)	JA/ NEE	
17_ Vaste setpoints					
170	8489	0	Vast setpoint n0 (alleen bij MLK31A, MLK32A)	-3.600 – 150 – 3.600 [omw/min]	1 digit = 0.001 omw/min
171	8490	0	Vast setpoint n1 (alleen bij MLK31A, MLK32A)	-3.600 – 750 – 3.600 [omw/min]	1 digit = 0.001 omw/min
172	8491	0	Vast setpoint n2 (alleen bij MLK31A, MLK32A)	-3.600 – 1500 – 3.600 [omw/min]	1 digit = 0.001 omw/min
173	10096	31	Vast setpoint n3 (alleen bij MLK31A, MLK32A)	-3.600 – 2500 – 3.600 [omw/min]	1 digit = 0.001 omw/min
-	10096	38	Vast setpoint n4 (alleen bij MLK31A, MLK32A)	-3.600 – 2500 – 3.600 [omw/min]	1 digit = 0.001 omw/min
-	10096	39	Vast setpoint n5 (alleen bij MLK31A, MLK32A)	-3.600 – 2500 – 3.600 [omw/min]	1 digit = 0.001 omw/min

1) De parameterwaarde is afhankelijk van de stand van de bedieningselementen.

Nr.	Index dec.	Sub-index dec.	Name	MOVITOOLS® MotionStudio (bereik/fabrieksinstelling)	MOVILINK®- schalering
3__ Motor parameters					
30_ Begrenzungen					
300	8515	0	Start-/stoptoerental	0 – 15 – 150 [omw/min]	1 digit = 0.001 omw/min
301	8516	0	Minimum toerental	0 – 60 – 3.600 [omw/min]	1 digit = 0.001 omw/min
302	8517	0	Maximum toerental	0 – 3.000 – 3.600 [omw/min]	1 digit = 0.001 omw/min
303	8518	0	Grenswaarde stroomsterkte	0 – 160 [% I _{nom}]	1 digit = 0.001% I _{nom}
32_ Motorafstelling					
320	8523	0	Automatische afstelling	0: OFF 1: ON	
321	8524	0	Boost	0 – 100 [%]	1 digit = 0.001%
322	8525	0	IxR-compensatie	0 – 100 [%]	1 digit = 0.001%
323	8526	0	Voormagnetisatie	0 – 2 [s]	1 digit = 0.001 s
324	8527	0	Slipcompensatie	0 – 500 [omw/min]	1 digit = 0.001 omw/min
325	8834	0	Nullast-oscillatiedemping	0: OFF 1: ON (DIP-switch S1/8) ¹⁾	
34_ Motorbeveiliging					
340	8533	0	Motorbeveiliging	0: OFF 1: ON (DIP-switch S1/5) ¹⁾	
341	8534	0	Type koeling	0: Eigen ventilatie 1: Onafhankelijke koeling	
347	10096	32	Lengte motorkabel	0 – 15 [m]	1 digit = 1 m

1) De parameterwaarde is afhankelijk van de stand van de bedieningselementen.

Nr.	Index dec.	Sub-index dec.	Name	MOVITOOLS® MotionStudio (bereik/fa- brieksinstelling)	MOVILINK®- schalering
5__ Controlefuncties					
50_ Toerentalbewakingen					
500	8557	0	Toerentalbewaking	0: OFF 3: Motorisch/generatorisch (DIP-switch S2/4) ¹⁾	
501	8558	0	Delay time	0.1 – 1 – 10 [s]	1 digit = 0.001 s
52_ Controle netvoeding uit					

Nr.	Index dec.	Sub-index dec.	Name	MOVITOOLS® MotionStudio (bereik/fabrieksinstelling)	MOVILINK®- schalering
5_ Controlefuncties					
522	8927	0	Bewaking fase-uitval netvoeding Het uitschakelen van controle van fase-uitval van de netvoeding kan bij ongunstige bedrijfsomstandigheden schade aan het apparaat veroorzaken.	0: OFF 1: ON	
523	10096	26	Controle netvoeding uit	0: Werkt op draaistroomnet 1: Draait met MOVITRANS®	
590	10537	1	Lokalisatie	0: OFF 1: ON	

1) De parameterwaarde is afhankelijk van de stand van de bedieningselementen.

Nr.	Index dec.	Sub-index dec.	Name	MOVITOOLS® MotionStudio (bereik/fabrieksinstelling)	MOVILINK®- schalering
7_ Besturingsfuncties					
70_ Bedrijfsmodi					
700	8574	0	Bedrijfsmodus	0: VFC 2: VFC-hefvoorziening 3: VFC-gelijkstroomremmen 21: U/f-karakteristiek 22: U/f + gelijkstroomremmen (DIP-switch S2/3) ¹⁾	
71_ Stilstandsstroomsterkte					
710	8576	0	Stilstandsstroomsterkte	0 – 50% I_{mot}	1 digit = 0.001% I_{mot}
72_ Setpoint stopfunctie					
720	8578	0	Setpoint stopfunctie	0: OFF 1: ON	
721	8579	0	Stopsetpoint	0 – 30 – 500 [omw/min]	1 digit = 0.001 omw/min
722	8580	0	Startoffset	0 – 30 – 500 [omw/min]	1 digit = 0.001 omw/min
73_ Remfunctie					
731	8749	0	Remlichttijd	0 – 2 [s]	1 digit = 0.001 s
732	8585	0	Reminvaltijd	0 – 0.2 – 2 [s]	1 digit = 0.001 s
738	8893	0	De rem lichten zonder de aandrijving vrij te geven inschakelen	0: OFF 1: ON (DIP-switch S2/2) ¹⁾	
77_ Energiebesparingsfunctie					

Nr.	Index dec.	Sub-index dec.	Name	MOVITOOLS® MotionStudio (bereik/fabrieksinstelling)	MOVILINK®- schalering
7_	Besturingsfuncties				
770	8925	0	Energiebesparingsfunctie	0: OFF 1: ON	

1) De parameterwaarde is afhankelijk van de stand van de bedieningselementen.

Nr.	Index dec.	Sub-index dec.	Name	MOVITOOLS® MotionStudio (bereik/fabrieksinstelling)	MOVILINK®- schalering
8_	Apparaatfuncties				
80_	Setup				
802	8594	0	Fabrieksinstelling	0: Geen fabrieksinstelling 2: Toestand bij aflevering	
803	8595	0	Parameterblokkering	0: OFF 1: ON	
805	10095	1	Inbedrijfstellingsmodus	0: Easy 1: Expert	
81_	Seriële communicatie				
812	8599	0	RS485 time-out interval	[s] (alleen weergave)	1 digit = 0.001 s
83_	Foutreacties				
832	8611	0	Foutreactie overbelasting motor	0: Geen reactie 1: Fout weergeven 2: Directe stop/vergrendeling 4: Snelstop/vergrendeling 12: Normale stop/vergrendeling	
84_	Reset-gedrag				
840	8617	0	Handmatige reset	0: Nee 1: Ja	
86_	Modulatie				
860	8620	0	PWM-frequentie	0: 4 kHz 1: 8 kHz 3: 16 kHz (DIP-switch S1/7) ¹⁾	

1) De parameterwaarde is afhankelijk van de stand van de bedieningselementen.

7.8 Parameterbeschrijving

7.8.1 Displaywaarden

Parameter 000

Toerental (met voorteken)

Het weergegeven toerental is het berekende actuele toerental.

Parameter 002

Frequentie (met voorteken)

Uitgangsfrequentie van de regelaar

Parameter 004

Uitgangsstroom (waarde)

Schijnstroom in het bereik 0 - 200 % van de nominale stroom van het apparaat

Parameter 005

Actieve stroom (met voorteken)

Actieve stroom in het bereik -200 % tot +200 % van de nominale stroom van het apparaat

Het voorteken van de actieve stroom is afhankelijk van de draairichting en het type van de belasting:

Draairichting	belasting	Toerental	Actieve stroom
Rechtsloop	Motorisch	positief ($n > 0$)	positief ($I_w > 0$)
Linksloop	Motorisch	negatief ($n < 0$)	negatief ($I_w < 0$)
Rechtsloop	Generatorisch	positief ($n > 0$)	negatief ($I_w < 0$)
Linksloop	Generatorisch	negatief ($n < 0$)	positief ($I_w > 0$)

Parameter 006

Motorbelasting

Met behulp van een motortemperatuurmodel bepaalde motorbelasting in [%]

Parameter 008

Tussenkringspanning

In de tussenkring gemeten spanning in [V]

Parameter 009

Uitgangsstroom (waarde)

Schijnstroom in [A]

Parameter 010**Regelaarstatus**

Toestanden van de regelaar

- GEBLOKK.
- VRIJGEGEV.

Parameter 011**Bedrijfstoestand**

De volgende bedrijfstoestanden zijn mogelijk:

- 24 V OPERATION
- REGELAARBLOKKERING
- GEEN VRIJGAVE
- STILSTANDSTROOM
- VRIJGAVE
- FABRIEKSINSTELLING
- FOUT
- TIMEOUT

Parameter 012**Foutstatus**

Foutstatus in tekstvorm

Parameter 013**Inbedrijfstellingsmodus**

Inbedrijfstellingsmodus "Easy" of "Expert"

Parameter 014**Koellichaamtemperatuur**

Koellichaamtemperatuur van de regelaar

Parameter 015**Hours of operation**

Het totaal aantal uren dat de regelaar op de externe DC 24V-voeding was aangesloten

Parameter 016**Vrijgave-uren**

Het totaal aantal uren dat de eindtrap van de regelaar was vrijgegeven

Parameter 017

Stand DIP-switches S1 en S2

Weergave van de stand van de DIP-switches S1 en S2:

DIP-switch	Bit in de index 10087.135	Functionaliteit	
S1/1	Bit 0	Apparaatadres	Apparaatadres bit 2 ⁰
S1/2	Bit 1		Apparaatadres bit 2 ¹
S1/3	Bit 2		Apparaatadres bit 2 ²
S1/4	Bit 3		Apparaatadres bit 2 ³
S1/5	Bit 11	Motorbeveiliging	0: Motorbeveiliging aan 1: Motorbeveiliging uit
S1/6	Bit 9	Verhoogd piekkoppel	0: Motor aangepast 1: Motorvermogen 1 trap kleiner
S1/7	Bit 12	PWM-modulatiefrequentie	0: 4 kHz 1: Variabel (16, 8, 4 kHz)
S1/8	Bit 13	Nullastdemping	0: Uit 1: Aan
S2/1	Bit 7	Remtype	0: Standaardrem 1: Optionele rem
S2/2	Bit 15	Rem lichten zonder vrijgave van aandrijving	0: Uit 1: Aan
S2/3	Bit 6	Besturingsmethode	0: VFC-besturing 1: U/f-besturing
S2/4	Bit 16	Toerentalbewaking	0: Uit 1: Aan
S2/5	Bit 17	Extra functie	Instelling extra functie bit 2 ⁰
S2/6	Bit 18		Instelling extra functie bit 2 ¹
S2/7	Bit 19		Instelling extra functie bit 2 ²
S2/8	Bit 20		Instelling extra functie bit 2 ³

De weergave van de stand van de DIP-switches hangt ervan af of de functie van de DIP-switch is geactiveerd of gedeactiveerd.

Parameter 018**Stand switch f2**

Weergave van de stand van switch f2

De weergave van de stand van de DIP-switches hangt ervan af of de functie van de DIP-switch is geactiveerd of gedeactiveerd.

Parameter 019**Stand schakelaar t1**

Weergave van de stand van schakelaar t1

De weergave van de stand van de schakelaars is niet afhankelijk van het gegeven of de functie van de potmeter in- of uitgeschakeld is.

Parameter 020**Stand setpoint-potmeter f1**

Weergave van de stand van de setpoint-potmeter f1

De weergave van de stand van de schakelaars is niet afhankelijk van het gegeven of de functie van de potmeter in- of uitgeschakeld is.

Parameter 051**Stand uitgang X10**

Weergave van de toestand van de ingang voor de aansturing van optie BEM

Parameter 070**Apparaattype**

Weergave van het apparaattype

Parameter 071**Rated output current**

Weergave van de nominale stroom van het apparaat in [A]

Parameter 072

Optie DIM-insteekplaats

Weergave van het Drive-Ident-moduletype dat op insteekplaats X3 voor de Drive-Ident-module is aangesloten

Parameterwaarde	Type Drive-Ident-module
0	Geen Drive-Ident-module
1 – 9	Gereserveerd
10	DT/DV/400/50
11	Drive-Ident-module speciale constructie
12	DRS/400/50
13	DRE400/50
14	DRS/460/60
15	DRE/460/60
16	DRS/DRE/380/60 (ABNT)
17	DRS/DRE/400/50/60 (50-/60-Hz-spanningsbereik)
18	Gereserveerd
19	DRP/230/400/50
20	DRP/266/460/50
21	EDRE/3D/400/50
22	DT56L4/BMG02
23	DRE..J/400/50
24	DRU..J/400/50
25	DRN/400/50
26	DRN/460/60
27	DRS/DRN/50/60
28 – 31	Gereserveerd

Weergave van het artikelnummer en de versie van de dataset op de Drive-Ident-module

Parameter 073

Type van de AS-interface-optie (alleen bij de MOVIMOT® met AS-interface)

Weergave van het type AS-interface-optie

Parameterwaarde	Type AS-interface-optie
0	AS-interface-optie is niet aanwezig
1	Binaire slave MLK30A
2	Dubbele slave MLK31A
7	Binaire slave MLK32A

Parameterindex 9701.53

Artikelnummer van de firmware van de AS-interface-optie (alleen bij de MOVIMOT® met AS-interface)

Weergave van het artikelnummer van de firmware van de AS-interface-optie

Parameterindex 9701.54

Artikelnummer van de firmware van de AS-interface-optie (alleen bij de MOVIMOT® met AS-interface)

Weergave van de firmwareversie van de AS-interface-optie

Parameter 076

Basic unit firmware

Weergave van het artikelnummer en de versie van de apparaatfirmware

Parameter 700

Bedrijfssoort

Weergave van de ingestelde bedrijfssoort

Parameterindex 10000.0**Motortype**

Weergave van het geïnstalleerde motortype (overeenkomstig het typeplaatje)

Parameterindex 8652.0**Nominale spanning**

Weergave van de nominale spanning van de aandrijving in [V] (overeenkomstig het typeplaatje).

Parameterindex 8640.0**Nominale frequentie**

Weergave van de nominale frequentie van de aandrijving in [Hz] (overeenkomstig het typeplaatje)

Parameterindex 8642.0**Nominaal toerental**

Weergave van het nominale toerental van de aandrijving in [omw/min] (overeenkomstig het typeplaatje)

Parameterindex 10016.0**Nominaal vermogen**

Weergave van het nominale vermogen van de aandrijving in [kW] (overeenkomstig het typeplaatje)

Parameterindex 10076.13**Remtype**

Weergave van het geïnstalleerde remtype (overeenkomstig het typeplaatje)

Parameter 080 – 084**Error t-0 - t-4**

Het apparaat slaat diagnosegegevens op het moment van de fout op. In het foutengeheugen worden de laatste vijf fouten weergegeven.

Parameter 094/097**Monitor AS-interface** (alleen bij de MOVIMOT® met AS-interface-optie MLK30A)

De parameters *P094* en *P097* dienen als busmonitor van de AS-interface en laten de overdracht van de AS-interfacebits van en naar de MOVIMOT®-regelaar weer.

De onderstaande tabel geeft de bezetting van de uitgangsbits van de AS-interface weer:

Index	Subindex	Bit	AS-interfacebit	Betekenis
8455	0	9	DO0	Rechtsom draaiend/stop
8455	0	10	DO1	Linksom draaiend/stop
8455	0	11	DO2	Toerental f2/toerental f1
8455	0	6	DO3	Reset/regelaarvrijgave
8455	0	12	P0	Parameterbit 1
8455	0	13	P1	Parameterbit 2
8455	0	14	P2	Parameterbit 3
8455	0	15	P3	Parameterbit 4

De onderstaande tabel geeft de bezetting van de ingangsbits van de AS-interface weer:

Index	Subindex	Bit	AS-interfacebit	Betekenis
8458	0	0	DI0	Gereedmelding
8458	0	1	DI1	Automatische-/handmatige modus
8455	0	2	DI2	Sensoringang 1
8455	0	3	DI3	Sensoringang 2

Parameter 094/097**Monitor AS-interface** (alleen bij de MOVIMOT® met AS-interface-optie MLK31A of MLK32A)

De parameters *P094* en *P097* dienen als busmonitor van de AS-interface en laten de overdracht van de AS-interfacebits van en naar de MOVIMOT®-regelaar weer.

De betekenis van de databits van de AS-interface is afhankelijk van de geselecteerde functiemodule (zie hoofdstuk "Functiemodules").

7.8.2 Setpoints/integratoren

Parameter 102

Deactivering van de mechanische instelelementen

In dit met bits gecodeerde selectieveld kunnen de mechanische instelelementen van de MOVIMOT®-regelaar worden gedeactiveerd. De af fabriek ingestelde waarde van de parameter is zo gedefinieerd dat alle mechanische instelelementen actief zijn.

Bit	Betekenis	AANWIJZING	
0	Gereserveerd		
1	Deactivering van de DIP-switch S1/1 – S1/4 (RS485-adres)	Bit niet ingesteld:	DIP-switches S1/1 - S1/4 actief
		Bit ingesteld:	DIP-switches S1/1 - S1/4 niet actief Instelling van het RS485-adres, RS485-groepsadres en setpointbron besturing met behulp van de parameters <i>P810</i> , <i>P811</i> en <i>P100</i>
2 – 4	Gereserveerd		
5	Deactivering van de DIP-switch S1/5 (Motorbeveiliging)	Bit niet ingesteld:	DIP-switch S1/5 actief
		Bit ingesteld:	DIP-switch S1/5 niet actief: In-/uitschakelen van de motorbeveiligingsfunctie met behulp van de parameter <i>P340</i> .
6	Gereserveerd		
7	Deactivering van de DIP-switch S1/7 (PWM-modulatiefrequentie)	Bit niet ingesteld:	DIP-switch S1/7 actief
		Bit ingesteld:	DIP-switch S1/7 niet actief Instelling van de PWM-modulatiefrequentie met behulp van de parameter <i>P860</i>
8	Deactivering van de DIP-switch S1/8 (Nullastdamping)	Bit niet ingesteld:	DIP-switch S1/8 actief
		Bit ingesteld:	DIP-switch S1/8 niet actief Activering/deactivering van de nullastdamping met behulp van de parameter <i>P325</i>
9	Gereserveerd		
10	Deactivering van de DIP-switch S2/2 (Rem lichten)	Bit niet ingesteld:	DIP-switch S2/2 actief
		Bit ingesteld:	DIP-switch S2/2 niet actief Activering/deactivering van rem lichten zonder vrijgave van aandrijving met behulp van de parameter <i>P738</i>

Bit	Betekenis	AANWIJZING	
11	Deactivering van de DIP-switch S2/3 (Bedrijfsmodus)	Bit niet ingesteld:	DIP-switch S2/3 actief
		Bit ingesteld:	DIP-switch S2/3 niet actief Selectie van de bedrijfssoort met behulp van de parameters <i>P700</i>
12	Deactivering van de DIP-switch S2/4 (Toerentalbewaking)	Bit niet ingesteld:	DIP-switch S2/4 actief
		Bit ingesteld:	DIP-switch S2/4 niet actief Activering/deactivering van de toerentalbewaking met behulp van de parameter <i>P500</i>
13	Deactivering van setpointpotentiometer f1	Bit niet ingesteld:	Setpointpotentiometer f1 actief
		Bit ingesteld:	Setpointpotentiometer f1 niet actief Instelling van het setpoint en maximumtoerental met behulp van de parameters <i>P160</i> en <i>P302</i>
14	Deactivering van switch f2	Bit niet ingesteld:	Switch f2 actief
		Bit ingesteld:	Switch f2 niet actief Instelling van het setpoint en minimumtoerental met behulp van de parameters <i>P161</i> en <i>P301</i>
15	Deactivering van switch t1	Bit niet ingesteld:	Switch t1 actief Acceleratie-integratortijd = deceleratie-integratortijd
		Bit ingesteld:	Switch t1 niet actief Instelling van de integratortijden met behulp van de parameters <i>P130</i> en <i>P131</i>

Parameter 130**Integrator t11 omhoog**

Acceleratie-integrator

De integratortijd heeft betrekking op een setpoint-verandering van 1.500 omw/min (50 Hz).

Parameter 131**Integrator t11 omlaag**

Vertragingsintegrator

De integratortijd heeft betrekking op een setpoint-verandering van 1.500 omw/min (50 Hz).

Parameter 134

Integrator t12 omhoog = omlaag

Acceleratie- en vertragsintegrator bij S-patroon

De integratortijd heeft betrekking op een setpoint-verandering van 1.500 omw/min (50 Hz).

Deze integratortijd bepaalt de acceleratie en vertraging als parameter *P135 S-patroon t12* op graad 1, graad 2 of graad 3 is ingesteld.

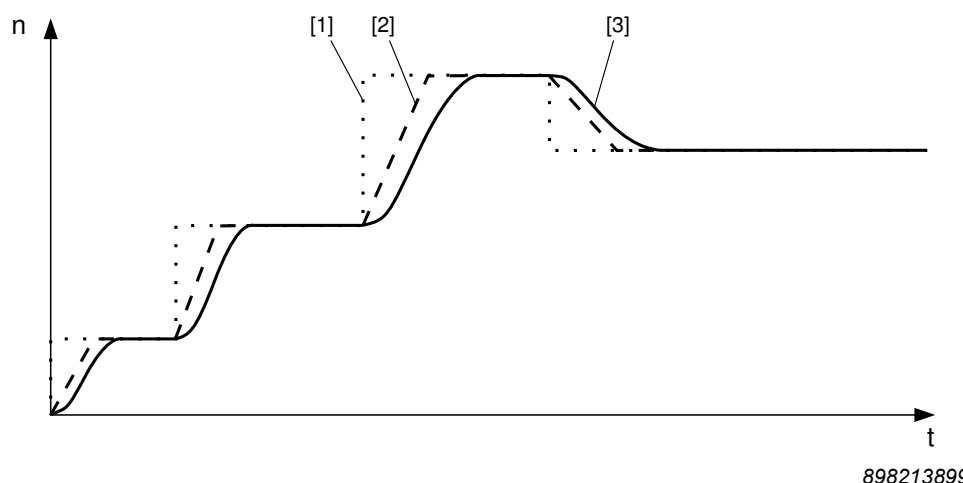
AANWIJZING

Als parameter *P135 S-verloop t12* geactiveerd is, kan de integratortijd niet via procesgegevens worden opgegeven.

Parameter 135

S pattern t12

Deze parameter legt de curvegraad (1 = zwak, 2 = middel, 3 = sterk) van de integrator vast. Het S-patroon dient voor het afronden van de integrator en maakt het mogelijk dat de aandrijving bij een wijziging van setpoints zacht accelereert. De volgende afbeelding laat de werking van het S-patroon zien:



- [1] Setpointinstelling
- [2] Toerentalverloop zonder S-patroon
- [3] Toerentalverloop met S-patroon

AANWIJZING

Een gestarte S-patroonfase wordt bij het optreden van een fout met de stop-integrator t13 onderbroken.

Als het setpoint wordt gereduceerd of de vrijgave ingetrokken wordt, wordt de gestarte S-patroonfase tot het einde uitgevoerd. Zo kan de aandrijving ondanks de reductie van het setpoint nog tot het einde van de S-patroonfase accelereren.

Parameter 136

Stop-integrator t13

De stop-integrator is de vertragsintegrator bij het optreden van een interne fout.

De integratortijd heeft betrekking op een setpoint-verandering van 1.500 omw/min (50 Hz).

Parameterindex 10504.1

Integrator t15 omhoog (alleen bij de MOVIMOT® met AS-interface-optie MLK31A of MLK32A)

Acceleratie-integrator, afhankelijk van de actieve functiemodule.

De integratortijd heeft betrekking op een setpoint-verandering van 1.500 omw/min (50 Hz).

Parameterindex 10504.11

Integrator t15 omlaag (alleen bij de MOVIMOT® met AS-interface-optie MLK31A of MLK32A)

Vertragingintegrator, afhankelijk van de actieve functiemodule.

De integratortijd heeft betrekking op een setpoint-verandering van 1.500 omw/min (50 Hz).

Parameterindex 10475.2

Integrator t16 omhoog (alleen bij de MOVIMOT® met AS-interface-optie MLK31A of MLK32A)

Acceleratie-integrator, afhankelijk van de actieve functiemodule.

De integratortijd heeft betrekking op een setpoint-verandering van 1.500 omw/min (50 Hz).

Parameterindex 10475.1

Integrator t16 omlaag (alleen bij de MOVIMOT® met AS-interface-optie MLK31A of MLK32A)

Vertragingintegrator, afhankelijk van de actieve functiemodule.

De integratortijd heeft betrekking op een setpoint-verandering van 1.500 omw/min (50 Hz).

Parameter 160

Setpoint n_f1 (alleen bij de MOVIMOT® met AS-interface-optie MLK30A)

Setpoint n_f1 is geldig als

- de setpoint-potmeter f1 uitgeschakeld is, d.w.z. als parameter $P102:13 = "1"$
- en de AS-interfacebit DO2 "toerental f2/toerental f1" = "0" is.

Parameter 160

Setpoint n_f1 (alleen bij de MOVIMOT® met AS-interface-optie MLK31A of MLK32A)

Setpoint n_f1 is geldig als

- de setpoint-potmeter f1 uitgeschakeld is, d.w.z. als parameter $P102:13 = "1"$
- en de functiemodule 7_{hex} actief is

Parameter 161

Setpoint n_f2 (alleen bij de MOVIMOT® met AS-interface-optie MLK30A)

Setpoint n_f2 is geldig als

- schakelaar f2 gedeactiveerd is, d.w.z. als parameter $P102:14 = "1"$
- en de AS-interfacebit DO2 "toerental f2/toerental f1" = "1" is.

Parameter 161

Setpoint n_f2 (alleen bij de MOVIMOT® met AS-interface-optie MLK31A of MLK32A)

Setpoint n_f2 is geldig als

- schakelaar f2 gedeactiveerd is, d.w.z. als parameter $P102:14 = "1"$
- en de functiemodule 7_{hex} actief is

Parameterindex 8967.0

Weergave schaleringsfactor (alleen bij de MOVIMOT® met AS-interface-optie MLK30A)

Weergave van de actuele schaleringsfactor voor het toerental-setpoint

Parameterindex 8966.0

Setpoint motortoerental (alleen bij de MOVIMOT® met AS-interface-optie MLK30A)

Weergave van het actuele toerental-setpoint van de MOVIMOT®-aandrijving

Parameterindex 15500.0 – 15515.0

Schaleringsfactor 0 - 15 (alleen bij de MOVIMOT® met AS-interface-optie MLK30A)

Met deze parameterindices kunnen de schaleringsfactoren worden ingesteld. De schaleringsfactoren zijn deelfactoren van het toerental-setpoint. De setpoint-schalering beïnvloedt alleen het setpoint dat op de setpoint-potmeter f1 wordt ingesteld. De actuele schaleringsfactor wordt vastgelegd door de parameterbits, zie hoofdstuk "Setpointschalering via parameterbits" (→ 147).

Parameterindex 8968.0

Schaleringsfactoren gewijzigd (alleen bij de MOVIMOT® met AS-interface-optie MLK30A)

Hier wordt weergegeven of minstens één schaleringsfactor t.o.v. de af fabriek ingestelde waarde is gewijzigd.

Parameterindex 8969.0

Fabrieksinstelling schaleringsfactoren (alleen bij de MOVIMOT® met AS-interface-optie MLK30A)

Met deze parameterindex kunnen alle schaleringsfactoren (parameterindices 15500.0 – 15515.0) naar de waarden van de fabrieksinstelling worden teruggezet.

Parameters 17_

Vast setpoint n0 – n5

De vast setpoints n0 - n5 zijn afhankelijk van de actieve functiemodule

De draairichting van de motor wordt bepaald door het voorteken van het vaste setpoint en de op de uitgangen DO0 – DO3 geselecteerde functie.

Voorteken vast setpoint (n0 – n5)	Gekozen functie (DO0 – DO3)	Draairichting aandrijving
positief ($n > 0$)	Rechtsom	Rechtsom
positief ($n > 0$)	Linksom	Linksom
negatief ($n < 0$)	Rechtsom	Linksom
negatief ($n < 0$)	Linksom	Rechtsom

7.8.3 Motor parameters

Parameter 300

Start-/stoptoerental

Deze parameter legt de kleinste toerentalopdracht vast, waarmee de motor bij de vrijgave belast wordt door de regelaar. De overgang naar het door het setpoint bepaalde toerental vindt vervolgens plaats met de actieve acceleratie-integrator. Als de vrijgave wordt ingetrokken, legt de parameter vast vanaf welke frequentie de motorstilstand wordt herkend door de MOVIMOT®-regelaar en de rem begint in te vallen.

Parameter 301

Minimumtoerental (als switch f2 is gedeactiveerd)

Deze parameter legt het minimumtoerental $n_{\min}$ van de aandrijving vast.

De aandrijving komt ook niet onder deze toerentalwaarde bij een setpointinstelling die kleiner is dan het minimumtoerental (uitzondering: omkering van de draairichting of stoppen van de aandrijving).

Parameter 302

Maximumtoerental (als switch f1 is gedeactiveerd)

Deze parameter legt het maximumtoerental $n_{\max}$ van de aandrijving vast.

De aandrijving komt ook niet boven deze toerentalwaarde bij een setpointinstelling die groter is dan het maximumtoerental.

Als u $n_{\min} > n_{\max}$ instelt, geldt de in $n_{\min}$ ingestelde waarde voor het minimumtoerental en het maximumtoerental.

Parameter 303

Stroomgrens

De interne stroombegrenzing heeft betrekking op de schijnstroom bij de uitgang. Om de kipbeveiliging voor de aangesloten motor te realiseren wordt de stroombegrenzing in het veldverzwakkingsgebied automatisch verlaagd door de regelaar.

Parameter 320

Automatische afstelling

Als de afstelling actief is, wordt de motor steeds gekalibreerd als naar de bedrijfssoort VRIJGAVE wordt omgeschakeld.

Bij gedeactiveerde compensatie is de inmeetfunctie en het thermische geheugen van de UL-beschermfunctie inactief.

Bij gebruik conform UL-goedkeuring dient u de parameter *P320* op "ON" te laten staan.

Parameter 321

Boost

Als parameter *P320 Automatische compensatie* = "ON" is, stelt de regelaar de parameter *P321 BOOST* automatisch in. Over het algemeen hoeft deze parameter niet handmatig ingesteld te worden.

In uitzonderlijke gevallen is een handmatige instelling zinvol om het losbreekkoppel te verhogen.

Parameter 322**IxR adjustment**

Als parameter *P320 Automatische compensatie* = "ON" is, stelt de regelaar de parameter *P322 IxR-compensatie* automatisch in. Handmatige wijzigingen van deze instelling zijn voor de optimalisatie door specialisten voorbehouden.

Parameter 323**Voormagnetisatie**

Door de voormagnetisatietijd kan er bij de vrijgave van de regelaar een magnetisch veld worden opgebouwd in de motor.

Parameter 324**Slipcompensatie**

De slipcompensatie verhoogt de toerentalnauwkeurigheid van de motor. Voer bij een handmatige instelling de nominale slip van de aangesloten motor in.

De slipcompensatie is berekend voor een verhouding van het massatraagheidsmoment last/motor die kleiner is dan 10. Als de regeling gaat oscilleren, moet de slipcompensatie gereduceerd en indien nodig zelfs op 0 ingesteld worden.

Parameter 325**Nullast-oscillatiedemping** (als de DIP-switch S1/8 is gedeactiveerd)

Als het nullastgedrag van de motor naar instabiliteit neigt, kunt u voor verbetering zorgen door de nullast-oscillatiedemping te activeren.

Parameter 340**Motorbeveiliging** (als DIP-switch S1/5 is gedeactiveerd)

Activering/deactivering van het thermische beveiligingsmodel voor MOVIMOT®

MOVIMOT® neemt bij activering van deze functie elektronisch de thermische beveiliging van de aandrijving over.

Parameter 341**Type koeling**

Met deze parameter wordt het type koeling (eigen ventilator of onafhankelijk aangedreven ventilator) vastgelegd dat gebruikt wordt om de motortemperatuur te berekenen.

Parameter 347**Lengte motorkabel**

Met deze parameter wordt de lengte van de motorkabel (= lengte van de hybride kabel van SEW-EURODRIVE tussen MOVIMOT® en motor) vastgelegd die gebruikt wordt om de motortemperatuur te berekenen. Deze parameter hoeft alleen bij de montage dichtbij de motor te worden gewijzigd.

7.8.4 Controlefuncties

Parameter 500

Toerentalbewaking (als de DIP-switch S2/4 is gedeactiveerd)

Bij MOVIMOT® wordt het toerental bewaakt door het bedrijf aan de stroomgrens te analyseren. De toerentalbewaking spreekt aan als de stroomgrens gedurende de ingestelde vertragingstijd (parameter *P501*) ononderbroken wordt bereikt.

Parameter 501

Vertragingstijd

Bij acceleratie- en deceleratieprocessen of belastingspieken kan de ingestelde stroombegrenzing kortstondig bereikt worden.

De vertragingstijd voorkomt dat de toerentalbewaking ongewild gevoelig aangesproken wordt. De stroomgrens moet voor de duur van de ingestelde vertragingstijd onderbroken bereikt zijn, voordat de bewaking aanspreekt.

Parameter 522

Controle fase-uitval netvoeding



LET OP

De deactivering van de netfase-uitvalbewaking kan onder ongunstige omstandigheden tot beschadiging van de regelaar leiden.

Beschadiging van de regelaar.

- Deactiveer de netfase-uitvalbewaking alleen bij een kortstondige asymmetrie van de netspanning.
- Zorg ervoor dat de MOVIMOT®-aandrijving altijd wordt gevoed met alle drie fasen van de netspanning.

Om bij asymmetrische spanningsnetten te voorkomen dat de controle van de netfase-uitval aanspreekt, kan deze bewakingsfunctie worden gedeactiveerd.

Parameter 523

Controle netvoeding uit

Met deze parameter wordt de controle voor netvoeding uit van de regelaar aangepast aan het bedrijf met MOVITRANS®.

Parameter 590

Lokalisatie

Met deze parameter kunt u de lokalisatiefunctie activeren om de MOVIMOT®-aandrijving in de installatie te lokaliseren. Bij actieve lokalisatiefunctie knippert de status-LED van de MOVIMOT®-regelaar groen/rood/groen. Na 5 min deactiveert de MOVIMOT®-regelaar de lokalisatiefunctie automatisch weer.

7.8.5 Besturingsfuncties

Parameter 700

Bedrijfsmodus (alleen bij MOVIMOT® met AS-interface)

Met deze parameter wordt de normale bedrijfsmodus van de regelaar ingesteld (wanneer de DIP-switch S2/3 is uitgeschakeld).

Standaardinstelling voor asynchrone motoren. Deze instelling is geschikt voor algemene toepassingen zoals transportbanden, onderstellen, enz.

De functie hefvoorziening levert automatisch alle functies die nodig zijn voor een eenvoudige toepassing van de hefvoorziening. Voor de correcte werking van de functie hefvoorziening moet de motorrem door de regelaar worden aangestuurd. De bedrijfsmodus VFC-hefvoorziening heeft invloed op onderstaande parameters:

VFC/
U/f-karakteristiek
VFC-hefvoorziening

Nr.	Index dec.	Subindex dec.	Name	Waarde
P300	8515	0	Start-/stoptoerental	±60 omw/min als het start-/stoptoerental op minder dan 60 omw/min wordt ingesteld
P301	8516	0	Minimum toerental	±60 omw/min als het minimumtoerental op minder dan 60 omw/min wordt ingesteld
P303	8518	0	Grenswaarde stroomsterkte	= nominale motorstroom als de stroomsterktegrens op minder dan de nominale motorstroomsterkte wordt ingesteld
P323	8526	0	Voormagnetisatie	= 20 ms als de voormagnetisatie op minder dan 20 ms wordt ingesteld
P500	8557	0	Toerentalbewaking	= 3: motorisch/generatorisch
P731	8749	0	Remlichttijd	= 200 ms als de remlichttijd op minder dan 200 ms wordt ingesteld
P732	8585	0	Reminvaltijd	= 200 ms als de reminvaltijd op minder dan 200 ms wordt ingesteld
P738	8893	0	De rem lichten zonder de vrijgave van de aandrijving in te schakelen	= 0: OFF

In de bedrijfsmodus VFC-hefvoorziening controleert de MOVIMOT®-regelaar of de waarden van deze parameters toegestaan zijn.

De toerentalbewaking kan niet worden gedeactiveerd in de bedrijfsmodus VFC-hefvoorziening.

De functie De rem lichten zonder de aandrijving vrij te geven kan niet in de bedrijfsmodus VFC-hefvoorziening worden geactiveerd.

VFC/U/f gelijk-
stroomremmen



Bij deze instelling remt de asynchrone motor door een stroominjectie. Hierbij remt de motor zonder remweerstand aan de regelaar.

▲ WAARSCHUWING

Gevaar door ongecontroleerd remmen. Bij het gelijkstroomremmen is een gecontroleerde stop of het aanhouden van bepaalde integratoren niet mogelijk.

Dodelijk of ernstig lichamelijk letsel

- Gebruik indien nodig een andere bedrijfsmodus.

Parameter 710



Stilstandstroom

▲ WAARSCHUWING

Elektrische schok door spanningen in de klemmenkast. Bij een time-out in de communicatie wordt de stilstandstroom niet onderbroken.

Dood of zwaar letsel

- Schakel de regelaar spanningsvrij en houd na de uitschakeling netvoeding de volgende minimum uitschakeltijd aan:
 - **1 minuut**

De regelaar injecteert met de stilstandstroomfunctie gedurende de motorstilstand een stroom in de motor.

De stilstandstroom kan de volgende functies uitvoeren:

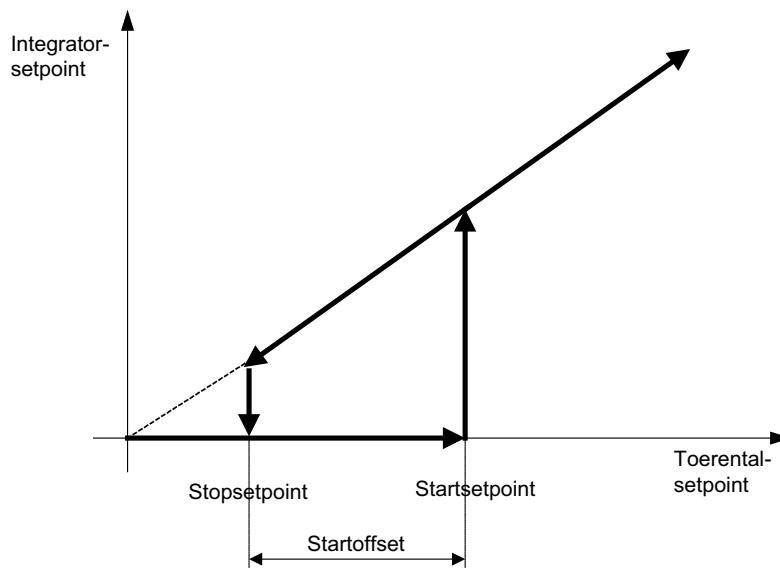
- Bij een lage omgevingstemperatuur van de motor voorkomt de stilstandstroom condensvorming en vastvriezen van de rem. Stel de grootte van de stroom zodanig in dat de motor niet wordt oververhit.
- Als u de stilstandstroom heeft geactiveerd, kan de motor zonder voormagnetisatie worden vrijgegeven.

Bij een actieve stilstandstroomfunctie blijft de eindtrap ook in de toestand "GEEN VRIJGAVE" vrijgegeven voor de injectie van de motorstilstandstroom. In het geval van een fout wordt de stroomvoorziening van de motor afhankelijk van de desbetreffende foutreactie onderbroken.

Parameter 720 – 722**Setpoint-stop-functie****Stopsetpoint****Start-offset**

Bij een actieve setpoint-stop-functie wordt de regelaar vrijgegeven als het toerental-setpoint groter is dan het stopsetpoint + startoffset.

De vrijgave van de regelaar wordt ingetrokken als het toerentalsetpoint kleiner is dan het stopsetpoint.



9007199746515723

Parameter 731**Remlostijd**

Met deze parameter wordt vastgelegd hoe lang de motor, na afloop van de voormagnetisatie, nog met het minimumtoerental draait. Deze tijd is nodig om de rem geheel te lichten.

Parameter 732**Reminvaltijd**

Stel hier de tijd in die de mechanische rem nodig heeft om te sluiten.

Parameter 738

Lichten van de rem zonder vrijgave van de aandrijving activeren

(als DIP-switch S2/2 is gedeactiveerd)

Als deze parameter is ingesteld op de waarde "ON", is het lichten van de rem ook mogelijk als de aandrijving niet is vrijgegeven.

Deze functionaliteit is alleen beschikbaar als de motorrem wordt aangestuurd door de regelaar.

Als het apparaat niet bedrijfsgereed is, wordt de rem altijd gesloten.

Het lichten van de rem zonder dat de aandrijving is vrijgegeven, staat in combinatie met de hijswerkfunctie niet ter beschikking.

Parameter 770

Energiebesparingsfunctie

Als deze parameter op de waarde "ON" is ingesteld, verlaagt de regelaar de nullaststroom.

7.8.6 Apparaatfuncties

Parameter 802

Fabrieksinstelling

Als deze parameter op "Toestand bij levering" wordt gezet, worden alle parameters

- die een fabrieksinstellingswaarde hebben
- en die **niet** op de DIP-switches S1/S2 of met de schakelaars t1/f2 kunnen worden ingesteld

op deze fabrieksinstellingswaarde gezet

Bij de parameters die met de DIP-switches S1/S2 of de schakelaars t1/f2 kunnen worden ingesteld, wordt bij de fabrieksinstelling "Toestand bij levering" de stand van het mechanische instelelement actief.

Parameter 803

Parameterblokkering

Als deze parameter op "ON" wordt gezet, kunnen alle parameters, behalve de parameterblokkering, niet meer worden gewijzigd. Deze instelling is zinvol, nadat de inbedrijfstelling van het apparaat en de optimalisatie van de parameters met succes zijn afgesloten. De parameters kunnen pas weer worden gewijzigd als u deze parameter weer op "OFF" zet.

Parameter 805**Inbedrijfstellingsmodus**

Parametrering van de inbedrijfstellingsmodus

- **Easy-modus**

In de Easy-modus stelt u de MOVIMOT®-aandrijving met behulp van de DIP-switches S1 en S2 en de switches f2 en t1 snel en eenvoudig in bedrijf.

- **Expert-modus**

In de Expert-modus staan extra parameters ter beschikking.

Parameter 812**RS485 timeout interval**

Met deze parameter kan de time-outbewakingstijd van de RS485-interface worden ingesteld.

Parameter 832**Foutreactie overbelasting motor**

Met deze parameter legt u de foutreactie vast die bij overbelasting van de motor (fout-code 84) wordt geactiveerd.

Parameter 840**Handmatige reset**

Als er bij de MOVIMOT®-regelaar een fouttoestand is, kunt u de fout bevestigen door deze parameter op "ON" te zetten. Nadat de foutreset is uitgevoerd, staat de parameter automatisch weer op "OFF". Als er geen fouttoestand in het vermogensdeel aanwezig is, heeft het geen effect om de parameter op "ON" te zetten.

Parameter 860**PWM-frequentie** (als DIP-switch S1/7 is gedeactiveerd)

Met deze parameter kunt u de maximale modulatiefrequentie op de regelaaruitgang instellen. De modulatiefrequentie kan zich afhankelijk van de belasting van het apparaat automatisch veranderen.

7.8.7 Parameters die afhankelijk zijn van mechanische bedieningselementen

De onderstaande mechanische bedieningselementen hebben invloed op de gebruikersparameters:

- DIP-switch S1
- DIP-switch S2
- Setpoint-potmeter f1
- Schakelaar f2
- Schakelaar t1

Bedienings- element	Beïnvloede parameter	Effect parameter <i>P102</i> Bit	
DIP-switch S1/5	<i>P340</i> <i>Motorbeveiliging</i>	5	Bit niet ingesteld: In-/uitschakelen motorbeveiligingsfunctie met behulp van de DIP-switch S1/5
			Bit ingesteld: In-/uitschakelen van de motorbeveiligingsfunctie met behulp van parameters
DIP-switch S1/7	<i>P860</i> <i>PWM-frequentie</i>	7	Bit niet ingesteld: Keuze van de PWM-frequentie met behulp van de DIP-switch S1/7
			Bit ingesteld: Keuze van de PWM-frequentie met behulp van parameters
DIP-switch S1/8	<i>P325</i> <i>Nullast- oscillatiedemping</i>	8	Bit niet ingesteld: In-/uitschakelen van de nullast-oscillatie-demping met behulp van de DIP-switch S1/8
			Bit ingesteld: In-/uitschakelen van de nullast-oscillatie-demping met behulp van parameters
DIP-switch S2/2	<i>P738</i> <i>Rem lichten zonder vrijgave van aan- drijving</i>	10	Bit niet ingesteld: In-/uitschakelen van de functie "Rem lichten zonder vrijgave van aandrijving" met behulp van de DIP-switch S2/2
			Bit ingesteld: In-/uitschakelen van de functie "Rem lichten zonder vrijgave van aandrijving" met behulp van parameters
DIP-switch S2/3	<i>P700</i> <i>Bedrijfsmodus</i>	11	Bit niet ingesteld: Keuze van de bedrijfsmodus met behulp van de DIP-switch S2/3
			Bit ingesteld: Keuze van de bedrijfsmodus met behulp van parameters

Bedienings- element	Beïnvloede parameter	Effect parameter <i>P102</i> Bit	
DIP-switch S2/4	<i>P500</i> <i>Toerentalbewaking</i>	12	Bit niet ingesteld: In-/uitschakelen van de toerentalbewaking met behulp van de DIP-switch S2/4
			Bit ingesteld: In-/uitschakelen van de toerentalbewaking met behulp van parameters
Setpoint- potmeter f1	<i>P302</i> <i>Maximum toeren- tal</i>	13	Bit niet ingesteld: Instelling van het maximumtoerental op de setpoint-potmeter f1
			Bit ingesteld: Instelling van het maximumtoerental met behulp van parameters
Schakelaar f2	<i>P301</i> <i>Minimum toerental</i>	14	Bit niet ingesteld: Instelling van het minimumtoerental op switch f2
			Bit ingesteld: Instelling van het minimumtoerental met behulp van parameters
Schakelaar t1	<i>P130</i> <i>Acceleratie-inte- grator</i> <i>P131</i> <i>Vertragingsinte- grator</i>	15	Bit niet ingesteld: Instelling van de integratoren op switch t1
			Bit ingesteld: Instelling van de integratoren met behulp van parameters

8 Inbedrijfstelling MLK30A

AANWIJZING



Houd tijdens de inbedrijfstelling in combinatie met de MLK30A ook rekening met het hoofdstuk "Inbedrijfstelling MOVIMOT® met MLK.. In de Expert-modus".

8.1 Inbedrijfstelling

▲ WAARSCHUWING

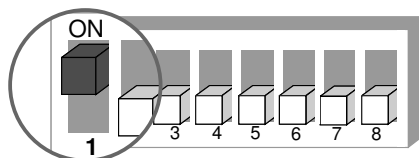


Elektrische schok doordat condensatoren niet volledig ontladen zijn.

Dood of zwaar letsel.

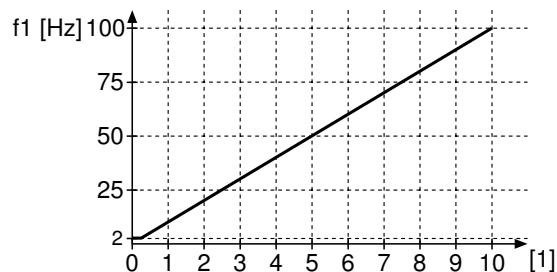
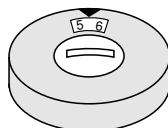
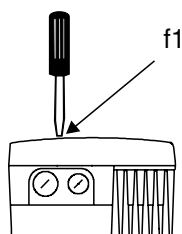
- Maak de regelaar spanningsloos. Houd na uitschakeling netvoeding de volgende minimum uitschakeltijd aan:
 - **1 minuut**

1. Demonteer de MOVIMOT®-regelaar van de klemmenkast.
2. Stel het gewenste AS-interface-adres in:
 - ⇒ met een handprogrammeerapparaat (→ 144)
 - ⇒ of met een master (zie beschrijving van de AS-interfacemaster)
3. Controleer de aansluiting van de MOVIMOT®-regelaar.
 - ⇒ Zie hoofdstuk "Elektrische installatie".
4. Stel met schakelaar S5 het type 24V-voeding in (→ 145).
5. Stel de DIP-switches S1/1 - S1/4 als volgt in.



9007199592524939

6. Stel het eerste toerental op de setpointpotentiometer f1 (actief als de AS-interfaciteit DO2 = "0" is) in. Fabrieksinstelling ca. 50 Hz (1500 omw/min).



18014398838894987

[1] Stand van de potentiometer

7. **LET OP!** De gegarandeerde beschermingsgraad gaat door niet of verkeerd gemonteerde afsluitschroeven aan de setpointpotentiometer f1 en de diagnose-interface X50 verloren. Beschadiging van de MOVIMOT®-regelaar. Schroef de afsluitschroef van de setpoint-potentiometer met de afdichting weer vast.
8. Stel het tweede toerental op de schakelaar f2 (actief als de AS-interfacebit DO2 = "1" is) in.



Switch f2											
Vaste instelling	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Setpoint f2 [Hz]	5	7	10	15	20	25	35	50	60	70	100

AANWIJZING



Tijdens het bedrijf kan het eerste toerental met de van buitenaf toegankelijke setpointpotentiometer f1 traploos worden gewijzigd.

De toerentallen f1 en f2 kunnen onafhankelijk van elkaar worden ingesteld.

9. Stel de integratortijd op schakelaar t1 in.
- ⇒ De integratortijd heeft betrekking op een setpointverandering van 1500 omw/min (50 Hz).



Switch t1											
Vaste instelling	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Integratortijd t1 [s]	0,1	0,2	0,3	0,5	0,7	1	2	3	5	7	10

10. Zet de MOVIMOT®-regelaar op de klemmenkast en schroef deze vast.

11. Schakel de volgende spanningen in:

- ⇒ AS-interfacespanning
- ⇒ DC-24V-hulpspanning
(alleen bij 24V-voeding via de zwarte AUX-PWR-kabel)
- ⇒ Netspanning

8.1.1 Toekenning van het slave-adres

MOVIMOT®-aandrijvingen met AS-interface-optie MLK3.A worden af fabriek geleverd met het adres 0.

Om het AS-interface-adres van de MOVIMOT®-aandrijving met AS-interface-optie MLK3.A (adres 1 – 31) toe te kennen heeft u de volgende mogelijkheden:

- Automatische adrestoekenning binnen een geconfigureerde AS-interface-installatie bij vervanging van een MOVIMOT®-aandrijving met AS-interface-optie MLK3.A.

Hierbij moet aan de volgende voorwaarden voldaan zijn:

- De nieuwe MOVIMOT®-aandrijving met AS-interface-optie MLK3.A moet het adres 0 hebben.
- Als u meerdere MOVIMOT®-aandrijvingen met AS-interface-optie MLK3.A vervangt, moeten deze één voor één worden vervangen.

- Handmatige adrestoekenning via de apparaat-master

De aandrijvingen moeten na elkaar op de AS-interfacekabel worden aangesloten. Dit voorkomt dat meerdere MOVIMOT®-aandrijvingen met AS-interface-optie MLK3.A hetzelfde adres hebben.

- Handmatige adrestoekenning met een AS-interface-handprogrammeerapparaat

Bij het aansluiten van de MOVIMOT®-aandrijving met AS-interface-optie MLK3.A op de AS-interfacekabel dient u op de aanwijzingen in het volgende hoofdstuk te letten.

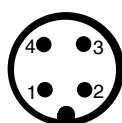
Toekenning van het slave-adres met een handprogrammeerapparaat

AS-interface-handprogrammeerapparaten hebben de volgende functies:

- uitlezen en wijzigen van een AS-interfaceslave-adres;
- uitlezen van het AS-interfaceprofiel;
- uitlezen en wijzigen van de data- en parameterbits;
- functiecontrole en testbedrijf.

Handprogrammeerapparaten leveren niet voldoende stroom voor het bedrijf. Daarom is voor de functiecontrole en het testbedrijf een externe voedingsvoeding (AUX-PWR) vereist.

Voor het gebruik van een handprogrammeerapparaat is een **tweaderige** verbindingkabel vereist die op de AS-interfaceconnector van de MOVIMOT® past (zie onderstaande afbeelding).



1: AS-Interface +
2: 0V24 [1]
3: AS-Interface -
4: 24V [1]

1127256715

[1] De pinnen 2 en 4 mogen niet aangesloten worden voor de adrestoekenning!

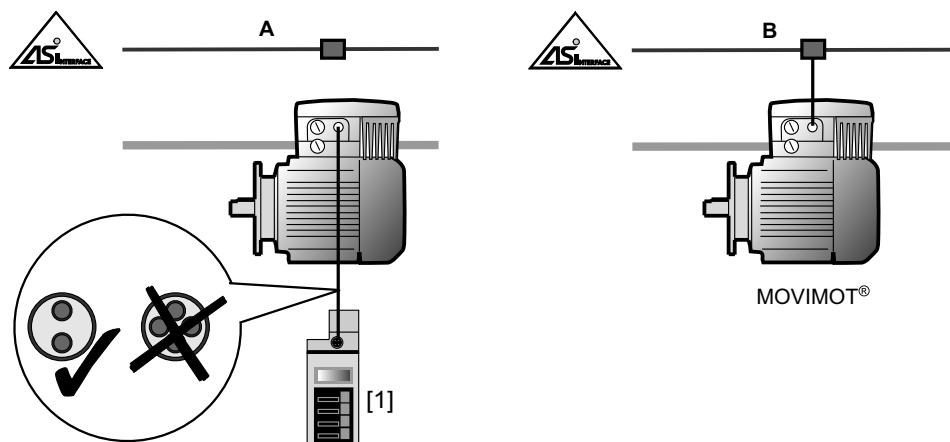
LET OP! Bij incorrecte aansluiting kan het handprogrammeerapparaat worden beschadigd.

- Het handprogrammeerapparaat mag **alleen** via de pinnen 1 "AS-interface +" en 3 "AS-interface –" met de stekerverbinding van de AS-interface worden verbonden.
- Voor de adressering met een handprogrammeerapparaat moet switch S5 in de MOVIMOT®-klemmenkast op de stand "1" staan!
- Na de adressering moet switch S5 al naargelang het type 24V-voeding worden ingesteld.

Voorbeeld:

Koppel de AS-interfacedeelnemers **afzonderlijk** los van het AS-interfacenet en adresseer deze met het handprogrammeerapparaat (A).

Integreer de AS-interfacedeelnemer weer in het AS-interfacenet (B).

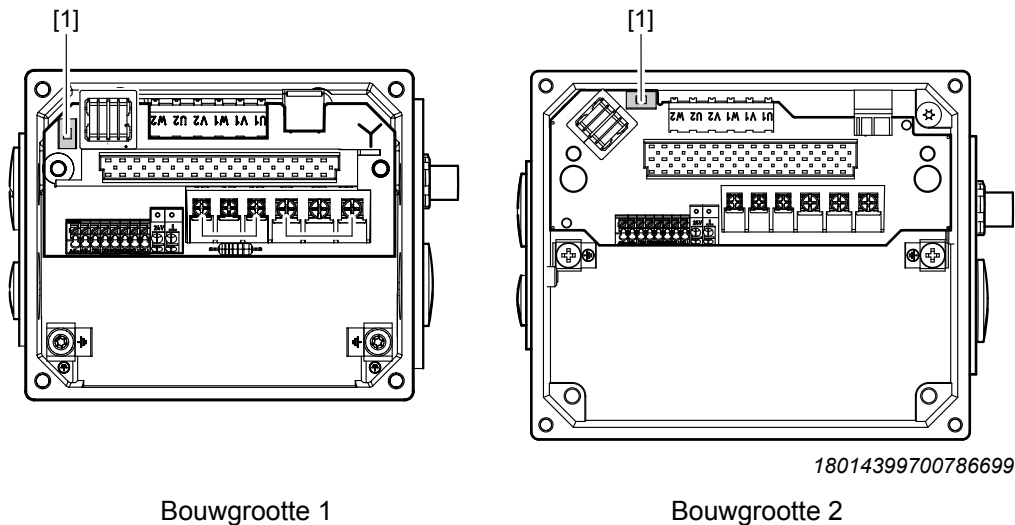


[1] AS-interface-handprogrammeerapparaat

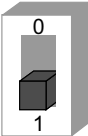
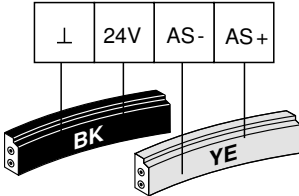
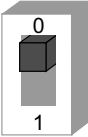
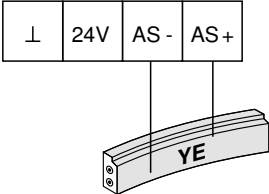
9007200382410891

8.1.2 24V-voeding op switch S5 instellen

Switch S5 [1] bevindt zich op de printplaat.



[1] Switch S5
Met switch S5 wordt het type 24V-voeding ingesteld.

	24V-voeding
Switch S5 = "1" 	Voeding van de MOVIMOT® en de sensoren via AUX-PWR (bijv. zwarte AS-interfacekabel) 
Switch S5 = "0" 	Voeding van de MOVIMOT® en de sensoren via de AS-interfacedatakabel 

8.1.3 Gegevens AS-interfacemaster → MOVIMOT®

De volgende tabel laat de vier databits zien die de AS-interfacemaster via de AS-interface aan de MOVIMOT®-regelaar overgedraagt:

AS-interfa- cebit	Functie (zie hoofdstuk "Regelaargedrag in relatie tot de AS- interfacebits" (→ 148))
DO0	Rechtsloop/stop
DO1	Linksloop/stop
DO2	Toerental f2/toerental f1
DO3	Reset ¹⁾ /regelaarvrijgave

1) bij een flankwisseling van "0" → "1" (alleen actief in geval van een fout)

AANWIJZING



Om de aandrijving vrij te geven moet de AS-interfacebit DO3 "reset/regelaarvrijgave" zijn ingesteld!

8.1.4 Gegevens MOVIMOT® → AS-interfacemaster

De volgende tabel laat de vier databits zien die de MOVIMOT®-regelaar via de AS-interface aan de AS-interfacemaster terugstuurt:

AS-interfa- cebit	Functie
DI0	Gereedmelding 0: De MOVIMOT®-aandrijving is niet bedrijfsgereed. 1: De MOVIMOT®-aandrijving is bedrijfsgereed.
DI1	Handbedrijf 0: MOVIMOT®-besturing via AS-interface 1: MOVIMOT®-besturing via handbedrijf
DI2	Sensoringang 1 0: Het signaal van sensor 1 = "0" 1: Het signaal van sensor 1 = "1"
DI3	Sensoringang 2 0: Het signaal van sensor 2 = "0" 1: Het signaal van sensor 2 = "1"

8.1.5 Setpointschalering via parameterbits

De volgende tabel laat de parameterbits voor de schalering van de setpoints zien.

De setpoint-schalering heeft alleen invloed op het van buiten instelbare setpoint f1.

Het setpoint f2 en de minimumfrequentie worden door de schalering niet beïnvloed.

Onderstaande tabel laat de mogelijke setpointfrequenties bij de volgende instellingen van de setpointpotentiometer zien: f1 = 100 Hz (3000 omw/min) en f1 = 50 Hz (1500 omw/min):

Parameterbits				Deler	Setpointfrequentie [Hz]	
P3	P2	P1	P0		Bij instelling f1 = 100 Hz	Instelling f1 = 50 Hz
1	1	1	1	1:00	100	50
1	1	1	0	1:11	90	45
1	1	0	1	1:25	80	40
1	1	0	0	1:43	70	35
1	0	1	1	1.67	60	30
1	0	1	0	2.00	50	25
1	0	0	1	2.22	45	22.5
1	0	0	0	2.50	40	20
0	1	1	1	2.86	35	17.5
0	1	1	0	3.33	30	15
0	1	0	1	4.00	25	12.5
0	1	0	0	5.00	20	10
0	0	1	1	6.67	15	7.5
0	0	1	0	10.00	10	5
0	0	0	1	14.30	7	3.5
0	0	0	0	20.00	5	2.5

8.1.6 Regelaargedrag in relatie tot de AS-interfacebits

De volgende tabel laat het gedrag van de MOVIMOT®-regelaar in relatie tot de status van de AS-interfacebits zien:

Regelaar-gedrag	Netvoeding X1: L1-L3	AS-interfacebit				Status-LED
		DO3 Reset/ regelaar- vrijgave	DO2 Toerental f2/ toerental f1	DO0 Rechts- loop/ stop	DO1 Links- loop/ stop	
Regelaar uit	0	0	x	x	x	Knippert geel
Regelaar uit	1	0	x	x	x	Geel
Stop, geen net-voeding	0	1	x	x	x	Knippert geel
Stop	1	1	x	0	0	Geel
Rechtsloop met f1	1	1	0	1	0	Groen
Linksloop met f1	1	1	0	0	1	Groen
Rechtsloop met f2	1	1	1	1	0	Groen
Linksloop met f2	1	1	1	0	1	Groen
Stop	1	1	x	1	1	Geel

0 = geen spanning

1 = spanning

x = willekeurig

8.1.7 Lichten van de rem zonder vrijgave

Bij geactiveerde schakelaar S2/2 = "ON" kan de rem ook worden gelicht als de aandrijving niet vrijgegeven is.

Zie hoofdstuk "DIP-switch S2/2" (→ 75).

Deze functie werkt alleen bij remmotoren.

In het bedrijf met hijswerkzaamheden is deze functie niet actief.

9 Inbedrijfstelling MLK31A

AANWIJZING



De inbedrijfstelling met MLK31A is alleen zinvol in de "Expert"-modus.

Houd tijdens de inbedrijfstelling in combinatie met de MLK31A ook rekening met het hoofdstuk "Inbedrijfstelling MOVIMOT® met MLK.. In de Expert-modus".

9.1 Functiebeschrijving dubbele slave MLK31A

9.1.1 Werkingsprincipe

Voor de aansturing van de dubbele slave MLK31A is een AS-interfacemaster conform de AS-interfacespecificatie 3.0, rev. 2 in combinatie met het masterprofiel M4 nodig.

De optie MLK31A heeft in de toestand bij levering het adres 0 en het profiel S-7.A.7.7. Als het adres > 0 wordt ingesteld, verandert de optie MLK31A in een dubbele slave met de profielen S-7.A.7.7 (A-slave) en S-7.A.7.5 (B-slave).

Op een AS-interfacestreng mogen maximaal 31 van deze slaves worden aangesloten.

9.1.2 A-slave, betekenis van de data- en parameterbits van de AS-interface

De AS-interfacemaster stuurt databits en parameterbits naar de optie MLK31A (A-slave). De optie MLK31A stuurt vier databits en drie parameterbits zonder interpretatie via de RS485-communicatie door naar de MOVIMOT®-regelaar.

In de MOVIMOT®-regelaar zijn verschillende functiemodules (overzichtstabellen) opgeslagen die specifieke aandrijffuncties toewijzen aan de databits. In het hoofdstuk "Functiemodules" (→ 155) staat de functietoewijzing vermeld.

Parameterbits

- Drie van de acyclische parameterbits (P2 – P0) zijn bestemd voor de omschakeling tussen de functiemodules en bepalen de betekenis van de databits.
- De gebruiker kan in de uitgebreide adresmodus geen gebruik maken van de vierde parameterbit.
- De omschakeling tussen de functiemodules is ook tijdens de werking en bij een vrijgegeven MOVIMOT®-regelaar mogelijk. Hierbij kan de betekenis van de databits veranderen.
- De ingangsbits van de parameter worden niet gebruikt.

Databits

In onderstaande tabel wordt de toewijzing van de binaire ingangsdatabits van de A-slave weergegeven (cyclustijd: max. 10 ms)

Parameterbits (A-slave)		Functie van de ingangsdatabits (A-slave)			
(P2 P1 P0 _{bin})	Functiemodule _{hex}	Bit 4 (DI3)	Bit 3 (DI2)	Bit 2 (DI1)	Bit 1 (DI0)
010 _{bin} – 111 _{bin}	2 _{hex} – 7 _{hex}	Status Sensor 2	Status Sensor 1	MOVIMOT®-status overeenkomstig hoofdstuk "Beschrijving van de databits, functiemodules" (→ 157)	
000 _{bin} – 001 _{bin}	0 _{hex} – 1 _{hex}	MOVIMOT®-status overeenkomstig hoofdstuk "Beschrijving van de databits, functiemodules" (→ 157)			

De parameterbits P2 – P0 dienen voor de selectie van de functiemodules.

- Bij de selectie van de functiemodules 2_{hex} – 7_{hex} worden de databits DI0 en DI1 overeenkomstig het MOVIMOT®-statuswoord van de slave naar de master gestuurd. De databits DI2 en DI3 ontvangen de status van de sensoringangen DI2 en DI3.
- Bij de selectie van de functiemodules 0_{hex} – 1_{hex} worden alle vier de databits DI0 – DI3 overeenkomstig het MOVIMOT®-statuswoord van de slave naar de master gestuurd. De status van de sensoringangen wordt niet overgedragen.

9.1.3 Functie B-slave

De B-slave dient voor de overdracht van verschillende status- en besturingswoorden tussen de AS-interfacemaster en de MOVIMOT®-regelaar.

Door het gebruik van de seriële dataoverdracht van de AS-interface kunnen er MOVIMOT®-parameters en displaywaarden worden geschreven en gelezen.

- De AS-interfacemaster verstuurt acyclisch meerdere databytes naar de optie MLK31A (B-slave) conform het profiel S-7.A.F.5.
- De microcontroller van de optie MLK31A verwerkt deze signalen en draagt deze overeenkomstig het MOVILINK®-protocol (parametertelegram) over via de RS485-interface van de MOVIMOT®.
- De MOVIMOT®-regelaar verstuurt het antwoordtelegram via de RS485-interface naar de optie MLK31A.
- De optie MLK31A verwerkt het antwoordtelegram en stuurt het via de seriële AS-interface-aansluiting naar de AS-interfacemaster.

Tijdens de communicatie via de RS485-interface heeft de acyclische parameteroverdracht van de B-slave een hogere prioriteit dan het cyclische besturingswoord van de A-slave. Vanwege de cyclustijd aan de AS-interfacezijde wordt er tussen de parameteroverdrachten minstens één procesdataprotocol uitgegeven.

De communicatie via de B-slave is over het algemeen acyclisch. De parameteroverdracht via de interne RS485-interface vindt alleen na een desbetreffende parameteroproep van de AS-interfacemaster in combinatie met een overkoepelende besturing plaats.

9.2 Inbedrijfstelling



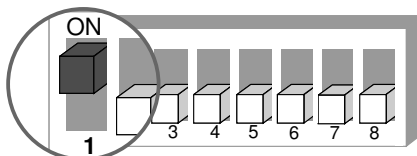
▲ WAARSCHUWING

Elektrische schok doordat condensatoren niet volledig ontladen zijn.

Dood of zwaar letsel.

- Maak de regelaar spanningsloos. Houd na uitschakeling netvoeding de volgende minimum uitschakeltijd aan:
 - **1 minuut**

1. Demonteer de MOVIMOT®-regelaar van de klemmenkast.
2. Stel het gewenste AS-interface-adres in:
 - ⇒ met een handprogrammeerapparaat (→ 153)
 - ⇒ of met een master (zie beschrijving van de AS-interfacemaster)
3. Controleer de aansluiting van de MOVIMOT®-regelaar.
 - ⇒ Zie hoofdstuk "Elektrische installatie".
4. Stel met schakelaar S5 het type 24 V-voeding in (→ 154).
5. Stel de DIP-switches S1/1 - S1/4 als volgt in.



9007199592524939

6. Zet de MOVIMOT®-regelaar op de klemmenkast en schroef deze vast.
7. Schakel de onderstaande spanningen in:
 - ⇒ AS-interfacespanning
 - ⇒ 24 V DC-hulpspanning (alleen bij 24 V-voeding via de zwarte AUX-PWR-kabel)
 - ⇒ Netspanning

9.2.1 Toekenning van het slave-adres

Voor de aansturing van de dubbele slave MLK31A is een AS-interfacemaster conform de AS-interfacespecificatie 3.0, rev. 2 in combinatie met het masterprofiel M4 nodig.

MOVIMOT®-aandrijvingen met AS-interface-optie MLK31A worden af fabriek geleverd met het adres 0 en het profiel S-7.A.7.7. Als het adres > 0 wordt ingesteld, verandert de optie MLK31A in een dubbele slave met de profielen S-7.A.7.7 (A-slave) en S-7.A.F.5 (B-slave). Na de toekenning van het adres neemt de B-slave automatisch het basisadres van de A-slave over.

Om het AS-interface-adres van de MOVIMOT®-aandrijving met AS-interface-optie MLK3.A (adres 1 – 31) toe te kennen heeft u de onderstaande mogelijkheden:

- Automatische adrestoekenning binnen een geconfigureerde AS-interface-installatie bij vervanging van een MOVIMOT®-aandrijving met AS-interface-optie MLK31A.

Hierbij moet aan de onderstaande voorwaarden voldaan zijn:

- De nieuwe MOVIMOT®-aandrijving met AS-interface-optie MLK31A moet het adres 0 hebben.
- Als u meerdere MOVIMOT®-aandrijvingen met AS-interface-optie MLK31A vervangt, moeten deze één voor één worden vervangen.

- Handmatige adrestoekenning via de apparaat-master

De aandrijvingen moeten na elkaar op de AS-interfacekabel worden aangesloten. Dit voorkomt dat meerdere MOVIMOT®-aandrijvingen met AS-interface-optie MLK31A hetzelfde adres hebben.

- Handmatige adrestoekenning met een AS-interface-handprogrammeerapparaat

Bij het aansluiten van de MOVIMOT®-aandrijving met AS-interface-optie MLK31A op de AS-interfacekabel dient u op de aanwijzingen in het onderstaande hoofdstuk te letten.

AANWIJZING



Als het AS-interface-adres van de AS-interface-optie MLK31A, waaraan reeds een adres is toegekend (adres > 0), wordt gewijzigd, moet u op de onderstaande aanwijzingen letten:

- Het nieuwe adres mag niet bezet zijn door een reeds geconfigureerde slave.
- De B-slave heeft altijd hetzelfde basisadres als de A-slave.
- Voor de toekenning van het adres hoeft alleen het adres van de A-slave te worden ingesteld.
- Na de toekenning van het adres neemt de B-slave automatisch het basisadres van de A-slave over.

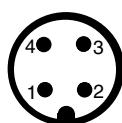
Toekenning van het slave-adres met een handprogrammeerapparaat

AS-interface-handprogrammeerapparaten hebben de volgende functies:

- uitlezen en wijzigen van een AS-interfaceslave-adres;
- uitlezen van het AS-interfaceprofiel;
- uitlezen en wijzigen van de data- en parameterbits;
- functiecontrole en testbedrijf.

Handprogrammeerapparaten leveren niet voldoende stroom voor het bedrijf. Daarom is voor de functiecontrole en het testbedrijf een externe voedingsvoeding (AUX-PWR) vereist.

Voor het gebruik van een handprogrammeerapparaat is een **tweaderige** verbinding kabel vereist die op de AS-interfaceconnector van de MOVIMOT® past (zie onderstaande afbeelding).



1: AS-Interface +
2: 0V24 [1]
3: AS-Interface -
4: 24V [1]

1127256715

[1] De pinnen 2 en 4 mogen niet aangesloten worden voor de adrestoekenning!

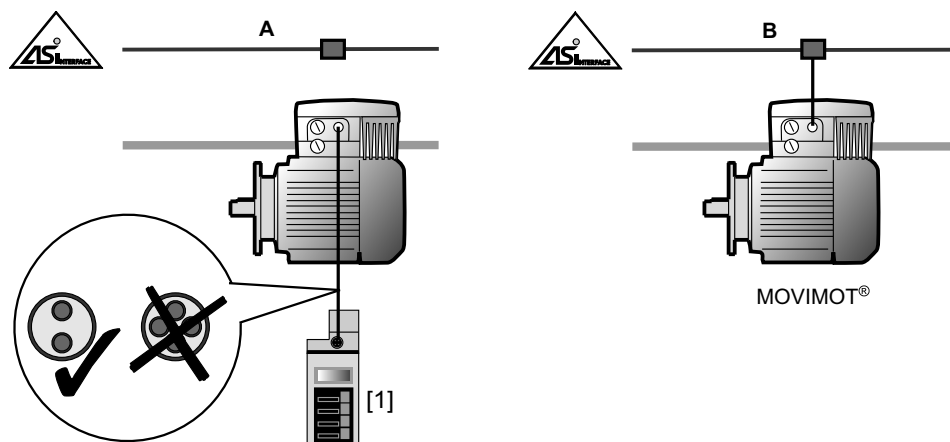
LET OP! Bij incorrecte aansluiting kan het handprogrammeerapparaat worden beschadigd.

- Het handprogrammeerapparaat mag **alleen** via de pinnen 1 "AS-interface +" en 3 "AS-interface –" met de stekerverbinding van de AS-interface worden verbonden.
- Voor de adressering met een handprogrammeerapparaat moet switch S5 in de MOVIMOT®-klemmenkast op de stand "1" staan!
- Na de adressering moet switch S5 al naargelang het type 24V-voeding worden ingesteld.

Voorbeeld:

Koppel de AS-interfacedeelnemers **afzonderlijk** los van het AS-interfacenet en adresseer deze met het handprogrammeerapparaat (A).

Integreer de AS-interfacedeelnemer weer in het AS-interfacenet (B).

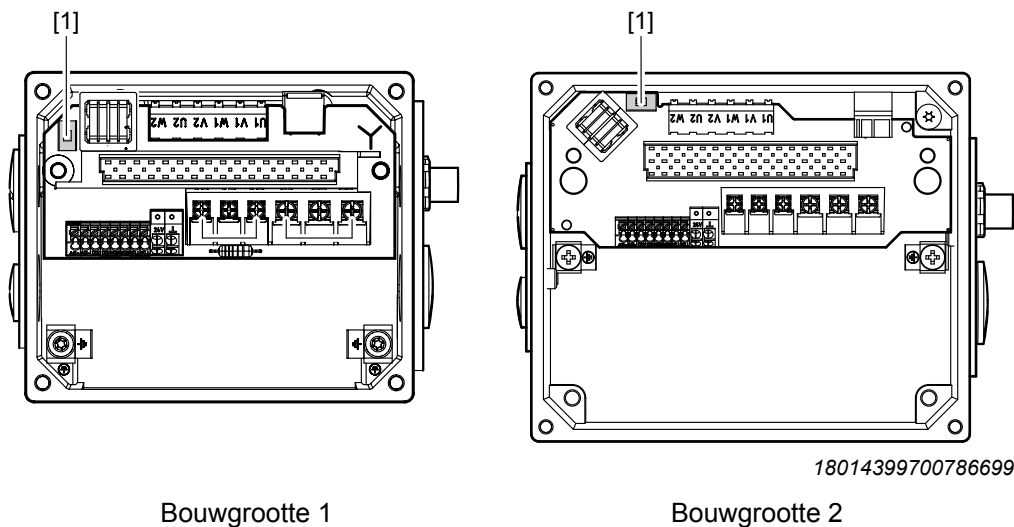


9007200382410891

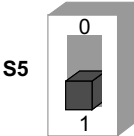
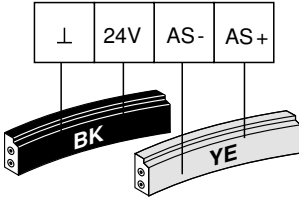
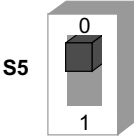
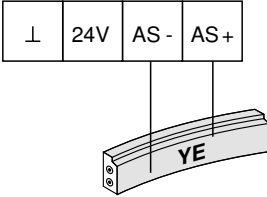
[1] AS-interface-handprogrammeerapparaat

9.2.2 24V-voeding op switch S5 instellen

Switch S5 [1] bevindt zich op de printplaat.



[1] Switch S5
 Met switch S5 wordt het type 24V-voeding ingesteld.

	24V-voeding
Switch S5 = "1" 	Voeding van de MOVIMOT® en de sensoren via AUX-PWR (bijv. zwarte AS-interfacekabel) 
Switch S5 = "0" 	Voeding van de MOVIMOT® en de sensoren via de AS-interfacedatakabel 

9.3 Functiemodules

De aandrijfspecifieke functietoewijzing van de cyclische databits vindt plaats in de MOVIMOT®-regelaar. Dit hoofdstuk geeft een beschrijving van deze functietoewijzing.

De parameterbits P2 – P0 van de AS-interface zijn bestemd voor de omschakeling van de aandrijffuncties en leggen de betekenis van de databits vast. De omschakeling tussen de functiemodules is ook tijdens de werking en bij een vrijgegeven MOVIMOT®-regelaar mogelijk. Hierbij kan de betekenis van de databits veranderen.

9.3.1 Beschrijving van de parameterbits

Onderstaande tabel geeft de functietoewijzing van de databits voor de geselecteerde functiemodule (parameterbits van de AS-interface) weer.

Parameterbits van de AS-interface (P2 P1 P0 _{bin})		Functiemodule _{hex}	Functie van de databits
111 _{bin}		7 _{hex}	Binaire modus (default), aansturing compatibel met de binaire SEW-slave
110 _{bin}		6 _{hex}	Gereserveerd
101 _{bin}		5 _{hex}	Zes vaste setpoints met de integratoren t11 omhoog en t11 omlaag Statusmeldingen Integratoromschakeling tussen de functiemodules 4 _{hex} en 5 _{hex}
100 _{bin}		4 _{hex}	Zes vaste setpoints met de integratoren t15 omhoog en t15 omlaag Statusmeldingen Integratoromschakeling tussen de functiemodules 5 _{hex} en 4 _{hex}
011 _{bin}		3 _{hex}	Drie vaste setpoints met de integratoren t11 omhoog en t11 omlaag Drie vaste setpoints met de integratoren t15 omhoog en t15 omlaag
010 _{bin}		2 _{hex}	Gereserveerd
001 _{bin}		1 _{hex}	Zes vaste setpoints met de integratoren t11 omhoog en t11 omlaag Uitgebreide foutdiagnose Geen sensoringangen
000 _{bin}		0 _{hex}	Gereserveerd

- Bij de selectie van de functiemodules 2_{hex} – 7_{hex} worden de databits DI0 en DI1 overeenkomstig het MOVIMOT®-statuswoord van de slave naar de master gestuurd. De databits DI2 en DI3 ontvangen de status van de sensoringangen DI2 en DI3.
- Bij de selectie van de functiemodules 0_{hex} – 1_{hex} worden alle vier de databits DI0 - DI3 overeenkomstig het MOVIMOT®-statuswoord van de slave naar de master gestuurd. De status van de sensoringangen wordt niet overgedragen.

Als de AS-interfacemaster de parameterbits met een gereserveerde functie kiest, schakelt de MOVIMOT®-aandrijving om naar de toestand "Stop".

9.3.2 Beschrijving van de databits, functiemodules

Functiemodule 7_{hex}

De cyclische werking met de functiemodule 7_{hex} is een compatibele functie voor de binaire SEW-slave (zonder schaleringsfactoren).

De optie MLK3.A gedraagt zich als een I/O-module met vier ingangs- en vier uitgangsdatabits.

De MOVIMOT®-aandrijving wordt via de uitgangsdatabits aangestuurd.

Uitgangsdatabits AS-interfacemaster → optie MLK3.A

Functiemodule 7 _{hex} (parameterbits van de AS-interface = 111 _{bin})	
Databit	Functie
DO0	Rechtsom draaiend/stop
DO1	Linksom draaiend/stop
DO2	Setpoint-omschakeling f1/f2
DO3	Reset ¹⁾ /regelaarvrijgave

1) bij een flankwisseling van "0" → "1" (alleen actief in geval van een fout)

Ingangsdatabits optie MLK31A → AS-interfacemaster

Functiemodule 7 _{hex} (parameterbits van de AS-interface = 111 _{bin})	
Databit	Functie
DI0	Gereedmelding 0: MOVIMOT® is niet bedrijfsklaar. 1: MOVIMOT® is bedrijfsklaar.
DI1	Handmatige modus 0: MOVIMOT®-besturing via AS-interface. 1: MOVIMOT®-besturing via handmatige modus.
DI2	Sensoringang 1 0: Het signaal van sensor 1 = "0". 1: Het signaal van sensor 1 = "1".
DI3	Sensoringang 2 0: Het signaal van sensor 2 = "0". 1: Het signaal van sensor 2 = "1".

Functiemodule 5_{hex}

De cyclische werking met de functiemodule 5_{hex} maakt de selectie van zes vaste setpoints met de integratoren t11 omhoog en t11 omlaag mogelijk.

De uitgangsdatabits worden binair gecodeerd en als zestien verschillende besturingscodes geïnterpreteerd.

Aan de uit- en ingangsdatabits van de A-slave zijn de onderstaande functies toegewezen:

Uitgangsdata AS-interfacemaster → optie MLK3.A

Functiemodule 5_{hex} (parameterbits van de AS-interface = 101_{bin})				
Databit		Functie		
bin.	dec.			
0000 _{bin}	0 _{dec}	Stop		Stop-integrator t13 (P136)
0001 _{bin}	1 _{dec}	Stop/blokkeren		Integrator t11 omlaag (P131)
0010 _{bin}	2 _{dec}	Rechtsom draaiend,	vast setpoint n0 (P170)	Integratoren t11 omhoog (P130), t11 omlaag (P131)
0011 _{bin}	3 _{dec}	Linksom draaiend,	vast setpoint n0 (P170)	Integratoren t11 omhoog (P130), t11 omlaag (P131)
0100 _{bin}	4 _{dec}	Rechtsom draaiend,	vast setpoint n1 (P171)	Integratoren t11 omhoog (P130), t11 omlaag (P131)
0101 _{bin}	5 _{dec}	Linksom draaiend,	vast setpoint n1 (P171)	Integratoren t11 omhoog (P130), t11 omlaag (P131)
0110 _{bin}	6 _{dec}	Rechtsom draaiend,	vast setpoint n2 (P172)	Integratoren t11 omhoog (P130), t11 omlaag (P131)
0111 _{bin}	7 _{dec}	Linksom draaiend,	vast setpoint n2 (P172)	Integratoren t11 omhoog (P130), t11 omlaag (P131)
1000 _{bin}	8 _{dec}	Rechtsom draaiend,	vast setpoint n3 (P173)	Integratoren t11 omhoog (P130), t11 omlaag (P131)
1001 _{bin}	9 _{dec}	Linksom draaiend,	vast setpoint n3 (P173)	Integratoren t11 omhoog (P130), t11 omlaag (P131)
1010 _{bin}	10 _{dec}	Rechtsom draaiend,	vast setpoint n4 (10096.38)	Integratoren t11 omhoog (P130), t11 omlaag (P131)
1011 _{bin}	11 _{dec}	Linksom draaiend,	vast setpoint n4 (10096.38)	Integratoren t11 omhoog (P130), t11 omlaag (P131)
1100 _{bin}	12 _{dec}	Rechtsom draaiend,	vast setpoint n5 (10096.39)	Integratoren t11 omhoog (P130), t11 omlaag (P131)
1101 _{bin}	13 _{dec}	Linksom draaiend,	vast setpoint n5 (10096.39)	Integratoren t11 omhoog (P130), t11 omlaag (P131)
1110 _{bin}	14 _{dec}	De rem lichten zonder de vrijgave van de aandrijving in te schakelen (alleen als DIP-switch S2/1 = "ON" of parameter P738 = "ON")		
1111 _{bin}	15 _{dec}	Stop		Stop-integrator t13 (P136)
		Reset (werkt alleen bij een fout)		

Ingangsdata optie MLK31A → AS-interfacemaster

Functiemodule 5 _{hex} (parameterbits van de AS-interface = 101 _{bin})	
Databit	Functie
DI0	Gereedmelding 0: MOVIMOT® is niet bedrijfsklaar. 1: MOVIMOT® is bedrijfsklaar.
DI1	Vrijgave 0: Motor krijgt geen stroom. 1: De motor wordt gevoed.
DI2	Sensoringang 1 0: Het signaal van sensor 1 = "0". 1: Het signaal van sensor 1 = "1".
DI3	Sensoringang 2 0: Het signaal van sensor 2 = "0". 1: Het signaal van sensor 2 = "1".

Functiemodule 4_{hex}

De cyclische werking met de functiemodule 4_{hex} maakt de selectie van zes vaste setpoints met de integratoren t15 omhoog en t15 omlaag mogelijk.

Deze werking is bijna identiek aan de werking met functiemodule 5_{hex}; hierbij worden echter de integratoren t15 omhoog en t15 omlaag gebruikt.

Het omschakelen tussen de functiemodules 4_{hex} en 5_{hex} leidt zo tot een omschakeling van de integratoren tijdens de actieve werking. Deze omschakeling tussen de integratoren kan zinvol zijn voor de van de belasting afhankelijke optimalisatie van de toepassing.

Aan de uit- en ingangsdatabits van de A-slave zijn de onderstaande functies toegewezen:

Uitgangsdata AS-interfacemaster → optie MLK3.A

Functiemodule 4_{hex} (parameterbits van de AS-interface = 100_{bin})			
Databit		Functie	
bin.	dec.		
0000 _{bin}	0 _{dec}	Stop	Stop-integrator t13 (P136)
0001 _{bin}	1 _{dec}	Stop/blokkeren	Integrator t15 omlaag (10504.11)
0010 _{bin}	2 _{dec}	Rechtsom draaiend, vast setpoint n0 (P170)	Integratoren t15 omhoog (10504.1), t15 omlaag (10504.11)
0011 _{bin}	3 _{dec}	Linksom draaiend, vast setpoint n0 (P170)	Integratoren t15 omhoog (10504.1), t15 omlaag (10504.11)
0100 _{bin}	4 _{dec}	Rechtsom draaiend, vast setpoint n1 (P171)	Integratoren t15 omhoog (10504.1), t15 omlaag (10504.11)
0101 _{bin}	5 _{dec}	Linksom draaiend, vast setpoint n1 (P171)	Integratoren t15 omhoog (10504.1), t15 omlaag (10504.11)
0110 _{bin}	6 _{dec}	Rechtsom draaiend, vast setpoint n2 (P172)	Integratoren t15 omhoog (10504.1), t15 omlaag (10504.11)
0111 _{bin}	7 _{dec}	Linksom draaiend, vast setpoint n2 (P172)	Integratoren t15 omhoog (10504.1), t15 omlaag (10504.11)
1000 _{bin}	8 _{dec}	Rechtsom draaiend, vast setpoint n3 (P173)	Integratoren t15 omhoog (10504.1), t15 omlaag (10504.11)
1001 _{bin}	9 _{dec}	Linksom draaiend, vast setpoint n3 (P173)	Integratoren t15 omhoog (10504.1), t15 omlaag (10504.11)
1010 _{bin}	10 _{dec}	Rechtsom draaiend, vast setpoint n4 (10096.38)	Integratoren t15 omhoog (10504.1), t15 omlaag (10504.11)
1011 _{bin}	11 _{dec}	Linksom draaiend, vast setpoint n4 (10096.38)	Integratoren t15 omhoog (10504.1), t15 omlaag (10504.11)
1100 _{bin}	12 _{dec}	Rechtsom draaiend, vast setpoint n5 (10096.39)	Integratoren t15 omhoog (10504.1), t15 omlaag (10504.11)
1101 _{bin}	13 _{dec}	Linksom draaiend, vast setpoint n5 (10096.39)	Integratoren t15 omhoog (10504.1), t15 omlaag (10504.11)
1110 _{bin}	14 _{dec}	De rem lichten zonder de aandrijving vrij te geven (alleen als DIP-switch S2/1 = "ON" of parameter P738 = "ON")	

Functiemodule 4 _{hex} (parameterbits van de AS-interface = 100 _{bin})		
Databit		Functie
bin.	dec.	
1111 _{bin}	15 _{dec}	Stop Reset (werkt alleen bij een fout)
		Stop-integrator t13 (P136)

Ingangsdata optie MLK31A → AS-interfacemaster

Functiemodule 4 _{hex} (parameterbits van de AS-interface = 100 _{bin})	
Databit	Functie
DI0	Gereedmelding 0: MOVIMOT® is niet bedrijfsklaar. 1: MOVIMOT® is bedrijfsklaar.
DI1	Vrijgave 0: Motor krijgt geen stroom. 1: De motor wordt gevoed.
DI2	Sensoringang 1 0: Het signaal van sensor 1 = "0". 1: Het signaal van sensor 1 = "1".
DI3	Sensoringang 2 0: Het signaal van sensor 2 = "0". 1: Het signaal van sensor 2 = "1".

Functiemodule 3_{hex}

De cyclische werking met de functiemodule 3_{hex} maakt de selectie van drie vaste setpoints met de integratoren t16 omhoog en t16 omlaag en drie andere vaste setpoints met de integratoren t15 omhoog en t15 omlaag mogelijk.

De uitgangsdatabits worden binair gecodeerd en als zestien verschillende besturingscodes geïnterpreteerd.

Aan de uit- en ingangsdatabits van de A-slave zijn de onderstaande functies toegewezen:

Uitgangsdata AS-interfacemaster → optie MLK3.A

Functiemodule 3_{hex} (parameterbits van de AS-interface = 011_{bin})				
Databit		Functie		
bin.	dec.			
0000 _{bin}	0 _{dec}	Stop		Stop-integrator t13 (P136)
0001 _{bin}	1 _{dec}	Stop/blokkeren		Integrator t16 omlaag (10475.1)
0010 _{bin}	2 _{dec}	Rechtsom draaiend,	vast setpoint n0 (P170)	Integratoren t16 omhoog (10475.2), t16 omlaag (10475.1)
0011 _{bin}	3 _{dec}	Linksom draaiend,	vast setpoint n0 (P170)	Integratoren t16 omhoog (10475.2), t16 omlaag (10475.1)
0100 _{bin}	4 _{dec}	Rechtsom draaiend,	vast setpoint n1 (P171)	Integratoren t16 omhoog (10475.2), t16 omlaag (10475.1)
0101 _{bin}	5 _{dec}	Linksom draaiend,	vast setpoint n1 (P171)	Integratoren t16 omhoog (10475.2), t16 omlaag (10475.1)
0110 _{bin}	6 _{dec}	Rechtsom draaiend,	vast setpoint n2 (P172)	Integratoren t16 omhoog (10475.2), t16 omlaag (10475.1)
0111 _{bin}	7 _{dec}	Linksom draaiend,	vast setpoint n2 (P172)	Integratoren t16 omhoog (10475.2), t16 omlaag (10475.1)
1000 _{bin}	8 _{dec}	Rechtsom draaiend,	vast setpoint n3 (P173)	Integratoren t15 omhoog (10504.1), t15 omlaag (10504.11)
1001 _{bin}	9 _{dec}	Linksom draaiend,	vast setpoint n3 (P173)	Integratoren t15 omhoog (10504.1), t15 omlaag (10504.11)
1010 _{bin}	10 _{dec}	Rechtsom draaiend,	vast setpoint n4 (10096.38)	Integratoren t15 omhoog (10504.1), t15 omlaag (10504.11)
1011 _{bin}	11 _{dec}	Linksom draaiend,	vast setpoint n4 (10096.38)	Integratoren t15 omhoog (10504.1), t15 omlaag (10504.11)
1100 _{bin}	12 _{dec}	Rechtsom draaiend,	vast setpoint n5 (10096.39)	Integratoren t15 omhoog (10504.1), t15 omlaag (10504.11)
1101 _{bin}	13 _{dec}	Linksom draaiend,	vast setpoint n5 (10096.39)	Integratoren t15 omhoog (10504.1), t15 omlaag (10504.11)
1110 _{bin}	14 _{dec}	Stop/blokkeren		Integrator t15 omlaag (10504.11)
1111 _{bin}	15 _{dec}	Stop		Stop-integrator t13 (P136)
		Reset (werkt alleen bij een fout)		

Ingangsdata optie MLK31A → AS-interfacemaster

Functiemodule 3 _{hex} (parameterbits van de AS-interface = 011 _{bin})	
Databit	Functie
DI0	Gereedmelding 0: MOVIMOT® is niet bedrijfsklaar. 1: MOVIMOT® is bedrijfsklaar.
DI1	Vrijgave 0: Motor krijgt geen stroom. 1: De motor wordt gevoed.
DI2	Sensoringang 1 0: Het signaal van sensor 1 = "0". 1: Het signaal van sensor 1 = "1".
DI3	Sensoringang 2 0: Het signaal van sensor 2 = "0". 1: Het signaal van sensor 2 = "1".

Functiemodule 1_{hex}

De cyclische werking met functiemodule 1_{hex} maakt de selectie van zes vaste setpoints en een uitgebreide foutdiagnose mogelijk.

De uitgangsdatabit bij de werking met functiemodule 1_{hex} zijn identiek aan de werking met functiemodule 5_{hex}. De ingangsdatabit bij de werking met functiemodule 1_{hex} worden als verschillende statuscodes geïnterpreteerd.

Uitgangsdatabit AS-interfacemaster → optie MLK3.A

Functiemodule 1 _{hex} (parameterbits van de AS-interface = 001 _{bin})			
Databit		Functie	
bin.	dec.		
0000 _{bin}	0 _{dec}	Stop	Stop-integrator t13 (P136)
0001 _{bin}	1 _{dec}	Stop/blokkeren	Integrator t11 omlaag (P131)
0010 _{bin}	2 _{dec}	Rechtsom draaiend,	vast setpoint n0 (P170) Integratoren t11 omhoog (P130), t11 omlaag (P131)
0011 _{bin}	3 _{dec}	Linksom draaiend,	vast setpoint n0 (P170) Integratoren t11 omhoog (P130), t11 omlaag (P131)
0100 _{bin}	4 _{dec}	Rechtsom draaiend,	vast setpoint n1 (P171) Integratoren t11 omhoog (P130), t11 omlaag (P131)
0101 _{bin}	5 _{dec}	Linksom draaiend,	vast setpoint n1 (P171) Integratoren t11 omhoog (P130), t11 omlaag (P131)
0110 _{bin}	6 _{dec}	Rechtsom draaiend,	vast setpoint n2 (P172) Integratoren t11 omhoog (P130), t11 omlaag (P131)
0111 _{bin}	7 _{dec}	Linksom draaiend,	vast setpoint n2 (P172) Integratoren t11 omhoog (P130), t11 omlaag (P131)
1000 _{bin}	8 _{dec}	Rechtsom draaiend,	vast setpoint n3 (P173) Integratoren t11 omhoog (P130), t11 omlaag (P131)
1001 _{bin}	9 _{dec}	Linksom draaiend,	vast setpoint n3 (P173) Integratoren t11 omhoog (P130), t11 omlaag (P131)
1010 _{bin}	10 _{dec}	Rechtsom draaiend,	vast setpoint n4 (10096.38) Integratoren t11 omhoog (P130), t11 omlaag (P131)
1011 _{bin}	11 _{dec}	Linksom draaiend,	vast setpoint n4 (10096.38) Integratoren t11 omhoog (P130), t11 omlaag (P131)
1100 _{bin}	12 _{dec}	Rechtsom draaiend,	vast setpoint n5 (10096.39) Integratoren t11 omhoog (P130), t11 omlaag (P131)
1101 _{bin}	13 _{dec}	Linksom draaiend,	vast setpoint n5 (10096.39) Integratoren t11 omhoog (P130), t11 omlaag (P131)
1110 _{bin}	14 _{dec}	De rem lichten zonder de aandrijving vrij te geven (alleen als DIP-switch S2/1 = "ON" of parameter P738 = "ON")	
1111 _{bin}	15 _{dec}	Stop Reset (werkt alleen bij een fout)	Stop-integrator t13 (P136)

Ingangsdata optie MLK31A → AS-interfacemaster

Functiemodule 1 _{hex} (parameterbits van de AS-interface = 001 _{bin})		
Databit		Functie
bin.	dec.	
0000 _{bin}	0 _{dec}	Niet bedrijfsklaar
0001 _{bin}	1 _{dec}	Bedrijfsklaar – automatische modus
0010 _{bin}	2 _{dec}	Bedrijfsklaar – handmatige modus
0011 _{bin}	3 _{dec}	Vrijgave/motor draait – automatische modus
0100 _{bin}	4 _{dec}	Vrijgave/motor draait – handmatige modus
0101 _{bin}	5 _{dec}	Gereserveerd
0110 _{bin}	6 _{dec}	Gereserveerd
0111 _{bin}	7 _{dec}	Gereserveerd
1000 _{bin}	8 _{dec}	Fout tussenkringspanning te hoog Foutcode 07
1001 _{bin}	9 _{dec}	Fout fase-uitval Foutcode 06
1010 _{bin}	10 _{dec}	Fout te hoge stroomsterkte eindtrap Foutcode 01
1011 _{bin}	11 _{dec}	Fout thermische overbelasting van de eindtrap Foutcode 11
1100 _{bin}	12 _{dec}	Fout thermische overbelasting van de motor Foutcode 84
1101 _{bin}	13 _{dec}	Fout thermische overbelasting van de remspoel Foutcode 89
1110 _{bin}	14 _{dec}	Fout toerentalbewaking Foutcode 08
1111 _{bin}	15 _{dec}	Overige fouten

9.4 Overdracht van afzonderlijke parameters via AS-interface

9.4.1 MOVILINK®-parameterkanaal

Het MOVILINK®-parameterkanaal geeft onafhankelijk van het soort bus toegang tot alle aandrijfparameters van de MOVIMOT®-regelaar. Het is ook bestemd voor de parameter-toegang van de AS-interfacemaster via de AS-interface-slave MLK31A tot de MOVIMOT®-regelaar. De onderstaande afbeelding geeft de opbouw van het MOVILINK®-parameterkanaal weer:

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7
Management	Subindex	Index High	Index Low	MSB-data	Data	Data	LSB-data

1961055627

Het aanvraag- en antwoordframe van het MOVILINK®-parameterkanaal zijn identiek opgebouwd.

Managementbyte

De managementbyte 0 coördineert de afloop van het instellen van de parameters. Deze stelt belangrijke instructieparameters van de uitgevoerde instructie ter beschikking.

Managementbyte 0		
Bit	Betekenis	Waarde
0 – 3	Uitgevoerde instructie	0000 _{bin} : No instruction 0001 _{bin} : Read parameter 0010 _{bin} : Write parameter 0011 _{bin} : Write parameter volatile 0110 _{bin} : Read Default Alle andere instructies worden niet gebruikt bij MOVIMOT® met de optie MLK31A.
4 – 5	Lengte data-/foutbytes	11 _{bin} : 4 byte
6	Handshake-bit	0: wordt niet gebruikt bij MOVIMOT® met de optie MLK31A
7	Statusbit	0: Geen fout bij de uitvoering van de instructie 1: Fout bij de uitvoering van de instructie, zie bytes 4 – 7

- De bits 0 - 3 definiëren welke instructie wordt uitgevoerd.
- De bits 4 en 5 leggen de datalengte van de Write-instructie vast.
- Handshake-bit 6 dient bij de cyclische overdracht als bevestigingsbit. Deze bit wordt niet gebruikt bij de parameteroverdracht met de optie MLK31A.
- Statusbit 7 geeft aan of de instructie goed is uitgevoerd of niet.

Indexadressering

Byte 1/subindex, byte 2/index high en byte 3/index low bepalen de parameter die via het parameterkanaal wordt gelezen of geschreven. De parameters van de regelaar worden in alle communicatie-interfaces met dezelfde index geadresseerd.

Databereik

De data staat in de bytes 4 tot 7 van het MOVILINK®-parameterkanaal. Via het parameterkanaal kunnen zo per instructie maximaal 4 bytes aan data worden overgedragen. De gegevens worden in principe rechts lijnend ingevoerd. Dat betekent dat byte 7 de databyte met de laagste waarde (data LSB) krijgt en dat byte 4 de databyte met de hoogste waarde (data MSB).

Verkeerde uitvoering van een instructie

Als bij de uitvoering van een instructie een fout optreedt, wordt statusbit 7 in de managementbyte op "1" gezet.

Als statusbit 7 een fout signaleert, wordt de foutcode in het databereik (byte 4 -7) van het antwoordtelegram in gestructureerde vorm teruggestuurd.

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7
Management	Subindex	Index High	Index Low	Error-Class	Error-Class	Add. Code High	Add. Code Low



Status-Bit = 1: onjuiste uitvoering van instructie

2048785547

De onderstaande tabel geeft de waarden en hun betekenis voor de elementen "Error-Class", "Error-Code", "Additional Code High" en "Additional Code Low" weer:

Element	Waarde	Betekenis/opmerkingen
Error-class	0x08	Fouttype overeenkomstig EN 50170 Bij MOVIMOT® met MLK31A is de Error-Class = 0x08.
Error-code	0x0	Foutcode Bij MOVIMOT® met MLK31A is de Error-Code = 0x00.
Additional Code High	0x0	Bij MOVIMOT® met MLK31A is de Additional Code Low = 0x00.
Additional Code Low	0x00/0	Geen fout
	0x10/16	Ontoelaatbare index
	0x11/17	Functie/parameter niet geïmplementeerd
	0x12/18	Alleen leestoeegang toegestaan
	0x13/19	Parameterblokkering actief
	0x15/21	Waarde van de parameter te groot
	0x16/22	Waarde van de parameter te laag
	0x1B/27	Parameter is beveiligd tegen toegang
	0x1C/28	Regelaarblokkering nodig, zodat de parameter kan worden gewijzigd.
	0x1D/29	Ontoelaatbare waarde van de parameter

9.4.2 CTT2-protocol via AS-interface

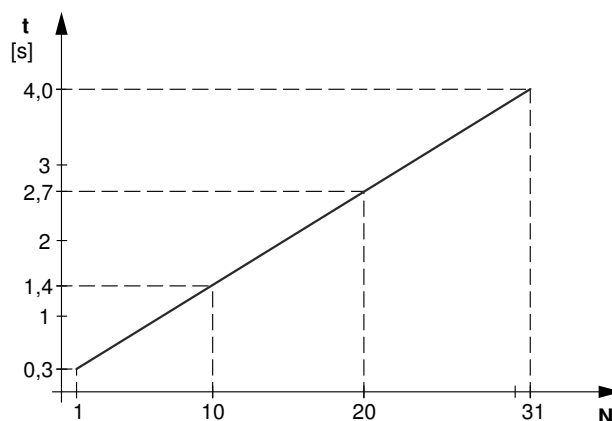
Met behulp van de dubbele slave MLK31A kunt u MOVILINK®-parameters uitwisselen tussen een AS-interfacemaster en een MOVIMOT®-regelaar.

De B-slave met het slave-profiel S-7.A.F.5 gebruikt hiervoor het CTT2-protocol. De beschrijving van dit profiel staat in de bijlage van de specificatie "Complete AS-interfacedspecificatie versie 3.0, revisie 2, 9 juli 2008".

Overdrachtstijd voor een parameter

Tijdens de data-uitwisseling tussen de B-slave van de MOVIMOT® en de AS-interfacemaster met behulp van het CTT2-protocol treden systeemafhankelijke overdrachtstijden voor de parameters op. Deze overdrachtstijden zijn in de eerste plaats afhankelijk van het aantal slaves in het AS-interfacenetwerk.

Het onderstaande diagram geeft de samenhang tussen de overdrachtstijd voor een parameter en het aantal slave-adressen van de AS-interface bij de overdracht van een MOVILINK®-parameter weer:



2218581131

t Overdrachtstijd voor een parameter.

N Aantal slave-adressen van de AS-interface

SEW-EURODRIVE adviseert om bij deze waarden in de praktijk een bepaalde veiligheidstoeslag te hanteren.

De besturing van de MOVIMOT®-regelaar met behulp van de cyclische databits van de A-slave gaat ook tijdens de parameteroverdracht van de B-slave onbeperkt door.

CTT2-instructies

De dubbele slave MLK31A ondersteunt de onderstaande acyclische instructies en de bijbehorende antwoordtelegrammen van het CTT2-protocol:

Code		Service/ antwoordtelegram	Gevolgd door	Aanbevolen toe- passing
hex.	dec.			
0x10 _{hex}	16 _{dec}	Read request	Index, lengte	Uitlezen van: - Index "0x00_{hex}" = "ID object" - Index "0x01_{hex}" = "diagnosis"
0x50 _{hex}	80 _{dec}	Read response OK	Data	
0x90 _{hex}	144 _{dec}	Read response not OK	Standaardfoutcode	
0x11 _{hex}	17 _{dec}	Write request	Index, lengte, data	
0x51 _{hex}	81 _{dec}	Write response OK	–	
0x91 _{hex}	145 _{dec}	Write response not OK	Standaardfoutcode	
0x1D _{hex}	29 _{dec}	Exchange request	Index Lengte bij het lezen Lengte bij het schrijven Gelezen data Geschreven data	Parameters instel- len MOVIMOT®-rege- laar Index "0x02_{hex}" = "MOVILINK-pa- rameterkanaal"
0x5D _{hex}	93 _{dec}	Exchange response OK	Gelezen data	
0x9D _{hex}	157 _{dec}	Exchange response not OK	Foutobject	

Voor de controle van de communicatie tussen de AS-interfacemaster en de AS-interface-slave adviseert SEW-EURODRIVE het "ID object" met de instructie "Read request" uit te lezen.

De indices 0x00_{hex} "ID object" en 0x01_{hex} "diagnosis" zijn alleen in verband met de CTT2-instructie "Read request" 0x10_{hex} toegestaan.

Gebruik voor het instellen van de parameters van de MOVIMOT®-regelaar de instructie "Exchange Request".

Als alternatief is ook het instellen van de parameters met de instructies "Write Request" en "Read Request" mogelijk. Hiervoor moet u bij de programmering van de overkoepelende besturing echter vaste wachttijden programmeren om de telegramlooptijden te compenseren.

De onderstaande hoofdstukken geven een beschrijving van de afzonderlijke CTT2-instructies.

Voorwaarde voor de overdracht van de MOVIMOT®-parameters met behulp van de CTT2-instructies is de basiskennis van het CTT2- en het MOVILINK®-protocol.

Uitlezen van een ID-object

Voor de controle van de storingsvrije communicatie tussen de AS-interfacemaster en de optie MLK31A moet het "ID object" met de instructie "Read request" worden uitgelezen.

Selecteer de index $0x00_{\text{hex}}$ en de lengte $0x06_{\text{hex}}$.

- Als deze instructie goed aankomt bij de dubbele slave, antwoordt de dubbele slave MLK31A met het antwoordtelegram $0x50_{\text{hex}}$ "Read response OK" en de data.
- Als hierbij fouten optreden, stuurt de dubbele slave MLK31A het antwoordtelegram $0x90_{\text{hex}}$ "Read response not OK" (foutcode, zie specificatie AS-interface).

Instructie "Read request":

CTT2-instructie		
Code	Index	Lengte
0x10	0x00	0x06

Code 0x10 = Read request

Index 0x00 = ID-object

Lengte 0x06 = Lengte van het ID-object

Op grond van de systeemafhankelijke overdrachtstijd voor de parameters antwoordt de slave.

Antwoordtelegram "Read response OK":

CTT2-instructie						
Code	Vendor ID High	Vendor ID Low	Device ID High	Device ID Low	Output/input	Firmware-versie
0x50	0x00	0x0A	0x00	0x0A	0x00	0x01

Code 0x50 = Read response OK

Vendor ID High 0x00 = High-waarde van de Vendor ID

Vendor ID Low 0x0A = Low-waarde van de Vendor ID

=> Vendor ID = $0x000A_{\text{hex}}$ = $10_{\text{dec.}}$

Device ID High 0x00 = High-waarde van de Device ID

Device ID Low 0x0A = Low-waarde van de Device ID

=> Device ID = $0x000A_{\text{hex}}$ = $10_{\text{dec.}}$

Output / Input 0x00 = Geen in- en uitgangen

Firmware-versie 0x01

MOVILINK®-parameteruitwisseling met "Exchange request"

Bij de uitvoering van de CTT2-instructie "Exchange request" 0x1D stuurt de AS-interfacemaster een telegram met de MOVIMOT®-parameterdata naar de dubbele slave en krijgt de antwoorddata onmiddellijk terug met het antwoordtelegram.

Selecteer de index 0x02_{hex} en de lengte 0x08_{hex}.

- Als deze instructie goed uitgevoerd is, antwoordt de dubbele slave MLK31A met het antwoordtelegram 0x5D_{hex} "Exchange response OK" en de gelezen data.
- Als hierbij fouten optreden, stuurt de dubbele slave MLK31A het antwoordtelegram 0x9D_{hex} "Exchange response not OK" (foutcode, zie specificatie AS-interface).
- Als de antwoorddata van de MOVIMOT®-regelaar nog niet ter beschikking staan, stuurt de dubbele slave MLK31A na de leestoegang een antwoord met de foutcode "Busy" = "4".

Voorbeeld:

Wijziging van het vaste setpoint n4 (10096.38) in de waarde 1000 omw/min:

Instructie "Exchange request":

CTT2-instructie				MOVILINK®-protocol							
Code	Index	Lengte lezen	Lengte schrijven	Management	Sub-index	Index high	Index low	MSB-data	Data	Data	LSB-data
0x1D	0x02	0x08	0x08	0x32	0x26	0x27	0x70	0x00	0x0F	0x42	0x40

Code 0x1D =	Exchange request
Index 0x02 =	MOVILINK®-parameterinstructie
Lengte lezen 0x08 =	Lengte van het MOVILINK®-antwoord
Lengte schrijven 0x08 =	Lengte van de MOVILINK®-aanvraag
Management 0x32 =	Write parameter
Subindex 0x26 =	Subindex van de parameter vast setpoint n4 (10096.38) 38 _{dec} = 0x26
Index High 0x27 =	High-waarde van de index
Index Low 0x70 =	Low-waarde van de index
	=> Index van de parameter = 0x2770 _{hex} = 10096 _{dec}
	De waarde 0x2770 _{hex} wordt op de bytes Index High en Index Low geschreven.
Data MSB 0x00	De interne schalering van de MOVIMOT®-regelaar is met de factor 1000 groter dan de werkelijke schalering.
Data 0x0F	
Data 0x42	De schaleringsfactor is dan 1.000.000 _{dec} = 0xF4240.
Data LSB 0x40	Deze waarde wordt op de vier databytes geschreven.

Op grond van de systeemafhankelijke overdrachtstijd voor de parameters antwoordt de slave.

Antwoordtelegram "Exchange response OK"

CTT2-instructie	MOVILINK®-protocol							
Code	Management	Sub-index	Index high	Index low	MSB-data	Data	Data	LSB-data
0x5D	0x32	0x26	0x27	0x70	0x00	0x00	0x00	0x00

Code 0x5D = Exchange request OK

Management 0x32 = Write parameter

Subindex 0x26 = Subindex van de parameter vast setpoint n4 (10096.38)
 $38_{\text{hex}} = 0x26$

Index High 0x27 = High-waarde van de index

Index Low 0x70 = Low-waarde van de index
 $\Rightarrow \text{Index van de parameter} = 0x2770_{\text{hex}} = 10096_{\text{dec}}$
 De waarde $0x2770_{\text{hex}}$ wordt op de bytes Index High en Index Low geschreven.

Data MSB 0x00 Als de MOVILINK®-instructie foutloos is uitgevoerd, hebben de data de waarde $0_{\text{dec}} = 0x0$

Data 0x00

Data 0x00

Data LSB 0x00

MOVILINK®-parameteruitwisseling met "Write request" en "Read request"

Als alternatief voor de aanbevolen instructie "Exchange request" kunt u voor de MOVILINK®-parameteruitwisseling ook de instructies "Write request" en "Read request" gebruiken.

"Write request"

Voer de CTT2-instructie 0x11_{hex} "Write request" uit om een MOVIMOT®-parameter te lezen en te schrijven. Selecteer de index 0x02_{hex}.

Selecteer de lengte 0x08_{hex}. Dit is de lengte van een MOVILINK®-frame in bytes.

- Als deze instructie goed aankomt bij de dubbele slave, antwoordt de dubbele slave MLK31A met het antwoordtelegram 0x51_{hex} "Write response OK".
- Als hierbij storingen zijn opgetreden of een verkeerde index geselecteerd is, stuurt de dubbele slave MLK31A in plaats daarvan het antwoordtelegram 0x91_{hex} "Write response not OK". Zie de AS-interface-specificatie voor de foutcode.

Voorbeeld:

Wijzigen van het vaste setpoint n4 (10096.38) in de waarde 1.000 omw/min: Instructie "Write request":

CTT2-instructie			MOVILINK®-protocol							
Code	Index	Lengte	Management	Sub-index	Index high	Index low	MSB-data	Data	Data	LSB-data
0x11	0x02	0x08	0x32	0x26	0x27	0x70	0x00	0x0F	0x42	0x40

Code 0x11 = Write request

Index 0x02 = MOVILINK®-parameterinstructie

Lengte 0x08 = Lengte van het MOVILINK®-protocol

Management 0x32 = Write parameter

Subindex 0x26 = Subindex parameter vast setpoint n4 (10096.38) 38_{dec} = 0x26

Index High 0x27 = High-waarde van de index

Index Low 0x70 = Low-waarde van de index

=> Index van de parameter = 0x2770_{hex} = 10096_{dec}

De waarde 0x2770_{hex} wordt op de bytes Index High en Index Low geschreven.

Data MSB 0x00 De interne schalering van de MOVIMOT®-regelaar is met de factor 1000 groter dan de werkelijke schalering.

Data 0x0F

De schaleringsfactor is dan 1.000.000_{dec} = 0xF4240.

Data 0x42

Deze waarde wordt op de vier databytes geschreven.

Data LSB 0x40

Op grond van de systeemafhankelijke overdrachtstijd voor de parameters antwoordt de slave.

Antwoordtelegram "Write response OK":

CTT2-instructie
Code

CTT2-instructie
0x51

Code 0x51 =

Write response OK

"Read request"

Als de CTT2-instructie "Write request" foutloos uitgevoerd is, kunt u met de instructie 0x10_{hex} "Read request" het antwoordtelegram van de voorheen uitgevoerde CTT2-instructie oproepen.

Selecteer de index 0x02_{hex} en de lengte 0x08_{hex}.

- Als deze instructie goed aankomt bij de dubbele slave, antwoordt de dubbele slave MLK31A met het antwoordtelegram 0x50_{hex} "Read response OK" en de data.
- Als hierbij fouten optreden, stuurt de dubbele slave MLK31A het antwoordtelegram 0x90_{hex} "Read response not OK" (foutcode, zie specificatie AS-interface).
- Als de antwoorddata van de MOVIMOT®-regelaar nog niet ter beschikking staan, stuurt de dubbele slave MLK31A na de leestoegang een antwoord met de foutcode "Busy" = "4". De AS-interfacemaster moet de data dan opnieuw lezen.

Voorbeeld:

Opvraag van het foutloze antwoord van de MOVIMOT®-regelaar van de vorige wijziging van het vaste setpoint n4 (10096.38)

Instructie "Read request":

CTT2-instructie		
Code	Index	Lengte
0x10	0x02	0x08

Code 0x10 =

Read request

Index 0x02 =

MOVILINK®-parameterinstructie

Lengte 0x08 =

Lengte van het MOVILINK®-protocol

Op grond van de systeemafhankelijke overdrachtstijd voor de parameters antwoordt de slave.

Antwoordtelegram "Read response OK":

CTT2-instructie	MOVILINK®-protocol							
Code	Management	Subindex	Index high	Index low	MSB-data	Data	Data	LSB-data
0x50	0x32	0x26	0x27	0x70	0x00	0x00	0x00	0x00

Code 0x50 =

Read response OK

Management 0x32 =

Write Parameter => geen MOVILINK®-fout

Subindex 0x26 =

Subindex van de parameter vast setpoint n4 (10096.38)
38_{dec} = 0x26

Index High 0x27 =

High-waarde van de index

Index Low 0x70 =	Low-waarde van de index => Index van de parameter = $0x2770_{\text{hex}} = 10096_{\text{dec}}$ De waarde $0x2770_{\text{hex}}$ wordt op de bytes Index High en Index Low geschreven.
Data MSB 0x00	Als de MOVILINK®-instructie foutloos is uitgevoerd, hebben de databytes de waarde $0x0 = 0_{\text{dec}}$.
Data 0x00	
Data 0x00	
Data LSB 0x00	

9.4.3 Gebruik van de instructie "Exchange request" (voorbeeld)

Dit voorbeeld beschrijft hoe u met de CTT2-instructie "Exchange request" 0x1D afzonderlijke parameters van de MOVIMOT®-regelaar kunt wijzigen. Deze instructie kunt u als alternatief voor de instructies "Read request" en "Write request" gebruiken om MOVIMOT®-parameters te lezen of te schrijven.

Controleer eerst de communicatie door het "ID object" met de "Read request"-instructie uit te lezen.

Vervolgens hoeft slechts een "Request"-instructie te worden uitgevoerd. Het MOVILINK®-antwoord van de MOVIMOT®-regelaar bevindt zich reeds in het antwoordtelegram van de AS-interface 0x5D.

De onderstaande parameters van de MOVIMOT®-regelaar moeten gewijzigd worden:

- Integrator t11 omhoog en t11 omlaag wijzigen in 0.5 s
- Vast setpoint n0 wijzigen in 1.000 omw/min
- De rem lichten zonder de aandrijving vrij te geven (P738 = "ON")

Bovendien moet de actuele temperatuur van het koelelement worden uitgelezen.

Controle van de communicatie

Om de storingsvrije communicatie tussen de AS-interfacemaster en de optie MLK31A te controleren moet het "ID object" foutloos uitgelezen worden.

Instructie "Read request":

CTT2-instructie		
Code	Index	Lengte
0x10	0x00	0x06

Code 0x10 = Read request

Index 0x00 = ID-object

Lengte 0x06 = Lengte van het ID-object

Op grond van de systeemafhankelijke overdrachtstijd voor de parameters antwoord de slave.

Antwoordtelegram "Read response OK":

CTT2-instructie						
Code	Vendor ID High	Vendor ID Low	Device ID High	Device ID Low	Output/input	Firmwareversie
0x50	0x00	0x0A	0x00	0x0A	0x00	0x01

Code 0x50 = Read response OK

Vendor ID High 0x00 = High-waarde van de Vendor ID

Vendor ID Low 0x0A = Low-waarde van de Vendor ID

=> Vendor ID = 0x000A_{hex} = 10_{dec.}

Device ID High 0x00 = High-waarde van de Device ID

Device ID Low 0x0A = Low-waarde van de Device ID

=> Device ID = 0x000A_{hex} = 10_{dec.}

Output / Input 0x00 = Geen in- en uitgangen

Firmwareversie 0x01

Inschakelen van de Expert-modus in de MOVIMOT®-regelaar

Om parameters in de MOVIMOT®-regelaar te kunnen wijzigen moet de Expert-modus als volgt een keer met behulp van parameter *P805* worden ingeschakeld.

Instructie "Exchange request":

CTT2-instructie				MOVILINK®-protocol							
Code	Index	Lengte lezen	Lengte schrijven	Management	Sub-index	Index high	Index low	MSB-data	Data	Data	LSB-data
0x1D	0x02	0x08	0x08	0x32	0x01	0x27	0x6F	0x00	0x00	0x00	0x01

Code 0x1D =	Exchange request
Index 0x02 =	MOVILINK®-parameterinstructie
Lengte lezen 0x08 =	Lengte van het MOVILINK®-antwoord
Lengte schrijven 0x08 =	Lengte van de MOVILINK®-aanvraag
Management 0x32 =	Write parameter
Subindex 0x01 =	Subindex van de parameter <i>P805</i>
Index High 0x27 =	High-waarde van de index
Index Low 0x6F =	Low-waarde van de index
	=> Index van de parameter <i>P805</i> = $0x276F_{\text{hex}} = 10095_{\text{dec}}$
	De waarde $0x2087_{\text{hex}}$ wordt op de bytes Index High en Index Low geschreven.
Data MSB 0x00	Om de Expert-modus in te kunnen schakelen moet parameter <i>P805</i> op de waarde $1_{\text{dec}} = 0x1$ worden ingesteld.
Data 0x00	
Data 0x00	Deze waarde wordt op de vier databytes geschreven.
Data LSB 0x01	

Als de dubbele slave MLK31A de instructie "Exchange request" 0x1D ontvangt, stuurt deze het MOVILINK®-protocol naar de MOVIMOT®-regelaar. Zodra de MOVIMOT®-regelaar het MOVILINK®-antwoord ontvangt, stuurt de dubbele slave MLK31A het antwoord "Exchange response OK" naar de AS-interfacemaster. Hierdoor is geen andere instructie "Read request" van de AS-interfacemaster nodig.

Op grond van de systeemafhankelijke overdrachtstijd voor de parameters antwoord de slave.

Antwoordtelegram "Exchange response OK"

CTT2-instructie		MOVILINK®-protocol									
Code		Management	Sub-index	Index high	Index low	MSB-data	Data	Data	LSB-data		
0x5D		0x32	0x01	0x27	0x6F	0x00	0x00	0x00	0x00		

Code 0x5D =	Exchange request OK
Management 0x32 =	Write parameter
Subindex 0x01 =	Subindex van de parameter <i>P805</i>
Index High 0x27 =	High-waarde van de index

Index Low 0x6F =	Low-waarde van de index => Index van de parameter $P805 = 0x276F_{\text{hex}} = 10095_{\text{dec}}$ De waarde $0x276F_{\text{hex}}$ wordt op de bytes Index High en Index Low geschreven.
Data MSB 0x00	Als de MOVILINK [®] -instructie foutloos is uitgevoerd, hebben de data de waarde $0_{\text{dec}} = 0x0$
Data 0x00	
Data 0x00	
Data LSB 0x00	

Uitschakelen van de mechanische instelelementen

Aangezien de parameters van de MOVIMOT[®]-regelaar via de AS-interface moeten worden ingesteld, moeten de mechanische instelelementen worden uitgeschakeld. Geef parameter $P102$ hiervoor de waarde $255_{\text{dec}} = 0xFFFF$.

Instructie "Exchange request":

CTT2-instructie				MOVILINK [®] -protocol							
Code	Index	Lengte lezen	Lengte schrijven	Management	Sub-index	Index high	Index low	MSB-data	Data	Data	LSB-data
0x1D	0x02	0x08	0x08	0x32	0x1E	0x27	0x70	0x00	0x00	0xFF	0xFF

Code 0x1D =	Exchange request
Index 0x02 =	MOVILINK [®] -parameterinstructie
Lengte lezen 0x08 =	Lengte van het MOVILINK [®] -antwoord
Lengte schrijven 0x08 =	Lengte van de MOVILINK [®] -aanvraag
Management 0x32 =	Write parameter
Subindex 0x1E =	Subindex van de parameter $P102$
Index High 0x27 =	High-waarde van de index
Index Low 0x70 =	Low-waarde van de index => Index van de parameter $P102 = 0x2770_{\text{hex}} = 10096_{\text{dec}}$ De waarde $0x2770_{\text{hex}}$ wordt op de bytes Index High en Index Low geschreven.
Data MSB 0x00	Om de mechanische instelelementen uit te kunnen schakelen moet parameter $P102$ op de waarde $65535_{\text{dec}} = 0xFFFF$ worden ingesteld.
Data 0x00	
Data 0xFF	Deze waarde wordt op de vier databytes geschreven.
Data LSB 0xFF	

Als de dubbele slave MLK31A de instructie "Exchange request" 0x1D ontvangt, stuurt deze het MOVILINK[®]-protocol naar de MOVIMOT[®]-regelaar. Zodra de MOVIMOT[®]-regelaar het MOVILINK[®]-antwoord ontvangt, stuurt de dubbele slave MLK31A het antwoord "Exchange response OK" naar de AS-interfacemaster. Hierdoor is geen andere instructie "Read request" van de AS-interfacemaster nodig.

Op grond van de systeemafhankelijke overdrachtstijd voor de parameters antwoordt de slave.

Antwoordtelegram "Exchange response OK"

CTT2-instructie	MOVILINK®-protocol							
Code	Management	Sub-index	Index high	Index low	MSB-data	Data	Data	LSB-data
0x5D	0x32	0x1E	0x27	0x70	0x00	0x00	0x00	0x00

Code 0x5D =

Exchange request OK

Management 0x32 =

Write parameter

Subindex 0x1E =

Subindex van de parameter *P102*

Index High 0x27 =

High-waarde van de index

Index Low 0x70 =

Low-waarde van de index

=> Index van de parameter *P102* = $0x2770_{\text{hex}} = 10096_{\text{dec}}$

De waarde $0x2770_{\text{hex}}$ wordt op de bytes Index High en Index Low geschreven.

Data MSB 0x00

Als de MOVILINK®-instructie foutloos is uitgevoerd, hebben de data de waarde $0_{\text{dec}} = 0x0$

Data 0x00

Data 0x00

Data LSB 0x00

Instellen van de integrator t11 op

Stel de integratortijd van integrator t11 op (*P130*) in op 0.5 s.

Instructie "Exchange request":

CTT2-instructie				MOVILINK®-protocol							
Code	Index	Lengte lezen	Lengte schrijven	Management	Sub-index	Index high	Index low	MSB-data	Data	Data	LSB-data
0x1D	0x02	0x08	0x08	0x32	0x00	0x22	0x67	0x00	0x00	0x01	0xF4

Code 0x1D = Exchange request

Index 0x02 = MOVILINK®-parameterinstructie

Lengte lezen 0x08 = Lengte van het MOVILINK®-antwoord

Lengte schrijven 0x08 = Lengte van de MOVILINK®-aanvraag

Management 0x32 = Write parameter

Subindex 0x00 = Subindex van de parameter *P130*

Index High 0x22 = High-waarde van de index

Index Low 0x67 = Low-waarde van de index

=> Index van de parameter *P130* = $0x2267_{\text{hex}} = 8807_{\text{dec}}$

De waarde $0x2267F_{\text{hex}}$ wordt op Index High en Index Low geschreven.

Data MSB 0x00 Geef de integratortijd van de MOVIMOT®-regelaar aan in ms (500 ms = $500_{\text{dec}} = 0x1F4$) om de integratortijd op 0.5 s = 500 ms in te stellen.

Data 0x00

Data 0x01 Deze waarde wordt op de vier databytes geschreven.

Data LSB 0xF4

Als de dubbele slave MLK31A de instructie "Exchange request" 0x1D ontvangt, stuurt deze het MOVILINK®-protocol naar de MOVIMOT®-regelaar. Zodra de MOVIMOT®-regelaar het MOVILINK®-antwoord ontvangt, stuurt de dubbele slave MLK31A het antwoord "Exchange response OK" naar de AS-interfacemaster. Hierdoor is geen andere instructie "Read request" van de AS-interfacemaster nodig.

Op grond van de systeemafhankelijke overdrachtstijd voor de parameters antwoord de slave.

Antwoordtelegram "Exchange response OK"

CTT2-instructie		MOVILINK®-protocol									
Code		Management	Sub-index	Index high	Index low	MSB-data	Data	Data	LSB-data		
0x5D		0x32	0x00	0x22	0x67	0x00	0x00	0x00	0x00		

Code 0x5D = Exchange request OK

Management 0x32 = Write parameter

Subindex 0x00 = Subindex van de parameter *P130*

Index High 0x22 = High-waarde van de index

Index Low 0x67 =

Low-waarde van de index

=> Index van de parameter = $0x2267_{\text{hex}} = 8807_{\text{dec}}$ De waarde $0x2267F_{\text{hex}}$ wordt op Index High en Index Low geschreven.

Data MSB 0x00

Als de MOVILINK®-instructie foutloos is uitgevoerd, hebben de data de waarde $0_{\text{dec}} = 0x0$

Data 0x00

Data 0x00

Data LSB 0x00

Instellen van de integrator t11 omlaag

Stel de integrator t11 omlaag (*P131*) in op 0.5 s. De integrator t11 omlaag (*P131*) wordt op dezelfde manier ingesteld als de integrator t11 op (*P130*).

De integrator t11 omlaag (*P131*) heeft de index $8808_{\text{dec}} = 0x2268$ en de subindex 0.

Vast setpoint n0 instellen

Stel het vaste setpoint n0 (*P170*) in op 1.000 omw/min.

Instructie "Exchange request":

CTT2-instructie				MOVILINK®-protocol							
Code	Index	Lengte lezen	Lengte schrijven	Management	Sub-index	Index high	Index low	MSB-data	Data	Data	LSB-data
0x1D	0x02	0x08	0x08	0x32	0x00	0x21	0x29	0x00	0x0F	0x42	0x40

Code 0x1D = Exchange request

Index 0x02 = MOVILINK®-parameterinstructie

Lengte lezen 0x08 = Lengte van het MOVILINK®-antwoord

Lengte schrijven 0x08 = Lengte van de MOVILINK®-aanvraag

Management 0x32 = Write parameter

Subindex 0x00 = Subindex van de parameter *P170*

Index High 0x21 = High-waarde van de index

Index Low 0x29 = Low-waarde van de index

=> Index van de parameter = $0x2129_{\text{hex}} = 8489_{\text{dec}}$

De waarde $0x2129_{\text{hex}}$ wordt op de bytes Index High en Index Low geschreven.

Data MSB 0x00 De interne schalering van de MOVIMOT®-regelaar is met de factor 1000 groter dan de werkelijke schalering.

Data 0x0F

Data 0x42 De schaleringsfactor is dan $1.000.000_{\text{dec}} = 0xF4240$.

Data LSB 0x40

Deze waarde wordt op de vier databytes geschreven.

Als de dubbele slave MLK31A de instructie "Exchange request" 0x1D ontvangt, stuurt deze het MOVILINK®-protocol naar de MOVIMOT®-regelaar. Zodra de MOVIMOT®-regelaar het MOVILINK®-antwoord ontvangt, stuurt de dubbele slave MLK31A het antwoord "Exchange response OK" naar de AS-interfacemaster. Hierdoor is geen andere instructie "Read request" van de AS-interfacemaster nodig.

Op grond van de systeemafhankelijke overdrachtstijd voor de parameters antwoord de slave.

Antwoordtelegram "Exchange response OK"

CTT2-instructie		MOVILINK®-protocol								
Code		Management	Sub-index	Index high	Index low	MSB-data	Data	Data	LSB-data	
0x5D		0x32	0x00	0x21	0x29	0x00	0x00	0x00	0x00	

Code 0x5D = Exchange request OK

Management 0x32 = Write parameter

Subindex 0x00 = Subindex van de parameter *P170*

Index High 0x21 = High-waarde van de index

Index Low 0x29 =	Low-waarde van de index => Index van de parameter $P170 = 0x2129_{\text{hex}} = 8489_{\text{dec}}$ De waarde $0x2129_{\text{hex}}$ wordt op de bytes Index High en Index Low geschreven.
Data MSB 0x00	Als de MOVILINK®-instructie foutloos is uitgevoerd, hebben de data de waarde $0_{\text{dec}} = 0x0$
Data 0x00	
Data 0x00	
Data LSB 0x00	

Uitlezen van de temperatuur van het koelelement

Lees de temperatuur van het koelelement als volgt van parameter $P014$ uit:

Instructie "Exchange request":

CTT2-instructie				MOVILINK®-protocol							
Code	Index	Lengte lezen	Lengte schrijven	Management	Sub-index	Index high	Index low	MSB-data	Data	Data	LSB-data
0x1D	0x02	0x08	0x08	0x31	0x00	0x20	0x87	0x00	0x00	0x00	0x00

Code 0x1D =	Exchange request
Index 0x02 =	MOVILINK®-parameterinstructie
Lengte lezen 0x08 =	Lengte van het MOVILINK®-antwoord
Lengte schrijven 0x08 =	Lengte van de MOVILINK®-aanvraag
Management 0x31 =	Read parameter
Subindex 0x00 =	Subindex van de parameter $P014$
Index High 0x20 =	High-waarde van de index
Index Low 0x87 =	Low-waarde van de index => Index van de parameter $P014 = 0x2087_{\text{hex}} = 8327_{\text{dec}}$ De waarde $0x2087_{\text{hex}}$ wordt op de bytes Index High en Index Low geschreven.
Data MSB 0x00	Bij het lezen van de MOVIMOT®-parameters worden de gegevens met 0x00 beschreven.
Data 0x00	
Data 0x00	
Data LSB 0x00	

Als de dubbele slave MLK31A de instructie "Exchange request" 0x1D ontvangt, stuurt deze het MOVILINK®-protocol naar de MOVIMOT®-regelaar. Zodra de MOVIMOT®-regelaar het MOVILINK®-antwoord ontvangt, stuurt de dubbele slave MLK31A het antwoord "Exchange response OK" naar de AS-interfacemaster. Hierdoor is geen andere instructie "Read request" van de AS-interfacemaster nodig.

Op grond van de systeemafhankelijke overdrachtstijd voor de parameters antwoord de slave.

Antwoordtelegram "Exchange response OK"

CTT2-instructie	MOVILINK®-protocol							
Code	Management	Sub-index	Index high	Index low	MSB-data	Data	Data	LSB-data
0x5D	0x31	0x00	0x20	0x87	0x00	0x00	0x00	0x14

Code 0x5D =

Exchange request OK

Management 0x31 =

Read Parameter, geen MOVILINK®-fout

Subindex 0x00 =

Subindex van de parameter *P014*

Index High 0x20 =

High-waarde van de index

Index Low 0x87 =

Low-waarde van de index

=> Index = $0x2087_{\text{hex}} = 8893_{\text{dec}}$

De waarde $0x2087_{\text{hex}}$ wordt op de bytes Index High en Index Low geschreven.

Data MSB 0x00

Als de MOVILINK®-instructie foutloos is uitgevoerd, dragen de databytes de temperatuur van het koelelement over, bijv. 20°C = 0x14.

Data 0x00

Data 0x00

Data LSB 0x14

De temperatuur van het koelelement wordt ongeschaleerd opgeslagen in de MOVIMOT®-regelaar. Een waarde van 0x14 komt overeen met een temperatuur van 20°C.

9.4.4 Gebruik van de instructies "Read request" en "Write request"

Dit voorbeeld beschrijft hoe u met de CTT2-instructies "Write request" 0x11 en "Read request" 0x10 afzonderlijke parameters van de MOVIMOT®-regelaar kunt wijzigen.

De onderstaande parameters van de MOVIMOT®-regelaar moeten gewijzigd worden:

- Integrator t11 omhoog en t11 omlaag wijzigen in 0.5 s
- Vast setpoint n0 wijzigen in 1.000 omw/min
- Mogelijkheid tot het lichten van de rem zonder de aandrijving vrij te geven inschakelen (P738 = "ON")

Bovendien moet de actuele temperatuur van het koelelement worden uitgelezen.

Controle van de communicatie

Om de storingsvrije communicatie tussen de AS-interfacemaster en de optie MLK31A te controleren moet het "ID object" foutloos uitgelezen worden.

Instructie "Read request":

CTT2-instructie		
Code	Index	Lengte
0x10	0x00	0x06

Code 0x10 = Read request

Index 0x00 = ID-object

Lengte 0x06 = Lengte van het ID-object

Op grond van de systeemafhankelijke overdrachtstijd voor de parameters antwoord de slave.

Antwoordtelegram "Read response OK":

CTT2-instructie						
Code	Vendor ID High	Vendor ID Low	Device ID High	Device ID Low	Output/input	Firmware-versie
0x50	0x00	0x0A	0x00	0x0A	0x00	0x01

Code 0x50 = Read response OK

Vendor ID High 0x00 = High-waarde van de Vendor ID

Vendor ID Low 0x0A = Low-waarde van de Vendor ID

=> Vendor ID = 0x000A_{hex} = 10_{dec.}

Device ID High 0x00 = High-waarde van de Device ID

Device ID Low 0x0A = Low-waarde van de Device ID

=> Device ID = 0x000A_{hex} = 10_{dec.}

Output / Input 0x00 = Geen in- en uitgangen

Firmware-versie 0x01

Inschakelen van de Expert-modus in de MOVIMOT®-regelaar

Om parameters in de MOVIMOT®-regelaar te kunnen wijzigen moet de Expert-modus als volgt een keer met behulp van parameter *P805* worden ingeschakeld.

Instructie "Write request":

CTT2-instructie			MOVILINK®-protocol							
Code	Index	Lengte	Management	Subindex	Index high	Index low	MSB-data	Data	Data	LSB-data
0x11	0x02	0x08	0x32	0x01	0x27	0x6F	0x00	0x00	0x00	0x01

Code 0x11 = Write request

Index 0x02 = MOVILINK®-parameterinstructie

Lengte 0x08 = Lengte van het MOVILINK®-protocol

Management 0x32 = Write parameter

Subindex 0x01 = Subindex van de parameter *P805*

Index High 0x27 = High-waarde van de index

Index Low 0x6F = Low-waarde van de index

=> Index van de parameter *P805* = $0x276F_{\text{hex}} = 10095_{\text{dec}}$

De waarde $0x276F_{\text{hex}}$ wordt op de bytes Index High en Index Low geschreven.

Data MSB 0x00 Om de Expert-modus in te kunnen schakelen moet parameter *P805* op de waarde $1_{\text{dec}} = 0x1$ worden ingesteld.

Data 0x00

Data 0x00

Deze waarde wordt op de vier databytes geschreven.

Data LSB 0x01

Op grond van de systeemafhankelijke overdrachtstijd voor de parameters antwoord de slave.

Antwoordtelegram "Write response OK":

CTT2-instructie	
Code	
0x51	

Code 0x51 = Write response OK

Zodra de dubbele slave MLK31A de data foutloos ontvangt, stuurt deze onmiddellijk het antwoord 0x51 "Write response OK" naar de master. Tegelijkertijd wordt het MOVILINK®-protocol naar de MOVIMOT®-regelaar gestuurd.

Om er zeker van te zijn dat de MOVIMOT®-regelaar de parameter *P805* heeft gewijzigd, wordt het antwoord van het MOVILINK®-protocol met de instructie "Read request" als volgt verwerkt.

Instructie "Read request":

CTT2-instructie		
Code	Index	Lengte
0x10	0x02	0x08

Code 0x10 = Read request
 Index 0x02 = MOVILINK®-parameterinstructie
 Lengte 0x08 = Lengte van het MOVILINK®-protocol

Op grond van de systeemafhankelijke overdrachtstijd voor de parameters antwoordt de slave.

Antwoordtelegram "Read response OK":

CTT2-instructie	MOVILINK®-protocol							
Code	Management	Subindex	Index high	Index low	MSB-data	Data	Data	LSB-data
0x50	0x32	0x01	0x27	0x6F	0x00	0x00	0x00	0x00

Code 0x50 = Read response OK
 Management 0x32 = Write Parameter => geen MOVILINK®-fout
 Subindex 0x01 = Subindex van de parameter *P805*
 Index High 0x27 = High-waarde van de index
 Index Low 0x6F = Low-waarde van de index
 => Index van de parameter *P805* = $0x276F_{\text{hex}} = 10095_{\text{dec}}$
 De waarde $0x276F_{\text{hex}}$ wordt op de bytes Index High en Index Low geschreven.
 Data MSB 0x00 Als de MOVILINK®-instructie foutloos is uitgevoerd, hebben de databytes de waarde $0x0 = 0_{\text{dec}}$.
 Data 0x00
 Data 0x00
 Data LSB 0x00

Uitschakelen van de mechanische instelelementen

Aangezien de parameters van MOVIMOT®-regelaar via de AS-interface moeten worden ingesteld, moeten de mechanische instelelementen worden uitgeschakeld. Geef parameter *P102* hiervoor de waarde $255_{\text{dec}} = 0xFFFF$.

Instructie "Write request":

CTT2-instructie			MOVILINK®-protocol							
Code	Index	Lengte	Management	Subindex	Index high	Index low	MSB-data	Data	Data	LSB-data
0x11	0x02	0x08	0x32	0x1E	0x27	0x70	0x00	0x00	0xFF	0xFF

Code 0x11 = Write request
 Index 0x02 = MOVILINK®-parameterinstructie
 Lengte 0x08 = Lengte van het MOVILINK®-protocol
 Management 0x32 = Write parameter
 Subindex 0x1E = Subindex van de parameter *P102*
 Index High 0x27 = High-waarde van de index

Index Low 0x70 =	Low-waarde van de index => Index van de parameter $P102 = 0x2770_{\text{hex}} = 10096_{\text{dec}}$ De waarde $0x2770_{\text{hex}}$ wordt op de bytes Index High en Index Low geschreven.
Data MSB 0x00	Om de mechanische instelelementen uit te schakelen moet parameter $P102$ op de waarde $65535_{\text{dec}} = 0xFFFF$ worden ingesteld. Deze waarde wordt op de vier databytes geschreven.
Data 0x00	
Data 0xFF	
Data LSB 0xFF	

Op grond van de systeemafhankelijke overdrachtstijd voor de parameters antwoord de slave.

Antwoordtelegram "Write response OK":

CTT2-instructie
Code
0x51

Code 0x51 = Write response OK

Zodra de dubbele slave MLK31A de data foutloos ontvangt, stuurt deze onmiddellijk het antwoord 0x51 "Write response OK" naar de master. Tegelijkertijd wordt het MOVILINK®-protocol naar de MOVIMOT®-regelaar gestuurd.

Om er zeker van te zijn dat de MOVIMOT®-regelaar de parameter $P102$ heeft gewijzigd, wordt het antwoord van het MOVILINK®-protocol met de instructie "Read request" als volgt verwerkt.

Instructie "Read request":

CTT2-instructie		
Code	Index	Lengte
0x10	0x02	0x08

Code 0x10 = Read request

Index 0x02 = MOVILINK®-parameterinstructie

Lengte 0x08 = Lengte van het MOVILINK®-protocol

Op grond van de systeemafhankelijke overdrachtstijd voor de parameters antwoord de slave.

Antwoordtelegram "Read response OK":

CTT2-instructie	MOVILINK®-protocol							
Code	Management	Subindex	Index high	Index low	MSB-data	Data	Data	LSB-data
0x50	0x32	0x1E	0x27	0x70	0x00	0x00	0x00	0x00

Code 0x50 = Read response OK

Management 0x32 = Write Parameter => geen MOVILINK®-fout

Subindex 0x1E = Subindex van de parameter $P102$

Index High 0x27 =	High-waarde van de index
Index Low 0x70 =	Low-waarde van de index
	=> Index van de parameter $P102 = 0x2770_{\text{hex}} = 10096_{\text{dec}}$
	De waarde $0x2770_{\text{hex}}$ wordt op de bytes Index High en Index Low geschreven.
Data MSB 0x00	Als de MOVILINK®-instructie foutloos is uitgevoerd, hebben de databytes de waarde $0x0 = 0_{\text{dec}}$.
Data 0x00	
Data 0x00	
Data LSB 0x00	

Instellen van de integrator t11 op

Stel de integratortijd van integrator t11 op ($P130$) in op 0.5 s.

Instructie "Write request":

CTT2-instructie			MOVILINK®-protocol							
Code	Index	Lengte	Management	Subindex	Index high	Index low	MSB-data	Data	Data	LSB-data
0x11	0x02	0x08	0x32	0x00	0x22	0x67	0x00	0x00	0x01	0xF4

Code 0x11 =	Write request
Index 0x02 =	MOVILINK®-parameterinstructie
Lengte 0x08 =	Lengte van het MOVILINK®-protocol
Management 0x32 =	Write parameter
Subindex 0x00 =	Subindex van de parameter $P130$
Index High 0x22 =	High-waarde van de index
Index Low 0x67 =	Low-waarde van de index
	=> Index van de parameter $P130 = 0x2267_{\text{hex}} = 8807_{\text{dec}}$
	De waarde $0x2267_{\text{hex}}$ wordt op de bytes Index High en Index Low geschreven.
Data MSB 0x00	Geef de integratortijd van de MOVIMOT®-regelaar aan in ms ($500 \text{ ms} = 500_{\text{dec}} = 0x1F4$) om de integratortijd op 0.5 s = 500 ms in te stellen.
Data 0x00	
Data 0x01	
Data LSB 0xF4	
	Deze waarde wordt op de vier databytes geschreven.

Op grond van de systeemafhankelijke overdrachtstijd voor de parameters antwoord de slave.

Antwoordtelegram "Write response OK":

CTT2-instructie
Code
0x51

Code 0x51 =	Write response OK
-------------	-------------------

Zodra de dubbele slave MLK31A de data foutloos ontvangt, stuurt deze onmiddellijk het antwoord 0x51 "Write response OK" naar de master. Tegelijkertijd wordt het MOVILINK®-protocol naar de MOVIMOT®-regelaar gestuurd.

Om ervoor te zorgen dat de MOVIMOT®-regelaar de parameter *P130* heeft gewijzigd, wordt het antwoord van het MOVILINK®-protocol met de instructie "Read request" als volgt verwerkt.

Instructie "Read request":

CTT2-instructie		
Code	Index	Lengte
0x10	0x02	0x08

Code 0x10 = Read request

Index 0x02 = MOVILINK®-parameterinstructie

Lengte 0x08 = Lengte van het MOVILINK®-protocol

Op grond van de systeemafhankelijke overdrachtstijd voor de parameters antwoord de slave.

Antwoordtelegram "Read response OK":

CTT2-instructie	MOVILINK®-protocol							
Code	Management	Subindex	Index high	Index low	MSB-data	Data	Data	LSB-data
0x50	0x32	0x00	0x22	0x67	0x00	0x00	0x00	0x00

Code 0x50 = Read response OK

Management 0x32 = Write Parameter => geen MOVILINK®-fout

Subindex 0x00 = Subindex van de parameter *P130*

Index High 0x22 = High-waarde van de index

Index Low 0x67 = Low-waarde van de index

=> Index van de parameter *P130* = $0x2267_{\text{hex}} = 8807_{\text{dec}}$

De waarde $0x2267_{\text{hex}}$ wordt op de bytes Index High en Index Low geschreven.

Data MSB 0x00 Als de MOVILINK®-instructie foutloos is uitgevoerd, hebben de databytes de waarde $0x0 = 0_{\text{dec}}$.

Data 0x00

Data 0x00

Data LSB 0x00

Instellen van de integrator t11 omlaag

Stel de integrator t11 omlaag (*P131*) in op 0.5 s. De integrator t11 omlaag (*P131*) wordt op dezelfde manier ingesteld als de integrator t11 op (*P130*).

De integrator t11 omlaag (*P131*) heeft de index $8808_{\text{dec}} = 0x2268$ en de subindex 0.

Vast setpoint n0 instellen

Stel het vaste setpoint n0 (*P170*) in op 1000 omw/min.

Instructie "Write request":

CTT2-instructie			MOVILINK®-protocol							
Code	Index	Lengte	Management	Subindex	Index high	Index low	MSB-data	Data	Data	LSB-data
0x11	0x02	0x08	0x32	0x00	0x21	0x29	0x00	0x0F	0x42	0x40

Code 0x11 = Write request

Index 0x02 = MOVILINK®-parameterinstructie

Lengte 0x08 = Lengte van het MOVILINK®-protocol

Management 0x32 = Write parameter

Subindex 0x00 = Subindex van de parameter *P170*

Index High 0x21 = High-waarde van de index

Index Low 0x29 = Low-waarde van de index

=> Index van de parameter *P170* = $0x2129_{\text{hex}} = 8489_{\text{dec}}$

De waarde $0x2129_{\text{hex}}$ wordt op de bytes Index High en Index Low geschreven.

Data MSB 0x00 De interne schalering van de MOVIMOT®-regelaar is met de factor 1000 groter dan de werkelijke schalering.

Data 0x0F

Data 0x42 De schaleringsfactor is dan $1.000.000_{\text{dec}} = 0xF4240$.

Data LSB 0x40 Deze waarde wordt op de vier databytes geschreven.

Op grond van de systeemafhankelijke overdrachtstijd voor de parameters antwoord de slave.

Antwoordtelegram "Write response OK":

CTT2-instructie
Code
0x51

Code 0x51 = Write response OK

Zodra de dubbele slave MLK31A de data foutloos ontvangt, stuurt deze onmiddellijk het antwoord 0x51 "Write response OK" naar de master. Tegelijkertijd wordt het MOVILINK®-protocol naar de MOVIMOT®-regelaar gestuurd.

Om ervoor te zorgen dat de MOVIMOT®-regelaar de parameter *P170* heeft gewijzigd, wordt het antwoord van het MOVILINK®-protocol met de instructie "Read request" als volgt verwerkt.

Instructie "Read request":

CTT2-instructie		
Code	Index	Lengte
0x10	0x02	0x08

Code 0x10 = Read request
 Index 0x02 = MOVILINK®-parameterinstructie
 Lengte 0x08 = Lengte van het MOVILINK®-protocol

Op grond van de systeemafhankelijke overdrachtstijd voor de parameters antwoordt de slave.

Antwoordtelegram "Read response OK":

CTT2-instructie	MOVILINK®-protocol							
Code	Management	Subindex	Index high	Index low	MSB-data	Data	Data	LSB-data
0x50	0x32	0x00	0x21	0x29	0x00	0x00	0x00	0x00

Code 0x50 = Read response OK
 Management 0x32 = Write Parameter => geen MOVILINK®-fout
 Subindex 0x00 = Subindex van de parameter *P130*
 Index High 0x21 = High-waarde van de index
 Index Low 0x29 = Low-waarde van de index
 => Index van de parameter *P170* = $0x2129_{\text{hex}} = 8489_{\text{dec}}$
 De waarde $0x2129_{\text{hex}}$ wordt op de bytes Index High en Index Low geschreven.
 Data MSB 0x00 Als de MOVILINK®-instructie foutloos is uitgevoerd, hebben de databytes de waarde $0x0 = 0_{\text{dec}}$.
 Data 0x00
 Data 0x00
 Data LSB 0x00

De rem lichten zonder de aandrijving vrij te geven inschakelen

De rem van de aandrijving kan via de A-slave van de dubbele slave MLK31A worden aangestuurd. Eerst moet parameter *P738* als volgt worden geactiveerd.

Instructie "Write request":

CTT2-instructie			MOVILINK®-protocol							
Code	Index	Lengte	Management	Subindex	Index high	Index low	MSB-data	Data	Data	LSB-data
0x11	0x02	0x08	0x32	0x00	0x22	0xBD	0x00	0x00	0x00	0x01

Code 0x11 = Write request
 Index 0x02 = MOVILINK®-parameterinstructie
 Lengte 0x08 = Lengte van het MOVILINK®-protocol
 Management 0x32 = Write parameter
 Subindex 0x00 = Subindex van de parameter *P738*
 Index High 0x22 = High-waarde van de index

Index Low 0xBD =	Low-waarde van de index => Index van de parameter $P738 = 0x22BD_{\text{hex}} = 8893_{\text{dec}}$ De waarde $0x22BD_{\text{hex}}$ wordt op de bytes Index High en Index Low geschreven.
Data MSB 0x00	Om de functie "De rem lichten zonder de aandrijving vrij te geven" te kunnen activeren moet parameter $P738$ op de waarde $1_{\text{dec}} = 0x1$ worden ingesteld. Deze waarde wordt op de vier databytes geschreven.
Data 0x00	
Data 0x00	
Data LSB 0x01	

Op grond van de systeemafhankelijke overdrachtstijd voor de parameters antwoord de slave.

Antwoordtelegram "Write response OK":

CTT2-instructie
Code
0x51

Code 0x51 = Write response OK

Zodra de dubbele slave MLK31A de data foutloos ontvangt, stuurt deze onmiddellijk het antwoord 0x51 "Write response OK" naar de master. Tegelijkertijd wordt het MOVILINK®-protocol naar de MOVIMOT®-regelaar gestuurd.

Om ervoor te zorgen dat de MOVIMOT®-regelaar de parameter $P738$ heeft gewijzigd, wordt het antwoord van het MOVILINK®-protocol met de instructie "Read request" als volgt verwerkt.

Instructie "Read request":

CTT2-instructie		
Code	Index	Lengte
0x10	0x02	0x08

Code 0x10 = Read request

Index 0x02 = MOVILINK®-parameterinstructie

Lengte 0x08 = Lengte van het MOVILINK®-protocol

Op grond van de systeemafhankelijke overdrachtstijd voor de parameters antwoord de slave.

Antwoordtelegram "Read response OK":

CTT2-instructie	MOVILINK®-protocol							
Code	Management	Subindex	Index high	Index low	MSB-data	Data	Data	LSB-data
0x50	0x32	0x00	0x22	0xBD	0x00	0x00	0x00	0x00

Code 0x50 = Read response OK

Management 0x32 = Write Parameter => geen MOVILINK®-fout

Subindex 0x00 = Subindex van de parameter $P738$

Index High 0x22 =	High-waarde van de index
Index Low 0xBD =	Low-waarde van de index
	=> Index van de parameter $P738 = 0x22BD_{\text{hex}} = 8893_{\text{dec}}$
	De waarde $0x22BD_{\text{hex}}$ wordt op de bytes Index High en Index Low geschreven.
Data MSB 0x00	Als de MOVILINK®-instructie foutloos is uitgevoerd, hebben de databytes de waarde $0x0 = 0_{\text{dec}}$.
Data 0x00	
Data 0x00	
Data LSB 0x00	

Uitlezen van de temperatuur van het koelelement

Lees de temperatuur van het koelelement als volgt van parameter $P014$ uit:

Instructie "Write request":

CTT2-instructie			MOVILINK®-protocol							
Code	Index	Lengte	Management	Subindex	Index high	Index low	MSB-data	Data	Data	LSB-data
0x11	0x02	0x08	0x31	0x00	0x20	0x87	0x00	0x00	0x00	0x00

Code 0x11 =	Write request
Index 0x02 =	MOVILINK®-parameterinstructie
Lengte 0x08 =	Lengte van het MOVILINK®-protocol
Management 0x31 =	Read parameter
Subindex 0x00 =	Subindex van de parameter $P014$
Index High 0x20 =	High-waarde van de index
Index Low 0x87 =	Low-waarde van de index
	=> Index van de parameter $P014 = 0x2087_{\text{hex}} = 8327_{\text{dec}}$
	De waarde $0x2087_{\text{hex}}$ wordt op de bytes Index High en Index Low geschreven.
Data MSB 0x00	Bij het lezen van de MOVIMOT®-parameters worden de gegevens met 0x00 beschreven.
Data 0x00	
Data 0x00	
Data LSB 0x00	

Op grond van de systeemafhankelijke overdrachtstijd voor de parameters antwoord de slave.

Antwoordtelegram "Write response OK":

CTT2-instructie
Code
0x51

Code 0x51 =	Write response OK
-------------	-------------------

Zodra de dubbele slave MLK31A de data foutloos ontvangt, stuurt deze onmiddellijk het antwoord 0x51 "Write response OK" naar de master. Tegelijkertijd wordt het MOVILINK®-protocol naar de MOVIMOT®-regelaar gestuurd.

Om de waarde van de door de MOVIMOT®-regelaar uitgelezen parameter te ontvangen moet de instructie "Read request" worden uitgevoerd.

Instructie "Read request":

CTT2-instructie		
Code	Index	Lengte
0x10	0x02	0x08

Code 0x10 = Read request

Index 0x02 = MOVILINK®-parameterinstructie

Lengte 0x08 = Lengte van het MOVILINK®-protocol

Op grond van de systeemafhankelijke overdrachtstijd voor de parameters antwoord de slave.

Antwoordtelegram "Read response OK":

CTT2-instructie	MOVILINK®-protocol							
Code	Management	Subindex	Index high	Index low	MSB-data	Data	Data	LSB-data
0x50	0x31	0x00	0x20	0x87	0x00	0x00	0x00	0x14

Code 0x50 = Read response OK

Management 0x31 = Read Parameter => geen MOVILINK®-fout

Subindex 0x00 = Subindex van de parameter *P014*

Index High 0x20 = High-waarde van de index

Index Low 0x87 = Low-waarde van de index

=> Index van de parameter *P014* = $0x2087_{\text{hex}} = 8893_{\text{dec}}$

De waarde $0x2087_{\text{hex}}$ wordt op de bytes Index High en Index Low geschreven.

Data MSB 0x00
Data 0x00
Data 0x00
Als de MOVILINK®-instructie foutloos is uitgevoerd, dragen de databytes de temperatuur van het koelelement over, bijv. 20°C = 0x14.

Data LSB 0x14
De temperatuur van het koelelement wordt ongeschaleerd opgeslagen in de MOVIMOT®-regelaar. Een waarde van 0x14 komt overeen met een temperatuur van 20°C.

10 Inbedrijfstelling MLK32A

AANWIJZING



De inbedrijfstelling met MLK32A is alleen zinvol in de "Expert"-modus.

Houd tijdens de inbedrijfstelling in combinatie met de MLK32A ook rekening met het hoofdstuk "Inbedrijfstelling MOVIMOT® met MLK.. in de Expert-modus".

10.1 Functiebeschrijving binaire slave MLK32A

10.1.1 Werkingsprincipe

Voor de aansturing van de binaire slave MLK32A is een AS-interfacemaster overeenkomstig de AS-interfacespecificatie 3.0, rev. 2 in combinatie met het masterprofiel M4 nodig.

Op een AS-interfacestreng mogen maximaal 62 van deze slaves worden aangesloten.

10.1.2 Betekenis van de data- en parameterbits van de AS-interface

De AS-interfacemaster stuurt databits en parameterbits naar de optie MLK32A. De optie MLK32A stuurt vier databits en drie parameterbits zonder interpretatie via de RS485-communicatie door naar de MOVIMOT®-regelaar.

In de MOVIMOT®-regelaar zijn verschillende functiemodules (overzichtstabellen) opgeslagen die specifieke aandrijffuncties toewijzen aan de databits. In het hoofdstuk "Functiemodules" (→ 201) staat de functietoewijzing vermeld.

Parameterbits

- Drie van de acyclische parameterbits (P2 – P0) zijn bestemd voor de omschakeling tussen de functiemodules en bepalen de betekenis van de databits.
- De gebruiker kan in de uitgebreide adresmodus geen gebruik maken van de vierde parameterbit.
- De omschakeling tussen de functiemodules is ook tijdens de werking en bij een vrijgegeven MOVIMOT®-regelaar mogelijk. Hierbij kan de betekenis van de databits veranderen.
- De ingangsbits van de parameter worden niet gebruikt.

Databits

In onderstaande tabel wordt de toewijzing van de binaire ingangsdatabits van de A-slave weergegeven (cyclustijd: max. 10 ms):

Parameterbits (P2 P1 P0 _{bin})		Functie van de ingangsdatabits			
	Functiemodule _{hex}	Bit 4 (DI3)	Bit 3 (DI2)	Bit 2 (DI1)	Bit 1 (DI0)
010 _{bin} – 111 _{bin}	2 _{hex} – 7 _{hex}	Status Sensor 2	Status Sensor 1	MOVIMOT®-status overeenkomstig hoofdstuk "Beschrijving van de databits, functiemodules" (→  202)	
000 _{bin} – 001 _{bin}	0 _{hex} – 1 _{hex}	MOVIMOT®-status overeenkomstig hoofdstuk "Beschrijving van de databits, functiemodules" (→  202)			

De parameterbits P2 – P0 dienen voor de selectie van de functiemodules.

- Bij de selectie van de functiemodules 2_{hex} – 7_{hex} worden de databits DI0 en DI1 overeenkomstig het MOVIMOT®-statuswoord van de slave naar de master gestuurd. De databits DI2 en DI3 ontvangen de status van de sensoringangen DI2 en DI3.
- Bij de selectie van de functiemodules 0_{hex} – 1_{hex} worden alle vier de databits DI0 - DI3 overeenkomstig het MOVIMOT®-statuswoord van de slave naar de master gestuurd. De status van de sensoringangen wordt niet overgedragen.

10.2 Inbedrijfstelling



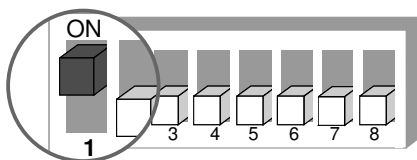
▲ WAARSCHUWING

Elektrische schok doordat condensatoren niet volledig ontladen zijn.

Dood of zwaar letsel.

- Maak de regelaar spanningsloos. Houd na uitschakeling netvoeding de volgende minimum uitschakeltijd aan:
 - **1 minuut**

1. Demonteer de MOVIMOT®-regelaar van de klemmenkast.
2. Stel het gewenste AS-interface-adres in:
 - ⇒ met een handprogrammeerapparaat (→ 200)
 - ⇒ of met een master (zie beschrijving van de AS-interfacemaster)
3. Controleer de aansluiting van de MOVIMOT®-regelaar.
 - ⇒ Zie hoofdstuk "Elektrische installatie".
4. Stel de DIP-switches S1/1 - S1/4 als volgt in.



9007199592524939

5. Zet de MOVIMOT®-regelaar op de klemmenkast en schroef deze vast.
6. Schakel de onderstaande spanningen in:
 - ⇒ AS-interfacespanning
 - ⇒ 24 V DC-hulpspanning
 - ⇒ Netspanning

10.2.1 Toekenning van het slave-adres

Voor de aansturing van de binaire slave MLK32A is een AS-interfacemaster overeenkomstig de AS-interfacespecificatie 3.0, rev. 2 in combinatie met het masterprofiel M4 nodig.

Om het AS-interface-adres van de MOVIMOT®-aandrijving met AS-interface-optie MLK32A (adres 1A – 31A en 1B – 31B) toe te kennen heeft u de onderstaande mogelijkheden:

- Automatische adrestoekenning binnen een geconfigureerde AS-interface-installatie bij vervanging van een MOVIMOT®-aandrijving met AS-interface-optie MLK32A.

Hierbij moet aan de onderstaande voorwaarden voldaan zijn:

- de nieuwe MOVIMOT®-aandrijving met AS-interface-optie MLK32A moet het adres 0 hebben.
- als u meerdere MOVIMOT®-aandrijvingen met AS-interface-optie MLK32A vervangt, moeten deze één voor één worden vervangen.

- Handmatige adrestoekenning via de apparaat-master

De aandrijvingen moeten na elkaar op de AS-interfacekabel worden aangesloten. Dit voorkomt dat meerdere MOVIMOT®-aandrijvingen met AS-interface-optie MLK32A hetzelfde adres hebben.

- Handmatige adrestoekenning met een AS-interface-handprogrammeerapparaat

Bij het aansluiten van de MOVIMOT®-aandrijving met AS-interface-optie MLK32A op de AS-interfacekabel moeten de aanwijzingen in het onderstaande hoofdstuk worden opgevolgd.

AANWIJZING



Als het AS-interface-adres van de AS-interface-optie MLK32A, waaraan reeds een adres is toegekend (adres > 0), wordt gewijzigd, moet onderstaande aanwijzing in acht worden genomen:

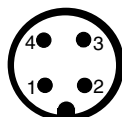
- het nieuwe adres mag niet bezet zijn door een reeds geconfigureerde slave.

Toekenning van het slave-adres met een handprogrammeerapparaat

AS-interface-handprogrammeerapparaten hebben de onderstaande functies:

- uitlezen en wijzigen van een AS-interfaceslave-adres;
- uitlezen van het AS-interfaceprofiel;
- uitlezen en wijzigen van de data- en parameterbits;
- functiecontrole en testmodus.

Voor het gebruik van een handprogrammeerapparaat is een **tweeaderige** verbinding kabel vereist die op de AS-interfaceconnector van de MOVIMOT® past (zie onderstaande afbeelding).



1: AS-Interface +
2: 0V24 [1]
3: AS-Interface -
4: 24V [1]

1127256715

[1] De pinnen 2 en 4 mogen niet aangesloten worden voor de adrestoekenning!

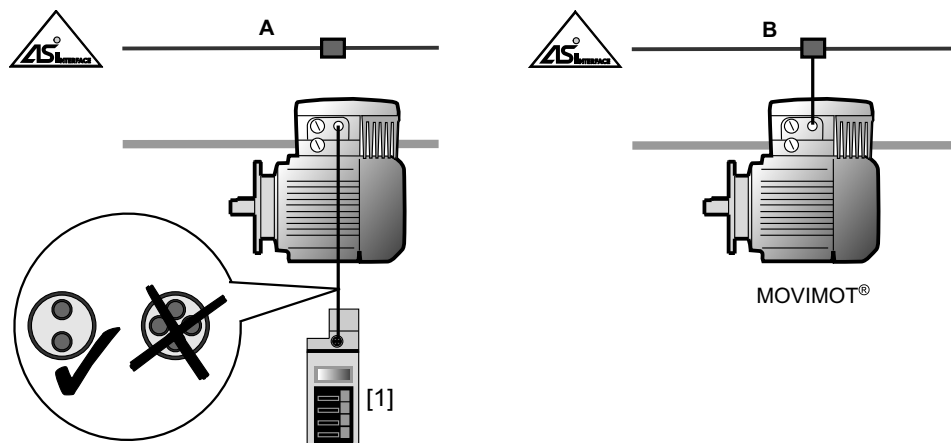
LET OP Bij incorrecte aansluiting kan het handprogrammeerapparaat worden beschadigd.

- Het handprogrammeerapparaat mag **alleen** via de pinnen 1 "AS-interface +" en 3 "AS-interface –" met de connector van de AS-interface worden verbonden.

Voorbeeld:

Koppel de AS-interfacedeelnemers **afzonderlijk** los van het AS-interfacenet en adresseer deze met het handprogrammeerapparaat (A).

Integreer de AS-interfacedeelnemer weer in het AS-interfacenet (B).



9007200382410891

[1] AS-interface-handprogrammeerapparaat

10.3 Functiemodules

De aandrijfspecifieke functietoewijzing van de cyclische databits vindt plaats in de MOVIMOT®-regelaar. Dit hoofdstuk geeft een beschrijving van deze functietoewijzing.

De parameterbits P2 – P0 van de AS-interface zijn bestemd voor de omschakeling van de aandrijffuncties en leggen de betekenis van de databits vast. De omschakeling tussen de functiemodules is ook tijdens de werking en bij een vrijgegeven MOVIMOT®-regelaar mogelijk. Hierbij kan de betekenis van de databits veranderen.

10.3.1 Beschrijving van de parameterbits

Onderstaande tabel geeft de functietoewijzing van de databits voor de geselecteerde functiemodule (parameterbits van de AS-interface) weer.

Parameterbits van de AS-interface (P2 P1 P0 _{bin})		Functiemodule _{hex}	Functie van de databits
111 _{bin}		7 _{hex}	Binaire modus (default), aansturing compatibel met de binaire SEW-slave
110 _{bin}		6 _{hex}	Gereserveerd
101 _{bin}		5 _{hex}	Zes vaste setpoints met de integratoren t11 omhoog en t11 omlaag Statusmeldingen Integratoromschakeling tussen de functiemodules 4 _{hex} en 5 _{hex}
100 _{bin}		4 _{hex}	Zes vaste setpoints met de integratoren t15 omhoog en t15 omlaag Statusmeldingen Integratoromschakeling tussen de functiemodules 5 _{hex} en 4 _{hex}
011 _{bin}		3 _{hex}	Drie vaste setpoints met de integratoren t15 omhoog en t15 omlaag Drie vaste setpoints met de integratoren t16 omhoog en t16 omlaag Statusmeldingen Integratoromschakeling binnen de functiemodule 3 _{hex}
010 _{bin}		2 _{hex}	Gereserveerd
001 _{bin}		1 _{hex}	Zes vaste setpoints met de integratoren t11 omhoog en t11 omlaag Uitgebreide foutdiagnose Geen sensoringen
000 _{bin}		0 _{hex}	Gereserveerd

- Bij de selectie van de functiemodules $2_{\text{hex}} - 7_{\text{hex}}$ worden de databits DI0 en DI1 overeenkomstig het MOVIMOT®-statuswoord van de slave naar de master gestuurd. De databits DI2 en DI3 ontvangen de status van de sensoringangen DI2 en DI3.
- Bij de selectie van de functiemodules $0_{\text{hex}} - 1_{\text{hex}}$ worden alle vier de databits DI0 - DI3 overeenkomstig het MOVIMOT®-statuswoord van de slave naar de master gestuurd. De status van de sensoringangen wordt niet overgedragen.

Als de AS-interfacemaster de parameterbits met een gereserveerde functie kiest, schakelt de MOVIMOT®-aandrijving om naar de toestand "Stop".

10.3.2 Beschrijving van de databits, functiemodules

Functiemodule 7_{hex}

De cyclische werking met de functiemodule 7_{hex} is een compatibele functie voor de binaire SEW-slave (zonder schaleringsfactoren).

De optie MLK3.A gedraagt zich als een I/O-module met vier ingangs- en vier uitgangsdatabits.

De MOVIMOT®-aandrijving wordt via de uitgangsdatabits aangestuurd.

Uitgangsdatabits AS-interfacemaster → optie MLK3.A

Functiemodule 7_{hex} (parameterbits van de AS-interface = 111_{bin})	
Databit	Functie
DO0	Rechtsom draaiend/stop
DO1	Linksom draaiend/stop
DO2	Setpoint-omschakeling f1/f2
DO3	Reset ¹⁾ /regelaarvrijgave

1) bij een flankwisseling van "0" → "1" (alleen actief in geval van een fout)

Ingangsdatabits optie MLK32A → AS-interfacemaster

Functiemodule 7_{hex} (parameterbits van de AS-interface = 111_{bin})				
Databit				Functie
DI3	DI2	DI1	DI0	
		0	0	MOVIMOT® is niet bedrijfsklaar. (Foutmelding MOVIMOT® of 400/460/230 V-voeding niet aangesloten)
		1	0	MOVIMOT® is niet bedrijfsklaar. (Fout in de RS485-communicatie of 24 V-voeding van de MOVIMOT®-regelaar is niet aangesloten)
		0	1	MOVIMOT® is bedrijfsklaar. Besturing via AS-interface
		1	1	MOVIMOT® is bedrijfsklaar. Besturing d.m.v. handmatige modus
	0			Het signaal van sensor 1 = "0".
	1			Het signaal van sensor 1 = "1".
0				Het signaal van sensor 2 = "0".
1				Het signaal van sensor 2 = "1".



AANWIJZING

Na het aansluiten van de voedingsspanning van de AS-interface is de MOVIMOT®-aandrijving niet onmiddellijk bedrijfsklaar (DI3 = 0, DI2 = 0, DI1 = 0 en DI0 = 0).

Pas na enkele seconden geeft de MOVIMOT®-regelaar de gereedmelding (DI1 = 0 of 1 en DI0 = 1) of de AS-interface optie MLK herkent dat er geen communicatie met de MOVIMOT®-regelaar bestaat (DI1 = 1 en DI0 = 0).

Nadat de AS-interfacemaster is ingeschakeld zijn de signalen van de sensoren DI2 en DI3 pas 500 ms na de communicatieopbouw met de MLK32A beschikbaar.

Functiemodule 5_{hex}

De cyclische werking met de functiemodule 5_{hex} maakt de selectie van zes vaste setpoints met de integratoren t11 omhoog en t11 omlaag mogelijk.

De uitgangsdatabits worden binair gecodeerd en als zestien verschillende besturingscodes geïnterpreteerd.

Aan de uit- en ingangsdatabits van de A-slave zijn de onderstaande functies toegewezen:

Uitgangsdata AS-interfacemaster → optie MLK3.A

Functiemodule 5_{hex} (parameterbits van de AS-interface = 101_{bin})				
Databit		Functie		
bin.	dec.			
0000 _{bin}	0 _{dec}	Stop	Stop-integrator t13 (P136)	
0001 _{bin}	1 _{dec}	Stop/blokkeren	Integrator t11 omlaag (P131)	
0010 _{bin}	2 _{dec}	Rechtsom draaiend,	vast setpoint n0 (P170)	Integratoren t11 omhoog (P130), t11 omlaag (P131)
0011 _{bin}	3 _{dec}	Linksom draaiend,	vast setpoint n0 (P170)	Integratoren t11 omhoog (P130), t11 omlaag (P131)
0100 _{bin}	4 _{dec}	Rechtsom draaiend,	vast setpoint n1 (P171)	Integratoren t11 omhoog (P130), t11 omlaag (P131)
0101 _{bin}	5 _{dec}	Linksom draaiend,	vast setpoint n1 (P171)	Integratoren t11 omhoog (P130), t11 omlaag (P131)
0110 _{bin}	6 _{dec}	Rechtsom draaiend,	vast setpoint n2 (P172)	Integratoren t11 omhoog (P130), t11 omlaag (P131)
0111 _{bin}	7 _{dec}	Linksom draaiend,	vast setpoint n2 (P172)	Integratoren t11 omhoog (P130), t11 omlaag (P131)
1000 _{bin}	8 _{dec}	Rechtsom draaiend,	vast setpoint n3 (P173)	Integratoren t11 omhoog (P130), t11 omlaag (P131)
1001 _{bin}	9 _{dec}	Linksom draaiend,	vast setpoint n3 (P173)	Integratoren t11 omhoog (P130), t11 omlaag (P131)
1010 _{bin}	10 _{dec}	Rechtsom draaiend,	vast setpoint n4 (10096.38)	Integratoren t11 omhoog (P130), t11 omlaag (P131)
1011 _{bin}	11 _{dec}	Linksom draaiend,	vast setpoint n4 (10096.38)	Integratoren t11 omhoog (P130), t11 omlaag (P131)
1100 _{bin}	12 _{dec}	Rechtsom draaiend,	vast setpoint n5 (10096.39)	Integratoren t11 omhoog (P130), t11 omlaag (P131)
1101 _{bin}	13 _{dec}	Linksom draaiend,	vast setpoint n5 (10096.39)	Integratoren t11 omhoog (P130), t11 omlaag (P131)
1110 _{bin}	14 _{dec}	De rem lichten zonder de vrijgave van de aandrijving in te schakelen (alleen als DIP-switch S2/1 = "ON" of parameter P738 = "ON")		
1111 _{bin}	15 _{dec}	Stop	Stop-integrator t13 (P136)	
		Reset (werkt alleen bij een fout)		

Ingangsdata optie MLK32A → AS-interfacemaster

Functiemodule 5 _{hex} (parameterbits van de AS-interface = 101 _{bin})				
Databit				Functie
DI3	DI2	DI1	DI0	
		0	0	MOVIMOT® is niet bedrijfsklaar. (Foutmelding MOVIMOT® of 400/460/230 V-voeding niet aangesloten)
		1	0	MOVIMOT® is niet bedrijfsklaar. (Fout in de RS485-communicatie of 24 V-voeding van de MOVIMOT®-regelaar is niet aangesloten)
		0	1	MOVIMOT® is bedrijfsklaar. Besturing via AS-interface
		1	1	MOVIMOT® is bedrijfsklaar. Besturing d.m.v. handmatige modus
	0			Het signaal van sensor 1 = "0".
	1			Het signaal van sensor 1 = "1".
0				Het signaal van sensor 2 = "0".
1				Het signaal van sensor 2 = "1".

AANWIJZING



Na het aansluiten van de voedingsspanning van de AS-interface is de MOVIMOT®-aandrijving niet onmiddellijk bedrijfsklaar (DI3 = 0, DI2 = 0, DI1 = 0 en DI0 = 0).

Pas na enkele seconden geeft de MOVIMOT®-regelaar de gereedmelding (DI1 = 0 of 1 en DI0 = 1) of de AS-interface optie MLK herkent dat er geen communicatie met de MOVIMOT®-regelaar bestaat (DI1 = 1 en DI0 = 0).

Nadat de AS-interfacemaster is ingeschakeld zijn de signalen van de sensoren DI2 en DI3 pas 500 ms na de communicatieopbouw met de MLK32A beschikbaar.

Functiemodule 4_{hex}

De cyclische werking met de functiemodule 4_{hex} maakt de selectie van zes vaste setpoints met de integratoren t15 omhoog en t15 omlaag mogelijk.

Deze werking is bijna identiek aan de werking met functiemodule 5_{hex}; hierbij worden echter de integratoren t15 omhoog en t15 omlaag gebruikt.

Het omschakelen tussen de functiemodules 4_{hex} en 5_{hex} leidt zo tot een omschakeling van de integratoren tijdens de actieve werking. Deze omschakeling tussen de integratoren kan zinvol zijn voor de van de belasting afhankelijke optimalisatie van de toepassing.

Aan de uit- en ingangsdatabits van de A-slave zijn de onderstaande functies toegewezen:

Uitgangsdata AS-interfacemaster → optie MLK3.A

Functiemodule 4_{hex} (parameterbits van de AS-interface = 100_{bin})			
Databit		Functie	
bin.	dec.		
0000 _{bin}	0 _{dec}	Stop	Stop-integrator t13 (P136)
0001 _{bin}	1 _{dec}	Stop/blokkeren	Integrator t15 omlaag (10504.11)
0010 _{bin}	2 _{dec}	Rechtsom draaiend, vast setpoint n0 (P170)	Integratoren t15 omhoog (10504.1), t15 omlaag (10504.11)
0011 _{bin}	3 _{dec}	Linksom draaiend, vast setpoint n0 (P170)	Integratoren t15 omhoog (10504.1), t15 omlaag (10504.11)
0100 _{bin}	4 _{dec}	Rechtsom draaiend, vast setpoint n1 (P171)	Integratoren t15 omhoog (10504.1), t15 omlaag (10504.11)
0101 _{bin}	5 _{dec}	Linksom draaiend, vast setpoint n1 (P171)	Integratoren t15 omhoog (10504.1), t15 omlaag (10504.11)
0110 _{bin}	6 _{dec}	Rechtsom draaiend, vast setpoint n2 (P172)	Integratoren t15 omhoog (10504.1), t15 omlaag (10504.11)
0111 _{bin}	7 _{dec}	Linksom draaiend, vast setpoint n2 (P172)	Integratoren t15 omhoog (10504.1), t15 omlaag (10504.11)
1000 _{bin}	8 _{dec}	Rechtsom draaiend, vast setpoint n3 (P173)	Integratoren t15 omhoog (10504.1), t15 omlaag (10504.11)
1001 _{bin}	9 _{dec}	Linksom draaiend, vast setpoint n3 (P173)	Integratoren t15 omhoog (10504.1), t15 omlaag (10504.11)
1010 _{bin}	10 _{dec}	Rechtsom draaiend, vast setpoint n4 (10096.38)	Integratoren t15 omhoog (10504.1), t15 omlaag (10504.11)
1011 _{bin}	11 _{dec}	Linksom draaiend, vast setpoint n4 (10096.38)	Integratoren t15 omhoog (10504.1), t15 omlaag (10504.11)
1100 _{bin}	12 _{dec}	Rechtsom draaiend, vast setpoint n5 (10096.39)	Integratoren t15 omhoog (10504.1), t15 omlaag (10504.11)
1101 _{bin}	13 _{dec}	Linksom draaiend, vast setpoint n5 (10096.39)	Integratoren t15 omhoog (10504.1), t15 omlaag (10504.11)
1110 _{bin}	14 _{dec}	De rem lichten zonder de aandrijving vrij te geven (alleen als DIP-switch S2/1 = "ON" of parameter P738 = "ON")	

22167889/NL – 04/2016

Functiemodule 4 _{hex} (parameterbits van de AS-interface = 100 _{bin})		
Databit		Functie
bin.	dec.	
1111 _{bin}	15 _{dec}	Stop Reset (werkt alleen bij een fout)
		Stop-integrator t13 (P136)

Ingangsdata optie MLK32A → AS-interfacemaster

Functiemodule 4 _{hex} (parameterbits van de AS-interface = 100 _{bin})				
Databit				Functie
DI3	DI2	DI1	DI0	
		0	0	MOVIMOT® is niet bedrijfsklaar. (Foutmelding MOVIMOT® of 400/460/230 V-voeding niet aangesloten)
		1	0	MOVIMOT® is niet bedrijfsklaar. (Fout in de RS485-communicatie of 24 V-voeding van de MOVIMOT®-regelaar is niet aangesloten)
		0	1	MOVIMOT® is bedrijfsklaar. Besturing via AS-interface
		1	1	MOVIMOT® is bedrijfsklaar. Besturing d.m.v. handmatige modus
	0			Het signaal van sensor 1 = "0".
	1			Het signaal van sensor 1 = "1".
0				Het signaal van sensor 2 = "0".
1				Het signaal van sensor 2 = "1".

AANWIJZING



Na het aansluiten van de voedingsspanning van de AS-interface is de MOVIMOT®-aandrijving niet onmiddellijk bedrijfsklaar (DI3 = 0, DI2 = 0, DI1 = 0 en DI0 = 0).

Pas na enkele seconden geeft de MOVIMOT®-regelaar de gereedmelding (DI1 = 0 of 1 en DI0 = 1) of de AS-interface optie MLK herkent dat er geen communicatie met de MOVIMOT®-regelaar bestaat (DI1 = 1 en DI0 = 0).

Nadat de AS-interfacemaster is ingeschakeld zijn de signalen van de sensoren DI2 en DI3 pas 500 ms na de communicatieopbouw met de MLK32A beschikbaar.

Functiemodule 3_{hex}

De cyclische werking met de functiemodule 3_{hex} maakt de selectie van drie vaste setpoints met de integratoren t16 omhoog en t16 omlaag en drie andere vaste setpoints met de integratoren t15 omhoog en t15 omlaag mogelijk.

De uitgangsdatabits worden binair gecodeerd en als zestien verschillende besturingscodes geïnterpreteerd.

Aan de uit- en ingangsdatabits van de A-slave zijn de onderstaande functies toegewezen:

Uitgangsdata AS-interfacemaster → optie MLK3.A

Functiemodule 3_{hex} (parameterbits van de AS-interface = 011_{bin})				
Databit		Functie		
bin.	dec.			
0000 _{bin}	0 _{dec}	Stop		Stop-integrator t13 (P136)
0001 _{bin}	1 _{dec}	Stop/blokkeren		Integrator t16 omlaag (10475.1)
0010 _{bin}	2 _{dec}	Rechtsom draaiend,	vast setpoint n0 (P170)	Integratoren t16 omhoog (10475.2), t16 omlaag (10475.1)
0011 _{bin}	3 _{dec}	Linksom draaiend,	vast setpoint n0 (P170)	Integratoren t16 omhoog (10475.2), t16 omlaag (10475.1)
0100 _{bin}	4 _{dec}	Rechtsom draaiend,	vast setpoint n1 (P171)	Integratoren t16 omhoog (10475.2), t16 omlaag (10475.1)
0101 _{bin}	5 _{dec}	Linksom draaiend,	vast setpoint n1 (P171)	Integratoren t16 omhoog (10475.2), t16 omlaag (10475.1)
0110 _{bin}	6 _{dec}	Rechtsom draaiend,	vast setpoint n2 (P172)	Integratoren t16 omhoog (10475.2), t16 omlaag (10475.1)
0111 _{bin}	7 _{dec}	Linksom draaiend,	vast setpoint n2 (P172)	Integratoren t16 omhoog (10475.2), t16 omlaag (10475.1)
1000 _{bin}	8 _{dec}	Rechtsom draaiend,	vast setpoint n3 (P173)	Integratoren t15 omhoog (10504.1), t15 omlaag (10504.11)
1001 _{bin}	9 _{dec}	Linksom draaiend,	vast setpoint n3 (P173)	Integratoren t15 omhoog (10504.1), t15 omlaag (10504.11)
1010 _{bin}	10 _{dec}	Rechtsom draaiend,	vast setpoint n4 (10096.38)	Integratoren t15 omhoog (10504.1), t15 omlaag (10504.11)
1011 _{bin}	11 _{dec}	Linksom draaiend,	vast setpoint n4 (10096.38)	Integratoren t15 omhoog (10504.1), t15 omlaag (10504.11)
1100 _{bin}	12 _{dec}	Rechtsom draaiend,	vast setpoint n5 (10096.39)	Integratoren t15 omhoog (10504.1), t15 omlaag (10504.11)
1101 _{bin}	13 _{dec}	Linksom draaiend,	vast setpoint n5 (10096.39)	Integratoren t15 omhoog (10504.1), t15 omlaag (10504.11)
1110 _{bin}	14 _{dec}	Stop/blokkeren		Integrator t15 omlaag (10504.11)
1111 _{bin}	15 _{dec}	Stop		Stop-integrator t13 (P136)
		Reset (werkt alleen bij een fout)		

Ingangsdata optie MLK32A → AS-interfacemaster

Functiemodule 3 _{hex} (parameterbits van de AS-interface = 011 _{bin})				
Databit				Functie
DI3	DI2	DI1	DI0	
		0	0	MOVIMOT® is niet bedrijfsklaar. (Foutmelding MOVIMOT® of 400/460/230 V-voeding niet aangesloten)
		1	0	MOVIMOT® is niet bedrijfsklaar. (Fout in de RS485-communicatie of 24 V-voeding van de MOVIMOT®-regelaar is niet aangesloten)
		0	1	MOVIMOT® is bedrijfsklaar. Besturing via AS-interface
		1	1	MOVIMOT® is bedrijfsklaar. Besturing d.m.v. handmatige modus
	0			Het signaal van sensor 1 = "0".
	1			Het signaal van sensor 1 = "1".
0				Het signaal van sensor 2 = "0".
1				Het signaal van sensor 2 = "1".

AANWIJZING



Na het aansluiten van de voedingsspanning van de AS-interface is de MOVIMOT®-aandrijving niet onmiddellijk bedrijfsklaar (DI3 = 0, DI2 = 0, DI1 = 0 en DI0 = 0).

Pas na enkele seconden geeft de MOVIMOT®-regelaar de gereedmelding (DI1 = 0 of 1 en DI0 = 1) of de AS-interface optie MLK herkent dat er geen communicatie met de MOVIMOT®-regelaar bestaat (DI1 = 1 en DI0 = 0).

Nadat de AS-interfacemaster is ingeschakeld zijn de signalen van de sensoren DI2 en DI3 pas 500 ms na de communicatieopbouw met de MLK32A beschikbaar.

Functiemodule 1_{hex}

De cyclische werking met functiemodule 1_{hex} maakt de selectie van zes vaste setpoints en een uitgebreide foutdiagnose mogelijk.

De uitgangsdatabits bij de werking met functiemodule 1_{hex} zijn identiek aan de werking met functiemodule 5_{hex}. De ingangsdatabits bij de werking met functiemodule 1_{hex} worden als verschillende statuscodes geïnterpreteerd.

Uitgangsdatabits AS-interfacemaster → optie MLK3.A

Functiemodule 1 _{hex} (parameterbits van de AS-interface = 001 _{bin})			
Databit		Functie	
bin.	dec.		
0000 _{bin}	0 _{dec}	Stop	Stop-integrator t13 (P136)
0001 _{bin}	1 _{dec}	Stop/blokkeren	Integrator t11 omlaag (P131)
0010 _{bin}	2 _{dec}	Rechtsom draaiend, vast setpoint n0 (P170)	Integratoren t11 omhoog (P130), t11 omlaag (P131)
0011 _{bin}	3 _{dec}	Linksom draaiend, vast setpoint n0 (P170)	Integratoren t11 omhoog (P130), t11 omlaag (P131)
0100 _{bin}	4 _{dec}	Rechtsom draaiend, vast setpoint n1 (P171)	Integratoren t11 omhoog (P130), t11 omlaag (P131)
0101 _{bin}	5 _{dec}	Linksom draaiend, vast setpoint n1 (P171)	Integratoren t11 omhoog (P130), t11 omlaag (P131)
0110 _{bin}	6 _{dec}	Rechtsom draaiend, vast setpoint n2 (P172)	Integratoren t11 omhoog (P130), t11 omlaag (P131)
0111 _{bin}	7 _{dec}	Linksom draaiend, vast setpoint n2 (P172)	Integratoren t11 omhoog (P130), t11 omlaag (P131)
1000 _{bin}	8 _{dec}	Rechtsom draaiend, vast setpoint n3 (P173)	Integratoren t11 omhoog (P130), t11 omlaag (P131)
1001 _{bin}	9 _{dec}	Linksom draaiend, vast setpoint n3 (P173)	Integratoren t11 omhoog (P130), t11 omlaag (P131)
1010 _{bin}	10 _{dec}	Rechtsom draaiend, vast setpoint n4 (10096.38)	Integratoren t11 omhoog (P130), t11 omlaag (P131)
1011 _{bin}	11 _{dec}	Linksom draaiend, vast setpoint n4 (10096.38)	Integratoren t11 omhoog (P130), t11 omlaag (P131)
1100 _{bin}	12 _{dec}	Rechtsom draaiend, vast setpoint n5 (10096.39)	Integratoren t11 omhoog (P130), t11 omlaag (P131)
1101 _{bin}	13 _{dec}	Linksom draaiend, vast setpoint n5 (10096.39)	Integratoren t11 omhoog (P130), t11 omlaag (P131)
1110 _{bin}	14 _{dec}	De rem lichten zonder de aandrijving vrij te geven (alleen als DIP-switch S2/1 = "ON" of parameter P738 = "ON")	
1111 _{bin}	15 _{dec}	Stop Reset (werkt alleen bij een fout)	Stop-integrator t13 (P136)

Ingangsdata optie MLK32A → AS-interfacemaster

Functiemodule 1 _{hex} (parameterbits van de AS-interface = 001 _{bin})		
Databit		Functie
bin.	dec.	
0000 _{bin}	0 _{dec}	MOVIMOT® is niet bedrijfsklaar. (Foutmelding MOVIMOT® of 400/460/230 V-voeding niet aangesloten)
0001 _{bin}	1 _{dec}	Bedrijfsklaar – automatische modus
0010 _{bin}	2 _{dec}	Bedrijfsklaar - handmatige modus
0011 _{bin}	3 _{dec}	Vrijgave/motor draait – automatische modus
0100 _{bin}	4 _{dec}	Vrijgave/motor draait – handmatige modus
0101 _{bin}	5 _{dec}	MOVIMOT® is niet bedrijfsklaar. (Fout in de RS485-communicatie of 24 V-voeding van de MOVIMOT®-regelaar is niet aangesloten)
0110 _{bin}	6 _{dec}	Gereserveerd
0111 _{bin}	7 _{dec}	Gereserveerd
1000 _{bin}	8 _{dec}	Fout tussenkringspanning te hoog Foutcode 07
1001 _{bin}	9 _{dec}	Fout fase-uitval Foutcode 06
1010 _{bin}	10 _{dec}	Fout te hoge stroomsterkte eindtrap Foutcode 01
1011 _{bin}	11 _{dec}	Fout thermische overbelasting van de eindtrap Foutcode 11
1100 _{bin}	12 _{dec}	Fout thermische overbelasting van de motor Foutcode 84
1101 _{bin}	13 _{dec}	Fout thermische overbelasting van de remspoel Foutcode 89
1110 _{bin}	14 _{dec}	Fout toerentalbewaking Foutcode 08
1111 _{bin}	15 _{dec}	Overige fouten

AANWIJZING



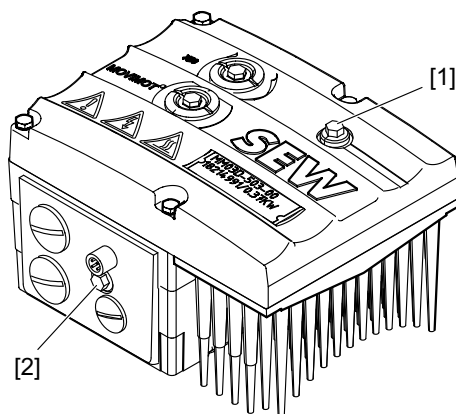
Na het aansluiten van de voedingsspanning van de AS-interface is de MOVIMOT®-aandrijving niet onmiddellijk bedrijfsklaar (00000_{bin}).

Pas na enkele seconden geeft de MOVIMOT®-regelaar de gereedmelding (0001_{bin} of 0010_{bin}) of de AS-interface optie MLK herkent dat er geen communicatie met de MOVIMOT®-regelaar bestaat (0000_{bin}).

11 Bedrijf

11.1 Bedrijfsindicatie

De onderstaande afbeelding geeft de positie van de status- en de AS-interface-LED op de MOVIMOT®-aandrijving weer:



9007200399453707

- [1] MOVIMOT®-status-LED
- [2] LED AS-interface

11.1.1 Betekenis van de AS-interface-LED

De AS-interface-LED geeft de status van de AS-interface-slave aan.

MLK30A, MLK32A

Led Kleur Toestand	Betekenis Bedrijfstoestand	Mogelijke oorzaak
Uit	Niet bedrijfsgereed	Voedingsspanning op de AS-interface-aansluiting ontbreekt.
Groen brandt	Ready	Normaal bedrijf Voedingsspanning op de AS-interface-aansluiting is OK. Er is communicatie.
Rood brandt	Niet bedrijfsgereed	Communicatie is gestoord of slave-adres 0 ingesteld.

MLK31A

Led Kleur Toestand	Betekenis Bedrijfstoestand	Mogelijke oorzaak
Uit	Niet bedrijfsgereed	Voedingsspanning op de AS-interface-aansluiting ontbreekt.
Groen brandt	Ready	Normaal bedrijf Voedingsspanning op de AS-interface-aansluiting is OK. Er is communicatie.
Rood brandt	Niet bedrijfsgereed	Communicatie bij A- of B-slave is gestoord.
Rood knippert gelijkmatig	Niet bedrijfsgereed	Protocolfout Geen CTT3-communicatie met A-slave of geen CTT2-communicatie met B-slave.
Rood/geel knippert gelijkmatig	Niet bedrijfsgereed	Slave-adres = 0

11.1.2 Betekenis van de toestanden van de status-LED

De driekleurige status-LED geeft de bedrijfs- en fouttoestanden van de MOVIMOT®-regelaar aan.

LED kleur toestand	Betekenis bedrijfstoestand	Mogelijke oorzaak
Uit	Niet bedrijfsklaar	24 V-voeding ontbreekt.
Geel gelijkmatig knipperend	Niet bedrijfsklaar	Zelftestfase of 24 V-voeding is aanwezig, maar netspanning is niet in orde.
Geel gelijkmatig snel knipperend	Bedrijfsklaar	De rem lichten zonder de aandrijving vrij te geven ingeschakeld (alleen bij S2/2 = "ON")
Geel brandt	Bedrijfsklaar, maar regelaar geblokkeerd	24 V-voeding en netspanning in orde, maar geen vrijgavesignaal Als de aandrijving bij het vrijgavesignaal niet draait, de inbedrijfstelling controleren!
Geel knippert 2x, pauze	Bedrijfsklaar, handmatige modus zonder vrijgave apparaat	24 V-voeding en netspanning in orde. Beëindig de handmatige modus om de automatische modus in te kunnen schakelen.
Groen/geel knippert met wisselende kleur	Bedrijfsklaar, maar time-out	Gestoorte communicatie bij cyclische data-uitwisseling.
Groen brandt	Apparaat vrijgegeven	Motor is in bedrijf.
Groen gelijkmatig snel knipperend	Stroomsterktegrens actief	Aandrijving functioneert tegen de stroomsterktegrens aan.
Groen gelijkmatig knipperend	Bedrijfsklaar	Stilstandstroomfunctie is actief.
Groen/rood/groen met wisselende kleur knipperend, pauze	Lokalisatiefunctie actief	Lokalisatiefunctie werd geactiveerd. Zie parameter 590.
Rood continu brandend	Niet bedrijfsklaar	24 V-voeding controleren. Er moet een gelijkmatige gelijkspanning met een resonerende rimpel van maximaal 13 % zijn.

Knippercodes van de status-LED

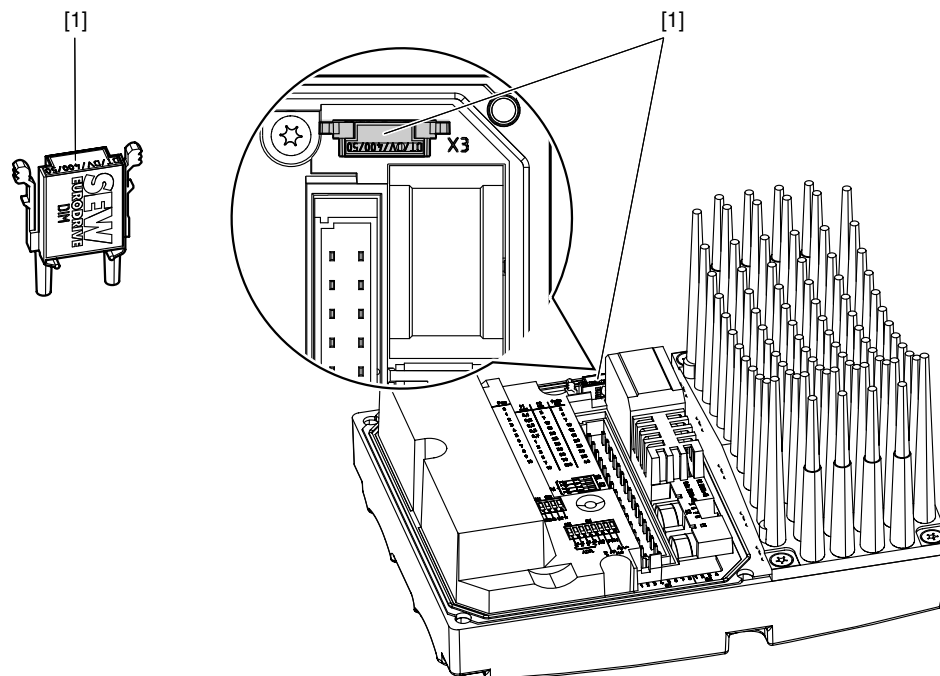
Gelijkmatig knipperend:	LED 600 ms aan, 600 ms uit
Gelijkmatig snel knipperend:	LED 100 ms aan, 300 ms uit
Met wisselende kleur knipperend:	LED 600 ms groen, 600 ms geel
Met wisselende kleur knipperend, pauze:	LED 100 ms groen, 100 ms rood, 100 ms groen, 300 ms pauze

De beschrijving van de fouttoestanden staat in het hoofdstuk "Betekenis van de status-LED's" (→ 235).

11.2 Drive-Ident-module

De insteekbare Drive-Ident-module is in het basisapparaat ingebouwd.

De onderstaande afbeelding geeft de Drive-Ident-module en zijn positie in de MOVIMOT®-regelaar weer.



631655819

[1] Drive-Ident-module

De Drive-Ident-module bevat een geheugenblok waarin de onderstaande informatie wordt opgeslagen:

- Motordata
- Remgegevens
- Gebruikersparameters

Als een MOVIMOT®-regelaar moet worden vervangen, kunt u de installatie zonder pc/laptop en databack-up weer in bedrijf stellen door de Drive-Ident-module weer aan te sluiten.

Als bij het vervangen van het apparaat

- de instelling van de DIP-switch niet goed wordt overgedragen
- of een MOVIMOT®-regelaar met een ander artikelnummer gebruikt wordt (bijv. met een ander apparaatvermogen),

herkent de MOVIMOT®-regelaar een wijziging in de configuratie. Bepaalde inbedrijfstellingsparameters kunnen hierbij opnieuw worden geïnitieerd.

Daarom mag de MOVIMOT®-regelaar alleen door een MOVIMOT®-regelaar met hetzelfde artikelnummer worden vervangen.

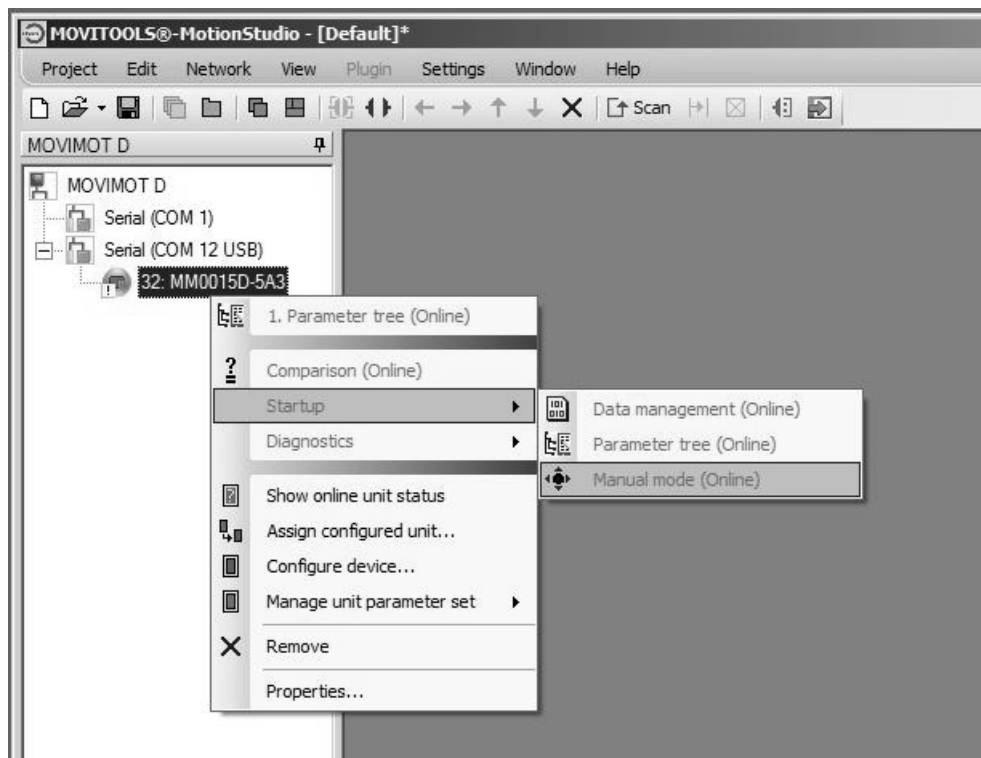
Informatie over het vervangen van het apparaat vindt u in het hoofdstuk "Vervangen van apparatuur" (→ 244).

11.3 MOVIMOT®-handmatige modus met MOVITOOLS® MotionStudio

MOVIMOT®-aandrijvingen hebben een diagnose-interface X50 voor inbedrijfstelling en instructie. Hiermee kunnen de diagnose, de handmatige modus en het instellen van de parameters worden uitgevoerd.

Voor de handmatige bediening van de MOVIMOT®-aandrijving kan de handmatige modus van de software MOVITOOLS® MotionStudio worden gebruikt.

1. Sluit eerst de pc/laptop aan op de MOVIMOT®-regelaar.
Zie het hoofdstuk "Aansluiting pc/laptop" (→ 64).
2. Start de software MOVITOOLS® MotionStudio en integreer de MOVIMOT®-regelaar in MOVITOOLS® MotionStudio.
Zie het hoofdstuk "MOVITOOLS® MotionStudio" (→ 101).
3. Open het contextmenu met de rechtermuisknop en selecteer de menuoptie "Inbedrijfstelling" > "Handmatige modus", nadat de MOVIMOT®-regelaar succesvol is geïntegreerd.



18014399048546059

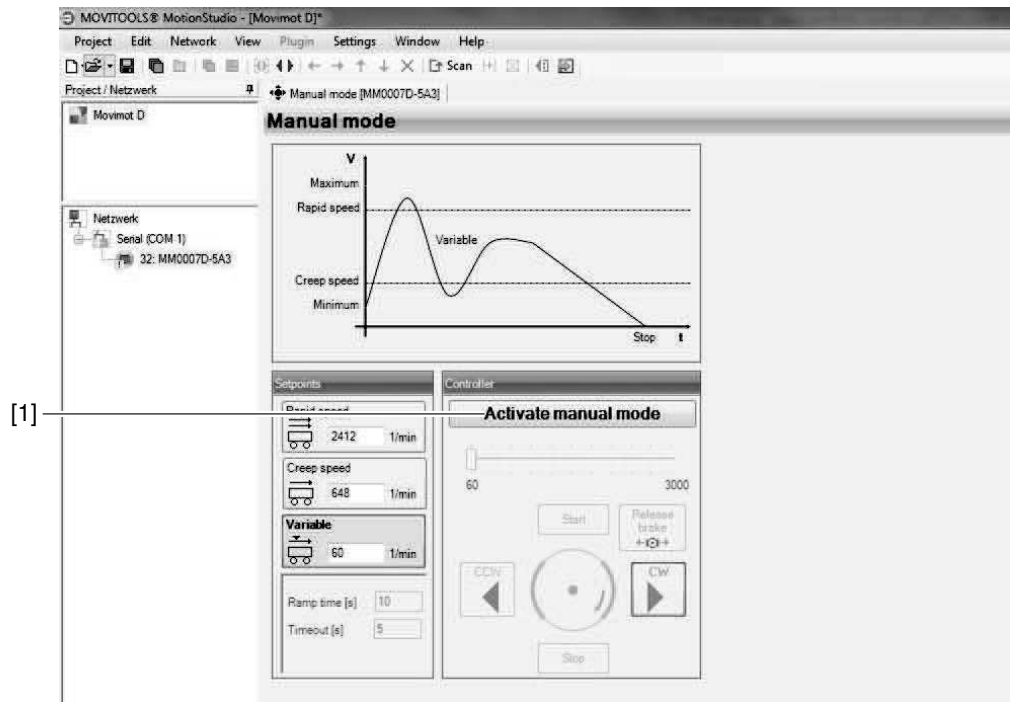
11.3.1 In-/uitschakelen van de handmatige modus

Inschakelen

De handmatige modus kan alleen worden geactiveerd als de MOVIMOT®-aandrijving niet is vrijgegeven.

Het inschakelen is **niet** mogelijk als

- de rem zonder vrijgave van de aandrijving is gelicht;
- de eindtrap van de regelaar is vrijgegeven om een stilstandstroom te injecteren.



9007199789099787

Klik op de knop [handmatige modus inschakelen] [1] om de handmatige modus in te schakelen.

De AS-interfacebit DI1 geeft door aan de overkoepelende besturing dat de handmatige modus actief is (bij MLK31A/MLK32A, zie ook hoofdstuk "Functiemodules").

De handmatige modus blijft ook na een foutreset of na uitschakeling van de 24 V-voeding actief.

Uitschakelen



⚠ WAARSCHUWING

Gevaar voor beknelling door onbedoeld opstarten van de aandrijving.

Dodelijk of ernstig lichamelijk letsel.

- Zet de AS-interfacesignalen DO0 – DO3 vóór de uitschakeling van de handmatige modus op "0". Hierdoor wordt de vrijgave van de aandrijving ingetrokken.
- Afhankelijk van de toepassing dienen extra veiligheidsmaatregelen getroffen te worden om risico's voor mens en machine te voorkomen.

De handmatige modus wordt gedeactiveerd als

- er op de knop [handmatige modus uitschakelen] wordt geklikt
- het venster "Handmatige modus" wordt gesloten
- de parameter *P802 Fabrieksinstelling* op "Toestand bij levering" wordt gezet

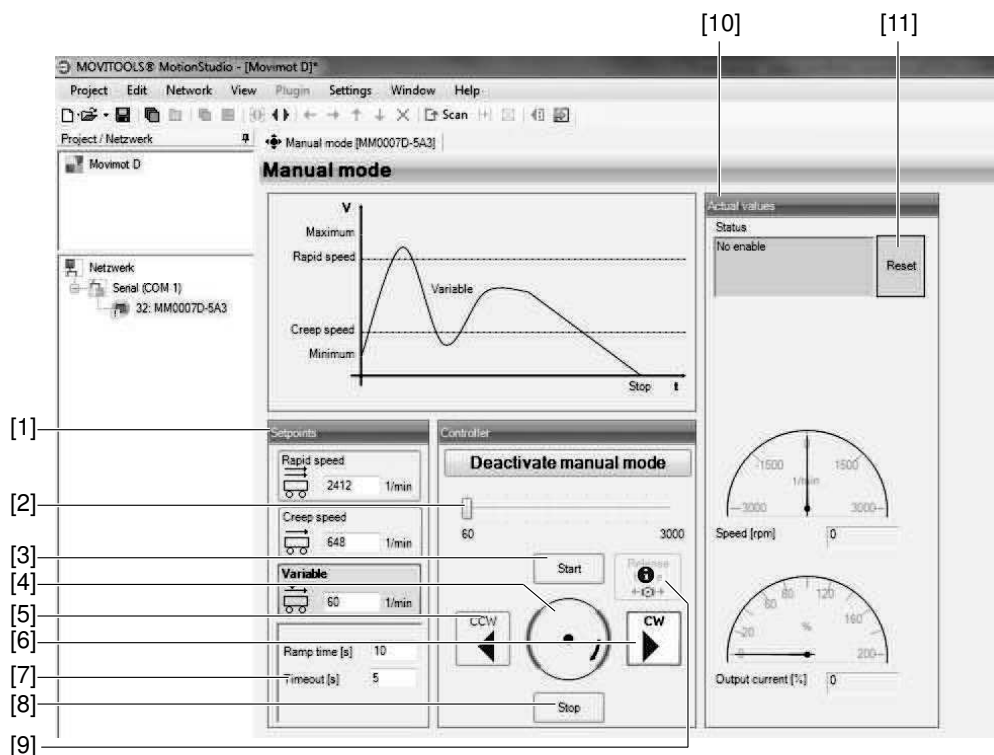
AANWIJZING

Als de handmatige modus gedeactiveerd wordt, treden de AS-interfacesignalen DO0 – DO3 in werking.



11.3.2 Besturing in handbedrijf

Nadat het handbedrijf met succes is geactiveerd, kan de MOVIMOT®-aandrijving worden aangestuurd met de bedieningselementen in het venster "Handbedrijf" van MOVITOOLS® MotionStudio.



9007199789314827

1. Met de schuifregelaar [2] in de groep "Control" kan het variabele toerental worden ingesteld.
2. Met de knoppen [CW] [6] of [CCW] [5] bepaalt u de draairichting.
3. Met de knop [Start] [3] geeft u de MOVIMOT®-aandrijving vrij.

De in de groep "Control" weergegeven motoras [4] symboliseert de draairichting en het toerental van de motor.

4. Met de knop [Stop] [8] wordt de aandrijving stopgezet.

In plaats daarvan kunt u in de groep "Setpoints" [1] ook de setpoints voor de hoge snelheid, de lage snelheid of het variabele toerentalsetpoint direct invoeren.

De draairichting wordt bepaald door het voorteken (positief = rechtsloop, negatief = linksloop).

Voer eerst het desbetreffende setpoint in. Druk op de toets <ENTER> en klik op de knop van het setpoint rondom het invoerveld om de MOVIMOT®-aandrijving vrij te geven.

De groep "Actual values" [10] geeft de volgende actuele waarden van de MOVIMOT®-aandrijving aan:

- status van de MOVIMOT®-regelaar
- motortoerental in [omw/min]
- uitgangsstroom van de MOVIMOT®-regelaar in [%] van I_{nom}

Bij MOVIMOT®-aandrijvingen met rem kan de rem ook zonder vrijgave van de aandrijving worden geopend door op de knop "Rem lichten" [9] te klikken.



AANWIJZING

Het openen van de rem zonder vrijgave van de aandrijving is alleen mogelijk als:

- DIP-switch S2/2 = op "ON" staat
- deze functie via parameter *P738* is vrijgegeven.

11.3.3 Reset bij handbedrijf

Als er bij de MOVIMOT®-regelaar een fout optreedt, kan de fout worden gereset met de knop [Reset] [11].

11.3.4 Time-outbewaking bij handbedrijf

Om bij communicatiestoringen te voorkomen dat de MOVIMOT®-aandrijving ongecontroleerd functioneert, vindt er een time-outbewaking plaats nadat het handbedrijf is geactiveerd.

De time-outperiode wordt in het invoerveld "Timeout" [7] ingevoerd.

Als de communicatie tussen MOVITOOLS® MotionStudio en de MOVIMOT®-regelaar langer dan deze time-outperiode is onderbroken,

- wordt de vrijgave voor de MOVIMOT®-aandrijving ingetrokken
- en de rem gesloten

Het handbedrijf blijft echter actief.

11.4 Programmeerapparaat DBG (alleen in combinatie met MLK30A)

11.4.1 Beschrijving

Functie

Met het bedieningstoestel DBG kunnen MOVIMOT®-aandrijvingen geparametreerd en in het handbedrijf aangestuurd worden. Bovendien laat het bedieningstoestel belangrijke informatie zien over de toestand van de MOVIMOT®-aandrijving.

Uitrusting

- Verlicht display met niet-gecodeerde tekst, zeven talen instelbaar
- Toetsenbord met 21 toetsen
- Aansluiting ook via verlengkabel DKG60B (5 m) mogelijk

Overzicht

Bedieningsapparaat	Taal
	DBG60B-01 DE, EN, FR, IT, ES, PT, NL (Duits, Engels, Frans, Italiaans, Spaans, Portugees, Nederlands)
	DBG60B-02 DE, EN, FR, FI, SV, DA, TR (Duits, Engels, Frans, Fins, Zweeds, Deens, Turks)
	DBG60B-03 DE, EN, FR, RU, PL, CS (Duits, Engels, Frans, Russisch, Pools, Tsjechisch)
	DBG60B-04 DE, EN, FR, ZH (Duits, Engels, Frans, Chinees)

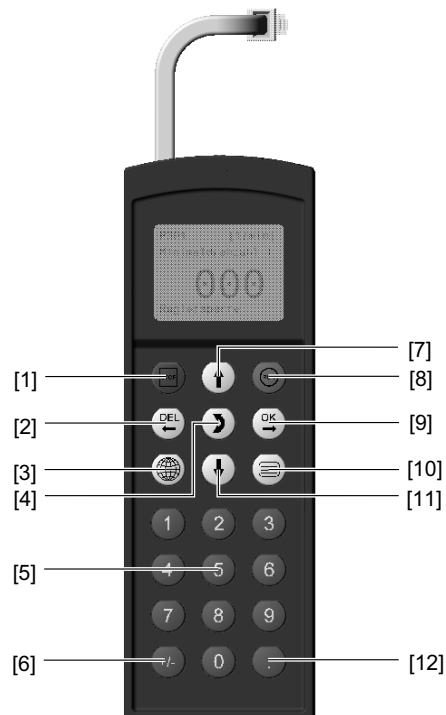
Informatie over de aansluiting van het bedieningstoestel DBG staat in het hoofdstuk "Aansluiting bedieningstoestel DBG" (→ 63).

LET OP! De gegarandeerde beschermingsgraad gaat door niet of verkeerd gemonteerde afsluitschroeven aan de setpoint-potmeter f1 en de diagnose-interface X50 verloren. Beschadiging van de MOVIMOT®-regelaar.

Schroef de afsluitschroef na het instellen van de parameters, de diagnose of de handmatige werking weer met de afdichting vast.

Toetsfuncties DBG

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



341827339

[1]	Toets		Stop
[2]	Toets		Laatste invoer wissen
[3]	Toets		Taal selecteren
[4]	Toets		Menuwissel
[5]	Toets	<0> – <9>	Cijfers 0 – 9
[6]	Toets		Voorteken wisselen
[7]	Toets		Pijl omhoog, een menuoptie naar boven
[8]	Toets		Start
[9]	Toets		OK, invoer bevestigen
[10]	Toets		Contextmenuactiveren
[11]	Toets		Pijl omlaag, een menuoptie omlaag
[12]	Toets		Decimale komma

11.4.2 Bediening

Gewenste taal selecteren

1. Als het bedieningstoestel DBG voor het eerst wordt ingeschakeld of nadat de toestand bij levering wordt geactiveerd, verschijnt de volgende tekst gedurende enkele seconden op het display:



Vervolgens verschijnt in het display het symbool voor de taalselectie.



2. Druk de toets  zolang in tot de gewenste taal verschijnt.



Bevestig de selectie met de toets .

Het bedieningstoestel DBG zoekt de aangesloten apparaten en geeft deze weer in de selectielijst met apparaten.

Contextmenu

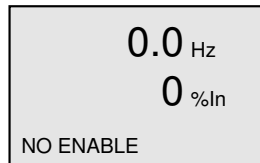
Met de toets  gaat u naar het contextmenu.

Voor de regelaar MOVIMOT® MM..D met AS-interface zijn in het contextmenu van het bedieningstoestel DBG de onderstaande menuopties beschikbaar:

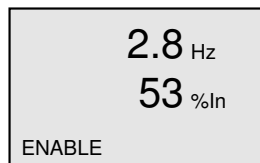
- "BASIC VIEW"
- "PARAMETER MODE"
- "MANUAL MODE"
- "SCALING FACTORS"
- "COPY TO DBG"
- "COPY TO MDX"
- "DBG DELIVERY ST."
- "UNIT SETTINGS"
- "SIGNATURE"
- "EXIT"

Basisdisplay

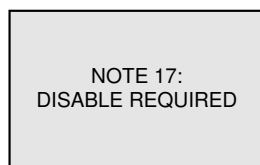
Het menu "BASIC VIEW" dient voor de weergave van belangrijke karakteristieke grootheden.



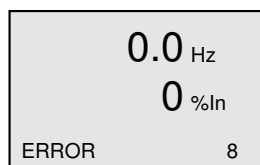
Weergave bij niet-vrijgegeven MOVIMOT®-regelaar



Uitlezing bij vrijgegeven MOVIMOT®-regelaar



Informatiemelding



Foutindicatie

Parametermodus

In het menu "PARAMETER MODE" kan de instelling van parameters gecontroleerd en gewijzigd worden.

AANWIJZING

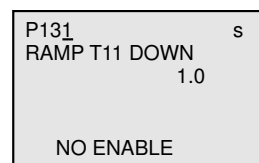
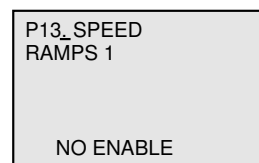
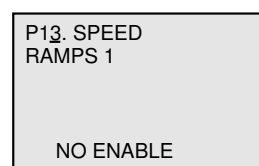
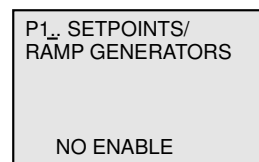
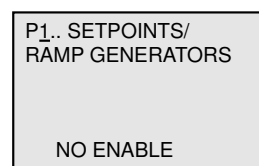
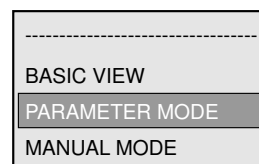
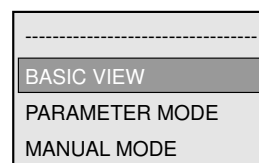


Parameters kunnen alleen worden gewijzigd, indien

- er een Drive-Ident-module in de MOVIMOT®-regelaar is gestoken;
- er geen extra functie actief is.

Ga als volgt te werk om parameters in de parametermodus te wijzigen:

1. Activeer het contextmenu met de toets . De menuoptie "PARAMETER MODE" staat op de tweede regel.
2. Selecteer de menuoptie "PARAMETER MODE" met de toets .
3. Start de "PARAMETER MODE" met de toets . De eerste indicatieparameter P000 "SPEED" verschijnt.
Gebruik de toets of de toets om de parameterhoofdgroepen 0 tot 9 te selecteren.
4. Activeer de selectie van de parametersubgroep met de toets in de gewenste parameterhoofdgroep. De knipperende cursor gaat een positie naar rechts.
5. Gebruik de toets of de toets om de gewenste parametersubgroep te selecteren. De knipperende cursor staat onder het getal van de parameter-subgroep.
6. Activeer de parameterselectie met de toets in de gewenste parametersubgroep. De knipperende cursor gaat een positie naar rechts.
7. Selecteer de gewenste parameter met de toets of de toets . De knipperende cursor staat onder het 3e getal van het parameternummer.



8. Activeer de instelmodus voor de geselecteerde parameter met de toets . De cursor staat onder de parameterwaarde.
9. Stel met de toets  of de toets  de gewenste parameterwaarde in.
10. Bevestig de instelling met de toets  en verlaat de instelmodus met de toets . De knipperende cursor staat weer onder het 3e getal van het parameternummer.
11. Selecteer een andere parameter met de toets  of de toets  of keer met de toets  weer terug naar het menu van de parametersubgroepen.
12. Selecteer een andere parametersubgroep met de toets  of de toets  of keer met de toets  weer terug naar het menu van de parameterhoofdgroepen.
13. Ga met de -toets terug naar het contextmenu.

P131 s
RAMP T11 DOWN
1.0_

NO ENABLE

P131 s
RAMP T11 DOWN
1.3_

NO ENABLE

P131 s
RAMP T11 DOWN
1.3

NO ENABLE

Handmatige modus

Inschakelen



▲ WAARSCHUWING

Gevaar voor beknelling door onbedoeld opstarten van de aandrijving. Tijdens het uitschakelen van de handmatige modus worden de AS-interfacesignalen actief. Als het vrijgavesignaal via de AS-interfacesignalen DO0 – DO3 aanwezig is, kan de MOVIMOT®-aandrijving bij de uitschakeling van de handmatige modus onbedoeld gaan draaien.

- Zet de AS-interfacesignalen DO0 – DO3 vóór de uitschakeling van de handmatige modus op "0". De MOVIMOT®-aandrijving is dan niet vrijgegeven.
- Wijzig de AS-interfacesignalen DO0 – DO3 pas na uitschakeling van de handmatige modus.

Ga als volgt te werk om naar de handmatige modus om te schakelen:

1. Ga met de toets  naar het contextmenu.
 2. Selecteer de menuoptie "MANUAL MODE" met de toets  of de toets .
- Bevestig de selectie met de toets .

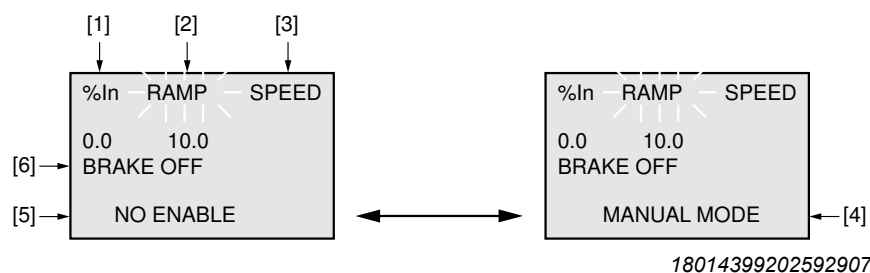
Het bedieningstoestel staat nu in de handmatige modus.

AANWIJZING



Als de aandrijving is vrijgegeven of de rem gelicht, kunt u niet omschakelen naar de handmatige modus.

Weergave in handmatige modus



Weergave om de
2 s afwisselend

- [1] Uitgangsstroom in [%] van I_{nom}
- [2] Acceleratie (toerentalintegratoren in [s] in relatie tot een setpoint-verandering van 1500 omw/min/50 Hz)
- [3] Toerental in [omw/min]
- [4] Weergave handmatige modus
- [5] Regelaarstatus
- [6] Remstatus

Bediening

In het menu "MANUAL MODE" kunnen de onderstaande MOVIMOT®-functies worden uitgevoerd:

Integratortijd instellen.

Druk op de toets .

Stel met de toets  of de toets  de gewenste integratortijd in.

Bevestig de invoer met de toets .

Tussen parameters omschakelen.

Met de toets  kan tussen de parameters "RAMP", "SPEED" en "BRAKE" worden omgeschakeld.

Ga naar de parameter "SPEED".

De momenteel ingestelde parameter "SPEED" wordt knipperend weergegeven op het bedieningstoestel.

Toerental invoeren.

Voer met de cijfertoetsen <0> - <9> het gewenste toerental voor de handmatige modus in.

Het voorteken bepaalt de draairichting van de aandrijving.

Bevestig de invoer met de toets .

Aandrijving starten.

Met de toets  wordt de MOVIMOT®-aandrijving gestart.

Tijdens de werking geeft het bedieningstoestel de actuele motorstroomsterkte in [%] van de nominale motorstroomsterkte I_{nom} aan.

Aandrijving stoppen.

Met de toets  wordt de MOVIMOT®-aandrijving gestopt.

Rem lichten zonder

Vrijgave van aandrijving

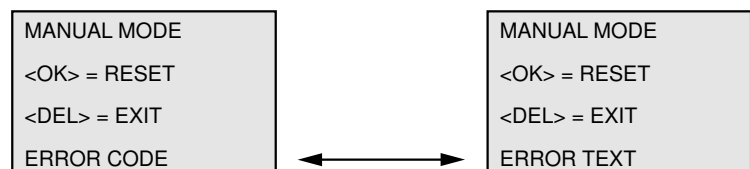
Ga met de toets  naar de menuoptie "BRAKE".

Met de toets  of de toets  wordt de rem gelicht of valt deze in zonder dat de aandrijving is vrijgegeven.

Bevestig de selectie met de toets .

Fout resetten.

Als er in de handmatige modus een fout optreedt, geeft het display de onderstaande melding weer:



Weergave om de
 2 s afwisselend

Door de toets  in te drukken wordt de fout door het bedieningstoestel gereset.

Tijdens de foutreset geeft het display de onderstaande melding weer:

MANUAL MODE
PLEASE WAIT...

Na de foutreset blijft de handmatige modus actief. Het display toont weer de weergave van de handmatige modus.

Uitschakelen



▲ WAARSCHUWING

Gevaar voor beknelling door onbedoeld opstarten van de aandrijving.

Tijdens het uitschakelen van de handmatige modus worden de AS-interfacesignalen actief. Als het vrijgavesignaal via de AS-interfacesignalen DO0 – DO3 aanwezig is, kan de MOVIMOT®-aandrijving bij de uitschakeling van de handmatige modus onbedoeld gaan draaien.

- Zet de AS-interfacesignalen DO0 – DO3 vóór de uitschakeling van de handmatige modus op "0". De MOVIMOT®-aandrijving is dan niet vrijgegeven.
- Wijzig de AS-interfacesignalen DO0 – DO3 pas na uitschakeling van de handmatige modus.

Schakel de handmatige modus met de toets  of de toets  uit.

De onderstaande vraag verschijnt:

ACTIVATE
AUTOMATIC MODE ?

DEL=NO OK=YES

- Door op de toets  te drukken keert u terug naar de handmatige modus.
- Door op de toets  te drukken deactiveert u de handmatige modus. Het contextmenu verschijnt.

Schaleringsfactoren

Beschrijving:

Schaleringsfactoren worden gebruikt voor de schalering van de setpoint-toerentallen F1.

De decimale waarden van de schaleringsfactoren zijn delers van het setpoint-toerental F1.

Het setpoint hangt bovendien van de instelling van de setpoint-potmeter f1 af.

Een schaleringsfactor werkt alleen als deze door het instellen van de bijbehorende parameterbits P3 tot P0 is geselecteerd.

	Parameterbits			
	P3	P2	P1	P0
Schaleringsfactor 0	0	0	0	0
Schaleringsfactor 1	0	0	0	1
Schaleringsfactor 2	0	0	1	0
.				
.				
.				
Schaleringsfactor 14	1	1	1	0
Schaleringsfactor 15	1	1	1	1

Voorbeeld:

- F1 = 3.000 omw/min (setpoint-potmeter f1 staat in stand 10)
 - Parameterbits P3 – P0 = 0 0 0 0
- Dat betekent dat schaleringsfactor 0 actief is.
- Schaleringsfactor 0 = 20 (instelling, zie onderstaande pagina's)

=> setpoint-toerental van de aandrijving = 3.000 omw/min / 20 = 150 omw/min

Upload/download/reset:

1. Activeer het contextmenu met de toets .
2. Selecteer de menuoptie "SCALING FACTORS" met de knop .
3. Start de schaleringsfactormodus met de knop .

"UPLOAD"

Om de schaleringsfactoren van de MOVIMOT®-regelaar naar het bedieningstoestel DBG te laden, moet met de knop  of  de menuoptie "UPLOAD" worden gekozen.

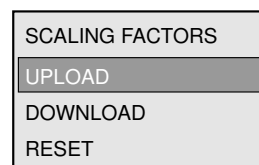
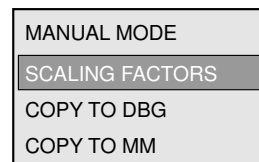
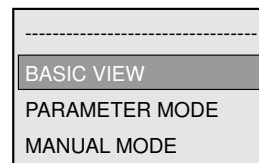
"DOWNLOAD"

Om de schaleringsfactoren van het bedieningstoestel DBG naar de MOVIMOT®-regelaar te laden, moet met de knop  of  de menuoptie "DOWNLOAD" worden gekozen.

"RESET"

Om de schaleringsfactoren terug te zetten op de standaardwaarden, moet met de knop  of  de menuoptie "RESET" worden gekozen.

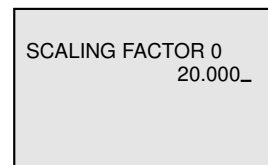
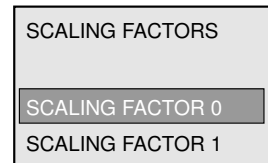
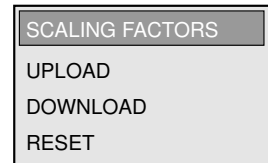
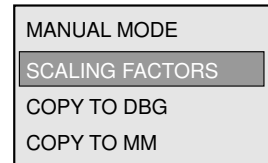
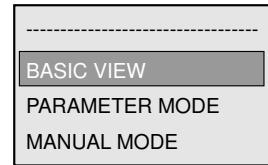
Bevestig de selectie steeds met de knop .
4. Ga met de -toets terug naar het contextmenu.



Instelling

Ga als volgt te werk om de schaleringsfactoren van het setpoint-toerental te wijzigen:

1. Activeer het contextmenu met de toets .
2. Selecteer de menuoptie "SCALING FACTORS" met de knop  of .
Start de schaleringsfactormodus met de knop .
3. Selecteer de menuoptie "SCALING FACTORS" met de knop  of .
Start de modus voor het selecteren van de schaleringsfactoren met de knop .
4. Selecteer de gewenste schaleringsfactor met de knop  of .
5. Activeer de instelmodus voor de geselecteerde schaleringsfactor met de knop . De geselecteerde schaleringsfactor verschijnt.
6. Stel met de knop  of  de juiste waarde van de schaleringsfactor in.
U kunt deze waarde ook met de cijfertoetsen <0> – <9> invoeren.
7. Bevestig de instelling met de knop  en verlaat de instelmodus met de knop .
8. Selecteer een andere schaleringsfactor met de knop  of  of keer met de knop  terug naar het contextmenu.



Kopieerfunctie van het bedieningstoestel DBG

Met behulp van het bedieningstoestel DBG kan de volledige parameterset van het bedieningstoestel DBG van een MOVIMOT®-regelaar naar andere MOVIMOT®-regelaars worden gekopieerd. Ga hiervoor als volgt te werk.

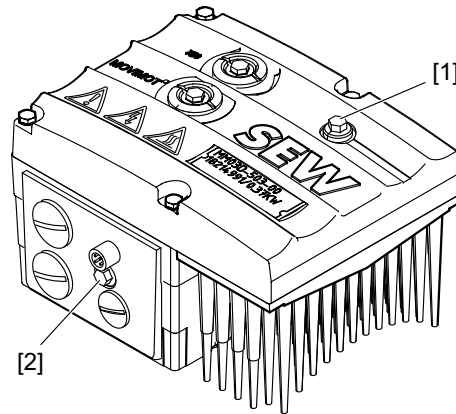
Parameters mogen alleen tussen dezelfde MOVIMOT®-aandrijvingen worden overgedragen (dezelfde regelaar en dezelfde motor).

1. Selecteer in het contextmenu de menuoptie "COPY TO DBG". Bevestig de selectie met de toets .
2. Sluit het bedieningstoestel DBG na het kopiëren aan op een andere MOVIMOT®-regelaar.
3. Selecteer in het contextmenu de menuoptie "COPY TO MM". Bevestig de selectie met de toets .

12 Service

12.1 Status- en foutindicatie

De volgende afbeelding laat de positie van de status- en de AS-interface-LED op de MOVIMOT®-aandrijving zien:



9007200399453707

- [1] MOVIMOT®-status-LED
- [2] AS-interface-LED

12.1.1 Betekenis van de AS-interface-LED

De AS-interface-LED geeft de status van de AS-interface-slave aan.

MLK30A, MLK32A

Led Kleur Toestand	Betekenis Bedrijfstoestand	Mogelijke oorzaak
Uit	Niet bedrijfsgereed	Voedingsspanning op de AS-interface-aansluiting ontbreekt.
Groen brandt	Ready	Normaal bedrijf Voedingsspanning op de AS-interface-aansluiting is OK. Er is communicatie.
Rood brandt	Niet bedrijfsgereed	Communicatie is gestoord of slave-adres 0 ingesteld.

MLK31A

Led Kleur Toestand	Betekenis Bedrijfstoestand	Mogelijke oorzaak
Uit	Niet bedrijfsgereed	Voedingsspanning op de AS-interface-aansluiting ontbreekt.
Groen brandt	Ready	Normaal bedrijf Voedingsspanning op de AS-interface-aansluiting is OK. Er is communicatie.
Rood brandt	Niet bedrijfsgereed	Communicatie bij A- of B-slave is gestoord.
Rood knippert gelijkmatig	Niet bedrijfsgereed	Protocolfout Geen CTT3-communicatie met A-slave of geen CTT2-communicatie met B-slave.
Rood/geel knippert gelijkmatig	Niet bedrijfsgereed	Slave-adres = 0

12.1.2 Betekenis van de status-LED's

De status-LED bevindt zich aan de bovenkant van de MOVIMOT®-regelaar.

De driekleurige status-LED geeft de bedrijfs- en fouttoestanden van de MOVIMOT®-regelaar aan.

Led Kleur Toestand	Betekenis Bedrijfstoestand foutcode	Mogelijke oorzaak
Uit	Niet bedrijfs gereed	24V-voeding ontbreekt.
Geel gelijkmatig knipperend	Niet bedrijfs gereed	Zelftestfase of 24V-voeding is aanwezig, maar netspanning is niet in orde.
Geel gelijkmatig snel knipperend	Ready	Lichten van de rem zonder vrijgave van de aandrijving (alleen bij S2/2 = "ON")
Geel brandt	Bedrijfs gereed, maar apparaat geblokkeerd	24V-voeding en netspanning zijn in orde, maar geen vrijgaves- ignaal Als de aandrijving bij vrijgave niet draait, inbedrijfstelling con- trolleren!
Geel knippert 2x, pauze	Bedrijfs gereed, maar toestand handbedrijf zonder vrijgave	24V-voeding en netspanning is OK. Beëindig het handbedrijf om het automatische bedrijf te active- ren.
Groen/geel knippert met wisselende kleur	Bedrijfs gereed, maar time-out	Gestoorte communicatie bij cyclische data-uitwisseling.
Groen brandt	Apparaat vrijgegeven	Motor is in bedrijf.
Groen gelijkmatig snel knipperend	Stroomgrens actief	Aandrijving functioneert aan de stroomgrens.
Groen gelijkmatig knipperend	Ready	Stilstandstroomfunctie is actief.
Groen/rood/groen met wisselende kleur knipperend, pauze	Lokalisatiefunctie actief	Lokalisatiefunctie werd geactiveerd. Zie parameter 590.
Rood knippert 2x, pauze	Fout 07	Tussenkringspanning is te hoog.

Led Kleur Toestand	Betekenis Bedrijfstoestand foutcode	Mogelijke oorzaak
Rood langzaam knipperend	Fout 08	Fout toerentalbewaking (alleen bij S2/4 = "ON" of extra functie 13 is actief)
	Fout 09	Fout Inbedrijfstelling Extra functie 4, 5, 12 (S2/5 - S2/8) is niet toegestaan.
	Fout 15	Fout 24V-voeding
	Fout 17 – 24, 37	CPU-fout
	Fout 25, 94	EEPROM-fout
	Fout 38, 45	Fout apparaat-, motorgegevens
	Fout 44	Stroomgrens werd langer dan 500 ms overschreden. (alleen bij extra functie 2)
	Fout 90	Toewijzing motor - regelaar is fout.
	Fout 97	Fout bij de overdracht van een parameterset
Rood knippert 3x, pauze	Fout 01	Overstroom eindtrap
	Fout 11	Te hoge temperatuur eindtrap
Rood knippert 4x, pauze	Fout 84	Overbelasting motor
Rood knippert 5x, pauze	Fout 4	Fout remchopper
	Fout 89	Te hoge temperatuur rem Toewijzing motor - frequentieregelaar is fout. Op de klemmen X1:13 – X1:15 zijn tegelijkertijd de rem en de remweerstand aangesloten. Dit is niet toegestaan.
Rood knippert 6x, pauze	Fout 06	Fase-uitval netvoeding
	Fout 81	Startvoorwaarde
	Fout 82	Uitgangsfasen zijn onderbroken.
Rood brandt	Niet bedrijfsgeraad	24V-voeding controleren. Er moet een gelijkmatige gelijkspanning met een resterende rimpel van maximaal 13 % zijn.

Knippercodes van de status-LED

Gelijkmatig knipperend:	LED 600 ms aan, 600 ms uit
Gelijkmatig snel knipperend:	LED 100 ms aan, 300 ms uit
Met wisselende kleur knipperend:	LED 600 ms groen, 600 ms geel
Met wisselende kleur knipperend, pauze:	LED 100 ms groen, 100 ms rood, 100 ms groen, 300 ms pauze
Knippert N x, pauze:	LED N x (600 ms rood, 300 ms uit), dan LED 1 s uit

12.2 Foutenlijst

De volgende tabel helpt u bij het zoeken naar fouten:

Code	Fout	Mogelijke oorzaak	Maatregel
–	Time-out van de communicatie (motor blijft stilstaan, zonder foutcode)	Ontbrekende verbinding $\perp$, RS+, RS- tussen MOVIMOT® en RS485-master	Verbinding, met name massa, controleren en herstellen.
		EMC-beïnvloeding	Afscherming van de datakabels controleren en indien nodig verbeteren.
		Onjuist type (cyclisch) bij acyclisch dataverkeer, protocolinterval tussen de aparte telegrammen is groter dan de ingestelde time-outperiode.	Aantal op de master aangesloten MOVIMOT®-aandrijvingen controleren. Bij een time-outperiode van bijv. 1 s mogen maximaal acht MOVIMOT®-aandrijvingen als slaves bij de cyclische communicatie worden aangesloten. Telegramcyclus verkorten, time-outperiode vergroten of telegramtype "acyclisch" kiezen.
–	Voedingsspanning niet aanwezig (motor blijft stilstaan, zonder foutcode)	Tussenkringspanning te klein, netvoeding uit werd herkend.	Voedingskabels, netspanning op onderbrekingen controleren.
–	24V-voeding niet aanwezig (motor blijft stilstaan, zonder foutcode)	24V-voedingsspanning niet aanwezig.	24V-voedingsspanning op onderbreking controleren. Waarde van de 24V-voedingsspanning controleren. Toegestane voeding: DC 24 V $\pm$ 25 %, EN 61131-2, resterende rimpel max. 13 % Motor start weer vanzelf, zodra de spanning een normale waarde bereikt.
		AUX-Power-voedingsspanning niet aanwezig. (alleen bij MOVIMOT® met AS-interface)	AUX-Power-voedingsspanning op onderbreking controleren. Waarde van de AUX-Power-voedingsspanning controleren. Toegestane voeding: DC 24 V $\pm$ 25 %, EN 61131-2, resterende rimpel max. 13 % Motor start weer vanzelf, zodra de spanning een normale waarde bereikt.
01	Overstroom eindtrap	Kortsluiting regelaaruitgang.	Verbinding tussen regelaaruitgang en motor alsook de motorwikkeling controleren op kortsluiting. Fout resetten. ¹⁾
04	Remchopper	Overstroom in de remuitgang, weerstand defect, weerstand te laagohmig	Aansluiting weerstand controleren/vervangen.
		Kortsluiting remspoel	Rem vervangen.

Code	Fout	Mogelijke oorzaak	Maatregel
06	Fase-uitval (deze fout kan alleen bij belasting van de aandrijving worden herkend)	Fase-uitval	Voedingskabels controleren op fase-uitval. Fout resetten ¹⁾ .
07	Tussenkringspanning te hoog	Integrator tijd te kort.	Integrator tijd verlengen Fout resetten ¹⁾ .
		Onjuiste aansluiting remspoel/remweerstand	Aansluiting remweerstand/remspoel controleren/corrigeren. Fout resetten ¹⁾ .
		Onjuiste inwendige weerstand remspoel/remweerstand	Inwendige remspoel/remweerstand controleren (zie technische handleiding, hoofdstuk "Technische gegevens"). Fout resetten ¹⁾ .
		Thermische overbelasting van de remweerstand, onjuiste dimensionering van remweerstand	Remweerstand goed dimensioneren. Fout resetten ¹⁾ .
		Ontoelaatbaar spanningsbereik van de netingangsspanning	Netingangsspanning op toegestaan spanningsbereik controleren. Fout resetten ¹⁾ .
08	Toerentalbewaking	Toerentalafwijking door bedrijf op de stroomgrens	Belasting van de aandrijving verlagen. Fout resetten ¹⁾ .
09	Inbedrijfstelling	Ontoelaatbare Drive-Ident-module bij MOVIMOT® met 230V-voeding	Bij MOVIMOT® met 230V-voeding zijn niet alle Drive-Ident-modules toegestaan (zie technische handleiding, hoofdstuk "Toewijzing Drive-Ident-module"). Drive-Ident-module controleren/corrigeren.
		Bij MOVIMOT® MM..D met AS-interface zijn de extra functies 4, 5, 12 niet toegestaan.	Instelling van de DIP-switches S2/5 – S2/8 corrigeren.
		Firmware ondersteunt de optie MLK..A niet (alleen bij MOVIMOT® met AS-interface).	Serviceafdeling van SEW-EURODRIVE raadplegen.
11	Thermische overbelasting van de eindtrap of intern defect in apparaat	Koellichaam vervuild.	Koellichaam reinigen. Fout resetten ¹⁾ .
		Omgevingstemperatuur te hoog.	Omgevingstemperatuur verlagen. Fout resetten ¹⁾ .
		Warmteconcentratie bij de MOVIMOT®-aandrijving.	Warmteconcentratie voorkomen. Fout resetten ¹⁾ .
		Belasting van de aandrijving te hoog.	Belasting van de aandrijving verlagen. Fout resetten ¹⁾ .

Code	Fout	Mogelijke oorzaak	Maatregel
15	24V-bewaking	Spanningsdip van de 24V-voeding	24V-voeding controleren. Fout resetten ¹⁾ .
17 - 24 37	CPU-fout	CPU-fout	Fout resetten ¹⁾ . Treedt de fout opnieuw of meerdere malen op, contact opnemen met de serviceafdeling van SEW-EURODRIVE.
25	EEPROM-fout	Fout bij toegang tot EEPROM	Parameter <i>P802</i> op "Toestand bij levering" zetten. Fout resetten ¹⁾ . MOVIMOT®-regelaar opnieuw parametriseren. Treedt de fout opnieuw of meerdere malen op, contact opnemen met de serviceafdeling van SEW-EURODRIVE.
26	Externe klem	Extern signaal op klem X6: 9,10 niet aanwezig.	Externe fout verhelpen/resetten.
38	Fout systeemsoftware	Interne fout	Serviceafdeling van SEW-EURODRIVE raadplegen.
43	Time-out communicatie	Time-out communicatie bij cyclische communicatie via RS485. Bij deze fout wordt de aandrijving geremd en geblokkeerd met de ingestelde integrator.	Communicatieverbinding tussen RS485-master en MOVIMOT®-regelaar controleren/herstellen. LET OP! Als de communicatie weer is hersteld, wordt de aandrijving weer vrijgegeven.
		Interne communicatiefout (bij MOVIMOT® MM...D met AS-interface)	Aantal op de RS485-master aangesloten slaves controleren. Als de time-outperiode van de MOVIMOT®-regelaar is ingesteld op 1 s, mogen bij de cyclische communicatie op de RS485-master maximaal acht MOVIMOT®-regelaars (slaves) worden aangesloten. Serviceafdeling van SEW-EURODRIVE raadplegen.
44	Stroomgrens overschreden	De ingestelde stroomgrens is langer dan 500 ms overschreden. De fout is allen bij de extra functie 2 actief. De status-LED knippert rood.	Belasting verlagen of stroomgrens op switch f2 verhogen (alleen bij extra functie 2).
81	Fout startvoorwaarde	De regelaar kon gedurende de voormagnetisatietijd niet de vereiste stroom in de motor injecteren. Nominaal motorvermogen in verhouding tot regelaarvermogen te klein.	Verbinding tussen MOVIMOT®-regelaar en motor controleren.

Code	Fout	Mogelijke oorzaak	Maatregel
82	Fout uitgang open	Twee of alle uitgangsfasen onderbroken.	Verbinding tussen MOVIMOT®-regelaar en motor controleren.
		Nominaal motorvermogen in verhouding tot regelaarvermogen te klein.	Combinatie van motor en MOVIMOT®-regelaar controleren.
84	Thermische overbelasting van de motor	Bij montage dichtbij de motor van de MOVIMOT®-regelaar, motorbeveiliging actief.	DIP-switch S1/5 op "ON" zetten. Fout resetten ¹⁾ .
		Bij combinaties MOVIMOT®-regelaar en motor is de vermogenstrap verkeerd ingesteld.	Stand DIP-switch S1/6 controleren. Fout resetten ¹⁾ .
		Omgevingstemperatuur te hoog.	Omgevingstemperatuur verlagen. Fout resetten ¹⁾ .
		Warmteconcentratie bij de MOVIMOT®-aandrijving.	Warmteconcentratie voorkomen. Fout resetten ¹⁾ .
		Belasting van motor te hoog.	Reduceer de belasting van de motor. Fout resetten ¹⁾ .
		Toerental te laag.	Toerental verhogen. Fout resetten ¹⁾ .
		Als de fout kort na de eerste vrijgave wordt gemeld.	Combinatie van motor en MOVIMOT®-regelaar controleren. Fout resetten ¹⁾ .
		Bij toepassing van een MOVIMOT®-regelaar met geselecteerde extra functie 5 is de temperatuurbewaking in de motor (wikkelingsthermostaat TH) geactiveerd.	Reduceer de belasting van de motor. Fout resetten ¹⁾ .
89	Te hoge temperatuur rem	Thermische overbelasting van de remspoel	Integratortijd verlengen Fout resetten ¹⁾ .
		Remspoel is defect.	Serviceafdeling van SEW-EURODRIVE raadplegen.
		Remspoel en remweerstand aangesloten.	Rem of remweerstand op de aandrijving aansluiten.
		Regelaar past niet bij de motor. (alleen als de fout na de eerste vrijgave optreedt)	Combinatie motor (remspoel) en MOVIMOT®-regelaar controleren. Instellingen van de DIP-switches S1/6 en S2/1 controleren/corrigeren. Fout resetten ¹⁾ .

Code	Fout	Mogelijke oorzaak	Maatregel
90	Eindtrapherkenning	Combinatie van regelaar en motor is niet toegestaan.	Instellingen van de DIP-switches S1/6 en S2/1 controleren/corrigeren.
			Aansluittype van de motor controleren/corrigeren.
			Controleren of de Drive-Ident-module bij de motor past en goed aangesloten is.
			MOVIMOT®-regelaar of motor met ander vermogen gebruiken.
91	Communicatie-time-out busmodule – MOVIMOT®	Time-out tussen veldbusinterface en MOVIMOT®-regelaar.	Communicatieverbinding tussen veldbusinterface en MOVIMOT®-regelaar controleren/corrigeren. De veldbusinterface meldt de fout alleen aan de overkoepelende besturing.
94	Fout controlesom EEPROM	EEPROM defect.	Serviceafdeling van SEW-EURODRIVE raadplegen.
97	Kopieerfout	Bedieningstoestel DBG of pc/laptop loskoppelen tijdens het kopiëren.	Vóór de foutbevestiging de fabrieksinstelling of de complete dataset van het bedieningstoestel DBG of van de software MOVITOOLS® MotionStudio laden.
		24V-voeding uit- en weer inschakelen tijdens het kopiëren.	Vóór de foutbevestiging de fabrieksinstelling of de complete dataset van het bedieningstoestel DBG of van de software MOVITOOLS® MotionStudio laden.

1) Bij standaard-MOVIMOT® reset u de fout door het uitschakelen van de 24V-voedingsspanning of door een foutreset. Bij MOVIMOT® met AS-interface reset u de fout via de AS-interface-signalen of door een foutreset via de diagnosebus.

12.3 Inspectie/onderhoud

12.3.1 MOVIMOT®-regelaar

De MOVIMOT®-regelaar is onderhoudsvrij. SEW-EURODRIVE legt voor de MOVIMOT®-regelaar geen inspectie-/onderhoudswerkzaamheden vast.

Uitzondering: let bij langdurige opslag op de aanwijzingen in het hoofdstuk "Service" > "Langdurige opslag".

12.3.2 Motor

Voor de motor dienen regelmatig inspectie-/onderhoudswerkzaamheden te worden uitgevoerd.

Let op de aanwijzingen en instructies in het hoofdstuk "Inspectie/onderhoud" van de technische handleiding van de motor.

12.3.3 Reductor (alleen bij MOVIMOT®-motorreductoren)

Voor de reductor dienen regelmatig inspectie-/onderhoudswerkzaamheden te worden uitgevoerd.

Let op de aanwijzingen en instructies in het hoofdstuk "Inspectie/onderhoud" van de technische handleiding van de reductor.

12.4 Diagnose met MOVITOOLS® MotionStudio

MOVIMOT®-aandrijvingen met geïntegreerde AS-interface zijn voorzien van een diagnose-interface voor inbedrijfstelling en instructie.

Hierdoor kan de diagnose met de software MOVITOOLS® MotionStudio worden uitgevoerd.



▲ WAARSCHUWING

Elektrische schok doordat condensatoren niet volledig ontladen zijn.

Dood of zwaar letsel.

- Maak de regelaar spanningsloos. Houd na uitschakeling netvoeding de volgende minimum uitschakeltijd aan:
– **1 minuut**



▲ WAARSCHUWING

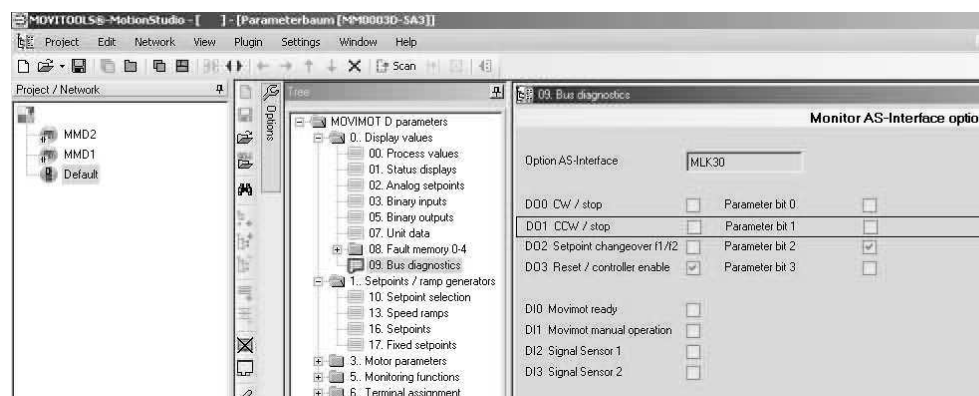
Gevaar voor verbranding door hete oppervlakken van het apparaat (bijv. het koellichaam).

Zwaar letsel.

- Raak het apparaat pas aan als het voldoende is afgekoeld.

1. Sluit de pc/laptop of het bedieningstoestel DBG aan op de MOVIMOT®-regelaar.
Zie het hoofdstuk "Aansluiting pc/laptop" (→ 64).
2. Sluit de MOVIMOT®-regelaar op de voedingsspanning aan.
3. Start de MOVITOOLS® MotionStudio.
Integreer de MOVIMOT®-regelaar in het geheel
Zie het hoofdstuk "MOVIMOT® in de MOVITOOLS MotionStudio integreren" (→ 102).
4. Open het contextmenu met de rechter muisknop en selecteer de menuoptie "Inbedrijfstelling"/"Parameterboom".

Tijdens de werking met de optie MLK30A verschijnt het onderstaande venster:



18014399876677515

5. De parameters P094 en P097 dienen als busmonitor van de AS-interface
Deze parameters geven de overdracht van de AS-interfacebits van en naar de MOVIMOT®-regelaar aan.

De onderstaande tabel geeft de bezetting van de uitgangsbits van de AS-interface weer:

Index	Subindex	Bit	AS-interfacebit	Betekenis bij MLK30A ¹⁾
8455	0	9	DO0	Rechtsom draaiend/stop
8455	0	10	DO1	Linksom draaiend/stop
8455	0	11	DO2	Toerental f2/toerental f1
8455	0	6	DO3	Reset/regelaarvrijgave
8455	0	12	P0	Parameterbit 0
8455	0	13	P1	Parameterbit 1
8455	0	14	P2	Parameterbit 2
8455	0	15	P3	Parameterbit 3

De onderstaande tabel geeft de bezetting van de ingangsbits van de AS-interface weer:

Index	Subindex	Bit	AS-interfacebit	Betekenis bij de MLK30A ¹⁾
8458	0	0	DI0	Gereedmelding
8458	0	1	DI1	Automatische-/handmatige modus
8455	0	2	DI2	Sensoringang 1
8455	0	3	DI3	Sensoringang 2

1) Tijdens de werking met de optie MLK31A of MLK32A wordt de betekenis van de AS-interfacebits vastgelegd door de geselecteerde functiemodules.

De parameterboom stelt voor de diagnose nog meer gegevens ter beschikking, zoals de apparaatstatus en procesdata.

LET OP! De gegarandeerde beschermingsgraad gaat door niet of verkeerd gemoniteerde afsluitschroeven aan de setpoint-potmeter f1 en de diagnose-interface X50 verloren. Beschadiging van de MOVIMOT®-regelaar.

Schroef de afsluitschroef van de setpoint-potmeter met de afdichting weer vast.

12.5 Vervangen van apparatuur



▲ WAARSCHUWING

Elektrische schok doordat condensatoren niet volledig ontladen zijn.

Dood of zwaar letsel.

- Maak de regelaar spanningsloos. Houd na uitschakeling netvoeding de volgende minimum uitschakeltijd aan:
 - **1 minuut**

1. Verwijder de schroeven en trek de MOVIMOT®-regelaar van de klemmenkast af.
2. Vergelijk de data op het typeplaatje van de oude MOVIMOT®-regelaar met de data op het typeplaatje van de nieuwe MOVIMOT®-regelaar.

AANWIJZING



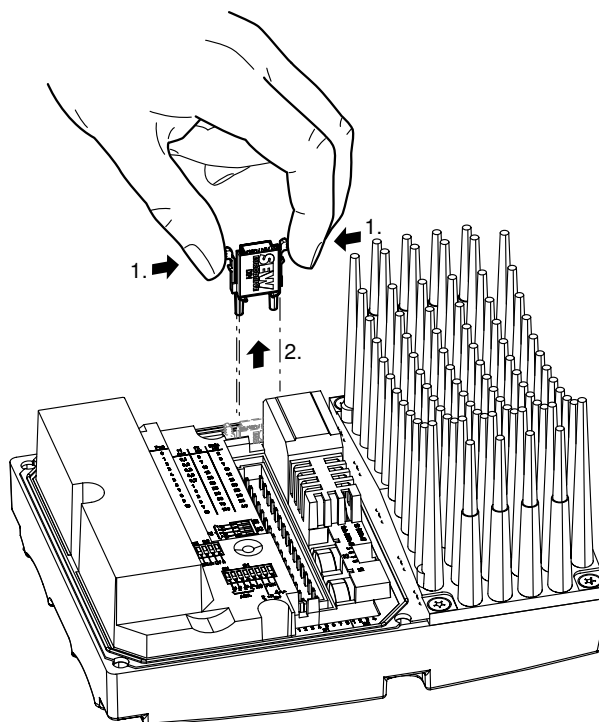
De MOVIMOT®-regelaar mag uitsluitend door een MOVIMOT®-regelaar met hetzelfde artikelnummer worden vervangen.

3. Stel alle bedieningselementen

- DIP-switch S1
- DIP-switch S2
- Setpointpotentiometer f1
- Switch f2
- Switch t1

op de nieuwe MOVIMOT®-regelaar in volgens de bedieningselementen van de oude MOVIMOT®-regelaar.

4. Ontgrendel de Drive-Ident-module van de nieuwe MOVIMOT®-regelaar en trek deze er voorzichtig uit.



18014399028685579

5. Ontgrendel de Drive-Ident-module van de oude MOVIMOT®-regelaar op dezelfde manier en trek deze er voorzichtig uit.

Plaats deze Drive-Ident-module in de nieuwe MOVIMOT®-regelaar.

Let erop dat de Drive-Ident-module vastklikt.

6. Plaats de nieuwe MOVIMOT®-regelaar op de klemmenkast en schroef deze vast.
7. Zorg ervoor dat de MOVIMOT®-regelaar wordt aangesloten op de voedingsspanning.

AANWIJZING



Bij de eerste inschakeling na vervanging van het apparaat moet de 24V-voeding minstens tien seconden stabiel en ononderbroken aanwezig zijn.

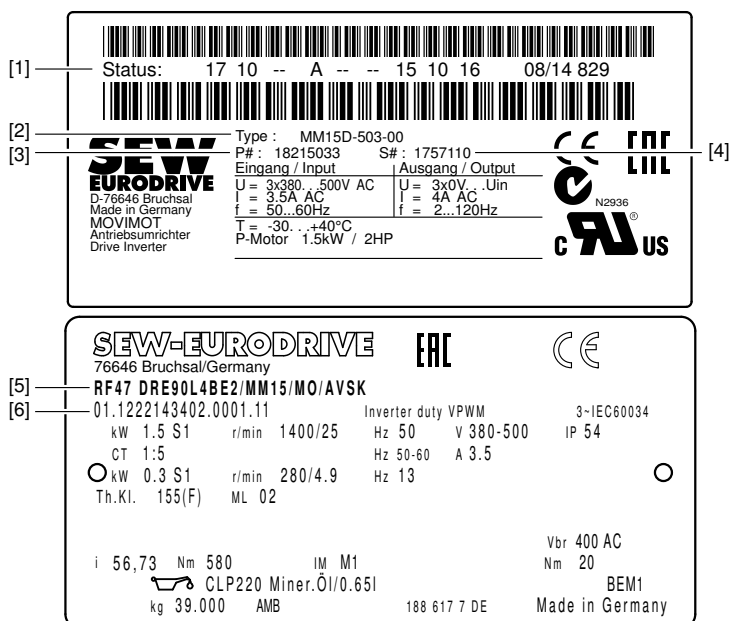
Na vervanging van het apparaat kan het zes seconden duren, voordat de MOVIMOT®-regelaar de gereedmelding signaleert.

8. Controleer de werking van de nieuwe MOVIMOT®-regelaar.

12.6 Serviceafdeling SEW-EURODRIVE

Als een fout niet kan worden opgelost, neem dan contact op met de serviceafdeling van SEW-EURODRIVE (zie "Adreslijst"). Geef bij overleg met de serviceafdeling van SEW-EURODRIVE altijd de onderstaande informatie door:

- Service-code [1]
- Typeaanduiding typeplaatje regelaar [2]
- Artikelnummer [3]
- Serienummer [4]
- Typeaanduiding typeplaatje motor [5]
- Productienummer [6]
- Korte beschrijving van de applicatie
- Soort fout
- Begeleidende omstandigheden (bijv. eerste inbedrijfstelling)
- Eigen vermoedens, ongewone gebeurtenissen die eraan voorafgegaan zijn, enz.



9007201212704651

12.7 Buitenbedrijfstelling

Om de MOVIMOT®-aandrijving buiten bedrijf te stellen haalt u door middel van de juiste maatregelen de spanning van de aandrijving.



▲ WAARSCHUWING

Elektrische schok doordat condensatoren niet volledig ontladen zijn.

Dood of zwaar letsel.

- Maak de regelaar spanningsloos. Houd na uitschakeling netvoeding de volgende minimum uitschakeltijd aan:

– 1 minuut

12.8 Opslag

Let bij het stilzetten of opslaan van de MOVIMOT®-aandrijving op de volgende aanwijzingen:

- Als de MOVIMOT®-aandrijving langere tijd wordt stilgezet en opgeslagen, moet u de open kabelinvoeren sluiten en de beschermkappen op de aansluitingen plaatsen.
- Voorkom dat het apparaat tijdens de opslag blootgesteld wordt aan mechanische schokken.

Neem de aanwijzingen voor de opslagtemperatuur in de paragraaf "Technische gegevens" in acht.

12.9 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 korter.

12.9.1 Handelwijze bij achterstallig onderhoud

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

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

De volgende niveaus worden aanbevolen:

AC 400-/500-V-apparaten:

- 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

12.10 Afvoeren

Dit product bestaat uit:

- ijzer
- aluminium
- koper
- kunststof
- elektronische onderdelen

Voer de onderdelen overeenkomstig de geldende voorschriften af!

13 Technische gegevens

13.1 Motor met werkpunt 400 V/50 Hz of 400 V/100 Hz

MOVIMOT®-type		MM 03D- 503-00	MM 05D- 503-00	MM 07D- 503-00	MM 11D- 503-00	MM 15D- 503-00	MM 22D- 503-00	MM 30D- 503-00	MM 40D- 503-00
Artikelnummer		1821 4991	1821 5009	1821 5017	1821 5025	1821 5033	1821 5041	1821 5068	1821 5076
Model		1					2		2L
Schijnbaar uitgangsvermogen bij $U_{\text{net}} = 380 - 500 \text{ V}$ AC	S_{nom}	1.1 kVA	1.4 kVA	1.8 kVA	2.2 kVA	2.8 kVA	3.8 kVA	5.1 kVA	6.7 kVA
Voedingsspanningen	U_{net}	3x AC 380 V/400 V/415 V/460 V/500 V							
Toelaatbaar bereik		$U_{\text{net}} = 3x \text{ AC } 380 \text{ V } -10\% - \text{ AC } 500 \text{ V } +10\%$							
Netfrequentie	f_{net}	50 – 60 Hz $\pm 10\%$							
Nominale netstroom bij $U_{\text{net}} = \text{AC } 400 \text{ V}$	I_{net}	1.3 A AC	1.6 A AC	1.9 A AC	2.4 A AC	3.5 A AC	5.0 A AC	6.7 A AC	7.3 A AC
Uitgangsspanning	U_A	0 – U_{net}							
Uitgangsfrequentie	f_A	2 – 120 Hz							
Resolutie		0.01 Hz							
Arbeidspunt		400 V bij 50/100 Hz							
Nominale uitgangsstroom- sterkte	I_N	1.6 A AC	2.0 A AC	2.5 A AC	3.2 A AC	4.0 A AC	5.5 A AC	7.3 A AC	8.7 A AC
Motorvermogen S1	P_{mot}	0.37 kW 0.5 pk	0.55 kW 0.75 pk	0.75 kW 1.0 pk	1.1 kW 1.5 pk	1.5 kW 2.0 pk	2.2 kW 3.0 pk	3.0 kW 4.0 pk	4.0 kW 5.4 pk
PWM-frequentie		4 (fabrieksinstelling)/8/16 kHz ¹⁾							
Stroomsterktegrens	I_{max}	Motorisch: 160% bij $\curvearrowright$ en $\triangle$ Generatorisch: 160% bij $\curvearrowright$ en $\triangle$							
Maximale lengte motorkabel		15 m bij montage dichtbij de motor van de MOVIMOT®-regelaar (met hybride kabel van SEW-EURODRIVE)							

MOVIMOT®-type		MM 03D- 503-00	MM 05D- 503-00	MM 07D- 503-00	MM 11D- 503-00	MM 15D- 503-00	MM 22D- 503-00	MM 30D- 503-00	MM 40D- 503-00
Artikelnummer		1821 4991	1821 5009	1821 5017	1821 5025	1821 5033	1821 5041	1821 5068	1821 5076
Model		1					2		2L
Externe remweerstand	R _{min}	150 Ω					68 Ω		
Storingsimmunititeit		Voldoet aan EN 61800-3							
Storingsemissie		Voldoet aan categorie C2 conform EN 61800-3 (grenswaardeklasse A overeenkomstig EN 55011 en EN 55014)							
Omgevingstemperatuur		ϑ _o	–25 tot +40°C afhankelijk van de motor P _{nom} -reductie: 3 % I _{nom} per K tot max. 60°C						
Klimaatklasse		EN 60721-3-3, klasse 3K3							
Opslagtemperatuur ²⁾		-30 – +85°C (EN 60721-3-3, klasse 3K3)							
Maximaal toegestane slinger- en stootbelasting		Overeenkomstig EN 61800-5-1							
Beschermingsgraad (afhankelijk van de motor)		IP54, IP55, IP65, IP66 (naar keuze, bij bestelling opgeven) (Klemmenkast gesloten en alle kabelinvoeren afgedicht, bij lagere beschermingsgraad van de motor is de beschermingsgraad van de MOVIMOT®-aandrijving kleiner)							
Bedrijfsmodus		S1, S3 max. cyclusduur 10 minuten (EN 60034-1)							
Type koeling		Zelfkoeling (DIN 41751)							
Opstellingshoogte		h ≤ 1.000 m: geen reductie h > 1.000 m: I _{nom} -reductie van 1 % per 100 m h > 2.000 m: U _{net} -reductie 6 V AC per 100 m, overspanningsklasse 2 conform EN 60664-1 h _{max} = 4.000 m Zie ook het hoofdstuk "Opstellingshoogte op meer dan 1000 m boven zeeniveau" (→ 41).							
Massa		Zie catalogus "MOVIMOT®-motorreductoren"							
Afmetingen, maatschetsen									
Uitgaande koppels									
Noodzakelijke veiligheidsmaatregelen		Aarding van het apparaat							

1) 16 kHz PWM-frequentie (geluidsarm): bij de instelling DIP-SWITCH S1/7 = ON werken de apparaten met een PWM-frequentie van 16 kHz (geluidsarm) en schakelen zij al naargelang de temperatuur van het koellichaam en de belasting van de regelaar stapsgewijs terug naar lagere schakelfrequenties.

2) Bij langdurige opslag moet het apparaat om de twee jaar gedurende minimaal vijf minuten op de netspanning worden aangesloten. Anders wordt de levensduur van het apparaat korter.

13.2 Motor met werkpunt 460 V/60 Hz

MOVIMOT®-type		MM 03D- 503-00	MM 05D- 503-00	MM 07D- 503-00	MM 11D- 503-00	MM 15D- 503-00	MM 22D- 503-00	MM 30D- 503-00	MM 40D- 503-00
Artikelnummer		1821 4991	1821 5009	1821 5017	1821 5025	1821 5033	1821 5041	1821 5068	1821 5076
Model		1					2		2L
Schijnbaar uitgangsvermogen bij $U_{\text{net}} = 380 - 500 \text{ V AC}$	S_{nom}	1.1 kVA	1.4 kVA	1.8 kVA	2.2 kVA	2.8 kVA	3.8 kVA	5.1 kVA	6.7 kVA
Voedingsspanningen	U_{net}	3x 380 V AC/ 400 V AC /415 V AC/460 V AC/500 V AC							
Toelaatbaar bereik		$U_{\text{net}} = 3x 380 \text{ V AC} -10\% - 500 \text{ V AC} +10\%$							
Netfrequentie	f_{net}	50 – 60 Hz $\pm 10\%$							
Nominale netstroom- sterkte bij $U_{\text{net}} = 460 \text{ V AC}$	I_{net}	1.1 A AC	1.4 A AC	1.7 A AC	2.1 A AC	3.0 A AC	4.3 A AC	5.8 A AC	6.9 A AC
Uitgangsspanning	U_A	0 – U_{net}							
Uitgangsfrequentie	f_A	2 – 120 Hz							
Resolutie		0.01 Hz							
Arbeidspunt		460 V bij 60 Hz							
Nominale uitgangsstroom- stroomsterkte	I_N	1.6 A AC	2.0 A AC	2.5 A AC	3.2 A AC	4.0 A AC	5.5 A AC	7.3 A AC	8.7 A AC
Motorvermogen	P_{mot}	0.37 kW 0.5 pk	0.55 kW 0.75 pk	0.75 kW 1.0 pk	1.1 kW 1.5 pk	1.5 kW 2.0 pk	2.2 kW 3.0 pk	3.7 kW 5.0 pk	4 kW 5.4 pk
PWM-frequentie		4 (fabrieksinstelling)/8/16 kHz ¹⁾							
Stroomsterktegrens	I_{max}	Motorisch: 160% bij λ en Δ Generatorisch: 160% bij λ en Δ							
Maximale lengte motorkabel		15 m bij montage dichtbij de motor van de MOVIMOT®-regelaar (met hybride kabel van SEW-EURODRIVE)							

MOVIMOT®-type		MM 03D- 503-00	MM 05D- 503-00	MM 07D- 503-00	MM 11D- 503-00	MM 15D- 503-00	MM 22D- 503-00	MM 30D- 503-00	MM 40D- 503-00
Artikelnummer		1821 4991	1821 5009	1821 5017	1821 5025	1821 5033	1821 5041	1821 5068	1821 5076
Model		1					2		2L
Externe remweerstand	R _{min}	150 Ω					68 Ω		
Storingsimmunititeit		Voldoet aan EN 61800-3							
Storingsemissie		Voldoet aan categorie C2 conform EN 61800-3 (grenswaardeklasse A overeenkomstig EN 55011 en EN 55014)							
Omgevingstemperatuur		ϑ _o	–25 tot +40°C afhankelijk van de motor P _{nom} -reductie: 3 % I _{nom} per K tot max. 60°C						
Klimaatklasse		EN 60721-3-3, klasse 3K3							
Opslagtemperatuur ²⁾		-30 – +85°C (EN 60721-3-3, klasse 3K3)							
Maximaal toegestane slinger- en stootbelasting		Overeenkomstig EN 68100-5-1							
Beschermingsgraad (afhankelijk van de motor)		IP54, IP55, IP65, IP66 (naar keuze, bij bestelling opgeven) (Klemmenkast gesloten en alle kabelinvoeren afgedicht, bij lagere beschermingsgraad van de motor is de beschermingsgraad van de MOVIMOT®-aandrijving kleiner)							
Bedrijfsmodus		S1, S3 max. cyclusduur 10 minuten (EN 60034-1)							
Type koeling		Zelfkoeling (DIN 41751)							
Opstellingshoogte		h ≤ 1.000 m: geen reductie h > 1.000 m: I _{nom} -reductie van 1 % per 100 m h > 2.000 m: U _{net} -reductie 6 V AC per 100 m, overspanningsklasse 2 conform EN 60664-1 h _{max} = 4.000 m Zie ook het hoofdstuk "Opstellingshoogte op meer dan 1000 m boven zeeniveau" (→ 41).							
Massa		Zie catalogus "MOVIMOT®-motorreductoren"							
Afmetingen, maatschetsen									
Uitgaande koppels									
Noodzakelijke veiligheidsmaatregelen		Aarding van het apparaat							

1) 16 kHz PWM-frequentie (geluidsarm): bij de instelling DIP-SWITCH S1/7 = ON werken de apparaten met een PWM-frequentie van 16 kHz (geluidsarm) en schakelen zij al naargelang de temperatuur van het koellichaam en de belasting van de regelaar stapsgewijs terug naar lagere schakelfrequenties.

2) Bij langdurige opslag moet het apparaat om de twee jaar gedurende minimaal vijf minuten op de netspanning worden aangesloten. Anders wordt de levensduur van het apparaat korter.

13.3 Motor met werkpunt 230 V/60 Hz

MOVIMOT®-type		MM 03D-233-00	MM 05D-233-00	MM 07D-233-00	MM 11D-233-00	MM 15D-233-00	MM 22D-233-00
Artikelnummer		18215084	18215092	18215106	18215114	18215122	18215130
Model		1			2		
Schijnbaar uitgangsvermogen bij $U_{\text{net}} = 200 - 240 \text{ V AC}$	S_{nom}	1.0 kVA	1.3 kVA	1.7 kVA	2.0 kVA	2.9 kVA	3.4 kVA
Voedingsspanningen Toelaatbaar bereik	U_{net}	3x 200 V AC/ 230 V AC /240 V AC $U_{\text{net}} = 3x 200 \text{ V AC} -10\% - 240 \text{ V AC} +10\%$					
Netfrequentie	f_{net}	50 – 60 Hz $\pm 10\%$					
Nominale netstroom- sterkte bij $U_{\text{net}} = 230 \text{ V AC}$	I_{net}	1.9 A AC	2.4 A AC	3.5 A AC	5.0 A AC	6.7 A AC	7.3 A AC
Uitgangsspanning	U_A	0 – U_{net}					
Uitgangsfrequentie Resolutie Arbeidspunt	f_A	2 – 120 Hz 0.01 Hz 230 V bij 60 Hz					
Nominale stroomsterk- te op de uitgang	I_N	2.5 A AC	3.2 A AC	4.0 A AC	5.5 A AC	7.3 A AC	8.7 A AC
Motorvermogen S1	P_{mot}	0.37 kW 0.5 pk	0.55 kW 0.75 pk	0.75 kW 1.0 pk	1.1 kW 1.5 pk	1.5 kW 2.0 pk	2.2 kW 3.0 pk
PWM-frequentie		4 (fabriekestelling)/8/16 kHz ¹⁾					
Stroomsterktegrens	I_{max}	Motorisch: 160% bij $\curvearrowright$ en $\triangle$ Generatorisch: 160% bij $\curvearrowright$ en $\triangle$					
Maximale lengte motor- kabel		15 m bij montage dichtbij de motor van de MOVIMOT®-frequentieregelaar (met hybride kabel van SEW-EURODRIVE)					

MOVIMOT®-type		MM 03D-233-00	MM 05D-233-00	MM 07D-233-00	MM 11D-233-00	MM 15D-233-00	MM 22D-233-00
Artikelnummer		18215084	18215092	18215106	18215114	18215122	18215130
Model		1			2		
Externe remweerstand	R _{min}	150 Ω			68 Ω		
Storingsimmunititeit		Voldoet aan EN 61800-3					
Storingsemissie		Voldoet aan categorie C2 conform EN 61800-3 (grenswaardeklasse A overeenkomstig EN 55011 en EN 55014)					
Omgevingstemperatuur	ϑ _o	−25 tot +40°C afhankelijk van de motor P _{nom} -reductie: 3 % I _{nom} per K tot max. 60°C					
Klimaatklasse		EN 60721-3-3, klasse 3K3					
Opslagtemperatuur ²⁾		−30 – +85°C (EN 60721-3-3, klasse 3K3)					
Maximaal toegestane slinger- en stootbelasting		Overeenkomstig EN 61800-5-1					
Beschermingsgraad (afhankelijk van de motor)		IP54, IP55, IP65, IP66 (naar keuze, bij bestelling opgeven) (Klemmenkast gesloten en alle kabelinvoeren afgedicht, bij lagere beschermingsgraad van de motor is de beschermingsgraad van de MOVIMOT®-aandrijving kleiner)					
Bedrijfsmodus		S1, S3 max. cyclusduur 10 minuten (EN 60034-1)					
Type koeling		Zelfkoeling (DIN 41751)					
Opstellingshoogte		h ≤ 1.000 m: geen reductie h > 1.000 m: I _{nom} -reductie van 1 % per 100 m h > 2.000 m: U _{net} -reductie 3 V AC per 100 m, overspanningsklasse 2 conform EN 60664-1 h _{max} = 4.000 m Zie ook het hoofdstuk "Opstellingshoogte op meer dan 1000 m boven zeeniveau" (→ 41).					
Massa		Zie catalogus "MOVIMOT®-motorreductoren"					
Afmetingen, maatschetsen							
Uitgaande koppels							
Noodzakelijke veiligheidsmaatregelen		Aarding van het apparaat					

1) 16 kHz PWM-frequentie (geluidsarm): bij de instelling DIP-SWITCH S1/7 = ON werken de apparaten met een PWM-frequentie van 16 kHz (geluidsarm) en schakelen zij al naargelang de temperatuur van het koellichaam en de belasting van de regelaar stapsgewijs terug naar lagere schakelfrequenties.

2) Bij langdurige opslag moet het apparaat om de twee jaar gedurende minimaal vijf minuten op de netspanning worden aangesloten. Anders wordt de levensduur van het apparaat korter.

13.4 Technische gegevens AS-interface

13.4.1 Technische gegevens AS-interface MLK30A, MLK31A

AS-interface MLK30A/MLK31A			
Externe elektronischevoeding	Kl. 24V	AS-interface:	29.5 – 31.6 V
	Kl. ⊥		(Voedingsmodule AS-interface overeenkomstig EN 50295)
		AUX-PWR (optioneel):	24 V ± 25%, EN 61131-2 Rimpel max. 13% Ingangscapaciteit: 120 µF Voor hulpspanningsvoeding AUX-PWR is een PELV-voedingsmodule (Protective Extra Low Voltage) overeenkomstig IEC 60364-4-41 met veilige ont koppeling noodzakelijk.
		I _E alleen AS-interface:	≤ 200 mA ¹⁾ (typisch 120 mA bij 30 V)
		I _E AS-interface + AUX-PWR:	≤ 40 mA (typisch 25 mA bij 30 V) + 200 mA ¹⁾ (typisch 120 mA bij 24 V)
Besturingsingang	Kl. AS +	Aansluiting van de AS-interface-datakabel	
	Kl. AS -	Aansluiting van de AS-interface-datakabel	
Sensoraansluiting	Kl. DI2	Externe sensoringang	
	Kl. DI3	Externe sensoringang	
	Kl. V024	24 V voor voeding sensoren	
	Kl. V0⊥	Referentiepotentiaal voor voeding sensoren	
Sensoringangen	PLC-compatibel conform EN 61131-2		
	R _i ca. 3.0 kΩ		
	I _E ca. 10 mA		
Signaalniveau	+15 – +30 V		"1"
	-3 – +5 V		"0"
Maximale sensorkabel lengte	15 m		

1) Wanneer de MOVIMOT®-regelaar via de AS-interfacekabel en de AUX-PWR-kabel van stroom wordt voorzien, worden de sensoren via de AUX-PWR-kabel van stroom voorzien. De stroomsterkte wordt verhoogd met de hoeveelheid die de aangesloten sensoren nodig hebben (max. 100 mA).

13.4.2 Technische gegevens AS-interface MLK32A

AS-interface MLK32A			
Externe elektronischevoeding	Kl. 24 V	AS-interface:	29.5 – 31.6 V
	Kl. $\perp$		(Voedingsmodule AS-interface overeenkomstig EN 50295)
		AUX-PWR (optioneel):	24 V $\pm$ 25%, EN 61131-2 Rimpel max. 13% Ingangscapaciteit: 120 μ F Voor hulpspanningsvoeding AUX-PWR is een PELV-voedingsmodule (Protective Extra Low Voltage) overeenkomstig IEC 60364-4-41 met veilige ontkoppeling noodzakelijk.
		I _E AS-interface:	$\leq$ 50 mA ¹⁾ (typisch 30 mA bij 30 V)
		I _E AUX-PWR:	$\leq$ 200 mA (typisch 120 mA bij 24 V)
Besturingsingang	Kl. AS +	Aansluiting van de AS-interface-datakabel	
	Kl. AS -	Aansluiting van de AS-interface-datakabel	
Sensoraansluiting	Kl. DI2	Externe sensoringang	
	Kl. DI3	Externe sensoringang	
Sensingangen	Kl. V024	24 V voor voeding sensoren	
	Kl. V0 $\perp$	Referentiepotentiaal voor voeding sensoren	
		PLC-compatibel conform EN 61131-2	
		R _i ca. 3.0 k Ω	
		I _E ca. 10 mA	
Signaalniveau	+15 – +30 V		"1"
	-3 – +5 V		"0"
Maximale sensorkabel-lengte	15 m		

1) De sensoren worden via de AS-interfacekabel van stroom voorzien. De stroomsterkte wordt verhoogd met de hoeveelheid die de aangesloten sensoren nodig hebben (max. 100 mA).

13.4.3 AS-interface binaire MLK30A

AS-interface MLK30A	
Protocolvariant	Binaire slave AS-interface met S-7.F-profiel "four bit I/O mode slave"
AS-interfaceprofiel	S-7.F
I/O-configuratie	7 _{hex}
ID-code	F _{hex}
Ext. ID-code2	E _{hex}
Ext. ID-code1	F _{hex}
Adres	1 - 31 (fabrieksinstelling: 0), onbeperkt te wijzigen

13.4.4 AS-interface dubbele slave MLK31A

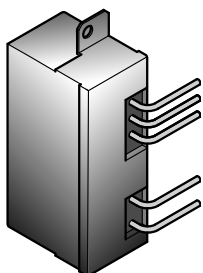
AS-interface MLK31A	Slave A	Slave B
Protocolvariant	Dubbele slave AS-interface in uitgebreide adresmodus Specificatie AS-interface V3.0, rev.02 in combinatie met masterprofiel M4	
AS-interfaceprofiel	S-7.A.7.7	S-7-A.5.F
I/O-configuratie	7 _{hex}	7 _{hex}
ID-code	A _{hex}	A _{hex}
Ext. ID-code2	7 _{hex}	5 _{hex}
Ext. ID-code1	7 _{hex}	7 _{hex}
Functie	4DI / 4DO cyclisch 4PDI-3PDO	serieel acyclisch
Adres	1 - 31 (fabrieksinstelling: 0), onbeperkt te wijzigen	

13.4.5 AS-interface binaire MLK32A

AS-interface MLK32A	
Protocolvariant	Binaire slave AS-interface in uitgebreide adresmodus Specificatie AS-interface V3.0, rev.02 in combinatie met masterprofiel M4
AS-interfaceprofiel	S-7.A.7.7
I/O-configuratie	7 _{hex}
ID-code	A _{hex}
Ext. ID-code2	7 _{hex}
Ext. ID-code1	7 _{hex}
Adres	1A – 31A, 1B – 31B (AB-slave), kan onbeperkt worden gewijzigd

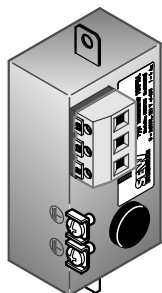
13.5 Technische gegevens Opties en accessoires

13.5.1 MLU13A



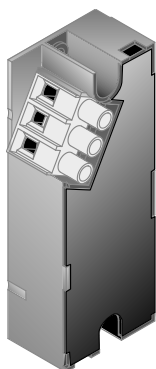
Optie	MLU13A
Artikelnummer	18205968
Functie	24V-voeding
Ingangsspanning	AC 380 – 500 V ± 10 % (50/60 Hz)
Uitgangsspanning	DC 24 V ± 25 %
Uitgangsvermogen	max. 8 W
Beschermingsgraad	IP20
Omgevingstemperatuur	-25 – +85 °C
Opslagtemperatuur	-25 – +85 °C

13.5.2 MNF21A



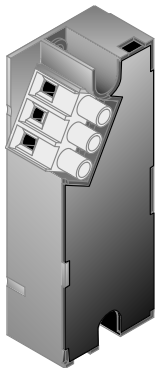
Optie	MNF21A (alleen voor MM03D-503-00 tot MM15D-503-00)
Artikelnummer	08042659
Functie	3-fase-netfilter (maakt categorie C1 conform EN 61800-3 mogelijk)
Ingangsspanning	3x 380 V AC (50 – 4.000 W)
Ingangsstroomsterkte	4 A
Beschermingsgraad	IP20
Omgevingstemperatuur	-25 – +60 °C
Opslagtemperatuur	-25 – +85 °C

13.5.3 URM



Optie	URM
Artikelnummer	08276013
Functie	Spanningsrelais, waarmee de mechanische rem snel kan invallen
Nominale spanning U_N	DC 36 – 167 V (remspoel AC 88 – 400 V)
Remstroom I_N	0.75 A
Beschermingsgraad	IP20
Omgevingstemperatuur	-25 – +60 °C
Opslagtemperatuur	-25 – +85 °C
Uitschakeltijd t_{uit}	ca. 40 ms (zonder optie URM: 100 ms) (gelijkstroomzijdige scheiding)

13.5.4 BEM



LET OP

Bij een te hoge aansluitspanning kan de remgelijkrichter BEM of de daarop aangesloten remspoel beschadigd raken.

Beschadiging van de remgelijkrichter BEM of de remspoel.

- Kies een rem waarvan de nominale remspanning overeenkomt met de nominale netspanning!

Optie	BEM
Artikelnummer	08296111
Functie	Remgelijkrichter, realiseert het snele schakelen (lichten en invallen) van de mechanische rem.
Nominale voedingsspanning	AC 230 V – AC 500 V +10 %/-15 % 50 – 60 Hz ±5 % Aansluitdraden zwart
Stuurspanning	DC 0 – 5 V Aansluiting MOVIMOT®: Steker printplaat X10
Remstroom	max. DC 0.8 A Remaansluiting 13, 14, 15
Beschermingsgraad	IP20
Omgevingstemperatuur	-25 – +60 °C
Opslagtemperatuur	-25 – +85 °C
Uitschakeltijd t_{uit}	10 – 20 ms

13.5.5 DBG



Optie	DBG60B-01	DBG60B-02	DBG60B-03	DBG60B-04
Artikelnummer	18204031	18204058	18204066	18208509
Functie	Bedieningsapparaat			
Aansluiting	RJ10-steker Voor de aansluiting op diagnose-interface X50			
Beschermingsgraad	IP40 (EN 60529)			
Omgevingstemperatuur	0 – +40°C			
Opslagtemperatuur	-20 – +80°C			

13.5.6 Onafhankelijk aangedreven ventilator V

Optie voor motorbouwgrootte DR..	Onafhankelijk aangedreven ventilator V				
	71	80	90	100	112/132
Ingangsspanning	DC 24 V				
Stroomverbruik	0,35 A	0,5 A	0.75 A	0.75/ 1.1 A	1.64 A
Vermogensvraag	10 W	12 W	14 W	14/19 W	29 W
Luchtopbrengst	60 m³/h		170 m³/h	210 m³/h	295 m³/h
Aansluiting	Klemmenstrook				
Max. kabeldoorsnede	3 x 1.5 mm²				
Kabelwartel	M16 x 1.5				
Beschermingsgraad	IP66				
Omgevingstemperatuur	-20 – +60 °C				

13.6 Diagnose-interface

Diagnose-interface X50	
Standaard	RS485 volgens de EIA-norm (met geïntegreerde dynamische afsluitweerstand)
Baudrate	9.6 kBaud
Startbits	1 startbit
Stopbits	1 stopbit
Databits	8 databits
Parity	1 pariteitsbit, completerend tot even pariteit (even parity)
Datarichting	Twee richtingen
Bedrijfssoort	Asynchroon, half-duplex
Aansluiting	RJ10-bus

13.7 Schakelarbeid, luchtspleet, remkoppel rem

Remtype	Remarbeid tot onderhoudsbeurt [10 ⁶ J]	Luchtspleet [mm]		Remschijf [mm] min.	Instellingen remkoppels				
		min. ¹⁾	max.		Remkoppel [Nm]	Soort en aantal remveren		Bestelnummer van de remveren	
						normaal	blauw	normaal	blauw
BE05	120	0.25	0.6	9.0	5.0	2	4	0135017X	13741373
					3.5	2	2		
					2.5	-	6		
					1.8	-	3		
BE1	120	0.25	0.6	9.0	10	6	-	0135017X	13741373
					7.0	4	2		
					5.0	2	4		
BE2	165	0.25	0.6	9.0	20	6	-	13740245	13740520
					14	2	4		
					10	2	2		
					7.0	-	4		
BE5	260	0.25	0.9	9.0	55	6	-	13740709	13740717
					40	2	4		
					28	2	2		
					20	-	4		
BE11	640	0.3	1.2	10.0	110	6	-	13741837	13741847
					80	2	4		
					55	2	2		
					40	-	4		

1) Let bij het controleren van de luchtspleet op het volgende: na het proefdraaien kunnen er op grond van paralleliteitstoleranties van de remschijf afwijkingen van $\pm 0,15$ mm optreden.

13.8 Toewijzing van de remkoppels

Motor type	Remtype	Indeling remkoppel [Nm]													
DR.71	BE05	1.8	2.5	3.5	5.0										
	BE1				5.0	7.0	10								
DR.80	BE05	1.8	2.5	3.5	5.0										
	BE1				5.0	7.0	10								
	BE2					7.0	10	14	20						
DR.90	BE1				5.0	7.0	10								
	BE2					7.0	10	14	20						
	BE5								20	28	40	55			
DR.100	BE2					7.0	10	14	20						
	BE5								20	28	40	55			
DR.112	BE5									28	40	55			
	BE11										40	55			
DR.132	BE5									28	40	55			
	BE11										40	55	80	110	

Remspanning bij voorkeur

MOVIMOT®-type	Remspanning bij voorkeur
MOVIMOT® MM..D-503, bouwgrootte 1 (MM03.. tot MM15..)	230 V
MOVIMOT® MM..D-503, bouwgrootte 2 (MM22.. tot MM40..)	120 V
MOVIMOT® MM..D-233 ¹⁾ , bouwgrootte 1 en 2 (MM03.. tot MM40..)	

1) In combinatie met MOVIMOT® MM..D-233 zijn alleen remmen met een nominale spanning van 120 V toegestaan.

13.9 Overzicht van interne remweerstanden

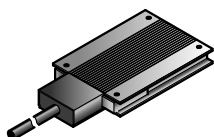
MOVIMOT®-type	Remweerstand	Artikelnummer
MM03D-503-00 – MM15D-503-00 MM03D-233-00 – MM07D-233-00	BW1	08228973 ¹⁾
MM22D-503-00 – MM40D-503-00 MM11D-233-00 – MM22D-233-00	BW2	08231362 ¹⁾

1) 2 schroeven M4 x 8 zijn bij de levering inbegrepen.

13.10 Overzicht van externe remweerstanden

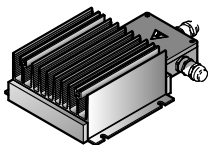
MOVIMOT®-type	Remweerstand	Art.nr.	Bescherm- raster
MM03D-503-00 – MM15D-503-00 MM03D-233-00 – MM07D-233-00	BW200-003/K-1.5	08282919	0813152X
	BW200-005/K-1.5	08282838	–
	BW150-006 /T	17969565	–
MM22D-503-00 – MM40D-503-00 MM11D-233-00 – MM22D-233-00	BW100-003/K-1.5	08282935	0813152X
	BW100-005/K-1.5	08282862	–
	BW068-006 /T	17970008	–
	BW068-012 /T	17970016	–

13.10.1 BW100.. BW200..



	BW100-003/ K-1.5	BW100-005/ K-1.5	BW200-003/ K-1.5	BW200-005/ K-1.5
Artikelnummer	08282935	08282862	08282919	08282838
Functie	Afvoeren van de generatorische energie			
Beschermings- graad	IP65			
Weerstand	100 Ω	100 Ω	200 Ω	200 Ω
Vermogen bij S1, 100 % ID	100 W	200 W	100 W	200 W
Afmetingen B x H x D	146 x 15 x 80 mm	252 x 15 x 80 mm	146 x 15 x 80 mm	252 x 15 x 80 mm
Kabellengte	1.5 m			

13.10.2 BW150.. BW068..



	BW150-006-T	BW68-006-T	BW68-012-T
Artikelnummer	17969565	17970008	17970016
Functie	Afvoeren van de generatorische energie		
Beschermingsgraad	IP66		
Weerstand	150 Ω	68 Ω	68 Ω
Vermogen conform UL bij S1, 100 % ID	600 W	600 W	1200 W
Vermogen conform CE bij S1, 100 % ID	900 W	900 W	1800 W
Afmetingen B x H x D	285 x 75 x 174 mm	285 x 75 x 174 mm	635 x 75 x 174 mm
Maximaal toelaatbare kabellengte	15 m		

AANWIJZING



Over het algemeen heeft de toepassing de temperatuurvoeler van de remweerstand niet nodig. Indien nodig kan de overkoepelende besturing het signaal van de temperatuurvoeler analyseren en de voedingsspanning van de aandrijving uitschakelen.

13.11 Weerstand en toewijzing van de remspoel

Rem	Weerstand van de remspoel ¹⁾		
	120 V	230 V	400 V
BE03	76 Ω	378 Ω	1197 Ω
BE05	78 Ω	312 Ω	985 Ω
BE1	78 Ω	312 Ω	985 Ω
BE2	58 Ω	232 Ω	732 Ω
BE5	51 Ω	200 Ω	640 Ω
BE11	33 Ω	130 Ω	412 Ω

1) Nominale waarde tussen rode (klem 13) en blauwe (klem 15) aansluiting bij 20 °C. Temperatuurafhankelijke schommelingen van -25 %/+40 % zijn mogelijk.

13.12 Toewijzing Drive-Ident-module

Type	Motor		Drive-Ident-module		
	Netspanning [V]	Netfrequentie [Hz]	Aanduiding	Kleur	Artikelnummer
DRS..	230/400	50	DRS/400/50	Wit	18214371
DRE..	230/400	50	DRE/400/50	Oranje	18214398
DRS..	266/460	60	DRS/460/60 ¹⁾	Geel	18214401
DRE..	266/460	60	DRE/460/60 ¹⁾	Groen	18214428
DRS/DRE	220/380	60	DRS/DRE/380/60 ¹⁾	Rood	18234933
DRS/DRE	220 – 240/380 – 415	50	DRS/DRE/50/60	Paars	18214444
	254 – 277/440 – 480	60			
DRP..	230/400	50	DRP/230/400	Bruin	18217907
DRP..	266/460	60	DRP/266/460 ¹⁾	Beige	18217915
DRU...J	230/400	50	DRU...J/400/50	Grijs	28203194
DRN..	230/400	50	DRN/400/50	Lichtblauw	28222040
DRN	266/460	60	DRN/460/60	Blauw- groen	28222059
—DRS/ DRN	220 – 230/380 – 400	50	DRS/DRN/50/60	Wit-groen	28222067
	266/460	60			

1) Deze Drive-Ident-module kan ook met MOVIMOT® MM..D-233 gecombineerd worden.

14 Conformiteitsverklaring

EU-conformiteitsverklaring



Vertaling van de originele tekst

900030310/NL

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

verklaart als enige verantwoordelijke de conformiteit van de volgende producten

Frequentieregelaar van de productserie **MOVIMOT® MM..D-..3-..**
MOVIMOT® .../MM../...

conform

Machinerichtlijn **2006/42/EG**
(L 157, 09.06.2006, 24-86)

Hierbij is het naleven van de veiligheidsdoelstellingen voor "Elektrische energievoorziening" conform bijlage I nr. 1.5.1 volgens laagspanningsrichtlijn 73/23/EEG inbegrepen -- opmerking: momenteel is 2006/95/EG (t/m 19-04-2016) of 2014/35/EU (vanaf 2004-2016) geldig.

EMC-richtlijn **2004/108/EG (geldig t/m 19 april 2016)** **4)**
2014/30/EU (geldig vanaf 20 april 2016) **4)**
(L 96, 29.03.2014, 79-106)

toegepaste, geharmoniseerde normen: **EN ISO 13849-1:2008/AC:2009**
EN 61800-5-2:2007
EN 61800-5-1:2007
EN 61800-3:2004/A1:2012

- 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. De evaluatie van het product werd in een typische installatieconstellatie aangetoond.

Bruchsal

19-4-2016

Plaats

Datum

Johann Soder
 Bedrijfsleider Techniek

a) b)

a) Gevolmachtigde om deze verklaring namens de fabrikant op te stellen

b) Gevolmachtigde voor de samenstelling van de technische documentatie met identiek adres van de fabrikant

15 Adreslijst

Duitsland			
Hoofdkantoor Fabriek Verkoop	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 76646 Bruchsal Postbusadres Postfach 3023 – D-76642 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-1970 http://www.sew-eurodrive.de sew@sew-eurodrive.de
Fabriek / Industriële tandwielkast	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Christian-Pähr-Str. 10 76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-2970
Fabriek	Graben	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 1 76676 Graben-Neudorf Postbusadres Postfach 1220 – D-76671 Graben-Neudorf	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251-2970
	Östringen	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG, Werk Östringen Franz-Gurk-Straße 2 76684 Östringen	Tel. +49 7253 9254-0 Fax +49 7253 9254-90 oesstringen@sew-eurodrive.de
Service Competence Center	Mechanics / Mechatronics	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 1 76676 Graben-Neudorf	Tel. +49 7251 75-1710 Fax +49 7251 75-1711 scc-mechanik@sew-eurodrive.de
	Elektronisch	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-1780 Fax +49 7251 75-1769 scc-elektronik@sew-eurodrive.de
Drive Technology Center	Noord	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alte Ricklinger Straße 40-42 30823 Garbsen (Hannover)	Tel. +49 5137 8798-30 Fax +49 5137 8798-55 dtc-nord@sew-eurodrive.de
	Oost	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dankritzer Weg 1 08393 Meerane (Zwickau)	Tel. +49 3764 7606-0 Fax +49 3764 7606-30 dtc-ost@sew-eurodrive.de
	Zuid	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Domagkstraße 5 85551 Kirchheim (München)	Tel. +49 89 909552-10 Fax +49 89 909552-50 dtc-sued@sew-eurodrive.de
	West	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Siemensstraße 1 40764 Langenfeld (Düsseldorf)	Tel. +49 2173 8507-30 Fax +49 2173 8507-55 dtc-west@sew-eurodrive.de
Drive Center	Berlin	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alexander-Meißner-Straße 44 12526 Berlin	Tel. +49 306331131-30 Fax +49 306331131-36 dc-berlin@sew-eurodrive.de
	Ludwigshafen	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG c/o BASF SE Gebäude W130 Raum 101 67056 Ludwigshafen	Tel. +49 7251 75 3759 Fax +49 7251 75 503759 dc-ludwigshafen@sew-eurodrive.de
	Saarland	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Gottlieb-Daimler-Straße 4 66773 Schwalbach Saar – Hülzweiler	Tel. +49 6831 48946 10 Fax +49 6831 48946 13 dc-saarland@sew-eurodrive.de
	Ulm	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dieselstraße 18 89160 Dornstadt	Tel. +49 7348 9885-0 Fax +49 7348 9885-90 dc-ulm@sew-eurodrive.de
	Würzburg	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Nürnbergerstraße 118 97076 Würzburg-Lengfeld	Tel. +49 931 27886-60 Fax +49 931 27886-66 dc-wuerzburg@sew-eurodrive.de
Drive Service Hotline / 24 uurs-service			0 800 SEWHELP 0 800 7394357
Frankrijk			
Fabriek Verkoop Service	Haguenau	SEW-USOCOME 48-54 route de Soufflenheim B. P. 20185 67506 Haguenau Cedex	Tel. +33 3 88 73 67 00 Fax +33 3 88 73 66 00 http://www.usocome.com sew@usocome.com
Fabriek	Forbach	SEW-USOCOME Zone industrielle Technopôle Forbach Sud B. P. 30269 57604 Forbach Cedex	Tel. +33 3 87 29 38 00

Frankrijk			
	Brumath	SEW-USOCOME 1 Rue de Bruxelles 67670 Mommernheim Cedex	Tel. +33 3 88 37 48 00
Assemblage Verkoop Service	Bordeaux	SEW-USOCOME Parc d'activités de Magellan 62 avenue de Magellan – B. P. 182 33607 Pessac Cedex	Tel. +33 5 57 26 39 00 Fax +33 5 57 26 39 09
	Lyon	SEW-USOCOME 75 rue Antoine Condorcet 38090 Vaulx-Milieu	Tel. +33 4 74 99 60 00 Fax +33 4 74 99 60 15
	Nantes	SEW-USOCOME Parc d'activités de la forêt 4 rue des Fontenelles 44140 Le Bignon	Tel. +33 2 40 78 42 00 Fax +33 2 40 78 42 20
	Paris	SEW-USOCOME Zone industrielle 2 rue Denis Papin 77390 Verneuil l'Étang	Tel. +33 1 64 42 40 80 Fax +33 1 64 42 40 88
Algerije			
Verkoop	Algiers	REDUCOM Sarl 16, rue des Frères Zaghroune Bellevue 16200 El Harrach Alger	Tel. +213 21 8214-91 Fax +213 21 8222-84 http://www.reducom-dz.com info@reducom-dz.com
Argentinië			
Assemblage Verkoop	Buenos Aires	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. Ruta Panamericana Km 37.5, Lote 35 (B1619IEA) Centro Industrial Garín Prov. de Buenos Aires	Tel. +54 3327 4572-84 Fax +54 3327 4572-21 http://www.sew-eurodrive.com.ar sewar@sew-eurodrive.com.ar
Australië			
Assemblage Verkoop Service	Melbourne	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 27 Beverage Drive Tullamarine, Victoria 3043	Tel. +61 3 9933-1000 Fax +61 3 9933-1003 http://www.sew-eurodrive.com.au enquires@sew-eurodrive.com.au
	Sydney	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 9, Sleigh Place, Wetherill Park New South Wales, 2164	Tel. +61 2 9725-9900 Fax +61 2 9725-9905 enquires@sew-eurodrive.com.au
Bangladesh			
Verkoop	Bangladesh	SEW-EURODRIVE INDIA PRIVATE LIMITED 345 DIT Road East Rampura Dhaka-1219, Bangladesh	Tel. +88 01729 097309 salesdhaka@seweurodrivebangladesh.com
België			
Assemblage Verkoop Service	Brussel	SEW-EURODRIVE n.v./s.a. Researchpark Haasrode 1060 Evenementenlaan 7 3001 Leuven	Tel. +32 16 386-311 Fax +32 16 386-336 http://www.sew-eurodrive.be info@sew-eurodrive.be
Service Competence Center	Industriële tandwielkast	SEW-EURODRIVE n.v./s.a. Rue de Parc Industriel, 31 6900 Marche-en-Famenne	Tel. +32 84 219-878 Fax +32 84 219-879 http://www.sew-eurodrive.be service-IG@sew-eurodrive.be
Brazilië			
Fabriek Verkoop Service	São Paulo	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Estrada Municipal José Rubim, 205 – Rodovia Santos Dumont Km 49 Indaiatuba – 13347-510 – SP	Tel. +55 19 3835-8000 sew@sew.com.br
Assemblage Verkoop Service	Rio Claro	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Rodovia Washington Luiz, Km 172 Condomínio Industrial Conpark Caixa Postal: 327 13501-600 – Rio Claro / SP	Tel. +55 19 3522-3100 Fax +55 19 3524-6653 montadora.rc@sew.com.br

Brazilië			
	Joinville	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Rua Dona Francisca, 12.346 – Pirabeiraba 89239-270 – Joinville / SC	Tel. +55 47 3027-6886 Fax +55 47 3027-6888 filial.sc@sew.com.br
Bulgarije			
Verkoop	Sofia	BEVER-DRIVE GmbH Bogdanovetz Str.1 1606 Sofia	Tel. +359 2 9151160 Fax +359 2 9151166 bever@bever.bg
Canada			
Assemblage Verkoop Service	Toronto	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 210 Walker Drive Bramalea, ON L6T 3W1	Tel. +1 905 791-1553 Fax +1 905 791-2999 http://www.sew-eurodrive.ca l.watson@sew-eurodrive.ca
	Vancouver	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. Tilbury Industrial Park 7188 Honeyman Street Delta, BC V4G 1G1	Tel. +1 604 946-5535 Fax +1 604 946-2513 b.wake@sew-eurodrive.ca
	Montreal	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 2555 Rue Leger Lasalle, PQ H8N 2V9	Tel. +1 514 367-1124 Fax +1 514 367-3677 a.peluso@sew-eurodrive.ca
Chili			
Assemblage Verkoop Service	Santiago	SEW-EURODRIVE CHILE LTDA Las Encinas 1295 Parque Industrial Valle Grande LAMP Santiago de Chile Postbusadres Casilla 23 Correo Quilicura - Santiago - Chile	Tel. +56 2 2757 7000 Fax +56 2 2757 7001 http://www.sew-eurodrive.cl ventas@sew-eurodrive.cl
China			
Fabriek Assemblage Verkoop Service	Tianjin	SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd. No. 78, 13th Avenue, TEDA Tianjin 300457	Tel. +86 22 25322612 Fax +86 22 25323273 http://www.sew-eurodrive.cn info@sew-eurodrive.cn
Assemblage Verkoop Service	Suzhou	SEW-EURODRIVE (Suzhou) Co., Ltd. 333, Suhong Middle Road Suzhou Industrial Park Jiangsu Province, 215021	Tel. +86 512 62581781 Fax +86 512 62581783 suzhou@sew-eurodrive.cn
	Kanton	SEW-EURODRIVE (Guangzhou) Co., Ltd. No. 9, JunDa Road East Section of GETDD Guangzhou 510530	Tel. +86 20 82267890 Fax +86 20 82267922 guangzhou@sew-eurodrive.cn
	Shenyang	SEW-EURODRIVE (Shenyang) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road Shenyang Economic Technological Development Area Shenyang, 110141	Tel. +86 24 25382538 Fax +86 24 25382580 shenyang@sew-eurodrive.cn
	Taiyuan	SEW-EURODRIVE (Taiyuan) Co., Ltd. No.3, HuaZhang Street, TaiYuan Economic & Technical Development Zone ShanXi, 030032	Tel. +86-351-7117520 Fax +86-351-7117522 taiyuan@sew-eurodrive.cn
	Wuhan	SEW-EURODRIVE (Wuhan) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road No. 59, the 4th Quanli Road, WEDA 430056 Wuhan	Tel. +86 27 84478388 Fax +86 27 84478389 wuhan@sew-eurodrive.cn
	Xi'An	SEW-EURODRIVE (Xi'An) Co., Ltd. No. 12 Jinye 2nd Road Xi'An High-Technology Industrial Development Zone Xi'An 710065	Tel. +86 29 68686262 Fax +86 29 68686311 xian@sew-eurodrive.cn
Verkoop Service	Hong Kong	SEW-EURODRIVE LTD. Unit No. 801-806, 8th Floor Hong Leong Industrial Complex No. 4, Wang Kwong Road Kowloon, Hong Kong	Tel. +852 36902200 Fax +852 36902211 contact@sew-eurodrive.hk

Colombia			
Assemblage Verkoop Service	Bogotá	SEW-EURODRIVE COLOMBIA LTDA. Calle 17 No. 132-18 Interior 2 Bodega 6, Manzana B Santafé de Bogotá	Tel. +57 1 54750-50 Fax +57 1 54750-44 http://www.sew-eurodrive.com.co sew@sew-eurodrive.com.co
Denemarken			
Assemblage Verkoop Service	Kopenhagen	SEW-EURODRIVEA/S Geminivej 28-30 2670 Greve	Tel. +45 43 95 8500 Fax +45 43 9585-09 http://www.sew-eurodrive.dk sew@sew-eurodrive.dk
Egypte			
Verkoop Service	Cairo	Copam Egypt for Engineering & Agencies Building 10, Block 13005, First Industrial Zone, Obour City Cairo	Tel. +202 44812673 / 79 (7 lines) Fax +202 44812685 http://www.copam-egypt.com copam@copam-egypt.com
Estland			
Verkoop	Tallin	ALAS-KUUL AS Reti tee 4 75301 Peetri küla, Rae vald, Harjumaa	Tel. +372 6593230 Fax +372 6593231 http://www.alas-kuul.ee veiko.soots@alas-kuul.ee
Filippijnen			
Verkoop	Makati	P.T. Cerna Corporation 4137 Ponte St., Brgy. Sta. Cruz Makati City 1205	Tel. +63 2 519 6214 Fax +63 2 890 2802 mech_drive_sys@ptcerna.com http://www.ptcerna.com
Finland			
Assemblage Verkoop Service	Hollola	SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 15860 Hollola	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 3 780-6211 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew.fi
Service	Hollola	SEW-EURODRIVE OY Keskikankaantie 21 15860 Hollola	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 3 780-6211 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew.fi
Fabriek Assemblage	Karkkila	SEW Industrial Gears Oy Santasalonkatu 6, PL 8 03620 Karkkila, 03601 Karkkila	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 201 589-310 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew.fi
Gabon			
Verkoop	Libreville	SEW-EURODRIVE SARL 183, Rue 5.033.C, Lalala à droite P.O. Box 15682 Libreville	Tel. +241 03 28 81 55 +241 06 54 81 33 http://www.sew-eurodrive.cm sew@sew-eurodrive.cm
Griekenland			
Verkoop	Athene	Christ. Boznos & Son S.A. 12, K. Mavromichali Street P.O. Box 80136 18545 Piraeus	Tel. +30 2 1042 251-34 Fax +30 2 1042 251-59 http://www.boznos.gr info@boznos.gr
Groot-Brittannië			
Assemblage Verkoop Service	Normanton	SEW-EURODRIVE Ltd. DeVilliers Way Trident Park Normanton West Yorkshire WF6 1GX	Tel. +44 1924 893-855 Fax +44 1924 893-702 http://www.sew-eurodrive.co.uk info@sew-eurodrive.co.uk
		Drive Service Hotline / 24 uurs-service	Tel. 01924 896911
Hongarije			
Verkoop Service	Budapest	SEW-EURODRIVE Kft. Csillaghegyi út 13. 1037 Budapest	Tel. +36 1 437 06-58 Fax +36 1 437 06-50 http://www.sew-eurodrive.hu office@sew-eurodrive.hu

Ierland			
Verkoop Service	Dublin	Alperton Engineering Ltd. 48 Moyle Road Dublin Industrial Estate Glasnevin, Dublin 11	Tel. +353 1 830-6277 Fax +353 1 830-6458 http://www.alperton.ie info@alperton.ie
IJsland			
Verkoop	Reykjavik	Varma & Vélaverk ehf. Knarrarvogi 4 104 Reykjavik	Tel. +354 585 1070 Fax +354 585)1071 http://www.varmaverk.is vov@vov.is
India			
Geregistreerd Bureau Assemblage Verkoop Service	Vadodara	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. 4, GIDC POR Ramangamdi • Vadodara - 391 243 Gujarat	Tel. +91 265 3045200 Fax +91 265 3045300 http://www.seweurodriveindia.com salesvadodara@seweurodriveindia.com
Assemblage Verkoop Service	Chennai	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. K3/1, Sipcot Industrial Park Phase II Mambakkam Village Sriperumbudur - 602105 Kancheepuram Dist, Tamil Nadu	Tel. +91 44 37188888 Fax +91 44 37188811 saleschennai@seweurodriveindia.com
	Pune	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plant: Plot No. D236/1, Chakan Industrial Area Phase- II, Warale, Tal- Khed, Pune-410501, Maharashtra	Tel. +91 21 35 628700 Fax +91 21 35 628715 salespune@seweurodriveindia.com
Indonesië			
Verkoop	Medan	PT. Serumpun Indah Lestari Jl.Pulau Solor no. 8, Kawasan Industri Medan II Medan 20252	Tel. +62 61 687 1221 Fax +62 61 6871429 / +62 61 6871458 / +62 61 30008041 sil@serumpunindah.com serumpunindah@yahoo.com http://www.serumpunindah.com
	Jakarta	PT. Cahaya Sukses Abadi Komplek Rukan Puri Mutiara Blok A no 99, Sunter Jakarta 14350	Tel. +62 21 65310599 Fax +62 21 65310600 csajkt@cbn.net.id
	Jakarta	PT. Agrindo Putra Lestari Jl.Pantai Indah Selatan, Komplek Sentra Industri Terpadu, Pantai indah Kapuk Tahap III, Blok E No. 27 Jakarta 14470	Tel. +62 21 2921-8899 Fax +62 21 2921-8988 aplindo@indosat.net.id http://www.aplindo.com
	Soerabaja	PT. TRIAGRI JAYA ABADI Jl. Sukosemolo No. 63, Galaxi Bumi Permai G6 No. 11 Surabaya 60111	Tel. +62 31 5990128 Fax +62 31 5962666 sales@triagri.co.id http://www.triagri.co.id
	Soerabaja	CV. Multi Mas Jl. Raden Saleh 43A Kav. 18 Surabaya 60174	Tel. +62 31 5458589 Fax +62 31 5317220 sianhwa@sby.centrin.net.id http://www.cvmultimas.com
Israël			
Verkoop	Tel-Aviv	Liraz Handasa Ltd. Ahofer Str 34B / 228 58858 Holon	Tel. +972 3 5599511 Fax +972 3 5599512 http://www.liraz-handasa.co.il office@liraz-handasa.co.il
Italië			
Assemblage Verkoop Service	Milaan	SEW-EURODRIVE di R. Blickle & Co.s.a.s. Via Bernini,14 20020 Solaro (Milano)	Tel. +39 02 96 980229 Fax +39 02 96 980 999 http://www.sew-eurodrive.it milano@sew-eurodrive.it
Ivoorkust			
Verkoop	Abidjan	SEW-EURODRIVE SARL Ivory Coast Rue des Pêcheurs, Zone 3 26 BP 916 Abidjan 26	Tel. +225 21 21 81 05 Fax +225 21 25 30 47 info@sew-eurodrive.ci http://www.sew-eurodrive.ci

Japan			
Assemblage Verkoop Service	Iwata	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD 250-1, Shimoman-no, Iwata Shizuoka 438-0818	Tel. +81 538 373811 Fax +81 538 373814 http://www.sew-eurodrive.co.jp sewjapan@sew-eurodrive.co.jp hamamatsu@sew-eurodrive.co.jp
Kameroen			
Verkoop	Douala	SEW-EURODRIVE S.A.R.L. Ancienne Route Bonabéri Postbusadres B.P 8674 Douala-Cameroun	Tel. +237 233 39 02 10 Fax +237 233 39 02 10 info@sew-eurodrive-cm
Kazachstan			
Verkoop	Alma-Ata	SEW-EURODRIVE LLP 291-291A, Tole bi street 050031, Almaty	Tel. +7 (727) 350 5156 Fax +7 (727) 350 5156 http://www.sew-eurodrive.kz sew@sew-eurodrive.kz
	Tasjkent	SEW-EURODRIVE LLP Representative office in Uzbekistan 96A, Sharaf Rashidov street, Tashkent, 100084	Tel. +998 71 2359411 Fax +998 71 2359412 http://www.sew-eurodrive.uz sew@sew-eurodrive.uz
	Ulaanbaatar	IM Trading LLC Naryn zam street 62 Sukhbaatar district, Ulaanbaatar 14230	Tel. +976-77109997 Fax +976-77109997 imt@imt.mn
Kenia			
Verkoop	Nairobi	SEW-EURODRIVE Pty Ltd Transnational Plaza, 5th Floor Mama Ngina Street P.O. Box 8998-00100 Nairobi	Tel. +254 791 398840 http://www.sew-eurodrive.co.tz info@sew.co.tz
Kroatië			
Verkoop Service	Zagreb	KOMPEKS d. o. o. Zeleni dol 10 10 000 Zagreb	Tel. +385 1 4613-158 Fax +385 1 4613-158 kompeks@inet.hr
Letland			
Verkoop	Riga	SIA Alas-Kuul Katlakalna 11C 1073 Riga	Tel. +371 6 7139253 Fax +371 6 7139386 http://www.alas-kuul.lv info@alas-kuul.com
Libanon			
Verkoop (Libanon)	Beirut	Gabriel Acar & Fils sarl B. P. 80484 Bourj Hammoud, Beirut	Tel. +961 1 510 532 Fax +961 1 494 971 ssacar@inco.com.lb
Verkoop (Jordanië, Koeweit, Saudi-Ara- bien , Syrië)	Beirut	Middle East Drives S.A.L. (offshore) Sin El Fil. B. P. 55-378 Beirut	Tel. +961 1 494 786 Fax +961 1 494 971 http://www.medrives.com info@medrives.com
Litouwen			
Verkoop	Alytus	UAB Irseva Statybininku 106C 63431 Alytus	Tel. +370 315 79204 Fax +370 315 56175 http://www.irseva.lt irmantas@irseva.lt
Luxemburg			
vertegenwoordiging: België			
Macedonië			
Verkoop	Skopje	Boznos DOOEL Dime Anicin 2A/7A 1000 Skopje	Tel. +389 23256553 Fax +389 23256554 http://www.boznos.mk

Maleisië			
Assemblage Verkoop Service	Johor	SEW-EURODRIVE SDN BHD No. 95, Jalan Seroja 39, Taman Johor Jaya 81000 Johor Bahru, Johor West Malaysia	Tel. +60 7 3549409 Fax +60 7 3541404 sales@sew-eurodrive.com.my
Marokko			
Verkoop Service	Bouskoura	SEW-EURODRIVE Morocco Parc Industriel CFCIM, Lot 55 and 59 Bouskoura	Tel. +212 522 88 85 00 Fax +212 522 88 84 50 http://www.sew-eurodrive.ma sew@sew-eurodrive.ma
Mexico			
Assemblage Verkoop Service	Quéretaro	SEW-EURODRIVE MEXICO S.A. de C.V. SEM-981118-M93 Tequisquiapan No. 102 Parque Industrial Quéretaro C.P. 76220 Querétaro, México	Tel. +52 442 1030-300 Fax +52 442 1030-301 http://www.sew-eurodrive.com.mx scmexico@seweurodrive.com.mx
Verkoop Service	Puebla	SEW-EURODRIVE MEXICO S.A. de C.V. Calzada Zavaleta No. 3922 Piso 2 Local 6 Col. Santa Cruz Buenavista C.P. 72154 Puebla, México	Tel. +52 (222) 221 248 http://www.sew-eurodrive.com.mx scmexico@seweurodrive.com.mx
Mongolië			
Verkooppunten	Ulaanbaatar	IM Trading LLC Narny zam street 62 Union building, Suite A-403-1 Sukhbaatar district, Ulaanbaatar 14230	Tel. +976-77109997 Tel. +976-99070395 Fax +976-77109997 http://imt.mn/ imt@imt.mn
Namibië			
Verkoop	Swakopmund	DB Mining & Industrial Services Einstein Street Strauss Industrial Park Unit1 Swakopmund	Tel. +264 64 462 738 Fax +264 64 462 734 anton@dbminingnam.com
Nederland			
Assemblage Verkoop Service	Rotterdam	SEW-EURODRIVE B.V. Industrieweg 175 3044 AS Rotterdam Postbus 10085 3004 AB Rotterdam	Tel. +31 10 4463-700 Fax +31 10 4155-552 Service : 0800-SEWHELP http://www.sew-eurodrive.nl info@sew-eurodrive.nl
Nieuw-Zeeland			
Assemblage Verkoop Service	Auckland	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. P.O. Box 58-428 82 Greenmount drive East Tamaki Auckland	Tel. +64 9 2745627 Fax +64 9 2740165 http://www.sew-eurodrive.co.nz sales@sew-eurodrive.co.nz
	Christchurch	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. 30 Lodestar Avenue, Wigram Christchurch	Tel. +64 3 384-6251 Fax +64 3 384-6455 sales@sew-eurodrive.co.nz
Nigeria			
Verkoop	Lagos	Greenpeg Nig. Ltd Plot 296A, Adeyemo Akapo Str. Omole GRA Ikeja Lagos-Nigeria	Tel. +234-701-821-9200-1 http://www.greenpeg ltd.com bolaji.adekunle@greenpeg ltd.com
Noorwegen			
Assemblage Verkoop Service	Moss	SEW-EURODRIVE A/S Solgaard skog 71 1599 Moss	Tel. +47 69 24 10 20 Fax +47 69 24 10 40 http://www.sew-eurodrive.no sew@sew-eurodrive.no

Oekraïne			
Assemblage Verkoop Service	Dnjepetro- vsk	ООО «СЕВ-Евродрайв» ул. Рабочая, 23-В, офис 409 49008 Днепр	Tel. +380 56 370 3211 Fax +380 56 372 2078 http://www.sew-eurodrive.ua sew@sew-eurodrive.ua
Oezbekistan			
Verkooppunten	Tasjkent	SEW-EURODRIVE LLP Representative office in Uzbekistan 96A, Sharaf Rashidov street, Tashkent, 100084	Tel. +998 71 2359411 Fax +998 71 2359412 http://www.sew-eurodrive.uz sew@sew-eurodrive.uz
Oostenrijk			
Assemblage Verkoop Service	Wien	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Richard-Strauss-Straße 24 1230 Wien	Tel. +43 1 617 55 00-0 Fax +43 1 617 55 00-30 http://www.sew-eurodrive.at sew@sew-eurodrive.at
Pakistan			
Verkoop	Karachi	Industrial Power Drives Al-Fatah Chamber A/3, 1st Floor Central Com- mercial Area, Sultan Ahmed Shah Road, Block 7/8, Karachi	Tel. +92 21 452 9369 Fax +92-21-454 7365 seweurodrive@cyber.net.pk
Paraguay			
Verkoop	Fernando de la Mora	SEW-EURODRIVE PARAGUAY S.R.L De la Victoria 112, Esquina nueva Asunción Departamento Central Fernando de la Mora, Barrio Bernardino	Tel. +595 991 519695 Fax +595 21 3285539 sewpy@sew-eurodrive.com.py
Peru			
Assemblage Verkoop Service	Lima	SEW EURODRIVE DEL PERU S.A.C. Los Calderos, 120-124 Urbanizacion Industrial Vulcano, ATE, Lima	Tel. +51 1 3495280 Fax +51 1 3493002 http://www.sew-eurodrive.com.pe sewperu@sew-eurodrive.com.pe
Polen			
Assemblage Verkoop Service	Łódź	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Techniczna 5 92-518 Łódź	Tel. +48 42 293 00 00 Fax +48 42 293 00 49 http://www.sew-eurodrive.pl sew@sew-eurodrive.pl
	Service	Tel. +48 42 293 0030 Fax +48 42 293 0043	24 uurs-service Tel. +48 602 739 739 (+48 602 SEW SEW) serwis@sew-eurodrive.pl
Portugal			
Assemblage Verkoop Service	Coimbra	SEW-EURODRIVE, LDA. Av. da Fonte Nova, n.º 86 3050-379 Mealhada	Tel. +351 231 20 9670 Fax +351 231 20 3685 http://www.sew-eurodrive.pt infosew@sew-eurodrive.pt
Roemenië			
Verkoop Service	București	Sialco Trading SRL str. Brazilia nr. 36 011783 Bucuresti	Tel. +40 21 230-1328 Fax +40 21 230-7170 sialco@sialco.ro
Rusland			
Assemblage Verkoop Service	St. Petersburg	ЗАО «СЕВ-ЕВРОДРАЙФ» а. я. 36 195220 Санкт-Петербург	Tel. +7 812 3332522 / +7 812 5357142 Fax +7 812 3332523 http://www.sew-eurodrive.ru sew@sew-eurodrive.ru
Senegal			
Verkoop	Dakar	SENEMECA Mécanique Générale Km 8, Route de Rufisque B.P. 3251, Dakar	Tel. +221 338 494 770 Fax +221 338 494 771 http://www.senemeca.com senemeca@senemeca.sn

Servië			
Verkoop	Beograd	DIPAR d.o.o. Ustanicka 128a PC Košum, IV floor 11000 Beograd	Tel. +381 11 347 3244 / +381 11 288 0393 Fax +381 11 347 1337 office@dipar.rs
Singapore			
Assemblage Verkoop Service	Singapore	SEW-EURODRIVE PTE. LTD. No 9, Tuas Drive 2 Jurong Industrial Estate Singapore 638644	Tel. +65 68621701 Fax +65 68612827 http://www.sew-eurodrive.com.sg sewsingapore@sew-eurodrive.com
Slovenië			
Verkoop Service	Celje	Pakman - Pogonska Tehnika d.o.o. Ul. XIV. divizije 14 3000 Celje	Tel. +386 3 490 83-20 Fax +386 3 490 83-21 pakman@siol.net
Slowakije			
Verkoop	Bratislava	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rybničná 40 831 06 Bratislava	Tel. +421 2 33595 202, 217, 201 Fax +421 2 33595 200 http://www.sew-eurodrive.sk sew@sew-eurodrive.sk
	Košice	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Slovenská ulica 26 040 01 Košice	Tel. +421 55 671 2245 Fax +421 55 671 2254 Mobiele tel. +421 907 671 976 sew@sew-eurodrive.sk
Spanje			
Assemblage Verkoop Service	Bilbao	SEW-EURODRIVE ESPAÑA, S.L. Parque Tecnológico, Edificio, 302 48170 Zamudio (Vizcaya)	Tel. +34 94 43184-70 Fax +34 94 43184-71 http://www.sew-eurodrive.es sew.spain@sew-eurodrive.es
Sri Lanka			
Verkoop	Colombo	SM International (Pte) Ltd 254, Galle Raod Colombo 4, Sri Lanka	Tel. +94 1 2584887 Fax +94 1 2582981
Swaziland			
Verkoop	Manzini	C G Trading Co. (Pty) Ltd PO Box 2960 Manzini M200	Tel. +268 2 518 6343 Fax +268 2 518 5033 engineering@cgtrading.co.sz
Taiwan (R.O.C.)			
Verkoop	Taipei	Ting Shou Trading Co., Ltd. 6F-3, No. 267, Sec. 2 Tung Huw S. Road Taipei	Tel. +886 2 27383535 Fax +886 2 27368268 Telex 27 245 sewtwn@ms63.hinet.net http://www.tingshou.com.tw
	Nan Tou	Ting Shou Trading Co., Ltd. No. 55 Kung Yeh N. Road Industrial District Nan Tou 540	Tel. +886 49 255353 Fax +886 49 257878 sewtwn@ms63.hinet.net http://www.tingshou.com.tw
Tanzania			
Verkoop	Dar es Salaam	SEW-EURODRIVE PTY LIMITED TANZANIA Plot 52, Regent Estate PO Box 106274 Dar Es Salaam	Tel. +255 0 22 277 5780 Fax +255 0 22 277 5788 http://www.sew-eurodrive.co.tz info@sew.co.tz
Thailand			
Assemblage Verkoop Service	Chonburi	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. 700/456, Moo.7, Donhuaroh Muang Chonburi 20000	Tel. +66 38 454281 Fax +66 38 454288 sewthailand@sew-eurodrive.com

Tjechische Republiek

Assemblage Verkoop Service	Hostivice	SEW-EURODRIVE CZ s.r.o. Floriánova 2459 253 01 Hostivice	Tel. +420 255 709 601 Fax +420 235 350 613 http://www.sew-eurodrive.cz sew@sew-eurodrive.cz
	Drive Service Hotline / 24 uurs-service	+420 800 739 739 (800 SEW SEW)	Service Tel. +420 255 709 632 Fax +420 235 358 218 servis@sew-eurodrive.cz

Tunesië

Verkoop	Tunis	T. M.S. Technic Marketing Service Zone Industrielle Mghira 2 Lot No. 39 2082 Fouchana	Tel. +216 79 40 88 77 Fax +216 79 40 88 66 http://www.tms.com.tn tms@tms.com.tn
---------	-------	--	--

Turkije

Assemblage Verkoop Service	Kocaeli-Gebze	SEW-EURODRIVE Hareket Sistemleri San. Ve Tic. Ltd. Sti Gebze Organize Sanayi Böl. 400 Sok No. 401 41480 Gebze Kocaeli	Tel. +90 262 9991000 04 Fax +90 262 9991009 http://www.sew-eurodrive.com.tr sew@sew-eurodrive.com.tr
----------------------------------	---------------	--	---

Uruguay

Assemblage Verkoop	Montevideo	SEW-EURODRIVE Uruguay, S. A. Jose Serrato 3569 Esquina Corumbe CP 12000 Montevideo	Tel. +598 2 21181-89 Fax +598 2 21181-90 sewuy@sew-eurodrive.com.uy
-----------------------	------------	--	---

Verenigde Staten

Fabriek Assemblage Verkoop Service	Zuidoosten	SEW-EURODRIVE INC. 1295 Old Spartanburg Highway P.O. Box 518 Lyman, S.C. 29365	Tel. +1 864 439-7537 Fax Verkoop +1 864 439-7830 Fax Fabriek +1 864 439-9948 Fax Assemblage +1 864 439-0566 Fax +1 864 949-5557 http://www.seweurodrive.com cslyman@seweurodrive.com
Assemblage Verkoop Service	Noordoosten	SEW-EURODRIVE INC. Pureland Ind. Complex 2107 High Hill Road, P.O. Box 481 Bridgeport, New Jersey 08014	Tel. +1 856 467-2277 Fax +1 856 845-3179 csbridgeport@seweurodrive.com
	Middenwesten	SEW-EURODRIVE INC. 2001 West Main Street Troy, Ohio 45373	Tel. +1 937 335-0036 Fax +1 937 332-0038 cstroy@seweurodrive.com
	Zuidwesten	SEW-EURODRIVE INC. 3950 Platinum Way Dallas, Texas 75237	Tel. +1 214 330-4824 Fax +1 214 330-4724 csdallas@seweurodrive.com
	Westen	SEW-EURODRIVE INC. 30599 San Antonio St. Hayward, CA 94544	Tel. +1 510 487-3560 Fax +1 510 487-6433 cshayward@seweurodrive.com
	Wellford	SEW-EURODRIVE INC. 148/150 Finch Rd. Wellford, S.C. 29385	IGLogistics@seweurodrive.com

Andere adressen van service-werkplaatsen op aanvraag.

Vietnam

Verkoop	Ho Chi Minh- stad	Nam Trung Co., Ltd Huế - Zuid-Vietnam / Materiaal 250 Binh Duong Avenue, Thu Dau Mot Town, Binh Duong Province HCM office: 91 Tran Minh Quyen Street District 10, Ho Chi Minh City	Tel. +84 8 8301026 Fax +84 8 8392223 khanh-nguyen@namtrung.com.vn http://www.namtrung.com.vn
	Hanoi	MICO LTD Quảng Trị - Noord-Vietnam / Alle branches be- halve Materiaal 8th Floor, Ocean Park Building, 01 Dao Duy Anh St, Ha Noi, Viet Nam	Tel. +84 4 39386666 Fax +84 4 3938 6888 nam_ph@micogroup.com.vn http://www.micogroup.com.vn

Wit-Rusland

Verkoop	Minsk	Foreign unitary production enterprise SEW-EURODRIVE RybalkoStr. 26 220033 Minsk	Tel. +375 17 298 47 56 / 298 47 58 Fax +375 17 298 47 54 http://www.sew.by sales@sew.by
---------	-------	---	--

Zambia

vertegenwoordiging: Zuid-Afrika

Zuid-Afrika

Assemblage Verkoop Service	Johannesburg	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Eurodrive House Cnr. Adcock Ingram and Aerodrome Roads Aeroton Ext. 2 Johannesburg 2013 P.O.Box 90004 Bertsham 2013	Tel. +27 11 248-7000 Fax +27 11 248-7289 http://www.sew.co.za info@sew.co.za
	Kaapstad	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Rainbow Park Cnr. Racecourse & Omuramba Road Montague Gardens Cape Town P.O.Box 36556 Chempet 7442	Tel. +27 21 552-9820 Fax +27 21 552-9830 Telex 576 062 bgriffiths@sew.co.za
	Durban	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 48 Prospecton Road Isipingo Durban P.O. Box 10433, Ashwood 3605	Tel. +27 31 902 3815 Fax +27 31 902 3826 cdejager@sew.co.za
	Nelspruit	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 7 Christie Crescent Vintonia P.O.Box 1942 Nelspruit 1200	Tel. +27 13 752-8007 Fax +27 13 752-8008 robermeyer@sew.co.za

Zuid-Korea

Assemblage Verkoop Service	Ansan	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. 7, Dangjaengi-ro, Danwon-gu, Ansan-si, Gyeonggi-do, Zip 425-839	Tel. +82 31 492-8051 Fax +82 31 492-8056 http://www.sew-eurodrive.kr master.korea@sew-eurodrive.com
	Busan	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. 28, Noksansandan 262-ro 50beon-gil, Gangseo-gu, Busan, Zip 618-820	Tel. +82 51 832-0204 Fax +82 51 832-0230

Zweden

Assemblage Verkoop Service	Jönköping	SEW-EURODRIVE AB Gnejsvägen 6-8 553 03 Jönköping Box 3100 S-550 03 Jönköping	Tel. +46 36 34 42 00 Fax +46 36 34 42 80 http://www.sew-eurodrive.se jonkoping@sew.se
----------------------------------	-----------	---	--

Zwitserland

Assemblage Verkoop Service	Basel	Alfred Imhof A.G. Jurastrasse 10 4142 Münchenstein bei Basel	Tel. +41 61 417 1717 Fax +41 61 417 1700 http://www.imhof-sew.ch info@imhof-sew.ch
----------------------------------	-------	--	--

Trefwoordenregister

Numeriek

1hex.....	164, 210
24V-voeding instellen	145, 154
24V-voeding MLU13A	257
3hex.....	162, 208
4hex.....	160, 206
5hex.....	158, 204
7hex.....	157, 202

A

Aandrijving starten (DBG)	227
Aanhaalmoment	
Voor MOVIMOT®-klemmen	31
Aanhaalmomenten	30
Aansluiting	
BEM.....	60
DBG.....	63
Hybride kabel	56
Laptop	64
MLU13A	57
MNF21A	58
Motor, bij montage dichtbij de motor	54
Motor, overzicht.....	55
MOVIMOT® MM met AS-interface	48, 53
MOVIMOT® MM./AND3/AZSK.....	50
MOVIMOT® MM./AND3/AZZK.....	52
MOVIMOT® MM./AVSK.....	48
MOVIMOT® MM./AZFK	53
MOVIMOT® MM./AZSK	49
MOVIMOT® MM./AZZK	51
Onafhankelijk aangedreven ventilator V.....	61
Opties	57
PC	64
URM	59
Veiligheidsaanwijzingen	11
Aanwijzingen	
Aanduiding in de documentatie	6
Betekenis gevarensymbolen	7
Aarding	38
Aardlekschakelaar	36
Acceleratie instellen	68
Acceleratie-integrator, P10475.2	128
Acceleratie-integrator, P10504.1	128
Actieve stroom, P005	117

Afvoeren	247
Apparaat-ID	21
Apparaattype, P070.....	120
AS-interface.....	16
MLK30A.....	18
MLK31A.....	18
MLK32A.....	18
Technische gegevens	254, 255
Topologie.....	17
AS-interface monitor, P094 / P097	124
A-slave MLK31A.....	149
Auteursrechtelijke opmerking	8
Automatische afstelling, P320	131

B

Bediening	
Met MOVITOOLS® MotionStudio	216
Via AS-interface	148
Bedieningselementen, beschrijving	67
Bedieningstoestel DBG	220, 258
Bedrading	
DBG.....	63
Hybride kabel	56
Laptop	64
Motor, bij montage dichtbij de motor	54
Motor, overzicht.....	55
Onafhankelijk aangedreven ventilator V.....	61
PC	64
PE.....	37
Bedrijf	
Geluidsarm	74
Veiligheidsaanwijzingen	12
Bedrijfsindicatie	212
Bedrijfsmodus (VFC of U/f)	78
Bedrijfssoort (display), P700	122
Bedrijfssoort, P700	134
Bedrijfsstoestand, P011	118
Begrenzing van de stroomsterkte, instelbaar	80, 81
BEM	
Aansluiting.....	60
Technische gegevens	258
Beperking van aansprakelijkheid.....	8
Beschermkap	66, 100
Besturingsklemmen, activeren	34, 35

Besturingsmethode	78
Beveiligingsinrichtingen	41
Binaire besturing	94, 141
Boorsjabloon	29
Boost, P321	131
B-slave MLK31A	150
Buiten, montage	25
Buitenbedrijfstelling	246

C

Communicatie controleren	176, 185
Controle faseuitval netvoeding, P522	133
Controle netvoeding uit, P523	133
CTT2-instructies, overzicht	169
CTT2-protocol	168

D

Databit DI	146
Databit DO	146
Databits MLK31A	150
Databits MLK32A	197
Databits, beschrijving	157, 202
DBG	
Aansluiting	63
Artikelnummer	220
Basisdisplay	223
Beschrijving	220
Handmatige modus	226
Kopieerfunctie	232
Parametermodus	224
Parameters aanpassen	103
Parameterset overdragen	106, 232
Taalselectie	222
Technische gegevens	258
Toetsfuncties	221
De temperatuur van het koelelement uitlezen ...	194
Deactivering mech. instelementen, P102	125
Deceleratie instellen	68
Derating	41
DI, databits	146
Diagnose	
Met MOVITOOLS® MotionStudio	242
Met status-LED	233
Diagnose-interface X50	259
DIM-module	215, 264

DIP-switch	
S1 en S2	69
DO, databits	146
Documentatie, aanvullend	8
Documenten, aanvullend	8
Doelgroep	9
Doorsnede van de vermogens- en besturingskabels	33
Drive-Ident-module	
Beschrijving	215
Demontage	245
Toewijzing Drive-Ident-module	264

E

EMC	38
EMC-genormeerde installatie	38
Energiebesparingsfunctie P770	137
Exchange request, instructie	171
Exchange request, instructie (voorbeeld)	175
Expert-modus inschakelen	177, 186
Extra functie 1	80
Extra functie 10	88
Extra functie 11	89
Extra functie 13	89
Extra functie 14	93
Extra functie 2	80
Extra functie 3	81
Extra functie 6	83
Extra functie 7	84
Extra functie 8	85
Extra functie 9	86
Extra functies	79
Instelling	78

F

Fabrieksinst. Schaleringsfactor P8969.0	129
Fabrieksinstelling, P802	137
FI-beveiligingsschakelaar	36
Firmware basisapparaat, P076	122
Fout resetten (DGB)	227
Foutcode, P080 – 084	124
Foutenlijst	237
Foutindicatie	233
Foutstatus, P012	118
Frequentie, P002	117
Functiebeschrijving MLK31A	149

Functiebeschrijving MLK32A.....	196
Functiemodule.....	155, 201
1hex.....	164, 210
3hex.....	162, 208
4hex.....	160, 206
5hex.....	158, 204
7hex.....	157, 202
Functie-uitbreiding door afzonderlijke param. ...	103

G

Garantieaanspraken.....	8
Geïntegreerde waarschuwingen	7
Geluidsarm bedrijf	74
Geluidsreductie	74
Gereedschappen.....	23
Gevarensymbolen	
Betekenis.....	7

H

Handbedrijf met MOVITOOLS® MotionStudio	
Besturing	218
Reset	219
Time-outbewaking	219
Handmatige modus met DBG	
Display.....	226
Inschakelen	226
Handmatige modus met MOVITOOLS® MotionStudio	
In-/uitschakelen	216
Handmatige reset, P840.....	138
Hefvoorziening, VFC-bedrijfsmodus.....	134
Hijswerktoeepassing	10
Hoogten boven zeeniveau voor de montage.....	41
Hybride kabels.....	55

I

Identificatie	21
ID-object uitlezen.....	170
Inbedrijfstelling	
"Expert" met MLK30A.....	141
"Expert" met MLK31A.....	149
"Expert" met MLK32A.....	196
Aanwijzing bij montage dichtbij de motor	96
Door overdracht van afzonderlijke parameters ...	166
Door overdracht van de parameterset.....	106
Easy-modus	65

Expert-modus	99
Functie-uitbreiding door afzonderlijke param.	103
Met binaire besturing.....	94, 141
Met optie MLK31A.....	151
Met optie MLK32A.....	198
Voorwaarden	67, 101
Inbedrijfstelling: Modi, overzicht	65, 99
Inbedrijfstellingsmodus, P013	118
Inbedrijfstellingsmodus, P805	138
Ingangen	
MOVIMOT® met AS-interface	146
Inschakeluren, P015.....	118
Inspectie	241
Installatie	
Elektrisch.....	32
Mechanisch	23
Netmagneetschakelaar	36
UL-conform.....	41
Installatievoorschriften, elektrisch	32
Instelelementen uitschakelen	178, 187
Instelelementen, beschrijving	67
Instructies van het CTT2-protocol	168
Integrator	68
Integrator bij S-verloop t12 P134.....	127
Integrator S-verloop t12, P134	127
Integrator t11 omhoog, P130.....	126
Integrator t11 omlaag instellen	181, 190
Integrator t11 omlaag, P131	126
Integrator t11 op instellen	180, 189
Integrator t12 omhoog = omlaag, P134.....	127
Integrator tijd instellen (DGB)	227
Integrator tijden	68
Integrator tijden, verlengde.....	80
Interface-omvormer	64
IT-stelsels, installatievoorschriften	32
IxR-compensatie, P322	132

K

Kabelbeveiliging	32
Kabeldoorsnede	33
Kabelwartels.....	25
Klemmen, activeren.....	34, 35
Koellichaamtemperatuur, P014	118
Koppel, gereduceerd	88
Koppels schroeven/wartels	30

L

Lakbeschermingsfolie	66, 100
Lakbeschermingskap	66, 100
Langdurige opslag	247
Laptop, aansluiting	64
LED	212, 233
Status-LED	235
Voor MLK30A	213, 234
Voor MLK31A	213, 234
Voor MLK32A	213, 234
Lengte motorkabel, P347	132
Lichten van de rem inschakelen	192
Lichten van de rem zonder vrijgave	75
Lichten van de rem zonder vrijgave. P738	137
Lokalisatie, P590	133
Looptijden voor telegrammen	168
Luchtspleet, rem	260

M

Maximumtoerental, P302	131
Mechanische installatie	23
Merken	8
Minimumfrequentie 0 Hz	85
Minimumtoerental, P301	131
MLK30A	
Beschrijving	18
MLK31A	
A-slave	149
Beschrijving	18
B-slave	150
Databits	150
Functiebeschrijving	149
Inbedrijfstelling	151
Werkingsprincipe	149
MLK32A	
Beschrijving	18
Databits	197
Functiebeschrijving	196
Inbedrijfstelling	198
Werkingsprincipe	196
MLU13A	
Aansluiting	57
Montage	26
Technische gegevens	257

MNF21A

Aansluiting	58
Montage	27
Technische gegevens	257
Montage	
Aanwijzingen	25
Afzonderlijk	29
Dichtbij de motor	29
In vochtige ruimten	25
MLU13A	26
MNF21A	27
URM	28
Montage (afzonderlijk) dichtbij de motor	
Aanwijzingen voor de inbedrijfstelling	96
Montagematen	29
Typeaanduiding	22
Verbinding MOVIMOT® en motor	54
Montage, veiligheidsaanwijzingen	11
Montagematen bij montage dichtbij de motor	29
MotionStudio	101
Handmatige modus, beschrijving	216
Inbedrijfstelling	106
MOVIMOT® integreren	102
Motor	
Aansluiting bij montage dichtbij de motor	54
Aansluittype	96
Motorbeveiliging	97
Motor starten (DBG)	227
Motorbelasting, P006	117
Motorbeveiliging	70, 97
Motorbeveiliging, P340	132
Motorkabel	55
Motorklem bezetting	56
Motortype (weergave), P10000.0	123
Motorvermogen een trap kleiner	70
MOVILINK®-parameterkanaal	166
MOVIMOT® im MotionStudio integreren	102
MOVIMOT® vervangen	244
MOVITOOLS®	
Diagnose	242
Inbedrijfstelling	106
Parameters aanpassen	103
Parameterset overdragen	106
MOVITOOLS® MotionStudio	101

N

Netfase-uitvalbewaking, uitschakelen	89
Netfilter MNF21A	257
Netmagneetschakelaar	36
Nominaal vermogen (weergave), P10016.0	123
Nominale frequentie (weergave), P8640.0	123
Nominale frequentie (weergave), P8642.0	123
Nominale spanning (weergave), P8652.0	123
Nominale uitgangsstroom, P071	120
Nullast-oscillatiedemping	74
Nullast-oscillatiedemping, P325	132

O

Onafhankelijk aangedreven ventilator V, aansluiting 61	
Onafhankelijk aangedreven ventilator V, technische gegevens	259
Onderhoud	241
Opbouw van het apparaat	13
Opslag	10, 247
Opstelling, veiligheidsaanwijzingen	11
Opstellingshoogten	41
Optie DIM-insteekplaats, P072	121
Opties	
Technische gegevens	257
Overbelasting motor, reactie, P832	138
Overdracht van afzonderlijke parameters	166
Overdrachtstijd voor een parameter	168

P

Parameter	
Afhankelijk van bedieningselementen	139
Apparaatfuncties	137
Besturingsfuncties	134
Controlefuncties	133
Displaywaarden	117
Motor parameters	131
Setpoints/integratoren	125
Parameter 000	117
Parameter 002	117
Parameter 004	117
Parameter 005	117
Parameter 006	117
Parameter 008	117
Parameter 009	117
Parameter 010	118

Parameter 011	118
Parameter 012	118
Parameter 013	118
Parameter 014	118
Parameter 015	118
Parameter 016	118
Parameter 017	119
Parameter 018	120
Parameter 019	120
Parameter 020	120
Parameter 051	120
Parameter 070	120
Parameter 071	120
Parameter 072	121
Parameter 073	121
Parameter 076	122
Parameter 080 – 084	124
Parameter 094/097	124
Parameter 102	125
Parameter 130	126
Parameter 131	126
Parameter 132	127
Parameter 134	127
Parameter 135	127
Parameter 160	128
Parameter 161	128, 129
Parameter 300	131
Parameter 301	131
Parameter 302	131
Parameter 303	131
Parameter 320	131
Parameter 321	131
Parameter 322	132
Parameter 323	132
Parameter 324	132
Parameter 325	132
Parameter 340	132
Parameter 341	132
Parameter 347	132
Parameter 500	133
Parameter 501	133
Parameter 522	133
Parameter 523	133
Parameter 590	133
Parameter 700 (display)	122

Parameter 700 (instelling)	134	PE-aansluiting	37
Parameter 710.....	135	Productnamen	8
Parameter 720 – 722.....	136	PWM-frequentie	74, 83
Parameter 731.....	136	PWM-frequentie, P860	138
Parameter 732.....	136	R	
Parameter 738.....	137	Read request, instructie	174
Parameter 770.....	137	Read request, instructie (voorbeeld)	186
Parameter 802.....	137	Regelaarstatus, P010	118
Parameter 803.....	137	Reglementair gebruik	10
Parameter 805.....	138	Relevante documenten	8
Parameter 812.....	138	Rem	
Parameter 832.....	138	Lichten (DBG).....	227
Parameter 840.....	138	Luchtspleet	260
Parameter 860.....	138	Remkoppel	260
Parameterbits	149, 196	Remschijfdikte, min.	260
Parameterbits, beschrijving	155, 201	Remspanning	261
Parameterblokkering, P803	137	Schakelarbeid.....	260
Parameterindex 10000.0	123	Toewijzing van de remkoppels	261
Parameterindex 10016.0	123	Remgelijkrichter BEM	258
Parameterindex 10076.13	123	Reminvaltijd, P732	136
Parameterindex 10096.38-10096.39.....	129	Remkoppel, rem	260
Parameterindex 10475.1	128	Remlichttijd, P731	136
Parameterindex 10475.2	128	Remschijfdikte, rem	260
Parameterindex 10504.1	128	Remspoel, techn. gegevens	263
Parameterindex 10504.11	128	Remtype	
Parameterindex 15500.0 – 15515.0	129	Instelling	75
Parameterindex 8640.0	123	Remtype (weergave), P10076.13.....	123
Parameterindex 8642.0	123	Remweerstand	
Parameterindex 8652.0	123	Extern	262
Parameterindex 8966.0	129	Intern	261
Parameterindex 8967.0	129	Reset handmatig, P840.....	138
Parameterindex 8968.0	129	RS485	
Parameterindex 8969.0	129	Time-outperiode, P812.....	138
Parameterindex 9701.53	122	S	
Parameterindex 9701.54	122	Schakelaar f2	68
Parameterlijst	107	Schakelarbeid, rem	260
Parameters 170...173	129	Schaleringsfactor gewijzigd, P8968.0	129
Parameters aanpassen	103	Schaleringsfactoren, P15500.0 – 15515.0	129
Parameters overdragen met MOVITOOLS®	106	Service	233, 246
Parameterset overdragen (met DBG)	232	Exchange request	171
Parameteruitwisseling		Exchange request (voorbeeld)	175
Met Exchange request	171	Read request.....	174
Met Write request + Read request	173	Read request (voorbeeld).....	186
PC, aansluiting	64	Write request	173
PC, inbedrijfstelling.....	102		

Write request (voorbeeld).....	186
Serviceafdeling SEW-EURODRIVE	246
Setpoint f2 aanpassen.....	104
Setpoint instellen (DGB).....	227
Setpoint motortoerental, P8966.0.....	129
Setpoint n_f1, P160.....	128
Setpoint n_f2, P161.....	128, 129
Setpointpotentiometer f1	67
Setpointschalering via parameterbits	147
Setpoint-stop-functie, P720	136
Signaalwoorden in waarschuwingen	6
Slave-adres	143
Slave-adres, toekenning.....	152, 199
Slipcompensatie, gedeactiveerd	93
Slipcompensatie, P324.....	132
Snelstart/-stop	84
Spanningsrelais URM.....	257
S-patroon t12, P135	127
Stand DIP-switches S1/S2, P017	119
Stand schakelaar t1, P019	120
Stand setpoint-potmeter f1, P020.....	120
Stand switch f2, P018.....	120
Stand uitgang X10, P051	120
Start-/stop-toerental, P300	131
Starten	227
Startoffset, P722.....	136
Statusindicatie	233
Status-LED	235
Stilstandstroom, P710	135
Stop-integrator t13, P136	127
Stoppen (DBG).....	227
Stopsetpoint, P721	136
Stroomgrens, P303	131
Switch t1	68

T

Technische gegevens	
AS-interface.....	254, 255
MOVIMOT® 230 V/50 Hz.....	252
MOVIMOT® 400 V/100 Hz.....	248
MOVIMOT® 400 V/50 Hz.....	248
MOVIMOT® 460 V/60 Hz.....	250
Opties	257
Temperatuur koelelement uitlezen	183
Thematische waarschuwingen	6
Time-outbewaking	219

Toepassing van de hefvoorziening.....	86, 89
Toepassing, conform voorschriften	10
Toerental instellen (DGB).....	227
Toerental, P000	117
Toerentalbewaking	78
Toerentalbewaking, P500.....	133
Toerentalbewaking, uitgebreid	89
Toewijzing Drive-Ident-module	264
Toewijzing van de remkoppels	261
Tolerantie aseinde	24
Topologie AS-interface	17
Transport	10
Tussenkringspanning, P008.....	117
Type AS-interface-optie, P073	121
Type koeling, P341.....	132
Typeaanduiding	20
Afzonderlijke montage.....	22
Motor	19
Regelaar	20
Typeplaatje	
Afzonderlijke montage.....	22
AS-interface-optie.....	21
Motor	19
Regelaar	20

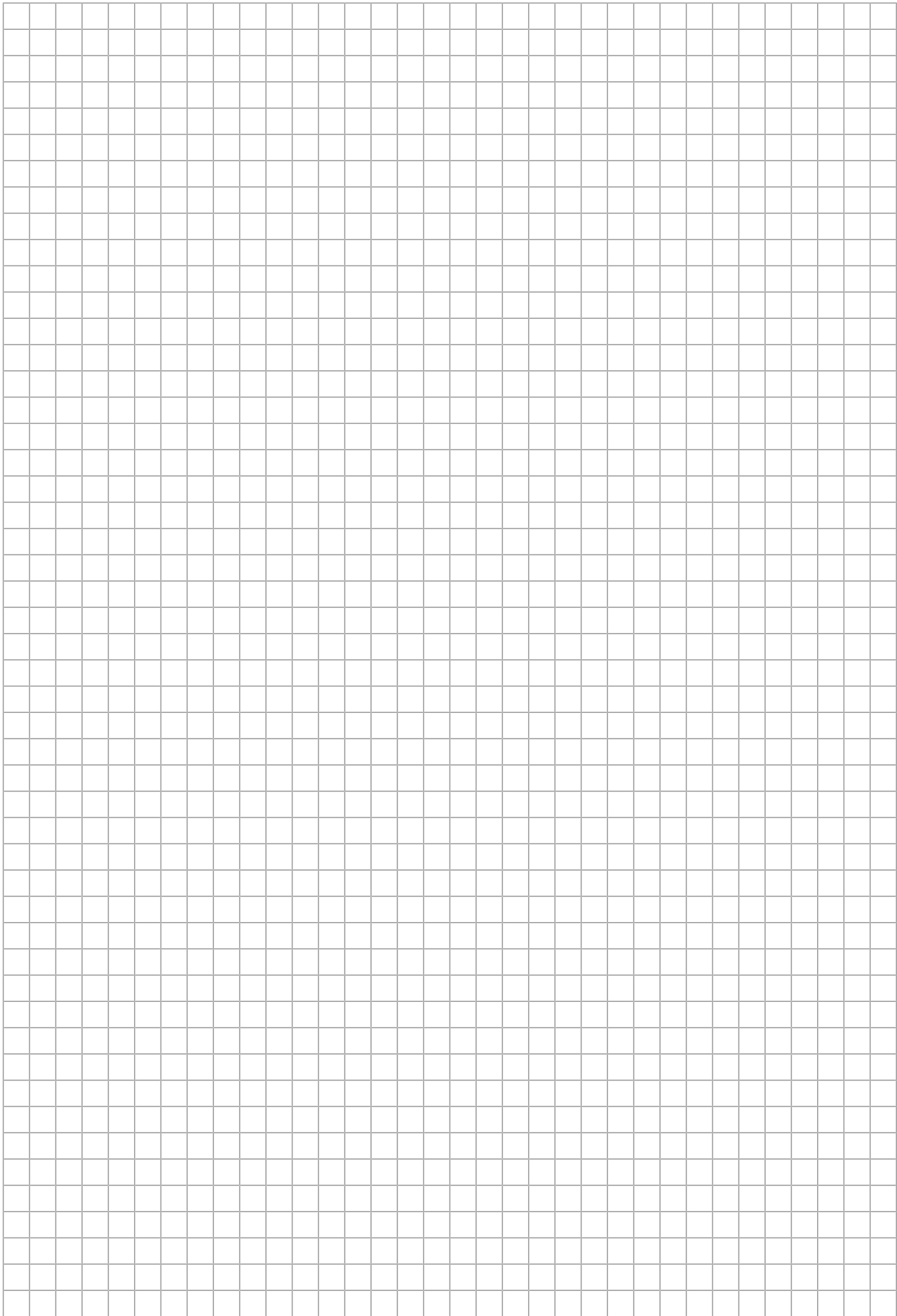
U

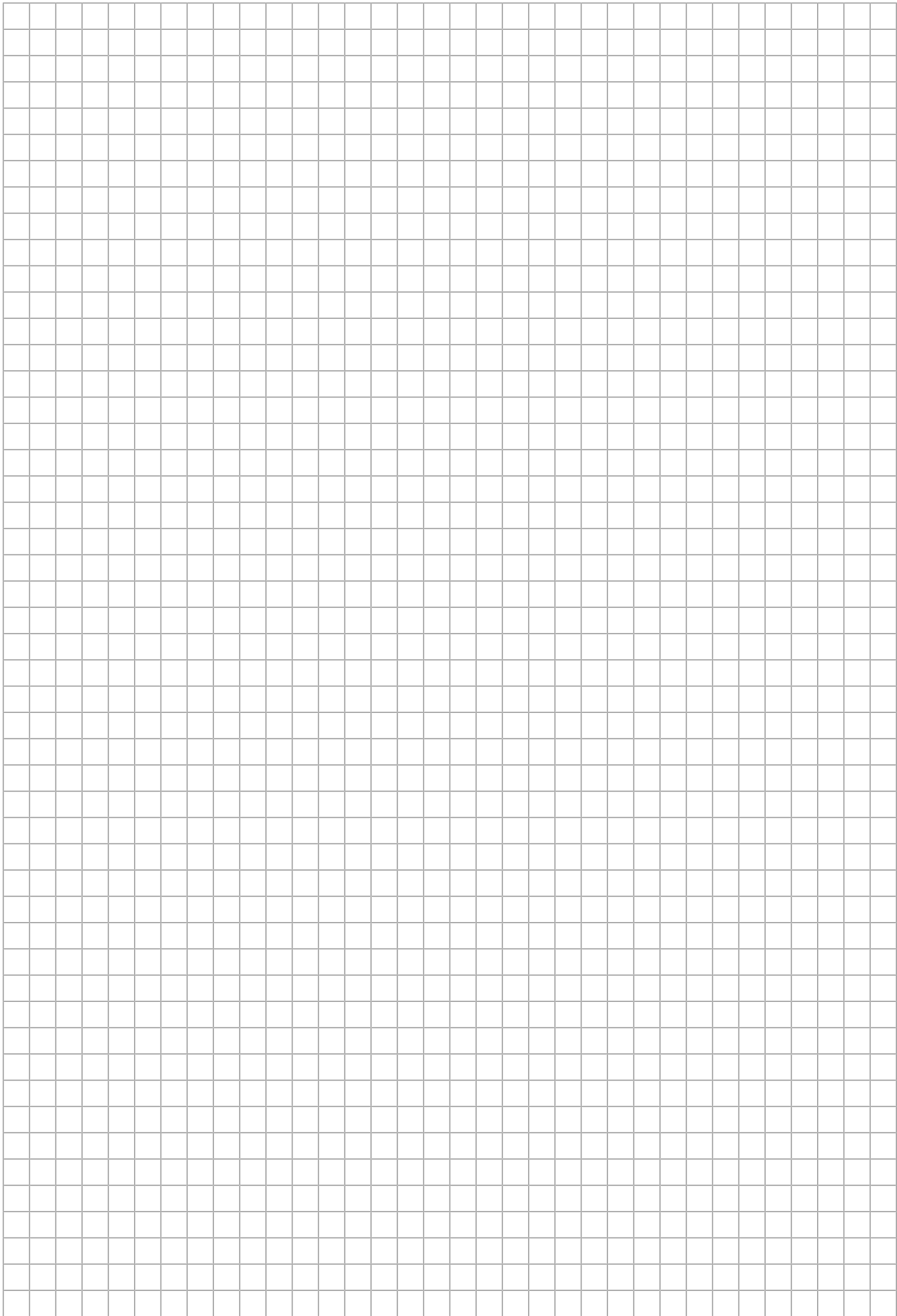
Uitgangen	
MOVIMOT® met AS-interface.....	146
Uitgangsstroom (waarde), P004.....	117
Uitlezen van een ID-object	170
UL-conforme installatie.....	41
URM	
Aansluiting	59
Montage	28
Technische gegevens	257
USB11A.....	64

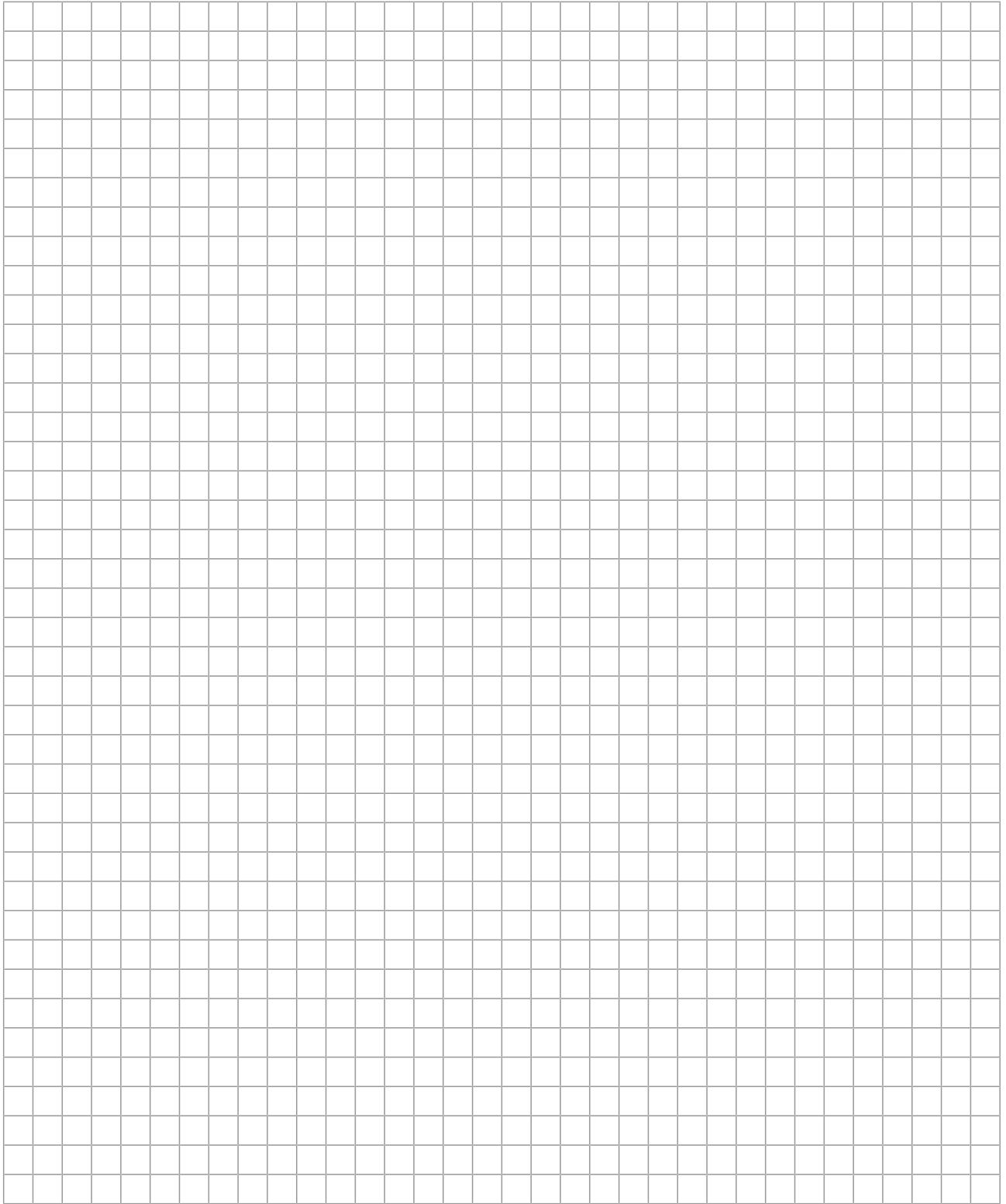
V

Vast setpoint n0 instellen	182, 191
Vast setpoint n0...n5.....	129
Veilige scheiding	11
Veiligheidsaanwijzingen	9
Algemene	9
Bedrijf	12
Elektrische aansluiting.....	11
Inbedrijfstelling	66, 100

Montage	11	Voorwaarden inbedrijfstelling	67, 101
Opslag	10	Vrijgave-uren, P016	118
Opstelling	11	W	
Transport	10		
Veiligheidsfuncties	10	Waarschuwingen	
Verbetering van de aarding	38	Aanduiding in de documentatie	6
Vertragsintegrator, P10475.1	128	Betekenis gevarensymbolen	7
Vertragsintegrator, P10504.11	128	Opbouw van de geïntegreerde	7
Vertragingstijd, P501	133	Opbouw van de thematische	6
Vervangen van apparatuur	244	Weergave schaleringsfactor, P8967.0	129
Vochtige ruimten	25	Werking	
Voedingskabels	32	Met de functiemodule 1hex	164, 210
Voedingsspanningen		Met de functiemodule 3hex	162, 208
230 V/50 Hz	252	Met de functiemodule 4hex	160, 206
400 V/100 Hz	248	Met de functiemodule 5hex	158, 204
400 V/50 Hz	248	Met de functiemodule 7hex	157, 202
460 V/60 Hz	250	Met MOVITOOLS® MotionStudio	216
Voormagnetisatie, P323	132	Write request, instructie	173
		Write request, instructie (voorbeeld)	186









SEW-EURODRIVE
Driving the world

SEW
EURODRIVE

SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG
P.O. Box 3023
76642 BRUCHSAL
GERMANY
Phone +49 7251 75-0
Fax +49 7251 75-1970
sew@sew-eurodrive.com
→ www.sew-eurodrive.com