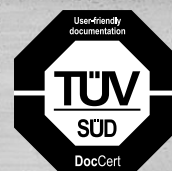




SEW
EURODRIVE

Driftsvejledning



Decentrale drevsystemer
MOVIMOT® MM..D



Indholdsfortegnelse

1	Generelle henvisninger.....	6
1.1	Anvendelse af denne vejledning	6
1.2	Advarselshenvisningernes opbygning	6
1.3	Garantikrav	8
1.4	Ansvarsfraskrivelse	8
1.5	Anden gældende dokumentation	8
1.6	Produktnavne og mærker	8
1.7	Ophavsret	8
2	Sikkerhedshenvisninger.....	9
2.1	Indledende bemærkninger	9
2.2	Generelt	9
2.3	Målgruppe	9
2.4	Korrekt anvendelse	10
2.5	Transport, opbevaring	10
2.6	Opstilling	11
2.7	Elektrisk tilslutning	11
2.8	Sikker afbrydelse	11
2.9	Drift	12
3	Enhedsopbygning	13
3.1	MOVIMOT [®] -drev	13
3.2	MOVIMOT [®] -omformer	14
3.3	Typebetegnelse MOVIMOT [®] -drev	16
3.4	Typebetegnelse MOVIMOT [®] -omformer	17
3.5	Typebetegnelse udførelse "montering tæt på motor"	19
4	Mekanisk installation	20
4.1	Generel information	20
4.2	Nødvendige værktøjer	20
4.3	Forudsætninger for monteringen	20
4.4	Montering MOVIMOT [®] -gearmotor	21
4.5	Montering MOVIMOT [®] -optioner	23
4.6	Montering af MOVIMOT [®] -omformer tæt på motoren	29
4.7	Tilspændingsmomenter	30
5	Elektrisk installation.....	32
5.1	Generelle anvisninger	32
5.2	Installationsforskrifter	32
5.3	Installationstopologi	40
5.4	Tilslutning af MOVIMOT [®] -drevet	41
5.5	MOVIMOT [®] -stikforbinder	42
5.6	Forbindelse mellem MOVIMOT [®] og motor ved montage tæt på motoren	43
5.7	Tilslutning af MOVIMOT [®] -optioner	47
5.8	Tilslutning af RS485-busmaster	58
5.9	Tilslutning af betjeningsenhed DBG	59
5.10	Tilslutning pc/bærbar computer	60

6	Idriftsættelse "Easy"	61
6.1	Oversigt	61
6.2	Generelle idriftsættelseshenvisninger	61
6.3	Forudsætninger	62
6.4	Beskrivelse af betjeningselementerne	63
6.5	Beskrivelse af DIP-kontakt S1	66
6.6	Beskrivelse af DIP-kontakt S2	72
6.7	Valgbare ekstrafunktioner MM..D-503-00	76
6.8	Idriftsættelse med binærstyring	102
6.9	Idriftsættelse med optioner MBG11A eller MLG..A	104
6.10	Idriftsættelse med option MWA21A	106
6.11	Idriftsættelse med option MWF11A	109
6.12	Supplerende henvisninger ved montering tæt på motoren (sænket)	111
7	Idriftsættelse af "Easy" med RS485-interface/feltbus	114
7.1	Generelle idriftsættelseshenvisninger	114
7.2	Forudsætninger	115
7.3	Idriftsættelsesforløb	116
7.4	Kodning af procesdataene	118
7.5	Funktion med RS485-master	125
8	Idriftsættelse "Expert" med parameterfunktion	130
8.1	Generelle idriftsættelseshenvisninger	130
8.2	Forudsætninger	131
8.3	MOVITOOLS® MotionStudio	131
8.4	Idriftsættelse og funktionsudvidelse ved hjælp af enkelte parametre	133
8.5	Idriftsættelse og parametring med central styring og MQP/MFE	136
8.6	Idriftsættelse ved overførsel af parametersættet	137
8.7	Parameterliste	139
8.8	Parameterbeskrivelse	148
9	Drift	173
9.1	Driftsvisning	173
9.2	Drive-ident-modul	175
9.3	Betjeningsenheder MBG11A og MLG..A	176
9.4	Setpunktomformer MWA21A	177
9.5	Setpunktomformer MWF11A	178
9.6	Manuel drift af MOVIMOT® med MOVITOOLS® MotionStudio	185
9.7	Betjeningsenhed DBG	190
10	Service	199
10.1	Status- og fejlvisning	199
10.2	Fejlliste	201
10.3	Eftersyn/vedligeholdelse	205
10.4	Diagnose med option MWF11A	206
10.5	Udskiftning af enhed	207
10.6	Drejning af tilslutningsboksen	209
10.7	SEW-EURODRIVE-kundeservice	211

10.8	Standingsning	211
10.9	Opbevaring	212
10.10	Langtidsopbevaring	212
10.11	Bortskaffelse	212
11	Tekniske data.....	213
11.1	Motor med driftspunkt 400 V/50 Hz eller 400 V/100 Hz	213
11.2	Motor med driftspunkt 460 V/60 Hz	215
11.3	Motor med driftspunkt 230 V/60 Hz	217
11.4	Elektronikdata	219
11.5	Tekniske data for optioner og tilbehør	220
11.6	Integreret RS485-interface	226
11.7	Diagnoseinterface	226
11.8	Koblingsarbejde, arbejdsluftspalte, bremsemoment bremse	227
11.9	Indstilling af bremsemoment	228
11.10	Tilordning interne bremsemodstande	228
11.11	Tilordning eksterne bremsemodstande	229
11.12	Bremsespolens modstand og tilordning	230
11.13	Tilordning drive-ident-modul	231
12	Bilag.....	232
12.1	UL-compliant installation	232
13	Overensstemmelseserklæring	234
14	Adresseliste	235
	Stikordsfortegnelse.....	246

1 Generelle henvisninger

1.1 Anvendelse af denne vejledning

Denne vejledning er en del af produktet. Vejledningen er beregnet til alle personer, der arbejder med montering, installation, idrifttagning og service af produktet.

Vejledningen skal stilles til rådighed i læsbar tilstand. Sørg for, at personer, der har ansvaret for anlægget og driften, samt personer, som på eget ansvar arbejder på udstyret, har læst og forstået hele vejledningen. Kontakt SEW-EURODRIVE ved uklarheder og yderligere behov for information.

1.2 Advarselshenvisningernes opbygning

1.2.1 Signalordenes betydning

Følgende tabel viser trindelingen og betydningen af signalordene for advarselshenvisninger.

Signalord	Betydning	Følger af manglende overholdelse
▲ FARE	Umiddelbar fare	Død eller alvorlige kvæstelser
▲ ADVARSEL	Mulig farlig situation	Død eller alvorlige kvæstelser
▲ FORSIGTIG	Mulig farlig situation	Lettere kvæstelser
OBS	Mulige materielle skader	Beskadigelse af drevsystemet eller dets omgivelser
BEMÆRK	Nyttig henvisning eller nyttigt tip: Gør det lettere at betjene drevsystemet.	

1.2.2 Opbygning af de afsnitsafhængige advarselshenvisninger

De afsnitsafhængige advarselshenvisninger gælder ikke kun for en speciel handling, men for flere handlinger inden for det samme tema. De anvendte faresymboler henviser enten til en generel eller en specifik fare.

Her ses den formelle opbygning af en afsnitsafhængig advarselshenvisning:



SIGNALORD!

Faretype og -kilde.

Mulig(e) følge(r) ved manglende overholdelse.

- Foranstaltning(er) til afværgelse af fare.

Faresymbolernes betydning

Faresymbolerne, som befinder sig i advarselshenvisningerne, har følgende betydning:

Faresymbol	Betydning
	Generelt farested
	Advarsel mod farlig elektrisk spænding
	Advarsel mod varme overflader
	Advarsel mod fare for at komme i klemme
	Advarsel mod svævende last
	Advarsel mod automatisk start

1.2.3 Opbygning af de integrerede advarselshenvisninger

De integrerede advarselshenvisninger er direkte integreret i handlingsvejledningen før den farlige aktivitet.

Her ses den formelle opbygning af en integreret advarselshenvisning:

- **▲ SIGNALORD!** Faretype og -kilde.
Mulig(e) følge(r) ved manglende overholdelse.
– Foranstaltning(er) til afværgelse af fare.

1.3 Garantikrav

Overholdelse af dokumentationen er forudsætning for fejlfri drift og opfyldelse af eventuel reklamationsret. Læs derfor først dokumentationen, inden du arbejder med produktet!

1.4 Ansvarsfraskrivelse

Overholdelse af vejledningen er en grundlæggende forudsætning for sikker drift og for at opnå de angivne produktgenskaber og effekter. SEW-EURODRIVE påtager sig intet ansvar for personskader og materielle skader samt økonomiske tab, som måtte opstå som følge af manglende overholdelse af driftsvejledningen. Mangelsansvar er udelukket i sådanne tilfælde.

1.5 Anden gældende dokumentation

Derudover skal du overholde følgende vejledninger:

- Katalog "MOVIMOT®-gearmotorer"
- Driftsvejledning "Vekselstrømsmotorer DR.71 – 315"
- Driftsvejledning for gearret (kun ved MOVIMOT®-gearmotorer)

Disse vejledninger kan du downloade og bestille på internettet (<http://www.sew-eurodrive.com>, rubrik "Dokumentationer").

1.6 Produktnavne og mærker

De produktnavne, der nævnes i denne vejledning, er mærker eller registrerede varemærker, der tilhører den pågældende indehaver.

1.7 Ophavsret

© 2014 SEW-EURODRIVE. Alle rettigheder forbeholdes.

Enhver form for mangfoldiggørelse - også i uddrag -, bearbejdning, distribution og andre former for udnyttelse er forbudt.

2 Sikkerhedshenvisninger

De følgende grundlæggende sikkerhedshenvisninger skal sikre, at personskader og materielle skader undgås. Operatøren skal sikre, at de grundlæggende sikkerhedshenvisninger følges og overholdes. Sørg for, at personer, der har ansvaret for anlægget og driften, samt personer, som på eget ansvar arbejder på udstyret, har læst og forstået hele driftsvejledningen. Kontakt SEW-EURODRIVE i tilfælde af uklarheder og yderligere behov for information.

2.1 Indledende bemærkninger

De følgende sikkerhedshenvisninger drejer sig primært om brugen af MOVIMOT®-drev. Ved anvendelse af yderligere SEW-komponenter skal sikkerhedshenvisningerne til disse komponenter i de tilhørende dokumentationer også overholdes.

Overhold også de supplerende sikkerhedshenvisninger i de enkelte kapitler i denne dokumentation.

2.2 Generelt

Beskadigede produkter må aldrig installeres eller tages i drift. I tilfælde af beskadigelser skal der omgående reklameres over dette hos transportfirmaet.

Under driften kan de MOVIMOT®-drev have bevægelige eller roterende dele eller varme overflader.

Der er fare for alvorlige kvæstelser eller materielle skader ved ikke-tilladt fjernelse af nødvendig afskærmning, ved uhensigtsmæssig anvendelse, ved forkert installation eller betjening. Yderligere informationer findes i dokumentationen.

2.3 Målgruppe

Alt arbejde i forbindelse med installation, idriftsættelse, fejlafhjælpning og vedligeholdelse skal udføres af en **autoriseret fagpersonale (elektrisk)** (IEC 60364 og/eller CENELEC HD 384 eller DIN VDE 0100 og IEC 60664 eller DIN VDE 0110 og nationale forskrifter til forebyggelse af ulykker skal overholdes).

Autoriseret fagpersonale (elektrisk) betegner iht. disse grundlæggende sikkerhedshenvisninger personer, der er fortrolige med opstilling, montering, idriftsættelse og drift af produktet, og som har de nødvendige kvalifikationer for at udføre arbejdet.

Enhver form for transport, opbevaring, drift og bortskaffelse skal foretages af personer, der er uddannede til dette arbejde.

2.4 Korrekt anvendelse

MOVIMOT[®]-omformere er komponenter, der er beregnet til montering i elektriske anlæg og maskiner.

Ved montering i maskiner er idriftsættelse af MOVIMOT[®]-omformerne (dvs. start af korrekt drift) ikke tilladt, før det er konstateret, at maskinen er i overensstemmelse med maskindirektiv 2006/42/EF.

Idriftsættelse (altså start af korrekt drift) er kun tilladt ved overholdelse af EMC-direktiv 2004/108/EF.

MOVIMOT[®]-omformere opfylder kravene i lavspændingsdirektiv 2006/95/EF. Standarderne, der nævnes i overensstemmelseserklæringen, anvendes til MOVIMOT[®]-omformeren.

De tekniske data samt angivelserne vedrørende tilslutningsbetingelserne findes på typeskiltet samt i dokumentationen og skal altid overholdes.

2.4.1 Sikkerhedsfunktioner

MOVIMOT[®]-omformere må ikke anvendes til sikkerhedsfunktioner, medmindre de er beskrevet og udtrykkeligt tilladt. Sikkerhedsrelaterede komponenter er markeret med FS-logoet til funktionel sikkerhed.

2.4.2 Hejseværksapplikationer

MOVIMOT[®]-omformere er kun begrænset egnet til højseværksapplikationer, se driftsvejledningen, kapitel "Ekstrafunktion 9". (→ 88)

MOVIMOT[®]-omformere må ikke anvendes som sikkerhedsanordning til højseværksanvendelser.

2.5 Transport, opbevaring

Henvisningerne vedrørende transport, opbevaring og korrekt håndtering skal overholdes. Klimatiske betingelser skal overholdes i henhold til kapitlet "Tekniske data". Iskruede løfteøjer skal spændes fast. De er dimensioneret til MOVIMOT[®]-drevets masse. Der må ikke monteres ekstra laster. Efter behov skal der anvendes egnede, tilstrækkeligt dimensionerede transportmidler (f.eks. wireføringer).

2.6 Opstilling

Opstillingen og kølingen af enhederne skal ske i overensstemmelse med forskrifterne i den tilhørende dokumentation.

MOVIMOT®-omformere skal beskyttes mod ikke-tilladt belastning.

Følgende anvendelser er forbudt, medmindre de ikke er udtrykkeligt beregnet hertil:

- anvendelse i områder med eksplosionsfare
- anvendelse i omgivelser med skadelige olier, syrer, gasser, dampe, støv, strålinger osv.
- anvendelse i ikke-stationære applikationer, hvor der kan opstå kraftige mekaniske vibrations- og stødbelastninger, se driftsvejledningen, kapitel "Tekniske data".

2.7 Elektrisk tilslutning

Ved arbejde på spændingsførende MOVIMOT®-omformere skal de gældende nationale forskrifter til forebyggelse af uheld (f.eks. BGV A3) overholdes.

Den elektriske installation (f.eks. kabeltværsnit, sikringer, beskyttelsesledertilslutning) skal udføres iht. de gældende forskrifter. Yderligere henvisninger findes i dokumentationen.

Henvisninger for EMC-korrekt installation som f.eks. afskærmning, jordforbindelse, placering af filtre og montering af ledninger findes i kapitlet "Installationsforskrifter". Producenten af anlægget eller maskinen er ansvarlig for, at de grænseværdier, der kræves ifølge EMC-lovgivningen, overholdes.

Beskyttelsesforanstaltninger og beskyttelsesanordninger skal overholde de gældende nationale regler (f.eks. stærkstrømsregulativ EN 60204-1 eller EN 61800-5-1).

For at sikre isoleringen skal spændingskontrollerne gennemføres på MOVIMOT®-drevene iht. EN 61800-5-1:2007, kapitel 5.2.3.2, før idriftsættelsen.

2.8 Sikker afbrydelse

MOVIMOT®-omformere opfylder alle krav med hensyn til sikker afbrydelse af effekt- og elektroniktillutninger iht. EN 61800-5-1. For at garantere sikker adskillelse skal alle tilsluttede strømkredse ligeledes opfylde kravene for sikker adskillelse.

2.9 Drift

Anlæg, hvor der er monteret MOVIMOT®-omformere, skal evt. være udstyret med ekstra overvågnings- og beskyttelsesanordninger iht. de gældende sikkerhedsbestemmelser, f.eks. loven om tekniske arbejdsmidler, forskriften til forebyggelse af uheld osv. Ved anvendelser med forøget farepotentiale kan det være nødvendigt med ekstra beskyttelsesforanstaltninger.

Når MOVIMOT®-omformeren er blevet afbrudt fra forsyningsspændingen, må spændingsførende enhedsdele og effektilslutninger ikke berøres med det samme som følge af kondensatorer, der muligvis stadig er opladet. Vent mindst 1 minut, når forsyningsspændingen er blevet frakoblet.

Så snart forsyningsspændingerne på MOVIMOT®-omformeren foreligger, skal tilslutningsboksen være lukket, dvs. MOVIMOT®-omformeren og evt. hybridkablets stik skal være sat på og skruet fast med alle 4 skruer. MOVIMOT®-drevet når kun den tilsikrede IP-kapslingsklasse og stabilitet mod vibrationer og stød, når MOVIMOT®-omformeren er skruet fast på tilslutningsboksen med 4 skruer. Driften med påsat, men ikke fuldstændigt fastskruet omformer kan afkorte drevets levetid betydeligt.

Hvis drifts-LED'en og andre displayelementer slukker, er det ikke et tegn på, at enheden er afbrudt fra nettet og uden spænding.

Mekanisk blokering eller enhedsinterne sikkerhedsfunktioner kan forårsage motorstilstand. Ved afhjælpning af fejlårsagen eller reset kan motoren starte igen af sig selv. Hvis dette af sikkerhedsmæssige årsager ikke er tilladt for den drevne maskine, skal du først afbryde enheden fra nettet, før du begynder at udbedre fejl.

OBS! Fare for forbrændinger: Overfladetemperaturen på MOVIMOT®-drevet og på de eksterne optioner, f.eks. bremsemodstandens kølelegeme, kan være mere end 60 °C under driften!

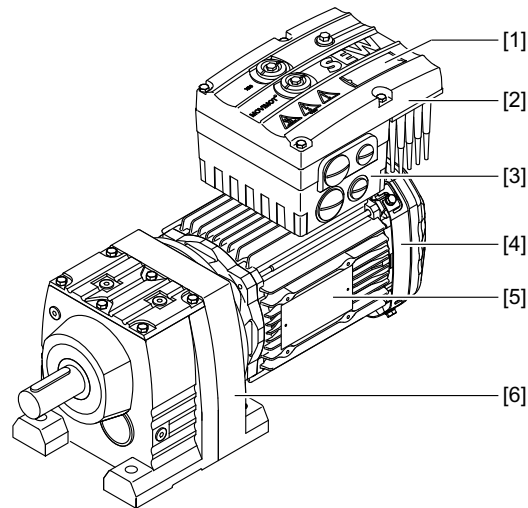
3 Enhedsopbygning

3.1 MOVIMOT®-drev

Følgende billede viser eksempler på MOVIMOT®-drevet i forskellige udførelser:

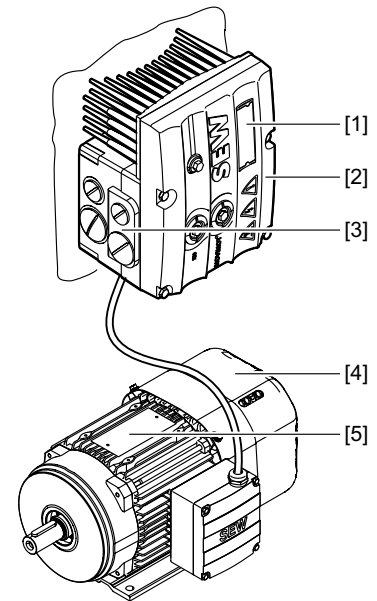
MOVIMOT®-drev
med integreret omformer

A



MOVIMOT®-drev
med montering tæt på motoren

B



9007202786375819

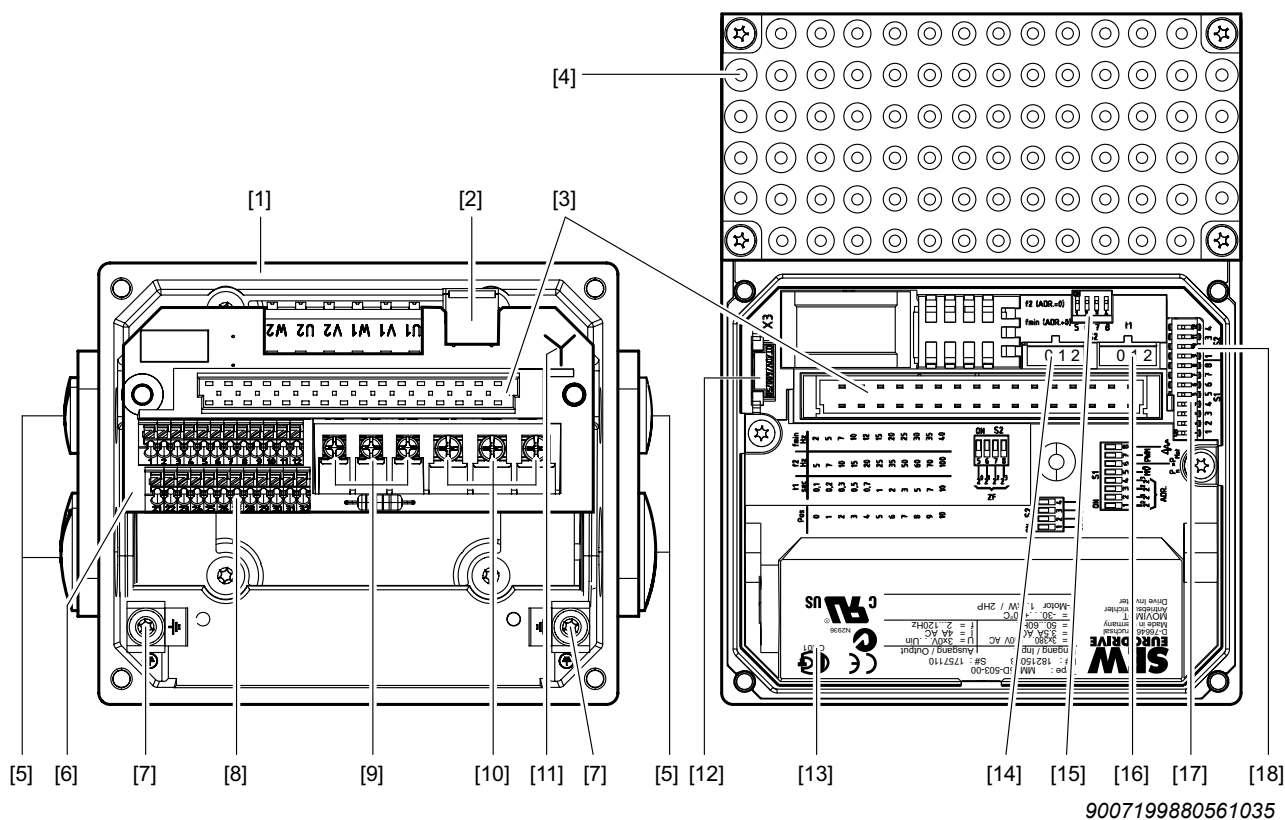
- [1] Enhedsmærkning MOVIMOT®-omformer
- [2] MOVIMOT®-omformer
- [3] Tilslutningsboks
- [4] Motor
- [5] Typeskilt drev
- [6] Tandhjulsgeat

Et MOVIMOT®-drev er en kombination af:

- MOVIMOT®-omformer
 - monteret på motoren (**A**)
 - eller montering tæt på motoren (**B**)
- Motor (se driftsvejledningen til motoren)
- Gear (option, se driftsvejledningen til gearet)

3.2 MOVIMOT®-omformer

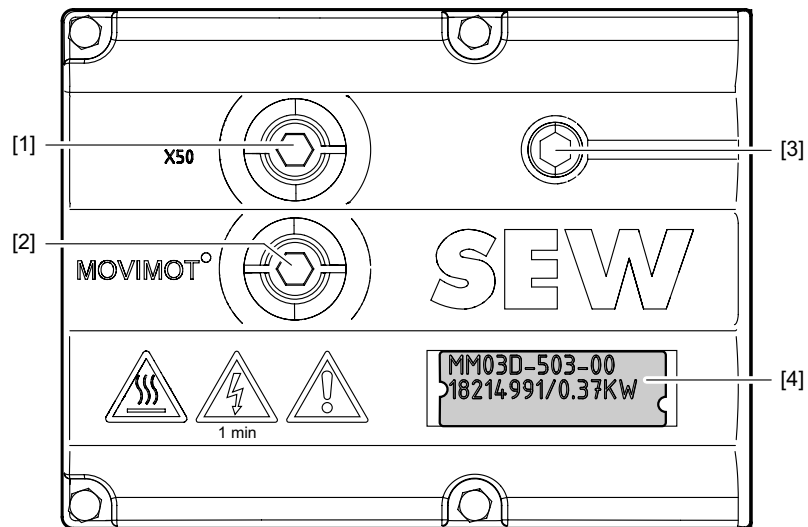
Følgende billede viser tilslutningsboksen og MOVIMOT®-omformer:



9007199880561035

- [1] Tilslutningsboks
- [2] X10: Stikforbinder til optionerne BEM/BES
- [3] Forbindelsesstik til MOVIMOT®-omformer
- [4] MOVIMOT®-omformer med kølelegeme
- [5] Kabelforskruninger
- [6] Tilslutningsenhed med klemmer
- [7] Skrue til PE-tilslutning $\perp$
- [8] X5, X6: Elektronikklemrækker
- [9] X1: Tilslutning til bremsepol (motorer med bremse) eller bremsemodstand (motorer uden bremse)
- [10] X1: Nettilslutning L1/L2/L3
- [11] Mærkning af tilslutningstypen
- [12] Drive-ident-modul
- [13] MOVIMOT®-omformerens typeskilt
- [14] Kontakt for nominel værdi f2 (grøn)
- [15] DIP-kontakt S2/5 – S2/8
- [16] Kontakt t1 for integratorrampe (hvid)
- [17] DIP-kontakt S1/1 – S1/8
- [18] DIP-kontakt S2/1 – S2/4

Følgende billede viser MOVIMOT®-omformerens overside:



9007199769143947

- [1] X50: Diagnoseinterface med låseskrue
- [2] Setpunktpotensiometer f1 med låseskrue
- [3] Status-LED
- [4] Enhedsmærkning

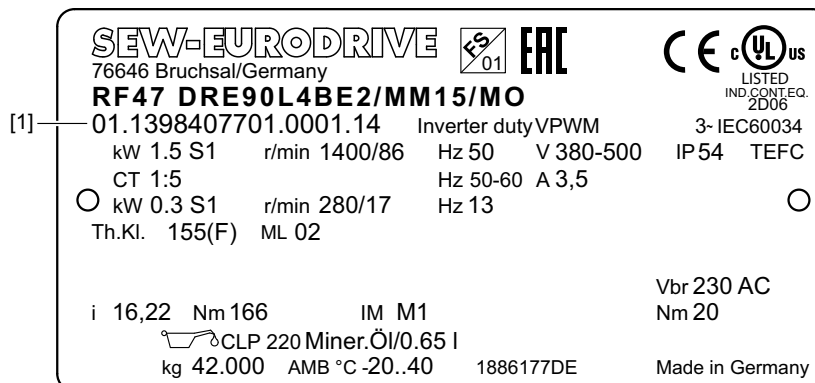
3.2.1 Enhedsegenskaber MOVIMOT®

- Frekvensomformer med vektororienteret motorudførelse
- Effektområde: 0,37 – 4,0 kW (0,37 – 2,2 kW)
- Spændingsområde: 3 x 380 – 500 V (3 x 200 – 240 V)
- Applikationsspecifikke parametring mulig
- Stikbar parameterhukommelse til datasikring (drive-ident-modul)
- Omfattende beskyttelses- og overvågningsfunktioner
- Støjsvag på grund af PWM-taktfrekvens 16 kHz
- Status-LED til hurtigdiagnose
- Som standard diagnoseinterface med stikforbinder
- Diagnose og manuel betjening via MOVITOOLS® MotionStudio
- Som standard 4-kvadrant-drift
- Integreret bremsestyring:
 - Ved motorer med mekanisk bremse anvendes bremsespolen som bremsemodstand.
 - Ved motorer uden bremse leveres MOVIMOT® som standard med en intern bremsemodstand.
- Aktiveringen foretages enten via binærsignaler, via det serielle interface RS485, som option med AS-interface eller en af de almindelige feltbusinterfaces (PROFIBUS, PROFINET IO, INTERBUS, DeviceNet, EtherCAT®).
- Efter ønske kan MOVIMOT® leveres med UL-godkendelse (anført af UL).

3.3 Typebetegnelse MOVIMOT®-drev

3.3.1 Typeskilt

Følgende billede viser et eksempel på typeskiltet på et MOVIMOT®-drev. Dette typeskilt findes på motoren.



18014399029659147

[1] Varenummer

FS-logo



Mærkningerne på typeskiltets øverste kant findes kun, hvis

- motoren er udført i overensstemmelse hermed
- og indeholder mindst en sikkerhedsteknisk vurderet komponent.

FS-logoet på typeskiltet retter sig efter den monterede kombination af sikkerhedsrelaterede komponenter.

3.3.2 Typebetegnelse

Følgende tabel viser eksempler MOVIMOT®-drevets typebetegnelse **RF47 DRE90L4BE2/MM15/MO**:

RF	Serie gear
47	Størrelse gear
DRE	Serie motor (DRS, DRE, DRP, DRN)
90L	Størrelse motor
J	Rotor C = kobberrotor J = LSPM-rotor
4	Antal poler motor
BE2	Ekstraudførelse motor (bremse)
/	
MM15	MOVIMOT®-omformer
/	
MO	Ekstraudførelse omformer ¹⁾

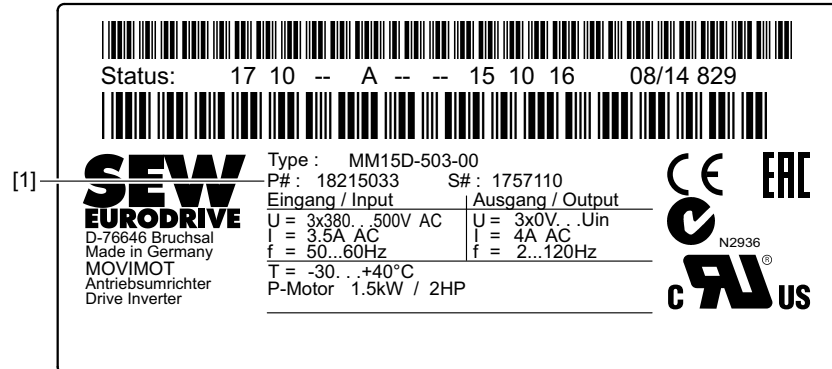
1) Typeskiltet viser kun optioner, der er installeret fra fabrikken.

Udførelserne, der kan leveres, findes i kataloget "MOVIMOT®-gearmotorer".

3.4 Typebetegnelse MOVIMOT®-omformer

3.4.1 Typeskilt

Følgende billede viser et eksempel på typeskiltet på en MOVIMOT®-omformer.



18014400467409291

[1] Varenummer

3.4.2 Typebetegnelse

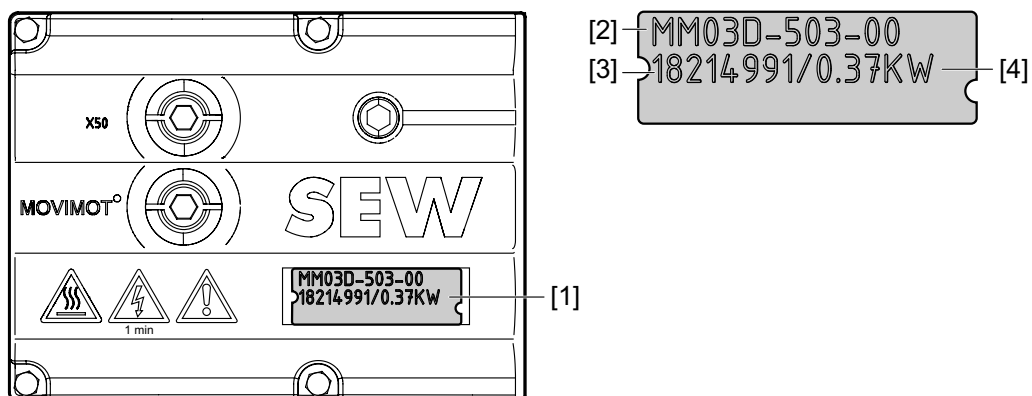
Følgende tabel viser et eksempel på MOVIMOT®-omformerens typebetegnelse **MM15D-503-00**:

MM	Serie	MM = MOVIMOT®
15	Motoreffekt	15 = 1,5 kW
D	Version D	
-		
50	Tilslutningsspænding	50 = AC 380 – 500 V 23 = AC 200 – 240 V
3	Tilslutningstype	3 = 3-faset
-		
00	Udførelse	00 = standard

Udførelserne, der kan leveres, findes i kataloget "MOVIMOT®-gearmotorer".

3.4.3 Enhedsmærkning

Enhedsmærkningen [1] på oversiden af MOVIMOT®-omformeren oplyser om omformertype [2], omformerens varenummer [3] og enhedens effekt [4].

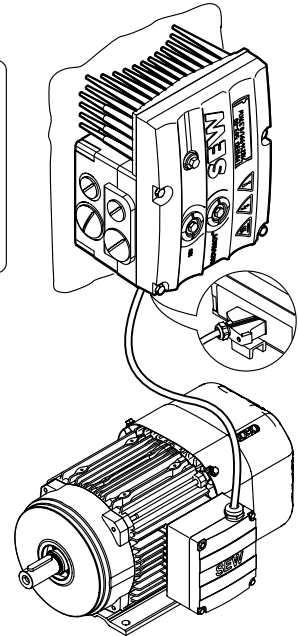


9007199712657547

3.5 Typebetegnelse udførelse "montering tæt på motor"

3.5.1 Typeskilt

Følgende billeder viser et eksempel på monteringen MOVIMOT®-omformerens tæt på motoren (sænket) med tilhørende typeskilt:



9007199712662539

3.5.2 Typebetegnelse

Følgende tabel viser MOVIMOT®-omformerens typebetegnelse **MM15D-503-00/0/P21/RO1A/PG4** ved montage tæt på motor:

MM15D-503-00	MOVIMOT®-omformer
/	
0	Tilslutningstype 0 =  1 = 
/	
P21A	Adapter til montage tæt på motor
/	
RO1A	Udførelse tilslutningsboks
/	
PG4	Stikforbinder til forbindelsen til motoren

4 Mekanisk installation

4.1 Generel information

- Overhold altid de generelle sikkerhedshenvisninger.
- Overhold alle oplysninger vedrørende de tekniske data og de tilladte betingelser på anvendelsesstedet.
- Anvend kun de tilhørende monteringsmuligheder ved montering af MOVIMOT®-drevet.
- Anvend kun monterings- og sikringselementer, der passer i de eksisterende boringer, gevind og fordybninger.

4.2 Nødvendige værktøjer

- Skruenøglesæt
- Topnøgle, str. 8 mm
- Momentnøgle
- Skruetrækkersæt
- Efter behov udligningselementer (skiver, afstandsringe)

4.3 Forudsætninger for monteringen

Kontrollér før monteringen, at følgende punkter er opfyldt:

- Oplysningerne på drevets typeskilt stemmer overens med forsyningsnettet.
- Drevet er ubeskadiget (ingen skader som følge af transport eller opbevaring).
- Omgivelsestemperaturen svarer til oplysningerne i kapitlet "Tekniske data" i driftsvejledningen. Vær opmærksom på, at gearets temperaturområde kan være begrænset, se driftsvejledningen til gearet.
- MOVIMOT®-drevet må **ikke** monteres under følgende skadelige omgivelsesbetingelser:
 - Atmosfære med eksplosionsfare
 - Olie
 - Syrer
 - Gasser
 - Dampe
 - Strålinger
 - osv.
- Beskyt radial-aksel-tætningsringene på udgangssiden mod slitage under abrasive omgivelsesbetingelser.

4.4 Montering MOVIMOT®-gearmotor

4.4.1 Tolerancer ved monteringsarbejder

Følgende tabel viser de tilladte tolerancer for MOVIMOT®-drevets akselender og flange.

Akselende	Flange
Diametertolerance iht. EN 50347 • ISO j6 ved $\varnothing \leq 26$ mm • ISO k6 ved $\varnothing \geq 38$ mm til ≤ 48 mm • ISO m6 ved $\varnothing > 55$ mm • Centrerboring iht. DIN 332, form DR..	Centrerkanttolerance iht. EN 50347 • ISO j6 ved $\varnothing \leq 250$ mm • ISO h6 ved $\varnothing > 300$ mm

4.4.2 Opstilling af MOVIMOT®



OBS

Tab af den tilsikrede IP-kapslingsklasse på grund af manglende eller ukorrekt monteret MOVIMOT®-omformer.

Beskadigelse af MOVIMOT®-omformeren.

- Hvis du ønsker at tage MOVIMOT®-omformeren af tilslutningsboksen, skal du beskytte den mod fugt og støv.

Overhold følgende henvisninger og forskrifter ved monteringen af MOVIMOT®-drevet:

- Installér kun MOVIMOT®-drevet på et plant, vibrationsfrit og vridningsstift underlag.
- Overhold den tilladte byggeform på drevets typeskilt.
- Fjern korrosionsbeskyttelsesmiddel omhyggeligt fra akselenderne. Anvend i den forbindelse almindelige opløsningsmidler. Opløsningsmidlet må ikke trænge ind i lejer og tætningsringe (materialskeader).
- Justér motoren omhyggeligt for ikke at udsætte motorakslerne for ikke-tilladt belastning. Overhold de tilladte tvær- og aksialkræfter i kataloget "MOVIMOT®-gearmotorer"!
- Undgå stød og slag på akselenden.
- Beskyt vertikale konstruktioner med en afskærmning, så der ikke trænger fremmedlegemer eller væske ind.
- Sørg for en uhindret køleluftstilførsel. Undgå indsugning af varme afgangsluft fra andre aggregater.
- Afbalancér delene, som efterfølgende blev monteret på akslen, med halv pasfeder (indgangsaksler er afbalanceret med halv pasfeder).
- De eksisterende kondensvandsboringer er lukket med kunststofpropper. Åbn dem kun efter behov.

Åbne kondensvandsboringer er ikke tilladt. Ved åbne kondensvandsboringer er højere IP-kapslingsklasser ikke længere gyldige.

4.4.3 Opstilling i vådrum eller udendørs

Vær opmærksom på følgende henvisninger ved monteringen af MOVIMOT®-drevet i fugtrum eller i det fri:

- Anvend kabelforskrutninger, der passer til tilførselsledningen. Anvend efter behov reduktionsstykkerne.
- Smør gevindet på kabelforskrutninger og låseskruer med tætningsmasse, og spænd dem omhyggeligt fast. Smør derefter kabelforskrutningerne en gang til.
- Sørg for at tætningskablerne grundigt.
- Rengør MOVIMOT®-omformerens tætningsflader, før de monteres igen.
- Hvis der findes skader på korrosionsbeskyttelsesmalingen, skal reparere malingen.
- Kontrollér, om IP-kapslingsklassen er tilladt i de eksisterende omgivelsesbetingelser iht. oplysningerne på typeskiltet.

4.5 Montering MOVIMOT®-optioner

4.5.1 Montering option MLU11A / MLU21A / MLG..A

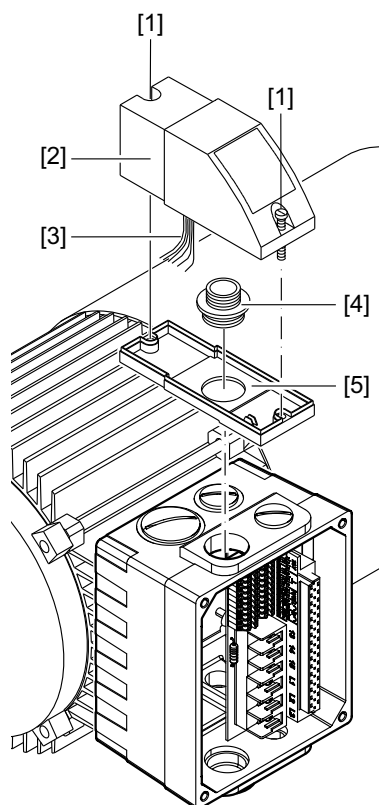
Leveringsomfang

- MLU11A / MLU21A / MLG..A overdel [2]
- 2 skruer [1]
- Gennemgangsskrue [4]
- MLU11A / MLU21A / MLG..A underdel [5]

Montering

1. Fjern en låseskrue på MOVIMOT®-tilslutningsboks.
2. Fastgør underdelen [5] på MOVIMOT®-tilslutningsboksen. Skru den fast med en gennemgangsskrue [4] (tilspændingsmoment 2,5 Nm/22 lb.in).
3. Før tilslutningskablet [3] gennem gennemgangsskruen [4] og ind i MOVIMOT®-tilslutningsboksen.
4. Sæt overdelen [2] på underdelen [5], og skru den fast med 2 skruer [1] (tilspændingsmoment 0,9 – 1,1 Nm/8 – 10 lb.in).

Monter kun optionen i følgende position:



9007199713026827

Oplysninger om tilslutningen af optionen MLU11A / MLU21A findes i kapitlet "Tilslutning option MLU11A / MLU21A" (→ 47).

Oplysninger om tilslutningen af optionen MLG..A findes i kapitlet "Tilslutning option MLG..A" (→ 48).

4.5.2 Montering option MLU13A

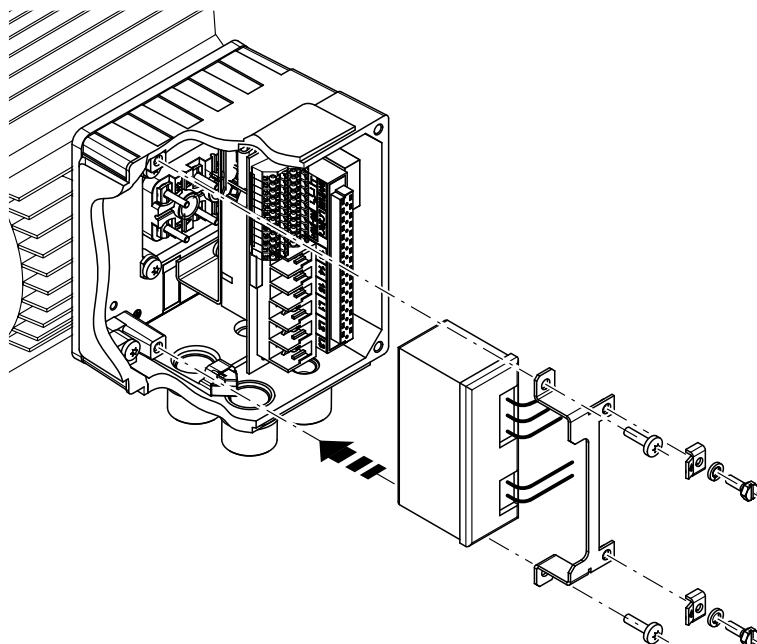
Optionen MLU13A er fra fabrikken monteret i den modulære tilslutningsboks. Kontakt kundeservice hos SEW-EURODRIVE, hvis du har spørgsmål vedrørende eftermontering.

BEMÆRK



Der er kun tilladt at montere i kombination med den modulære tilslutningsboks på MOVIMOT® MM03D-503-00 – MM40D-503-00!

Følgende billede viser en montering som eksempel. Montering af afhænger af den anvendte tilslutningsboks og om nødvendigt af andre monterede optioner.



1113300875

Oplysninger om tilslutningen af optionen MLU13A findes i kapitlet "Tilslutning af option MLU13A" (→ 47).

4.5.3 Montering option MNF21A

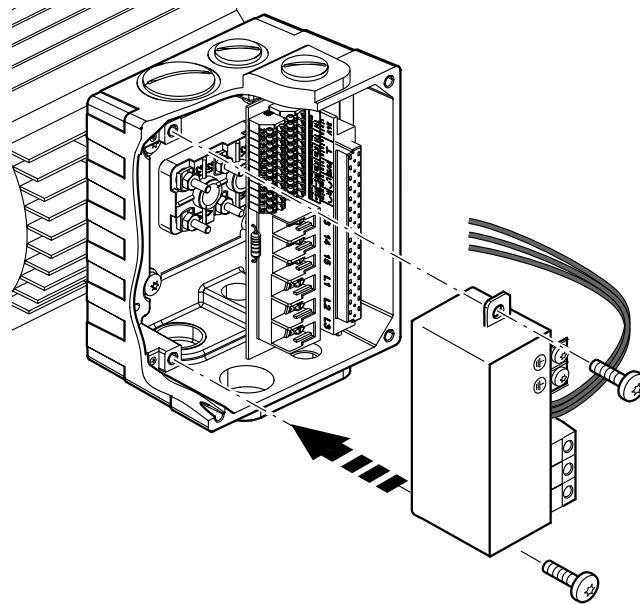
Optionen MNF21A er fra fabrikken monteret i den modulære tilslutningsboks. Kontakt kundeservice hos SEW-EURODRIVE, hvis du har spørgsmål vedrørende eftermontering.

BEMÆRK



Der er kun tilladt at montere i kombination med den modulære tilslutningsboks på MOVIMOT® MM03D-503-00 – MM15D-503-00!

Følgende billede viser en montering som eksempel. Montering af afhænger af den anvendte tilslutningsboks og om nødvendigt af andre monterede optioner.



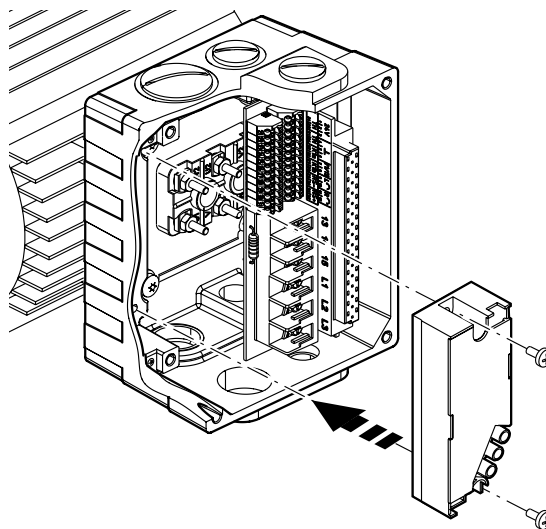
9007202007925643

Oplysninger om tilslutningen af optionen MNF21A findes i kapitlet "Tilslutning af option MNF21A" (→ 49).

4.5.4 Montering option URM / BEM / BES

Optionerne URM, BEM og BES er monteret i tilslutningsboksen fra fabrikken. Kontakt kundeservice hos SEW-EURODRIVE, hvis du har spørgsmål vedrørende eftermontering af optionen URM, BEM eller BES.

Følgende billede viser en montering som eksempel. Montering af afhænger af den anvendte tilslutningsboks og om nødvendigt af andre monterede optioner.



458307467

Oplysninger om tilslutningen af optionen URM findes i kapitlet "Tilslutning af option URM" (→ 50).

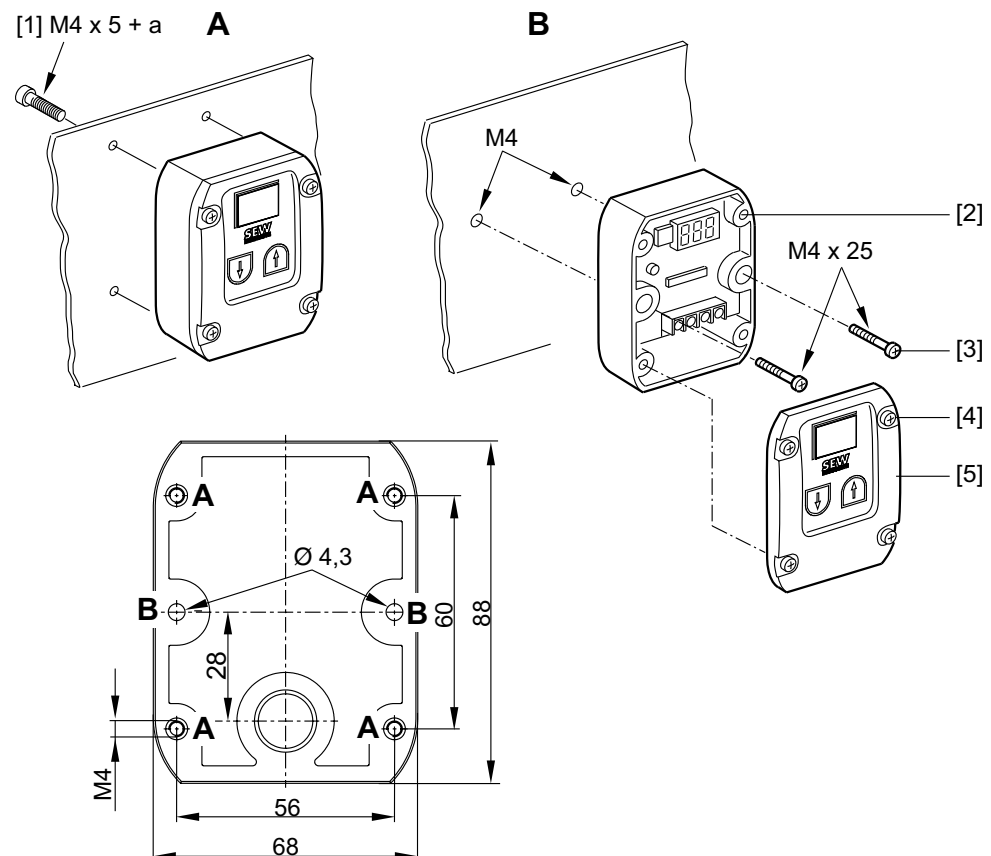
Oplysninger om tilslutningen af optionen BEM findes i kapitlet "Tilslutning af option BEM" (→ 51).

Oplysninger om tilslutningen af optionen BES findes i kapitlet "Tilslutning af option BES" (→ 52).

4.5.5 Montering option MBG11A

Monter optionen MBG11A på en væg i henhold til en af de to monteringsmuligheder:

- A:** Montering bagfra via 4 gevindboringer
(tilspændingsmoment monteringskrue [1]: 1,6 – 2,0 Nm/14 – 18 lb.in)
- B:** Montering forfra via 2 monteringshuller
(tilspændingsmoment monteringskrue [3]: 1,6 – 2,0 Nm/14 – 18 lb.in)



9007199577145739

[1] a = vægtykkelse

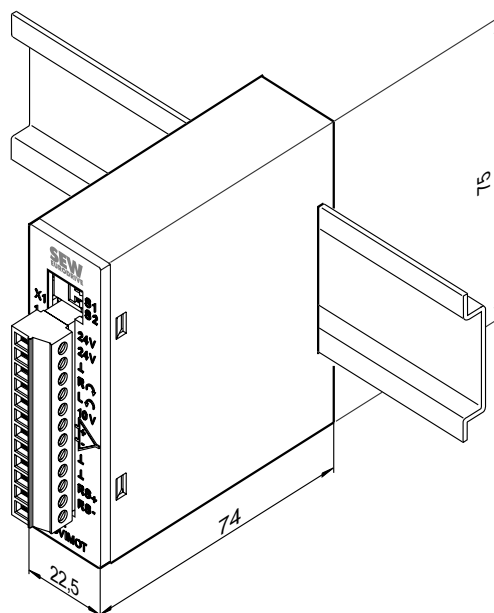
Skrueene er **ikke** indeholdt i leveringsomfanget!

Sæt overdelen [5] på underdelen [2], og skru den fast med 2 skruer [4] (tilspændingsmoment 0,3 Nm/2,6 lb.in).

Oplysninger om tilslutningen af optionen MBG11A findes i kapitlet "Tilslutning af option MBG11A" (→ 53).

4.5.6 Montering option MWA21A

Monter optionen MWA21A i kontaktskabet på en bæreskinne iht. EN 50022:

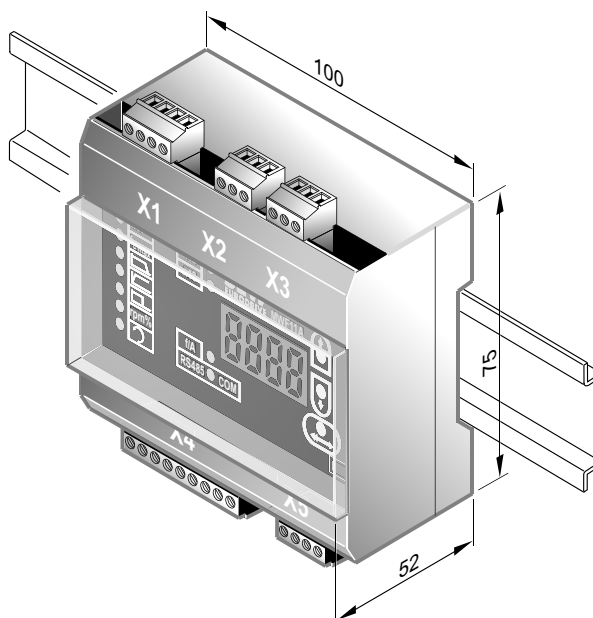


9007199577152907

Informationer vedrørende tilslutning af optionen MWA21A findes i Kapitlet "Tilslutning af option MWA21A" (→ 54).

4.5.7 Montering option MWF11A

Monter optionen MWF11A i kontaktskabet på en bæreskinne iht. EN 50022:

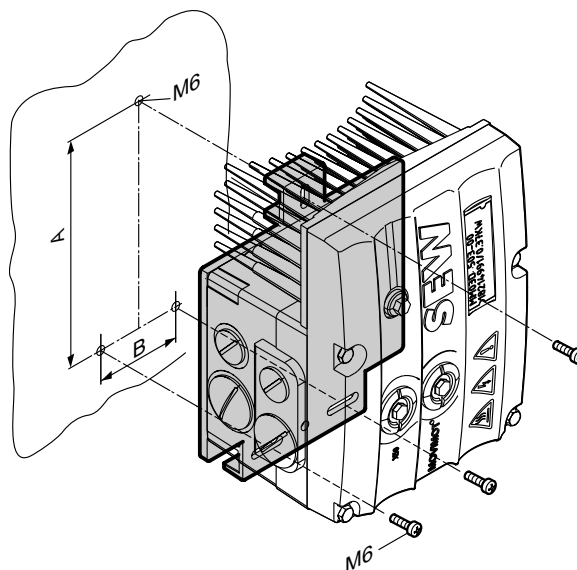


3180221579

Informationer vedrørende tilslutning af optionen MWF11A findes i Kapitlet "Tilslutning af option MWF11A" (→ 55).

4.6 Montering af MOVIMOT®-omformeren tæt på motoren

Følgende billede viser monteringsmålene for monteringen af MOVIMOT®-omformeren tæt på motoren (sænket):



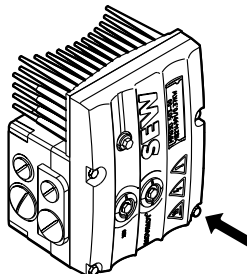
9007199713018763

Størrelse	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 Tilspændingsmomenter

4.7.1 MOVIMOT®-omformer

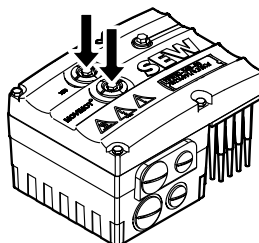
Spænd skruerne til montering af MOVIMOT®-omformeren med 3,0 Nm (27 lb.in) over kryds.



9007199713318923

4.7.2 Låseskruer

Spænd låseskruerne på potentiometer f1 og på tilslutning X50 med 2,5 Nm (22 lb.in).

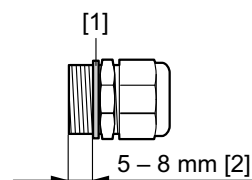


9007199713311371

4.7.3 Kabelforskrutninger

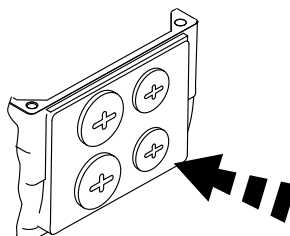
Vær i forbindelse med kabelforskrutningerne opmærksom på oplysningerne fra producenten og følgende henvisninger:

- Vær opmærksom på O-ringen på gevindet [1].
- Gevindeet skal være 5 – 8 mm langt [2].



4.7.4 Låseskruer til kabelindføringer

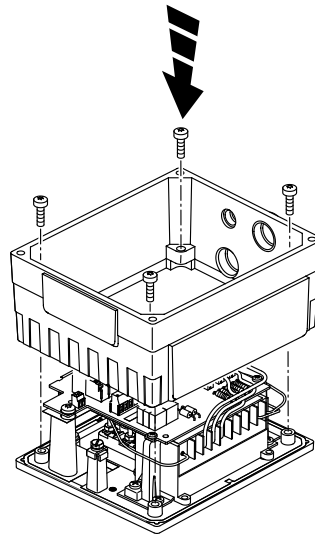
Spænd låseskruer med 2,5 Nm (22 lb.in).



322777611

4.7.5 Modulær tilslutningsboks

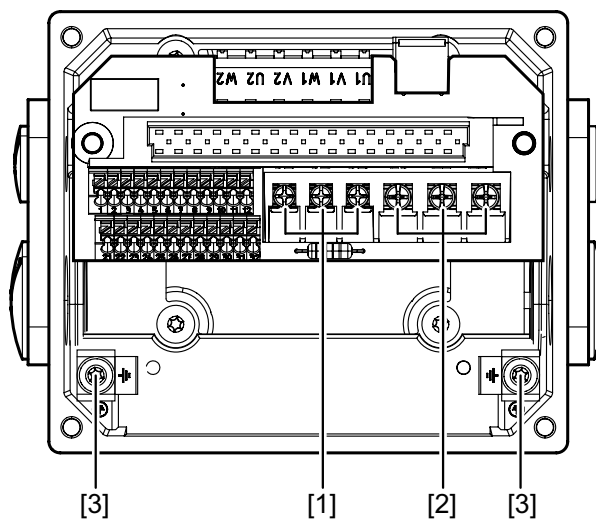
Spænd skruerne med 3,3 Nm (29 lb.in) for at fastgøre tilslutningsboksen på monteringspladen.



322786187

4.7.6 Tilspændingsmomenter for klemmer

Overhold følgende tilspændingsmomenter for klemmer ved installationsarbejder:



9007199713346059

- [1] 0,8 – 1,5 Nm (7 – 13 lb.in)
- [2] 1,2 – 1,6 Nm (11 – 14 lb.in)
- [3] 2,0 – 2,4 Nm (18 – 21 lb.in)

5 Elektrisk installation

5.1 Generelle anvisninger

Vær opmærksom på følgende henvisninger ved den elektriske installation:

- Følg de generelle sikkerhedshenvisninger.
- Overhold alle oplysninger vedrørende de tekniske data og de tilladte betingelser på anvendelsesstedet.
- Til kablerne skal du anvende passende forskruninger (anvend efter behov reduktionsstykker). Ved stikforbinderudførelser skal du anvende passende modstik.
- Luk ubenyttede kabelindføringer med låseskruer.
- Luk ubenyttede stikforbindere med hætter.

5.2 Installationsforskrifter

5.2.1 Tilslutning af netledninger

- MOVIMOT®-omformerens nominelle spænding og frekvens skal stemme overens med dataene for forsyningsnettet.
- Installér sikringsanordningerne F11/F12/F13 i begyndelsen af netledningen bagved samleskinneafgreningen for at sikre ledningen, se kapitlet "Tilslutning af MOVIMOT®-drev".

Til F11/F12/F13 er følgende sikringsanordninger tilladte:

- Smeltesikringer i driftsklasse gG
- Effektafbrydere med karakteristik B eller C
- Motorbeskyttelsesafbrydere

Dimensionér sikringsanordningerne i overensstemmelse med kabeltværsnittet.

- SEW-EURODRIVE anbefaler, at der i spændingsnet med ikke-jordet stjernepunkt (it-net) anvendes isolationsvagter med pulskodemåling. Derved undgår du fejludløsninger af isolationsovervågningen som følge af omformerens jordkapacitet.
- Dimensionér kabeltværsnittet iht. indgangsstrømmen I_{net} ved den nominelle effekt (se driftsvejledningen, kapitlet "Tekniske data").

5.2.2 MOVIMOT®-klemmernes tilladte kabeltværsnit

Effektklemmer

Overhold de tilladte kabeltværsnit ved installationsarbejder:

Effektklemmer	
Kabeltværsnit	1,0 mm ² – 4,0 mm ² (2 x 4,0 mm ²) AWG17 – AWG12 (2 x AWG12)
Kabelsko	• Ved enkeltkonfiguration: Tilslut kun ledere med en ledningstråd eller fleksible ledere med kabelsko (DIN 46228, materiale E-CU) med eller uden kunststofkraver. • Ved dobbeltkonfiguration: Tilslut kun fleksible ledere med kabelsko (DIN 46228-1, materiale E-CU) uden kunststofkraver. • Kabelskoernes tilladte længde: mindst 8 mm

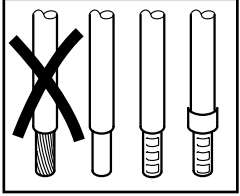
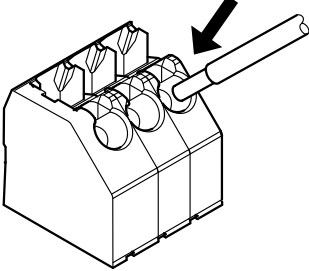
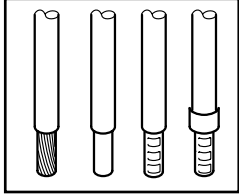
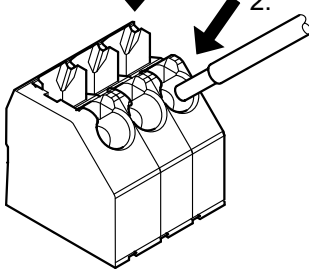
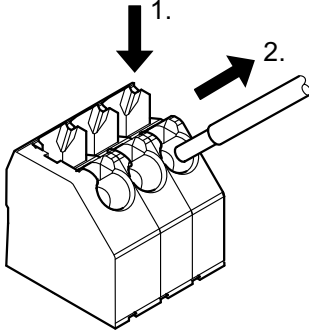
Styreklemmer

Overhold de tilladte kabeltværsnit ved installationsarbejder:

Styreklemmer	
Kabeltværsnit • Leder med en ledningstråd (blank ledningstråd) • Flexibel leder (blank litzetråd) • Leder med kabelsko uden kunststofkraver	0.5 mm ² – 1.0 mm ² AWG20 – AWG17
• Leder med kabelsko med kunststofkraver	0.5 mm ² – 0.75 mm ² AWG20 – AWG19
Kabelsko	• Tilslut kun ledere med en ledningstråd eller fleksible ledere med eller uden kabelsko (DIN 46228, materiale E-CU). • Kabelskoernes tilladte længde: mindst 8 mm

5.2.3 Aktivering af styreklemmerne X5 – X6

Overhold følgende henvisninger ved aktiveringen af styreklemmerne:

Tilslut leder uden at trykke på betjeningsknappen.	Tilslut leder, tryk først på betjeningsknappen.
  9007199919965835	  9007200623153931
Følgende ledere kan slutes direkte indtil mindst 2 tværsnit under det nominelle tværsnit (uden værktøj): • Ledere med en ledningstråd • Fleksible ledere med kabelsko	Ved tilslutning af følgende ledere skal du trykke betjeningsknappen op for at åbne klemmefjedrene: • Ubehandlede fleksibel ledere • Ledere med små tværsnit, der ikke kan tilsluttes direkte
Løsn lederne. Tryk først på betjeningsknappen.	
 18014398990528139	

Før du løsner lederen, skal du trykke betjeningsknappen op.

5.2.4 Fejlstrømsrelæ



⚠ ADVARSEL

Elektrisk stød som følge af forkert type fejlstrømsrelæ.

Død eller alvorlige kvæstelser.

- Enheden kan forårsage en jævnstrøm i beskyttelseslederen. Hvis der anvendes et fejlstrømsrelæ (FI) som beskyttelse mod direkte eller indirekte berøring, er det kun tilladt at anvende et fejlstrømsrelæ (FI) af type B på frekvensomformerens strømforsyningsside.
- Et konventionelt fejlstrømsrelæ er ikke tilladt som beskyttelsesanordning. Universalstrømsfølsomme fejlstrømsrelæer er tilladt som beskyttelsesanordning. Under normal drift af enheden kan der forekomme afledningsstrøm $\geq 3,5$ mA.
- SEW-EURODRIVE anbefaler at give afkald på anvendelse af fejlstrømsrelæer. Overhold ovenstående henvisning, hvis det alligevel er foreskrevet at anvende et fejlstrømsrelæ (FI) som beskyttelse mod direkte eller indirekte berøring.

5.2.5 Netkontaktør



OBS

Beskadigelse af MOVIMOT®-omformeren på grund af manuel drift af netkontaktøren K11.

Beskadigelse af MOVIMOT®-omformeren.

- Anvend ikke netkontaktøren K11 (se koblingsdiagram (→ 41)) til manuel drift, men kun til til-/frakobling af omformeren. Anvend kommandoerne "Højre/stop" eller "Venstre/stop" til manuel drift.
- Overhold en min. frakoblingstid på 2 sek. for netkontaktør K11.
- Anvend kun en kontaktør i brugskategori AC-3 som netkontaktør (EN 60947-4-1).

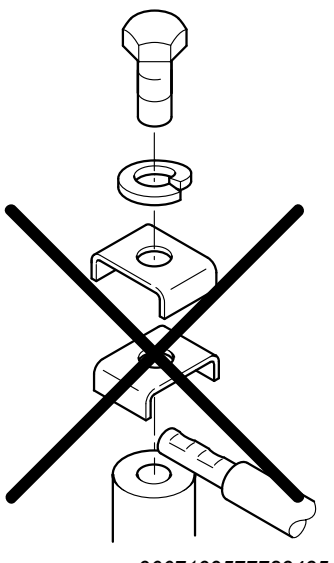
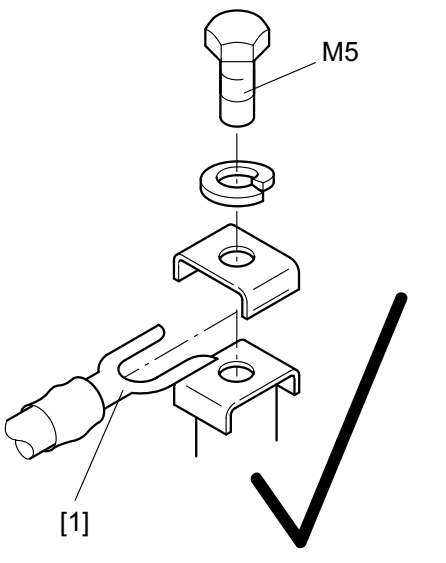
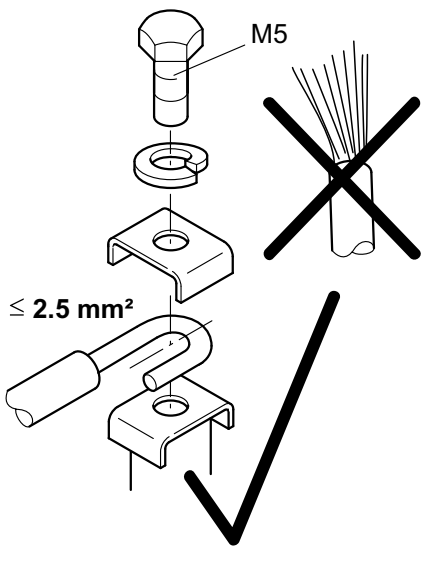
5.2.6 Henvisninger vedrørende PE-tilslutningen

⚠ ADVARSEL

Elektrisk stød som følge af forkert tilslutning af PE.

Død eller alvorlige kvæstelser.

- Det tilladte tilspændingsmoment for skruen er 2,0 – 2,4 Nm (18 – 21 lb.in).
- Overhold følgende henvisninger ved PE-tilslutningen.

Ikke tilladt montering	Anbefaling: Montering med gaffelkabelsko Tilladt for alle tværsnit	Montering med massiv tilslutningstråd Tilladt for tværsnit indtil maks. 2,5 mm ²
 9007199577783435	 900719957775243	 900719957779339

[1] Gaffelkabelsko, der passer til M5-PE-skruer

Under normal drift kan der optræde afledningsstrømme $\geq 3,5$ mA. For at opfylde EN 61800-5-1 skal du overholde følgende henvisninger:

- Beskyttelsesjordingen (PE) skal installeres, så den opfylder kravene til anlæg med kraftige afledningsstrømme.
- Det betyder normalt,
 - at der skal installeres et PE-tilslutningskabel med et tværsnit på mindst 10 mm²
 - eller, at der skal installeres et ekstra PE-tilslutningskabel parallelt med jordledningen.

5.2.7 EMC-korrekt installation

BEMÆRK



Dette system er ikke beregnet til anvendelse i et offentligt lavspændingsnet, der forsyner boligområder.

Dette er et produkt med begrænset udbud (kategori C1 til C4 iht. EN 61800-3). Dette produkt kan forårsage EMC-fejl. I dette tilfælde kan det være nødvendigt for operatøren at træffe egnede foranstaltninger.

Frekvensomformere kan ikke anvendes selvstændigt i henhold til EMC-loven. Først efter integrering i et drevsystem vurderes disse med henblik på EMC. Overensstemmelseserklæringen forklarer et beskrevet, CE-typisk drevsystem. Nærmere oplysninger findes i denne driftsvejledning.

5.2.8 Opstillingshøjder over 1000 m.o.h.

MOVIMOT®-drev med netspændinger på 200 – 240 V eller 380 – 500 V kan du også anvende i højder på 1000 – 4000 m over havet. Dertil skal være opmærksom på følgende randbetingelser.

- I højder over 1000 m over havet reduceres den konstante nominelle effekt på grund af den reducerede køling: I_N -reduktion med 1 % pr. 100 m.
- I højder på 2000 – 4000 m.o.h. skal du træffe begrænsende foranstaltninger for hele anlægget, der reducerer overspændingerne på netsiden fra kategori III til kategori II.

5.2.9 Tilslutning af 24 V-forsyningen

Forsyn MOVIMOT®-omformeren enten via en ekstern DC-24-V-spænding eller via optionerne MLU..A eller MLG..A.

5.2.10 Binærstyring

Tilslut de nødvendige styreledninger.

Anvend kun afskærmede ledninger som styreledninger. Træk styreledningerne adskilt fra netledningerne.

5.2.11 Styring via RS485-interface

MOVIMOT®-drevets styres via RS485-interfacet med en af følgende styreenheder:

- MOVIFIT®-MC
- Feltbusinterfaces MF.. eller MQ..
- Busmaster PLC
- Option MLG..A
- Option MBG11A
- Option MWA21A
- Option MWF11A

BEMÆRK



- Tilslut kun en busmaster til MOVIMOT®-drevet.
- Anvend parvist snoede og afskærmede ledninger som styreledninger.
- Træk styreledningerne adskilt fra netledningerne.

5.2.12 Beskyttelsesanordninger

MOVIMOT®-drev har integrerede beskyttelsesanordninger mod overbelastning. Eksterne overbelastningsanordninger er ikke nødvendige.

5.2.13 UL-korrekt installation

BEMÆRK



Den engelske tekst i dette findes i kapitlet "Bilag".

Feltledningsføring for effektklemmer

Overhold følgende henvisninger for UL-korrekt installation:

- Anvend kun 60/75 °C-kobberledere.
- Det tilladte tilspændingsmoment for klemmerne er på 1.5 Nm (13.3 lb.in)

Bestandighed mod kortslutningsstrøm

Egnet til anvendelse i strømkredse med en maks. kortslutningsvekselstrøm på AC 200.000 A_{eff} ved følgende sikring:

Ved 240 V-systemer:

250 V min., 25 A maks., smeltesikring
eller 250 V min., 25 A maks., effektafbrydere

Ved 500 V-systemer:

500 V min., 25 A maks., smeltesikring
eller 500 V min., 25 A maks., effektafbrydere

Den maksimale spænding er begrænset til 500 V.

Sikring af shuntstrømkredse

Den integrerede halvleder-kortslutningsbeskyttelse erstatter ikke sikringen af shuntstrømkredse. Sørg for at sikre shuntstrømkredse iht. den amerikanske National Electrical Code og alle tilsvarende lokale forskrifter.

I følgende tabel findes maksimumværdierne til at sikre shuntstrømkredse.

Serie	Smeltesikring	Effektbryder
MOVIMOT® MM..D	250 V/500 V minimum, 25 A maksimum	250 V/500 V minimum, 25 A maksimum

Overbelastningsbeskyttelse af motoren

MOVIMOT® MM..D er udstyret med en belastnings- og omdrejningstalafhængig overbelastningsbeskyttelse og termisk hukommelse i tilfælde af frakobling og spændingstab.

Udløsningstærsklen ligger ved 140 % af den nominelle motorstrøm.

Omgivelsestemperatur

MOVIMOT® MM..D er egnet til anvendelse ved omgivelsestemperaturer på 40 °C og maks. 60 °C ved reduceret udgangsstrøm. For at bestemme den nominelle udgangsstrøm ved temperaturer over 40 °C skal udgangsstrømmen reduceres med 3 % pr. °C mellem 40 °C og 60 °C.

BEMÆRK

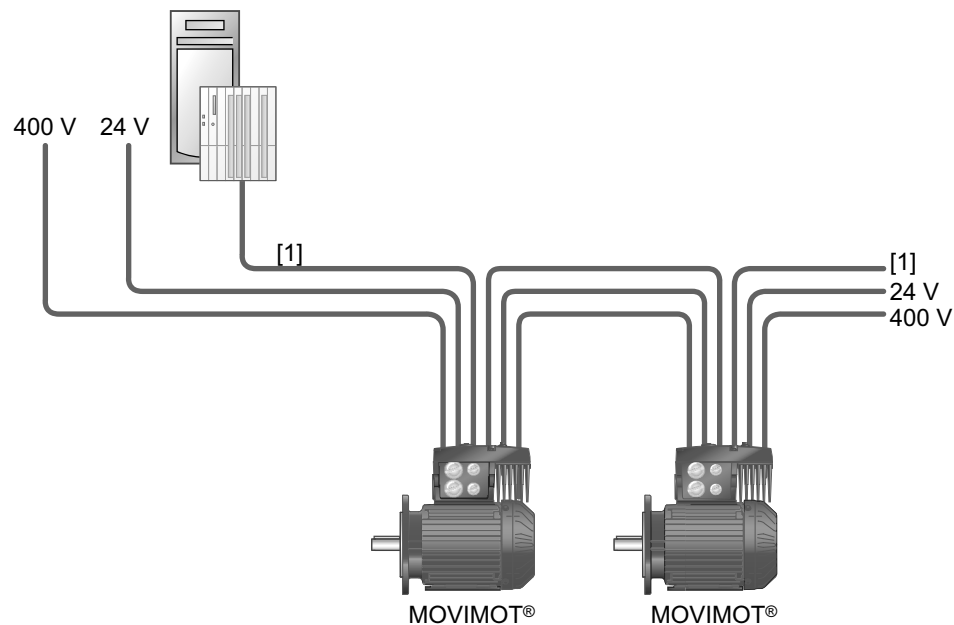


- Anvend kun godkendte enheder med en begrænset udgangsspænding ($U_{\text{maks.}} = \text{DC } 30 \text{ V}$) og begrænset udgangsstrøm ($I \leq 8 \text{ A}$) som ekstern DC-24-V-spændingskilde.
- UL-certificeringen gælder kun for drift ved spændingsnet med spændinger mod jord til maks. 300 V. UL-godkendelsen gælder ikke for drift på spændingsnet med ikke-jordet stjernepunkt (IT-net).

5.3 Installationstopologi

5.3.1 Installationstopologi MOVIMOT®-drev med integreret omformer

Det følgende billede viser MOVIMOT®-drevets principielle installationstopologi med integreret omformer:

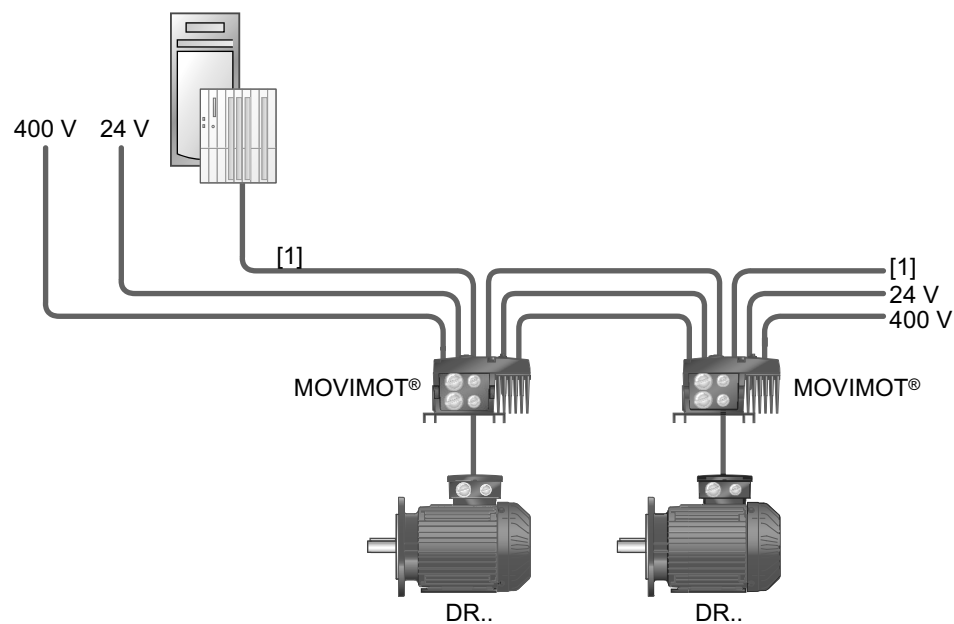


9007204323709451

[1] Styring

5.3.2 Installationstopologi MOVIMOT®, montering tæt på motoren

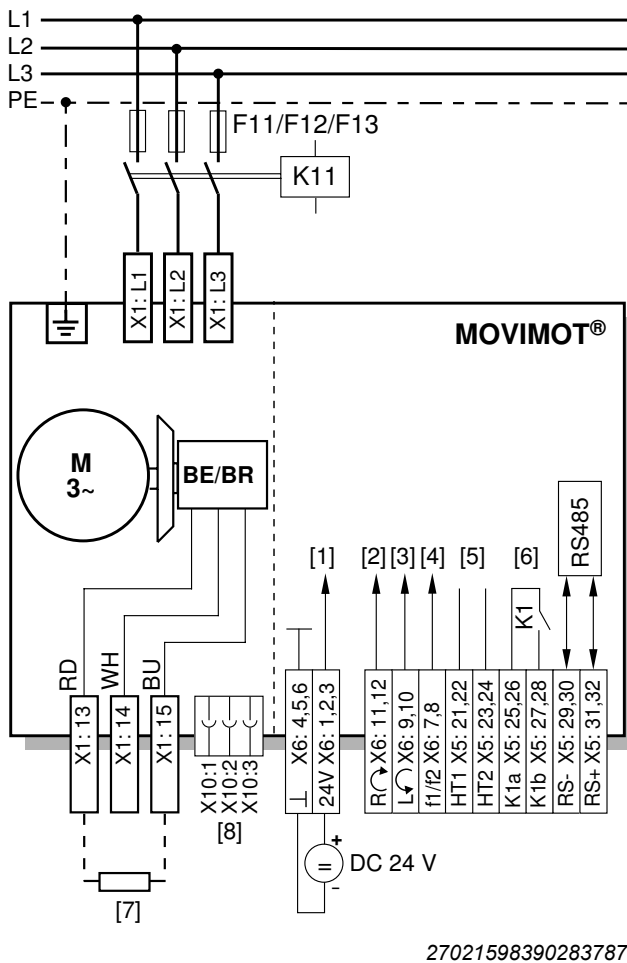
Det følgende billede viser MOVIMOT®-drevets principielle installationstopologi ved montering tæt på motoren:



9007204323666571

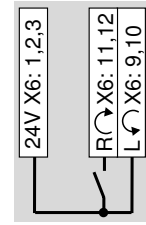
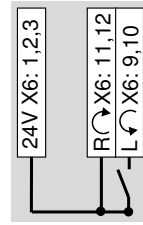
[1] Styring

5.4 Tilslutning af MOVIMOT®-drevet



- [1] DC-24-V-forsyning
(ekstern eller option MLU..A / MLG..A)
- [2] Højre/stop (binærindgang)
- [3] Venstre/stop (binærindgang)
- [4] Setpunktstilling f1/f2 (binærindgang)
- [5] HT1/HT2: Mellemklemmer for specifikke koblingsdiagrammer
- [6] Klarmelding
(kontakt lukket = driftsklar)
- [7] Bremsemodstand BW.. (kun ved MOVIMOT®-drev uden mekanisk bremse)
- [8] Stikforbinder til tilslutningen af optionen BEM eller BES

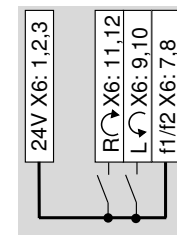
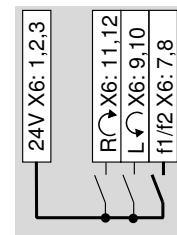
Funktioner for klemmerne højre/stop og venstre/stop ved binær aktivering:



Omdrejningsretning højre aktiv

Omdrejningsretning venstre aktiv

Funktioner for klemmerne f1/f2:



90071995783553
39

9007199578382091

Funktioner for klemmerne højre/stop og venstre/stop ved styring via RS485-interface/feltbus:



Begge omdrejningsretninger er aktiveret.



Kun omdrejningsretning højrotation er aktiveret.

Setpunktvalg for venstrotation fører til en standsning af drevet.



Kun omdrejningsretning venstrotation er aktiveret.

Setpunktvalg for højrotation fører til en standsning af drevet.



Drevet er spærret eller standses.

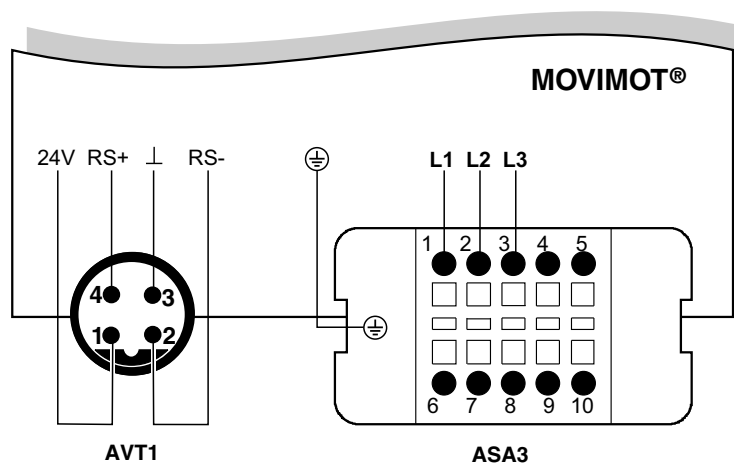
5.5 MOVIMOT®-stikforbinder

5.5.1 Stikforbinder AVT1, ASA3

Følgende billede viser konfigurationen af de ekstra stikforbindere AVT1 og ASA3:

Mulige udførelser:

- MM../ASA3
- MM../AVT1
- MM../ASA3/AVT1



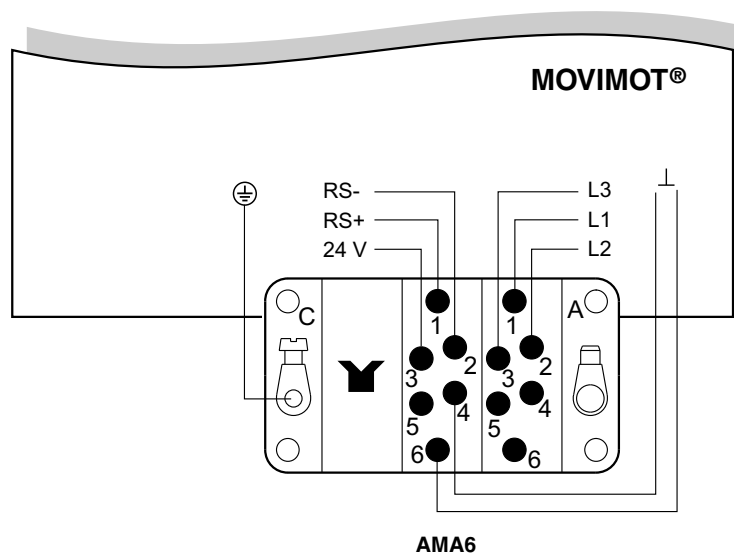
9007199578571147

5.5.2 Stikforbindere AMA6

Følgende billede viser konfigurationen af den ekstra stikforbinder AMA6:

Mulig udførelse:

- MM../AMA6



18014398833361547

Ved udførelser med stikforbinder er begge omdrejningsretninger aktiveret fra fabrikken. Læs kapitlet "Tilslutning af MOVIMOT®-drevet", hvis der kun ønskes en omdrejningsretning.

5.6 Forbindelse mellem MOVIMOT® og motor ved montering tæt på motoren

Ved montering af MOVIMOT®-omformeren tæt på motoren (sænket) foretages forbindelsen til motoren via et præfabrikeret hybridkabel.

Du må kun anvende hybridkabler fra SEW-EURODRIVE til forbindelsen mellem MOVIMOT®-omformeren og motoren.

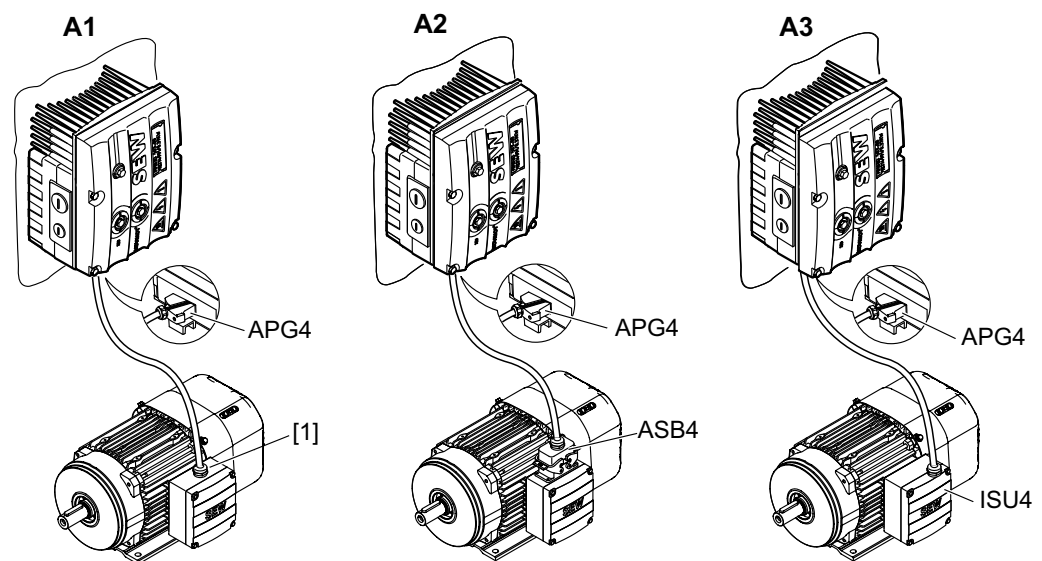
På MOVIMOT®-siden er følgende udførelser mulige:

- A: MM../P2.A/RO.A/**APG4**
- B: MM../P2.A/RE.A/**ALA4**

5.6.1 MOVIMOT® med stikforbinder APG4

Ved udførelsen APG4 findes der afhængigt af det anvendte hybridkabel følgende forbindelsesmuligheder til motoren:

Udførelse	A1	A2	A3
MOVIMOT®	APG4	APG4	APG4
Motor	Kabelforskruing/klemmer	ASB4	ISU4
Hybridkabel	01867423	05930766	08163251 △ til DR.63 0816326X △ til DR.71 – DR.132 05932785 ∟ til DR.63 05937558 ∟ til DR.71 – DR.132



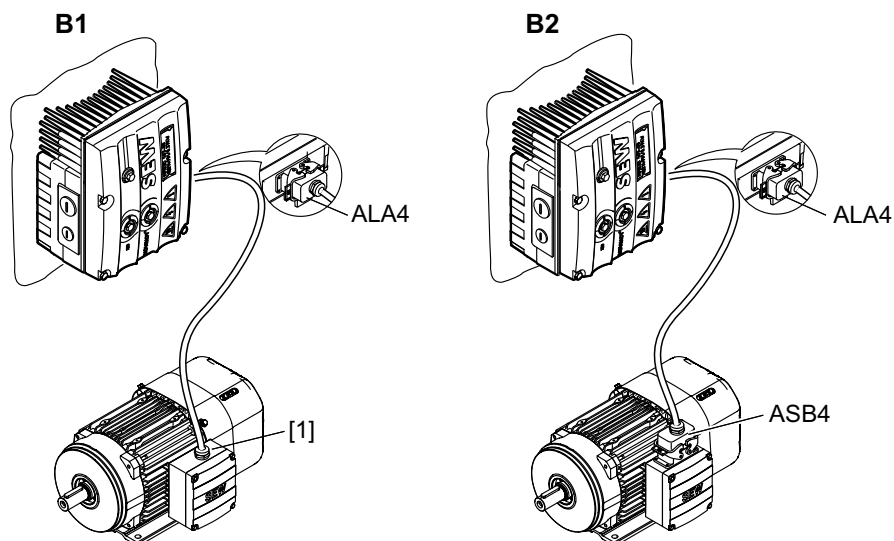
9007199713407627

[1] Tilslutning via klemmer

5.6.2 MOVIMOT® med stikforbinder ALA4

Ved udførelsen ALA4 findes der afhængigt af det anvendte hybridkabel følgende forbindelsesmuligheder til motoren:

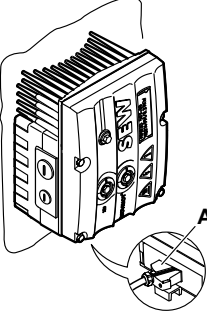
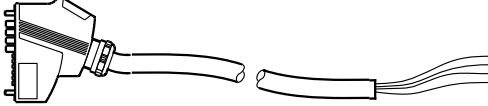
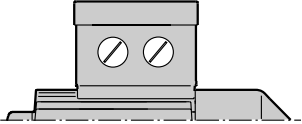
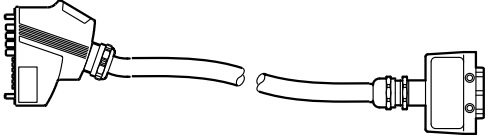
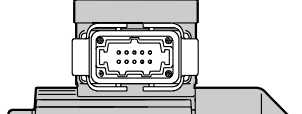
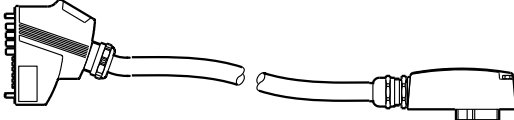
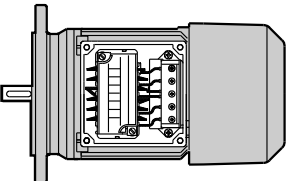
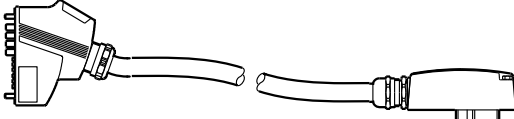
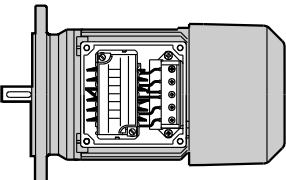
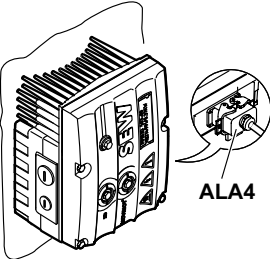
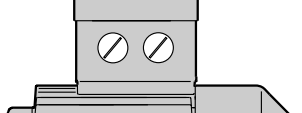
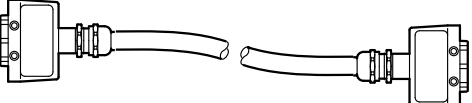
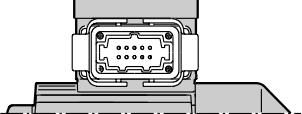
Udførelse	B1	B2
MOVIMOT®	ALA4	ALA4
Motor	Kabelforskrining/klemmer	ASB4
Hybridkabel	08179484	08162085



9007199713429131

[1] Tilslutning via klemmer

5.6.3 Oversigt over forbindelse mellem MOVIMOT® og motor ved montering tæt på motoren

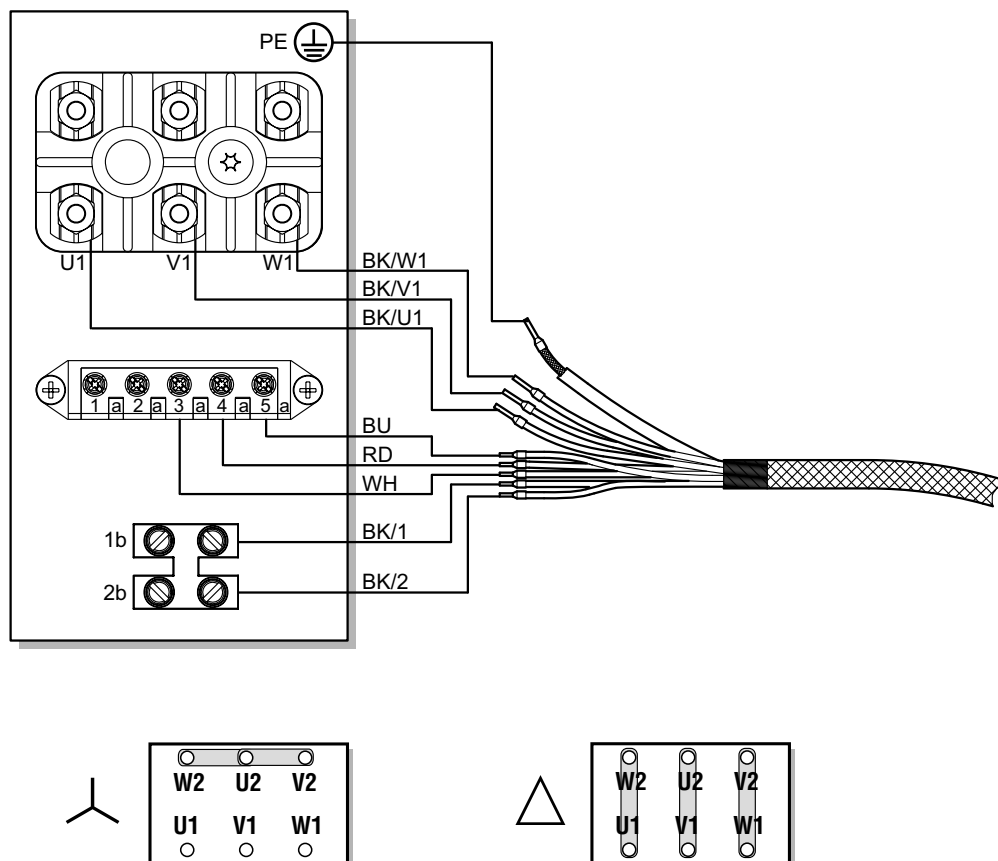
MOVIMOT®-omformer		Tilslutningskabel	Drev
MM../P2.A/RO.A/ APG4  9007199713451275	A1	Varenummer DR.71 – DR.100: 01867423 Varenummer DR.112 – DR.132: 18116620 	Vekselstrømsmotorer med kabelforskruning 
	A2	Varenummer: 05930766 	Vekselstrømsmotorer med stikforbinder ASB4 
	A3	Varenummer: 05932785 (∧) Varenummer: 08163251 (Δ) 	Vekselstrømsmotorer med stikforbinder ISU4 størrelse DR.63 
		Varenummer: 05937558 (∧) Varenummer: 0816326X (Δ) 	Vekselstrømsmotorer med stikforbinder ISU4 størrelse DR.71 – 132 
MM../P2.A/RE.A/ALA4  9007199713472267	B1	Varenummer: 08179484 	Vekselstrømsmotorer med kabelforskruning 
	B2	Varenummer: 08162085 	Vekselstrømsmotorer med stikforbinder ASB4 

5.6.4 Tilslutning med hybridkabel

Følgende tabel viser hybridkablernes lederkonfiguration med varenumrene 01867423 og 08179484 og de tilhørende motorklemmer på motoren DR..:

Motorklemme motor DR..	Lederfarve/betegnelse hybridkabel
U1	Sort/U1
V1	Sort/V1
W1	Sort/W1
4a	Rød/13
3a	Hvid/14
5a	Blå/15
1b	Sort/1
2b	Sort/2
PE-tilslutning	Grøn/gul + skærmende (indvendig skærm)

Følgende billede viser tilslutningen af hybridkablet til klemkassen på motoren DR..:



9007200445548683

BEMÆRK



Ved bremsemotorer må du ikke installere en bremseensretter.

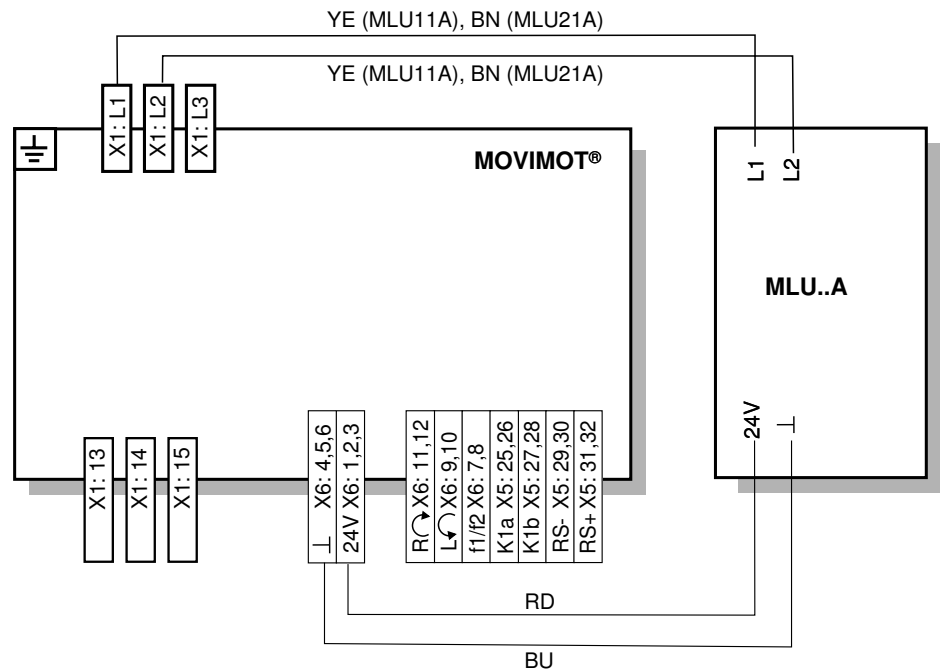
Ved bremsemotorer aktiverer MOVIMOT®-omformeren bremsen direkte.

5.7 Tilslutning af MOVIMOT®-optioner

5.7.1 Tilslutning af optionen MLU11A / MLU21A

Oplysninger om monteringen af optionerne MLU11A og MLU21A findes i im kapitlet "Montering af optionen MLU11A / MLU21A / MLG..A" (→ 23).

Følgende billede viser tilslutningen af optionerne MLU11A og MLU21A:

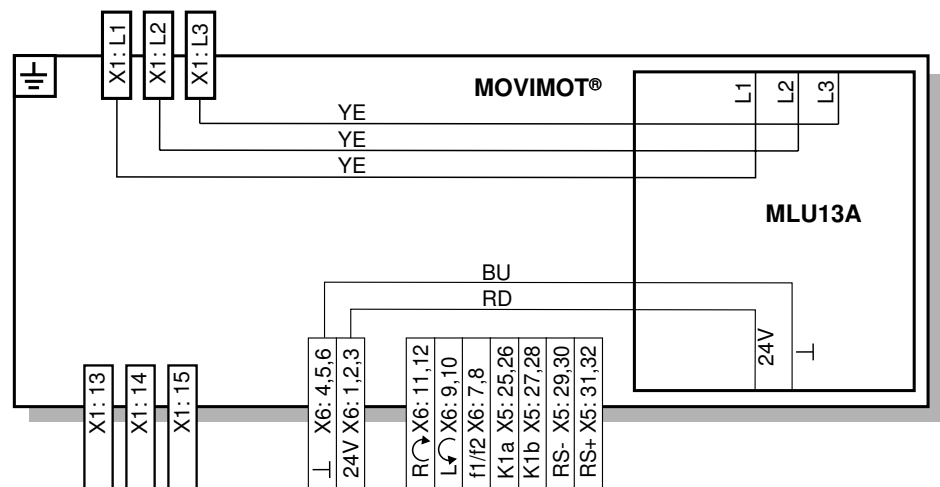


640436235

5.7.2 Tilslutning af optionen MLU13A

Oplysninger om monteringen af optionen MLU13A findes i kapitlet "Montering af optionen MLU13A" (→ 23).

Følgende billede viser tilslutningen af optionen MLU13A:

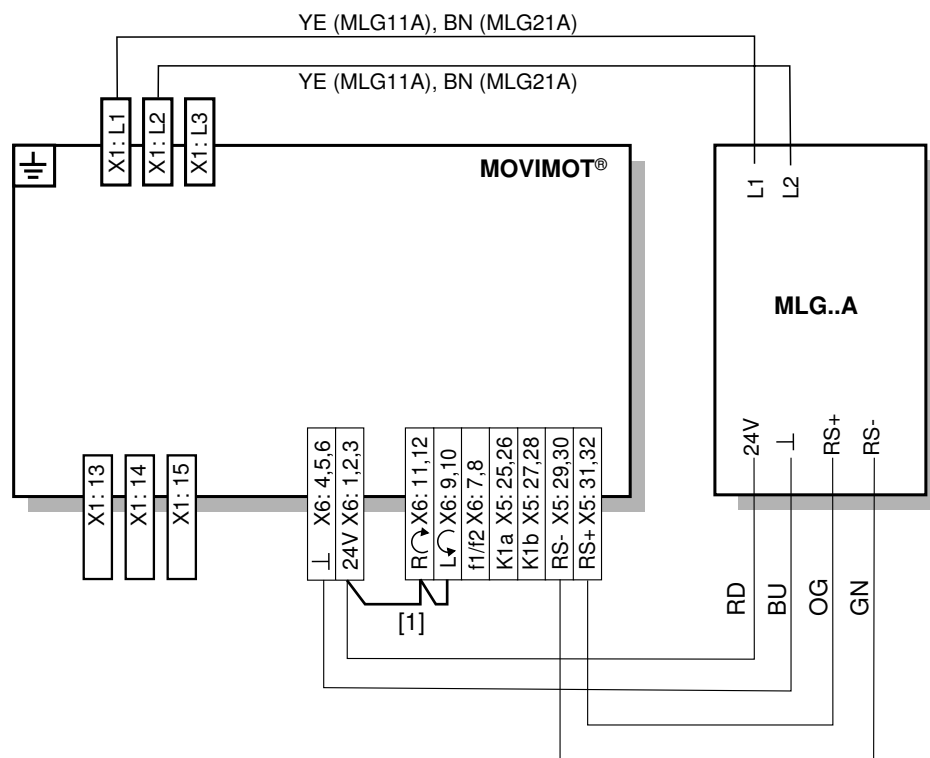


323967371

5.7.3 Tilslutning af optionen MLG..A

Oplysningerne om monteringen af optionen MLG..A findes i kapitlet "Montering af optionen MLU11A / MLU21A / MLG..A" (→ 23).

Følgende billede viser tilslutningen af optionen MLG..A:



641925899

[1] Vær opmærksom på aktiveringen af omdrejningsretningen.

Se kapitlet "Tilslutning af MOVIMOT®-drevet" (→ 41),
funktioner for klemmerne højre/stop, venstre/stop ved styring via RS485-interface

5.7.4 Tilslutning option MNF21A

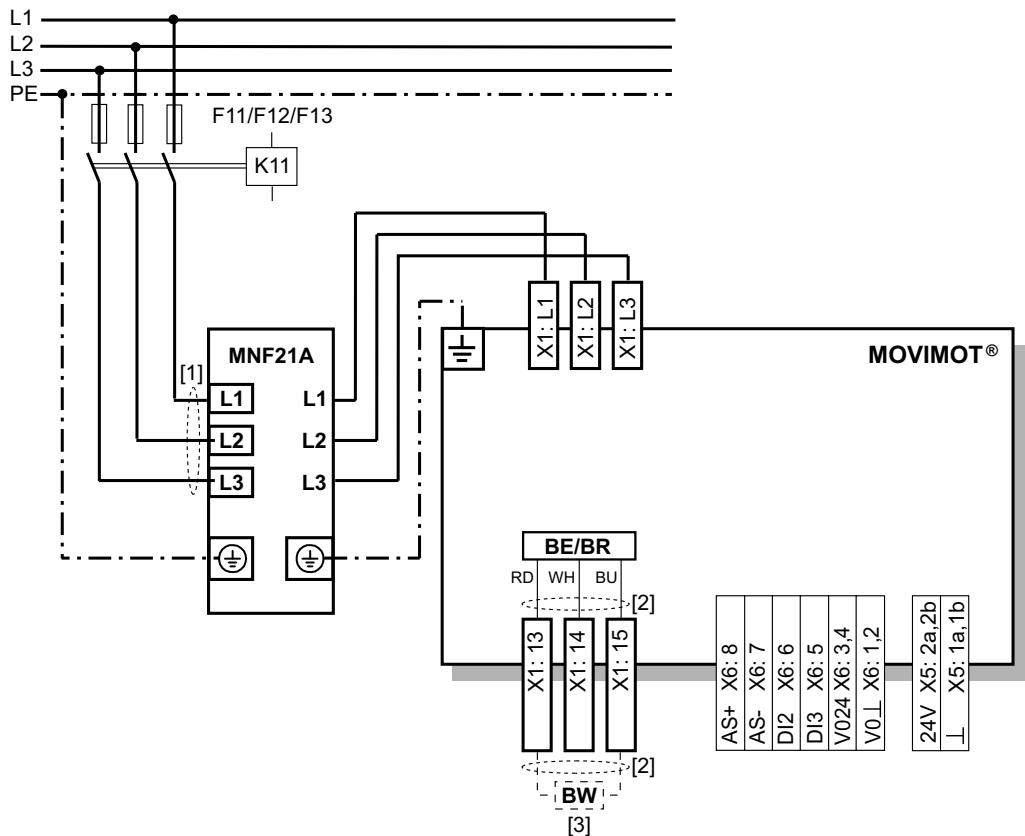
BEMÆRK



Der er kun tilladt at installere i kombination med den modulære tilslutningsboks på MOVIMOT® MM03D-503-00 – MM15D-503-00!

Oplysninger om monteringen af optionen MNF21A findes i kapitlet "Montering af optionen MNF21A" (→ 25).

Følgende billede viser tilslutningen af optionen MNF21A:



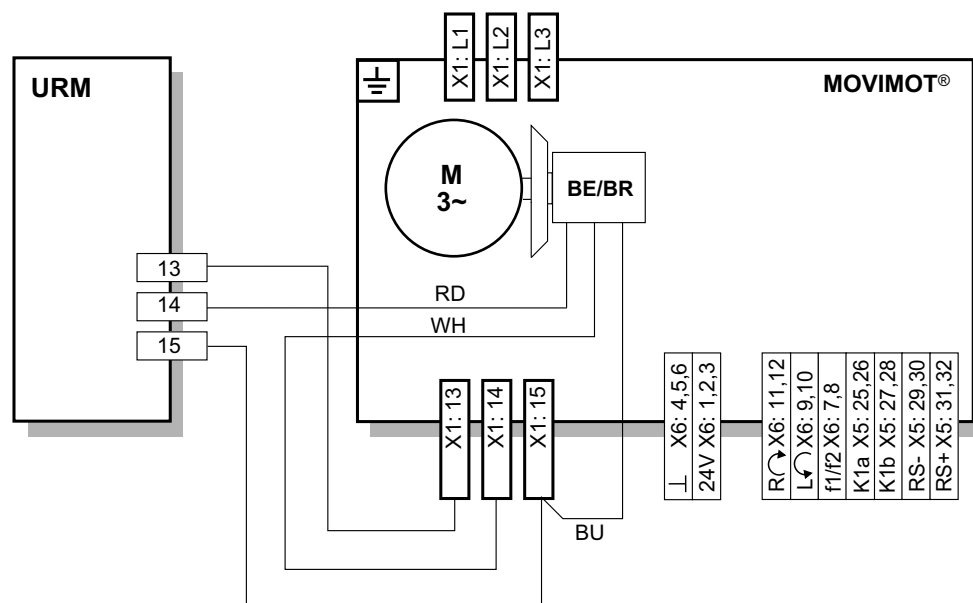
1754451723

- [1] Dimensionér netforsyningens ledningslængde så kort som muligt!
- [2] Dimensionér bremseledningernes længde så kort som muligt!
Træk ikke bremsens ledninger parallelt, men så langs for netforsyningens ledninger!
- [3] Bremsemodstand BW (kun ved MOVIMOT®-drev uden mekanisk bremse)

5.7.5 Tilslutning af option URM

Informationer om monteringen af optionen URM findes i kapitlet "Montering af optionen URM / BEM" (→ 26).

Følgende billede viser tilslutningen af optionen URM:

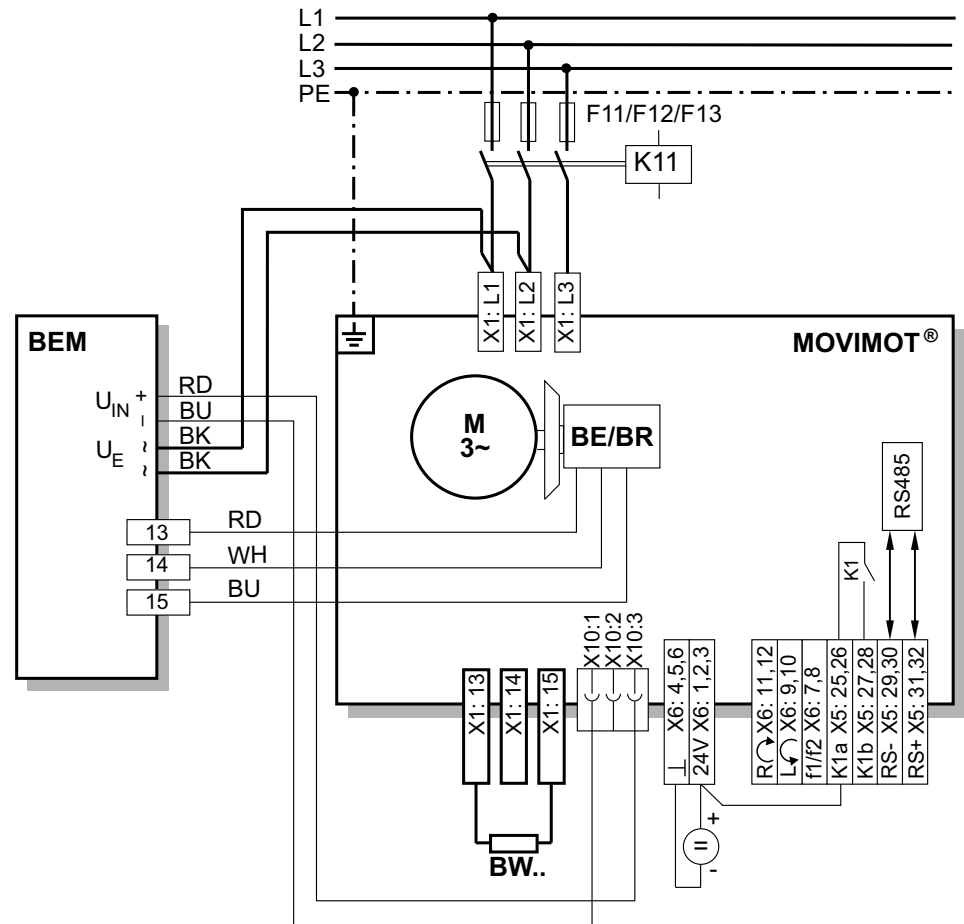


324118411

5.7.6 Tilslutning af option BEM

Informationer om monteringen af optionen BEM findes i kapitlet "Montering af optionen URM / BEM / BEM" (→ 26).

Følgende billede viser tilslutningen af optionen BEM:

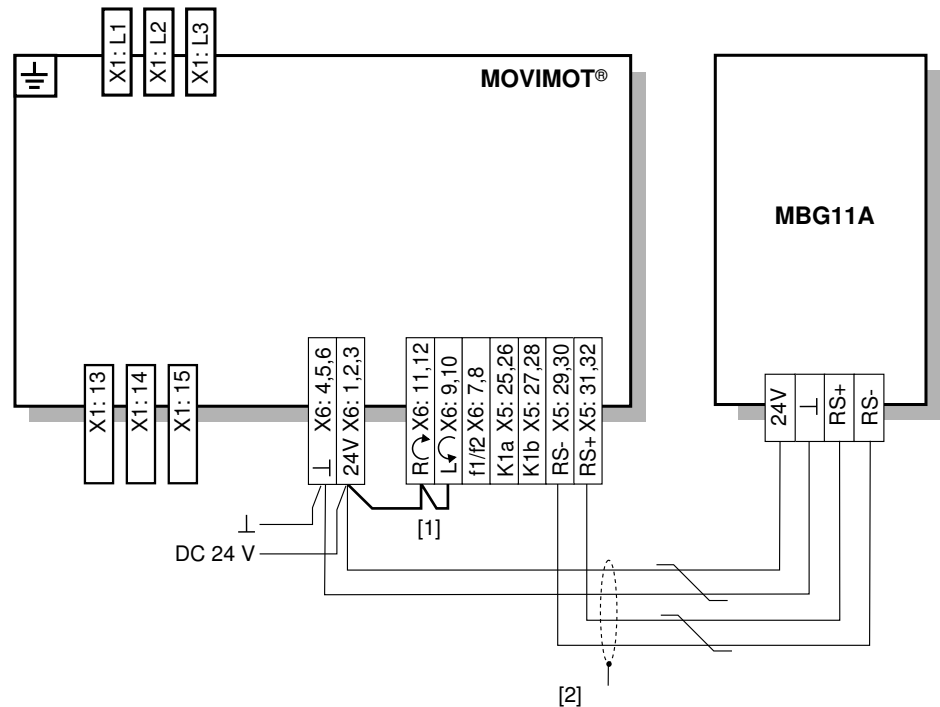


9007199578875531

5.7.8 Tilslutning af option MBG11A

Oplysninger om monteringen af optionen MBG11A findes i kapitlet "Montering af optionen MBG11A" (→ 27).

Følgende billede viser tilslutningen af optionen MBG11A:



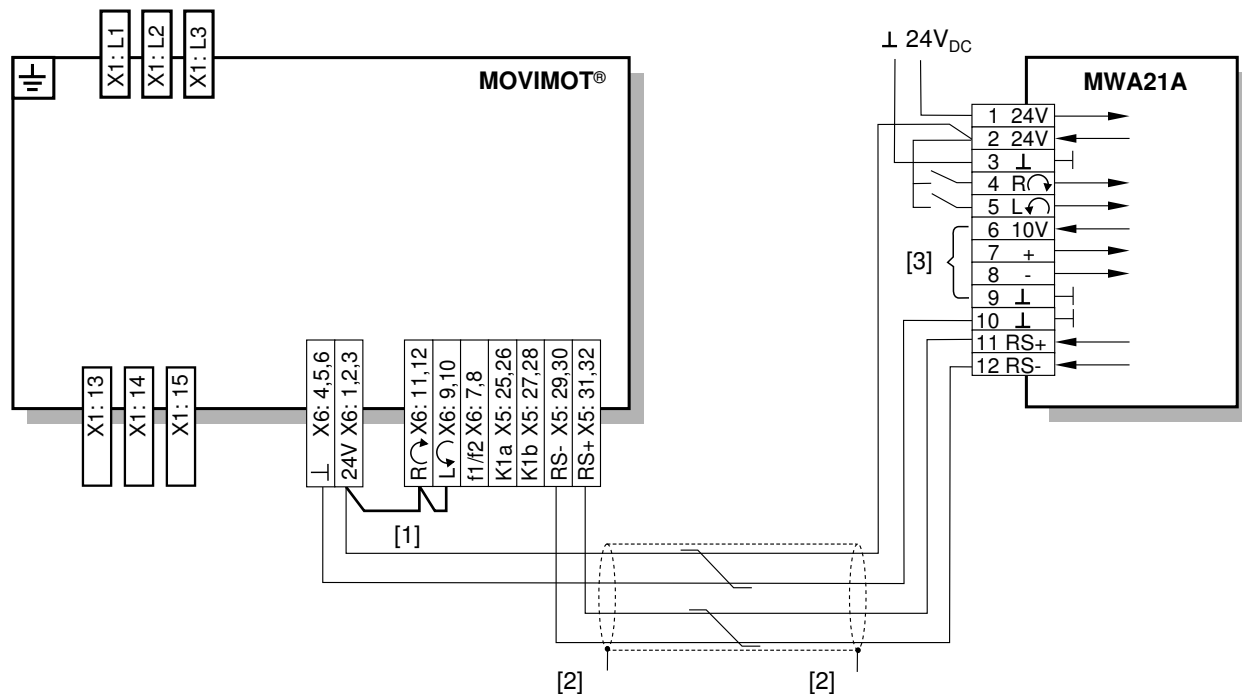
9007199578787723

- [1] Vær opmærksom på aktiveringen af omdrejningsretningen.
Se kapitlet "Tilslutning af MOVIMOT®-drevet" (→ 41),
funktioner for klemmerne højre/stop, venstre/stop ved styring via RS485-interface
- [2] EMC-metal-kabelforskrumning

5.7.9 Tilslutning af option MWA21A

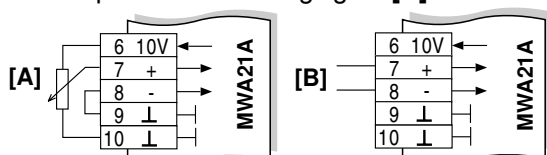
Oplysninger om monteringen af optionen MWA21A findes i kapitlet "Montering af optionen MWA21A" (→ 28).

Følgende billede viser tilslutningen af optionen MWA21A:



324061323

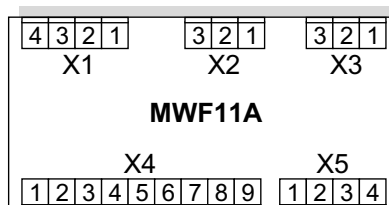
- [1] Overhold omdrejningsaktivering.
Se kapitlet "Tilslutning af MOVIMOT®-drevet" (→ 41),
funktioner for klemmerne højre/stop, venstre/stop ved styring via RS485-interface
- [2] EMC-metal-kabelforskrining
- [3] Potentiometer under anvendelse af under 10 V-referencespændingen **[A]**
eller et potentialfrit analogsignal **[B]**



5.7.10 Tilslutning af option MWF11A

Oplysninger om monteringen af optionen MWF11A findes i kapitlet "Montering af optionen MWF11A" (→ 28).

Følgende billede viser tilslutningen af optionen MWF11A:

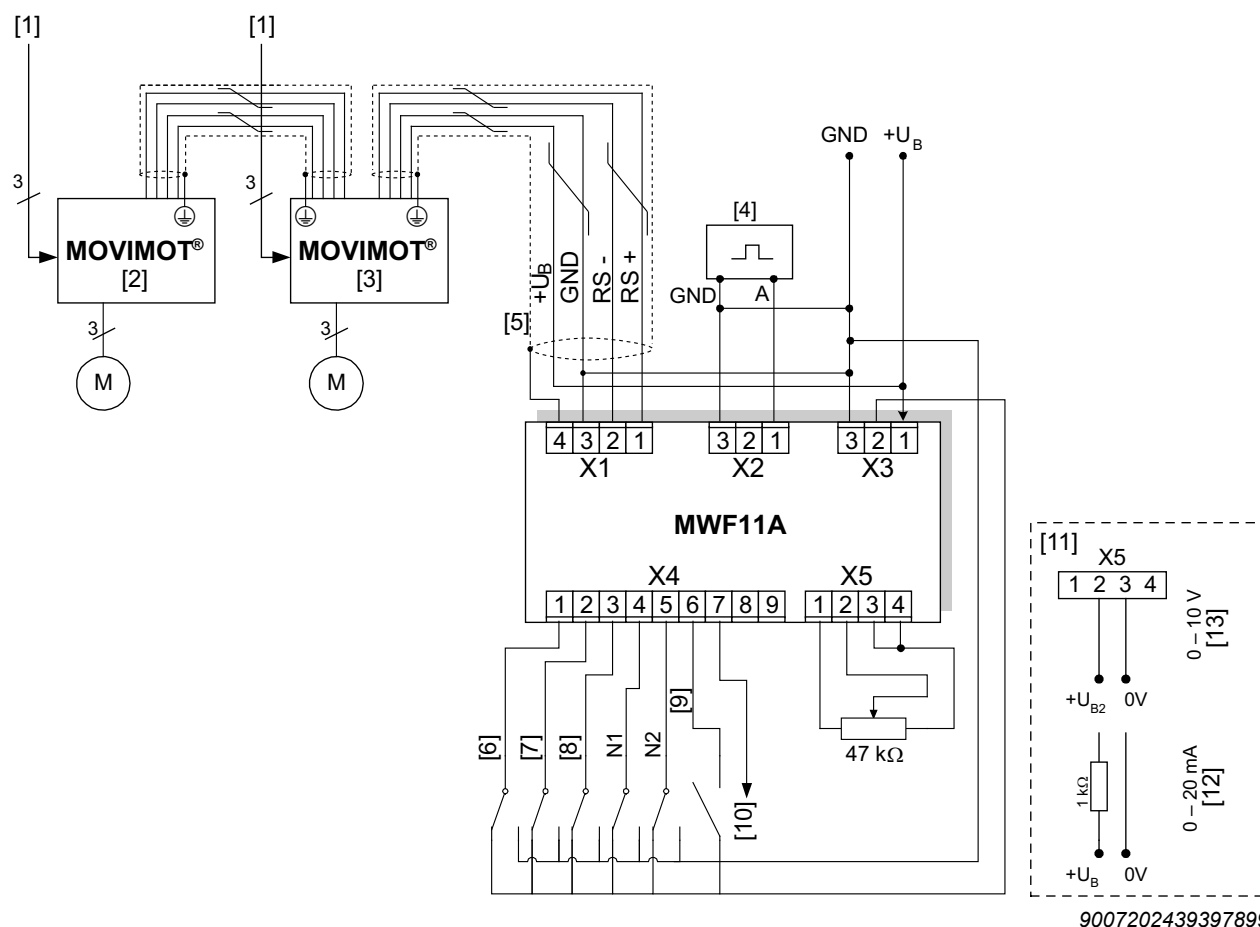


9007202439315339

RS485-interface		
X1	1	RS485 + (forbindelse til MOVIMOT®)
	2	RS485 - (forbindelse til MOVIMOT®)
	3	RS485 GND (forbindelse til MOVIMOT®)
	4	Afskærmning
Frekvensindgang		
X2	1	A
	2	Ingen funktion
	3	GND
Spændingsforsyning		
X3	1	+24 V (IN)
	2	+24 V (OUT)
	3	GND
Styreklemmer		
X4	1	Aktivering til højre
	2	Aktivering linse venstre
	3	Aktivering/hurtigstop
	4	n11
	5	n12
	6	Fejl-reset
	7	/Fejl udgang
	8	/Fejl udgang (kortslutningssikker)
	9	GND
Analogindgang (differentiel)		
X5	1	10 V OFF (for 47 kΩ-potentiometer)
	2	AI11
	3	AI12 (reference)
	4	GND

Tilslutning af option MWF11A i broadcast-modus

Følgende billede viser et installationseksempel for optionen MWF11A i broadcast-modus:



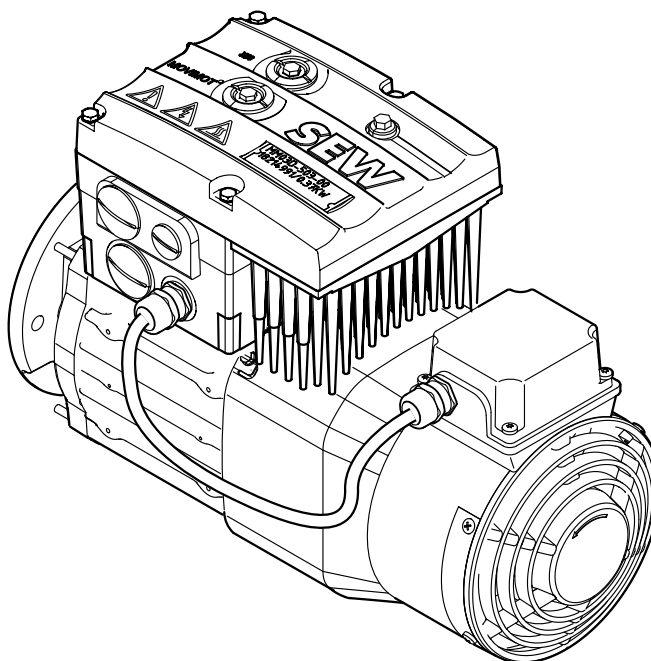
9007202439397899

- [1] Net
- [2] MOVIMOT® med adresse 1
- [3] MOVIMOT® med adresse 2
- [4] Funktionsgenerator
- [5] Ved omgivelsespåvirkninger med forøget støjniveau skal du jorde RS485-ledningsskærmen på kontaktskabets monteringsplade.
- [6] Aktivering højre/stop
- [7] Aktivering venstre/stop
- [8] Aktivering/hurtigstop
- [9] Fejlnulstilling
- [10] /Fejl
- [11] Alternativt setpunktvalg
- [12] I-indgang
- [13] U-indgang

5.7.11 Tilslutning af ekstern ventilator V

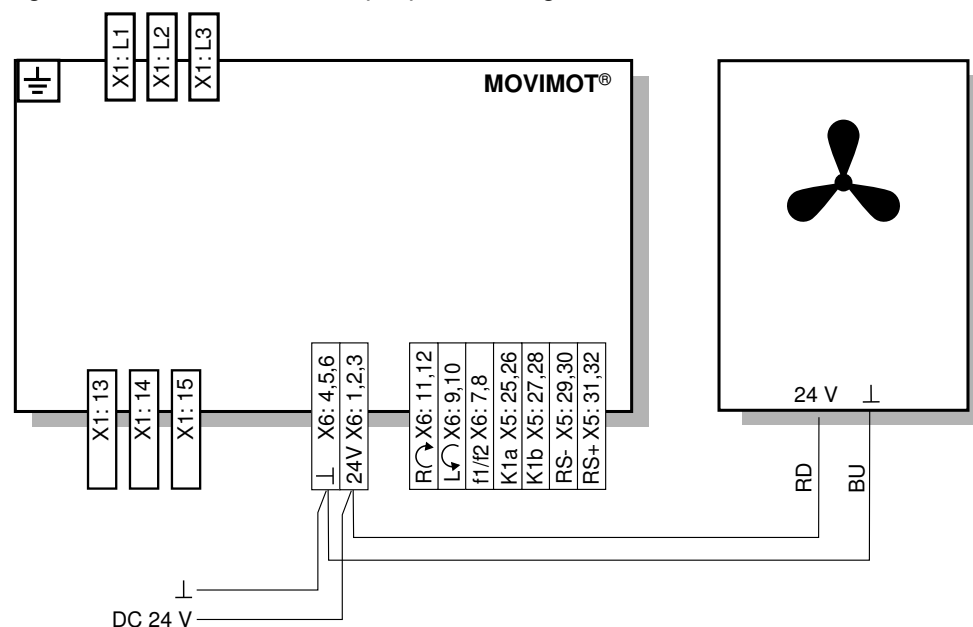
Vekselstrømsmotorerne i serie DR.. kan som option leveres med den eksterne ventilator V. Anvendelsen af den eksterne ventilator V udvider indstillingsområdet for det nominelle omdrejningstal. Dermed er kan der kontinuert realiseres omdrejningstal fra 150 o/min (5 Hz).

Følgende billede viser kabelføringen den eksterne ventilator:



9007202424404491

Følgende billede viser et eksempel på tilslutningen af den eksterne ventilator V:



3182111115

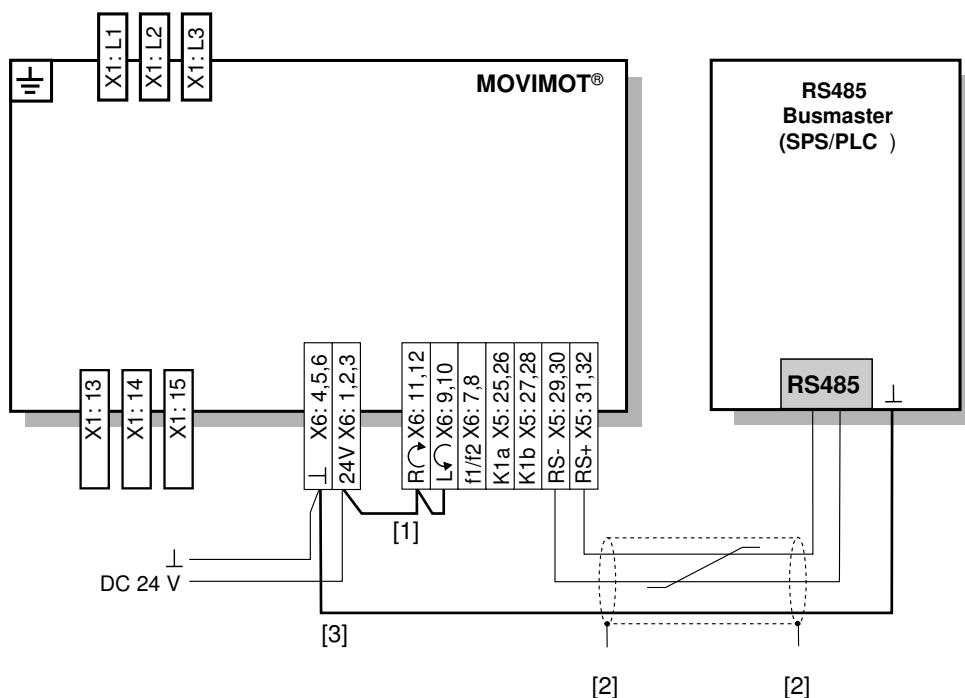
BEMÆRK



Ved motorer med ekstern ventilator V skal du indstille parameteren *P341 Kølingstype* på "Ekstern ventilation".

5.8 Tilslutning af RS485-busmaster

Følgende billede viser tilslutningen af en RS485-busmaster:



18014398833771531

- [1] Vær opmærksom på aktiveringen af omdrejningsretningen.
Se kapitlet "Tilslutning af MOVIMOT®-drevet" (→ 41),
funktioner for klemmerne højre/stop, venstre/stop ved styring via RS485-interface
- [2] EMC-metal-kabelforskrumning
- [3] Potentialudligning MOVIMOT®/RS485-Master

5.9 Tilslutning af betjeningsenhed DBG

MOVIMOT®-drev har et diagnoseinterface X50 (RJ10-stikforbinder) til idriftsættelse, parametring og kundeservice.

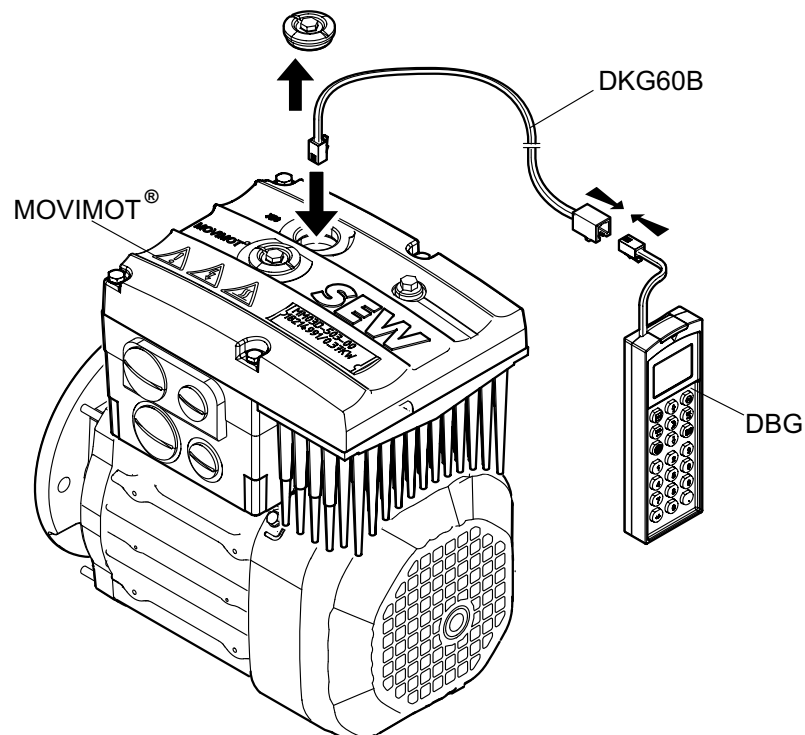
Diagnoseinterfacet X50 befinder sig under låseskruen oven på MOVIMOT®-omformeren.

Før stikket sættes i diagnoseinterfacet, skal låseskruen skrues af.

▲ ADVARSEL! Fare for forbrændinger på grund af MOVIMOT®-drevets varme overflader (især kølelegemet).

Alvorlige kvæstelser.

- Vent, indtil MOVIMOT®-drevet er kølet tilstrækkeligt af, før du rører ved det.



18014399653617291

Som option kan du tilslutte betjeningsenheden DBG til MOVIMOT®-drevet med optionen DKG60B (5 m forlænger kabel).

Forlænger kabel	Beskrivelse (= leveringsomfang)	Varenummer
DKG60B	• Længde 5 m • Afskærmet ledning med 4 ledere (AWG26)	08175837

5.10 Tilslutning pc/bærbar computer

MOVIMOT®-drev har et diagnoseinterface X50 (RJ10-stikforbinder) til idriftsættelse, parametring og kundeservice.

Diagnoseinterfacet [1] befinder sig under låseskruen oven på MOVIMOT®-omformeren.

Før stikket sættes i diagnoseinterfacet, skal låseskruen skrues af.

▲ ADVARSEL! Fare for forbrændinger på grund af MOVIMOT®-drevets varme overflader (især kølelegemet).

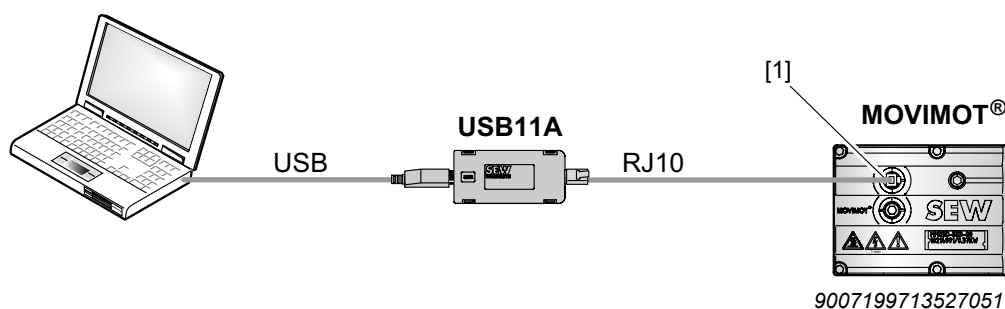
Alvorlige kvæstelser.

- Vent, indtil MOVIMOT®-drevet er kølet tilstrækkeligt af, før du rører ved det.

Diagnoseinterfacet forbindes med interfacekonverteren USB11A (varenummer 08248311) med en almindelig pc/bærbar computer.

Leveringsomfang:

- Interfacekonverter USB11A
- Kabel med stikforbinder RJ10
- Interfacekabel USB



6 Idriftsættelse "Easy"

6.1 Oversigt

Ved idriftsættelsen af MOVIMOT®-drev kan du grundlæggende vælge mellem følgende idriftsættelsesmodi:

- Ved idriftsættelsen i **Easy-tilstanden** sætter du hurtigt og enkelt MOVIMOT®-drevet i drift ved hjælp af DIP-kontakterne S1, S2 og kontakterne f2, t1.
- Ved idriftsættelsen i **Expert-tilstanden** står der et udvidet parameteromfang til rådighed. Ved hjælp af softwaren MOVITOOLS® MotionStudio eller den manuelle betjeningsenhed DGB kan du tilpasse parametre til anvendelsen.

Informationer vedrørende idriftsættelse i Expert-tilstanden findes i kapitlet "Idriftsættelse "Expert" med parameterfunktion" (→ 130).

6.2 Generelle idriftsættelseshenvisninger

BEMÆRK



Overhold de generelle sikkerhedshenvisninger i kapitlet "Sikkerhedshenvisninger" ved idriftsættelsen.



▲ ADVARSEL

Fare for at komme i klemme på grund af manglende eller beskadigede sikkerhedsafskærmninger.

Død eller alvorlige kvæstelser.

- Montér anlæggets beskyttelsesafskærmninger i henhold til forskrifterne, se driftsvejledningen til gearet.
- Sæt aldrig enheden i drift uden monterede beskyttelsesafskærmninger.



▲ ADVARSEL

Elektrisk stød som følge af kondensatorer, der ikke er fuldstændigt afladet.

Død eller alvorlige kvæstelser.

- Sørg for, at omformeren er spændingsfri. Overhold følgende min. frakoblingstid efter frakobling fra forsyningsnettet:
– 1 minut



▲ ADVARSEL

Fejlfunktioner i enhederne som følge af forkerte indstillinger.

Død eller alvorlige kvæstelser.

- Vær opmærksom på idriftsættelseshenvisningerne.
- Installation må kun foretages af uddannede teknikere.
- Anvend kun indstillinger, der passer til funktionen.

**▲ ADVARSEL**

Fare for forbrænding på grund af enhedens varme overflader (f.eks. på kølelegemet).

Alvorlige kvæstelser.

- Rør først ved enheden, når den er afkølet tilstrækkeligt.

**BEMÆRK**

For at sikre fejlfri drift må du ikke afbryde eller tilslutte effekt- eller signalledninger under driften.

**BEMÆRK**

- Træk lakbeskyttelseskappen af status-LED'en før idriftsættelsen. Træk lakbeskyttelsesfolierne af typeskiltene før idriftsættelsen.
- I forbindelse med netkontaktør K11 skal du overholde en min. frakoblingstid på 2 sek.

6.3 Forudsætninger

Der gælder følgende forudsætninger for idriftsættelsen:

- MOVIMOT®-drevet er installeret mekanisk og elektrisk i henhold til forskrifterne.
- Utilsigtet opstart af motorerne skal forhindres med passende sikkerhedsforanstaltninger.
- Fare for mennesker og maskiner skal være udelukket med passende sikkerhedsforanstaltninger.

6.4 Beskrivelse af betjeningselementerne

6.4.1 Setpunktpotentiometer f1



OBS

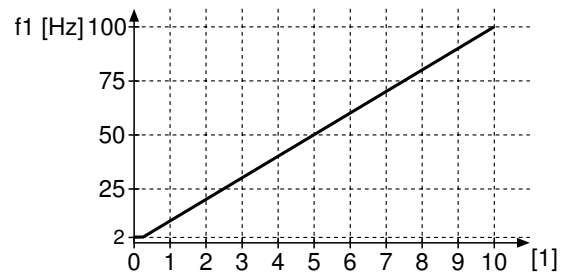
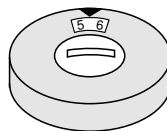
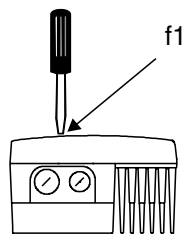
Den tilsikrede kapslingsklasse mistes, hvis låseskruen ikke er monteret eller monteret forkert på setpunktpotentiometer f1 og på diagnoseinterface.

Beskadigelse af MOVIMOT®-omformereren.

- Skru låseskruen til setpunktpotentiometeret i igen med en tætning efter indstillingen af den nominelle værdi.

Potentiometeret f1 har afhængigt af driftsmodusen forskellige funktioner:

- Binærstyring: Indstilling nominel værdi f1
(f1 vælges via klemme f1/f2 X6:7,8 = "0")
- Styring via RS485: Indstilling maksimumfrekvens f_{maks}



18014398838894987

[1] Potentiometerstilling

6.4.2 Kontakt f2

Kontakten f2 har afhængigt af driftsmodusen forskellige funktioner:

- Binærstyring: Indstilling nominel værdi f2
(f2 vælges via klemme f1/f2 X6:7,8 = "1")
- Styring via RS485: Indstilling minimumfrekvens $f_{\min}$



Kontakt f2											
Hvilestilling	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nominel værdi f2 [Hz]	5	7	10	15	20	25	35	50	60	70	100
Minimumfrekvens [Hz]	2	5	7	10	12	15	20	25	30	35	40

6.4.3 Kontakt t1

Kontakten t1 anvendes til at indstille accelerationen af MOVIMOT®-drevet. Rampetiden henviser til et nominelt værdispring på 1500 o/min (50 Hz).



Kontakt t1											
Hvilestilling	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Rampetid t1 [sek.]	0,1	0,2	0,3	0,5	0,7	1	2	3	5	7	10

6.4.4 DIP-kontakter S1 og S2

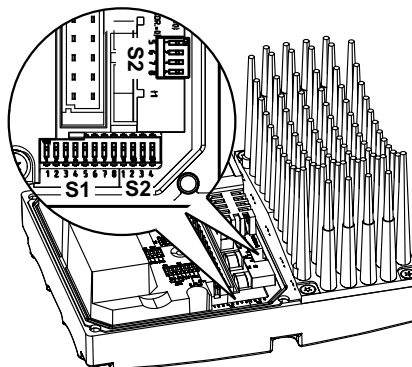
OBS



Beskadigelse af DIP-kontakterne på grund af uegnet værktøj.

Beskadigelse af DIP-kontakterne.

- Indstil kun DIP-kontakterne med egnet værktøj, f.eks. en kærnskruetrækker med en bredde på ≤ 3 mm.
- Kraften, som DIP-kontakten indstilles med, må være maks. 5 N.



9007199881389579

DIP-kontakt S1:

S1	1	2	3	4	5	6	7	8
Betydning	Binær kodning RS485-enhedsadresse				Motorbe- skyttelse	Motor- effekttrin	PWM- frekvens	Tomgangs- dæmpning
	2 ⁰	2 ¹	2 ²	2 ³				
ON	1	1	1	1	Slukket	Motor et trin mindre	Variabel (16,8,4 kHz)	ON
OFF	0	0	0	0	ON	Motor tilpasset	4 kHz	Slukket

DIP-kontakt S2:

S2	1	2	3	4	5	6	7	8
Betydning	Bremsetype	Bremseudluft- ning uden akti- vering	Driftstype	Omdrejnings- overvågning	Binærkodning ekstrafunktioner			
					2 ⁰	2 ¹	2 ²	2 ³
ON	Optionsbremse	ON	U/f	ON	1	1	1	1
OFF	Standardbremse	Slukket	VFC	Slukket	0	0	0	0

6.5 Beskrivelse af DIP-kontakt S1

6.5.1 DIP-kontakt S1/1 – S1/4

Valg af RS485-adressen for MOVIMOT[®]-drevet via binær kodning

Decimal-adresse	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
S1/1	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X
S1/2	–	–	X	X	–	–	X	X	–	–	X	X	–	–	X	X
S1/3	–	–	–	–	X	X	X	X	–	–	–	–	X	X	X	X
S1/4	–	–	–	–	–	–	–	–	X	X	X	X	X	X	X	X

☒ = ON

☐ = OFF

Indstil følgende adresser afhængigt af aktivering af MOVIMOT[®]-omformeren:

Styring	RS485-adresse
Binærstyring	0
Via betjeningsenhed (MLG..A, MBG..A)	1
Via feltbusinterface (MF..)	1
Via MOVIFIT [®] -MC (MTM..)	1
Via feltbusinterface med integreret ministyring (MQ..)	1 – 15
Via RS485-master	1 – 15
Via setpunktomformer MWF11A	1 – 15

6.5.2 DIP-kontakt S1/5

Motorbeskyttelse tilkoblet/frakoblet

Ved montering af MOVIMOT[®]-omformeren tæt på motoren (sænket) skal du deaktivere motorbeskyttelsen.

For alligevel at sikre motorbeskyttelsen skal der anvendes en TH (bimetal-temperaturovervågning). I den forbindelse åbner TH følerstrømkredsen, når den nominelle reaktionstemperatur nås (se håndbog for feltfordeleren).

6.5.3 DIP-kontakt S1/6

Lavere motoreffektrin

- Ved aktivering gør DIP-kontakten S1/6 det muligt at tilordne MOVIMOT®-omformeren til en motor med et mindre motoreffektrin. Enhedens nominelle effekt ændres derved ikke.
- Hvis der anvendes en motor med mindre effekt, er MOVIMOT®-omformeren set fra motoren et ydelsesniveau højere. Derved kan du forøge drevets overbelastnings-
evne. Der kan kortvarigt påtrykkes en større strøm, der har højere drejningsmo-
menter som konsekvens.
- Målet med DIP-kontakt S1/6 er den kortvarige udnyttelse af motorens spidsmo-
ment. Den pågældende enheds strømgrænse er altid den samme uafhængigt af
kontaktstillingen. Motorbeskyttelsesfunktionen tilpasses afhængigt af kontaktstillin-
gen.
- I denne driftsmodus ved S1/6 = "ON" er en blokeringsbeskyttelse for motoren ikke
mulig.
- Den nødvendige indstilling af DIP-kontakten S1/6 afhænger af motortypen og der-
for også af drive-ident-modulet i MOVIMOT®-omformeren.

Kontrollér først drive-ident-modulets type i MOVIMOT®-omformeren. Indstil DIP-
kontakten S1/6 i henhold til følgende tabeller.

Motor med driftspunkt 400 V/50 Hz

Gyldig for MOVIMOT® med følgende drive-ident-moduler:

Drive-ident-modul			Motor	
Mærkning	Farve	Varenummer	Netspænding [V]	Netfrekvens [Hz]
DRS/400/50	Hvid	18214371	230/400	50
DRE/400/50	Orange	18214398	230/400	50
DRP/230/400	Brun	18217907	230/400	50
DRN/400/50	Lyseblå	28222040	230/400	50

Indstilling DIP-kontakt S1/6:

Effekt [kW]	Motortype	MOVIMOT®-omformer MM..D-503-00			
		Motor i Δ -kobling		Motor i Δ -kobling	
		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 med driftspunkt 460 V/60 Hz

Gyldig for MOVIMOT® med følgende drive-ident-moduler:

Drive-ident-modul			Motor	
Mærkning	Farve	Varenummer	Netspænding [V]	Netfrekvens [Hz]
DRS/460/60	Gul	18214401	266/460	60
DRE/460/60	Grøn	18214428	266/460	60
DRP/266/460	Beige	18217915	266/460	60
DRN/460/60	Blågrøn	28222059	266/460	60

Indstilling DIP-kontakt S1/6:

Effekt [kW]	Motortype	MOVIMOT®-omformer MM..D-503-00			
		Motor i Δ -kobling		Motor i Δ -kobling	
		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 med 50/60 Hz-spændingsområde

Gyldig for MOVIMOT® med følgende drive-ident-moduler:

Drive-ident-modul			Motor	
Mærkning	Farve	Varenummer	Netspænding [V]	Netfrekvens [Hz]
DRS/DRE/50/60	Violet	18214444	220 – 240/380 – 415 254 – 277/440 – 480	50 60
DRS/DRN/50/60	Hvidgrøn	28222067	220 – 230/380 – 400 266/460	50 60

Indstilling DIP-kontakt S1/6:

Effekt [kW]	Motortype	MOVIMOT®-omformer MM..D-503-00			
		Motor i Δ -kobling		Motor i Δ -kobling	
		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 med driftspunkt 380 V/60 Hz (ABNT-forskrift for Brasilien)

Gyldig for MOVIMOT® med følgende drive-ident-moduler:

Drive-ident-modul			Motor	
Mærkning	Farve	Varenummer	Netspænding [V]	Netfrekvens [Hz]
DRS/DRE/380/60	Rød	18234933	220/380	60

Indstilling DIP-kontakt S1/6:

Effekt [kW]	Motortype	MOVIMOT®-omformer MM..D-503-00			
		Motor i Δ -kobling		Motor i Δ -kobling	
		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 med driftspunkt 400 V/50 Hz og LSPM-teknologi

Gyldig for MOVIMOT® med følgende drive-ident-moduler:

Drive-ident-modul			Motor	
Mærkning	Farve	Varenummer	Netspænding [V]	Netfrekvens [Hz]
DRE...J/400/50	Orange	28203816	230/400	50
DRU...J/400/50	Grå	28203194	230/400	50

Indstilling DIP-kontakt S1/6:

Effekt [kW]	Motortype	MOVIMOT®-omformer MM..D-503-00			
		Motor i Δ -kobling		Motor i Δ -kobling	
		S1/6 = OFF	S1/6 = ON	S1/6 = OFF	S1/6 = ON
0.25	DRU71SJ/..	–	–	MM03D..	–
0.37	DRE71SJ4/.. DRU71MJ4/..	MM03D..	–	MM05D..	–
0.55	DRE71MJ4/.. DRU80SJ4/..	MM05D..	–	MM07D..	–
0.75	DRE71MJ4/.. DRU80MJ4/..	MM07D..	–	MM11D..	–
1.1	DRE80SJ4/.. DRU90MJ4/..	MM11D..	–	MM15D..	–
1.5	DRE80MJ4/.. DRU90LJ4/..	MM15D..	–	MM22D..	–
2.2	DRE90MJ4/.. DRU100MJ4/..	MM22D..	–	MM30D..	–
3.0	DRE90LJ4/.. DRU100LJ4/..	MM30D..	–	MM40D..	–
4.0	DRE100MJ4/..	MM40D..	–	–	–

6.5.4 DIP-kontakt S1/7

Indstilling af den maksimale PWM-frekvens

- Ved indstilling af DIP-kontakten S1/7 = "OFF" arbejder MOVIMOT® med PWM-frekvensen 4 kHz.
- Ved indstilling af DIP-kontakten S1/7 = "ON" arbejder MOVIMOT® med PWM-frekvensen 16 kHz (støjsvag). MOVIMOT® skifter afhængigt af kølelegemetemperaturen og belastningen af omformeren trinvist til lavere taktfrekvenser.

6.5.5 DIP-kontakt S1/8

Tomgangsvibrationsdæmpning

Ved indstillingen af DIP-kontakten S1/8 = "ON" reducerer denne funktion resonansvibrationer i tomgangsfunktionen.

6.6 Beskrivelse af DIP-kontakt S2

6.6.1 DIP-kontakt S2/1

Bremsetype

- Hvis standardbremsen anvendes, skal DIP-kontakt S2/1 stå på "OFF".
- Hvis optionsbremsen anvendes, skal DIP-kontakt S2/1 stå på "ON".

Motor				Standardbremse [type] S2/1 = OFF	Optionsbremse [type] S2/1 = ON
400 V/50 Hz 460 V/60 Hz 50/60 Hz-spændingsområde		380 V/60 Hz ABNT Brasilien	400 V/50 Hz LSPM- teknologi		
DR.63L4				BR03	–
DRS71S4 DRE80S4		DRS71S4	DRE71SJ4 DRU71MJ4	BE05	BE1
DRS71M4 DRS80S4 DRE80M4	DRN80M4	DRS71M4 DRE80S4	DRE71SJ4 DRU80SJ4 DRU80MJ4	BE1	BE05
DRP90M4				BE1	BE2
DRS80M4 DRE90M4 DRP90L4	DRN90S4	DRE80M4	DRE80SJ4 DRU90MJ4	BE2	BE1
DRS90M4 DRE90L4	DRN90L4	DRE90M4	DRE90MJ4	BE2	BE1
DRP100M4			DRU90LJ4	BE2	BE5
DRS90L4 DRE100M4 DRE100L4 DRP100L4	DRN100LS4	DRE90L4	DRE90MJ4 DRU100MJ4	BE5	BE2
DRS100M4 DRS100L4 DRS100LC4 DRE100LC4	DRN100L4	DRE100M4 DRE100L4	DRE90LJ4 DRE100MJ4 DRU100LJ4	BE5	BE2
DRP112M4 DRE132S4 DRP112S4	DRN112M4			BE5	BE11

Foretrukket bremsspænding

MOVIMOT®-type (omformer)	Foretrukket bremsspænding
MOVIMOT® MM..D-503, typestørrelse 1 (MM03.. – MM15..)	230 V
MOVIMOT® MM..D-503, typestørrelse 2 (MM22.. – MM40..)	120 V
MOVIMOT® MM..D-233, typestørrelse 1 og 2 (MM03.. – MM40..)	

6.6.2 DIP-kontakt S2/2

Udluftning af bremsen uden aktivering

Ved indstillingen af DIP-kontakten S2/2 = "ON" er udluftningen af bremsen også mulig, hvis der ikke findes en drevaktivering.

Funktioner ved binærstyring

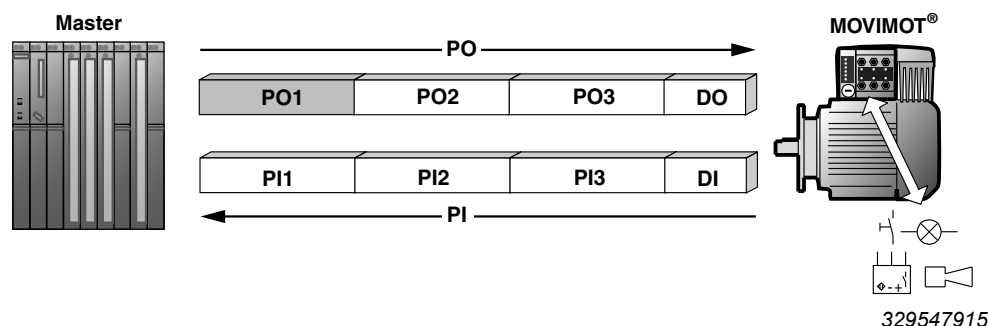
Ved binærstyring kan du udlufte bremsen under følgende forudsætninger ved at indstille signalet på klemme f1/f2 X6:7,8:

Klemmetilstand			Aktiverings-tilstand	Fejltil-stand	Bremsefunktion
R ↻ X6:11,12	L ↻ X6:9,10	f1/f2 X6:7,8			
"1" "0"	"0" "1"	"0"	Enhed aktiveret	Ingen enhedsfejl	MOVIMOT®-omformerer styrer bremsen. Nominel værdi f1
"1" "0"	"0" "1"	"1"	Enhed aktiveret	Ingen enhedsfejl	MOVIMOT®-omformerer styrer bremsen. Nominel værdi f2
"1" "0"	"1" "0"	"0"	Enhed ikke aktiveret	Ingen enhedsfejl	Bremsen er lukket.
"1"	"1"	"1"	Enhed ikke aktiveret	Ingen enhedsfejl	Bremsen er lukket.
"0"	"0"	"1"	Enhed ikke aktiveret	Ingen enhedsfejl	Bremsen åbnes til den manuelle fremgangsmåde. ¹⁾
Alle tilstande mulige			Enhed ikke aktiveret	Enhedsfejl	Bremsen er lukket.

1) I Expert-tilstanden skal parameteren P600 (klemmekonfiguration) = "0" (default) være indstillet => "Omstilling af nominel værdi venstre/stop - højre/stop".

Funktioner ved styring via RS485

Ved styring via RS485 åbnes bremsen ved aktivering i styreordet:



PO = procesudgangsdata

PO1 = styreord

PO2 = omdrejningstal [%]

PO3 = rampe

DO = binære udgange

PI = procesindgangsdata

PI1 = statusord 1

PI2 = udgangsstrøm

PI3 = statusord 2

DI = binære indgange

Ved at indstille bit 8 i styreordet kan du udlufte bremsen under følgende forudsætninger:

								Basisstyreblok							
15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Styreord															
Ikke konfigureret ¹⁾							Bit "9"	Bit "8"	Ikke konfigureret ¹⁾	"1" = reset	Ikke konfigureret ¹⁾		"1 1 0" = aktivering, ellers stop		

Virtuelle klemmer til udluftning af bremsen uden drevaktivering

Virtuel klemme til lukning af bremsen og spærring af sluttrinet, styrekommando "Stop"

1) Anbefaling for alle ikke-konfigurerede bits = "0"

Aktiveringstilstand	Fejltilstand	Statusbits 8 i styreordet	Bremsefunktion
Enheden aktiveret	Ingen enhedsfejl/ intet kommunikations-timeout	"0"	MOVIMOT®-omformeren styrer bremsen.
Enheden aktiveret	Ingen enhedsfejl/ intet kommunikations-timeout	"1"	MOVIMOT®-omformeren styrer bremsen.
Enheden ikke aktiveret	Ingen enhedsfejl/ intet kommunikations-timeout	"0"	Bremsen er lukket.
Enheden ikke aktiveret	Ingen enhedsfejl/ intet kommunikations-timeout	"1"	Bremsen åbnes til den manuelle fremgangsmåde.
Enheden ikke aktiveret	Enhedsfejl/ kommunikations-timeout	"1" eller "0"	Bremsen er lukket.

Valg af nominal værdi ved binærstyring

Valg af nominal værdi ved binærstyring afhængigt af tilstanden for klemme f1/f2 X6:7,8:

Aktiveringstilstand	Klemme f1/f2 X6:7,8	Aktiv nominal værdi
Enhed aktiveret	Klemme f1/f2 X6:7,8 = "0"	Setpunktpotensiometer f1 aktivt
Enhed aktiveret	Klemme f1/f2 X6:7,8 = "1"	Setpunktpotensiometer f2 aktivt

Reaktioner ved ikke-driftsklar enhed

Ved en ikke-driftsklar enhed lukkes bremsen altid uafhængigt af status for klemme f1/f2 X6:7,8 eller for bit 8 i styreordet.

LED-visning

Status-LED'en blinker regelmæssigt hurtigt ($t_{on} : t_{off} = 100 \text{ ms} : 300 \text{ ms}$), når bremsen blev åbnet til den manuelle fremgangsmåde. Det gælder både for binærstyringen og for styringen via RS485.

6.6.3 DIP-kontakt S2/3

Driftstype

- DIP-kontakt S2/3 = "OFF": VFC-drift til 4-polede motorer
- DIP-kontakt S2/3 = "ON": U/f-drift reserveret til specialtilfælde

6.6.4 DIP-kontakt S2/4

Omdrejningsovervågning

Omdrejningstalovervågningen (S2/4 = "ON") anvendes til at beskytte drevet under en blokering.

Hvis drevet anvendes ved strømgrænsen i mere end 1 sekund med aktiv omformers-overvågning (S2/4 = "ON"), udløser MOVIMOT®-omformerens fejlen omdrejningstals-overvågning. MOVIMOT®-omformerens status-LED signaliserer fejlen ved at blinke rødt langsomt (fejlkode 08). Denne fejl forekommer kun, når strømgrænsen er nået uafbrudt under hele forsinkelsestiden.

6.6.5 DIP-kontakt S2/5 – S2/8

Ekstrafunktioner

Med den binære kodning af DIP-kontakterne S2/5 – S2/8 kan du aktivere ekstrafunktioner. De mulige ekstrafunktioner aktiverer du på følgende måde:

Decimal-værdi	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

X = ON
– = OFF

6.7 Valgbare ekstrafunktioner MM..D-503-00

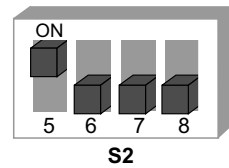
6.7.1 Oversigt over de valgbare ekstrafunktioner

På DIP-kontakterne S2/5 – S2/8 kan du aktivere følgende ekstrafunktion:

Decimal-værdi	Kort beskrivelse	Driftstype		Beskrivelse
		Styring via RS485	Binærstyring	
0	Grundfunktion, ingen ekstrafunktion aktiv	X	X	–
1	MOVIMOT® med forlængede rampetider	X	X	(→ 77)
2	MOVIMOT® med indstillelig strømbegrænsning (ved overskridelse fejl)	X	X	(→ 78)
3	MOVIMOT® med indstillelig strømbegrænsning (kan omstilles via klemme f1/f2 X6:7,8)	X	X	(→ 78)
4	MOVIMOT® med busparametrering	X	–	(→ 81)
5	MOVIMOT® med motorbeskyttelse via TH	X	–	(→ 83)
6	MOVIMOT® med maksimal PWM-frekvens 8 kHz	X	X	(→ 84)
7	MOVIMOT® med hurtigstart/-stop	X	X	(→ 85)
8	MOVIMOT® med minimumfrekvens 0 Hz	X	X	(→ 87)
9	MOVIMOT® til hejseværksapplikationer	X	X	(→ 88)
10	MOVIMOT® med minimumfrekvens 0 Hz og reduceret drejningsmoment ved mindre frekvenser	X	X	(→ 91)
11	Overvågning netfasesvigt deaktiveret	X	X	(→ 92)
12	MOVIMOT® med hurtigstart/-stop og motorbeskyttelse via TH	X	X	(→ 93)
13	MOVIMOT® med udvidet omdrejningstalovervågning	X	X	(→ 96)
14	MOVIMOT® med deaktiveret slipkompensation	X	X	(→ 100)
15	Ledig	–	–	–

6.7.2 Ekstrafunktion 1

MOVIMOT® med forlængede rampetider



329690891

Funktionsbeskrivelse

Der er mulighed for at indstille rampetider indtil 40 sek.

Ved styring via RS485 kan der overføres en rampetid på maks. 40 sek. ved at anvende 3 procesdata.

Ændrede rampetider



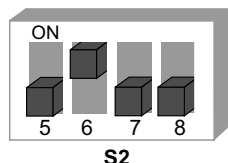
Kontakt t1											
Hvilestilling	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Rampetid t1 [sek.]	0,1	0,2	0,3	0,5	0,7	1	20	25	30	35	40

 = svarer til standardindstilling

 = ændrede rampetider

6.7.3 Ekstrafunktion 2

MOVIMOT® med indstillelig strømbegrænsning (ved overskridelse fejl)



329877131

Funktionsbeskrivelse

Strømgrænsen kan indstilles på kontakten f2.

Den nominelle værdi f2 (ved binærstyring) og minimumfrekvensen (ved styring via RS485) er fast indstillet på følgende værdier:

Nominel værdi f2: 5 Hz

Minimumfrekvens: 2 Hz

Overvågningen aktiveres over 15 Hz. Hvis drevet arbejder ved strømgrænsen i mere end 500 ms, skifter enheden til fejltilstanden (fejl 44). Status-LED'en viser tilstanden ved at blinke rødt hurtigt.

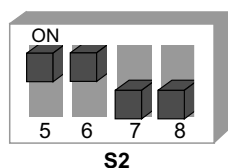
Indstillelige strømgrænser



Kontakt f2											
Hvilestilling	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I _{maks} [%] af I _N	90	95	100	105	110	115	120	130	140	150	160

6.7.4 Ekstrafunktion 3

MOVIMOT® med indstillelig strømbegrænsning (kan omstilles med klemme f1/f2 X6:7,8), ved overskridelse reduktion af frekvensen



329910539

Funktionsbeskrivelse

På kontakten f2 kan strømbegrænsningen indstilles. Med den binære indgangsklemme f1/f2 kan der skiftes mellem maksimumstrømgrænsen og den indstillede strømbegrænsning.

Reaktion ved opnåelse af strømbegrænsningen

Ved opnåelse af strømgrænsen reducerer enheden frekvensen og standser rampen. Det forhindrer en forøgelse af strømmen.

Hvis enheden arbejder ved strømbegrænsningen, viser status-LED'en tilstanden ved at blinke grønt hurtigt.

Systeminterne værdier for den nominelle værdi f2/minimumfrekvens

Følgende funktioner er ikke længere mulige:

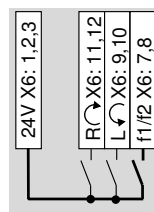
- Ved binærstyring er det ikke muligt at skifte mellem nominel værdi f1 og nominel værdi f2 med klemme f1/f2.
- Ved styring via RS485 er det ikke muligt at indstille minimumfrekvensen. Minimumfrekvensen er fast indstillet på 2 Hz.

Indstillelige strømgrænser



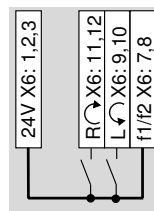
Kontakt f2											
Hvilestilling	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I _{maks} [%] af I _N	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160

Valg af strømgrænserne via binær indgangsklemme f1/f2



90071995783
55339

f1/f2 = "0" Default-strømgrænsen er aktiv.



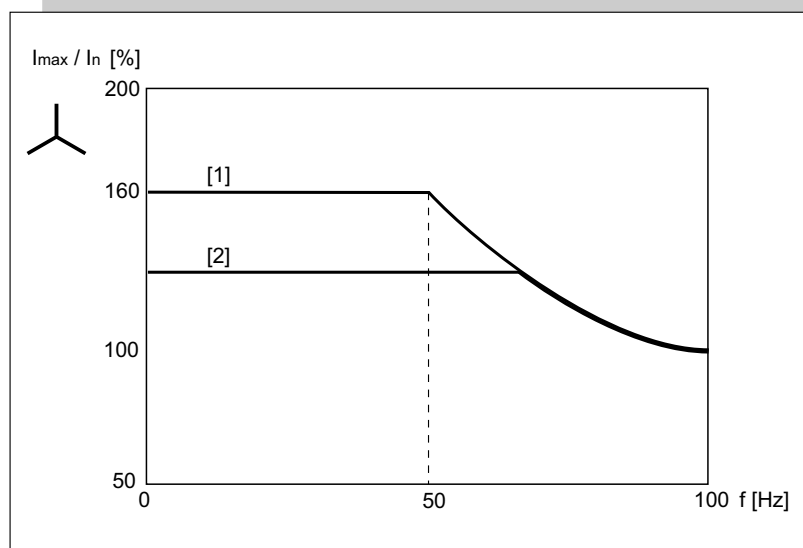
90071995783
82091

f1/f2 = "1" Strømbegrænsningen, der er indstillet med kontakt f2, er aktiv
Omstillingen kan også foretage med aktiveret enhed.

Påvirkning af strømkurven

Ved at vælge en mindre strømgrænse foretages der en analyse af strømgrænselinjen med en konstant faktor.

Motor i stjernekobling

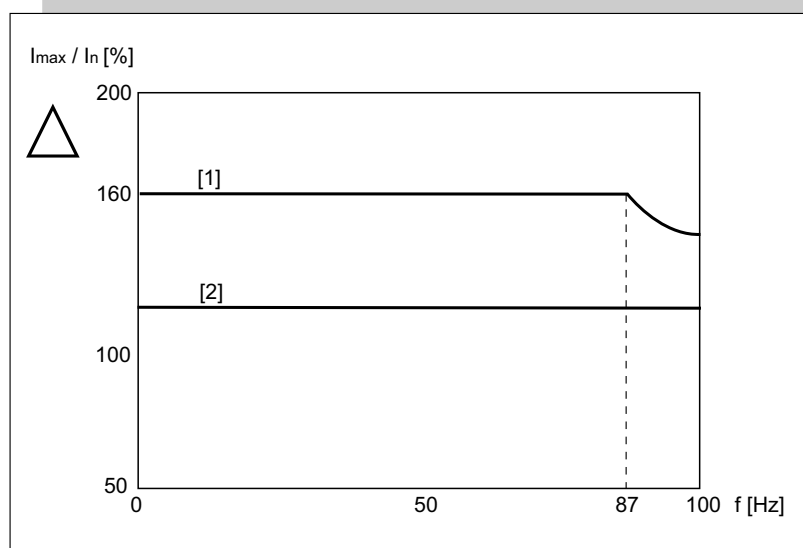


331979659

[1] Strømgrænsekurve standardfunktion

[2] Reduceret strømgrænsekurve for ekstrafunktion 3 og klemmer f1/f2 X6:7,8 = "1"

Motor i deltakobling



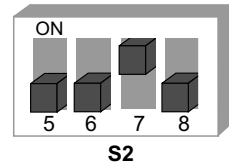
332087051

[1] Strømgrænsekurve standardfunktion

[2] Reduceret strømgrænsekurve for ekstrafunktion 3 og klemmer f1/f2 X6:7,8 = "1"

6.7.5 Ekstrafunktion 4

MOVIMOT® med busparametrering



329944715

BEMÆRK



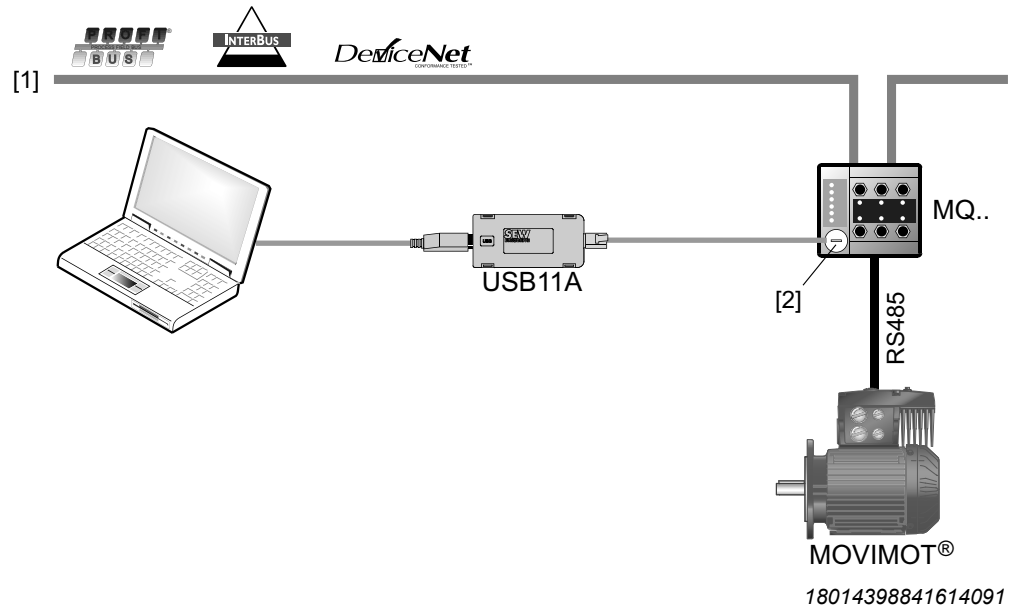
Ved aktivering af ekstrafunktion 4 står der kun et begrænset antal parametre til rådighed. Hvis du vil tilpasse andre parametre, anbefaler SEW-EURODRIVE Idriftsættelse "Expert" med parameterfunktion (→ 133).

Ekstrafunktion 4 er udelukkende beregnet til styringen via RS485 i forbindelse med feltbusinterface MQ.. med integreret ministyring.

Funktionsbeskrivelse

Potentiometeret f1 og kontakterne f2 og t1 deaktiveres. MOVIMOT®-omformeren ignorerer indstillingerne af potentiometeret og kontakterne. MOVIMOT®-omformeren indlæser fortsat DIP-kontakternes stilling. Funktioner, der ændres med DIP-kontakter, kan ikke ændres med bussen.

Principdiagram



- [1] Feltbus
[2] Diagnoseinterface

Ændring af parametrene i MOVITOOLS® MotionStudio

Efter åbning af MOVITOOLS® "MotionStudio" > "Idriftsættelse" > "Parametertræ" er der adgang til følgende parametre. Disse parametre kan ændres og gemmes i enheden.

Navn	Område	Indeks	Parametre	Inkrement
Rampe op	0.1 – 1 – 2000 [s]	8807	P130	0.1 s – 1 s: 0.01
Rampe ned	0.1 – 1 – 2000 [s]	8808	P131	1 s – 10 s: 0.1 10 s – 100 s: 1 100 s – 2000 s: 10
Minimumfrekvens	2 – 100 [Hz]	8899	P305	0.1 Hz
Maksimumfrekvens¹⁾	2 – 100 [Hz]	8900	P306	0.1 Hz
Strømgrænse	60 – 160 [%]	8518	P303	1 %
Formagnetiseringstid	0 – 0.4 – 2 [s]	8526	P323	0.001 s
Eftermagnetiseringstid	0 – 0.2 – 2 [s]	8585	P732	0.001 s
Parameterspærre	0: Slukket 1: ON	8595	P803	–
Fabriksindstilling	0: Nej 2: Leveringstilstand	8594	P802	–
Forsinkelsestid omdrejningstalovervågning	0.1 – 1 – 10.0 [s]	8558	P501	0.1 s
Bremseåbningstid	0 – 2 [s]	8749	P731	0.001 s
Slipkompensation²⁾	0 – 500 [o/min]	8527	P324	0,2 o/min

Fabriksindstilling = **fed skrift**

1) Eksempel: Maksimumfrekvens = 60 Hz

Nominel værdi for bus = 10 %

Nominel værdi for frekvens = 6 Hz

2) Ved ændringen af ekstrafunktionsindstillingen indstilles værdien på motorens nominelle slip.

Fabriksindstillingen aktiveres, så snart ekstrafunktion 4 aktiveres med DIP-kontakt. Hvis ekstrafunktionen, der er valgt med DIP-kontakter, forbliver uændret efter afbrydelse af 24 V-driftsspændingen, anvendes de seneste, gyldige værdier fra EEPROM, når den tilsluttes igen.

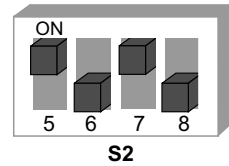
Startfrekvensen er fast indstillet på 0,5 Hz.

Hvis den indstillede nominelle værdi eller maksimumfrekvensen er mindre end den indstillede minimumfrekvens, aktiveres minimumfrekvensen.

Parametrene analyseres kun ved denne ekstrafunktion.

6.7.6 Ekstrafunktion 5

MOVIMOT®-motorbeskyttelse via TH



329992459

BEMÆRK



Ekstrafunktionen er udelukkende beregnet til styringen via RS485 i forbindelse med montering af MOVIMOT®-omformeren tæt på motoren (sænket).

Funktionsbeskrivelse

Funktioner i forbindelse med feltbusinterfaces MF.. og MQ..:

- Ved montering af MOVIMOT®-omformeren tæt på motoren indstiller TH klemmerne "R" og "L" på "0" ved motor-overtemperatur.
- Ekstrafunktion 5 genererer fejlen 84, når klemmerne "R" eller "L" åbnes (overtemperatur motor).
- Fejl 84 vises med et blinksignal på status-LED'en på MOVIMOT®-omformeren.
- Den genererede fejl 84 overføres også via feltbussen.

Funktioner i forbindelse med feltbusinterfaces MQ..:

- MOVIMOT®-busparametrering iht. Ekstrafunktion 4 (→ 81).

Funktioner i forbindelse med feltbusinterfaces MF..:

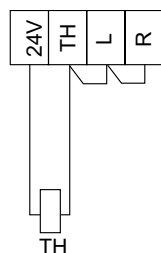
- Potentiometeret f1 og kontakterne f2 og t1 deaktiveres, følgende værdier gælder:

Navn	Værdi
Rampe op	1 sek.
Rampe ned	1 sek.
Minimumfrekvens	2 Hz
Maksimumfrekvens	100 Hz
Strømgrænse	Default-strømgrænse
Formagnetiseringstid	0,4 sek.
Eftermagnetiseringstid	0,2 sek.
Forsinkelsestid omdrejningstalovervågning	1 sek.
Bremseåbningstid	0 sek.
Slipkompensation	Motorens nominelle slip

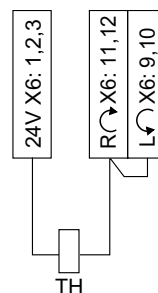
Udløsningsbetingelser for fejl 84

Fejlen 84 "Overtemperatur motor" udløses, når følgende betingelser **alle** er opfyldt:

- Standard-MOVIMOT®-motorbeskyttelsesfunktionen er deaktiveret med DIP-kontakt S1/5 = "ON".
- Omdrejningsretningsklemmerne er forbundet med 24 V via en TH som på følgende billede.

Ved feltfordeler:

9007199586919307

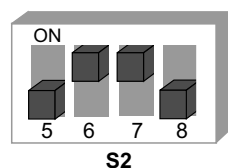
Ved montering tæt på motor med option P2.A:

9007199881486475

- TH har udløst på grund af en motorovertemperatur. Aktiveringen af de to omdrejningsretningsklemmer bortfalder dermed.
- Netspændingen findes.

BEMÆRK

Hvis der kun findes 24 V-forsyningsspænding på MOVIMOT®-omformerens, udløses fejlen ikke.

6.7.7 Ekstrafunktion 6**MOVIMOT® med maksimal PWM-frekvens 8 kHz**

S2

330028171

Funktionsbeskrivelse

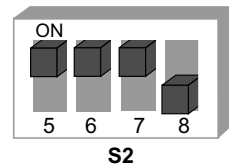
Ekstrafunktionen reducerer PWM-frekvensen fra 16 kHz til 8 kHz.

Ved indstilling af DIP-kontakt S1/7 = "ON" arbejder enheden med PWM-frekvensen 8 kHz og skifter afhængigt af kølelegemetemperaturen tilbage til 4 kHz.

	S1/7 uden ekstrafunktion 6	S1/7 med ekstrafunktion 6
ON	PWM-frekvens variabel 16, 8, 4 kHz	PWM-frekvens variabel 8, 4 kHz
OFF	PWM-frekvens 4 kHz	PWM-frekvens 4 kHz

6.7.8 Ekstrafunktion 7

MOVIMOT® med hurtigstart/-stop



330064651

Funktionsbeskrivelse

Delfunktion "Hurtigstart" (ved styring via RS485 + binærstyring)

- Formagnetiseringstiden er fast indstillet på 0 sek.
- Efter drevaktiveringen gennemføres der ikke en formagnetisering. Det er nødvendigt for at starte accelerationen med setpunktampen så hurtigt som muligt.

Ved aktiv ekstrafunktion 7 er kalibreringsfunktionen og UL-beskyttelsesfunktionens termiske hukommelse inaktiv. Ved anvendelse iht. UL-godkendelse skal du være opmærksom på, at motorbeskyttelsesfunktionens starttemperatur ikke er den samme som motortemperaturen.

Delfunktion "Hurtigstop" (kun ved styring via RS485)

- Ved styring via RS485 indføres funktionen "Hurtigstop" (lukning af bremse ved rampe nedad). Bit 9 i styreordet konfigureres som virtuel klemme iht. MOVILINK®-profilen med denne funktion.

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Ikke konfigureret ¹⁾						Bit "9"	Bit "8"	Ikke konfigureret ¹⁾	"1" = reset	Ikke konfigureret ¹⁾			"1 1 0" = aktivering, ellers stop		

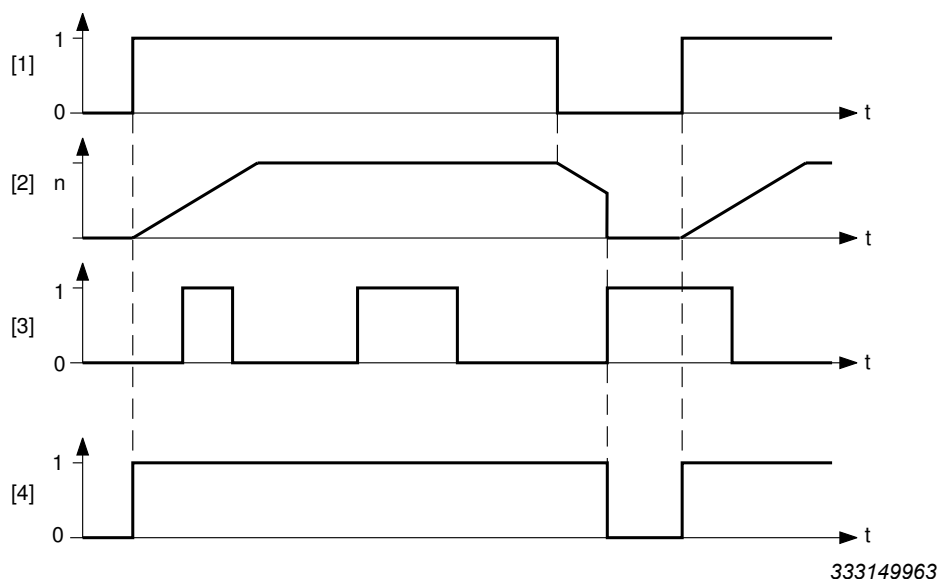
Udluftning af bremse uden aktivering.

Virtuel klemme til "Lukning af bremse ved rampe nedad"

1) Anbefaling for alle ikke-konfigurerede bits = "0"

- Hvis bit 9 indstilles under rampen nedad, lukker MOVIMOT®-omformerens bremsen (direkte via bremseudgangen eller via MOVIMOT®-melderelæ-udgangen) og spærre sluttet.
- Hvis motorfrekvensen er mindre end stopfrekvensen, lukkes bremsen uafhængigt af tilstanden for bit 9.
- Efter aktivering af hurtigstoppet må aktiveringen først tildeles igen, når drevet er standset.

Flowdiagram for bremseaktiveringen ved delfunktion "Hurtigstop": (styring via RS485):



- [1] Aktivering klemmer/styreord
 [2] Omdrejningstal
 [3] Bit 9
 [4] Bremsstyringssignal: 1 = åben, 0 = lukket

Bremsestyring (styring via RS485 + binærstyring)

Mekanisk bremse aktiveret af MOVIMOT®-omformeren:

- Klemmerne X1:13, X1:14 og X1:15 i MOVIMOT®-tilslutningsboksen er konfigureret af den mekaniske bremses bremsepol. På klemmerne X1:13 og X1:15 må du ikke tilslutte en ekstra bremsemodstand!
- Relæet skiftes som klarmeldingsrelæ (standardfunktion).

Mekanisk bremse aktiveret af relæudgangen eller optionen BEM/BES:

▲ ADVARSEL



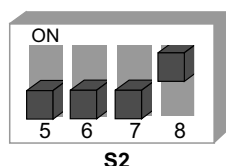
Fare for at komme i klemme på grund af utilsigtet start af drevet ved forkert indstilling af DIP-kontakterne S2/5 – S2/8. Ved manglende overholdelse af kapitlet "Anvendelse af relæudgangen ved ekstrafunktion 7, 9, 12 og 13" (→ 101) kan bremsen åbnes.

Død eller alvorlige kvæstelser.

- Overhold henvisningerne i henvisningerne i kapitlet "Anvendelse af relæudgangen ved ekstrafunktion 7, 9, 12 og 13" (→ 101).
- På klemmerne X1:13 og X1:15 i MOVIMOT®-tilslutningsboksen skal du tilslutte en bremsemodstand (BW..). Klemmen X1:14 konfigureres ikke.
- Relæet K1 virker som bremsestyringsrelæ. Funktionen klarmelding står dermed ikke til rådighed.

6.7.9 Ekstrafunktion 8

MOVIMOT® med minimumfrekvens 0 Hz



330101899

Funktionsbeskrivelse

Styring via RS485: Ved hvilestilling 0 for kontakten f2 er minimumfrekvensen 0 Hz ved aktiveret ekstrafunktion. Alle andre indstillelige værdier forbliver uændrede.

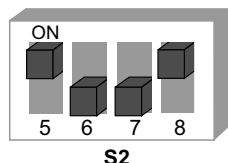
Kontakt f2											
Hvilestilling	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Minimumfrekvens [Hz] ved aktiv ekstrafunktion	0	5	7	10	12	15	20	25	30	35	40
Minimumfrekvens [Hz] uden ekstrafunktion	2	5	7	10	12	15	20	25	30	35	40

Binærstyring: Ved hvilestilling 0 for kontakten f2 er den nominelle værdi f2 0 Hz ved aktiveret ekstrafunktion. Alle andre indstillelige værdier forbliver uændrede.

Kontakt f2											
Hvilestilling	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nominel værdi f2 [Hz] ved aktiv ekstrafunktion	0	7	10	15	20	25	35	50	60	70	100
Nominel værdi f2 [Hz] uden ekstrafunktion	5	7	10	15	20	25	35	50	60	70	100

6.7.10 Ekstrafunktion 9

MOVIMOT® til hejseværksapplikationer



330140427

Δ ADVARSEL

Livsfare på grund af nedstyrtende hejseværk.

Død eller alvorlige personskader.

- MOVIMOT®-drevet må ikke anvendes som sikkerhedsanordning til hejseværks-anvendelser.
- Anvend overvågningssystemer eller mekaniske beskyttelsesanordninger som sikkerhedsanordning.

OBS

Overbelastning af systemet på grund af drift af MOVIMOT®-drevet ved strømgrænsen.

Beskadigelse af omformeren.

- Aktivér omdrejningstalovervågningen. Hvis MOVIMOT®-drevet anvendes i mere end 1 sek. ved strømgrænsen, udløser den fejlmeddelelsen F08 "Omdrejningstalovervågning".

Forudsætninger

MOVIMOT®-drevet må kun anvendes i hejseværksapplikationer, når følgende forudsætninger overholdes:

- Ekstrafunktion 9 er kun mulig i forbindelse med bremsemotorer.
- Sørg for, at DIP-kontakt S2/3 er = "OFF" (VFC-drift).
- Det er ubetinget nødvendigt at anvende en bremsestyring i forbindelse med en ekstern bremsemodstand.
- Aktivér funktionen "Omdrejningstalovervågning" (→ 75) (DIP-kontakt S2/4 = "ON").

Funktionsbeskrivelse

- Startfrekvensen er lig med 2 Hz ved binærstyring og styring via RS485. Hvis funktionen ikke er aktiveret, er startfrekvensen 0,5 Hz.
- Bremsåbningstiden er fast indstillet på 200 ms (standard = 0 ms). Det forhindrer, at motoren arbejder mod den lukkede bremse.

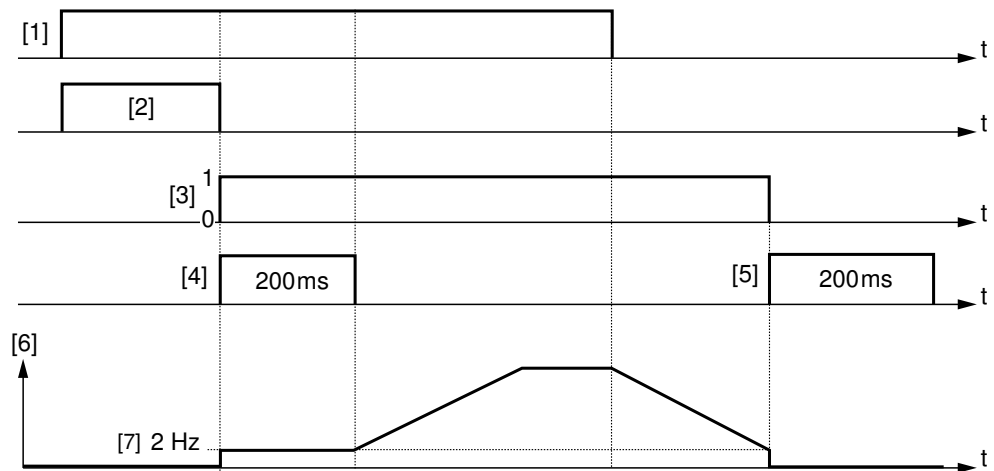
- Bremsseaktiveringstiden (eftermagnetiseringstid) er fast indstillet på 200 ms. Dermed sikres det, at bremsen er lukket, så snart motoren ikke længere frembringer et drejningsmoment.

- Relæet K1 er konfigureret med funktionen "Bremse åben".

Hvis relæet K1 er åbnet, bremser bremsen motoren.

Hvis relæet K1 er lukket, er bremsen åben.

Oversigt over bremsestyringen ved ekstrafunktion 9 (styring via RS485 + binærstyring):



9007201009232395

- | | |
|--|--|
| [1] Aktivering | [5] Bremsseaktiveringstid (eftermagnetiseringstid) |
| [2] Formagnetiseringstid | [6] Frekvens |
| [3] Bremssestyringssignal "1" = åben, "0" = lukket | [7] Stopfrekvens = start-/minimumfrekvens |
| [4] Bremsseåbningstid | |

Den mekaniske bremse aktiveres af relæudgangen eller optionen BEM/BES.

⚠ ADVARSEL



Fare for at komme i klemme på grund af utilsigtet start af drevet ved forkert indstilling af DIP-kontakterne S2/5 – S2/8. Ved manglende overholdelse af kapitlet "Anvendelse af relæudgangen ved ekstrafunktion 7, 9, 12 og 13" (→ 101) kan bremsen åbnes.

Død eller alvorlige kvæstelser.

- Overhold henvisningerne i henvisningerne i kapitlet "Anvendelse af relæudgangen ved ekstrafunktion 7, 9, 12 og 13" (→ 101).

- På klemmerne X1:13 og X1:15 i MOVIMOT®-tilslutningsboksen skal du tilslutte en bremsemodstand (BW..). Klemmen X1:14 konfigureres ikke.
- Relæet K1 virker som bremsestyringsrelæ. Funktionen klarmelding står dermed ikke til rådighed.

BEMÆRK



I hejseværksdriften er funktionen "Udluftning af bremsen uden aktivering" ikke aktiveret.

Delfunktion "Hurtigstop" (kun ved styring via RS485)

- Ved styring via RS485 indføres funktionen "Hurtigstop" (lukning af bremse ved rampe nedad). Bit 9 i styreordet konfigureres som virtuel klemme iht. MOVILINK®-profilen med denne funktion.

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Ikke konfigureret ¹⁾						Bit "9"	Bit "8"	Ikke konfigureret ¹⁾	"1" = reset	Ikke konfigureret ¹⁾			"1 1 0" = aktivering Ellers stop		

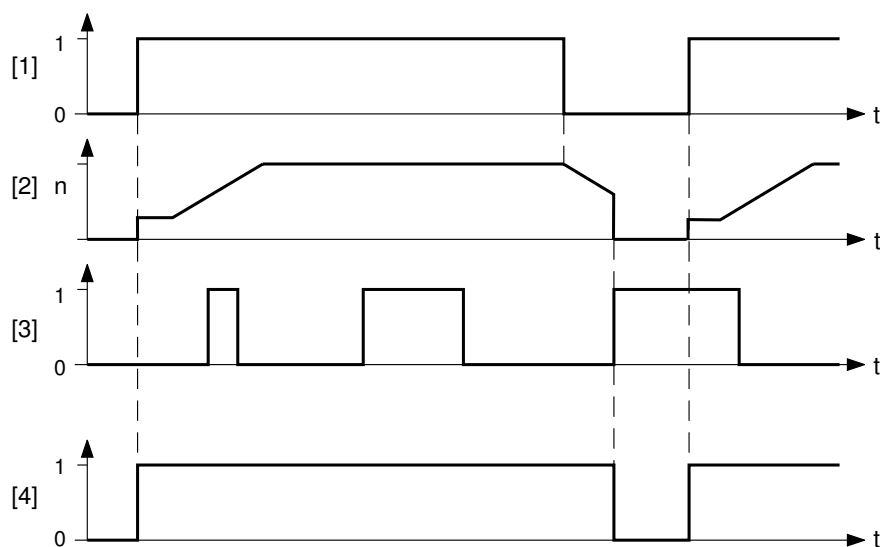
udluftning af bremse uden aktivering.

Virtuel klemme til "Lukning af bremse ved rampe nedad"

1) Anbefaling for alle ikke-konfigurerede bits = "0"

- Hvis bit 9 indstilles under rampen nedad, lukker MOVIMOT®-omformeren bremsen (direkte via bremseudgangen eller via MOVIMOT®-melderelæ-udgangen) og spærre sluttrinnet.
- Hvis motorfrekvensen er mindre end stopfrekvensen, lukkes bremsen uafhængigt af tilstanden for bit 9.
- Efter aktivering af hurtigstoppet må aktiveringen først tildeles igen, når drevet er standset.

Flowdiagram for bremseaktiveringen ved delfunktion "Hurtigstop": (styring via RS485):

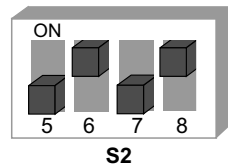


9007199589234187

- [1] Aktivering klemmer/styreord
 [2] Omdrejningstal
 [3] Bit 9
 [4] Bremsestyringssignal: "1" = åben, "0" = lukket

6.7.11 Ekstrafunktion 10

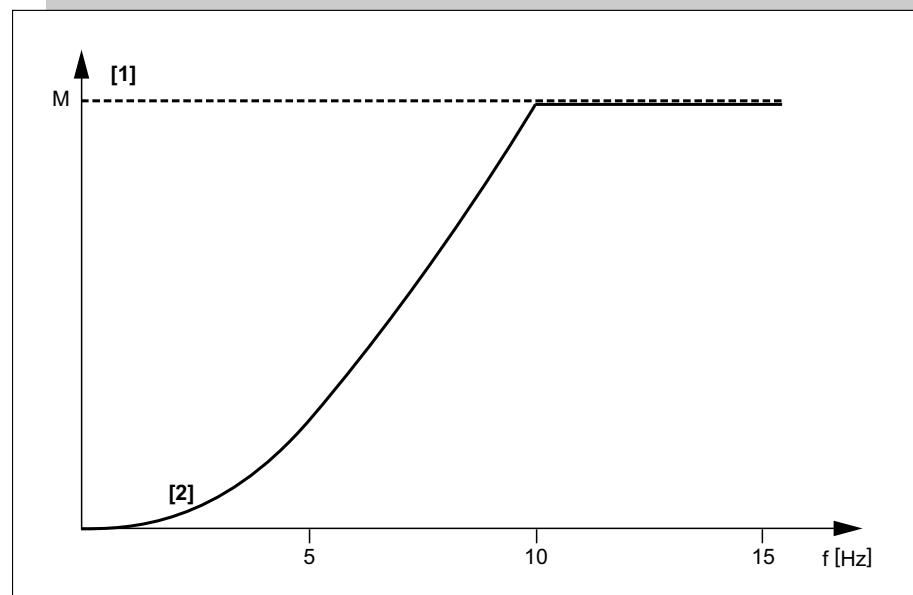
MOVIMOT® med reduceret drejningsmoment ved lave frekvenser



330179211

Funktionsbeskrivelse

- Ved at reducere slipkompensation og aktiv strøm ved lave omdrejningstal opbygger drevet kun et reduceret drejningsmoment (se følgende billede):
- Minimumfrekvens = 0 Hz, se Ekstrafunktion 8 (→ 87).



334866315

- [1] Maks. drejningsmoment ved VFC-drift
[2] Maks. drejningsmoment ved aktiveret ekstrafunktion 10

6.7.12 Ekstrafunktion 11

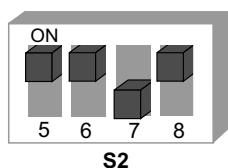
Deaktivering af netfasesvigtkontrol

**OBS**

Deaktiveringen af netfasesvigtkontrollen kan under ugunstige forhold medføre beskadigelse af enheden.

Beskadigelse af omformeren.

- Deaktiver kun netfasesvigtkontrollen ved kortvarig asymmetri i netspændingen.
- Kontrollér, at MOVIMOT[®]-drevet altid forsynes med alle netspændingens 3 faser.



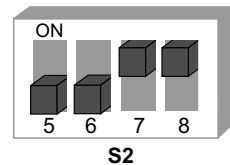
330218763

Funktionsbeskrivelse

- Ved aktiveret ekstrafunktion foretages der ikke en fasekontrol.
- Meningsfuld f.eks. ved net med kortvarig asymmetri.

6.7.13 Ekstrafunktion 12

MOVIMOT® med hurtigstart/-stop og motorbeskyttelse via TH



330259595

Funktionsbeskrivelse

- Ekstrafunktionen omfatter ved montering af MOVIMOT®-omformeren tæt på motoren (sænket) følgende funktioner:
 - Motorbeskyttelsesfunktion ved hjælp af den indirekte TH-analyse via omdrejningsretningsklemmerne
 - Hurtigstart- og hurtigstopfunktion

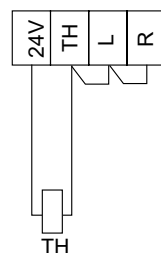
Delfunktion "Motorbeskyttelsesfunktion via TH-analyse"

Denne funktion er kun aktiveret ved styring via RS485. Ekstrafunktionen realiserer en udløsning af fejlen 84 "Overtemperatur motor".

Fejlen udløses, når følgende betingelser **alle** er opfyldt:

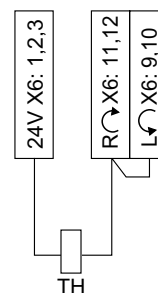
- Standard-MOVIMOT®-motorbeskyttelsesfunktionen er deaktiveret med DIP-kontakt S1/5 = "ON".
- Omdrejningsretningsklemmerne er forbundet med 24 V via en TH som på følgende billede.

Ved feltfordeler:



9007199586919307

Ved montering tæt på motor med option P2.A:



9007199881486475

- TH har udløst på grund af en motorovertemperatur. Aktiveringen af de to omdrejningsretningsklemmer bortfalder dermed.
- Netspændingen findes.

BEMÆRK

"Motorbeskyttelsesfunktion via TH-analyse" kan du deaktivere med DIP-kontaktstilling S1/5 = "OFF". Derefter er motorbeskyttelsen, der er realiseret via en motormodel, aktiveret i MOVIMOT®-omformeren.



Delfunktion "Hurtigstart" (styring via RS485 + binærstyring)

- Formagnetiseringstiden er fast indstillet på 0 sek.
- Efter drevaktivering gennemføres der ikke en formagnetisering. Det er nødvendigt for at starte accelerationen med setpunkttrampen så hurtigt som muligt.

Delfunktion "Hurtigstop" (kun ved styring via RS485)

- Ved styring via RS485 indføres funktionen "Lukning af bremse ved rampe nedad". Bit 9 i styreordet konfigureres som virtuel klemme iht. MOVILINK®-profilen med denne funktion.

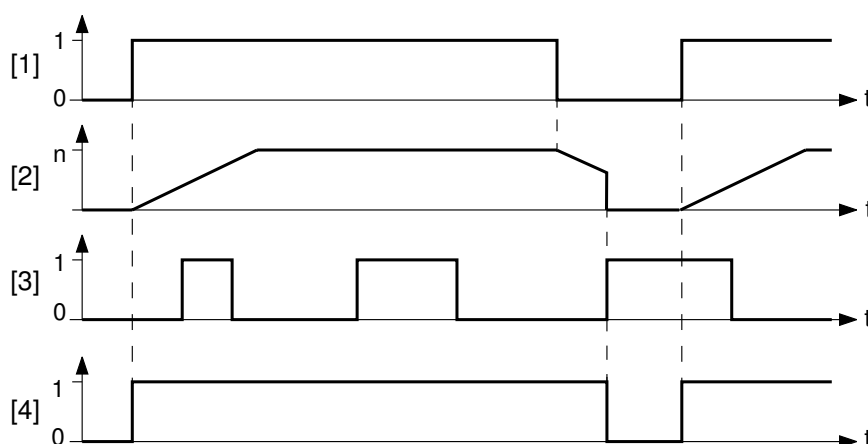
15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Ikke konfigureret ¹⁾						Bit "9"	Bit "8"	Ikke konfigureret ¹⁾	"1" = reset	Ikke konfigureret ¹⁾			"1 1 0" = aktivering Ellers stop		

Udluftning af bremse uden aktivering.

Virtuel klemme til "Lukning af bremse ved rampe nedad"

1) Anbefaling for alle ikke-konfigurerede bits = "0"

- Hvis bit 9 indstilles under rampen nedad, lukker MOVIMOT®-omformeren bremsen (direkte via bremseudgangen eller via MOVIMOT®-melderelæ-udgangen) og spærre slutrinet.
- Hvis motorfrekvensen er mindre end stopfrekvensen, lukkes bremsen uafhængigt af tilstanden for bit 9 ved rampen nedad.
- Efter aktivering af hurtigstoppet må aktiveringen først tildeles igen, når drevet er standset.

Flowdiagram for bremsestyring ved delfunktion "Hurtigstop" (styring via RS485):

9007199589659275

- [1] Aktivering klemmer/styreord
 [2] Omdrejningstal
 [3] Bit 9
 [4] Bremsestyringssignal: "1" = åben, "0" = lukket

*Bremsestyring (styring via RS485 + binærstyring)***Mekanisk bremse aktiveret af MOVIMOT®-omformeren:**

- Klemmerne X1:13, X1:14 og X1:15 i MOVIMOT®-tilslutningsboksen er konfigureret af den mekaniske bremses bremsespole. På klemmerne X1:13 og X1:15 må du ikke tilslutte en ekstra bremsemodstand!
- Relæet skiftes som klarmeldingsrelæ (standardfunktion).

Mekanisk bremse aktiveret af relæudgangen eller optionen BEM/BES:**▲ ADVARSEL**

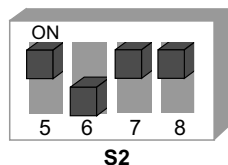
Fare for at komme i klemme på grund af utilsigtet start af drevet ved forkert indstilling af DIP-kontakterne S2/5 – S2/8. Ved manglende overholdelse af kapitlet "Anvendelse af relæudgangen ved ekstrafunktion 7, 9, 12 og 13" (→ 101) kan bremsen åbnes.

Død eller alvorlige kvæstelser.

- Overhold henvisningerne i henvisningerne i kapitlet "Anvendelse af relæudgangen ved ekstrafunktion 7, 9, 12 og 13" (→ 101).
- På klemmerne X1:13 og X1:15 i MOVIMOT®-tilslutningsboksen skal du tilslutte en bremsemodstand (BW..). Klemmen X1:14 konfigureres ikke.
- Relæet K1 virker som bremsestyringsrelæ. Funktionen klarmelding står dermed ikke til rådighed.

6.7.14 Ekstrafunktion 13

MOVIMOT® med udvidet omdrejningstalovervågning



330300683

▲ ADVARSEL

Livsfare på grund af nedstyrtende hejseværk.

Død eller alvorlige personskader.

- MOVIMOT®-drevet må ikke anvendes som sikkerhedsanordning til hejseværks-anvendelser.
- Anvend overvågningssystemer eller mekaniske beskyttelsesanordninger som sikkerhedsanordning.

Forudsætninger

MOVIMOT®-drevet må kun anvendes i hejseværksapplikationer, når følgende forudsætninger overholdes:

- Ekstrafunktion 13 er kun mulig i forbindelse med bremsemotorer.
- Sørg for, at DIP-kontakt S2/3 er = "OFF" (VFC-drift).
- Det er ubetinget nødvendigt at anvende en bremsestyring i forbindelse med en ekstern bremsemodstand.
- Læs beskrivelserne og henvisningerne for ekstrafunktion 9 (→ 88).

Funktionsbeskrivelse

Ekstrafunktion 13 omfatter følgende funktioner:

- Ekstrafunktion 9, MOVIMOT® for hejseværksapplikationer (→ 88)
- Omdrejningstalovervågning med indstillelig overvågningstid

Efter aktivering af ekstrafunktion 13 er omdrejningstalovervågningen altid tilkoblet uafhængigt af stillingen for DIP-kontakt S2/4.

Efter aktivering af ekstrafunktion 13 har DIP-kontakt S2/4 afhængigt af den indstillede RS485-adresse følgende funktion:

Binærstyring

RS485-adressen, der er indstillet på DIP-kontakterne S1/1 – S1/4, er 0.

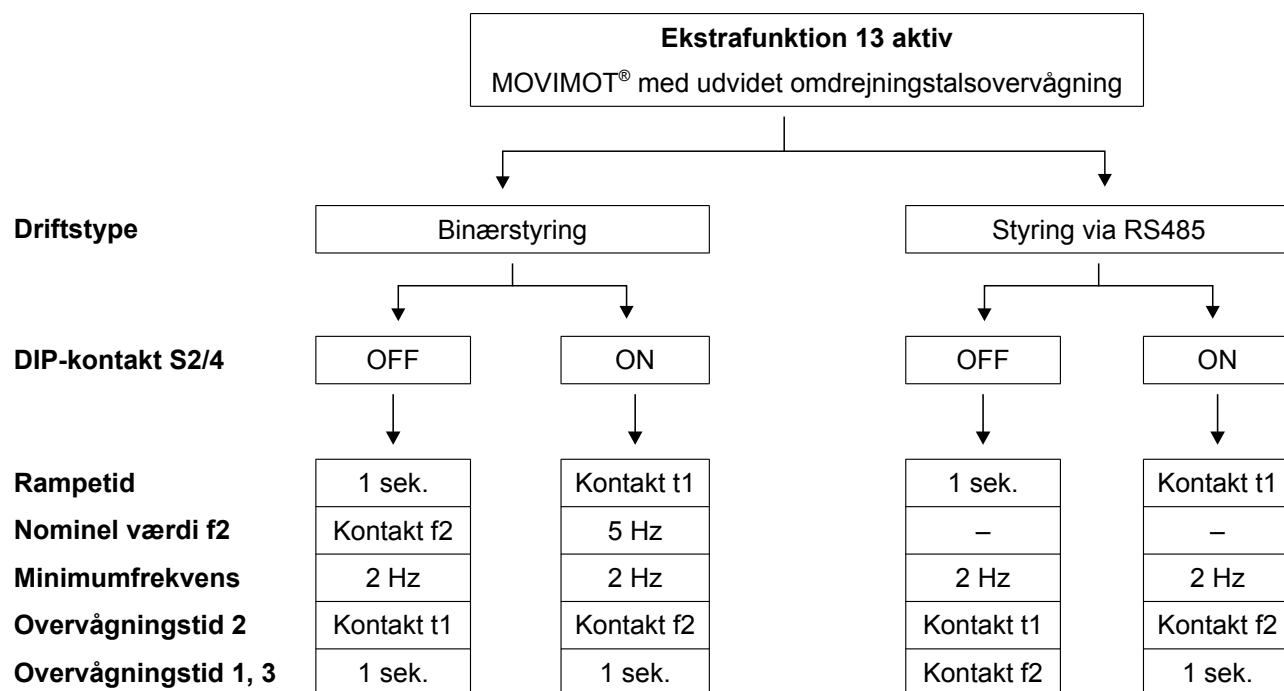
- S2/4 = "OFF"
 - Omdrejningstalovervågningstid 2 indstilles på kontakt t1.
 - Omdrejningstalovervågningstiderne 1 og 3 er fast indstillet på 1 sek.
 - Rampetiden er fast indstillet på 1 sek.
 - Den nominelle værdi f2 indstilles på kontakt f2.
- S2/4 = "ON"
 - Omdrejningstalovervågningstid 2 indstilles på kontakt f2.
 - Omdrejningstalovervågningstiderne 1 og 3 er fast indstillet på 1 sek.
 - Den nominelle værdi er fast indstillet på 5 Hz.
 - Rampetiden indstilles på kontakt t1.

Styring via RS485

RS485-adressen, der er indstillet på DIP-kontakterne S1/1 – S1/4, er ikke 0.

- S2/4 = "OFF"
 - Omdrejningstalovervågningstid 2 indstilles på kontakt t1.
 - Omdrejningstalovervågningstiderne 1 og 3 indstilles på kontakt f2.
 - Rampetiden er fast indstillet på 1 sek.
 - Minimumfrekvensen er fast indstillet på 2 Hz.
- S2/4 = "ON"
 - Omdrejningstalovervågningstid 2 indstilles på kontakt f2.
 - Omdrejningstalovervågningstiderne 1 og 3 er fast indstillet på 1 sek.
 - Rampetiden indstilles på kontakt t1.
 - Minimumfrekvensen er fast indstillet på 2 Hz.

Indstillingsmuligheder for ekstrafunktion 13



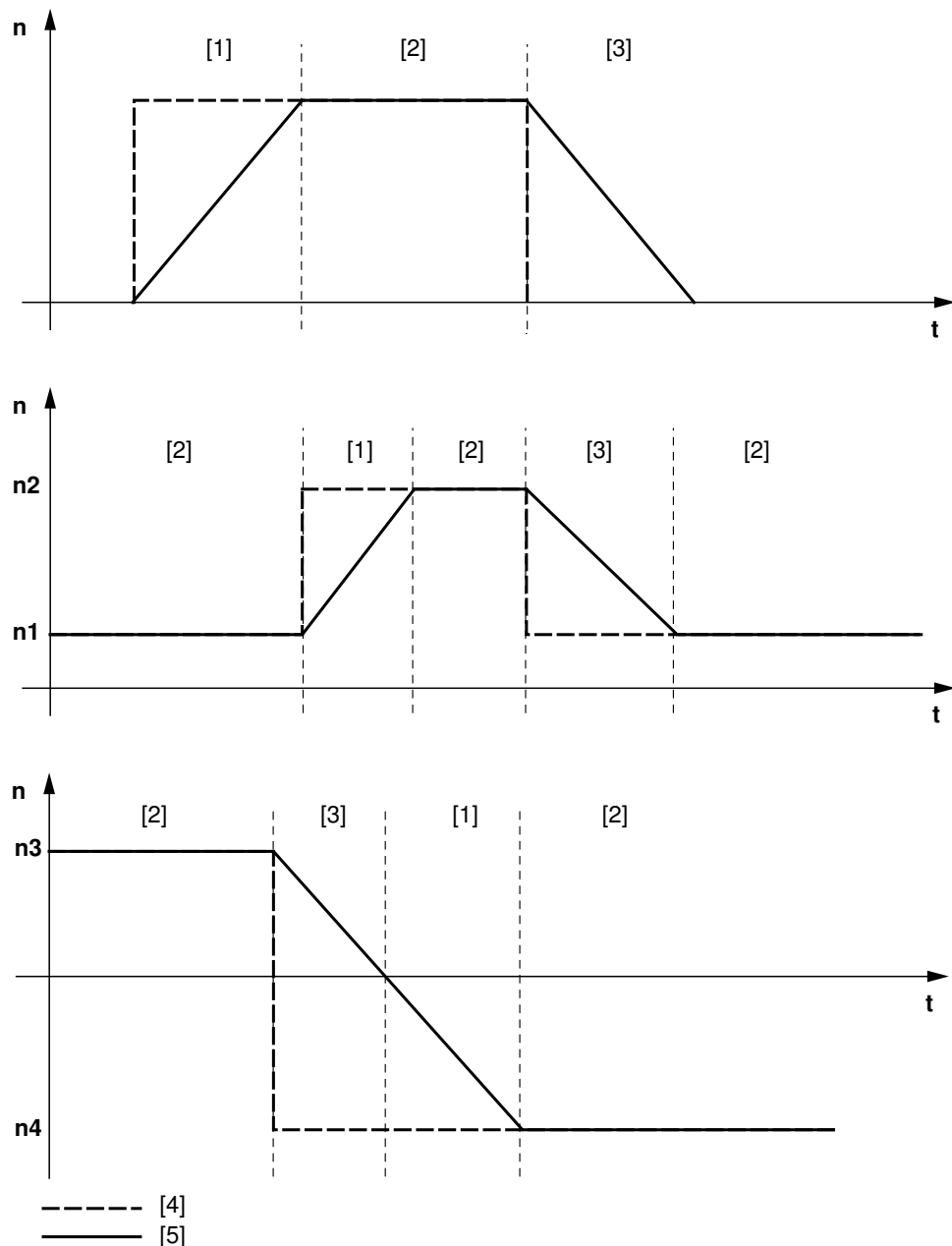
Indstilling af omdrejningstalovervågningstiderne

Ved aktiv ekstrafunktion 13 kan følgende værdier for overvågningstiderne indstilles på kontakterne t1 og f2:



Kontakt t1 eller f2 (se ovenfor)											
Hvilestilling	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Overvågningstid 2 [sek.]	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,5
Overvågningstid 1 og 3 [sek.]	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,5

Omdrejningstalovervågningstidernes gyldighed



9007199591797259

[1] Gyldighedsområde overvågningstid 1

[2] Gyldighedsområde overvågningstid 2

[3] Gyldighedsområde overvågningstid 3

[4] Nom. omdrejningstal

[5] Omdrejningstalsudgang (faktisk værdi)

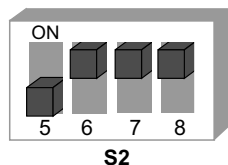
Overvågningstid 1 er gyldig, når den faktiske værdi for omdrejningstallet stiger efter en ændring af setpunktet.

Gyldighedsområdet for overvågningstid 2 begynder, når den nominelle værdi er nået.

Gyldighedsområdet for overvågningstid 3 er gyldig, når den faktiske værdi for omdrejningstallet stiger efter en ændring af setpunktet.

6.7.15 Ekstrafunktion 14

MOVIMOT® med deaktiveret slipkompensation



330342539

Funktionsbeskrivelse

Slipkompensationen deaktiveres.

Deaktiveringen af slipkompensationen kan medføre en reduktion af motorens omdrejningstalnøjagtighed.

6.8 Idriftsættelse med binærstyring

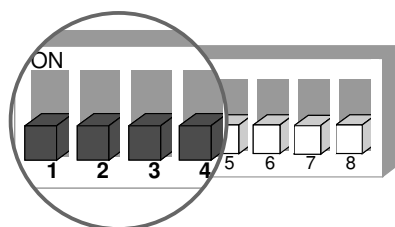
Δ ADVARSEL

Elektrisk stød som følge af kondensatorer, der ikke er fuldstændigt afladet.

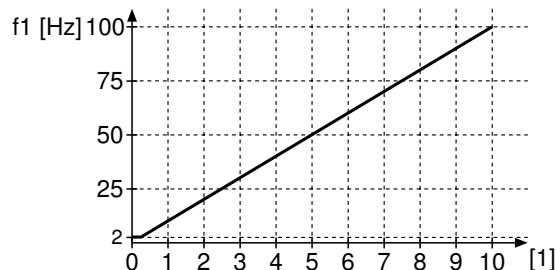
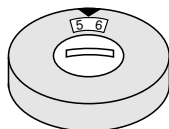
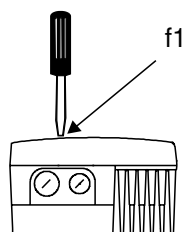
Død eller alvorlige kvæstelser.

- Sørg for, at omformeren er spændingsfri. Overhold følgende min. frakoblingstid efter frakobling fra forsyningsnettet:
– **1 minut**

1. Afmonter MOVIMOT®-omformeren fra tilslutningsboksen.
2. Kontrollér, om MOVIMOT®-drevet er installeret mekanisk og elektrisk i henhold til forskrifterne.
Se kapitlet "Mekanisk installation" og "Elektrisk installation".
3. Sørg for, at DIP-kontakterne S1/1 – S1/4 står på "OFF" (= adresse 0). Dvs. MOVIMOT® styres binært via klemmerne.



4. Indstil det 1. omdrejningstal på setpunktpotensiometer f1 (aktiv, når klemme f1/f2 X6:7,8 = "0"), fabriksindstilling: ca. 50 Hz (1500 o/min).



18014398838894987

[1] Potentiometerstilling

5. **OBS!** Den tilsikrede kapslingsklasse mistes, hvis låseskruen ikke er monteret eller monteret forkert på setpunktpotensiometer f1 og på diagnoseinterface X50.

Beskadigelse af MOVIMOT®-omformeren.

- Skru låseskruen til setpunktpotensiometeret i igen med tætning.

6. Indstil det 2. omdrejningstal på kontakt f2 (aktiv, når klemme f1/f2 X6,7,8 = "1").

**Kontakt f2**

Hvilestilling	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nominal værdi f2 [Hz]	5	7	10	15	20	25	35	50	60	70	100

BEMÆRK



Under driften kan det 1. omdrejningstal ændres trinløst med setpunktpotensiometer f1, der er adgang til udefra.

Omdrejningstallene f1 og f2 kan indstilles uafhængigt af hinanden.

7. Indstil rampetiden på kontakt t1.

Rampetiden henviser til et setpunktspring på 1500 o/min (50 Hz).



Kontakt t1											
Hvilestilling	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Rampetid t1 [sek.]	0,1	0,2	0,3	0,5	0,7	1	2	3	5	7	10

8. Sæt MOVIMOT®-omformerens på tilslutningsboksen, og skru den fast.

9. Sluk for styrespændingen DC 24 V og netspændingen.

6.8.1 Omformerreaktioner afhængigt af klemmeniveauet

Følgende tabel viser MOVIMOT®-omformerens reaktionver afhængigt af niveauet på styreklemmerne:

Omformer-reaktioner	Klemmeniveau					Status-LED
	Net	24 V	f1/f2	Højre/stop	Venstre/stop	
	X1:L1 – L3	X6:1,2,3	X6:7,8	X6:11,12	X6:9,10	
Omformer slukket	0	0	X	X	X	Slukket
Omformer slukket	1	0	X	X	X	Slukket
Stop, net mangler	0	1	X	X	X	Blinker gult
Stop	1	1	X	0	0	Gul
Højrerotation med f1	1	1	0	1	0	Grøn
Venstrerotation med f1	1	1	0	0	1	Grøn
Højrerotation med f2	1	1	1	1	0	Grøn
Venstrerotation med f2	1	1	1	0	1	Grøn
Stop	1	1	x	1	1	Gul

Forklaring:

0 = ingen spænding

1 = spænding

X = vilkårlig

6.9 Idriftsættelse med optioner MBG11A eller MLG..A

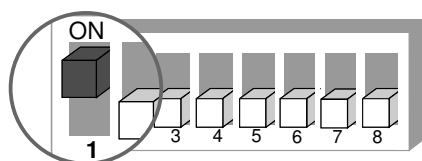
⚠ ADVARSEL

Elektrisk stød som følge af kondensatorer, der ikke er fuldstændigt afladet.

Død eller alvorlige kvæstelser.

- Sørg for, at omformeren er spændingsfri. Overhold følgende min. frakoblingstid efter frakobling fra forsyningsnettet:
 - **1 minut**

1. Afmonter MOVIMOT®-omformeren fra tilslutningsboksen.
2. Kontrollér, om MOVIMOT®-drevet er installeret mekanisk og elektrisk i henhold til forskrifterne.
Se kapitlet "Mekanisk installation" og "Elektrisk installation".
3. Stil DIP-kontakten S1/1 på MOVIMOT® på "ON" (= adresse 1).



4. Indstil minimumfrekvensen $f_{\min}$ på kontakten f2.

**Kontakt f2**

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

5. Indstil rampetiden på kontakt t1.

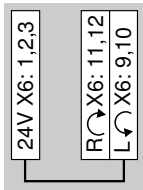
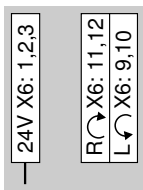
Rampetiden henviser til et setpunktspring på 1500 o/min (50 Hz).

**Kontakt t1**

Hvilestilling	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Rampetid t1 [sek.]	0,1	0,2	0,3	0,5	0,7	1	2	3	5	7	10

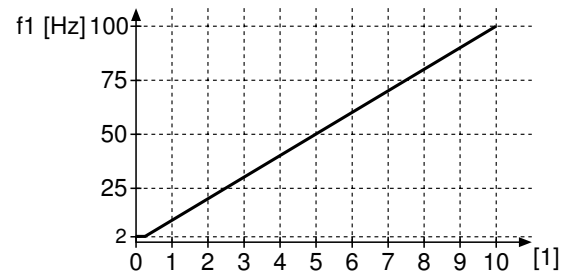
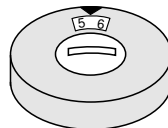
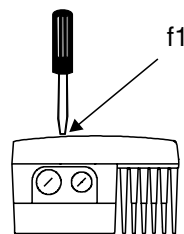
6. Kontrollér, om det ønskede omdrejningsretning er aktiveret.

Højre/stop	Venstre/stop	Betydning
Aktiveret	Aktiveret	
Aktiveret	Ikke aktiveret	• Kun omdrejningsretningen højrerotation er aktiveret. • Setpunktvalg for venstrerotation fører til standsning af drevet.

Højre/stop	Venstre/stop	Betydning
Ikke aktiveret	Aktiveret	• Kun omdrejningsretningen venstrerotation er aktiveret. • Setpunktvalg for højrerotation fører til standsning af drevet.
		
Ikke aktiveret	Ikke aktiveret	• Enheden er spærret, eller drevet standses.
		

7. Sæt MOVIMOT®-omformeren på tilslutningsboksen, og skru den fast.

8. Indstil det nødvendige maks. omdrejningstal på setpunktpotensiometer f1.



18014398838894987

[1] Potentiometerstilling

9. **OBS!** Den tilsikrede kapslingsklasse mistes, hvis låseskruen ikke er monteret eller monteret forkert på setpunktpotensiometer f1 og på diagnoseinterface X50.

Beskadigelse af MOVIMOT®-omformeren.

- Skrul låseskruen til setpunktpotensiometeret i igen med tætning.

10. Sluk for styrespændingen DC 24 V og netspændingen.

BEMÆRK



Henvisning vedrørende driften med optionerne MBG11A eller MLG..A findes i kapitlet "Betjeningsenheder MBG11A og MLG..A" (→ 176).

6.10 Idriftsættelse med option MWA21A

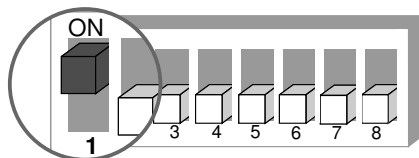
⚠ ADVARSEL

Elektrisk stød som følge af kondensatorer, der ikke er fuldstændigt afladet.

Død eller alvorlige kvæstelser.

- Sørg for, at omformeren er spændingsfri. Overhold følgende min. frakoblingstid efter frakobling fra forsyningsnettet:
 - **1 minut**

- Afmontér MOVIMOT®-omformeren fra tilslutningsboksen.
- Kontrollér, om MOVIMOT®-drevet er installeret mekanisk og elektrisk i henhold til forskrifterne.
Se kapitlet "Mekanisk installation" og "Elektrisk installation".
- Stil DIP-kontakten S1/1 på MOVIMOT®-omformer på "ON" (= adresse 1).



9007199592524939

- Indstil minimumfrekvensen $f_{\min}$ på kontakten f2.



Kontakt f2											
Hvilestilling	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Minimumfrekvens $f_{\min}$ [Hz]	2	5	7	10	12	15	20	25	30	35	40

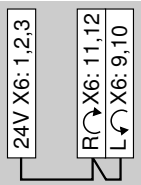
- Indstil rampetiden på kontakt t1.

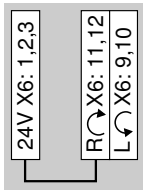
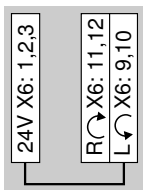
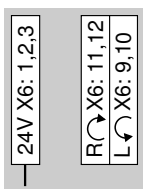
Rampetiden henviser til et setpunktspring på 1500 o/min (50 Hz).



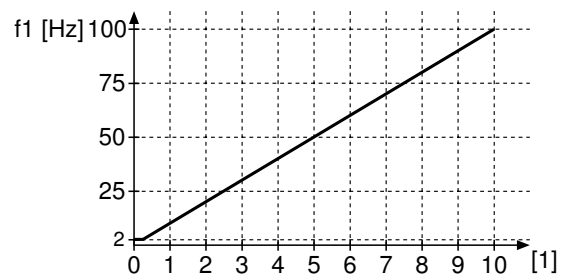
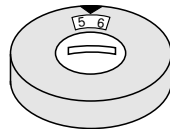
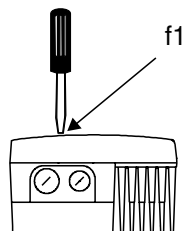
Kontakt t1											
Hvilestilling	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Rampetid t1 [sek.]	0,1	0,2	0,3	0,5	0,7	1	2	3	5	7	10

- Kontrollér, om det ønskede omdrejningsretning er aktiveret.

Højre/stop	Venstre/stop	Betydning
Aktiveret	Aktiveret	Begge omdrejningsretninger er aktiveret.
		

Højre/stop	Venstre/stop	Betydning
Aktiveret	Ikke aktiveret	• Kun omdrejningsretningen højrerotation er aktiveret. • Setpunktvalg for venstrotation fører til standsning af drevet.
		
Ikke aktiveret	Aktiveret	• Kun omdrejningsretningen venstrotation er aktiveret. • Setpunktvalg for højrerotation fører til standsning af drevet.
		
Ikke aktiveret	Ikke aktiveret	• Enheden er spærret, eller drevet standses.
		

- Sæt MOVIMOT®-omformeren på tilslutningsboksen, og skru den fast.
- Indstil det nødvendige maks. omdrejningstal på setpunktpotensiometer f1 på MOVIMOT®-omformeren.



18014398838894987

[1] Potentiometerstilling

- OBS!** Den tilsikrede kapslingsklasse mistes, hvis låseskruen ikke er monteret eller monteret forkert på setpunktpotensiometer f1 og på diagnoseinterface X50.

Beskadigelse af MOVIMOT®-omformeren.

- Skru låseskruen til setpunktpotensiometeret i igen med tætning.

- Vælg signaltypen for analogindgangen (klemme 7 og klemme 8) på DIP-kontakterne S1 og S2 på optionen MWA21A.

	S1	S2	Setpunktstopfunktion
U-signal = 0 – 10 V	OFF	OFF	nej
I-signal = 0 – 20 mA	ON	OFF	
I-signal = 4 – 20 mA	ON	ON	ja
U-signal = 2 – 10 V	OFF	ON	

11. Sluk for styrespændingen DC 24 V og netspændingen.

12. Aktivér MOVIMOT®-drevet. Dvs. tilslut en spænding på 24 V til klemme 4 (højrotation) eller klemme 5 på optionen MWA21A.

BEMÆRK



Henvisninger vedrørende driften med optionen MWA21A findes i kapitlet "Setpunkt-omformer MWA21A" (→  177).

6.11 Idriftsættelse med option MWF11A

⚠ ADVARSEL



Elektrisk stød som følge af kondensatorer, der ikke er fuldstændigt afladet.

Død eller alvorlige kvæstelser.

- Sørg for, at omformeren er spændingsfri. Overhold følgende min. frakoblingstid efter frakobling fra forsyningsnettet:
 - 1 minut

- Afmontér MOVIMOT®-omformeren fra tilslutningsboksen.
- Kontrollér, om MOVIMOT®-drevet er installeret mekanisk og elektrisk i henhold til forskrifterne. Se kap. "Mekanisk installation" + "Elektr. installation".
- Indstil drevets RS485-adresse på DIP-kontakterne S1/1 – S1/4.

Indstil altid adressen "1" ved modus "Punkt til punkt" eller "Punkt til punkt med skiftende 2PD/3PD".

Decimal-adresse	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
S1/1	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X
S1/2	–	–	X	X	–	–	X	X	–	–	X	X	–	–	X	X
S1/3	–	–	–	–	X	X	X	X	–	–	–	–	X	X	X	X
S1/4	–	–	–	–	–	–	–	–	X	X	X	X	X	X	X	X

X = ON

– = OFF

- Indstil minimumfrekvensen $f_{\min}$ på kontakten f2.



Kontakt f2												
Hvilestilling	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Minimumfrekvens $f_{\min}$ [Hz]	2	5	7	10	12	15	20	25	30	35	40	

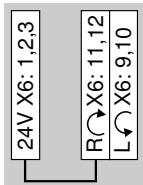
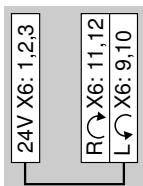
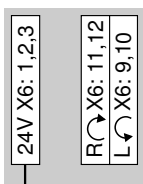
- Indstil rampetiden på kontakt t1, hvis rampetiden ikke indstilles via optionen. Rampetiden henviser til et setpunktspring på 1500 o/min (50 Hz).



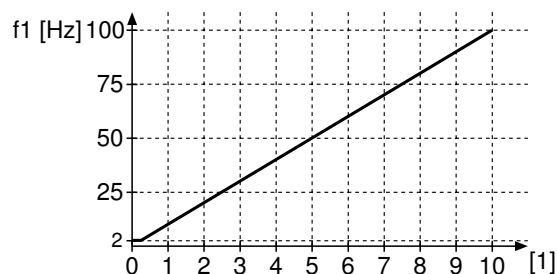
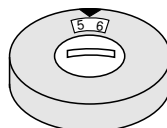
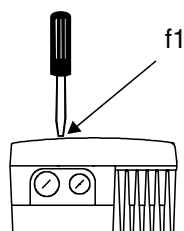
Kontakt t1												
Hvilestilling	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Rampetid t1 [sek.]	0,1	0,2	0,3	0,5	0,7	1	2	3	5	7	10	

- Kontrollér, om det ønskede omdrejningsretning er aktiveret.

Højre/stop	Venstre/stop	Betydning
Aktiveret	Aktiveret	Begge omdrejningsretninger er aktiveret.

Højre/stop	Venstre/stop	Betydning
Aktiveret	Ikke aktiveret	- Kun omdrejningsretningen højrerotation er aktiveret. - Setpunktvalg for venstrotation fører til standsning af drevet.
		
Ikke aktiveret	Aktiveret	- Kun omdrejningsretningen venstrotation er aktiveret. - Setpunktvalg for højrotation fører til standsning af drevet.
		
Ikke aktiveret	Ikke aktiveret	Enheden er spærret, eller drevet standses.
		

7. Sæt MOVIMOT®-omformeren på tilslutningsboksen, og skru den fast.
8. Indstil det nødvendige maks. omdrejningstal på setpunktpotentiometer f1.



18014398838894987

[1] Potentiometerstilling

9. **OBS!** Den tilsikrede kapslingsklasse mistes, hvis låseskruen ikke er monteret eller monteret forkert på setpunktpotentiometer f1 og på diagnoseinterface X50.

Beskadigelse af MOVIMOT®-omformeren.

- Skru låseskruen til setpunktpotentiometeret i igen med tætning.

10. Sluk for styrespændingen DC 24 V og netspændingen.

BEMÆRK



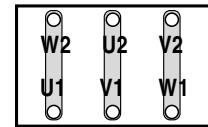
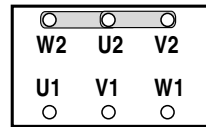
Henvisninger vedrørende driften med optionen MWF11A findes i kapitlet "Setpunkt-omformer MWF11A" (→ 178).

6.12 Supplerende henvisninger ved montering tæt på motoren (sænket)

Overhold derudover følgende henvisninger ved montering af MOVIMOT®-omformeren tæt på motoren (sænket):

6.12.1 Kontrol af den tilsluttede motors tilslutningstype

Kontrollér iht. følgende billede, at den valgte tilslutningstype for MOVIMOT®-omformeren stemmer overens med den tilsluttede motors tilslutningstype.



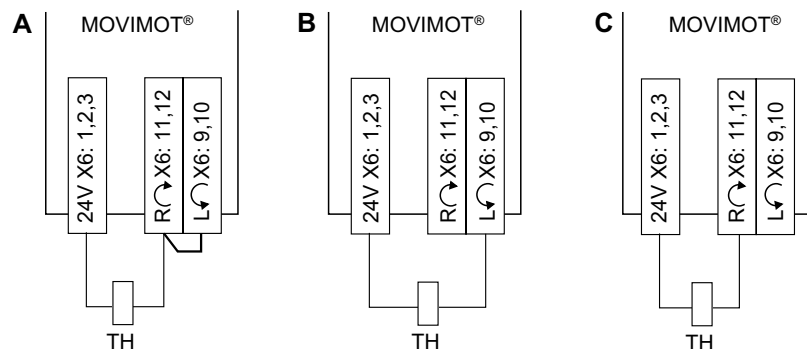
337879179

Ved bremsemotorer må der ikke monteres en bremseensretter i motorens klemkasse!

6.12.2 Motorbeskyttelse og omdrejningsretningsaktivering

Den tilsluttede motor skal være udstyret med en TH.

- Ved styring via RS485 skal TH være forbundet på følgende måde:

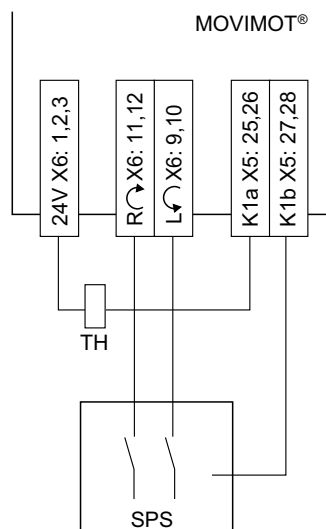


483308811

- [A] Begge omdrejningsretninger er aktiveret.
- [B] Kun omdrejningsretning **venstrotation** er aktiveret.
- [C] Kun omdrejningsretning **højrotation** er aktiveret.

- Ved binærstyring anbefaler SEW-EURODRIVE at serieforbinde TH med relæet "klarmelding" (se følgende billede).
 - Klarmeldingen skal overvåges af en ekstern styring.

- Så snart klarmeldingen ikke længere findes, skal drevet frakobles (klemmer R ↻ X6:11,12 og L ↻ X6:9,10 = "0").



9007199738516875

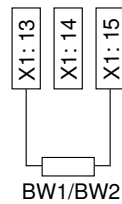
6.12.3 DIP-kontakt

Ved montering af MOVIMOT®-omformeren tæt på motoren (sænket) skal DIP-kontakten S1/5 stå på "ON" og ikke på fabriksindstillingen:

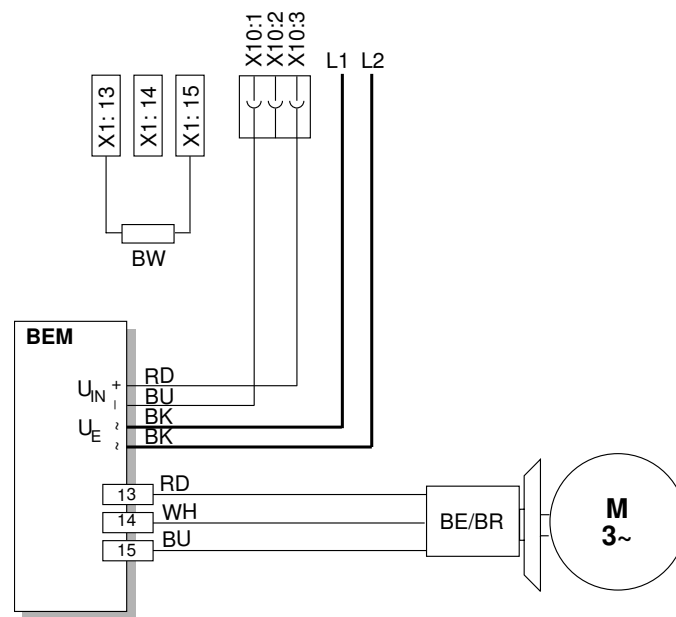
S1 Betydning	1	2	3	4	5	6	7	8
	Binær kodning RS485-enhedsadresse				Motorbe- skyttelse	Motor- effekttrin	PWM- frekvens	Tomgangs- dæmpning
	2 ⁰	2 ¹	2 ²	2 ³				
ON	1	1	1	1	Slukket	Motor et trin mindre	Variabel (16,8,4 kHz)	ON
OFF	0	0	0	0	ON	Tilpasset	4 kHz	Slukket

6.12.4 Bremsemodstand

- Ved **motorer uden bremse** skal der tilsluttes en bremsemodstand i MOVIMOT®-tilslutningsboksen.



- Ved **bremsemotorer uden option BEM** må der ikke være tilsluttet en bremsemodstand på MOVIMOT®.
- Ved **bremsemotorer med option BEM** og ekstrem bremsemodstand skal den eksterne bremsemodstand BW og bremsen tilsluttes på følgende måde.



9007199895472907

6.12.5 Montering af MOVIMOT®-omformeren i feltfordeleren

Ved montering af MOVIMOT®-omformeren tæt på motoren (sænket) i feltfordeleren skal du være opmærksom på henvisningerne i de tilsvarende feltbushåndbøgerne.

7 Idriftsættelse af "Easy" med RS485-interface/feltbus

7.1 Generelle idriftsættelseshenvisninger



BEMÆRK

Overhold de generelle sikkerhedshenvisninger i kapitlet "Sikkerhedshenvisninger" ved idriftsættelsen.



▲ ADVARSEL

Fare for at komme i klemme på grund af manglende eller beskadigede sikkerhedsafskærmninger.

Død eller alvorlige kvæstelser.

- Montér anlæggets beskyttelsesafskærmninger i henhold til forskrifterne, se driftsvejledningen til gearet.
- Sæt aldrig enheden i drift uden monterede beskyttelsesafskærmninger.



▲ ADVARSEL

Elektrisk stød som følge af kondensatorer, der ikke er fuldstændigt afladet.

Død eller alvorlige kvæstelser.

- Sørg for, at omformeren er spændingsfri. Overhold følgende min. frakoblingstid efter frakobling fra forsyningsnettet:
– 1 minut



▲ ADVARSEL

Fejlfunktioner i enhederne som følge af forkerte indstillinger.

Død eller alvorlige kvæstelser.

- Vær opmærksom på idriftsættelseshenvisningerne.
- Installation må kun foretages af uddannede teknikere.
- Anvend kun indstillinger, der passer til funktionen.



▲ ADVARSEL

Fare for forbrænding på grund af enhedens varme overflader (f.eks. på kølelegemet).

Alvorlige kvæstelser.

- Rør først ved enheden, når den er afkølet tilstrækkeligt.



BEMÆRK

For at sikre fejlfri drift må du ikke afbryde eller tilslutte effekt- eller signalledninger under driften.

BEMÆRK

- Træk lakbeskyttelseskappen af status-LED'en før idriftsættelsen. Træk lakbeskyttelsesfolierne af typeskiltene før idriftsættelsen.
- I forbindelse med netkontakt K11 skal du overholde en min. frakoblingstid på 2 sek.

7.2 Forudsætninger**Der gælder følgende forudsætninger for idriftsættelsen:**

- MOVIMOT®-drevet er installeret mekanisk og elektrisk i henhold til forskrifterne.
- Utsigtet opstart af motorerne skal forhindres med passende sikkerhedsforanstaltninger.
- Fare for mennesker og maskiner skal være udelukket med passende sikkerhedsforanstaltninger.

7.3 Idriftsættelsesforløb

Δ ADVARSEL

Elektrisk stød som følge af kondensatorer, der ikke er fuldstændigt afladet.

Død eller alvorlige kvæstelser.

- Sørg for, at omformeren er spændingsfri. Overhold følgende min. frakoblingstid efter frakobling fra forsyningsnettet:
 - 1 minut

1. Afmonter MOVIMOT®-omformeren fra tilslutningsboksen.
2. Kontrollér, om MOVIMOT®-drevet er installeret mekanisk og elektrisk i henhold til forskrifterne. Se kapitlet "Mekanisk installation" og "Elektrisk installation".
3. Indstil den rigtige RS485-adresse på DIP-kontakterne S1/1 – S1/4.

Indstil altid adressen "1" i forbindelse med SEW-feldtusinterfaces (MF../MQ..) eller med MOVIFIT®.

Decimal-adresse	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
S1/1	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X
S1/2	–	–	X	X	–	–	X	X	–	–	X	X	–	–	X	X
S1/3	–	–	–	–	X	X	X	X	–	–	–	–	X	X	X	X
S1/4	–	–	–	–	–	–	–	–	X	X	X	X	X	X	X	X

X = ON

– = OFF

4. Indstil minimumfrekvensen $f_{\min}$ på kontakten f2.



Kontakt f2												
Hvilestilling	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Minimumfrekvens $f_{\min}$ [Hz]	2	5	7	10	12	15	20	25	30	35	40	

5. Indstil rampetiden på kontakt t1, hvis rampetiden ikke indstilles via feltbussen.

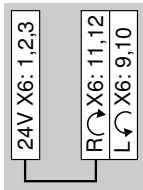
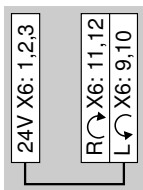
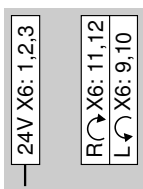
Rampetiden henviser til et setpunktspring på 1500 o/min (50 Hz).



Kontakt t1											
Hvilestilling	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Rampetid t1 [sek.]	0,1	0,2	0,3	0,5	0,7	1	2	3	5	7	10

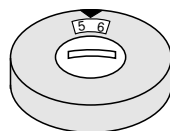
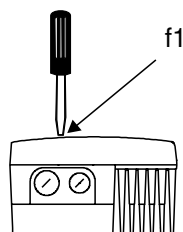
6. Kontrollér, om det ønskede omdrejningsretning er aktiveret.

Højre/stop	Venstre/stop	Betydning
Aktiveret	Aktiveret	• Begge omdrejningsretninger er aktiveret.

Højre/stop	Venstre/stop	Betydning
Aktiveret	Ikke aktiveret	- Kun omdrejningsretningen højrerotation er aktiveret. - Setpunktvalg for venstrotation fører til standsning af drevet.
		
Ikke aktiveret	Aktiveret	- Kun omdrejningsretningen venstrotation er aktiveret. - Setpunktvalg for højrotation fører til standsning af drevet.
		
Ikke aktiveret	Ikke aktiveret	Enheden er spærret, eller drevet standses.
		

7. Sæt MOVIMOT®-omformeren på tilslutningsboksen, og skru den fast.

8. Indstil det nødvendige maks. omdrejningstal på setpunktpotensiometer f1.



18014398838894987

[1] Potentiometerstilling

9. **OBS!** Den tilsikrede kapslingsklasse mistes, hvis låseskruen ikke er monteret eller monteret forkert på setpunktpotensiometer f1 og på diagnoseinterface X50.

Beskadigelse af MOVIMOT®-omformeren.

- Skru låseskruen til setpunktpotensiometeret i igen med tætning.

10. Sluk for styrespændingen DC 24 V og netspændingen.

Informationer om funktionen i forbindelse med RS485-master findes i kapitlet "Funktion med RS485-master" (→ 125) i driftsvejledningen.

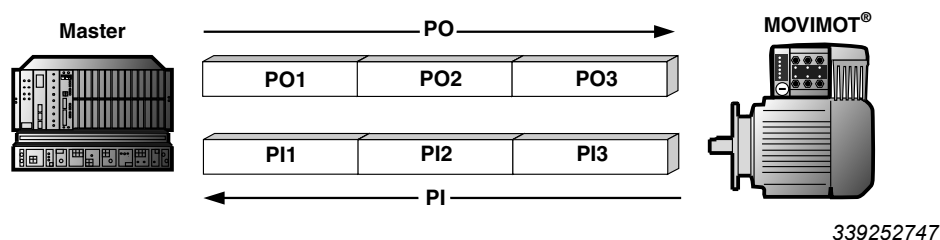
Informationer om funktionen i forbindelse med feltbusinterfaces i de tilsvarende feltbushåndbøger.

7.4 Kodning af procesdataene

Til styringen og setpunktvalget anvendes der de samme procesdatainformationer i alle feltbussystemer. Procesdataene kodes for SEW-drevomformeren iht. den samme MOVILINK®-profil.

MOVIMOT® skelner mellem følgende varianter:

- 2 procesdataord (2 PD)
- 3 procesdataord (3 PD)



PO = procesudgangsdata
 PO1 = styreord
 PO2 = omdrejningstal [%]
 PO3 = rampe

PI = procesindgangsdata
 PI1 = statusord 1
 PI2 = udgangsstrøm
 PI3 = statusord 2

7.4.1 2 procesdataord

Ved styring af MOVIMOT®-drevet via 2 procesdataord sender de overordnede styring procesudgangsdataene "Styreord" og "Omdrejningstal [%]" til MOVIMOT®-omformeren. MOVIMOT®-omformeren sender procesindgangsdataene "Statusord 1" og "Udgangsstrøm" til den overordnede styring.

7.4.2 3 procesdataord

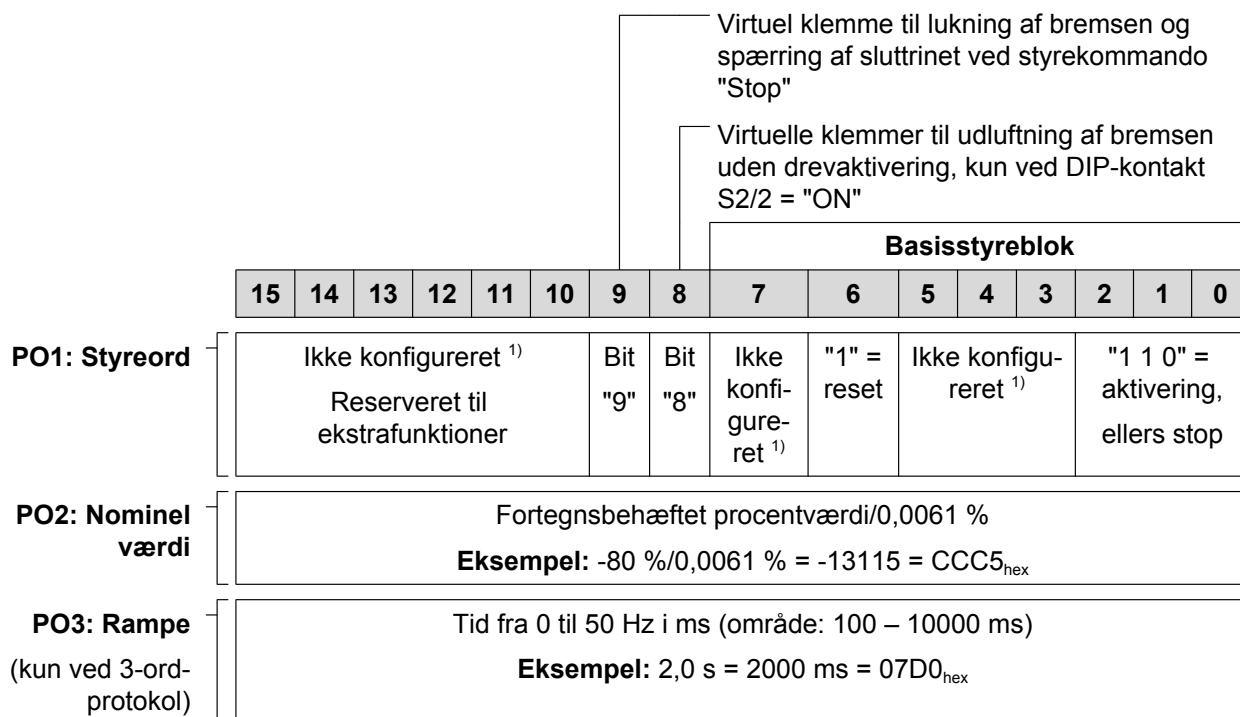
Ved styring via 3 procesdataord overføres "Rampe" som ekstra procesdata-udgangsord og "Statusord 2" som tredje procesdata-indgangsord.

7.4.3 Procesudgangsdata

Procesudgangsdata overføres fra den overordnede styring til MOVIMOT®-omformeren (styreinformationer og nominelle værdier). De aktiveres dog kun i MOVIMOT®-omformeren, når RS485-adressen i MOVIMOT® (DIP-kontakt S1/1 – S1/4) ikke er lig 0.

Den overordnede styring styrer MOVIMOT®-drevet med følgende procesudgangsdata:

- PO1: Styreord
- PO2: Omdejningstal [%] (nominel værdi)
- PO3: Rampe (kun ved 3-ord-protokol)



1) Anbefaling for alle ikke-konfigurerede bits = "0"

Styreord, bit 0 - 2

Styrekommandoen "Aktivering" indstilles med bit 0 – 2 ved at indstille styreordet = 0006_{hex}. For at aktivere MOVIMOT®-omformeren skal du derudover tilslutte klemme R ↻ X6:11,12 og/eller L ↻ X6:9,10 til +24 V (forbind med klemmen 24V X6:1,2,3).

Styrekommandoen "Stop" foretages med reset af bit 2 = "0". Af kompatibilitetsgrunde i forhold til andre SEW-omformerfamilier skal du anvende stopkommandoen 0002_{hex}. Ved bit 2 = "0" standser MOVIMOT®-omformeren grundlæggende drevet med den aktuelle rampe.

Styreord, bit 6 = reset

I tilfælde af fejl kan fejlen kvitteres med bit 6 = "1" (reset). Indstil af kompatibilitetsgrunde ikke-konfigurerede styrebits på "0".

Styreord, bit 8 = bremseudluftning uden drevaktivering

Hvis DIP-kontakten S2/2 er = "ON", kan du udlufte bremsen ved at indstille bit 8 uden drevaktivering.

Styreord, bit 9 = lukning af bremse ved styrekommando "Stop"

Hvis bit 9 indstilles efter aktivering af styrekommandoen "Stop", lukker MOVIMOT®-omformeren bremsen og spærrer sluttrinet.

Omdrejningstal [%]

Setpunktpotentiometeret indstilles procentuelt og henviser til det maks. omdrejningstal, som du indstilles på setpunktpotentiometer f1.

Kodning: $C000_{\text{hex}}$ = -100 % (venstrerotation)

4000_{hex} = +100 % (højrerotation)

→ 1 digit = 0,0061 %

Eksempel: 80 % f_{maks} , omdrejningsretning venstrerotation:

Regning: $-80 \% / 0,0061 \% = -13115_{\text{dec}} = CCC5_{\text{hex}}$

Rampe

Når procesdataudvekslingen foretages via 3 procesdata, overføres den aktuelle integratorrampe i procesdata-udgangsord PO3. Ved styringen af MOVIMOT®-omformeren via 2 procesdata anvendes integratorrampen, der er indstillet med kontakt t1.

Kodning: → 1 digit = 1 ms

Interval: 100 – 10000 ms

Eksempel: 2,0 s = 2000 ms = $2000_{\text{dec}} = 07D0_{\text{hex}}$

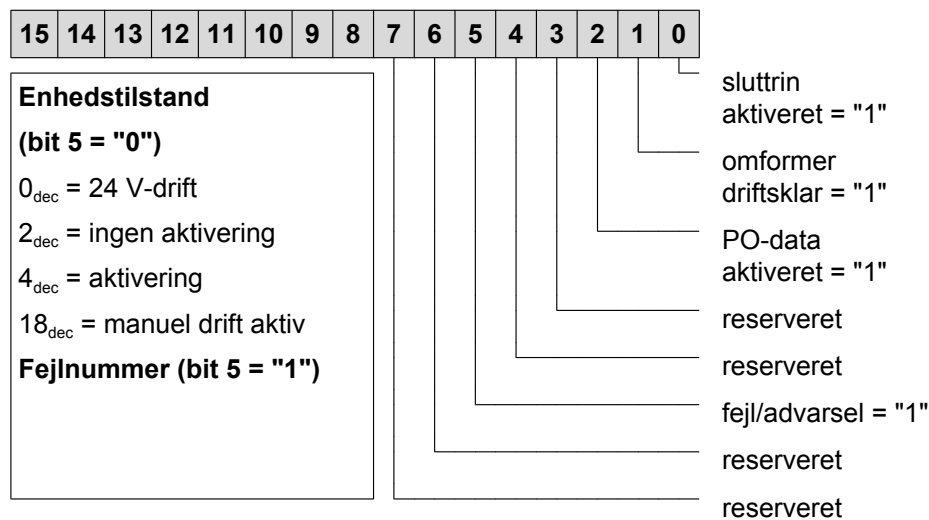
7.4.4 Procesindgangsdata

Procesindgangsdata gives tilbage fra MOVIMOT®-omformereren til den overordnede styring og består af oplysninger om status og faktisk værdi.

MOVIMOT®-omformereren understøtter følgende procesindgangsdata:

- PI1: Statusord 1
- PI2: Udgangsstrøm
- PI3: Statusord 2 (kun ved 3-ords-protokol)

PI1: Statusord 1

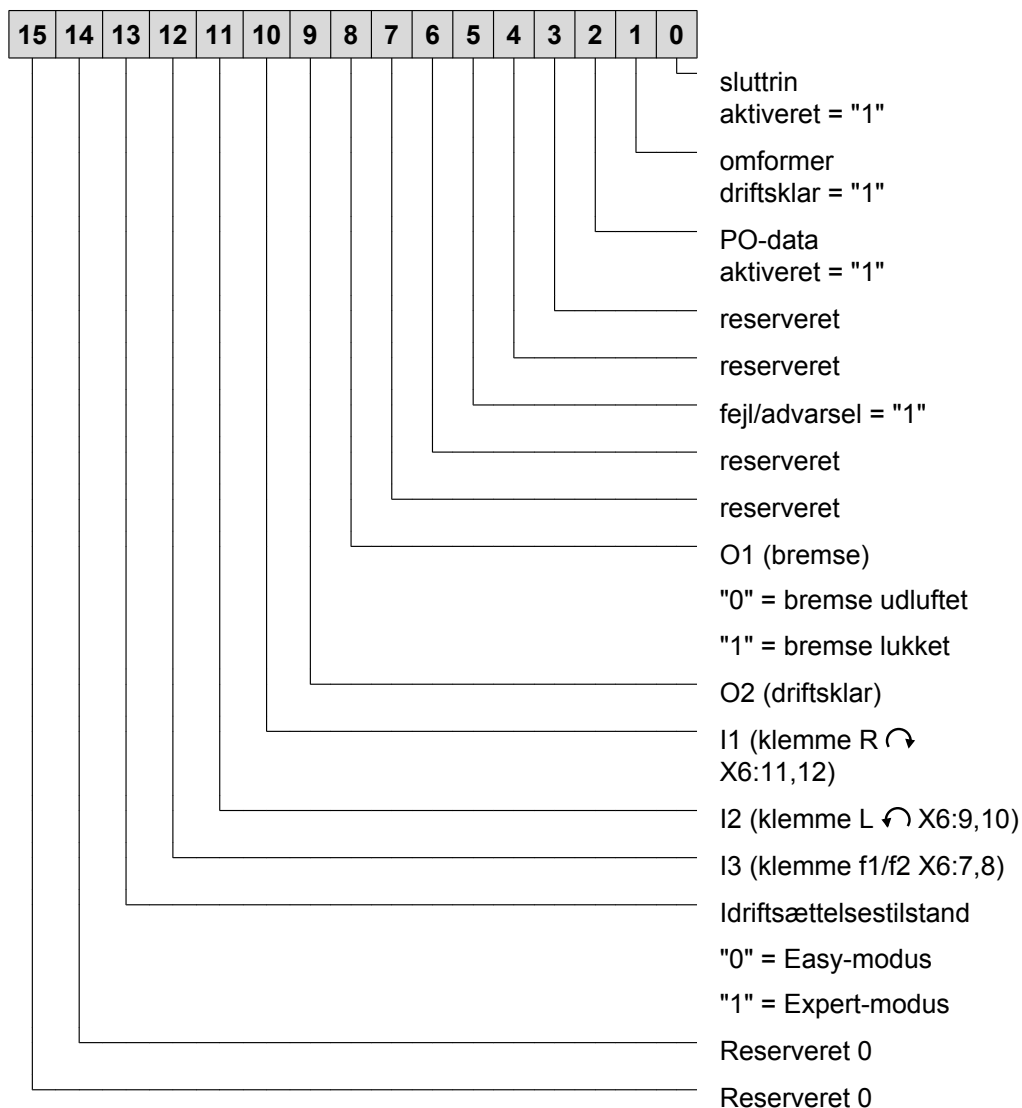


PI2: Faktisk strømværdi

16 bit integer med fortegn x 0,1 % I_N

Eksempel: $0320_{\text{hex}} = 800 \times 0,1 \% I_N = 80 \% I_N$

PI3: Statusord 2 (kun ved 3-ords-protokol)



Konfiguration statusord 1

Bit	Betydning	Forklaring
0	Sluttrin aktiveret	1: MOVIMOT®-drev er aktiveret.
		0: MOVIMOT®-drev er ikke aktiveret.
1	Omformer driftsklar	1: MOVIMOT®-drev er driftsklar.
		0: MOVIMOT®-drev er ikke driftsklar.
2	PO-data aktiveret	1: Procesdata er aktiveret. Drevet kan styres via feltbus.
		0: Procesdata er spærret. Drevet kan ikke styres via feltbus.
3	Reserveret	Reserveret = 0
4	Reserveret	Reserveret = 0
5	Fejl/advarsel	1: Fejl/advarsel foreligger.
		0: Fejl/advarsel foreligger ikke.
6	Reserveret	Reserveret = 0
7	Reserveret	Reserveret = 0
8 – 15	Bit 5 = 0: Enhedstil- stand 0 _{dec} : 24 V-drift 2 _{dec} : Ingen aktivering 4 _{dec} : Aktivering 18 _{dec} : Manuel drift aktiv Bit 5 = 1: Fejlnummer	Hvis der ikke foreligger en fejl/advarsel (bit 5 = 0), vises omformereffektdelens drifts-/aktiveringstil- stand i denne byte. Ved en fejl/advarsel (bit 5 = 1) vises fejlnummeret i denne byte.

Konfiguration statusord 2

Bit	Betydning	Forklaring
0	Sluttrin aktiveret	1: MOVIMOT®-drev er aktiveret.
		0: MOVIMOT®-drev er ikke aktiveret.
1	Omformer driftsklar	1: MOVIMOT®-drev er driftsklar.
		0: MOVIMOT®-drev er ikke driftsklar.
2	PO-data aktiveret	1: Procesdata er aktiveret. Drevet kan styres via feltbus.
		0: Procesdata er spærret. Drevet kan ikke styres via feltbus.
3	Reserveret	Reserveret = 0
4	Reserveret	Reserveret = 0
5	Fejl/advarsel	1: Fejl/advarsel foreligger.
		0: Fejl/advarsel foreligger ikke.
6	Reserveret	Reserveret = 0
7	Reserveret	Reserveret = 0
8	O1 bremse	1: Bremse lukket
		0: Bremse udluftet
9	O2 driftsklar	1: MOVIMOT®-drev er driftsklar.
		0: MOVIMOT®-drev er ikke driftsklar.
10	I1 (R X6:11,12)	1: Binærindgang er indstillet. 0: Binærindgang er ikke indstillet.
11	I2 (L X6:9,10)	
12	I3 (f1/f2 X6:7,8)	
13	Idriftsættelsestilstand	1: Idriftsættelsestilstand "Expert"
		0: Idriftsættelsestilstand "Easy"
14	Reserveret	Reserveret = 0
15	Reserveret	Reserveret = 0

7.5 Funktion med RS485-master

- Den overordnede styring (f.eks. PLC) er masteren, MOVIMOT®-omformeren er slaven.
- Der anvendes 1 start-bit, 1 stop-bit og 1 paritetsbit (even parity).
- Overførslen foretages i overensstemmelse med SEW-MOVILINK®-protokollen (se kapitlet "Kodning af procesdataene") med en fast overførselsrate på 9600 baud.

7.5.1 Telegramopbygning

▲ ADVARSEL

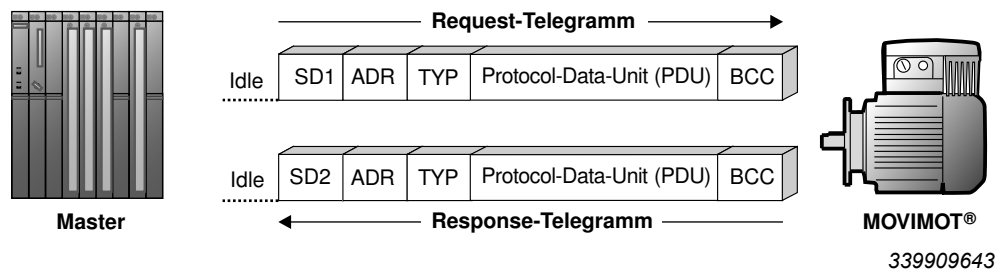


Livsfare på grund af ukontrolleret drift.

Ved overførslen af "acykliske" telegrammer (type = "acyklisk") foretages der ikke en timeout-overvågning. Drevet kan fortsætte med at køre ukontrolleret ved en afbrydelse af busforbindelsen.

- Anvend kun busforbindelsen mellem masteren og MOVIMOT®-omformeren med "cyklisk".

Følgende billede viser opbygningen af telegrammerne mellem RS485-masteren og MOVIMOT®-omformeren:



- Idle = startpause mindst 3,44 ms
- SD1 = start-delimiter (starttegn) 1: Master → MOVIMOT®: 02_{hex}
- SD2 = start-delimiter (starttegn) 2: MOVIMOT® → master: 1D_{hex}
- ADR = Adresse 1 – 15
Gruppetadresse 101 – 115
254 = punkt-til-punkt
255 = broadcast
- TYP = brugsdatatype
- PDU = brugsdata
- BCC = Block Check Character (blokkontroltegn): XOR for alle byte

BEMÆRK



Ved overførslen af "cykliske" telegrammer (type = "cyklisk") forventer MOVIMOT®-omformeren den næste busaktivitet (master-protokol) efter senest 1 sekund. Hvis MOVIMOT®-omformeren registrerer ikke denne busaktivitet, standser MOVIMOT®-omformeren automatisk drevet (timeout-overvågning).

7.5.2 Startpause (idle) og starttegn (start-delimiter)

MOVIMOT®-omformeren registrerer starten af et request-telegram ved hjælp af en startpause på mindst 3,44 ms, efterfulgt af tegnet 02_{hex} (start-delimiter 1). Når masteren afbryder overførslen af et gyldigt request-telegram, må et nyt request-telegram først sendes efter den dobbelte startpause (ca. 6,88 ms).

7.5.3 Adresse (ADR)

MOVIMOT®-omformeren understøtter adresseområdet på 0 – 15 samt adgangen via punkt-til-punkt-adressen (254) eller via broadcast-adressen (255).

Med adresse 0 kan de aktuelle procesindgangsdata (statusord, udgangsstrøm) læses. Procesudgangsdataene, der sendes af masteren, aktiveres ikke, da PO-databehandlingen ikke er aktiv med adresseindstilling 0.

7.5.4 Gruppeadresse

Derudover kan der foretages en gruppering af flere MOVIMOT®-omformere med ADR = 101 – 115. I den forbindelse indstilles alle MOVIMOT®-omformere i en gruppe på den samme RS485-adresse (f.eks. gruppe 1: ADR = 1, gruppe 2: ADR = 2).

Masteren kan nu indstille ny nominelle gruppeværdier for disse grupper med ADR = 101 (nominelle værdier på omformer i gruppe 1) og ADR = 102 (nominelle værdier på gruppe 2). Omformerne leverer ikke et svar ved denne adresseringsvariant. Mellem 2 broadcast- eller gruppetelegrammer skal masteren overholde en hviletid på mindst 25 ms!

7.5.5 Brugsdatatype (TYP)

Generelt understøtter MOVIMOT®-omformeren 4 forskellige PDU-typer (Protocol Data Unit), der grundlæggende bestemmes af procesdatalængden og overførselsvarianten.

Type	Overførselsvariant	Procesdata-længde	Brugsdata
03 _{hex}	Cyklisk	2 ord	Styreord, omdrejningstal [%], statusord 1, udgangsstrøm
83 _{hex}	Acyklisk	2 ord	
05 _{hex}	Cyklisk	3 ord	Styreord, omdrejningstal [%], rampe, statusord 1, udgangsstrøm, statusord 2
85 _{hex}	Acyklisk	3 ord	

7.5.6 Timeout-overvågning

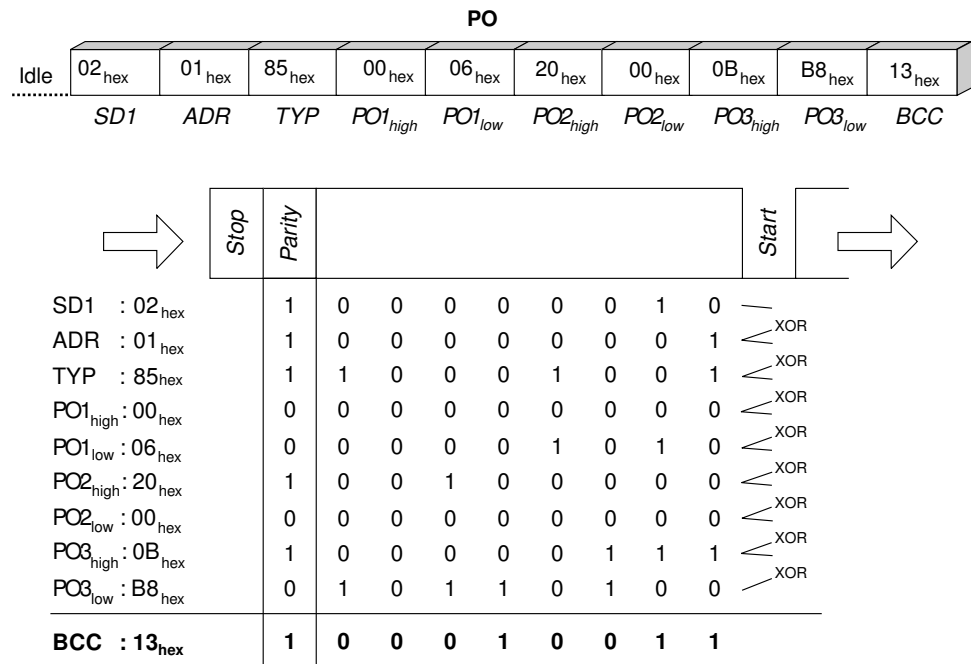
Ved overførselsvarianten "cyklisk" forventer MOVIMOT®-omformeren den næste busaktivitet (request-telegram af de ovennævnte typer) efter senest et sekund. Hvis denne busaktivitet ikke registreres, forsinker drevet automatisk med den seneste, gyldige rampe (timeout-overvågning). Melderelæet "driftsklar" bortfalder. Ved overførselsvarianten "acyklisk" foretages der ikke en timeout-overvågning.

7.5.7 Blokkontroltegn BCC

Blokkontroltegnet (BCC) anvendes sammen med den lige paritetsdannelse til sikker dataoverførsel. Blokkontroltegnet dannes af en XOR-forbindelse af alle telegramtegn. Resultatet overføres ved slutning af telegrammet i tegnet BCC.

Eksempel

Følgende billede viser et eksempel på dannelsen af blokkontroltegnet for et acyklisk telegram af PDU-typen 85_{hex} med 3 procesdata. Af den logiske XOR-forbindelse af tegnene SD1 – PO3_{low} følger værdien 13_{hex} som blokkontroltegn BCC. Dette BCC sendes som det sidste tegn i telegrammet. Modtageren kontrollerer tegnpariteten efter modtagelsen af de enkelte tegn. Derefter dannes blokkontroltegnet af det modtagede tegn SD1 – PO3_{low} ud fra det samme skema. Når det beregnede og modtagede BCC er identiske, og der ikke foreligger en fejl ved tegnpariteten, blev telegrammet korrekt overført. I modsat fald foreligger der en overførselsfejl. Telegrammet skal efter behov gentages.



640978571

7.5.8 Telegrambearbejdning i MOVILINK®-masteren

Anvend følgende algoritme til at sikre korrekt dataoverførsel ved forsendelse og modtagelse af MOVILINK®-telegrammer i vilkårlige automatiseringsenheder.

a) Forsendelse af request-telegram

Eksempel: Send nominelle værdier til MOVIMOT®-omformeren.

1. Afvent startpause (mindst 3,44 ms, ved gruppe- eller broadcast-telegrammer mindst 25 ms).
2. Send request-telegrammet til omformeren.

b) Modtagelse af response-telegram

(modtagelsesbekræftelse + faktiske værdier fra MOVIMOT®-omformeren)

1. I løbet af ca. 100 ms skal response-telegrammet modtages, ellers f.eks. gentagelse af forsendelse.
2. Response-telegrammets beregnede blokkontroltegn (BCC) = modtaget BCC?
3. Response-telegrammets start-delimiter = $1D_{\text{hex}}$?
4. Response-adresse = request-adresse?
5. Response-PDU-type = request-PDU-type?
6. Alle kriterier opfyldt: => overførsel OK! Procesdata gyldige!
7. Nu kan det næste request-telegram sendes (fortsæt med punkt a).

Alle kriterier opfyldt: => overførsel OK! Procesdata gyldige! Nu kan det næste request-telegram sendes (fortsæt med punkt a).

7.5.9 Eksempel telegram

I dette eksempel foretages styringen af et MOVIMOT®-drev med 3 procesdataord med PDU-type 85_{hex} (3 PD acyklisk). RS485-masteren sender 3 procesudgangsdata (PO) til MOVIMOT®-omformeren. MOVIMOT®-omformeren svarer med 3 procesindgangsdata (PI).

Request-telegram fra RS485-master til MOVIMOT®

PO1: 0006_{hex} Styreord 1 = aktivering
PO2: 2000_{hex} Omdrejningstal [%] - nominel værdi = 50 % (af f_{maks} ¹⁾)
PO3: 0BB8_{hex} Rampe = 3 sek.

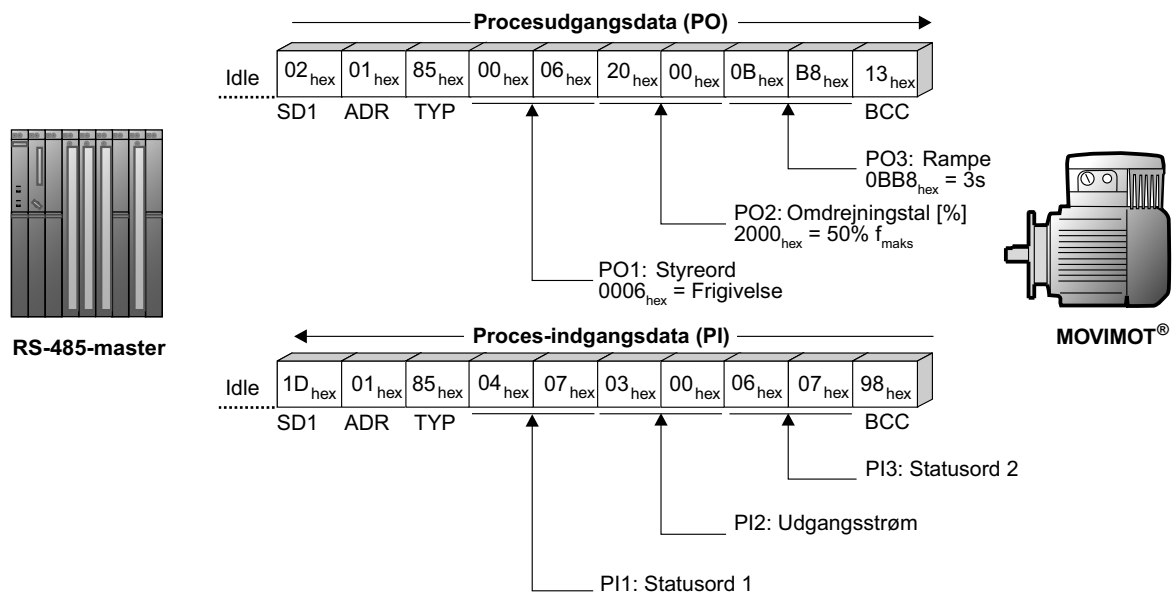
1) f_{maks} indstilles med setpunktpotensiometer f_1 .

Response-telegram fra MOVIMOT® til RS485-master

PI1: 0406_{hex} Statusord 1
PI2: 0300_{hex} Udgangsstrøm [% I_N]
PI3: 0607_{hex} Statusord 2

Informationer om kodning af procesdataene findes i kapitlet "Kodning af procesdataene" (→ 118).

Eksempeltelegram "3 PD acyklisk"



340030731

Dette eksempel viser overførselsvarianten acyklisk. Timeout-overvågningen i MOVIMOT®-omformeren er deaktiveret. Den cykliske overførselsvarianten kan realiseres med indtastningen TYP = 05_{hex}. I dette tilfælde forventer MOVIMOT®-omformeren den næste busaktivitet (request-telegram af de ovennævnte typer) efter senest 1 sekund. I modsat fald standser MOVIMOT®-omformeren automatisk drevet (timeout-overvågning).

8 Idriftsættelse "Expert" med parameterfunktion

BEMÆRK



Idriftsættelsen i Expert-modus er kun nødvendig, hvis du vil indstille parametre ved idriftsættelsen.

Idriftsættelsen i Expert-modus er kun mulig, når:

- der ikke er aktiveret en ekstrarfunktion (DIP-kontakt S2/5 – S2/8 = "OFF"),
- drive-ident-modulet er sat i
- og parameteren *P805 Idriftsættelsesmodus* = "Expert-modus" er indstillet.

8.1 Generelle idriftsættelseshenvisninger

BEMÆRK



Overhold de generelle sikkerhedshenvisninger i kapitlet "Sikkerhedshenvisninger" ved idriftsættelsen.



▲ ADVARSEL

Fare for at komme i klemme på grund af manglende eller beskadigede sikkerhedsafskærmninger.

Død eller alvorlige kvæstelser.

- Montér anlæggets beskyttelsesafskærmninger i henhold til forskrifterne, se driftsvejledningen til gearet.
- Sæt aldrig enheden i drift uden monterede beskyttelsesafskærmninger.



▲ ADVARSEL

Elektrisk stød som følge af kondensatorer, der ikke er fuldstændigt afladet.

Død eller alvorlige kvæstelser.

- Sørg for, at omformeren er spændingsfri. Overhold følgende min. frakoblingstid efter frakobling fra forsyningsnettet:
– **1 minut**



▲ ADVARSEL

Fejlfunktioner i enhederne som følge af forkerte indstillinger.

Død eller alvorlige kvæstelser.

- Vær opmærksom på idriftsættelseshenvisningerne.
- Installation må kun foretages af uddannede teknikere.
- Anvend kun indstillinger, der passer til funktionen.



▲ ADVARSEL

Fare for forbrænding på grund af enhedens varme overflader (f.eks. på kølelegemet).

Alvorlige kvæstelser.

- Rør først ved enheden, når den er afkølet tilstrækkeligt.



BEMÆRK

For at sikre fejlfri drift må du ikke afbryde eller tilslutte effekt- eller signalledninger under driften.



BEMÆRK

- Træk lakbeskyttelseskappen af status-LED'en før idriftsættelsen. Træk lakbeskyttelsesfolierne af typeskiltene før idriftsættelsen.
- I forbindelse med netkontaktør K11 skal du overholde en min. frakoblingstid på 2 sek.

8.2 Forudsætninger

Der gælder følgende forudsætninger for idriftsættelsen:

- MOVIMOT®-drevet er installeret mekanisk og elektrisk i henhold til forskrifterne.
- Utilsigtet opstart af motorerne skal forhindres med passende sikkerhedsforanstaltninger.
- Fare for mennesker og maskiner skal være udelukket med passende sikkerhedsforanstaltninger.

Til idriftsættelsen skal der findes følgende hardware:

- Pc eller bærbar computer, se kapitel "Tilslutning af pc/bærbar computer" (→ 60)

Til idriftsættelsen skal der være installeret følgende software på pc'en eller den bærbare computer:

- MOVITOOLS® MotionStudio

8.3 MOVITOOLS® MotionStudio

Softwarepakken "MOVITOOLS® MotionStudio" er det overordnede engineering-tool for alle enheder fra SEW-EURODRIVE, hvormed du har adgang til alle drevenheder fra SEW-EURODRIVE. I forbindelse med MOVIMOT®-omformeren kan du anvende MOVITOOLS® MotionStudio til diagnose ved enkle anvendelser. Ved krævende anvendelser kan du sætte MOVIMOT®-omformeren i drift og parametere den ved hjælp af enkle wizards. I MOVITOOLS® MotionStudio står scope-funktion til rådighed til visualisering af procesværdier.

Installér den aktuelle softwareversion af MOVITOOLS® MotionStudio på pc'en/den bærbare computer.

MOVITOOLS® MotionStudio kan kommunikere med drevenhederne via meget forskellige kommunikations- og feltbussystemer.

Følgende kapitler beskriver det enkleste anvendelsestilfælde til forbindelse af pc/bærbar computer med en MOVIMOT®-omformer via diagnoseintrefacet X50 (punkt-til-punkt-kobling).

8.3.1 Integration af MOVIMOT® i MOVITOOLS® MotionStudio

BEMÆRK



En udførlig beskrivelse af følgende trin findes i den omfattende onlinehjælp i MOVITOOLS® MotionStudio.

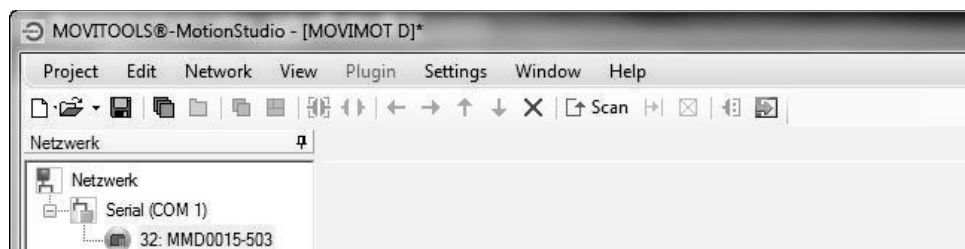
1. Start MOVITOOLS® MotionStudio.
2. Opret et projekt og et netværk.
3. Konfigurer kommunikationskanalen på pc'en/den bærbare computer.
4. Kontrollér, at MOVIMOT®-omformerens 24 V-forsyning er tilsluttet.
5. Gennemfør en online-scanning.
Kontrollér det indstillede scanningsområde i MOVITOOLS® MotionStudio.

BEMÆRK



- Diagnoseinterfacet har den faste **adresse 32**. Til past scanningsområdet i MOVITOOLS® MotionStudio, så adresse 32 også scannes.
- Baudraten er 9,6 kBaud.
- Online-scanningen kan vare længere.

6. MOVIMOT® vises f.eks. på følgende måde i MOVITOOLS® MotionStudio:



9007199785842955

7. Med et klik med den højre musetast på "32: MMD0015-503" står der tools til rådighed til idriftsættelse og diagnose af MOVIMOT® i kontekstmenuen.

8.4 Idriftsættelse og funktionsudvidelse ved hjælp af enkelte parametre

Du kan udvide MOVIMOT®-drevets grundfunktion ved anvende enkelte parametre.

BEMÆRK



Denne idriftsættelse i Expert-modus er kun mulig, når:

- der ikke er aktiveret en ekstrafunktion (DIP-kontakt S2/5 – S2/8 = "OFF"),
- drive-ident-modulet er sat i
- og parameteren *P805 Idriftsættelsesmodus* = "Expert-modus" er indstillet.

1. Gennemfør idriftsættelsen "Easy" iht. kapitel 6.
2. Tilslut først pc'en/den bærbare computer eller betjeningsenheden DBG til MOVIMOT®-omformeren.

Se kapitlet "Tilslutning af pc/bærbare computer" (→ 60) eller kapitlet "Tilslutning af betjeningsenheden DBG" (→ 59).
3. Etablér 24 V-forsyningen til MOVIMOT®-omformeren.
4. Hvis pc'en/den bærbare computer anvendes, skal du starte MOVITOOLS® MotionStudio og integrere MOVIMOT®-omformeren.

Se kapitlet "Integration af MOVIMOT® i MOVITOOLS® MotionStudio" (→ 132).
5. Indstil parameteren *P805 Idriftsættelsesmodus* på "Expert".
6. Fastlæg, hvilke parametre du vil ændre.
7. Kontrollér, om disse parametre afhænger af de mekaniske betjeningsselementer.

Se kapitlet "Parametre, der afhænger af mekaniske betjeningsselementer" (→ 171).
8. Deaktiver de pågældende betjeningsselementer ved at tilpasse det bit-kodede valgfelt i parameter *P102*.

Se kapitlet "Parameter 102" (→ 154).
9. Foretag ændring af de fastlagte parametre.

Informationer om parametring med betjeningsenheden DBG findes i kapitlet "Parametermodus" (→ 194).
10. Kontrollér MOVIMOT®-drevets funktion.

Optimér parametrene efter behov.
11. Fjern pc'en/den bærbare computer eller betjeningsenheden DBG fra MOVIMOT®-omformer.
12. **OBS!** Den tilsikrede kapslingsklasse mistes, hvis låseskruen ikke er monteret eller monteret forkert på setpunktpotensiometer f1 og på diagnoseinterface X50.

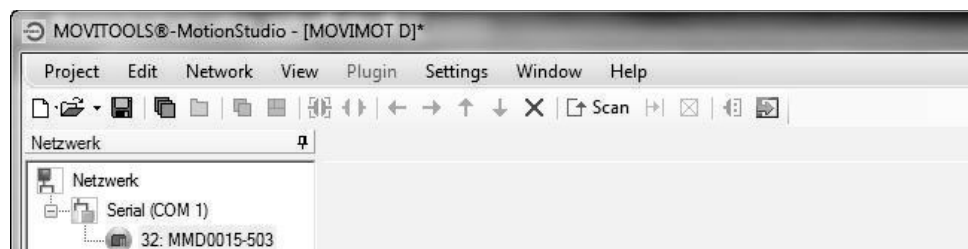
Beskadigelse af MOVIMOT®-omformeren.
 - Skru låseskruen til setpunktpotensiometeret i igen med tætning.

8.4.1 Eksempel

Finindstilling af den nominelle værdi f2 ved hjælp af MOVITOOLS® MotionStudio

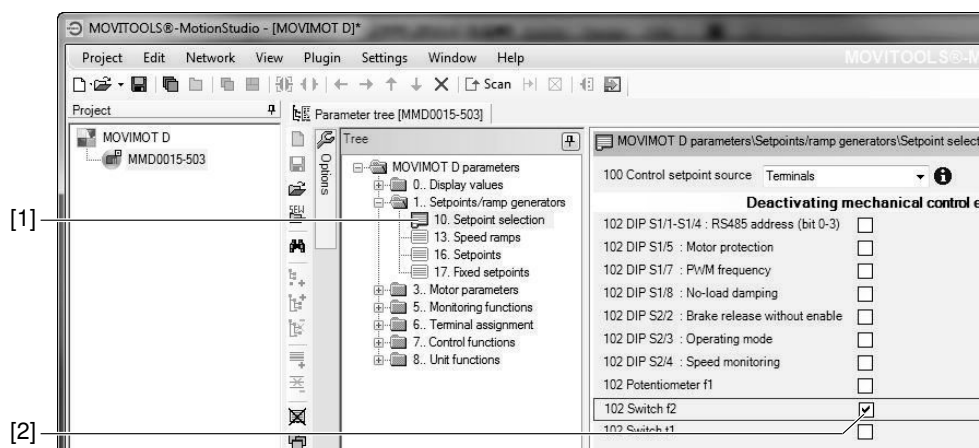
1. Gennemfør idriftsættelsen "Easy" med den grove indstilling af kontakt f2, f.eks. stilling 5 (25 Hz = 750 o/min).
2. Tilslut pc'en/den bærbare computer til MOVIMOT®-omformeren.

3. Etablér 24 V-forsyningen til MOVIMOT®-omformeren.
4. Start MOVITOOLS® MotionStudio.
5. Opret et projekt og et netværk.
6. Konfigurer kommunikationskanalen på pc'en/den bærbare computer.
7. Gennemfør en online-scanning.



9007199785842955

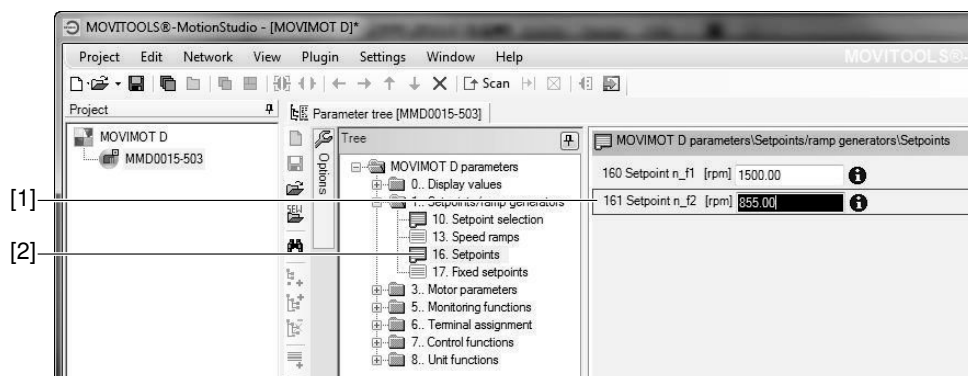
8. Åbn kontekstmenuen med den højre musetast, og vælg menupunktet "Idriftsættelse" > "Parametertræ".
9. Indstil parameteren *P805 Idriftsættelsesmodus* på "Expert".



9007199789253899

10. Åbn mappen "Setpunktvalg" [1].

Deaktiver kontakten f2 ved indstille kontrolfeltet for parameteren *P102 Deaktivering af mekaniske indstillingselementer* [2] (parameter *P102:14* = "1" => *P102* = "0100 0000 0000 0000").



9007199789195787

11. Åbn mappen "Nominelle værdier" [2].

Tilpas parameteren *P161 Nominel værdi n_{f2}* [1], indtil anvendelsen arbejder optimalt.

F.eks. parameter *P161* = 855 o/min (= 28,5 Hz)

12. Fjern pc'en/den bærbare computer fra MOVIMOT®-omformeren.

13. **OBS!** Den tilsikrede kapslingsklasse mistes, hvis låseskruen ikke er monteret eller monteret forkert på setpunktpotensiometer f1 og på diagnoseinterface X50.

Beskadigelse af MOVIMOT®-omformeren.

- Skru låseskruen til setpunktpotensiometeret i igen med tætning.

8.5 Idriftsættelse og parametring med central styring og MQP/MFE

MOVIMOT®-drevet kan du sætte i drift og parametere ved hjælp af en central styring via feltbusinterfacet MQP.. (PROFIBUS-DPV1) eller MFE...

BEMÆRK



Denne idriftsættelse i Expert-modus er kun mulig, når:

- der ikke er aktiveret en ekstrarfunktion (DIP-kontakt S2/5 – S2/8 = "OFF"),
- drive-ident-modulet er sat i
- og parameteren *P805 Idriftsættelsesmodus* = "Expert-modus" er indstillet.

1. Kontrollér tilslutningen af MOVIMOT®-omformeren.

Se kapitlet "Elektrisk installation".

2. Etablér 24 V-forsyningen til MOVIMOT®-omformeren.

3. Optag kommunikationen mellem den overordnede styring og MOVIMOT®-omformer.

Den overordnede styrings kommunikation og tilslutning afhænger af den overordnede styrings type.

Informationer om tilslutning af den overordnede styring til MOVIMOT®-omformeren findes i håndbogen for feltbusinterfacet, f.eks. håndbog "PROFIBUS-interfaces, feltfordelere".

4. Indstil parameteren *P805 Idriftsættelsesmodus* på "Expert".

5. Deaktiver alle mekaniske betjeningsselementer ved at overskrive det bit-kodede valgfelt for parameteren *P102* med "FFFFhex" (*P102* = "1111 1111 1111 1111").

6. Indstil styre-setpunktilden på RS485 ein ved at indstille parameteren *P100 Styre-setpunktkilde* på "1".

7. Indstil den nødvendige parametre.

8. Kontrollér MOVIMOT®-drevets funktion.

Optimér parametrene efter behov.

8.6 Idriftsættelse ved overførsel af parametersættet

Du kan sætte flere MOVIMOT®-drev i drift med det samme parametersæt.

Der er kun tilladt af overføre parametre mellem ens MOVIMOT®-drev (samme omformer og samme motor).

BEMÆRK



Overførsel af parametersættet er kun mulig, når:

- der ikke er aktiveret en ekstrafunktion (DIP-kontakt S2/5 – S2/8 = "OFF"),
- drive-ident-modulet er sat i
- og parametersættet allerede foreligger fra en MOVIMOT®-referenceenhed.

8.6.1 Overførsel af parametersættet med MOVITOOLS® eller betjeningsenhed DBG

1. Afmonter MOVIMOT®-omformeren fra tilslutningsboksen.
2. Kontrollér tilslutningen af MOVIMOT®-omformeren.
Se kapitlet "Elektrisk installation".
3. Indstil alle mekaniske betjeningslementer identisk med referenceenheden.
4. Sæt MOVIMOT®-omformeren på tilslutningsboksen, og skru den fast.
5. Tilslut først pc'en/den bærbare computer eller betjeningsenheden DBG til MOVIMOT®-omformeren.
Se kapitlet "Tilslutning af pc/bærbare computer" (→ 60) eller kapitlet "Tilslutning af betjeningsenheden DBG" (→ 59).
6. Etablér 24 V-forsyningen til MOVIMOT®-omformeren.
7. Hvis pc'en/den bærbare computer anvendes, skal du MOVITOOLS® MotionStudio og integrere MOVIMOT®-omformeren i MOVITOOLS®.
Se kapitlet "Integration af MOVIMOT® i MOVITOOLS® MotionStudio" (→ 132).
8. Overfør hele parametersættet for MOVIMOT®-referenceenheden til MOVIMOT®-omformeren.
Informationer om overførsel af parametersættet med betjeningsenheden DBG findes i kapitlet "Kopieringsfunktion på betjeningsenheden DBG" (→ 198).
9. Kontrollér MOVIMOT®-drevets funktion.
10. Fjern pc'en/den bærbare computer eller betjeningsenheden DBG fra MOVIMOT®-omformer.
11. **OBS!** Den tilsikrede kapslingsklasse mistes, hvis låseskruen ikke er monteret eller monteret forkert på setpunktpotensiometer f1 og på diagnoseinterface X50.
Beskadigelse af MOVIMOT®-omformeren.
 - Skru låseskruen til setpunktpotensiometeret i igen med tætning.

8.6.2 Overførsel af parametre med central styring og MQP

Der er kun tilladt af overføre parametre mellem ens MOVIMOT®-drev (samme omformer og samme motor).

1. Afmonter MOVIMOT®-omformeren fra tilslutningsboksen.
2. Kontrollér tilslutningen af MOVIMOT®-omformeren.
Se kapitlet "Elektrisk installation".
3. Indstil alle mekaniske betjeningselementer identisk med referenceenheden.
4. Sæt MOVIMOT®-omformeren på tilslutningsboksen, og skru den fast.
5. Etablér 24 V-forsyningen til MOVIMOT®-omformeren.
6. Optag kommunikationen mellem den overordnede styring og MOVIMOT®-omformer.

Den overordnede styrings kommunikation og tilslutning afhænger af den overordnede styrings type.

Informationer om tilslutning af den overordnede styring til MOVIMOT®-omformeren findes i håndbogen "PROFIBUS-interfaces, -feltfordelere".

7. Over alle parametre for MOVIMOT®-referenceenheden til MOVIMOT®-omformeren.

BEMÆRK



Parameteren *P805 Idriftsættelsesmodus* skal overføres som første værdi.

Overførselens fremgangsmåde afhænger af den overordnede styrings type.

8. Kontrollér MOVIMOT®-drevets funktion.

8.7 Parameterliste

Nr.	In-deks dec.	Sub-in-deks dec.	Navn	MOVITOOLS® MotionStudio (område/ fabriksindstilling)	MOVILINK®- skalering
0__	Visningsværdier				
00_	Procesværdier				
000	8318	0	Omdrejningstal (med fortegn)	[o/min]	1 digit = 0,001 o/min
002	8319	0	Frekvens (med fortegn)	[Hz]	1 digit = 0,001 Hz
004	8321	0	Udgangsstrøm (størrelse)	[%I _N]	1 digit = 0,001 % I _N
005	8322	0	Effektiv strøm (med fortegn)	[%I _N]	1 digit = 0,001 % I _N
006	8323	0	Motorudnyttelse	[%]	1 digit = 0,001 %
008	8325	0	Mellemkredsspænding	[V]	1 digit = 0,001 V
009	8326	0	Udgangsstrøm	[A]	1 digit = 0,001 A
01_	Statusvisninger				
010	8310	0	Omformerstatus	[tekst]	
011	8310	0	Driftstilstand	[tekst]	
012	8310	0	Fejlstatus	[tekst]	
013	10095	1	Idriftsættelsestilstand	[tekst]	
014	8327	0	Kølelegemetemperatur	[°C]	1 digit = 1 °C
015	8328	0	Tilkoblingstimer	[h]	1 digit = 1 min
016	8329	0	Aktiveringstimer	[h]	1 digit = 1 min
017	10087	135	Stilling DIP-kontakter S1, S2	[bit-felt]	
018	10096	27	Stilling kontakt f2	0,1,2, – 10	
019	10096	29	Stilling kontakt t1	0,1,2, – 10	
02_	Analoge nominelle værdier				
020	10096	28	Stilling setpunktpotensiometer f1	0 – 10	1 digit = 0,001
03_	Binærindgange				
031	8334 bit 1	0	Stilling binærindgang X6:11,12	[bit-felt]	
	8335	0	Konfiguration binærindgang X6:11,12	Højre/stop (fabriksindstilling)	
032	8334 bit 2	0	Stilling binærindgang X6:9,10	[bit-felt]	
	8336	0	Konfiguration binærindgang X6:9,10	Venstre/stop (fabriksindstilling)	
033	8334 bit 3	0	Stilling binærindgang X6:7,8	[bit-felt]	
	8337	0	Konfiguration binærindgang X6:7,8	Omstilling af nominel værdi (fabriksindstilling)	

21214182/DA – 10/2014

Nr.	In-deks dec.	Sub-in-deks dec.	Navn	MOVITOOLS® MotionStudio (område/ fabriksindstilling)	MOVILINK®- skalering
05_ Binæruddgange					
050	8349 bit 0	0	Stilling melderelæ K1	[bit-felt]	
	8350	0	Konfiguration melderelæ K1	Driftsklar (fabriksindstilling)	
051	8349 bit 1	0	Stilling udgang X10	[bit-felt]	
	8351	0	Konfiguration udgang X10	Bremse åben	
07_ Enhedsdata					
070	8301	0	Enhedstype	[tekst]	
071	8361	0	Nominel udgangsstrøm	[A]	1 digit = 0,001 A
072	10461	3	Option DIM-stikplads	[tekst]	
076	8300	0	Firmware basisenhed	[varenummer og version]	
100	10096	33	Styre-setpunktkilde	(visningsværdi)	
102	10096	30	Deaktivering af de mekaniske indstillingselementer	(visningsværdi)	
700	8574	0	Driftstype	[tekst]	
08_ Fejlhukommelse					
080	Fejl t-0		Baggrundsinformation for fejl, der er forekommet på tidspunktet t-0		
	8366	0	Fejlkode	Fejlkode	
	9304	0	Fejlsubkode		
	8883	0	Intern fejl		
	8371	0	Status binæringdange	[bit-felt bit 0, bit 1, bit 2]	
	8381	0	Status binæruddgange K1, X10	[bit-felt bit 0, bit 1]	
	8391	0	Omformerstatus	[tekst]	
	8396	0	Kølelegemetemperatur	[°C]	1 digit = 1 °C
	8401	0	Omdrejningstal	[o/min]	1 digit = 0,001 o/min
	8406	0	Udgangsstrøm	[% I _N]	1 digit = 0,001 % I _N
	8411	0	Aktiv strøm	[% I _N]	1 digit = 0,001 % I _N
	8416	0	Kapacitetsudnyttelse	[% I _N]	1 digit = 0,001 % I _N
	8421	0	Mellemkredsspænding	[V]	1 digit = 0,001 V
	8426	0	Tilkoblingstimer	[h]	1 digit = 1 min.
	8431	0	Aktiveringstimer	[h]	1 digit = 1 min.
081	Fejl t-1		Baggrundsinformation for fejl, der er forekommet på tidspunktet t-1		
	8367	0	Fejlkode	Fejlkode	
	9305	0	Fejlsubkode		
	8884	0	Intern fejl		

Nr.	In-deks dec.	Sub-in-deks dec.	Navn	MOVITOOLS® MotionStudio (område/ fabriksindstilling)	MOVILINK®- skalering
	8372	0	Status binærindgange	[bit-felt bit 0, bit 1, bit 2]	
	8382	0	Status binærudgange K1, X10	[bit-felt bit 0, bit 1]	
	8392	0	Omformerstatus	[tekst]	
	8397	0	Kølelegemetemperatur	[°C]	1 digit = 1 °C
	8402	0	Omdrejningstal	[o/min]	1 digit = 0,001 o/min
	8407	0	Udgangsstrøm	[%I _N]	1 digit = 0,001 % I _N
	8412	0	Aktiv strøm	[%I _N]	1 digit = 0,001 % I _N
	8417	0	Kapacitetsudnyttelse	[%]	1 digit = 0,001 % I _N
	8422	0	Mellemkredsspænding	[V]	1 digit = 0,001 V
	8427	0	Tilkoblingstimer	[h]	1 digit = 1 min.
	8432	0	Aktiveringstimer	[h]	1 digit = 1 min.
082	Fejl t-2		Baggrundsinformation for fejl, der er forekommet på tidspunktet t-2		
	8368	0	Fejlkode	Fejlkode	
	9306	0	Fejlsubkode		
	8885	0	Intern fejl		
	8373	0	Status binærindgange	[bit-felt bit 0, bit 1, bit 2]	
	8383	0	Status binærudgange K1, X10	[bit-felt bit 0, bit 1]	
	8393	0	Omformerstatus	[tekst]	
	8398	0	Kølelegemetemperatur	[°C]	1 digit = 1 °C
	8403	0	Omdrejningstal	[o/min]	1 digit = 0,001 o/min
	8408	0	Udgangsstrøm	[%I _N]	1 digit = 0,001 % I _N
	8413	0	Aktiv strøm	[%I _N]	1 digit = 0,001 % I _N
	8418	0	Kapacitetsudnyttelse	[%]	1 digit = 0,001 % I _N
	8423	0	Mellemkredsspænding	[V]	1 digit = 0,001 V
	8428	0	Tilkoblingstimer	[h]	1 digit = 1 min.
	8433	0	Aktiveringstimer	[h]	1 digit = 1 min.
083	Fejl t-3		Baggrundsinformation for fejl, der er forekommet på tidspunktet t-3		
	8369	0	Fejlkode	Fejlkode	
	9307	0	Fejlsubkode		
	8886	0	Intern fejl		
	8374	0	Status binærindgange	[bit-felt bit 0, bit 1, bit 2]	
	8384	0	Status binærudgange K1, X10	[bit-felt bit 0, bit 1]	
	8394	0	Omformerstatus	[tekst]	
	8399	0	Kølelegemetemperatur	[°C]	1 digit = 1 °C
	8404	0	Omdrejningstal	[o/min]	1 digit = 0,001 o/min

Nr.	In-deks dec.	Sub-in-deks dec.	Navn	MOVITOOLS® MotionStudio (område/ fabriksindstilling)	MOVILINK®- skalering
	8409	0	Udgangsstrøm	[%I _N]	1 digit = 0,001 % I _N
	8414	0	Aktiv strøm	[%I _N]	1 digit = 0,001 % I _N
	8419	0	Kapacitetsudnyttelse	[%]	1 digit = 0,001 % I _N
	8424	0	Mellemkredsspænding	[V]	1 digit = 0,001 V
	8429	0	Tilkoblingstimer	[h]	1 digit = 1 min.
	8434	0	Aktiveringstimer	[h]	1 digit = 1 min.
084	Fejl t-4		Baggrundsinformation for fejl, der er forekommet på tidspunktet t-4		
	8370	0	Fejlkode	Fejlkode	
	9308	0	Fejlsubkode		
	8887	0	Intern fejl		
	8375	0	Status binærindgange	[bit-felt bit 0, bit 1, bit 2]	
	8385	0	Status binærudgange K1, X10	[bit-felt bit 0, bit 1]	
	8395	0	Omformerstatus		
	8400	0	Kølelegemetemperatur	[°C]	1 digit = 1 °C
	8405	0	Omdrejningstal	[o/min]	1 digit = 0,001 o/min
	8410	0	Udgangsstrøm	[%I _N]	1 digit = 0,001 % I _N
	8415	0	Aktiv strøm	[%I _N]	1 digit = 0,001 % I _N
	8420	0	Kapacitetsudnyttelse	[%]	1 digit = 0,001 % I _N
	8425	0	Mellemkredsspænding	[V]	1 digit = 0,001 V
	8430	0	Tilkoblingstimer	[h]	1 digit = 1 min.
	8435	0	Aktiveringstimer	[h]	1 digit = 1 min.
09_	Busdiagnose				
094	8455	0	PO 1 nominel værdi	[hex]	
095	8456	0	PO 2 nominel værdi	[hex]	
096	8457	0	PO 3 nominel værdi	[hex]	
097	8458	0	PI 1 faktisk værdi	[hex]	
098	8459	0	PI 2 faktisk værdi	[hex]	
099	8460	0	PI 3 faktisk værdi	[hex]	
1__	Nominelle værdier/integratorer				
10_	Indstilling af nominelle værdier				
100	10096	33	Styre-setpunktkilde	0: Binær 1: RS485 (DIP-kontakt S1/1 – S1/4) ¹⁾	

Nr.	In-deks dec.	Sub-in-deks dec.	Navn	MOVITOOLS® MotionStudio (område/ fabriksindstilling)	MOVILINK®- skalering
102	10096	30	Deaktivering af de mekaniske indstillingselementer	[bit-felt] Default: 0000 0000 0000 0000	
13_ Omdrejningstalramper					
130	8807	0	Rampe t11 op	0,1 – 1 – 2000 [sek.] (kontakt t1) ¹⁾	1 digit = 0,001 sek.
131	8808	0	Rampe t11 ned	0,1 – 1 – 2000 [sek.] (kontakt t1) ¹⁾	1 digit = 0,001 sek.
134	8474	0	Rampe t12 op = ned	0,1 – 10 – 2000 [s]	1 digit = 0,001 sek.
135	8475	0	S-mønster t12	0: OFF 1: Grad 1 2: Grad 2 3: Grad 3	
136	8476	0	Stoprampe t13	0,1 – 0,2 – 2000 [sek.]	1 digit = 0,001 sek.
16_ Nominelle værdier					
160	10096	35	Nominel værdi n_f1	0 – 1500 – 3600 [o/min]	1 digit = 0,001 o/min
161	10096	36	Nominel værdi n_f2	0 – 150 – 3600 [o/min]	1 digit = 0,001 o/min
17_ Faste nominelle værdier					
170	8489	0	Fast nominel værdi n0	-3600 – 150 – 3600 [o/min]	1 digit = 0,001 o/min
171	8490	0	Fast nominel værdi n1	-3600 – 750 – 3600 [o/min]	1 digit = 0,001 o/min
172	8491	0	Fast nominel værdi n2	-3600 – 1500 – 3600 [o/min]	1 digit = 0,001 o/min
173	10096	31	Fast nominel værdi n3	-3600 – 2500 – 3600 [o/min]	1 digit = 0,001 o/min
3_ Motorparametre					
30_ Begrænsninger					
300	8515	0	Start-stop-omdrejningstal	0 – 15 – 150 [o/min]	1 digit = 0,001 o/min
301	8516	0	Min. omdrejningstal	0 – 60 – 3600 [o/min]	1 digit = 0,001 o/min
302	8517	0	Maksimumsomedrejningstal	0 – 3000 – 3600 [o/min]	1 digit = 0,001 o/min
303	8518	0	Strømgrænse	0 – 160 [% I _N]	1 digit = 0,001 % I _N
32_ Motorjustering					
320	8523	0	Automatisk justering	0: OFF 1: ON	
321	8524	0	Boost	0 – 100 [%]	1 digit = 0,001 %
322	8525	0	IxR-justering	0 – 100 [%]	1 digit = 0,001 %
323	8526	0	Formagnetisering	0 – 2 [sek.]	1 digit = 0,001 sek.
324	8527	0	Slipkompensation	0 – 500 [o/min]	1 digit = 0,001 o/min

Nr.	In-deks dec.	Sub-in-deks dec.	Navn	MOVITOOLS® MotionStudio (område/ fabriksindstilling)	MOVILINK®- skalering
325	8834	0	Tomgangsvibrationsdæmpning	0: OFF 1: ON (DIP-kontakt S1/8) ¹⁾	
34_ Motorbeskyttelse					
340	8533	0	Motorbeskyttelse	0: OFF 1: ON (DIP-kontakt S1/5) ¹⁾	
341	8534	0	Kølingstype	0: Intern ventilation 1: Ekstern ventilation	
347	10096	32	Motorledningsslængde	0 – 15 [m]	1 digit = 1 m
5_ Kontrolfunktioner					
50_ Omdrejningstalovervågninger					
500	8557	0	Omdrejningsovervågning	0: OFF 3: Motorisk/generatorisk (DIP-kontakt S2/4) ¹⁾	
501	8558	0	Forsinkelsestid	0,1 – 1 – 10 [sek.]	1 digit = 0,001 sek.
52_ Strømafbrydelseskontrol					
522	8927	0	Netfasesvigtovervågning Deaktivering af netfases- vigtovervågningen kan under ugunstige driftsforhold med- føre beskadigelse af enheden.	0: OFF 1: ON	
523	10096	26	Strømafbrydelseskontrol	0: Drift med vekselstrømsnet 1: Drift med MOVITRANS®	
590	10537	1	Lokalisering	0: OFF 1: ON	
6_ Klemmekonfiguration					
60_ Binærindgange					
600	10096	34	Klemmekonfiguration	0: Omstilling af nominel værdi venstre/stop - højre/stop 1: Fast nominel værdi 2 - fast nominel værdi 1 - ak- tivering/stop 2: Omstilling af nominel værdi - /ekst. fejl - aktive- ring/stop	
62_ Binærudgange					

Nr.	In-deks dec.	Sub-in-deks dec.	Navn	MOVITOOLS® MotionStudio (område/ fabriksindstilling)	MOVILINK®- skalering
620	8350	0	Meldeudgang K1	0: Ingen funktion 2: Driftsklar 3: Sluttrin ON 4: Drejefelt ON 5: Bremse åben 6: Bremse lukket	
7_	Styrefunktioner				
70_	Driftstyper				
700	8574	0	Driftstype	0: VFC 2: VFC-hejseværk 3: VFC-jævnstrømsbremsning 21: U/f-kurve 22: U/f + jævnstrømsbremsning (DIP-kontakt S2/3) ¹⁾	
71_	Stilstandsstrøm				
710	8576	0	Stilstandsstrøm	0 – 50% I_{Mot}	1 digit = 0,001 % I _{Mot}
72_	Setpunktstopfunktion				
720	8578	0	Setpunktstopfunktion	0: OFF 1: ON	
721	8579	0	Nominel stopværdi	0 – 30 – 500 [o/min]	1 digit = 0,001 o/min
722	8580	0	Start-offset	0 – 30 – 500 [o/min]	1 digit = 0,001 o/min
73_	Bremsefunktion				
731	8749	0	Bremseåbningstid	0 – 2 [sek.]	1 digit = 0,001 sek.
732	8585	0	Bremseaktiveringstid	0 – 0,2 – 2 [sek.]	1 digit = 0,001 sek.
738	8893	0	Aktivér udluftning af bremse uden drevaktivering	0: OFF 1: ON (DIP-kontakt S2/2) ¹⁾	
77_	Energisparefunktion				
770	8925	0	Energisparefunktion	0: OFF 1: ON	
8_	Enhedsfunktioner				
80_	Setup				
802	8594	0	Fabriksindstilling	0: Ingen fabriksindstilling 2: Leveringstilstand	
803	8595	0	Parameterspærre	0: OFF 1: ON	

Nr.	In-deks dec.	Sub-in-deks dec.	Navn	MOVITOOLS® MotionStudio (område/ fabriksindstilling)	MOVILINK®- skalering
805	10095	1	Idriftsættelsestilstand	0: Easy 1: Expert	
81_ Seriel kommunikation					
810	8597	0	RS485-adresse	0 – 31 (DIP-kontakt S1/1 S1/4) ¹⁾	
811	8598	0	RS485-gruppeadresse	100 – 131 (DIP-kontakt S1/1 – S1/4) ¹⁾	
812	8599	0	RS485-timeout-tid	0 – 1 – 650 [sek.]	1 digit = 0,001 sek.
83_ Fejlreaktioner					
830	8609	0	Ekstern fejl	0: Ingen reaktion 1: Vis fejl 2: Lynstop/fejl 4: Hurtigstop/fejl 5: Lynstop/advarsel 7: Hurtigstop/advarsel 11: Normalt stop/advarsel 12: Normalt stop/fejl	
832	8611	0	Fejl motoroverbelastning	0: Ingen reaktion 1: Vis fejl 2: Lynstop/fejl 4: Hurtigstop/fejl 12: Normalt stop/fejl	
84_ Reset-reaktion					
840	8617	0	Manuelt reset	0: Nej 1: Ja	
86_ Modulation					
860	8620	0	PWM-frekvens	0: 4 kHz 1: 8 kHz 3: 16 kHz (DIP-kontakt S1/7) ¹⁾	
87_ Procesdatatildeling					
870	8304	0	Beskrivelse af setpunkt PO 1	Styreord (kun display)	
871	8305	0	Beskrivelse af setpunkt PO 2	1: Nominelt omdrejningstal 11: Nominelt omdrejningstal [%]	
872	8306	0	Beskrivelse af setpunkt PO 3	Rampe (kun display)	
873	8307	0	Beskrivelse af faktisk værdi PI 1	Statusord 1 (kun display)	

Nr.	In-deks dec.	Sub-in-deks dec.	Navn	MOVITOOLS® MotionStudio (område/ fabriksindstilling)	MOVILINK®- skalering
874	8308	0	Beskrivelse af faktisk værdi PI 2	1: Faktisk omdrejningstal 2: Udgangsstrøm 3: Aktiv strøm 8: Faktisk omdrejningstal [%]	
875	8309	0	Beskrivelse af faktisk værdi PI 3	Statusord 2 (kun display)	
876	8622	0	Aktivering af PO-data	0: JA 1: NEJ	

1) Ved deaktiveringen af betjeningselementet (f.eks. kontakten) ved hjælp af parameteren P102 er parameterens initialiseringsværdi lig med værdien, der sidst var indstillet.

8.8 Parameterbeskrivelse

8.8.1 Visningsværdier

Parameter 000

Omdrejningstal (med fortegn)

Det viste omdrejningstal er det beregnede faktiske omdrejningstal.

Parameter 002

Frekvens (med fortegn)

Omformerens udgangsfrekvens

Parameter 004

Udgangsstrøm (størrelse)

Tilsyneladende strøm i området 0 – 200 % af enhedens nominelle strøm

Parameter 005

Aktiv strøm (med fortegn)

Aktiv strøm i området -200 % – +200 % af enhedens nominelle strøm

Den aktive strøms fortegn afhænger af omdrejningsretningen og belastningens type:

Omdrejningsretning	Belastning	Omdrejningstal	Aktiv strøm
Højrotation	motorisk	positiv ($n > 0$)	positiv ($I_w > 0$)
Venstrotation	motorisk	negativ ($n < 0$)	negativ ($I_w < 0$)
Højrotation	generatorisk	positiv ($n > 0$)	negativ ($I_w < 0$)
Venstrotation	generatorisk	negativ ($n < 0$)	positiv ($I_w > 0$)

Parameter 006

Motorudnyttelse

Motorudnyttelse i [%], der er beregnet ved hjælp af en motortemperaturmodel.

Parameter 008

Mellemkredsspænding

Spænding i [V], der er målt i mellemkredsen

Parameter 009

Udgangsstrøm (størrelse)

Tilsyneladende strøm i [A]

Parameter 010

Omformerstatus

Omformerens tilstande

- SPÆRRET
- AKTIVERET

Parameter 011

Driftstilstand

Følgende driftstilstande er mulige:

- 24 V-DRIFT
- REGULATORSPÆRRE
- INGEN AKTIVERING
- STILSTANDSSTRØM
- AKTIVERING
- FABRIKSINDSTILLING
- FEJL
- TIMEOUT

Parameter 012

Fejlstatus

Fejlstatus i tekstform

Parameter 013

Idriftsættelsestilstand

Idriftsættelsestilstand "Easy" eller "Expert"

Parameter 014

Kølelegemetemperatur

Omformerens kølelegemetemperatur

Parameter 015

Tilkoblingstimer

Sum af timerne, hvor omformeren var tilsluttet til den eksterne DC-24-V-forsyning

Parameter 016

Aktiveringstimer

Sum af timerne, hvor omformerens sluttrin var aktiveret

Parameter 017

Stilling DIP-kontakter S1 og S2

Visning af stillingen for DIP-kontakterne S1 og S2:

DIP-kontakt	Bit i indeksset 10087.135	Funktionalitet	
S1/1	Bit 0	Enhedsadresse	Enhedsadresse bit 2 ⁰
S1/2	Bit 1		Enhedsadresse bit 2 ¹
S1/3	Bit 2		Enhedsadresse bit 2 ²
S1/4	Bit 3		Enhedsadresse bit 2 ³
S1/5	Bit 11	Motorbeskyttelse	0: Motorbeskyttelse til 1: Motorbeskyttelse fra
S1/6	Bit 9	Forøget korttidsmoment	0: Motor tilpasset 1: Motoreffekt 1 trin mindre
S1/7	Bit 12	PWM-taktfrekvens	0: 4 kHz 1: Variabel (16, 8, 4 kHz)
S1/8	Bit 13	Tomgangsdæmpning	0: Slukket 1: ON
S2/1	Bit 7	Bremsetype	0: Standardbremse 1: Optionsbremse
S2/2	Bit 15	Bremseudluftning uden drevaktivering	0: Slukket 1: ON
S2/3	Bit 6	Styreproces	0: VFC-styring 1: U/f-styring
S2/4	Bit 16	Omdrejningsovervågning	0: Slukket 1: ON
S2/5	Bit 17	Ekstrafunktion	Ekstrafunktionsindstilling bit 2 ⁰
S2/6	Bit 18		Ekstrafunktionsindstilling bit 2 ¹
S2/7	Bit 19		Ekstrafunktionsindstilling bit 2 ²
S2/8	Bit 20		Ekstrafunktionsindstilling bit 2 ³

Visningen af DIP-kontaktstillingen er uafhængig af, om DIP-kontaktens funktion er aktiveret eller deaktiveret.

Parameter 018

Stilling kontakt f2

Visning af stillingen for kontakten f2

Visningen af DIP-kontaktstillingen er uafhængig af, om DIP-kontaktens funktion er aktiveret eller deaktiveret.

Parameter 019

Stilling kontakt t1

Visning af stillingen for kontakten t1

Visningen af DIP-kontaktstillingen er uafhængig af, om DIP-kontaktens funktion er aktiveret eller deaktiveret.

Parameter 020

Stilling setpunktpotensiometer f1

Visning af stillingen for setpunktpotensiometeret f1

Visningen af DIP-kontaktstillingen er uafhængig af, om DIP-kontaktens funktion er aktiveret eller deaktiveret.

Parameter 031

Stilling/konfiguration binærindgang, klemme X6:11,12

Visning af tilstanden for binærindgangen på klemmen R ↻ X6:11,12

Parameter 032

Stilling/konfiguration binærindgang, klemme X6:9,10

Visning af tilstanden for binærindgangen på klemmen L ↻ X6:9,10

Parameter 033

Stilling/konfiguration binærindgang, klemme X6:7,8

Visning af tilstanden for binærindgangen på klemmen f1/f2 X6:7,8

Parameter 050

Stilling/konfiguration melderelæ K1

Visning af tilstanden for melderelæet K1

Parameter 051

Stilling udgang X10

Visning af tilstanden for udgangen til aktivering af optionen BEM

Parameter 070

Enhedstype

Visning af enhedstypen

Parameter 071

Nominel udgangsstrøm

Visning af enhedens nominelle strøm i [A]

Parameter 072**Option DIM-stikplads**

Visning af drive-ident-modultypen, der er indstillet på drive-ident-modul-stikpladsen X3

Parameterværdi	Drive-ident-modulets type
0	Intet drive-ident-modul
1 – 9	Reserveret
10	DT/DV/400/50
11	Drive-ident-modul specialkonstruktion
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-spændingsområde)
18	Reserveret
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	Reserveret

Visning af varenummeret og datasættets version på drive-ident-modulet

Parameter 076**Firmware basisenhed**

Visning af varenummeret og enhedsfirmwarens version

Parameter 700**Driftstype**

Visning af den indstillede driftstype

Parameter 080 – 084**Fejl t-0 – t-4**

Enheden gemmer diagnosedata på tidspunktet for fejlen. I fejlhukommelsen vises de sidste 5 fejl.

Parameter 094

PO 1 nominel værdi (displayværdi)

Procesdata-udgangsord 1

Parameter 095

PO 2 nominel værdi (displayværdi)

Procesdata-udgangsord 2

Parameter 096

PO 3 nominel værdi (displayværdi)

Procesdata-udgangsord 3

Parameter 097

PI 1 faktisk værdi (displayværdi)

Procesdata-indgangsord 1

Parameter 098

PI 2 faktisk værdi (displayværdi)

Procesdata-indgangsord 2

Parameter 099

PI 3 faktisk værdi (displayværdi)

Procesdata-indgangsord 3

8.8.2 Nominelle værdier/integratorer

Parameter 100



BEMÆRK

Parameteren *P100* kan du kun ændre, når

- alle binærindgange er indstillet = "0"
- og DIP-kontakterne S1/1 – S1/4 er deaktiveret af parameteren *P102*.

Styre-setpunktkilde

- Ved valget "Binær" foretages styringen via binærindgangsklemmerne.
 - Hvis de mekaniske betjeningsselementer f1 og f2 **ikke** er deaktiveret (se parameter *P102*), indstilles den nominelle værdi på setpunktpotensiometer f1 og kontakt f2.
 - Hvis de mekaniske betjeningsselementer f1 og f2 er deaktiveret (se parameter *P102*), indstilles den nominelle værdi ved at vælge den nominelle værdi n_f1 eller n_f2 (betingelser, se parameter *P160/P161*).
- Ved valget "RS485" foretages styringen via binærindgangsklemmerne og via busstyreordet. Den nominelle værdi indstilles via bussen.

Parameter 102

Deaktivering af mekaniske indstillingselementer

I dette bit-kodede valgfelt kan du deaktivere de mekaniske indstillingselementer på MOVIMOT®-omformerer. Parameterens værdi, der er indstillet fra fabrikken, er fastlagt, så alle mekaniske indstillingselementer er aktive.

Bit	Betydning	BEMÆRK	
0	Reserveret		
1	Deaktivering af DIP-kontakterne S1/1 – S1/4 (RS485-adresse)	Bit ikke indstillet:	DIP-kontakt S1/1 – S1/4 aktiv
		Bit indstillet:	DIP-kontakt S1/1 – S1/4 ikke aktiv Indstilling af RS485-adressen, RS485-gruppeadressen og styre-set-punktkilden ved hjælp af parametrene P810, P811 og P100
2 – 4	Reserveret		
5	Deaktivering af DIP-kontakten S1/5 (motorbeskyttelse)	Bit ikke indstillet:	DIP-kontakt S1/5 aktiv
		Bit indstillet:	DIP-kontakt S1/5 ikke aktiv: Til-/frakobling af motorbeskyttelses-funktionen ved hjælp af parameteren P340.
6	Reserveret		
7	Deaktivering af DIP-kontakten S1/7 (PWM-taktfrekvens)	Bit ikke indstillet:	DIP-kontakt S1/7 aktiv
		Bit indstillet:	DIP-kontakt S1/7 ikke aktiv Indstilling af PWM-taktfrekvensen ved hjælp af parameteren P860
8	Deaktivering af DIP-kontakten S1/8 (tomgangsdæmpning)	Bit ikke indstillet:	DIP-kontakt S1/8 aktiv
		Bit indstillet:	DIP-kontakt S1/8 ikke aktiv Aktivering/deaktivering af tomgangs-dæmpningen ved hjælp af paramete-ren P325
9	Reserveret		
10	Deaktivering af DIP-kontakten S2/2 (bremseudluftning)	Bit ikke indstillet:	DIP-kontakt S2/2 aktiv
		Bit indstillet:	DIP-kontakt S2/2 ikke aktiv Aktivering/deaktivering af bremseud-luftningen uden drevaktivering ved hjælp af parameteren P738
11	Deaktivering af DIP-kontakten S2/3 (driftstype)	Bit ikke indstillet:	DIP-kontakt S2/3 aktiv
		Bit indstillet:	DIP-kontakt S2/3 ikke aktiv Valg driftstypen ved hjælp af parame-teren P700

Bit	Betydning	BEMÆRK	
12	Deaktivering af DIP-kontakten S2/4 (omdrejningsovervågning)	Bit ikke indstillet:	DIP-kontakt S2/4 aktiv
		Bit indstillet:	DIP-kontakt S2/4 ikke aktiv Aktivering/deaktivering af omdrejningstalovervågningen ved hjælp af parameter <i>P500</i>
13	Deaktivering af setpunktpotensiometeret f1	Bit ikke indstillet:	Setpunktpotensiometer f1 aktivt
		Bit indstillet:	Setpunktpotensiometer f1 ikke aktivt Indstilling af den nominelle værdi og maksimumomdrejningstallet ved hjælp af parameter <i>P160</i> og <i>P302</i>
14	Deaktivering af kontakten f2	Bit ikke indstillet:	Kontakt f2 aktiv
		Bit indstillet:	Kontakt f2 ikke aktiv Indstilling af den nominelle værdi og minimumomdrejningstallet ved hjælp af parameter <i>P161</i> og <i>P301</i>
15	Deaktivering af kontakten t1	Bit ikke indstillet:	Kontakt t1 aktiv Rampetid op = rampetid ned
		Bit indstillet:	Kontakt t1 ikke aktiv Indstilling af rampetiderne ved hjælp af parametrene <i>P130</i> og <i>P131</i>

Parameter 130**Rampe t11 op**

- Ved MOVIMOT® med binærstyring er accelerationsrampen t11 op kun gyldig, når
 - kontakten t1 blev deaktiveret, dvs. når $P102:15 = "1"$.
- Ved MOVIMOT® med RS485-styring er accelerationsrampen t11 op kun gyldig, når
 - kontakten t1 blev deaktiveret, dvs. når $P102:15 = "1"$.
 - og drevet arbejder i 2-PD-drift.

Rampetiden henviser til et setpunktspring på 1500 o/min (50 Hz).

Parameter 131**Rampe t11 ned**

- Ved MOVIMOT® med binærstyring er forsinkelsesrampen t11 ned kun gyldig, når
 - kontakten t1 blev deaktiveret, dvs. når $P102:15 = "1"$.
- Ved MOVIMOT® med RS485-styring er forsinkelsesrampen t11 ned kun gyldig, når
 - kontakten t1 blev deaktiveret, dvs. når $P102:15 = "1"$.
 - og drevet arbejder i 2-PD-drift.

Rampetiden henviser til et setpunktspring på 1500 o/min (50 Hz).

Parameter 134**Rampe t12 op = ned**

Accelerations- og forsinkelsesrampe ved S-mønster

Rampetiden henviser til et setpunktspring på 1500 o/min (50 Hz).

Denne rampetid fastlægger accelerationen og forsinkelsen, når parameteren *P135S-mønster t12* er indstillet på grad 1, grad 2 eller grad 3.

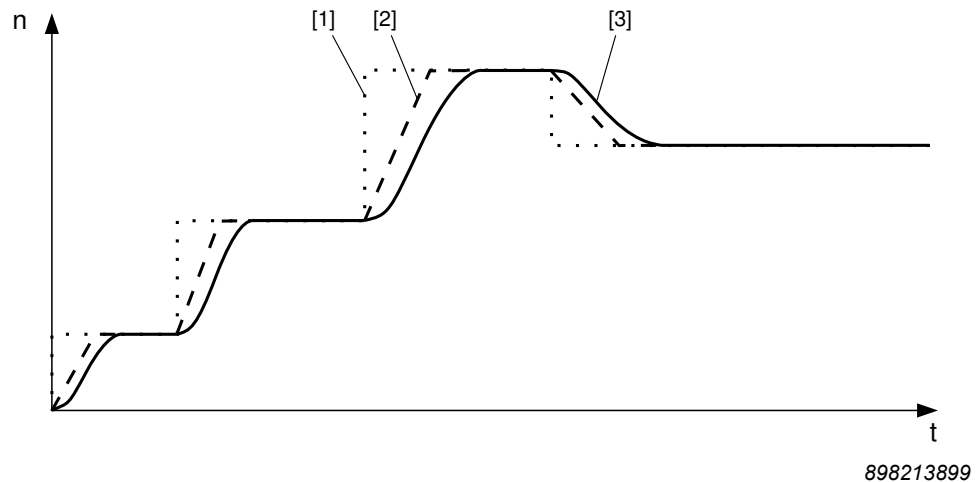
BEMÆRK

En indstilling af rampetiden via procesdata er ikke mulig med aktiveret parameter *P135 S-mønster t12*.

Parameter 135

S-mønster t12

Denne parameter fastlægger rampens mønstergrad (1 = svag, 2 = middel, 3 = kraftig). S-mønsteret anvendes til at afrunde rampen og muliggør en blød acceleration af drevet ved ændringer af indstillingen af den nominelle værdi. Følgende billede viser virkningen af S-mønsteret:



- [1] Indstilling af nominel værdi
- [2] Omdrejningstalforløb uden S-mønster
- [3] Omdrejningstalforløb med S-mønster

BEMÆRK



En startet S-mønsterfase afbrydes med stoprampe t13, hvis der forekommer en fejl.

Hvis den nominelle værdi reduceres og aktiveringen bortfalder, afsluttes den startede S-mønster-fase. Dermed kan drevet på trods af reduktionen af den nominelle værdi stadig accelereres ind til afslutningen af S-mønster-fasen.

Parameter 136

Stoprampe t13

Stoprampen er decelerationsrampen, hvis der forekommer en intern fejl.

Rampetiden henviser til et setpunktspring på 1500 o/min (50 Hz).

Parameter 160

Nominel værdi n_f1

Den nominelle værdi n_f1 er gyldig, når

- setpunktpotentiometeret f1 er deaktiveret, dvs. når parameter *P102:13* er = "1",
- parameteren *P600 Binærindgange* er = "0"
- og signalet "0" foreligger på klemmen f1/f2 X6:7,8.

Parameter 161**Nominel værdi n_f2**

Den nominelle værdi n_f2 er gyldig, når

- kontakten f2 er deaktiveret, dvs. når *Parameter P102:14* er = "1",
- parameteren *P600 Binærindgange* er = "0"
- og signalet "1" foreligger på klemmen f1/f2 X6:7,8.

Parameter 170 – 173**Fast nominel værdi n0 – n3**

De faste nominelle værdier n0 – n3 er gyldige, når parameteren *P600 Klemmekonfiguration* er indstillet på "1" = klemmekonfiguration 2 (valg af faste nominelle værdier).

De faste nominelle værdier n0 – n3 kan du derefter vælge med indgangsklemmernes programmerede funktion.

Den faste nominelle værdi fastlægger motorens omdrejningsretning.

Parametre	Aktiv nominel værdi	Status Klemme L ↺ X6:9,10	Status Klemme f1/f2 X6:7,8
P170	n0	OFF	OFF
P171	n1	ON	OFF
P172	n2	OFF	ON
P173	n3	ON	ON

8.8.3 Motorparametre**Parameter 300****Start-stop-omdrejningstal**

Denne parameter fastlægger, med hvilket min. omdrejningstalskrav omformerer belasten motoren ved aktivering. Overgangen til omdrejningstallet, der bestemmes af setpunktvalget, foretages efterfølgende med den aktive accelerationsrampe. Ved annullering af aktiveringen fastlægger parameteren, fra hvilken frekvens MOVIMOT®-omformerer registrerer motorstilstanden og begynder at lukke bremsen.

Parameter 301**Minimumsomedrejningstal** (hvis kontakten f2 er deaktiveret)

Denne parameter fastlægger drevets min. omdrejningstal $n_{\min}$.

Drevet underskider heller ikke denne omdrejningstalsværdi ved et setpunktvalg, der er mindre end minimumsomedrejningstallet (undtagelse: ændring af omdrejningsretning eller standsning af drevet).

Parameter 302

Maksimumsomedrejningstal (hvis kontakten f1 er deaktiveret)

Denne parameter fastlægger drevets maks. omdrejningstal n_{maks} .

Drevet overskrider heller ikke denne omdrejningstalsværdi ved et setpunktvalg, der er større end maksimumsomedrejningstallet.

Når $n_{min.} > n_{maks.}$ indstilles, gælder værdien, som er indstillet i $n_{min.}$, for min. og maks. omdrejningstallet.

Parameter 303

Strømgrænse

Den interne strømbegrænsning henviser til den tilsyneladende strøm. For at realisere en blokeringsbeskyttelse for den tilsluttede motor reducerer omformeren automatisk strømgrænsen i feltsvækningsområdet.

Parameter 320

Automatisk justering

Ved aktiv justering foretages der ved hvert skift til driftstilstanden AKTIVERING en kalibrering af motoren.

Ved deaktiveret justering er kalibreringsfunktionen og UL-beskyttelsesfunktionens termiske hukommelse inaktiv.

Ved anvendelse iht. UL-godkendelsen skal du lade parameteren *P320* stå på "ON".

Parameter 321

Boost

Hvis parameteren *P320 Automatisk justering* er = "ON", indstiller omformeren automatisk parameteren *P321 BOOST*. En manuel indstilling af denne parameter er normalt ikke nødvendig.

I specialtilfælde kan en manuel indstilling være hensigtsmæssig for at forøge løsrivningsmoment.

Parameter 322

IxR-justering

Hvis parameteren *P320 Automatisk justering* er = "ON", indstiller omformeren automatisk parameteren *P322 IxR-justering*. Manuelle ændringer af denne indstilling er forbeholdt optimeringen udført af specialister.

Parameter 323

Formagnetisering

formagnetiseringstiden gør det muligt at skabe et magnetfelt i motoren, når omformeren er aktiveret.

Parameter 324**Slipkompensation**

Slipkompensationen forøger motorens omdrejningstalnøjagtighed. Indtast den tilsluttede motors nominelle slip ved manuel indtastning.

Slipkompensationen er dimensioneret til et forhold mellem belastningens inertimoment/motorens inertimoment på mindre end 10. Hvis reguleringen begynder at vibrere, skal du reducere slipkompensationen og efter behov sågar indstille den på 0.

Parameter 325**Tomgangsvibrationsdæmpning** (hvis DIP-kontakten S1/8 er deaktiveret)

Hvis motorens tomgangsreaktion tenderer til instabilitet, kan du opnå en forbedring ved at aktivere tomgangsvibrationsdæmpningen.

Parameter 340**Motorbeskyttelse** (hvis DIP-kontakten S1/5 er deaktiveret)

Aktivering/deaktivering af den termiske beskyttelsesmodel for MOVIMOT®

MOVIMOT® overtager elektronisk drevets termiske beskyttelse ved aktivering af denne funktion.

Parameter 341**Kølingstype**

Med denne parameter fastlægger du kølingstypen, der ligger til grund for beregningen af motortemperaturen (intern eller ekstern ventilator).

Parameter 347**Motorledningslængde**

Med denne parameter fastlægger du motorledningslængden, der ligger til grund for beregningen af motortemperaturen (= længde for hybridkablet fra SEW-EURODRIVE mellem MOVIMOT® og motor). Du skal kun ændre denne parameter ved montering tæt på motoren (sænket).

8.8.4 Kontrolfunktioner

Parameter 500

Omdrejningstalovervågning (hvis DIP-kontakten S2/4 er deaktiveret)

Ved MOVIMOT® foretages der en omdrejningstalovervågning ved hjælp af analysen af driften ved strømgrænsen. Omdrejningstalovervågningen aktiveres, når strømgrænsen nås, mens den indstillede forsinkelsestid varer (parameter *P501*).

Parameter 501

Forsinkelsestid

Ved accelerationer og forsinkelser eller ved belastningsspidser kan den indstillede strømbegrænsning nås.

Forsinkelsestiden forhindrer en utilsigtet følsom aktivering af omdrejningstalovervågningen. Strømgrænsen skal være aktiveret, så længe den indstillede forsinkelsestid varer, før overvågningen aktiveres.

Parameter 522

Netfasesvigtkontrol



OBS

Deaktiveringen af netfasesvigtkontrollen kan under ugunstige forhold medføre beskadigelse af omformeren.

Beskadigelse af omformeren.

- Deaktiver kun netfasesvigtkontrollen ved kortvarig asymmetri i netspændingen.
- Kontrollér, at MOVIMOT®-drevet altid forsynes med alle netspændingens 3 faser.

For at forhindre en aktivering af netfasesvigtkontrollen ved asymmetriske net må denne overvågningsfunktion deaktiveres.

Parameter 523

Strømafbrydelseskontrol

Med denne parameter tilpasser du omformerens strømafbrydelseskontrol til driften med MOVITRANS®.

Parameter 590

Lokalisering

Med denne parameter kan du aktivere lokaliseringsfunktionen for at lokalisere MOVIMOT®-drevet i anlægget. Ved aktiv lokaliseringsfunktion blinker MOVIMOT®-omformerens status-LED grønt/rødt/grønt. Efter 5 min deaktiverer MOVIMOT®-omformeren automatisk lokaliseringsfunktionen igen.

8.8.5 Klemmekonfiguration

Parameter 600

Klemmekonfiguration

Du kan kun ændre parameteren *P600*, hvis alle binærindgange er indstillet = "0".

Med denne parameter vælger du konfigurationen af binærindgangsklemmerne.

Følgende tabeller viser binærindgangsklemmernes funktioner afhængigt af styre-set-punktkilden og klemmekonfigurationen:

Styre-setpunktkilde "Binær"				
Klemme-konfiguration		Binærindgangsklemmer		
		f1/f2 X6:7,8	L ↺ X6:9,10	R ↻ X6:11,12
0:	Klemme-konfigurati-on 1	Omstilling af nominel værdi "0"-signal: Nominel værdi f1 "1"-signal: Nominel værdi f2	Venstre/stop "0"-signal: Stop "1"-signal: Venstrerotation	Højre/stop "0"-signal: Stop "1"-signal: Højrerotation
1:	Klemme-konfigurati-on 2	Valg fast nominel værdi Fast nominel værdi n0: Signal "0", "0" param. <i>P170</i> Fast nominel værdi n1: Signal "0", "1" param. <i>P171</i> Fast nominel værdi n2: Signal "1", "0" param. <i>P172</i> Fast nominel værdi n3: Signal "1", "1" param. <i>P173</i>		Aktivering/stop "0"-signal: Stop "1"-signal: Aktivering
2:	Klemme-konfigurati-on 3	Omstilling af nominel værdi "0"-signal: Nominel værdi f1 "1"-signal: Nominel værdi f2	/ekstern fejl "0"-signal: Ekst. fejl "1"-signal: Ingen ekst. fejl	Aktivering/stop "0"-signal: Stop "1"-signal: Aktivering

Styre-setpunktkilde "RS485"				
Klemme-konfiguration		Binærindgangsklemmer		
		f1/f2 X6:7,8	L ↺ X6:9,10	R ↻ X6:11,12
0:	Klemme-konfigurati-on 1	Uden funktion	Venstre/stop "0"-signal: Stop "1"-signal: Aktivering venstrerotation	Højre/stop "0"-signal: Stop "1"-signal: Aktivering højrerotation
1:	Klemme-konfigurati-on 2	Uden funktion	Uden funktion	Aktivering/stop "0"-signal: Stop "1"-signal: Aktivering Højre- + venstrerotation

Styre-setpunktkilde "RS485"				
Klemme-konfiguration		Binærindgangsklemmer		
		f1/f2 X6:7,8	L ↺ X6:9,10	R ↻ X6:11,12
2:	Klemme-konfiguration 3	Uden funktion	/ekstern fejl "0"-signal: Ekst. fejl "1"-signal: Ingen ekst. fejl	Aktivering/stop "0"-signal: Stop "1"-signal: Aktivering højre- + venstrerotation

Parameter 620

Funktion for melderelæet K1

▲ ADVARSEL



Fare på grund af uventet start af drevet, hvis du anvender melderelæ K1 til at aktivere bremsen.

Død eller alvorlige kvæstelser

- Hvis du anvender melderelæet K1 til at aktivere bremsen, skal du indstille parameteren *P620* på 5 "Bremsen åben".
- Kontrollér indstillingen af parametrene, før du anvender melderelæet K1 til at aktivere bremsen.

Med denne parameter vælger du funktioner for melderelæet K1.

Effektiv ved	"0"-signal	"1"-signal
0: Ingen funktion	–	–
2: Driftsklar	Ikke driftsklar	Driftsklar
3: Sluttrin ON	Enheden er spærret	Enheden er aktiveret. Motoren forsynes med strøm.
4: Drejefelt ON	Intet drejefelt ▲ ADVARSEL! Der kan alligevel være farlig spænding på MOVIMOT®-omformerudgangen.	Roterende drejefelt
5: Bremsen åben	Bremsen aktiveret	Bremsen udluftet
6: Bremsen lukket	Bremsen udluftet	Bremsen aktiveret

8.8.6 Styrefunktioner

Parameter 700

Driftsmodus (hvis DIP-kontakten S2/3 er deaktiveret)

Med denne parameter indstilles omformerens grundlæggende driftstype.

Standardindstilling for asynkronmotorer.

Denne indstilling er egnet for generelle anvendelse som f.eks. transportbånd, understel osv.

Hejseværksfunktionen stiller automatisk alle funktioner til rådighed, som er nødvendige til drift af en enkel hejseværksapplikation.

VFC /
U/f-kurve

VFC-hejseværk

**▲ ADVARSEL**

Fare på grund af uventet start af drevet, hvis du anvender melderelæ K1 til at aktivere bremsen.

Død eller alvorlige kvæstelser

- Hvis melderelæet K1 anvendes til aktivering af bremsen, må melderelæets funktion ikke omparametreres.
- Kontrollér før ændringer af parameter *P700*, om melderelæet anvendes til at aktivere bremsen.

Forudsætning for korrekt drift af hejseværksfunktionen er aktiveringen af motorbremsen via frekvensomformereren.

Driftsmodusen VFC-hejseværk påvirker følgende parametre:

Nr.	In-deks dec.	Subin-deks dec.	Navn	Værdi
<i>P300</i>	8515	0	Start-stop-omdrejningstal	= 60 o/min hvis start-stop-omdrejningstallet indstilles mindre end 60 o/min
<i>P301</i>	8516	0	Min. omdrejningstal	= 60 o/min hvis minimumsomedrejningstallet indstilles mindre end 60 o/min
<i>P303</i>	8518	0	Strømgrænse	= nominel motorstrøm hvis strømgrænsen indstilles mindre end den nominelle motorstrøm
<i>P323</i>	8526	0	Formagnetisering	= 20 ms hvis formagnetiseringen indstilles mindre end 20 ms
<i>P500</i>	8557	0	Omdrejningsovervågning	= 3: Motorisk/generatorisk
<i>P620</i>	8350	0	Meldeudgang K1	= 5: Bremse åben
<i>P731</i>	8749	0	Bremseåbningstid	= 200 ms hvis bremseåbningstiden indstilles mindre end 200 ms

Nr.	In-deks dec.	Subin-deks dec.	Navn	Værdi
P732	8585	0	Bremseaktiveringstid	= 200 ms hvis bremseaktiveringstiden indstilles mindre end 200 ms
P738	8893	0	Aktivér udluftning af bremse uden drevaktivering	= 0: OFF

I driftsmodussen VFC hejseværk kontrollerer MOVIMOT®-omformeren, om værdierne i disse parametre er tilladt.

Omdrejningstalovervågningen kan ikke deaktiveres i driftsmodus VFC hejseværk.

Funktionen udluftning af bramsen uden drevaktivering kan ikke aktiveres i driftsmodussen VFC hejseværk.

Melderelæudgangens funktion kan parametres.

Ved denne indstilling bremser asynkronmotoren via en strøminkobling. Derved bremser motoren uden bremsemodstand på omformeren.

VFC/U/f-jævnstrømsbremsning



▲ ADVARSEL

Fare på grund af ukontrolleret bremsning. Med jævnstrømsbremsningen er et styret stop eller overholdelsen af bestemte ramper ikke mulig.

Død eller alvorlige kvæstelser

- Anvend efter behov en anden driftsmodus

Parameter 710



Stilstandsstrøm

▲ ADVARSEL

Strømstød på grund af spændinger i tilslutningsboksen. Ved et kommunikations-timeout afbrydes stilstandsstrømmen ikke.

Død eller alvorlige kvæstelser

- Afbryd spændingen til omformeren, og overhold følgende min. frakoblingstid efter frakobling fra forsyningsnettet:
– **1 minut**

Omformeren påtrykker med stilstandsstrømfunktionen en strøm i motoren under motorstilstand.

Stilstandsstrømmen opfylder følgende funktioner:

- Stilstandsstrømmen forhindrer ved motorens lave omgivelsestemperatur, at der dannes kondensat, og at bremsen fryser. Indstil strømhøjden, så motoren ikke overophedes.
- Hvis du har aktiveret stilstandsstrømmen, kan du aktivere motoren uden formagnetisering.

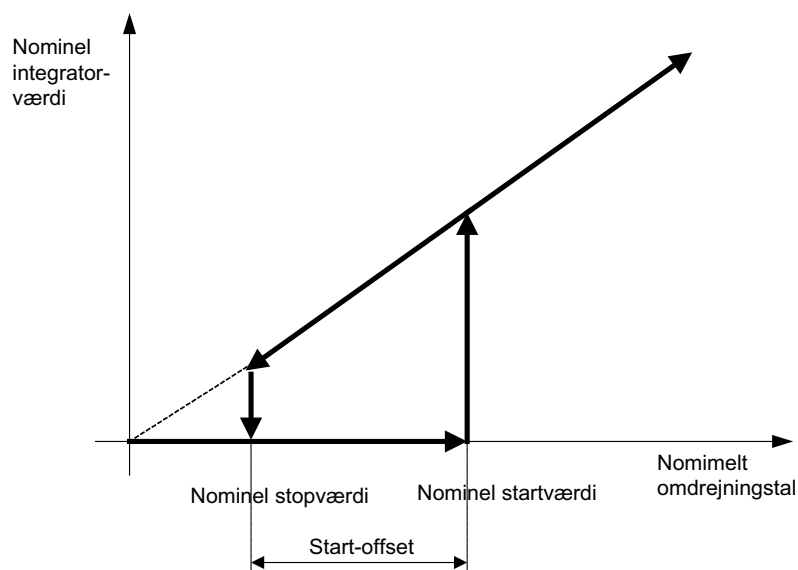
Med aktiv stilstandsstrømfunktion er sluttrinnet også aktiveret til påtrykning af motorstilstandsstrøm i tilstanden "INGEN AKTIVERING". I tilfælde af fejl afbrydes motorens strømforsyning afhængigt af den pågældende fejlreaktion.

Parameter 720 – 722

Setpunktstopfunktion**Nominel stopværdi****Start-offset**

Ved aktiv setpunktstopfunktion aktiveres omformereren, når den nominelle værdi for omdrejningstallet er større end den nominelle stopværdi + start-offset.

Omformeraktiveringen ophæves, når den nominelle værdi for omdrejningstallet underskrider.



9007199746515723

Parameter 731

Bremseåbningstid

Med denne parameter fastlægger du, hvor længe motoren fortsætter med at køre med minimumsomedrejningstallet, når formagnetiseringen er udløbet. Denne tid er nødvendig for at åbne bremsen fuldstændigt.

Parameter 732

Bremseaktiveringstid

Her indstiller du tiden, som den mekaniske bremse har brug for til at lukke.

Parameter 738

Aktivér udluftning af bremse uden drevaktivering

(hvis DIP-kontakten S2/2 er deaktiveret)

Hvis denne parameter er indstillet på værdien "ON", er udluftningen af bremsen også mulig, hvis der ikke findes en drevaktivering.

Denne funktion står kun til rådighed, hvis motorbremsen aktiveres med omformeren.

Hvis enheden ikke er driftsklar, lukkes bremsen altid.

Udluftningen af bremsen uden drevaktivering står ikke til rådighed i forbindelse med hejseværksfunktionen.

Parameter 770

Energisparefunktion

Hvis denne parameter er indstillet på værdien "ON", reducerer omformeren tomgangsstrømmen.

8.8.7 Enhedsfunktioner

Parameter 802

Fabriksindstilling

Hvis du indstiller denne parameter på "Leveringstilstand", indstilles alle parametre,

- der har en fabriksindstillingsværdi
- og der **ikke** kan indstilles på DIP-kontakterne S1/S2 eller på kontakterne t1/f2, på denne fabriksindstillingsværdi.

Ved parametrene, der indstilles på DIP-kontakterne S1/S2 eller på kontakterne t1/f2, aktiveres det mekaniske indstillingselements stilling ved fabriksindstillingen "Leveringstilstand".

Parameter 803

Parameterspærre

Hvis du indstiller denne parameter på "ON", kan alle parametre med undtagelse af parameterspærren ikke længere ændres. Denne indstilling er meningsfuld, når en enhedsidrifsættelse og parameteroptimering er blevet afsluttet. En ændring af parametre er først mulig igen, når du igen indstiller denne parameter på "OFF".

Parameter 805**Idriftsættelsestilstand**

Parametrering af idriftsættelsestilstanden

- **"Easy"-tilstand**

I Easy-tilstanden sætter du hurtigt og enkelt MOVIMOT®-drevet i drift ved hjælp af DIP-kontakterne S1, S2 og kontakterne f2, t1.

- **"Expert"-tilstand**

I Expert-tilstanden står der et udvidet parameteromfang til rådighed.

Parameter 810

RS485-adresse (hvis DIP-kontakterne S1/1 – S1/4 er deaktiveret)

Med denne parameter kan du indstille MOVIMOT®-omformerens RS485-adresse.

Parameter 811

RS485-gruppeadresse (hvis DIP-kontakterne S1/1 – S1/4 er deaktiveret)

Med denne parameter kan du indstille MOVIMOT®-omformerens RS485-gruppeadresse.

Parameter 812

RS485-timeout-tid

Med denne parameter kan du indstille RS485-interfacets timeout-overvågningstid.

Parameter 830

Fejlreaktion ved ekstern fejl

Med denne parameter fastlægger fejlreaktionen, der udløses, når signalet på klemme X6: 9,10 (fejlkode 26) fjernes, se parameter *P600* "Klemmekonfiguration 3".

Parameter 832

Fejlreaktion motoroverbelastning

Med denne parameter fastlægger fejlreaktionen, der udløses ved overbelastning af motoren (fejlreaktion 84).

Parameter 840

Manuelt reset

Hvis der findes en fejltilstand på MOVIMOT®-omformeren, kan du kvittere fejlen ved at indstille denne parameter på "ON". Efter gennemførelsen af fejlnulstillingen står parameter igen automatisk på "OFF". Hvis der ikke findes en fejltilstand på effektdelen, er indstillingen af parameteren på "ON" uden virkning.

Parameter 860

PWM-frekvens (hvis DIP-kontakten S1/7 er deaktiveret)

Med denne parameter kan du indstille den maksimale taktfrekvens på omformerudgangen. Taktfrekvensen kan ændres afhængigt af belastningen af enheden.

Parameter 870

Beskrivelse af setpunkt PO 1

Visning af konfigurationen af procesdata-udgangsordet PO 1

Parameter 871

Beskrivelse af setpunkt PO 2

Parametrering af konfigurationen af procesdata-udgangsordet PO 2

Følgende konfiguration er mulig:

Nominelt omdrejningstal:	Den nominelle værdi for omdrejningstallet indstilles absolut.
Kodning:	1 digit = 0,2 o/min
Eksempel 1:	Højrotation med 400 o/min
Regning:	$400/0,2 = 2.000_{\text{dec}} = 07D0_{\text{hex}}$
Eksempel 2:	Venstrerotation med 750 o/min
Regning:	$-750/0,2 = -3750_{\text{dec}} = F15A_{\text{hex}}$
Nominelt omdrejningstal [%]:	Den nominelle værdi for omdrejningstal indstilles relativt i procentual form og henviser til det maksimale omdrejningstal, der er indstillet på setpunktpotentiometeret f1.
Kodning:	$C000_{\text{hex}} = -100\%$ (venstrerotation) $4000_{\text{hex}} = +100\%$ (højrotation) → 1 digit = 0,0061 %
Eksempel:	80 % f_{maks} , omdrejningsretning venstrerotation:
Regning:	$-80\%/0,0061\% = -13115_{\text{dec}} = CCC5_{\text{hex}}$

Parameter 872

Beskrivelse af setpunkt PO 3

Visning af konfigurationen af procesdata-udgangsordet PO 3

Parameter 873

Beskrivelse af faktisk værdi PI 1

Visning af konfigurationen af procesdata-indgangsordet PI 1

Parameter 874**Beskrivelse af faktisk værdi PI 2**

Parametrering af konfigurationen af procesdata-indgangsordet PI 2

Følgende konfiguration er mulig:

Faktisk omdrejningstal:	Drevets aktuelle faktiske omdrejningstal i o/min
Kodning:	1 digit = 0,2 o/min
Udgangsstrøm:	Momentan udgangsstrøm for enheden i % af I_N
Kodning:	1 digit = 0,1 % I_N
Aktiv strøm:	Momentan aktiv strøm for enheden i % af I_N
Kodning:	1 digit = 0,1 % I_N
Faktisk omdrejningstal [%]:	Drevets aktuelle faktiske værdi for omdrejningstal i % af setpunktpotensiometer f1 eller af n_{maks}
Kodning:	1 digit = 0,0061 %
	-100 % – +100 % = 0xC000 – 0x4000

Parameter 875**Beskrivelse af faktisk værdi PI 3**

(se kapitlet "Procesindgangsdata" (→ 121))

Visning af konfigurationen af procesdata-indgangsordet PI 3

Parameter 876**Aktivering af PO-data**

- JA: Procesudgangsdataene, der blev sendt af feltbusstyringen, træder i kraft med det samme.
- NEJ: De sidst gyldige procesudgangsdata er fortsat gældende.

BEMÆRK

Hvis konfigurationen af procesdata-udgangsordet PO 2 ændres, spærres PO-dataene. De skal aktiveres igen med parameter P876.

8.8.8 Parametre, der afhænger af mekaniske betjeningslementer

Følgende mekaniske betjeningslementer påvirker brugerparametrene:

- DIP-kontakt S1
- DIP-kontakt S2
- Setpunktpotensiometer f1
- Kontakt f2
- Kontakt t1

BEMÆRK



Parameteren *P100* kan du kun ændre, når

- alle binærindgange er indstillet = "0"
- og DIP-kontakterne S1/1 – S1/4 er deaktiveret af parameteren *P102*.

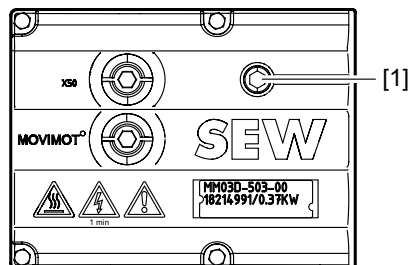
Betjenings- element	Påvirkede parametre	Virkning parameter <i>P102</i> Bit	
DIP-kontakt S1/1 – S1/4	<i>P810</i> <i>RS485-adresse</i> <i>P811</i> <i>RS485-gruppe- adresse</i> <i>P100</i> <i>Styre-setpunktkil- de</i>	1	Bit ikke indstillet: Indstilling af RS485-adresse, RS485-grup- peadresse og styre-setpunktkilde på DIP- kontakt S1/1 – S1/4
			Bit indstillet: Indstilling af RS485-adresse, RS485-grup- peadresse og styre-setpunktkilde ved hjælp af parametre
DIP-kontakt S1/5	<i>P340</i> <i>Motorbeskyttelse</i>	5	Bit ikke indstillet: Aktivering/deaktivering af motorbeskyttel- sesfunktionen på DIP-kontakt S1/5
			Bit indstillet: Aktivering/deaktivering af motorbeskyttel- sesfunktionen ved hjælp af parametre
DIP-kontakt S1/7	<i>P860</i> <i>PWM-frekvens</i>	7	Bit ikke indstillet: Valg af PWM-frekvensen på DIP-kontakt S1/7
			Bit indstillet: Valg af PWM-frekvensen ved hjælp af para- metre
DIP-kontakt S1/8	<i>P325</i> <i>Tomgangsvibrati- onsdæmpning</i>	8	Bit ikke indstillet: Aktivering/deaktivering af tomgangsvibrati- onsdæmpningen på DIP-kontakt S1/8
			Bit indstillet: Aktivering/deaktivering af tomgangsvibrati- onsdæmpningen ved hjælp af parametre

Betjenings- element	Påvirkede parametre	Virkning parameter <i>P102</i> Bit	
DIP-kontakt S2/2	<i>P738</i> <i>Bremseudluftning uden drevaktivering</i>	10	Bit ikke indstillet: Aktivering/deaktivering af funktionen "Bremseudluftning uden drevaktivering" på DIP-kontakt S2/2
			Bit indstillet: Aktivering/deaktivering af funktionen "Bremseudluftning uden drevaktivering" ved hjælp af parametre
DIP-kontakt S2/3	<i>P700</i> <i>Driftstype</i>	11	Bit ikke indstillet: Valg af driftsmodusen på DIP-kontakt S2/3
			Bit indstillet: Valg af driftsmodusen ved hjælp af parametre
DIP-kontakt S2/4	<i>P500</i> <i>Omdrejningsover- vågning</i>	12	Bit ikke indstillet: Aktivering/deaktivering af omdrejningstalsovervågningen på DIP-kontakt S2/4
			Bit indstillet: Aktivering/deaktivering af omdrejningstalsovervågningen ved hjælp af parametre
Setpunkt- potentiometer f1	<i>P302</i> <i>Maksimumsom- drejningstal</i>	13	Bit ikke indstillet: Indstilling maksimumsomdrejningstal på setpunkt-potentiometer f1
			Bit indstillet: Indstilling af maksimumsomdrejningstal ved hjælp af parametre
Kontakt f2	<i>P301</i> <i>Minimumsomdrej- ningstal</i>	14	Bit ikke indstillet: Indstilling af minimumsomdrejningstal på kontakt f2
			Bit indstillet: Indstilling af minimumsomdrejningstal ved hjælp af parametre
Kontakt t1	<i>P130</i> <i>Accelerationsram- pe</i> <i>P131</i> <i>Decelerationsram- pe</i>	15	Bit ikke indstillet: Indstilling af ramperne på kontakt t1
			Bit indstillet: Indstilling af ramperne ved hjælp af parametre

9 Drift

9.1 Driftsvisning

Status-LED'en befinder sig på oversiden af MOVIMOT®-omformeren.



18014398969241739

[1] MOVIMOT®-status-LED

9.1.1 Status-LED-tilstandenes betydning

Den 3-farvede status-LED signaliserer MOVIMOT®-omformerens drifts- og fejltilstand.

LED farve tilstand	Betydning driftstilstand	Mulig årsag
Slukket	Ikke driftsklar	24 V-strømforsyning mangler.
Gul Blinker regelmæssigt	Ikke driftsklar	Selvtestfase eller 24 V-strømforsyning tilsluttet, men netspænding er ikke OK.
Gul Blinker ensartet hurtigt	Driftsklar	Udluftning af bremsen uden drevaktivering aktiv (kun ved S2/2 = "ON").
Gul Lyser konstant	Driftsklar, men enhed spærret	24 V-forsyning og netspænding er OK, men intet aktiveringssignal. Kontrollér idriftsættelse, hvis drevet ikke kører ved aktiveringssignal!
Gul Blinker 2x, pause	Driftsklar, manuel drift uden enhedsaktivering	24 V-strømforsyning og netspænding OK. Afslut den manuelle drift for at aktivere den automatiske drift.
Grøn/gul Blinker med skiftende farve	Driftsklar, men timeout	Der er fejl ved kommunikationen ved cyklisk dataudveksling.
Grøn Lyser konstant	Enhed aktiveret	Motor er i drift.
Grøn Blinker ensartet hurtigt	Strømgrænse aktiv	Motor befinder sig omkring strømgrænsen
Grøn Blinker regelmæssigt	Driftsklar	Stilstandsstrømfunktionen er aktiv.
Grøn/rød/grøn Blinker med skiftende farve, pause	Lokaliseringsfunktion aktiv	Lokaliseringsfunktionen blev aktiveret. Se parameter 590.

LED farve tilstand	Betydning driftstilstand	Mulig årsag
Rød Lyser konstant	Ikke driftsklar	Kontrollér 24 V-forsyningen. Der skal være tilsluttet en udglattet jævnspænding med en rest-ripple på maks. 13 %.

Status-LED'ens blinkkoder

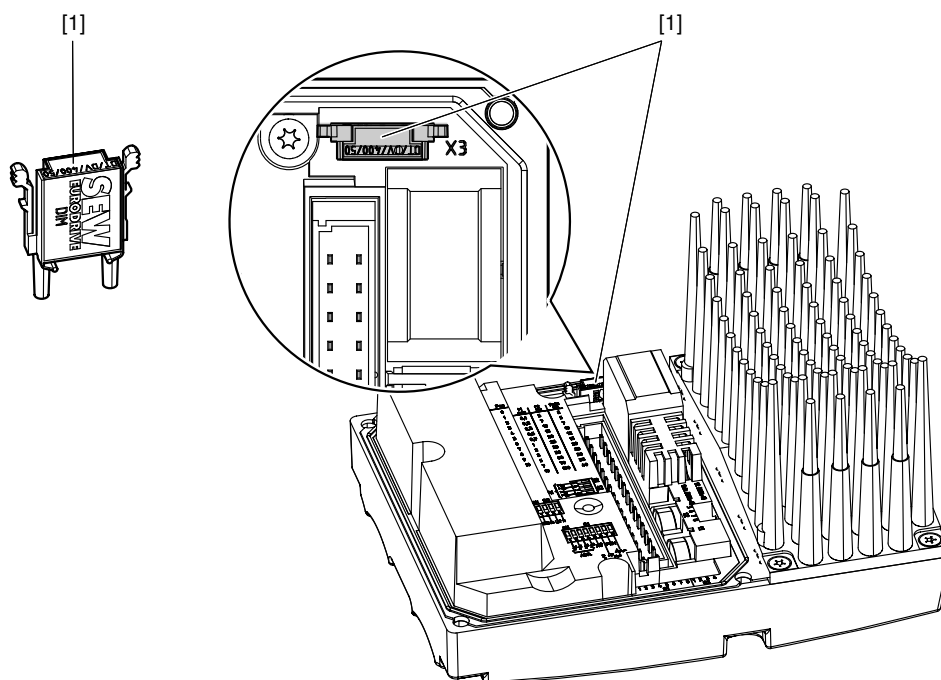
Blinker regelmæssigt:	LED 600 ms til, 600 ms fra
Blinker regelmæssigt hurtigt:	LED 100 ms til, 300 ms fra
Blinker med skiftende farve:	LED 600 ms grønt, 600 ms gult
Blinker med skiftende farve, pause:	LED 100 ms grønt, 100 ms rødt, 100 ms grønt, 300 ms pause

Beskrivelsen af fejltilstandene findes i kapitlet "Status-LED-tilstandenes betydning" (→ 199).

9.2 Drive-ident-modul

Det stikbare drive-ident-modul er indbygget i basisenheden.

Følgende billede viser drive-ident-modulet og dets position i MOVIMOT®-omformeren.



631655819

[1] Drive-ident-modul

Drive-ident-modulet indeholder en hukommelseskomponent, hvor følgende informationer gemmes:

- Motordata
- Bremsedata
- Brugerparametre

Når du skal udskifte en MOVIMOT®-omformer, kan du igen sætte anlægget i drift ved blot at flytte drive-ident-modulet uden pc/bærbar computer og data-backup.

Hvis du ved udskiftningen af enheden

- ikke overfører indstillingen af DIP-kontakterne korrekt
- eller anvender en MOVIMOT®-omformer med et andet varenummer (f.eks. med en anden enhedseffekt),

registrerer MOVIMOT®-omformeren en ændring af konfigurationen. I den forbindelse kan bestemte idriftsættelsesparametre initialiseres igen.

Derfor må du kun udskifte MOVIMOT®-omformeren med en MOVIMOT®-omformer med det samme varenummer.

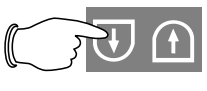
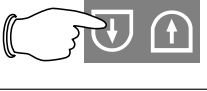
Informationer om udskiftning af enheden findes i kapitlet "Udskiftning af enhed" (→ 207).

9.3 Betjeningsenheder MBG11A og MLG..A

BEMÆRK

Henvisninger vedrørende idriftsættelse med optionerne MBG11A eller MLG..A findes i kapitlet "Idriftsættelse med optioner MBG11A eller MLG..A" (→ 104).

Med betjeningsenhederne MBG11A og MBG..A kan følgende MOVIMOT®-funktioner:

Funktion	Forklaring
Displayvising	Negativ visningsværdi, f.eks.  = venstrerotation Positiv visningsværdi, f.eks.  = højrerotation Det viste værdi henviser til omdrejningstallet, der er indstillet på setpunktpotentiometer f1. Eksempel: Visning "50" = 50 % af omdrejningstallet, der er indstillet på setpunktpotentiometeret. OBS! Ved visning "0" kører drevet med f_{min}.
Forøg omdrejningstallet.	Ved højrerotation.  Ved venstrerotation. 
Reducér omdrejningstallet.	Ved højrerotation.  Ved venstrerotation. 
Stand MOVIMOT®-drevet.	Samtidigt tryk på tasterne:  Displayvising = 
Start MOVIMOT®-drevet.	 OBS! MOVIMOT®-drevet accelererer efter aktiveringen til den sidste gemte værdi og omdrejningsretning.
Ændring af omdrejningsretning fra højre til venstre	1.  Indtil displayvisning  2. Ved at trykke på  igen skifter omdrejningsretningen fra højre til venstre.
Ændring af omdrejningsretning fra venstre til højre	1.  Indtil displayvisning  2. Ved at trykke på  igen skifter omdrejningsretningen fra venstre til højre.
Lagringsfunktion	Efter net-OFF og net-ON bibeholdes den sidste indstillede værdi, når 24 V-forsyningen opretholdes i mindst 4 sekunder efter den sidste ændring af setpunkt.

9.4 Setpunktomformer MWA21A

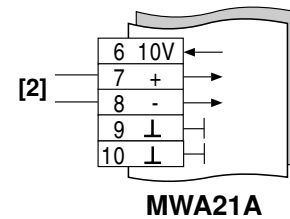
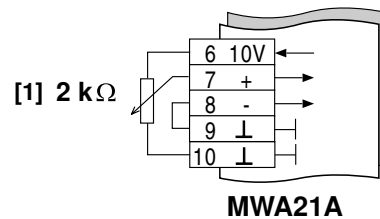
BEMÆRK



- Henvisninger vedrørende tilslutning af optionen MWA21A findes i Kapitlet "Tilslutning af option MWA21A" (→ 54).
- Henvisninger vedrørende idriftsættelse med optionen MWA21A findes i kapitlet "Idriftsættelse med option MWA21A" (→ 106).

9.4.1 Styring

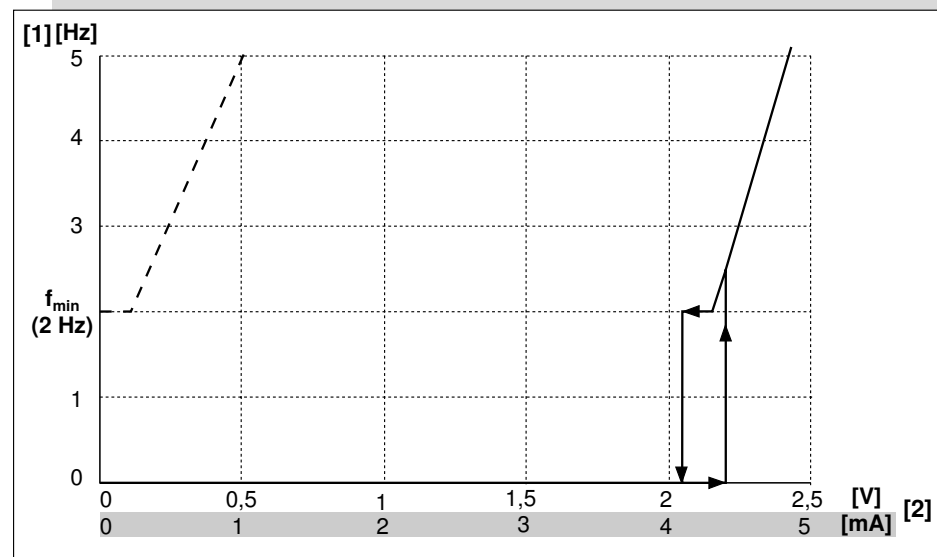
Med analogsignalet på klemme 7 og klemme 8 på option MWA21A styrer du MOVIMOT®-drevets omdrejningstal fra $f_{\min}$ til $f_{\max}$.



341225355

- [1] Potentiometer under brug af 10 V-referencespændingen (alternativ 5 kΩ)
[2] Potentialfrit analogsignal

9.4.2 Setpunktstopfunktion



341098123

Indstilling:

- 0...10 V / 0...20 mA
— 2...10 V / 4...20 mA

[1] Udgangsfrekvens

[2] Nominel værdi

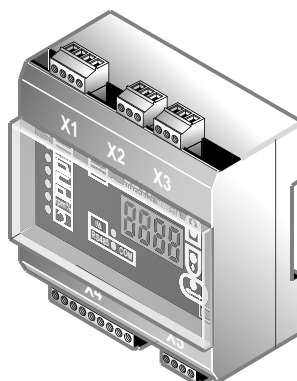
9.5 Setpunktomformer MWF11A

BEMÆRK



- Henvisninger vedrørende tilslutning af optionen MWF11A findes i Kapitlet "Tilslutning af option MWF11A" (→ 55).
- Henvisninger vedrørende idriftsættelse med optionen MWF11A findes i kapitlet "Idriftsættelse med option MWF11A" (→ 109).

Følgende billede viser setpunktomformeren MWF11A:



3287018251

9.5.1 Funktionsbeskrivelse

Setpunktomformeren MWF11A omformer en nominal værdi (frekvens- eller analogindgang) og styresignaler til en RS485-protokol.

Dermed kan du fjernstyre MOVIMOT®-drevet fra kontaktskabet. De kan styre op til 31 MOVIMOT®-drev samtidigt.

Setpunktomformeren MWF11A kan anvendes i følgende modi:

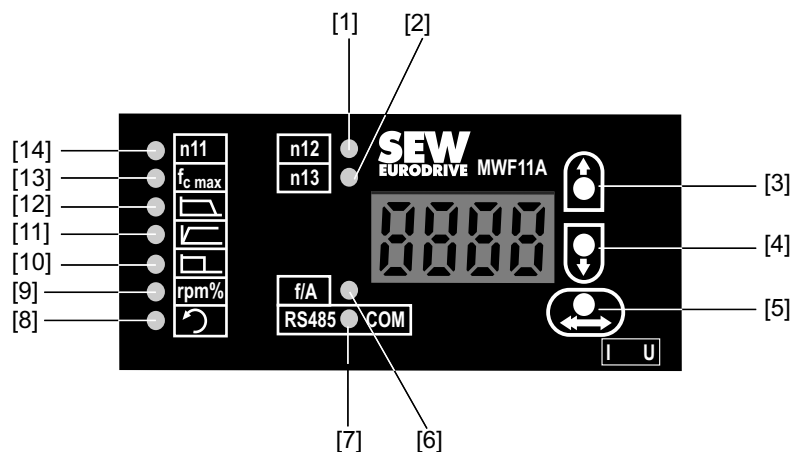
- Broadcast-modus (B-modus)
- Punkt-til-punkt (P-modus)
- Punkt til punkt med afvekslende 2PD/3PD

Driftsmodus	Beskrivelse
Broadcast-modus (B-modus)	• I broadcast-modus kan du med 1 setpunktomformer MWF11A styre maks. 31 MOVIMOT®-drev via RS485. • MOVIMOT®-omformerer sender ikke statusmeldinger (via RS485) tilbage til setpunktomformeren MWF11A.
Punkt-til-punkt (P-modus)	• I punkt-til-punkt-modus kan du med 1 setpunktomformer MWF11A kun styre 1 MOVIMOT®-drev. • Setpunktomformerer analyserer MOVIMOT®-drevets fejlmeddelelser og faktiske omdrejningstal. • Hvis der forekommer en fejl i setpunktomformeren MWF11A eller i MOVIMOT®-drevet, resettes klemmen "/fejl".

Driftsmodus	Beskrivelse
Punkt til punkt med afvekslende 2PD/3PD (2-PD-modus)	- Se linjen Punkt-til-punkt (P-modus) - Forskelle: - Klemmen "/fej1" er også aktiv, når setpunktomformeren MWF11A melder "StbY" (24 V-drift). - Ved initialiseringen skrives rampeparametrene på MOVIMOT®-parametrene "t11 op"/"t11 ned". I den forbindelse kommunikerer setpunktomformeren MWF11A kun under bremsningen via hurtigstoprampen med 3 PD.

9.5.2 Betjenings- og displayelementer

Følgende billede viser betjenings- og displayelementerne for optionen MWF11A:



3285341963

- [1] Symbol fast nominel værdi n12
- [2] Symbol fast nominel værdi n13
- [3] Tast "op" til valg af et symbol/ændring af værdier
- [4] Tast "ned" til valg af et symbol/ændring af værdier
- [5] Tast "Bekræft"
- [6] Symbol frekvens- eller analogindgang
- [7] Symbol kommunikationsmodus
- [8] Symbol venstrerotation
- [9] Symbol statusvisning
- [10] Symbol hurtigstoprampe
- [11] Symbol rampe op
- [12] Symbol rampe ned
- [13] Symbol frekvens for 100 % nominel værdi
- [14] Symbol fast nominel værdi n11

9.5.3 Betjening

Følgende tabel viser den grundlæggende betjening af optionen MWF11A:

Vælg symbol.	Vælg et symbol med tasterne "op" [3] og "ned" [4].
Foretag ændringen af værdier.	1. Vælg et symbolet (se ovenfor). 2. Skift til indstillingsmodusen med tasten [5]. 3. Foretag ændring af værdien med tasterne "op" [3] og "ned" [4]. 4. Ved indstillingen vises værdien blinkende. Bekræft valget af værdien ved at dobbeltklikke på tasten [5]. Værdien gemmes i den forbindelse, så den er sikret mod netsvigt.
Skalér inkrementerne ved at ændre værdier.	Tryk ved ændringen af værdier med tasterne "op" [3] og "ned" [4] samtidigt på tasten [5]. Oplysninger om inkremitter, se følgende sider.

9.5.4 Visningssymbolernes betydning

Følgende tabel viser visningssymbolernes betydning:

Symbol	Funktion
Statusvisning 	I broadcast-modus (B-modus): • Visning: – Hvis der ikke foreligger en aktivering på klemmerne, viser displayet "StoP". – Hvis aktiveringen foreligger, viser displayet det nominelle omdrejningstal i % • Enhed: Procent • Interval: 0,0 – 200,0 • Inkrement: 0,1 I punkt-til-punkt-modus og 2-PD-modus: • Visning: Omformerens status – "StbY" for 24 V-drift – "StoP" for ingen aktivering/regulatorspærre – "F XX", hvis fejlen XX findes i im MOVIMOT®-omformer. – "E XX", hvis fejlen XX findes i MWF11A, se kapitlet "Diagnose med option MWF11A" (→ 206). – "----", hvis der er fejl ved kommunikationen mellem MOVIMOT®-omformer og optionen MWF11A. • Enhed: Procent • Interval: 0,0 % – 200,0 % • Inkrement: 0,1

Symbol	Funktion
Hurtigstop-rampe 	• Visning: Hurtigstoprampe på grundlag af 1500 o/min (50 Hz) • Enhed: Sekunder • Interval: 0,1 – 65 sek. • Inkrement: 0,01 sek. • Hurtig inkrement: 0,2 sek. • Fabriksindstilling: 1 sek.
Rampe op 	• Visning: Rampe op (højre + venstre) på grundlag af 1500 o/min (50 Hz) • Enhed: Sekunder • Interval: 0,1 – 65 sek. • Inkrement: 0,01 sek. • Hurtig inkrement: 0,2 sek. • Fabriksindstilling: 5 sek.
Rampe ned 	• Visning: Rampe ned (højre + venstre) på grundlag af 1500 o/min (50 Hz) • Enhed: Sekunder • Interval: 0,1 – 65 sek. • Inkrement: 0,01 sek. • Hurtig inkrement: 0,2 sek. • Fabriksindstilling: 5 sek.
Frekvens for 100 % nominel værdi 	• Visning: Indgangsfrekvens, hvor optionen MWF11A foreskriver et nominelt omdrejningstal på 100 % for MOVIMOT®-omformereren. Eksempel: 12 kHz blev indstillet. Der forsynes 6 kHz på frekvensindgangen. Den nominelle værdi for omdrejningstal = $6 \text{ kHz} / 12 \text{ kHz} \times 100 \% = 50 \%$. Alle resultater > 200 % begrænses til 200,0 %. Hvis der indstilles en nominel værdi for omdrejningstal > 100 % for MOVIMOT®-omformereren, begrænser optionen MWF11A den nominelle værdi for omdrejningstallet til 100 %. • Enhed: kHz • Interval: 0,1 – 70,00 kHz • Inkrement: 0,01 kHz • Hurtig inkrement: 0,5 kHz • Fabriksindstilling: 10 kHz

Symbol	Funktion
Fast nominel værdi n11 	• Visning: Fast nominel værdi n11 • Enhed: Procent • Interval: 0 – 100,0 % • Inkrement: 0,5 % • Hurtig inkrement: 5 % • Fabriksindstilling: +10 %
Fast nominel værdi n12 	• Visning: Fast nominel værdi n12 • Enhed: Procent • Interval: 0 – 100,0 % • Inkrement: 0,5 % • Hurtig inkrement: 5 % • Fabriksindstilling: +50 %
Fast nominel værdi n13 	• Visning: Fast nominel værdi n13 • Enhed: Procent • Interval: 0 – 100,0 % • Inkrement: 0,5 % • Hurtig inkrement: 5 % • Fabriksindstilling: +100 %
Frekvens- eller analogindgang 	• Visning: – "F" for frekvensindgang – "A" for analogindgang (strøm eller spænding) • Fabriksindstilling: "F"
Kommunikationsmodus 	• Visning: – "b" for broadcast-modus – "P" for punkt-til-punkt-modus – "P2" for P2-modus • Fabriksindstilling: "B"

9.5.5 Styrefunktioner for klemmerne X4

Følgende tabel viser styrefunktionerne for klemmerne X4:

X4:1 Højre	X4:2 Venstre	X4:3 Aktive- ring/ hurtig- stop	X4:4 n11	X4:5 n12	Resulterende funktion
–	–	"1"→"0"	–	–	Motor bremser med "Hurtigstoprampe" og standser.
"1"→"0"	"0"	"1"	–	–	Motor bremser med "Rampe ned" og standser.
"0"	"1"→"0"	"1"	–	–	
"0"→"1"	"1"	"1"	–	–	
"1"	"0"→"1"	"1"	–	–	Motor bremser med "Rampe ned" og standser.
"0"→"1"	"0"	"1"	"0"	"0"	Højrerotation med frekvens- og nominal analogværdi Afhængigt af symbolet:  Motor accelererer med "Rampe op".
"0"	"0"→"1"	"1"	"0"	"0"	Venstrerotation med frekvens- og nominal analogværdi Afhængigt af symbolet:  Motor accelererer med "Rampe op".
"0"→"1"	"0"	"1"	"1"	"0"	Højrerotation med fast nominal værdi n11 Motor accelererer med "Rampe op".
"0"	"0"→"1"	"1"	"1"	"0"	Venstrerotation med fast nominal værdi n11 Motor accelererer med "Rampe op".
"0"→"1"	"0"	"1"	"0"	"1"	Højrerotation med fast nominal værdi n12 Motor accelererer med "Rampe op".
"0"	"0"→"1"	"1"	"0"	"1"	Venstrerotation med fast nominal værdi n12 Motor accelererer med "Rampe op".
"0"→"1"	"0"	"1"	"1"	"1"	Højrerotation med fast nominal værdi n13 Motor accelererer med "Rampe op".
"0"	"0"→"1"	"1"	"1"	"1"	Venstrerotation med fast nominal værdi n13 Motor accelererer med "Rampe op".

Klemme X4:6 (fejlnulstilling)

Fejl, der viser displayet, kan du resette ved at tilslutte 24 V til klemmen X4:6 (fejlnulstilling). Reaktionen findes i kapitlet "Diagnose med setpunktomformer MWF11A".

Klemme X4:7 (/fejl udgang)

- I B-modus er der altid 24 V på klemme X4:7.
- I P-modus er kun GND på klemme X4:7 i tilfælde af en fejlmeddelelse, ellers er der 24 V.
- I 2-PD-modus er der GND på klemme X4:7 i tilfælde af en fejlmeddelelse eller i 24 V-drift, ellers er der 24 V.

Klemme X4:8 (fejl udgang, kortslutningssikker)

Klemmen X4:8 er internt fast forbundet med klemme X4:7 (udgang, kortslutningssikker).

Henvisninger til ramper**B- og P-modus:**

- setpunktomformeren MWF11A overfører altid rampen via det tredje procesdataord.
- Hvis der er aktiveret til højre eller venstre, indstilles rampen, også ved skift fra en stor nominel værdi til en lille nominel værdi. En Rampeintegrator kan ikke implementeres for relative nominelle værdier.
- "Rampe ned" indstilles, hvis der ikke foreligger et hurtigstop eller en aktivering.
- Hurtigstoprampen indstilles, når der er 0 V på klemmen X4:3 "Hurtigstop".

2-PD-modus:

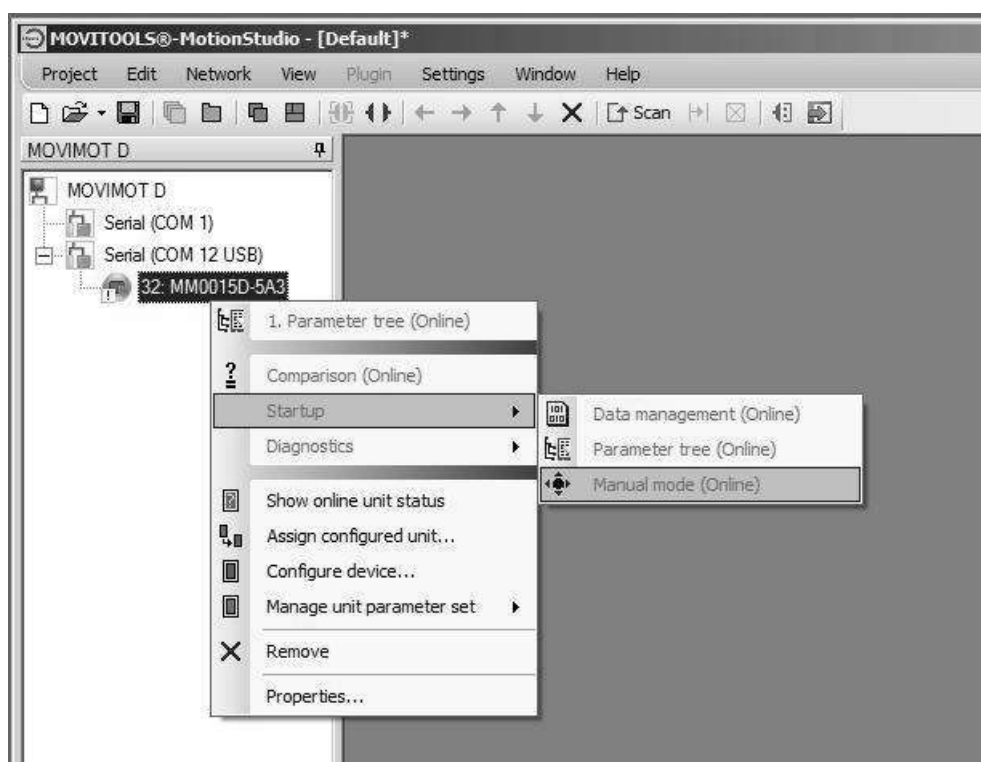
- Rampen op og rampen ned initialiseres i MOVIMOT[®]-omformeren. MOVIMOT[®]-omformeren vælger under driften automatisk den rigtige rampe (afhængigt af det nominelle/faktiske omdrejningstal). Optionen MWF11A sender derfor kun 2 PD. Hvis du forbinder klemmerne X4:1 (højre) og/eller X4:2 (venstre) på optionen MWF11A med klemmerne (højre) og/eller (venstre) på MOVIMOT[®]-omformeren, kører MOVIMOT[®]-drevet straks (uden kommunikationsforsinkelse) med den rigtige rampe.
- Hurtigstoprampen kan kun aktiveres med 3 PD. Der skal påregnes en forsinkelsestid på 30 – 70 ms.

9.6 Manuel drift af MOVIMOT® med MOVITOOLS® MotionStudio

MOVIMOT®-drev har et diagnoseinterface X50 til idriftsættelse og kundeservice. Det muliggør diagnose, manuel drift og parametring.

Til den manuelle betjening af MOVIMOT®-drevet kan du anvendes den manuelle drift i softwaren MOVITOOLS® MotionStudio.

1. Tilslut først pc'en/den bærbare computer til MOVIMOT®-omformeren.
Se kapitlet "Tilslutning af pc'en/den bærbare computer" (→ 60).
2. Start softwaren MOVITOOLS® MotionStudio, og integrér MOVIMOT®-omformeren i MOVITOOLS® MotionStudio.
Se kapitlet "MOVITOOLS® MotionStudio" (→ 131).
3. Når MOVIMOT®-omformeren er integreret, skal du åbne kontekstmenuen med en højre musetast og vælge menupunktet "Idriftsættelse" > "Manuel drift".



18014399048546059

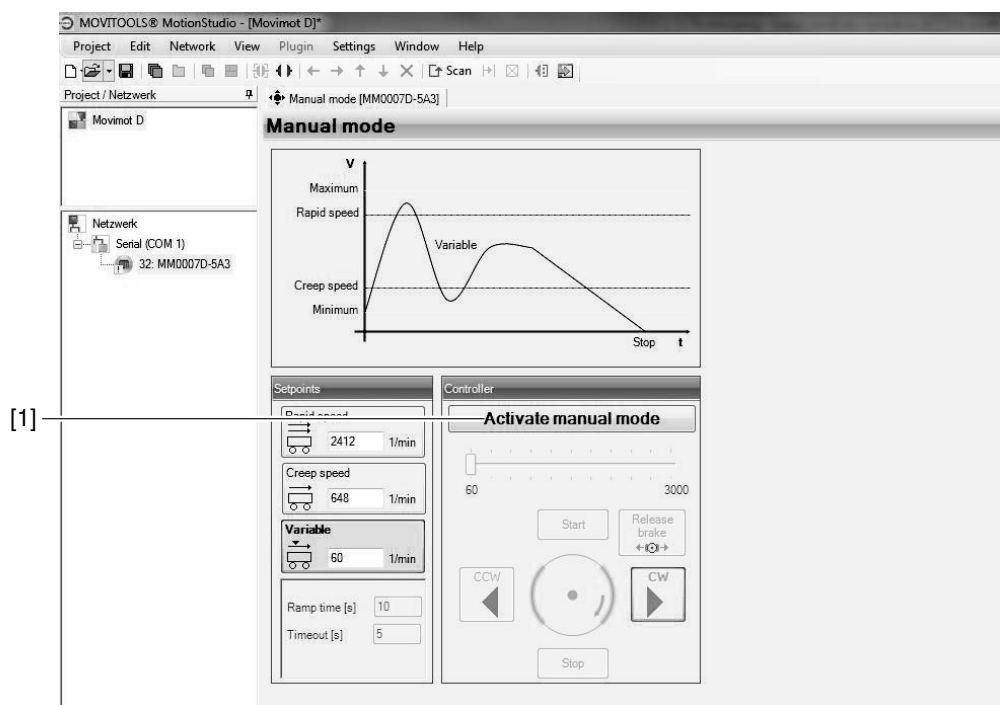
9.6.1 Aktivering/deaktivering af den manuelle drift

Aktivering

Det er kun muligt at aktivere den manuelle drift, når MOVIMOT®-drevet ikke er aktivret.

Aktiveringen er **ikke** mulig,

- når bremsen uden drevaktivering er udluftet
- eller når omformersluttrinet er aktiveret for at påtrykke en stilstandsstrøm.



9007199789099787

Klik på knappen [Tilkobl manuel drift] [1] for at aktivere den manuelle drift.

Parameteren *P097 PI 1 Faktisk værdi (displayværdi)* signaliserer for den overordnede styring, at den manuelle drift er aktiv.

Den manuelle drift forbliver også aktiv efter en fejlnulstilling eller efter frakoblingen af 24 V-forsyningen.

Deaktiver den manuelle drift, før du afbryder pc'en/den bærbare computer fra MOVIMOT®-omformeren.

Deaktivering



▲ ADVARSEL

Fare for at komme i klemme ved utilsigtet start af drevet.

Død eller alvorlige kvæstelser.

- Før deaktiveringen af den manuelle drift skal du resette signalerne til binærindgangene og ophæve drevaktiveringen via procesdataene.
- Træf afhængigt af anvendelsen ekstra sikkerhedsforanstaltninger til at undgå farer for mennesker og maskine.

Du deaktiverer den manuelle drift, når

- du klikker på knappen [Frakobl manuel drift]
- eller lukker vinduet "Manuel drift".



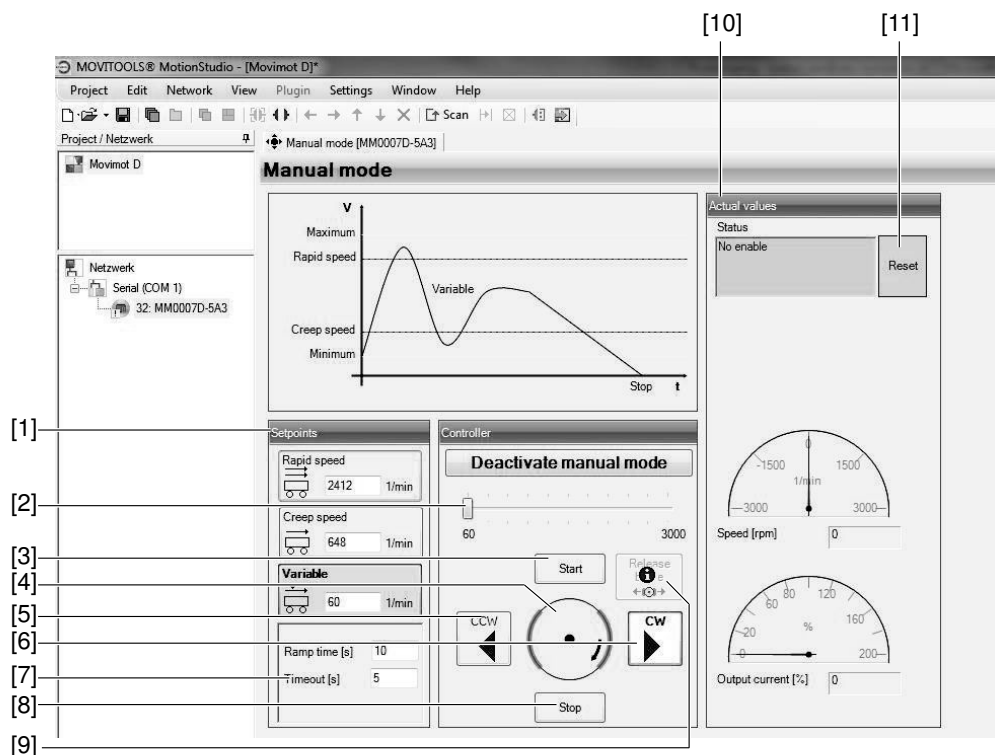
BEMÆRK

Når du deaktiverer den manuelle drift,

- aktiveres signalerne på binærindgangene ved binærstyring.
- aktiveres signalerne på binærindgangene og procesdataene ved styring via RS485.

9.6.2 Styring i manuel drift

Efter afsluttet aktivering af den manuelle drift kan du styre MOVIMOT®-drevet med indstillingsanordningerne i vinduet "Manuel drift" på MOVITOOLS® MotionStudio.



9007199789314827

1. Med skydekontakten [2] i gruppen "Styring" indstiller du det variable nominelle omdrejningstal.
2. Med knapperne [højre] [6] eller [venstre] [5] fastlægger du omdrejningsretningen.
3. Med knappen [Start] [3] aktiverer du MOVIMOT®-drevet.

Motoraksen [4], der vises i gruppen "Styring", symboliserer motorens omdrejningsretning og omdrejningstal.

4. Med knappen [Halt] [8] standser du drevet.

Som alternativ dertil kan du i gruppen "Nominelle værdier" [1] indtaste de nominelle værdier for ilgangen, krybegangen og den variable nominelle værdi for omdrejningstallet direkte.

Fastlæg omdrejningsretningen med fortegnet (positiv = højrerotation, negativ = venstrotation).

Indtast først den nominelle værdi. Tryk på tasten <ENTER>, og klik på knappen for den nominelle værdi for at aktivere MOVIMOT®-drevet og åbne indtastningsfeltet.

Gruppen "Faktiske værdier" [10] viser følgende faktiske værdier for MOVIMOT®-drevet:

- Status for MOVIMOT®-omformeren
- Motoromdrejningstal i [o/min]
- MOVIMOT®-omformerens udgangsstrøm i [%] af I_N

Ved MOVIMOT®-drev med bremse kan du også åbne bremsen uden drevaktivering ved at klikke på knappen "Udluft bremse" [9].

BEMÆRK



Det er kun muligt at åbne bremsen uden drevaktivering, når:

- DIP-kontakten S2/2 er = "ON"
- eller denne funktion i aktiveret i parameter *P738*

9.6.3 Reset i manuel drift

Hvis der forekommer en fejl på MOVIMOT®-omformeren, kan du resette fejlen med knappen [Reset] [11].

9.6.4 Timeout-overvågning i manuel drift

For at forhindre en ukontrolleret drift af MOVIMOT®-drevet ved kommunikationsfejl foretages der en timeout-overvågning efter aktiveringen den manuelle drift.

Indtast timeout-tiden i indtastningsfeltet "Timeout" [7].

Når kommunikationen mellem MOVITOOLS® MotionStudio og MOVIMOT®-omformeren er afbrudt længere end denne timeout-tid,

- ophæves aktiveringen for MOVIMOT®-drevet
- og bremsen lukkes.

Den manuelle drift er dog stadig aktiv.

9.7 Betjeningsenhed DBG

9.7.1 Beskrivelse

Funktion

Med betjeningsenheden DBG kan du parametere MOVIMOT®-drev og styre dem i manuel drift. Derudover viser betjeningsenheden vigtige informationer om MOVIMOT®-drevets tilstand.

Udstyr

- Belyst klartekst-display, der kan indstilles op til 7 sprog
- Tastatur med 21 taster
- Tilslutning også mulig med forlænger kabel DKG60B (5 m)

Oversigt

Betjeningsenhed	Sprog
 9007199896273291	DBG60B-01 DE, EN, FR, IT, ES, PT, NL (tysk, engelsk, fransk, italiensk, spansk, portugisisk, nederlandsk)
	DBG60B-02 DE, EN, FR, FI, SV, DA, TR (tysk, engelsk, fransk, finsk, svensk, dansk, tyrkisk)
	DBG60B-03 DE, EN, FR, RU, PL, CS (tysk, engelsk, fransk, russisk, polsk, tjekkisk)

Henvisninger vedrørende tilslutningen af betjeningsenheden DBG findes i kapitlet "Tilslutning af betjeningsenhed DBG" (→ 59).

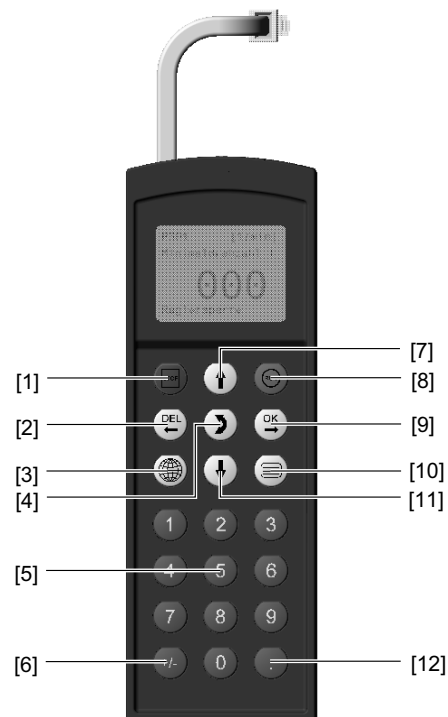
OBS! Den tilsikrede kapslingsklasse mistes, hvis låseskruen ikke er monteret eller monteret forkert på setpunktpotentiometer f1 og på diagnoseinterface X50.

Beskadigelse af MOVIMOT®-omformeren.

- Skru låseskruen med tætningen i igen efter parametringen, diagnosen eller den manuelle drift.

Tastekonfiguration DBG

Følgende billede viser tastebelægningen på betjeningsenheden DBG.



341827339

[1]	tast		stop
[2]	tast		slet sidste indtastning
[3]	tast		vælg sprog
[4]	tast		menuskift
[5]	tast	<0> – <9>	tallene 0 – 9
[6]	tast		fortegnsskift
[7]	tast		pil op, et menupunkt op
[8]	tast		start
[9]	tast		OK, bekræft indtastning
[10]	tast		aktivér kontekstmenu
[11]	tast		pil ned, et menupunkt ned
[12]	tast		decimalkomma

9.7.2 Betjening

Valg af sprog

1. Ved den første tilkobling eller efter aktiveringen leveringsstilstanden for betjeningsenheden DBG vises følgende visning på displayet i nogle sekunder:



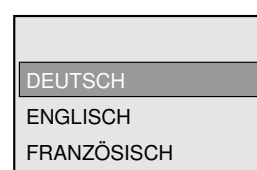
Derefter vises symbolet for sprogvalg i displayet.



2. Tryk på -tasten, indtil det ønskede sprog vises.

Bekræft valget med -tasten.

Betjeningsenheden DBG søger efter de tilsluttede enheder og viser dem i enhedsvalglisten.



Kontekstmenu

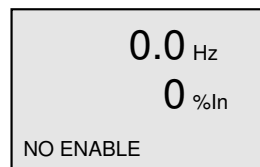
Med -tasten skifter du til kontekstmenuen.

For omformeren MOVIMOT® MM..D står følgende menupunkter til rådighed i kontekstmenuen på betjeningsenheden DBG:

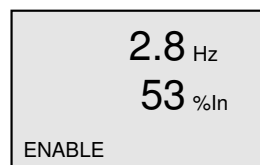
- "STARTVINDUE"
- "PARAMETERMODUS"
- "MANUEL DRIFT"
- "KOPIERING TIL DBG"
- "KOPIERING TIL MM"
- "DBG-LEVERING"
- "ENHEDSINDSTILL."
- "SIGNATUR"
- "FORLAD"

Startvindue

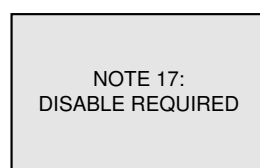
Menuen "STARTVINDUE" anvendes til at vise vigtige parametre.



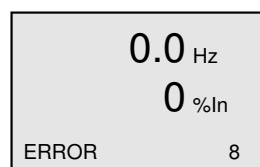
Display ved MOVIMOT®-omformer, der ikke er aktiveret



Display ved MOVIMOT®-omformer, der er aktiveret



Henvisningsmeddelelse



Fejlvisning

Parametermodus

I menuen "PARAMETERMODUS" kan du kontrollere og ændre indstillingen af parametre.

BEMÆRK

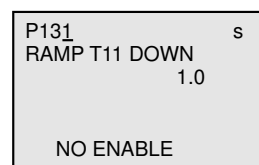
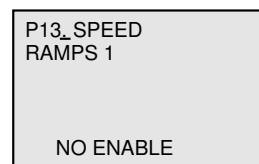
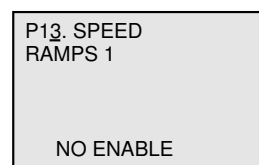
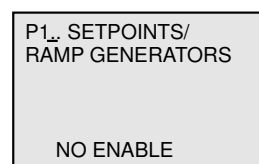
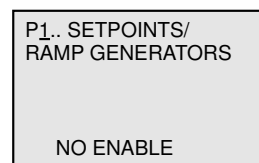
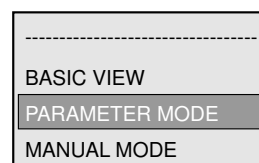
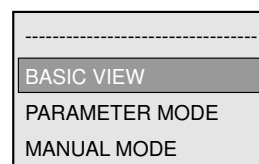


Parametre kan du kun ændre, når

- der er sat et drive-ident-modul i MOVIMOT®-omformeren
- og ingen ekstrafunktion er aktiv.

Gå frem på følgende måde for at ændre parametre i parametermodussen:

1. Aktivér kontekstmenuen med -tasten. Menupunktet "PARAMETERMODUS" står den anden position.
2. Vælg menupunktet "PARAMETERMODUS" med -tasten.
3. Start "PARAMETERMODUS" med -tasten. Det første displayparameter P000 "OMDREJNINGSTAL" vises.
Vælg parameterhovedgrupperne 0 – 9 med -tasten eller -tasten.
4. Aktivér valget af parameterundergruppe i den ønskede parameterhovedgruppe med -tasten. Den blinkende cursor rykker en position til højre.
5. Vælg den ønskede parameterundergruppe med -tasten eller -tasten. Den blinkende cursor står under parameterundergruppens tal.
6. Aktivér parametervalget i den ønskede parameterundergruppe med -tasten. Den blinkende cursor rykker en position til højre.
7. Vælg den ønskede parameter med -tasten eller -tasten. Den blinkende cursor står under det 3. tal i parameternummeret.



8. Aktivér indstillingsmodussen for den valgte parameter med -tasten. Cursoren står under parameterværdien.
9. Indstil den ønskede parameterværdi med -tasten eller -tasten.
10. Bekræft indstillingen med -tasten, og forlad indstillingsmodussen igen med -tasten. Den blinkende cursor står igen under det 3. tal i parameternummeret.
11. En anden parameter med -tasten eller -tasten, og skift igen til parameterundergruppernes menu med -tasten.
12. Vælg en anden parameterundergruppe med -tasten eller -tasten, eller skift igen til parameterhovedgruppernes menu med -tasten.
13. Vend tilbage til kontekstmenuen med -tasten.

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

Manuel drift

Aktivering

**▲ ADVARSEL**

Fare for at komme i klemme ved utilsigtet start af drevet.

Ved deaktivering af den manuelle drift aktiveres binærsignalerne (binærstyring) eller masterens procesdata (styring via RS485). Hvis aktiveringssignalet foreligger via binærsignalerne eller procesdataene, kan MOVIMOT®-drevet starte utilsigtet ved deaktiveringen af den manuelle drift.

- Før deaktiveringen af den manuelle drift skal du indstille binærsignalerne eller procesdataene, så MOVIMOT®-drevet ikke er aktiveret.
- Binærsignalerne eller procesdataene må du først ændre igen efter deaktiveringen af den manuelle drift.

Gå frem på følgende måde for at skifte til den manuelle drift:

1. Skift til kontekstmenuen med -tasten.
2. Vælg "MANUEL DRIFT" med -tasten eller -tasten.

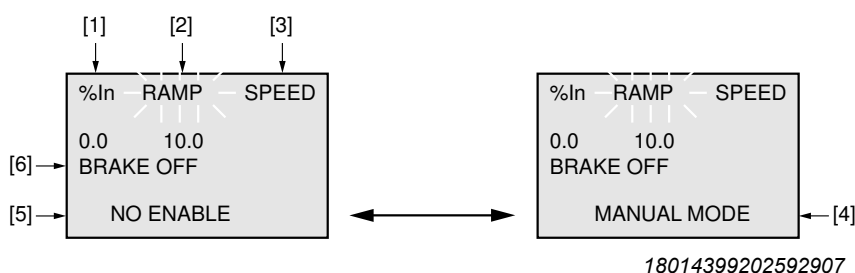
Bekræft valget med -tasten.

Betjeningsenheden befinder sig nu i den manuelle drift.

BEMÆRK

Hvis drevet er aktiveret eller bremsen udluftet, kan du ikke skifte til den manuelle drift.

På displayet vises meldingen "BEMÆRK 17: UMR. AKTIVERET" i 2 sekunder. Betjeningsenheden DBG skifter til kontekstmenuen.

Visning i den manuelle drift

Skiftevis visning efter 2 sek.

- [1] Udgangsstrøm i [%] af I_N
- [2] Acceleration (omdrejningstalrampe i [s] på grundlag af setpunktspring på 50 Hz)
- [3] Omdrejningstal i [o/min]
- [4] Visning manuel drift
- [5] Omformerstatus
- [6] Bremsestatus

Betjening

I menuen "MANUEL DRIFT" kan du udføre følgende MOVIMOT®-funktioner:

Indstil rampetiden

Tryk på -tasten.

Indstil den ønskede rampetid med -tasten eller -tasten.

Bekræft indtastning med -tasten.

Skift parametre.

Med -tasten kan du skifte mellem parametre "RAMPE", "OMDREJNINGSTAL" og "BREMSE".

Skift til parameteren "OMDREJNINGSTAL".

Betjeningsenheden viser den momentant indstillede parameter "OMDREJNINGSTAL" blinkende.

Indtast omdrejningstallet.

Indtast den ønskede omdrejningstal for den manuelle drift med taltasterne <0> – <9>.

Fortegnet fastlægger drevets omdrejningsretning.

Bekræft indtastning med -tasten.

Start drevet.

Med -tasten starter du MOVIMOT®-drevet.

Under driften viser betjeningsenheden den aktuelle motorstrøm i [%] af den nominelle motorstrøm I_N .

Standser drevet.

Med -tasten standser MOVIMOT®-drevet.

Udluft bremsen uden drevaktivering.

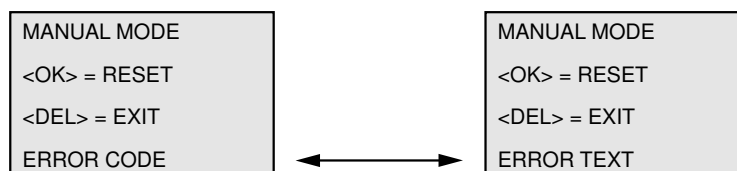
Skift til menupunktet "BREMSE" med -tasten.

Åbn eller luk bremsen uden drevaktivering med -tasten eller -tasten.

Bekræft valget med -tasten.

Reset fejlen.

Hvis der forekommer en fejl i den manuelle drift, viser displayet følgende melding:



Skiftevis visning
efter 2 sek.

Hvis du trykker på -tasten, resetter betjeningsenheden DBG fejlen.

Under fejlnulstillingen viser displayet meldingen:

MANUAL MODE
PLEASE WAIT...

Efter fejlnulstillingen forbliver den manuelle drift aktiv.

Displayet viser igen visningen af den manuelle drift.

Deaktivering



▲ ADVARSEL

Fare for at komme i klemme ved utilsigtet start af drevet.

Ved deaktivering af den manuelle drift aktiveres binærsignalerne (binærstyring) eller masterens procesdata (styring via RS485). Hvis aktiveringssignalet foreligger via binærsignalerne eller procesdataene, kan drevet starte utilsigtet ved deaktiveringen af den manuelle drift.

- Før deaktiveringen af den manuelle drift skal du indstille binærsignalerne eller procesdataene, så MOVIMOT®-drevet ikke er aktiveret.
- Binærsignalerne eller procesdataene må du først ændre igen efter deaktiveringen af den manuelle drift.

Deaktivering af den manuelle drift

Deaktiver den manuelle drift med



-tasten eller



-tasten.

Følgende forespørgsel vises:

ACTIVATE
AUTOMATIC MODE ?

DEL=NO OK=YES

- Hvis du trykker på -tasten, vender du tilbage til den manuelle drift.
- Hvis du trykker på -tasten, deaktiverer du den manuelle drift. Kontekstmenuen vises.

Kopieringsfunktion på betjeningsenheden DBG

Med betjeningsenheden kan du kopiere den komplette parametersæt på betjeningsenheden DBG fra en MOVIMOT®-omformer til andre MOVIMOT®-omformere på følgende måde.

Der er kun tilladt af overføre parametre mellem ens MOVIMOT®-drev (samme omformer og samme motor).

1. Vælg menupunktet "KOPIÉR TIL DBG" i kontekstmenuen. Bekræft valget med -tasten.
2. Tilslut betjeningsenheden DBG til en anden MOVIMOT®-omformer efter kopieringen.
3. Vælg menupunktet "KOPIÉR TIL MM" i kontekstmenuen. Bekræft valget med -tasten.

10 Service

10.1 Status- og fejlvisning

10.1.1 Status-LED'ens betydning

Status-LED'en befinder sig på oversiden af MOVIMOT®-omformeren.

Den 3-farvede status-LED signaliserer MOVIMOT®-omformerens drifts- og fejltilstand.

LED Farve Tilstand	Betydning Driftstilstand Fejlkode	Mulig årsag
Slukket	Ikke driftsklar	24 V-strømforsyning mangler.
Gul Blinker regelmæssigt	Ikke driftsklar	Selvtestfase eller 24 V-strømforsyning tilsluttet, men netspænding er ikke OK.
Gul Blinker ensartet hurtigt	Driftsklar	Udluftning af bremsen uden drevaktivering aktiv (kun ved S2/2 = "ON").
Gul Lyser konstant	Driftsklar, men enhed spærret	24 V-forsyning og netspænding er OK, men intet aktiverings-signal. Kontrollér idriftsættelse, hvis drevet ikke kører ved aktivering!
Gul Blinker 2x, pause	Driftsklar, men tilstanden manuel drift uden aktivering	24 V-forsyning og netspænding er OK. Afslut den manuelle drift for at aktivere den automatiske drift.
Grøn/gul Blinker med skiftende farve	Driftsklar, men timeout	Der er fejl ved kommunikationen ved cyklisk dataudveksling.
Grøn Lyser konstant	Enhed aktiveret	Motor er i drift.
Grøn Blinker ensartet hurtigt	Strømgrænse aktiv	Motor befinder sig omkring strømgrænsen
Grøn Blinker regelmæssigt	Driftsklar	Stilstandsstrømfunktionen er aktiv.
Grøn/rød/grøn Blinker med skiftende farve, pause	Lokaliseringsfunktion aktiv	Lokaliseringsfunktionen blev aktiveret. Se parameter 590.
Rød Blinker 2x, pause	Fejl 07	Mellemkredsspænding er for høj.

LED Farve Tilstand	Betydning Driftstilstand Fejlkode	Mulig årsag
Rød Blinker langsomt	Fejl 08	Fejl omdrejningstalovervågning (kun ved S2/4 = "ON") eller ekstrafunktion 13 er aktiv.
	Fejl 09	Fejl idriftsættelse Ekstrafunktion 4, 5, 12 (S2/5 – S2/8) er ikke tilladt.
	Fejl 15	Fejl 24 V-forsyning
	Fejl 17 – 24, 37	CPU-fejl
	Fejl 25, 94	EEPROM-fejl
	Fejl 38, 45	Fejl enheds-, motordata
	Fejl 44	Strømgrænsen blev overskredet i mere end 500 ms. (kun ved ekstrafunktion 2)
	Fejl 90	Tilordning motor – omformer er forkert.
	Fejl 97	Fejl ved overførslen af parametersættet
	Fejl 99	Firmwaren understøtter ikke optionen MLK31A (kun ved MOVIMOT® med AS-interface).
Rød Blinker 3x, pause	Fejl 01	Overstrøm, sluttrin
	Fejl 11	Overtemperatur, sluttrin
Rød Blinker 4x, pause	Fejl 84	Overbelastning motor
Rød Blinker 5x, pause	Fejl 4	Fejl bremsechopper
	Fejl 89	Overtemperatur, bremse Tilordning motor – frekvensomformer er forkert. På klemmerne X1:13 – X1:15 er bremsen og bremsemodstanden tilsluttet samtidigt. Det er ikke tilladt.
Rød Blinker 6x, pause	Fejl 06	Netfasesvigt
	Fejl 81	Startbetingelse ¹⁾
	Fejl 82	Udgangsfaser er afbrudt. ¹⁾
Rød Lyser konstant	Ikke driftsklar	Kontrollér 24 V-forsyningen. Der skal være tilsluttet en udglattet jævnspænding med en rest-ripple på maks. 13 %.

1) Kun ved hejseværksapplikationer

Status-LED'ens blinkkoder

Blinker regelmæssigt:

LED 600 ms til, 600 ms fra

Blinker regelmæssigt hurtigt:

LED 100 ms til, 300 ms fra

Blinker med skiftende farve:

LED 600 ms grønt, 600 ms gult

Blinker med skiftende farve, pause:

LED 100 ms grønt, 100 ms rødt, 100 ms grønt, 300 ms pause

Blinker N x, pause:

LED N x (600 ms rødt, 300 ms fra), derefter LED 1 sek. fra

10.2 Fejlliste

Følgende tabel hjælper ved fejlsøgningen:

Kode	Fejl	Mulig årsag	Foranstaltning
–	Timeout ved kommunikationen (motor bliver stående, uden fejlkode)	Manglende forbindelse $\perp$, RS+, RS- mellem MOVIMOT® og RS485-master	Kontrollér og etabler forbindelse, specielt stel.
		EMC-påvirkning	Kontrollér datalinjernes afskærmning, og sørg efter behov for at udbedre den.
		Forkert type (cyklisk) ved acyklisk dataoverførsel, protokoltidsrum mellem de enkelte telegrammer større end den indstillede timeout-tid.	Kontrollér antallet af MOVIMOT®-drev, der er tilsluttet til masteren. Ved en timeout-tid på f.eks. 1 sek. må der tilsluttes maks. 8 MOVIMOT®-drev som slaves ved cyklisk kommunikation. Forkort telegramcyklussen, forøg timeout-tiden, eller vælg telegramtypen "acyklisk".
–	Ingen forsynings-spænding (motor bliver stående, uden fejlkode)	Mellemkredsspænding for lav, net-OFF blev registreret.	Kontrollér netledningerne og netspændingen for afbrydelse.
–	Ingen 24 V-forsyning (motor bliver stående, uden fejlkode)	24 V-forsyningsspænding findes ikke.	Kontrollér 24 V-forsyningsspænding for afbrydelse. Kontrollér 24 V-forsyningsspændingens værdi. Tilladt spænding: DC 24 V $\pm$ 25 %, EN 61131-2, rest-ripple maks. 13 % Motoren starter automatisk igen, når spændingen er nået op på normale værdier.
		AUX-Power-forsyningsspænding findes ikke. (kun ved MOVIMOT® med AS-interface)	Kontrollér AUX-Power-forsyningsspænding for afbrydelse. Kontrollér AUX-Power-forsyningsspændingens værdi. Tilladt spænding: DC 24 V $\pm$ 25 %, EN 61131-2, rest-ripple maks. 13 % Motoren starter automatisk igen, når spændingen er nået op på normale værdier.
01	Overstrøm, sluttrin	Kortslutning af omformerudgang	Kontrollér forbindelsen mellem omformerudgangen og motoren samt motorviklingen for kortslutning. Reset fejlen. ¹⁾
04	Bremsehopper	Overstrøm i bremseudgangen, modstand defekt, modstand for lavohmet	Kontrollér/udskift tilslutning af modstand.
		Kortslutning bremsespole	Udskift bremsen.

Kode	Fejl	Mulig årsag	Foranstaltning
06	Faseudfald (Fejlen kan du kun registrere ved belastning af drevet)	Faseudfald	Kontrollér elledningerne for faseudfald. Reset fejlen ¹⁾ .
07	Mellemkredsspænding for høj	Rampetiden er for kort.	Forlæng rampetiden. Reset fejlen ¹⁾ .
		Defekt tilslutning bremse-spole/bremsemodstand	Kontrollér/korriger tilslutningen af bremsemodstanden/bremsespolen. Reset fejlen ¹⁾ .
		Forkert intern modstand bremse-spole/bremsemodstand	Kontrollér bremsespolens/bremsemodstandens interne modstand (se driftsvejledningen, kapitel "Tekniske data"). Reset fejlen ¹⁾ .
		Termisk overbelastning af bremsemodstanden, bremsemodstand forkert dimensioneret	Dimensionér bremsemodstanden rigtigt. Reset fejlen ¹⁾ .
		Ikke tilladt spændingsområde for netindgangsspændingen	Kontrollér, om netindgangsspændingen er i det tilladte spændingsområde. Reset fejlen ¹⁾ .
08	Omdrejningsovervågning	Afvigende omdrejningstal som følge af drift ved strømgrænsen	Reducer belastningen af drevet. Reset fejlen ¹⁾ .
09	Idriftsættelse	Ikke-tilladt drive-ident-modul ved MOVIMOT® med 230 V-forsyning	Ved MOVIMOT® med 230 V-forsyning er ikke alle drive-ident-moduler tilladt (se driftsvejledningen, kapitel "Tilordning drive-ident-modul"). Kontrollér/korriger drive-ident-modulet.
		Ved MOVIMOT® MM..D med AS-interface er ekstrafunktionerne 4, 5, 12 ikke tilladt.	Korriger indstilling af DIP-kontakterne S2/5 – S2/8.
11	Termisk overbelastning af sluttrinnet eller indvendig defekt i enheden	Kølelegeme tilsmudset	Rengør kølelegemet. Reset fejlen ¹⁾ .
		Omgivelsestemperaturen er for høj.	Sæk den omgivende temperatur. Reset fejlen ¹⁾ .
		Varmeakkumulering på MOVIMOT®-drevet.	Undgå varmeakkumulering. Reset fejlen ¹⁾ .
		For høj belastning af drevet.	Reducer belastningen af drevet. Reset fejlen ¹⁾ .
15	24 V-overvågning	Spændingsdyk for 24 V-forsyningen	Kontrollér 24 V-forsyningen. Reset fejlen ¹⁾ .
17 - 24 37	CPU-fejl	CPU-fejl	Reset fejlen ¹⁾ .

Kode	Fejl	Mulig årsag	Foranstaltning
25	EEPROM-fejl	Fejl ved adgang til EEPROM	Indstil parameter <i>P802</i> til "Leveringstilstand". Reset fejlen ¹⁾ . Parametrér MOVIMOT [®] -omformer igen. Kontakt SEW-Service, hvis fejlen forekommer igen/flere gange.
26	Ekstern klemme	Eksternt signal på klemme X6: 9,10 foreligger ikke	Sørg for at udbedre ekstern fejl/reset.
38	Fejlkode 38	Intern fejl	Kontakt SEW-serviceafdelingen.
43	Kommunikations-timeout	Kommunikations-timeout ved cyklisk kommunikation via RS485. Ved denne fejl bremses og spærres drevet med den indstillede rampe.	Kontrollér/etablér kommunikationsforbindelse mellem RS485-master og MOVIMOT [®] -omformer. OBS! Når kommunikationen er etableret igen, aktiveres drevet igen.
		Intern kommunikationsfejl (ved MOVIMOT [®] MM..D med AS-interface)	Kontrollér antallet af slaves, der er tilsluttet til RS485-masteren. Hvis MOVIMOT [®] -omformers timeout-tid er indstillet på 1 sek., må du tilslutte maks. 8 MOVIMOT [®] -omformere (slaves) til RS485-masteren ved cyklisk kommunikation.
44	Strømgrænse overskredet	Den indstillede strømgrænse blev overskredet i mere end 500 ms. Fejlen kun aktiv ved ekstrarfunktion 2. Status-LED'en blinker rødt.	Reducér belastningen, eller forøg strømgrænsen på kontakten f2 (kun ved ekstrarfunktion 2).
81	Fejl startbetingelse	Frekvensomformerens kan ikke tilføre en tilstrækkelig høj strøm til motoren i løbet af formagnetiserings-tiden. Den nominelle motoreffekt er for lille i forhold til omformerens nominelle effekt.	Kontrollér forbindelsen mellem MOVIMOT [®] -omformer og motor.
82	Fejl udgang åben	2 eller alle udgangsfaser afbrudt.	Kontrollér forbindelsen mellem MOVIMOT [®] -omformer og motor.
		Den nominelle motoreffekt er for lille i forhold til omformerens nominelle effekt.	Kontrollér forbindelsen mellem MOVIMOT [®] -omformer og motor.

Kode	Fejl	Mulig årsag	Foranstaltning
84	Termisk overbelastning af motoren	Ved montering af MOVIMOT®-omformeren tæt på motoren, motorbeskyttelse aktiv.	Indstil DIP-kontakt S1/5 på "ON". Reset fejlen ¹⁾ .
		Ved kombinationer af MOVIMOT®-omformer og motor er ydelsesniveauet indstillet forkert.	Kontrollér stillingen for DIP-kontakt S1/6. Reset fejlen ¹⁾ .
		Omgivelsestemperaturen er for høj.	Sænk den omgivende temperatur. Reset fejlen ¹⁾ .
		Varmeakkumulering på MOVIMOT®-drevet.	Undgå varmeakkumulering. Reset fejlen ¹⁾ .
		For høj belastning af motoren.	Reducer belastningen af motoren. Reset fejlen ¹⁾ .
		Omdrejningstal for lavt.	Øg omdrejningstallet. Reset fejlen ¹⁾ .
		Hvis fejlen meldes lige efter den første aktivering.	Kontrollér kombination af Motor und MOVIMOT®-omformer. Reset fejlen ¹⁾ .
		Hvis der anvendes en MOVIMOT®-omformer med valgt ekstrafunktion 5, har temperaturovervågningen i motoren (viklingstermostat TH) udløst.	Reducer belastningen af motoren. Reset fejlen ¹⁾ .
89	Overtemperatur, bremse	Termisk overbelastning af bremsespole	Forlæng rampetiden. Reset fejlen ¹⁾ .
		Bremsespole er defekt.	Kontakt SEW-serviceafdelingen.
		Bremsespole og bremsemodstand tilsluttet.	Tilslut enten bremsen eller bremsemodstanden på drevet.
		Omformer passer ikke til motoren. (kun når fejlen forekommer efter den første aktivering)	Kontrollér af motor (bremsespole) og MOVIMOT®-omformer. Kontrollér/korriger indstillinger af DIP-kontakterne S1/6 og S2/1. Reset fejlen ¹⁾ .
90	Sluttrinsregistrering	Det er ikke tilladt at tilordne omformeren til motoren.	Kontrollér/korriger indstillinger af DIP-kontakterne S1/6 og S2/1.
			Kontrollér/korriger motorens tilslutningstype.
			Kontrollér, om drive-ident-modulet passer til motoren og er sat korrekt i.
			Anvend en MOVIMOT®-omformer eller en motor med en anden effekt.

Kode	Fejl	Mulig årsag	Foranstaltning
91	Kommunikations-timeout busmodul – MOVIMOT®	Timeout mellem feltbusinterface og MOVIMOT®-omformer.	Kontrollér/etablér kommunikationsforbindelse mellem feltbusinterface og MOVIMOT®-omformer. Feltbusinterfacet melder kun fejlen til den overordnede styring.
94	Fejl kontrolsum EEPROM	EEPROM defekt	Kontakt SEW-serviceafdelingen.
97	Kopieringsfejl	Fjernelse af betjeningsenheden DBG eller pc'en/den bærbare computer ved kopieringen.	Indlæs fabriksindstillingen eller det komplette datasæt fra betjeningsenheden DBG eller fra softwaren MOVITOOLS® MotionStudio før fejlkvitteringen.
		Frakobling og gentilkobling af 24 V-spændingsforsyningen ved kopieringen.	Indlæs fabriksindstillingen eller det komplette datasæt fra betjeningsenheden DBG eller fra softwaren MOVITOOLS® MotionStudio før fejlkvitteringen.
99	MOVIMOT®-firmware er ikke kompatibel med option MLK3.A (kun ved MOVIMOT® med AS-interface)	MOVIMOT®-firmware er ikke kompatibel med option MLK3.A.	Kontakt SEW-serviceafdelingen.

1) Ved standard-MOVIMOT® resetter du fejlen ved at slukke 24 V-forsyningsspændingen eller med fejlreset. Ved MOVIMOT® med AS-interface resetter du fejlen ved hjælp af AS-interface-signaler eller med fejlreset via diagnosestikket.

10.3 Eftersyn/vedligeholdelse

10.3.1 MOVIMOT®-omformer

MOVIMOT®-omformerer er vedligeholdelsesfri. SEW-EURODRIVE fastlægger ikke eftersyns-/vedligeholdelsesarbejder for MOVIMOT®-omformerer.

Undtagelse: Vær opmærksom på henvisningerne i kapitlet "Service" > "Langtidsopbevaring" ved langtidsopbevaring.

10.3.2 Motor

Der skal foretages regelmæssigt eftersyn/regelmæssig vedligeholdelse af motoren.

Vær opmærksom på henvisningerne og vejledningerne i kapitlet "Eftersyn/vedligeholdelse" i motorens driftsvejledning.

10.3.3 Gear (kun ved MOVIMOT®-gearmotorer)

Der skal foretages regelmæssigt eftersyn/regelmæssig vedligeholdelse af gearet.

Vær opmærksom på anvisningerne og vejledningerne i kapitlet "Eftersyn/vedligeholdelse" i gearrets driftsvejledning.

10.4 Diagnose med option MWF11A

Følgende billede viser betydningen af fejlkoden på optionen MWF11A:

Fejlkode på displayet	Betydning	Reaktion ved klemme X4/6 = "1"
–	Fejl ved kommunikation mellem MWF11A og omformer.	Ingen reaktion. Fejlen forsvinder automatisk, så snart kommunikationen genetableres.
E-02	Der forekom en fejl ved læsningen af EEPROM.	EEPROM læses igen.
E-03	Datasættet i EEPROM er ugyldigt, eller EEPROM er stadig tom	Fabriksindstillinger gennemføres.
E-04	Fejlen forekommer kun i 2-PD-modus, når ramperne ikke kan initialiseres i MOVIMOT®-omformeren (f.eks. forkert MOVIMOT®-firmware).	Ramperne initialiseres igen.
F-XX	MOVIMOT®-fejl XX. Fejlens betydning findes på de forrige sider.	Et reset af MOVIMOT®-omformeren gennemføres.

10.5 Udskiftning af enhed



⚠ ADVARSEL

Elektrisk stød som følge af kondensatorer, der ikke er fuldstændigt afladet.

Død eller alvorlige kvæstelser.

- Sørg for, at omformeren er spændingsfri. Overhold følgende min. frakoblingstid efter frakobling fra forsyningsnettet:
 - **1 minut**

1. Fjern skruerne, og træk MOVIMOT®-omformeren af tilslutningsboksen.
2. Sammenlign dataene på den hidtidige MOVIMOT®-omformers typeskilt med dataene på den nye MOVIMOT®-omformers typeskilt.

BEMÆRK



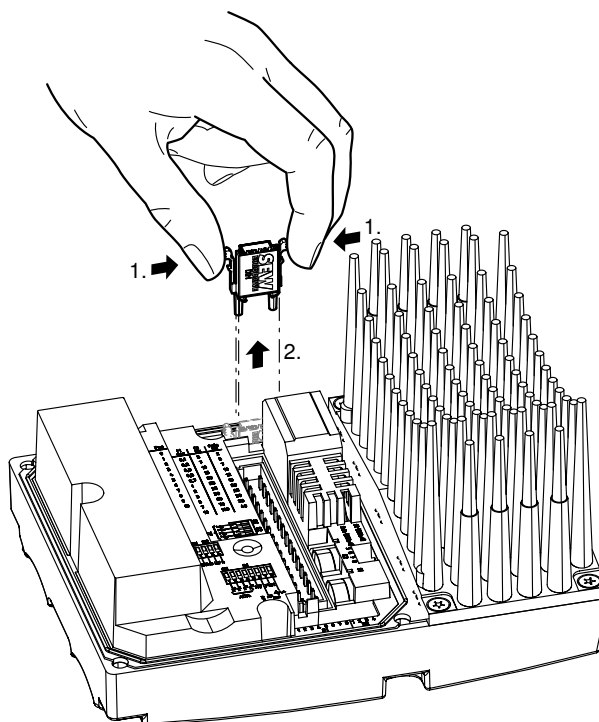
MOVIMOT®-omformeren må du kun erstatte med en MOVIMOT®-omformer med det samme varenummer.

3. Indstil alle styringselementer

- DIP-kontakt S1
- DIP-kontakt S2
- Setpunktpotentiometer f1
- Kontakt f2
- Kontakt t1

på den nye MOVIMOT®-omformer iht. den hidtidige MOVIMOT®-omformers styringselementer.

4. Afmonter den nye MOVIMOT®-omformers drive-ident-modul, og træk det forsigtigt ud.



18014399028685579

5. Afmonter også den hidtil anvendte MOVIMOT®-omformers drive-ident-modul, og træk det forsigtigt ud.
Sæt dette drive-ident-modul i den nye MOVIMOT®-omformer.
Sørg for, at drive-ident-modulet går i indgreb.
6. Sæt den nye MOVIMOT®-omformer på tilslutningsboksen, og skru den fast.
7. Forsyn MOVIMOT®-omformeren med spænding.

BEMÆRK



Når den tændes første gang efter udskiftningen af enheden, skal 24 V-forsyningen foreligge stabilt og uden afbrydelser i mindst 10 sekunder.

Efter udskiftningen af enheden kan der gå op til 6 sek., indtil MOVIMOT®-omformeren signalerer klarmeldingen.

8. Kontrollér den nye MOVIMOT®-omformers funktion.

10.6 Drejning af tilslutningsboksen

Grundlæggende anbefaler SEW-EURODRIVE at bestille MOVIMOT®-drevet konfektioneret fra fabrikken med den rigtige placering af kabelindføringerne. I undtagelsestilfælde kan kabelindføringerne placeres på den modsatte side drejes (kun udførelser med modulær tilslutningsboks).

⚠ ADVARSEL



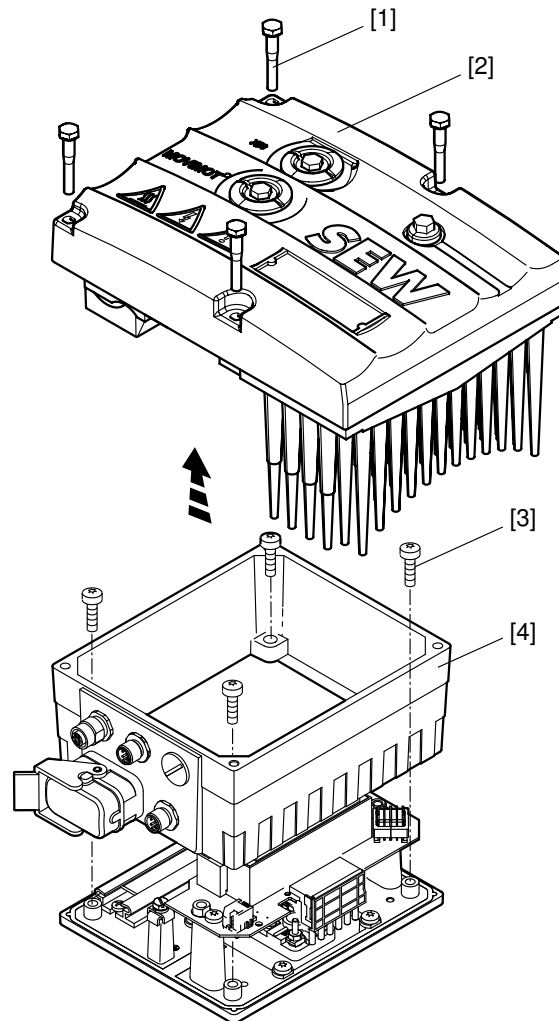
Elektrisk stød som følge af kondensatorer, der ikke er fuldstændigt afladet.

Død eller alvorlige kvæstelser.

- Sørg for, at omformeren er spændingsfri. Overhold følgende min. frakoblingstid efter frakobling fra forsyningsnettet:

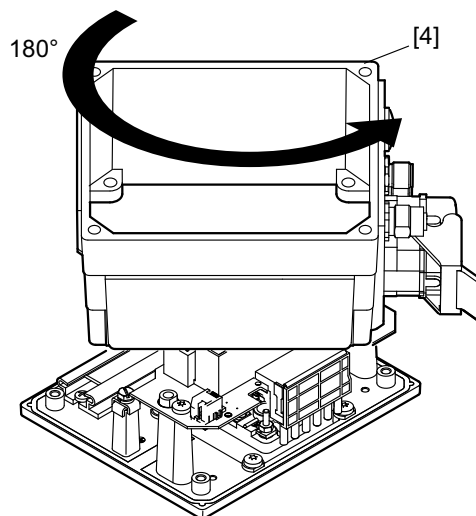
– 1 minut

1. Markér MOVIMOT®-omformerens tilslutninger til den senere genmontering, før de afbrydes.
2. Fjern net-, styre- og sensortilslutningerne.
3. Fjern skruerne [1], og træk MOVIMOT®-omformeren [2] af.
4. Løsn skruerne [3], og træk tilslutningsboksen [4] af.



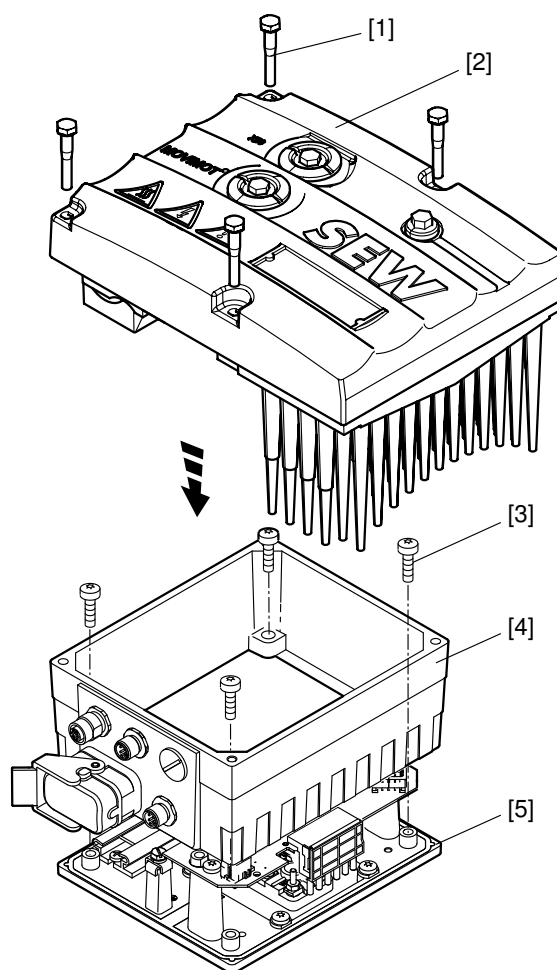
18014398967408523

5. Drej tilslutningsboksen [4] 180°.



9007199577124875

6. Sæt tilslutningsboksen [4] på monteringspladen [5], og skru den fast med 4 skruer [3].
7. Etablér tilslutningerne igen.
8. Sæt MOVIMOT®-omformeren [2] på tilslutningsboksen, og skru den fast med 4 skruer [1].



18014398967608843

10.7 SEW-EURODRIVE-kundeservice

Hvis en fejl ikke kan udbedres, skal du kontakte SEW-EURODRIVE-kundeservice (se "Adresseliste"). Når du kontakter SEW-EURODRIVE-kundeservice, skal du altid oplyse følgende:

- Servicekode [1]
- Typebetegnelse omformertypeskilt [2]
- Varenummer [3]
- Serienummer [4]
- Typebetegnelse motortypeskilt [5]
- Fabriknummer [6]
- Kort applikationsbeskrivelse (anvendelse, styring binær eller via RS485)
- Fejltype
- Ledsagende omstændigheder (f.eks. første idriftsættelse)
- Egne formodninger, forudgående usædvanlige hændelser osv.

[1]	17 10 -- A -- 15 10 16 08/14 829	
[2]	Type : MM15D-503-00	
[3]	P# : 18215033 S# : 1757110	
	Eingang / Input	Ausgang / Output
	U = 3x380...500V AC	U = 3x0V...U _{in}
	I = 3.5A AC	I = 4A AC
	f = 50...60Hz	f = 2...120Hz
	T = -30...+40°C	
	P-Motor 1.5kW / 2HP	
	SEW-EURODRIVE D-76646 Bruchsal Made in Germany MOVIMOT Antriebsumrichter Drive Inverter	
	CE ENEC N2936 C _{UL} US	
[5]	SEW-EURODRIVE 76646 Bruchsal/Germany	
[6]	RF47 DRE90L4BE2/MM15/MO	
	01.1398407701.0001.14	Inverter duty VPWM 3-IEC60034
	kW 1.5 S1 r/min 1400/86 Hz 50 V 380-500 IP 54 TEFC	
	CT 1:5 Hz 50-60 A 3,5	
	kW 0.3 S1 r/min 280/17 Hz 13	
	Th.Kl. 155(F) ML 02	
	i 16,22 Nm 166 IM M1	Vbr 230 AC
	CLP 220 Miner.Öl/0.65 l	Nm 20
	kg 42.000 AMB °C -20..40 1886177DE	Made in Germany

18014398969472139

10.8 Standsning

Afbryd spændingen til drevet med egnede foranstaltninger for at tage MOVIMOT®-drevet ud af drift.

▲ ADVARSEL

Elektrisk stød som følge af kondensatorer, der ikke er fuldstændigt afladet.

Død eller alvorlige kvæstelser.

- Sørg for, at omformeren er spændingsfri. Overhold følgende min. frakoblingstid efter frakobling fra forsyningsnettet:

– 1 minut



10.9 Opbevaring

Overhold følgende henvisninger, hvis MOVIMOT®-enheden skal tages ud af drift eller opbevares:

- Hvis MOVIMOT®-drevet skal tages ud af drift i længere tid og opbevares, skal åbne kabelgennemføringer lukkes, og der skal sættes beskyttelseskapper på tilslutningerne.
- Sørg for, at enheden ikke bliver udsat for mekaniske stød under opbevaringen.

Følg anvisningerne vedrørende opbevaringstemperatur i afsnittet "Tekniske data".

10.10 Langtidsopbevaring

Tilslut netspænding til enheden i mindst 5 minutter hvert 2. år ved langtidsopbevaring. Ellers forkortes enhedens levetid.

10.10.1 Fremgangsmåde ved manglende vedligeholdelse

I omformerne anvendes der elektrolytkondensatorer, der er underlagt en ældningseffekt i spændingsløs tilstand. Denne effekt kan medføre en beskadigelse af kondensatorerne, hvis enheden tilsluttes direkte til nominel spænding efter længere opbevaring.

Ved manglende vedligeholdelse anbefaler SEW-EURODRIVE at forøge netspændingen langsomt indtil den maksimale spænding. Det kan f.eks. foretages ved hjælp af en reguleringstransformator, hvis udgangsspænding indstilles iht. følgende oversigt. Efter denne regenerering kan enheden straks anvendes eller fortsat opbevares med vedligeholdelse.

Følgende trindeling anbefales:

AC 400/500 V-enheder:

- Trin 1: AC 0 V til AC 350 V inden for få sekunder
- Trin 2: AC 350 V i 15 minutter
- Trin 3: AC 420 V i 15 minutter
- Trin 4: AC 500 V i 1 time

10.11 Bortskaffelse

Produktet består af:

- jern
- aluminium
- kobber
- plast
- elektroniske komponenter

Bortskaf disse dele iht. gældende regler og bestemmelser!

11 Tekniske data

11.1 Motor med driftspunkt 400 V/50 Hz eller 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
Varenummer		1821 4991	1821 5009	1821 5017	1821 5025	1821 5033	1821 5041	1821 5068	1821 5076
Størrelse		1					2		2L
Tilsyneladende udgangseffekt ved $U_{\text{net}} = \text{AC } 380 - 500 \text{ V}$	S_N	1.1 kVA	1.4 kVA	1.8 kVA	2.2 kVA	2.8 kVA	3.8 kVA	5.1 kVA	6.7 kVA
Tilslutnings- spændinger	U_{net}	AC 3 x 380 V/ 400 V /415 V/460 V/500 V							
Tilladt interval		$U_{\text{net}} = \text{AC } 380 \text{ V } -10 \% - \text{AC } 500 \text{ V } +10 \%$							
Netfrekvens	f_{net}	50 – 60 Hz $\pm 10 \%$							
Nominel netstrøm ved $U_{\text{net}} = \text{AC } 400 \text{ V}$	I_{net}	AC 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
Udgangsspænding	U_A	0 – U_{net}							
Udgangsfrekvens	f_A	2 – 120 Hz							
Opløsning		0.01 Hz							
Driftspunkt		400 V ved 50/100 Hz							
Nominel udgangsstrøm	I_N	AC 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
Motoreffekt S1	P_{mot}	0.37 kW 0.5 HP	0.55 kW 0.75 HP	0.75 kW 1.0 HP	1.1 kW 1.5 HP	1.5 W 2.0 HP	2.2 kW 3.0 HP	3.0 kW 4.0 HP	4.0 kW 5.4 HP
PWM-frekvens		4 (fabriksindstilling)/8/16 kHz ¹⁾							
Strømbegrænsning	$I_{\text{maks.}}$	motorisk: 160 % ved $\searrow$ og $\triangle$ generatorisk: 160 % ved $\searrow$ og $\triangle$							
Maks. motorled- ningslængde		15 m ved montering af MOVIMOT®-omformeren tæt på motoren (med SEW-EURODRIVE-hybridkabel)							

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
Varenummer		1821 4991	1821 5009	1821 5017	1821 5025	1821 5033	1821 5041	1821 5068	1821 5076
Størrelse		1					2	2L	
Ekstern bremsemodstand	R _{min}	150 Ω					68 Ω		
Støjimmunitet		Opfylder EN 61800-3							
Støjemission		Opfylder kategori C2 iht. EN 61800-3 (grænseværdiklasse A iht. EN 55011 og EN 55014)							
Omgivelsestempera- tur	θ _U	-25 (-30) – +40 °C afhængigt af motoren P _N -reduktion: 3 % I _N pr. K op til maks. 60 °C							
Klimaklasse		EN 60721-3-3, klasse 3K3							
Opbevaringstempe- ratur ²⁾		-30 – +85 °C (EN 60721-3-3, klasse 3K3)							
Maks. tilladt vibrati- ons- og stødbelast- ning		Iht. EN 50178							
IP-kapslingsklasse (afhængigt af motoren)		IP54, IP55, IP65, IP66 (kan efter ønske angives ved bestilling) (tilslutningsboks lukket og alle kabelgennemføringer tætnet, ved lavere IP- kapslingsklasse for motoren reduceres MOVIMOT®-drevets IP-kapslingsklas- se)							
Driftstype		S1, S3 maks. cyklusvarighed 10 minutter (EN 60034-1)							
Kølingstype		Selvkøling (DIN 41751)							
Opstillingshøjde		h ≤ 1000 m: Ingen reduktion h > 1000 m: I _N -reduktion med 1 % pr. 100 m h > 2000 m: U _{net} -reduktion med AC 6 V pr. 100 m, overspændingskategori 2 iht. DIN 0110-1 h _{maks} = 4000 m Se også kapitel "Opstillingshøjder over 1000 m.o.h." (→ 37)							
Masse		Se katalog "MOVIMOT®-gearmotorer"							
Dimensioner, måltegninger									
Udgangsmomenter									
Nødvendige beskyttelsesforan- staltninger		Jordforbindelse af enheden							

1) 16 kHz-PWM-frekvens (støjssvag): Ved indstilling DIP-KONTAKT S1/7 = ON arbejder enhederne med 16 kHz-PWM-frekvens (støjssvag) og skifter afhængigt af kølelegemetemperaturen og belastningen trinvis tilbage til mindre taktfrekvenser.

2) Tilslut netspænding til enheden i mindst 5 minutter hvert 2. år ved langtidsopbevaring. Ellers forkortes enhedens levetid.

11.2 Motor med driftspunkt 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
Varenummer		1821 4991	1821 5009	1821 5017	1821 5025	1821 5033	1821 5041	1821 5068	1821 5076
Størrelse		1					2		2L
Tilsyneladende udgangseffekt ved $U_{\text{net}} = \text{AC } 380 - 500 \text{ V}$	S_N	1.1 kVA	1.4 kVA	1.8 kVA	2.2 kVA	2.8 kVA	3.8 kVA	5.1 kVA	6.7 kVA
Tilslutnings- spændinger	U_{net}	AC 3 x 380 V/400 V/415 V/ 460 V /500 V							
Tilladt interval		$U_{\text{net}} = \text{AC } 380 \text{ V } -10 \% - \text{AC } 500 \text{ V } +10 \%$							
Netfrekvens	f_{net}	50 – 60 Hz $\pm 10 \%$							
Nominel netstrøm ved $U_{\text{net}} = \text{AC } 460 \text{ V}$	I_{net}	AC 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
Udgangsspænding	U_A	0 – U_{net}							
Udgangsfrekvens	f_A	2 – 120 Hz							
Opløsning		0.01 Hz							
Driftspunkt		460 V ved 60 Hz							
Nominel udgangsstrøm	I_N	AC 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
Motoreffekt	P_{mot}	0.37 kW 0.5 HP	0.55 kW 0.75 HP	0.75 kW 1.0 HP	1.1 kW 1.5 HP	1.5 kW 2.0 HP	2.2 kW 3.0 HP	3.7 kW 5.0 HP	4 kW 5.4 HP
PWM-frekvens		4 (fabriksindstilling)/8/16 kHz ¹⁾							
Strømbegrænsning	$I_{\text{maks.}}$	motorisk: 160 % ved $\searrow$ og $\triangle$ generatorisk: 160 % ved $\searrow$ og $\triangle$							
Maks. motorled- ningslængde		15 m ved montering af MOVIMOT®-omformeren tæt på motoren (med SEW-EURODRIVE-hybridkabel)							

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
Varenummer		1821 4991	1821 5009	1821 5017	1821 5025	1821 5033	1821 5041	1821 5068	1821 5076
Størrelse		1					2		2L
Ekstern bremsemodstand	R _{min}	150 Ω					68 Ω		
Støjimmunitet		Opfylder EN 61800-3							
Støjemission		Opfylder kategori C2 iht. EN 61800-3 (grænseværdiklasse A iht. EN 55011 og EN 55014)							
Omgivelsestempera- tur	θ _U	-25 (-30) – +40 °C afhængigt af motoren P _N -reduktion: 3 % I _N pr. K op til maks. 60 °C							
Klimaklasse		EN 60721-3-3, klasse 3K3							
Opbevaringstempe- ratur ²⁾		-30 – +85 °C (EN 60721-3-3, klasse 3K3)							
Maks. tilladt vibrati- ons- og stødbelast- ning		Iht. EN 50178							
IP-kapslingsklasse (afhængigt af motoren)		IP54, IP55, IP65, IP66 (kan efter ønske angives ved bestilling) (tilslutningsboks lukket og alle kabelgennemføringer tætnet, ved lavere IP- kapslingsklasse for motoren reduceres MOVIMOT®-drevets IP-kapslingsklas- se)							
Driftstype		S1, S3 maks. cyklusvarighed 10 minutter (EN 60034-1)							
Kølingstype		Selvkøling (DIN 41751)							
Opstillingshøjde		h ≤ 1000 m: Ingen reduktion h > 1000 m: I _N -reduktion med 1 % pr. 100 m h > 2000 m: U _{net} -reduktion med AC 6 V pr. 100 m, overspændingskategori 2 iht. DIN 0110-1 h _{maks} = 4000 m Se også kapitel "Opstillingshøjder over 1000 m.o.h." (→ 37)							
Masse		Se katalog "MOVIMOT®-gearmotorer"							
Dimensioner, måltegninger									
Udgangsmomenter									
Nødvendige beskyttelsesforan- staltninger		Jordforbindelse af enheden							

1) 16 kHz-PWM-frekvens (støjssvag): Ved indstilling DIP-KONTAKT S1/7 = ON arbejder enhederne med 16 kHz-PWM-frekvens (støjssvag) og skifter afhængigt af kølelegemetemperaturen og belastningen trinvis tilbage til mindre taktfrekvenser.

2) Tilslut netspænding til enheden i mindst 5 minutter hvert 2. år ved langtidsopbevaring. Ellers forkortes enhedens levetid.

11.3 Motor med driftspunkt 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
Varenummer		18215084	18215092	18215106	18215114	18215122	18215130
Størrelse		1			2		
Tilsyneladende udgangseffekt ved $U_{\text{net}} = \text{AC } 200 - 240 \text{ V}$	S_N	1.0 kVA	1.3 kVA	1.7 kVA	2.0 kVA	2.9 kVA	3.4 kVA
Tilslutnings-spændinger	U_{net}	AC 3 x 200 V/230 V/240 V					
Tilladt interval		$U_{\text{net}} = \text{AC } 200 \text{ V } -10 \% - \text{AC } 240 \text{ V } +10 \%$					
Netfrekvens	f_{net}	50 – 60 Hz $\pm 10 \%$					
Nominel netstrøm ved $U_{\text{net}} = \text{AC } 230 \text{ V}$	I_{net}	AC 1.9 A	AC 2.4 A	AC 3.5 A	AC 5.0 A	AC 6.7 A	AC 7.3 A
Udgangsspænding	U_A	0 – U_{net}					
Udgangsfrekvens	f_A	2 – 120 Hz					
Opløsning		0.01 Hz					
Driftspunkt		230 V ved 60 Hz					
Nominel udgangsstrøm	I_N	AC 2.5 A	AC 3.2 A	AC 4.0 A	AC 5.5 A	AC 7.3 A	AC 8.7 A
Motoreffekt S1	P_{mot}	0.37 kW 0.5 HP	0.55 kW 0.75 HP	0.75 kW 1.0 HP	1.1 kW 1.5 HP	1.5 kW 2.0 HP	2.2 kW 3.0 HP
PWM-frekvens		4 (fabriksindstilling)/8/16 kHz ¹⁾					
Strømbegrænsning	$I_{\text{maks.}}$	motorisk: 160 % ved λ og Δ generatorisk: 160 % ved λ og Δ					
Maks. motorlednings-længde		15 m ved montering af MOVIMOT®-frekvensomformeren tæt på motoren (med SEW-EURODRIVE-hybridkabel)					

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
Varenummer		18215084	18215092	18215106	18215114	18215122	18215130
Størrelse		1			2		
Ekstern bremsemodstand	R _{min}	150 Ω			68 Ω		
Støjimmunitet		Opfylder EN 61800-3					
Støjemission		Opfylder kategori C2 iht. EN 61800-3 (grænseværdiklasse A iht. EN 55011 og EN 55014)					
Omgivelsestemperatur	ϑ _U	-25 (-30) – +40 °C afhængigt af motoren P _N -reduktion: 3 % I _N pr. K op til maks. 60 °C					
Klimaklasse		EN 60721-3-3, klasse 3K3					
Opbevaringstemperatur ²⁾		-30 – +85 °C (EN 60721-3-3, klasse 3K3)					
Maks. tilladt vibrations- og stødbelastning		Iht. EN 50178					
IP-kapslingsklasse (afhængigt af motoren)		IP54, IP55, IP65, IP66 (kan efter ønske angives ved bestilling) (tilslutningsboks lukket og alle kabelgennemføringer tætnet, ved lavere IP-kapslingsklasse for motoren reduceres MOVIMOT®-drevets IP-kapslingsklasse)					
Driftstype		S1, S3 maks. cyklusvarighed 10 minutter (EN 60034-1)					
Kølingstype		Selvkøling (DIN 41751)					
Opstillingshøjde		h ≤ 1000 m: Ingen reduktion h > 1000 m: I _N -reduktion med 1 % pr. 100 m h > 2000 m: U _{net} -reduktion med AC 3 V pr. 100 m, overspændingskategori 2 iht. DIN 0110-1 h _{maks} = 4000 m Se også kapitel "Opstillingshøjder over 1000 m.o.h." (→ 37)					
Masse		Se katalog "MOVIMOT®-gearmotorer"					
Dimensioner, måltegninger							
Udgangsmomenter							
Nødvendige beskyttelsesforanstaltninger		Jordforbindelse af enheden					

1) 16 kHz-PWM-frekvens (støjssvag): Ved indstilling DIP-KONTAKT S1/7 = ON arbejder enhederne med 16 kHz-PWM-frekvens (støjssvag) og skifter afhængigt af kølelegemetemperaturen og belastningen trinvis tilbage til mindre taktfrekvenser.

2) Tilslut netspænding til enheden i mindst 5 minutter hvert 2. år ved langtidsopbevaring. Ellers forkortes enhedens levetid.

11.4 Elektronikdata

Elektronikdata	Klemme	
Ekstern elektronikforsyning	24 V X6:1, 2, 3	U = +24 V $\pm$ 25 %, EN 61131-2, rest-ripple maks. 13 % $I_E \leq 250$ mA (typisk 120 mA ved 24 V) Indgangskapacitet 120 μ F
3 binærindgange		Potentialfri via optokobler, PLC-kompatibel (EN 61131-2) $R_i \approx 3.0$ k Ω , $I_E \approx 10$ mA, scanningscyklus ≤ 5 ms
Signalniveau		+13 – +30 V = "1" = kontakt lukket -3 – +5 V = "0" = kontakt åben
Styrefunktioner	R  X6:11, 12	Højre/stop
	L  X6:9, 10	Venstre/stop
	f1/f2 X6:7, 8	"0" = nominel værdi 1 "1" = nominel værdi 2
Udgangsrelæ Kontaktdata	K1a X5:25, 26 K1b X5:27, 28	Reaktionstid 15 ms DC 24 V/0.6 A/DC 12 iht. IEC 60947-5-1 (kun SELV- eller PELV-strømkredse)
Meldefunktion		Sluttekontakt til klarmelding Kontakt sluttet: • ved foreliggende spænding (24 V + net). • hvis der ikke blev registreret en fejl. • ved afsluttet selvtestfase (efter tilkobling).
Seriell interface	RS+ X5:29, 30 RS- X5:31, 32	RS485

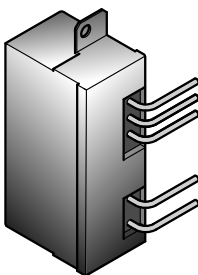
11.5 Tekniske data for optioner og tilbehør

11.5.1 MLU11A / MLU21A



Option	MLU11A	MLU21A
Varenummer	08233837	0823387X
Funktion	24 V-spændingsforsyning	
Indgangsspænding	AC 380 – 500 V ± 10 % (50/60 Hz)	AC 200 – 240 V ± 10 % (50/60 Hz)
Udgangsspænding	DC 24 V ± 25 %	
Udgangseffekt	maks. 6 W	
IP-kapslingsklasse	IP65	
Omgivelsestemperatur	-25 – +60 °C	
Opbevaringstemperatur	-25 – +85 °C	

11.5.2 MLU13A



Option	MLU13A
Varenummer	18205968
Funktion	24 V-spændingsforsyning
Indgangsspænding	AC 380 – 500 V ± 10 % (50/60 Hz)
Udgangsspænding	DC 24 V ± 25 %
Udgangseffekt	maks. 8 W
IP-kapslingsklasse	IP20
Omgivelsestemperatur	-25 – +85 °C
Opbevaringstemperatur	-25 – +85 °C

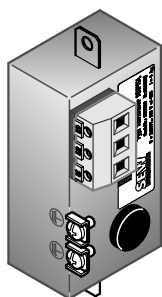
11.5.3 MLG11A / MLG21A



Option	MLG11A	MLG21A
Varenummer	08233845	08233888
Funktion	Setpunkt vælger og 24 V-spændingsforsyning	
Indgangsspænding	AC 380 – 500 V ± 10 % (50/60 Hz)	AC 200 – 240 V ± 10 % (50/60 Hz)
Udgangsspænding	DC 24 V ± 25 %	
Udgangseffekt	maks. 6 W	
Nominal værdiopløsning	1 %	
Serielt interface ¹⁾	RS485 til tilslutning af en MOVIMOT®-omformer	
IP-kapslingsklasse	IP65	
Omgivelsestemperatur	-15 – +60 °C	
Opbevaringstemperatur	-25 – +85 °C	

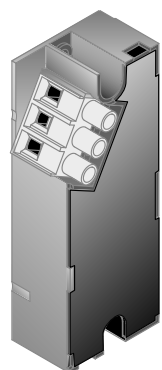
1) med integreret dynamisk afslutningsmodstand

11.5.4 MNF21A



Option	MNF21A (kun til MM03D-503-00 – MM15D-503-00)
Varenummer	08042659
Funktion	3-fase-netfilter (muliggør kategori C1 iht. EN 61800-3)
Indgangsspænding	AC 3 x 380 V ± 10 %/50 – 60 Hz
Indgangsstrøm	4 A
IP-kapslingsklasse	IP20
Omgivelsestemperatur	-25 – +60 °C
Opbevaringstemperatur	-25 – +85 °C

11.5.5 URM



Option	URM
Varenummer	08276013
Funktion	Spændingsrelæ, realiserer den hurtige aktivering af den mekaniske bremse.
Nominal spænding U_N	DC 36 – 167 V (bremsespole AC 88 – 400 V)
Bremsestrøm I_N	0.75 A
IP-kapslingsklasse	IP20
Omgivelsestemperatur	-25 – +60 °C
Opbevaringstemperatur	-25 – +85 °C
Frakoblingstid t_{fra}	Ca. 40 ms (uden option URM: 100 ms) (afbrydelse på jævnstrømssiden)

11.5.6 BEM

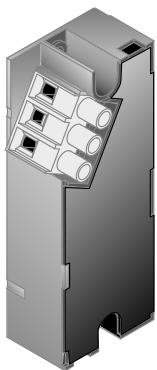


OBS

Ved for høj tilslutningsspænding kan bremseensretteren BEM eller bremsespolen, der er tilsluttet til den, beskadiges.

Beskadigelse af bremseensretteren BEM eller af bremsespolen.

- Vælg en bremse hvis nominelle bremsespænding svarer til den nominelle bremsespænding!



Option	BEM
Varenummer	08296111
Funktion	Bremseensretter, realiserer den hurtige kobling (udluftning og aktivering) af den mekaniske bremse.
Nominel tilslutnings-spænding	AC 230 V – AC 500 V +10 %/-15 % 50 – 60 Hz ±5 % Sorte tilslutningsledere
Styrespænding	DC 0 – 5 V Tilslutning MOVIMOT®: Printpladestik X10
Bremsestrøm	maks. DC 0.8 A Bremsetilslutning 13, 14, 15
IP-kapslingsklasse	IP20
Omgivelsestemperatur	-25 – +60 °C
Opbevaringstemperatur	-25 – +85 °C
Frakoblingstid t_{fra}	10 – 20 ms

11.5.7 BES (til 24 V-bremsepole)

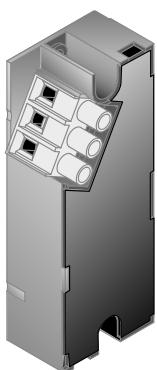
OBS



Ved for høj tilslutningsspænding kan bremseensretteren BES eller bremsepolen, der er tilsluttet til den, beskadiges.

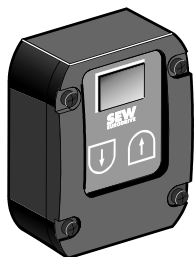
Beskadigelse af bremseensretteren BES eller af bremsepolen.

- Vælg en bremse med en 24 V-bremsepole.



Option	BES
Varenummer	08298475
Funktion	Bremseensretter, realiserer den hurtige kobling (udluftning og aktivering) af den mekaniske bremse.
Forsyningsspænding	DC 24 V +10 %/-15 %
Styrespænding	DC 0 – 5 V Tilslutning MOVIMOT®: Printpladestik X10
Bremsestrøm	maks. DC 3.0 A
IP-kapslingsklasse	IP20
Omgivelsestemperatur	-25 – +60 °C
Opbevaringstemperatur	-25 – +85 °C
Frakoblingstid t_{fra}	10 – 20 ms

11.5.8 MBG11A



Option	MBG11A
Varenummer	08225478
Funktion	Nominel værdiindstiller
Indgangsspænding	DC 24 V $\pm$ 25 %
Strømbehov	Ca. 70 mA
Nominel værdiopløsning	1 %
Serielt interface ¹⁾	RS485 til tilslutning af maks. 31 MOVIMOT®-omformere (maks. 200 m, 9600 baud)
IP-kapslingsklasse	IP65
Omgivelsestemperatur	-15 – +60 °C
Opbevaringstemperatur	-25 – +85 °C

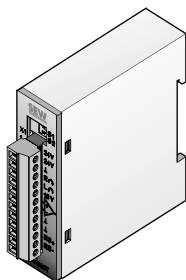
1) med integreret afslutningsmodstand

11.5.9 DBG



Option	DBG60B-01	DBG60B-02	DBG60B-03
Funktion	Betjeningsenhed		
Tilslutning	RJ10-stik Til tilslutning til diagnoseinterface X50		
IP-kapslingsklasse	IP40 (EN 60529)		
Omgivelsestemperatur	0 – +40 °C		
Opbevaringstemperatur	-20 – +80 °C		

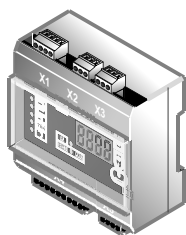
11.5.10 MWA21A



Option	MWA21A
Varenummer	08230064
Funktion	Setpunktomformer
Indgangsspænding	DC 24 V $\pm$ 25 %
Strømforbrug	Ca. 70 mA
Serielt interface ¹⁾	RS485 til tilslutning af maks. 31 MOVIMOT®-omformere (maks. 200 m) Maks. 9600 baud Unidirektionel kommunikation Cyklustid: 100 ms
Analogindgang	0 – 10 V/2 – 10 V, $R_i \approx 12 \text{ k}\Omega$ 0 – 20 mA/4 – 20 mA, $R_i \approx 22 \text{ }\Omega$
Nominel værdiopløsning analogindgang	8 bit (± 1 bit)
Signalniveau binærindgange	+13 – +30 V = "1" -3 – +5 V = "0"
IP-kapslingsklasse	IP20
Omgivelsestemperatur	-15 – +60 °C
Opbevaringstemperatur	-25 – +85 °C

1) med integreret afslutningsmodstand

11.5.11 MWF11A



Option	MWF11A
Varenummer	08238278
Funktion	Setpunktomformer
Indgangsspænding	DC 24 V $\pm 25\%$
Strømforbrug	Ca. 55 mA
Seriell interface	RS485 iht. EIA-standard, maks. 32 deltagere (med integreret afslutningsmodstand)
Frekvensindgang	100 Hz op til 100 kHz Spænding 5,5 – 30 V Firkant, sinus eller savtakspænding kan anvendes
Analogindgang	
Spændingsstyret	0 – 10 V, $R_i > 200\text{ k}\Omega$
Strømstyret	0 – 20 mA, $R_i = 250\text{ }\Omega$
Binærindgang	$R_i = 3\text{ k}\Omega$, $I_E = 10\text{ mA}$
Signalniveau	13 – 30 V = "1"
(iht. EN 61131-2, type 1)	0 – 5 V = "0"
Binærudgang	PLC-kompatibel, $I_{\text{maks}} = 150\text{ mA}$
IP-kapslingsklasse	IP20
Omgivelsestemperatur	-10 – +50 °C

11.5.12 Ekstern ventilator V

Option	Ekstern ventilator V				
Til motorstørrelse DR..	71	80	90	100	112/132
Indgangsspænding	DC 24 V				
Strømforbrug	0,35 A	0,5 A	0,75 A	0,75/1,1 A	1,64 A
Effektbehov	10 W	12 W	14 W	14/19 W	29 W
Luftkapacitet	60 m ³ /t		170 m ³ /t	210 m ³ /t	295 m ³ /t
Tilslutning	Klemrække				
Maks. kabeltværsnit	3 x 1,5 mm ²				
Kabelforskruning	M16 x 1,5				
IP-kapslingsklasse	IP66				
Omgivelsestemperatur	-20 – +60 °C				

11.6 Integreret RS485-interface

RS485-interface	
Standard	RS485 iht. EIA-standard (med integreret dynamisk afslutningsmodstand)
Baudrate	9.6 kbaud 31.25 kbaud (i forbindelse med feltbusinterfaces MF..., MQ..., MOVIFIT®-MC)
Startbits	1 startbit
Stopbits	1 stopbit
Databits	8 databits
Paritet	1 paritetsbit, supplerende til lige paritet (even parity)
Dataretning	Bidirektionel
Driftstype	Asynkron, halvduplex
Timeout-tid	1 sek.
Ledningslængde	Maks. 200 m ved RS485-drift med 9600 baud Maks. 30 m ved overførselsrate: 31250 baud ¹⁾
Deltagerantal	- Maks. 32 deltagere (1 busmaster ²⁾ + 31 MOVIMOT®) Broadcast og gruppeadresser mulige 15 MOVIMOT® kan adresseres enkeltvis

1) Overførselsrate 31250 baud registreres automatisk under drift med feltbusinterface MF..

2) Ekst. styring eller option MBG11A, MWA21A eller MLG..A

11.7 Diagnoseinterface

Diagnoseinterface X50	
Standard	RS485 iht. EIA-standard (med integreret dynamisk afslutningsmodstand)
Baudrate	9.6 kBaud
Startbits	1 startbit
Stopbits	1 stopbit
Databits	8 databits
Paritet	1 paritetsbit, supplerende til lige paritet (even parity)
Dataretning	Bidirektionel
Driftstype	Asynkron, halvduplex
Tilslutning	RJ10-stik

11.8 Koblingsarbejde, arbejdsluftspalte, bremsemoment bremse

Bremsetype	Koblingsarbejde ind til vedligeholdelse [10 ⁶ J]	Arbejdsluftspalte [mm]		Bremseskive [mm] Min.	Indstillinger af bremsemomenter				
		Min. ¹⁾	Maks.		Bremsemoment [Nm]	Type og antal bremsefjedre		Bestillingsnumre på bremsefjedre	
						Normal	Blå	Normal	Blå
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) Vær opmærksom på følgende ved kontrol af arbejdsluftspalten: Efter en prøvekørsel kan der på grund af parallelitetstolerancer for bremseskiven optræde afvigelser på $\pm 0,15$ mm.

11.9 Indstilling af bremsemoment

Motortype	Bremsetype	Trininddeling af bremsemoment [Nm]													
		1.8	2.5	3.5	5.0										
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	

Foretrukket bremsespænding

MOVIMOT®-type	Foretrukket bremsespænding
MOVIMOT® MM..D-503, typestørrelse 1 (MM03.. til MM15..)	230 V
MOVIMOT® MM..D-503, typestørrelse 2 (MM22.. til MM40..)	120 V
MOVIMOT® MM..D-233 ¹⁾ , typestørrelse 1 og 2 (MM03.. til MM40..)	

1) I forbindelse med MOVIMOT® MM..D-233 er der kun tilladt bremser med en nominel spænding på 120 V.

11.10 Tilordning interne bremsemodstande

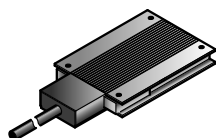
MOVIMOT®-type	Bremsemodstand	Varenummer
MM03D-503-00 – MM15D-503-00 MM03D-233-00 – MM07D-233-00	BW1	08228973 ¹⁾
MM22D-503-00 – MM40D-503-00 MM11D-233-00 – MM22D-233-00	BW2	08231362 ¹⁾

1) 2 Skruer M4 x 8 er indeholdt i leveringsomfanget.

11.11 Tilordning eksterne bremsemodstande

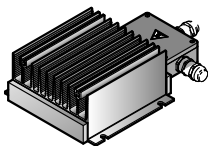
MOVIMOT®-type	Bremsemodstand	Varenr.	Sikkerhedsgitter
MM03D-503-00 – MM15D-503-00 MM03D-233-00 – MM07D-233-00	BW200-003/K-1.5	08282919	0813152X
	BW200-005/K-1.5	08282838	–
	BW150-010	08022852	–
MM22D-503-00 – MM40D-503-00 MM11D-233-00 – MM22D-233-00	BW100-003/K-1.5	08282935	0813152X
	BW100-005/K-1.5	08282862	–
	BW068-010	08022879	–
	BW068-020	08022860	–

11.11.1 BW100.. BW200..



	BW100-003/ K-1.5	BW100-005/ K-1.5	BW200-003/ K-1.5	BW200-005/ K-1.5
Varenummer	08282935	08282862	08282919	08282838
Funktion	Afladning af generatorisk energi			
IP-kapslingsklasse	IP65			
Modstand	100 Ω	100 Ω	200 Ω	200 Ω
Effekt ved S1, 100 % ED	100 W	200 W	100 W	200 W
Mål 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
Ledningslængde	1.5 m			

11.11.2 BW150.. BW068..



	BW150-006-T	BW68-006-T	BW68-012-T
Varenummer	17969565	17970008	17970016
Funktion	Aflledning af generatorisk energi		
IP-kapslingsklasse	IP66		
Modstand	150 Ω	68 Ω	68 Ω
Effekt iht. UL ved S1, 100 % ED	600 W	600 W	1200 W
Effekt iht. CE ved S1, 100 % ED	900 W	900 W	1800 W
Mål B x H x D	285 x 75 x 174 mm	285 x 75 x 174 mm	635 x 75 x 174 mm
Maksimalt tilladte ledningslængde	15 m		

BEMÆRK



Som regel har anvendelsen ikke brug for bremsemodstandens temperaturføler. Efter behov kan den overordnede styring analysere temperaturfølerens signal og frakoble drevets forsyningsspænding.

11.12 Bremsespolens modstand og tilordning

Bremse	Bremsespolens modstand 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) Nominel værdi målt mellem rød (klemme 13) og blå (klemme 15) tilslutning ved 20 °C, temperaturafhængige afvigelser i området -25 %/+40 % er mulige.

11.13 Tilordning drive-ident-modul

Type	Motor		Drive-ident-modul		
	Netspænding [V]	Netfrekvens [Hz]	Mærkning	Farve	Varenummer
DRS	230/400	50	DRS/400/50	Hvid	18214371
DRE	230/400	50	DRE/400/50	Orange	18214398
DRS	266/460	60	DRS/460/60 ¹⁾	Gul	18214401
DRE	266/460	60	DRE/460/60 ¹⁾	Grøn	18214428
DRS/DRE	220/380	60	DRS/DRE/380/60 ¹⁾	Rød	18234933
DRS/DRE	220 – 240/380 – 415	50	DRS/DRE/50/60	Violet	18214444
	254 – 277/440 – 480	60			
DRP	230/400	50	DRP/230/400	Brun	18217907
DRP	266/460	60	DRP/266/460 ¹⁾	Beige	18217915
DRE...J	230/400	50	DRE...J/400/50	Orange	28203816
DRU...J	230/400	50	DRU...J/400/50	Grå	28203194
DRN	230/400	50	DRN/400/50	Lyseblå	28222040
DRN	266/460	60	DRN/460/60	Blågrøn	28222059
DRS/DRN	220 – 230/380 – 400	50	DRS/DRN/50/60	Hvidgrøn	28222067
	266/460	60			

1) Dette drive-ident-modul kan også kombineres med MOVIMOT® MM...D-233.

12 Bilag

BEMÆRK



Følgende kapitel trykkes på baggrund af UL-kravene altid på engelsk uafhængigt af den foreliggende tryksag.

12.1 UL-compliant installation

12.1.1 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)

12.1.2 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.

12.1.3 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

12.1.4 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.

12.1.5 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.

BEMÆRK



- 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).

13 Overensstemmelseserklæring

EF-overensstemmelseserklæring



900030110

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

erklærer som eneste ansvarlige overensstemmelsen af følgende produkter



Frekvensomformer i serien	MOVIMOT® D	
evt. i forbindelse med	vekselstrømsmotor	
i henhold til		
maskindirektiv	2006/42/EF	1)
lavspændingsdirektiv	2006/95/EF	
EMC-direktiv	2004/108/EF	4)
anvendte harmoniserede standarder:	EN 13849-1:2008	5)
	EN 61800-5-2: 2007	5)
	EN 60034-1:2004	
	EN 61800-5-1:2007	
	EN 60664-1:2008	
	EN 61800-3:2007	

- 1) Produkterne er beregnet til indbygning i maskiner. Idriftsættelsen er forbudt, indtil det er blevet konstateres, at maskinerne, i hvilke produkterne skal indbygges, overholder bestemmelserne i det ovennævnte Maskindirektiv.
- 4) De angivne produkter er i henhold til EMC-direktivet ikke produkter, der kan anvendes selvstændigt. Først efter integrering i et komplet system kan disse vurderes med henblik på EMC. Vurderingen er blevet dokumenteret for en typisk anlægsudførelse, dog ikke for det enkelte produkt.
- 5) Alle sikkerhedsrelevante krav i den produktspecifikke dokumentation (driftsvejledning, håndbog osv.) skal overholdes under produktets livstidscyklus.

Bruchsal 12.08.10

By Dato Johann Soder
 Teknisk direktør a) b)

- a) Befuldmægtiget til at udstede denne erklæring på vegne af producenten
- b) Befuldmægtiget til at sammensætte den tekniske dokumentation

21214182/DA – 10/2014

14 Adresseliste

Tyskland			
Hovedkontor Fabrik (produktion) Salg	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal Postboksadresse Postfach 3023 • D-76642 Bruchsal	Tlf. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-1970 http://www.sew-eurodrive.de sew@sew-eurodrive.de
Fabrik (produktion)/ industrigear	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Christian-Pähr-Str.10 D-76646 Bruchsal	Tlf. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-2970
Service Competence Center	Mekanik/mekatronik	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 1 D-76676 Graben-Neudorf	Tlf. +49 7251 75-1710 Fax +49 7251 75-1711 sc-mitte@sew-eurodrive.de
	Elektronik	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal	Tlf. +49 7251 75-1780 Fax +49 7251 75-1769 sc-elektronik@sew-eurodrive.de
Drive Technology Center	Nord	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alte Ricklinger Straße 40-42 D-30823 Garbsen (ved Hannover)	Tlf. +49 5137 8798-30 Fax +49 5137 8798-55 sc-nord@sew-eurodrive.de
	Øst	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dänkritzer Weg 1 D-08393 Meerane (ved Zwickau)	Tlf. +49 3764 7606-0 Fax +49 3764 7606-30 sc-ost@sew-eurodrive.de
	Syd	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Domagkstraße 5 D-85551 Kirchheim (ved München)	Tlf. +49 89 909552-10 Fax +49 89 909552-50 sc-sued@sew-eurodrive.de
	Vest	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Siemensstraße 1 D-40764 Langenfeld (ved Düsseldorf)	Tlf. +49 2173 8507-30 Fax +49 2173 8507-55 sc-west@sew-eurodrive.de
	Drive Service Hotline/24-timers tilkaldevagt		+49 800 SEWHELP +49 800 7394357
	Yderligere adresser på serviceafdelinger i Tyskland fås på forespørgsel.		
Algeriet			
Salg	Algier	REDUCOM Sarl 16, rue des Frères Zagnoune Bellevue 16200 El Harrach Alger	Tlf. +213 21 8214-91 Fax +213 21 8222-84 info@reducom-dz.com http://www.reducom-dz.com
Argentina			
Fabrik (montage) Salg	Buenos Aires	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. Ruta Panamericana Km 37.5, Lote 35 (B1619IEA) Centro Industrial Garín Prov. de Buenos Aires	Tlf. +54 3327 4572-84 Fax +54 3327 4572-21 sewar@sew-eurodrive.com.ar http://www.sew-eurodrive.com.ar
Australien			
Fabrikker (montage) Salg Service	Melbourne	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 27 Beverage Drive Tullamarine, Victoria 3043	Tlf. +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	Tlf. +61 2 9725-9900 Fax +61 2 9725-9905 enquires@sew-eurodrive.com.au
Belgien			
Fabrik (montage) Salg Service	Bruxelles	SEW-EURODRIVE n.v./s.a. Researchpark Haasrode 1060 Evenementenlaan 7 BE-3001 Leuven	Tlf. +32 16 386-311 Fax +32 16 386-336 http://www.sew-eurodrive.be info@sew-eurodrive.be
Service Competence Center	Industrigear	SEW-EURODRIVE n.v./s.a. Rue de Parc Industriel, 31 BE-6900 Marche-en-Famenne	Tlf. +32 84 219-878 Fax +32 84 219-879 http://www.sew-eurodrive.be service-wallonie@sew-eurodrive.be

Brasilien			
Fabrik (produktion) Salg Service	São Paulo	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Avenida Amâncio Gaiolli, 152 – Rodovia Presidente Dutra Km 208 Guarulhos - 07251-250 - SP SAT – SEW ATENDE – 0800 7700496	Tlf. +55 11 2489-9133 Fax +55 11 2480-3328 http://www.sew-eurodrive.com.br sew@sew.com.br
	Rio Claro	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Rodovia Washington Luiz, Km 172 Condomínio Industrial Conpark Caixa Postal: 327 13501-600 – Rio Claro / SP	Tlf. +55 19 3522-3100 Fax +55 19 3524-6653 montadora.rc@sew.com.br
	Joinville	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Rua Dona Francisca, 12.346 – Pirabeiraba 89239-270 – Joinville / SC	Tlf. +55 47 3027-6886 Fax +55 47 3027-6888 filial.sc@sew.com.br
	Indaiatuba	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Estrada Municipal Jose Rubim, 205 Rodovia Santos Dumont Km 49 13347-510 – Indaiatuba / SP	Tlf. +55 19 3835-8000 sew@sew.com.br
Bulgarien			
Salg	Sofia	BEVER-DRIVE GMBH Bogdanovetz Str.1 BG-1606 Sofia	Tlf. +359 2 9151160 Fax +359 2 9151166 bever@bever.bg
Cameroun			
Salg	Douala	Electro-Services Rue Drouot Akwa B.P. 2024 Douala	Tlf. +237 33 431137 Fax +237 33 431137 electrojembra@yahoo.fr
Canada			
Fabrikker (montage) Salg Service	Toronto	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 210 Walker Drive Bramalea, ON L6T 3W1	Tlf. +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	Tlf. +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	Tlf. +1 514 367-1124 Fax +1 514 367-3677 a.peluso@sew-eurodrive.ca
Yderligere adresser på serviceafdelinger i Canada fås på forespørgsel.			
Chile			
Fabrik (montage) Salg Service	Santiago de Chile	SEW-EURODRIVE CHILE LTDA. Las Encinas 1295 Parque Industrial Valle Grande LAMP RCH-Santiago de Chile Postboksadresse Casilla 23 Correo Quilicura - Santiago - Chile	Tlf. +56 2 75770-00 Fax +56 2 75770-01 http://www.sew-eurodrive.cl ventas@sew-eurodrive.cl
China			
Fabrik (produktion) Fabrik (montage) Salg Service	Tianjin	SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd. No. 46, 7th Avenue, TEDA Tianjin 300457	Tlf. +86 22 25322612 Fax +86 22 25323273 info@sew-eurodrive.cn http://www.sew-eurodrive.cn

China			
Fabrik (montage) Salg Service	Suzhou	SEW-EURODRIVE (Suzhou) Co., Ltd. 333, Suhong Middle Road Suzhou Industrial Park Jiangsu Province, 215021	Tlf. +86 512 62581781 Fax +86 512 62581783 suzhou@sew-eurodrive.cn
	Guangzhou	SEW-EURODRIVE (Guangzhou) Co., Ltd. No. 9, JunDa Road East Section of GETDD Guangzhou 510530	Tlf. +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	Tlf. +86 24 25382538 Fax +86 24 25382580 shenyang@sew-eurodrive.cn
	Wuhan	SEW-EURODRIVE (Wuhan) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road No. 59, the 4th Quanli Road, WEDA 430056 Wuhan	Tlf. +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	Tlf. +86 29 68686262 Fax +86 29 68686311 xian@sew-eurodrive.cn
Yderligere adresser på serviceafdelinger i Kina fås på forespørgsel.			
Columbia			
Fabrik (montage) Salg Service	Bogota	SEW-EURODRIVE COLOMBIA LTDA. Calle 22 No. 132-60 Bodega 6, Manzana B Santafé de Bogotá	Tlf. +57 1 54750-50 Fax +57 1 54750-44 http://www.sew-eurodrive.com.co sew@sew-eurodrive.com.co
Danmark			
Fabrik (montage) Salg Service	København	SEW-EURODRIVE A/S Geminivej 28-30 DK-2670 Greve	Tlf. +45 43 9585-00 Fax +45 43 9585-09 http://www.sew-eurodrive.dk sew@sew-eurodrive.dk
Elfenbenskysten			
Salg	Abidjan	SICA Société industrielle & commerciale pour l'Afrique 165, Boulevard de Marseille 26 BP 1173 Abidjan 26	Tlf. +225 21 25 79 44 Fax +225 21 25 88 28 sicamot@aviso.ci
Estland			
Salg	Tallinn	ALAS-KUUL AS Reti tee 4 EE-75301 Peetri küla, Rae vald, Harjumaa	Tlf. +372 6593230 Fax +372 6593231 veiko.soots@alas-kuul.ee
Finland			
Fabrik (montage) Salg Service	Hollola	SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 FIN-15860 Hollola 2	Tlf. +358 201 589-300 Fax +358 3 780-6211 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew.fi
Service	Hollola	SEW-EURODRIVE OY Keskikankaantie 21 FIN-15860 Hollola	Tlf. +358 201 589-300 Fax +358 3 780-6211 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew.fi
Fabrik (produktion) Fabrik (montage)	Karkkila	SEW Industrial Gears OY Valurinkatu 6, PL 8 FI-03600 Karkkila, 03601 Karkkila	Tlf. +358 201 589-300 Fax +358 201 589-310 sew@sew.fi http://www.sew-eurodrive.fi
Forenede Arabiske Emirater			
Salg Service	Sharjah	Copam Middle East (FZC) Sharjah Airport International Free Zone P.O. Box 120709 Sharjah	Tlf. +971 6 5578-488 Fax +971 6 5578-499 copam_me@eim.ae

Frankrig			
Fabrik (produktion) Salg Service	Hagenau	SEW-USOCOME 48-54 route de Soufflenheim B. P. 20185 F-67506 Hagenau Cedex	Tlf. +33 3 88 73 67 00 Fax +33 3 88 73 66 00 http://www.usocom.com sew@usocom.com
Fabrik (produktion)	Forbach	SEW-USOCOME Zone industrielle Technopôle Forbach Sud B. P. 30269 F-57604 Forbach Cedex	Tlf. +33 3 87 29 38 00
Fabrik (montage) Salg Service	Bordeaux	SEW-USOCOME Parc d'activités de Magellan 62 avenue de Magellan - B. P. 182 F-33607 Pessac Cedex	Tlf. +33 5 57 26 39 00 Fax +33 5 57 26 39 09
	Lyon	SEW-USOCOME Parc d'Affaires Roosevelt Rue Jacques Tati F-69120 Vaulx en Velin	Tlf. +33 4 72 15 37 00 Fax +33 4 72 15 37 15
	Nantes	SEW-USOCOME Parc d'activités de la forêt 4 rue des Fontenelles F-44140 Le Bignon	Tlf. +33 2 40 78 42 00 Fax +33 2 40 78 42 20
	Paris	SEW-USOCOME Zone industrielle 2 rue Denis Papin F-77390 Verneuil l'Etang	Tlf. +33 1 64 42 40 80 Fax +33 1 64 42 40 88
Yderligere adresser på serviceafdelinger i Frankrig fås på forespørgsel.			
Gabon			
Salg	Libreville	ESG Electro Services Gabun Feu Rouge Lalala 1889 Libreville Gabun	Tlf. +241 741059 Fax +241 741059 esg_services@yahoo.fr
Grækenland			
Salg	Athen	Christ. Boznos & Son S.A. 12, K. Mavromichali Street P.O. Box 80136 GR-18545 Piraeus	Tlf. +30 2 1042 251-34 Fax +30 2 1042 251-59 http://www.boznos.gr info@boznos.gr
Holland			
Fabrik (montage) Salg Service	Rotterdam	SEW-EURODRIVE B.V. Industrieweg 175 NL-3044 AS Rotterdam Postbus 10085 NL-3004 AB Rotterdam	Tlf. +31 10 4463-700 Fax +31 10 4155-552 Service: 0800-SEWHELP http://www.sew-eurodrive.nl info@sew-eurodrive.nl
Hongkong			
Fabrik (montage) Salg Service	Hongkong	SEW-EURODRIVE Ltd. Unit No. 801-806, 8th Floor Hong Leong Industrial Complex No. 4, Wang Kwong Road Kowloon, Hong Kong	Tlf. +852 36902200 Fax +852 36902211 contact@sew-eurodrive.hk
Hviderusland			
Salg	Minsk	SEW-EURODRIVE BY Rybalko Str. 26 BY-220033 Minsk	Tlf. +375 17 298 47 56 / 298 47 58 Fax +375 17 298 47 54 http://www.sew.by sales@sew.by
Indien			
Firmahovedsæde Fabrik (montage) Salg Service	Vadodara	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. 4, GIDC POR Ramangamdi • Vadodara - 391 243 Gujarat	Tlf. +91 265 3045200, +91 265 2831086 Fax +91 265 3045300, +91 265 2831087 http://www.seweurodriveindia.com salesvadodara@seweurodriveindia.com
Fabrik (montage) Salg Service	Chennai	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. K3/1, Sipcot Industrial Park Phase II Mambakkam Village Sriperumbudur - 602105 Kancheepuram Dist, Tamil Nadu	Tlf. +91 44 37188888 Fax +91 44 37188811 saleschennai@seweurodriveindia.com

Irland			
Salg Service	Dublin	Alpert Engineering Ltd. 48 Moyle Road Dublin Industrial Estate Glasnevin, Dublin 11	Tlf. +353 1 830-6277 Fax +353 1 830-6458 info@alperton.ie http://www.alperton.ie
Israel			
Salg	Tel Aviv	Liraz Handasa Ltd. Ahofer Str 34B / 228 58858 Holon	Tlf. +972 3 5599511 Fax +972 3 5599512 http://www.liraz-handasa.co.il office@liraz-handasa.co.il
Italien			
Fabrik (montage) Salg Service	Solaro	SEW-EURODRIVE di R. Blickle & Co.s.a.s. Via Bernini, 14 I-20020 Solaro (Milano)	Tlf. +39 02 96 9801 Fax +39 02 96 980 999 http://www.sew-eurodrive.it sewit@sew-eurodrive.it
Japan			
Fabrik (montage) Salg Service	Iwata	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD 250-1, Shimoman-no, Iwata Shizuoka 438-0818	Tlf. +81 538 373811 Fax +81 538 373855 http://www.sew-eurodrive.co.jp sewjapan@sew-eurodrive.co.jp
Kasakhstan			
Salg	Almaty	TOO "СЕВ-ЕВРОДРАЙВ" пр.Райымбека, 348 050061 г. Алматы Республика Казахстан	Тел. +7 (727) 334 1880 Факс +7 (727) 334 1881 http://www.sew-eurodrive.kz sew@sew-eurodrive.kz
Kenya			
Salg	Nairobi	Barico Maintenances Ltd Kamutaga Place Commercial Street Industrial Area P.O.BOX 52217 – 00200 Nairobi	Tlf. +254 20 6537094/5 Fax +254 20 6537096 info@barico.co.ke
Kroatien			
Salg Service	Zagreb	KOMPEKS d. o. o. Zeleni dol 10 HR 10 000 Zagreb	Tlf. +385 1 4613-158 Fax +385 1 4613-158 kompeks@inet.hr
Letland			
Salg	Riga	SIA Alas-Kuul Katlakalna 11C LV-1073 Riga	Tlf. +371 6 7139253 Fax +371 6 7139386 http://www.alas-kuul.com info@alas-kuul.com
Libanon			
Salg Libanon	Beirut	Gabriel Acar & Fils sarl B. P. 80484 Bourj Hammoud, Beirut After Sales Service	Tlf. +961 1 510 532 Fax +961 1 494 971 ssacar@inco.com.lb service@medrives.com
Salg Jordan/Kuwait/Saudi-Arabien/Syrien	Beirut	Middle East Drives S.A.L. (offshore) Sin El Fil. B. P. 55-378 Beirut After Sales Service	Tlf. +961 1 494 786 Fax +961 1 494 971 info@medrives.com http://www.medrives.com service@medrives.com
Litauen			
Salg	Alytus	UAB Irseva Statybininku 106C LT-63431 Alytus	Tlf. +370 315 79204 Fax +370 315 56175 irmantas@irseva.lt http://www.sew-eurodrive.lt

Luxembourg			
Fabrik (montage) Salg Service	Bruxelles	SEW-EURODRIVE n.v./s.a. Researchpark Haasrode 1060 Evenementenlaan 7 BE-3001 Leuven	Tlf. +32 16 386-311 Fax +32 16 386-336 http://www.sew-eurodrive.lu info@sew-eurodrive.be
Madagaskar			
Salg	Antananarivo	Ocean Trade BP21bis. Andraharo Antananarivo. 101 Madagascar	Tlf. +261 20 2330303 Fax +261 20 2330330 oceantrabp@moov.mg
Malaysia			
Fabrik (montage) Salg Service	Johor	SEW-EURODRIVE SDN BHD No. 95, Jalan Seroja 39, Taman Johor Jaya 81000 Johor Bahru, Johor West Malaysia	Tlf. +60 7 3549409 Fax +60 7 3541404 sales@sew-eurodrive.com.my
Marokko			
Salg Service	Mohammedia	SEW-EURODRIVE SARL 2 bis, Rue Al Jahid 28810 Mohammedia	Tlf. +212 523 32 27 80/81 Fax +212 523 32 27 89 sew@sew-eurodrive.ma http://www.sew-eurodrive.ma
Mexico			
Fabrik (montage) Salg Service	Quéretaro	SEW-EURODRIVE MEXICO SA DE CV SEM-981118-M93 Tequisquiapan No. 102 Parque Industrial Quéretaro C.P. 76220 Quéretaro, México	Tlf. +52 442 1030-300 Fax +52 442 1030-301 http://www.sew-eurodrive.com.mx scmexico@seweurodrive.com.mx
Mongoliet			
Salg	Ulaanbaatar	SEW-EURODRIVE Representative Office Mon- golia Olympic street 8, 2nd floor Juulchin corp bldg., Sukhbaatar district, Ulaanbaatar 14253	Tlf. +976-70009997 Fax +976-70009997 http://www.sew-eurodrive.mn sew@sew-eurodrive.mn
Namibia			
Salg	Swakopmund	DB Mining & Industrial Services Einstein Street Strauss Industrial Park Unit1 Swakopmund	Tlf. +264 64 462 738 Fax +264 64 462 734 sales@dbmining.in.na
New Zealand			
Fabrikker (montage) Salg Service	Auckland	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. P.O. Box 58-428 82 Greenmount drive East Tamaki Auckland	Tlf. +64 9 2745627 Fax +64 9 2740165 http://www.sew-eurodrive.co.nz sales@sew-eurodrive.co.nz
	Christchurch	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. 10 Settlers Crescent, Ferryroad Christchurch	
Nigeria			
Salg	Lagos	EISNL Engineering Solutions and Drives Ltd Plot 9, Block A, Ikeja Industrial Estate (Ogba Scheme) Adeniyi Jones St. End Off ACME Road, Ogba, Ikeja, Lagos Nigeria	Tlf. +234 (0)1 217 4332 team.sew@eisnl.com http://www.eisnl.com
Norge			
Fabrik (montage) Salg Service	Moss	SEW-EURODRIVE A/S Solgaard skog 71 N-1599 Moss	Tlf. +47 69 24 10 20 Fax +47 69 24 10 40 http://www.sew-eurodrive.no sew@sew-eurodrive.no

Pakistan			
Salg	Karachi	Industrial Power Drives Al-Fatah Chamber A/3, 1st Floor Central Commercial Area, Sultan Ahmed Shah Road, Block 7/8, Karachi	Tlf. +92 21 452 9369 Fax +92-21-454 7365 seweurodrive@cyber.net.pk
Paraguay			
Salg	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	Tlf. +595 991 519695 Fax +595 21 3285539 sew-py@sew-eurodrive.com.py
Peru			
Fabrik (montage) Salg Service	Lima	SEW DEL PERU MOTORES REDUCTORES S.A.C. Los Calderos, 120-124 Urbanizacion Industrial Vulcano, ATE, Lima	Tlf. +51 1 3495280 Fax +51 1 3493002 http://www.sew-eurodrive.com.pe sewperu@sew-eurodrive.com.pe
Polen			
Fabrik (montage) Salg Service	Łódź	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Techniczna 5 PL-92-518 Łódź	Tlf. +48 42 676 53 00 Fax +48 42 676 53 49 http://www.sew-eurodrive.pl sew@sew-eurodrive.pl
	Service	Tlf. +48 42 6765332/42 6765343 Fax +48 42 6765346	Linia serwisowa Hotline 24H Tlf. +48 602 739 739 (+48 602 SEW SEW) serwis@sew-eurodrive.pl
Portugal			
Fabrik (montage) Salg Service	Coimbra	SEW-EURODRIVE, LDA. Apartado 15 P-3050-901 Mealhada	Tlf. +351 231 20 9670 Fax +351 231 20 3685 http://www.sew-eurodrive.pt infosew@sew-eurodrive.pt
Rumænien			
Salg Service	Bukarest	Sialco Trading SRL str. Brazilia nr. 36 011783 Bucuresti	Tlf. +40 21 230-1328 Fax +40 21 230-7170 sialco@sialco.ro
Rusland			
Fabrik (montage) Salg Service	St. Petersburg	ZAO SEW-EURODRIVE P.O. Box 36 RUS-195220 St. Petersburg	Tlf. +7 812 3332522 +7 812 5357142 Fax +7 812 3332523 http://www.sew-eurodrive.ru sew@sew-eurodrive.ru
Schweiz			
Fabrik (montage) Salg Service	Basel	Alfred Imhof A.G. Jurastrasse 10 CH-4142 Münchenstein (ved Basel)	Tlf. +41 61 417 1717 Fax +41 61 417 1700 http://www.imhof-sew.ch info@imhof-sew.ch
Senegal			
Salg	Dakar	SENEMECA Mécanique Générale Km 8, Route de Rufisque B.P. 3251, Dakar	Tlf. +221 338 494 770 Fax +221 338 494 771 senemeca@sentoosn http://www.senemeca.com
Serbien			
Salg	Beograd	DIPAR d.o.o. Ustanicka 128a PC Košum, IV sprat SRB-11000 Beograd	Tlf. +381 11 347 3244 / +381 11 288 0393 Fax +381 11 347 1337 office@dipar.rs
Singapore			
Fabrik (montage) Salg Service	Singapore	SEW-EURODRIVE PTE. LTD. No 9, Tuas Drive 2 Jurong Industrial Estate Singapore 638644	Tlf. +65 68621701 Fax +65 68612827 http://www.sew-eurodrive.com.sg sewsingapore@sew-eurodrive.com

Slovakiet			
Salg	Bratislava	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rybničná 40 SK-831 06 Bratislava	Tlf. +421 2 33595 202 Fax +421 2 33595 200 sew@sew-eurodrive.sk http://www.sew-eurodrive.sk
	Žilina	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Industry Park - PChZ ulica M.R.Štefánika 71 SK-010 01 Žilina	Tlf. +421 41 700 2513 Fax +421 41 700 2514 sew@sew-eurodrive.sk
	Banská Bystrica	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rudlovská cesta 85 SK-974 11 Banská Bystrica	Tlf. +421 48 414 6564 Fax +421 48 414 6566 sew@sew-eurodrive.sk
	Košice	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Slovenská ulica 26 SK-040 01 Košice	Tlf. +421 55 671 2245 Fax +421 55 671 2254 sew@sew-eurodrive.sk
Slovenien			
Salg Service	Celje	Pakman - Pogonska Tehnika d.o.o. Ul. XIV. divizije 14 SLO – 3000 Celje	Tlf. +386 3 490 83-20 Fax +386 3 490 83-21 pakman@siol.net
Spanien			
Fabrik (montage) Salg Service	Bilbao	SEW-EURODRIVE ESPAÑA, S.L. Parque Tecnológico, Edificio, 302 E-48170 Zamudio (Vizcaya)	Tlf. +34 94 43184-70 Fax +34 94 43184-71 http://www.sew-eurodrive.es sew.spain@sew-eurodrive.es
Storbritannien			
Fabrik (montage) Salg Service	Normanton	SEW-EURODRIVE Ltd. DeVilliers Way Trident Park Normanton West Yorkshire WF6 1GX	Tlf. +44 1924 893-855 Fax +44 1924 893-702 http://www.sew-eurodrive.co.uk info@sew-eurodrive.co.uk
	Drive Service Hotline/24-timers tilkaldevagt		Tlf. 01924 896911
Sverige			
Fabrik (montage) Salg Service	Jönköping	SEW-EURODRIVE AB Gnejsvägen 6-8 S-55303 Jönköping Box 3100 S-55003 Jönköping	Tlf. +46 36 3442 00 Fax +46 36 3442 80 http://www.sew-eurodrive.se jonkoping@sew.se
Swaziland			
Salg	Manzini	C G Trading Co. (Pty) Ltd PO Box 2960 Manzini M200	Tlf. +268 2 518 6343 Fax +268 2 518 5033 engineering@cgtrading.co.sz

Sydafrika			
Fabrikker (montage) Salg 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	Tlf. +27 11 248-7000 Fax +27 11 494-3104 http://www.sew.co.za info@sew.co.za
	Kapstaden	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Rainbow Park Cnr. Racecourse & Omuramba Road Montague Gardens Cape Town P.O.Box 36556 Chempet 7442 Cape Town	Tlf. +27 21 552-9820 Fax +27 21 552-9830 Telex 576 062 bgiffiths@sew.co.za
	Durban	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 48 Prospecton Road Isipingo Durban P.O. Box 10433, Ashwood 3605	Tlf. +27 31 902 3815 Fax +27 31 902 3826 cdejager@sew.co.za
	Nelspruit	SEW-EURODRIVE (PTY) LTD. 7 Christie Crescent Vintonia P.O.Box 1942 Nelspruit 1200	Tlf. +27 13 752-8007 Fax +27 13 752-8008 robermeyer@sew.co.za
Sydkorea			
Fabrik (montage) Salg Service	Ansan	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. B 601-4, Banweol Industrial Estate #1048-4, Shingil-Dong, Danwon-Gu, Ansan-City, Kyunggi-Do Zip 425-839	Tlf. +82 31 492-8051 Fax +82 31 492-8056 http://www.sew-korea.co.kr master.korea@sew-eurodrive.com
	Busan	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. No. 1720 - 11, Songjeong - dong Gangseo-ku Busan 618-270	Tlf. +82 51 832-0204 Fax +82 51 832-0230 master@sew-korea.co.kr
Tanzania			
Salg	Dar es-Salaam	SEW-EURODRIVE PTY LIMITED TANZANIA Plot 52, Regent Estate PO Box 106274 Dar Es Salaam	Tlf. +255 0 22 277 5780 Fax +255 0 22 277 5788 uroos@sew.co.tz
Thailand			
Fabrik (montage) Salg Service	Chonburi	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. 700/456, Moo.7, Donhuaroh Muang Chonburi 20000	Tlf. +66 38 454281 Fax +66 38 454288 sewthailand@sew-eurodrive.com
Tjekkiet			
Salg Fabrik (montage) Service	Hostivice	SEW-EURODRIVE CZ S.R.O. Floriánova 2459 253 01 Hostivice	Tlf. +420 255 709 601 Fax +420 235 350 613 http://www.sew-eurodrive.cz sew@sew-eurodrive.cz
	Drive Service Hot-line/24-timers tilkaldevagt	HOT-LINE +420 800 739 739 (800 SEW SEW)	Service: Tlf. +420 255 709 632 Fax +420 235 358 218 servis@sew-eurodrive.cz
Tunesien			
Salg	Tunis	T.M.S. Technic Marketing Service Zone Industrielle Mghira 2 Lot No. 39 2082 Fouchana	Tlf. +216 79 40 88 77 Fax +216 79 40 88 66 http://www.tms.com.tn tms@tms.com.tn
Tyrkiet			
Fabrik (montage) Salg Service	Kocaeli-Gebze	SEW-EURODRIVE Sistemleri San. Ve TIC. Ltd. Sti Gebze Organize Sanayi Böl. 400 Sok No. 401 41480 Gebze Kocaeli	Tlf. +90-262-9991000-04 Fax +90-262-9991009 http://www.sew-eurodrive.com.tr sew@sew-eurodrive.com.tr

Ukraine			
Fabrik (montage) Salg Service	Dnipropetrovsk	ООО «СЕВ-Евродрайв» ул.Рабочая, 23-В, офис 409 49008 Днепропетровск	Тел. +380 56 370 3211 Факс. +380 56 372 2078 http://www.sew-eurodrive.ua sew@sew-eurodrive.ua
Ungarn			
Salg Service	Budapest	SEW-EURODRIVE Kft. H-1037 Budapest Kunigunda u. 18	Tlf. +36 1 437 06-58 Fax +36 1 437 06-50 http://www.sew-eurodrive.hu office@sew-eurodrive.hu
USA			
Fabrik (produktion) Fabrik (montage) Salg Service	Southeast Region	SEW-EURODRIVE INC. 1295 Old Spartanburg Highway P.O. Box 518 Lyman, S.C. 29365	Tlf. +1 864 439-7537 Fax Sales +1 864 439-7830 Fax Manufacturing +1 864 439-9948 Fax Assembly +1 864 439-0566 Fax Confidential/HR +1 864 949-5557 http://www.seweurodrive.com cslyman@seweurodrive.com
Fabrikker (montage) Salg Service	Northeast Region	SEW-EURODRIVE INC. Pureland Ind. Complex 2107 High Hill Road, P.O. Box 481 Bridgeport, New Jersey 08014	Tlf. +1 856 467-2277 Fax +1 856 845-3179 csbridgeport@seweurodrive.com
	Midwest Region	SEW-EURODRIVE INC. 2001 West Main Street Troy, Ohio 45373	Tlf. +1 937 335-0036 Fax +1 937 332-0038 cstroy@seweurodrive.com
	Southwest Region	SEW-EURODRIVE INC. 3950 Platinum Way Dallas, Texas 75237	Tlf. +1 214 330-4824 Fax +1 214 330-4724 csdallas@seweurodrive.com
	Western Region	SEW-EURODRIVE INC. 30599 San Antonio St. Hayward, CA 94544	Tlf. +1 510 487-3560 Fax +1 510 487-6433 cshayward@seweurodrive.com
	Yderligere adresser på serviceafdelinger i USA fås på forespørgsel.		
Venezuela			
Fabrik (montage) Salg Service	Valencia	SEW-EURODRIVE Venezuela S.A. Av. Norte Sur No. 3, Galpon 84-319 Zona Industrial Municipal Norte Valencia, Estado Carabobo	Tlf. +58 241 832-9804 Fax +58 241 838-6275 http://www.sew-eurodrive.com.ve ventas@sew-eurodrive.com.ve sewfinanzas@cantv.net
Vietnam			
Salg	Ho Chi Minh City	Alle brancher, bortset fra havne og offshore: Nam Trung Co., Ltd 250 Binh Duong Avenue, Thu Dau Mot Town, Binh Duong Province HCM office: 91 Tran Minh Quyen Street District 10, Ho Chi Minh City	Tlf. +84 8 8301026 Fax +84 8 8392223 namtrungco@hcm.vnn.vn truongtantam@namtrung.com.vn khanh-nguyen@namtrung.com.vn
		Havne og offshore: DUC VIET INT LTD Industrial Trading and Engineering Services A75/6B/12 Bach Dang Street, Ward 02, Tan Binh District, 70000 Ho Chi Minh City	Tlf. +84 8 62969 609 Fax +84 8 62938 842 totien@ducvietint.com
	Hanoi	Nam Trung Co., Ltd R.205B Tung Duc Building 22 Lang ha Street Dong Da District, Hanoi City	Tlf. +84 4 37730342 Fax +84 4 37762445 namtrunghn@hn.vnn.vn
Zambia			
Salg	Kitwe	EC Mining Limited Plots No. 5293 & 5294,Tangaanyika Road, Off Mutentemuko Road, Heavy Industrial Park, P.O.BOX 2337 Kitwe	Tlf. +260 212 210 642 Fax +260 212 210 645 sales@ecmining.com http://www.ecmining.com

Ægypten			
Salg Service	Kairo	Copam Egypt for Engineering & Agencies 33 El Hegaz ST, Heliopolis, Cairo	Tlf. +20 2 22566-299 +1 23143088 Fax +20 2 22594-757 http://www.copam-egypt.com/ copam@datum.com.eg
Østrig			
Fabrik (montage) Salg Service	Wien	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Richard-Strauss-Strasse 24 A-1230 Wien	Tel. +43 1 617 55 00-0 Fax +43 1 617 55 00-30 http://www.sew-eurodrive.at sew@sew-eurodrive.at

Stikordsfortegnelse

Symboler

"Easy"-tilstand 61

Numerisk

24 V-forsyning 37
 24 V-spændingsforsyning MLU11A 220
 24 V-spændingsforsyning MLU13A 220
 24 V-spændingsforsyning MLU21A 220

A

Adresseområde 126
 Advarselshenvisninger
 Faresymbolernes betydning 7
 Afsnitsafhængige sikkerhedshenvisninger 6
 Aktiv strøm, P005 148
 Aktiveringstimer, P016 149
 ALA4, stikforbinder 44
 AMA6, stikforbinder 42
 Anden gældende dokumentation 8
 Ansvarsfraskrivelse 8
 Anvendelse, korrekt 10
 APG4, stikforbinder 43
 Arbejdsluftspalte, bremse 227
 ASA3, stikforbinder 42
 Automatisk justering, P320 159
 AVT1, stikforbinder 42

B

BEM
 Montering 26
 Tekniske data 222
 Tilslutning 51
 BES
 Montering 26
 Tekniske data 222
 Tilslutning 52
 Beskrivelse af faktisk værdi PI1, P873 169
 Beskrivelse af faktisk værdi PI2, P874 170
 Beskrivelse af faktisk værdi PI3, P875 170
 Beskrivelse af setpunkt PO1, P870 169
 Beskrivelse af setpunkt PO2, P871 169
 Beskrivelse af setpunkt PO3, P872 169
 Beskyttelsesanordninger 38

Betjening

Med MBG11A 176
 Med MLG11A 176
 Med MLG21A 176
 Med MOVITOOLS® MotionStudio 185
 Med MWA21A, setpunktformer 177
 Med MWF11A 178
 Ved binærstyring 103
 Betjeningsselementer, beskrivelse 63
 Betjeningsenhed DBG 190, 223
 BGM
 Tilslutning 101
 Binærstyring 37, 102
 Blokkontroltegn BCC 126
 Boost, P321 159
 Borebillede 29
 Bortskaffelse 212
 Bremse
 Arbejdsluftspalte 227
 Bremsemoment 227
 Bremseskivens tykkelse, min. 227
 Bremsespænding 228
 Indstilling af bremsemoment 228
 Koblingsarbejde 227
 Udluftning 197
 Bremseaktiveringstid, P732 166
 Bremseensretter BEM 222
 Bremsemodstande
 Ekstern 229
 Intern 228
 Bremsemoment, bremse 227
 Bremseskivens tykkelse, bremse 227
 Bremsespole, tekniske data 230
 Bremsestyring BES 222
 Bremsestyring BGM 101
 Bremsetype
 Indstilling 72
 Bremseåbningstid, P731 166
 Busparametrering 81
 Bærbar computer, tilslutning 60

D

DBG
 Beskrivelse 190

Kopieringsfunktion	198
Manuel drift	196
Overførsel af parametersæt	137, 198
Parametermodus	194
Sprogvalg	192
Startvindue	193
Tastekonfiguration	191
Tilpasning af parametre	133
Tilslutning	59
Varenummer	190
Deaktivering af mek. indstillingselementer, P102	154
Derating	37
Diagnose	
Med status-LED	199
Diagnoseinterface X50	226
DIM-modul	175, 231
DIP-kontakt	
S1 og S2	65
Dokumentation, ekstra	8
Dokumenter, ekstra	8
Drejning af den modulære tilslutningsboks	209
Drejning af klemkassen	209
Drejning af tilslutningsboksen	209
Drejningsmoment, reduceret	91
Drejningsmomenter skruer/forskrudninger	30
Drift	
Med feltbus	118
Med MBG11A	176
Med MLG11A	176
Med MLG21A	176
Med MOVITOOLS® MotionStudio	185
Med MWA21A, setpunktformer	177
Med MWF11A	178
Med RS485-master	125
Sikkerhedshenvisninger	12
Støjsvag	71
Ved binærstyring	103
Driftsmodus, P700	164
Driftstilstand, P011	149
Driftstype (display), P700	152
Driftstype (VFC eller U/f)	75
Driftsvisning	173
Drive-ident-modul	
Afmontering	208
Beskrivelse	175

Tilordning drive-ident-modul	231
------------------------------------	-----

E

Easy, idriftsættelsesmodus	114
Effekt- og styrekablernes tværsnit	33
Eftersyn	205
Ekstern fejl, reaktion, P830	168
Ekstern ventilator V, tekniske data	225
Ekstern ventilator V, tilslutning	57
Ekstrafunktion 1	77
Ekstrafunktion 10	91
Ekstrafunktion 11	92
Ekstrafunktion 12	93
Ekstrafunktion 13	96
Ekstrafunktion 14	100
Ekstrafunktion 2	78
Ekstrafunktion 3	78
Ekstrafunktion 4	81
Ekstrafunktion 5	83
Ekstrafunktion 6	84
Ekstrafunktion 7	85
Ekstrafunktion 8	87
Ekstrafunktion 9	88
Ekstrafunktioner	
Indstilling	75
Oversigt	76
EMC-korrekt installation	37
Energisparefunktion, P770	167
Enhedsmærkning	18
Enhedsopbygning	13
Enhedstype, P070	151
Expert-modus, idriftsættelsesmodus	130

F

Fabriksindstilling, P802	167
Faktisk værdi PI 1 (display), P097	153
Faktisk værdi PI 2 (display), P098	153
Faktisk værdi PI 3 (display), P099	153
Faresymboler	
Betydning	7
Fast nominel værdi n0 – n3, P170 – P173	158
Fejlkode, P080 – 084	152
Fejlliste	201
Fejlstatus, P012	149
Fejlstrømsrelæ	35
Fejlvisning	199

Feltbus	116
Firmware basisenhed, P076	152
Fjederklemmer, aktivering	34
Formagnetisering, P323	159
Forsinkelsestid, P501	161
Forudsætninger for idriftsættelse	62, 115, 131
Frekvens, P002	148
Fri, montering i	22
FS-logo	16
Fugtrum	22
Funktion for melderelæet K1, P620	163
Funktion med RS485-master	125
Funktionsudvidelse ved hjælp af enkelte para. ...	133

G

Gruppeadresse	126
---------------------	-----

H

Hejseværksapplikation	10, 88, 96
Henvisninger	
Anvendte tegn i vejledningen	6
Faresymbolernes betydning	7
Hjseværk, VFC-driftsmodus	164
Hjælpeklemmer HT1 + HT2	41
HT1 + HT2	41
Hurtigstart/-stop	85
Hurtigstart/-stop og motorbeskyttelse via TH	93
Hybridkabel	45
Højder over m.o.h. til monteringen	37
Højrotation, aktivering	41

I

I tilfælde af service	211
Identifikation	18
Idriftsættelse	
"Easy"-tilstand	61
"Expert"-tilstand	130
Easy med feltbusinterface	114
Easy med RS485-master	114
Forudsætninger	62, 115, 131
Funktionsudvidelse ved hjælp af enkelte para.	133
Henvisning ved montering tæt på motoren ...	111
Med binærstyring	102
Med MBG11A	104
Med MLG11A	104

Med MLG21A	104
Med MWA21A	106
Med MWF11A	109
Med option P2.A	111
Med styring + feltbus	136
MOVIMOT® med feltbusinterface	114
Ved overførsel af parametersættet	137
Idriftsættelse: Modi, oversigt	61
Idriftsættelsestilstand, P013	149
Idriftsættelsestilstand, P805	168
Indstil omdrejningstal 1	63
Indstil omdrejningstal 2	64
Indstilling af acceleration	64
Indstilling af bremsemoment	228
Indstilling af den nominelle værdi (DBG)	197
Indstilling af forsinkelse	64
Indstilling af omdrejningstallet (DBG)	197
Indstilling af parametre med styring + feltbus	136
Indstilling af rampetiden (DBG)	197
Indstillingselementer, beskrivelse	63
Installation	
Elektrisk	32
Mekanisk	20
Netkontaktør	35
Topologi	40
Installationsforskrifter, elektrisk	32
Integration af MOVIMOT® i MotionStudio	132
Integratorrampe	64
Integrerede sikkerhedshenvisninger	7
Interfacekonverter	60
It-net, installationsforskrifter	32
IxR-justering, P322	159

K

Kabelforskruninger	22
Kabeltværsnit	33
Klemmekonfiguration, P600	162
Klemmer, aktivering	34
Koblingsarbejde, bremse	227
Kodning af procesdataene	118
Kommunikationsinterface	116
Kontakt f2	64
Kontakt t1	64
Korrekt anvendelse	10
Kølelegemetemperatur, P014	149
Kølingstype, P341	160

L

Lakbeskyttelsesfolie	62, 115, 131
Lakbeskyttelseskappe	62, 115, 131
Langtidsopbevaring	212
Lavere motoreffekttrin	67
LED	173
Status-LED	199
Ledningsføring	
BEM	51
BES	52
Bærbar computer	60
DBG	59
Ekstern ventilator V	57
Hybridkabel	46
MBG11A	53
MLG11A	48
MLG21A	48
MLU11A	47
MLU13A	47
MLU21A	47
MNF21A	49
Motor, oversigt	45
Motor, ved montering tæt på motoren	43
MOVIMOT®-drev	41
MWA21A	54
MWF11A	55
MWF11A, broadcast-modus	56
Nedledninger	32
Pc	60
PE	36
RS485-busmaster	58
URM	50
Ledningssikring	32
Lokalisering, P590	161

M

Maksimumfrekvens	63
Maksimumfrekvens, ved styring via RS485	63
Maksimumsømdrejningstal (P302)	159
Manuel drift med DBG	
Aktivering	196
Betjening	197
Visning	196
Manuel drift med MOVITOOLS® MotionStudio	
Aktivering	186

Deaktivering	187
Reset	189
Styring	188
Timeout-overvågning	189
Manuelt reset, P840	168
MBG11A	
Betjening	176
Idriftsættelse	104
Montering	27
Tekniske data	223
Tilslutning	53
Mekanisk installation	20
Mellemkredsspænding, P008	148
Minimumfrekvens 0 Hz	87
Minimumfrekvens, ved styring via RS485	64
Minimumomdrejningstal, P301	158
MLG11A	
Betjening	176
Idriftsættelse	104
Montering	23
Tekniske data	220
Tilslutning	48
MLG21A	
Betjening	176
Idriftsættelse	104
Montering	23
Tekniske data	220
Tilslutning	48
MLU11A	
Montering	23
Tekniske data	220
Tilslutning	47
MLU13A	
Montering	24
Tekniske data	220
Tilslutning	47
MLU21A	
Montering	23
Tekniske data	220
Tilslutning	47
MNF21A	
Montering	25
Tekniske data	221
Tilslutning	49

Montering		Tilpasning af parametre	133
BEM	26	MOVITOOLS® MotionStudio	131
BES	26	MWA21A	
Drejning af tilslutningsboksen	209	Betjening	177
Henvisninger	21	Idriftsættelse	106
I fugtrum	22	Montering	28
MBG11A	27	Tekniske data	224
MLG11A	23	Tilslutning	54
MLG21A	23	MWF11A	
MLU11A	23	Betjening	178, 180
MLU13A	24	Betjenings- og displayelementer	179
MLU21A	23	Diagnose	206
MNF21A	25	Funktionsbeskrivelse	178
MWA21A	28	Idriftsættelse	109
MWF11A	28	Montering	28
Sænket	29	Styrefunktioner	183
Tæt på motoren	29	Tekniske data	225
URM	26	Tilslutning	55
Montering tæt på motoren (sænket)		Tilslutning broadcast-modus	56
Forbindelse MOVIMOT® og motor	43	Visningssymbolernes betydning	180
Idriftsættelseshenvisninger	111	Mærker	8
Monteringsmål	29	Målgruppe	9
Typebetegnelse	19	N	
Montering, sikkerhedshenvisninger	11	Nedledninger	32
Monteringsmål ved montering tæt på motor	29	Netfasesvigtkontrol, deaktivering	92
MotionStudio	131	Netfasesvigtkontrol, P522	161
Idriftsættelse	133, 137	Netfilter MNF21A	221
Integration af MOVIMOT®	132	Netkontaktør	35
Manuel drift, beskrivelse	185	Nominel stopværdi, P721	166
Motor		Nominel udgangsstrøm, P071	151
Motorbeskyttelse	111	Nominel værdi f1	63, 64
Omdrejningsretningsaktivering	111	Nominel værdi n_f1, P160	157
Tilslutning ved montering tæt på motoren	43	Nominel værdi n_f2, P161	158
Tilslutningstype	111	Nominel værdi PO 1 (display), P094	153
Motorbeskyttelse	66, 111	Nominel værdi PO 2 (display), P095	153
Motorbeskyttelse via TH	83	Nominel værdi PO 3 (display), P096	153
Motorbeskyttelse, P340	160	O	
Motorkabel	45	Omdrejningsovervågning	75
Motorklemme konfiguration	46	Omdrejningsretningsaktivering	41, 111
Motorledningslængde, P347	160	Omdrejningstal, P000	148
Motorudnyttelse, P006	148	Omdrejningstalsovervågning, P500	161
MOVILINK®-enhedsprofil	118	Omdrejningstalsovervågning, udvidet	96
MOVITOOLS®		Omformerstatus, P010	149
Idriftsættelse	133, 137	Opbevaring	10, 212
Overførsel af parametersæt	137		

Ophavsret.....	8
Opstilling, sikkerhedshenvisninger.....	11
Opstillingshøjder	37
Option DIM-stikplads, P072	152
Optioner	
Montering	23
Tekniske data.....	220
Overbelastning motor, reaktion, P832.....	168
Overførsel af parametersæt (med DBG).....	198
Overførsel af parametre med MOVITOOLS®	137, 138

P

Parameter 000	148	Parameter 099	153
Parameter 002	148	Parameter 100	153
Parameter 004	148	Parameter 102	154
Parameter 005	148	Parameter 130	156
Parameter 006	148	Parameter 131	156
Parameter 008	148	Parameter 132	157
Parameter 009	148	Parameter 134	156
Parameter 010	149	Parameter 135	157
Parameter 011	149	Parameter 160	157
Parameter 012	149	Parameter 161	158
Parameter 013	149	Parameter 170 – 173	158
Parameter 014	149	Parameter 300	158
Parameter 015	149	Parameter 301	158
Parameter 016	149	Parameter 302	159
Parameter 017	150	Parameter 303	159
Parameter 018	150	Parameter 320	159
Parameter 019	151	Parameter 321	159
Parameter 020	151	Parameter 322	159
Parameter 031	151	Parameter 323	159
Parameter 032	151	Parameter 324	160
Parameter 033	151	Parameter 325	160
Parameter 050	151	Parameter 340	160
Parameter 051	151	Parameter 341	160
Parameter 070	151	Parameter 347	160
Parameter 071	151	Parameter 500	161
Parameter 072	152	Parameter 501	161
Parameter 076	152	Parameter 522	161
Parameter 080 – 084	152	Parameter 523	161
Parameter 094	153	Parameter 590	161
Parameter 095	153	Parameter 600	162
Parameter 096	153	Parameter 620	163
Parameter 097	153	Parameter 700 (display).....	152
Parameter 098	153	Parameter 700 (indstilling)	164
		Parameter 710	165
		Parameter 720 – 722	166
		Parameter 731	166
		Parameter 732	166
		Parameter 738	167
		Parameter 770	167
		Parameter 802	167
		Parameter 803	167
		Parameter 805	168
		Parameter 810	168
		Parameter 811	168
		Parameter 812	168

Parameter 830	168
Parameter 832	168
Parameter 840	168
Parameter 860	169
Parameter 870	169
Parameter 871	169
Parameter 872	169
Parameter 873	169
Parameter 874	170
Parameter 875	170
Parameter 876	170
Parameterliste	139
Parameterspærre, P803.....	167
Parametre	
Afhængigt af betjeningselementer	171
Enhedsfunktioner	167
Klemmekonfiguration	162
Kontrolfunktioner	161
Motorparametre	158
Nominelle værdier/integratorer	153
Styrefunktioner	164
Visningsværdier	148
Pc, idriftsættelse.....	132
Pc, tilslutning	60
PE-tilslutning	36
PI 1 faktisk værdi (display), P097.....	153
PI 2 faktisk værdi (display), P098.....	153
PI 3 faktisk værdi (display), P099.....	153
PO 1 nominel værdi (display), P094	153
PO 2 nominel værdi (display), P095	153
PO 3 nominel værdi (display), P096	153
PO-data, P876	170
Procesdata	
Procesindgangsdata	121
Procesudgangsdata	119
Produktnavne	8
PWM-frekvens.....	71, 84
PWM-frekvens, P860	169

R

Rampe t11 ned, P131	156
Rampe t11 op, P130	156
Rampe t12 op = ned, P134	156
Rampe ved S-mønster t12 P134.....	156
Rampetider.....	64
Rampetider, forlængede	77

Reklamationsret	8
Relæudgang.....	101
Request-telegram.....	129
Reset af fejlen (DBG)	197
Reset, manuel, P840.....	168
Response-telegram.....	129
RS485	
Adresseområde.....	126
Brugsdatatype	126
Funktion med RS485-master	125
Gruppeadresse	126
Gruppeadresse, P811	168
RS485-adresse, P810.....	168
RS485-adresse, valg	66
RS485-interface	38
Tekniske data interface	226
Tilslutning af RS485-busmaster	58
Timeout-tid, P812.....	168

S

Service	199
Setpunktomformer MWA21A	224
Setpunktspotentiometer f1	63
Setpunktstopfunktion.....	177
Setpunktstopfunktion, P720	166
Setpunkt vælger MBG11A	223
Setpunkt vælger MLG11A.....	220
Setpunkt vælger MLG21A.....	220
SEW-EURODRIVE-kundeservice	211
Signalord i sikkerhedshenvisninger.....	6
Sikker afbrydelse.....	11
Sikkerhedsafskærmning.....	61, 114, 130
Sikkerhedsfunktioner.....	10
Sikkerhedshenvisninger	9
Anvendte tegn i vejledningen	6
Drift	12
Elektrisk tilslutning	11
Generelt	9
Idriftsættelse	61, 114, 130
Montering	11
Opbevaring	10
Opbygning af de afsnitsafhængige	6
Opbygning af de integrerede	7
Opstilling	11
Transport.....	10
Slipkompensation, deaktiveret	100

Slipkompensation, P324	160	Telegrambearbejdning	128
S-mønster t12, P135	157	Telegramopbygning	125
S-mønster-rampe t12, P134	156	Tilkoblingstimer, P015	149
Spændingsrelæ URM	221	Tilordning drive-ident-modul	231
Standsnings	211	Tilpasning af nominel værdi f2	133
Standsnings (DBG)	197	Tilpasning af parametre	133
Start	197	Tilslutning	
Start af drevet	197	BEM	51
Start af motoren	197	BES	52
Start-offset, P722	166	Bærbær computer	60
Startpause	125	DBG	59
Start-stop-omdrejningstal, P300	158	Ekstern ventilator V	57
Starttegn	125	Hybridkabel	46
Status-LED	199	MBG11A	53
Statusvisning	199	MLG11A	48
Stikforbinder		MLG21A	48
AMA6	42	MLU11A	47
ASA3	42	MLU13A	47
AVT1	42	MNF21A	49
Stilling DIP-kontakt S1/S2, P017	150	Motor, oversigt	45
Stilling klemme X6.11,12, P031	151	Motor, ved montering tæt på motoren	43
Stilling klemme X6.9,12, P032	151	MOVIMOT®-drev	41
Stilling klemme X6-7,8, P033	151	MWA21A	54
Stilling kontakt f2, P018	150	MWF11A	55
Stilling kontakt t1, P019	151	MWF11A, broadcast-modus	56
Stilling melderelæ K1, P050	151	Nedledninger	32
Stilling setpunkt-potentiometer f1, P020	151	Pc	60
Stilling udgang X10, P051	151	RS485-busmaster	58
Stilstandsstrøm, P710	165	Sikkerhedshenvísninger	11
Stoprampe t13, P136	157	Topologi	40
Strømafbrydelseskontrol, P523	161	URM	50
Strømbegrænsning, indstillelig	78	Tilslutningsspændinger	
Strømgrænse, P303	159	230 V/50 Hz	217
Styreproces	75	400 V/100 Hz	213
Styre-setpunkt-kilde, P100	153	400 V/50 Hz	213
Støjreduktion	71	460 V/60 Hz	215
Støjsvag drift	71	Tilspændingsmomenter	30
T		Timeout-overvågning	126, 189
Tekniske data		Tolerance akselende	21
Elektronikdata	219	Tomgangsvibrationsdæmpning	71
MOVIMOT® 230 V/50 Hz	217	Tomgangsvibrationsdæmpning, P325	160
MOVIMOT® 400 V/100 Hz	213	Topologi	40
MOVIMOT® 400 V/50 Hz	213	Transport	10
MOVIMOT® 460 V/60 Hz	215	Trækfjederklemmer, aktivering	34
Optioner	220	Typebetegnelse	17

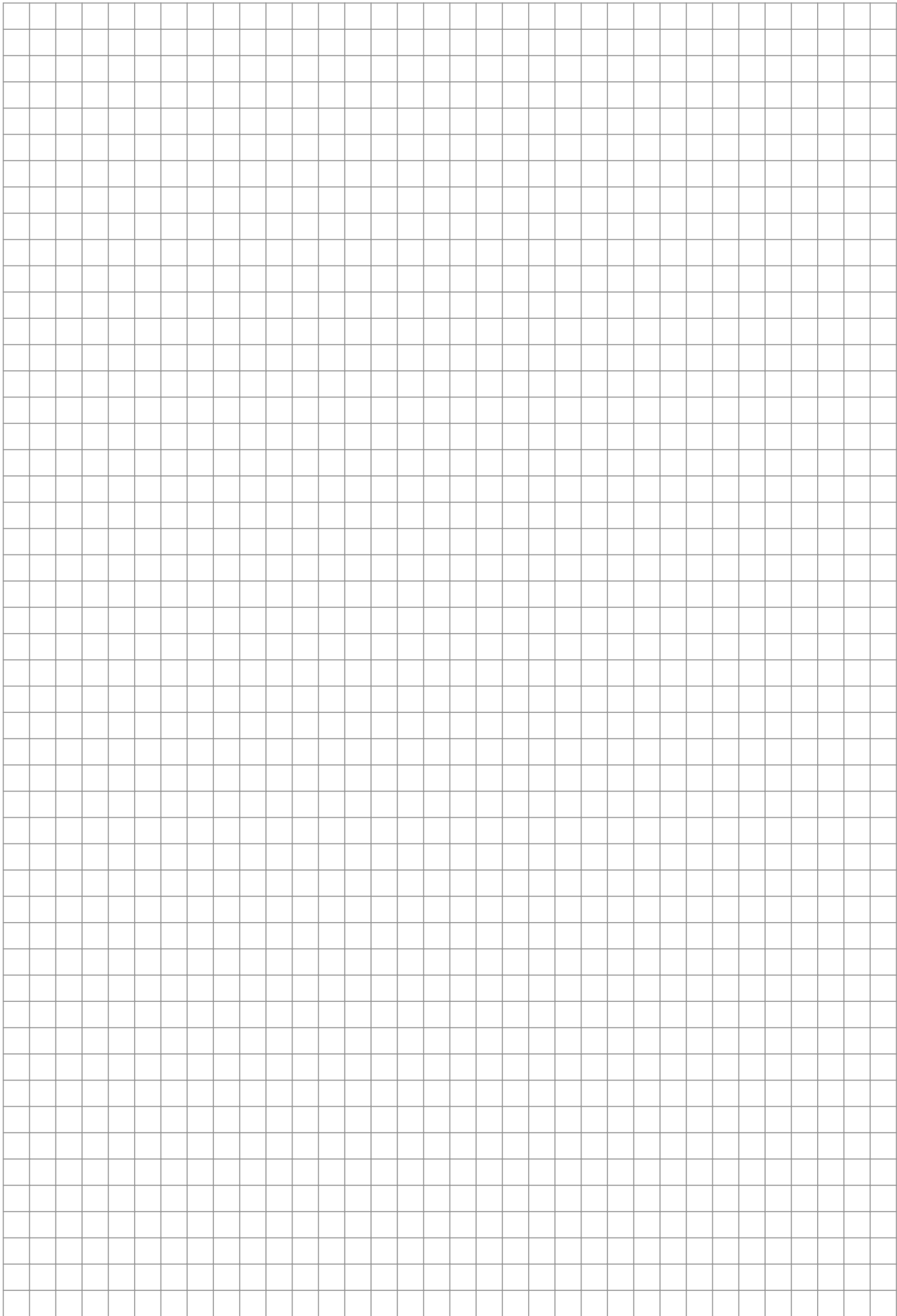
Montering tæt på motor.....	19
Motor	16
Omformer	17
Typeskilt	
Montering tæt på motor.....	19
Motor	16
Omformer	17

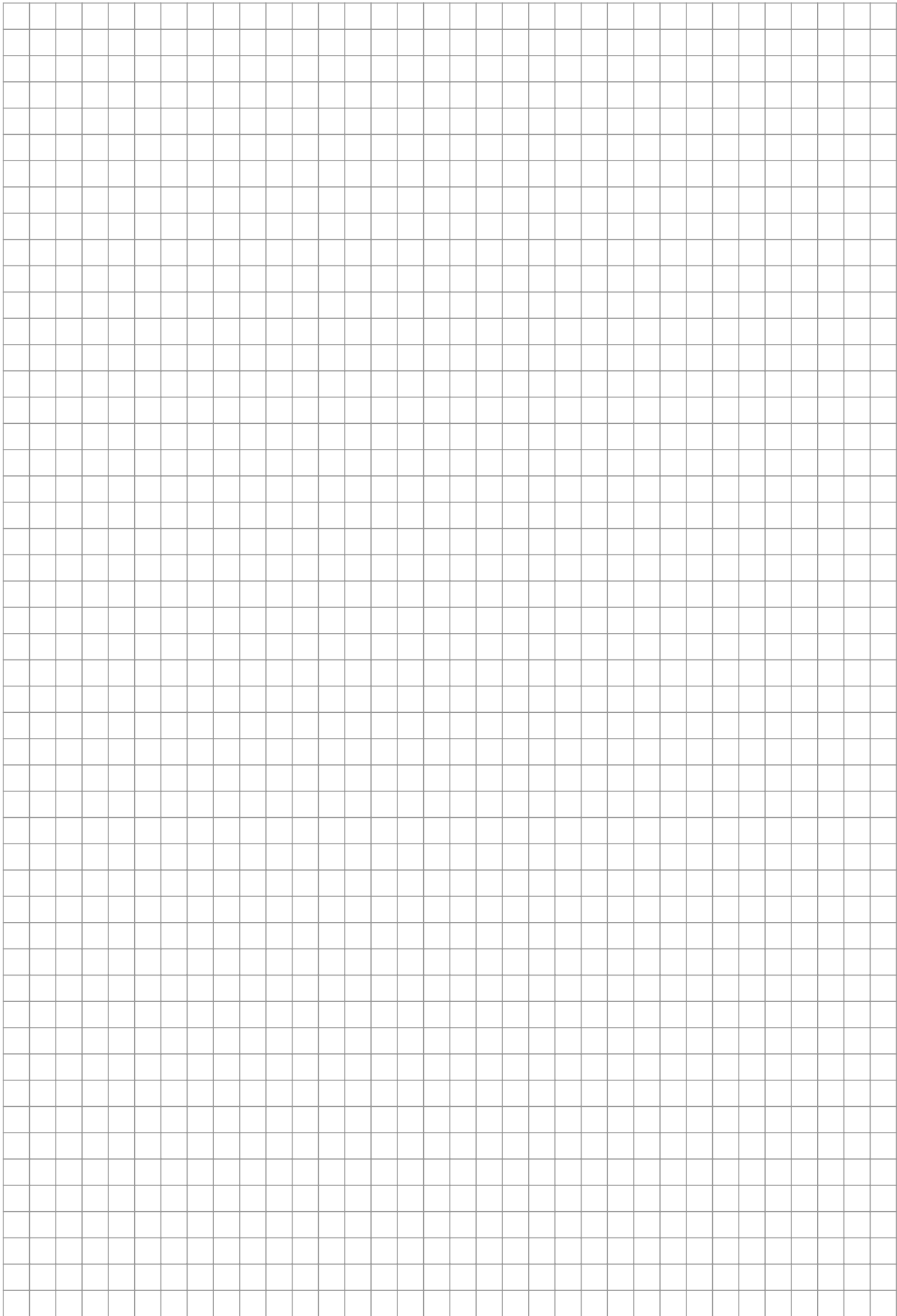
U

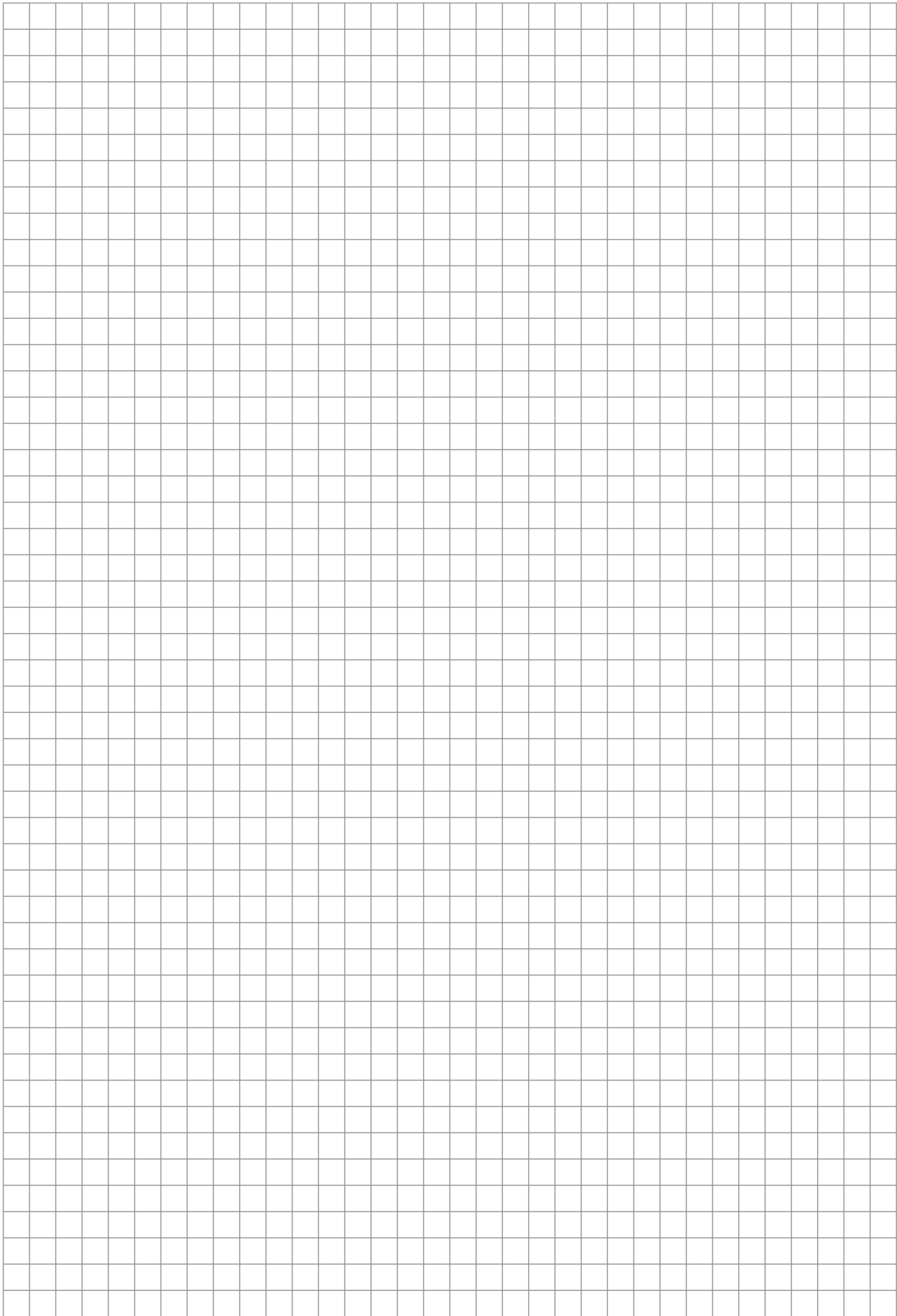
Udgangsstrøm (størrelse), P004.....	148
Udluftning af bremsen uden aktivering.....	73
Udluftning af bremsen uden aktivering, P738	167
Udskift MOVIMOT®	207
Udskiftning af enhed	207
UL-gerechte Installation	232
UL-korrekt installation	38
URM	
Montering	26
Tekniske data.....	221
Tilslutning.....	50
USB11A	60

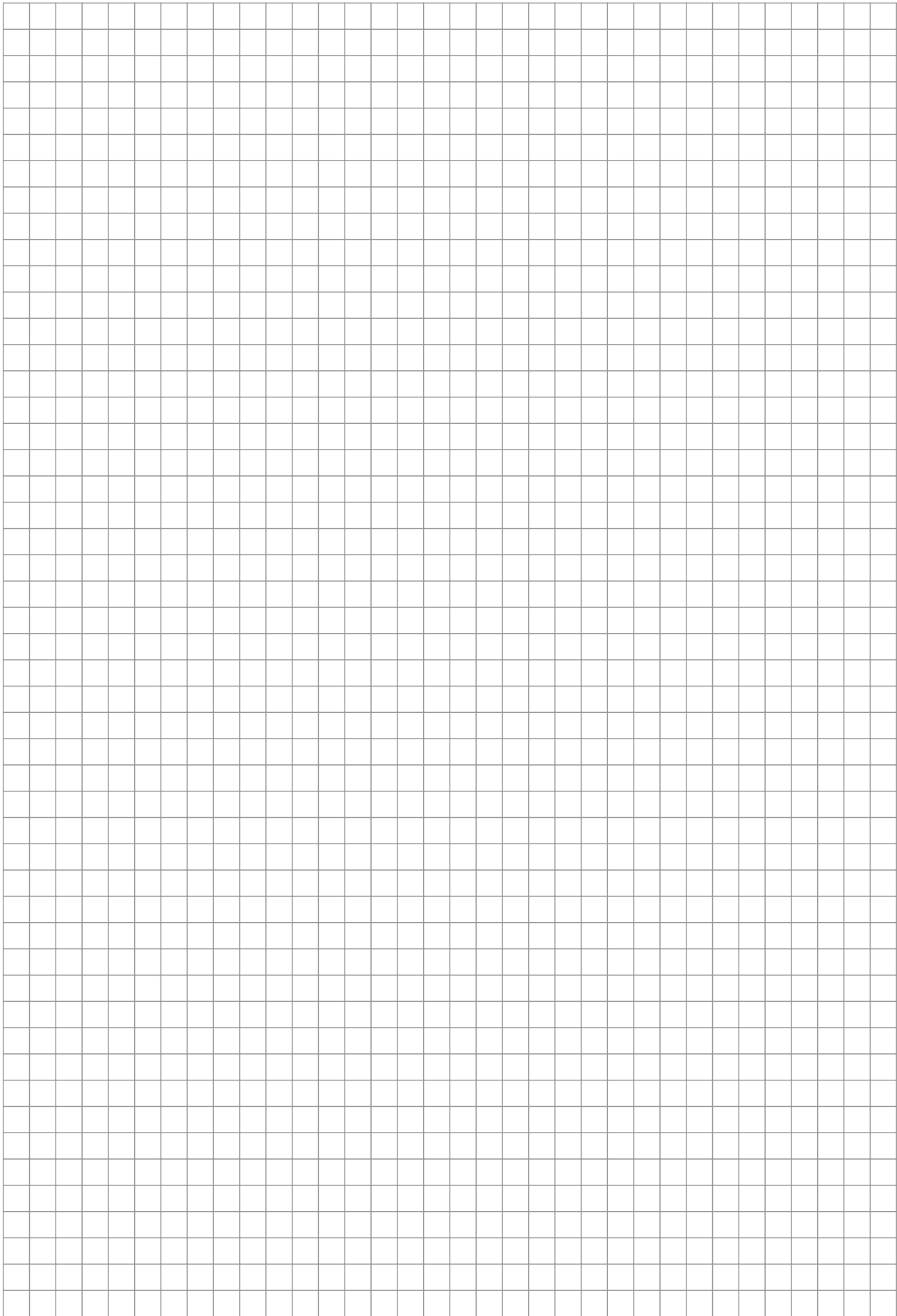
V

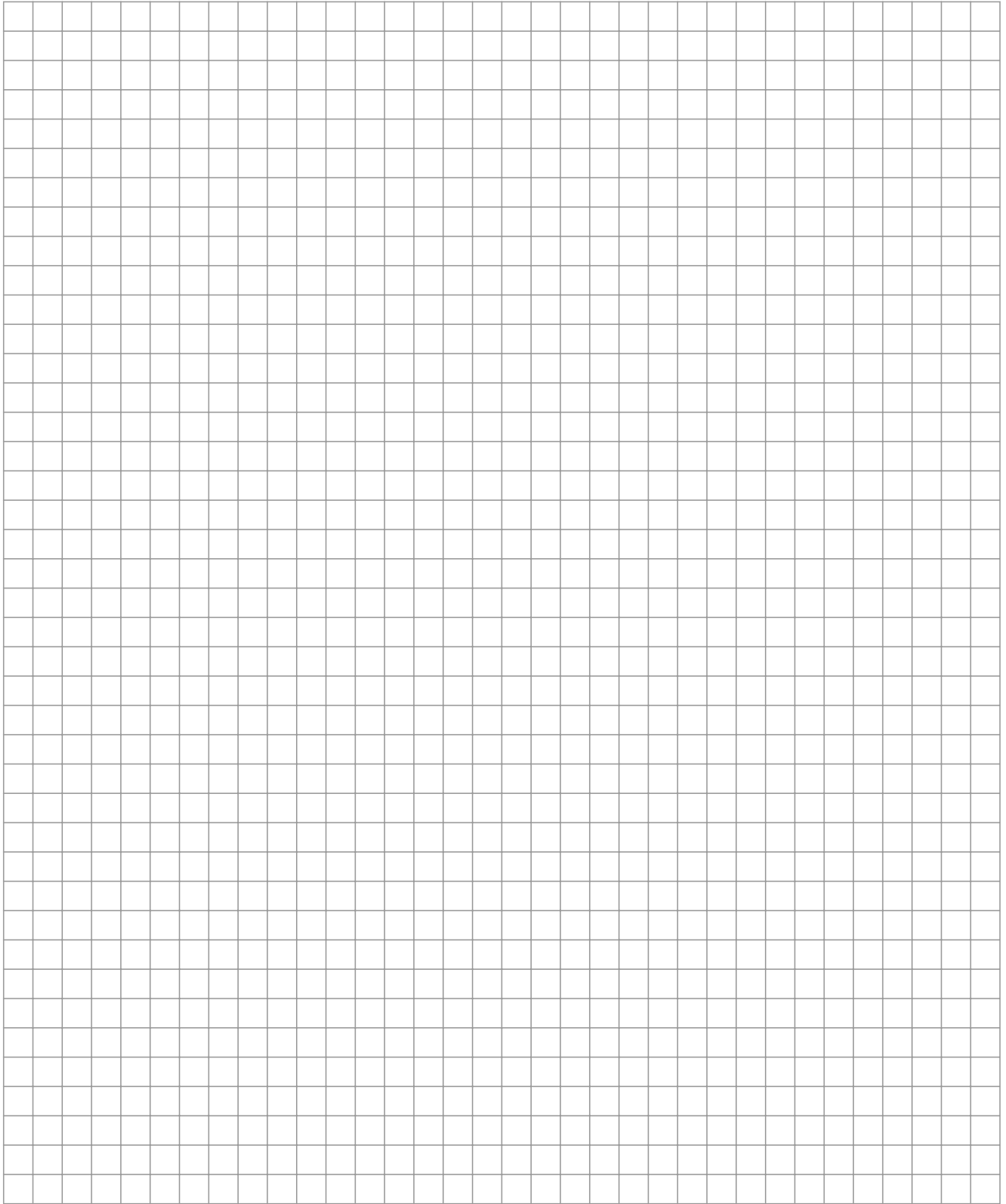
Vedligeholdelse.....	205
Venstrerotation, aktivering	41
Værktøjer	20













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 7251-1970
sew@sew-eurodrive.com
→ www.sew-eurodrive.com