



SEW
EURODRIVE

Kompakt montage- och driftsinstruktion



Decentrala drivsystem
MOVIMOT® MM..D



Innehållsförteckning

1	Allmänna anvisningar	5
1.1	Innehåll i denna dokumentation	5
1.2	Varningsanvisningarnas uppbyggnad	5
1.3	Kompletterande underlag	6
2	Säkerhetsanvisningar	7
2.1	Information	7
2.2	Allmänt	7
2.3	Målgrupp	7
2.4	Avsedd användning	8
2.5	Transport och förvaring	8
2.6	Uppställning	9
2.7	Elektrisk anslutning	9
2.8	Säker franskiljning	9
2.9	Drift	10
3	Typbeteckning	11
3.1	Typbeteckning, MOVIMOT®-drivenhet	11
3.2	Typbeteckning, MOVIMOT®-omformare	12
3.3	Typbeteckning, utförandet "Fristående placering"	14
4	Mekanisk installation	15
4.1	Allmän information	15
4.2	Nödvändiga verktyg	15
4.3	Förutsättningar för montering	15
4.4	Montering av MOVIMOT®-växelmotor	16
4.5	Fristående placering av MOVIMOT®-omformaren	17
4.6	Åtdragningsmoment	18
5	Elektrisk installation.....	20
5.1	Allmänna anvisningar	20
5.2	Installationsföreskrifter	20
5.3	Anslutning av MOVIMOT®-drivenheten	26
5.4	Förbindelse mellan MOVIMOT® och motor vid fristående placering	27
5.5	Anslutning av dator/laptop	30
6	Idrifttagning "Easy"	31
6.1	Allmänna anvisningar för idrifttagning	31
6.2	Beskrivning av manöveranordningar	32
6.3	Beskrivning av DIP-omkopplare S1	34
6.4	Beskrivning av DIP-omkopplare S2	39
6.5	Idrifttagning med digital styrning	43
6.6	Kompletterande information för fristående (separat) placering	45
7	Idrifttagning "Easy" med RS485-gränssnitt/fältbuss	48
7.1	Allmänna anvisningar för idrifttagning	48
7.2	Idrifttagningsförlopp	49
8	Service.....	51

8.1	Status- och felindikering	51
8.2	Fellista	53
8.3	Apparatbyte	57
9	Försäkran om överensstämmelse	59

1 Allmänna anvisningar

1.1 Innehåll i denna dokumentation

Den här dokumentationen innehåller allmänna säkerhetsanvisningar och viss information om MOVIMOT® MM..D.

- Observera att den här dokumentationen inte ersätter den utförliga montage- och driftsinstruktionen.
- Läs därför den utförliga montage- och driftsinstruktionen innan du arbetar med MOVIMOT® MM..D.
- Observera och följ informationen och anvisningarna i den utförliga montage- och driftsinstruktionen samt i montage- och driftsinstruktionen "Växelsströmsmotorer DR.71 – 315". Detta är en förutsättning för störningsfri drift av MOVIMOT® MM..D och för att eventuella garantianspråk ska uppfyllas.
- Den utförliga montage- och driftsinstruktionen samt ytterligare dokumentation om MOVIMOT® MM..D finns i PDF-format på den medföljande skivan.
- All teknisk dokumentation från SEW-EURODRIVE kan laddas ner i PDF-format från vår webbplats: www.sew-eurodrive.se.

1.2 Varningsanvisningarnas uppbyggnad

1.2.1 Signalordens betydelse

Tabellen nedan visar signalordens viktighet och varningsanvisningarnas betydelse:

Signalord	Betydelse	Konsekvenser om anvisningen inte följs
▲ FARA!	Omedelbar livsfara	Dödsfall eller svåra kroppsskador
▲ VARNING	Möjlig farlig situation	Dödsfall eller svåra kroppsskador
▲ OBS!	Möjlig farlig situation	Lättare kroppsskador
OBS!	Risk för skador på utrustning och material	Skador på drivsystemet eller dess omgivning
OBS!	Nyttig information eller tips: Underlättar hanteringen av drivsystemet.	

1.2.2 Uppbyggnad av varningsanvisningarna i avsnitten

Varningsanvisningarna i avsnitten gäller inte bara för en viss handling utan för flera handlingar inom ett och samma ämne. Varningssymbolerna varnar antingen för en allmän eller specifik fara.

Här visas uppbyggnaden av en varningsanvisning i ett avsnitt:



SIGNALORD!

Typ av fara samt farokälla.

Möjliga konsekvenser om anvisningen inte följs.

- Åtgärder för att avvärja faran.

Varningssymbolernas betydelse

Varningssymbolerna som finns i varningarna har följande betydelse:

Varningssymbol	Betydelse
	Allmän faropunkt
	Varning för livsfarlig spänning
	Varning för heta ytor
	Klämrisk
	Varning för hängande last
	Varning för automatisk start

1.2.3 Här visas uppbyggnaden av en integrerad varningsanvisning

De integrerade varningsanvisningarna står direkt i handlingsinstruktionen före det riskfyllda momentet.

Här visas uppbyggnaden av en integrerad varningsanvisning:

- **▲ SIGNALORD!** Typ av fara samt farokälla.
Möjliga konsekvenser om anvisningen inte följs.
– Åtgärder för att avvärja faran.

1.3 Kompletterande underlag

Följande dokument måste observeras:

- Katalogen "MOVIMOT®-växelmotorer"
- Montage- och driftsinstruktionen "Växelströmsmotorer DR.71 – 315"
- Montage- och driftsinstruktionen till växeln (endast MOVIMOT®-växelmotorer)

De här dokumenten kan laddas ner och beställas på internet (<http://www.sew-eurodrive.se>, rubriken "Dokumentation").

2 Säkerhetsanvisningar

Följande grundläggande säkerhetsanvisningar har till syfte att förebygga person- och utrustningsskador. Användaren måste se till att de grundläggande säkerhetsanvisningarna följs och respekteras. Anläggnings- och driftsansvariga, samt personer som under eget ansvar arbetar med apparaten, måste läsa montage- och driftsinstruktionen i sin helhet och förstå dess innehåll. Kontakta SEW-EURODRIVE vid oklarheter eller behov av ytterligare information.

2.1 Information

Följande säkerhetsanvisningar gäller i första hand användning av MOVIMOT®-drivenheter. Vid användning av andra SEW-komponenter ska säkerhetsanvisningarna i respektive dokumentation följas.

Följ även de kompletterande säkerhetsanvisningarna i de olika kapitlen i denna dokumentation.

2.2 Allmänt

Skadade produkter får aldrig installeras eller tas i drift. Meddela omedelbart eventuella transportskador till transportföretaget.

Under drift har MOVIMOT®-drivenheter rörliga delar och ytorna kan bli heta.

Vid otillåten borttagning av kåpor eller felaktig tillämpning, installation eller manövrering finns det risk för allvarliga person- och materialskador. Ytterligare information finns i dokumentationen.

2.3 Målgrupp

Allt arbete med installation, idrifttagning, reparation och underhåll får endast utföras **av behörig elektriker** (IEC 60364 och/eller CENELEC HD 384 eller DIN VDE 0100 och IEC 60664 eller DIN VDE 0110 samt nationella arbetarskyddsföreskrifter måste följas).

Elektriker, inom ramen för dessa grundläggande säkerhetsanvisningar, är personer som är förtrogna med uppställning, montering, idrifttagning och drift av produkten, och som är adekvat kvalificerade för dessa uppgifter.

Allt arbete med transport, lagring, drift och återvinning måste utföras av personer som har fått utbildning om detta.

2.4 Avsedd användning

MOVIMOT®-omformare är komponenter avsedda för inbyggnad i elektriska anläggningar eller maskiner.

Vid inbyggnad i maskin är idrifttagning av MOVIMOT®-omformaren (inledning av reguljär drift) inte tillåten förrän det är fastställt att maskinen uppfyller rådets direktiv 2006/42/EG (maskindirektivet).

Idrifttagning (dvs. start av avsedd drift) är tillåten endast under förutsättning att kraven i rådets direktiv 2004/108/EG (EMC-direktivet) uppfylls.

MOVIMOT®-omformare uppfyller kraven enligt rådets direktiv 2006/95/EG (Lågspänningsdirektivet). De normer som listas i Försäkran om överensstämmelse har tillämpats för omformare MOVIMOT®.

Tekniska data och uppgifter om anslutningsvillkor finns på typskylten och i dokumentationen. Dessa ska följas!

2.4.1 Säkerhetsfunktioner

Omformare MOVIMOT® får inte användas för att uppfylla säkerhetsfunktioner som inte är uttryckligen beskrivna och tillåtna. Säkerhetsrelaterade komponenter är märkta med FS-symbolen för funktionell säkerhet.

2.4.2 Lyfttillämpningar

Omformare MOVIMOT® är endast i begränsad omfattning lämplig för lyfttillämpningar, se montage- och driftsinstruktionen kapitlet "Tilläggsfunktion 9".

Omformare MOVIMOT® får inte utnyttjas som säkerhetsfunktion i lyfttillämpningar.

2.5 Transport och förvaring

Anvisningarna för transport, förvaring och korrekt hantering ska följas. Miljöförhållanden i enlighet med "Tekniska data" i montage- och driftsinstruktionen ska uppfyllas. Inskruvade lyftöglor måste dras åt väl. De är dimensionerade för vikten av MOVIMOT®-drivenheten. Ingen ytterligare last får fästas. Vid behov ska lämpliga och tillräckligt dimensionerade transportanordningar (t.ex. telfrar) användas.

2.6 Uppställning

Uppställningen och kylningen av apparaten måste följa föreskrifterna i tillhörande dokumentation.

Omformare MOVIMOT® ska skyddas mot otillåtna påkänningar.

Om inget annat uttryckligen föreskrivs är följande tillämpningar förbjudna:

- Användning i explosionsfarlig miljö.
- Användning i omgivning med skadlig olja, syra, gas, ånga, damm, strålning etc.
- Användning i icke-stationära tillämpningar där kraftiga mekaniska vibrationer och stötar kan förekomma. Se kapitlet "Tekniska data".

2.7 Elektrisk anslutning

Vid arbete på spänningsförande omformare MOVIMOT® skall gällande nationella föreskrifter för förebyggande av olycksfall (t.ex. BGV A3) följas.

Den elektriska installationen ska utföras i enlighet med gällande föreskrifter (t.ex. ledareor, säkringar och skyddsledaranslutning). Mer detaljerad information finns i dokumentationen.

Anvisningar för EMC-riktig installation, som skärmning, jordning, filterinstallation och kabelförläggning finns i kapitlet "Installationsföreskrifter". Tillverkaren av anläggningen eller maskinen ansvarar för att EMC-gränsvärdena enligt lag respekteras.

Skyddsåtgärder och skyddsanordningar måste uppfylla gällande föreskrifter (t.ex. EN 60204-1 eller EN 61800-5-1).

För att säkerställa god isolation ska MOVIMOT®-drivenheternas spänning kontrolleras enligt EN 61800-5-1:2007, kapitel 5.2.3.2 innan de tas i drift.

2.8 Säker frånskiljning

MOVIMOT®-omformare uppfyller alla krav för säker frånskiljning mellan matnings- och elektronikanlutningar enligt EN 61800-5-1. För att säkerställa säker frånskiljning måste alla anslutna strömkretsar också uppfylla kraven för säker frånskiljning.

2.9 Drift

Anläggningar i vilka omformare MOVIMOT® är inbyggda måste vid behov kompletteras med ytterligare övervaknings- och skyddsanordningar i enlighet med gällande säkerhetsföreskrifter, t.ex. lagar om maskinutrustning, förebyggande av olycksfall etc. Vid tillämpningar med högre risknivå kan ytterligare skyddsåtgärder krävas.

När omformare MOVIMOT® har skilts från matningsspänningen får spänningsförande apparatdelar och kraftplintar inte omedelbart beröras eftersom det fortfarande kan föreligga spänning från uppladdade kondensatorer. Vänta minst 1 minut efter franskiljning.

När matningsspänning är ansluten till MOVIMOT®-omformaren måste anslutningslådan vara stängd. MOVIMOT®-omformaren måste med andra ord vara ansluten och fastskruvad med alla 4 skruvar. Detsamma gäller en eventuell hybridkabels kontakt-don. MOVIMOT®-drivenheten uppfyller bara angiven kapslingsklass och hållfasthet mot vibrationer och slag när MOVIMOT®-omformaren är fastskruvad med 4 skruvar på anslutningslådan. Om drivenheten används när omformaren inte är korrekt fastskruvad, kan det leda till att drivenhetens livslängd förkortas avsevärt.

Att driftlysdioden eller andra indikeringar är släckta är ingen garanti för att apparaten är spänningslös och bortkopplad från nätspänningen.

Mekanisk blockering eller apparatens interna säkerhetsfunktioner kan leda till att motorn stannar. När man åtgärdar felet eller återställer apparaten (reset) kan motorn starta av sig själv. Om detta av säkerhetsskäl inte kan tillåtas för den drivna maskinen, skilj apparaten från matningsnätet innan reparationsarbetet inleds.

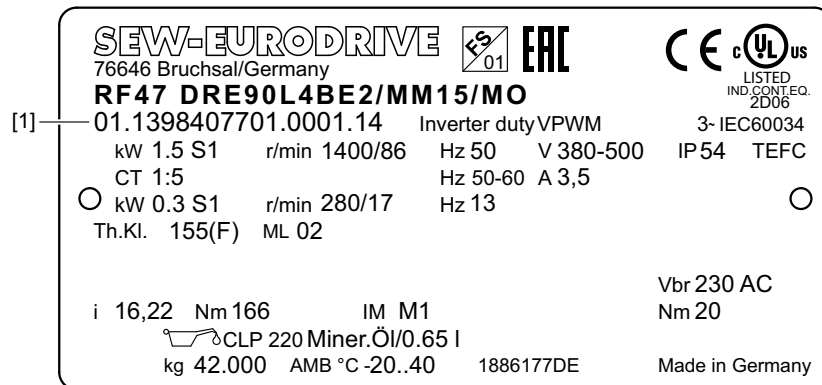
OBS! Risk för brännskador: Ytorna på MOVIMOT®-drivenheten och externa tillval, t.ex. kylelementet på bromsmotståndet, kan under drift ha temperaturer över 60 °C!

3 Typbeteckning

3.1 Typbeteckning, MOVIMOT®-drivenhet

3.1.1 Typskylt

Följande bild visar exempel på MOVIMOT®-drivenhetens typskylt. Typskylten sitter på motorn.



18014399029659147

[1] Artikelnummer

3.1.2 Typbeteckning

Följande tabell visar ett exempel på typbeteckningen för MOVIMOT®-drivenheten **RF47 DRE90L4BE2/MM15/MO**:

RF	Växelserie
47	Växelstorlek
DRE	Motorserie (DRS, DRE, DRP, DRN)
90L	Motorstorlek
J	Rotor C = kopparrotor J = LSPM-rotor
4	Motorns potal
BE2	Tilläggsutförande, motor (broms)
/	
MM15	MOVIMOT®-omformare
/	
MO	Tilläggsutförande, omformare ¹⁾

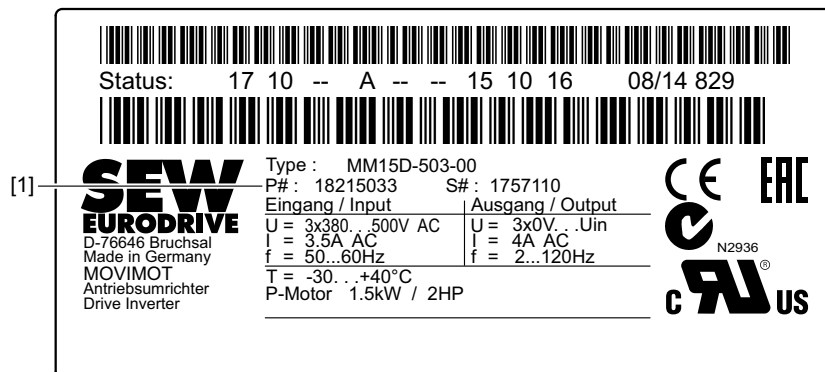
1) Typskylten visar endast fabriksinstallerade tillval.

Leveransklara utföranden finns i katalogen "MOVIMOT® växelmotorer".

3.2 Typbeteckning, MOVIMOT®-omformare

3.2.1 Typskylt

Följande bild visar exempel på MOVIMOT®-omformarens typskylt.



18014400467409291

[1] Artikelnummer

3.2.2 Typbeteckning

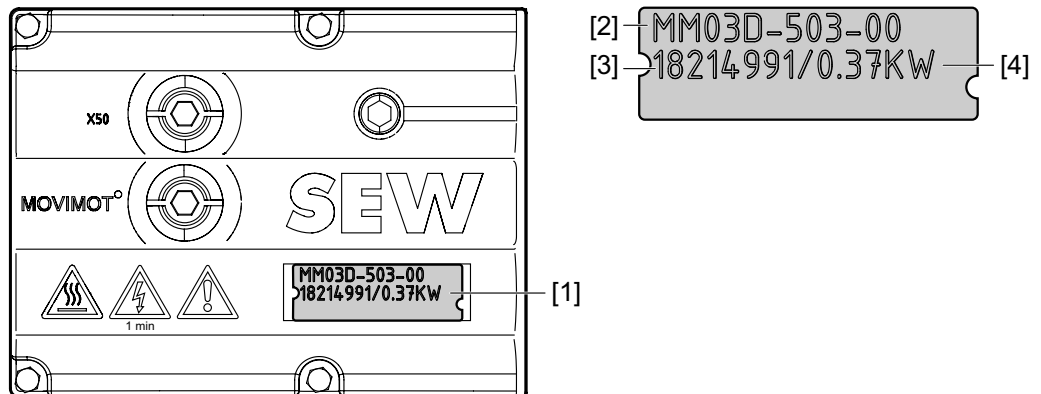
Följande tabell visar ett exempel på typbeteckningen för MOVIMOT®-omformaren **MM15D-503-00**:

MM	Typserie	MM = MOVIMOT®
15	Motoreffekt	15 = 1.5 kW
D	Version D	
-		
50	Anslutningsspänning	50 = AC 380 – 500 V 23 = AC 200 – 240 V
3	Anslutningssätt	3 = trefas
-		
00	Utförande	00 = standard

Leveransklara utföranden finns i katalogen "MOVIMOT® växelmotorer".

3.2.3 Apparatmärkning

Apparatmärkningen [1] på ovansidan av omformare MOVIMOT® visar omformartyp [2], omformarens artikelnummer [3] och apparateffekten [4].

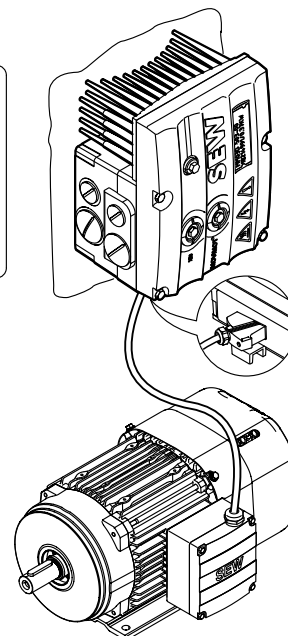


9007199712657547

3.3 Typbeteckning, utförandet "Fristående placering"

3.3.1 Typskylt

Följande bild visar ett exempel på fristående (separat) placering av MOVIMOT®-omformaren, med tillhörande typskylt:



9007199712662539

3.3.2 Typbeteckning

Följande tabell visar typbeteckningen för MOVIMOT®-omformaren **MM15D-503-00/0/P21A/RO1A/APG4** vid fristående placering:

MM15D-503-00	MOVIMOT®-omformare
/	
0	Anslutningssätt 0 =  1 = 
/	
P21A	Adapter för fristående placering
/	
RO1A	Utförande av anslutningslådan
/	
APG4	Kontaktdon för anslutning till motor

4 Mekanisk installation

4.1 Allmän information

- Observera alla allmänna säkerhetsanvisningar.
- Följ alla anvisningar med avseende på tekniska data och tillåtna förhållanden på driftsplatsen.
- Använd endast avsedda fästordningar när MOVIMOT®-drivenheten monteras.
- Använd endast fäst- och låsdelar som passar i de befintliga hålen, gängorna och försänkningarna.

4.2 Nödvändiga verktyg

- Skruvnyckelsats
- Hylsnyckel, NV8 mm
- Momentnyckel
- Skruvmejselsats
- Ev. utjämningsselement (brickor, distansringar)

4.3 Förutsättningar för montering

Kontrollera att följande villkor uppfylls före monteringen:

- Uppgifterna på drivenhetens typskylt överensstämmer med spänningsnätet.
- Drivenheten är oskadad (inga skador från transport eller förvaring).
- Omgivningstemperaturen motsvarar uppgifterna i "Tekniska data" i montage- och driftinstruktionen. Tänk på att även växelns temperaturområde kan vara begränsat, se montage- och driftsinstruktion för växeln.
- MOVIMOT®-drivenheten får **inte** monteras under följande omgivningsförhållanden:
 - Explosionsfarlig atmosfär
 - Oljor
 - Syror
 - Gaser
 - Ångor
 - Strålning
 - osv.
- Vid aggressiva omgivningsförhållanden måste alla utgående axelpackningar skyddas mot slitage.

4.4 Montering av MOVIMOT®-växelmotor

4.4.1 Toleranser vid monteringsarbete

Följande tabell visar toleransområden för axeländar och flänsar hos drivenheter MOVIMOT®.

Axelände	Flänsar
Diametertolerans enligt EN 50347 • ISO j6 vid $\varnothing \leq 26$ mm • ISO k6 vid $\varnothing \geq 38$ mm till ≤ 48 mm • ISO m6 vid $\varnothing > 55$ mm • Centreringshål enligt DIN 332, form DR..	Centrertolerans enligt EN 50347 • ISO j6 vid $\varnothing \leq 250$ mm • ISO h6 vid $\varnothing > 300$ mm

4.4.2 Uppställning av MOVIMOT®



OBS!

Kapslingsklassen upphör att gälla om MOVIMOT®-omformaren inte monterats korrekt.

MOVIMOT®-omformaren kan skadas.

- Om MOVIMOT®-omformaren tas av från anslutningslådan måste den skyddas mot fukt och damm.

Tänk på följande vid montering av drivenhet MOVIMOT®:

- Installera MOVIMOT®-drivenheten på en plan, vibrationsfri och deformationsstyv underkonstruktion.
- Observera informationen om byggform på motorns typskylt.
- Ta noggrant bort allt korrosionsskyddsmedel från axeländarna. Använd vanligt lösningsmedel. Lösningssmedlet får inte komma in i lager och packningar (risk för materialskador).
- För att inte belasta motoraxlarna felaktigt ska motorn riktas noggrant. Observera tillåtna tvär- och axialkrafter i katalogen "MOVIMOT®-växelmotorer".
- Undvik stötar och slag mot axeländarna.
- Vertikalbyggformer ska skyddas med kåpor så att inte främmande partiklar eller vätska kan tränga in.
- Säkerställ fri kylluftcirkulation. Se till att varm frånluft från andra aggregat inte kan sugas in.
- Balansera delar som dragits på axeln i efterhand med halv kil (utgående axlarna är balanserade med halv kil).
- Förslut öppningar för kondensvatten med plastplugg. Öppna dem endast vid behov.

Inga öppna kondensvattenavlopp får förekomma. Vid öppna kondensvattenavlopp är högre skyddsklasser inte längre giltiga.

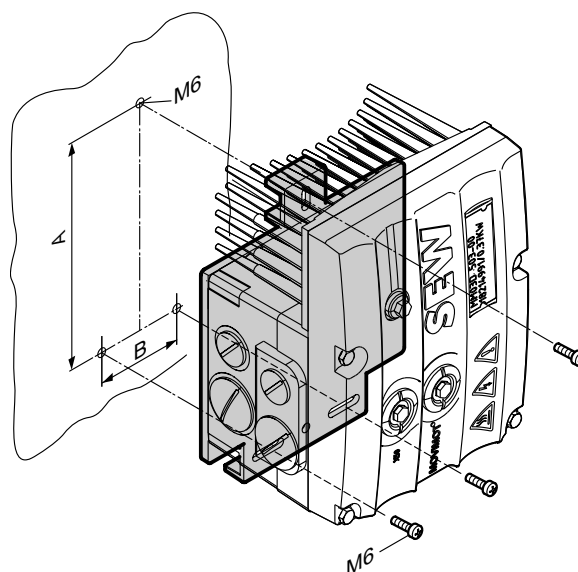
4.4.3 Installation i våtutrymmen eller utomhus

Vid installation av omformare MOVIMOT® i våtutrymmen eller utomhus, beakta följande anvisningar:

- Använd passande kabelförskruvningar för matningsledningen. Använd reduceringspluggar om det behövs.
- Stryk på tätningsmassa på kabelförskruvningarnas och skruvlockens gängor och dra åt ordentligt. Stryk sedan på tätningsmassa på kabelförskruvningarna ännu en gång.
- Täta kabelgenomföringarna väl.
- Rengör noggrant tätningsytorna på MOVIMOT®-omformaren innan den monteras igen.
- Bättra målningen om det finns skador på korrosionsskyddsskiktet.
- Kontrollera att kapslingsklassen är tillåten under rådande omgivningsförhållanden enligt typskylten.

4.5 Fristående placering av MOVIMOT®-omformaren

Följande bild visar installationsmått för fristående (separat) placering av omformare MOVIMOT®:



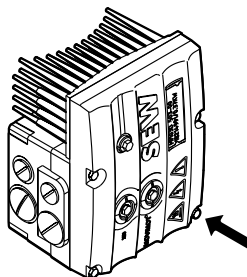
9007199713018763

Byggstorlek	Typ	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

4.6 Åtdragningsmoment

4.6.1 MOVIMOT®-omformare

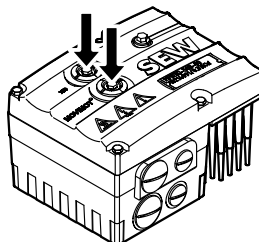
Korsdra fästskruvarna för omformare MOVIMOT® med 3,0 Nm.



9007199713318923

4.6.2 Skruvlock

Dra åt skruvlocken för potentiometer f1 och anslutning X50 till 2,5 Nm.

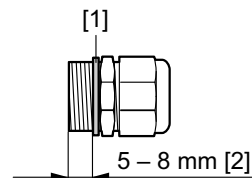


9007199713311371

4.6.3 Kabelförskruvningar

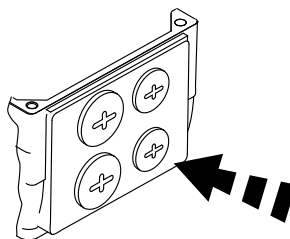
Observera tillverkarens och följande anvisningar för kabelförskruvningar:

- Observera O-ringen på gängen [1].
- Gängen måste vara 5 – 8 mm lång [2].



4.6.4 Pluggar för kabelgenomföringar

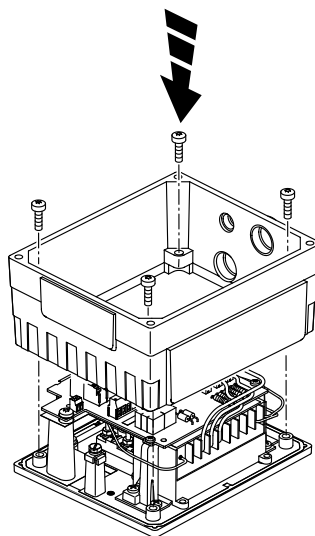
Dra åt pluggarna till 2,5 Nm.



322777611

4.6.5 Modulär anslutningslåda

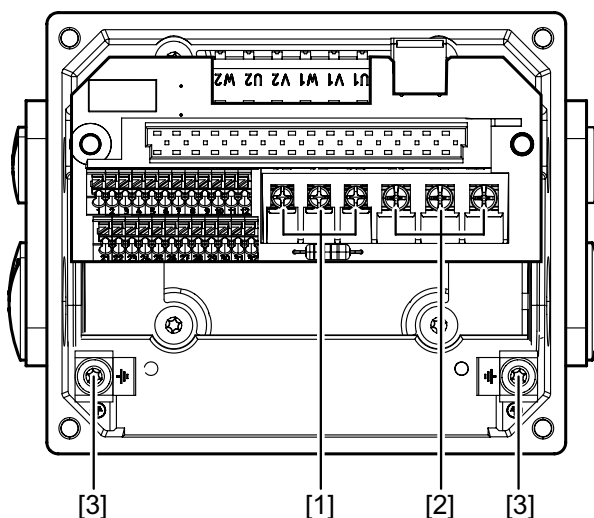
Dra åt skruvarna som fixerar anslutningslådan vid monteringsplåten till 3,3 Nm.



322786187

4.6.6 Åtdragningsmoment för plintar

Observera följande åtdragningsmoment för plintar vid installationsarbetet:



9007199713346059

- [1] 0,8 – 1,5 Nm
- [2] 1,2 – 1,6 Nm
- [3] 2,0 – 2,4 Nm

5 Elektrisk installation

5.1 Allmänna anvisningar

Observera följande vid den elektriska installationen:

- Observera de allmänna säkerhetsanvisningarna.
- Alla anvisningar med avseende på tekniska data och tillåtna förhållanden på driftsplatsen måste respekteras.
- Använd passande kabelförskruvningar (sätt i reduceringspluggar vid behov). Vid anslutning med stickkontaktdon måste ett passande motkontaktdon användas.
- Oanvända kabelgenomföringar måste förslutas med skruvlock.
- Oanvända kontaktdon måste förslutas med skyddslock.

5.2 Installationsföreskrifter

5.2.1 Anslutning av nätkablar

- Märkspänning och -frekvens i MOVIMOT®-omformaren måste överensstämma med data i försörjningsnätet.
- Installera kabelsäkringar vid nätkabelns början, efter samlingsskeneavgreningen F11/F12/F13, se kapitlet "Anslutning av MOVIMOT®-drivenheten".

För F11/F12/F13 är följande säkringstyper tillåtna:

- Smältsäkringar i klass gG
- Effektbrytare med karakteristik B eller C
- Motorskyddsbrytare

Dimensionera säkerhetsanordningarna enligt ledararean.

- I elnät med ej jordad stjärnpunkt (IT-nät) rekommenderar SEW-EURODRIVE att isolationsvakt med pulskodsmätning används. På detta sätt undviker man felutlösningar av isolationsvakten på grund av omformarens jordkapacitanser.
- Dimensionera ledararean utgående från inströmmen $I_{\text{nät}}$ vid märkeffekt (se "Tekniska data" i montage- och driftsinstruktionen).

5.2.2 Tillåten ledararea för MOVIMOT®-plintar

Nätplintar

Observera tillåtna ledarareor vid installationen:

Nätplintar	
Ledararea	1,0 mm ² – 4,0 mm ² (2 x 4,0 mm ²) AWG17 – AWG12 (2 x AWG12)
Ledarhylsor	• Vid enkelledare: Endast massiva ledare eller flexibla ledare med ledarhylsor (DIN 46228, material E-CU), med eller utan plastkrage får anslutas • Vid dubbelledare: Endast flexibla ledare med ledarhylsor (DIN 46228-1, material E-CU), utan plastkrage får anslutas • Tillåten längd för ledarhylsor: minst 8 mm

Styrplintar

Observera tillåtna ledarareor vid installationen:

Styrplintar	
Ledararea • Massiv ledare (blank tråd) • Flexibel ledare (blank ledare) • Ledare med ändhylsa utan plastkrage	0.5 mm ² – 1.0 mm ² AWG20 – AWG17
• Ledare med ändhylsa med plastkrage	0.5 mm ² – 0.75 mm ² AWG20 – AWG19
Ledarhylsor	• Endast massiva ledare eller flexibla ledare med eller utan ledarhylsor (DIN 46228, material E-CU) får anslutas. • Tillåten längd för ledarhylsor: minst 8 mm

5.2.3 Jordfelsbrytare

**⚠ VARNING**

Risk för elektrisk stöt pga. fel typ av jordfelsbrytare.

Dödsfall eller svåra kroppsskador.

- Apparaten kan ge upphov till en likström i skyddsjordledaren. I fall då en jordfelsbrytare (FI) används för att skydda mot direkt eller indirekt beröring tillåts endast jordfelsbrytare (FI) av typ B på matningssidan av frekvensomformaren.
- En konventionell jordfelsbrytare som skyddsanordning är inte tillåtet. En allströmskänslig jordfelsbrytare tillåts som skyddsanordning. Under normal drift av enheten kan läckströmmar > 3,5 mA uppträda.
- SEW-EURODRIVE rekommenderar att jordfelsbrytare inte används. Observera anvisningen ovan om jordfelsbrytare (FI) föreskrivs som direkt eller indirekt beröringskydd.

5.2.4 Nätkontaktor

**OBS!**

MOVIMOT®-omformaren kan skadas om nätkontaktorn K11 används i stegning.

MOVIMOT®-omformaren kan skadas.

- Använd inte nätkontaktor K11 (se Kretsschema (→ 26)) för stegning utan endast för till/frånkoppling av omformaren. För stegning, använd kommandona "Höger/stopp" eller "Vänster/stopp".
- Nätkontaktor K11 får inte manövreras med kortare intervall än 2 s.
- Använd som nätkontaktor endast kontaktor med brukskategori AC-3 (EN 60947-4-1).

5.2.5 Anvisningar för skyddsjord (PE)

⚠ VARNING



Risk för elektrisk stöt pga. felaktig anslutning av skyddsjord (PE).

Dödsfall eller svåra kroppsskador.

- Max. tillåtet åtdragningsmoment för skruven uppgår till 2,0 – 2,4 Nm.
- Observera följande anvisningar för skyddsjord (PE).

Otillåten montering	Rekommendation: Montering med kabelsko Tillåtet för alla ledareor	Montering med massiv ledare Tillåtet för ledareor upp till 2,5 mm ²
9007199577783435	900719957775243	900719957779339

[1] Kabelsko som passar för M5-PE-skruvar

Vid normal drift kan läckströmmar $\geq 3,5$ mA förekomma. För att uppfylla EN 61800-5-1 måste följande observeras:

- Skyddsjorden (PE) måste installeras så att den uppfyller kraven för höga läckströmmar.
- Detta innebär vanligtvis
 - att jordad anslutningskabel med en area på minst 10 mm² används.
 - eller att en andra jordad anslutningskabel installeras parallellt med skyddsledaren.

5.2.6 EMC-riktig installation

OBS!



Detta drivsystem får inte användas i ett allmänt lågspänningsnät som matar bostäder.

Detta är en produkt med begränsad tillgänglighet (kategori C1 till C4 enligt EN 61800-3). Den här produkten kan orsaka EMC-störningar. I sådana fall kan det vara nödvändigt för användaren att vidta skyddsåtgärder.

Frekvensomformaren får i enlighet med EMC-direktivet inte användas självständigt. Produkten kan EMC-bedömas först då den ingår i ett drivsystem. Konformitet deklarerar för beskrivna CE-typiska drivsystem. Mer information finns i denna montage- och driftsinstruktion.

5.2.7 Installationshöjder över 1000 m.ö.h.

MOVIMOT®-drivenheter med nätspänning på 200 – 240 V eller 380 – 500 V kan även användas på 1 000 – 4000 m.ö.h. Då måste följande ramvillkor uppfyllas.

- På höjder över 1000 m m.ö.h. minskar max. kontinuerligt uttagbar effekt på grund av den minskade kylningen: I_N -reduktion med 1 % per 100 m.
- På höjder 2000 – 4000 m m.ö.h. måste begränsande åtgärder vidtas för hela anläggningen, om minskar överspänning i kategori till kategori II.

5.2.8 Anslut 24 V-matning

Mata omformare MOVIMOT® antingen via extern 24 V DC eller via tillvalet MLU..A eller MLG..A.

5.2.9 Digital styrning

Anslut de nödvändiga styrledningarna.

Använd endast skärmade kablar som styrledningar. Förlägg styrledningar separat från kraftledningar.

5.2.10 Skyddsanordningar

MOVIMOT®-drivenheter har inbyggda skyddsanordningar mot överbelastning. Inga externa överlastskydd behövs.

5.2.11 UL-konform installation

Anslutning av kraftplintar på plats

Följ nedanstående anvisningar för UL-konform installation:

- Använd bara 60/75 °C-kopparledningar.
- Max. tillåtet åtdragningsmoment för plintarna uppgår till 1,5 Nm.

Kortslutningsskydd

För strömkretsar med en max. kortslutningsväxelström på AC 200 000 A_{eff} vid följande säkring:

240 V-system:

250 V min., 25 A max., smältsäkring

eller 250 V min., 25 A max., effektbrytare

500 V-system:

500 V min., 25 A max., smältsäkring

eller 500 V min., 25 A max., effektbrytare

Max. spänning är begränsad till 500 V.

Säkring av avgreningskretsar

Det integrerade halvledarbaserade kortslutningsskyddet ger inget skydd för avgreningskretsar. Skydda alla avgreningskretsar enligt amerikansk National Electrical Code och alla lokala bestämmelser.

I tabellen nedan anges maxvärdena för avsäkring av avgreningskretsar.

Serie	Smältsäkring	Effektbrytare
MOVIMOT® MM..D	Min. 250 V/500 V Max. 25 A	Min. 250 V/500 V Max. 25 A

Överbelastningsskydd för motorn

MOVIMOT® MM..D har ett last- och varvtalsberoende överbelastningsskydd och termiskt minne vid fränkoppling och spänningsavbrott.

Utlösningssgränsen är 140 % av motorns märkström.

Omgivningstemperatur

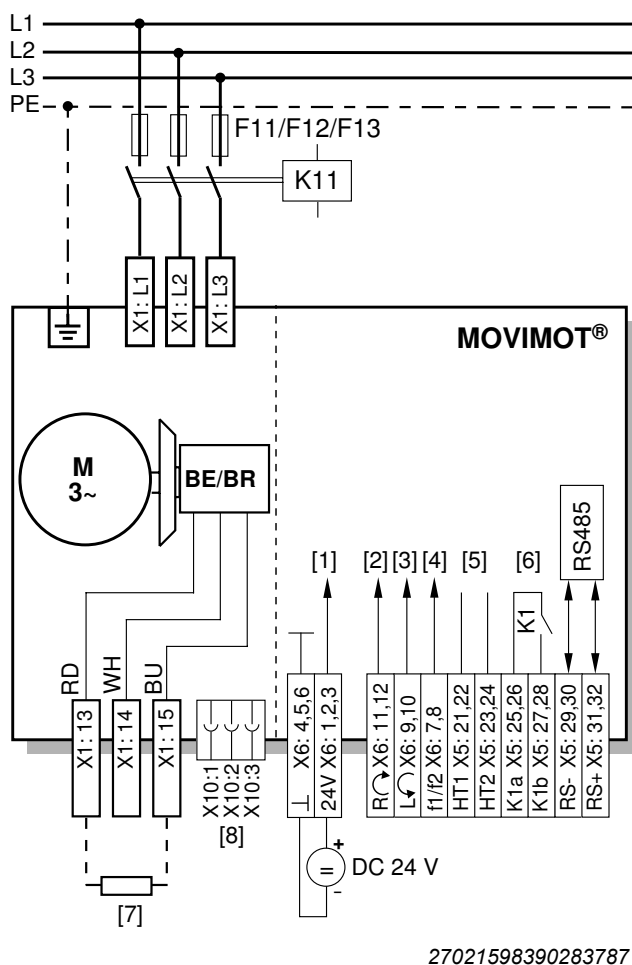
MOVIMOT® MM..D kan användas i omgivningstemperaturer mellan 40 °C och max. 60 °C vid reducerad utström. För att kunna fastlägga nominell utström vid temperaturer över 40 °C måste utströmmen reduceras 3 % per °C mellan 40 °C och 60 °C.

OBS!

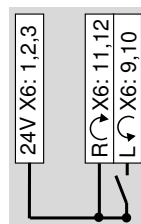


- Som extern 24 V DC-spänningskälla får endast provade apparater med begränsad utgångsspänning ($U_{\max} = 30 \text{ V DC}$) och begränsad utgångsström ($I \leq 8 \text{ A}$) användas.
- UL-certifieringen gäller endast för drift i spänningsnät med spänningar mot jord på max. 300 V. UL-certifieringen gäller inte för drift i spänningsnät med ojordad stjärnpunkt (IT-nät).

5.3 Anslutning av MOVIMOT®-drivenheten



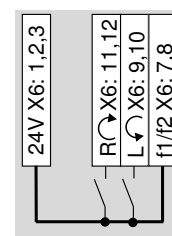
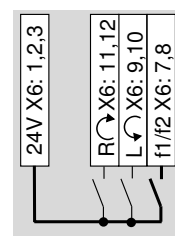
Funktioner för plintarna Höger/stopp och Vänster/stopp vid digital styrning:



Vänsterrotation aktiv

Högerrotation aktiv

Funktioner för plintarna f1/f2:



90071995783553
39

9007199578382091

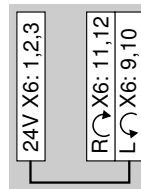
Funktioner hos plintarna Höger/stopp och Vänster/stopp vid styrning via RS485-gränssnitt/fältbuss:



Båda rotationsriktningarna är frigivna.



Endast **högerrotation** är frigiven
Börvärdesförinställning för vänsterrotation medför att drivenheten stannar.



Endast **vänsterrotation** är frigiven
Börvärdesförinställning för högerrotation leder till stopp av drivenheten.



Drivenheten blockeras eller stoppas

- [1] 24 V DC-matning
(extern eller tillval MLU..A/MLG..A)
- [2] Höger/stopp (digital ingång)
- [3] Vänster/stopp (digital ingång)
- [4] Börvärdesomkoppling f1/f2 (digital ingång)
- [5] HT1/HT2: mellanplintar för särskilda kretsscheman
- [6] OK
(kontakt sluten = driftklar)
- [7] Bromsmotstånd BW.. (endast MOVIMOT®-drivenheter utan mekanisk broms)
- [8] Kontaktdon för anslutning av tillval BEM eller BES

5.4 Förbindelse mellan MOVIMOT® och motor vid fristående placering

Vid fristående (separat) placering av omformare MOVIMOT®-omformaren ansluts motorn med en färdigtillverkad hybridkabel.

Mellan MOVIMOT®-omformaren och motorn får endast hybridkabel SEW-EURODRIVE användas.

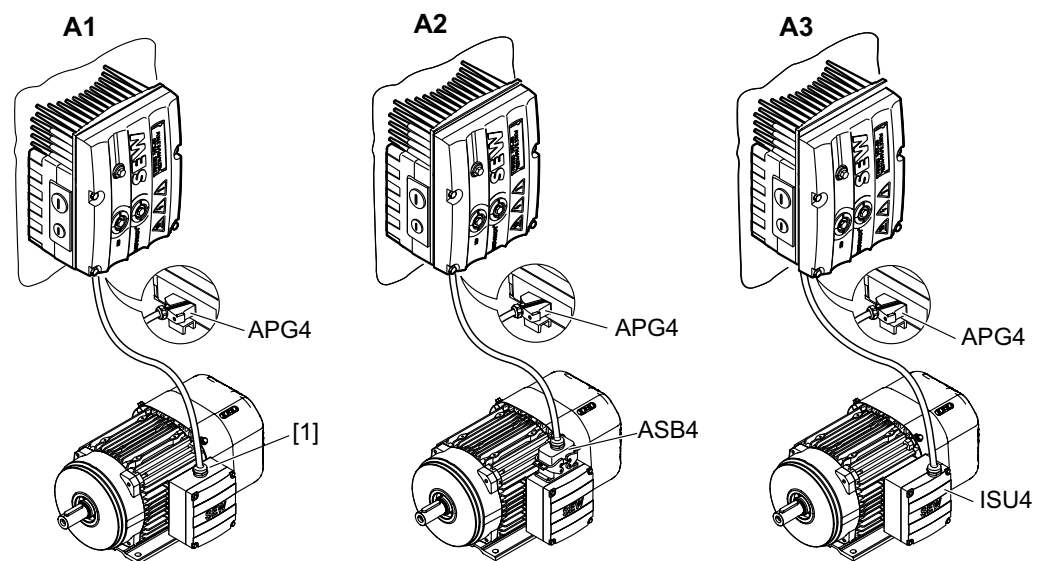
På MOVIMOT®-sidan är följande utföranden möjliga:

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

5.4.1 MOVIMOT® med kontaktdon APG4

Vid utförande APG4 finns, beroende på vald hybridkabel, följande alternativ för anslutning till motor:

Utförande	A1	A2	A3
MOVIMOT®	APG4	APG4	APG4
Motor	Kabelförskruvning/plintar	ASB4	ISU4
Hybridkabel	01867423	05930766	08163251 △ för DR.63 0816326X △ för DR.71 – DR.132 05932785 ∟ för DR.63 05937558 ∟ för DR.71 – DR.132



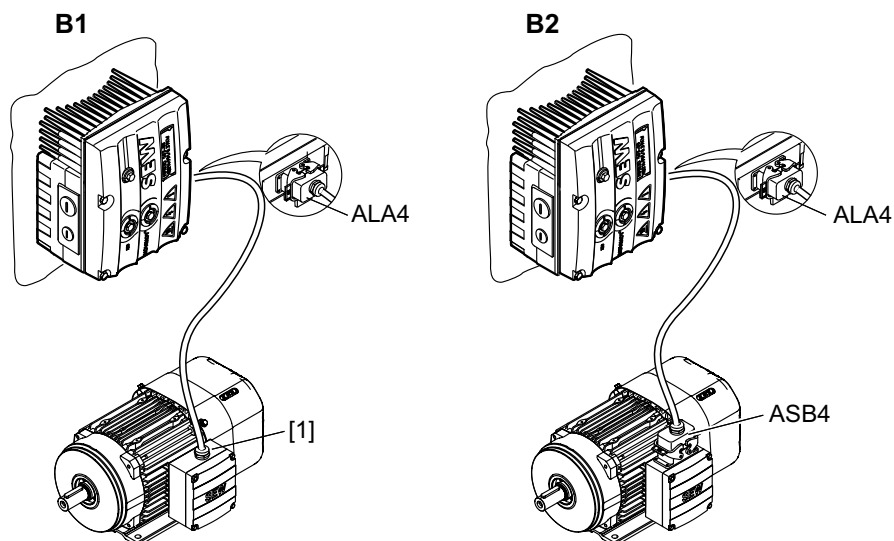
9007199713407627

[1] Anslutning via plintar

5.4.2 MOVIMOT® med kontaktdon ALA4

Vid utförande ALA4 finns, beroende på vald hybridkabel, följande alternativ för anslutning till motorn:

Utförande	B1	B2
MOVIMOT®	ALA4	ALA4
Motor	Kabelförskruvning/plintar	ASB4
Hybridkabel	08179484	08162085



9007199713429131

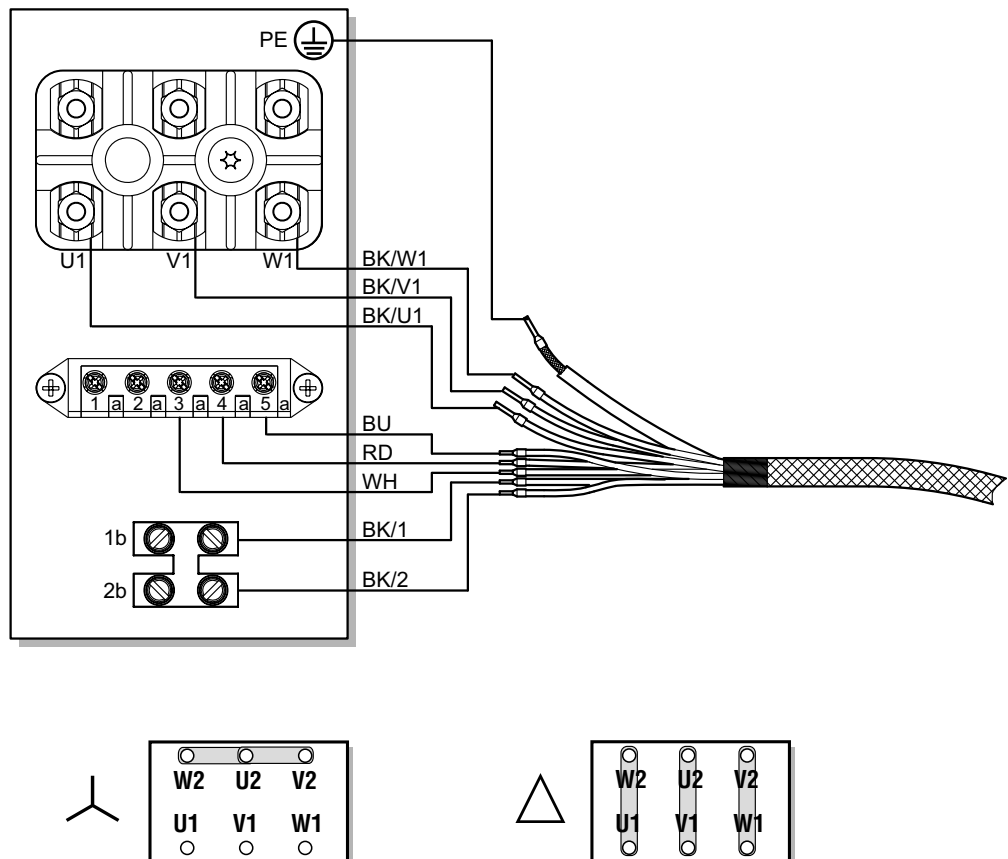
[1] Anslutning via plintar

5.4.3 Anslutning av hybridkabel

Följande tabell visar stifttilldelningen för hybridkabel med artikelnumren 01867423 och 08179484 och tillhörande motorplintar på DR-motorn:

Motorplint motor DR..	Ledarfärg/beteckning, hybridkabel
U1	svart/U1
V1	svart/V1
W1	svart/W1
4a	röd/13
3a	vit/14
5a	blå/15
1b	svart/1
2b	svart/2
Jordanslutning (PE)	grön/gul + skärmände (innerskärm)

Följande bild visar anslutning av hybridkabeln till anslutningslådan på en DR..-motor:



9007200445548683

OBS!



Ingen bromslikriktare får installeras på bromsmotorn.

MOVIMOT®-omformaren styr bromsen direkt på bromsmotorer.

5.5 Anslutning av dator/laptop

MOVIMOT®-drivenheter är utrustade med ett diagnosgränssnitt X50 (RJ10-kontaktdon) för idrifttagning, parametersättning och service.

En diagnosgränssnitt [1] sitter på under pluggen på ovansidan av MOVIMOT®-omformaren.

Skruva i pluggen innan kontaktdonet ansluts till diagnosgränssnittet.

▲ VARNING! Varning för brännskador på grund av heta ytor på MOVIMOT®-drivenheten (särskilt kylaggregatet).

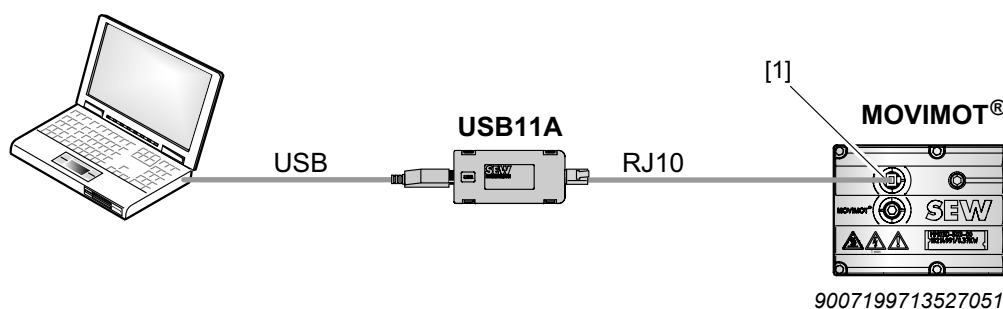
Svåra skador.

- Vänta tills MOVIMOT®-drivenheten har svalnat innan du rör den.

Diagnosgränssnittet ansluts till en vanlig dator eller laptop med en gränssnittsomvandlare USB11A (artikelnummer 08248311).

Leveransomfattning:

- Gränssnittsomvandlare USB11A
- Kabel med kontaktdon RJ10
- Gränssnittskabel USB



6 Idrifttagning "Easy"

6.1 Allmänna anvisningar för idrifttagning



OBS!

Vid idrifttagningen måste de allmänna säkerhetsanvisningarna i kapitlet "Säkerhetsanvisningar" observeras.



▲ VARNING

Klämrisk om skyddskåpor saknas eller är defekta.

Dödsfall eller svåra kroppsskador.

- Montera anläggningens skyddskåpor enligt anvisningarna, se montage- och driftsinstruktionen till växeln.
- Ta inte apparaten i drift utan monterade skyddskåpor.



▲ VARNING

Elektrisk stöt om kondensatorerna inte är helt urladdade.

Dödsfall eller svåra kroppsskador.

- Gör omformaren spänningslös. Låt enheten vara avstängd enligt nedan när spänningen fränkopplats:
 - 1 minut



▲ VARNING

Fel på apparaterna på grund av felinställning.

Dödsfall eller svåra kroppsskador.

- Observera anvisningarna om idrifttagning.
- Installationen får endast utföras av behörig personal.
- Använd endast inställningar som lämpar sig för funktionen.



▲ VARNING

Varning för brännskador på grund av heta ytor på enheten (t.ex. kylaggregatet).

Svåra skador.

- Vidrör inte enheten förrän den har svalnat tillräckligt.



OBS!

För störningsfri drift ska inte kraft- eller signalkablar dras eller anslutas under drift.



OBS!

- Dra av målningsskyddet från statuslysdioden före idrifttagningen. Dra av målningsskyddet från typskyltarna före idrifttagningen.
- Nätkontaktor K11 får inte manövreras med kortare intervall än 2 s.

6.2 Beskrivning av manöveranordningar

6.2.1 Börvärdespotentiometer f1



OBS!

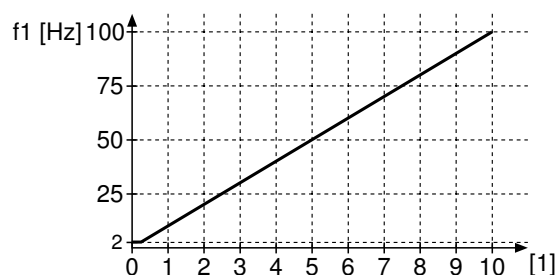
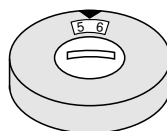
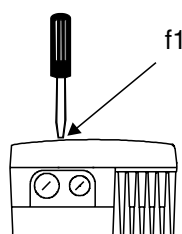
Kapslingsklassen upphör att gälla om pluggarna inte monterats korrekt på börvärdespotentiometern f1 och diagnosgränssnittet.

MOVIMOT®-omformaren kan skadas.

- Sätt tillbaka pluggen över börvärdespotentiometern f1 med sin tätning efter inställningen.

Potentiometern har olika funktioner beroende på valt driftsätt:

- Digital styrning: Inställning av börvärde f1
(f1 väljs via plint f1/f2 X6:7,8 = "0")
- Styrning via RS485: Inställning av max. frekvens $f_{\max}$



18014398838894987

[1] Potentiometerläge

6.2.2 Omkopplare f2

Omkopplare f2 har olika funktioner beroende på driftsättet:

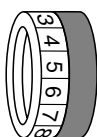
- Digital styrning: Inställning av börvärde f2
(f2 väljs via plint f1/f2 X6:7,8 = "1")
- Styrning via RS485: Inställning av min. frekvens $f_{\min}$



Omkopplare f2											
Spärrläge	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Börvärde f2 [Hz]	5	7	10	15	20	25	35	50	60	70	100
Min. frekvens [Hz]	2	5	7	10	12	15	20	25	30	35	40

6.2.3 Omkopplare t1

Omkopplaren t1 används för att ställa in accelerationen för MOVIMOT®-drivenheten. Ramptiderna avser börvärdesförändring i steg om 1500 v/min (50 Hz).



Omkopplare t1											
Spärrläge	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ramptid t1 [s]	0,1	0,2	0,3	0,5	0,7	1	2	3	5	7	10

6.2.4 DIP-omkopplare S1 och S2

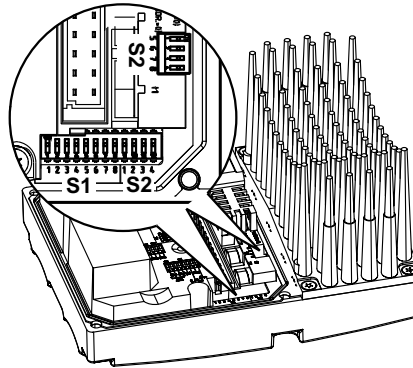


OBS!

DIP-omkopplarna kan skadas om fel verktyg används.

DIP-omkopplarna kan skadas.

- Ställ om DIP-omkopplaren endast med lämpligt verktyg, t.ex. spårskruvmejsel med mejselbredd ≤ 3 mm.
- DIP-omkopplaren får påverkas med en kraft på max 5 N.



9007199881389579

DIP-omkopplare S1:

S1	1	2	3	4	5	6	7	8
Betydelse	Digitalkodning av RS485-apparatadress				Motor-skydd	Motor-effektsteg	Switch-frekvens	Tomgångs-dämpning
	2 ⁰	2 ¹	2 ²	2 ³				
ON	1	1	1	1	Av	Motor ett steg mindre	Variabel (16,8,4 kHz)	På
OFF	0	0	0	0	På	Motor anpassad	4 kHz	Av

DIP-omkopplare S2:

S2	1	2	3	4	5	6	7	8
Betydelse	Bromstyp	Bromslyftning utan frigivning	Driftsätt	Varvtalsövervakning	Digital kodning av tilläggssfunktioner			
					2 ⁰	2 ¹	2 ²	2 ³
ON	Tillvalsbröms	På	U/f	På	1	1	1	1
OFF	Standardbröms	Av	VFC	Av	0	0	0	0

6.3 Beskrivning av DIP-omkopplare S1

6.3.1 DIP-omkopplare S1/1 – S1/4

Val av RS485-adress för MOVIMOT®-drivenheten med digital kodning

Decima- ladress	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

Ställ in följande adresser beroende på styrningen av MOVIMOT®-omformaren:

Styrning	RS485- adress
Digital styrning	0
Via manöverenhet (MLG..A, MBG..A)	1
Via fältbussgränssnitt (MF..)	1
Via MOVIFIT®-MC (MTM..)	1
Via fältbussgränssnitt med integrerad ministyrenhet (MQ..)	1 – 15
Via RS485-masterenheten	1 – 15
Via börvärdesomvandlare MWF11A	1 – 15

6.3.2 DIP-omkopplare S1/5

Motorskydd inkopplat/frånkopplat

Vid fristående (separat) placering av omformare MOVIMOT® måste motorskyddet vara avaktiverat.

För att motorn ändå ska skyddas måste en TH (bimetallbaserad temperaturvakt) användas. Vid en viss inställd utlösningstemperatur öppnar TH givarkretsen (se handboken till fältfördelaren).

6.3.3 DIP-omkopplare S1/6

Motor ett effektsteg mindre

- DIP-omkopplaren S1/6 gör det möjligt att kombinera MOVIMOT®-omformaren med en motor med ett effektsteg mindre. Systemeffekten förblir densamma.
- Vid användning av en motor med lägre effekt är MOVIMOT®-omformaren ett effektsteg större i förhållande till motorn. Därför kan drivenhetens överlastkapacitet ökas. Under kortare tid kan matningsströmmen ökas, så att vridmomentet stegas.
- Syftet med DIP-omkopplaren S1/6 är att kortvarigt kunna utnyttja motorns maximala vridmoment. Strömgränsen för respektive apparat är alltid densamma, oberoende av omkopplarens läge. Motorskyddsfunktionerna anpassas till omkopplarens läge.
- I detta driftsätt, vid S1/6 = "ON" är vältningskydd av motorn ej möjligt.
- Inställningen av DIP-omformaren S1/6 beror på motortypen och även Drive Ident-modulen i MOVIMOT®-omformaren.

Kontrollera typen av Drive Ident-modul i MOVIMOT®-omformaren. Ställ in DIP-omkopplaren S1/6 enligt tabellen nedan.

Motor med driftpunkt 400 V/50 Hz

Gäller MOVIMOT® med följande Drive Ident-moduler:

Drive Ident-modul			Motor	
Märkning	Märfärg	Artikelnummer	Nätspänning [V]	Nätfrekvens [Hz]
DRS/400/50	Vit	18214371	230/400	50
DRE/400/50	Orange	18214398	230/400	50
DRP/230/400	Brun	18217907	230/400	50
DRN/400/50	Ljusblå	28222040	230/400	50

Inställning av DIP-omkopplare S1/6:

Effekt [kW]	Motortyp	MOVIMOT®-omformare MM..D-503-00			
		Motor i Δ -koppling		Motor i Δ -koppling	
		S1/6 = OFF	S1/6 = ON	S1/6 = OFF	S1/6 = ON
0.25	DRS40L4/.. 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..	—

Effekt [kW]	Motortyp	MOVIMOT®-omformare MM..D-503-00			
		Motor i Δ -koppling		Motor i Δ -koppling	
		S1/6 = OFF	S1/6 = ON	S1/6 = OFF	S1/6 = ON
4.0	DRS100LC4/.. DRE132S4/.. DRN112M4/..	MM40D..	–	–	–

Motor med driftpunkt 460 V/60 Hz**Gäller MOVIMOT® med följande Drive Ident-moduler:**

Drive Ident-modul			Motor	
Märkning	Märfärg	Artikelnummer	Nätspänning [V]	Nätfrekvens [Hz]
DRS/460/60	Gul	18214401	266/460	60
DRE/460/60	Grön	18214428	266/460	60
DRP/266/460	Beige	18217915	266/460	60
DRN/460/60	Blågrön	28222059	266/460	60

Inställning av DIP-omkopplare S1/6:

Effekt [kW]	Motortyp	MOVIMOT®-omformare MM..D-503-00			
		Motor i Δ -koppling		Motor i Δ -koppling	
		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-spänningsområde

Gäller MOVIMOT® med följande Drive Ident-moduler:

Drive Ident-modul			Motor	
Märkning	Märfärg	Artikelnummer	Nätspänning [V]	Nätfrekvens [Hz]
DRS/DRE/50/60	Violett	18214444	220 – 240/380 – 415 254 – 277/440 – 480	50 60
DRS/DRN/50/60	Vitgrön	28222067	220 – 230/380 – 400 266/460	50 60

Inställning av DIP-omkopplare S1/6:

Effekt [kW]	Motortyp	MOVIMOT®-omformare MM..D-503-00			
		Motor i Δ -koppling		Motor i Δ -koppling	
		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 driftpunkt 380 V/60 Hz (ABNT-direktiv för Brasilien)

Gäller MOVIMOT® med följande Drive Ident-moduler:

Drive Ident-modul			Motor	
Märkning	Märfärg	Artikelnummer	Nätspänning [V]	Nätfrekvens [Hz]
DRS/DRE/380/60	Röd	18234933	220/380	60

Inställning av DIP-omkopplare S1/6:

Effekt [kW]	Motortyp	MOVIMOT®-omformare MM..D-503-00			
		Motor i Δ -koppling		Motor i Δ -koppling	
		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 driftpunkt 400 V/50 Hz och LSPM-teknik

Gäller MOVIMOT® med följande Drive Ident-moduler:

Drive Ident-modul			Motor	
Märkning	Märfärg	Artikelnummer	Nätspänning [V]	Nätfrekvens [Hz]
DRE...J/400/50	Orange	28203816	230/400	50
DRU...J/400/50	Grå	28203194	230/400	50

Inställning av DIP-omkopplare S1/6:

Effekt [kW]	Motortyp	MOVIMOT®-omformare MM..D-503-00			
		Motor i Δ -koppling		Motor i Δ -koppling	
		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..	–	–	–

6.3.4 DIP-omkopplare S1/7**Inställning av maximal switchfrekvens**

- Vid inställning av DIP-omkopplare S1/7 = "OFF" arbetar MOVIMOT® med switchfrekvensen 4 kHz.
- Vid inställning av DIP-omkopplare S1/7 = "ON" arbetar MOVIMOT® med switchfrekvensen 16 kHz. MOVIMOT® övergår stegvis, beroende på kylelementtemperatur och belastning, till lägre frekvens.

6.3.5 DIP-omkopplare S1/8**Tomgångssvängningsdämpning**

Vid inställning av DIP-omkopplare S1/8 = "ON" arbetar minskar resonanssvängningarna i tomgångsdrift.

6.4 Beskrivning av DIP-omkopplare S2

6.4.1 DIP-omkopplare S2/1

Bromstyp

- Vid användning av standardbroms måste DIP-omkopplare S2/1 alltid stå i läge "OFF".
- Vid användning av tillvalsbroms måste DIP-omkopplare S2/1 alltid stå i läge "ON".

Motor				Standardbroms [typ] S2/1 = OFF	Tillvalsbroms [typ] S2/1 = ON
400 V/50 Hz 460 V/60 Hz 50/60 Hz-spänningsområde		380 V/60 Hz ABNT Brasilien	400 V/50 Hz LSPM- teknik		
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

Prioriterad bromsspänning

MOVIMOT®-typ (omformare)	Föredragen bromsspänning
MOVIMOT® MM..D-503, byggstorlek 1 (MM03.. – MM15..)	230 V
MOVIMOT® MM..D-503, byggstorlek 2 (MM22.. – MM40..)	120 V
MOVIMOT® MM..D-233, byggstorlek 1 och 2 (MM03.. – MM40..)	

6.4.2 DIP-omkopplare S2/2

Bromslyftning utan frigivning

Vid inställning av DIP-omkopplare S2/2 = "ON" är bromslyftning möjlig även om inget frigivningskommando har getts.

Funktioner vid digital styrning

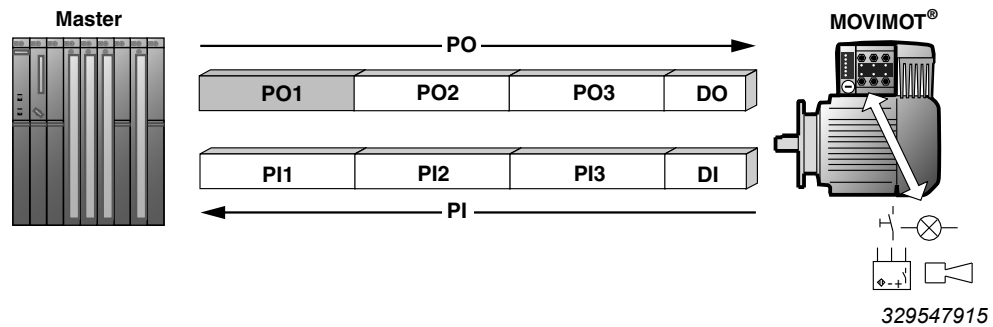
Vid digital styrning kan bromsen lyftas under följande förutsättningar om plint f1/f2 X6:7,8 aktiveras:

Plinttillstånd			Frigivnings-status	Felstatus	Bromsfunktion
R ↻ X6:11,12	L ↻ X6:9,10	f1/f2 X6:7,8			
"1" "0"	"0" "1"	"0"	Enhets- frigiven	Inget enhets- fel	MOVIMOT®-omformaren styr bromsen. Börvärde f1
"1" "0"	"0" "1"	"1"	Enhets- frigiven	Inget enhets- fel	MOVIMOT®-omformaren styr bromsen. Börvärde f2
"1" "0"	"1" "0"	"0"	Enhets- inte frigiven	Inget enhets- fel	Bromsen är ansatt.
"1"	"1"	"1"	Enhets- inte frigiven	Inget enhets- fel	Bromsen är ansatt.
"0"	"0"	"1"	Enhets- inte frigiven	Inget enhets- fel	Bromsen lyfts för manuell manövrering.¹⁾
Alla tillstånd möjliga			Enhets- inte frigiven	Enhets- fel	Bromsen är ansatt.

1) I Expert-läget måste parametern P600 (plintkonfiguration) = "0" (standard) var inställd => "Börvärdesomkoppling vänster/stopp - höger/stopp".

Funktioner vid styrning via RS485

Vid styrning via RS485 lyfts bromsen via anpassning av kontrollordet:



PO = processutdata
PO1 = kontrollord
PO2 = varvtal [%]
PO3 = ramp
DO = digitala utgångar

PI = processindata
PI1 = statusord 1
PI2 = utström
PI3 = statusord 2
DI = digitala ingångar

Genom att sätta bit 8 i kontrollordet kan bromsen lyftas under följande förutsättningar:

								Basstyrblock							
15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Kontrollord															
Används ej ¹⁾						Bit "9"	Bit "8"	Används ej ¹⁾	"1" = återställning	Används ej ¹⁾			"1 1 0" = frigivning, annars stopp		

Virtuella plintar för lyftning av broms utan frigivning av drivenhet

Virtuell plint för ansättning av broms och spärr av slutsteg vid styrkommando "Stopp"

1) Rekommendation för alla bitar som inte används = "0"

Frigivningsstatus	Felstatus	Statusbitar 8 i kontrollordet	Bromsfunktion
Enheten frigiven	Inget enhetsfel/ ingen kommunikationstimeout	"0"	MOVIMOT®-omformaren styr bromsen.
Enheten frigiven	Inget enhetsfel/ ingen kommunikationstimeout	"1"	MOVIMOT®-omformaren styr bromsen.
Enheten inte frigiven	Inget enhetsfel/ ingen kommunikationstimeout	"0"	Bromsen är ansatt.
Enheten inte frigiven	Inget enhetsfel/ ingen kommunikationstimeout	"1"	Bromsen lyfts för manuell manövrering.
Enheten inte frigiven	Enhetsfel/ kommunikationstimeout	"1" eller "0"	Bromsen är ansatt.

Börvärdesval vid digital styrning

Börvärdesval vid digital styrning beroende på tillstånd hos plint f1/f2 X6: 7,8:

Frigivningsstatus	Plint f1/f2 X6:7,8	Aktivt börvärde
Apparaten frigiven	Plint f1/f2 X6:7,8 = "0"	Börvärdespotentiometer f1 aktiv
Apparaten frigiven	Plint f1/f2 X6:7,8 = "1"	Börvärdespotentiometer f2 aktiv

Egenskaper vid icke driftklar apparat

Vid icke driftklar apparat är bromsen alltid ansatt, oberoende av statusen för plint f1/f2 X6:7,8 resp. bit 8 i kontrollordet.

Lysdiodsindikering

Statuslampan blinkar tillfälligt snabbt ($t_{\text{tänd}} : t_{\text{släckt}} = 100 \text{ ms} : 300 \text{ ms}$), om bromsen lyfts för manuell vridning. Detta gäller såväl för digital styrning som för styrning via RS485.

6.4.3 DIP-omkopplare S2/3**Driftsätt**

- DIP-omkopplare S2/3 = OFF": VFC-drift för 4-poliga motorer
- DIP-omkopplare S2/3 = ON": U/f-drift reserverad för specialfall

6.4.4 DIP-omkopplare S2/4**Varvtalsövervakning**

Varvtalsövervakningen (S2/4 = "ON") skyddar drivenheten i händelse av fastlåsning.

Om drivenheten vid aktiv varvtalsövervakning (S2/4 = "ON") drivs vid strömgränsen under mer än 1 sekund, löser MOVIMOT®-omformaren ut varvtalsövervakningen. Statuslampan på MOVIMOT®-omformaren signalerar felet genom att den blinkar röd (felkod 08). Felet uppstår bara när strömgränsen nås utan att fördröjningen avbryts.

6.4.5 DIP-omkopplare S2/5 – S2/8**Tilläggsfunktioner**

Genom digital kodning med DIP-omkopplare S2/5 till S2/8 kan tilläggsfunktioner aktiveras. Tilläggsfunktionerna beskrivs i montage- och driftsinstruktionen. De möjliga tilläggsfunktionerna aktiveras enligt följande:

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

☒ = ON

☐ = OFF

6.5 Idrifttagning med digital styrning

⚠ VARNING

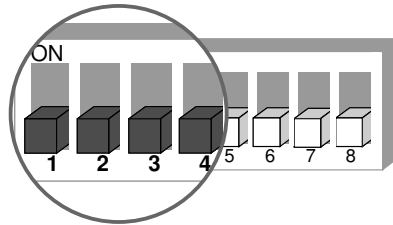


Elektrisk stöt om kondensatorerna inte är helt urladdade.

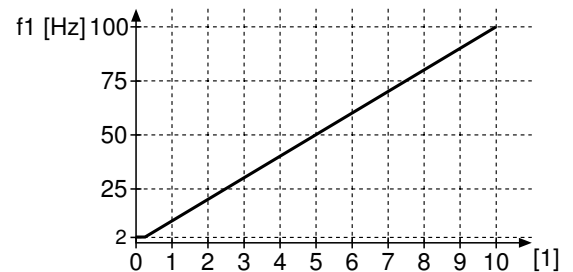
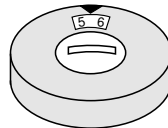
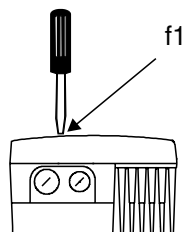
Dödsfall eller svåra kroppsskador.

- Gör omformaren spänningslös. Låt enheten vara avstängd enligt nedan när spänningen fränkopplats:
– 1 minut

- Demontera MOVIMOT®-omformaren från anslutningslådan.
- Kontrollera om MOVIMOT®-drivenheten har installerats mekaniskt och elektriskt enligt anvisningarna.
Se kapitlen "Mekanisk installation" och "Elektrisk installation".
- Kontrollera att DIP-omkopplare S1/1 – S1/4 står i läge "OFF" (= adress 0). Med andra ord styrs MOVIMOT® digitalt via plintarna.



- Ställ in det 1:a varvtalet med börvärdespotentiometer f1 (aktiv om plint f1/f2 X6:7,8 = "0"), fabriksinställning: ca 50 Hz (1500 v/min).



18014398838894987

[1] Potentiometerläge

- OBS!** Kapslingsklassen upphör att gälla om pluggarna inte monterats korrekt på börvärdespotentiometern f1 och diagnosgränssnittet X50.

MOVIMOT®-omformaren kan skadas.

- Sätt tillbaka skruvlocket över börvärdespotentiometer, med sin tätning.

- Ställ in det 2:a varvtalet med omkopplare f2 (aktiv om plint f1/f2 X6:7,8 = "1").



Omkopplare f2											
Spärrläge	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Börvärde f2 [Hz]	5	7	10	15	20	25	35	50	60	70	100

OBS!

Under drift kan det 1:a varvtalet ändras steglöst med den från utsidan åtkomliga börvärdespotentiometern f1.

Varvtalen f1 och f2 kan ställas in oberoende av varandra.

7. Ställ in ramptiden på omkopplare t1.

Ramptiderna avser börvärdesförändring i steg om 1500 v/min (50 Hz).



Omkopplare t1											
Spärrläge	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ramptid t1 [s]	0,1	0,2	0,3	0,5	0,7	1	2	3	5	7	10

8. Sätt MOVIMOT®-omformaren på anslutningslådan och skruva fast den.

9. Slut styrspänningen 24 V DC och nätspänningen.

6.5.1 Omformarförhållanden beroende på plintnivå

Följande tabell visar reaktionen hos MOVIMOT®-omformaren i förhållande till nivån på styrplintarna:

Omformar-reaktion	Plintnivå					Status-lysdiod
	Nät	24V	f1/f2	Höger/stopp	Vänster/stopp	
	X1:L1 – L3	X6:1,2,3	X6:7,8	X6:11,12	X6:9,10	
Omformare från	0	0	X	X	X	Av
Omformare från	1	0	X	X	X	Av
Stopp, nät saknas	0	1	X	X	X	Blinkar gult
Stopp	1	1	X	0	0	Gul
Medursrotation med f1	1	1	0	1	0	Grön
Motursrotation med f1	1	1	0	0	1	Grön
Medursrotation med f2	1	1	1	1	0	Grön
Motursrotation med f2	1	1	1	0	1	Grön
Stopp	1	1	x	1	1	Gul

Förklaring:

0 = spänning saknas

1 = spänning

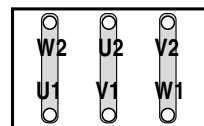
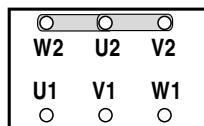
X = valfritt

6.6 Kompletterande information för fristående (separat) placering

Observera följande vid fristående (separat) placering av MOVIMOT®-omformaren:

6.6.1 Kontrollera anslutningssättet för ansluten motor

Kontrollera i enlighet med följande bild, att valt anslutningssätt för MOVIMOT®-omformaren överensstämmer med ansluten motor.



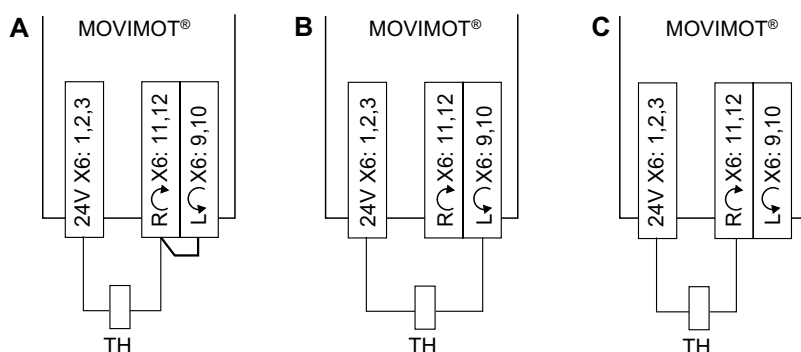
337879179

Vid bromsmotorer får ingen bromslikriktare byggas in i motorns anslutningslåda!

6.6.2 Motorskydd och rotationsriktningsfrigivning

Ansluten motor måste vara utrustad med en TH.

- Vid styrning via RS485 måste TH anslutas enligt följande:

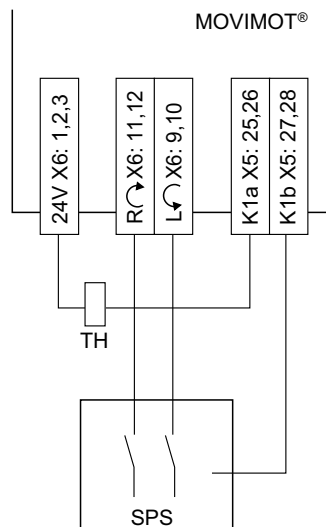


483308811

- [A] Båda rotationsriktningarna är frigivna.
- [B] Endast **moturs** rotationsriktning är frigiven.
- [C] Endast **medurs** rotationsriktning är frigiven.

- Vid digital styrning rekommenderar SEW-EURODRIVE att TH seriekopplas med reläet "Startberedskap" (se följande bild).
 - Startberedskap måste övervakas genom extern styrning.

- Så snart startberedskap inte längre föreligger måste drivenheten stoppas (plintarna R ↻ X6:11,12 och L ↻ X6:9,10 = "0").



9007199738516875

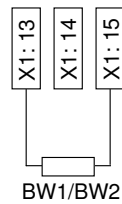
6.6.3 DIP-omkopplare

Vid fristående (separat) placering av omformare MOVIMOT® måste DIP-omkopplare S1/5 flyttas från fabriksinställning till "ON":

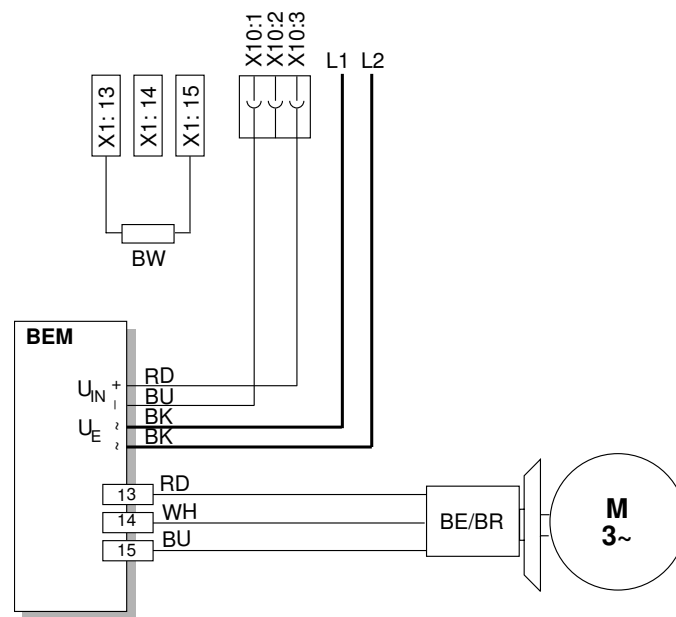
S1	1	2	3	4	5	6	7	8
Betydelse	Digitalkodning av RS485-apparatadress				Motor-skydd	Motor-effektsteg	Switch-frekvens	Tomgångs-dämpning
	2 ⁰	2 ¹	2 ²	2 ³				
ON	1	1	1	1	Av	Motor ett steg mindre	Variabel (16,8,4 kHz)	På
OFF	0	0	0	0	På	Anpassad	4 kHz	Av

6.6.4 Bromsmotstånd

- Vid **motorer utan broms** måste ett internt bromsmotstånd anslutas i MOVIMOT®-anslutningslådan.



- Vid **bromsmotorer utan tillval BEM** får inget bromsmotstånd vara anslutet till MOVIMOT®.
- Vid **bromsmotorer med tillvalet BEM** och externt bromsmotstånd måste det externa bromsmotståndet BW och bromsen anslutas på följande sätt.



9007199895472907

6.6.5 Montering av MOVIMOT®-omformaren i fältfördelaren

Vid fristående (separat) placering av omformare MOVIMOT® i fältfördelaren, följ anvisningarna i respektive fältbusshandböcker.

7 Idrifttagning "Easy" med RS485-gränssnitt/fältbuss

7.1 Allmänna anvisningar för idrifttagning



OBS!

Vid idrifttagningen måste de allmänna säkerhetsanvisningarna i kapitlet "Säkerhetsanvisningar" observeras.



▲ VARNING

Klämrisk om skyddskåpor saknas eller är defekta.

Dödsfall eller svåra kroppsskador.

- Montera anläggningens skyddskåpor enligt anvisningarna, se montage- och driftsinstruktionen till växeln.
- Ta inte apparaten i drift utan monterade skyddskåpor.



▲ VARNING

Elektrisk stöt om kondensatorerna inte är helt urladdade.

Dödsfall eller svåra kroppsskador.

- Gör omformaren spänningslös. Låt enheten vara avstängd enligt nedan när spänningen fränkopplats:
– 1 minut



▲ VARNING

Fel på apparaterna på grund av felinställning.

Dödsfall eller svåra kroppsskador.

- Observera anvisningarna om idrifttagning.
- Installationen får endast utföras av behörig personal.
- Använd endast inställningar som lämpar sig för funktionen.



▲ VARNING

Varning för brännskador på grund av heta ytor på enheten (t.ex. kylaggregatet).

Svåra skador.

- Vidrör inte enheten förrän den har svalnat tillräckligt.



OBS!

För störningsfri drift ska inte kraft- eller signalkablar dras eller anslutas under drift.



OBS!

- Dra av målningsskyddet från statuslysdioden före idrifttagningen. Dra av målningsskyddet från typskyltarna före idrifttagningen.
- Nätkontaktor K11 får inte manövreras med kortare intervall än 2 s.

7.2 Idrifttagningsförlöpp

⚠ VARNING



Elektrisk stöt om kondensatorerna inte är helt urladdade.

Dödsfall eller svåra kroppsskador.

- Gör omformaren spänningslös. Låt enheten vara avstängd enligt nedan när spänningen fränkopplats:
 - 1 minut

- Demontera MOVIMOT®-omformaren från anslutningslådan.
- Kontrollera om MOVIMOT®-drivenheten har installerats mekaniskt och elektriskt enligt anvisningarna. Se kapitlen "Mekanisk installation" och "Elektrisk installation".
- Ställ in rätt RS485-adress med DIP-omkopplarna S1/1 – S1/4.

I kombination med SEW:s fältbussgränssnitt (MF../MQ..) eller med MOVIFIT® ställer man alltid in adress "1".

Decima-ladress	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

- Ställ in min. frekvens $f_{\min}$ på omkopplare f2.



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

- Om ramptiden inte ges via fältbussen, ställ in ramptiden med omkopplare t1.

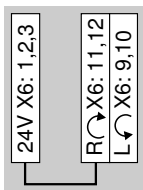
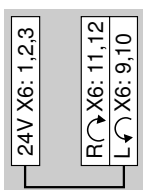
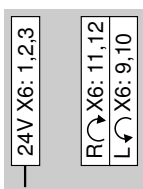
Ramptiderna avser börvärdesförändring i steg om 1500 v/min (50 Hz).



Omkopplare t1												
Spärrläge	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Ramptid t1 [s]	0,1	0,2	0,3	0,5	0,7	1	2	3	5	7	10	

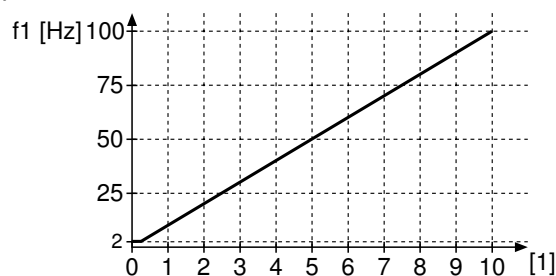
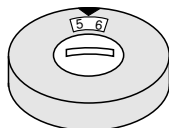
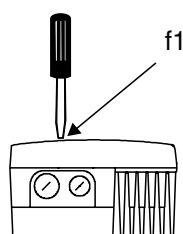
- Kontrollera om önskad rotationsriktning är frigiven.

Höger/stopp	Vänster/stopp	Betydelse
Aktiverad	Aktiverad	Båda rotationsriktningarna är frigivna.

Höger/stopp	Vänster/stopp	Betydelse
Aktiverad	Ej aktiverad	- Endast höger rotationsriktning är frigiven. - Börvärdesinställning för vänster rotationsriktning medför att drivenheten stoppas.
		
Ej aktiverad	Aktiverad	- Endast vänster rotationsriktning är frigiven. - Börvärdesinställning för höger rotationsriktning medför att drivenheten stoppas.
		
Ej aktiverad	Ej aktiverad	Apparaten är spärrad resp. drivenheten stoppas.
		

7. Sätt MOVIMOT®-omformaren på anslutningslådan och skruva fast den.

8. Ställ in maximalt varvtal på börvärdespotentiometer f1.



18014398838894987

[1] Potentiometerläge

9. **OBS!** Kapslingsklassen upphör att gälla om pluggarna inte monterats korrekt på börvärdespotentiometern f1 och diagnosgränssnittet X50.

MOVIMOT®-omformaren kan skadas.

- Sätt tillbaka skruvlocket över börvärdespotentiometer f1, med sin tätning.

10. Koppla in styrspänningen 24 V DC och nätspänningen.

Information om funktionen tillsammans med RS485-masterenheten finns i kapitlet "Funktion med RS485-master".

Information om funktionen tillsammans med fältbussgränssnitt finns i respektive fältbusshandbok.

8 Service

8.1 Status- och felindikering

8.1.1 Statuslampornas betydelse

Statuslampan sitter på ovansidan av omformare MOVIMOT®.

En trefärgad statuslampa visar drift- och felstatus för MOVIMOT®-omformaren.

Lysdiod Färg Status	Betydelse Driftstatus fel- kod	Möjlig orsak
Av	Ej funktionsklar	Ingen 24 V-matning.
Gul blinker regelbundet	Ej funktionsklar	Självttestfas eller 24 V-matning finns men nätspänningen saknas.
Gul blinker snabbt regelbundet	Funktionsklar	Lyftning av broms utan frigivning av drivenheten (endast när S2/2 = "ON").
Gul lyser konstant	Funktionsklar, men apparaten är spärrad	24 V-matning och nätspänning är OK, men ingen frigivningssignal. Kontrollera idrifttagningen om drivenheten inte startar vid frigivningen.
Gul blinker 2 gånger, paus	Funktionsklar, men manuellt läge utan frigivning	24 V-matning och nätspänning OK. Avsluta det manuella läget för att aktivera automatisk drift.
Grön/gul blinker växelvis	Funktionsklar, men timeout	Kommunikationen vid cykliskt datautbyte störd.
Grön lyser konstant	Enheten frigiven	Motorn är i drift.
Grön blinker snabbt regelbundet	Strömgränsen aktiv	Drivenheten befinner sig vid strömgränsen.
Grön blinker regelbundet	Funktionsklar	Stilleståndsströmfunktionen är aktiv.
Grön/röd/grön blinker växelvis, paus	Lokaliseringssfunktion aktiv	Lokaliseringsfunktionen har aktiverats. Se parameter 590.
Röd blinker 2 gånger, paus	Fel 07	För hög mellankretsspänning.

Lysdiod Färg Status	Betydelse Driftstatus fel- kod	Möjlig orsak
Röd blinker långsamt	Fel 08	Fel i varvtalsövervakningen (endast vid S2/4 = "ON") eller tilläggsfunktion 13 är aktiv.
	Fel 09	Fel vid idrifttagning Tilläggsfunktion 4, 5, 12 (S2/5 – S2/8) är inte tillåten.
	Fel 15	Fel 24 V-matning
	Fel 17 – 24, 37	CPU-fel
	Fel 25, 94	EEPROM-fel
	Fel 38, 45	Fel, apparat-, motordata
	Fel 44	Strömgränsen har överskridits längre än 500 ms. (endast tilläggsfunktion 2)
	Fel 90	Felaktig tilldelning motor – omformare.
	Fel 97	Fel vid överföring av en parametersats
	Fel 99	Firmware kan inte användas med tillvalet MLK31A (endast MOVIMOT® med AS-Interface).
Röd blinker 3 gånger, paus	Fel 01	Överström i slutsteg
	Fel 11	Övertemperatur i slutsteg
Röd blinker 4 gånger, paus	Fel 84	Överbelastning motor
Röd blinker 5 gånger, paus	Fel 4	Fel, bromschopper
	Fel 89	Övertemperatur i broms Felaktig tilldelning motor – frekvensomformare. Broms och bromsmotstånd är anslutna till plint X1:13 – X1:15 samtidigt. Det är inte tillåtet.
Röd blinker 6 gånger, paus	Fel 06	Fasbortfall
	Fel 81	Startvillkor ¹⁾
	Fel 82	Avbrott i utgångsfaserna. ¹⁾
Röd lyser konstant	Ej funktionsklar	Kontrollera 24 V DC-matningen. En glättad likspänning med restrippel på max. 13 % måste vara inkopplad.

1) Endast för lyfttillämpningar

Statuslampornas blinkkoder

Blinkar regelbundet:

Lampan lyser 600 ms, är släckt 600 ms

Blinkar snabbt och regelbundet:

Lampan lyser 100 ms, är släckt 300 ms

Blinkar med växlande färger:

Lampan lyser grön 600 ms, gul 600 ms

Blinkar med växlande färger, paus:

Lampan lyser grön 100 ms, röd 100 ms, grön 100 ms, paus 300 ms

Blinkar N x, paus:

Lysdioden N x (röd 600 ms, släckt 300 ms), därefter lysdioden släckt 1 s

8.2 Fellista

Följande tabell är en hjälp vid felsökning:

Kod	Fel	Möjlig orsak	Åtgärd
–	Timeout för kommunikation (motorn stannar, utan felkod)	Ingen anslutning $\perp$, RS+, RS- mellan MOVIMOT® och RS485-mastern	Kontrollera och åtgärda anslutningen, särskilt mot jord.
		EMC-inverkan	Kontrollera och förbättra vid behov dataledningarnas skärmning.
		Felaktig typ (cyklisk) vid acyklisk data trafik, protokolltidrymd mellan de enskilda telegrammen större än inställd timeouttid.	Kontrollera antalet MOVIMOT®-drivenheter som är anslutna till mastern. Vid en timeouttid på t.ex. 1 s får max. 8 MOVIMOT®-drivenheter vara anslutna som slavar vid cyklisk kommunikation. Förkorta telegramcykeln, öka timeouttiden eller välj telegramtypen "acyklisk".
–	Ingen matningsspänning (motorn stannar, utan felkod)	För låg mellankretsspänning, fasbortfall har registrerats.	Kontrollera nätkablar och nätspänning med avseende på avbrott.
–	Ingen 24 V-matning (motorn stannar, utan felkod)	Ingen 24 V-matningsspänning.	Kontrollera 24 V-matningsspänningen med avseende på avbrott. Kontrollera värdet för 24 V-matningsspänningen. Tillåten spänning: 24 V DC $\pm$ 25 %, EN 61131-2, restvägighet max. 13 %. Motorn startar om av sig själv när nätspänningen har nått normalt värde.
		Ingen AUX power-matningsspänning. (Endast MOVIMOT® med AS-Interface)	Kontrollera AUX power-matningsspänningen med avseende på avbrott. Kontrollera värdet för AUX power-matningsspänningen. Tillåten spänning: 24 V DC $\pm$ 25 %, EN 61131-2, restvägighet max. 13 %. Motorn startar om av sig själv när nätspänningen har nått normalt värde.
01	Överström i slutsteg	Kortslutning i omformarutgång	Kontrollera om anslutningen mellan omformarutgången och motorn/motorlindningen är kortsluten. Kvittera felet. ¹⁾
04	Bromschopper	För hög ström i bromsutgången, defekt motstånd, motstånd med för låg resistans	Kontrollera anslutningen av motståndet, byt det om det behövs.
		Kortslutning i bromsspölen	Byt bromsen.

Kod	Fel	Möjlig orsak	Åtgärd
06	Fasbortfall (Felet kan endast detekteras vid belastning av drivenheten)	Fasbortfall	Kontrollera om det är fasbortfall i nätkablarna. Kvittera felet ¹⁾ .
07	För hög mellan-kretsspänning	Ramptiden är för kort.	Förläng ramptiden. Kvittera felet ¹⁾ .
		Felaktig anslutning bromsspole/bromsmotstånd	Kontrollera anslutningen av bromsmotstånd/ bromsspole och korrigera vid behov. Kvittera felet ¹⁾ .
		Felaktig intern resistans i bromsspole/bromsmotstånd	Kontrollera det inre motståndet i bromsspolen/ bromsmotståndet (se kapitlet "Tekniska data"). Kvittera felet ¹⁾ .
		Termisk överbelastning av bromsmotstånd, bromsmotståndet felaktigt dimensionerat	Dimensionera bromsmotståndet korrekt. Kvittera felet ¹⁾ .
		Otillåtet spänningsområde vid nätinspänning	Kontrollera nätinspänningen med avseende på tillåtet spänningsområde. Kvittera felet ¹⁾ .
08	Varvtalsövervakning	Avvikande varvtal pga. drift vid strömgränsen	Minska belastningen på drivenheten. Kvittera felet ¹⁾ .
09	Idrifttagning	Otillåten Drive Ident-modul på MOVIMOT® med 230 V-matning	Alla Drive Ident-moduler får inte användas med MOVIMOT® med 230 V-matning (se montage- och driftsinstruktionen, kapitlet "Tilldelning av Drive Ident-modul"). Kontrollera/ändra Drive Ident-modulen.
		På MOVIMOT® MM..D med AS-Interface är inte tilläggsfunktionerna 4, 5, 12 tillåtna.	Ändra inställningarna av DIP-omkopplare S2/5 – S2/8.
11	Termisk överbelastning i slutsteget eller internt enhetsfel	Smutsigt kylaggregat.	Rengör kylaggregatet. Kvittera felet ¹⁾ .
		För hög omgivningstemperatur.	Sänk omgivningstemperaturen. Kvittera felet ¹⁾ .
		Värmeackumulering vid MOVIMOT®-drivenheten.	Förhindra värmeackumulering. Kvittera felet ¹⁾ .
		Belastningen på drivenheten är för hög.	Minska belastningen på drivenheten. Kvittera felet ¹⁾ .
15	24 V-övervakning	Avbrott i 24 V-matningen	Kontrollera 24 V-matningen. Kvittera felet ¹⁾ .
17 - 24 37	CPU-fel	CPU-fel	Kvittera felet ¹⁾ .

Kod	Fel	Möjlig orsak	Åtgärd
25	EEPROM-fel	Fel vid åtkomst till EEPROM	Ställ in parametern <i>P802</i> på "Leveransstatus". Kvittera felet ¹⁾ . Ställ in parametrarna för MOVIMOT®-omformaren på nytt. Kontakta SEWs serviceavdelning om felet återkommer.
26	Extern plint	Extern signal till plint X6: 9,10 finns inte	Åtgärda/kvittera det externa felet.
38	Felkod 38	Internt fel	Kontakta SEWs serviceavdelning.
43	Kommunikationstimeout	Kommunikationstimeout vid cyklisk kommunikation via RS485. Vid detta fel bromsas och spärras drivenheten längs inställd ramp.	Kontrollera/etablera kommunikation mellan RS485-master och MOVIMOT®-omformaren. OBS! När kommunikationen återställs friges drivenheten på nytt.
		Internt kommunikationsfel (MOVIMOT® MM..D med AS-Interface)	Kontrollera antalet slavar som är anslutna till RS485-mastern. Om timeouttiden för MOVIMOT®-omformaren är inställd på 1 s, får max. 8 MOVIMOT®-omformare (slavar) anslutas vid cyklisk kommunikation på RS485-mastern.
44	Strömgränsen överskriden	Den inställda strömgränsen har överskridits längre än 500 ms. Felet uppträder endast i samband med tilläggsfunktion 2. Statuslysdioden blinkar röd.	Minska belastningen eller öka strömgränsen med omkopplare f2 (endast med tilläggsfunktion 2).
81	Fel, startvillkor	Omformaren kunde inte leverera erforderlig ström i motorn under förmagnetiseringstiden. Motorns märkeffekt är för liten i förhållande till omformarens effekt.	Kontrollera anslutningen mellan MOVIMOT®-omformaren och motorn.
82	Fel, utgång öppen	Avbrott i två eller alla utgångsfaser.	Kontrollera anslutningen mellan MOVIMOT®-omformaren och motorn.
		Motorns märkeffekt är för liten i förhållande till omformarens effekt.	Kontrollera anslutningen mellan MOVIMOT®-omformaren och motorn.

Kod	Fel	Möjlig orsak	Åtgärd
84	Termisk överbelastning av motorn	Vid fristående placering av MOVIMOT®-omformaren, aktivt motorskydd.	Ställ DIP-omkopplare S1/5 på "ON". Kvittera felet ¹⁾ .
		Vid kombinationer av MOVIMOT®-omformaren och motorn är effektsteget felinställt.	Kontrollera läget hos DIP-omkopplare S1/6. Kvittera felet ¹⁾ .
		För hög omgivningstemperatur.	Sänk omgivningstemperaturen. Kvittera felet ¹⁾ .
		Värmeackumulering vid MOVIMOT®-drivenheten.	Förhindra värmeackumulering. Kvittera felet ¹⁾ .
		För hög motorbelastning.	Minska belastningen på motorn. Kvittera felet ¹⁾ .
		För lågt varvtal.	Öka varvtalet. Kvittera felet ¹⁾ .
		Om felet registreras strax efter den första frigivningen.	Kontrollera kombinationen av motor och MOVIMOT®-omformare. Kvittera felet ¹⁾ .
		Vid användning av en MOVIMOT®-omformare med vald tilläggsfunktion 5 har temperaturövervakningen i motorn (lindnings-termostat TH) löst ut.	Minska belastningen på motorn. Kvittera felet ¹⁾ .
89	Övertemperatur i broms	Överhettning i bromsspolen	Förläng ramptiden. Kvittera felet ¹⁾ .
		Bromsspolen är defekt.	Kontakta SEWs serviceavdelning.
		Bromsspole och bromsmotstånd är anslutna.	Anslut broms eller bromsmotstånd till drivenheten.
		Omformaren passar inte till motorn. (Bara om felet inträffar vid den första frigivningen)	Kontrollera kombinationen av motor (bromsspole) och MOVIMOT®-omformare. Kontrollera/ändra inställningarna av DIP-omkopplare S1/6 och S2/1. Kvittera felet ¹⁾ .
90	Slutstegsdetektering	Kombinationen av omformare och motor är inte tillåten.	Kontrollera/ändra inställningarna av DIP-omkopplare S1/6 och S2/1.
			Kontrollera/ändra motorns anslutningssätt.
			Kontrollera om Drive Ident-modulen passar till motorn och att den är korrekt ansluten.
			Använd en MOVIMOT®-omformare eller motor med annan effekt.

Kod	Fel	Möjlig orsak	Åtgärd
91	Kommunikationstimeout busmodul – MOVIMOT®	Timeout mellan fältbussgränssnittet och MOVIMOT®-omformaren.	Kontrollera/upprätta kommunikationsanslutningen mellan fältbussgränssnittet och MOVIMOT®-omformaren. Fältbussgränssnittet meddelar endast felet till det överordnade styrsystemet.
94	Fel, kontrollsumma EEPROM	EEPROM defekt.	Kontakta SEWs serviceavdelning.
97	Kopieringsfel	Manöverenhet DBG eller datorn har lossats under kopiering.	Före felkvittering, ladda fabriksinställning eller komplett datasats från manöverenheten DBG eller från programvaran MOVITOOLS® MotionStudio.
		Stäng av och koppla in 24 V-spänningen vid kopieringen.	Före felkvittering, ladda fabriksinställning eller komplett datasats från manöverenheten DBG eller från programvaran MOVITOOLS® MotionStudio.
99	MOVIMOT®-firmware är inte kompatibel med tillvalet MLK3.A (Endast MOVIMOT® med AS-Interface)	MOVIMOT®-firmware är inte kompatibel med tillvalet MLK3.A.	Kontakta SEWs serviceavdelning.

1) På standard-MOVIMOT® kvitteras felet genom att 24 V-matningsspänningen stängs av eller med felåterställning. På MOVIMOT® med AS-Interface kvitteras felet med AS-Interface-signaler eller med felåterställning via diagnosuttaget.

8.3 Apparatbyte

⚠ VARNING



Elektrisk stöt om kondensatorerna inte är helt urladdade.

Dödsfall eller svåra kroppsskador.

- Gör omformaren spänningslös. Låt enheten vara avstängd enligt nedan när spänningen fränkopplats:

– **1 minut**

1. Ta bort skruvarna och dra ut omformare MOVIMOT® från anslutningslådan.
2. Jämför data på typskylten hos den gamla omformaren MOVIMOT® med data på typskylten på den nya omformaren MOVIMOT®.

OBS!



Omformare MOVIMOT® får endast bytas mot en omformare MOVIMOT® med samma artikelnummer.

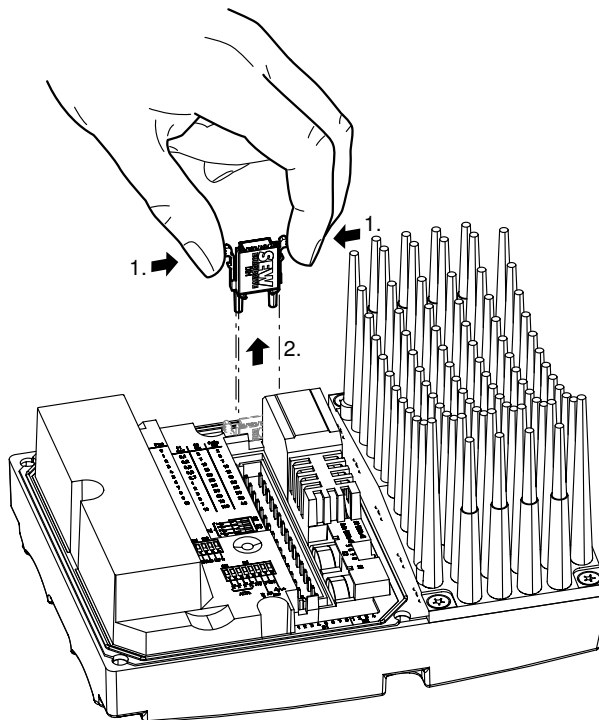
3. Ställ alla manöveranordningar:

- DIP-omkopplare S1
- DIP-omkopplare S2
- Börvärdespotentiometer f1

- Omkopplare f2
- Omkopplare t1

På den nya omformaren MOVIMOT® i samma lägen som på den gamla omformaren MOVIMOT®.

4. Lossa Drive Ident-modulen på den nya omformaren MOVIMOT® och dra försiktigt ut den.



18014399028685579

5. Lossa Drive Ident-modulen på den gamla omformaren MOVIMOT® och dra försiktigt ut den.

Sätt denna Drive Ident-modul i den nya omformaren MOVIMOT®.

Kontrollera att Drive Ident-modulen klickar i läge.

6. Sätt den nya omformaren MOVIMOT® på anslutningslådan och skruva fast den.
7. Spänningssätt omformaren MOVIMOT®.

OBS!



När apparaten kopplas in för första gången efter bytet måste 24 V-matningen vara stabil och utan avbrott i 10 sekunder.

Efter apparatbytet kan upp till 6 s gå innan MOVIMOT®-omformaren meddelar att den är driftklar.

8. Kontrollera funktionen hos den nya omformaren MOVIMOT®.

9 Försäkran om överensstämmelse

EG-försäkran om överensstämmelse



900030110

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



Denna försäkran om överensstämmelse är utfärdad på tillverkarens eget ansvar för följande produkter

Frekvensomformare i serie	MOVIMOT® D	
i förekommande fall i kombination med	växelströmsmotor	
i enlighet med		
maskindirektiv	2006/42/EG	1)
lågspänningsdirektiv	2006/95/EG	
EMC-direktiv	2004/108/EG	4)
Tillämpade harmoniserade 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	

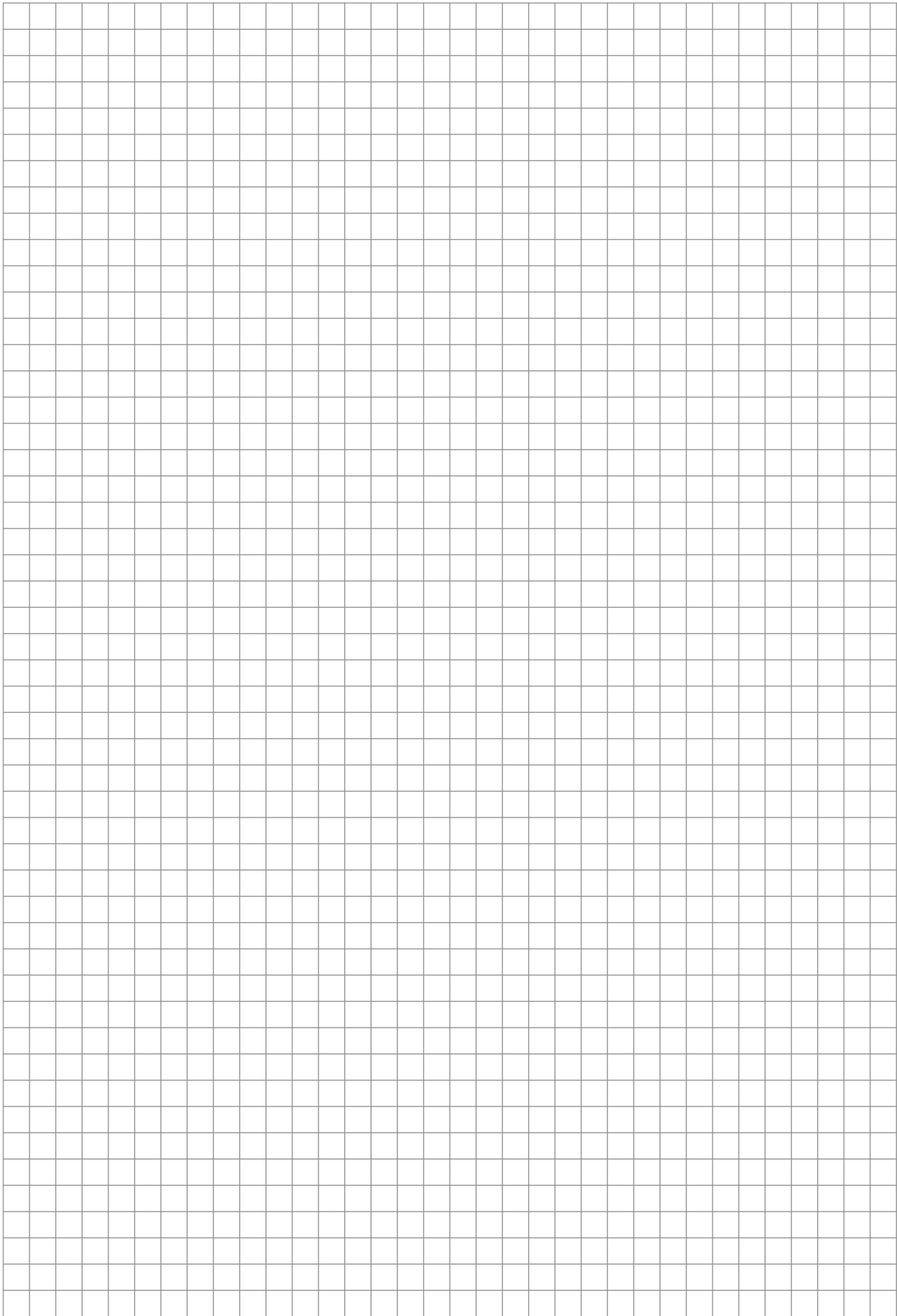
- 1) Produkterna är avsedda för inbyggnad i maskiner. Produkterna får inte tas i drift förrän det fastställts att maskinerna som de ska byggas in i uppfyller kraven i det ovan nämnda maskindirektivet.
- 4) Angivna produkter är i enlighet med EMC-direktivet inga produkter som kan drivas självständigt. Produkten kan bedömas ur EMC-synpunkt först efter inbyggnad i ett totalt system. Bedömningen har gjorts för en typisk anläggningskonstellation, dock inte för den separata produkten.
- 5) Alla säkerhetstekniska krav i den produktspecifika dokumentationen (montage- och driftsinstruktion, handbok etc.) ska följas under hela produktens livslängd.

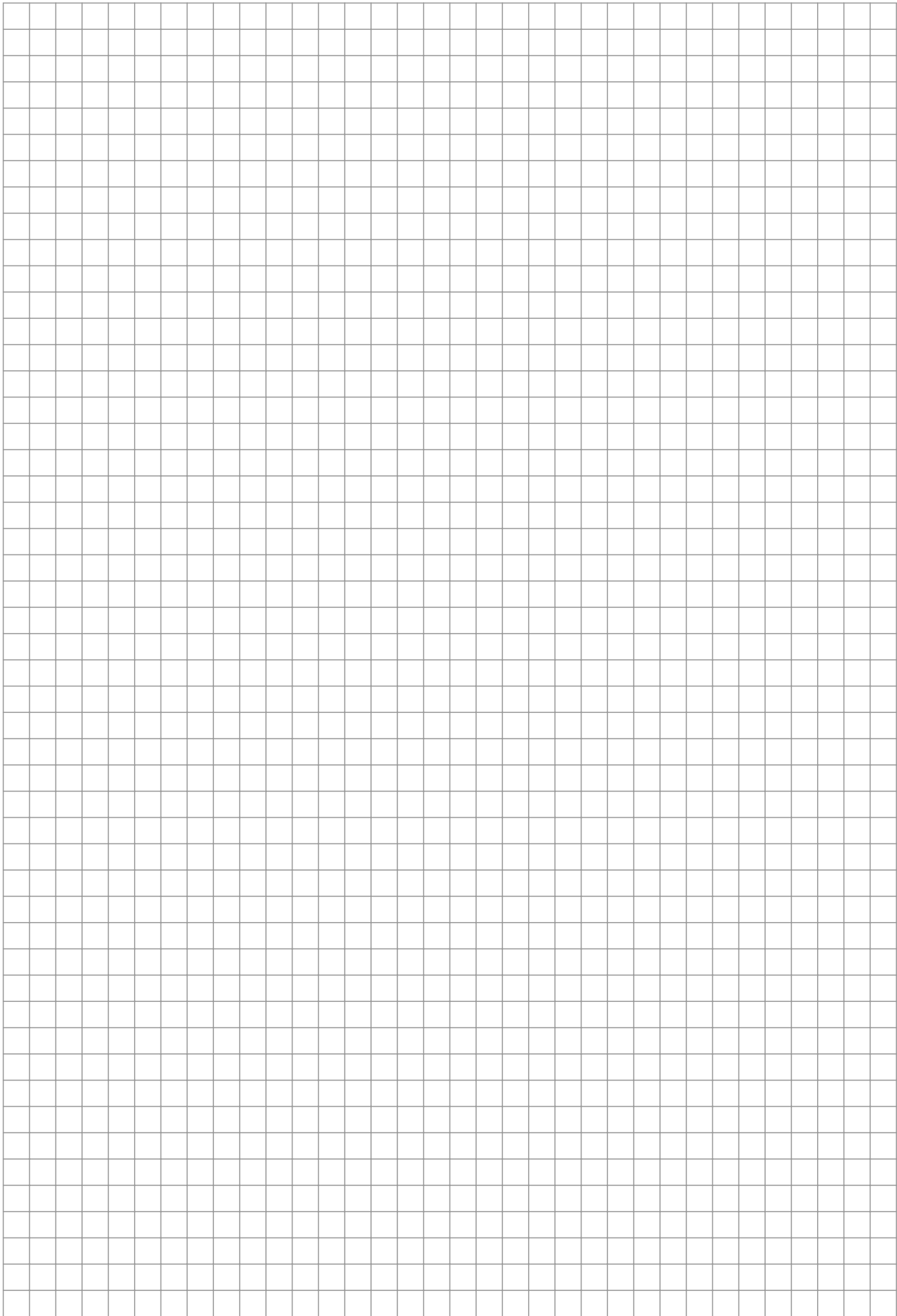
Bruchsal 12.08.10

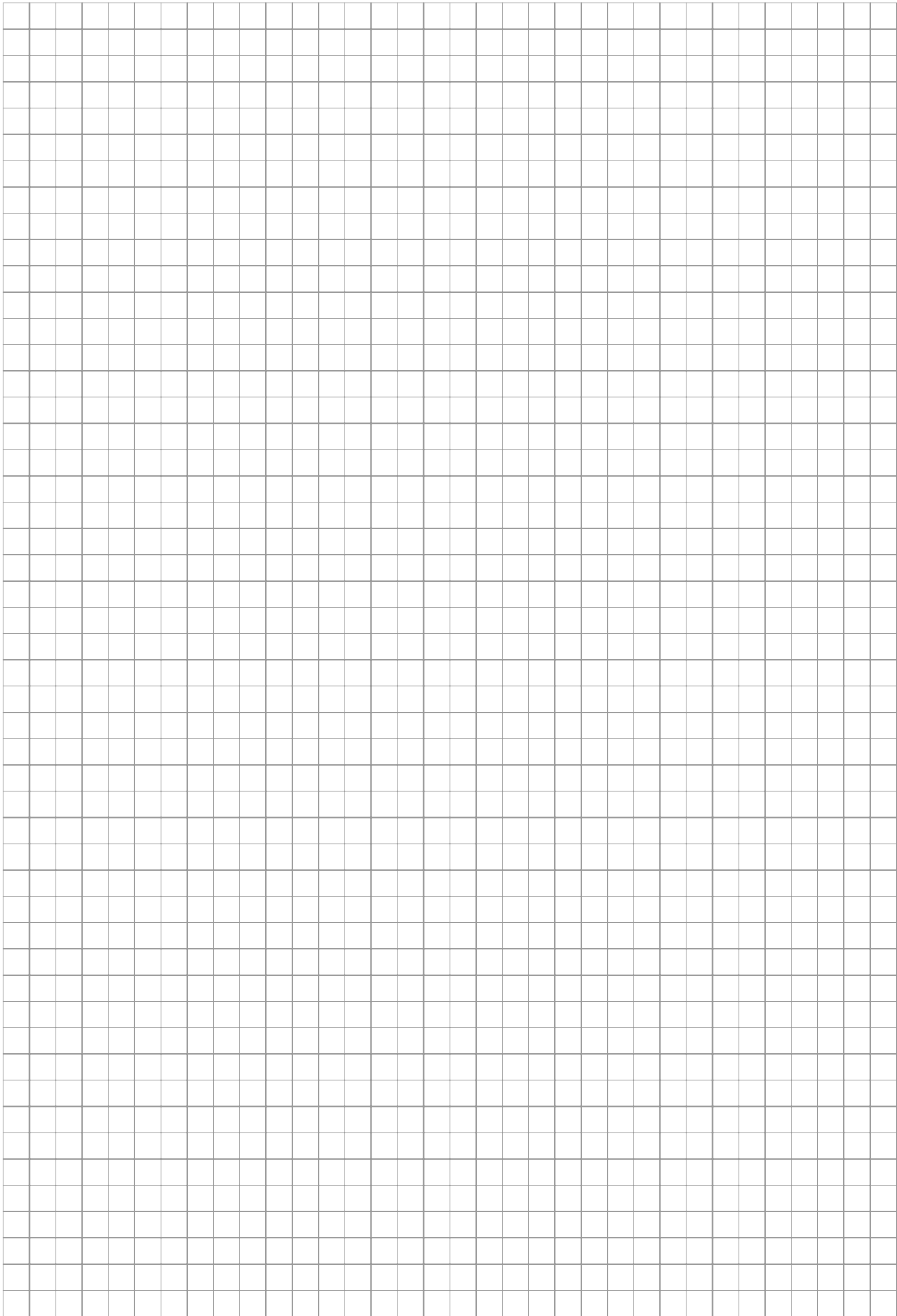
Ort Datum Johann Soder a) b)

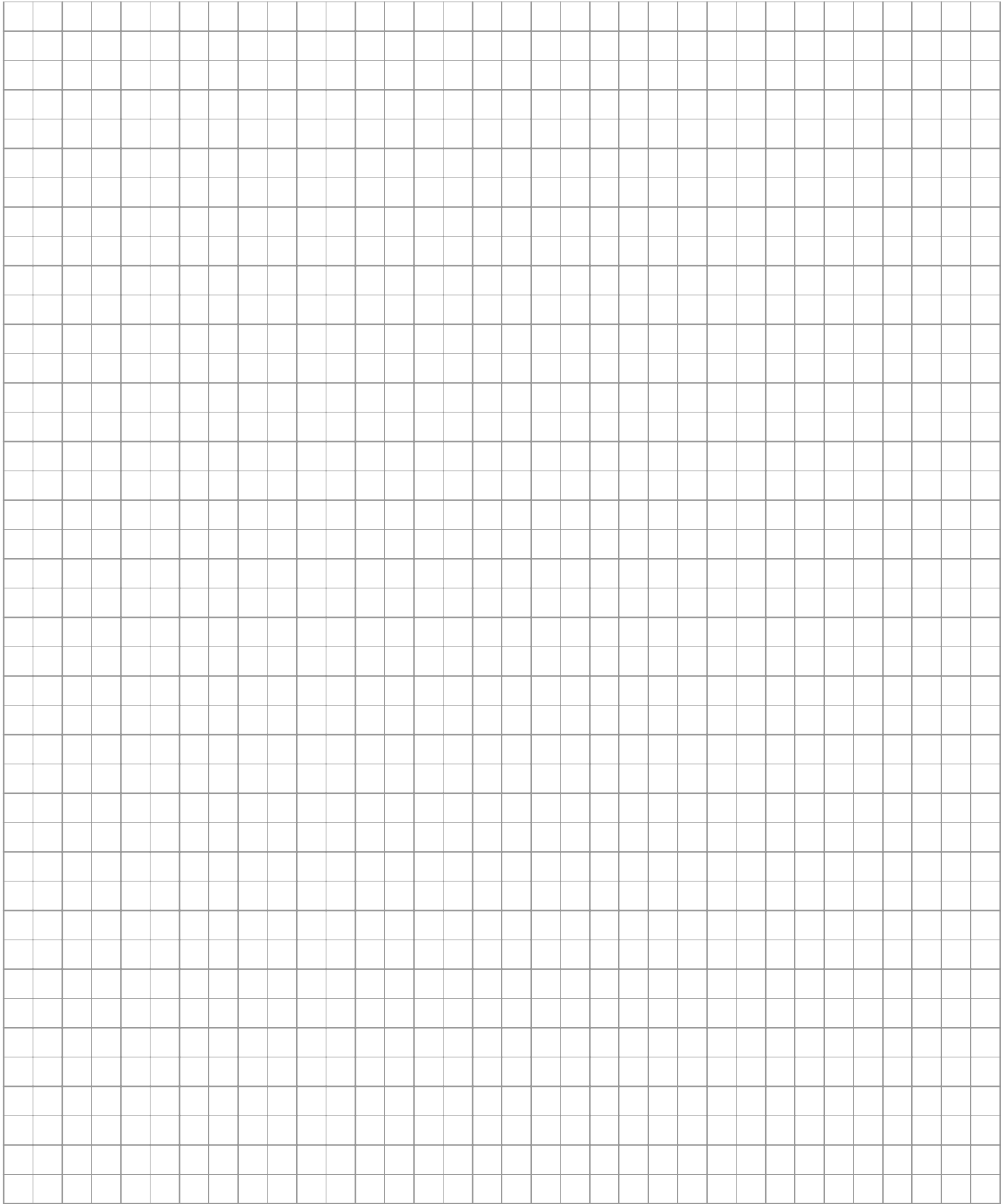
VD teknik

- a) Med fullmakt att underteckna den här försäkran i tillverkarens ställe
 b) Med fullmakt att sammanställa tekniska underlag











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