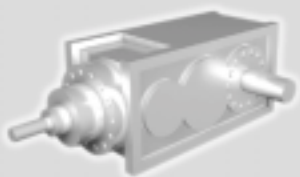
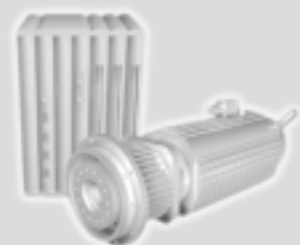
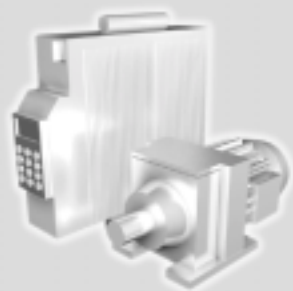




SEW
EURODRIVE



MOVI-SWITCH®-1E/-2S

GC120000

Utgåva 09/2005
11358270 / SV

Montage- och driftsinstruktion





1 Viktiga anvisningar	4
2 Säkerhetsanvisningar MOVI-SWITCH®	6
3 Apparatuppbyggnad	7
3.1 MOVI-SWITCH®-1E	7
3.2 MOVI-SWITCH®-2S	8
3.3 Märkskylt, typbeteckning MOVI-SWITCH®-1E (exempel)	9
3.4 Märkskylt, typbeteckning MOVI-SWITCH®-2E	10
4 Mekanisk installation (alla MOVI-SWITCH®-varianter)	12
4.1 Installationsföreskrifter	12
4.2 Modulär anslutningslåda	13
4.3 Fristående placering av MOVI-SWITCH® med tillvalet P22A	15
4.4 Åtdragningsmoment	16
5 Elektrisk installation	17
5.1 Installationsföreskrifter	17
5.2 MOVI-SWITCH®-1E	21
5.3 MOVI-SWITCH®-2S/CB0 (digital styrning)	29
5.4 MOVI-SWITCH®-2S/CK0 (styrning med AS-Interface)	39
6 Idrifttagning	48
6.1 Idrifttagningsanvisningar (alla MOVI-SWITCH®-varianter)	48
6.2 Idrifttagning av MOVI-SWITCH®-1E	48
6.3 Idrifttagning av MOVI-SWITCH®-2S/CB0 (digital styrning)	49
6.4 Idrifttagning av MOVI-SWITCH®-2S/CK0 (styrning via AS-Interface)	52
7 Diagnos	58
7.1 MOVI-SWITCH®-1E	58
7.2 MOVI-SWITCH®-2S	58
8 Inspektion och underhåll	59
8.1 Inspektions- och underhållsintervall	59
8.2 Inspektions- och underhållsarbeten på motor	60
8.3 Inspektions- och underhållsarbeten på broms BMG05-4	62
9 Tekniska data	66
9.1 Tekniska data för MOVI-SWITCH®-1E	66
9.2 Tekniska data, MOVI-SWITCH®-2S/CB0	67
9.3 Tekniska data, MOVI-SWITCH®c-2S/CK0 (med integrerat AS-Interface)	68
9.4 Bromsenergi, luftspalt, bromsmoment för broms BR05-4	70
9.5 Godkända kullagertyper	70
9.6 Smörjmedelstabell för rullningslager i SEW-motorer	70
10 Ändringsindex	71
11 Index	72
12 Adressförteckning	74



1 Viktiga anvisningar

Säkerhets- och varningsanvisningar

Följande säkerhets- och varningsanvisningar måste ovillkorligen beaktas!



Elektrisk fara.

Möjliga följder: Dödsolycka eller svåra skador.



Livsfara.

Möjliga följder: Dödsolycka eller svåra skador.



Farlig situation.

Möjliga följder: Lätta eller obetydliga skador.



Skadlig situation.

Möjliga följder: Skador på apparater och omgivning.



Användartips och nyttig information.

Anvisningarna i Montage- och driftsinstruktionen måste följas. Detta är en förutsättning för störningsfri drift och för att eventuella garantianspråk skall uppfyllas. Läs därför Montage- och driftsinstruktionen innan arbetet med drivenheten påbörjas!

Montage- och driftsinstruktionen innehåller viktiga anvisningar för service. Den skall därför förvaras i apparatens närhet.

Kompletterande underlag



Avsedd användning

- Montage- och driftsinstruktion – Växelströmsmotorer DR/DV/DT/DTE/DVE, asynkrona servomotorer CT/CV"
- Handbok – "Fältbussgränssnitt/fältfördelare för styrning av MOVI-SWITCH®"

- MOVI-SWITCH®-drivsystem är avsedda för industriella anläggningar. De motsvarar gällande normer och föreskrifter och uppfyller kraven enligt lågspänningsdirektivet 73/23/EEG.
- Tekniska data och uppgifter avseende tillåtna förhållanden på uppställningsplatsen finns på märkskylten och i denna Montage- och driftsinstruktion.
- Dessa anvisningar måste ovillkorligen följas!
- Idrifttagning (inledning av reguljär drift) är inte tillåten förrän det är fastställt att maskinen uppfyller EMC-direktivet 89/336/EEG och att slutprodukten är i överensstämmelse med maskindirektivet 98/37/EEG (beakta EN 60204).

**Driftmiljö**

Följande är förbjudet om inget annat uttryckligen anges:

- Användning i explosionsfarlig miljö.
- Användning i omgivning med skadlig olja, syra, gas, ånga, damm, strålning etc.
- Användning i ej stationära tillämpningar där det förekommer mekaniska vibrations- och stötblastningar som överstiger vad som tillåts enligt EN 50178.
- Användning i tillämpningar där säkerhetsfunktionerna i MOVI-SWITCH[®] aktiveras.

Återvinning

Denna produkt består av

- Järn
- Aluminium
- Koppar
- Plast
- Elektronikkomponenter

Ta hand om delarna enligt gällande föreskrifter!



2 Säkerhetsanvisningar MOVI-SWITCH®

- Skadade produkter får aldrig installeras eller tas i drift. Meddela omedelbart eventuella transportskador till transportföretaget.
- Installation, idrifttagning och underhåll på MOVI-SWITCH® får endast göras av behörig fackman med adekvat utbildning i olycksfallsskydd och i enlighet med gällande föreskrifter (t.ex. EN 60204, BGV A3, DIN-VDE 0100/0113/0160).

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

Nödvändiga skyddsåtgärder: jordning av MOVI-SWITCH®



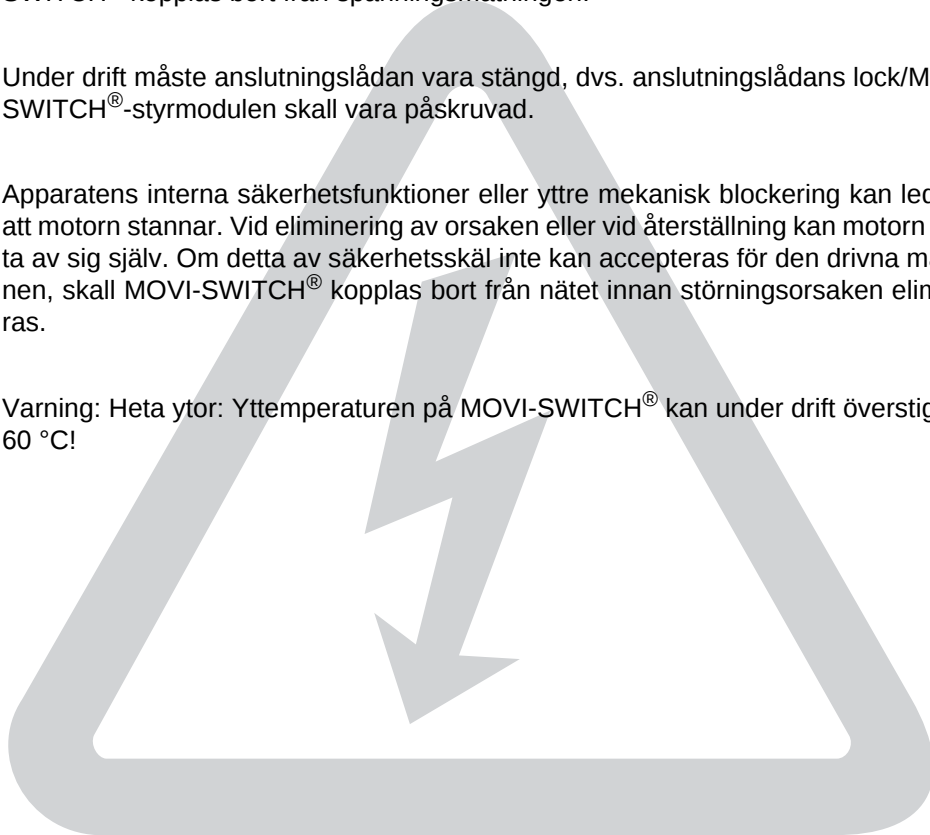
- Innan anslutningslådans lock/MOVI-SWITCH®-styrmodulen tas av skall MOVI-SWITCH® kopplas bort från spänningsmatningen.

- Under drift måste anslutningslådan vara stängd, dvs. anslutningslådans lock/MOVI-SWITCH®-styrmodulen skall vara påskruvad.



- Apparatens interna säkerhetsfunktioner eller yttre mekanisk blockering kan leda till att motorn stannar. Vid eliminering av orsaken eller vid återställning kan motorn starta av sig själv. Om detta av säkerhetsskäl inte kan accepteras för den drivna maskinen, skall MOVI-SWITCH® kopplas bort från nätet innan störningsorsaken elimineras.

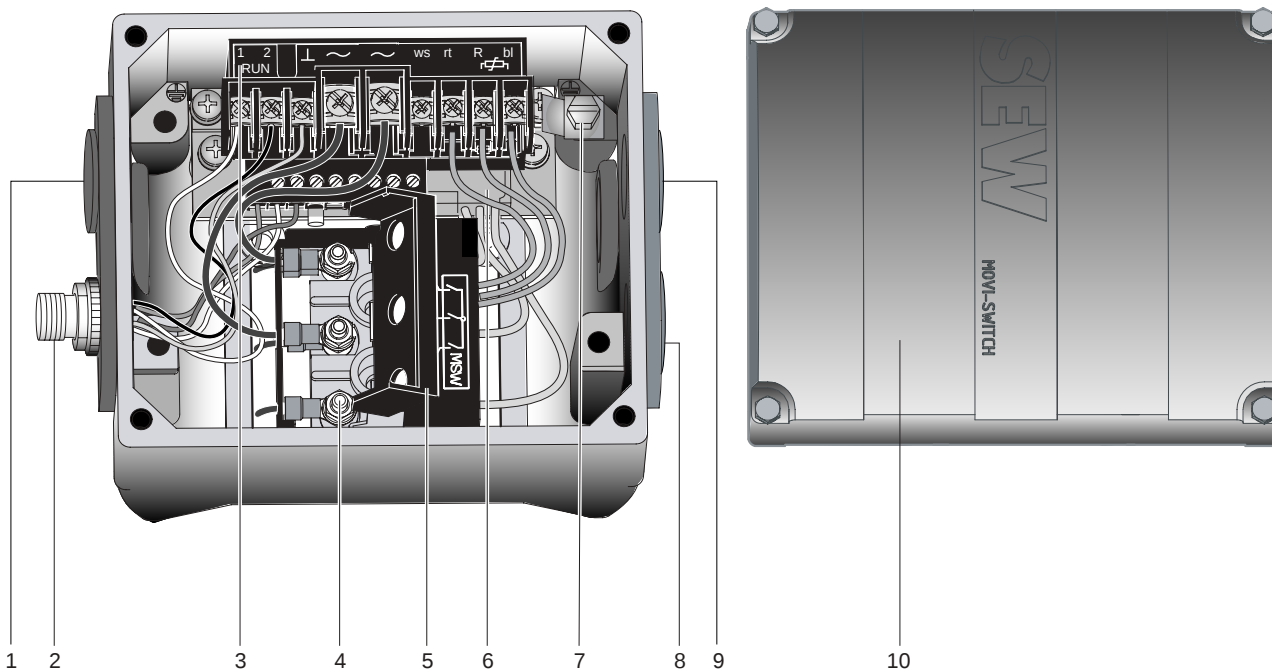
- Varning: Heta ytor: Ytemperaturen på MOVI-SWITCH® kan under drift överstiga 60 °C!





3 Apparatuppbyggnad

3.1 MOVI-SWITCH®-1E

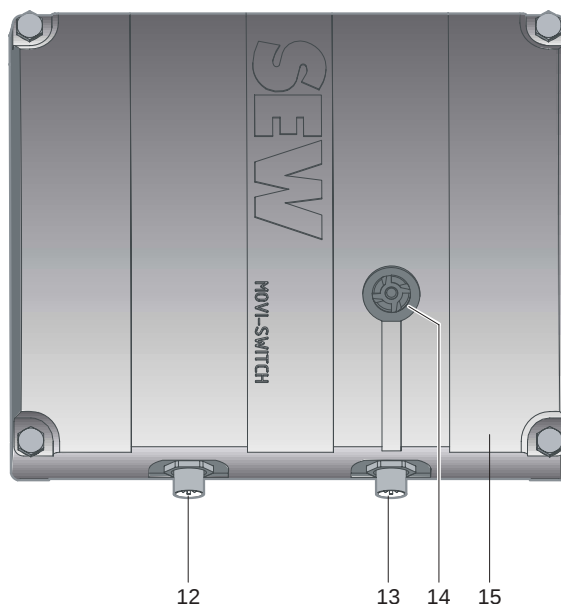
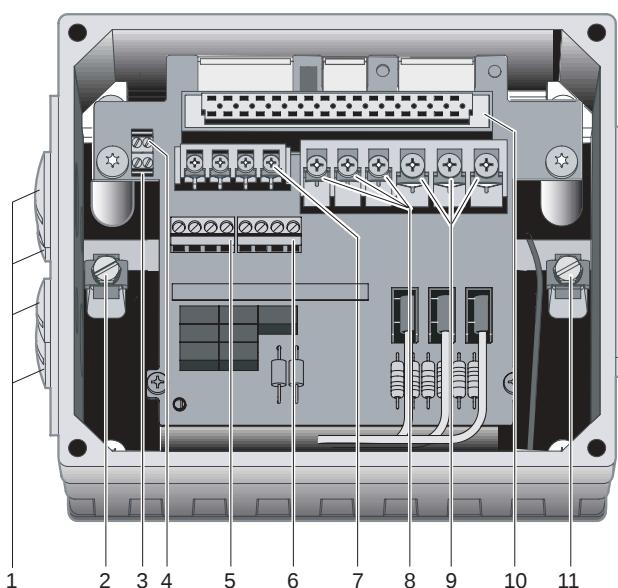


56722AXX

- 1 Kabelförskruvning 2 x M25 x 1,5
- 2 M12-kontaktdon AVS1, standardkodning (anslutning för styrsignaler)
- 3 Bromsstyrning BGW (endast vid bromsmotorer)
- 4 Nätanslutning(L1, L2, L3)
- 5 Skyddskåpa för nätanslutningsplintar
- 6 MOVI-SWITCH®-modul
- 7 Skruv för skyddsjord (PE) ⊕
- 8 Kabelförskruvning M16 x 1,5
- 9 Kabelförskruvning 2 x M25 x 1,5
- 10 Anslutningslådans lock



3.2 MOVI-SWITCH®-2S



57019AXX

- 1 Kabelförskruvningar
- 2 Skruv för skyddsjord (PE) ⊕
- 3 Plintar X6 för startberedskap (endast vid utförande CB0)
- 4 Plintar X11 för intern kabeldragning
- 5 Plintar X5 för intern kabeldragning
- 6 Plintar X4 för intern kabeldragning
- 7 Plintar X1 Utförande CB0: för matning och rotationsriktningssignaler
 Utförande CK0: för AS-Interface och hjälpspanning (AUX-PWR)
- 8 Plintar X1 för bromsanslutning
- 9 Plintar X1 för nätanslutning (L1, L2, L3)
- 10 Anslutning till MOVI-SWITCH®-styrmodul
- 11 Skruv för skyddsjord (PE) ⊕
- 12 M12-stickkontakt X102
- 13 M12-stickkontakt X101
- 14 Statuslysdiod
- 15 MOVI-SWITCH®-styrmodul

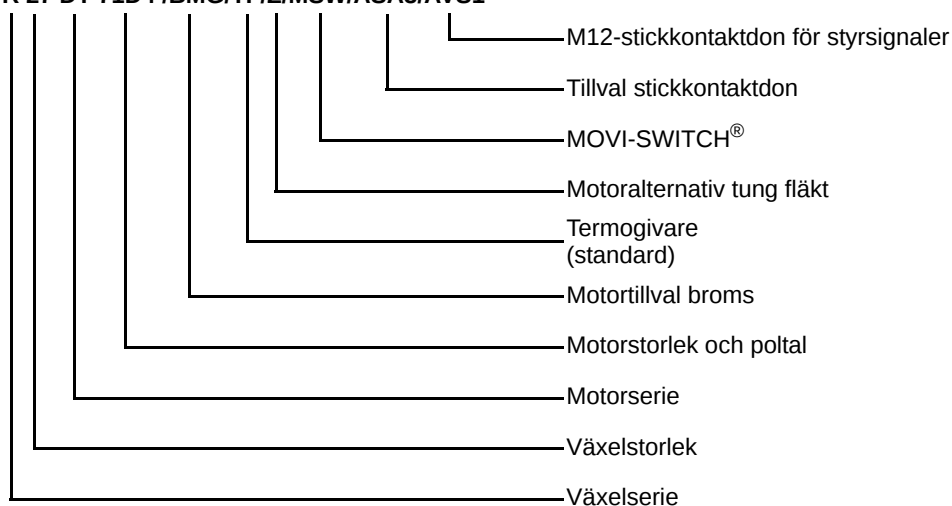


3.3 Märkskylt, typbeteckning MOVI-SWITCH®-1E (exempel)

SEW-EURODRIVE		Bruchsal / Germany	CE
Typ	R27 DT71D4/BMG/TF/Z/MSW/ASA3/AVS1	3~ IEC 34	
Nr.	01.3207611303.0014.00	i 32.47	1
r/min	1380/43	Nm 83	
○ kW	0.37 S1	cos φ 0.76	○
V	400 Y	A 1.16	Hz 50
IM	M1	kg 15.190	IP 54 Iso.Kl. F
Bremse	V 230 AC	Nm 2.5	Gleichrichter BGW1.5
Schmierstoff MINER. OEL CLP220 / 2.3l Made in Germany 181 868 6.14			

57685AXX

R 27 DT 71D4 /BMG/TF/Z/MSW/ASA3/AVS1





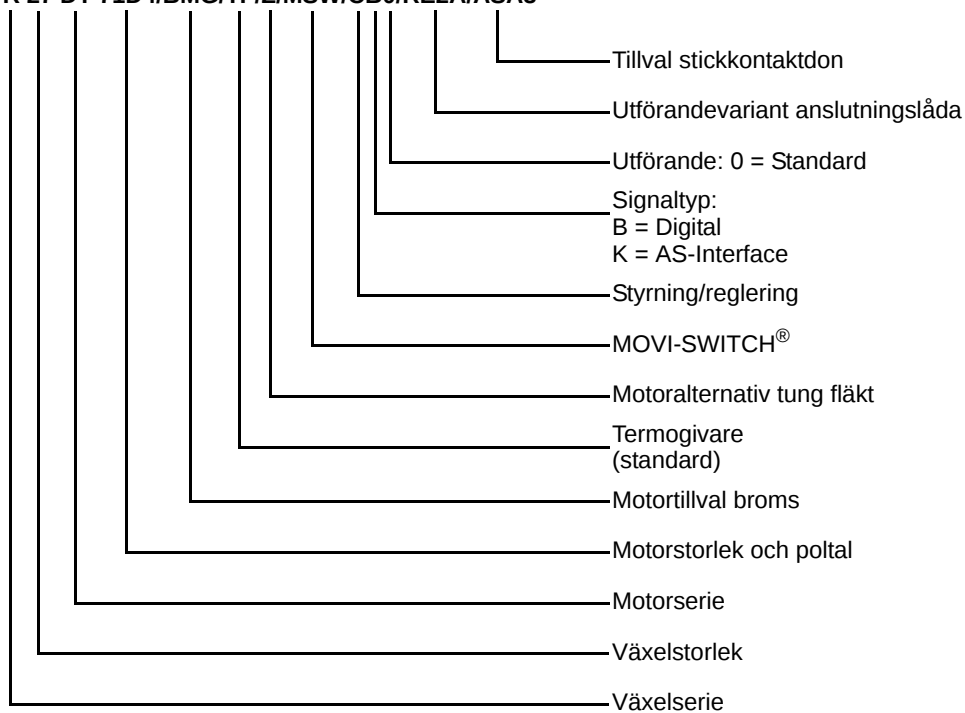
3.4 Märkskylt, typbeteckning MOVI-SWITCH®-2E

Motormärkskylt (exempel)

SEW-EURODRIVE		Bruchsal / Germany	CE
Typ R27DT71D4/BMG/TF/Z/MSW/CB0/RE2A/ASA3		3~ IEC 34	
Nr. 01.3207611303.0014.00		i 32.47	1
r/min 1380/43		Nm 83	
kW 0.37 S1		cos φ 0.76	
V 400 Y		A 1.16	Hz 50
IM M1		kg 15.190	IP 54 Iso.Kl. F
Brems V 400 AC		Nm 2.5	Gleichrichter
Schmierstoff MINER. OEL CLP220 / 2.3l		Made in Germany 181 868 6.14	

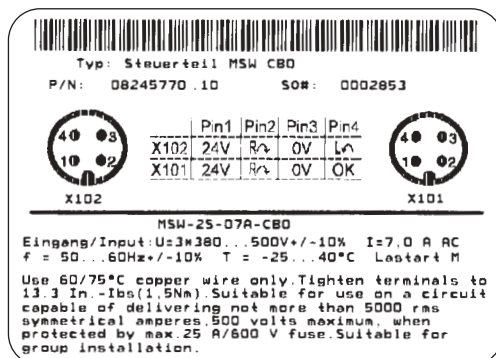
57020AXX

R 27 DT 71D4/BMG/TF/Z/MSW/CB0/RE2A/ASA3

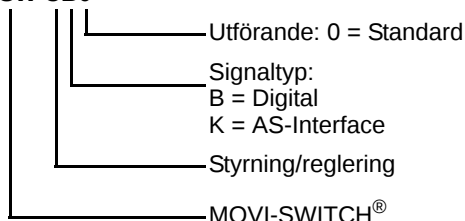




Elektronikmärkskylt (exempel)

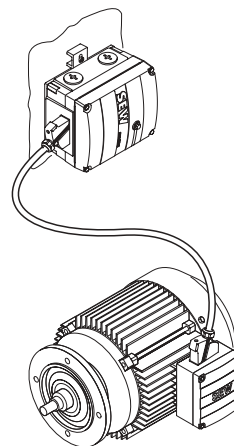


MSW CB0



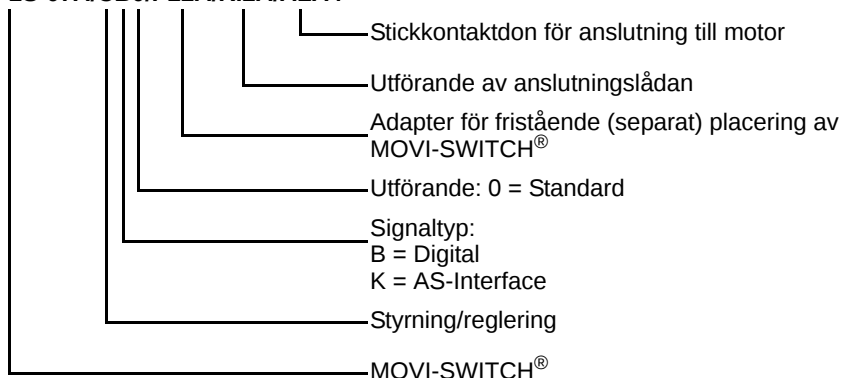
Utförande "fristående placering" med tillvalet P22A

Följande bild visar ett exempel på fristående (separat) placering av MOVI-SWITCH® med tillhörande märkskylt och typbeteckning:



57090AXX

MSW-2S-07A/CB0/P22A/RI2A/ALA4





4 Mekanisk installation (alla MOVI-SWITCH®-varianter)

4.1 Installationsföreskrifter

Innan arbetet påbörjas

MOVI-SWITCH® får endast monteras om:

- uppgifterna på märkskylten överensstämmer med nätspänningen
- drivenheten är oskadad (inga skador från transport eller förvaring)
- det är säkerställt att det inte förekommer olja, syror, gaser, ånga, strålning etc. på platsen.

Toleranser vid monteringsarbete

Axelände	Flänsar
Diametertolerans enligt DIN 748 • ISO k6 vid $\varnothing \leq 50$ mm • ISO m6 vid $\varnothing > 50$ mm (centreringshål enligt DIN 332, Form DR)	Centertolerans enligt DIN 42948 • ISO j6 vid $\varnothing \leq 230$ mm • ISO h6 vid $\varnothing > 230$ mm

Uppställning av MOVI-SWITCH®

- MOVI-SWITCH® får endast placeras på en jämn, skakfri och deformationsstyv underkonstruktion.
- Befria axeländarna noga från korrosionsskyddsmedel (använd konventionellt lösningsmedel). Lösningssmedlet får inte komma in i lager och packningar – materialskador!
- Rikta upp MOVI-SWITCH® och den drivna utrustningen omsorgsfullt för att inte motoraxlarna skall belastas otillåtet (beakta tillåtna tvär- och axialkrafter!).
- Inga stötar och slag mot axeländarna får förekomma.
- Vertikalbyggformer skall skyddas med kåpor så att inte främmande partiklar eller vätska kan tränga in!
- Tillse att kylluft kan cirkulera fritt och att inte varm frånluft från andra aggregat kan sugas in.
- Balansera i efterhand komponenterna på axeln med halva spårkilar (drivaxlarna är balanserade med halva spårkilar). Eventuella kondensvattenavlopp är tillslutna med plastpluggar och får endast öppnas vid behov.
- Öppna kondensvattenavlopp får inte förekomma eftersom i så fall högre kapslingsklasser upphävs.

Installation i våtutrymmen eller utomhus

- Använd lämpliga kabelförskruvningar för nätkabeln (sätt i reduceringspluggar vid behov).
- Stryk på tätningsmassa på kabelförskruvningarnas och blindförskruvningarnas gängor och dra åt ordentligt. Stryk sedan på ännu en gång.
- Rengör tätningsytorna på anslutningslådornas lock/MOVI-SWITCH®-styrmodul före återmontering
- Förbättra vid behov korrosionsskyddsbeläggningen
- Verifiera att skyddsgraden enligt märkskylten är tillåten

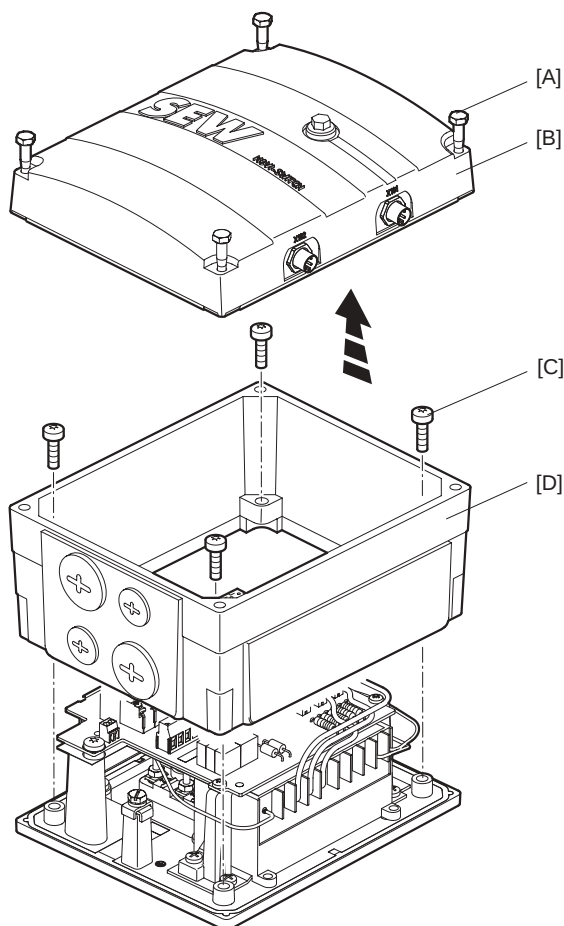


4.2 Modulär anslutningslåda

Det bästa är om MOVI-SWITCH®-2S beställs från fabrik med kabelgenomföringarna i rätt position. I undantagsfall kan kabelgenomföringarna vridas till motsatt sida.

Vridning av anslutningslådan

1. Skilj drivenheten från matningsnätet och förebygg oavsiktlig återinkoppling!
2. Märk alla anslutningar innan de lossas från sina klämmor.
3. Koppla bort nät-, styr- och givarkablar.
4. Lossa skruvarna [A] och dra av MOVI-SWITCH®-styrmodulen [B].
5. Lossa skruvarna [C] och dra av anslutningslådan [D].

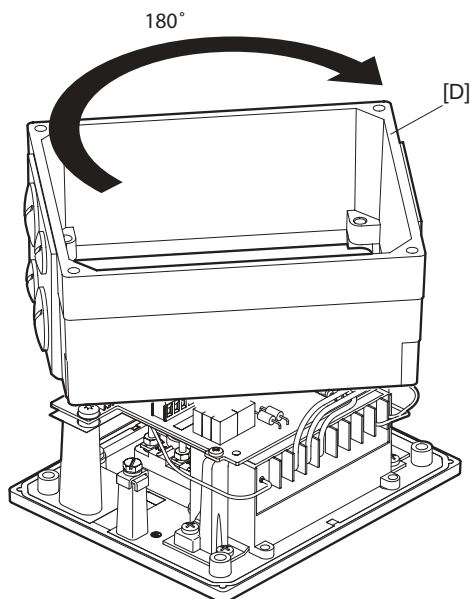


56732AXX



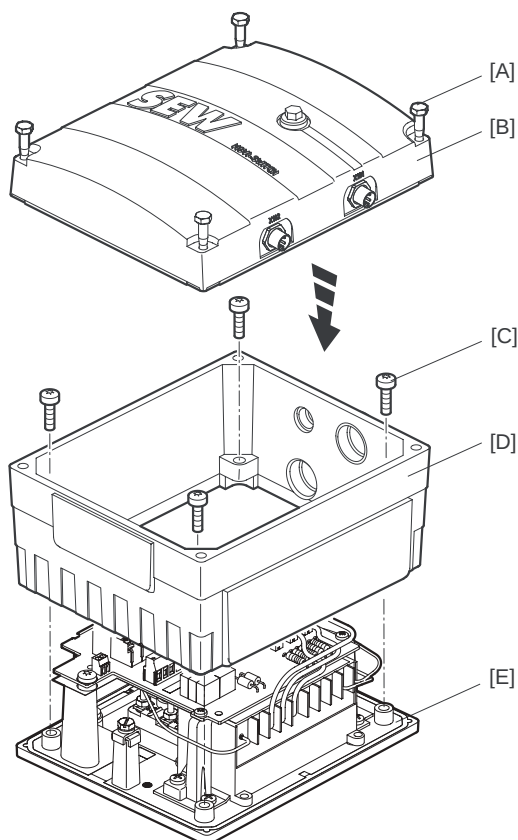
Mekanisk installation (alla MOVI-SWITCH®-varianter) Modulär anslutningslåda

6. Vrid anslutningslådan [D] 180°.



51457AXX

7. Sätt anslutningslådan [D] på monteringsplattan [E] och fixera med skruvarna [C]. Observera avsnittet "Åtdragningsmoment" på 16.
8. Återanslut kablarna.
9. Sätt på MOVI-SWITCH®-styrmodulen [B] och fixera den med skruvarna [A]. Observera avsnittet "Åtdragningsmoment" på 16.

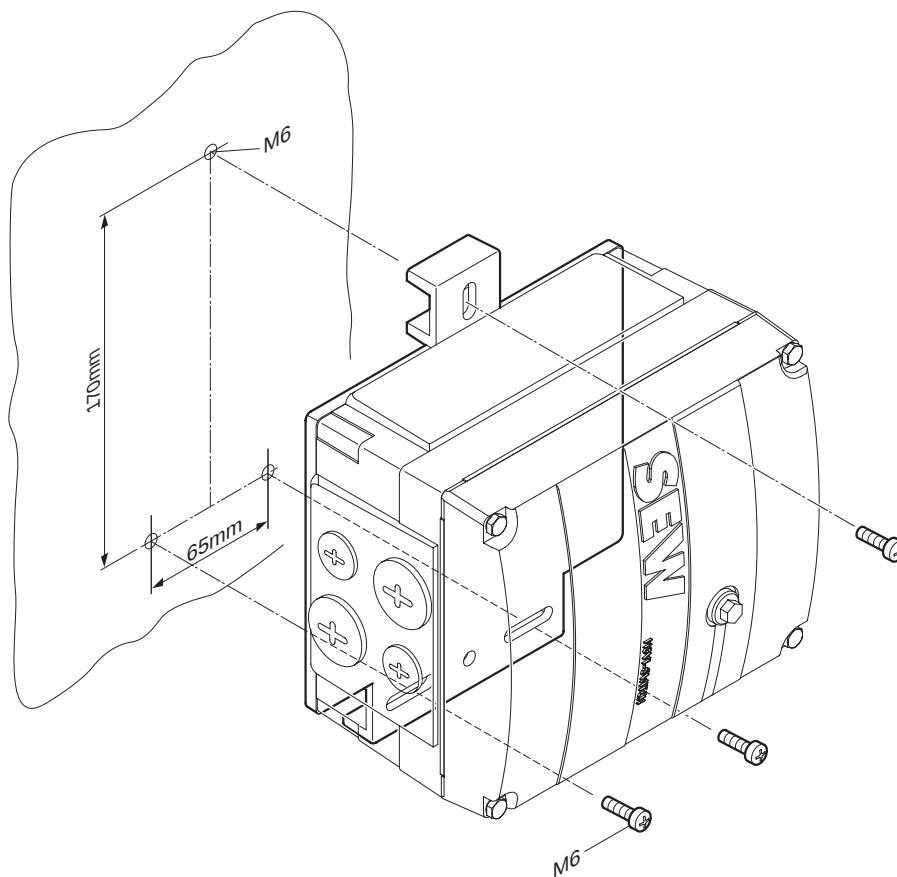


56682AXX



4.3 Fristående placering av MOVI-SWITCH® med tillvalet P22A

Följande bild visar installationsmått för fristående (separat) placering av MOVI-SWITCH® med tillvalet P22A.



56733AXX

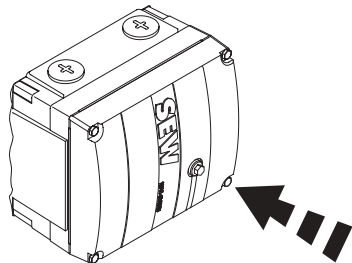


Mekanisk installation (alla MOVI-SWITCH®-varianter) Åtdragningsmoment

4.4 Åtdragningsmoment

**MOVI-SWITCH®-
styrmodul/
Anslutnings-
lådans lock**

Dra åt skruvarna för anslutningslådans lock respektive MOVI-SWITCH®-styrmodulen korsvis till 3,0 Nm.



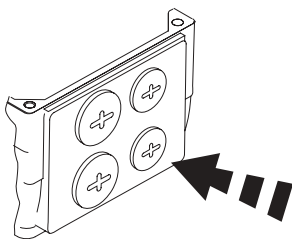
56659AXX

**Kabel-förskruv-
ningar**

Följ alltid anvisningarna från tillverkaren av kabelförskruvningarna.

**Blindpluggar för
kabelgenom-
föringar**

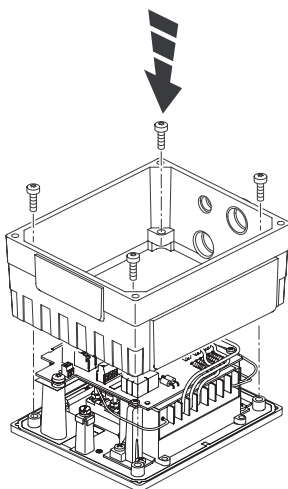
Dra åt blindpluggarna till 2,5 Nm.



56660AXX

**Modulär anslut-
ningslåda**

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



56683AXX



5 Elektrisk installation

5.1 Installationsföreskrifter

Anslutning av nätkablar

- Dimensioneringsspänning och -frekvens hos MOVI-SWITCH[®] måste överensstämma med data för det matande nätet.
- Ledararea i enlighet med inström $I_{nät}$ vid nominell effekt (se Tekniska data).
- Använd ledarhylsor utan isolerande kragar (DIN 46228 del 1, Material E-CU)
- Avsäkra ledningarna i nätkabelns början, efter samlingsskeneavgreningen. Använd D, D0, NH eller ledningsskyddsbrytare. Dimensionera avsäkringen motsvarande kabelarean.

Anslut 24 V_{DC}- matning

- MOVI-SWITCH[®] skall matas via extern 24 V_{DC} och/eller AS-Interface-dataledning¹⁾.

Konventionell styrning (via digi- tala kommandon)

- Anslut nödvändiga styrledningar²⁾ (t.ex. höger/stopp, vänster/stopp)
- Styrledningar skall förläggas separat från nätkablar.

Tillåtna ledartvär- snittsareor för plintar

Tillåten ledararea för MOVI-SWITCH[®]1E-plintar samt anslutningsbultarnas diameter:

Plintplatta Anslutningsskruv	MOVI-SWITCH [®] -modul (för intern kabel- dragning) Styrplintar	Bromsstyrenhet BGW (endast vid bromsmotorer, för intern kabeldragning)	
		Nätplintar	Styrplintar
M4	0,25 mm ² – 1,0 mm ²	1,0 mm ² – 4,0 mm ² (2 x 4,0 mm ²)	0,25 mm ² – 1,0 mm ² (2 x 0,75 mm ²)
	AWG22 – AWG17	AWG17 – AWG10 (2 x AWG10)	AWG22 – AWG17 (2 x AWG18)

Tillåten ledararea för MOVI-SWITCH[®]-2S-plintar:

Nätplintar	Styrplintar (för intern kabeldragning)
1,0 mm ² – 4,0 mm ² (2 x 4,0 mm ²)	0,25 mm ² – 1,0 mm ² (2 x 0,75 mm ²) Undantag: OK-plintar X6/X11: 1 x 0,25 mm ² – 0,75 mm ²
AWG17 – AWG10 (2 x AWG10)	AWG22 – AWG17 (2 x AWG18) Undantag: OK-plintar X6/X11: 1 x AWG22 – AWG18

Skyddsan- ordningar



- MOVI-SWITCH[®]-drivenheter har integrerade skyddsanordningar mot överbelastning av motorer. Inga externa motorskyddsanordningar behövs.
- **Vid fristående (separat) montering av MOVI-SWITCH[®] måste gällande föreskrifter för ledningsskydd beaktas!**
- **Skyddet för ledningen mellan MOVI-SWITCH[®] och motorn måste garanteras genom lämplig dimensionering eller som tillval med ledningsskyddskomponenter!**

1) endast vid utförande MSW-2S CK0

2) endast vid utförande MSW-1E och MSW-2S CB0



Anvisningar för skyddsjord (PE)



Observera följande anvisningar för skyddsjord (PE). Bilden beskriver principiellt tillåtet monteringsätt.

Otillåten montering	Rekommendation: Montering med gaffelsko Tillåtet för alla ledareor	Montering med massiv ledare Tillåtet för ledareor upp till 2,5 mm ²
57461AXX	[1] M5 57463AXX	≤ 2,5 mm² 57464AXX

[1] Gaffelsko som passar för M5-PE-skrivar

Installationshöjd överstigande 1000 m.ö.h.

MOVI-SWITCH[®]-drivenheter med nätspänning 380 till 500 V får under följande förutsättningar användas på höjder från 1000 m över havet, upp till maximalt 4000 m över havet.¹⁾

- Max kontinuerligt uttagbar effekt begränsas på grund av de försämrade kylegenskaperna på höjder överstigande 1000 m.ö.h. (se Tekniska data samt måttskisserna).
- Luft- och isolationsavstånden på höjder överstigande 2000 m räcker endast för över-spänningsklass 2. Om över-spänningsklass 3 krävs för installationen måste ett externt över-spännings-skydd installeras, som garanterar att över-spänningarna fas-fas och fas-jord begränsas till 2,5 kV.
- Om säker elektrisk fränskiljning fordras måste detta lösas utanför apparaten på höjder över 2000 m.ö.h. (Säker elektrisk fränskiljning enligt EN 61800-5-1).
- På höjder över 2000 m.ö.h. skall den maximalt tillåtna nätspänningen på 3 x 500 V minskas med 6 V per 100 m, ner till 3 x 380 V vid den maximalt tillåtna höjden 4000 m.ö.h.

1) Maximalt tillåten installationshöjd begränsas av isolationsavstånd och av kapslade komponenter som t.ex. elektrolytkondensatorer.

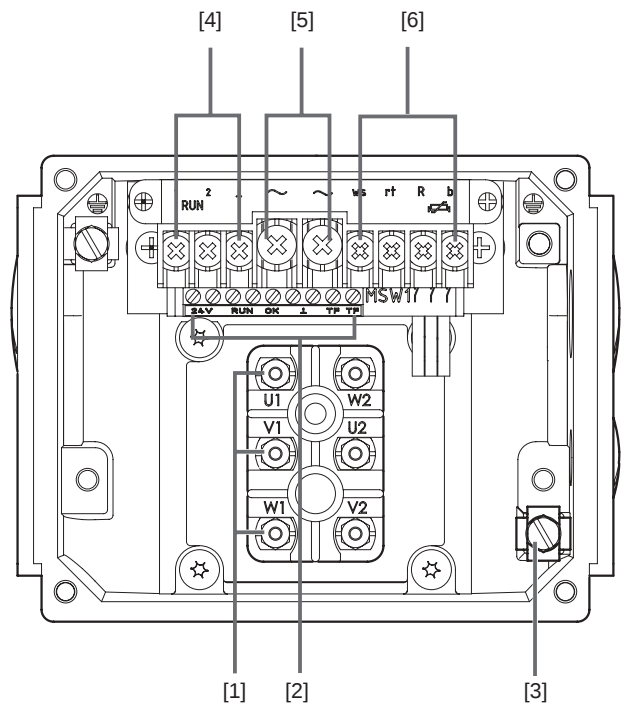


UL-riktig installation

- Som anslutningskabel skall endast kopparledningar för temperaturområdet 60/75 °C användas.
- MOVI-SWITCH® lämpar sig för drift i spänningsnät med jordad stjärnpunkt (TN- och TT-nät), vars maximala nätström uppgår till 5000 A_{AC} och som håller en maximal nominell spänning på 500 V_{AC}. Säkringarnas effektdata får inte överskrida 25 A/600 V.
- Som extern 24 V_{DC}-spänningskälla skall endast beprövade apparater med begränsad utspänning ($U \leq 30 \text{ V}_{DC}$) och begränsad utström ($I \leq 8 \text{ A}$) användas.
- UL-certifieringen gäller endast för drift i spänningsnät med spänningar mot jord på max. 300 V.

Åtdragningsmoment för plintar (MOVI-SWITCH®-1E)

Observera följande åtdragningsmoment för plintar vid installationsarbetet.



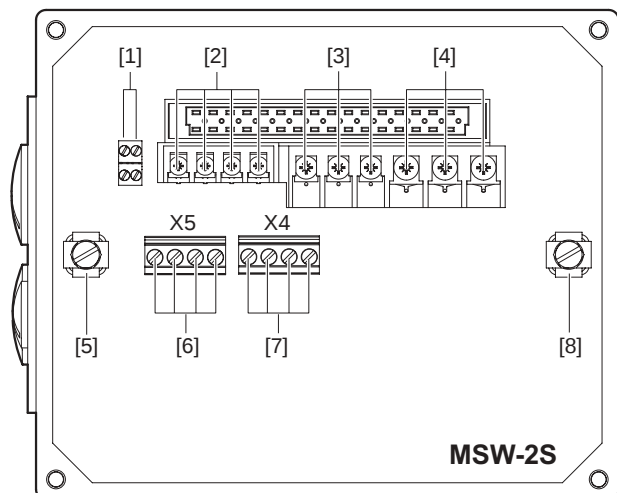
56679AXX

- [1] 1,6 till 2,0 Nm
- [2] 0,3 till 0,5 Nm
- [3] 2,0 till 2,4 Nm
- [4] 0,5 till 0,7 Nm
- [5] 1,2 till 1,6 Nm
- [6] 0,5 till 0,7 Nm



Åtdragningsmoment för plintar (MOVI-SWITCH®-2S)

Observera följande åtdragningsmoment för plintar vid installationsarbetet.



56679AXX

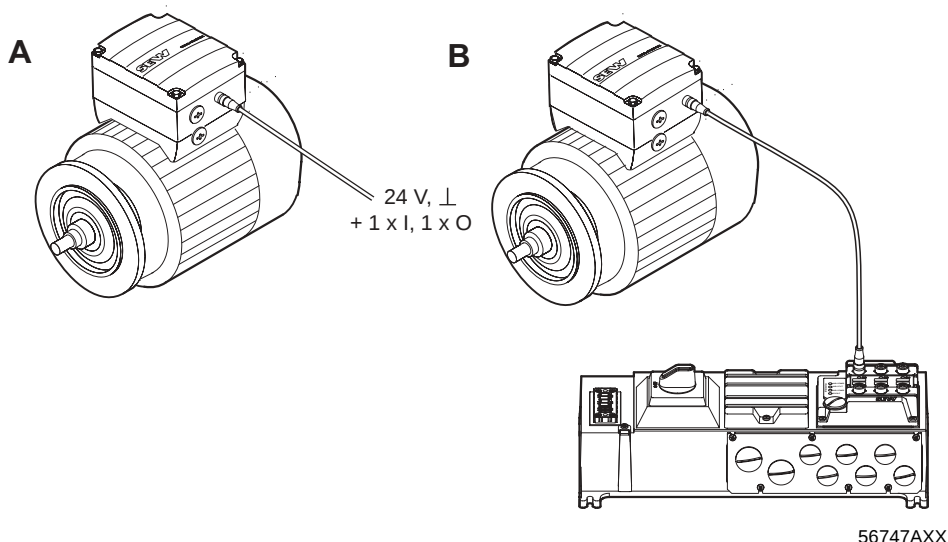
- [1] 0,5 till 0,7 Nm
- [2] 0,5 till 0,7 Nm
- [3] 0,8 till 1,1 Nm
- [4] 1,2 till 1,6 Nm
- [5] 2,0 till 2,4 Nm
- [6] 0,5 till 0,7 Nm
- [7] 0,5 till 0,7 Nm
- [8] 2,0 till 2,4 Nm



5.2 MOVI-SWITCH®-1E

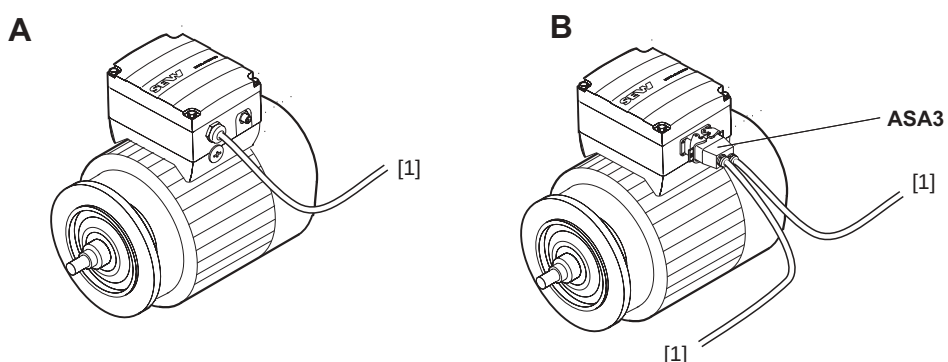
Anslutningsmöjligheter för styr-sig-naler

Utförande	A	B
Styr-sig-naler	Digitala signaler (PLC)	Fältbussgränssnitt MF../MQ..
Ytterligare information	Sid 23	Utförlig information finns i handboken "Fältbussgränssnitt/fältfördelare för styrning av av MOVI-SWITCH®"



Anslutningsmöjligheter för mat-ning

Utförande	A	B
Typbeteckning	MSW/AVS1	MSW/AVS1/ASA3
Nätanslutning	Anslutningsskruvar på motorplint-platta	Stickkontakttdon ASA3
Ytterligare information	från sida 23	från sida 26



56734AXX

[1] Nät



Elektrisk installation MOVI-SWITCH®-1E

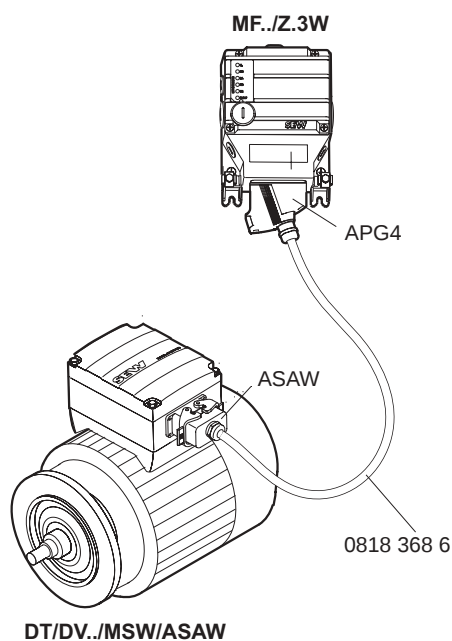
Anslutning via fältfördelare



Den speciellt för MOVI-SWITCH® utvecklade fältfördelaren MF.../Z3.W förenklar anslutning av drivenheten till det matande nätet, till styrspänningen 24 V_{DC} och till fältbussen.

Utförlig information om anslutning av MOVI-SWITCH® via fältfördelare MF.../Z3.W finns i handboken "Fältbussgränssnitt/fältfördelare för styrning av MOVI-SWITCH®"

Exempel



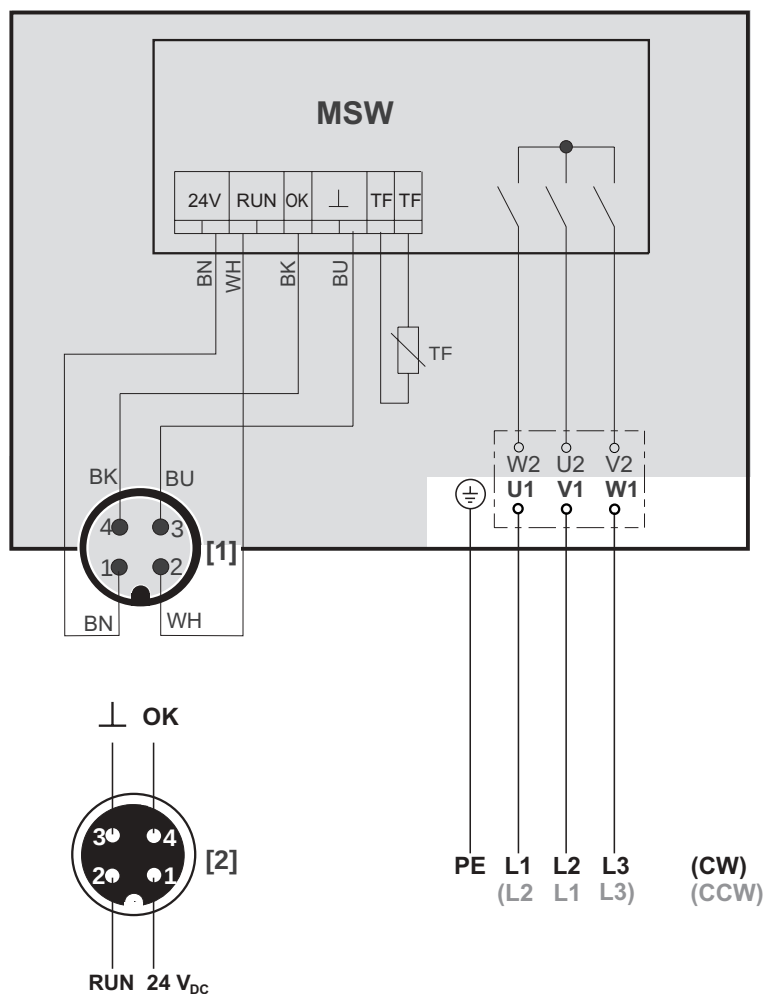
56752AXX



**Beskrivning av
styrsignaler
(M12-anslutning)**

Stift	Tilldelning	Funktion
1	24 V	Matningsspänning 24 V _{DC}
2	RUN	Styrsignal 24V _{DC} , high = Start, low = Stopp
3	⊥	Referensspänning 0V ₂₄
4	OK	Kvittering driftklar, 24 V _{DC} , high = Driftklar, low = Övertemperatur resp. ingen 24 V-matning

**Anslutning
MOVI-SWITCH®-
1E utan broms-
styrning**



06141AXX

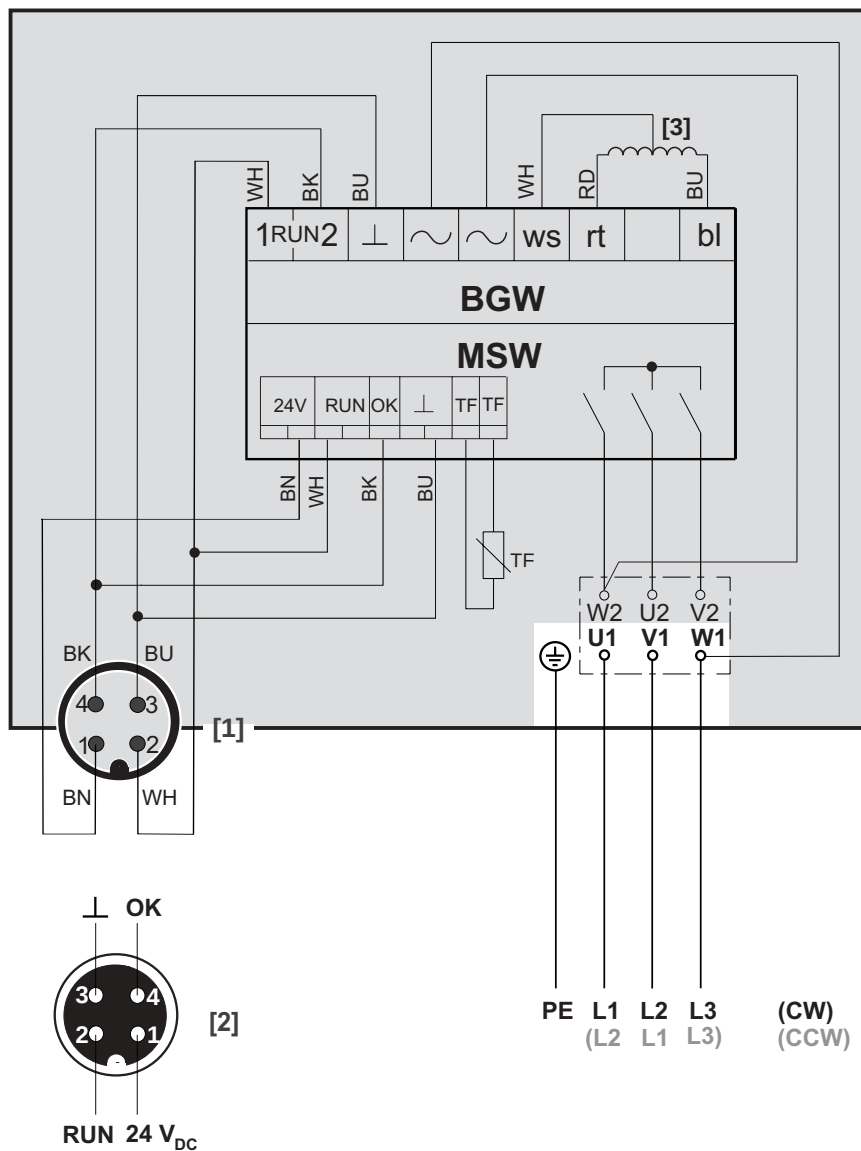
- [1] M12-stickkontakt don AVS1 (standardkodning)
[2] M12-hylsdon (standardkodning)
CW Högerrotation
CCW Vänsterrotation

anslutning utförd vid fabrik



MOVI-SWITCH®-1E med bromsstyrning BGW

Bromsspänning = nätspänning / $\sqrt{3}$ (fasstjärnpunkt)



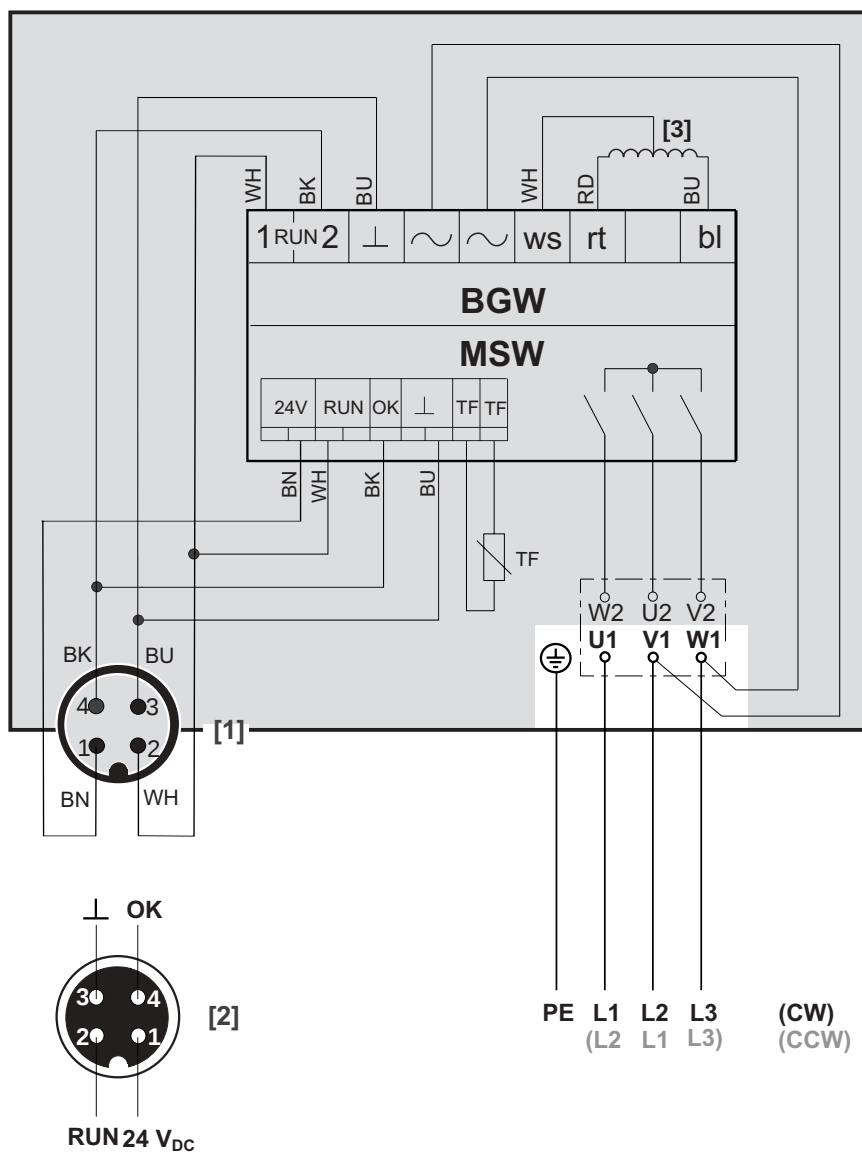
06142BXX

- [1] M12-stickkontakt don AVS1 (standardkodning)
- [2] M12-hylsdon (standardkodning)
- [3] Bromsspole
- CW Högerrotation
- CCW Vänsterrotation

anslutning utförd vid fabrik



Bromsspänning = nätspänning (fas-fas)



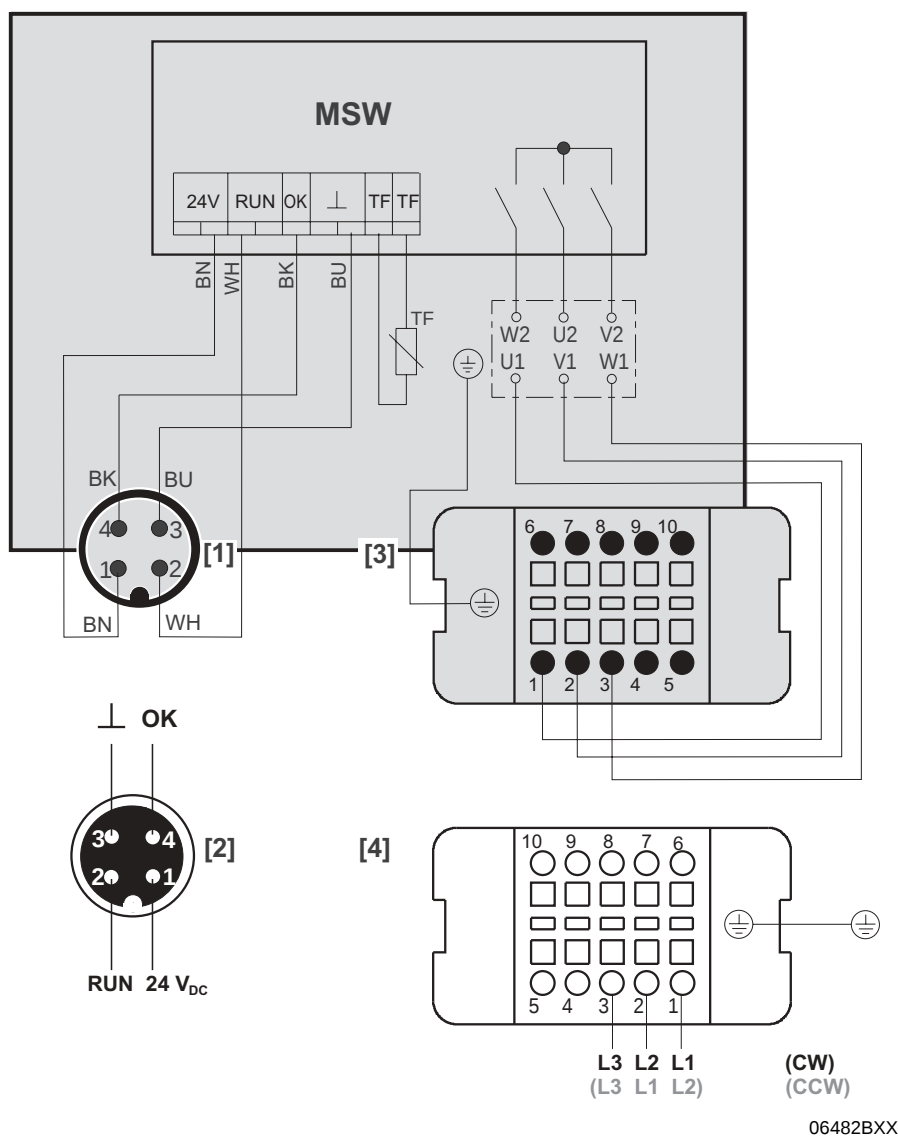
- [1] M12-stickkontakt AVS1 (standardkodning)
- [2] M12-hylsdon (standardkodning)
- [3] Bromsspole
- CW Högerrotation
- CCW Vänsterrotation

anslutning utförd vid fabrik

06143AXX



MOVI-SWITCH® med tillvalet stickkontaktdon ASA3 (utan bromsstyrenhet)



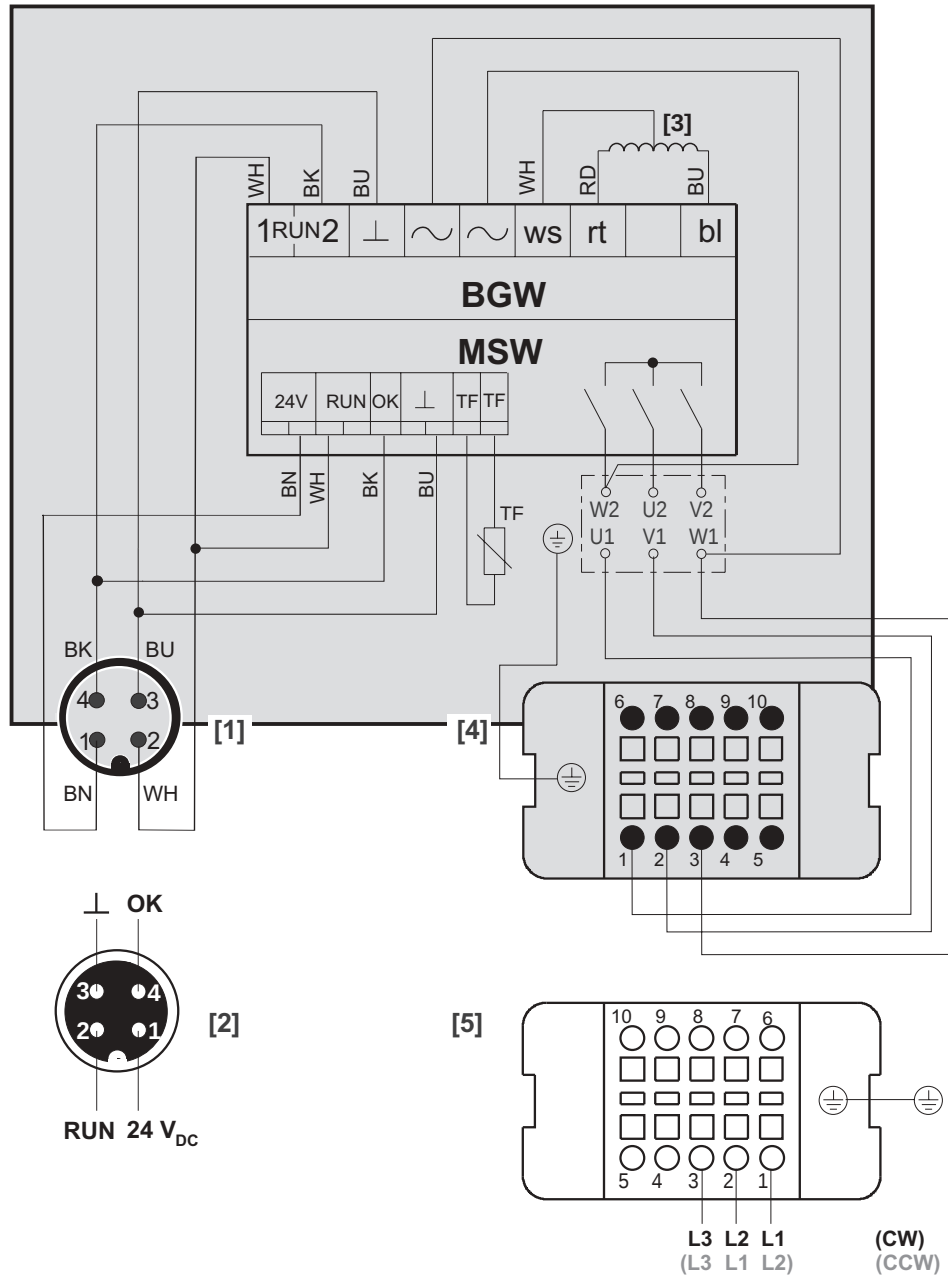
- [1] M12-stickkontaktdon AVS1 (standardkodning)
- [2] M12-hylsdon (standardkodning)
- [3] Stickkontaktdon ASA3 (stiftdon)
- [4] Stickkontaktdon (hylsdon)
- CW Högerrotation
- CCW Vänsterrotation

anslutning utförd vid fabrik



MOVI-SWITCH® med tillvalet stickkontaktidon ASA3 (med bromsstyrenhet BGW)

Bromsspänning = nätspänning/ $\sqrt{3}$ (fasstjärnpunkt)



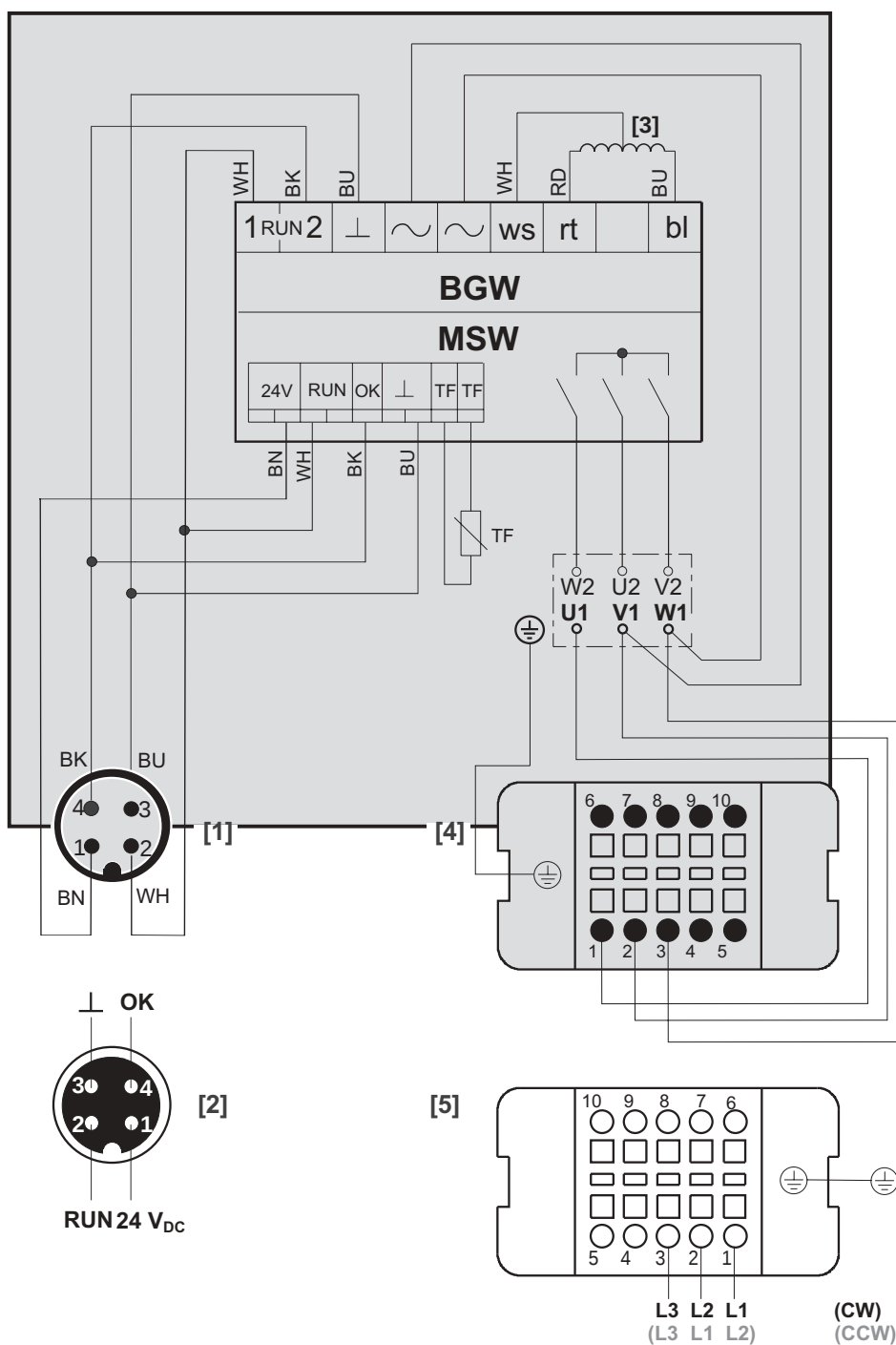
- [1] M12-stickkontaktidon AVS1 (standardkodning)
- [2] M12-hylsdon (standardkodning)
- [3] Bromsspole
- [4] Stickkontaktidon ASA3 (stiftdon)
- [5] Stickkontaktidon (hylsdon)
- CW Högerrotation
- CCW Vänsterrotation

 anslutning utförd vid fabrik

06483BXX



Bromsspänning = nätspänning (fas-fas)



06484BXX

- [1] M12-stickkontaktdon AVS1 (standardkodning)
- [2] M12-hylsdon (standardkodning)
- [3] Bromsspole
- [4] Stickkontaktdon ASA3 (stiftdon)
- [5] Stickkontaktdon (hylsdon)
- CW Högerrotation
- CCW Vänsterrotation

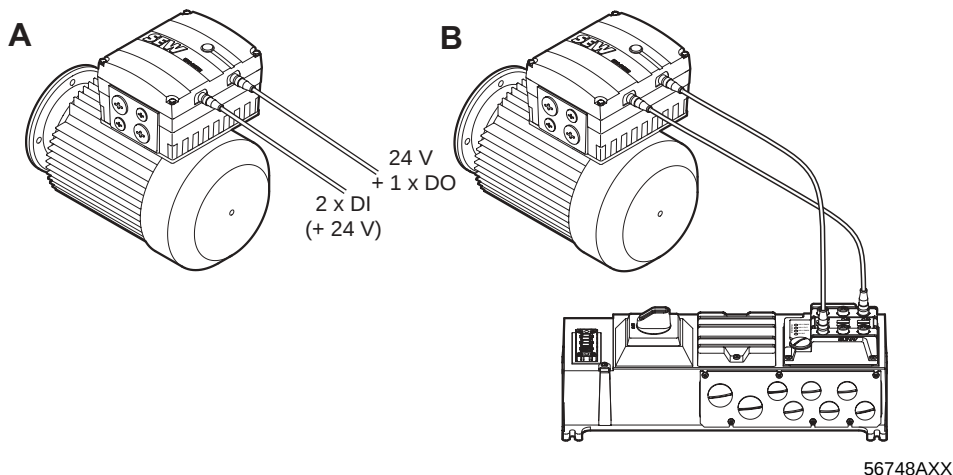
anslutning utförd vid fabrik



5.3 MOVI-SWITCH®-2S/CB0 (digital styrning)

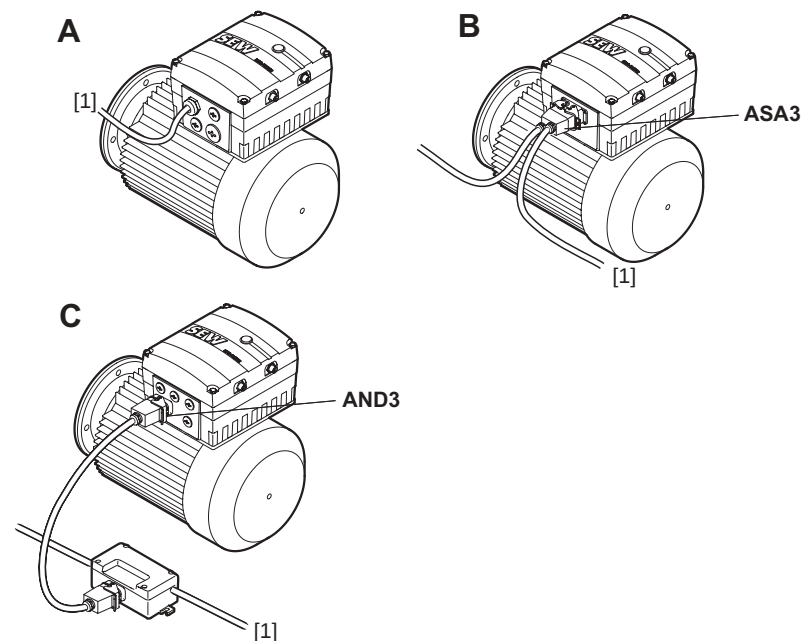
Anslutningsmöj-
ligheter för styr-
signaler (för fält-
och motormonte-
ring)

Utförande	A	B
Typbeteckning	MSW/CB0/RA2A	MSW/CB0/RA2A
Styrsignaler	Digitala signaler (t.ex. PLC)	Fältbussgränssnitt MF../MQ..
Ytterligare informa- tion	Sid 31	Utförlig information finns i handboken "Fältbuss- gränssnitt/fältfördelare för styrning av av MOVI- SWITCH®"



Anslutningsmöj-
ligheter för kraft-
kablar (för fält-
och motormonte-
ring)

Utförande	A	B	C
Typbeteckning	MSW/CB0/RA2A	MSW/CB0/RE2A/ASA3	MSW/CB0/RJ2A/AND3
Nätanslutning	Plintar	Stickkontaktdon ASA3	Stickkontaktdon AND3
Ytterligare information	Sid 32	Sid 33	Sid 34



[1] Nät



Elektrisk installation

MOVI-SWITCH®-2S/CB0 (digital styrning)

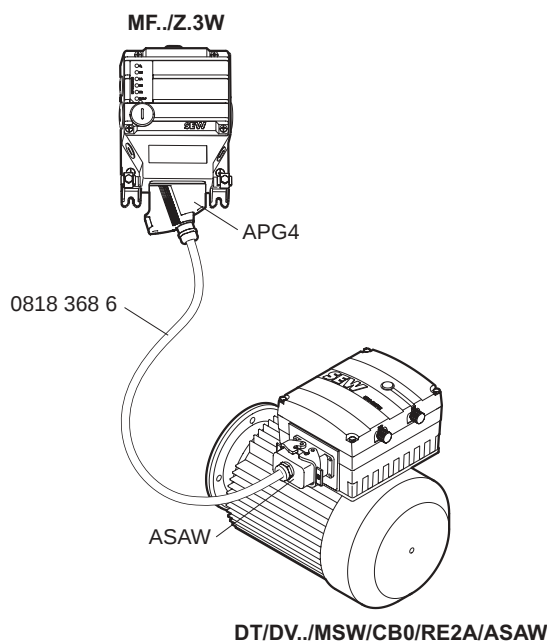
Anslutning via fältfördelare



Den speciellt för MOVI-SWITCH® utvecklade fältfördelaren MF.../Z3.W förenklar anslutning av drivenheten till det matande nätet, till styrspänningen 24 V_{DC} och till fältbussen.

Utförlig information om anslutning av MOVI-SWITCH® via fältfördelare MF.../Z3.W finns i handboken "Fältbussgränssnitt/fältfördelare för styrning av MOVI-SWITCH®"

Exempel

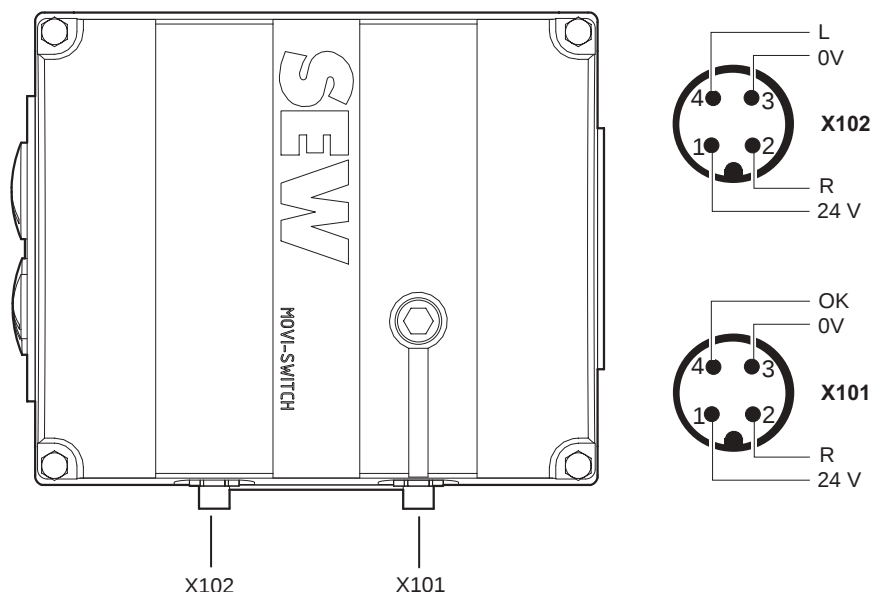


56754AXX



**Stifttilldelning
MOVI-SWITCH®-
styrmodul**

Följande bild visar stifttilldelningen i kontaktndonstillvalet AVT102 och ASA101.



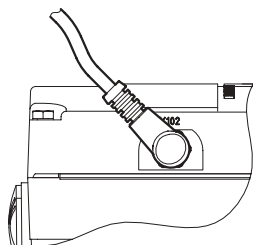
51353AXX

Stift	Tilldelning	Funktion
X102	1 24 V	Matningsspänning 24 V _{DC} , byglad till X101/1
	2 R	Styrsignal 24 V _{DC} för högerrotation, high = Start, low = Stopp (byglad till X101/2)
	3 ⊥	Referensspänning 0V24 (byglad till X101/3)
	4 L	Styrsignal 24 V _{DC} för vänsterrotation, high = Start, low = Stopp
X101¹⁾	1 24 V	Matningsspänning 24 V _{DC} , byglad till X102/1)
	2 R	Styrsignal 24 V _{DC} för högerrotation, high = Start, low = Stopp (byglad till X102/2)
	3 ⊥	Referensspänning 0V24 (byglad till X102/3)
	4 OK	Kvittering driftklar, 24 V _{DC} , high = Driftklar

1) Stickkontaktdonet är kompatibelt med M12-stickkontaktdonet MOVI-SWITCH®, utförande 1E



Om det för X102 och X101 skulle behövas vinklade stickkontaktdon kan dessa endast monteras i det läge som framgår av följande bild. **Vi rekommenderar därför raka stickkontaktdon!**



51408AXX

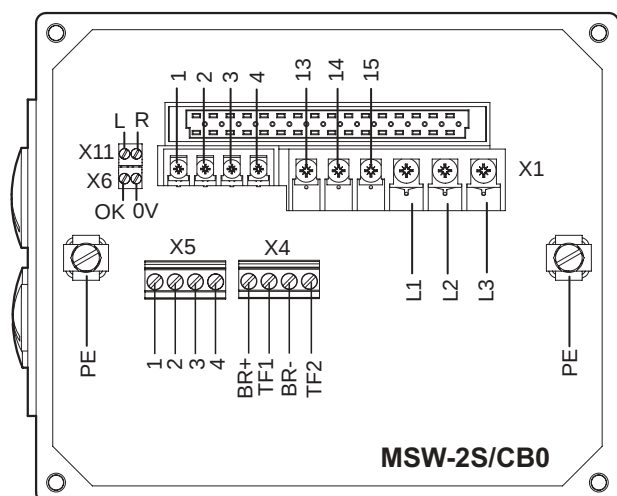


Elektrisk installation

MOVI-SWITCH®-2S/CB0 (digital styrning)

Plinttilldelning i anslutningslåda

Följande bild visar plinttilldelningen för MOVI-SWITCH®-2S/CB0.



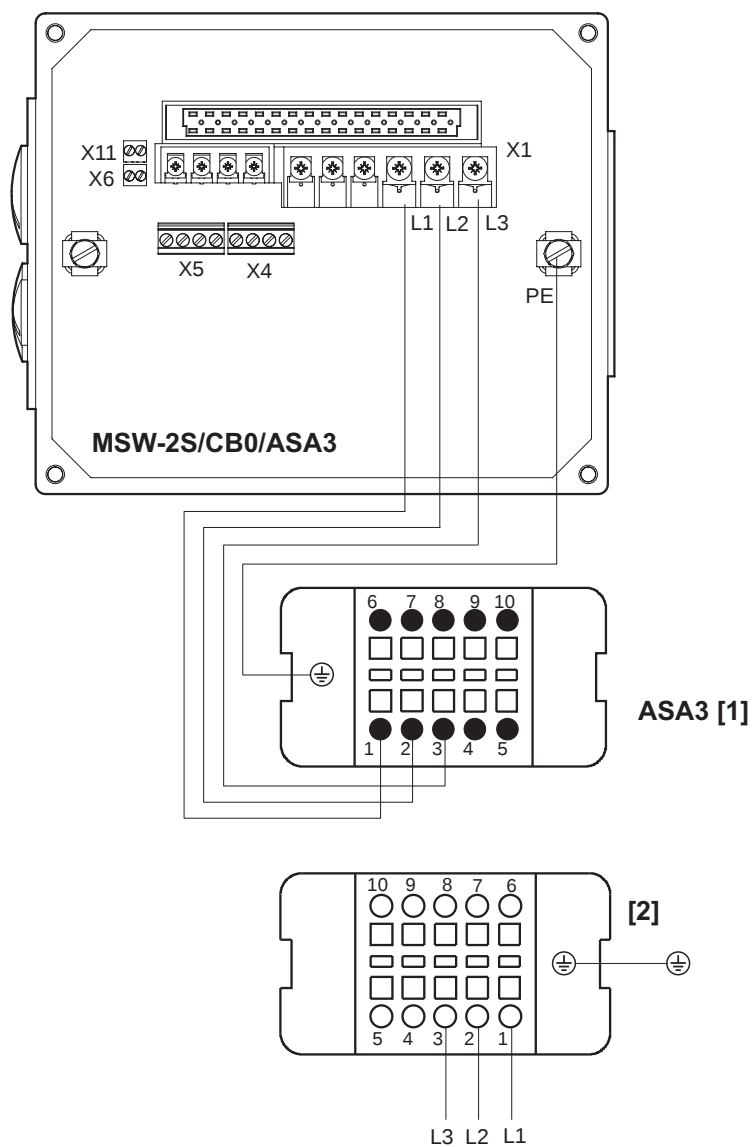
57029AXX

Plint		Funktion
X1	L1	Nätplint
	L2	Nätplint
	L3	Nätplint
	13	Bromsanslutning (röd)
	14	Bromsanslutning (vit)
	15	Bromsanslutning (blå)
	1	24 V alternativ 24 V-matning (reserverad för varianter av stickkontaktidon)
	2	L vänster/stopp (reserverad för varianter av stickkontaktidon)
X4	3	0V GND (reserverad för varianter av stickkontaktidon)
	4	R höger/stopp (reserverad för varianter av stickkontaktidon)
	BR+	För intern kabeldragning
	TF1	För intern kabeldragning
X5	BR-	För intern kabeldragning
	TF2	För intern kabeldragning
	1	För intern kabeldragning
	2	För intern kabeldragning
X6	3	För intern kabeldragning
	4	För intern kabeldragning
X11	OK	För intern kabeldragning
	0V	För intern kabeldragning
X11	L	För intern kabeldragning
	R	För intern kabeldragning



**Stifttilldelning,
stickkontaktdon
ASA3**

Följande bild visar ledartilldelningen i kontaktdonstillvalet ASA3.



57097AXX

- [1] Stickkontaktdon ASA3 (stiftdon)
[2] Stickkontaktdon (hylsdon)

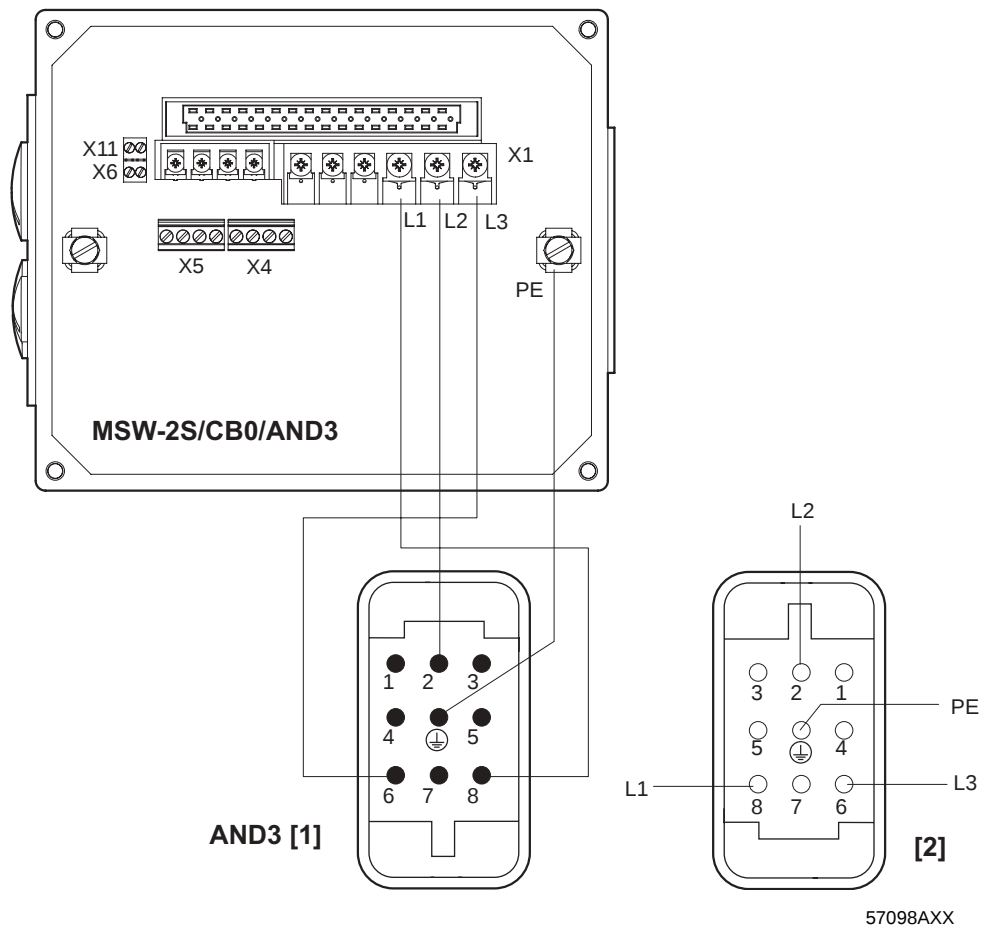


Elektrisk installation

MOVI-SWITCH®-2S/CB0 (digital styrning)

Stifttilldelning, stickkontaktdon AND3

Följande bild visar ledartilldelningen i kontaktdonstillvalet AND3.



- [1] Stickkontaktdon AND3 (stiftdon)
[2] Stickkontaktdon (hylsdon)



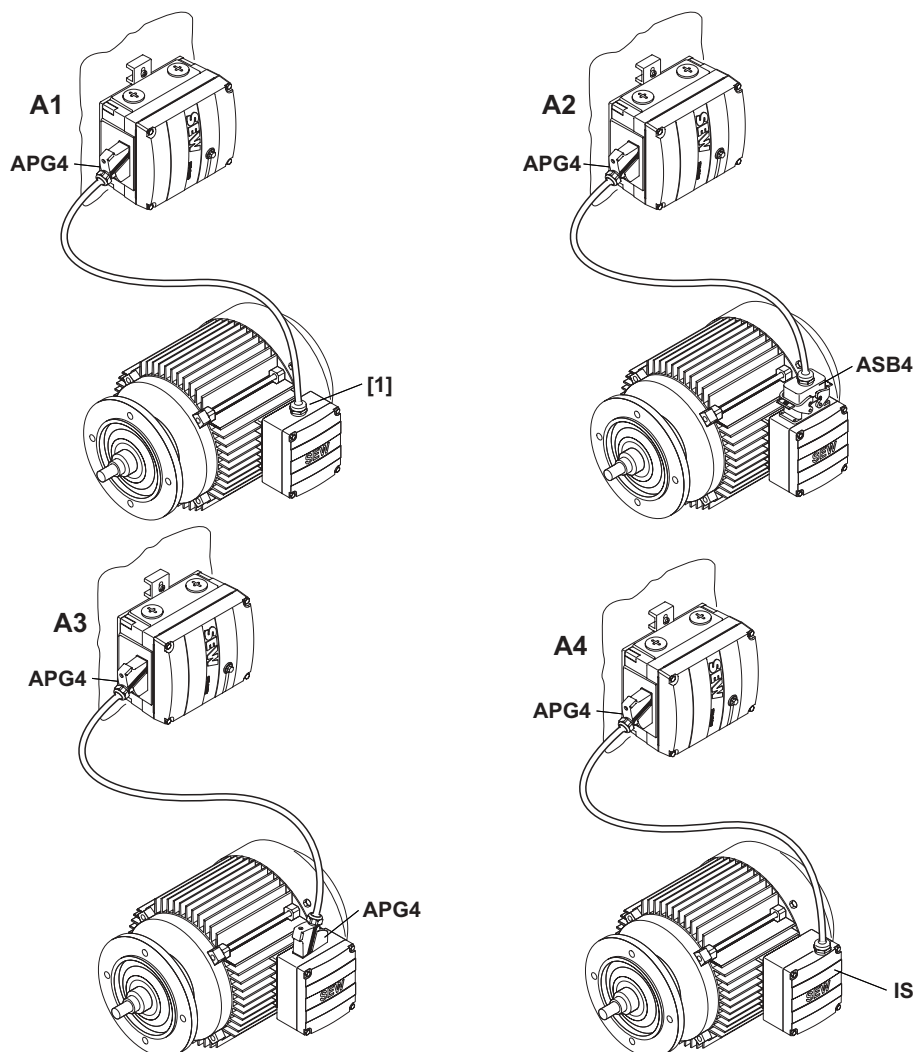
**Förbindelse
mellan MOVI-
SWITCH® och
motor vid fristå-
ende (separat)
montering**

Vid fristående (separat) montering av MOVI-SWITCH®-2S med tillvalet P22 ansluts motorn med en färdigtillverkad kabel. På MOVI-SWITCH®-sidan är följande utföranden möjliga:

- A: MSW-2S-07A/C.0/P22A/RI2A/**APG4**
MSW-2S-07A/C.0/**CC15**/P22A/RI2A/**APG4** (med ledningsskydd)
- B: MSW-2S-07A/C.0/P22A/RI2A/**ALA4**
MSW-2S-07A/C.0/**CC15**/P22A/RI2A/**ALA4** (med ledningsskydd)

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

Utförande	A1	A2	A3	A4
MOVI-SWITCH®	APG4	APG4	APG4	APG4
Motor	Kabelförskruvning/klämmor	ASB4	APG4	IS
Hybridkabel	0817 887 9	0817 889 5	0186 741 5	0593 278 5 (DT71-DT90) 0593 755 8 (DV100)
se även...	Sid 37	Sid 37	Sid 37	Sid 37



56736AXX

[1] Anslutning via kabelförskruvning

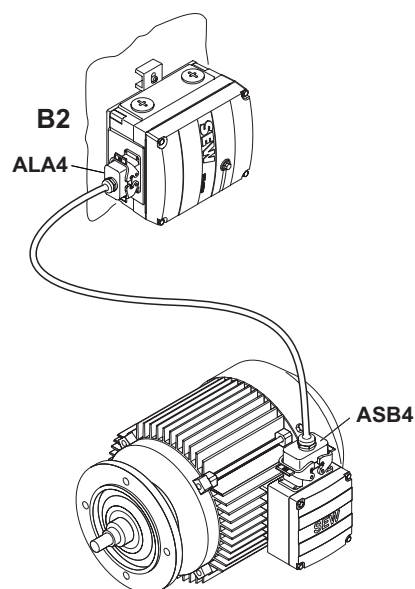
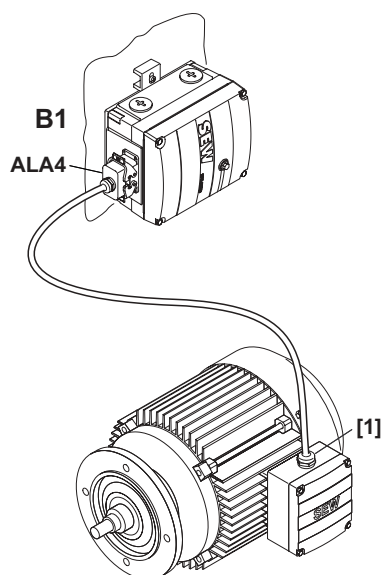


Elektrisk installation

MOVI-SWITCH®-2S/CB0 (digital styrning)

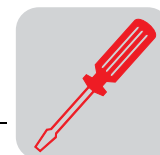
Vid utförande ALA4 finns, beroende på vald hybridkabel, följande anslutningsalternativ:

Utförande	B1	B2
MOVI-SWITCH®	ALA4	ALA4
Motor	Kabelförskruvning/plintar	ASB4
Hybridkabel	0817 886 0	0817 888 7
se även...	Sid 37	Sid 37

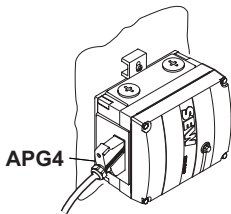
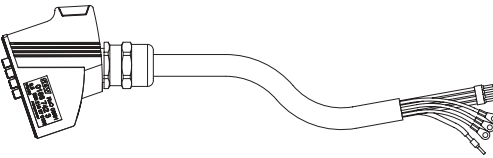
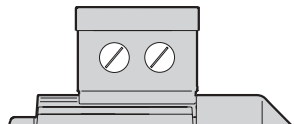
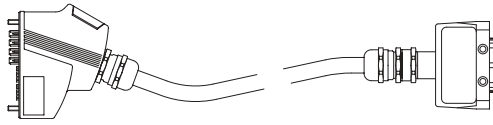
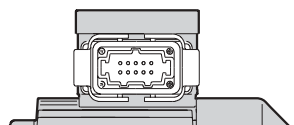
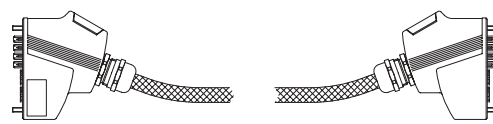
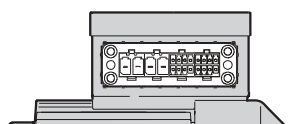
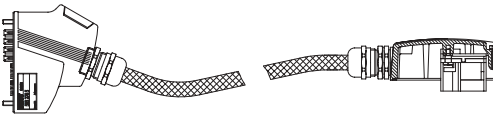
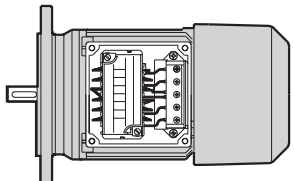
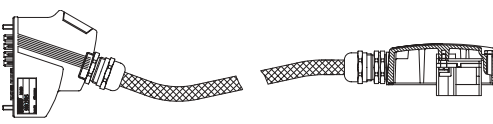
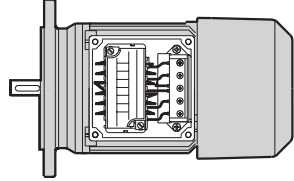
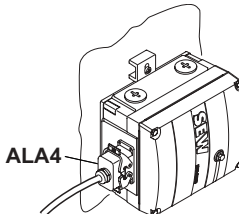
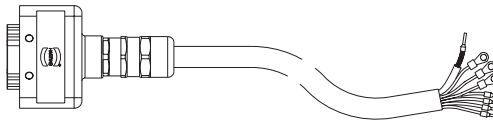
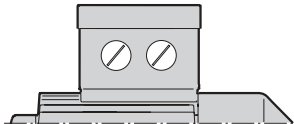
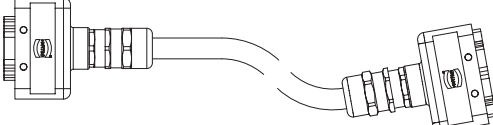
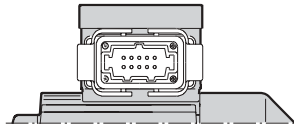


56737AXX

[1] Anslutning via kabelförskruvning



Hybridkabel

MOVI-SWITCH®	Utf.	Hybridkabel	Drivenhet
MSW-2S../C.0/P22A/RI2A/APG4 MSW-2S../C.0/CC15/P22A/RI2A/APG4¹⁾ 	A1	Artikelnummer 0817 887 9 	Växelströmsmotorer med kabelförskruvning 
	A2	Artikelnummer 0817 889 5 	Växelströmsmotorer med stickkontaktödon ASB4 
	A3	Artikelnummer 0186 741 5 	Växelströmsmotorer med stickkontaktödon APG4 
	A4	Artikelnummer 0593 278 5 (人) 	Växelströmsmotorer med stickkontaktödon IS storlek DT71–DT90 
	A4	Artikelnummer 0593 755 8 (人) 	Växelströmsmot. med stick- kontaktödon IS, DV100 
MSW-2S../C.0/P22A/RI2A/ALA4 MSW-2S../C.0/CC15/P22A/RI2A/ALA4¹⁾ 	B1	Artikelnummer 0817 886 0 	Växelströmsmotorer med kabelförskruvning 
	B2	Artikelnummer 0817 888 7 	Växelströmsmotorer med stickkontaktödon ASB4 

1) med ledningsskydd



Elektrisk installation

MOVI-SWITCH®-2S/CB0 (digital styrning)

Ledar-/stifttilldelning

Ledartilldelning, artikelnummer 0817 887 9 och 0817 886 0:

Ledarfärg / beteckning	Motorplint
Svart / 7	U1
Svart / 8	V1
Svart / 3	W1
Svart / 4	3a
Svart / 5	4a
Svart / 6	5a
Svart / 1 (skärmad)	TF/TH
Svart / 2 (skärmad)	TF/TH
grön-gul + skärmände (innerskärm)	PE-plint

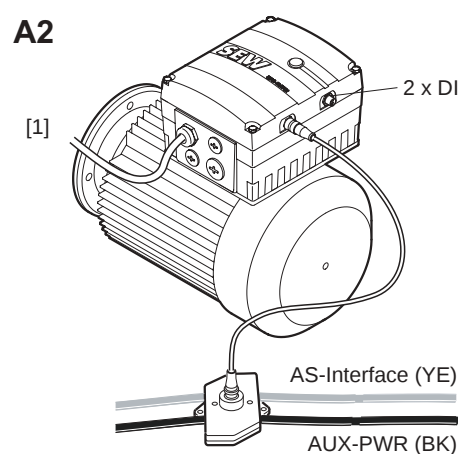
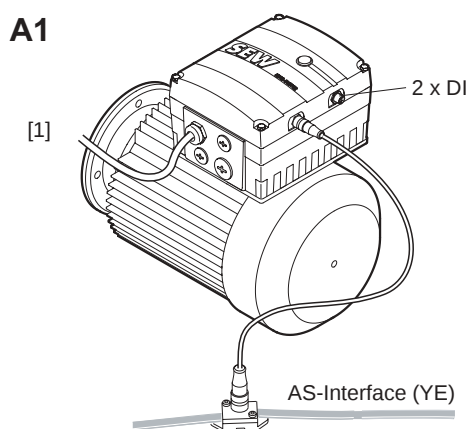


5.4 MOVI-SWITCH®-2S/CK0 (styrning med AS-Interface)

Anslutningsmöj-
ligheter för nät
och styrning

Utförande A: MSW/CK0/RA2A

Utförande Typbeteckning	A1 MSW/CK0/RA2A	A2 MSW/CK0/RA2A
Omkopplare S1	0	1
AS-Interface- anslutning	Gul AS-Interface-kabel via stickkon- takt X102	Gul AS-Interface-kabel via stickkontakt X102
24 V-matning	Gul AS-Interface-kabel via stickkon- takt X102	Svart AS-Interface-kabel via stickkontakt- don X102
Nätanslutning	Plintar	Plintar
se även...	Sid 41, sid 42	Sid 41, sid 42



56740AXX



[1] Nät

- Ovannämnda utföranden gäller även för fristående (separat) placering av MOVI-SWITCH® med tillvalet P22.A.

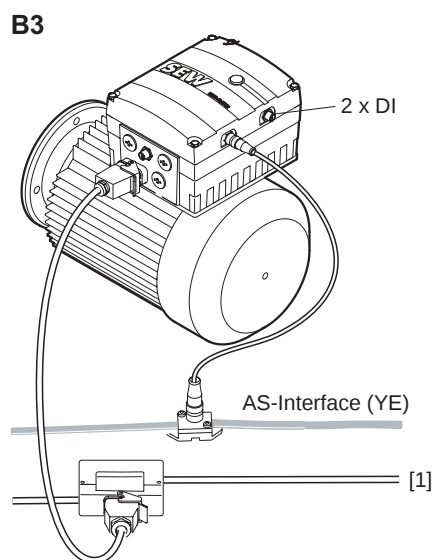
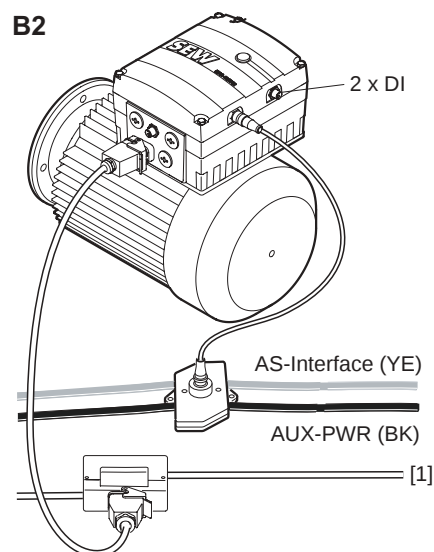
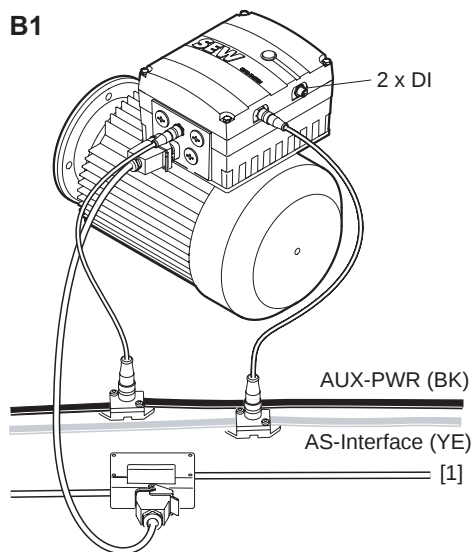


Elektrisk installation

MOVI-SWITCH®-2S/CK0 (styrning med AS-Interface)

Utförande B: MSW/CK0/RJ2A/AND3/AVS0

Utförande Typbeteckning	B1 MSW/CK0/RJ2A/AND3/ AVS0	B2 MSW/CK0/RJ2A/AND3/ AVS0	B3 MSW/CK0/RJ2A/AND3/ AVS0
Omkopplare S1	1	1	0
AS-Interface-anslutning	Gul AS-Interface-kabel via stickkontakt X102	Gul AS-Interface-kabel via stickkontakt X102	Gul AS-Interface-kabel via stickkontakt X102
24 V-matning	Svart AS-Interface-kabel via stickkontakt AVS0 (anslutningslåda)	Svart AS-Interface-kabel via stickkontakt X102	Gul AS-Interface-kabel via stickkontakt X102
Nätanslutning	Stickkontakt AND3	Stickkontakt AND3	Stickkontakt AND3
se även...	Sid 41, sid 43	Sid 41, sid 43	Sid 41, sid 43



56741AXX

[1] Nät

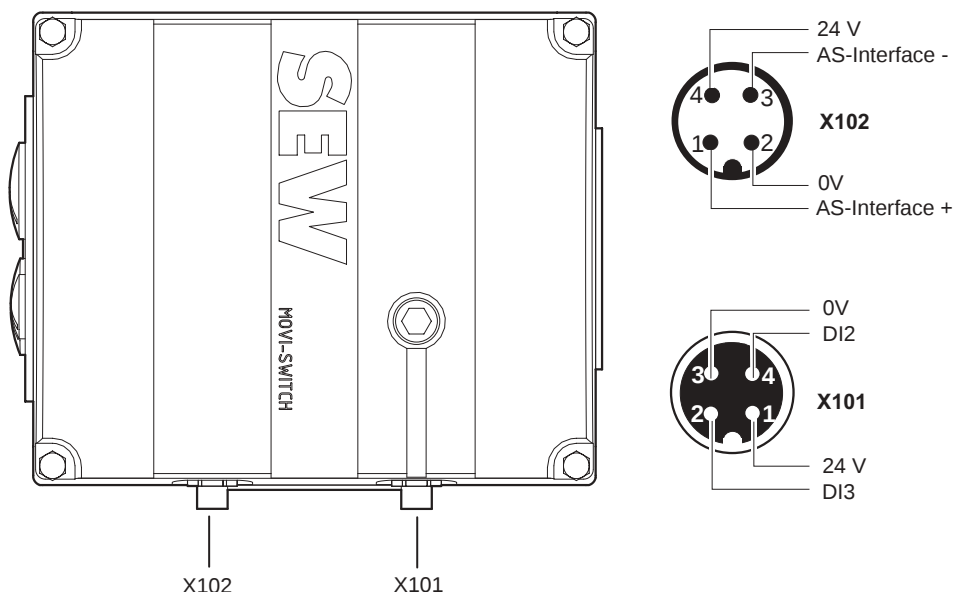


- Ovannämnda utföranden gäller även för fristående (separat) placering av MOVI-SWITCH® med tillvalet P22.A.



**Stift- och hyls-
tilldelning-
MOVI-SWITCH®-
styrmodul**

Följande bild visar stifttilldelningen för stickkontaktdonen X102 och X101

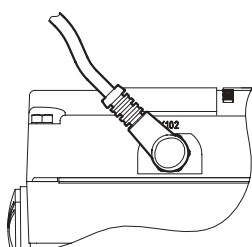


56745AXX

Stift	Tilldelning	Funktion
X102	1	AS-Interface + AS-Interface-dataledning + spänningsmatningen för MSW när omkopplare AUX-PWR (S1) = 0
	2	⊥ Referensspänning 0V24
	3	AS-Interface - AS-Interface-dataledning - spänningsmatningen för MSW när omkopplare AUX-PWR (S1) = 0
	4	24 V Matningsspänning 24 V _{DC} , när omkopplare AUX-PWR (S1) = 1 (alternativ till spänningsmatning via AS-Interface-dataledning)
X101	1	24 V Matningsspänning 24 V _{DC} för givare
	2	DI3 Kopplingssignal från givare 2
	3	⊥ Referensspänning 0V24 för givare
	4	DI2 Kopplingssignal från givare 1



Om det för X102 och X101 skulle behövas vinklade stickkontaktdon kan dessa endast monteras i det läge som framgår av följande bild. **Vi rekommenderar därför raka stickkontaktdon!**



51408AXX

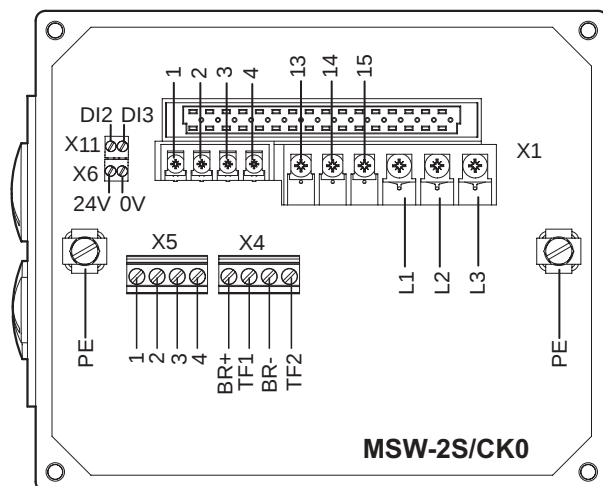


Elektrisk installation

MOVI-SWITCH®-2S/CK0 (styrning med AS-Interface)

Plinttilldelning

Följande bild visar plinttilldelningen för MOVI-SWITCH®-2S/CK0.

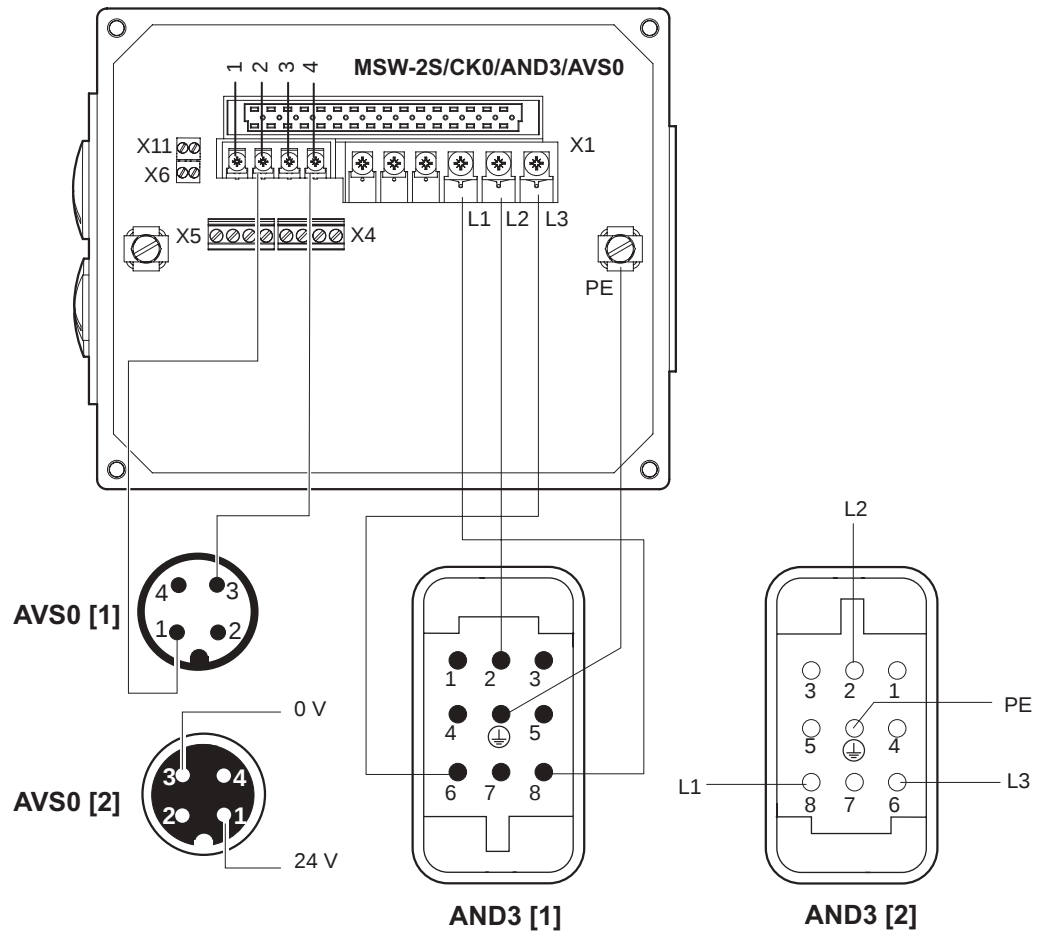


57032AXX

Plint		Funktion
X1	L1	Nätplint
	L2	Nätplint
	L3	Nätplint
	13	Bromsanslutning
	14	Bromsanslutning
	15	Bromsanslutning
	1	AS-Interface + AS-Interface-dataledning + (reserverad för varianter av stickkontaktdon)
	2	24 V matningsspänning 24 V _{DC} (reserverad för varianter av stickkontaktdon)
X4	3	AS-Interface - AS-Interface-dataledning - (reserverad för varianter av stickkontaktdon)
	4	0V24 Referensspänning 0V24 (reserverad för varianter av stickkontaktdon)
	BR+	För intern kabeldragning
	TF1	För intern kabeldragning
X5	BR-	För intern kabeldragning
	TF2	För intern kabeldragning
	1	För intern kabeldragning
	2	För intern kabeldragning
X6	3	För intern kabeldragning
	4	För intern kabeldragning
X11	24V	För intern kabeldragning
	0V	För intern kabeldragning
X11	DI2	För intern kabeldragning
	DI3	För intern kabeldragning



**Utförande med
AND3 + AVS0**



57099AXX

- [1] Stickkontaktdon AVS0 (stiftdon, standardkodning)
- [2] Stickkontaktdon (hylsdon, standardkodning)
- [3] Stickkontaktdon AND3 (stickkontaktdon)
- [4] Stickkontaktdon (hylsdon)



Elektrisk installation

MOVI-SWITCH®-2S/CK0 (styrning med AS-Interface)

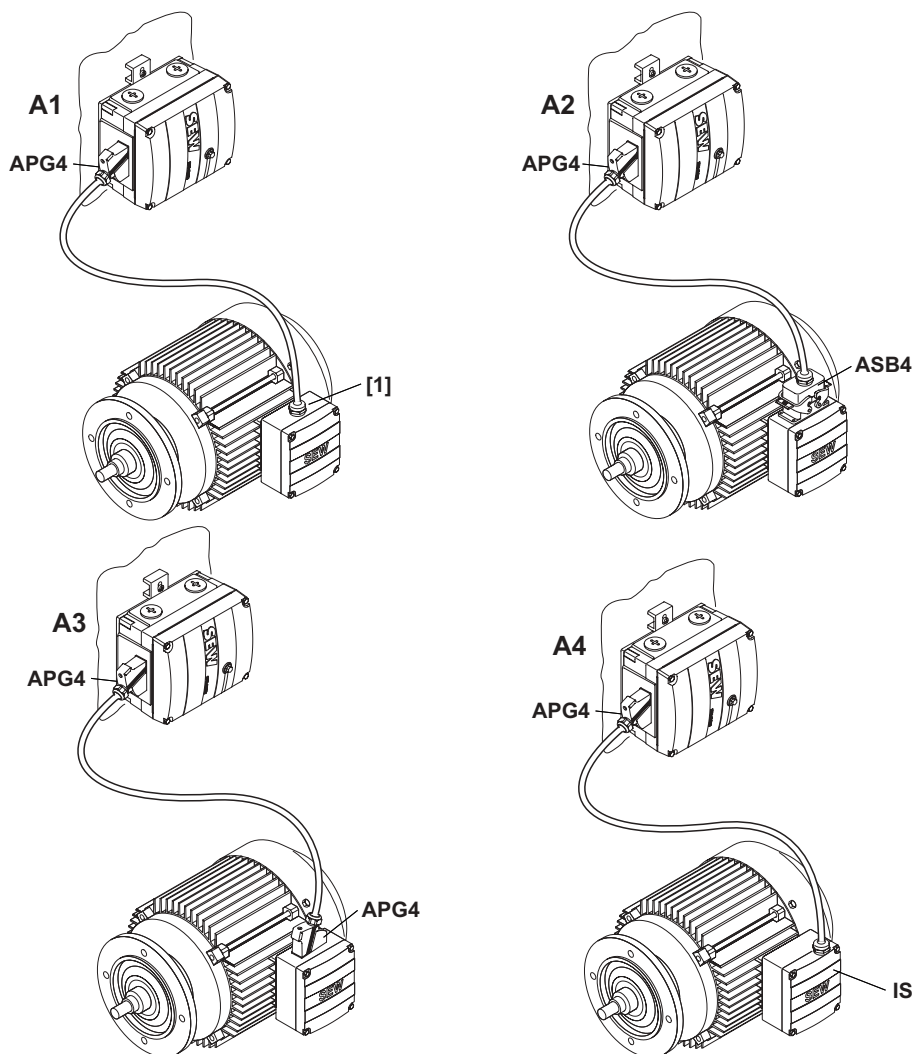
Förbindelse mellan MOVI-SWITCH® och motor vid fristående (separat) montering

Vid fristående (separat) montering av MOVI-SWITCH®-2S med tillvalet P22 ansluts motorn med en färdigtillverkad kabel. På MOVI-SWITCH®-sidan är följande utföranden möjliga:

- A: MSW-2S-07A/C.0/P22A/RI2A/**APG4**
MSW-2S-07A/C.0/**CC15**/P22A/RI2A/**APG4** (med ledningsskydd)
- B: MSW-2S-07A/C.0/P22A/RI2A/**ALA4**
MSW-2S-07A/C.0/**CC15**/P22A/RI2A/**ALA4** (med ledningsskydd)

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

Utförande	A1	A2	A3	A4
MOVI-SWITCH®	APG4	APG4	APG4	APG4
Motor	Kabelförskruvning/plintar	ASB4	APG4	IS
Hybridkabel	0817 887 9	0817 889 5	0186 741 5	0593 278 5 (DT71-DT90) 0593 755 8 (DV100)
se även...	Sid 46	Sid 46	Sid 46	Sid 46



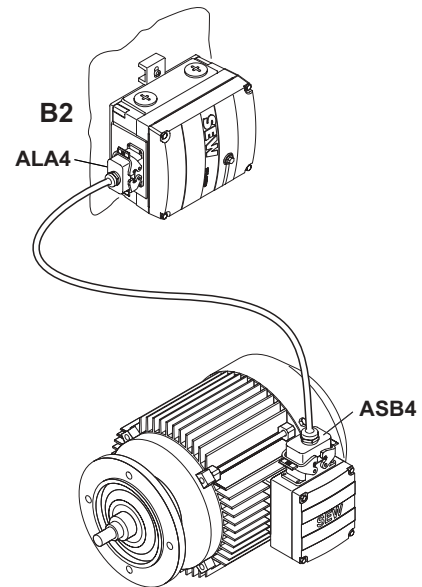
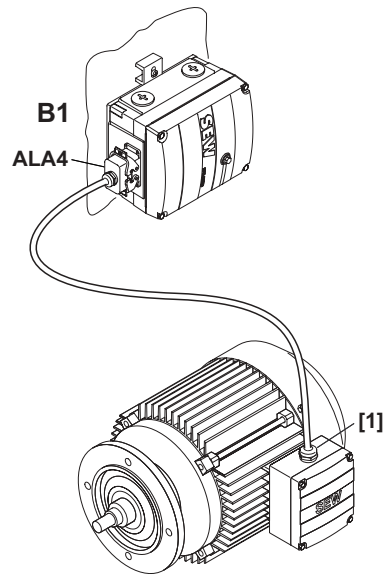
56736AXX

[1] Anslutning via kabelförskruvning



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

Utförande	B1	B2
MOVI-SWITCH®	ALA4	ALA4
Motor	Kabelförskruvning/plintar	ASB4
Hybridkabel	0817 886 0	0817 888 7
se även...	Sid 46	Sid 46



56737AXX

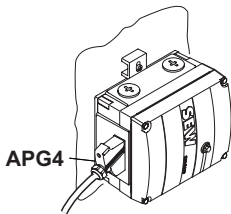
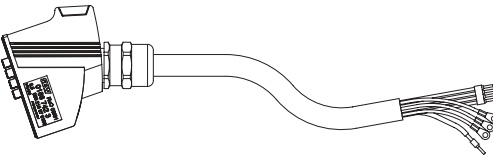
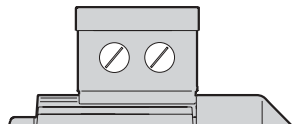
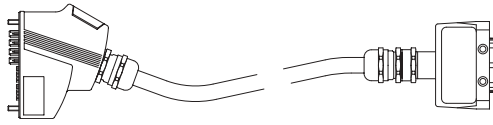
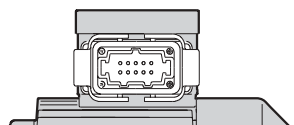
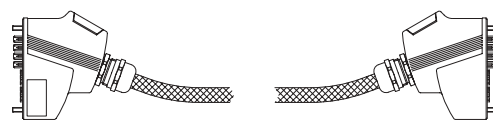
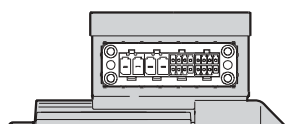
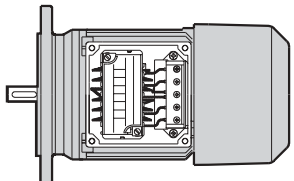
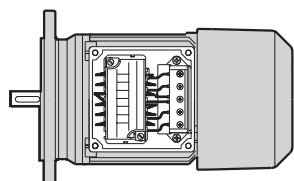
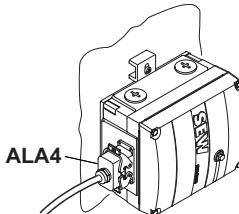
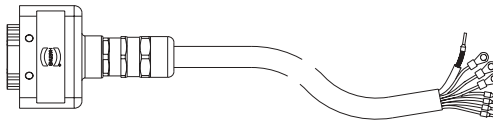
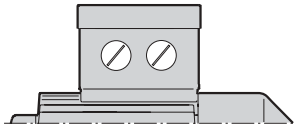
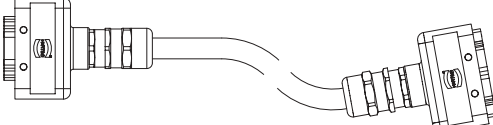
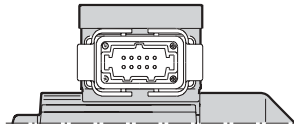
[1] Anslutning via kabelförskruvning



Elektrisk installation

MOVI-SWITCH®-2S/CK0 (styrning med AS-Interface)

Hybridkabel

MOVI-SWITCH®	Utf.	Hybridkabel	Drivenhet
MSW-2S../C.0/P22A/RI2A/APG4 MSW-2S../C.0/CC15/P22A/RI2A/APG4¹⁾ 	A1	Artikelnummer 0817 887 9 	Växelströmsmotorer med kabelförskruvning 
	A2	Artikelnummer 0817 889 5 	Växelströmsmotorer med stickkontakt don ASB4 
	A3	Artikelnummer 0186 741 5 	Växelströmsmotorer med stickkontakt don APG4 
	A4	Artikelnummer 0593 278 5 (人) 	Växelströmsmotorer med stickkontakt don IS storlek DT71–DT90 
	A4	Artikelnummer 0593 755 8 (人) 	Växelströmsmotorer. med stickkontakt don IS, DV100 
MSW-2S../C.0/P22A/RI2A/ALA4 MSW-2S../C.0/CC15/P22A/RI2A/ALA4¹⁾ 	B1	Artikelnummer 0817 886 0 	Växelströmsmotorer med kabelförskruvning 
	B2	Artikelnummer 0817 888 7 	Växelströmsmotorer med stickkontakt don ASB4 

1) med ledningsskydd



**Ledar-/stifttill-
delning**

Ledartilldelning, artikelnummer 0817 887 9 och 0817 886 0:

Ledarfärg / beteckning	Motorplint
Svart / 7	U1
Svart / 8	V1
Svart / 3	W1
Svart / 4	3a
Svart / 5	4a
Svart / 6	5a
Svart / 1 (skärmad)	TF/TH
Svart / 2 (skärmad)	TF/TH
Grön-gul + skärmände (innerskärm)	PE-plint



6 Idrifttagning

6.1 Idrifttagningsanvisningar (alla MOVI-SWITCH®-varianter)

Kontrollera före idrifttagningen att

- drivenheten är oskadad och inte blockerad
- alla anslutningar är korrekt utförda
- motorns/växelmotorns rotationsriktning stämmer
- alla skyddshuvar är korrekt monterade

Kontrollera under idrifttagningen att

- motorn går normalt (inga varvtalssvängningar, onormal ljudnivå etc.)



Varning: Vid bromsmotorer med återgående handlyftdon måste lossningsspaken tas bort efter idrifttagningen! På motorn finns en särskild hållare för spaken.

6.2 Idrifttagning av MOVI-SWITCH®-1E

Motorstart



- Slut nätspanningen
- **WARNING! Det föreligger konstant nätpotential i anslutningslådan (även vid stillastående motor).**
- Vid kontinuerlig nätspanning (plintarna U1, V1, W1) startas och stoppas drivsystemet med en styrsignal (signal RUN).

Övervakning



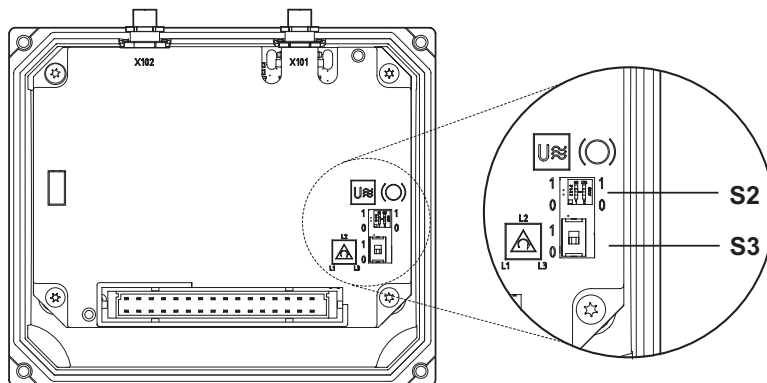
- Motoromkopplarens effekthalvledare och motorlindningen övervakas termiskt.
- Vid överbelastning stängs MOVI-SWITCH®-drivenheten av automatiskt.
- Övervakningsfunktionens status indikeras via en 24 V-utgång (signal OK).
- **Signalen på OK-utgången skall utvärderas av ett styrsystem (t.ex. PLC).**
- **Om startkommando föreligger kommer motorn att starta av sig själv då den har svalnat tillräckligt. Därför måste en extern startspärrfunktion realiseras om automatisk återstart kan innebära fara för personer eller utrustning.**
- MOVI-SWITCH®-modulen är skyddad mot överspänningar i nätet.



6.3 Idrifttagning av MOVI-SWITCH®-2S/CB0 (digital styrning)

Beskrivning av DIP-omkopplare

MOVI-SWITCH®-2S/CB0 har 2 DIP-omkopplare (S2 och S3). Deras funktioner framgår av följande tabell.



51410AXX

Beskrivning av DIP-omkopplare

Tillstånd	 S3	 S2/1	 S2/2
1	Övervakning av fasföljd aktiverad	Övervakning av nät- och fasbortfall aktiverad	Reserverad för specialutföranden
0	Övervakning av fasföljd deaktiverad	Övervakning av nätfasbortfall deaktiverad	

Övervakning av fasföljd (DIP-omkopplare S3)

- **S3 = 1:** Motorns rotationsriktning bestäms av styrplintarna och är därmed oberoende av nätets fasföljd.
- **S3 = 0:** Motorns rotationsriktning bestäms av nätets fasföljd och av styrplintarna. Fasväxling medför att rotationsriktningen ändras.

Övervakning av nät- och fasbortfall (DIP-omkopplare S2/1)

- Vid aktiverad nät- och fasbortfallsövervakning (DIP-omkopplare S2/1 = 1) skall OK-utgången utvärderas av ett styrsystem (t.ex. PLC)!
- Om drivenheten kan starta av sig själv då nät- eller fasbortfallet har åtgärdats måste en extern startspärrfunktion realiserats, om automatisk återstart kan innebära fara för person- eller utrustning.
- Den integrerade övervakningen av matningsbortfall kan deaktiveras via DIP-omkopplare S2/1 = 0. Ingen åtskillnad görs mellan nät- och fasbortfall.



Motorstart

- Slut nätspanningen
- Vid kontinuerlig nätspanning (plintarna L1, L2, L3) startas och stoppas drivsystemet med en styrsignal (signal R eller L).

Temperaturövervakning

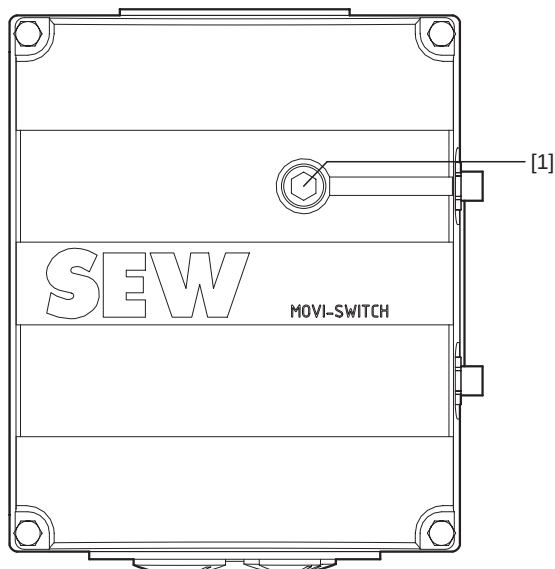
- Motorlindningens temperatur övervakas.
- Vid överbelastning stängs MOVI-SWITCH®-drivenheten av automatiskt.
- Övervakningsfunktionens status indikeras via en 24 V-utgång (signal OK).
- Signalen på OK-utgången skall utvärderas av ett styrsystem (t.ex. PLC).



Idrifttagning

Idrifttagning av MOVI-SWITCH®-2S/CB0 (digital styrning)

Lysdiodindikering

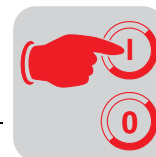


56724AXX

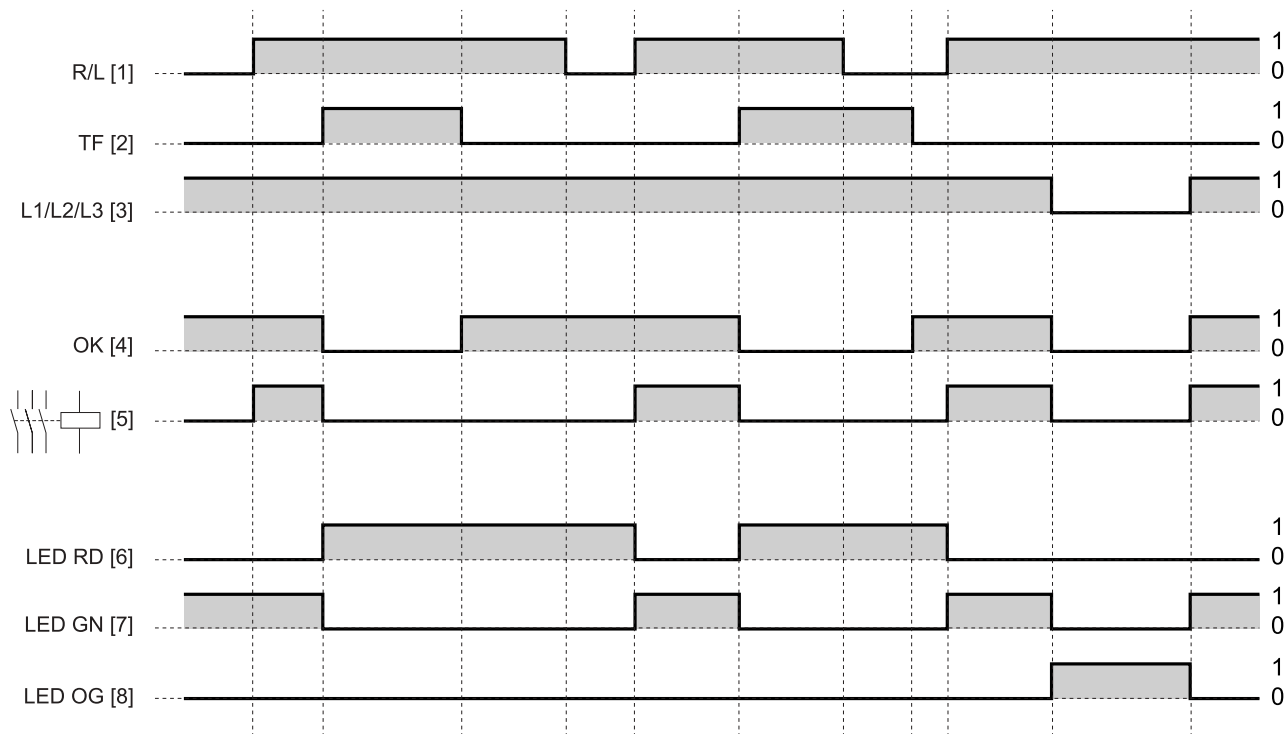
[1] Statuslysdiod

Statuslysdiod	Tillstånd
Släckt	Ingen 24 V-matning
Orange¹⁾	24 V-matning finns, nät- eller fasborfall
Röd²⁾	Termogivare utlöst
Grön	Driftklar (24 V-matning finns, nätspänning finns)

- 1) Tillståndet indikeras så länge nät-/fasborfall föreligger. Drivenheten startar automatiskt när nät- eller fasborfallet har åtgärdats.
- 2) Felmeddelandet indikeras tills ny frigivningssignal kommer. Frigivningssignal kan ges först när felet inte längre föreligger (indikeras via OK-utgången).



Lysdiodindikeringen är beroende av signalnivån vid aktiverad nätbortfallsövervakning



06149AXX

- [1] Frigivning höger eller vänster
- [2] Termogivarsignal
- [3] Nätspänning
- [4] Beredskapsmeddelande
- [5] Motorkontaktor
- [6] Röd lysdiod
- [7] Grön lysdiod
- [8] Orange lysdiod



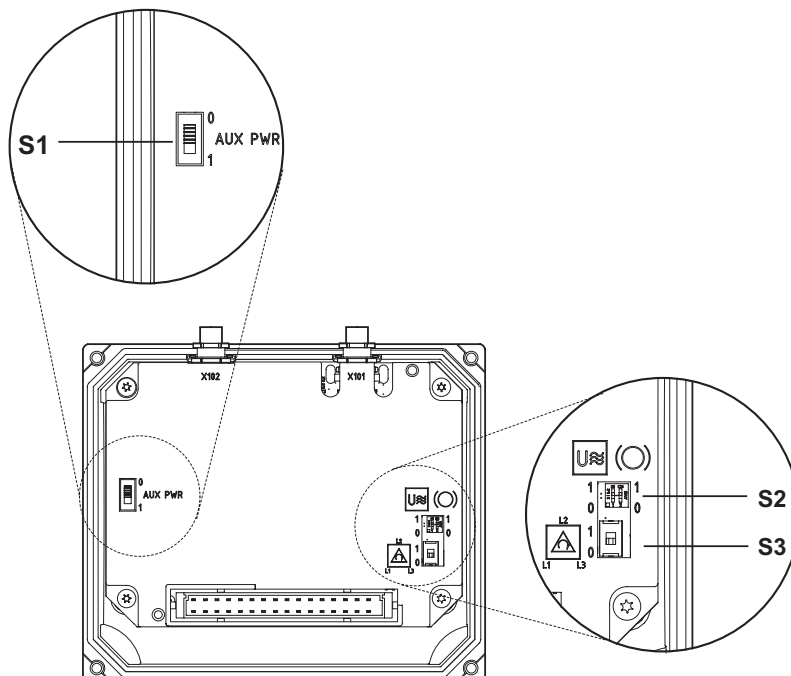
Idrifttagning

Idrifttagning av MOVI-SWITCH®-2S/CK0 (styrning via AS-Interface)

6.4 Idrifttagning av MOVI-SWITCH®-2S/CK0 (styrning via AS-Interface)

Beskrivning av DIP-omkopplare

MOVI-SWITCH®-2S-CK0 har 3 DIP-omkopplare (S1, S2 och S3). Deras funktioner framgår av följande tabeller.



51409AXX

Omkopplare AUX-PWR (S1):

Tillstånd	AUX-PWR (S1)
0	24 V-matning via AS-Interface-datakabel
1	24 V-matning via AUX-PWR (X102 stift 4 + stift 2)

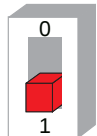
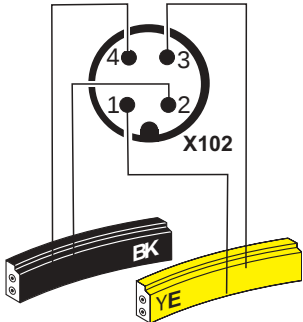
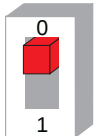
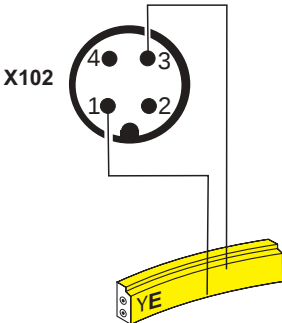
DIP-omkopplare S2 och S3:

Tillstånd	S3	S2/1	S2/2
1	Övervakning av fasföljd aktiverad	Övervakning av nät- och fasbortfall aktiverad	Reserverad för specialutföranden
0	Övervakning av fasföljd deaktiverad	Övervakning av nätfasbortfall deaktiverad	



Val av 24 V matningsspänning (omkopplare S1)

Observera anvisningarna i avsnittet "Anslutningsmöjligheter för nät och styrning" på sid 39.

Omkopplare	24 V-matning
Omkopplare AUX-PWR (S1) = 1  AUX-PWR (S1) 52163AXX	Matning av MOVI-SWITCH® via AUX-PWR (t.ex. svart AS-Interface-kabel)  06374AXX
Omkopplare AUX-PWR (S1) = 0  AUX-PWR (S1) 52164AXX	Matning av MOVI-SWITCH® via AS-Interface-dataledningen  06375AXX

Övervakning av fasföljd (DIP-omkopplare S3)

- **S3 = 1:** Motorns rotationsriktning bestäms av styrplintarna och är därmed oberoende av nätets fasföljd.
- **S3 = 0:** Motorns rotationsriktning bestäms av nätets fasföljd och av styrplintarna. Fasväxling medför att rotationsriktningen ändras.

Övervakning av nät och fasbortfall (DIP-omkopplare S2/1)



- Vid aktiverad nät- och fasbortfallsövervakning (DIP-omkopplare S2/1 = 1) skall OK-utgången utvärderas av ett styrsystem (t.ex. PLC)!
- Om drivenheten kan starta av sig själv då nät- eller fasbortfallet har åtgärdats måste en extern startspärrfunktion realiserats, om automatisk återstart kan innebära fara för person- eller utrustning.
- Den integrerade övervakningen av matningsbortfall kan deaktiveras via DIP-omkopplare S2/1 = 0. Ingen åtskillnad görs mellan nät- och fasbortfall.



Idrifttagning

Idrifttagning av MOVI-SWITCH®-2S/CK0 (styrning via AS-Interface)

Data
AS-Interface-
master →
MOVI-SWITCH®

Följande tabell visar de 4 data-Bits som från masterenheten överförs till MOVI-SWITCH® via AS-Interface:

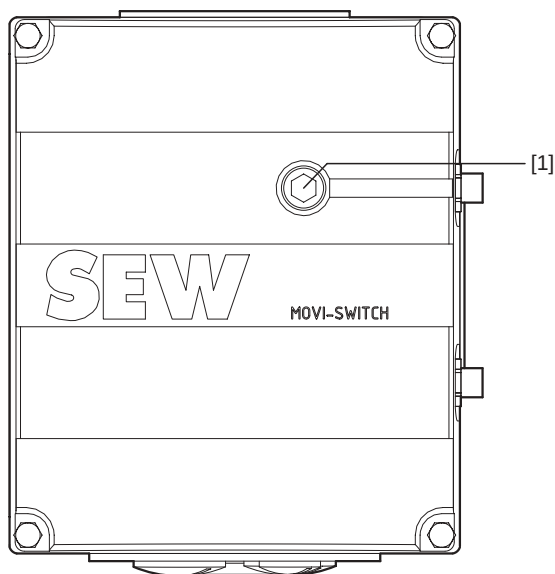
Bit	Funktion
D0	Start/Stop (högerrotation)
D1	Start/Stop (vänsterrotation)
D2	-
D3	Frigivning/Reset

Data
MOVI-SWITCH®
→ AS-Interface-
master

Följande tabell visar de 4 data-Bits som från MOVI-SWITCH® returneras till AS-Interface-masterenheten via AS-Interface:

Bit	Funktion
D0	Startberedskap (OK)
D1	-
D2	Givare 1 (M12-hylsdon, stift 4)
D3	Givare 2 (M12-hylsdon, stift 2)

Lysdiodindike-
ring



56724AXX

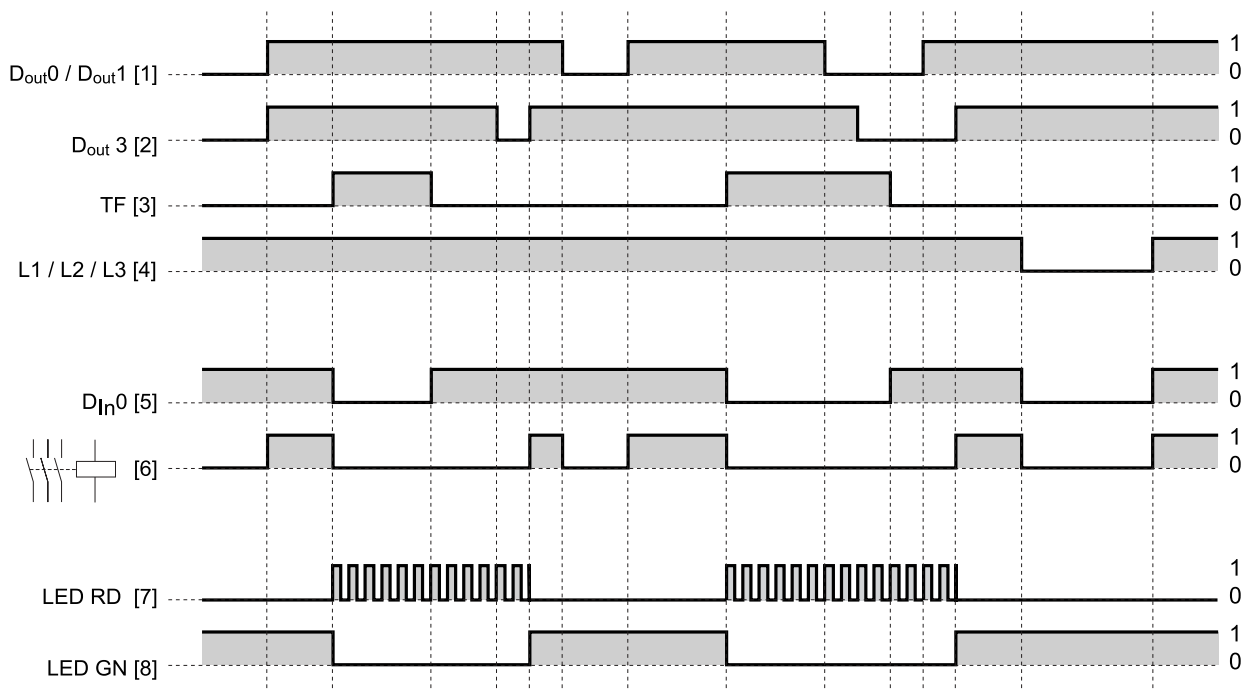
[1] Statuslysdiod

Statuslysdiod	Tillstånd
Släckt	Ingen förbindelse med AS-Interface
Grön	Normal drift (24 V-matning finns, kommunikation föreligger, inget felmeddelande)
Röd	- AS-Interface-kommunikation störd - Slavadress 0 inställd - Ingen slavadress projekterad i AS-Interface-master, master i skyddat drift-läge
Blinkar röd ¹⁾	Övertemperatur i motorn

1) Felmeddelandet indikeras till dess att det återställs (reset) genom att frigivningssignalen tas bort och återställs. Reset (bit D3) kan ske först när motorn svalnat till normal temperatur.



Lysdiodindikeringen är beroende av signalnivån vid aktiverad nätbortfallsövervakning ($S2/1 = 1$)



06509AXX

- [1] Frigivning höger eller vänster
- [2] Frigivning/Reset
- [3] Termogivarsignal
- [4] Nätspänning
- [5] Beredskapsmeddelande
- [6] Motorkontaktor
- [7] Röd lysdiod: (blinkande)
- [8] Grön lysdiod



Idrifttagning

Idrifttagning av MOVI-SWITCH®-2S/CK0 (styrning via AS-Interface)

Tilldelning av slavadresser

MOVI-SWITCH®-drivenheter med integrerat AS-Interface levereras från fabrik med adress 0. Adresstilldelningen (adress 1 till 31) kan ske enligt följande:

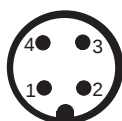
- Automatisk adresstilldelning inom en projekterad AS-Interface-anläggning vid byte av en MOVI-SWITCH®. Följande förutsättningar måste vara uppfyllda:
 - Den nya MOVI-SWITCH® måste ha adressen 0.
 - Om flera MOVI-SWITCH® skall bytas ut måste de bytas en i taget, efter varandra.
- Manuell adresstilldelning via anläggningsmastern (drivsystemen måste anslutas ett i taget till AS-Interface-kabeln, för att förhindra att flera MOVI-SWITCH® får samma adress).
- Manuell adresstilldelning via den handhållna AS-Interface-programmeringsenheten (före anslutning av MOVI-SWITCH® till AS-Interface-kabeln, se följande avsnitt).

Tilldelning av slavadress via en handhållen programmeringsenhet

Den handhållna AS-Interface-programmeringsenheten erbjuder följande funktioner:

- Läsning och ändring av en AS-Interface-slavadress
- Läsning av en AS-Interface-profil
- Läsning och ändring av databitar
- Funktionsprovning och provdrift. För funktionsprovning och provdrift krävs extern spänningsmatning (AUX-PWR) eftersom den handhållna programmeringsenheten inte levererar tillräcklig effekt för driften.

Vid användning av handhållen programmeringsenhet krävs en tvåledarkabel som passar till AS-Interface-stickkontaktdonet på MOVI-SWITCH®-2S-CK0 (se följande bild).



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

56746AXX

[1] För adresstilldelning behövs inte stiften 2 + 4.

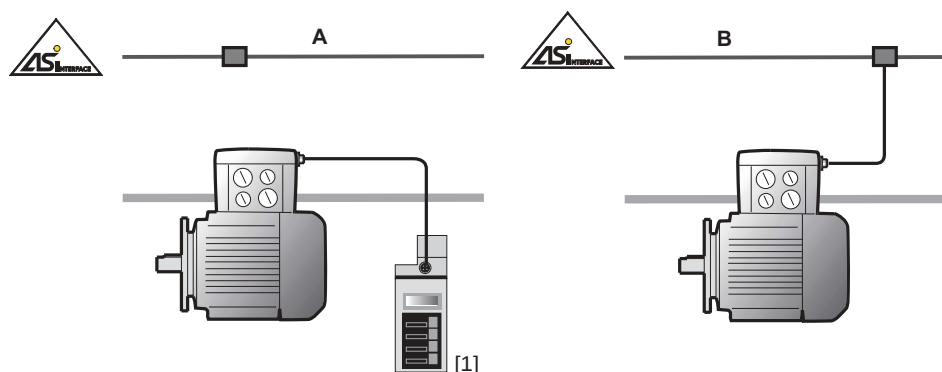


- Den handhållna programmeringsenheten får endast förbindas med AS-Interface-stickkontaktdonet via stift 1 (AS-Interface +) och 3 (AS-Interface -).
- För adressering via handhållen programmeringsenhet måste omkopplaren AUX-PWR (S1) i MOVI-SWITCH®-styrmodulen stå i läge 1!
- Efter adressinställning måste omkopplaren AUX-PWR (S1) ställas in beroende på typen av 24 V-matning.



Exempel

Exempel: Varje AS-Interface-deltagare adresseras enskilt (A) och integreras därefter på nytt i AS-Interface (B).



[1] AS-Interface-adresseringsenhet

56674AXX



7 Diagnos

7.1 MOVI-SWITCH®-1E

Problem	Möjlig orsak	Åtgärd
Drivenheten har fel rotationsriktning	Felaktig fasföljd	Låt två fasledare byta plats på plintplattan
Motorn står stilla, ingen strömförbrukning	Nätspänning saknas	- Kontrollera nätkabeln, åtgärda ev. skador - Kontrollera kabelsäkringen, byt vid behov
	Styrspänning saknas	Kontrollera 24 V_{DC}-signalen (plint 24 V), åtgärda ev. fel
	Frigivningssignal saknas	Kontrollera signalen RUN (plint RUN), åtgärda ev. fel
	Ej driftklar, OK-signal LOW	- Styrspänning (plint 24 V) saknas, åtgärda - OK-signal kortsluten mot jord, åtgärda - Motorn överhettad, låt den svalna och minska belastningen - Termogivare ej ansluten, kontrollera anslutningar och åtgärda ev. fel
Motorn brummar och har hög strömförbrukning	- Motorn mekaniskt blockerad - Bromsen lossar inte - Lindningen defekt	- Åtgärda mekanikfelet - Bromsunderhåll i enlighet med kapitlet "Inspektion och underhåll av MOVI-SWITCH®" - Byt drivenhet

7.2 MOVI-SWITCH®-2S

Problem	Möjlig orsak	Åtgärd
Drivenheten har fel rotationsriktning	Felaktig fasföljd och DIP-omkopplare S3 deaktiverad	- Låt två fasledare byta plats på plintplattan - Aktivera DIP-omkopplare S3 (S3 = 1)
	Udda växelstegantal	Anpassa höger-/vänsterrotation i styrningen
Motorn står stilla, ingen strömförbrukning	Nätspänning saknas	- Kontrollera nätkabeln, åtgärda ev. skador - Kontrollera kabelsäkringen, byt vid behov
	Styrspänning saknas	Kontrollera 24 V_{DC}-signalen (plint 24 V), åtgärda ev. fel
	Frigivningssignal Höger eller Vänster saknas	Frigivningssignal (plint R/L), åtgärda styrningsfel
	Frigivningssignaler Höger och Vänster satta samtidigt	
	Ej driftklar, OK-signal LOW	- Styrspänning (plint 24 V) saknas, åtgärda - OK-signal kortsluten mot jord, åtgärda - Motorn överhettad, låt den svalna och minska belastningen - Termogivare ej ansluten, kontrollera anslutningar och åtgärda ev. fel - Nätspänning/fas saknas
Motorn brummar och har hög strömförbrukning	- Motorn mekaniskt blockerad - Bromsen lossar inte - Lindningen defekt	- Åtgärda mekanikfelet - Bromsunderhåll i enlighet med kapitlet "Inspektion och underhåll av MOVI-SWITCH®" - Byt drivenhet

Observera: Om du behöver hjälp från vår serviceavdelning, ange följande:

- Märkskyltens uppgifter
- Störningstyp och omfattning
- När och under vilka omständigheter som störningen har inträffat
- Förmodad orsak.



8 Inspektion och underhåll



- Använd bara originaldelar enligt gällande reservdelslistor!
- Motorer kan bli mycket heta under drift - risk för brännskador!
- Lyftanordningar skall låsas eller sänkas (rasrisk)!
- Innan arbetet påbörjas skall MOVI-SWITCH[®] göras spänningslös och säkras mot oavsiktlig återinkoppling!



- Bilderna i de följande avsnitten visar exempel på utföranden av MOVI-SWITCH[®]-1E.
- Inspektions- och underhållsarbeten för MOVI-SWITCH[®]-2S är identiska med dem som gäller för MOVI-SWITCH[®]-1E.

8.1 Inspektions- och underhållsintervall

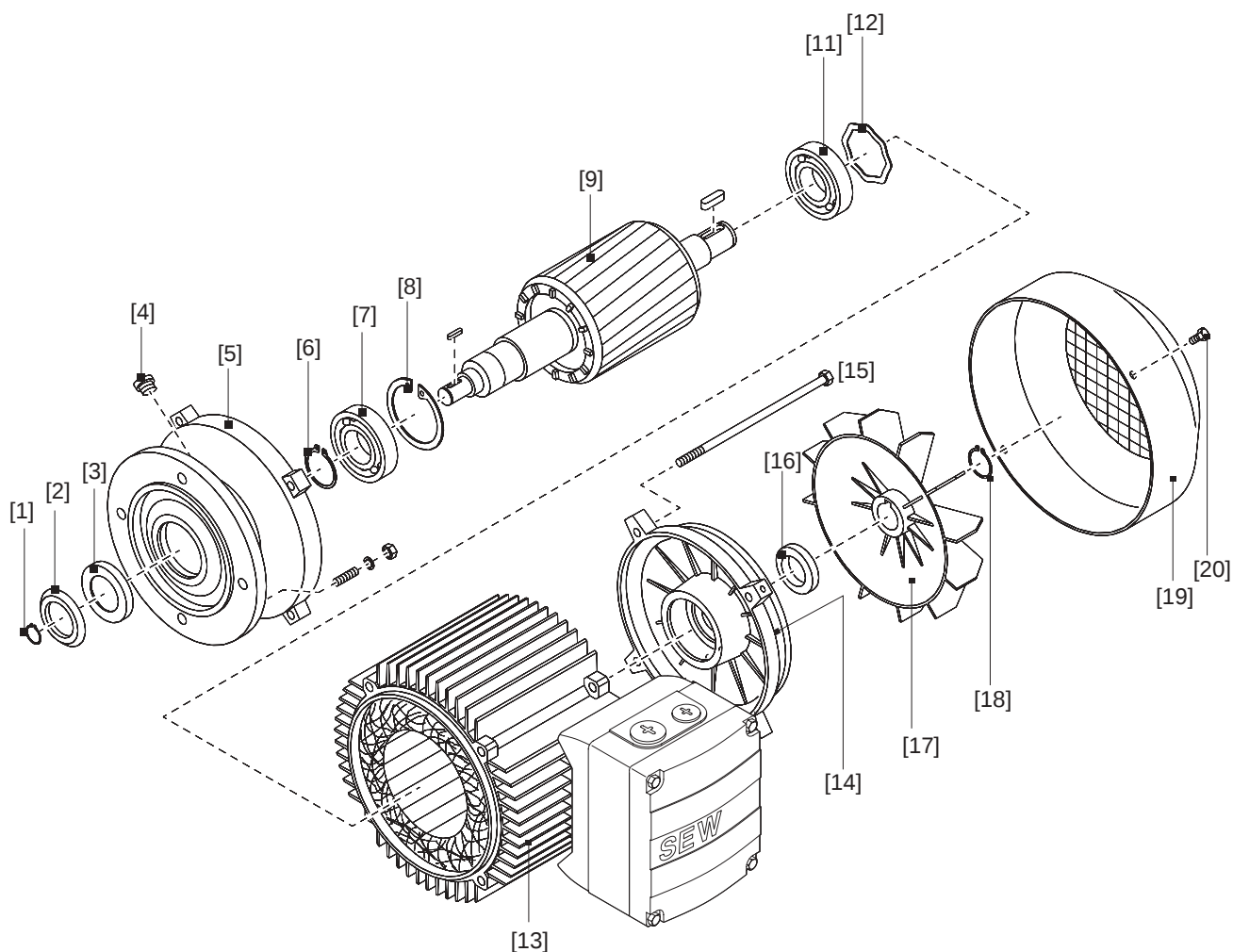
Apparat / apparatdel	Tidsintervall	Vad skall göras?
Broms BMG05-4	• Vid drift som arbetsbroms: Max 3000 driftstimmar¹⁾ • Vid drift som hållbroms: Beroende på belastningsförhållanden, 2 till 4 år ¹⁾	Inspektera bromsen • Mät bromsbeläggens tjocklek • Bromsbeläggshållare, bromsbelägg • Mät luftspalten och justera den vid behov • Ankarskiva • Medbringare/kuggningar • Tryckringar • Sug bort förslitningspartiklarna • Inspektera kontakterna, byt vid behov (t.ex. vid avbränning)
Motor	• 10 000 driftstimmar	Inspektera motorn: • Kontrollera kullagren och byt vid behov • Byt axeltätning • Rengör kylkanalerna
Motor med backspärr		• Byt det flytande fettet i backspärren
Drivenhet	• Varierande (beroende på yttre inverkan)	• Bättra och förnya vid behov yt-/korrosionsskyddsskiktet

1) Förslitningstiderna påverkas av många faktorer och kan vara korta. Inspektions- och underhållsintervallen måste bestämmas individuellt enligt projekteringsunderlagen (t.ex. "Drive Planning") från anläggningstillverkaren.



8.2 Inspektions- och underhållsarbeten på motor

Exempel: Motor DFT90/MSW



56742AXX

- [1] Låsring
- [2] Stänkbricka
- [3] Axeltätning
- [4] Plugg
- [5] A-(fläns) lagersköld
- [6] Låsring
- [7] Kullager
- [8] Låsring
- [9] Rotor
- [11] Kullager
- [12] Utjämningsbricka
- [13] Stator
- [14] B-lagersköld
- [15] Sexkantskruv
- [16] V-ring
- [17] Fläkt
- [18] Låsring
- [19] Fläktkäpa
- [20] Kapslingsskruv



Inspektera motorn



1. Koppla bort MOVI-SWITCH® från spänningsmatningen och säkra drivenheten mot oavsiktlig återinkoppling!
2. Ta bort separatdriven fläkt och givare om sådana finns
3. Ta bort fläns-/fläktkåpa [19] samt fläkt [17]
4. Ta bort sexkantskruvarna [15] från A- [5] och B-lagerskölden [14] och lossa statorn [13] från A-lagerskölden
5. Vid motorer med broms BMG:
 - Öppna anslutningslådan och koppla bort bromskabeln från plintarna.
 - Pressa av B-lagerskölden med broms från statorn och ta försiktigt bort den (ta med ev. bromskabel via släplinan)
 - Dra av statorn ca. 3-4 cm
6. Visuell besiktning: Finns det fukt eller växelolja i statorns inre?
 - Om inte, fortsätt med steg 9
 - Om det finns fukt, fortsätt med steg 7
 - Om det finns växelolja skall motorn repareras vid auktoriserad verkstad
7. Om det finns fukt inuti statorn:
 - Vid växelmotorer: Demontera motorn från växeln
 - Vid motorer utan växel: Demontera A-flänsen
 - Montera ur rotern [9]
8. Rengör lindningen, torka och gör elektrisk kontroll.
9. Byt kullager [7], [11] (endast mot godkända kullager, se avsnittet "Godkända kullagertyper")
10. Täta statorsätet på nytt (yttättningsmedel "Hylomar L Spezial") och fätta in V-ringen
11. Montera motor, broms och extrautrustning
12. Kontrollera sedan vid behov växeln (se Montage- och driftsinstruktion för växel)

Smörjning av backspärren

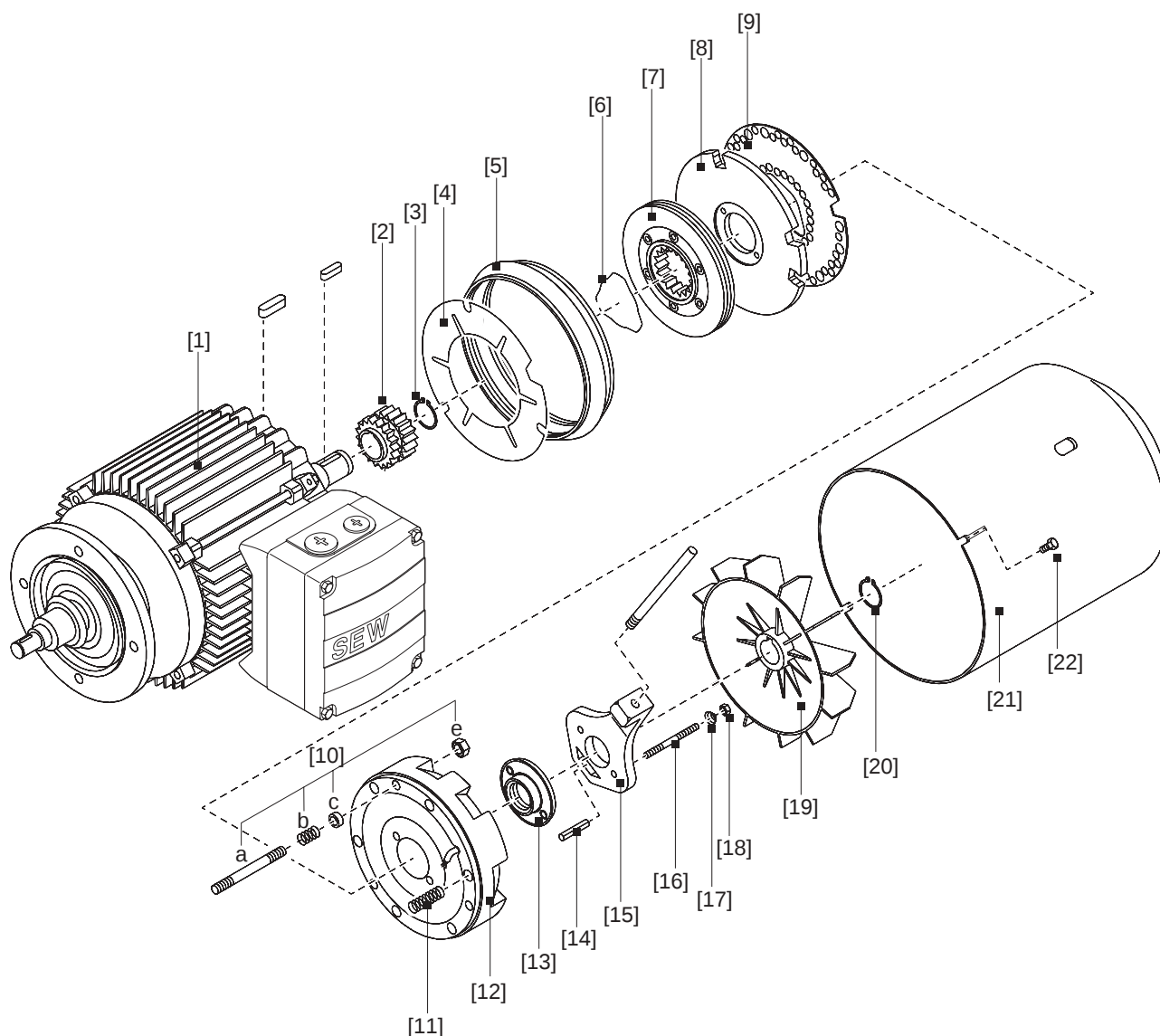
Backspärren är smord från fabrik med det korrosionsskyddande flytande fettet Mobil LBZ. Om ett annat fett skall användas måste det motsvara NLGI-klass 00/000 med en basoljeviskositet på 42 mm²/s vid 40 °C. Fettet skall vara baserat på litiumtvål och mineralolja. Temperaturområdet sträcker sig från -50 °C till +90 °C. Den erforderliga fettmängden framgår av nedanstående tabell.

Motortyp	71/80	90/100	112/132	132M/160M	160L/225	250/280
Fett [g]	9	15	15	20	45	80



8.3 Inspektions- och underhållsarbeten på broms BMG05-4

Broms BMG05-4



56743AXX

- [1] Motor med bromslagersköld
- [2] Medbringare
- [3] Låsring
- [4] Rostfri skiva
- [5] Tätningsskiva
- [6] Ringfjäder
- [7] Bromsbeläggshållare
- [8] Ankarskiva
- [9] Dämpningsskiva (endast BMG)
- [10a] Stiftskruv (3x)
- [10b] Motfjäder
- [10c] Tryckring
- [10e] Sexkantmutter

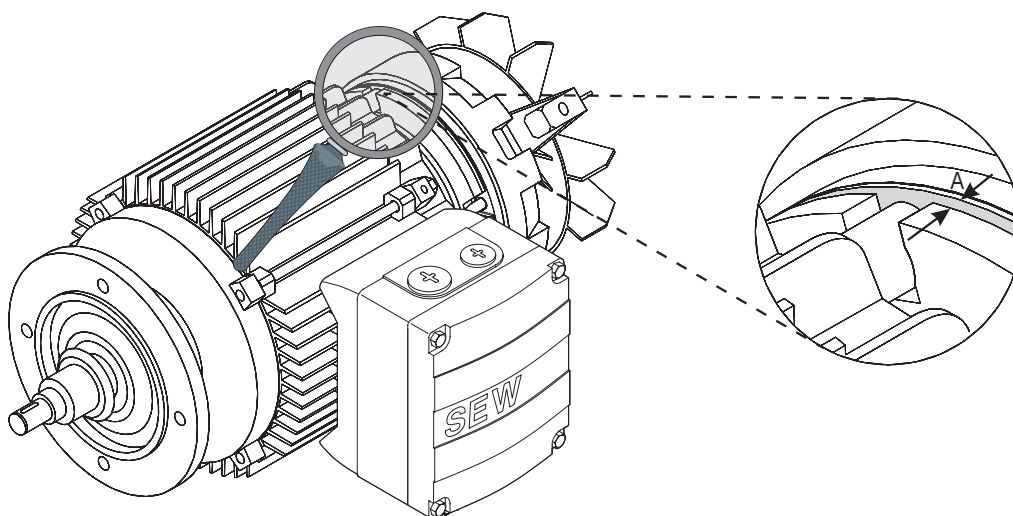
- [11] Bromsfjäder
- [12] Spolstomme
- [13] Tätningsskiva
- [14] Spiralspännstift
- [15] Lyftarm med handspak
- [16] Stiftskruv (2x)
- [17] Konisk fjäder
- [18] Ställmutter
- [19] Fläkt
- [20] Låsring
- [21] Fläktkåpa
- [22] Kapslingskruv



**Inspektion av
broms BMG05-4,
justering av
luftspalten**



1. Koppla bort **MOVI-SWITCH®** från spänningsmatningen och säkra drivenheten mot oavsiktlig återinkoppling!
2. Ta bort:
 - Separatdriven fläkt och givare om sådana finns
 - Fläns- eller fläktkåpa [21]
3. Förskjut tätningsbandet [5],
 - Lossa vid behov klämman
 - Sug bort förslitningspartiklarna
4. Mät bromsbeläggghållarna [7]:
När bromsbeläggghållaren
 - ≤ 9 mm vid bromsmotorer upp till storlek 100Byt bromsbeläggghållare (se avsnittet "Byte av bromsbeläggghållare BMG 05-4")
5. Mät luftspalten A (se följande bild)
(mät med bladmått, på tre ställen, förskjutna 120°):
 - vid BMG mellan ankarskivan [8] och dämpningsskivan [9]
6. Efterdra sexkantmuttrarna [10e]:
 - Tills luftspalten är korrekt inställd (se "Tekniska data")
7. Sätt på tätningsbandet och montera tillbaka de demonterade delarna



56744AXX



Inspektion och underhåll

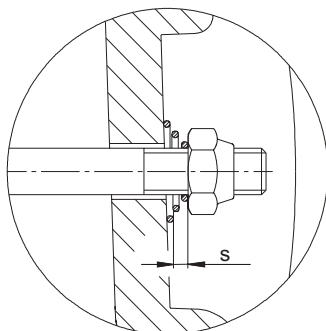
Inspektions- och underhållsarbeten på broms BMG05-4

Byte av bromsbeläggshållare BMG05-4



Vid byte av bromsbeläggshållare (vid BMG05-4 ≤ 9 mm) skall även övriga demonterade delar kontrolleras och bytas vid behov.

1. Koppla bort **MOVI-SWITCH®** från spänningsmatningen och säkra drivenheten mot oavsiktlig återinkoppling!
2. Ta bort:
 - Separatdriven fläkt och givare om sådana finns
 - fläns-/fläktkåpa [21], låsring [20] och fläkt [19]
3. Ta bort tätningsbandet [5] och ta bort handlyftdonet:
 - Lossa justermuttrar [18], koniska fjädrar [17], låsskruvar [16], lossningsspak [15], spiralspännstift [14]
4. Lossa sexkantmuttrarna [10e], dra försiktigt av spolstommen [12] (akta bromskabeln!), ta bort bromsfjädrarna [11]
5. Demontera dämpningsskivan [9], ankarskivan [8] och bromsbeläggshållaren [7]. Rengör bromsdelarna.
6. Montera ny bromsbeläggshållare
7. Montera in bromsdelarna igen
 - Utom tätningsband, fläkt och fläktkåpa,
8. Ställ in luftspalten (se avsnittet "Inspektera broms BMG 05-4, inställning av luftspalt", punkterna 5 till 8)
9. Vid handlyftdon: Ställ via ställmuttrarna in längsspelet "s" mellan de koniska fjädrarna (ihoptryckta) och ställmuttrarna (se följande bild)



06495AXX

Broms	Längsspel s [mm]
BMG 05 - 1	1,5
BMG 2 - BMG4	2



Viktigt: Detta längsspel "s" är nödvändigt för att ankarskivan skall kunna gå tillbaka vid nötning av bromsbelägget. I annat fall är säker bromsning inte garanterad.

10. Sätt på tätningsbandet och montera tillbaka de demonterade delarna

Anvisningar



- Det fasta handlyftdonet (typ HF) är redan lossat när ett motstånd märks vid manövreringen av pinnskruven.
- Det återgående handlyftdonet (typ HR) kan lossas med normal handkraft.

Varning: Vid bromsmotorer med återgående handlyftdon måste spaken ovillkorligen tas bort efter idrifttagning/underhållsarbete! På motorn finns en särskild hållare för spaken.



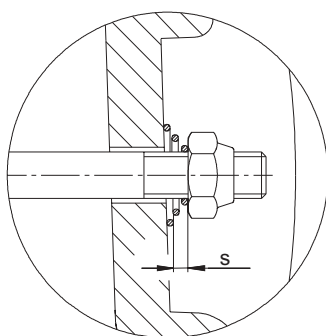
Ändra bromsmoment BMG05-4

Bromsmomentet kan ändras stegvis (se "Tekniska data")

- Genom installation av olika bromsfjädrar
- Genom antalet bromsfjädrar
- genom att byta spolstomme:
 - **BMG05:** Om maximalt bromsmoment inte är tillräckligt för det aktuella tillämpningsfallet måste spolstommen [12] för den måttmässigt identiska bromsen BMG1 monteras
 - **BMG2:** Om maximalt bromsmoment inte är tillräckligt för det aktuella tillämpningsfallet måste spolstommen [12] för den måttmässigt identiska bromsen BMG4 monteras



1. Koppla bort MOVI-SWITCH® från spänningsmatningen och säkra drivenheten mot oavsiktlig återinkoppling.
2. Ta bort:
 - Separatdriven fläkt och givare om sådana finns
 - Fläns-/fläktkåpa [21], låsring [20] och fläkt [19]
3. Ta bort tätningsbandet [5] och ta bort handlyftdonet:
 - Lossa justermuttrar [18], koniska fjädrar [17], låsskruvar [16], lossningsspak [15], spiralspännstift [14]
4. Lossa sexkantmuttrarna [10e], dra av spolstommen [12]
 - ca. 50 mm (akta bromskabeln!)
5. Byt eller komplettera bromsfjädrarna [11]
 - Arrangera bromsfjädrarna symmetriskt
6. Montera in bromsdelarna igen
 - Utom tätningsband, fläkt och fläktkåpa. Ställ in luftspalten (se avsnittet "Inspektera broms BMG 05-4, inställning av luftspalt", punkterna 5 till 8)
7. Vid handlyftdon: Ställ via ställmuttrarna in längsspelet "s" mellan de koniska fjädrarna (ihoptryckta) och ställmuttrarna (se följande bild)



06495AXX

Broms	Längsspel s [mm]
BMG 05 - 1	1,5
BMG 2 - BMG4	2

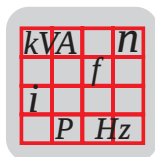


Viktigt: Detta längsspel "s" är nödvändigt för att ankarskivan skall kunna gå tillbaka vid nötning av bromsbelägget. I annat fall är säker bromsning inte garanterad.

8. Sätt på tätningsbandet och montera tillbaka de demonterade delarna

Observera

Vid upprepade demonteringar skall ställmuttrarna [18] och sexkantmuttrarna [10e] bytas!



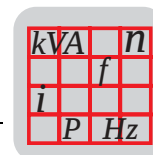
Tekniska data

Tekniska data för MOVI-SWITCH®-1E

9 Tekniska data

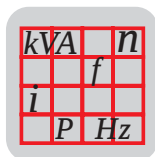
9.1 Tekniska data för MOVI-SWITCH®-1E

MOVI-SWITCH®-1E		
Nätspänningar (beroende på motor)	$U_{\text{nät}}$	3 x 380 V _{AC} / 400 V_{AC} /415 V _{AC} /460 V _{AC} /480 V _{AC} /500 V _{AC} ± 10%
Nätfrekvens (beroende på motor)	$f_{\text{nät}}$	50 Hz ... 60 Hz ± 10%
Dimensioneringsdriftström (vid 400 V) (beroende på motor)		I_{max} 7,0 A _{AC} $I_{\text{min.}}$ ≥ 0,5 A
Monteringsläge		Godtyckligt
Motorskydd		Termistor
Modulskydd		Övertemperaturfrånslag 89 till 100 °C Temperaturhysteres typiskt 5 K
Maximal startfrekvens		1800 omkopplingar/h
Omkopplingstider		typ. 10 ms
Störningstålighet		Uppfyller EN 61800-3
Störemission		Uppfyller EN 61800-3 och gränsvärdesklass A enligt EN 55011 och EN 55014
Omgivningstemperatur	ϑ_U	-25 °C...40° C (P_N -reduktion: 3 % I_N per K till max. 60 °C), ingen kondens
Lagringstemperatur	ϑ_L	-25 °C...85 °C (EN 60721-3-3, klass 3K3)
Klimatklass		3 K3
Föroreningsklass		2 enligt IEC 60664-1 (VDE 0110-1)
Skyddsklass (beroende på motor)		IP54, IP55, IP65, IP66 (valbart - ange vid beställning)
Driftsätt		DB (EN 60149-1-1 och 1-3), S3 max. cykeltid 10 minuter
Kyltyp (DIN 41 751)		Självkylning
Installationshöjd		$h \leq 1000$ m (P_N -reduktion: 1 % per 100 m från 1000 m installationshöjd, se även avsnittet "Elektrisk installation – Installationsanvisningar")
Elektronikmatning (M12-stickkontaktidon AVS1)	Stift 1 (24 V) Stift 3 (0 V)	$U = +24 \text{ V} \pm 25 \%$, EN 61131-2, restvägighet max. 13 % $I_E \leq 50 \text{ mA}$ (utan I_{OK})
Digitala ingångar		Potentialfri (optokopplare), PLC-kompatibel (EN 61131-2) $R_i \approx 3,0 \text{ k}\Omega$, $I_E \approx 10 \text{ mA}$, avläsningstid $\leq 5 \text{ ms}$
Signalnivå		+13 V...+30 V = "1" = kontakt sluten -3 V...+5 V = "0" = kontakt öppen
Styrfunktioner (M12-stickkontaktidon AVS1)	Stift 2	Run/Stop
OK-utgång (M12-stickkontaktidon AVS1)	Stift 4	Tillslagstid $\leq 10 \text{ ms}$
Signalfunktion (M12-stickkontaktidon AVS1)	Stift 4	Utgång för startberedskap Kvittering driftklar (high): $U_{OK} > U_{24 \text{ V}} - 3 \text{ V}$ – när spänning finns (24 V + nät) – när inget fel föreligger – efter avslutat självtest (efter inkoppling)
	I_{OK}	Ström för kvittering. 0,65 A, kortslutningssäker



9.2 Tekniska data, MOVI-SWITCH®-2S/CB0

MOVI-SWITCH®-2S-CB0		
Nätspänningar (beroende på motor)	U _{nät}	3 x 380 V _{AC} / 400 V_{AC} /415 V _{AC} /460 V _{AC} /480 V _{AC} /500 V _{AC} ± 10%
Nätfrekvens (beroende på motor)	f _{nät}	50 Hz ... 60 Hz ± 10%
Dimensioneringsdriftström (vid 400 V) (beroende på motor)		I _{max} 7,0 A _{AC}
Monteringsläge		Godtyckligt
Antal kontaktormanövrer		≥ 5 milj. vid I _E ≤ 4,0 A brukskategori AC3 ≥ 1 milj. vid I _E ≤ 7,0 A brukskategori AC3
Maximal startfrekvens AC3		600 omkopplingar/h
Kortslutningsskydd, tillordning typ 1		25 A
Omkopplingstider		Till-/frånkopplingstid < 50 ms Reverseringstid 85 ms= till 150 ms
Störningstålighet		Uppfyller EN 61800-3
Störemission		Uppfyller EN 61800-3 och gränsvärdesklass A enligt EN 55011 och EN 55014
Omgivningstemperatur	θ _U	-25 °C...40° C (P _N -reduktion: 3 % I _N per K till max. 60 °C), ingen kondens
Lagringstemperatur	θ _L	-25 °C...85 °C (EN 60721-3-3, klass 3K3)
Klimatklass		3 K3
Föroreningsklass		2 enligt IEC 60664-1 (VDE 0110-1)
Skyddsklass (beroende på motor)		IP54, IP55, IP65, IP66 (valbart - ange vid beställning)
Driftsätt		DB (EN 60149-1-1 och 1-3), S3 max. cykeltid 10 minuter
Kyltyp (DIN 41 751)		Självkylning
Motorskydd		Termistor (anslutningsplintarna står under spänning)
Installationshöjd		h ≤ 1000 m (P _N -reduktion: 1 % per 100 m från 1000 m installationshöjd, se även avsnittet "Elektrisk installation – Installationsanvisningar")
Elektronikmatning M12 / X102	Stift 1 (24V) Stift 3 (0V)	U _{in} = +24V 25 %, EN 61131-2, restvägighet max 13 % P _{in} ≤ 7 W över hela inspänningsområdet I _{E max} ≤ 350 mA vid U _{in} = 18 V inspänning I _{E typ} = 250 vid U _{in} = 24 V inspänning
Digitala ingångar		Potentialfri (optokopplare), PLC-kompatibel (EN 61131-2) R _i ≈ 3,0 kΩ, I _E ≈ 10 mA, avläsningstid ≤ 5 ms
Signalnivå		+13 V...+30 V = "1" = kontakt sluten -3 V...+5 V = "0" = kontakt öppen
Styrfunktioner M12/X102	Stift 2 Stift 4	Höger/stopp Vänster/stopp
Till- /frånslagsfördröjning		< 50 ms (fördröjning från mottagande av till-/frånkopplingskommando till till-/frånkoppling av motor)
OK-utgång (M12/X101)	Stift 4	Tillslagstid ≤ 10 ms
Signalfunktion (M12/X101 stift 4)		Utgång för startberedskap Kvittering driftklar (high): U _{OK} > U _{24 V} -3V – när spänning finns (24 V + nät) – när inget fel föreligger – efter avslutat självtest (efter inkoppling)
	I _{OK}	Ström för kvittering. 0,65 A, kortslutningssäker

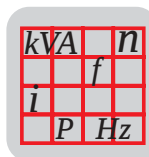


Tekniska data

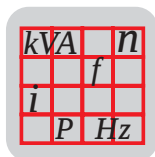
Tekniska data, MOVI-SWITCH®-2S/CK0 (med integrerat AS-Interface)

9.3 Tekniska data, MOVI-SWITCH®-2S/CK0 (med integrerat AS-Interface)

MOVI-SWITCH®-2S-CK0		
Nätspänningar (beroende på motor)	$U_{\text{nät}}$	3 x 380 V _{AC} / 400 V_{AC} /415 V _{AC} /460 V _{AC} /480 V _{AC} /500 V _{AC} ± 10%
Nätfrekvens (beroende på motor)	$f_{\text{nät}}$	50 Hz ... 60 Hz ± 10%
Dimensioneringsdriftström (vid 400 V) (beroende på motor)		I_{max} 7,0 A _{AC}
Monteringsläge		Godtyckligt
Antal kontaktormanövrer		≥ 5 milj. vid $I_E \leq 4,0$ A brukskategori AC3 ≥ 1 milj. vid $I_E \leq 7,0$ A brukskategori AC3
Maximal startfrekvens AC3		600 omkopplingar/h
Kortslutningsskydd, tillordning typ 1		25 A
Omkopplingstider		Till-/frånkopplingstid < 50 ms Reverseringstid 85 ms= till 150 ms
Störningstålighet		Uppfyller EN 61800-3
Störemission		Uppfyller EN 61800-3 och gränsvärdesklass A enligt EN 55011 och EN 55014
Omgivningstemperatur	ϑ_U	-25 °C...40 °C (P_N -reduktion: 3 % I_N per K till max. 60 °C), ingen kondens
Lagringstemperatur	ϑ_L	-25 °C...85 °C (EN 60721-3-3, klass 3K3)
Klimatklass		3 K3
Föroreningsklass		2 enligt IEC 60664-1 (VDE 0110-1)
Skyddsklass (beroende på motor)		IP54, IP55, IP65, IP66 (valbart - ange vid beställning)
Driftsätt		DB (EN 60149-1-1 och 1-3), S3 max. cykeltid 10 minuter
Kyltyp (DIN 41 751)		Självkylning
Motorskydd		Termistor (anslutningsplintarna står under spänning)
Installationshöjd		$h \leq 1000$ m (P_N -reduktion: 1 % per 100 m från 1000 m installationshöjd, se även avsnittet "Elektrisk installation – Installationsanvisningar")
Elektronikmatning M12 / X102 S1-AUX-PWR = "0"	Stift 1 (AS-Interface +) Stift 3 (AS-Interface -)	$U_{\text{in AS-Interface}}$ = [+22 V ...+32 V] utan givarmatning: $P_{\text{in AS-Interface}}$ ≤ 6 W över hela inspänningsområdet $I_{\text{E AS-Interface max}}$ ≤ 270 [mA] vid $U_{\text{in AS-Interface}} = 22$ V inspänning $I_{\text{E AS-Interface typ}}$ = 220 mA vid $U_{\text{in AS-Interface}} = 26,5$ V inspänning $I_{\text{E AS-Interface}}$ = 420 mA enligt EN 50195 avsnitt 8.2.3.2
Elektronikmatning M12 / X102 S1-AUX-PWR = "1"	Stift 1 (AS-Interface +) Stift 3 (AS-Interface -) Stift 4 (24V) Stift 2 (0V)	$U_{\text{in AS-Interface}}$ = [+22 V ...+32 V] $I_{\text{E AS-Interface}}$ = 50 mA $U_{\text{in AUX-PWR}}$ = + 24 V 25 %, EN 61131-2, restvägighet max 13% utan givarmatning: $P_{\text{in AUX-PWR}}$ ≤ 6 W över hela inspänningsområdet $I_{\text{E AUX-PWR max}}$ ≤ 350 mA vid $U_{\text{in AUX-PWR}} = 18$ V inspänning $I_{\text{E AUX-PWR typ}}$ = 250 mA vid $U_{\text{in AUX-PWR}} = 24$ V inspänning För hjälpspänningsmatningen AUX-PWR skall en PELV-nät-del (Protective Extra Low Voltage) enligt IEC 60364-4-41 med säker fränskiljning användas.
Styrfunktioner Utgångar	Bit D0 Bit D1 Bit D3	Höger/stopp Vänster/stopp Frigivning/Reset
Styrfunktioner Ingångar	Bit D0 Bit D2 Bit D3	startberedskap Givare 1 (M12-hylsdon, stift 4) Givare 2 (M12-hylsdon, stift 2)



MOVI-SWITCH®-2S-CK0		
AS-Interface-profil		S-7.F.E (free profile)
EA-konfiguration		7 _{hex}
ID-kod		F _{hex}
ID2-kod		E _{hex}
Adress		1 till 31 (fabriksinställning: adress 0)
Watchdog		≥ 40 ms (alla utgångar strömlösa)
Givaranslutning M12 / X101		
Spänningsmatning	Stift 1 (+24V) Stift 3 (0V)	U _{ut sensor} = +24 V 25 % I _{ut sensor max} = 100 mA, kortslutningssäker
Digitala ingångar DI2 / DI3 Signalnivå Signalfördröjning	Stift 2 (DI3) Stift 4 (DI2)	PNP-koppling "1": U ≥ 10V, I ≥ 6 mA (max. 10 mA) "0": U ≤ 5 V, I ≤ 2 mA < 5 ms



Tekniska data

Bromsenergi, luftspalt, bromsmoment för broms BR05-4

9.4 Bromsenergi, luftspalt, bromsmoment för broms BR05-4

Bromstyp	För motor-storlek	Broms-energi före underhåll [10 ⁶ J]	Luftspalt [mm]		Broms-moment [Nm]	Inställningar bromsmoment			
			min. ¹⁾	max.		Typ av och antal bromsfjädrar		Artikelnummer för bromsfjädrar	
						normal	röd	normal	röd
BMG05 ²⁾	71 80	60	0,25	0,6	5,0	3	-	135 017 X	135 018 8
					4,0	2	2		
					2,5	-	6		
					1,6	-	4		
					1,2	-	3		
BMG1	80	60	0,25	0,6	10	6	-	135 017 X	135 018 8
					7,5	4	2		
					6,0	3	3		
BMG2 ³⁾	90 100	130	0,25	0,6	20	3	-	135 150 8	135 151 6
					16	2	2		
					10	-	6		
					6,6	-	4		
					5,0	-	3		
BMG4	100	130	0,25	0,6	10	6	-	135 150 8	135 151 6
					30	4	2		
					24	3	3		

1) Observera vid kontroll av luftspalt: Efter en provkörning kan en avvikelse på $\pm 0,1$ mm uppstå på grund av parallellitetstoleranser i bromsbeläggshållaren.

2) BMG05: Om maximalt bromsmoment (5 Nm) inte är tillräckligt kan spolkroppen till broms BMG1 monteras.

3) BMG2: Om maximalt bromsmoment (20 Nm) inte är tillräckligt kan spolkroppen till broms BMG4 monteras.

9.5 Godkända kullagertyper

Motortyp	A-lager (Växelströmsmotor, bromsmotor)			B-lager (Fot-, fläns- och växelmotorer)	
	Flänsmotor	Växelmotor	Fotmotor	Växelströms-motor	Bromsmotor
DT71-DT80	6204-2Z-J	6303-2Z-J	6204-2Z-J	6203-2Z-J	6203-2RS-J-C3
DT90 - DV100		6306-2Z-J		6205-2Z-J	6205-2RS-J-C3

9.6 Smörjmedelstabell för rullningslager i SEW-motorer

Lagren är tätade, i utförande 2Z eller 2RS, och kan inte eftersmörjas.

	Omgivningstemperatur	Tillverkare	Typ
Motorrullnings-lager	-20 °C ... +80 °C	Esso	Polyrex EM ¹⁾
	+20 °C ... +100 °C	Klüber	Barrierta L55/2 ²⁾
	-40 °C ... +60 °C	Klüber	Asonic GHY72 ²⁾

1) Mineralbaserat smörjmedel (= rullningslagerfett med mineralisk basolja)

2) Syntetiskt smörjmedel (= rullningslagerfett med syntetisk basolja)



10 Ändringsindex

Nedan anges ändringarna i de enskilda kapitlen.

Apparattuppbyggnad

- Uppdaterade bilder
- Uppdaterad märkskylt
- Uppdaterad märkskylt; "Fristående placering med tillvalet P22.A"

Mekanisk installation

- Nytt avsnitt, "Åtdragningsmoment"

Elektrisk installation

- Avsnittet "Installationsföreskrifter"
 - Max ledarareor, uppdaterade värden
 - Anvisningar för skyddsjord (PE) kompletterade
 - Ny avsnittet "Åtdragningsmoment för plintar"
- Avsnittet "MOVI-SWITCH®-1E"
 - Anslutningsexempel MOVI-SWITCH® med fältbussgränssnitt borttaget. Exemplet beskrivs i handboken "Fältbussgränssnitt/fältfördelare för styrning av MOVI-SWITCH®"
 - Ny hänvisning till MOVI-SWITCH®-fältfördelare
 - Kopplingsscheman uppdaterade
- Avsnittet "MOVI-SWITCH®-2S/CB0"
 - Anslutningsexempel MOVI-SWITCH® med fältbussgränssnitt borttaget. Exemplet beskrivs i handboken "Fältbussgränssnitt/fältfördelare för styrning av MOVI-SWITCH®"
 - Ny hänvisning till MOVI-SWITCH®-fältfördelare
 - Kopplingsscheman uppdaterade
 - Uppdaterat avsnitt "Förbindelse mellan MOVI-SWITCH® och motor vid fristående (separat) montering", bättre illustration av hybridkabel
- Avsnittet "MOVI-SWITCH®-2S/CK0"
 - Kopplingsscheman uppdaterade
 - Uppdaterat avsnitt "Förbindelse mellan MOVI-SWITCH® och motor vid fristående (separat) montering", bättre illustration av hybridkabel

Idrifttagning

- Uppdaterade avsnitt
 - Övervakning nät- och fasborfall
 - Tilldelning av slavadress via en handhållen programmeringsenhet

Inspektion och underhåll

- Uppdaterade procedurer
- Nytt avsnitt "Smörjning av backspärren"

Tekniska data

- Föroreningsklasser behandlas
- Lagringstemperaturer behandlas
- Nytt avsnitt "Smörjmedelstabell för rullningslager i SEW-motorer"



Index

Numerics

24 V-matning17

A

Adresseringsenhet56

AND334, 43

Anslutning

MOVI-SWITCH®-1E23

MOVI-SWITCH®-2S/CB0 (digital styrning) ...31

MOVI-SWITCH®-2S/CK0 (med AS-Interface)41

Anslutningsmöjligheter

MOVI-SWITCH®-1E21

MOVI-SWITCH®-2S/CB0 (digital styrning) ...29

MOVI-SWITCH®-2S/CK0
(med AS-Interface)39

Apparaturbyggnad

MOVI-SWITCH®-1E7

MOVI-SWITCH®-2S8

ASA326, 33

AS-Interface-adress56

AVS043

B

Backspärr61

Broms63

Bromsbeläggshållare64

Bromsenergi70

Bromsmoment65, 70

D

Diagnos

MOVI-SWITCH®-1E58

MOVI-SWITCH®-2S58

Digital styrning17

Dimensioneringsspänning17

DIP-omkopplare

MOVI-SWITCH®-2S/CB0 (digital styrning) ...49

MOVI-SWITCH®-2S/CK0
(styrning via AS-Interface)52

E

Elektrisk installation av MOVI-SWITCH®17

F

Fristående (separat) placering

monteringsmått15

sammankoppling MOVI-SWITCH-2S-CB0
(digitalstyrning) och motor35

sammankoppling MOVI-SWITCH-2S-CK0
(med integrerat AS-Interface-
gränssnitt) och motor44

typbeteckning11

H

Hybridkabel37, 46

I

Idrifttagning

MOVI-SWITCH®

(alla MOVI-SWITCH®-varianter) 48

MOVI-SWITCH®-1E 48

MOVI-SWITCH®-2S/CB0 (digital styrning) .. 49

MOVI-SWITCH®-2S/CK0
(styrning via AS-Interface) 52

Inspektion, MOVI-SWITCH® 59

Inspektionsintervall 59

Installationsföreskrifter 12, 17

Installationshöjd 18

K

Kabelsäkringar 17

Kullagertyper 70

L

Ledararea 17

Ledarhylsor 17

Luftspalt 63

Luftspalt 70

Lysdiodindikering

MOVI-SWITCH®-2S/CB0 (digital styrning) .. 50

MOVI-SWITCH®-2S/CK0
(styrning via AS-Interface) 54

Längsspel 64

M

Mekanisk installation 12

Modulär anslutningslåda

vridning av anslutningslådan 13

Märkskylt

MOVI-SWITCH®-1E 9

MOVI-SWITCH®-2S 10

elektronikmärkskylt 11

fristående placering 11

N

Nätkablar 17

P

P22A 11, 15

R

Rotationsriktning 58

Rullningslager..... 70

S

Skyddsanordningar 17

Smörjmedelstabell 70

Stickkontakt

MOVI-SWITCH®-1E 26

MOVI-SWITCH®-2S/CB0 (digital styrning) .. 33

MOVI-SWITCH®-2S/CK0 (med AS-Interface) 43

Säkerhetsanvisningar MOVI-SWITCH® 6

**T**

Tekniska data

MOVI-SWITCH[®]-1E66MOVI-SWITCH[®]-2S/CB067MOVI-SWITCH[®]-2S/CK0
(med AS-Interface)68

Tillval P22A11, 15

Toleranser vid monteringsarbete12

Typbeteckning

MOVI-SWITCH[®]-2S10Typbeteckning MOVI-SWITCH[®]-1E9Typbeteckning MOVI-SWITCH[®]-2S
fristående placering11**U**

UL-riktig installation19

Underhåll, MOVI-SWITCH[®]59

Underhållsintervall59

V

Viktiga anvisningar4

Våtutrymmen12



Adressförteckning

Tyskland			
Huvudkontor Fabrik Försäljning Service	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 · D-76646 Bruchsal	Tel. +49 (0) 7251 750 Fax +49 (0) 7251 751970 Telex 7 822 391 www.SEW-EURODRIVE.de sew@sew-eurodrive.de
		Postfachadresse: Postfach 3023 · D-76642 Bruchsal	
Montering Service	Garbsen (vid Hannover)	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alte Ricklinger Straße 40-42 D-30823 Garbsen Boxadress Postfach 110453 · D-30804 Garbsen	Tel. +49 (0) 5137 879830 Fax +49 (0) 5137 879855 scm-garbsen@sew-eurodrive.de
	Kirchheim (vid München)	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Domagkstraße 5 D-85551 Kirchheim	Tel. +49 (0) 89 90955210 Fax +49 (0) 89 90955250 scm-kirchheim@sew-eurodrive.de
	Langenfeld (vid Düsseldorf)	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Siemensstraße 1 D-40764 Langenfeld	Tel. +49 (0) 2173 850730 Fax +49 (0) 2173 850755 scm-langenfeld@sew-eurodrive.de
	Meerane (vid Zwickau)	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dänkritzer Weg 1 D-08393 Meerane	Tel. +49 (0) 3764 76060 Fax +49 (0) 3764 760630 scm-meerane@sew-eurodrive.de
Adresser till övriga serviceverkstäder i Tyskland översänds på begäran.			
Frankrike			
Tillverkning Försäljning Service	Haguenau	SEW-USOCOME 48-54, route de Soufflenheim B. P. 185 F-67506 Haguenau Cedex	Tel. +33 (0) 3 88 73 67 00 Fax +33 (0) 3 88 73 66 00 http://www.usocom.com sew@usocom.com
Montering Service Teknisk avdelning	Bordeaux	SEW-USOCOME Parc d'activités de Magellan 62, avenue de Magellan - B. P. 182 F-33607 Pessac Cedex	Tel. +33 (0) 5 57 26 39 00 Fax +33 (0) 5 57 26 39 09
	Lyon	SEW-USOCOME Parc d'Affaires Roosevelt Rue Jacques Tati F-69120 Vaulx en Velin	Tel. +33 (0) 4 72 15 37 00 Fax + 33 (0) 4 72 15 37 15
	Paris	SEW-USOCOME Zone industrielle 2, rue Denis Papin F-77390 Verneuil l'Etang	Tel. +33 (0) 1 64 42 40 80 Fax +33 (0) 1 64 42 40 88
Adresser till övriga serviceverkstäder i Frankrike översänds på begäran.			
Argentina			
Montering Försäljning Service	Buenos Aires	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. Centro Industrial Garin, Lote 35 Ruta Panamericana Km 37,5 1619 Garin	Tel. +54 (0) 33 27 45 72 84 Fax +54 (0) 33 27 45 72 21 sewar@sew-eurodrive.com.ar
Australien			
Montering Försäljning Service	Melbourne	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 27 Beverage Drive Tullamarine, Victoria 3043	Tel. +61 (0) 3 99 33 10 00 Fax +61 (0) 3 99 33 10 03 http://www.sew-eurodrive.com.au enquires@sew-eurodrive.com.au
	Sydney	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 9, Sleigh Place, Wetherill Park New South Wales, 2164	Tel. +61 (0) 2 97 25 99 00 Fax +61 (0) 2 97 25 99 05 enquires@sew-eurodrive.com.au
Belgien			
Montering Försäljning Service	Bryssel	CARON-VECTOR S.A. Avenue Eiffel 5 B-1300 Wavre	Tel. +32 (0) 10 23 13 11 Fax +32 (0) 10 2313 36 http://www.caron-vector.be info@caron-vector.be
Brasilien			
Tillverkning Försäljning Service	Sao Paulo	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Avenida Amâncio Gaiolli, 50 Caixa Postal: 201-07111-970 Guarulhos - Cep.: 07251-250	Tel. +55 (0) 11 64 89 90 00 Fax +55 (0) 11 64 89 90 09 http://www.sew.com.br filial.sp@sew.com.br
Adresser till övriga serviceverkstäder i Brasilien översänds på begäran.			



Bulgarien			
Försäljning	Sofia	BEVER-DRIVE GMBH Bogdanovetz Str.1 BG-1606 Sofia	Tel. +359 (0) 9 29 53 25 65 Fax +359 (0) 9 29 54 93 45 bever@mbox.infotel.bg
Chile			
Montering Försäljning Service	Santiago de Chile	SEW-EURODRIVE CHILE LTDA. Las Encinas 1295 Parque Industrial Valle Grande LAMPA RCH-Santiago de Chile Boxadress Casilla 23 Correro Quilicura - Santiago - Chile	Tel. +56 (0) 26 23 82 03 + 6 23 81 63 Fax +56 (0) 26 23 81 79 sewsales@entelchile.net
Colombia			
Montering Försäljning Service	Bogotá	SEW-EURODRIVE COLOMBIA LTDA. Calle 22 No. 132-60 Bodega 6, Manzana B Santafé de Bogotá	Tel. +57 (0) 5715 47 50 50 Fax +57 (0) 5715 47 50 44 sewcol@andinet.com
Danmark			
Montering Försäljning Service	Köpenhamn	SEW-EURODRIVE A/S Geminivej 28-30, P.O. Box 100 DK-2670 Greve	Tel. +45 (0) 43 95 8500 Fax +45 (0) 43 95 8509 http://www.sew-eurodrive.dk sew@sew-eurodrive.dk
Estland			
Försäljning	Tallin	ALAS-KUUL AS Paldiski mnt.125 EE 0006 Tallin	Tel. +372 (0) 6 59 32 30 Fax +372 (0) 6 59 32 31
Finland			
Montering Försäljning Service	Lahtis	SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 FIN-15860 Hollola 2	Tel. +358 (0) 3 589 300 Fax +358 (0) 3 780 6211 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew-eurodrive.fi
Grekland			
Försäljning Service	Athen	Christ. Boznos & Son S.A. 12, Mavromichali Street P.O. Box 80136, GR-18545 Pireus	Tel. +30 (0) 1 04 22 51 34 Fax +30 (0) 1 04 22 51 59 http://www.boznos.gr Boznos@otenet.gr
Hong Kong			
Montering Försäljning Service	Hong Kong	SEW-EURODRIVE LTD. Unit No. 801-806, 8th Floor Hong Leong Industrial Complex No. 4, Wang Kwong Road Kowloon, Hong Kong	Tel. +852 (0) 2-7 96 04 77 + 79 60 46 54 Fax +852 (0) 2-7 95-91 29 sew@sewhk.com
Indien			
Montering Försäljning Service	Baroda	SEW-EURODRIVE India Pvt. Ltd. Plot No. 4, Gidc Por Ramangamdi - Baroda - 391 243 Gujarat	Tel. +91 (0) 265-83 10 86 Fax +91 (0) 265-83 10 87 sew.baroda@gecsil.com
Irland			
Försäljning Service	Dublin	Alpert Engineering Ltd. 48 Moyle Road Dublin Industrial Estate Glasnevin, Dublin 11	Tel. +353 (0) 18 30 62 77 Fax +353 (0) 18 30 64 58
Italien			
Montering Försäljning Service	Milano	SEW-EURODRIVE di R. Blickle & Co.s.a.s. Via Bernini,14 I-20020 Solaro (Milano)	Tel. +39 (0) 2 96 98 01 Fax +39 (0) 2 96 79 97 81 sewit@sew-eurodrive.it



Adressförteckning

Japan			
Montering Försäljning Service	Toyoda-cho	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD 250-1, Shimoman-no, Toyoda-cho, Iwata gun Shizuoka prefecture, 438-0818	Tel. +81 (0) 53 83 7 3811-13 Fax +81 (0) 53 83 7 3814 sewjapan@lilac.ocn.ne.jp
Kanada			
Montering Försäljning Service	Toronto	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 210 Walker Drive Bramalea, Ontario L6T3W1	Tel. +1 (0) 905 7 91-15 53 Fax +1 (0) 905 7 91-29 99 http://www.sew-eurodrive.ca l.reynolds@sew-eurodrive.ca
	Vancouver	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 7188 Honeyman Street Delta. B.C. V4G 1 E2	Tel. +1 (0) 604 9 46-55 35 Fax +1 (0) 604 946-2513 b.wake@sew-eurodrive.ca
	Montreal	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 2555 Rue Leger Street LaSalle, Quebec H8N 2V9	Tel. +1 (0) 514 3 67-11 24 Fax +1 (0) 514 3 67-36 77 a.peluso@sew-eurodrive.ca
	Adresser till övriga serviceverkstäder i Kanada översänds på begäran.		
Kina			
Fabrik Montering Försäljning Service	Tianjin	SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd. No. 46, 7th Avenue, TEDA Tianjin 300457	Tel. +86 (0) 22 25 32 26 12 Fax +86 (0) 22 25 32 26 11 http://www.sew.com.cn
Montering Försäljning Service	Suzhou	SEW-EURODRIVE (Suzhou) Co., Ltd. 333, Suhong Middle Road Suzhou Industrial Park Jiangsu Province, 215021 P. R. Kina	Tel. +86 (0) 5 12 - 62 58 17 81 Fax +86 (0) 5 12 - 62 58 17 83 suzhou@sew.com.cn
Korea			
Montering Försäljning Service	Ansan-City	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. B 601-4, Banweol Industrial Estate Unit 1048-4, Shingil-Dong Ansan 425-120	Tel. +82 (0) 3 14 92-80 51 Fax +82 (0) 3 14 92-80 56 master@sew-korea.co.kr
Kroatien			
Försäljning Service	Zagreb	KOMPEKS d. o. o. PIT Erdödy 4 II HR 10 000 Zagreb	Tel. +385 (0) 14 61 31 58 Fax +385 (0) 14 61 31 58 kompeks@net.hr
Luxemburg			
Montering Försäljning Service	Bryssel	CARON-VECTOR S.A. Avenue Eiffel 5 B-1300 Wavre	Tel. +352 (0) 10 23 13 11 Fax +352 (0) 10 2313 36 http://www.caron-vector.be info@caron-vector.be
Makedonien			
Försäljning	Skopje	SGS-Skopje / Macedonia "Teodosij Sinactaski" 66 91000 Skopje / Macedonia	Tel. +389 (0) 9 91 38 43 90 Fax +389 (0) 9 91 38 43 90 sgs@mol.com.mk
Malaysia			
Montering Försäljning Service	Johore	SEW-EURODRIVE SDN BHD No. 95, Jalan Seroja 39, Taman Johor Jaya 81000 Johor Bahru, Johor West Malaysia	Tel. +60 (0) 73 54 57 07 + 73 54 94 09 Fax +60 (0) 73 5414 04 kchtan@pd.jaring.my
Nederländerna			
Montering Försäljning Service	Rotterdam	VECTOR Aandrijftechniek B.V. Industrieweg 175 NL-3044 AS Rotterdam Postbus 10085 NL-3004 AB Rotterdam	Tel. +31 (0) 10 44 63 700 Fax +31 (0) 10 41 55 552 http://www.vector-aandrijftechniek.nl info@vector.nu
Norge			
Montering Försäljning Service	Moss	SEW-EURODRIVE A/S Solgaard skog 71 N-1599 Moss	Tel. +47 (0) 69 2410 20 Fax +47 (0) 69 2410 40 sew@sew-eurodrive.no



Nya Zeeland			
Montering Försäljning Service	Auckland	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. P.O. Box 58-428 82 Greenmount drive East Tamaki Auckland	Tel. +64 (0) 9-2 74 56 27 Fax +64 (0) 9-2 74 01 65 sales@sew-eurodrive.co.nz
	Christchurch	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. 10 Settlers Crescent, Ferrymead Christchurch	Tel. +64 (0) 3-3 84 62 51 Fax +64 (0) 3-3 85 64 55 sales@sew-eurodrive.co.nz
Peru			
Montering Försäljning Service	Lima	SEW DEL PERU MOTORES REDUCTORES S.A.C. Los Calderos # 120-124 Urbanizacion Industrial Vulcano, ATE, Lima	Tel. +51 (0) 511 349-52 80 Fax +51 (0) 511 349-30 02 sewperu@terra.com.pe
Polen			
Försäljning	Lodz	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Techniczna 3/5 PL-92-519 Lodz	Tel. +48 (0) 4 26 77 10 90 Fax +48 (0) 4 26 77 10 99 http://www.sew-eurodrive.pl sew@sew-eurodrive.pl
Portugal			
Montering Försäljning Service	Coimbra	SEW-EURODRIVE, LDA. Apartado 15 P-3050-901 Mealhada	Tel. +351 (0) 2 31 20 96 70 Fax +351 (0) 2 31 20 36 85 http://www.sew-eurodrive.pt infosew@sew-eurodrive.pt
Rumänien			
Försäljning Service	Bukarest	Sialco Trading SRL str. Madrid nr.4 71222 Bukarest	Tel. +40 (0) 2 12 30 13 28 Fax +40 (0) 2 12 30 71 70 sialco@sialco.ro
Ryssland			
Försäljning	St. Petersburg	ZAO SEW-EURODRIVE P.O. Box 263 RUS-195220 St. Petersburg	Tel. +7 (0) 812 5 35 71 42 + 812 5 35 04 30 Fax +7 (0) 812 5 35 22 87 sew@sew-eurodrive.ru
Schweiz			
Montering Försäljning Service	Basel	Alfred Imhof A.G. Jurastrasse 10 CH-4142 Münchenstein bei Basel	Tel. +41 (0) 6 14 17 17 17 Fax +41 (0) 6 14 17 17 00 http://www.imhof-sew.ch info@imhof-sew.ch
Singapore			
Montering Försäljning Service	Singapore	SEW-EURODRIVE PTE. LTD. No 9, Tuas Drive 2 Jurong Industrial Estate Singapore 638644	Tel. +65 (0) 68 62 17 01 ... 17 05 Fax +65 (0) 68 61 28 27 Telex 38 659 sales@sew-eurodrive.com.sg
Slovenien			
Försäljning Service	Celje	Pakman - Pogonska Tehnika d.o.o. Ul. XIV. divizije 14 SLO – 3000 Celje	Tel. +386 (0) 3 490 83 20 Fax +386 (0) 3 490 83 21 pakman@siol.net
Spanien			
Montering Försäljning Service	Bilbao	SEW-EURODRIVE ESPAÑA, S.L. Parque Tecnológico, Edificio, 302 E-48170 Zamudio (Vizcaya)	Tel. +34 (0) 9 44 31 84 70 Fax +34 (0) 9 44 31 84 71 sew.spain@sew-eurodrive.es
Sverige			
Montering Försäljning Service	Jönköping	SEW-EURODRIVE AB Gnejsvägen 6-8 553 03 Jönköping Box 3100 S-55003 Jönköping	Tel. +46 (0) 36 34 42 00 Fax +46 (0) 36 34 42 80 http://www.sew-eurodrive.se info@sew-eurodrive.se



Adressförteckning

Storbritannien			
Montering Försäljning Service	Normanton	SEW-EURODRIVE Ltd. Beckbridge Industrial Estate P.O. Box No.1 GB-Normanton, West- Yorkshire WF6 1QR	Tel. +44 (0) 19 24 89 38 55 Fax +44 (0) 19 24 89 37 02 http://www.sew-eurodrive.co.uk info@sew-eurodrive.co.uk
Sydafrika			
Montering Försäljning Service	Johannesburg	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Eurodrive House Cnr. Adcock Ingram and Aerodrome Roads Aeroton Ext. 2 Johannesburg 2013 P.O.Box 90004 Bertsham 2013	Tel. + 27 (0) 11 248 70 00 Fax +27 (0) 11 494 23 11 ljansen@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	Tel. +27 (0) 21 552 98 20 Fax +27 (0) 21 552 98 30 Telex 576 062 dswanepoel@sew.co.za
	Durban	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 2 Monaceo Place Pinetown Durban P.O. Box 10433, Ashwood 3605	Tel. +27 (0) 31 700 34 51 Fax +27 (0) 31 700 38 47 dtait@sew.co.za
Thailand			
Montering Försäljning Service	Chon Buri	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. Bangpakong Industrial Park 2 700/456, Moo.7, Tambol Donhuaroh Muang District Chon Buri 20000	Tel. +66 (0) 38 21 40 22 Fax +66 (0) 38 21 45 31 sewthailand@sew-eurodrive.co.th
Tjeckiska republiken			
Försäljning	Prag	SEW-EURODRIVE CZ S.R.O. Business Centrum Praha Luná 591 CZ-16000 Praha 6 - Vokovice	Tel. +420 (0) 2 20 12 12 34 + 2 20 12 12 36 Fax +420 (0) 2 20 12 12 37 http://www.sew-eurodrive.cz sew@sew-eurodrive.cz
Turkiet			
Montering Försäljning Service	Istanbul	SEW-EURODRIVE Hareket Sistemleri Sirketi Bagdat Cad. Koruma Cikmazi No. 3 TR-81540 Maltepe ISTANBUL	Tel. +90 (0) 216 4 41 91 63 + 216 4 41 91 64 + 216 3 83 80 14 Fax +90 (0) 216 3 05 58 67 seweurodrive@superonline.com.tr
Ungern			
Försäljning Service	Budapest	SEW-EURODRIVE Kft. H-1037 Budapest Kunigunda u. 18	Tel. +36 (0) 1 437 06 58 Fax +36 (0) 1 437 06 50 sew-eurodrive.voros@matarnet.hu
USA			
Fabrik Montering Försäljning Service	Greenville	SEW-EURODRIVE INC. 1295 Old Spartanburg Highway P.O. Box 518 Lyman, S.C. 29365	Tel. +1 (0) 864 4 39 75 37 Fax, försäljning +1 (0) 864 439-78 30 Fax, tillverkn. +1 (0) 864 4 39-99 48 Fax, support +1 (0) 864 4 39-05 66 Telex 805 550 http://www.seweurodrive.com cslyman@seweurodrive.com
	San Francisco	SEW-EURODRIVE INC. 30599 San Antonio St. Hayward, California 94544-7101	Tel. +1 (0) 510 4 87-35 60 Fax +1 (0) 510 4 87-63 81 cshayward@seweurodrive.com
	Philadelphia/PA	SEW-EURODRIVE INC. Pureland Ind. Complex 200 High Hill Road, P.O. Box 481 Bridgeport, New Jersey 08014	Tel. +1 (0) 856 4 67-22 77 Fax +1 (0) 856 8 45-31 79 csbridgeport@seweurodrive.com
	Dayton	SEW-EURODRIVE INC. 2001 West Main Street Troy, Ohio 45373	Tel. +1 (0) 9 37 3 35-00 36 Fax +1 (0) 9 37 4 40-37 99 cstroy@seweurodrive.com



Dallas	SEW-EURODRIVE INC. 3950 Platinum Way Dallas, Texas 75237	Tel. +1 (0) 214 3 30-48 24 Fax +1 (0) 214 3 30-47 24 csdallas@seweurodrive.com
---------------	--	--

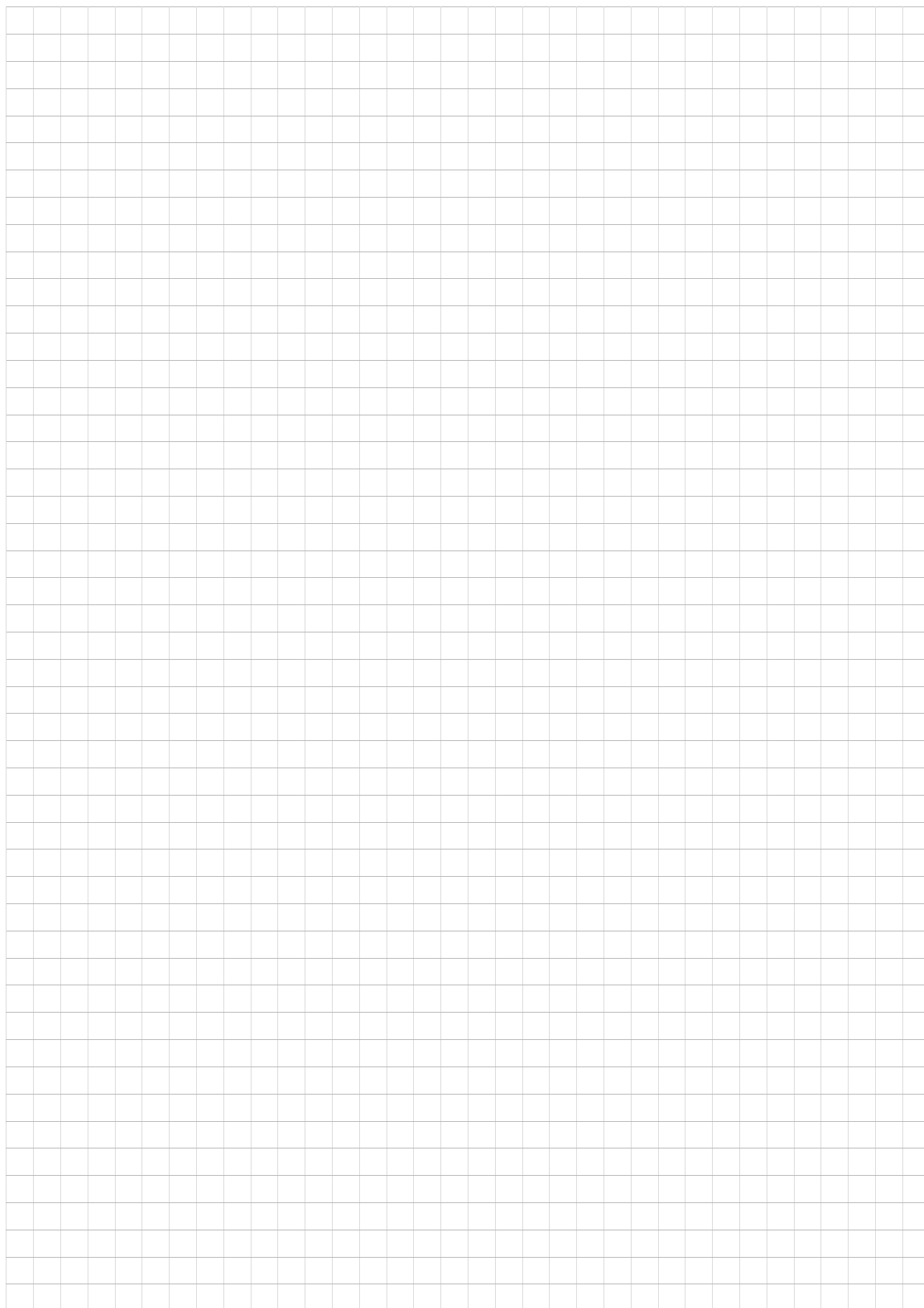
Adresser till övriga serviceverkstäder i USA översänds på begäran.

Venezuela

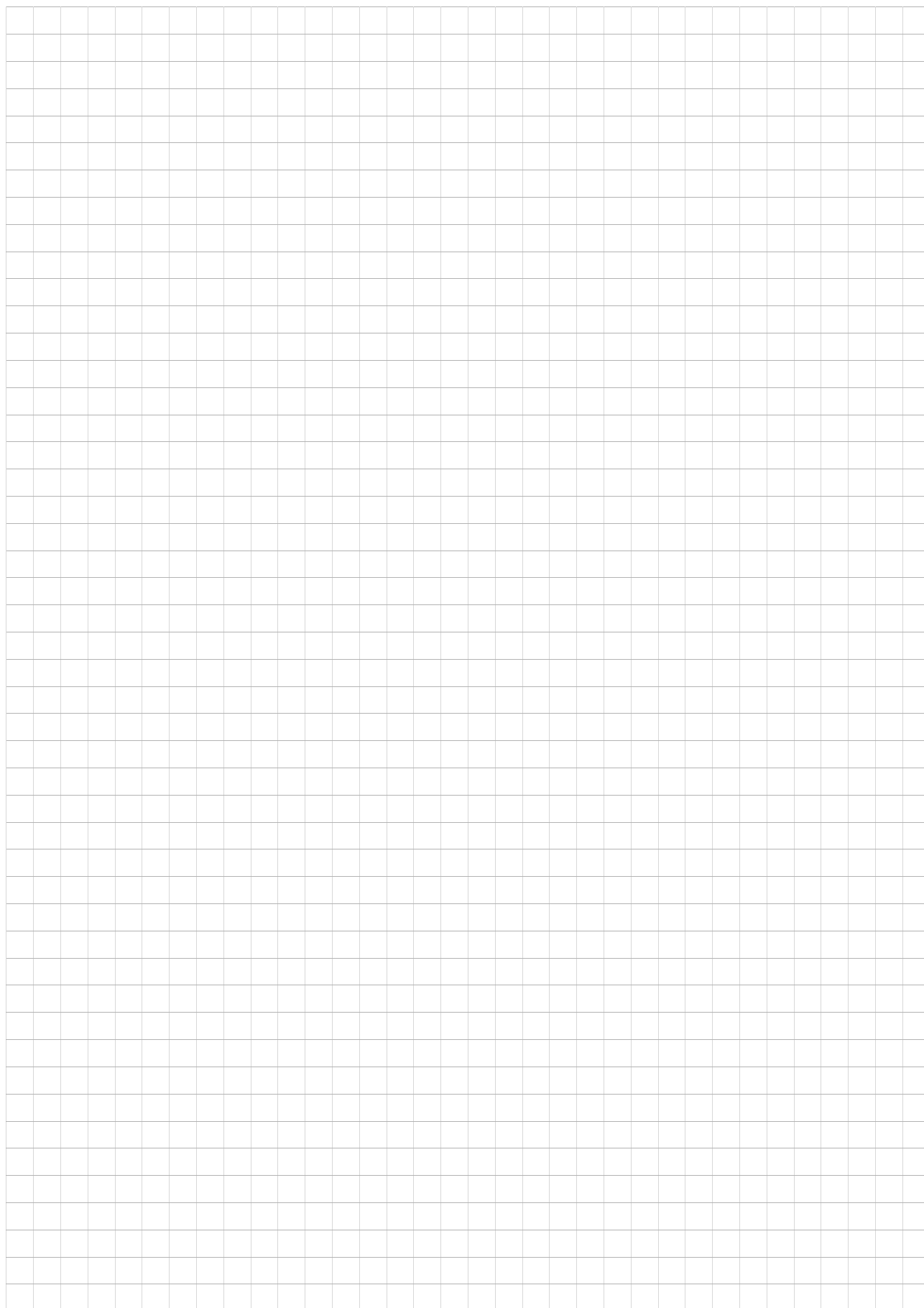
Montering Försäljning Service	Valencia	SEW-EURODRIVE Venezuela S.A. Av. Norte Sur No. 3, Galpon 84-319 Zona Industrial Municipal Norte Valencia, Estado Carabobo	Tel. +58 (0) 241 8 32 98 04 Fax +58 (0) 241 8 38 62 75 sewventas@cantv.net sewfinanzas@cantv.net
--	-----------------	--	---

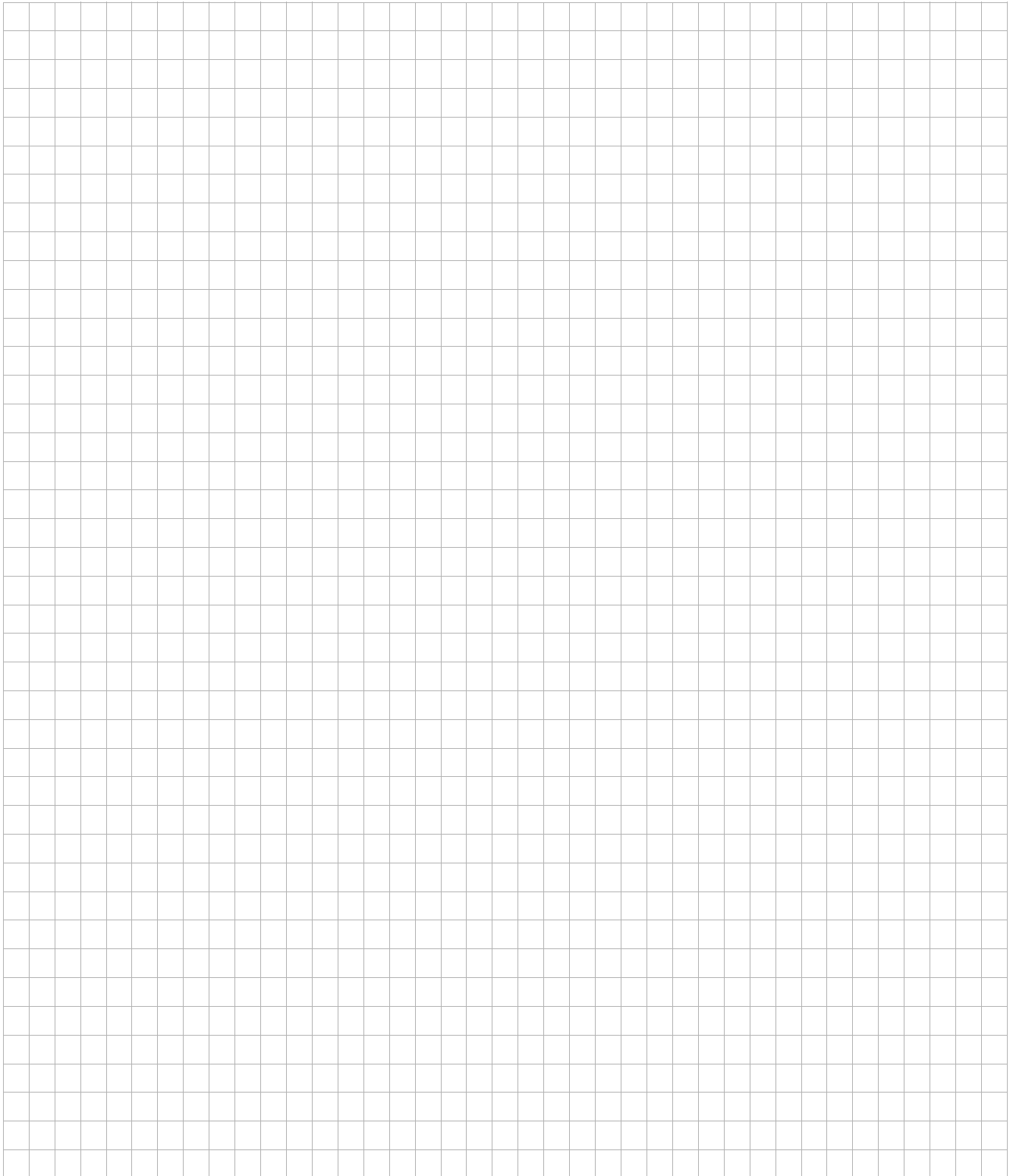
Österrike

Montering Försäljning Service	Wien	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Richard-Strauss-Strasse 24 A-1230 Wien	Tel. +43 (0) 16 17 55 00-0 Fax +43 (0) 16 17 55 00-30 http://sew-eurodrive.at sew@sew-eurodrive.at
--	-------------	---	---









Vi sätter världen i rörelse

Med personer som utvecklar framtiden tillsammans med dig.



Med en global närvaro för snabba och övertygande lösningar. På varje plats.

Med en service som ligger nära till hands var som helst i världen.

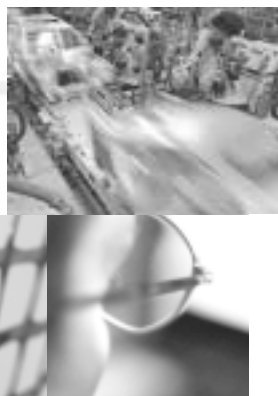


Med drivsystem och styrsystem som automatiskt ökar din arbetsprestation.



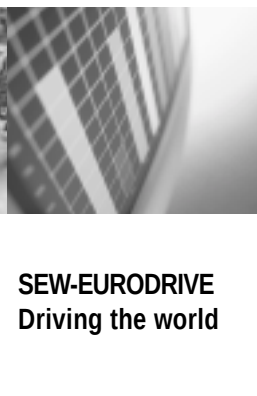
Med innovativa idéer som redan i morgon har lösningen för i övermorgon.

Med omfattande Know-how inom de viktigaste branscherna i vår tid.



Med vår webbplats på internet erbjuder vi tillgång till information, dokumentation och uppgraderingar av programvaror 24 timmar om dygnet.

Med kompromisslös kvalitet, vars höga standard förenklar det dagliga arbetet.



SEW-EURODRIVE
Driving the world



SEW
EURODRIVE

SEW-EURODRIVE AB
Gnejsvägen 6-8, Box 3100
550 03 JÖNKÖPING
Tel +46 36-34 42 00 Fax +46 36-34 42 80
info@sew-eurodrive.se

→ www.sew-eurodrive.se