



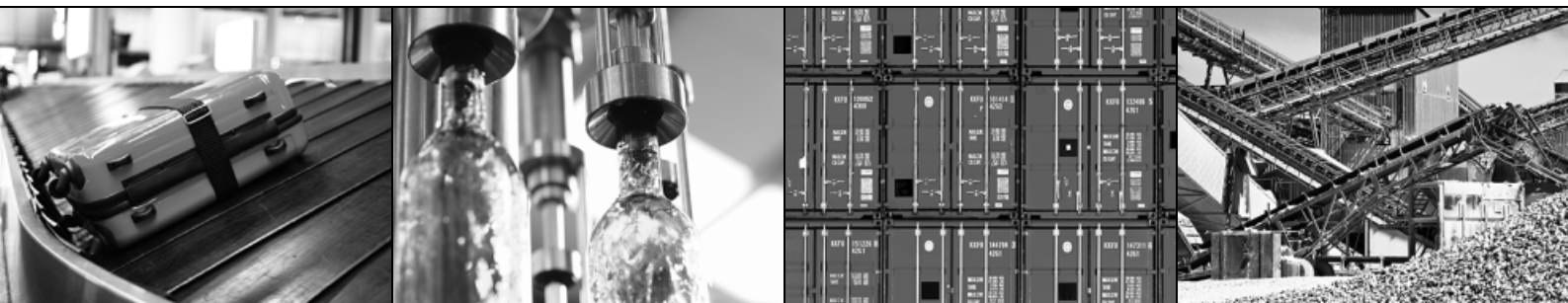
Montage- och driftsinstruktion



Synkrona servomotorer

CMP40 – CMP112

CMPZ71 – CMPZ100





1 Allmänna anvisningar	7
1.1 Syftet med dokumentationen	7
1.2 Säkerhetsanvisningarnas uppbyggnad	7
1.2.1 Signalordens betydelse	7
1.2.2 Uppbyggnad av säkerhetsanvisningarna i avsnitten	7
1.2.3 De integrerade säkerhetsanvisningarnas uppbyggnad	7
1.3 Garantianspråk	8
1.4 Ansvarsbegränsning	8
1.5 Produktnamn och varumärken	8
1.6 Upphovsrätt	8
1.7 Angivelse av motortyper	8
2 Säkerhetsanvisningar	9
2.1 Information	9
2.2 Allmänt	9
2.3 Målgrupp	10
2.4 Funktionell säkerhetsteknik (FS)	11
2.5 Avsedd användning	12
2.6 Kompletterande dokumentation	13
2.7 Transport och förvaring	13
2.8 Uppställning/montering	14
2.9 Elektrisk anslutning	14
2.10 Säkerhetsinformation på motorn	15
2.10.1 Säkerhetsinformation om felanslutning	15
2.11 Idrifttagning	16
2.11.1 Generator drift	16
3 Motoruppbyggnad	17
3.1 Principbilder av synkrona servomotorer	17
3.1.1 CMP40 – CMP63	17
3.1.2 CMP40 – CMP63/BK	18
3.1.3 CMP71 – CMP100/BP	19
3.1.4 CMP112/BY/KK/VR	20
3.1.5 CMPZ71 – CMPZ100/BY/KK/VR	21
3.2 Typskylt och typbeteckning	22
3.2.1 Typskylt på servomotorn	22
3.2.2 Typbeteckning för servomotor	23
3.2.3 Tillverkningsnummer	24
3.3 Extrautrustning	25
3.3.1 Mekaniska påbyggnadsdelar	25
3.3.2 Temperaturgivare, temperaturmätning	25
3.3.3 Givare	25
3.3.4 Anslutningsvarianter	26
3.3.5 Separatdriven fläkt VR	26



4	Mekanisk installation	27
4.1	Innan arbetet påbörjas	27
4.2	Nödvändiga verktyg och hjälpmedel	27
4.3	Långtidslagring av servomotorer	27
4.3.1	För låg isolationsresistans	28
4.4	Anvisningar för uppställning av motorn	29
4.4.1	Installation i våtutrymmen eller utomhus	30
4.5	Toleranser vid monteringsarbete	30
4.6	Extrautrustning	31
4.6.1	Separatdriven fläkt VR	31
4.6.2	Eftermontering av handlyftdon för BY-broms	32
5	Elektrisk installation	33
5.1	Ytterligare bestämmelser	33
5.2	Användning av kretsscheman	33
5.3	Anslutningsinformation	34
5.3.1	Skydd mot störningsinverkan från bromsstyrning	34
5.3.2	Termiskt motorskydd	34
5.4	Anvisningar för anslutning av kraft- och signalkablar via kontaktdonssystem	34
5.4.1	SM1/SB1, SMB/SBB kontaktdonslägen	34
5.4.2	SMC/SBC kontaktdonslägen	36
5.5	Anvisningar för anslutning av kraft- och signalkablar via anslutningslåda	38
5.6	Motor och givarsystem ansluts med kontaktdon SM. / SB.	39
5.6.1	Kontaktdon på kabelsidan	39
5.6.2	Givarkabel	43
5.6.3	Kabel för separatdriven fläkt	43
5.6.4	Färdigtillverkad kabel	43
5.6.5	Kontaktdonskretsscheman för CMP.-motorer	44
5.6.6	Kretsscheman för bromsstyrning BP-broms	48
5.6.7	Kretsscheman för bromsstyrning BK-broms	50
5.6.8	Kretsscheman för bromsstyrning BY-broms	52
5.7	Anslutning av motor och givarsystem via anslutningslåda KK/KKS	61
5.7.1	Anslutningsvariant med anslutningslåda	61
5.7.2	Anslutning CMP50 och CMP63	62
5.7.3	Anslutning CMP.71 – CMP112	63
5.7.4	Kretsscheman för bromsstyrning BP-broms	65
5.7.5	Kretsscheman för bromsstyrning BK-broms	67
5.7.6	Kretsscheman för bromsstyrning BY-broms	68
5.7.7	Kraftanslutning på anslutningslådan	72
5.8	Extrautrustning	73
5.8.1	BP-broms	73
5.8.2	BK-broms	73
5.8.3	BY-broms	74
5.8.4	Termiskt motorskydd	75
5.8.5	Separatdriven fläkt VR	77



6	Idrifttagning	78
6.1	Före idrifttagningen	79
6.2	Under idrifttagning	79
7	Inspektion och underhåll	80
7.1	Allmänna anvisningar	81
7.1.1	Rengöring	81
7.1.2	Anslutningskabel	81
7.2	Underhållsintervall	82
7.3	Information om BP-bromsen	83
7.4	Information om BK-bromsen	84
7.5	Information om BY-bromsen	84
7.5.1	Byte av bromsbeläggshållare	85
7.5.2	Ändra bromsmomentet	87
7.5.3	Byte av magnetstommen	89
7.5.4	Mät luftspalten hos BY-bromsen	90
7.5.5	Handlyftdon	93
8	Tekniska data för servobromsmotorer CMP och CMPZ	94
8.1	Förklaringar till tekniska data	94
8.2	CMP40 – CMP112, 400 V-systemspänning	95
8.3	CMP40 – CMP100, 230 V-systemspänning	97
8.4	CMP40 – CMP100 med BP-broms, 400 V-systemspänning	98
8.5	CMP40 – CMP100 med BP-broms, 230 V-systemspänning	100
8.6	CMP40 – 63 med BK-broms, 400 V-systemspänning	101
8.7	CMP40 – 63 med BK-broms, 230 V-systemspänning	102
8.8	CMP112 med BY-broms, 400 V-systemspänning	103
8.9	CMPZ71 – CMPZ100, 400 V-systemspänning	104
8.10	CMPZ71 – CMPZ100, 230 V-systemspänning	105
8.11	CMPZ71 – CMPZ100 BY-broms, 400 V-systemspänning	106
8.12	CMPZ71 – CMPZ100 BY-broms, 230 V-systemspänning	107
8.13	Tekniska data för extrautrustning	108
8.13.1	BP-broms	108
8.13.2	BK-broms	110
8.13.3	BY-broms	112
9	Driftstörningar	114
9.1	Kundtjänst	114
9.2	Störningar på servomotorn	115
9.3	Störningar på givare	115
9.4	Störningar på servoomformare	115
9.5	Bromsstörningar	116
9.5.1	Broms BP/BK	116
9.5.2	Broms BY	116
9.6	Återvinning	116



Innehållsförteckning

10 Försäkran om överensstämmelse	117
11 Adresslista	119
Index	131



1 Allmänna anvisningar

1.1 Syftet med dokumentationen

Dokumentationen är en del av produkten och innehåller viktiga anvisningar för drift och underhåll. Dokumentationen vänder sig till alla som arbetar med montering, installation, idrifttagning och underhåll på produkten.

Dokumentationen måste hållas tillgänglig i läsligt skick. Anläggnings- och driftsansvariga samt personer som under eget ansvar arbetar med apparaten, måste läsa dokumentationen i sin helhet och förstå dess innehåll. Kontakta SEW-EURODRIVE vid oklarheter eller behov av ytterligare information.

1.2 Säkerhetsanvisningarnas uppbyggnad

1.2.1 Signalordens betydelse

Följande tabell visar signalordens viktighet och betydelse för säkerhetsanvisningar, varningar och annat.

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

1.2.2 Uppbyggnad av säkerhetsanvisningarna i avsnitten

Säkerhetsanvisningarna i avsnitten gäller inte bara en viss handling utan för flera handlingar inom ett och samma ämne. Symbolerna anger antingen en allmän eller specifik fara.

Här visas uppbyggnaden för en säkerhetsanvisning i ett avsnitt:



▲ SIGNALORD!

Typ av fara samt farokälla.

Möjliga konsekvenser om anvisningen inte följs.

- Åtgärder för att avvärja faran.

1.2.3 De integrerade säkerhetsanvisningarnas uppbyggnad

De integrerade säkerhetsanvisningarna står direkt i handlingsinstruktionen före det riskfyllda handlingssteget.

Här visas uppbyggnaden för en integrerad säkerhetsanvisning:

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



1.3 **Garantianspråk**

Anvisningarna i dokumentationen måste följas. Detta är en förutsättning för störningsfri drift och för att eventuella garantianspråk ska uppfyllas. Läs därför dokumentationen innan du börjar arbeta med apparaten!

1.4 **Ansvarsbegränsning**

Att följa dokumentationen är en grundläggande förutsättning för säker drift och för att angivna produkttegenskaper och prestanda ska uppnås. SEW-EURODRIVE åtar sig inget ansvar för person-, sak- och förmögenhetsskador som beror på att montage- och driftsinstruktionen inte har följts. Inga garantianspråk kan göras gällande i sådana fall.

1.5 **Produktnamn och varumärken**

Varumärken och produktnamn som nämns i detta dokument är varumärken eller registrerade varumärken som tillhör sina respektive ägare.

1.6 **Upphovsrätt**

© 2013 – SEW-EURODRIVE. Med ensamrätt.

Varje form av mångfaldigande, bearbetning, spridning eller annat utnyttjande, helt eller delvis, är förbjudet.

1.7 **Angivelse av motortyper**

I den här montage- och driftsinstruktionen beskrivs motortyperna CMP och CMPZ.

Om uppgifterna gäller både CMP- och CMPZ-motorer anges de som CMP.-motorer.

För uppgifter som bara gäller CMP- eller CMPZ-motorer anges alltid den exakta motortypen.



2 Säkerhetsanvisningar

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

2.1 Information

Nedanstående säkerhetsanvisningar avser i första hand användning av CMP-motorer. Vid användning av växelmotorer, följ även säkerhetsanvisningarna för växlar i tillhörande montage- och driftsinstruktion.

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

2.2 Allmänt



FARA!

Under drift kan motorer och växelmotorer i enlighet med aktuell kapslingsklass uppvisa åtkomliga spänningsförande delar (vid öppna kontaktdon/anslutningslådor), liksom rörliga eller roterande delar samt heta ytor.

Dödsfall eller svåra kroppsskador.

- Allt arbete med transport, förvaring, uppställning, montering, anslutning, idrifttagning, underhåll och reparation måste utföras av kvalificerad och behörig fackpersonal som följer:
 - Tillhörande utförliga montage- och driftsinstruktioner
 - Varnings- och säkerhetsskyltar på motorn/växelmotorn
 - Alla övriga projekteringsunderlag, idrifttagningsanvisningar och kretsscheman som hör till produkten
 - De bestämmelser och krav som gäller för anläggningen
 - Gällande nationella/lokala föreskrifter för säkerhet och förebyggande av olycksfall.
- Installera aldrig skadade produkter
- Meddela omedelbart eventuella transportskador till transportföretaget

Vid otillåten borttagning av nödvändiga skyddskåpor eller kapsling, felaktig användning, felaktig installation eller hantering föreligger risk för svåra personskador eller skador på utrustning och material.

Ytterligare information finns i den här dokumentationen.



2.3 Målgrupp

Mekaniska arbeten får uteslutande utföras av utbildad och kompetent personal. Med utbildad och kompetent personal avses i denna dokumentation personer som är förtrogna med uppbyggnad, mekanisk installation, åtgärdande av störningar samt underhåll av produkten, och som har följande kvalifikationer:

- Utbildning inom området mekanik (exempelvis som mekaniker eller mekatroniker) med godkänt slutprov.
- Kunskap om denna dokumentation.

Elektrotekniska arbeten får endast utföras av behöriga elektriker. Med elektriker avses i denna dokumentation personer som är förtrogna med elektrisk installation, idrifttagning, felavhjälpning och underhåll av denna produkt samt som har följande kvalifikationer:

- Utbildning inom området elektroteknik (exempelvis som elektriker eller mekatroniker) med godkänt slutprov.
- Kunskap om denna dokumentation.

De måste även vara förtrogna med gällande säkerhetsföreskrifter och lagar, särskilt Performance Level-kraven i DIN EN ISO 13849-1, liksom övriga standarder, direktiv och lagar som nämns i denna dokumentation. Dessa personer måste ha erhållit ett uttryckligt tillstånd att ta i drift, programmera, ställa in, märka och jorda apparater, system och strömkretsar i enlighet med säkerhetstekniska standarder.

Allt arbete inom övriga områden, t.ex. transport, lagring, drift och återvinning, får endast utföras av personer som har fått adekvata arbetsinstruktioner.



2.4 Funktionell säkerhetsteknik (FS)



OBS!

Till montage- och driftsinstruktionen "Synkrona servomotorer" finns det tillägg till dokumentet "Funktionell säkerhet synkrona servomotorer CMP" på www.sew-eurodrive.se.

Motorer från SEW-EURODRIVE kan även levereras med säkerhetsvärderade komponenter.

Detta märker SEW-EURODRIVE på typskylten med FS-koden och ett nummer.

Numret anger vilka komponenter i motorn som är säkerhetsrelaterade, se nedanstående utdrag ur kodtabellen:

Funktionell säkerhet	Omformare	Motorövervakning (t.ex. motorskydd)	Givare	Broms	Bromsövervakning (t.ex. funktion)	Handlyftdon broms
01	x					
02				x		
03		x				
04			x			
05	x			x		
06	x	x				
07	x		x			
08				x		x
09				x	x	
10		x		x		
11			x	x		

Om FS-märkningen på typskylten innehåller koden "FS 04" har motorn en säker givare.

För att du själv ska kunna fastställa säkerhetsnivån i anläggningar och maskiner finns säkerhetsvärden i Tekniska data.

Säkerhetsvärdena för SEW-komponenter finns även på internet på SEW:s hemsida och i SEW-biblioteket för BGIA-programmet Sistema (Institut für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IFA, f.d. BGIA)).



2.5 Avsedd användning

De här motorerna är avsedda för industriella anläggningar.

Följ gällande direktiv och standarder i ditt land vid montering, installation och användning av motorn.

För montering och användning av motorn samt för idrifttagning och återkommande tekniska kontroller gäller nationella och internationella bestämmelser, särskilt:

- Maskindirektivet 2006/42/EG
- EMC-direktivet 2004/108/EG
- Lågspänningsdirektivet 2006/95/EG
- Arbetarskyddsföreskrifter och säkerhetsbestämmelser

Användning i explosionsfarlig miljö är förbjuden, om utrustningen inte uttryckligen är avsedd för sådan användning.

Luftkylda utföranden är avsedda för omgivningstemperaturer från -20 °C till $+40\text{ °C}$ samt för installationshöjder $\leq 1000\text{ m}$ över havet. Avvikande uppgifter på typskylten ska observeras. Förhållandena på uppställningsplatsen måste uppfylla kraven på typskylten.



2.6 Kompletterande dokumentation

Dessutom ska följande dokument följas:

- Kretsscheman som medföljer motorn
- Montage- och driftsinstruktionen "Växlar typserie R..7, F..7, K..7, K..9, S..7, SPIROPLAN® W" för växelmotorer
- Montage- och driftsinstruktionen "Växlar i serie BS.F., PS.F. och PS.C."
- Katalogen "Synkrona servomotorer"
- Katalogen "Synkrona servoväxelmotorer"
- Tillägget till montage- och driftsinstruktionen "Säkerhetsrelaterade givare – funktionell säkerhet för synkrona servomotorer CMP"
- Handboken "Tillverkning av kablar"

2.7 Transport och förvaring

Kontrollera om leveransen har några transportskador direkt när du tar emot den. Informera i så fall genast transportföretaget om detta. Vid skador får apparaten inte tas i drift.

Alla lyftöglor ska dras åt väl. Lyftöglorna är dimensionerade för motorns/växelmotorns vikt. De får inte belastas med ytterligare vikt.

Inbyggda ringskruvar motsvarar DIN 580. Där angivna laster och föreskrifter ska principiellt beaktas. Om det finns två lyftöglor eller ringskruvar på växelmotorn ska båda användas vid transport. Lyftanordningens dragriktning får enligt DIN 580 inte avvika mer än 45° från vertikallinjen.

Vid behov ska lämpliga och tillräckligt dimensionerade transportanordningar användas. Spara transportsäkringarna för framtida transport.

Om motorn inte ska tas i drift omgående, ska den förvaras i torr och dammfri lokal. Motorn kan förvaras i upp till ett år utan att några speciella åtgärder behöver vidtas före idrifttagning.



2.8 Uppställning/montering

Apparaten ska ställas upp och kylas enligt föreskrifterna i denna dokumentation.

Skydda apparaten mot otillåten belastning. Särskilt under transport och hantering är det viktigt att komponenter inte deformeras samt att isolationsavstånd inte förändras. Elektriska komponenter får inte skadas eller förstöras mekaniskt.

Om inget annat uttryckligen föreskrivs är följande tillämpningar förbjudna:

- Användning i explosionsfarlig miljö
- Användning i omgivning med skadlig olja, syra, gas, ånga, damm, strålning etc.
- Användning i tillämpningar med mekaniska vibrations- och stötblastningar som överstiger bestämmelserna i EN 61800-5-1.

Följ anvisningarna i kapitlet "Mekanisk installation".

2.9 Elektrisk anslutning



⚠ VARNING!

Risk för personskador på grund av elektriska stötar.

Dödsfall eller svåra skador!

- Installera motorn enligt gällande föreskrifter.

Arbetena får endast utföras av kvalificerad fackpersonal och endast på en stillastående lågspänningsmaskin som kopplats bort från nätspänningen och säkrats mot oavsiktlig återinkoppling. Detta gäller även för hjälpströmkretsar (t.ex. stilleståndsuppvärmning eller separatdriven fläkt).

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

Följ följande standarder och direktiv:

- EN 60034-1, roterande elektriska maskiner
- EN 50110, skötsel av elektriska anläggningar
- IEC 60664, isolationskoordination för lågspänningssystem
- EN 60204-1, maskinsäkerhet – maskiners elutrustning
- EN 61800-5-1, varvtalsstyrda elektriska drivsystem

Anslutningen måste utföras så att en permanent och säker elektrisk förbindelse upprätthålls (inga lösa ledare). Använd rätt ledarhylsor. Upprätta en säker skyddsledaranslutning. I anslutet tillstånd får avstånden mellan spänningsförande och oisolerade komponenter inte understiga minimivärdena enligt IEC 60664 och nationella föreskrifter. Enligt IEC 60664 ska avstånden uppgå till följande minimivärden för lågspänning:

Märkspänning U_N	Avstånd
≤ 500 V	3 mm
≤ 690 V	5,5 mm

Följ anvisningarna i kapitlet "Elektrisk installation".



2.10 Säkerhetsinformation på motorn



⚠ OBS!

Säkerhetsinformation och skyltar kan bli smutsiga. Risk för materialskador om informationen inte går att läsa.

- Se till att all säkerhets-, varnings- och användningsinformation hela tiden är läsliga.
- Byt ut skadade säkerhetssymboler och skyltar.

Säkerhetsinformationen på motorn måste följas!

2.10.1 Säkerhetsinformation om felanslutning

Följande symbol finns på motorer med BK-broms:



Detta är symbolen för:



OBS!

Skador på broms BK.

Risk för skador på utrustning och material.

- Polerna på BK-bromsen måste anslutas korrekt. Kontrollera att polerna har anslutits rätt när bromsen byts.



2.11 Idrifttagning



⚠ VARNING!

Risk för skador om skyddskåpor saknas eller är defekta.

Dödsfall eller svåra kroppsskador.

- Montera maskinens skyddskåpor enligt anvisningarna.
 - Ta inte motorn i drift utan monterade skyddskåpor.
-

2.11.1 Generatordrift

När det utgående elementet rörs uppstår spänning i kontaktdonets stiftkontakter.



⚠ OBS!

Risk för elektrisk stöt vid generatordrift.

Lättare kroppsskador.

- Vidrör inte stiftkontakterna i kontaktdonet.
 - Sätt på ett beröringsskydd om motkontaktdonet inte används.
-



3 Motoruppbyggnad

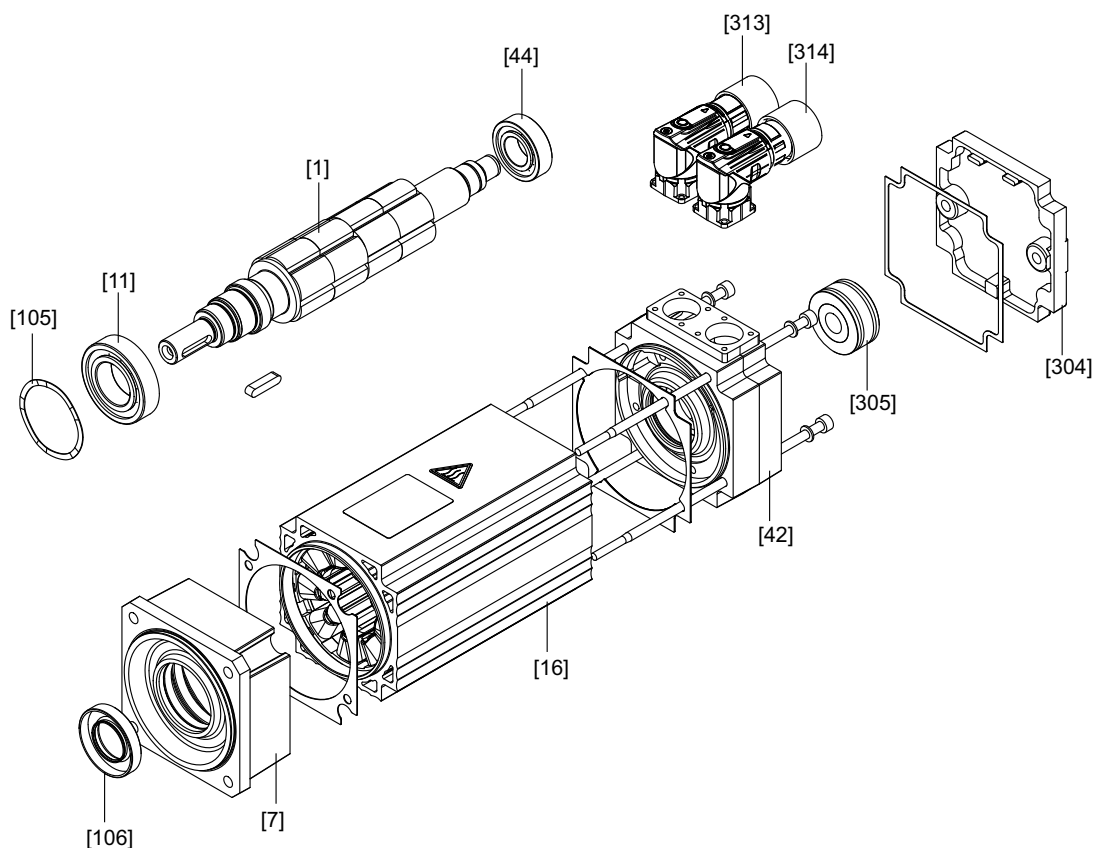
3.1 Principbilder av synkrona servomotorer



OBS!

Följande illustrationer är principiella. Det kan förekomma skillnader mellan motorer av olika storlek och utförande.

3.1.1 CMP40 – CMP63

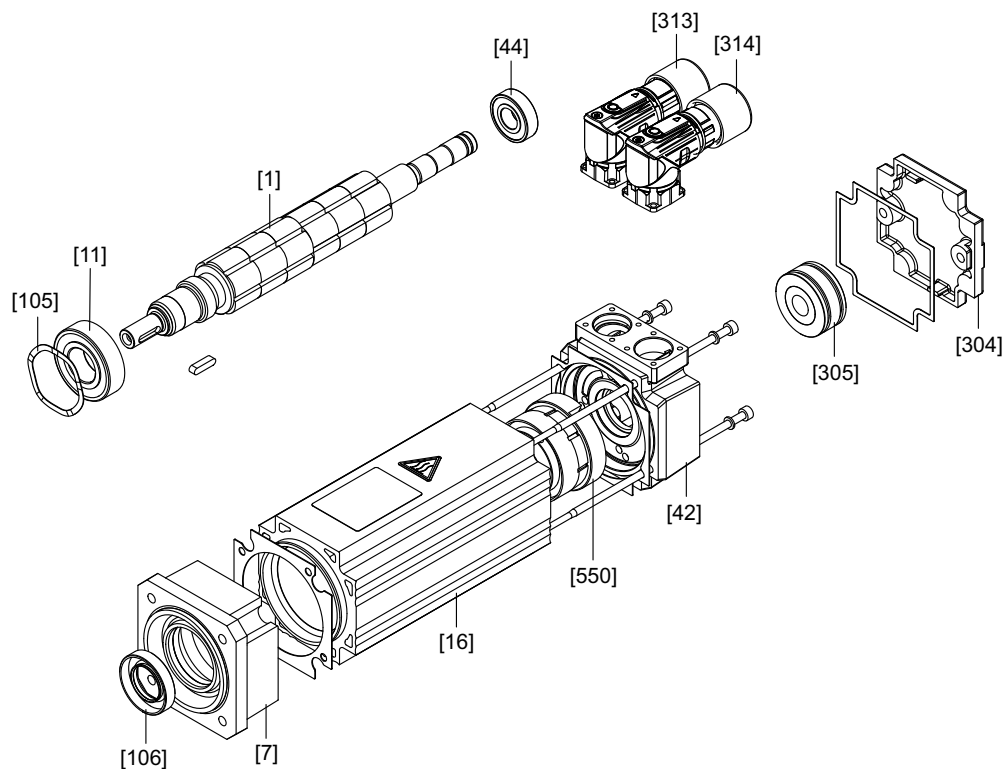


9007202145301259

- [1] Rotor
- [7] Fläns
- [11] Spårkullager
- [16] Stator
- [42] Lagersköld
- [44] Spårkullager
- [105] Utjämningsbricka
- [106] Axelpackning
- [304] Käpa
- [305] Resolver
- [313] Signalkontaktdon SM/SB
- [314] Kraftkontaktdon SM/SB



3.1.2 CMP40 – CMP63/BK

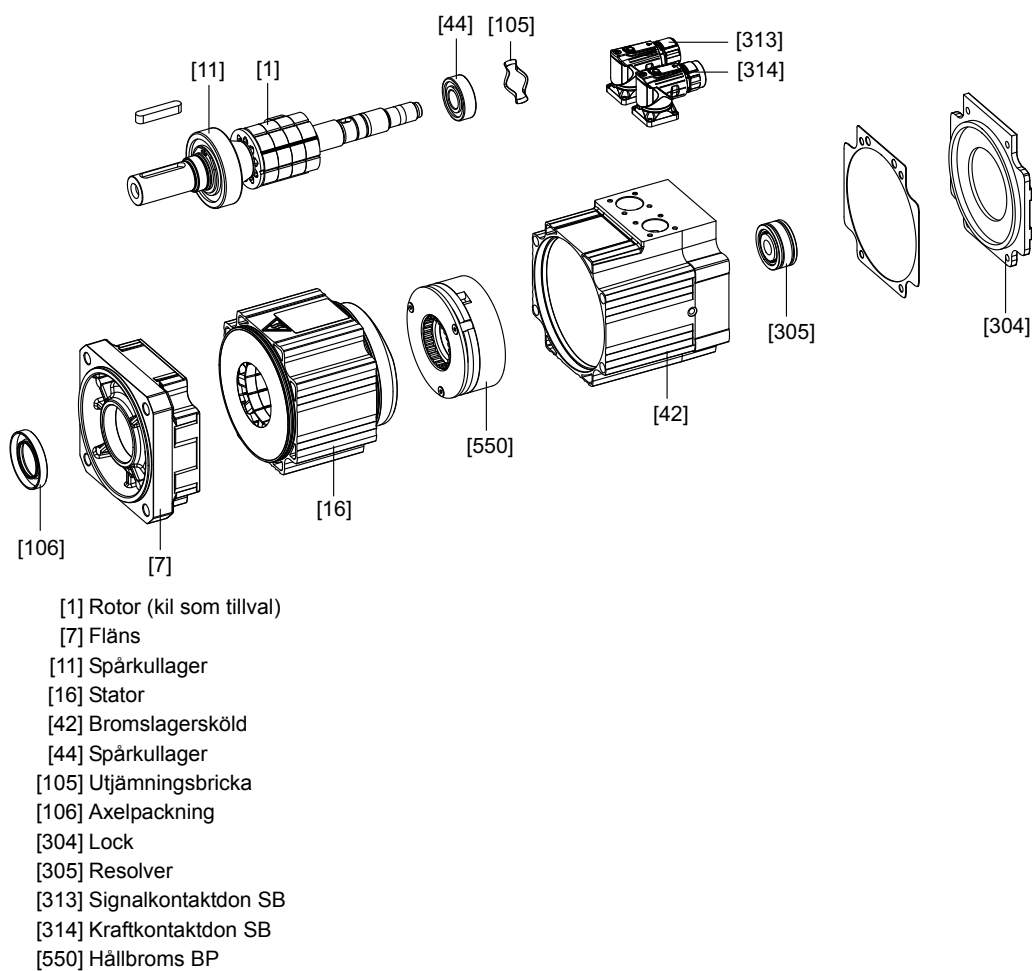


9092601867

- [1] Rotor
- [7] Fläns
- [11] Spårkullager
- [16] Stator
- [42] Bromslagersköld
- [44] Spårkullager
- [105] Utjämningsbricka
- [106] Axelpackning
- [304] Kåpa
- [305] Resolver
- [313] Signalkontaktdon SM/SB
- [314] Kraftkontaktdon SM/SB
- [550] Permanentmagnetbroms BK

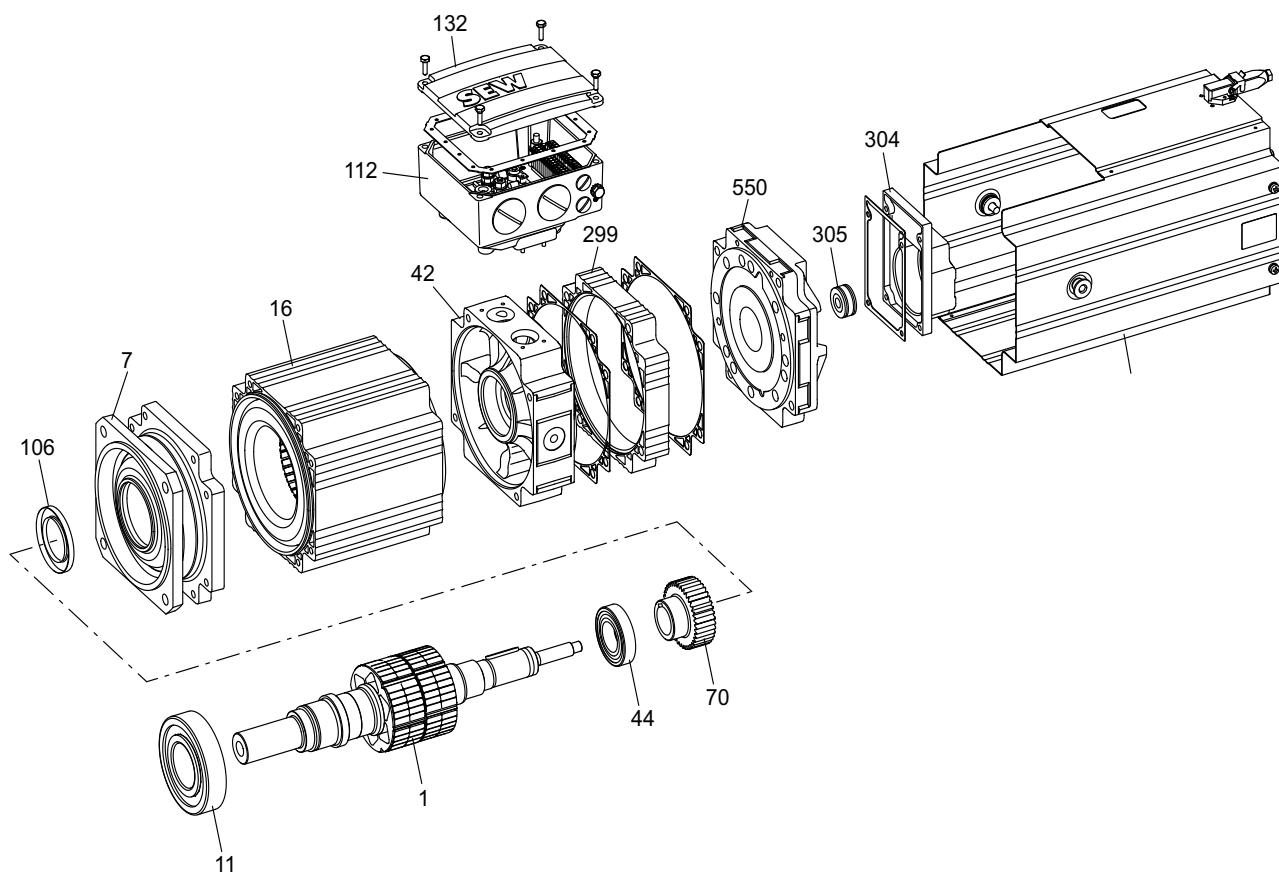


3.1.3 CMP71 – CMP100/BP





3.1.4 CMP112/BY/KK/VR

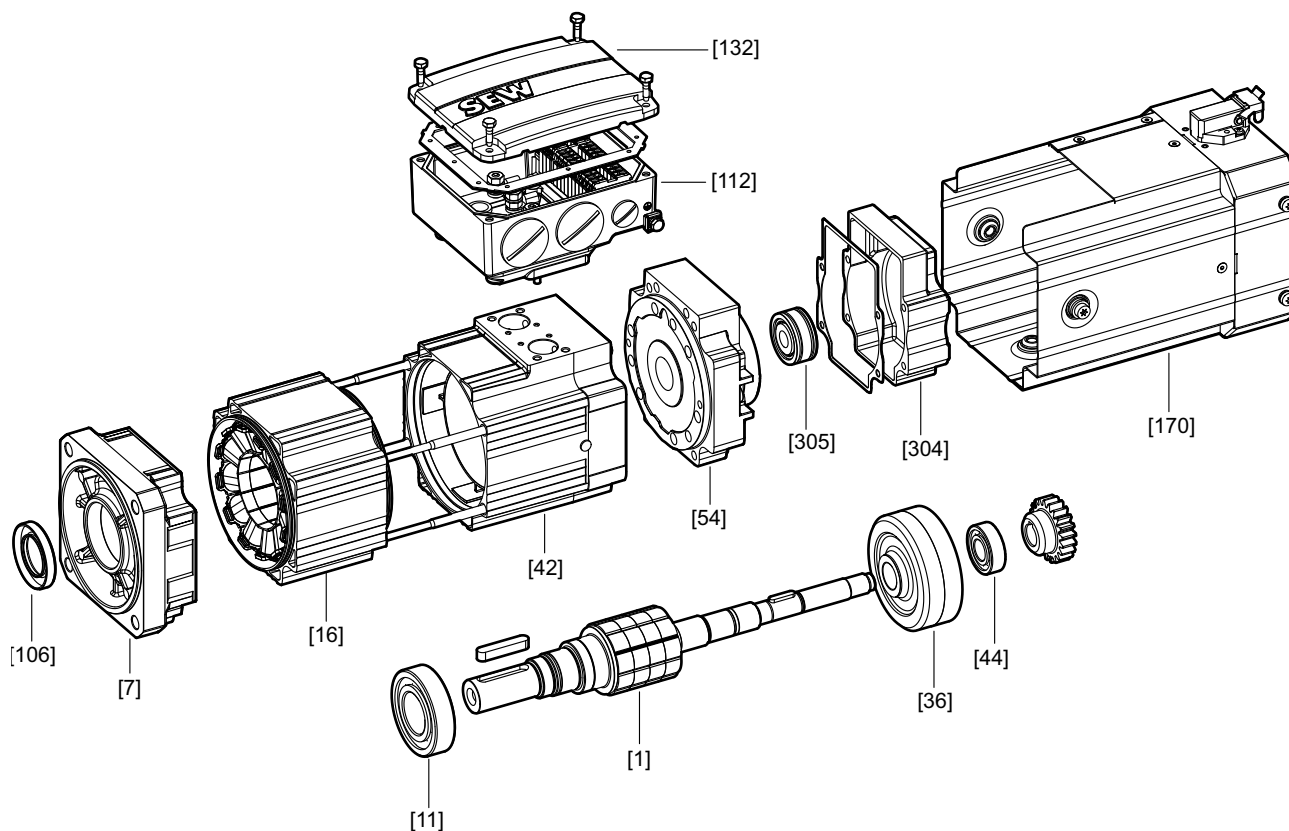


6351863435

- | | |
|-----------------------------|----------------------------------|
| [1] Rotor (kil som tillval) | [106] Axelpackning |
| [7] Fläns | [112] Anslutningslådans underdel |
| [11] Spårkullager | [132] Anslutningslådans lock |
| [16] Stator | [299] Mellanring |
| [42] B-lagersköld | [304] Lock |
| [44] Spårkullager | [305] Resolver |
| [70] Medbringare | [550] Skivbroms |



3.1.5 CMPZ71 – CMPZ100/BY/KK/VR



- [1] Rotor (kil som tillval)
- [7] Fläns
- [11] Spårkullager
- [16] Stator
- [36] Extra svängmassa
- [42] Bromslagersköld
- [44] Spårkullager
- [54] Magnetstomme komplett (komponenter i BY-bromsen)
- [106] Axelpackning
- [112] Anslutningslådans underdel
- [132] Anslutningslådans överdel
- [170] Separatdriven fläkt, komplett
- [304] Lock
- [305] Resolver



3.2 Typskylt och typbeteckning

3.2.1 Typskylt på servomotorn

Typskylt CMP-motor

Följande bild visar typskylten på en CMP-motor:



8183634955

FS-logotypen finns bara på typskylten när säkerhetsrelaterade komponenter används.

Följande bild visar typskylten på en motor med UL-, CSA-godkännande samt säkerhetsrelaterade komponenter:



8183636875

[1] FS-beteckning inkl. nummer

[2] Motors ID-nummer

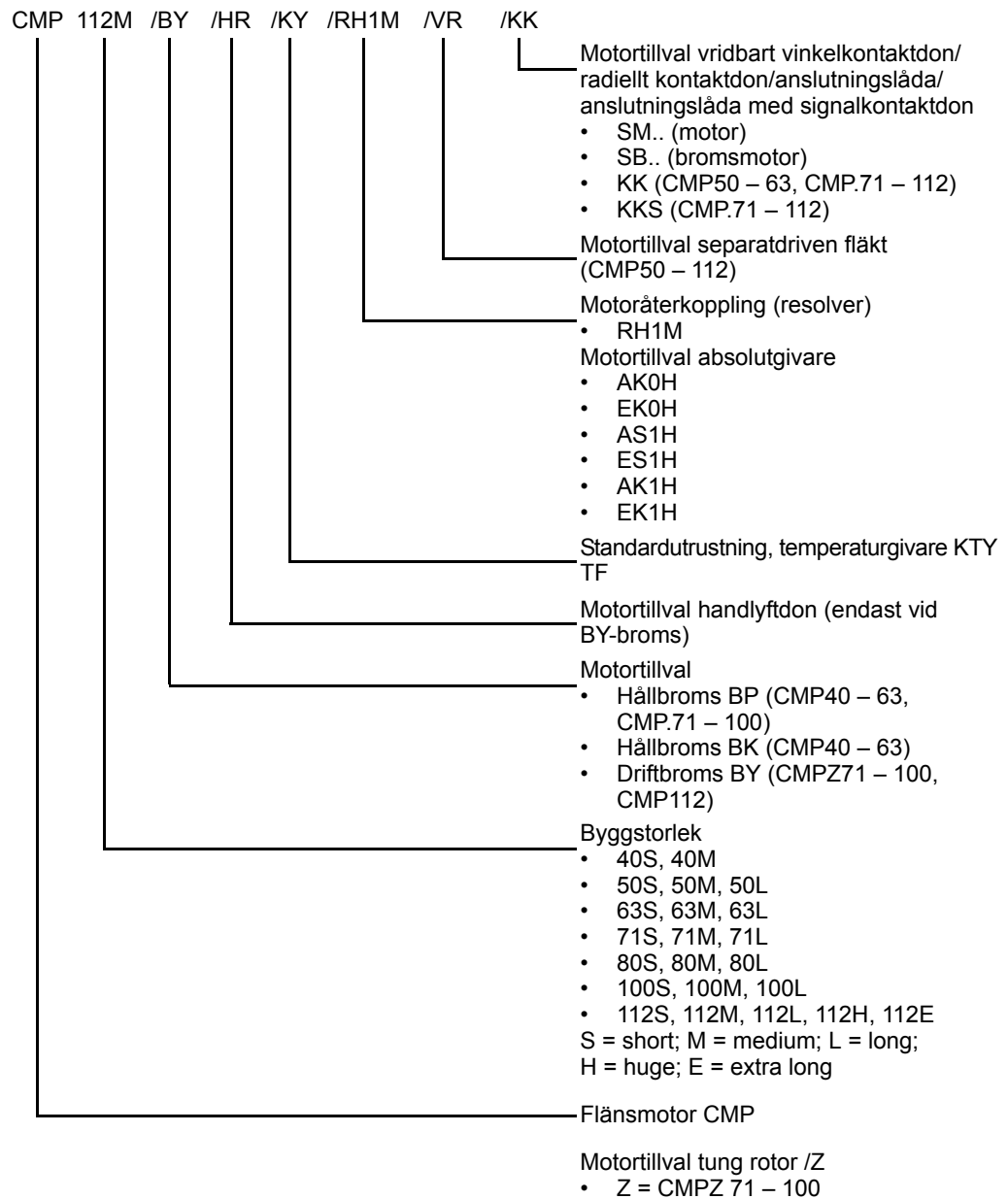
Monterad typskylt:





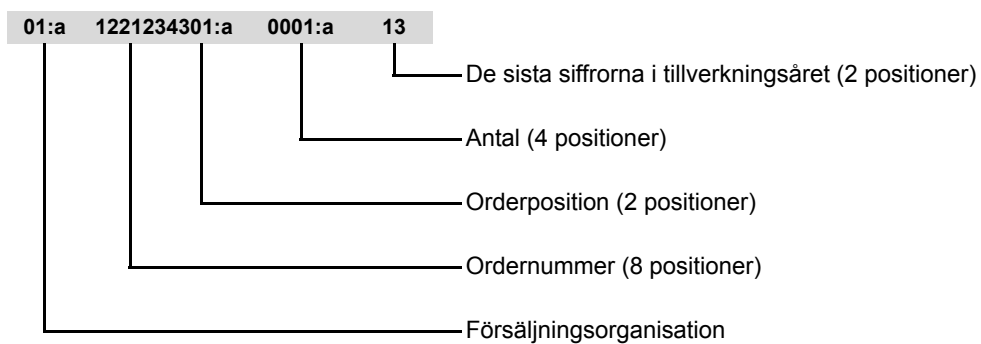
3.2.2 Typbeteckning för servomotor

Följande diagram visar en typbeteckning:





3.2.3 Tillverkningsnummer





3.3 Extrautrustning

3.3.1 Mekaniska påbyggnadsdelar

Beteckning	Tillval
/BP	Hållbroms för CMP40 – 63, CMP71 – 100
/BK	Hållbroms för CMP40 – 63
/BY	Driftbroms för CMPZ71 – 100, CMP112
/HR	Handlyftdon till broms BY för CMPZ71 – 100, CMP112, automatisk återställning

3.3.2 Temperaturgivare, temperaturmätning

Beteckning	Tillval
/KY	Temperaturgivare (standard)
/TF	Temperaturgivare för CMP.71M – CMP112

3.3.3 Givare

Beteckning	Tillval
/RH1M	Resolver (standard)
/ES1H	Givare Hiperface [®] , envarvs, expanderande axel, hög upplösning, för CMP50 och CMP63 med /BP
/AS1H	Givare Hiperface [®] , flervarvs, expanderande axel, hög upplösning, för CMP50 och CMP63 med /BP
/EK0H	Givare Hiperface [®] , envarvs, konisk axel, för CMP40
/AK0H	Givare Hiperface [®] , flervarvs, konisk axel, för CMP40 – 63, CMP.71 – 100, CMP112
/EK1H	Givare Hiperface [®] , envarvs, konisk axel, hög upplösning, för CMP40 – 63, CMP.71 – 100, CMP112
/AK1H	Givare Hiperface [®] , flervarvs, konisk axel, hög upplösning, för CMP40 – 63, CMP.71 – 100, CMP112



3.3.4 Anslutningsvarianter

Beteckning	Tillval
/SM1	Kontaktdon för motor M23, endast motorsidans hylsdon, pluggbar motor- och givarkabel (standard)
/SMB	Kontaktdon för motor M40, endast motorsidans hylsdon, pluggbar motor- och givarkabel (standard)
/SMC	Kontaktdon för motor M58, endast motorsidans hylsdon, pluggbar motor- och givarkabel (standard)
/SB1	Kontaktdon för bromsmotor M23, endast motorsidans hylsdon, pluggbar motor- och givarkabel (standard)
/SBB	Kontaktdon för bromsmotor M40, endast motorsidans hylsdon, pluggbar motor- och givarkabel (standard)
/SBC	Kontaktdon för bromsmotor M58, endast motorsidans hylsdon, pluggbar motor- och givarkabel (standard)
/KK	Anslutningslåda för CMP50, CMP63, CMP.71 – 112, pluggbar motor- och givarkabel
/KKS	Anslutningslåda för CMP.71 – 112, klämbär motorkabel och pluggbar givarkabel

3.3.5 Separatdriven fläkt VR

Beteckning	Tillval
/VR	Separatdriven fläkt (från byggstorlek 50)



4 Mekanisk installation

4.1 Innan arbetet påbörjas

Montera bara drivenheten om följande villkor uppfylls:

- Drivenheten är oskadad (inga skador från transport eller förvaring).
- Alla transportskydd måste tas bort.
- Uppgifterna på drivenhetens typskylt passar för användning av servoförstärkare.
- Omgivningstemperaturen ligger mellan $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ och $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- Motorer för kylanläggningar kan användas ned till $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$. Temperaturområdet $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ till $+10\text{ }^{\circ}\text{C}$ anges på typskylten.
- Installationshöjd max 1000 m över havet. Annars måste drivenheten utföras för speciella miljöförhållanden.
- Omgivningen är fri från oljor, syror, gaser, ånga, damm, strålning etc.

4.2 Nödvändiga verktyg och hjälpmedel

- Standardverktyg.

4.3 Långtidslagring av servomotorer

Observera följande när en motor som lagrats ska användas:

- Tänk på att kullagerfettets livslängd minskar om förvaringstiden överskrider ett år.
- Efter en längre tids lagring på 4 år rekommenderar SEW-EURODRIVE att motorn undersöks av SEW-service med avseende på kullagerfettets åldring.
- Kontrollera om servomotorn har absorberat fukt under förvaringstiden. För detta ändamål skall isolationsresistansen mätas vid en mätspänning på 500 V DC.

Isolationsresistansen är starkt temperaturberoende! Isolationsresistansen kan mätas med en ohmmeter mellan anslutningsstiften och motorkapslingen. Om isolationsresistansen inte är tillräcklig måste motorn torkas.



OBS!

Om isolationsresistansen är för låg har servomotorn absorberat fukt.

SEW-EURODRIVE rekommenderar att motor skickas in till SEW-EURODRIVE tillsammans med en felbeskrivning.

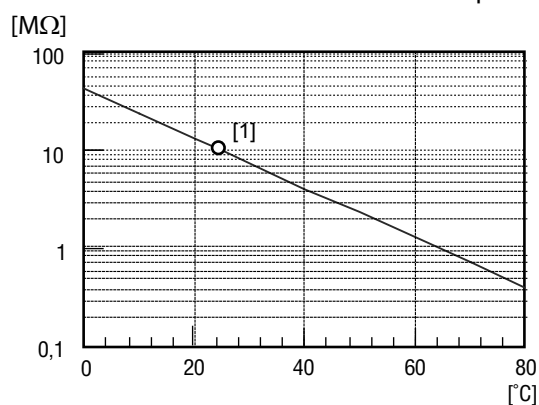


Mekanisk installation

Långtidslagring av servomotorer

Följande bild visar isolationsresistansen som funktion av temperaturen.

Isolationsresistans som funktion av temperaturen



[1] Resistanstemperaturpunkt (RT-punkt)

4.3.1 För låg isolationsresistans



OBS!

För låg isolationsresistans:

- Servomotorn har absorberat fukt.

Åtgärd: Skicka servomotorn med felbeskrivning till SEW-EURODRIVE.



4.4 Anvisningar för uppställning av motorn

Observera följande när motorn installeras:



⚠ OBS!

Axlar med kil: Risk för skärskador på grund av vassa kanter vid den öppna kilen.
Skärskador.

- Lägg in kilen i kilspåret.
- Dra en skyddsslang över axeln.



⚠ OBS!

Risk för skador på motorn pga. felaktig montering.

Risk för materialskador och att enheten förstörs.

Montera motorn enligt gällande föreskrifter.

- Skydda komponenterna mot mekaniska skador.
- Montera växelmotorn i den angiven byggform på ett jämnt, vibrationsfritt och deformationsstyvt underlag.
- Rikta upp motorn och den drivna utrustningen noggrant, så att den utgående axeln inte belastas i otillåten grad. Observera tillåtna tvär- och axialkrafter.
- Kontrollera att inga tvärkrafter och böjmoment verkar på CMP-motorn.
- Undvik stötar och slag mot axel- och spindeländarna.
- Sätt på och dra av remskivor och kopplingar med lämpliga hjälpmedel (värm) och förse med beröringsskydd. Förhindra otillåten remspänning.
- Axeländarna på motorn måste rengöras noga från rostskyddsmedel, smuts och liknande. Använd vanligt lösningsmedel. Lösningsmedlet får inte komma in i lager eller tätningar – risk för materialskador.
- Kontrollera att kundens motlager kan röra sig fritt.
- Säkerställ fri kylufttillförsel för motorn. Avståndet mellan vägg och kapsling måste uppgå till minst 10 cm.
- Säkerställ att varm frånluft inte kan sugas in av andra aggregat.
- Skydda vertikala byggformer med separatdriven fläkt VR med en kåpa så att inget kan komma in i fläkten.
- Balansera delar som ska monteras på axeln med halv kil (motoraxlarna är balanserade med halv kil).
- Skruva in spaken på bromsmotorer med manuellt handlyftdon (återgående handlyftdon HR).
- Undvik uppställningsbetingad resonans med rotationsfrekvensen och dubbla nätfrekvensen.
- Vrid rotn för hand och lyssna om det hörs konstiga ljud.
- Kontrollera rotationsriktningen i okopplat tillstånd.
- Anslut rören.



4.4.1 Installation i våtutrymmen eller utomhus

- Vänd i möjligaste mån motor- och givaranslutningar så att ledningarna inte riktas uppåt från kontaktdonet.
- Rengör tätningsytorna på motor- eller givarkontaktdon före återmontering.
- Byt ut tätningar som förlorat sin elasticitet.
- Bättra vid behov den korrosionsskyddande målningen.
- Kontrollera att kapslingsklassen är korrekt.
- Täck över enheten vid behov (skyddstak).

4.5 Toleranser vid monteringsarbete

Axelände	Flänsar
Diametertolerans enligt EN 50347 • ISO k6 • Centreringshål enligt DIN 332, form DR	Centertolerans enligt EN 50347 • ISO j6



4.6 Extrautrustning

4.6.1 Separatdriven fläkt VR

Synkrona servomotorer kan som tillval utrustas med separatdriven fläkt VR för motorstorlekarna CMP50 – 63 och CMP.71 – 112.



OBS!

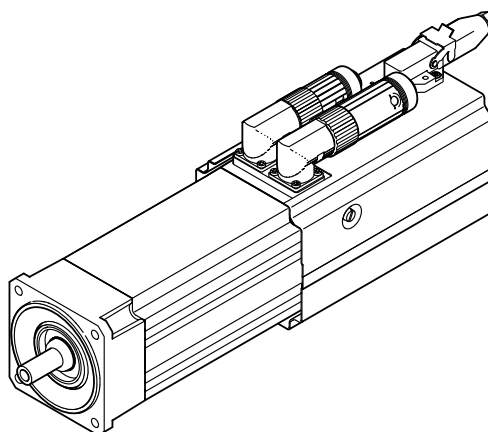
Den separatdrivna fläkten kan bara användas med en maximal vibrations- och stötbelastning på 1 g.

Mekanisk installation

Montering av huv för separatdriven fläkt VR:

Motor	Skrubar	Åtdragningsmoment
CMP50, CMP63	M4 × 8, självgängande	4 Nm
CMP.71	M6 × 20	4 Nm ¹⁾
CMP.80, CMP.100	M8 × 20	10 Nm ¹⁾
CMP112	M10 x 25	15 Nm ¹⁾

1) Plus skruvlim Loctite®



2903413131

Eftermonteringssats för CMP50 – 63, CMP.71 – 112

För motorer i byggstorlek 50 – 112 finns det eftermonteringssatser för separatdriven fläkt.



OBS!

Eftermonteringssatsen för separatdriven fläkt till motorer CMP50 och CMP63 får endast installeras av personal som är auktoriserad av SEW-EURODRIVE.

Ytterligare information om eftermonteringssatser finns i katalogen "Synkrona servomotorer".



4.6.2 Eftermontering av handlyftdon för BY-broms

Eftermonteringssats handlyftdon

För eftermontering av handlyftdon på BY-bromsar behövs följande eftermonteringssatser:

Eftermonteringssats	Artikelnummer
BY2	1750 8428
BY4	1750 8525
BY8	1750 8622
BY14	1757 3300

Eftermontering av handlyftdon



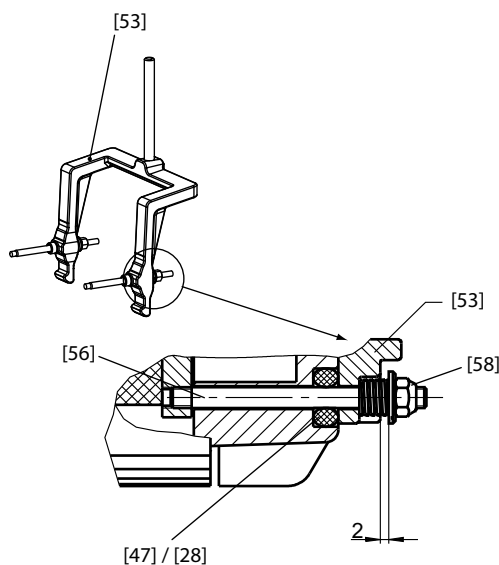
⚠ FARA!

Klämrisk om drivenheten startar plötsligt.

Dödsfall eller svåra kroppsskador.

- Innan arbetet påbörjas ska motor och broms göras spänningslösa och drivenheten säkras mot oavsiktlig återinkoppling!
- Följ anvisningarna nedan exakt!

1. Demontera den separatdrivna fläkten om sådan finns
2. Ta bort locken [28]
3. Skruva in låsskruvarna [56]
4. Tryck in tätningen [47]
5. Sätt på lossningsspaken [53]
6. Sätt in spännfjädern [57]
7. Dra åt sexkantmuttern [58], ha 2 mm spel mellan brickan (mutter [58]) och bygeln [53], för att bromsen ska fungera felfritt
8. Montera den separatdrivna fläkten om sådan finns





5 Elektrisk installation



⚠ VARNING!

Risk för personskador på grund av elektriska stötar.

Dödsfall eller svåra skador!

- Installera motorn enligt gällande föreskrifter.
 - Skilj enheten från spänningen.
 - Kontrollera att det inte finns någon spänning i enheten.
-
- Vid installationen måste informationen i kapitel 2 följas!
 - Observera informationen på motorns typskylt.
 - Observera kretsschemat som medföljer motorn.
 - Använd bara skyddskontakter av brukskategori AC-3 enligt EN 60947-4-1 för att koppla motor och broms.
 - För manövrering av broms vid DC 24 V måste kontakter i brukskategori DC-3 enligt EN 60947-4-1 användas.
 - Om toleranserna i EN 60034-1 (VDE 0530, del 1), spänning 5 %, frekvens 2 %, kurvform, symmetri överskrids, ökar uppvärmningen och den elektromagnetiska kompatibiliteten påverkas. Följ även EN 50110 (och nationella bestämmelser, i Tyskland t.ex. DIN VDE 0105).
 - I anslutningslådan får det inte finnas främmande föremål, smuts eller fukt. Oanvända hål för kabelgenomföring och anslutningslådan ska förslutas damm- och vattentätt.
 - Fäst kilarna för provkörning utan utgående element.
 - Kontrollera att bromsen fungerar innan motorer med broms används.
 - Vid anslutning av omformarmatade motorer, följ kabeldragningsanvisningarna från omformarens tillverkare.
 - Följ montage- och driftsinstruktionen för omformaren.

5.1 Ytterligare bestämmelser

De allmänna installationsbestämmelserna för elektrisk lågspänningsutrustning (t.ex. DIN IEC 60364, DIN EN 50110) måste följas när elektriska system ansluts.

5.2 Användning av kretsscheman

Motorn får endast anslutas i enlighet med det kretsschema/de kretsscheman som hör till. **Saknas detta kretsschema får motorn inte anslutas eller tas i drift.** Gällande kretsscheman kan beställas kostnadsfritt från SEW-EURODRIVE.



5.3 Anslutningsinformation

5.3.1 Skydd mot störningsinverkan från bromsstyrning

För att undvika störningar från bromsstyrningen får oskärmade bromsledningar inte förläggas gemensamt med switchade kraftledare i en och samma kabel.

Switchade kraftledare är framför allt:

- Utgående kablar från servoförstärkare, strömriktare, mjukstartare och bromsapparater
- Matningsledare till bromsmotstånd och liknande

5.3.2 Termiskt motorskydd



OBS!

Elektromagnetiska störningar på drivenheten.

Risk för skador på utrustning och material.

- Förlägg anslutningen av KTY skild från andra kraftkablar med ett minsta avstånd på 200 mm. Gemensam kabelförläggning är endast tillåten när antingen KTY-ledningen eller kraftkabeln är skärmd.

5.4 Anvisningar för anslutning av kraft- och signalkablar via kontaktdonssystem

Kabelgenomföringarna för matnings- och signalkablar går via vridbara vinkelkontaktdon. SEW-EURODRIVE rekommenderar att vinkelkontaktdonet justeras med påsatt motkontaktdon. Ett åtdragningsmoment på $> 8 \text{ Nm}$ krävs för att skruva fast vinkelkontaktdonet på motorn.

5.4.1 SM1/SB1, SMB/SBB kontaktdonslägen



OBS!

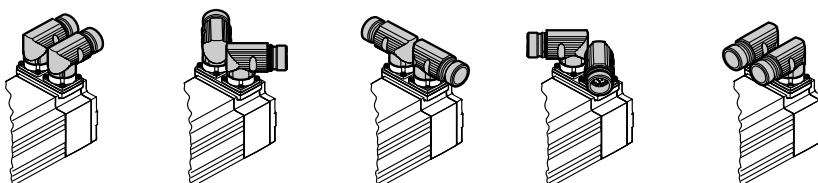
Risk för skador på vinkelkontaktdonet om det vrids utan motkontaktdon.

Skador på kontaktdonet och tätningsytan.

- Justera bara vinkelkontaktdonet med insatt motkontaktdon.
- Om inget motkontaktdon finns till hands kan en tång användas för att justera vinkelkontaktdonet.

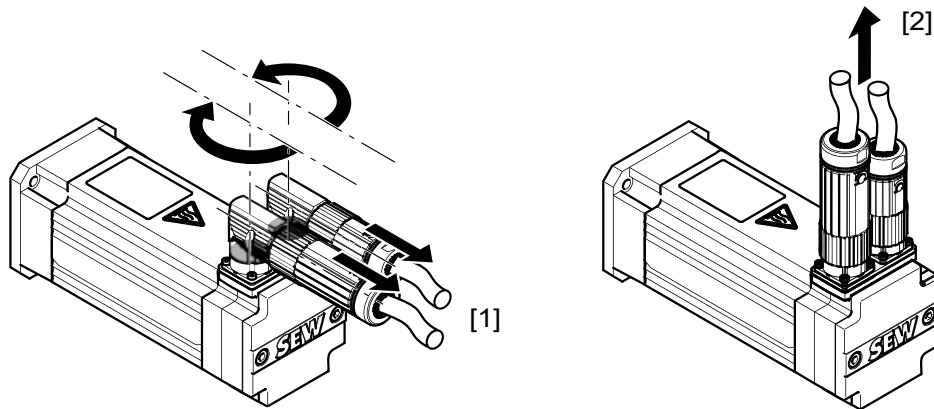
Med vinklade kontaktdon SM1/SB1, SMB/SBB täcks alla önskade lägen genom att kontaktdonet vrids.

Bilden nedan visar ett exempel på olika lägen för kontaktdonen SM1/SB1, SMB/SBB:





För raka kontaktdon (radiell utgång) har läget definierats som "radiellt". Radiella kontaktdon [2] är tillval:



[1] Kontaktdonsläge "vridbart"

[2] Kontaktdonsläge "radiellt"



OBS!

- Observera tillåtna böjradier för kablar.
- Vid användning av lågkapacitiva kablar för släpförläggning är böjradien större än för tidigare använda standardkablar.
- Vi rekommenderar val av lågkapacitiva kablar från SEW-EURODRIVE.



OBS!

Vridmöjligheten ska endast utnyttjas för montering på och anslutning till motorn. Kontaktdonet får inte utsättas för regelbundna vridningsrörelser under drift.



Elektrisk installation

Anvisningar för anslutning av kraft- och signalkablar via kontaktdonssystem

5.4.2 SMC/SBC kontaktdonslägen



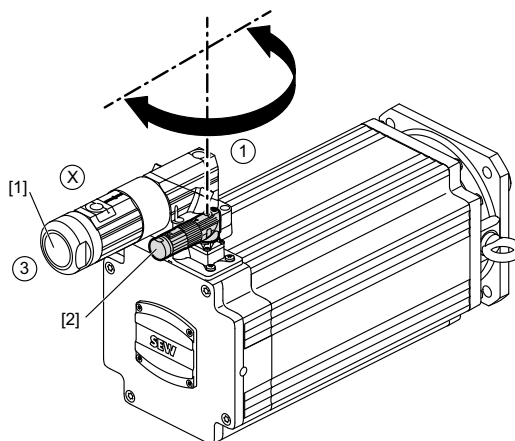
OBS!

Risk för skador på signalkontaktdonet om det vrids utan motkontaktdon.

Skador på kontaktdonet och tätningssytan.

- Justera bara signalkontaktdonet [2] med insatt motkontaktdon.
- Om inget motkontaktdon finns till hands kan en tång användas för att justera vinkelkontaktdonet.

Kraftkontaktdonet [1] finns i tre kontaktdonslägen ("1", "3" och "x").

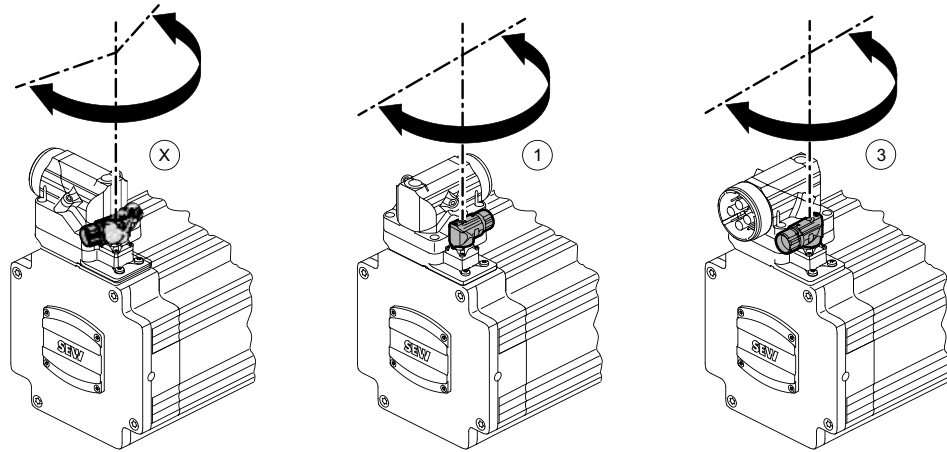


- [1] Kraftkontaktdon SMC/SBC
[2] Signalkontaktdon

7118257291



Bilden nedan visar ett kraftkontaktdon SMC/SBC i de olika kontaktdonslägena. Signalkontaktdonet bredvid kan justeras 180°:



7118255371



OBS!

- Observera tillåtna böjradier för kablar.
- Vid användning av lågkapacitiva kablar för släpförläggning är böjradien större än för tidigare använda standardkablar.
- Vi rekommenderar val av lågkapacitiva kablar från SEW-EURODRIVE.



OBS!

Vridmöjligheten ska endast utnyttjas för montering på och anslutning till motorn. Kontaktdonet får inte utsättas för regelbundna vridningsrörelser under drift.

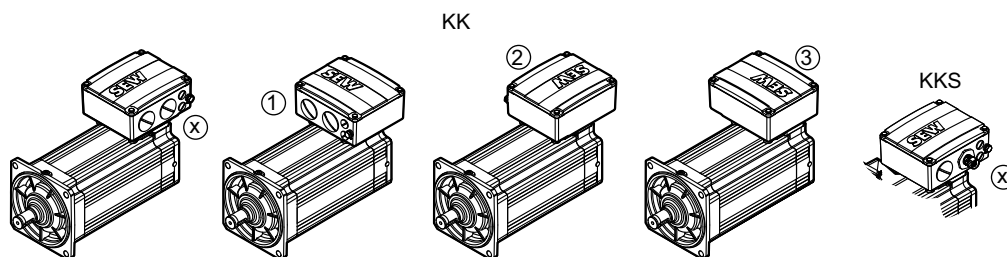


5.5 Anvisningar för anslutning av kraft- och signalkablar via anslutningslåda

Kraft- och signalkablar kan även anslutas via en anslutningslåda.

- Alternativ /KK: Anslutning av kraft- och signalkabel med ändhylsor i anslutningslådan.
- Alternativ /KKS: Anslutning av kraftkabel med ändhylsor och signalkabel med kontaktdon.

Kabelgenomföringens läge anges med x, 1, 2, 3.



För motorstorlek CMP50 och 63 kan kabeln anslutas från tre sidor vid fast monteringsläge "x".



Kraftkablar och kontaktdon för CMP-motorer

Kabeltyp		Kontakt- donstyp	Gäng- storlek	Ledararea	Artikelnummer	
					Färdigtillverkad kabel	Reservmot- kontaktdon*
Fast förläggning	Motorkabel	SM11	M23	4 x 1,5 mm ²	0590 4544	0198 6740
		SM12		4 x 2,5 mm ²	0590 4552	0198 6740
		SM14		4 x 4 mm ²	0590 4560	0199 1639
		SMB6	M40	4 x 6 mm ²	1335 0269	1334 9856
		SMB10		4 x 10 mm ²	1335 0277	1334 9864
		SMB16		4 x 16 mm ²	1335 0285	1334 9872
		SMC16	M58	4 x 16 mm ²	1814 8476	1815 0349
	Bromsmotor- kabel ¹⁾ BP- broms	SB11	M23	4 x 1,5 mm ² + 2 x 1 mm ²	1335 4345	0198 6740
		SB12		4 x 2,5 mm ² + 2 x 1 mm ²	1335 4353	0198 6740
		SB14		4 x 4 mm ² + 2 x 1 mm ²	1335 4361	0199 1639
		SBB6	M40	4 x 6 mm ² + 2 x 1,5 mm ²	1335 0196	1334 9856
		SBB10		4 x 10 mm ² + 2 x 1,5 mm ²	1335 0218	1334 9864
		SBB16		4 x 16 mm ² + 2 x 1,5 mm ²	1335 0226	1334 9872
	Bromsmotor- kabel BY- broms	SBC16	M58	4 x 16 mm ² + 3 x 1,5 mm ²	1814 8514	1815 0349
Släpkedje- förläggning	Motorkabel	SM11	M23	4 x 1,5 mm ²	0590 6245	0198 6740
		SM12		4 x 2,5 mm ²	0590 6253	0198 9197
		SM14		4 x 4 mm ²	0590 4803	0199 1639
		SMB6	M40	4 x 6 mm ²	1335 0293	1334 9856
		SMB10		4 x 10 mm ²	1335 0307	1334 9864
		SMB16		4 x 16 mm ²	1335 0315	1334 9872
		SMC16	M58	4 x 16 mm ²	1814 8484	1815 0349
		SMC25		4 x 25 mm ²	1814 8581	1815 0160
		SMC35		4 x 35 mm ²	1814 8697	1815 0179
	Bromsmotor- kabel ¹⁾ BP- broms	SB11	M23	4 x 1,5 mm ² + 2 x 1 mm ²	1335 4388	0198 9197
		SB12		4 x 2,5 mm ² + 2 x 1 mm ²	1335 4396	0198 9197
		SB14		4 x 4 mm ² + 2 x 1 mm ²	1342 1603	0199 1639
		SBB6	M40	4 x 6 mm ² + 2 x 1,5 mm ²	1335 0234	1334 9856
		SBB10		4 x 10 mm ² + 2 x 1,5 mm ²	1335 0242	1334 9864
		SBB16		4 x 16 mm ² + 2 x 1,5 mm ²	1335 0250	1334 9872
	Bromsmotor- kabel BY- broms	SBC16	M58	4 x 16 mm ² + 3 x 1,5 mm ²	1814 8522	1815 0349

1) Broms BP: 3-ledarkabel där endast 2 ledare används

* En komplett underhållssats för ett kontaktdon innehåller alltid följande komponenter:

- Kraftkontaktdon
- Isolatorinsatser
- Hylskontakter

Färdiga bromsmotorkablar med en ledararea på > 16 mm² finns inte för närvarande.

Förlängningskablar för kraftkablar finns i katalogen "Synkrona servomotorer".



Ersatt bromsmotorkabel

En ersatt bromsmotorkabel har en bromsledarmärkning som avviker från dagens standard. Detta gäller följande kablar:

Kabeltyp		Kontakt-donstyp	Ledararea	Artikelnummer	
				Färdigtillverkad kabel	Signalkontakt-don*
Fast förläggning	Bromsmotor-kabel ¹⁾ BP-broms	SB11	4 x 1,5 mm ² + 2 x 1 mm ²	1332 4853	0198 6740
		SB12	4 x 2,5 mm ² + 2 x 1 mm ²	1333 2139	0198 6740
		SB14	4 x 4 mm ² + 2 x 1 mm ²	1333 2147	0199 1639
Släpkedje-förläggning	Bromsmotor-kabel ¹⁾ BP-broms	SB11	4 x 1,5 mm ² + 2 x 1 mm ²	1333 1221	0198 9197
		SB12	4 x 2,5 mm ² + 2 x 1 mm ²	1333 2155	0198 9197
		SB14	4 x 4 mm ² + 2 x 1 mm ²	1333 2163	0199 1639

1) Broms BP: 3-ledarkabel där endast 2 ledare används

Polariteten spelar ingen roll vid anslutning av BP-broms. De ersatta kablarna kan alltså användas som tidigare.

Kraftkablar och kontaktdon för CMPZ-motorer

Kabeltyp	Kontakt-donstyp	Gäng-storlek	Ledararea	Artikelnummer	
				Färdigtillverkad kabel	Signalkontaktdon*
Fast förläggning	Motorkabel	SM11	4 x 1,5 mm ²	0590 4544	0198 6740
		SM12	4 x 2,5 mm ²	0590 4552	0198 6740
		SM14	4 x 4 mm ²	0590 4560	0199 1639
		SMB6	4 x 6 mm ²	1335 0269	1334 9856
		SMB10	4 x 10 mm ²	1335 0277	1334 9864
		SMB16	4 x 16 mm ²	1335 0285	1334 9872
	Bromsmotor-kabel BY-broms	SB11	4 x 1,5 mm ² + 3 x 1 mm ²	1335 4272	0198 6740
		SB12	4 x 2,5 mm ² + 3 x 1 mm ²	1335 4280	0198 6740
		SB14	4 x 4 mm ² + 3 x 1 mm ²	1335 4299	0199 1639
		SBB6	4 x 6 mm ² + 3 x 1,5 mm ²	1335 0129	1334 9856
		SBB10	4 x 10 mm ² + 3 x 1,5 mm ²	1335 0137	1334 9864
		SBB16	4 x 16 mm ² + 3 x 1,5 mm ²	1335 0145	1334 9872

Tabellen fortsätter på nästa sida



Elektrisk installation

Motor och givarsystem ansluts med kontaktdon SM. / SB.

Kabeltyp		Kontakt- donstyp	Gäng- storlek	Ledararea	Artikelnummer	
					Färdigtillverkad kabel	Signalkontaktdon*
Släpkedje- förläggning	Motorkabel	SM11	M23	4 x 1,5 mm ²	0590 6245	0198 6740
		SM12		4 x 2,5 mm ²	0590 6253	0198 9197
		SM14		4 x 4 mm ²	0590 4803	0199 1639
		SMB6	M40	4 x 6 mm ²	1335 0293	1334 9856
		SMB10		4 x 10 mm ²	1335 0307	1334 9864
		SMB16		4 x 16 mm ²	1335 0315	1334 9872
	Bromsmotor- kabel BY- broms	SB11	M23	4 x 1,5 mm ² + 3 x 1 mm ²	1335 4302	0198 9197
		SB12		4 x 2,5 mm ² + 3 x 1 mm ²	1335 4310	0198 9197
		SB14		4 x 4 mm ² + 3 x 1 mm ²	1335 4329	0199 1639
		SBB6	M40	4 x 6 mm ² + 3 x 1,5 mm ²	1335 0153	1334 9856
		SBB10		4 x 10 mm ² + 3 x 1,5 mm ²	1335 0161	1334 9864
		SBB16		4 x 16 mm ² + 3 x 1,5 mm ²	1335 0188	1334 9872

* En komplett underhållssats för ett kontaktdon innehåller alltid följande komponenter:

- Kraftkontaktdon
- Isolatorinsatser
- Hylskontakter

Förlängningskablar för kraftkablar finns i katalogen "Synkrona servomotorer".

Kabeldiameter och krimpområde beror på motstående kontaktdon

Motkontaktdon typ SM1/SB1	Krimpområde U, V, W, PE mm ²	Kabelklämmområde mm
0198 6740	0,35 – 2,5	9 – 14
0198 9197	0,35 – 2,5	14 – 17
0199 1639	2,5 – 4	14 – 17

Motkontaktdon typ SMB/SBB	Krimpområde U, V, W, PE mm ²	Kabelklämmområde mm
1334 9856	1,5 – 10	9 – 16
1334 9864	1,5 – 10	16,5 – 25
1334 9872	6 – 16	16,5 – 25

Motkontaktdon typ SMC/SBC	Krimpområde U, V, W, PE mm ²	Kabelklämmområde mm
1815 0349	16	17 – 36
1815 0160 ¹⁾	25	17 – 36
1815 0179 ¹⁾	35	17 – 36

1) Underhållssatsen för kontaktdon innehåller inga bromsstift

Underhållssatserna för kontaktdon innehåller även bromsstift (ej motkontaktdon typ SMC/SBC: 1815 0160, 1815 0179), så att samma sats kan användas för både motor och bromsmotor.



5.6.2 Givarkabel

Kabeltyp		Ledararea	Frekvens- omformartyp	Artikelnummer	
				Färdigtillver- kad kabel	Signal- kontaktdon*
Fast förläggning	Resolverkabel	5 x 2 x 0,25 mm ²	MOVIDRIVE®	0199 4875	0198 6732
			MOVIAXIS®	1332 7429	
Släpkedje- förläggning			MOVIDRIVE®	0199 3194	
			MOVIAXIS®	1332 7437	
Fast förläggning	Hiperface®- kabel	6 x 2 x 0,25 mm ²	MOVIDRIVE®/ MOVIAXIS®	1332 4535	0198 6732
Släpkedje- förläggning			MOVIDRIVE®/ MOVIAXIS®	1332 4551	

* En komplett underhållssats för ett kontaktdon innehåller alltid följande komponenter:

- Återkopplingskontaktdon
- Isolatorinsatser
- Hylskontakter

Förlängningskablar för kraft- och återkopplingskablar finns i katalogen "Synkrona servomotorer".

5.6.3 Kabel för separatdriven fläkt

Kabeltyp		Ledararea	Artikelnummer
Fast förläggning	Kabel för separat- driven fläkt	3 x 1 mm ²	0198 6341
Släpkedjeförläggning		3 x 1 mm ²	0199 560X

Förlängningskablar för kablar till separatdriven fläkt finns i katalogen "Synkrona servomotorer".

5.6.4 Färdigtillverkad kabel

För anslutning med kontaktdonssystem SM./SB. kan SEW-EURODRIVE leverera färdigtillverkad kabel.

Information om färdigtillverkade kablar och artikelnummer finns i katalogen "Synkrona servomotorer".

Följ handboken "Tillverkning av kablar" om du tillverkar kablarna själv.

Observera följande aspekter vid egentillverkning av kabel:

- Hylskontaktdonet för motoranslutning är utfört i form av krimpkontakter. Använd endast passande verktyg för krimpning.
- Avisolera kabeländarna. Dra krympslang över anslutningarna.
- Felaktigt monterade hylskontakter kan demonteras utan demonteringsverktyg.

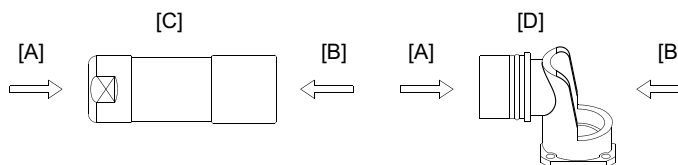


Elektrisk installation

Motor och givarsystem ansluts med kontaktdon SM. / SB.

5.6.5 Kontaktdonskretsscheman för CMP.-motorer

Förklaringar

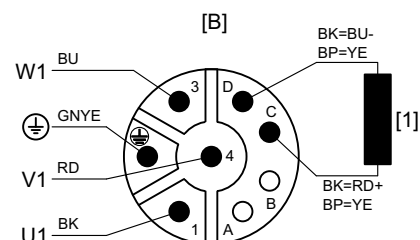
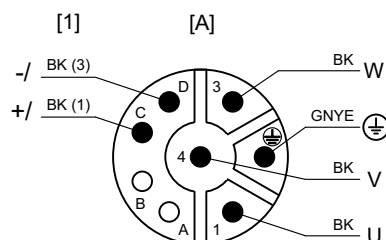


8790995467

- [A] Sett mot A
 [B] Sett mot B
 [C] Kundens kontaktdon med hylskontakter
 [D] Flänsdosa med stiftkontakter från fabrik

Anslutning av kraftkontaktdon SM1/SB1 (M23)

Kretsschema med/utan broms BP/BK



8790987787

[1] BP/BK-broms (tillval)



OBS!

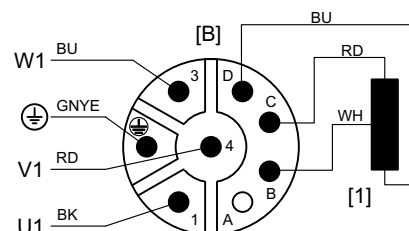
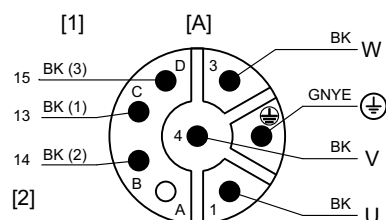
Skador på broms BK.

Risk för skador på utrustning och material.

- Polerna på BK-bromsen måste anslutas korrekt. Kontrollera att polerna har anslutits rätt när bromsen byts.

Anslutning av kraftkontaktdon SM1/SB1 (M23)

Kretsschema med/utan broms BY



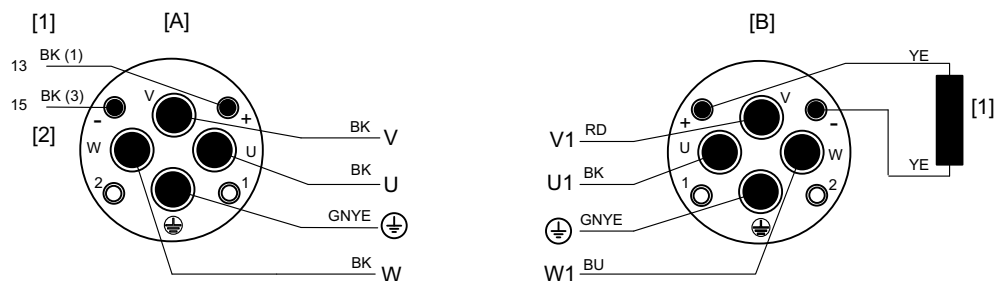
8790989707

[1] BY-broms (tillval)



Anslutning av kraftkontaktdon SMB/SBB (M40)

Kretsschema med/utan broms BP

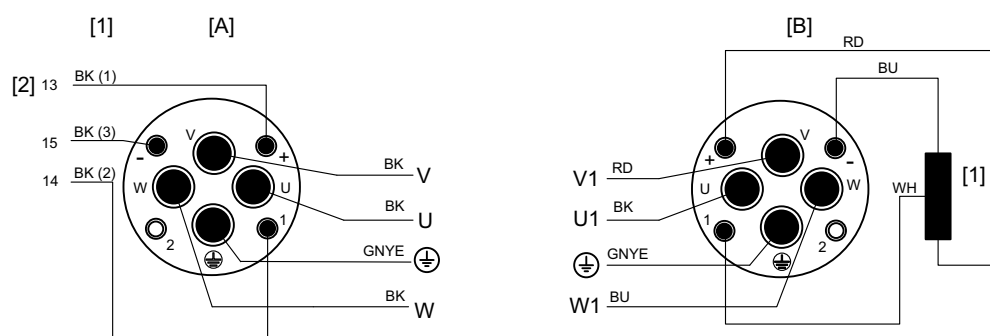


8791076107

- [1] BY-broms (tillval)
[2] Anslutning till SEW-likriktare enligt montage- och driftsinstruktionen

Anslutning av kraftkontaktdon SMB/SBB (M40)

Kretsschema med/utan broms BY

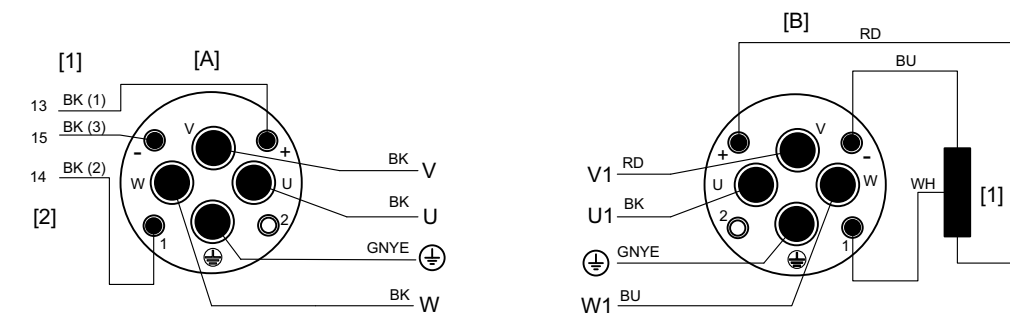


8791078027

- [1] BY-broms (tillval)
[2] Anslutning till SEW-likriktare enligt montage- och driftsinstruktionen. Anslutning 14 används inte på BY.D.

Anslutning av kraftkontaktdon SMC/SBC (M58)

Kretsschema med/utan broms BY



8791074187

- [1] BY-broms (tillval)
[2] Bromsspole

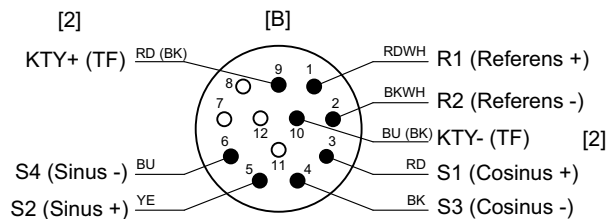
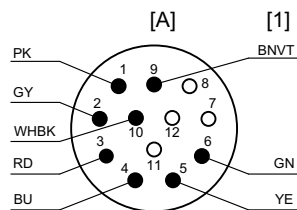


Elektrisk installation

Motor och givarsystem ansluts med kontaktdon SM. / SB.

Kretsschema för signalkontaktdon till resolver RH1M

Kretsschema



8790991627

[1] Skärmen i kontaktdonet ansluten till metallkåpan. Färgkod enligt SEW-kablar

[2] KTY+ (RD), KTY- (BU), som tillval TF (BK)

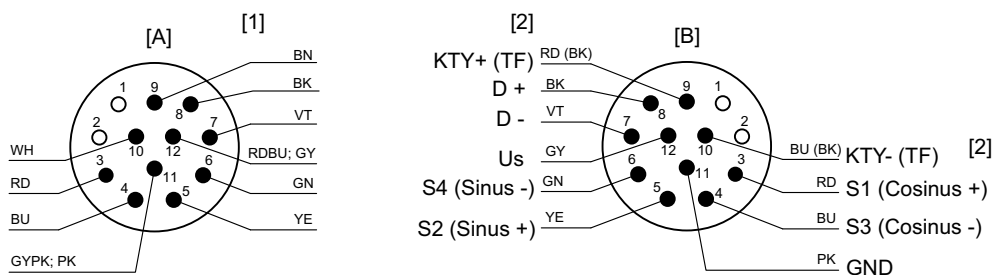
Stifttilldelning,
kontaktdon,
underdel

Kontakt	Färg	Anslutning
1	RD/WH	R1 (referens +)
2	BK/WH	R2 (referens -)
3	RD	S1 (cosinus +)
4	BK	S3 (cosinus -)
5	YE	S2 (sinus +)
6	BU	S4 (sinus -)
7	–	–
8	–	–
9	RD	KTY +
10	BU	KTY –
11	–	–
12	–	–



Anslutning av signalkontaktdon för givare ES1H, AS1H, AK0H, EK0H, AK1H, EK1H

Kretsschema



8790993547

[1] Skärmen i kontaktdonet ansluten till metallkåpan. Färgkod enligt SEW-kablar

[2] KTY+ (RD), KTY- (BU), som tillval TF (BK)

Stifttilldelning,
kontaktdon,
underdel

Kontakt	Färg	Anslutning
1	–	–
2	–	–
3	RD	S1 (cosinus +)
4	BU	S3 (cosinus –)
5	YE	S2 (sinus +)
6	GN	S4 (sinus –)
7	VT	D –
8	BK	D +
9	RD	KTY +
10	BU	KTY –
11	PK	Spänningsreferens (GND)
12	GY	Matningsspänning Us



Elektrisk installation

Motor och givarsystem ansluts med kontaktdon SM. / SB.

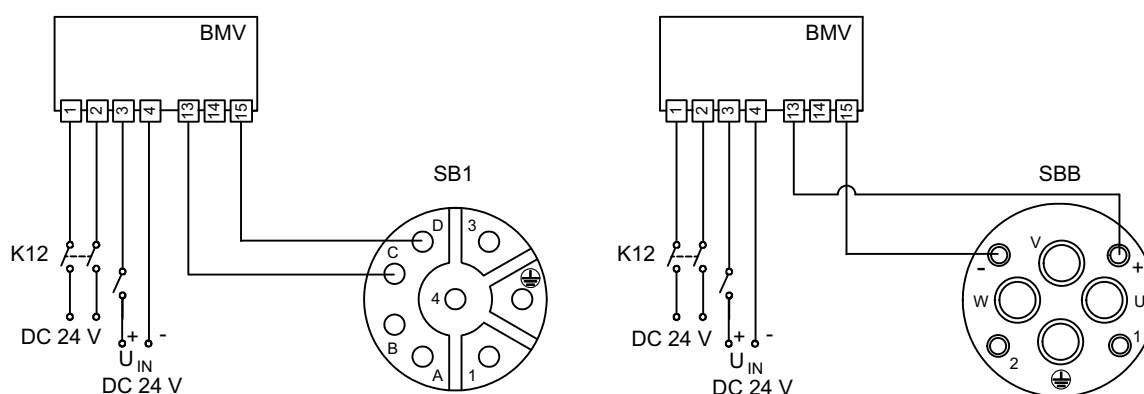
5.6.6 Kretsscheman för bromsstyrning BP-broms

Hållbroms BP kan i varje tillämpningsfall styras via bromsrelä BMV eller ett varistor-skyddat kundrelä.

Om kraven för direkt bromsstyrning uppfylls kan broms BP även styras direkt från bromsutgången på servoförstärkare MOVIAXIS®.

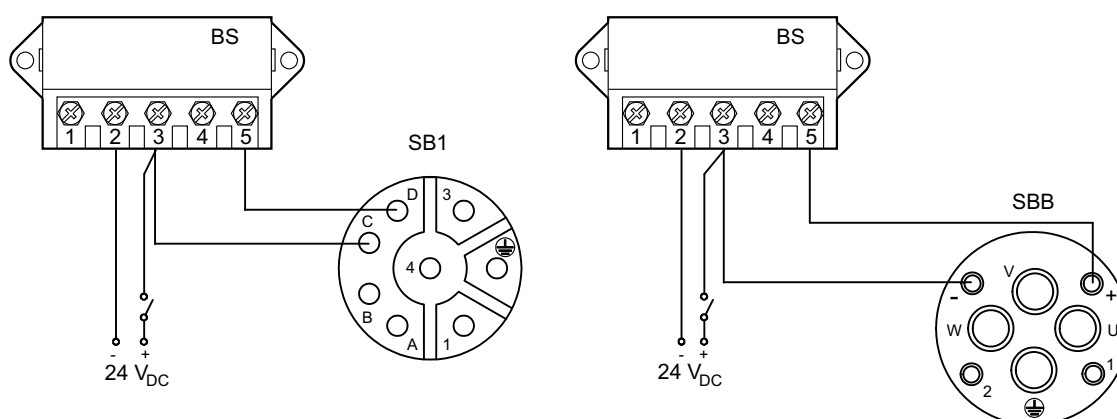
Bromsarna på motorerna CMP.80 och CMP.100 kan dock normalt inte anslutas direkt till MOVIAXIS®. Ytterligare information finns i systemhandboken "Fleraxlig servoförstärkare MOVIAXIS®".

Bromsstyrdon BMV



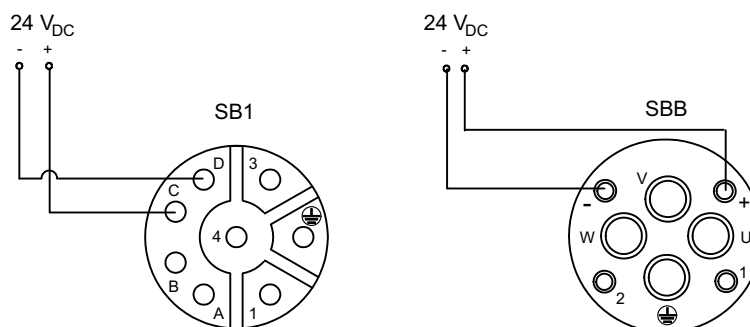
Anslutning 1, 2 Energiförsörjning
Anslutning 3, 4 Signal (omformare)

Bromsrelä BS





Direkt bromsmatning 24 V



Bromsen måste i följande fall skyddas mot överspänning, t.ex. med ett varistorskydd:

- vid drift med andra omformare
- för bromsar som inte matas direkt från SEW-omformare



Elektrisk installation

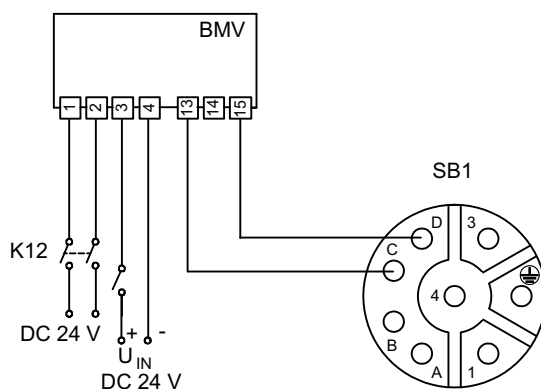
Motor och givarsystem ansluts med kontaktdon SM. / SB.

5.6.7 Kretsscheman för bromsstyrning BK-broms

Hållbroms BK kan i varje tillämpningsfall styras via bromsrelä BMV eller ett varistor-skyddat kundrelä.

Om kraven för direkt bromsstyrning uppfylls kan broms BK även styras direkt från bromsutgången på servoförstärkare MOVIAXIS®.

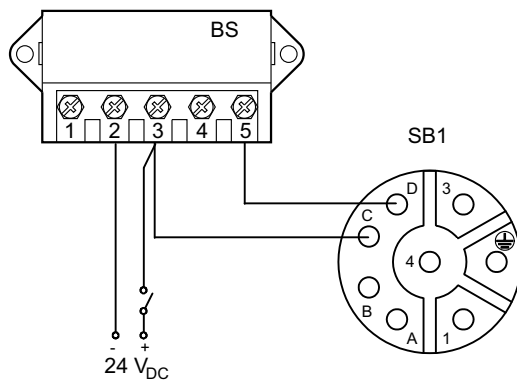
Bromsstyrdon BMV



Anslutning 1, 2
Anslutning 3, 4

Energiförsörjning
Signal (omformare)

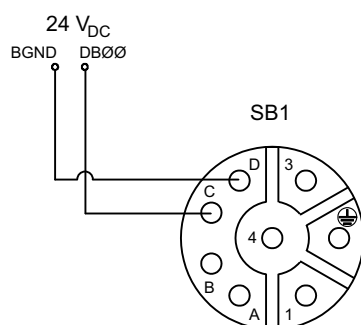
Bromsrelä BS





Direkt bromsmatning 24 V

Med MOVIAXIS®



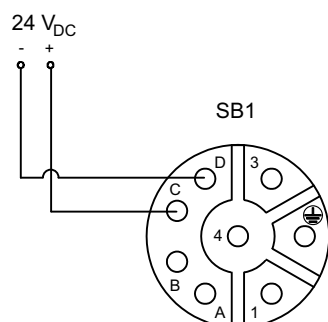
OBS!

Skador på broms BK.

Risk för skador på utrustning och material.

- Polerna på BK-bromsen måste anslutas korrekt. Kontrollera att polerna har anslutits rätt när bromsen byts.

Med extern omformare



Bromsen måste i följande fall skyddas mot överspänning, t.ex. med ett varistorskydd:

- vid drift med andra omformare
- för bromsar som inte matas direkt från SEW-omformare



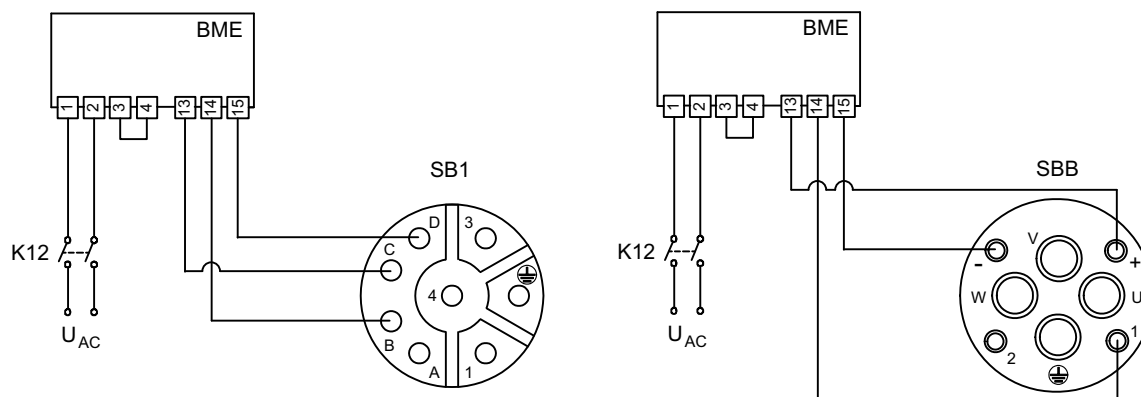
Elektrisk installation

Motor och givarsystem ansluts med kontaktdon SM. / SB.

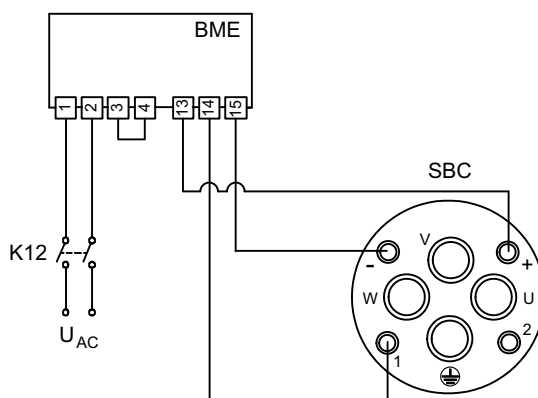
5.6.8 Kretsscheman för bromsstyrning BY-broms

Bromslikriktare BME

Växelströmssidig frångkoppling/normal bromsansättning med SB1, SBB.

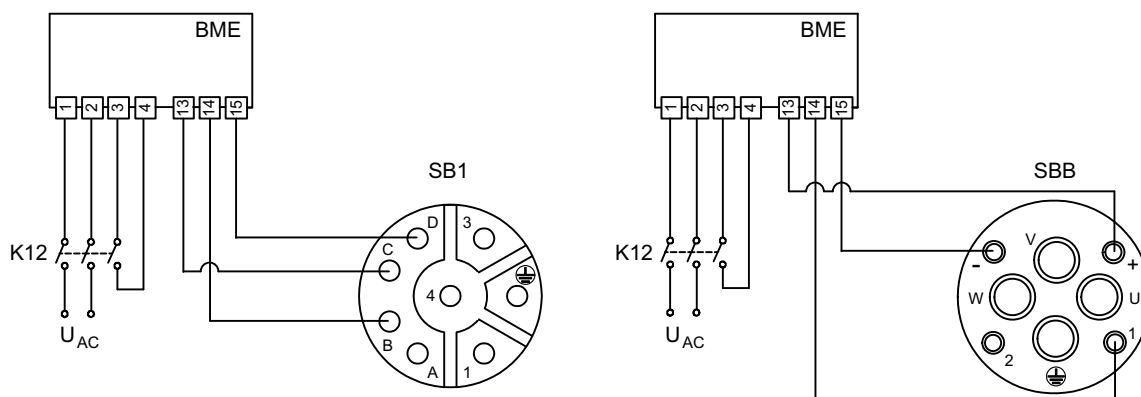


Växelströmssidig frångkoppling/normal bromsansättning med SBC.

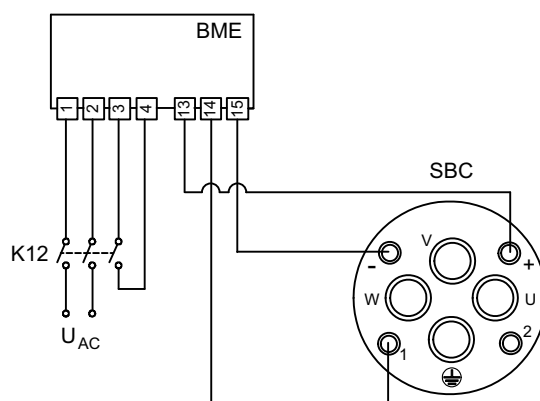




Lik- och växelströmssidig fränkoppling/snabb bromsansättning med SB1, SBB.



Lik- och växelströmssidig fränkoppling/snabb bromsansättning med SBC.



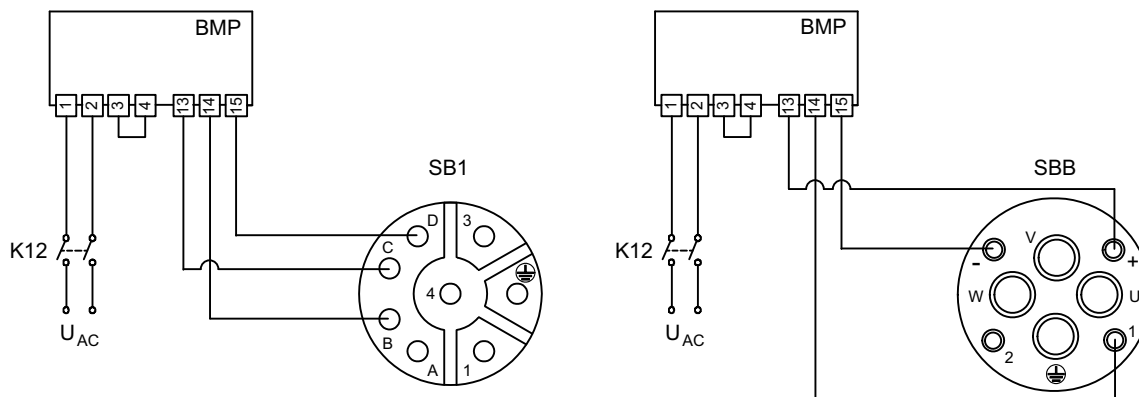


Elektrisk installation

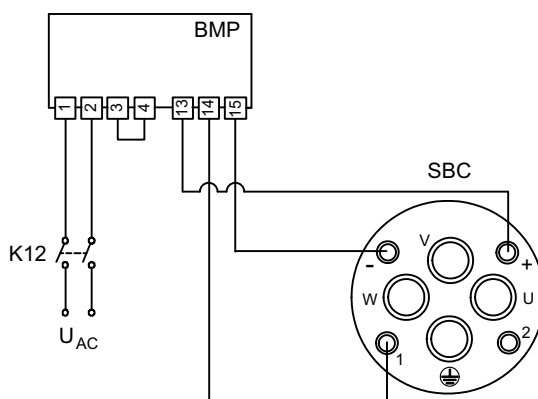
Motor och givarsystem ansluts med kontaktdon SM. / SB.

Bromslikriktare BMP

Lik- och växelströmssidig fränkoppling/snabb bromsansättning/integrerat spänningsrelä med SB1 och SBB.



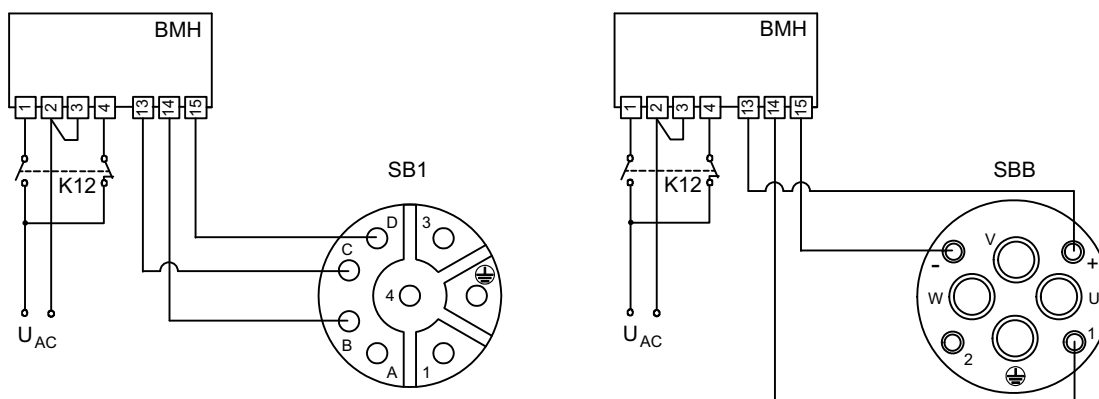
Lik- och växelströmssidig fränkoppling/snabb bromsansättning/integrerat spänningsrelä med SBC.



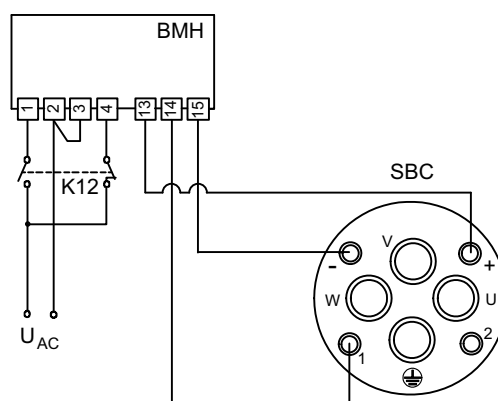


Bromslikriktare BMH

Växelspänningssidig frångkoppling/normal bromsansättning med SB1 och SBB.



Växelspänningssidig frångkoppling/normal bromsansättning med SBC.

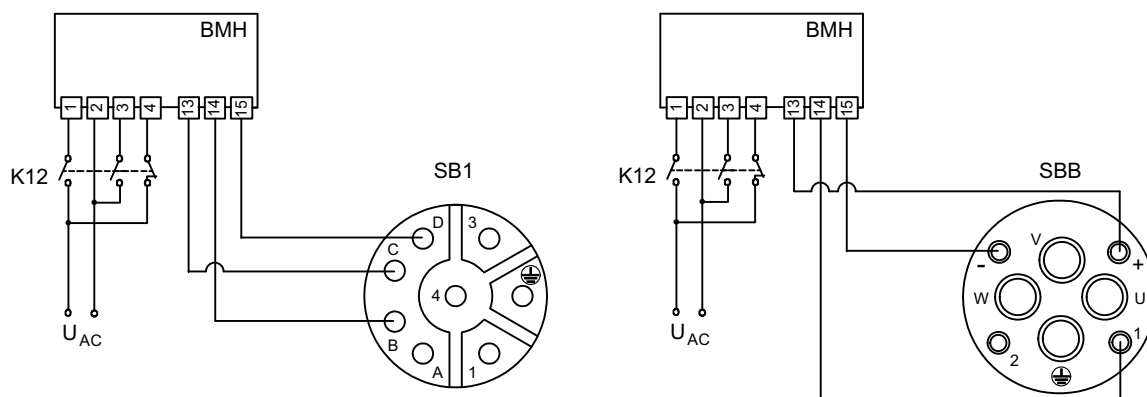




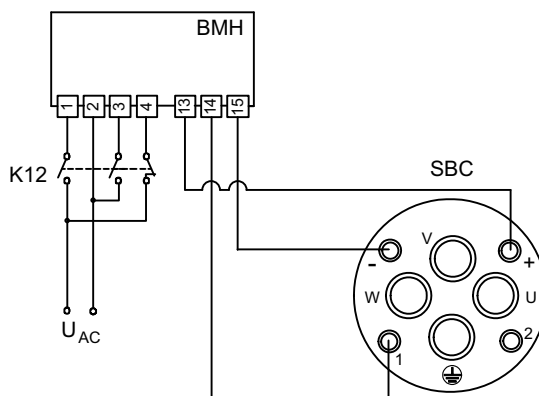
Elektrisk installation

Motor och givarsystem ansluts med kontaktdon SM. / SB.

Lik- och växelströmssidig frångkoppling/snabb bromsansättning med SB1 och SBB.



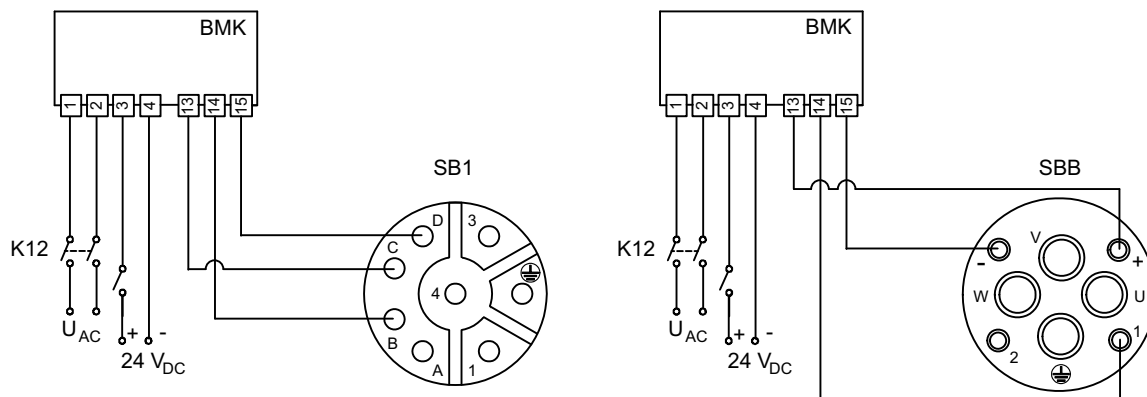
Lik- och växelströmssidig frångkoppling/snabb bromsansättning med SBC.





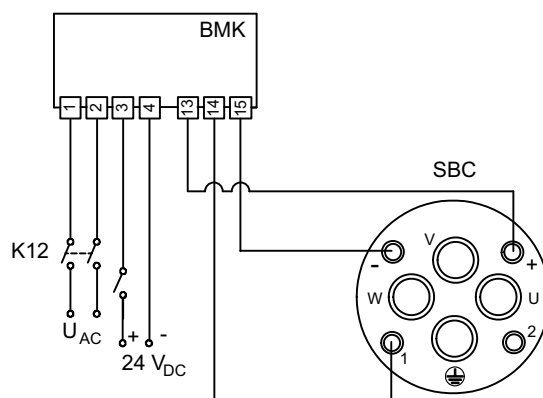
Bromsstyrdon BMK

Lik- och växelströmssidig fränkoppling/snabb bromsansättning/integrerat spänningsrelä/integrerad DC-24 V-styringång med SB1 och SBB.



Anslutning 1, 2 Energiförsörjning
Anslutning 3, 4 Signal (omformare)

Lik- och växelströmssidig fränkoppling/snabb bromsansättning/integrerat spänningsrelä/integrerad DC-24 V-styringång med SBC.



Anslutning 1, 2 Energiförsörjning
Anslutning 3, 4 Signal (omformare)

6981313803

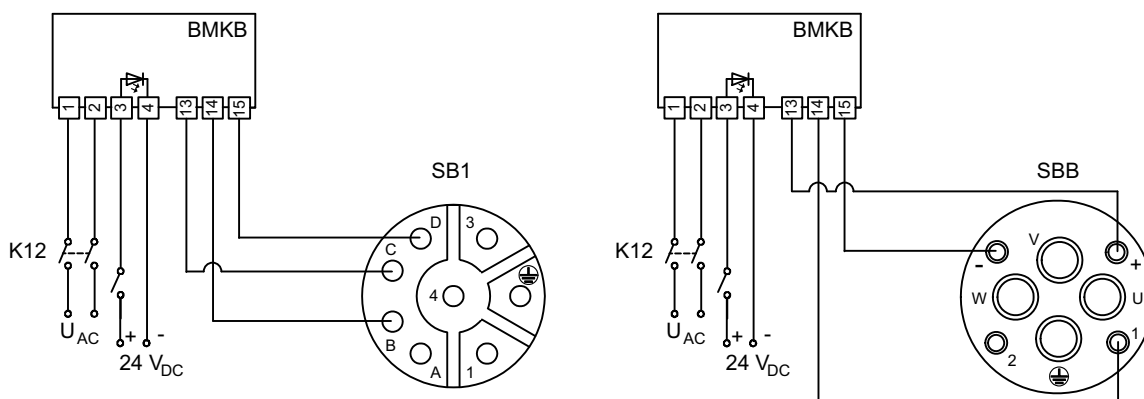


Elektrisk installation

Motor och givarsystem ansluts med kontaktdon SM. / SB.

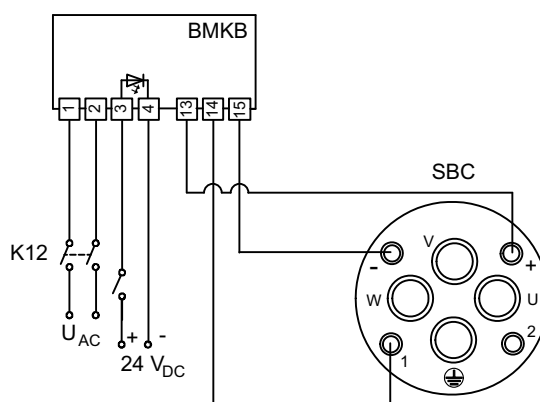
Bromsstyrdon BMKB

Lik- och växelströmssidig fränkoppling/snabb bromsansättning/integrerat spänningsrelä/integrerad DC-24 V-styringång indikering av funktionsberedskap med diod, med SB1 och SBB.



Anslutning 1, 2 Energiförsörjning
Anslutning 3, 4 Signal (omformare)

Lik- och växelströmssidig fränkoppling/snabb bromsansättning/integrerat spänningsrelä/integrerad DC-24 V-styringång indikering av funktionsberedskap med diod, med SBC.

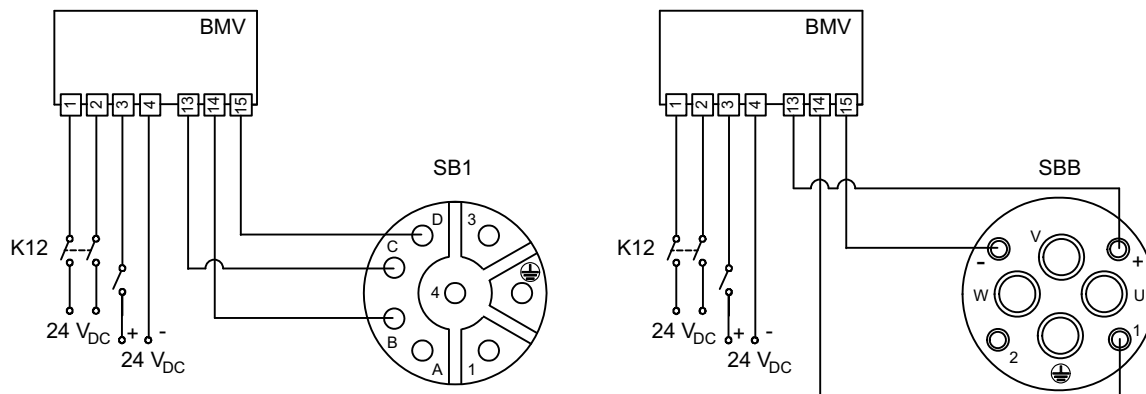


Anslutning 1, 2 Energiförsörjning
Anslutning 3, 4 Signal (omformare)



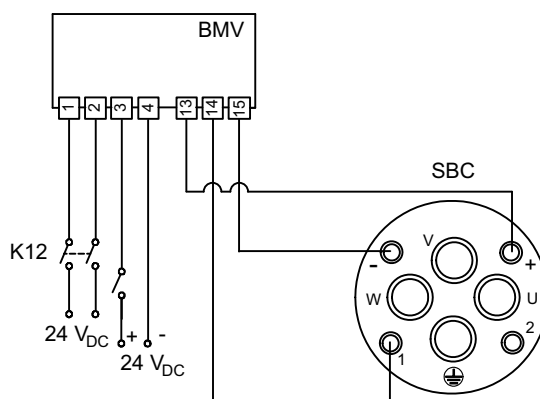
Bromsstyrdon BMV

Lik- och växelströmssidig fränkoppling/snabb bromsansättning/integrerad DC-24 V-styringång med SB1 och SBB.



Anslutning 1, 2 Energiförsörjning
Anslutning 3, 4 Signal (omformare)

Lik- och växelströmssidig fränkoppling/snabb bromsansättning/integrerad DC-24 V-styringång med SBC.



Anslutning 1, 2 Energiförsörjning
Anslutning 3, 4 Signal (omformare)

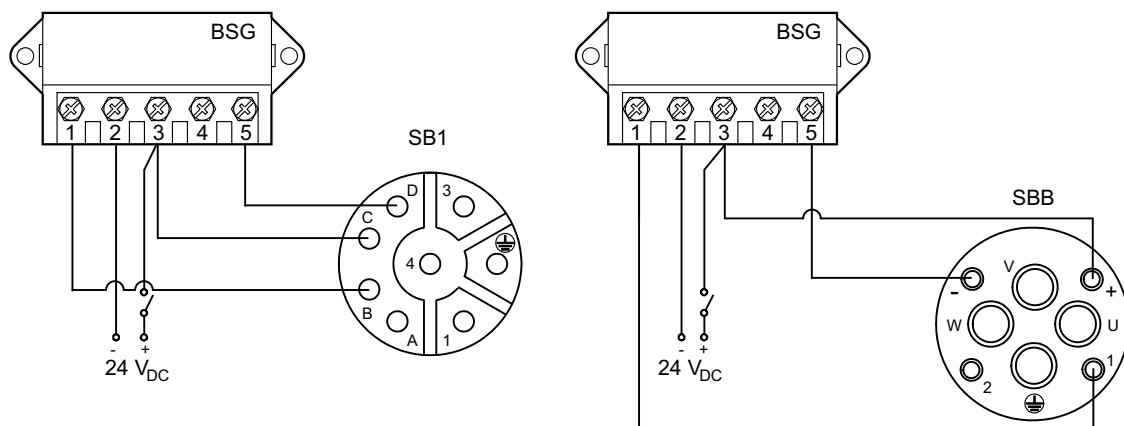


Elektrisk installation

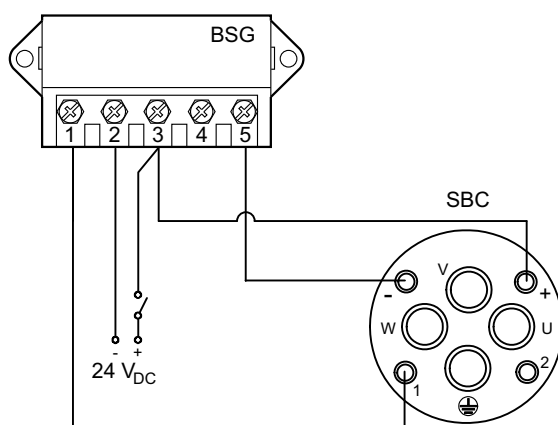
Motor och givarsystem ansluts med kontaktdon SM. / SB.

Bromsstyrenhet BSG

För 24 V DC-likspänningsmatning med SB1 och SBB.



För 24 V DC-likspänningsmatning med SBC.





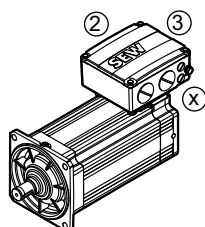
5.7 Anslutning av motor och givarsystem via anslutningslåda KK/KKS

- Kontrollera ledningarnas ledararea.
- Dra åt ledare och skyddsjordledare väl.
- Kontrollera lindningsanslutningarna i anslutningslådan och dra åt dem om det behövs.
- För genomföring av signalledningen måste en EMC-förskruvning användas för att skärmen ska ligga an korrekt.

5.7.1 Anslutningsvariant med anslutningslåda

Kraft- och signalkablar kan även anslutas via en anslutningslåda.

- Alternativ /KK: Anslutning av kraft- och signalkabel med ändhylsor i anslutningslådan. Kabelgenomföringens läge anges med x, 2, 3.



6015540491

För motorstorlek CMP50 och 63 kan kabeln anslutas från tre sidor vid fast monteringsläge "x".

Anslutningsareor

Motortyp	Kraftanslutning			Givare/resolver/termiskt motorskydd	
	Anslutning	Maximal anslutningsarea	Kabelgenomföring	Anslutning	Kabelgenomföring
CMP50, CMP63	Fjäderplintar	6 mm ²	M25	Fjäderplintar	M20
CMP.71, CMP.80	Skruv M6	10 mm ²	M32		M16
CMP.100	Skruvar M8	25 mm ²	M40		
CMP112S/M/L ¹⁾	Skruvar M8	35 mm ²	M50		
CMP112H/E	Skruv M10	35 mm ²	M50		

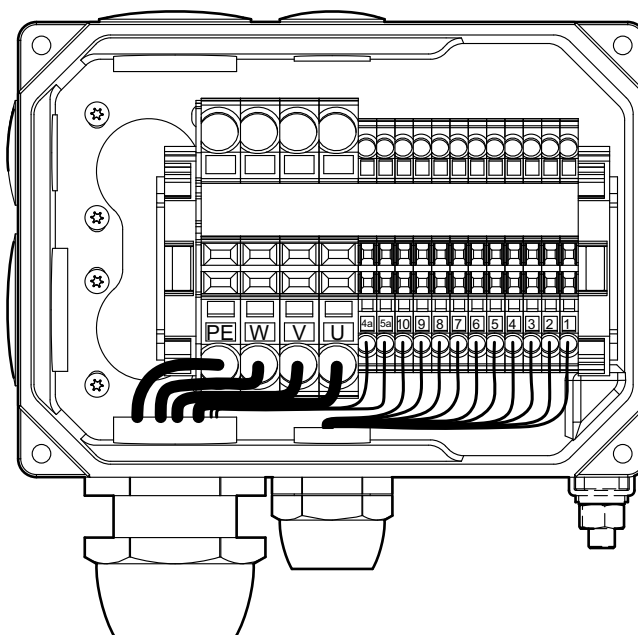
1) CMP112L med 4500 1/min innehåller skruv M10



Elektrisk installation

Anslutning av motor och givarsystem via anslutningslåda KK/KKS

5.7.2 Anslutning CMP50 och CMP63



Effekt

Kontakt	Ledarmärkning	Anslutning
U	(BK/WH) Svart med vit text U, V, W	U
V		V
W		W
PE	(GN/YE) grön/gul	Skyddsjord

BP-broms,
BK-broms

Kontakt på hjälpplintarna	Ledarmärkning		Anslutning av bromslikriktare BMV	Anslutning av bromsstyrenhet BS
	BP	BK		
4a (RD)	+ (YE) gul	+ (RD) röd	13	3
5a (BU)	- (YE) gul	- (BU) blå	15	5

Bromsen har en enhetlig anslutningsspänning på 24 V DC.



OBS!

Skador på broms BK.

Risk för skador på utrustning och material.

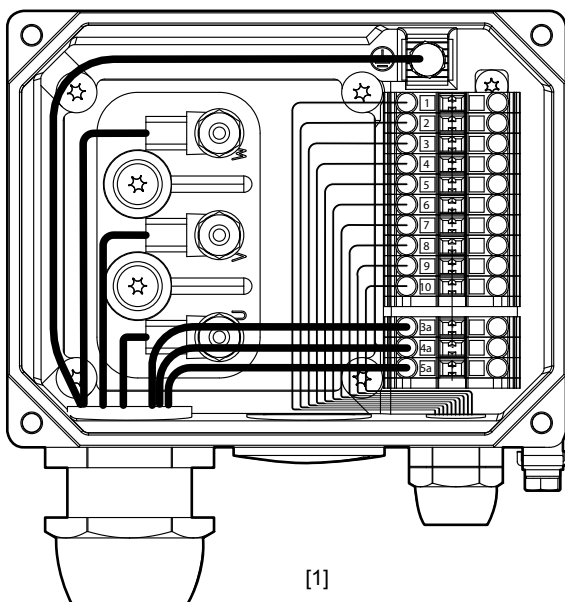
- Polerna på BK-bromsen måste anslutas korrekt. Kontrollera att polerna har anslutits rätt när bromsen byts.



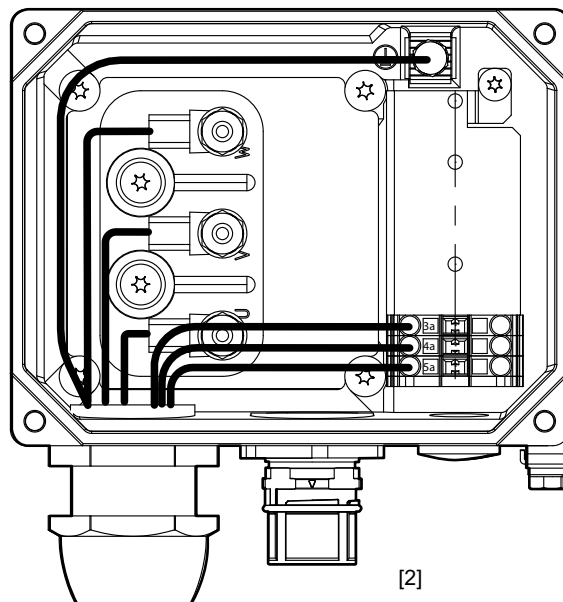
Signal

Resolver				Givare			
1	RD/WH	ref +	Referens	1	RD	cos +	Cosinus
2	BK/WH	ref -		2	BU	ref cos	Referens
3	RD	cos +	Cosinus	3	YE	sin +	Sinus
4	BK	cos -		4	GN	ref sin	Referens
5	YE	sin +	Sinus	5	VT	D -	DATA
6	BU	sin -		6	BK	D +	DATA
7		-	-	7	PK	GND	Ground
8		-	-	8	GY	Us	Matningsspänning
9	RD(BK)	KTY + / (TF)	Motorskydd	9	RD(BK)	KTY + / (TF)	Motorskydd
10	BU(BK)	KTY - / (TF)		10	BU(BK)	KTY - / (TF)	

5.7.3 Anslutning CMP.71 – CMP112



- [1] Anslutningslåda KK
[2] Anslutningslåda KKS



Effekt

Kontakt	Ledarmärkning	Anslutning
U	(BK/WH) Svart med vit text U, V, W	U
V		V
W		W
PE	(GN/YE) grön/gul	Skyddsjord



Elektrisk installation

Anslutning av motor och givarsystem via anslutningslåda KK/KKS

BP-broms

Kontakt på hjälplintarna	Ledarmärkning	Anslutning av bromslik- riktare BMV	Anslutning av bromsstyrenhet BS
4a	(BK/WH) Svart med vit text 1, 2, 3	13	3
5a		15	5

Bromsen har en enhetlig anslutningsspänning på 24 V DC.

BY-broms

Kontakt på hjälplintarna	Ledarmärkning	Anslutning av bromslik- riktare BME, BMP, BMH, BMK	Anslutning av bromsstyrenhet BSG
3a	(BK/WH) Svart med vit text 1, 2, 3	14	1
4a		13	3
5a		15	5

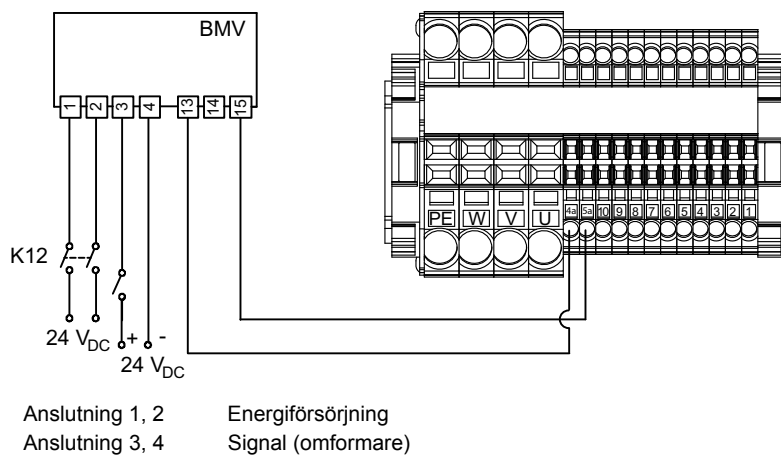
Signal

Resolver				Givare			
1	RD/WH	ref +	Referens	1	RD	cos +	Cosinus
2	BK/WH	ref -		2	BU	ref cos	Referens
3	RD	cos +	Cosinus	3	YE	sin +	Sinus
4	BK	cos -		4	GN	ref sin	Referens
5	YE	sin +	Sinus	5	VT	D -	DATA
6	BU	sin -		6	BK	D +	DATA
7		-	-	7	PK	GND	Ground
8		-	-	8	GY	Us	Matningsspänning
9	RD(BK)	KTY + / (TF)	Motorskydd	9	RD(BK)	KTY + / (TF)	Motorskydd
10	BU(BK)	KTY - / (TF)		10	BU(BK)	KTY - / (TF)	

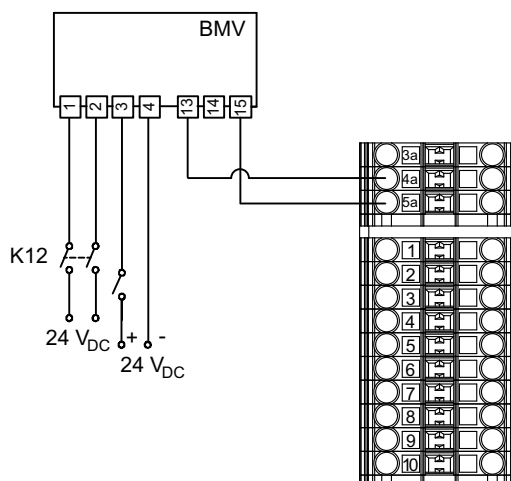


5.7.4 Kretsscheman för bromsstyrning BP-broms

Bromsstyrdon BMV – CMP50, CMP63



Bromsstyrdon BMV – CMP.71 – CMP.100

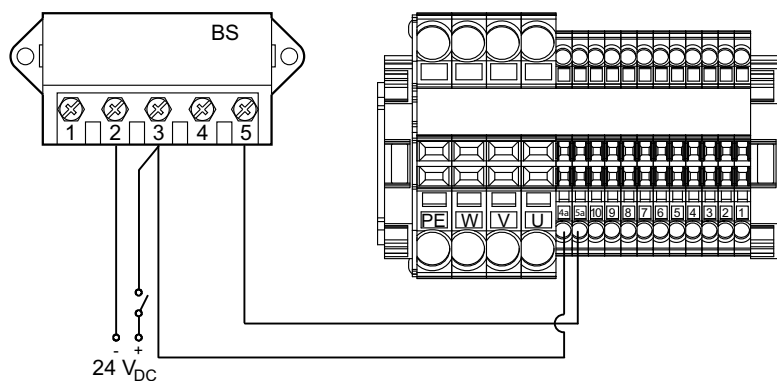




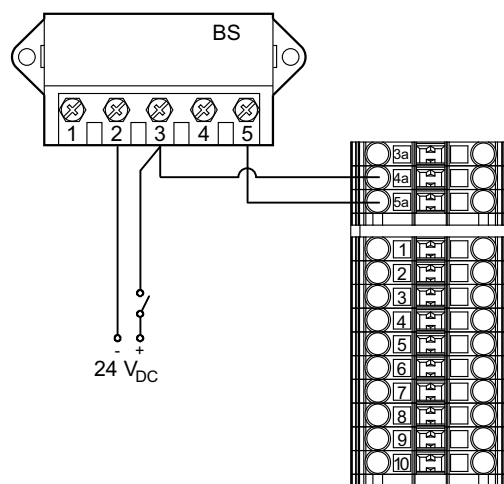
Elektrisk installation

Anslutning av motor och givarsystem via anslutningslåda KK/KKS

Bromsrelä BS – CMP50, CMP63



Bromsrelä BS – CMP.71 – CMP.100



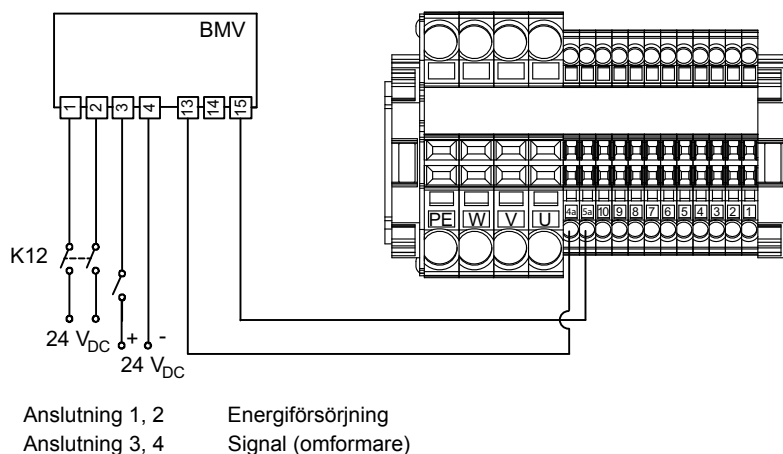


5.7.5 Kretsscheman för bromsstyrning BK-broms

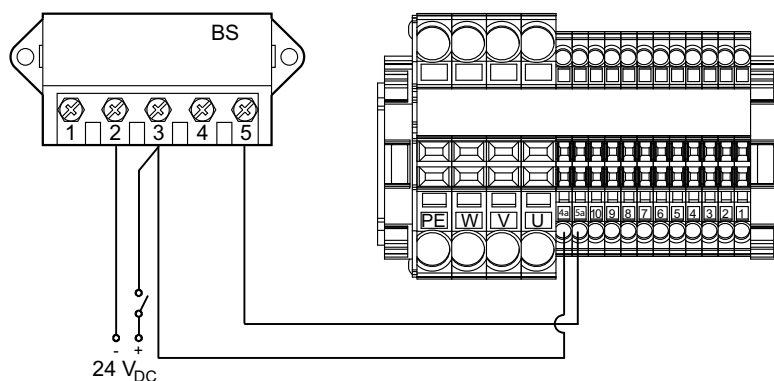
Hållbroms BK kan i varje tillämpningsfall styras via bromsrelä BMV eller ett varistor-skyddat kundrelä.

Om kraven för direkt bromsstyrning uppfylls kan broms BK även styras direkt från bromsutgången på servoförstärkare MOVIAXIS®.

Bromsstyrdon BMV – CMP50, CMP63



Bromsrelä BS – CMP50, CMP63

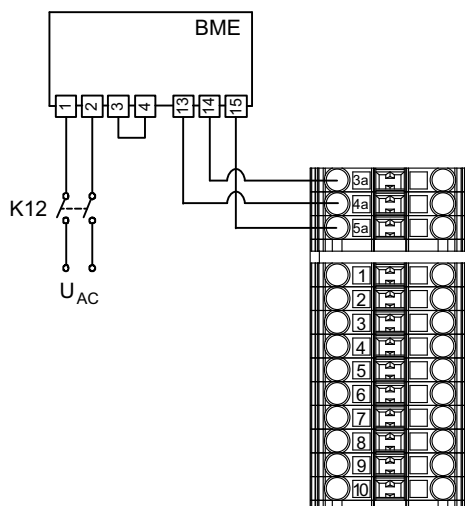




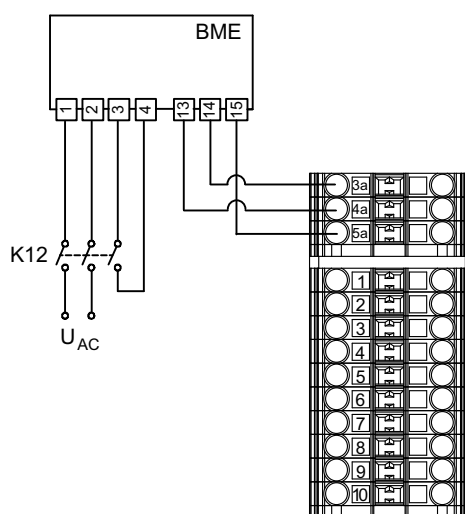
5.7.6 Kretsscheman för bromsstyrning BY-broms

Bromslikriktare BME

Växelströmssidig frångkoppling/normal bromsansättning.



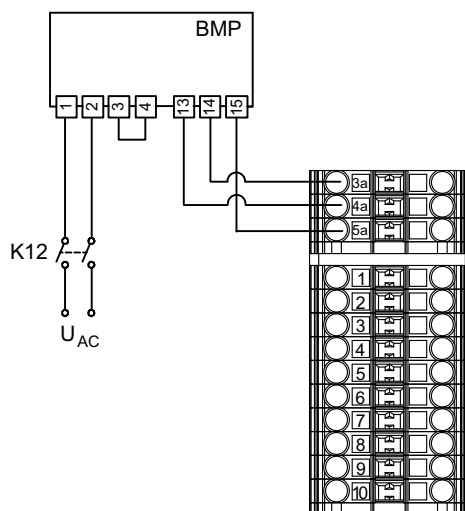
Lik- och växelströmssidig frångkoppling/snabb bromsansättning.





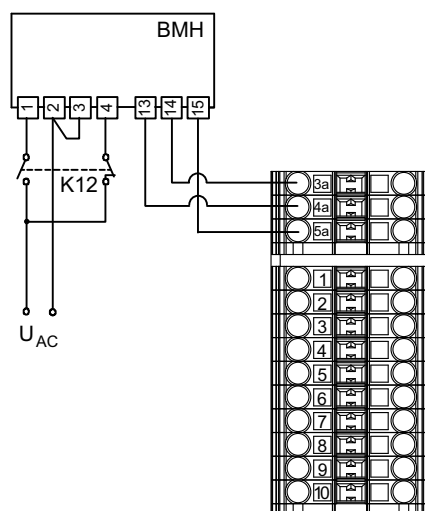
Bromslikriktare BMP

Lik- och växelströmssidig fränkoppling/snabb bromsansättning/integrerat spänningsrelä.



Bromslikriktare BMH

Växelströmssidig fränkoppling/normal bromsansättning.

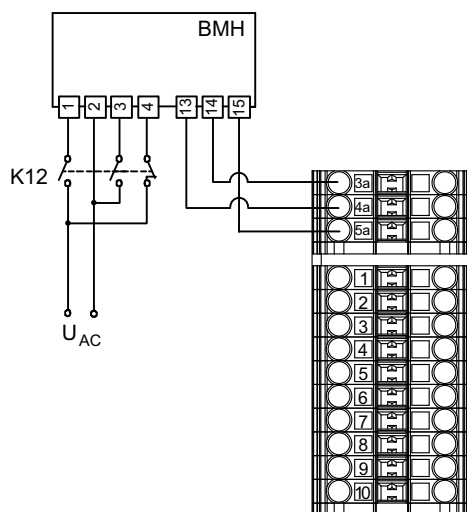




Elektrisk installation

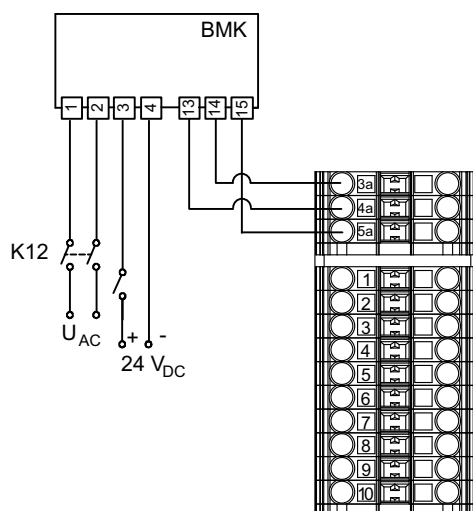
Anslutning av motor och givarsystem via anslutningslåda KK/KKS

Lik- och växelströmssidig fränkoppling/snabb bromsansättning.



Bromsstyrdon BMK

Lik- och växelströmssidig fränkoppling/snabb bromsansättning/integrerat spänningsrelä.



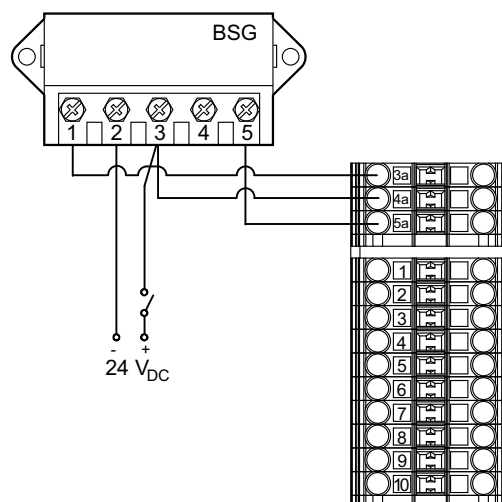
Anslutning 1, 2
Anslutning 3, 4

Energiförsörjning
Signal (omformare)



Bromsstyrenhet BSG

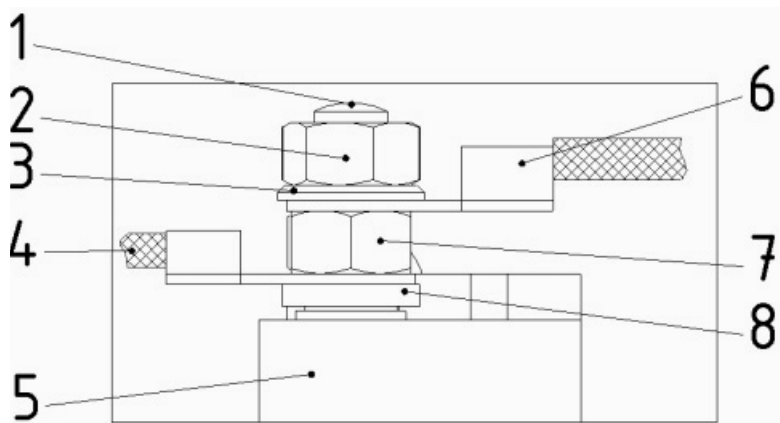
För 24 V DC-likspänningsmatning.





5.7.7 Kraftanslutning på anslutningslådan

Följande bild visar kraftanslutningen på anslutningslådan.



- | | | | |
|-----|------------------|-----|--------------|
| [1] | Anslutningsskruv | [5] | Plintplatta |
| [2] | Övre mutter | [6] | Kundledning |
| [3] | Underläggsbricka | [7] | Nedre mutter |
| [4] | Motorledare | [8] | Fjäderbricka |

Vid konstruktionen av anslutningslådan betraktas positionerna 4, 6 och 7 som strömförande.

Skruvdiameter	Åtdragningsmoment för sexkantmuttrar	Anslutning kund Ledararea	Utförande	Anslutningssätt	Leveransomfattning
M4	1,6 Nm	$\leq 6 \text{ mm}^2$	Utförande 1b	Ringkabelsko	Förmonterade plintbryggor
		$\leq 6 \text{ mm}^2$	Utförande 2	Ringkabelsko	Mindre anslutningskomponenter medföljer i en påse
M5	2,0 Nm	$\leq 10 \text{ mm}^2$	Utförande 2	Ringkabelsko	Mindre anslutningskomponenter medföljer i en påse
M6	3,0 Nm	$\leq 16 \text{ mm}^2$	Utförande 3	Ringkabelsko	Mindre anslutningskomponenter medföljer i en påse
M8	6,0 Nm	$\leq 25 \text{ mm}^2$	Utförande 3	Ringkabelsko	Anslutningskomponenter förmonterade
M10	10,0 Nm	$\leq 50 \text{ mm}^2$	Utförande 3	Ringkabelsko	Anslutningskomponenter förmonterade



5.8 Extrautrustning

5.8.1 BP-broms

Beskrivning av hållbroms BP

Den mekaniska bromsen är en hållbroms, utförd som en fjäderbelastad broms.

Bromsspolen har en enhetlig anslutningsspänning på 24 V DC och arbetar med ett eller två bromsmoment per motorstorlek. Se tabellen nedan för tillhörighet.

Bromsen kan inte eftermonteras.

Om servomotorerna matas från servoförstärkare MOVIAXIS® garanteras överspänningsskydd.

Hållbroms BP kan i varje tillämpningsfall styras via bromsrelä BMV eller ett varistor-skyddat kundrelä.

Om kraven för direkt bromsstyrning uppfylls kan broms BP även styras direkt från bromsutgången på servoförstärkare MOVIAXIS®.

Bromsarna på motorerna CMP.80 och CMP.100 kan dock normalt inte anslutas direkt till MOVIAXIS®. Ytterligare information finns i systemhandboken "Fleraxlig servoförstärkare MOVIAXIS®".

Om en servomotor matas från MOVIDRIVE® eller en omformare av annat märke måste kunden realisera överspänningsskyddet, exempelvis med varistorer.

Observera anvisningar för korrekt kopplingsföljd vid motorfrigivning och bromsstyrning i montage- och driftsinstruktionen för aktuell omformare.

Kretsschemana för bromsstyrningen finns i kapitlet "Kretsscheman för bromsstyrning BP-broms" (→ sid 48) och (→ sid 65).

5.8.2 BK-broms

Beskrivning av hållbroms BK

BK-bromsen är en permanentmagnetiserad hållbroms med nödstopp. Den skiljer sig från BP-bromsar genom att spolen har fast polaritet.



5.8.3 BY-broms

Beskrivning av driftbroms BY

Motorer från SEW-EURODRIVE kan på begäran levereras med integrerad mekanisk broms. BY-bromsen är en likströmsmagnetiserad elektromagnetisk skivbroms med stor kapacitet som lyfts elektriskt och ansätts med fjäderkraft. Vid strömavbrott ansätts bromsen alltid automatiskt. Den uppfyller därmed de grundläggande säkerhetskraven.

Bromsen kan vid utförande med handlyftdon även lossas mekaniskt. Handlossningen har automatisk återgång (..HR). En spak medföljer.

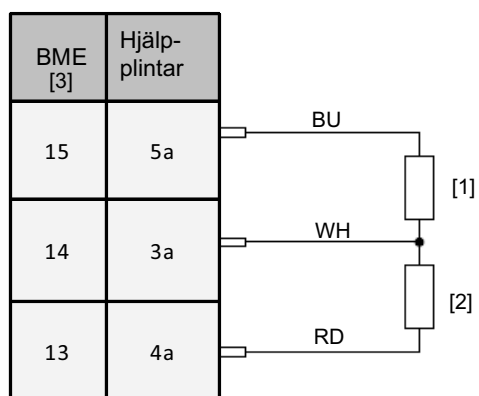
Bromsen manövreras via en bromsstyrning som monteras i elskåpet eller anslutningslådan.

En stor fördel med bromsarna från SEW-EURODRIVE är att de är korta. Bromsmotorns integrerade konstruktion ger robusta lösningar som tar lite plats.

Observera anvisningar för korrekt kopplingsföljd vid motorfrigivning och bromsstyrning i montage- och driftsinstruktionen.

Kretsschemana för bromsstyrningen finns i kapitlet "Kretsscheman för bromsstyrning BY-broms" (→ sid 52) och (→ sid 68).

Anslutning av resistansspolar



- [1] R_T : resistans delspole
- [2] R_B : resistans accelerationsspole
- [3] BME, BMP, BMH, BMV, BMK, BMKB



5.8.4 Termiskt motorskydd



OBS!

Eftersom lindningen har liten termisk tidskonstant används termiskt motorskydd för motorerna CMP40 – CMP.71S endast om det förutom en temperaturgivare även finns en funktion för strömövervakning (I^2t , effektivströmövervakning), eller om en motormodell för termiskt skydd, som i SEW-servoförstärkare, är aktiverad.

Fullständigt motorskydd vid fullt kapacitetsutnyttjande av motorn är möjligt endast om signalerna utvärderas av omformare från SEW-EURODRIVE.

Temperaturgivare TF



OBS!

Med för hög inspänning på temperaturgivaren kan isolering och motorlindning skadas eller halvledare förstöras.

Risk för skador på utrustning och material.

- Var noga med korrekt anslutning till en TF-utvärderingsenhet.
- Anslut inte spänning > 10 V!

PTC-temperaturgivarna motsvarar DIN 44082.

Kontrollresistansmätning (mätinstrument med $U \leq 2,5 \text{ V}$ eller $I < 1 \text{ mA}$)

- Mätvärden normalt: 20 ... 500 Ω , varmresistans > 4000 Ω



Temperaturgivare KTY84 – 130

Temperaturgivaren KTY är standard på CMP.-motorer.



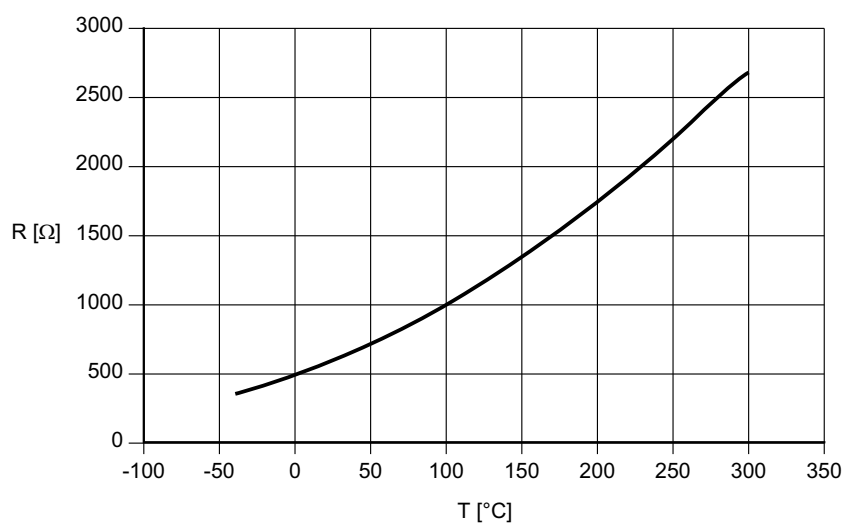
OBS!

Risk för skador på temperaturgivare och motorlindning!

Undvik strömmar $< 3 \text{ mA}$ i KTY-strömkretsen, eftersom sådana skulle medföra alltför stor egenuppvärmning av temperaturgivaren, vilket skulle kunna skada både temperaturgivarens isolation som motorlindningen.

Var mycket noga med korrekt anslutning av KTY, för att säkerställa korrekt behandling av temperaturgivarsignalen.

Typisk driftkurva för KTY:



Noggrann information om anslutning av KTY-sensorn finns i informationen om kontakt-tilldelning i resolver-/givarkabel. Var uppmärksam på polariteten.



5.8.5 Separatdriven fläkt VR

Synkrona servomotorer kan som tillval utrustas med separatdriven fläkt VR för motorstorlekarna CMP50 – 63, CMP112 och CMP.71 – 100.

Elektrisk anslutning



⚠ OBS!

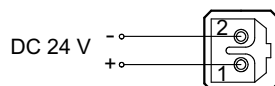
Idrifttagning av ej inbyggd fläkt.

Skaderisk på grund av roterande komponenter.

- Fläkten får bara tas i drift när den är inbyggd.

Separatdriven fläkt VR är endast tillgänglig för 24 V likspänning.

- 24 V DC $\pm 20\%$
- Anslutning via kontaktdon
- Max. ledararea: $2 \times 1 \text{ mm}^2$
- Kabelförskruvning Pg7 med innerdiameter 7 mm



Kontaktstift	Anslutning
1	24 V +
2	0 V



6 Idrifttagning



⚠ VARNING!

Risk för personskador på grund av elektriska stötar.

Dödsfall eller svåra skador!

Observera följande

- Vid installation måste säkerhetsanvisningarna i kapitel 2 (→ sid 9) följas.
- Använd bara skyddskontakter av brukskategori AC-3 enligt EN 60947-4-1 för att koppla motor och broms.
- Vid anslutning av omformarmatade motorer, följ kabeldragningsanvisningarna från omformarens tillverkare.
- Följ montage- och driftsinstruktionen för omformaren.



⚠ OBS!

Risk för elektrisk stöt vid generatordrift eftersom det uppstår spänning i kontaktdonets stiftkontakter när det utgående elementet rörs.

Lättare kroppsskador.

- Vidrör inte stiftkontakterna i kontaktdonet.
- Sätt på ett beröringsskydd om motkontaktdonet inte används.



⚠ OBS!

Drivenhetens ytor kan bli heta under drift.

Risk för brännskador.

- Låt motorn svalna innan något arbete utförs.



OBS!

Motorn förstörs om ett motorskyddsfel kvitteras för många gånger.

Materialsador, motorskador

- Kvittera inte ett motorskyddsfel flera gånger. Om ett kvitterat motorskyddsfel återkommer måste först felorsaken fastställas och åtgärdas.



OBS!

Bromsmotorns mekaniska gränsvarvtal kan vara högre än motorns märkvarvtal (n_N).

Begränsa maxvarvtalen på omformaren så att bromsens aktiveras vid märkvarvtal.



OBS!

Motorns märkvarvtal (n_N) kan vara högre än växelns tillåtna ingående varvtal (n_{epk}).

Begränsa max. varvtal på omformaren. Proceduren beskrivs i omformarens dokumentation.



OBS!

På CMP-motorer får max. gränsmoment (M_{pk}) samt max. ström (I_{max}) inte överskridas, inte ens vid acceleration.

Begränsa max. ström på omformaren.



OBS!

Bromsmotorn kan skadas om lyftningsspaken inte tas av efter idrifttagning.

Risk för skador på utrustning och material.

- För bromsmotorer med återgående handlyftdon tas handspaken av direkt efter idrifttagningen.

6.1 Före idrifttagningen

- Drivenheten skadefri och ej blockerad.
- Vidta åtgärderna i kapitlet "Förberedelser" (→ sid 27) om motorn har förvarats under längre tid.
- Alla anslutningar korrekt utförda.
- Alla skyddskåpor vara korrekt monterade.
- Alla motorskyddsanordningar aktiverade.
- Inga andra farokällor föreligger.
- Inga värmekänsliga eller värmeisolerande material täcker motorns yta.
- På motorer med BK-broms måste bromsen kontrolleras vid lagring längre än 6 månader. Vi rekommenderar inslipning (3 minuters körning med 300 v/min, aktivera bromsen 1–2 gånger per sekund).
- På motorer med BY-broms och tillvalet handlyftdon /HR kan bromsen lyftas manuellt.

6.2 Under idrifttagning

- Servomotorn måste arbeta korrekt (ingen överbelastning, inga oväntade varvtalsvariationer, ingen onormal ljudnivå, korrekt rotationsriktning).
- Se först kapitlet "Driftstörningar" (→ sid 114) vid problem.



7 Inspektion och underhåll



⚠ FARA!

Risk för klämskador om en lyftanordning faller ner eller om apparaten betar sig okontrollerat.

Dödsfall eller svåra kroppsskador.

- Fäst lyftdrivningar eller sänk ned dem (fallrisk)
- Säkra och/eller fränkoppla arbetsmaskinen
- Innan arbetet påbörjas ska motor, broms och ev. fläkt kopplas bort från spänningsförsörjningen och säkras mot oavsiktlig återinkoppling!
- Använd endast originaldelar enligt gällande reservdelslistor!
- När bromsspolen byts ut måste även bromsstyrningen bytas ut!



⚠ FARA!

Förbikoppling av funktionella säkerhetsanordningar.

Dödsfall eller svåra kroppsskador.

- Alla arbeten på komponenter med funktionell säkerhet får bara utföras av behörig personal.
- Alla arbeten på komponenter med funktionell säkerhet måste utföras helt i enlighet med den här montage- och driftsinstruktionen och aktuellt tillägg. Annars gäller inte garantin.



⚠ OBS!

Drivenhetens ytor kan bli heta under drift.

Risk för brännskador.

- Låt motorn svalna innan något arbete utförs.



OBS!

Omgivningstemperaturen och temperaturen på själva axelpackningarna får inte understiga 0 °C vid montering. Annars kan axelpackningarna skadas.



OBS!

Byte av BP- eller BK-broms som inte kan justeras kräver omfattande demontering av motorn.

Risk för skador på motorn och bromsen

- Underhållsarbeten på bromsen får endast utföras av SEW-EURODRIVE. Det beror på att pulsgivaren eller resolvern måste ställas in på nytt efter varje demontering.



OBS!

För stor luftspalt i BY-broms.

Risk för skador på utrustning och material.

- Vid användning av BY-broms måste luftspalten mätas regelbundet enligt instruktionerna i "Synkrona servomotorer", kapitlet "Inspektion och underhåll".

En luftspalt som överstiger det högsta tillåtna värdet kan leda till givarfel eller förstöra givaren.

7.1 Allmänna anvisningar

Slitageperioderna påverkas av många faktorer och kan vara korta. Inspektions- och underhållsintervallen måste bestämmas individuellt enligt projekteringsunderlagen från anläggningstillverkaren.



OBS!

Följ anvisningarna från maskin- och anläggningstillverkaren i maskinens underhållschema.

7.1.1 Rengöring

Större ansamlingar av smuts, damm eller spån kan påverka en servomotors funktion negativt, och i extrema fall skada den.

Rengör servomotorerna regelbundet, med max. intervall på ett år, i syfte att upprätthålla tillräckligt stor yta för värmeavledning.

Otillräcklig värmeavledning kan medföra negativa konsekvenser. Lagerlivslängden minskar vid drift vid för hög temperatur (lagerfettet förbrukas onormalt snabbt).

7.1.2 Anslutningskabel

Kontrollera anslutningskabeln regelbundet och byt den vid skador eller slitna punkter.



7.2 Underhållsintervall



OBS!

Slitageperioderna påverkas av många faktorer och kan vara korta. Kontroll- och underhållsintervallen måste bestämmas individuellt enligt projekteringsunderlagen, av anläggningstillverkaren.

Faktorer som kan påverka kontroll- och underhållsintervallen är:

- Antal reella nödstoppbromsningar
- Användning av andra omformare
- Många kopplingscykler när motorn accelererar snabbt
- Lång tids användning med högt varvtal
- Växlande rotationsriktning (reversibel drift)
- Lodrät montering och vridningsläge
- Stark tröghetskraft pga. att drivenheten rör sig, t.ex. medåkande drivenheter eller hög slag- eller vibrationsbelastning
- Applikationsberoende bakåtdrivande moment eller vibrationer
- Yttre påverkan som fukt, UV-strålning, hög eller låg omgivningstemperatur etc.

Apparat/ apparatdel	Tidsintervall	Vad ska göras?
Servomotor	• 10 000 drifttimmar¹⁾	Inspektera servomotorn: • Kontrollera kullagren; byt ut dem vid behov • Byt axelpackning • Rengör kylkanalerna
Drivenhet	• Varierande (beroende på yttre påverkan)	• Bättra och förnya vid behov yt-/korrosionsskyddsskiktet
Broms BP	• Beroende på belastning, efter 0,5 till 2 år	Inspektera bromsen: • Anslut bromsanslutningarna till den reglerade nätdelen och fastställ öppningsspänningen genom att öka spänningen från 10 till 24 V (bromsen klickar). Kontakta SEW-EURODRIVE för mer information. • Kontakta SEW om underhåll behövs.
Servomotorns ytor	• Varierande (beroende på yttre påverkan)	• Rengöring av ytor

1) Förslitningstiderna påverkas av många faktorer och kan vara kortare än rekommendationen ovan.



7.3 Information om BP-bromsen

- BP-bromsen är underhållsfri.
- Luftspalten kan inte mätas direkt eftersom bromsen sitter i motorn.
- Kontrollera bromsens öppningsspänning efter 0,5 till 2 år beroende på belastning:
 - Anslut bromsanslutningarna till en reglerad nät-del.
 - Öka spänningen långsamt från 0 V till 24 V.
 - Öppningsspänningen har nåtts när bromsen klickar.
- Bromsen måste bytas om den max. tillåtna totala bromskraften W_{insp} som fastställdes vid projekteringen nås. Kontakta SEW-EURODRIVE.



7.4 Information om BK-bromsen

- BK-bromsen är underhållsfri.
- Luftspalten kan inte mätas direkt eftersom bromsen sitter i motorn.
- Bromsen måste bytas om den max. tillåtna totala bromskraften W_{insp} som fastställdes vid projekteringen nås. Kontakta SEW-EURODRIVE.
- Endast personal från SEW-EURODRIVE får byta bromsen.
- BK-bromsen är en permanentmagnetiserad hållbroms med nödstopp. Spolen har fast polaritet till skillnad från BP-bromsar som normalt används i CMP-motorer.

7.5 Information om BY-bromsen

Om bromsen BY används som driftbroms ska den kontrolleras och underhållas **med mellan 6 månaders och 2 års mellanrum** beroende på belastningen.

Kontroll och underhåll omfattar:

- Mät luftspalten. Se även kapitlet "Mät luftspalten hos BY-bromsen".



OBS!

Inget underhåll kan skada givaren.

Givaren förstörs.

- BY-bromsen som fungerar som driftbroms måste inspekteras och underhållas efter 0,5 – 2 år beroende på belastning.
-



7.5.1 Byte av bromsbelägghållare

Vid byte av bromsbelägghållare ska även övriga demonterade delar kontrolleras och bytas vid behov.

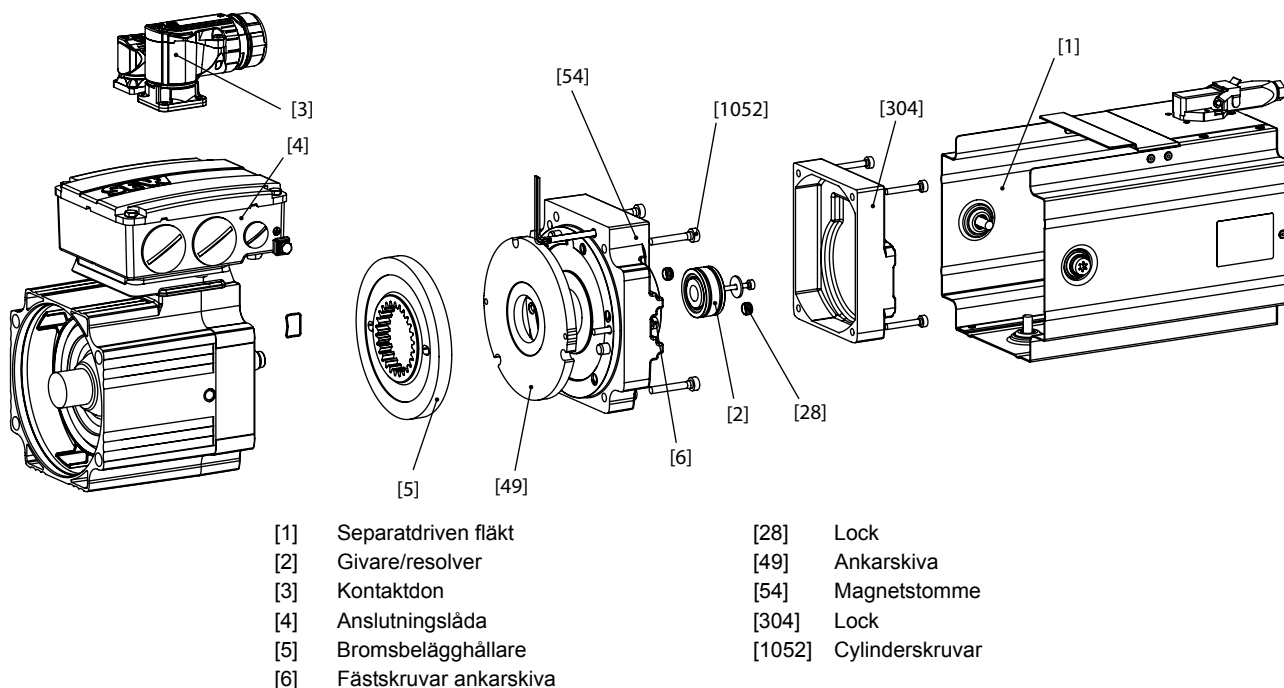


⚠ FARA!

Klämrisk på grund av oavsiktlig start av drivsystemet.

Dödsfall eller svåra skador.

- Innan arbetet påbörjas ska motor och broms göras spänningslösa och drivenheten säkras mot oavsiktlig återinkoppling!
- Följ anvisningarna nedan exakt!





Inspektion och underhåll

Information om BY-bromsen

1. Demontera den separatdrivna fläkten [1] om sådan finns
2. Ta bort locket [304]
3. Demontera givaren eller resolvern [2]
4. Kontaktdon [3]:
 - Tryck ut bromskontakterna i kontaktdonet
5. Anslutningslåda [4]:
 - Lossa bromskabeln
6. Detta görs inte på handlyftdon:
 - Ta bort locken [28]
 - Fäst ankarskivan med skruvarna [6]
7. Lossa cylinderskruvarna [1052]
8. Dra försiktigt av hela magnetstommen [54] med ankarskivan [49] – akta bromskabeln!
9. Ta bort bromsbelägg hållaren [5]
10. Kontrollera bygeln [69]
11. Rengör bromsdelarna
12. Montera en ny bromsbelägg hållare [5]
13. Montera in bromsdelarna igen
14. Detta görs inte på handlyftdon:
 - Ta bort fästskruvarna [6] för ankarskivan
 - Montera locken [28]
15. Justera givaren eller resolvern [2]
16. Montera locket [304]
17. Montera den separatdrivna fläkten [1] om sådan finns



OBS!

OBS! När bromsbelägg hållaren bytts ut uppnås först maximalt bromsmoment efter några kopplingar.



7.5.2 Ändra bromsmomentet

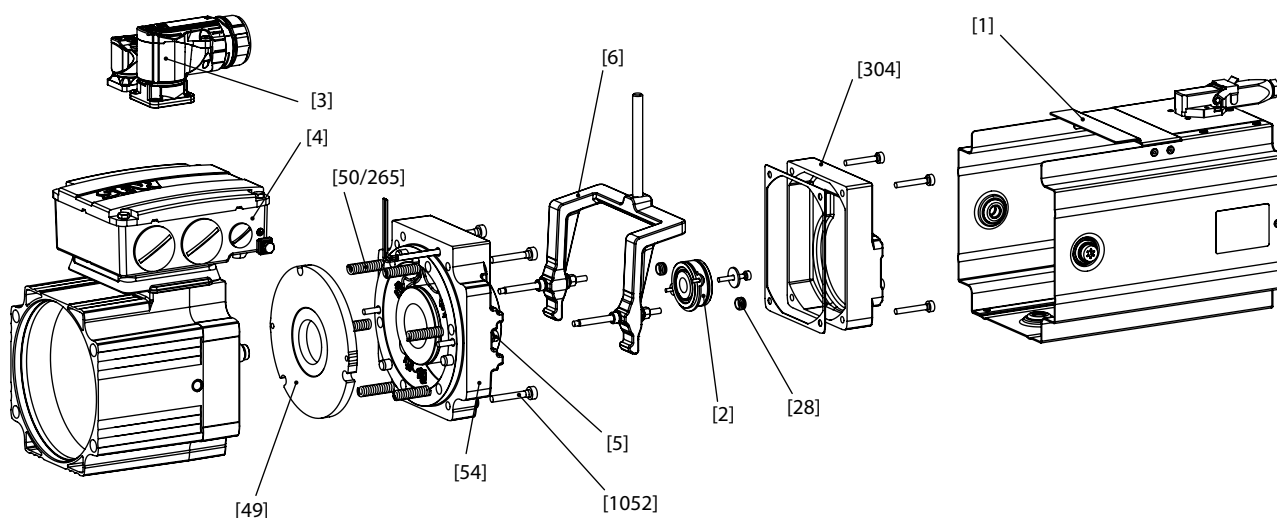


⚠ FARA!

Klämrisk om drivenheten startar plötsligt.

Dödsfall eller svåra kroppsskador.

- Innan arbetet påbörjas ska motor och broms göras spänningslösa och drivenheten säkras mot oavsiktlig återinkoppling!
- Följ anvisningarna nedan exakt!



[1]	Separatdriven fläkt	[28]	Lock
[2]	Givare/resolver	[49]	Ankarskiva
[3]	Kontaktidon	[50/265]	Bromsfjädrar
[4]	Anslutningslåda	[54]	Magnetstomme
[5]	Fästskruvar ankarskiva	[304]	Lock
[6]	Handlyftdon	[1052]	Cylinderskruvar

1. Demontera den separatdrivna fläkten [1] om sådan finns
2. Ta bort locket [304]
3. Demontera givaren eller resolvern [2]
4. Kontaktidon [3]:
 - Tryck ut bromskontakterna i kontaktdonet
5. Anslutningslåda [4]:
 - Lossa bromskabeln
6. Om handlyftdon [6] finns:
 - Demontera
7. Om inget handlyftdon finns:
 - Ta bort locken [28]
8. Lossa cylinderskruvarna [1052]
9. Dra försiktigt av hela magnetstommen [54] – akta bromskabeln!
10. Dra av ankarskivan [49]
11. Byt eller komplettera bromsfjädrarna [50/265], se tabellen nedan
12. Arrangera bromsfjädrarna symmetriskt



13. Byt ankarskivan [49] vid behov, se tabellen nedan
14. Montera in bromsdelarna igen
15. Om handlyftdon [6] finns:
 - Montera, se bilden i kapitlet "Eftermontering av handlyftdon" (→ sid 32)
16. Om inget handlyftdon finns:
 - Sätt på locken [28]
17. Justera givaren eller resolvern [2]
18. Montera locket [304]
19. Montera den separatdrivna fläkten [1] om sådan finns

Bromstyp	Bromsarbete till underhåll 10 ⁶ J	Ankar-skivans beställnings-nummer	Inställningar, bromsmoment				
			Broms-moment	Typ av och antal bromsfjädrar		Beställningsnummer för bromsfjädrar	
			Nm	Normal	Röd	Normal	Röd
BY2	35	1645 0450	20	6	-	0186 6621	0183 7427
			14	4	2		
		1645 0965	10	3	-		
			7	2	2		
BY4	50	1644 5856	40	6	-	0186 663X	0184 0037
			28	4	2		
		1644 7840	20	3	-		
			14	2	2		
BY8	60	1644 4876	80	6	-	1644 6011	1644 6038
			55	4	2		
		1644 7859	40	3	-		
			28	2	2		
BY14	200	1645 1422	140	4	4	1374 1837	1374 1845
			100	3	3		
		1645 1961	70	2	2		
			50	-	4		



7.5.3 Byte av magnetstommen



⚠ FARA!

Klämrisk på grund av oavsiktlig start av drivsystemet.

Dödsfall eller svåra skador.

- Innan arbetet påbörjas ska motor och broms göras spänningslösa och drivenheten säkras mot oavsiktlig återinkoppling!
- Följ anvisningarna nedan exakt!

Se bild (→ sid 87).

1. Demontera den separatdrivna fläkten [1] om sådan finns
2. Ta bort locket [304]
3. Demontera givaren eller resolvern [2]
4. Kontaktdon [3]:
 - Tryck ut bromskontakterna i kontaktdonet
5. Anslutningslåda [4]:
 - Lossa bromskabeln
6. Om handlyftdon [6] finns:
 - Demontera
7. Om inget handlyftdon finns:
 - Ta bort locken [28]
8. Lossa cylinderskruvarna [1052]
9. Dra försiktigt av hela magnetstommen [54] – akta bromskabeln!
10. Montera magnetstommen [54]; med kontaktdon: När de har dragits igenom bromslagerskölden ska klämmorna krimpas fast på ledarna
11. Montera in bromsdelarna igen
12. Om handlyftdon [6] finns:
 - Montera, se bilden i kapitlet "Eftermontering av handlyftdon" (→ sid 32)
13. Om inget handlyftdon finns:
 - Sätt på locken [28]
14. Justera givaren eller resolvern [2]
15. Montera locket [304]
16. Montera den separatdrivna fläkten [1] om sådan finns



7.5.4 Mät luftspalten hos BY-bromsen



OBS!

Inget underhåll kan skada givaren.

Givaren förstörs.

- Bromsens luftspalt får inte överskrida maxvärdet. Maxvärdena för de olika bromsstorlekarna anges i tabellen nedan.
- Byt dämpningsplåten senast efter 1 miljon bromsaktiveringar.



OBS!

Kunden kan kontrollera bromsens luftspalt i inspektionssyfte.

Mät luftspalten

Luftspalten kan mätas via rörelsen hos ankarskivan då bromsen lossas.

Max. mått för luftspalten anges i tabellen nedan:

Bromsstorlek	BY2	BY4	BY8	BY14
Max. mått luftspalt	0,2 – 0,6 mm			0,4 – 0,8 mm

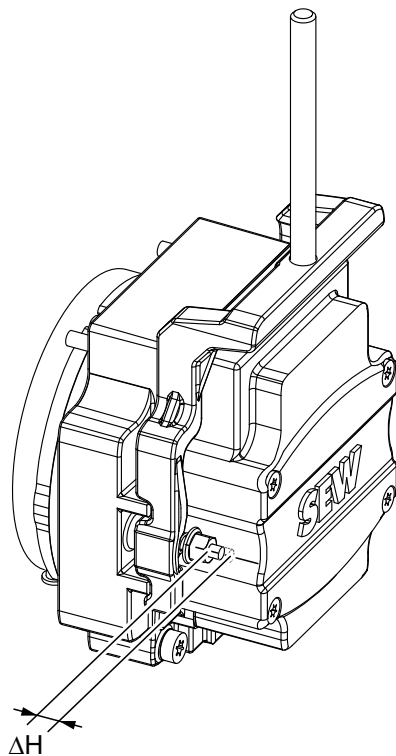
Om luftspalten överstiger maxvärdet måste bromsen bytas.

Luftspalten kan inte ställas in.



*Broms med
handlyftdon*

1. Stäng av spänningen till motorn och bromsen och spärra drivenheten så att den inte kan kopplas in av misstag.
2. Demontera den separatdrivna fläkten om sådan finns
3. Anslut bromsen till spänningsmatningen
4. Öppna och stäng bromsen elektriskt. Mät ankarskivans lyft ΔH på pinnskruvarna. Lyftet ΔH motsvarar luftspalten.



4386101131



Inspektion och underhåll

Information om BY-bromsen

*Broms utan
handlyftdon*

1. Stäng av spänningen till motorn och bromsen och spärra drivenheten så att den inte kan kopplas in av misstag.
2. Demontera den separatdrivna fläkten om sådan finns
3. Ta ut skyddspluggarna [1] ur hålen.
4. Skruva in en skruv i varje hål

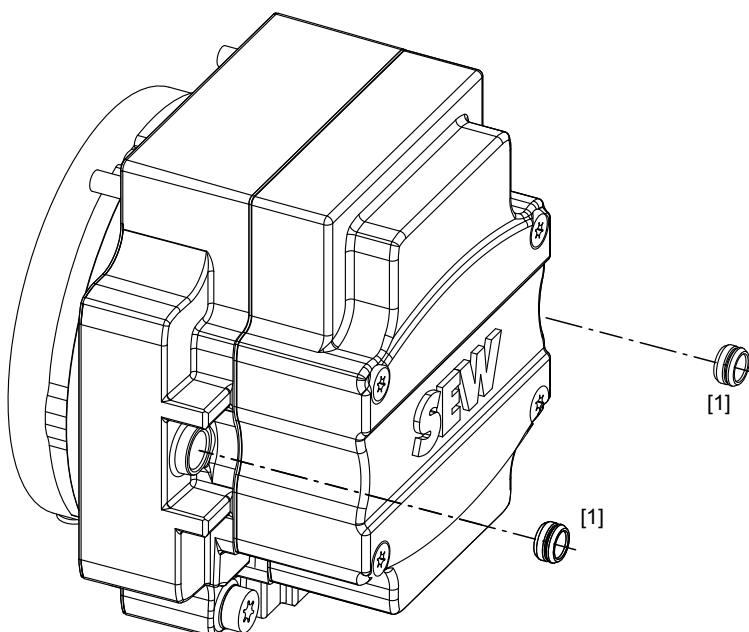
SEW-EURODRIVE rekommenderar följande pinnskruvar:

Bromsstorlekar	Skruvdimension	Artikelnummer
BY2, BY4	M5 x 75	1328 145 3
BY8	M6 x 70	0011 834 6
BY14	M8 x 75	1907 455 7

5. Anslut bromsen till spänningsmatningen
6. Öppna och stäng bromsen elektriskt. Mät ankarskivans lyft ΔH på skruvarna. Lyftet ΔH motsvarar luftspalten.
7. Ta bort skruvarna efter mätningen
8. Sätt i nya skyddspluggar [1] i hålen.

Följande tabell visar artikelnumren för skyddspluggarna.

Bromsstorlekar	Artikelnummer
BY2, BY4	1328 148 8
BY8	1322 534 0
BY14	1907 357 7



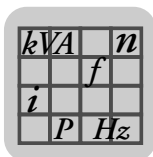
4386103563



7.5.5 Handlyftdon

På bromsmotorer med tillvalet ..HR "Broms med automatiskt återgående handlyftdon" kan bromsen lyftas manuellt med den medföljande spaken. Tabellen nedan anger hur mycket kraft som krävs på spaken vid max. bromsmoment för att bromsen ska kunna lyftas för hand. Vi förutsätter att spaken används på den övre änden.

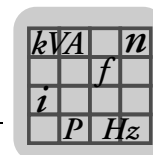
Bromstyp	Motorstorlek	Kraft F_H i N	
BY2	CMPZ71	50	
BY4	CMPZ80	70	
BY8	CMPZ100	90	
BY14	CMP112	300	



8 Tekniska data för servobromsmotorer CMP och CMPZ

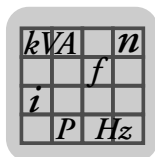
8.1 Förklaringar till tekniska data

n_N	Märkvarvtal
M_0	Stilleståndsvridmoment (termiskt kontinuerligt vridmoment vid lågt varvtal)
I_0	Stilleståndsström
M_{pk}	Dynamiskt gränsmoment
I_{max}	Max. tillåten motorström
M_{0VR}	Stilleståndsvridmoment med separatdriven fläkt
I_{0VR}	Stilleståndsström med separatdriven fläkt
J_{mot}	Masströghetsmoment för motor
J_{bmot}	Masströghetsmoment för bromsmotor
M_{B1}	Standardbromsmoment
M_{B2}	Tillvalsbrömsmoment
$M_{4,120\text{ °C}}$	Min. hållmoment vid 120 °C
W_{max}	Max. möjligt bromsarbete per bromsning
W_{max2}	Max. möjligt bromsarbete per bromsning vid tillvalsbrömsmoment
L_1	Induktans mellan anslutningsfas och förgreningspunkt
R_1	Resistans mellan anslutningsfas och förgreningspunkt
$U_{p0\text{ kall}}$	Polhjulspänning vid 1000 min ⁻¹
m_{mot}	Motorns vikt
m_{bmot}	Bromsmotorns vikt



8.2 CMP40 – CMP112, 400 V-systemspänning

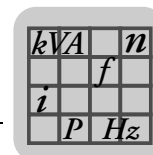
n_N min ⁻¹	Motor	M_0 Nm	I_0 A	M_{pk} Nm	I_{max} A	M_{0VR} Nm	I_{0VR} A	m kg	J_{mot} 10 ⁻⁴ kgm ²
2000	CMP71S	6,4	3,4	19,2	17	8,7	4,6	7	3,04
	CMP71M	9,4	5	30,8	26	13,7	7,3	8,4	4,08
	CMP71L	13,1	6,3	46,9	39	21	10,1	11,4	6,18
	CMP80S	13,4	6,9	42,1	33	18,7	9,5	12,8	8,78
	CMP80M	18,7	9,3	62,6	48	27	13,4	16,5	11,9
	CMP80L	27,5	12,5	107	72	44	20	21,4	18,1
	CMP100S	25,5	13,3	68,3	49	36	18,8	19,8	19,59
	CMP100M	31	14,7	108	69	47	22,3	24,8	26,49
	CMP100L	47	21,8	178,8	113	70	32,5	34,6	40,24
	CMP112S	30	14,3	88	51	43	21	38,4	74
	CMP112M	45	21	136	74	68	32	46,2	103
	CMP112L	69	33	225	124	109	52	62,56	163
	CMP112H	83	38	270	148	123	57	70,43	193
	CMP112E	95	44,5	320	175	150	71	78,2	222
3000	CMP40S	0,5	1,2	1,9	6,1	–	–	1,3	0,1
	CMP40M	0,8	0,95	3,8	6,0	–	–	1,6	0,15
	CMP50S	1,3	0,96	5,2	5,1	1,7	1,25	2,3	0,42
	CMP50M	2,4	1,68	10,3	9,6	3,5	2,45	3,3	0,67
	CMP50L	3,3	2,2	15,4	13,6	4,8	3,2	4,1	0,92
	CMP63S	2,9	2,15	11,1	12,9	4	3	4,0	1,15
	CMP63M	5,3	3,6	21,4	21,6	7,5	5,1	5,7	1,92
	CMP63L	7,1	4,95	30,4	29,7	10,3	7,2	7,5	2,69
	CMP71S	6,4	4,9	19,2	25	8,7	6,7	7	3,04
	CMP71M	9,4	7,5	30,8	39	13,7	10,9	8,4	4,08
	CMP71L	13,1	9,4	46,9	58	21	15,1	11,4	6,18
	CMP80S	13,4	10	42,1	47	18,5	13,8	12,8	8,78
	CMP80M	18,7	13,4	62,6	69	27	19,3	16,5	11,9
	CMP80L	27,5	18,7	107	107	44	30	21,4	18,1
	CMP100S	25,5	19,6	68,3	73	36	27,5	19,8	19,59
	CMP100M	31	21,8	108	102	47	33	24,8	26,49
	CMP100L	47	32,3	178,8	167	70	48	34,6	40,24
	CMP112S	30	21	88	74	43	30,5	38,4	74
	CMP112M	45	32	136	113	68	49	46,2	103
	CMP112L	69	49	225	183	105	77	62,56	163
	CMP112H	83	57	270	220	123	84	70,43	193
	CMP112E	95	65	320	255	150	104	78,2	222



Tekniska data för servobromsmotorer CMP och CMPZ

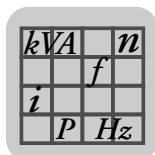
CMP40 – CMP112, 400 V-systemspänning

n_N min ⁻¹	Motor	M_0 Nm	I_0 A	M_{pk} Nm	I_{max} A	M_{0VR} Nm	I_{0VR} A	m kg	J_{mot} 10 ⁻⁴ kgm ²
4500	CMP40S	0,5	1,2	1,9	6,1	–	–	1,3	0,1
	CMP40M	0,8	0,95	3,8	6,0	–	–	1,6	0,15
	CMP50S	1,3	1,32	5,2	7,0	1,7	1,7	2,3	0,42
	CMP50M	2,4	2,3	10,3	13,1	3,5	3,35	3,3	0,67
	CMP50L	3,3	3,15	15,4	19,5	4,8	4,6	4,1	0,92
	CMP63S	2,9	3,05	11,1	18,3	4	4,2	4,0	1,15
	CMP63M	5,3	5,4	21,4	32,4	7,5	7,6	5,7	1,92
	CMP63L	7,1	6,9	30,4	41,4	10,3	10	7,5	2,69
	CMP71S	6,4	7,3	19,2	38	8,7	9,9	7	3,04
	CMP71M	9,4	10,9	30,8	57	13,7	15,9	8,4	4,08
	CMP71L	13,1	14,1	46,9	87	21	22,5	11,4	6,18
	CMP80S	13,4	15,3	42,1	73	18,5	21	12,8	8,78
	CMP80M	18,7	20,1	62,6	103	27	29	16,5	11,9
	CMP80L	27,5	27,8	107	159	44	44,5	21,4	18,1
	CMP100S	25,5	30	68,3	111	36	42,5	19,8	19,59
	CMP100M	31	33,1	108	154	47	50	24,8	26,49
	CMP100L	47	48,4	178,8	251	70	72	34,6	40,24
	CMP112S	30	31,5	88	112	43	45,5	38,4	74
	CMP112M	45	47	136	168	68	72	46,2	103
	CMP112L	69	73	225	275	107	114	62,56	163
	CMP112H	83	86	270	335	123	128	70,43	193
	CMP112E	95	98	320	385	150	156	78,2	222
6000	CMP40S	0,5	1,2	1,9	6,1	–	–	1,3	0,1
	CMP40M	0,8	1,1	3,8	6,9	–	–	1,6	0,15
	CMP50S	1,3	1,7	5,2	9,0	1,7	2,2	2,3	0,42
	CMP50M	2,4	3	10,3	17,1	3,5	4,4	3,3	0,67
	CMP50L	3,3	4,2	15,4	26	4,8	6,1	4,1	0,92
	CMP63S	2,9	3,9	11,1	23,4	4	5,4	4,0	1,15
	CMP63M	5,3	6,9	21,4	41,4	7,5	9,8	5,7	1,92
	CMP63L	7,1	9,3	30,4	55,8	10,3	13,5	7,5	2,69
	CMP71S	6,4	9,6	19,2	50	8,7	13,1	7	3,04
	CMP71M	9,4	14,7	30,8	76	13,7	21,5	8,4	4,08
	CMP71L	13,1	18,8	46,9	115	21	30	11,4	6,18
	CMP80S	13,4	20	42,1	95	18,5	27,5	12,8	8,78
	CMP80M	18,7	26,4	62,6	135	27	38	16,5	11,9
	CMP80L	27,5	37,6	107	215	44	60	21,4	18,1



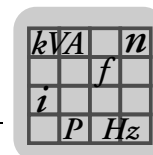
8.3 CMP40 – CMP100, 230 V-systemspänning

n_N min ⁻¹	Motor	M_0 Nm	I_0 A	M_{pk} Nm	I_{max} A	M_{0VR} Nm	I_{0VR} A	m kg	J_{mot} 10 ⁻⁴ kgm ²
3000	CMP40S	0,5	1,2	1,9	6,1	–	–	1,3	0,1
	CMP40M	0,8	1,1	3,8	6,89	–	–	1,6	0,15
	CMP50S	1,3	1,64	5,2	9,8	–	–	2,3	0,42
	CMP50M	2,4	2,84	10,3	17,05	–	–	3,3	0,67
	CMP50L	3,3	3,84	15,4	23,1	–	–	4,1	0,92
	CMP63S	2,9	3,61	11,1	21,65	–	–	4,0	1,15
	CMP63M	5,3	6,35	21,4	38,1	–	–	5,7	1,92
	CMP63L	7,1	8,76	30,4	52,59	–	–	7,5	2,69
	CMP71S	6,4	8,7	19,2	44	8,7	11,8	7	3,04
	CMP71M	9,4	13,1	30,8	68	13,7	19,1	8,4	4,08
	CMP71L	13,1	16,8	46,9	103	21	27	11,4	6,18
	CMP80S	13,4	17,7	42,1	83	18,5	24,5	12,8	8,78
	CMP80M	18,7	23,5	62,6	121	27	34	16,5	11,9
	CMP80L	27,5	32,5	107	186	44	52	21,4	18,1
	CMP100S	25,5	34,2	68,3	127	–	–	19,8	19,59
	CMP100M	31	40	108	187	–	–	24,8	26,49
4500	CMP40S	0,5	1,2	1,9	6,1	–	–	1,3	0,1
	CMP40M	0,8	1,5	3,8	9	–	–	1,6	0,15
	CMP50S	1,3	2,26	5,2	13,75	–	–	2,3	0,42
	CMP50M	2,4	4 025	10,3	24,2	–	–	3,3	0,67
	CMP50L	3,3	5,53	15,4	33,2	–	–	4,1	0,92
	CMP63S	2,9	5,25	11,1	31,5	–	–	4,0	1,15
	CMP63M	5,3	9,78	21,4	58,7	–	–	5,7	1,92
	CMP63L	7,1	12,01	30,4	72,07	–	–	7,5	2,69
	CMP71S	6,4	12,8	19,2	67	8,7	17,4	7	3,04
	CMP71M	9,4	19,2	30,8	101	13,7	28	8,4	4,08
	CMP80S	13,4	27	42,1	129	18,5	37	12,8	8,78
	CMP80M	18,7	35	62,6	180	27	51	16,5	11,9
	CMP100S	25,5	54,5	68,3	200	–	–	19,8	19,59
6000	CMP40S	0,5	1,36	1,9	6,8	–	–	1,3	0,1
	CMP40M	0,8	1,91	3,8	11,5	–	–	1,6	0,15
	CMP50S	1,3	3,07	5,2	18,45	–	–	2,3	0,42
	CMP50M	2,4	5,25	10,3	31,5	–	–	3,3	0,67
	CMP50L	3,3	7,6	15,4	45,4	–	–	4,1	0,92
	CMP63S	2,9	6,78	11,1	40,7	–	–	4,0	1,15
	CMP63M	5,3	12,06	21,4	72,36	–	–	5,7	1,92
	CMP71S	6,4	17	19,2	89	8,7	23	7	3,04
	CMP80S	13,4	35,5	42,1	168	18,5	48,5	12,8	8,78

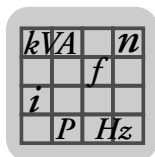


8.4 CMP40 – CMP100 med BP-broms, 400 V-systemspänning

n_N min ⁻¹	Motor	L_1 mH	R_1 Ω	U_{p0kall} V	m_{bmot} kg	J_{bmot} 10 ⁻⁴ kgm ²	M_{B1} Nm	M_{B2}
2000	CMP71S	33,5	3,48	128	9	3,44	7	14
	CMP71M	21,5	1,87	127	10,4	4,5	14	7
	CMP71L	16,2	1,2	142	13,4	6,6	14	7
	CMP80S	15,3	1,1	133	16,8	10,04	16	31
	CMP80M	10,5	0,69	136	20,5	13,16	31	16
	CMP80L	7,6	0,44	149	24,4	19,36	31	16
	CMP100S	8,5	0,44	130	22,8	21,34	24	47
	CMP100M	6,6	0,3	141	27,8	28,25	47	24
	CMP100L	4,15	0,169	145	37,6	42	47	24
3000	CMP40S	23	11,94	27,5	1,7	0,13	0,95	–
	CMP40M	46	19,93	56	2,0	0,18	0,95	–
	CMP50S	71	22,49	86	2,9	0,48	3,1	4,3
	CMP50M	38,5	9,96	90	3,9	0,73	4,3	3,1
	CMP50L	30,5	7,42	98	4,7	0,98	4,3	3,1
	CMP63S	36,5	6,79	90	5,0	1,49	7	9,3
	CMP63M	22	3,56	100	6,7	2,26	9,3	7
	CMP63L	14,2	2,07	100	8,5	3,03	9,3	7
	CMP71S	15,7	1,48	87,5	9	3,44	7	14
	CMP71M	9,7	0,81	85	10,4	4,5	14	7
	CMP71L	7,3	0,56	96	13,4	6,6	14	7
	CMP80S	7,2	0,54	91	16,8	10,04	16	31
	CMP80M	5	0,345	94	20,5	13,16	31	16
	CMP80L	3,35	0,21	99	24,4	19,36	31	16
	CMP100S	3,9	0,215	88	22,8	21,34	24	47
	CMP100M	3,05	0,142	95,5	27,8	28,25	47	24
	CMP100L	1,9	0,081	98	37,6	42	47	24
4500	CMP40S	23	11,94	27,5	1,7	0,13	0,95	–
	CMP40M	46	19,93	56	2,0	0,18	0,95	–
	CMP50S	37	11,61	62	2,9	0,48	3,1	4,3
	CMP50M	20,5	5,28	66	3,9	0,73	4,3	3,1
	CMP50L	14,6	3,57	68	4,7	0,98	4,3	3,1
	CMP63S	18,3	3,34	64	5,0	1,49	7	9,3
	CMP63M	9,8	1,48	67	6,7	2,26	9,3	7
	CMP63L	7,2	1,07	71	8,5	3,03	9,3	7
	CMP71S	7,1	0,72	59	9	3,44	7	14
	CMP71M	4,55	0,385	58	10,4	4,5	14	7
	CMP71L	3,25	0,24	64	13,4	6,6	14	7
	CMP80S	3,05	0,22	59	16,8	10,04	16	31
	CMP80M	2,25	0,148	63	20,5	13,16	31	16
	CMP80L	1,54	0,085	67	24,4	19,36	31	16
	CMP100S	1,68	0,086	58	22,8	21,34	24	47
	CMP100M	1,32	0,058	63	27,8	28,25	47	24
	CMP100L	0,84	0,038	65	37,6	42	47	24

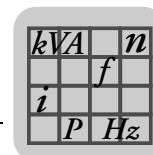


n_N min ⁻¹	Motor	L_1 mH	R_1 Ω	U_{p0kall} V	m_{bmot} kg	J_{bmot} 10 ⁻⁴ kgm ²	M_{B1} Nm	M_{B2}
6000	CMP40S	23	11,94	27,5	1,7	0,13	0,95	–
	CMP40M	34	14,95	48,5	2,0	0,18	0,95	–
	CMP50S	22,5	7,11	48,5	2,9	0,48	3,1	4,3
	CMP50M	12	3,21	50,5	3,9	0,73	4,3	3,1
	CMP50L	8,2	1,91	51	4,7	0,98	4,3	3,1
	CMP63S	11,2	2,1	50	5,0	1,49	7	9,3
	CMP63M	5,9	0,92	52	6,7	2,26	9,3	7
	CMP63L	4	0,62	53	8,5	3,03	9,3	7
	CMP71S	4,15	0,395	45	9	3,44	7	14
	CMP71M	2,55	0,205	43,5	10,4	4,5	14	7
	CMP71L	1,84	0,145	48	13,4	6,6	14	7
	CMP80S	1,8	0,136	46	–	–	–	–
	CMP80M	1,3	0,087	48	–	–	–	–
	CMP80L	0,84	0,051	50	–	–	–	–



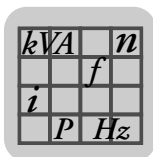
8.5 CMP40 – CMP100 med BP-broms, 230 V-systemspänning

n_N min ⁻¹	Motor	L_1 mH	R_1 Ω	U_{p0kall} V	m_{bmot} kg	J_{bmot} 10^{-4}kgm^2	M_{B1} Nm	M_{B2}
3000	CMP40S	23	11,94	27,5	1,7	0,13	0,95	–
	CMP40M	34	14,95	48,5	2,0	0,18	0,95	–
	CMP50S	24,5	7,39	50,4	2,9	0,48	3,1	4,3
	CMP50M	13,5	3,41	53,7	3,9	0,73	4,3	3,1
	CMP50L	9,8	2,34	55,7	4,7	0,98	4,3	3,1
	CMP63S	13	2,56	54	5,0	1,49	7	9,3
	CMP63M	7,1	1,12	57	6,7	2,26	9,3	7
	CMP63L	4,45	0,66	56	8,5	3,03	9,3	7
	CMP71S	5	0,485	49,5	9	3,44	7	14
	CMP71M	3,15	0,26	48,7	10,4	4,5	14	7
	CMP71L	2,3	0,162	53,7	13,4	6,6	14	7
	CMP80S	2,3	0,166	51,5	16,8	10,04	16	31
	CMP80M	1,64	0,113	53,3	20,5	13,16	31	16
	CMP80L	1,11	0,073	57	24,4	19,36	31	16
	CMP100S	1,29	0,066	50,5	22,8	21,34	24	47
	CMP100M	0,9	0,0445	52,1	27,8	28,25	47	24
4500	CMP40S	23	11,94	27,5	1,7	0,13	0,95	–
	CMP40M	18,4	7,85	35,7	2,0	0,18	0,95	–
	CMP50S	12,3	3,73	35,9	2,9	0,48	3,1	4,3
	CMP50M	6,8	1,68	37,9	3,9	0,73	4,3	3,1
	CMP50L	4,75	1,14	38,7	4,7	0,98	4,3	3,1
	CMP63S	6,2	1,09	37,1	5,0	1,49	7	9,3
	CMP63M	3	0,46	37	6,7	2,26	9,3	7
	CMP63L	2,4	0,34	40,9	8,5	3,03	9,3	7
	CMP71S	2,3	0,225	33,4	9	3,44	7	14
	CMP71M	1,46	0,127	33,1	10,4	4,5	14	7
	CMP80S	0,98	0,07	33,7	16,8	10,04	16	31
	CMP80M	0,73	0,051	35,9	20,5	13,16	31	16
	CMP100S	0,51	0,027	31,7	22,8	21,34	24	47
	CMP40S	17,9	9,19	24,3	1,7	0,13	0,95	–
	CMP40M	11,2	4,83	27,8	2,0	0,18	0,95	–
	CMP50S	6,9	2	26,8	2,9	0,48	3,1	4,3
6000	CMP50M	3,95	1,03	29	3,9	0,73	4,3	3,1
	CMP50L	2,55	0,6	28,3	4,7	0,98	4,3	3,1
	CMP63S	3,7	0,67	28,7	5,0	1,49	7	9,3
	CMP63M	1,96	0,295	30	6,7	2,26	9,3	7
	CMP71S	1,32	0,124	25,3	9	3,44	7	14
	CMP80S	0,58	0,0415	25,7	16,8	10,04	–	–



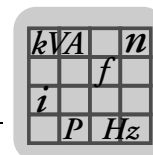
8.6 CMP40 – 63 med BK-broms, 400 V-systemspänning

n_N min ⁻¹	Motor	L_1 mH	R_1 Ω	U_{p0kall} V	m_{bmot} kg	Broms BK J_{bmot} 10 ⁻⁴ kgm ²	$M_{4, 120\text{ °C}}$ Nm
3000	CMP40S	23	11,94	27,5	1,6	0,17	1,9
	CMP40M	46	19,93	56	1,9	0,22	1,9
	CMP50S	71	22,49	86	2,7	0,49	2,4
	CMP50M	38,5	9,96	90	3,7	0,74	2,4
	CMP50L	30,5	7,42	98	4,6	1,26	3,9
	CMP63S	36,5	6,79	90	4,6	1,50	3,8
4500	CMP40S	23	11,94	27,5	1,6	0,17	1,9
	CMP40M	46	19,93	56	1,9	0,22	1,9
	CMP50S	37	11,61	62	2,7	0,49	2,4
	CMP50M	20,5	5,28	66	3,7	0,74	2,4
	CMP50L	14,6	3,57	68	4,6	1,26	3,9
	CMP63S	18,3	3,34	64	4,6	1,50	3,8
6000	CMP40S	23	11,94	27,5	1,6	0,17	1,9
	CMP40M	34	14,95	48,5	1,9	0,22	1,9
	CMP50S	22,5	7,11	48,5	2,7	0,49	2,4
	CMP50M	12	3,21	50,5	3,7	0,74	2,4
	CMP50L	8,2	1,91	51	4,6	1,26	3,9
	CMP63S	11,2	2,1	50	4,6	1,50	3,8



8.7 CMP40 – 63 med BK-broms, 230 V-systemspänning

n_N min ⁻¹	Motor	L_1 mH	R_1 Ω	U_{p0kall} V	m_{bmot} kg	Broms BK	
						J_{bmot} 10 ⁻⁴ kgm ²	$M_4, 120\text{ }^\circ\text{C}$ Nm
3000	CMP40S	23	11,94	27,5	1,6	0,17	1,9
	CMP40M	34	14,95	48,5	1,9	0,22	1,9
	CMP50S	24,5	7,39	50,4	2,7	0,49	2,4
	CMP50M	13,5	3,41	53,7	3,7	0,74	2,4
	CMP50L	9,8	2,34	55,7	4,6	1,26	3,9
	CMP63S	13	2,56	54	4,6	1,50	3,8
4500	CMP40S	23	11,94	27,5	1,6	0,17	1,9
	CMP40M	18,4	7,85	35,7	1,9	0,22	1,9
	CMP50S	12,3	3,73	35,9	2,7	0,49	2,4
	CMP50M	6,8	1,68	37,9	3,7	0,74	2,4
	CMP50L	4,75	1,14	38,7	4,6	1,26	3,9
	CMP63S	6,2	1,09	37,1	4,6	1,50	3,8
6000	CMP40S	17,9	9,19	24,3	1,6	0,17	1,9
	CMP40M	11,2	4,83	27,8	1,9	0,22	1,9
	CMP50S	6,9	2	26,8	2,7	0,49	2,4
	CMP50M	3,95	1,03	29	3,7	0,74	2,4
	CMP50L	2,55	0,6	28,3	4,6	1,26	3,9
	CMP63S	3,7	0,67	28,7	4,6	1,50	3,8

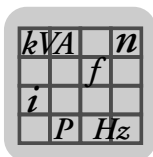


8.8 CMP112 med BY-broms, 400 V-systemspänning

n_N min ⁻¹	Motor	L_1 mH	R_1 Ω	U_{p0} kall V	$\Delta LB^{1)}$ mm	m_{bmot} kg	J_{bmot} 10 ⁻⁴ kgm ²	M_{B1} Nm	M_{B2}	$\Delta LBS^{2)}$ mm
2000	CMP112S	8,6	0,38	143	—	60,3	102	70	50	—
	CMP112M	5,8	0,21	147	—	68,1	132	100	70	—
	CMP112L	3,35	0,11	145	—	84,46	192	140	100	—
	CMP112H	2,85	0,09	149	—	92,33	221	140	100	—
	CMP112E	2,35	0,07	146	—	100,1	251	140	100	—
3000	CMP112S	4,05	1,18	97,5	—	60,3	102	70	50	—
	CMP112M	2,5	0,09	96,1	—	68,1	132	100	70	—
	CMP112L	1,53	0,05	98	—	84,46	192	140	100	—
	CMP112H	1,29	0,04	100	—	92,33	221	140	100	—
	CMP112E	1,09	0,03	99,8	—	100,1	251	140	100	—
4500	CMP112S	1,78	0,08	64,7	—	60,3	102	70	50	—
	CMP112M	1,14	0,04	65	—	68,1	132	100	70	—
	CMP112L	0,68	0,02	65,3	—	84,46	192	140	100	—
	CMP112H	0,56	0,02	65,9	—	92,33	221	140	100	—
	CMP112E	0,485	0,01	66,5	—	100,1	251	140	100	—
6000	CMPZ71S	4,15	0,395	45	62,6	11,2	11,04	14	10	58,5
	CMPZ71M	2,55	0,205	43,5	62,6	12,6	12,09	20	14	58,5
	CMPZ71L	1,84	0,145	48	62,6	15,6	14,19	20	14	58,5
	CMPZ80S	1,8	0,136	46	75,3	—	—	—	—	62,4
	CMPZ80M	1,3	0,087	48	75,3	—	—	—	—	62,4
	CMPZ80L	0,84	0,051	50	75,3	—	—	—	—	62,4

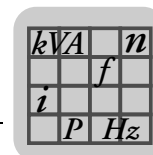
1) Längdskillnad mellan CMPZ...motor till motsvarande CMP...motor

2) Längdskillnad mellan CMPZ.../BY-bromsmotorn och CMP.../BP-bromsmotorn



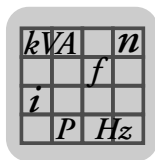
8.9 CMPZ71 – CMPZ100, 400 V-systemspänning

n_N min ⁻¹	Motor	M_0 Nm	I_0 A	M_{pk} Nm	I_{max} A	M_{0VR} Nm	I_{0VR} A	m kg	J_{mot} 10 ⁻⁴ kgm ²
2000	CMPZ71S	6,4	3,4	19,2	17	8,7	4,6	8,6	9,32
	CMPZ71M	9,4	5	30,8	26	13,7	7,3	10	10,37
	CMPZ71L	13,1	6,3	46,9	39	21	10,1	13	12,47
	CMPZ80S	13,4	6,9	42,1	33	18,7	9,5	15,8	27,18
	CMPZ80M	18,7	9,3	62,6	48	27	13,4	19,5	30,3
	CMPZ80L	27,5	12,5	107	72	44	20	24,4	36,51
	CMPZ100S	25,5	13,3	68,3	49	36	18,8	24,2	79,76
	CMPZ100M	31	14,7	108	69	47	22,3	29,2	86,66
	CMPZ100L	47	21,8	178,8	113	70	32,5	39	100,41
3000	CMPZ71S	6,4	4,9	19,2	25	8,7	6,7	8,6	9,32
	CMPZ71M	9,4	7,5	30,8	39	13,7	10,9	10	10,37
	CMPZ71L	13,1	9,4	46,9	58	21	15,1	13	12,47
	CMPZ80S	13,4	10	42,1	47	18,5	13,8	15,8	27,18
	CMPZ80M	18,7	13,4	62,6	69	27	19,3	19,5	30,3
	CMPZ80L	27,5	18,7	107	107	44	30	24,4	36,51
	CMPZ100S	25,5	19,6	68,3	73	36	27,5	24,2	79,76
	CMPZ100M	31	21,8	108	102	47	33	29,2	86,66
	CMPZ100L	47	32,3	178,8	167	70	48	39	100,41
4500	CMPZ71S	6,4	7,3	19,2	38	8,7	9,9	8,6	9,32
	CMPZ71M	9,4	10,9	30,8	57	13,7	15,9	10	10,37
	CMPZ71L	13,1	14,1	46,9	87	21	22,5	13	12,47
	CMPZ80S	13,4	15,3	42,1	73	18,5	21	15,8	27,18
	CMPZ80M	18,7	20,1	62,6	103	27	29	19,5	30,3
	CMPZ80L	27,5	27,8	107	159	44	44,5	24,4	36,51
	CMPZ100S	25,5	30	68,3	111	36	42,5	24,2	79,76
	CMPZ100M	31	33,1	108	154	47	50	29,2	86,66
	CMPZ100L	47	48,4	178,8	251	70	72	39	100,41
6000	CMPZ71S	6,4	9,6	19,2	50	8,7	13,1	8,6	9,32
	CMPZ71M	9,4	14,7	30,8	76	13,7	21,5	10	10,37
	CMPZ71L	13,1	18,8	46,9	115	21	30	13	12,47
	CMPZ80S	13,4	20	42,1	95	18,5	27,5	15,8	27,18
	CMPZ80M	18,7	26,4	62,6	135	27	38	19,5	30,3
	CMPZ80L	27,5	37,6	107	215	–	–	24,4	36,51



8.10 CMPZ71 – CMPZ100, 230 V-systemspänning

n_N min ⁻¹	Motor	M_0 Nm	I_0 A	M_{pk} Nm	I_{max} A	M_{0VR} Nm	I_{0VR} A	m kg	J_{mot} 10 ⁻⁴ kgm ²
3000	CMPZ71S	6,4	8,7	19,2	44	8,7	11,8	8,6	9,32
	CMPZ71M	9,4	13,1	30,8	68	13,7	19,1	10	10,37
	CMPZ71L	13,1	16,8	46,9	103	21	27	13	12,47
	CMPZ80S	13,4	17,7	42,1	83	18,5	24,5	15,8	27,18
	CMPZ80M	18,7	23,5	62,6	121	27	34	19,5	30,3
	CMPZ80L	27,5	32,5	107	186	44	52	24,4	36,51
	CMPZ100S	25,5	34,2	68,3	127	–	–	24,2	79,76
	CMPZ100M	31	40	108	187	–	–	29,2	86,66
4500	CMPZ71S	6,4	12,8	19,2	67	8,7	17,4	8,6	9,32
	CMPZ71M	9,4	19,2	30,8	101	13,7	28	10	10,37
	CMPZ80S	13,4	27	42,1	129	18,5	37	15,8	27,18
	CMPZ80M	18,7	35	62,6	180	27	51	19,5	30,3
	CMPZ100S	25,5	54,5	68,3	200	–	–	24,2	79,76
6000	CMPZ71S	6,4	17	19,2	89	8,7	23	8,6	9,32
	CMPZ80S	13,4	35,5	42,1	168	18,5	48,5	15,8	27,18

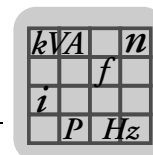


8.11 CMPZ71 – CMPZ100 BY-broms, 400 V-systemspänning

n_N min ⁻¹	Motor	L_1 mH	R_1 Ω	U_{p0} kall V	$\Delta LB^{1)}$ mm	m_{bmot} kg	J_{bmot} $10^{-4} kgm^2$	M_{B1} Nm	M_{B2}	$\Delta LBS^{2)}$ mm
2000	CMPZ71S	33,5	3,48	128	62,6	11,2	11,04	14	10	58,5
	CMPZ71M	21,5	1,87	127	62,6	12,6	12,09	20	14	58,5
	CMPZ71L	16,2	1,2	142	62,6	15,6	14,19	20	14	58,5
	CMPZ80S	15,3	1,1	133	75,3	20,8	30,95	28	20	62,4
	CMPZ80M	10,5	0,69	136	75,3	24,5	34,07	40	28	62,4
	CMPZ80L	7,6	0,44	149	75,3	29,4	40,28	40	28	62,4
	CMPZ100S	8,5	0,44	130	96,2	34,7	84,19	55	40	61,1
	CMPZ100M	6,6	0,3	141	96,2	39,7	91,1	80	55	61,1
	CMPZ100L	4,15	0,169	145	96,2	49,5	104,85	80	55	61,1
3000	CMPZ71S	15,7	1,48	87,5	62,6	11,2	11,04	14	10	58,5
	CMPZ71M	9,7	0,81	85	62,6	12,6	12,09	20	14	58,5
	CMPZ71L	7,3	0,56	96	62,6	15,6	14,19	20	14	58,5
	CMPZ80S	7,2	0,54	91	75,3	20,8	30,95	28	20	62,4
	CMPZ80M	5	0,345	94	75,3	24,5	34,07	40	28	62,4
	CMPZ80L	3,35	0,21	99	75,3	29,4	40,28	40	28	62,4
	CMPZ100S	3,9	0,215	88	96,2	34,7	84,19	55	40	61,1
	CMPZ100M	3,05	0,142	95,5	96,2	39,7	91,1	80	55	61,1
	CMPZ100L	1,9	0,081	98	96,2	49,5	104,85	80	55	61,1
4500	CMPZ71S	7,1	0,72	59	62,6	11,2	11,04	14	10	58,5
	CMPZ71M	4,55	0,385	58	62,6	12,6	12,09	20	14	58,5
	CMPZ71L	3,25	0,24	64	62,6	15,6	14,19	20	14	58,5
	CMPZ80S	3,05	0,22	59	75,3	20,8	30,95	28	20	62,4
	CMPZ80M	2,25	0,148	63	75,3	24,5	34,07	40	28	62,4
	CMPZ80L	1,54	0,085	67	75,3	29,4	40,28	40	28	62,4
	CMPZ100S	1,68	0,086	58	96,2	34,7	84,19	55	40	61,1
	CMPZ100M	1,32	0,058	63	96,2	39,7	91,1	80	55	61,1
	CMPZ100L	0,84	0,038	65	96,2	49,5	104,85	80	55	61,1
6000	CMPZ71S	4,15	0,395	45	62,6	11,2	11,04	14	10	58,5
	CMPZ71M	2,55	0,205	43,5	62,6	12,6	12,09	20	14	58,5
	CMPZ71L	1,84	0,145	48	62,6	15,6	14,19	20	14	58,5
	CMPZ80S	1,8	0,136	46	75,3	–	–	–	–	62,4
	CMPZ80M	1,3	0,087	48	75,3	–	–	–	–	62,4
	CMPZ80L	0,84	0,051	50	75,3	–	–	–	–	62,4

1) Längdskillnad mellan CMPZ...motor till motsvarande CMP...motor

2) Längdskillnad mellan CMPZ.../BY-bromsmotorn och CMP.../BP-bromsmotorn

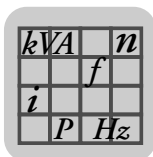


8.12 CMPZ71 – CMPZ100 BY-broms, 230 V-systemspänning

n_N min ⁻¹	Motor	L_1 mH	R_1 Ω	U_{p0kall} V	$\Delta LB^{1)}$ mm	m_{bmot} kg	J_{bmot} $10^{-4}kgm^2$	M_{B1} Nm	M_{B2}	$\Delta LBS^{2)}$ mm
3000	CMPZ71S	5	485	49,5	62,6	11,2	11,04	14	10	58,5
	CMPZ71M	3,15	260	48,7	62,6	12,6	12,09	20	14	58,5
	CMPZ71L	2,3	162	53,7	62,6	15,6	14,19	20	14	58,5
	CMPZ80S	2,3	166	51,5	75,3	20,8	30,95	28	20	62,4
	CMPZ80M	1,64	113	53,9	75,3	24,5	34,07	40	28	62,4
	CMPZ80L	1,11	73	57	75,3	29,4	40,28	40	28	62,4
	CMPZ100S	1,29	66	50,5	96,2	34,7	84,19	55	40	61,1
	CMPZ100M	0,9	44,5	52,1	96,2	39,7	91,1	80	55	61,1
4500	CMPZ71S	2,3	225	33,4	62,6	11,2	11,04	14	10	58,5
	CMPZ71M	1,46	127	33,1	62,6	12,6	12,09	20	14	58,5
	CMPZ80S	0,98	70	33,7	75,3	20,8	30,95	28	20	62,4
	CMPZ80M	0,73	51	35,9	75,3	24,5	34,07	40	28	62,4
	CMPZ100S	0,51	27	31,7	96,2	34,7	84,19	55	40	61,1
6000	CMPZ71S	1,32	124	25,3	62,6	11,2	11,04	14	10	58,5
	CMPZ80S	0,58	41,5	25,7	75,3	–	–	–	–	–

1) Längdskillnad mellan CMPZ...-motor till motsvarande CMP...-motor

2) Längdskillnad mellan CMPZ../BY-bromsmotorn och CMP../BP-bromsmotorn



8.13 Tekniska data för extrautrustning

8.13.1 BP-broms

Bromstilldelning

Broms BP kan beroende på motordimension användas för följande märkvarvtal och bromsmoment:

Motortyp	Bromstyp	M ₂ [Nm]		Varvtalsklass
		M _{B1} Nm	M _{B2} Nm	
CMP40	BP01	0,95	–	3000, 4500, 6000
CMP50S	BP04	3,1	4,3	
CMP50M/L		4,3	3,1	
CMP63S	BP09	7	9,3	
CMP63M/L		9,3	7	2000, 3000, 4500, 6000
CMP71S	BP1	7	14	
CMP71M/L		14	7	
CMP80S	BP3	15	31	
CMP80M/L		31	15	2000, 3000, 4500
CMP100S	BP5	24	47	
CMP100M/L		47	24	

M₂ Märkmoment vid slirande bromsbeläggghållare (relativ hastighet mellan bromsbeläggghållare och friktionsyta: 1 m/s)

M_{B1} Primärt bromsmoment

M_{B2} Tillvals-bromsmoment

Reaktions- och tillslagstider

Bromstyp	t ₁ ms	t ₂ ms
BP01	30	15
BP04	60	15
BP09	60	15
BP1	80	15
BP3	80	15
BP5	130	15

t₁ = Reaktions- och tillslagstider

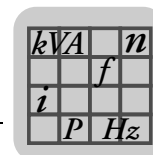
t₂ = Tillslagstid



TIPS

Angivna reaktions- och tillslagstider är riktvärden som gäller det maximala bromsmomentet.

Eventuella reaktions- och tillslagstider hos kopplingselement eller styrningar har inte tagits med.



Driftströmmar för BP-broms

	BP01	BP04	BP09	BP1	BP3	BP5
Max. bromsmoment i Nm	0,95	4,3	9,3	14	31	47
Bromseffekt i W	7	10,2	16	19,5	28	33
Märkspänning U_N						
	V_{DC}	$I_{A_{DC}}$	$I_{A_{DC}}$	$I_{A_{DC}}$	$I_{A_{DC}}$	$I_{A_{DC}}$
	24 (21,6 – 26,4)	0,29	0,42	0,67	0,81	1,17

I Driftström

U_N Nominell spänning (märkspänningsområde)

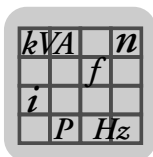
För att bromsen ska öppnas får ingen strömreserv tas med för 24 V-matningen vid projekteringen, dvs. förhållandet mellan inkopplingsström och driftström är 1.

Resistans hos BP-bromsspolar

	BP01	BP04	BP09	BP1	BP3	BP5
Max. bromsmoment i Nm	0,95	4,3	9,3	14	31	47
Bromseffekt i W	7	10,2	16	19,5	28	33
Märkspänning U_N						
	V_{DC}	R_{Ω}	R_{Ω}	R_{Ω}	R_{Ω}	R_{Ω}
	24 (21,6 – 26,4)	84	56,5	35	29,4	20,5

R Spolresistans vid 20 °C

U_N Nominell spänning (märkspänningsområde)



Tekniska data för servobromsmotorer CMP och CMPZ

Tekniska data för extrautrustning

8.13.2 BK-broms

Bromstilldelning

Broms BK kan beroende på motordimension användas för följande märkvarvtal och bromsmoment:

Motortyp	Bromstyp	$M_{4, 120\text{ °C}}$ Nm	Varvtalsklass
CMP40S, CMP40M	BK01	1,9	3000, 4500, 6000
CMP50S, CMP50M	BK02	2,4	
CMP63S	BK03	3,8	
CMP50L	BK04	3,9	

$M_{4,120\text{ °C}}$ Min. hållmoment vid 120 °C

Reaktions- och tillslagstider

Bromstyp	t_1 ms	t_2 ms
BK01	35	20
BK02	80	20
BK03	50	30
BK04	50	30

t_1 Reaktionstid

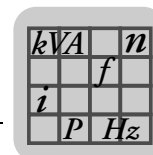
t_2 Tillslagstid



OBS!

Angivna reaktions- och tillslagstider är riktvärden som gäller det maximala bromsmomentet.

Eventuella reaktionstider hos kopplingselement eller styrningar har inte tagits med.



Driftströmmar för BK-broms

	BK01	BK02	BK03	BK04
Max. bromsmoment i Nm	1,9	2,4	3,8	3,9
Bromseffekt i W	8,8	6,7	13,4	13,4
Märkspänning U_N				
	$I_{A_{DC}}$	$I_{A_{DC}}$	$I_{A_{DC}}$	$I_{A_{DC}}$
V_{DC}				
24 (21,6 – 26,4)	0,365	0,281	0,557	0,557

I Driftström

U_N Märkspänning (märkspänningsområde)

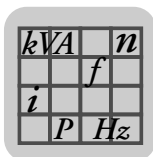
För att bromsen ska öppnas får ingen strömreserv tas med för 24 V-matningen vid projekteringen, dvs. förhållandet mellan inkopplingsström och driftström är 1.

Resistans hos BK-bromsspolar

	BK01	BK02	BK03	BK04
Max. bromsmoment i Nm	1,9	2,4	3,8	3,9
Bromseffekt i W	8,8	6,7	13,4	13,4
Märkspänning U_N				
	R_{Ω}	R_{Ω}	R_{Ω}	R_{Ω}
V_{DC}				
24 (21,6 – 26,4)	65,7	85,5	43,1	43,1

R Spolresistans vid 20 °C

U_N Märkspänning (märkspänningsområde)



Tekniska data för servobromsmotorer CMP och CMPZ

Tekniska data för extrautrustning

8.13.3 BY-broms

Start-/
stoppfrekvens

För att BY-bromsen inte ska överhettas får inte tomgångsstartfrekvens Z_0 inte överskridas.

Broms	Tomgångsstartfrekvens
BY2	7200 1/h
BY4	5400 1/h
BY8	3600 1/h
BY14	2400 1/h

Bromstilldelning

Broms BY kan beroende på motordimension användas för följande märkvarvtal och bromsmoment:

Motortyp	Bromstyp	M ₂ [Nm]		Varvtalsklass
		M _{B1} Nm	M _{B2} Nm	
CMPZ71S	BY2	14	10	2000, 3000, 4500, 6000
CMPZ71M/L		20	14	
CMPZ80S	BY4	28	20	2000, 3000, 4500
CMPZ80M/L		40	28	
CMPZ100S	BY8	55	40	2000, 3000, 4500
CMPZ100M/L		80	55	
CMP112S	BY14	70	50	2000, 3000, 4500
CMP112M		100	70	
CMP112L/H/E		140	100	

M₂ Märkmoment vid slirande bromsbeläggshållare (relativ hastighet mellan bromsbeläggshållare och friktionsyta: 1 m/s)

M_{B1} Primärt bromsmoment

M_{B2} Tillvals-bromsmoment

Reaktions- och tillslagstider

Bromstyp	t ₁ ms	t ₂ ms	t ₃ ms
BY2	25	23	130
BY4	30	17	110
BY8	55	25	210
BY14	60	20	100

t₁ Reaktionstid

t₂ Tillslagstid AC/DC

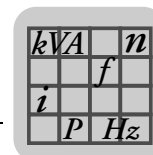
t₃ Tillslagstid AC



OBS!

Angivna reaktions- och tillslagstider är riktvärden som gäller det maximala bromsmomentet.

Eventuella reaktionstider hos kopplingselement eller styrningar har inte tagits med.



BY-bromsens driftströmmar

Följande tabeller visar bromsarnas driftströmmar vid olika spänningar. Följande värden anges:

- Inkopplingsströmförhållande I_B/I_H ; I_B = accelerationsström, I_H = hållström
- Hållström I_H
- Märkspänning U_N

Accelerationsströmmen I_B (inkopplingsströmmen) flyter endast kortvarigt (ca 120 ms) när bromsen lyfts eller vid spänningsfall till under 70 % av märkspänningen.

Värdena för hållström I_H är effektiva värden (vid 24 V DC matematiskt medelvärde). Använd lämpliga instrument för att mäta strömmen.

	BY2	BY4	BY8	BY14
Max. bromsmoment i Nm	20	40	80	140
Bromseffekt i W	27	38	45	76
Inkopplingsströmförhållande I_B/I_H resp. I_B/I_G	5	4	4	5,2

Märkspänning U_N		I_H	I_G	I_H	I_G	I_H	I_G	I_H	I_G
V_{AC}	V_{DC}	A_{AC}	A_{DC}	A_{AC}	A_{DC}	A_{AC}	A_{DC}	A_{AC}	A_{DC}
	24 (21,6 – 26,4)	–	1,05	–	1,4	–	1,6	–	2,8
110 (99 – 121)		0,425	–	0,58	–	0,69	–	1,542	–
230 (218 – 243)		0,19	–	0,26	–	0,305	–	0,689	–
400 (380 – 431)		0,107	–	0,147	–	0,172	–	0,387	–
460 (432 – 484)		0,095	–	0,131	–	0,154	–	0,345	–

I_H Hållström, effektivvärde i matarledningen till SEW-bromslikriktare

I_G Likström vid direkt likspänningsmatning

U_N Märkspänning (märkspänningsområde)

Resistans hos BY-bromsspolar

	BY2	BY4	BY8	BY14
Max. bromsmoment i Nm	20	40	80	140
Bromseffekt i W	27	38	45	76

Märkspänning U_N		R_B	R_T	R_B	R_T	R_B	R_T	R_B	R_T
V_{AC}	V_{DC}	Ω	Ω	Ω	Ω	Ω	Ω	Ω	Ω
	24 (21,6 – 26,4)	5,2	20	4,3	13,3	3,8	11,2	1,6	6,5
110 (99 – 121)		16,3	64	13,7	42	12	35,5	4,9	20,5
230 (218 – 243)		82	320	69	210	60	177	24,6	102,8
400 (380 – 431)		260	1010	215	670	191	560	77,8	325,1
460 (432 – 484)		325	1270	275	840	240	700	97,9	409,3

R_B Resistans i accelerationsspole vid 20 °C

R_T Resistans i delspole vid 20 °C

U_N Märkspänning (märkspänningsområde)



9 Driftstörningar



⚠ OBS!

Servomotorer kan under drift ha en ytemperatur över 100 °C.

Risk för brännskador.

- Vidrör under inga omständigheter servomotorn under drift eller under svalningsfasen efter avstängning.



OBS!

Motorn förstörs om ett motorskyddsfel kvitteras för många gånger.

Materialsador, motorskador.

- Kvittera inte ett motorskyddsfel flera gånger. Om ett kvitterat motorskyddsfel återkommer måste först felorsaken fastställas och åtgärdas.



OBS!

Osakkunnig felavhjälpning kan skada servomotorn.

Risk för skador på utrustning och material.

- Observera följande:
- Komponenterna kan belastas mekaniskt. Stötta och fäst kundens konstruktion innan servomotorn demonteras.
- Gör servomotorn och bromsen spänningslös innan arbetet påbörjas. Se till att servomotorn inte kan startas av misstag.
- Använd bara originaldelar enligt gällande reservdelslistor!
- Säkerhetsanvisningarna i de enskilda kapitlen måste följas!

9.1 Kundtjänst

Vid behov av hjälp från vår serviceavdelning ber vi om följande uppgifter:

- Fullständiga data från typskylten.
- Beskrivning av fel och omfattning.
- Tidpunkt och förhållanden när felet inträffade.
- Förmodad orsak.



9.2 Störningar på servomotorn

Störning	Möjlig orsak	Åtgärd
Motorn startar inte	Avbrott i motorkabeln	Kontrollera anslutningarna och korrigera vid behov
	Säkring har löst ut	Byt säkring
	Motorskyddet har löst ut	Kontrollera att motorskyddet är rätt inställt. Justera vid behov.
	Omformare defekt, överbelastning, felaktig anslutning eller felaktig inställning.	Kontrollera omformaren, kontrollera kabeldragningen
Fel rotationsriktning	Fel börvärdespolaritet	Kontrollera omformaren och verifiera börvärdena
Motorn brummar och har hög strömförbrukning	Drivenheten blockerad	Kontrollera drivenheten
	Bromsen lossar inte	Se kapitlet "Bromsstörningar" (→ sid 116)
	Störning på givarledning	Kontrollera givarledningen
	Omformare felaktigt inställd	Kontrollera omformaren
Motortemperaturen ökar kraftigt (mät temperaturen), klart över 100 °C)	Överlast	Gör effektmätning, välj ev. större motor eller minska belastningen. Verifiera driftprofilen.
	För hög omgivningstemperatur	Beakta det tillåtna temperaturområdet
	Otillräcklig kylning	Förbättra kylluftstillförseln och tillse att kylluftkanalerna är fria. Komplettera ev. med separatdriven fläkt.
	Den separatdrivna fläkten fungerar inte	Kontrollera anslutningen och åtgärda ev. fel
	Nominellt driftsätt (S1 till S10 enligt EN 60034) överskrids, t.ex. genom alltför högt effektivt vridmoment	Anpassa motorns nominella driftsätt till rådande driftvillkor. anlita eventuellt en expert för att fastställa vilket drivsystem som lämpar sig för tillämpningen.
	Omformaren ej optimerad	Kontrollera omformaren
Oljud från motorn	Lagerskador	• Kontakta serviceavdelningen vid SEW-EURODRIVE • Byt motorn
	Vibration i de roterande delarna	Åtgärda felet, åtgärda eventuell obalans
	Vid separatdriven fläkt: Främmande föremål i kylluftkanalerna	Rengör kylkanalerna

9.3 Störningar på givare

Vid användning av BY-broms måste luftspalten mätas regelbundet enligt instruktionerna i kapitlet "Inspektion och underhåll" (→ sid 90).

En luftspalt som överstiger det högsta tillåtna värdet kan leda till givarfel eller förstöra givaren.

Störningar på givaren meddelas på omformaren med motsvarande felmeddelande.

9.4 Störningar på servoomformare



TIPS

Vid drift av servomotorn med servoomformare kan även de symptom som beskrivs i "Störningar på servomotorn" och "Bromsstörningar" uppträda. Betydelsen av dessa problem och anvisningar för att åtgärda dem finns i montage- och driftsinstruktionen för servoomformaren.



9.5 Bromsstörningar

9.5.1 Broms BP/BK

Störning	Möjlig orsak	Åtgärd
Bromsen lossar inte	Bromsen felaktigt ansluten	Kontrollera anslutning av ändlägesgivaren
	Max. tillåten luftspalt överskriden på grund av att bromsbelägget är förslitet	- Kontakta SEW-EURODRIVE - Motorn eller bromsen byts av SEW-service
	Felaktig spänning på bromsstyrenhet, t.ex. spänningsfallet över motorledningen > 10 %	Kontrollera spänningen vid motoranslutningen: Tillse att matningsspänningen är korrekt. Kontrollera ledarearor.
	Bromsspolen har kortslutning i lindning eller spolstomme	Kontakta SEW-EURODRIVE
	Bromsbelägget slitet	- Kontakta SEW-EURODRIVE - Motorn eller bromsen byts av SEW-service
Motorn bromsar inte, stannar inte.	Fel bromsmoment	- Kontakta SEW-EURODRIVE - Motorn eller bromsen byts av SEW-service
Oljud/gnissel i bromsområdet	Bromsparametrarna i omformaren felaktigt inställda	Kontrollera bromsens lyftnings- och ansättningstider

9.5.2 Broms BY

Störning	Möjlig orsak	Åtgärd
Bromsen lossar inte	Bromsstyrdonet ur funktion	Byt bromsstyrenhet, kontrollera bromsspolens inre resistans och isolation, kontrollera kopplingsdonet
	Bromsen felaktigt ansluten	Kontrollera anslutning av ändlägesgivaren
	Max. tillåten luftspalt överskriden på grund av att bromsbelägget är förslitet	- Kontakta SEW-EURODRIVE - Låt SEW-utbildad personal byta bromsbelägghållare
	Bromsspolen har kortslutning i lindning eller spolstomme	- Kontrollera kopplingsapparater - Byt hela bromsen med bromsstyrning (kontakta SEW-EURODRIVE)
	Bromsbelägget slitet	- Kontakta SEW-EURODRIVE - Låt SEW-utbildad personal byta bromsbelägghållare
Motorn bromsar inte, stannar inte.	Byte av bromsfjädrar	- Kontakta SEW-EURODRIVE - Låt SEW-utbildad personal byta bromsbelägghållare
	Handlyftdonet är inte korrekt inställt	Justera ställmuttrarna
Broms reagerar fördröjt	Bromsen ansluten på växelspänningssidan	Koppla på lik- och växelspänningssidan
Oljud/gnissel i bromsområdet	Bromsparametrarna i omformaren felaktigt inställda	Kontrollera bromsens lyftnings- och ansättningstider

9.6 Återvinning

Denna produkt består av

- Järn
- Aluminium
- Koppar
- Plast
- Elektronikkomponenter

Ta hand om delarna enligt gällande föreskrifter.



10 Försäkran om överensstämmelse

EG-försäkran om överensstämmelse

SEW
EURODRIVE

900820410

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


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

Motorer i serie CMP...

i kombination med givare av typen AK0H
AK1H

i förekommande fall i kombination med
Växlar i serie R..; RES
F..
K..; KES
W..
S..
H..
BS.F..
PS.F..
PS.C..

i enlighet med

Maskindirektivet 2006/42/EG 1)

Lågspänningsdirektivet 2006/95/EG

Tillämpade harmoniserande standarder: EN 13849-1:2008 5)
EN 61800-5-2: 2007 5)
EN 60034-1:2010
EN 60034-5:2001 + A1:2007
EN 60664-1:2007
EN 12100:2010

- 1) Produkterna är avsedda för inbyggnad i maskiner. Produkterna får inte tas i drift förrän det fastställts att maskinerna som de ska byggas in i uppfyller kraven i det ovan nämnda maskindirektivet.
- 5) Alla säkerhetstekniska anvisningar i den produktspecifika dokumentationen (montage- och driftsinstruktion, handbok etc.), ska följas under produktens hela livslängd.

Bruchsal 07.01.14

Ort

Datum

Johann Soder
VD teknik

a) b)

- a) Med fullmakt att underteckna denna försäkran i tillverkarens namn
b) Med fullmakt att sammanställa de tekniska underlagen

SEW
EURODRIVE



CM...VR
CMP...VR

4)

4) Angivna produkter är i enlighet med EMC-direktivet inga produkter som kan drivas självständigt. Produkten kan bedömas ur EMC-synpunkt först efter inbyggnad i ett totalt system. Bedömningen har gjorts för en typisk anläggningskonstellation, dock inte för den separata produkten.

Feb 2

a) b)

a) Med fullmakt att underteckna denna försäkran i tillverkarens namn
b) Med fullmakt att sammanställa de tekniska underlagen



11 Adresslista

Tyskland			
Huvudkontor Fabrik Försäljning	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal Boxadress Postfach 3023 • D-76642 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-1970 http://www.sew-eurodrive.de sew@sew-eurodrive.de
Fabrik / Industriväxlar	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Christian-Pähr-Str.10 D-76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-2970
Service Competence Center	Mechanics / Mechatronics	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 1 D-76676 Graben-Neudorf	Tel. +49 7251 75-1710 Fax +49 7251 75-1711 sc-mitte@sew-eurodrive.de
	Elektronik	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-1780 Fax +49 7251 75-1769 sc-elektronik@sew-eurodrive.de
Drive Technology Center	Nord	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alte Ricklinger Straße 40-42 D-30823 Garbsen (vid Hannover)	Tel. +49 5137 8798-30 Fax +49 5137 8798-55 sc-nord@sew-eurodrive.de
	Öst	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dänkritzer Weg 1 D-08393 Meerane (vid Zwickau)	Tel. +49 3764 7606-0 Fax +49 3764 7606-30 sc-ost@sew-eurodrive.de
	Syd	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Domagkstraße 5 D-85551 Kirchheim (vid München)	Tel. +49 89 909552-10 Fax +49 89 909552-50 sc-sued@sew-eurodrive.de
	Väst	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Siemensstraße 1 D-40764 Langenfeld (vid Düsseldorf)	Tel. +49 2173 8507-30 Fax +49 2173 8507-55 sc-west@sew-eurodrive.de
	Drive Service Hotline / 24-h-telefonberedskap		+49 800 SEWHELP +49 800 7394357
Adresser till övriga serviceverkstäder i Tyskland översänds på begäran.			

Frankrike			
Fabrik Försäljning Service	Haguenau	SEW-USOCOME 48-54 route de Soufflenheim B. P. 20185 F-67506 Haguenau Cedex	Tel. +33 3 88 73 67 00 Fax +33 3 88 73 66 00 http://www.usocom.com sew@usocom.com
Fabrik	Forbach	SEW-USOCOME Zone industrielle Technopôle Forbach Sud B. P. 30269 F-57604 Forbach Cedex	Tel. +33 3 87 29 38 00
Montering Försäljning Service	Bordeaux	SEW-USOCOME Parc d'activités de Magellan 62 avenue de Magellan - B. P. 182 F-33607 Pessac Cedex	Tel. +33 5 57 26 39 00 Fax +33 5 57 26 39 09
	Lyon	SEW-USOCOME Parc d'affaires Roosevelt Rue Jacques Tati F-69120 Vaulx en Velin	Tel. +33 4 72 15 37 00 Fax +33 4 72 15 37 15
	Nantes	SEW-USOCOME Parc d'activités de la forêt 4 rue des Fontenelles F-44140 Le Bignon	Tel. +33 2 40 78 42 00 Fax +33 2 40 78 42 20



Frankrike			
	Paris	SEW-USOCOME Zone industrielle 2 rue Denis Papin F-77390 Verneuil l'Etang	Tel. +33 1 64 42 40 80 Fax +33 1 64 42 40 88
Adresser till övriga serviceverkstäder i Frankrike översänds på begäran.			
Algeriet			
Försäljning	Alger	REDUCOM Sarl 16, rue des Frères Zaghroune Bellevue 16200 El Harrach Alger	Tel. +213 21 8214-91 Fax +213 21 8222-84 info@reducom-dz.com http://www.reducom-dz.com
Argentina			
Montering Försäljning	Buenos Aires	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. Ruta Panamericana Km 37.5, Lote 35 (B1619IEA) Centro Industrial Garín Prov. de Buenos Aires	Tel. +54 3327 4572-84 Fax +54 3327 4572-21 sewar@sew-eurodrive.com.ar http://www.sew-eurodrive.com.ar
Australien			
Montering Försäljning Service	Melbourne	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 27 Beverage Drive Tullamarine, Victoria 3043	Tel. +61 3 9933-1000 Fax +61 3 9933-1003 http://www.sew-eurodrive.com.au enquires@sew-eurodrive.com.au
	Sydney	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 9, Sleigh Place, Wetherill Park New South Wales, 2164	Tel. +61 2 9725-9900 Fax +61 2 9725-9905 enquires@sew-eurodrive.com.au
Belgien			
Montering Försäljning Service	Bryssel	SEW-EURODRIVE n.v./s.a. Researchpark Haasrode 1060 Evenementenlaan 7 BE-3001 Leuven	Tel. +32 16 386-311 Fax +32 16 386-336 http://www.sew-eurodrive.be info@sew-eurodrive.be
Service Competence Center	Industriväxlar	SEW-EURODRIVE n.v./s.a. Rue de Parc Industriel, 31 BE-6900 Marche-en-Famenne	Tel. +32 84 219-878 Fax +32 84 219-879 http://www.sew-eurodrive.be service-wallonie@sew-eurodrive.be
Brasilien			
Fabrik Försäljning Service	São Paulo	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Avenida Amâncio Gaiolli, 152 - Rodovia Presidente Dutra Km 208 Guarulhos - 07251-250 - SP SAT - SEW ATENDE - 0800 7700496	Tel. +55 11 2489-9133 Fax +55 11 2480-3328 http://www.sew-eurodrive.com.br sew@sew.com.br
Montering Försäljning Service	Rio Claro	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Rodovia Washington Luiz, Km 172 Condomínio Industrial Conpark Caixa Postal: 327 13501-600 – Rio Claro / SP	Tel. +55 19 3522-3100 Fax +55 19 3524-6653 montadora.rc@sew.com.br
	Joinville	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Rua Dona Francisca, 12.346 – Pirabeiraba 89239-270 – Joinville / SC	Tel. +55 47 3027-6886 Fax +55 47 3027-6888 filial.sc@sew.com.br
	Indaiatuba	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Estrada Municipal Jose Rubim, 205 Rodovia Santos Dumont Km 49 13347-510 - Indaiatuba / SP	Tel. +55 19 3835-8000 sew@sew.com.br



Bulgarien			
Försäljning	Sofia	BEVER-DRIVE GmbH Bogdanovetz Str.1 BG-1606 Sofia	Tel. +359 2 9151160 Fax +359 2 9151166 bever@bever.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 Correo Quilicura - Santiago - Chile	Tel. +56 2 75770-00 Fax +56 2 75770-01 http://www.sew-eurodrive.cl ventas@sew-eurodrive.cl
Colombia			
Montering Försäljning Service	Bogotá	SEW-EURODRIVE COLOMBIA LTDA. Calle 22 No. 132-60 Bodega 6, Manzana B Santafé de Bogotá	Tel. +57 1 54750-50 Fax +57 1 54750-44 http://www.sew-eurodrive.com.co sew@sew-eurodrive.com.co
Danmark			
Montering Försäljning Service	Köpenhamn	SEW-EURODRIVE A/S Geminivej 28-30 DK-2670 Greve	Tel. +45 43 9585-00 Fax +45 43 9585-09 http://www.sew-eurodrive.dk sew@sew-eurodrive.dk
Egypten			
Försäljning Service	Kairo	Copam Egypt for Engineering & Agencies 33 El Hegaz ST, Heliopolis, Cairo	Tel. +20 2 22566-299 +1 23143088 Fax +20 2 22594-757 http://www.copam-egypt.com/ copam@datum.com.eg
Elfenbenskusten			
Försäljning	Abidjan	SICA Société Industrielle & Commerciale pour l'Afrique 165, Boulevard de Marseille 26 BP 1173 Abidjan 26	Tel. +225 21 25 79 44 Fax +225 21 25 88 28 sicamot@aviso.ci
Estland			
Försäljning	Tallin	ALAS-KUUL AS Reti tee 4 EE-75301 Peetri küla, Rae vald, Harjumaa	Tel. +372 6593230 Fax +372 6593231 veiko.soots@alas-kuul.ee
Finland			
Montering Försäljning Service	Hollola	SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 FIN-15860 Hollola 2	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 3 780-6211 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew.fi
Service	Hollola	SEW-EURODRIVE OY Keskikankaantie 21 FIN-15860 Hollola	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 3 780-6211 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew.fi
Fabrik Montering	Karkkila	SEW Industrial Gears Oy Valurinkatu 6, PL 8 FI-03600 Karkkila, 03601 Karkkila	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 201 589-310 sew@sew.fi http://www.sew-eurodrive.fi



Förenade arabemiraten			
Försäljning Service	Sharjah	Copam Middle East (FZC) Sharjah Airport International Free Zone P.O. Box 120709 Sharjah	Tel. +971 6 5578-488 Fax +971 6 5578-499 copam_me@eim.ae
Gabon			
Försäljning	Libreville	ESG Electro Services Gabun Feu Rouge Lalala 1889 Libreville Gabun	Tel. +241 741059 Fax +241 741059 esg_services@yahoo.fr
Grekland			
Försäljning	Athen	Christ. Boznos & Son S.A. 12, K. Mavromichali Street P.O. Box 80136 GR-18545 Piraeus	Tel. +30 2 1042 251-34 Fax +30 2 1042 251-59 http://www.boznos.gr info@boznos.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 36902200 Fax +852 36902211 contact@sew-eurodrive.hk
Indien			
Huvudkontor Montering Försäljning Service	Vadodara	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. 4, GIDC POR Ramangamdi • Vadodara - 391 243 Gujarat	Tel. +91 265 3045200, +91 265 2831086 Fax +91 265 3045300, +91 265 2831087 http://www.seweurodriveindia.com salesvadodara@seweurodriveindia.com
Montering Försäljning Service	Chennai	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. K3/1, Sipcot Industrial Park Phase II Mambakkam Village Sriperumbudur - 602105 Kancheepuram Dist, Tamil Nadu	Tel. +91 44 37188888 Fax +91 44 37188811 saleschennai@seweurodriveindia.com
Irland			
Försäljning Service	Dublin	Alpertor Engineering Ltd. 48 Moyle Road Dublin Industrial Estate Glasnevin, Dublin 11	Tel. +353 1 830-6277 Fax +353 1 830-6458 info@alpertor.ie http://www.alpertor.ie
Israel			
Försäljning	Tel-Aviv	Liraz Handasa Ltd. Ahofer Str 34B / 228 58858 Holon	Tel. +972 3 5599511 Fax +972 3 5599512 http://www.liraz-handasa.co.il office@liraz-handasa.co.il
Italien			
Montering Försäljning Service	Solaro	SEW-EURODRIVE di R. Blickle & Co.s.a.s. Via Bernini,14 I-20020 Solaro (Milano)	Tel. +39 02 96 9801 Fax +39 02 96 980 999 http://www.sew-eurodrive.it sewit@sew-eurodrive.it



Japan			
Montering Försäljning Service	Iwata	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD 250-1, Shimoman-no, Iwata Shizuoka 438-0818	Tel. +81 538 373811 Fax +81 538 373855 http://www.sew-eurodrive.co.jp sewjapan@sew-eurodrive.co.jp
Kamerun			
Försäljning	Douala	Electro-Services Rue Drouot Akwa B.P. 2024 Douala	Tel. +237 33 431137 Fax +237 33 431137 electrojemba@yahoo.fr
Kanada			
Montering Försäljning Service	Toronto	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 210 Walker Drive Bramalea, ON L6T 3W1	Tel. +1 905 791-1553 Fax +1 905 791-2999 http://www.sew-eurodrive.ca l.watson@sew-eurodrive.ca
	Vancouver	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. Tilbury Industrial Park 7188 Honeyman Street Delta, BC V4G 1G1	Tel. +1 604 946-5535 Fax +1 604 946-2513 b.wake@sew-eurodrive.ca
	Montreal	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 2555 Rue Leger Lasalle, PQ H8N 2V9	Tel. +1 514 367-1124 Fax +1 514 367-3677 a.peluso@sew-eurodrive.ca
	Adresser till övriga serviceverkstäder i Kanada översänds på begäran.		
Kazakstan			
Försäljning	Almaty	SEW-EURODRIVE LLP 291A, Tole bi street 050031, Almaty Republic of Kazakhstan	Tel. +7 (727) 238 1404 Fax +7 (727) 243 2696 http://www.sew-eurodrive.kz sew@sew-eurodrive.kz
Kenya			
Försäljning	Nairobi	Barico Maintenances Ltd Kamutaga Place Commercial Street Industrial Area P.O.BOX 52217 - 00200 Nairobi	Tel. +254 20 6537094/5 Fax +254 20 6537096 info@barico.co.ke
Kina			
Fabrik Montering Försäljning Service	Tianjin	SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd. No. 46, 7th Avenue, TEDA Tianjin 300457	Tel. +86 22 25322612 Fax +86 22 25323273 info@sew-eurodrive.cn http://www.sew-eurodrive.cn
Montering Försäljning Service	Suzhou	SEW-EURODRIVE (Suzhou) Co., Ltd. 333, Suhong Middle Road Suzhou Industrial Park Jiangsu Province, 215021	Tel. +86 512 62581781 Fax +86 512 62581783 suzhou@sew-eurodrive.cn
	Guangzhou	SEW-EURODRIVE (Guangzhou) Co., Ltd. No. 9, JunDa Road East Section of GETDD Guangzhou 510530	Tel. +86 20 82267890 Fax +86 20 82267922 guangzhou@sew-eurodrive.cn
	Shenyang	SEW-EURODRIVE (Shenyang) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road Shenyang Economic Technological Development Area Shenyang, 110141	Tel. +86 24 25382538 Fax +86 24 25382580 shenyang@sew-eurodrive.cn



Kina			
	Wuhan	SEW-EURODRIVE (Wuhan) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road No. 59, the 4th Quanli Road, WEDA 430056 Wuhan	Tel. +86 27 84478388 Fax +86 27 84478389 wuhan@sew-eurodrive.cn
	Xi'An	SEW-EURODRIVE (Xi'An) Co., Ltd. No. 12 Jinye 2nd Road Xi'An High-Technology Industrial Development Zone Xi'An 710065	Tel. +86 29 68686262 Fax +86 29 68686311 xian@sew-eurodrive.cn
Adresser till övriga serviceverkstäder i Kina översänds på begäran.			
Kroatien			
Försäljning Service	Zagreb	KOMPEKS d. o. o. Zeleni dol 10 HR 10 000 Zagreb	Tel. +385 1 4613-158 Fax +385 1 4613-158 kompeks@inet.hr
Lettland			
Försäljning	Riga	SIA Alas-Kuul Katlakalna 11C LV-1073 Riga	Tel. +371 6 7139253 Fax +371 6 7139386 http://www.alas-kuul.com info@alas-kuul.com
Libanon			
Försäljning Libanon	Beirut	Gabriel Acar & Fils sarl B. P. 80484 Bourj Hammoud, Beirut After Sales Service	Tel. +961 1 510 532 Fax +961 1 494 971 ssacar@inco.com.lb service@medrives.com
Försäljning Jordanien / Kuwait / Saudiarabien / Syrien	Beirut	Middle East Drives S.A.L. (offshore) Sin El Fil. B. P. 55-378 Beirut After Sales Service	Tel. +961 1 494 786 Fax +961 1 494 971 info@medrives.com http://www.medrives.com service@medrives.com
Litauen			
Försäljning	Alytus	UAB Irseva Statybininku 106C LT-63431 Alytus	Tel. +370 315 79204 Fax +370 315 56175 irmantas@irseva.lt http://www.sew-eurodrive.lt
Luxemburg			
Montering Försäljning Service	Bryssel	SEW-EURODRIVE n.v./s.a. Researchpark Haasrode 1060 Evenementenlaan 7 BE-3001 Leuven	Tel. +32 16 386-311 Fax +32 16 386-336 http://www.sew-eurodrive.lu info@sew-eurodrive.be
Madagaskar			
Försäljning	Antananarivo	Ocean Trade BP21bis. Andraharo Antananarivo. 101 Madagascar	Tel. +261 20 2330303 Fax +261 20 2330330 oceantrabp@moov.mg
Malaysia			
Montering Försäljning Service	Johor	SEW-EURODRIVE SDN BHD No. 95, Jalan Seroja 39, Taman Johor Jaya 81000 Johor Bahru, Johor West Malaysia	Tel. +60 7 3549409 Fax +60 7 3541404 sales@sew-eurodrive.com.my



Marocko			
Försäljning Service	Mohammedia	SEW-EURODRIVE SARL 2 bis, Rue Al Jahid 28810 Mohammedia	Tel. +212 523 32 27 80/81 Fax +212 523 32 27 89 sew@sew-eurodrive.ma http://www.sew-eurodrive.ma
Mexiko			
Montering Försäljning Service	Quéretaro	SEW-EURODRIVE MEXICO SA DE CV SEM-981118-M93 Tequisquiapan No. 102 Parque Industrial Quéretaro C.P. 76220 Quéretaro, México	Tel. +52 442 1030-300 Fax +52 442 1030-301 http://www.sew-eurodrive.com.mx scmexico@seweurodrive.com.mx
Mongoliet			
Försäljning	Ulan Bator	SEW-EURODRIVE Representative Office Mongolia Olympic street 8, 2nd floor Juulchin corp bldg., Sukhbaatar district, Ulaanbaatar 14253	Tel. +976-70009997 Fax +976-70009997 http://www.sew-eurodrive.mn sew@sew-eurodrive.mn
Namibia			
Försäljning	Swakopmund	DB Mining & Industrial Services Einstein Street Strauss Industrial Park Unit1 Swakopmund	Tel. +264 64 462 738 Fax +264 64 462 734 sales@dbminingnam.com
Nederländerna			
Montering Försäljning Service	Rotterdam	SEW-EURODRIVE B.V. Industrieweg 175 NL-3044 AS Rotterdam Postbus 10085 NL-3004 AB Rotterdam	Tel. +31 10 4463-700 Fax +31 10 4155-552 Service: 0800-SEWHELP http://www.sew-eurodrive.nl info@sew-eurodrive.nl
Nigeria			
Försäljning	Lagos	EISNL Engineering Solutions and Drives Ltd Plot 9, Block A, Ikeja Industrial Estate (Ogba Scheme) Adeniyi Jones St. End Off ACME Road, Ogba, Ikeja, Lagos Nigeria	Tel. +234 (0)1 217 4332 team.sew@eisnl.com http://www.eisnl.com
Norge			
Montering Försäljning Service	Moss	SEW-EURODRIVE A/S Solgaard skog 71 N-1599 Moss	Tel. +47 69 24 10 20 Fax +47 69 24 10 40 http://www.sew-eurodrive.no 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 9 2745627 Fax +64 9 2740165 http://www.sew-eurodrive.co.nz sales@sew-eurodrive.co.nz
	Christchurch	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. 10 Settlers Crescent, Ferrymead Christchurch	Tel. +64 3 384-6251 Fax +64 3 384-6455 sales@sew-eurodrive.co.nz



Pakistan			
Försäljning	Karachi	Industrial Power Drives Al-Fatah Chamber A/3, 1st Floor Central Commercial Area, Sultan Ahmed Shah Road, Block 7/8, Karachi	Tel. +92 21 452 9369 Fax +92-21-454 7365 seweurodrive@cyber.net.pk
Paraguay			
Försäljning	Fernando de la Mora	SEW-EURODRIVE PARAGUAY S.R.L De la Victoria 112, Esquina nueva Asunción Departamento Central Fernando de la Mora, Barrio Bernardino	Tel. +595 991 519695 Fax +595 21 3285539 sew-py@sew-eurodrive.com.py
Peru			
Montering Försäljning Service	Lima	SEW DEL PERU MOTORES REDUCTORES S.A.C. Los Calderos, 120-124 Urbanizacion Industrial Vulcano, ATE, Lima	Tel. +51 1 3495280 Fax +51 1 3493002 http://www.sew-eurodrive.com.pe sewperu@sew-eurodrive.com.pe
Polen			
Montering Försäljning Service	Łódź	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Techniczna 5 PL-92-518 Łódź	Tel. +48 42 676 53 00 Fax +48 42 676 53 49 http://www.sew-eurodrive.pl sew@sew-eurodrive.pl
	Service	Tel. +48 42 6765332 / 42 6765343 Fax +48 42 6765346	Linia serwisowa Hotline 24H Tel. +48 602 739 739 (+48 602 SEW SEW) serwis@sew-eurodrive.pl
Portugal			
Montering Försäljning Service	Coimbra	SEW-EURODRIVE, LDA. Apartado 15 P-3050-901 Mealhada	Tel. +351 231 20 9670 Fax +351 231 20 3685 http://www.sew-eurodrive.pt infosew@sew-eurodrive.pt
Rumänien			
Försäljning Service	Bukarest	Sialco Trading SRL str. Brazilia nr. 36 011783 Bucuresti	Tel. +40 21 230-1328 Fax +40 21 230-7170 sialco@sialco.ro
Ryssland			
Montering Försäljning Service	St. Petersburg	ZAO SEW-EURODRIVE P.O. Box 36 RUS-195220 St. Petersburg	Tel. +7 812 3332522 +7 812 5357142 Fax +7 812 3332523 http://www.sew-eurodrive.ru sew@sew-eurodrive.ru
Schweiz			
Montering Försäljning Service	Basel	Alfred Imhof A.G. Jurastrasse 10 CH-4142 Münchenstein bei Basel	Tel. +41 61 417 1717 Fax +41 61 417 1700 http://www.imhof-sew.ch info@imhof-sew.ch
Senegal			
Försäljning	Dakar	SENEMECA Mécanique Générale Km 8, Route de Rufisque B.P. 3251, Dakar	Tel. +221 338 494 770 Fax +221 338 494 771 senemeca@sentoo.sn http://www.senemeca.com



Serbien			
Försäljning	Belgrad	DIPAR d.o.o. Ustanicka 128a PC Košum, IV sprat SRB-11000 Beograd	Tel. +381 11 347 3244 / +381 11 288 0393 Fax +381 11 347 1337 office@dipar.rs
Singapore			
Montering Försäljning Service	Singapore	SEW-EURODRIVE PTE. LTD. No 9, Tuas Drive 2 Jurong Industrial Estate Singapore 638644	Tel. +65 68621701 Fax +65 68612827 http://www.sew-eurodrive.com.sg sewsingapore@sew-eurodrive.com
Slovakien			
Försäljning	Bratislava	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rybničná 40 SK-831 06 Bratislava	Tel. +421 2 33595 202 Fax +421 2 33595 200 sew@sew-eurodrive.sk http://www.sew-eurodrive.sk
	Žilina	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Industry Park - PChZ ulica M.R.Štefánika 71 SK-010 01 Žilina	Tel. +421 41 700 2513 Fax +421 41 700 2514 sew@sew-eurodrive.sk
	Banská Bystrica	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rudlovská cesta 85 SK-974 11 Banská Bystrica	Tel. +421 48 414 6564 Fax +421 48 414 6566 sew@sew-eurodrive.sk
	Košice	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Slovenská ulica 26 SK-040 01 Košice	Tel. +421 55 671 2245 Fax +421 55 671 2254 sew@sew-eurodrive.sk
Slovenien			
Försäljning Service	Celje	Pakman - Pogonska Tehnika d.o.o. Ul. XIV. divizije 14 SLO - 3000 Celje	Tel. +386 3 490 83-20 Fax +386 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 94 43184-70 Fax +34 94 43184-71 http://www.sew-eurodrive.es sew.spain@sew-eurodrive.es
Storbritannien			
Montering Försäljning Service	Normanton	SEW-EURODRIVE Ltd. DeVilliers Way Trident Park Normanton West Yorkshire WF6 1GX	Tel. +44 1924 893-855 Fax +44 1924 893-702 http://www.sew-eurodrive.co.uk info@sew-eurodrive.co.uk
	Drive Service Hotline / 24-h-telefonberedskap		Tel. 01924 896911
Sverige			
Montering Försäljning Service	Jönköping	SEW-EURODRIVE AB Gnejsvägen 6-8 S-55303 Jönköping Box 3100 S-55003 Jönköping	Tel. +46 36 3442 00 Fax +46 36 3442 80 http://www.sew-eurodrive.se jonkoping@sew.se
Swaziland			
Försäljning	Manzini	C G Trading Co. (Pty) Ltd PO Box 2960 Manzini M200	Tel. +268 2 518 6343 Fax +268 2 518 5033 engineering@cgtrading.co.sz



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 11 248-7000 Fax +27 11 494-3104 http://www.sew.co.za info@sew.co.za
	Kapstaden	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Rainbow Park Cnr. Racecourse & Omuramba Road Montague Gardens Cape Town P.O.Box 36556 Chempet 7442 Cape Town	Tel. +27 21 552-9820 Fax +27 21 552-9830 Telex 576 062 bggriffiths@sew.co.za
	Durban	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 48 Prospecton Road Isipingo Durban P.O. Box 10433, Ashwood 3605	Tel. +27 31 902 3815 Fax +27 31 902 3826 cdejager@sew.co.za
	Nelspruit	SEW-EURODRIVE (PTY) LTD. 7 Christie Crescent Vintonia P.O.Box 1942 Nelspruit 1200	Tel. +27 13 752-8007 Fax +27 13 752-8008 robermeyer@sew.co.za
Sydkorea			
Montering Försäljning Service	Ansan	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. B 601-4, Banweol Industrial Estate #1048-4, Shingil-Dong, Danwon-Gu, Ansan-City, Kyunggi-Do Zip 425-839	Tel. +82 31 492-8051 Fax +82 31 492-8056 http://www.sew-korea.co.kr master.korea@sew-eurodrive.com
	Pusan	SEW-EURODRIVE KOREA Co., Ltd. No. 1720 - 11, Songjeong - dong Gangseo-ku Busan 618-270	Tel. +82 51 832-0204 Fax +82 51 832-0230 master@sew-korea.co.kr
Tanzania			
Försäljning	Dar es-Salaam	SEW-EURODRIVE PTY LIMITED TANZANIA Plot 52, Regent Estate PO Box 106274 Dar Es Salaam	Tel. +255 0 22 277 5780 Fax +255 0 22 277 5788 http://www.sew-eurodrive.co.tz uroos@sew.co.tz
Thailand			
Montering Försäljning Service	Chonburi	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. 700/456, Moo.7, Donhuaroh Muang Chonburi 20000	Tel. +66 38 454281 Fax +66 38 454288 sewthailand@sew-eurodrive.com
Tjeckiska republiken			
Försäljning Montering Service	Hostivice	SEW-EURODRIVE CZ s.r.o. Floriánova 2459 253 01 Hostivice	Tel. +420 255 709 601 Fax +420 235 350 613 http://www.sew-eurodrive.cz sew@sew-eurodrive.cz
	Drive Service Hotline / 24-h-telefon- beredskap	HOT-LINE +420 800 739 739 (800 SEW SEW)	Servis: Tel. +420 255 709 632 Fax +420 235 358 218 servis@sew-eurodrive.cz



Tunisien			
Försäljning	Tunis	T. M.S. Technic Marketing Service Zone Industrielle Mghira 2 Lot No. 39 2082 Fouchana	Tel. +216 79 40 88 77 Fax +216 79 40 88 66 http://www.tms.com.tn tms@tms.com.tn
Turkiet			
Montering Försäljning Service	Kocaeli-Gebze	SEW-EURODRIVE Sistemleri San. Ve TIC. Ltd. Sti Gebze Organize Sanayi Böl. 400 Sok No. 401 41480 Gebze Kocaeli	Tel. +90-262-9991000-04 Fax +90-262-9991009 http://www.sew-eurodrive.com.tr sew@sew-eurodrive.com.tr
Ukraina			
Montering Försäljning Service	Dnepropetrovsk	ООО «СЕВ-Евродрайв» ул.Рабочая, 23-В, офис 409 49008 Днепропетровск	Тел. +380 56 370 3211 Факс. +380 56 372 2078 http://www.sew-eurodrive.ua sew@sew-eurodrive.ua
Ungern			
Försäljning Service	Budapest	SEW-EURODRIVE Kft. H-1037 Budapest Kunigunda u. 18	Tel. +36 1 437 06-58 Fax +36 1 437 06-50 http://www.sew-eurodrive.hu office@sew-eurodrive.hu
USA			
Fabrik Montering Försäljning Service	Sydöstra regionen	SEW-EURODRIVE INC. 1295 Old Spartanburg Highway P.O. Box 518 Lyman, S.C. 29365	Tel. +1 864 439-7537 Fax Sales +1 864 439-7830 Fax Manufacturing +1 864 439-9948 Fax Assembly +1 864 439-0566 Fax Confidential/HR +1 864 949-5557 http://www.seweurodrive.com cslyman@seweurodrive.com
Montering Försäljning Service	Nordöstra regionen	SEW-EURODRIVE INC. Pureland Ind. Complex 2107 High Hill Road, P.O. Box 481 Bridgeport, New Jersey 08014	Tel. +1 856 467-2277 Fax +1 856 845-3179 csbridgeport@seweurodrive.com
	Mellanvästern	SEW-EURODRIVE INC. 2001 West Main Street Troy, Ohio 45373	Tel. +1 937 335-0036 Fax +1 937 332-0038 cstroy@seweurodrive.com
	Sydvästra regionen	SEW-EURODRIVE INC. 3950 Platinum Way Dallas, Texas 75237	Tel. +1 214 330-4824 Fax +1 214 330-4724 csdallas@seweurodrive.com
	Västra regionen	SEW-EURODRIVE INC. 30599 San Antonio St. Hayward, CA 94544	Tel. +1 510 487-3560 Fax +1 510 487-6433 cshayward@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. +58 241 832-9804 Fax +58 241 838-6275 http://www.sew-eurodrive.com.ve ventas@sew-eurodrive.com.ve sewfinanzas@cantv.net



Vietnam			
Försäljning	Ho Chi Minh-staden	Alla sektorer utom hamn och offshore: Nam Trung Co., Ltd 250 Binh Duong Avenue, Thu Dau Mot Town, Binh Duong Province HCM office: 91 Tran Minh Quyen Street District 10, Ho Chi Minh City	Tel. +84 8 8301026 Fax +84 8 8392223 namtrungco@hcm.vnn.vn truongtantam@namtrung.com.vn khanh-nguyen@namtrung.com.vn
	Ho Chi Minh-staden	Hamn och offshore: DUC VIET INT LTD Industrial Trading and Engineering Services A75/6B/12 Bach Dang Street, Ward 02, Tan Binh District, 70000 Ho Chi Minh City	Tel. +84 8 62969 609 Fax +84 8 62938 842 totien@ducvietint.com
	Hanoi	Nam Trung Co., Ltd R.205B Tung Duc Building 22 Lang ha Street Dong Da District, Hanoi City	Tel. +84 4 37730342 Fax +84 4 37762445 namtrunghn@hn.vnn.vn
Vitryssland			
Försäljning	Minsk	SEW-EURODRIVE BY RybalkoStr. 26 BY-220033 Minsk	Tel. +375 17 298 47 56 / 298 47 58 Fax +375 17 298 47 54 http://www.sew.by sales@sew.by
Zambia			
Försäljning	Kitwe	EC Mining Limited Plots No. 5293 & 5294, Tangaanyika Road, Off Mutentemuko Road, Heavy Industrial Park, P.O.BOX 2337 Kitwe	Tel. +260 212 210 642 Fax +260 212 210 645 sales@ecmining.com http://www.ecmining.com
Österrike			
Montering Försäljning Service	Wien	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Richard-Strauss-Strasse 24 A-1230 Wien	Tel. +43 1 617 55 00-0 Fax +43 1 617 55 00-30 http://www.sew-eurodrive.at sew@sew-eurodrive.at



Index

A

Allmänna säkerhetsanvisningar	9
Anslutning av BP-broms	73
<i>Beskrivning av hållbroms BP</i>	73
<i>Reaktions- och tillslagstider</i>	108, 110
<i>Resistans hos BP-bromsspolar</i>	109, 111
Anslutning av BY-broms	74
<i>Anslutning av resistansspolar</i>	74
<i>Beskrivning av driftbroms BY</i>	74
<i>BY-bromsens driftströmmar</i>	113
<i>Reaktions- och tillslagstider</i>	112
<i>Resistans hos BK-bromsspolar</i>	113
Anslutning av kraftkontaktdon SM1/SB1	
BP-broms	44
Anslutning av kraftkontaktdon SM1/SB1	
BY-broms	44
Anslutning av kraftkontaktdon SMB/SBB	
BP-broms	45
Anslutning av kraftkontaktdon SMB/SBB	
BY-broms	45
Anslutning av motor och givarsystem	
<i>Anpassning av motkontaktdon efter</i>	
<i>kabeldiameter och krimpområde</i>	42
<i>Färdigtillverkade kablar</i>	43
<i>Givarkabel</i>	43
<i>Kabel för separatdriven fläkt</i>	43
<i>Kontaktdon på kabelsidan</i>	39
<i>Kraftkablar och kontaktdon</i>	40
<i>Kraftkablar och kontaktdon CMPZ-motorer</i> ..	41
<i>Utbytt bromsmotorkabel</i>	41
Anslutning av motor och givarsystem via	
anslutningslåda KK/KKS	61
<i>CMP50 och CMP63</i>	62
<i>CMP71 – CMP112</i>	63
<i>Kraftanslutning på anslutningslådan</i>	72
Anslutning av signalkontaktdon för givare	47
Anslutningsinformation	34
Anslutningslåda, anslutningsvariant	61
Anslutningsvariant med anslutningslåda	61
Ansvarsbegränsning	8
Anvisningar	
<i>Anslutning</i>	34
<i>Märkning i dokumentationen</i>	7
Avsedd användning	12

B

BP-broms	
<i>Driftströmmar</i>	109, 111
Bromsstyrning	
<i>Direkt bromsmatning 24 V</i>	49, 51
Bromsstyrning, skydd mot störningsinverkan	34
BY-broms	
<i>Byte av bromsbeläggshållare</i>	85
<i>Byte av magnetstommen</i>	89
<i>Eftermontering av handlyftdon</i>	32
<i>Handlyftdon</i>	93
<i>Ändra bromsmomentet</i>	87

C

CMP-motorer	40
-------------------	----

D

Driftströmmar för BP-broms	109, 111
Driftstörningar	114
<i>Bromsstörningar</i>	116
<i>Störningar på servomotorn</i>	115
<i>Störningar på servoomformare</i>	115

E

Eftermonteringssats handlyftdon	32
Elektrisk anslutning	14
Elektrisk installation	33

F

Färdigtillverkad kabel	43
Försäkran om överensstämmelse	117

G

Garantianspråk	8
Givarkabel	43

H

Handlyftdon, eftermonteringssats	32
--	----

I

Idrifttagning	78
<i>Före idrifttagningen</i>	79
<i>Under idrifttagning</i>	79
Inspektion och underhåll	80
<i>Byte av bromsbeläggshållare</i>	85
<i>Byte av magnetstommen</i>	89
<i>Eftermontering av handlyftdon</i>	32
<i>Handlyftdon</i>	93
<i>Information om BY-bromsen</i>	84
<i>Ändra bromsmoment</i>	87



Installation i våtutrymmen	30
Integrerade säkerhetsanvisningar	7
Isolationsresistans	28
K	
Kabel för separatdriven fläkt	43
Kompletterande dokumentation	13
Kontaktdon på kabelsidan	39
Kontaktdonskretsscheman	44
Kontaktdonslägen	
SM1/SB1, SMB/SBB	34
SMC/SBC	36
Kraftkablar för CMP-motorer	40
Kraftkablar för CMPZ-motorer	41
Kretsschema för signalkontaktdon till resolver RH1M	46
Kretsscheman för bromsstyrning	
BP-broms – anslutningslåda	65
BMV – CMP50, CMP63	65, 67
BMV – CMP71 – CMP100	65
BS – CMP50, CMP63	66, 67
BS – CMP71 – CMP100	66
Kretsscheman för bromsstyrning	
BP-broms – kontaktdon	48, 50, 67
BMV	48, 50
BS	48, 50
Kretsscheman för bromsstyrning	
BY-broms – anslutningslåda	68
BME	68
BMH	69
BMK	70
BMP	69
BSG	71
Kretsscheman för bromsstyrning	
BY-broms – kontaktdon	52
BME	52
BMH	55
BMK	57
BMKB	58
BMP	54
BMV	59
BSG	60
L	
Lagring	27
Långtidslagring	27
M	
Mekanisk installation	27
Montering	
Säkerhetsanvisningar	14
Motor	
Uppställning	29
Motor och givarsystem ansluts med kontaktdon SM./SB.	39
Motorskydd	34
Målgrupp	10
N	
Nödvändiga verktyg och hjälpmedel	27
P	
Produktnamn	8
R	
Rengöring	81
S	
Separatdriven fläkt VR	31, 77
Eftermonteringssats för CMP50 – CMP100	31
Elektrisk anslutning	77
Mekanisk installation	31
Signalord i säkerhetsanvisningarna	7
Skydd mot störningsinverkan från bromsstyrning	34
Skyddsskåpa	16
SM1/SB1, SMB/SBB	
Kontaktdonslägen	34
SMC/SBC	
Kontaktdonslägen	36
Säkerhetsanvisningar	
Allmänt	9
Avsedd användning	12
Drift	16
Elektrisk anslutning	14
Montering	14
Märkning i dokumentationen	7
Transport	13
Uppbyggnad, i avsnitt	7
Uppbyggnad, integrerade	7
Säkerhetsanvisningar i avsnitt	7
Säkerhetsinformation	
Generatordrift	16

**T**

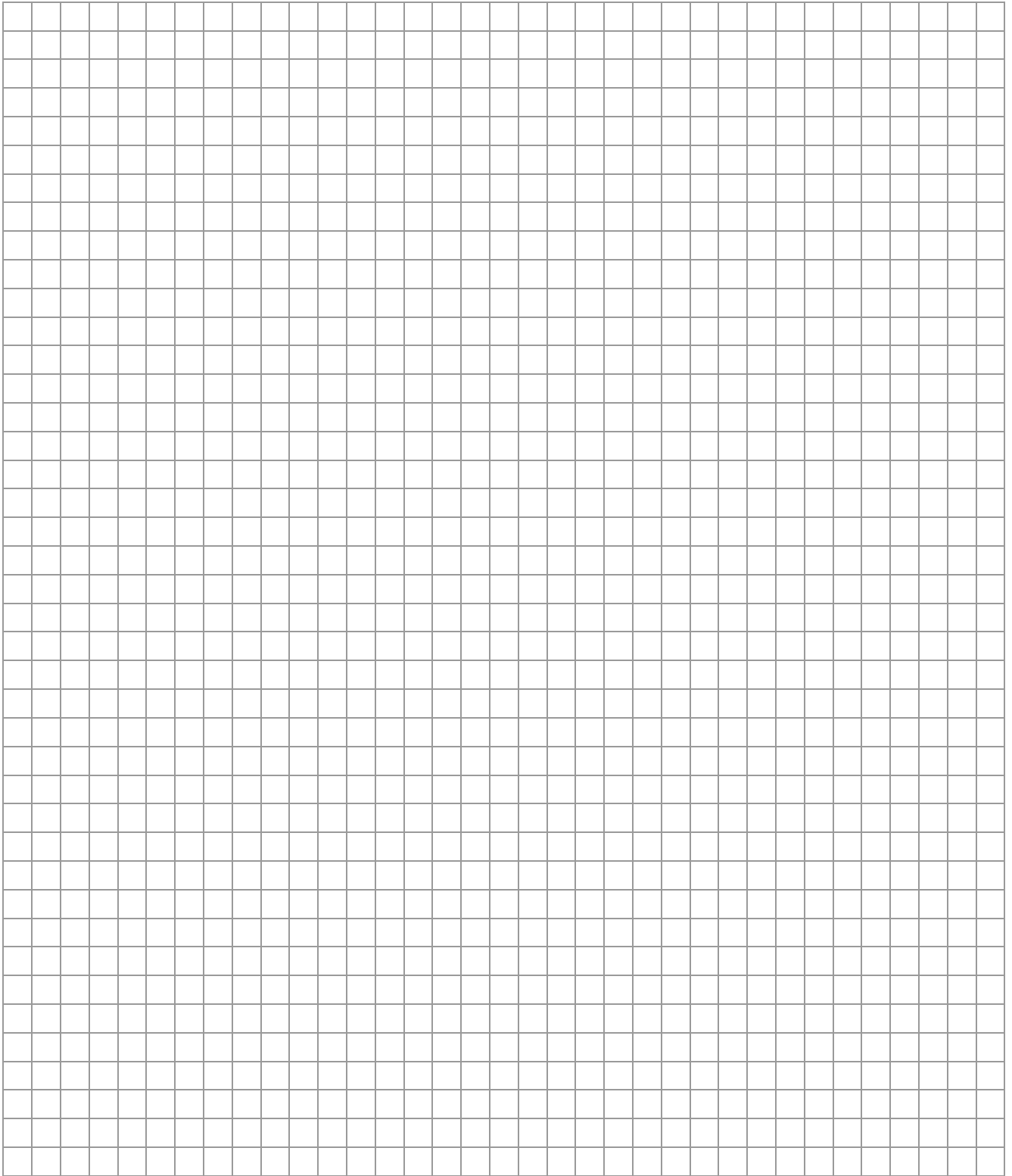
Tekniska data för servobromsmotorer	
CMP och CMPZ	94
<i>CMP-motorer</i>	95
<i>CMPZ-motorer</i>	104
Temperaturgivare KTY	76
Temperaturgivare TF	75
Termiskt motorskydd	34, 75
<i>Temperaturgivare KTY84 - 130</i>	76
<i>Temperaturgivare TF</i>	75
Tillverkningsnummer	24
Toleranser vid monteringsarbete	30
Transport	13
Typbeteckning	
<i>Anslutningsvarianter</i>	26
<i>Givare</i>	25
<i>Mekaniska påbyggnadsdelar</i>	25
<i>Temperaturgivare/temperaturmätning</i>	25
<i>Ventilation</i>	26
Typbeteckning för kontaktdon	39
Typbeteckning för servomotor	23
Typskylt	22

U

Uppbyggnad av synkrona servomotorer	17
<i>CMP112/BY/KK/VR</i>	20
<i>CMP40 – CMP63</i>	17
<i>CMP71 – CMP100/BP</i>	19
<i>CMPZ71 – CMPZ100/BY/KK/VR</i>	21
Upphovsrätt	8
Uppställning	29
Uppställning utomhus	30

V

Varumärken	8
------------------	---





SEW-EURODRIVE
Driving the world

**SEW
EURODRIVE**

SEW-EURODRIVE AB
Gnejsvägen 6-8
55303 JÖNKÖPING
Tel +46 36-34 42 00
Fax +46 36-34 42 80
info@sew-eurodrive.se

→ www.sew-eurodrive.se