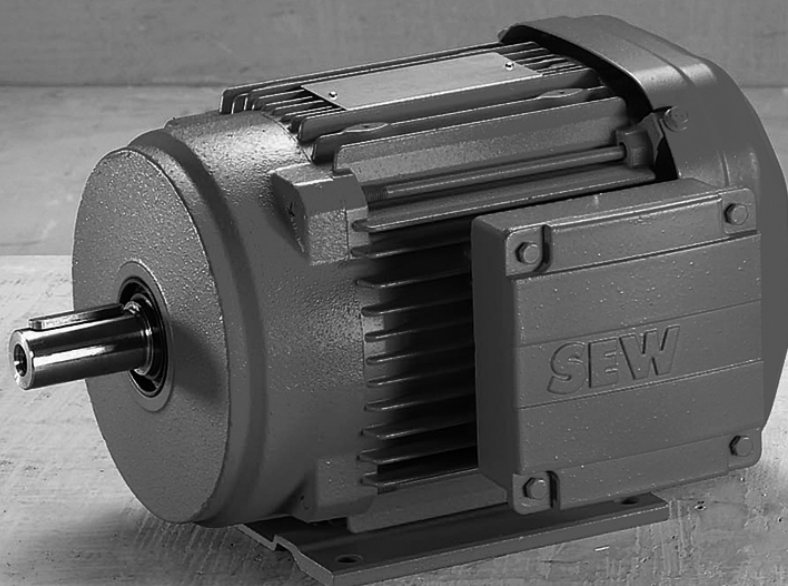




SEW
EURODRIVE

Montage- och driftsinstruktion



Växelsströmsmotorer
DR..71 – 315, DRN80 – 315



Innehållsförteckning

1	Allmänna anvisningar	6
1.1	Syftet med dokumentationen	6
1.2	Varningsanvisningarnas uppbyggnad	6
1.3	Garantianspråk	8
1.4	Ansvarsbegränsning	8
1.5	Produktnamn och varumärken	8
1.6	Upphovsrätt	8
1.7	Beteckningskonvention	8
2	Säkerhetsanvisningar	9
2.1	Information	9
2.2	Allmänt	9
2.3	Målgrupp	10
2.4	Funktionell säkerhet (FS)	11
2.5	Avsedd användning	11
2.6	Kompletterande dokumentation	12
2.7	Transport och förvaring	12
2.8	Uppställning	13
2.9	Elektrisk anslutning	13
2.10	Idrifttagning/drift	14
3	Motoruppbyggnad	15
3.1	Principiell uppbyggnad DR..71 – 132/DRN80 – 132S	15
3.2	Principiell uppbyggnad DR..160 – 180, DRN132M – 180	16
3.3	Principiell uppbyggnad DR..200 – 225, DRN200 – 225	17
3.4	Principiell uppbyggnad DR..250 – 280, DRN250 – 280	18
3.5	Principiell uppbyggnad DR..315, DRN315	19
3.6	Typskylt	20
3.7	Modeller och tillval	24
4	Mekanisk installation	27
4.1	Innan du börjar	27
4.2	Långtidslagring av motorer	28
4.3	Anvisningar för uppställning av motorn	30
4.4	Toleranser vid monteringsarbete	31
4.5	Dra på transmissionskomponenter	31
4.6	Handlyftdon HR/HF	32
4.7	Montering av extern givare	34
4.8	Montering av givarmonteringsadapter XV.. på motorer DR..71 – 225, DRN80 – 225 ..	34
4.9	Montering av givare på monteringsanordning EV../AV.. på motorer DR..250 – 280, DRN250 – 280	36
4.10	Anslutningslåda	38
4.11	Eftermontering eller ombyggnad av motorfötter (tillval /F.A eller /F.B)	40
4.12	Tillval	43
5	Elektrisk installation	47
5.1	Ytterligare bestämmelser	47

5.2	Användning av kretsscheman och tilldelningsscheman.....	47
5.3	Anslutningsinformation.....	48
5.4	Att tänka på vid drift med frekvensomformare	48
5.5	Utanpåliggande jordning på anslutningslådan, NF-jordning	51
5.6	Förbättrad jordning (EMC), HF-jordning	52
5.7	Att tänka på vid nätstart	56
5.8	Att tänka på vid momentmotorer och motorer med höga poltal	56
5.9	Särskilda egenskaper hos enfasmotorer	57
5.10	Omgivningsförhållanden under drift.....	59
5.11	Anvisningar för anslutning av motorn.....	60
5.12	Motoranslutning via plintplatta	61
5.13	Motoranslutning via kontaktdon	71
5.14	Motoranslutning via plintblock.....	76
5.15	Anslutning av broms	78
5.16	Tillval.....	82
6	Idrifttagning.....	93
6.1	Före idrifttagningen	94
6.2	Motorer med förstärkt lagring.....	94
6.3	Ändring av motorns spärriktning på motorer med backspärr	95
7	Inspektion/underhåll.....	98
7.1	Inspektions- och underhållsintervall.....	100
7.2	Lagersmörjning	101
7.3	Förstärkt lagring	102
7.4	Korrosionsskydd	102
7.5	Förberedelser för motor- och bromsservice.....	103
7.6	Inspektions-/underhållsarbeten på motor DR..71 – 315, DRN80 – 315.....	114
7.7	Inspektions-/underhållsarbeten på bromsmotor DR..71 – 315, DRN80 – 315.....	121
7.8	Inspektions- och underhållsarbeten på diagnosenhet /DUB.....	144
7.9	Inspektions- och underhållsarbeten på diagnosenhet /DUE.....	148
8	Tekniska data	159
8.1	Bromsenergi, luftspalt, bromsmoment	159
8.2	Bromsmomenttilldelning.....	161
8.3	Driftströmmar	163
8.4	Resistanser	166
8.5	Bromsstyrning	170
8.6	Tillåtna typer av rullager.....	174
8.7	Smörjmedelstabeller	176
8.8	Beställningsuppgifter för smörjmedel och korrosionsskyddsmedel	176
8.9	Givare	177
8.10	Diagnosenhet /DUE	182
8.11	Märkvärden för funktionell säkerhet.....	183
8.12	S1-drift enfasmotor DRK.....	184
9	Driftstörningar.....	185
9.1	Motorstörningar.....	186

9.2	Bromsstörningar	188
9.3	Störningar vid drift med frekvensomformare	190
9.4	Serviceavdelning	191
9.5	Återvinning	191
10	Bilaga	192
10.1	Kretsscheman	192
10.2	Hjälplint 1 och 2	208
11	Adresslista	209
	Alfabetiskt register	220

1 Allmänna anvisningar

1.1 Syftet med dokumentationen

Den här dokumentationen är en del av produkten. Dokumentationen vänder sig till alla som arbetar med montering, installation, idrifttagning och underhåll på produkten.

Se till att dokumentationen är 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. Vid oklarheter eller behov av ytterligare information, kontakta SEW-EURODRIVE.

1.2 Varningsanvisningarnas uppbyggnad

1.2.1 Signalordens betydelse

Tabellen nedan visar signalordens viktighet och varningsanvisningarnas betydelse:

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

1.2.2 Uppbyggnad av varningsanvisningarna i avsnitten

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

Här visas uppbyggnaden av en varningsanvisning i ett avsnitt:



SIGNALORD!

Typ av fara samt farokälla.

Möjliga konsekvenser om anvisningen inte följs.

- Åtgärder för att avvärja faran.

Varningssymbolernas betydelse

Varningssymbolerna som finns i varningarna har följande betydelse:

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

1.2.3 Här visas uppbyggnaden av en integrerad varningsanvisning

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

Här visas uppbyggnaden av en integrerad varningsanvisning:

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

1.3 Garantianspråk

Observera informationen i denna dokumentation. Detta är en förutsättning för felfri drift och för att eventuella garantianspråk ska uppfyllas. Läs dokumentationen innan du börjar arbeta med apparaten!

1.4 Ansvarsbegränsning

Följ informationen i den här dokumentationen. Detta är en grundförutsättning för korrekt drift. Produkterna uppnår de angivna produkttegenskaperna och effektegenskaperna endast under denna förutsättning. SEW-EURODRIVE tar sig inget ansvar för person-, sak- och förmögenhetsskador som beror på att montage- och driftsinstruktionen inte har följts. SEW-EURODRIVE tar inget garantiansvar 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

© 2015 SEW-EURODRIVE. Med ensamrätt.

Varje form av kopiering, bearbetning, spridning eller annat utnyttjande, helt eller delvis, är förbjuden.

1.7 Beteckningskonvention

DR..	Anger motorerna i serie DRS, DRE, DRP, DRL, DRK, DRM
DRN..	Anger motorerna i serie DRN
..	Står för 71, 80, 90, 100, 112, 132, 160, 180, 200, 225, 250, 280, 315 eller S, E, P, L, K, M, N

".." efter "DR" står antingen för motortyp "S, E, P, L, K, M etc." och/eller byggstorlek.

- Exempel: DR..80, DRS71

".." efter "DRN" står för byggstorleken.

- Exempel: DRN80, DRN..

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. Kontakta SEW-EURODRIVE vid oklarheter eller behov av ytterligare information.

2.1 Information

Följande säkerhetsanvisningar avser i första hand följande komponenter: Växelströmsmotorer DR.. / DRN.. . Vid användning av växelmotorer: Följ även säkerhetsanvisningarna i tillhörande montage- och driftsinstruktion för: växlar

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

2.2 Allmänt



▲ VARNING

Under drift kan motorer eller växelmotorer i enlighet med aktuell kapslingsklass ha 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, utförlig dokumentation
 - Varnings- och säkerhetsskyltar på motorn/växelmotorn
 - Alla projekteringsunderlag, idrifttagningsinstruktioner och kretsscheman som hör till produkten
 - Bestämmelser och krav som gäller särskilt för anläggningen
 - Nationella/regionala arbetarskyddsföreskrifter
- Installera aldrig skadade drivenheter.
- Meddela omedelbart eventuella transportskador till transportföretaget.

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

Mer information finns i kapitlen nedan.

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 montage- och driftsinstruktion.

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

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

Allt arbete med övriga områden, som transport, lagring, drift och återvinning, får endast utföras av personer som har fått motsvarande instruktion.

All personal måste använda skyddskläder anpassade efter arbetet de ska utföra.

2.4 Funktionell säkerhet (FS)

Drivenheter från SEW-EURODRIVE kan även levereras med säkerhetskomponenter. MOVIMOT®, givare eller bromsar och andra tillbehör kan vara separat integrerade eller integrerade som kombination i växelströmsmotorn.

Detta märker SEW-EURODRIVE på typskylten (→ 20) med FS-koden och ett nummer.



Numret anger vilka komponenter i drivenheten som är säkerhetsrelaterade, se nedanstående kodtabell:

Funktionell säkerhet	Omformare (t.ex. MOVIMOT®)	Broms	Övervakning av handlyftdon	Övervakning av broms	Motorskydd	Givare
02		x				
04						x
11		x				x

Om drivenheten har FS-koden på typskylten måste anvisningarna i följande dokument följas:

- Handboken "MOVIMOT® MM...D – funktionell säkerhet"
- Tillägget till montage- och driftsinstruktionen "Säkerhetsrelaterade givare – för växelströmsmotorer DR...71 – 315, DRN80 – 315 – funktionell säkerhet"
- Tillägget till montage- och driftsinstruktionen "Säkerhetsrelaterade bromsar – för växelströmsmotorer DR...71 – 315, DRN80 – 315 – funktionell säkerhet"

För att du själv ska kunna fastställa säkerhetsnivån i anläggningar och maskiner finns säkerhetsvärden för följande komponenter i tekniska data (→ 183):

- Säkerhetsvärden för bromsar: B10_q-värden
- Säkerhetsvärden för givare: MTTF_d-värden

Säkerhetsvärdena för SEW-EURODRIVE:s komponenter finns även på internet på SEW:s hemsida www.sew-eurodrive.com och i SEW-EURODRIVE-biblioteket för BGIA-programmet Sistema.

2.5 Avsedd användning

Växelströmsmotorer DR../DRN.. är avsedda för industriella anläggningar.

Vid inbyggnad i maskin är idrifttagningen (dvs. inledning av reguljär drift) inte tillåten förrän det är fastställt att maskinen uppfyller gällande lagar och direktiv. Särskilt maskindirektivet 2006/42/EG och EMC-direktivet 2004/108/EG ska följas. EMC-provningsföreskrifterna EN 61000-4-2, EN 61000-4-3, EN 61000-4-4, EN 61000-4-6 och EN 61000-6-2 ligger till grund för denna verifiering.

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

Motorer/växelmotorer med luftkylning får användas vid omgivningstemperaturer på -20 °C till +40 °C samt upp till ≤ 1000 m höjd över havet. Avvikande uppgifter på typskylten ska observeras. Förhållandena på uppställningsplatsen måste uppfylla alla uppgifter som anges på typskylten.

2.6 Kompletterande dokumentation

2.6.1 Växelströmsmotorer DR..71 – 315, DRN80 – 315

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
- Katalogen "Växelströmsmotorer" och/eller
- Katalogen för växelströmsmotorer DRN..
- Katalogerna för växelmotorer DR..
- Ev. tillägget till montage- och driftsinstruktionen "Säkerhetsrelaterade bromsar – för växelströmsmotorer DR..71 – 315, DRN80 – 315 – funktionell säkerhet"
- Ev. tillägget till montage- och driftsinstruktionen "Säkerhetsrelaterade givare – för växelströmsmotorer DR..71 – 315, DRN80 – 315 – funktionell säkerhet"
- Ev. handboken "MOVIMOT® MM..D – funktionell säkerhet"

2.7 Transport och förvaring

Kontrollera om leveransen har några transportskador direkt när du tar emot den. Meddela omedelbart transportskador till transportföretaget. Vid skador får enheten inte tas i drift.

Alla lyftöglor ska dras åt väl. De är endast dimensionerade för växelns/motorns/växelmotorns vikt; ingen ytterligare last får läggas till.

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

Vid behov ska lämpliga transportmedel med tillräcklig kapacitet användas. Spara transportsäkringarna för framtida transport.

Om motorn/växeln/växelmotorn inte monteras direkt ska den förvaras torrt och dammfritt. Växeln/motorn/växelmotorn får inte förvaras utomhus och inte vilande på flätkåpan. Växeln/motorn/växelmotorn kan förvaras i upp till 9 månader utan att några speciella åtgärder behöver vidtas före idrifttagning.

2.8 Uppställning

Se till att motorn placeras jämnt, att foten samt flänsen sätts fast och att riktningen stämmer för direkt koppling. Undvik uppställningsbetingad resonans med rotationsfrekvensen och dubbla nätfrekvensen. Lyft bromsen (på motorer med monterad broms), vrid rotorn för hand och lyssna efter onormala friktionsljud. Kontrollera rotationsriktningen i okopplat tillstånd.

Remskivor och kopplingar får endast monteras och demonteras med lämpliga verktyg (värm!) och de ska förses med beröringsskydd. Undvik otillåtna remspänningar.

Utför eventuella röranslutningar. Byggformer där motorn monteras med axeländen riktad uppåt måste förses med en kåpa som hindrar att främmande objekt faller ner i fläkten. Ventilationen får inte hindras och frånluften, även från intilliggande aggregat, får inte sugas in direkt igen.

Observera anvisningarna i kapitlet "Mekanisk installation".

2.9 Elektrisk anslutning

Detta arbete får endast utföras av kvalificerad fackpersonal, på lågspänningsmaskin som är stillastående, frånskild och säkrad mot oavsiktlig återinkoppling. Detta gäller även för hjälpströmkretsar (t.ex. stilleståndsuppvärmning eller separatdriven fläkt).

Kontrollera att maskinen är spänningslös!

Överskridande av de angivna toleranserna enligt standarden EN 60034-1 (VDE 0530, del 1) – spänning + 5 %, frekvens + 2 %, kurvform, symmetri – ökar uppvärmningen och påverkar den elektromagnetiska kompatibiliteten. Följ även standarden EN 50110 (liksom nationella bestämmelser på området, i Tyskland t.ex. DIN VDE 0105).

Observera avvikande uppgifter på typskylten och på kretsschemat i anslutningslådan.

Anslutningen måste utföras så att en permanent och säker elektrisk förbindelse upprätthålls (inga lösa ledare). Använd förmonterade ledarhylsor. Anslut skyddsledare korrekt. 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
$\leq 500 \text{ V}$	3 mm
$\leq 690 \text{ V}$	5.5 mm

I anslutningslådan får det inte finnas främmande föremål, smuts eller fukt. Oanvända kabelgenomföringar och anslutningslådan i sig själv ska förslutas damm- och vattentätt. Vid provkörning utan kraftöverföringskomponenter ska kilen fixeras. På lågspänningsmaskiner med broms måste man kontrollera att bromsen fungerar felfritt innan maskinen tas i drift.

Följ anvisningarna i kapitlet "Elektrisk installation"!

2.10 Idrifttagning/drift

Ta reda på orsaken om växeln/motorn/växelmotorns drift förändras i förhållande till normal drift, t.ex. om temperaturen stiger, vanliga ljud hörs eller vibrationer märks. Kontakta eventuellt tillverkaren. Skyddsanordningar måste vara i funktion även under provkörningen. Stäng av motorn i tveksamma fall.

Vid mycket smuts ska alla luftkanaler rengöras regelbundet.

2.10.1 Omgivningsförhållanden under drift



▲ OBS!

Drivenhetens ytor kan bli heta under drift.

Risk för brännskador.

- Spärra av heta ytor så att de inte kan beröras under drift eller av misstag. Montera kåpor eller sätt upp varningsskyltar.
 - Låt enheten svalna innan något arbete utförs.
-

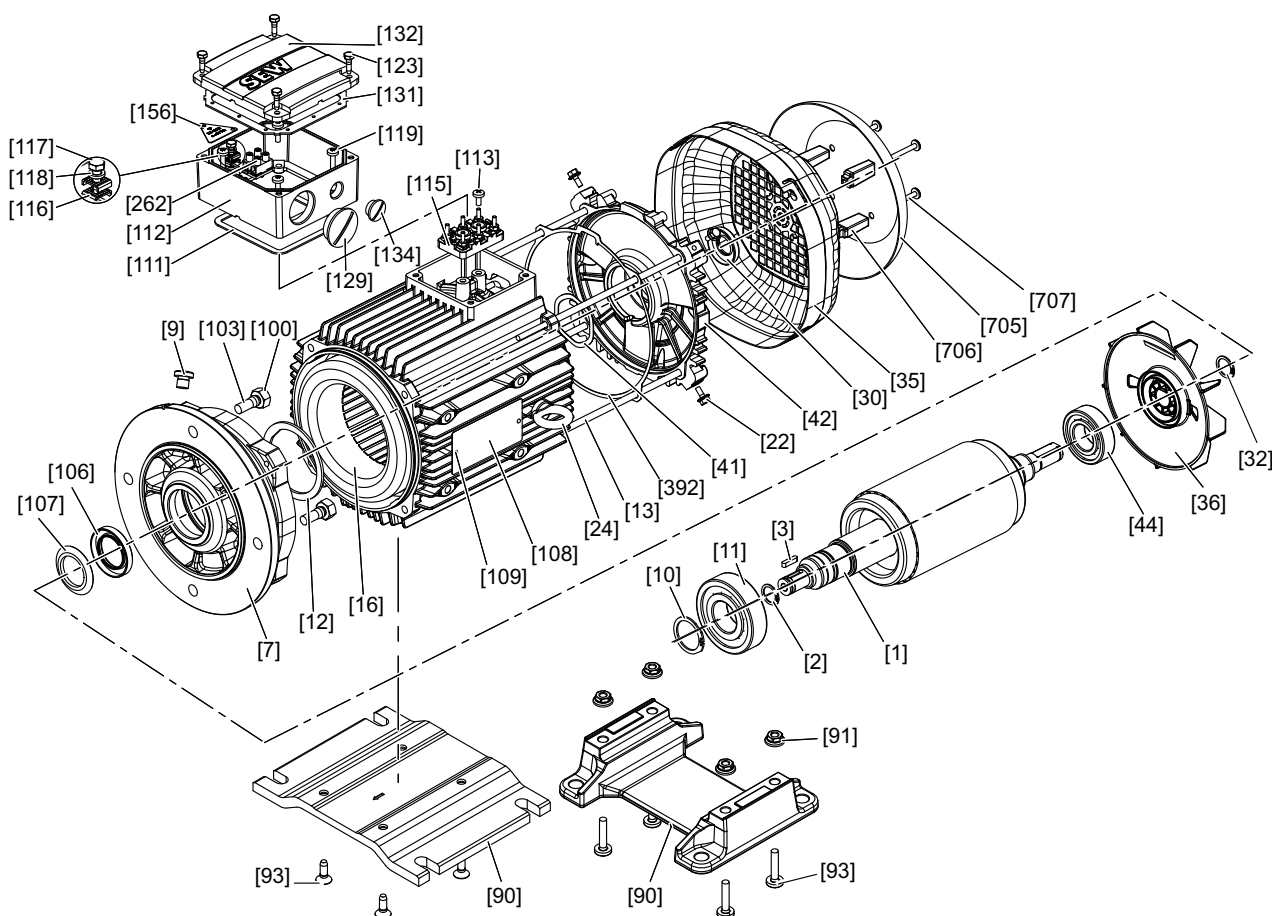
3 Motoruppbyggnad

OBS!



Följande bilder är principbilder. De är avsedda för att ge orientering i reservdelslistorna. Avvikelser är möjliga beroende på motorns byggstorlek och utförande.

3.1 Principiell uppbyggnad DR..71 – 132/DRN80 – 132S

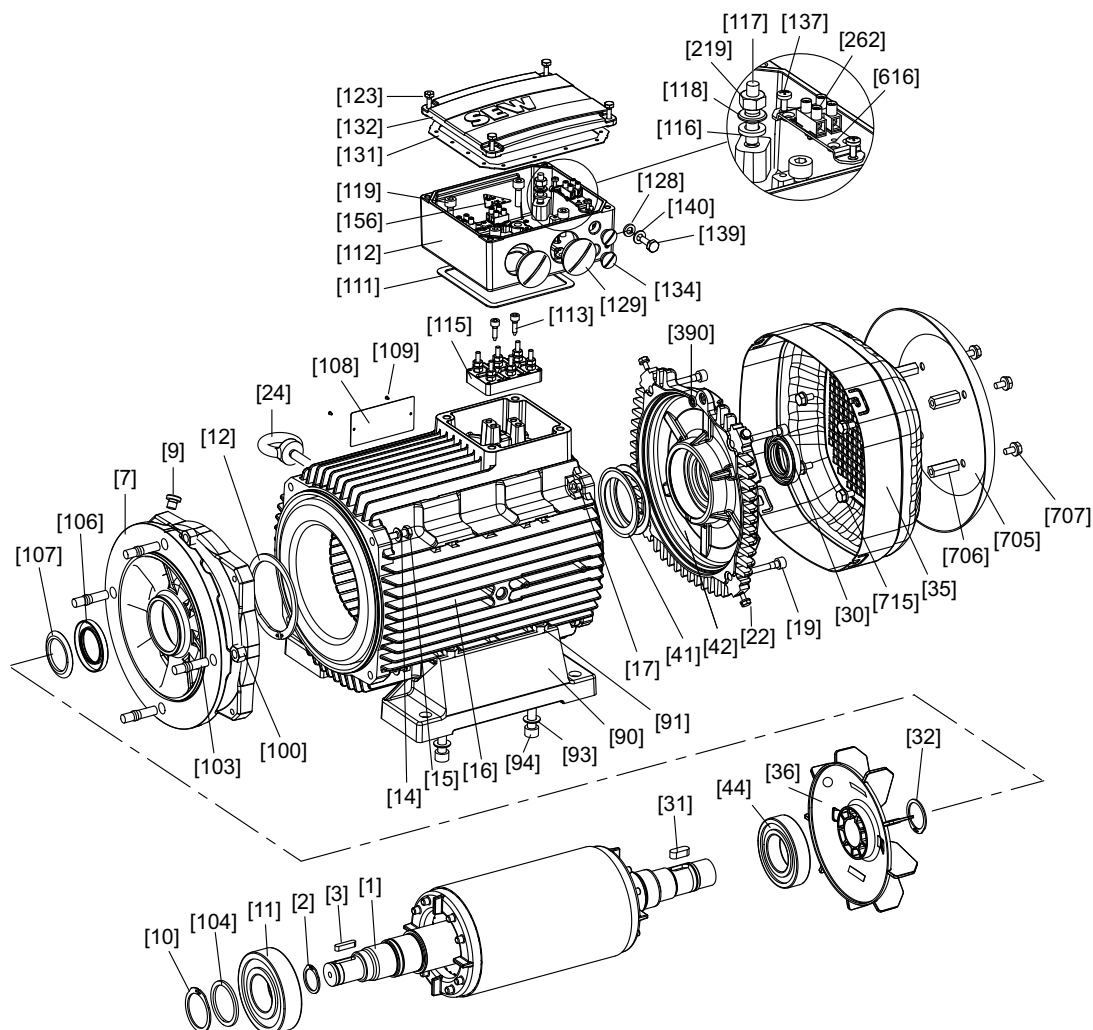


13369217931

[1] Rotor	[30] Axelpackning	[106] Axelpackning	[123] Sexkantskruv
[2] Låsring	[32] Låsring	[107] Slungbricka	[129] Skruvlock med O-ring
[3] Kil	[35] Fläktkåpa	[108] Typskylt	[131] Tätning för lock
[7] Flänslayersköld	[36] Fläkt	[109] Stift	[132] Anslutningslådans lock
[9] Plugg	[41] Utjämningsbricka	[111] Tätning för underdel	[134] Skruvlock med O-ring
[10] Låsring	[42] B-layersköld	[112] Anslutningslådans underdel	[156] Varningsskylt
[11] Spårkullager	[44] Spårkullager	[113] Linsskruv	[262] Anslutningsklämma, komplett
[12] Låsring	[90] Fotplatta	[115] Plintplatta	[392] Tätning
[13] Cylinderskruv	[91] Sexkantmutter	[116] Plintbygel	[705] Skyddstak
[16] Stator	[93] Linsskruvar	[117] Sexkantskruv	[706] Distanselement
[22] Sexkantskruv	[100] Sexkantmutter	[118] Fjäderbricka	[707] Linsskruv
[24] Ringskruv	[103] Pinnskruv	[119] Linsskruv	

21927235/SV – 07/2015

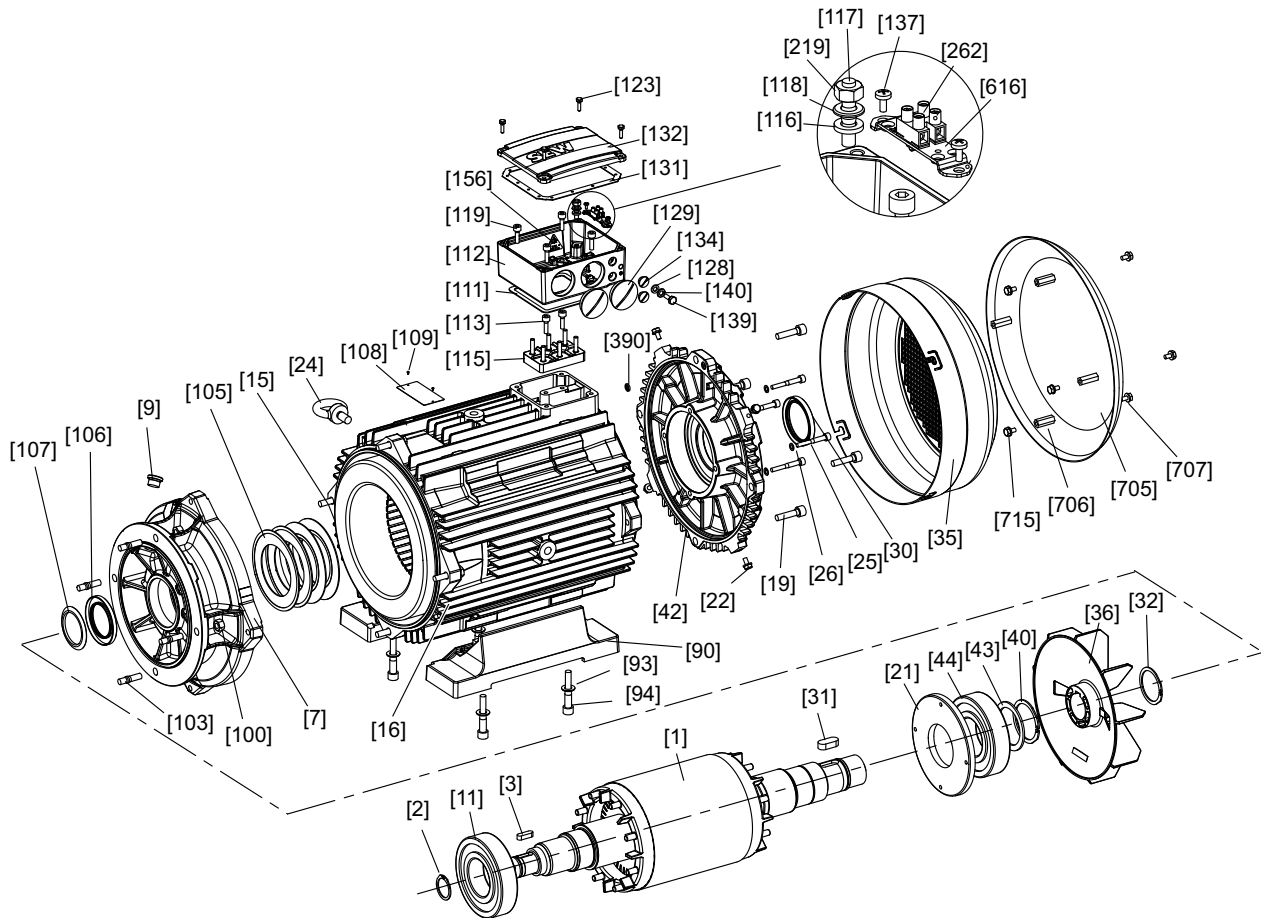
3.2 Principiell uppbyggnad DR..160 – 180, DRN132M – 180



18014399036804619

[1] Rotor	[31] Kil	[108] Typskylt	[132] Anslutningslådans lock
[2] Låsring	[32] Låsring	[109] Stift	[134] Skruvlock med O-ring
[3] Kil	[35] Fläktkåpa	[111] Tätning för underdel	[137] Skruv
[7] Fläns	[36] Fläkt	[112] Anslutningslådans underdel	[139] Sexkantskruv
[9] Plugg	[41] Tallriksfjäder	[113] Skruv	[140] Bricka
[10] Låsring	[42] B-lagersköld	[115] Plintplatta	[156] Varningsskylt
[11] Spårkullager	[44] Spårkullager	[116] Tandbricka	[219] Sexkantmutter
[12] Låsring	[90] Fot	[117] Pinnskruv	[262] Sammankopplingsplint, anslutningsplint
[14] Bricka	[91] Sexkantmutter	[118] Bricka	[390] O-ring
[15] Sexkantskruv	[93] Bricka	[119] Cylinderskruv	[616] Fästplåt
[16] Stator	[94] Cylinderskruv	[123] Sexkantskruv	[705] Skyddstak
[17] Sexkantmutter	[100] Sexkantmutter	[128] Tandbricka	[706] Distanselement
[19] Cylinderskruv	[103] Pinnskruv	[129] Skruvlock med O-ring	[707] Sexkantskruv
[22] Sexkantskruv	[104] Stödblicka	[131] Tätning för lock	[715] Sexkantskruv
[24] Ringskruv	[106] Axelpackning		
[30] Tätningssring	[107] Slungbricka		

3.3 Principiell uppbyggnad DR..200 – 225, DRN200 – 225

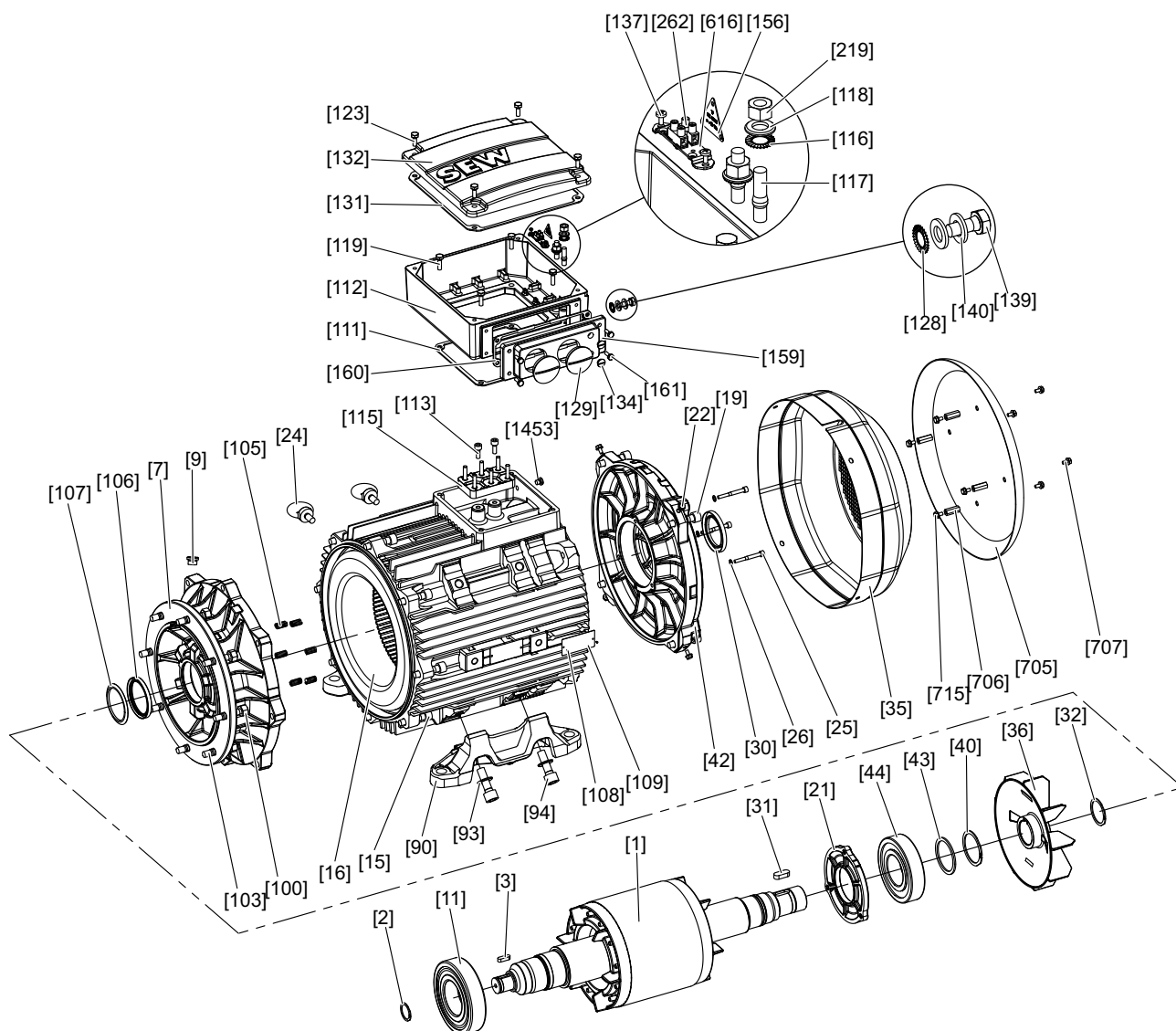


9007200332597387

[1] Rotor	[31] Kil	[107] Slungbricka	[132] Anslutningslådans lock
[2] Låsring	[32] Låsring	[108] Typskylt	[134] Plugg
[3] Kil	[35] Fläktkåpa	[109] Stift	[137] Skruv
[7] Fläns	[36] Fläkt	[111] Tätning för underdel	[139] Sexkantskruv
[9] Plugg	[40] Låsring	[112] Anslutningslådans underdel	[140] Bricka
[11] Spårkullager	[42] B-lagersköld	[113] Cylinderskruv	[156] Varningsskylt
[15] Sexkantskruv	[43] Stödbicka	[115] Plintplatta	[219] Sexkantmutter
[16] Stator	[44] Spårkullager	[116] Tandbricka	[262] Sammankopplingsplint, anslutningsplint
[19] Cylinderskruv	[90] Fot	[117] Pinnskruv	[390] O-ring
[21] Tätningsfläns	[93] Bricka	[118] Bricka	[616] Fästplåt
[22] Sexkantskruv	[94] Cylinderskruv	[119] Cylinderskruv	[705] Skyddstak
[24] Ringskruv	[100] Sexkantmutter	[123] Sexkantskruv	[706] Distansbult
[25] Cylinderskruv	[103] Pinnskruv	[128] Tandbricka	[707] Sexkantskruv
[26] Tätningsbricka	[105] Tallriksfjäder	[129] Plugg	[715] Sexkantskruv
[30] Axelpackning	[106] Axelpackning	[131] Tätning för lock	

21927235/SV – 07/2015

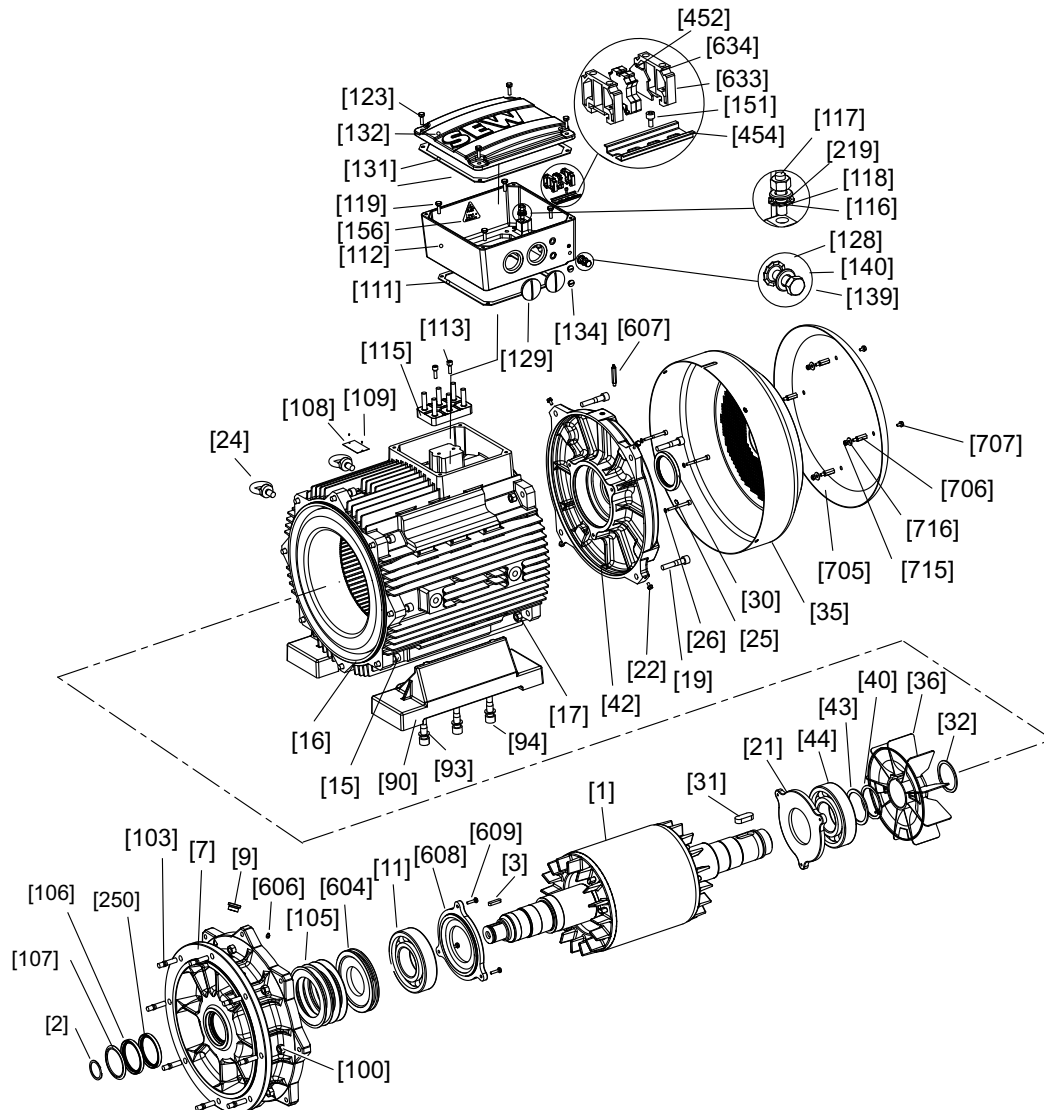
3.4 Principiell uppbyggnad DR..250 – 280, DRN250 – 280



9007206690410123

[1] Rotor	[32] Låsring	[108] Typskylt	[134] Plugg
[2] Låsring	[35] Fläktkåpa	[109] Stift	[137] Skruv
[3] Kil	[36] Fläkt	[111] Tätning för underdel	[139] Sexkantskruv
[7] Fläns	[40] Låsring	[112] Anslutningslådans underdel	[140] Bricka
[9] Plugg	[42] B-lagersköld	[113] Cylinderskruv	[156] Varningsskylt
[11] Spårkullager	[43] Stödbricka	[115] Plintplatta	[159] Anslutningsdel
[15] Cylinderskruv	[44] Spårkullager	[116] Tandbricka	[160] Tätning anslutningsdel
[16] Stator	[90] Fot	[117] Pinnskruv	[161] Sexkantskruv
[19] Cylinderskruv	[93] Bricka	[118] Bricka	[219] Sexkantmutter
[21] Tätningsfläns	[94] Cylinderskruv	[119] Sexkantskruv	[262] Sammankopplingsplint, anslutningsplint
[22] Sexkantskruv	[100] Sexkantmutter	[123] Sexkantskruv	[705] Skyddstak
[24] Ringskruv	[103] Pinnskruv	[128] Tandbricka	[706] Distansbult
[25] Cylinderskruv	[105] Tryckfjäder	[129] Plugg	[707] Sexkantskruv
[26] Tätningsbricka	[106] Axelpackning	[131] Tätning för lock	[715] Sexkantskruv
[30] Axelpackning	[107] Slungbricka	[132] Anslutningslådans lock	[1453] Plugg
[31] Kil			

3.5 Principiell uppbyggnad DR..315, DRN315



27021598116221579

[1] Rotor	[32] Låsring	[111] Tätning för underdel	[156] Varningsskylt
[2] Låsring	[35] Fläktkåpa	[112] Anslutningslådans underdel	[219] Sexkantmutter
[3] Kil	[36] Fläkt	[113] Cylinderskruv	[250] Axelpackning
[7] Fläns	[40] Låsring	[115] Plintplatta	[452] Plintblock
[9] Plugg	[42] B-lagersköld	[116] Tandbricka	[454] DIN-skena
[11] Rullager	[43] Stödbicka	[117] Pinnskruv	[604] Smörjning
[15] Cylinderskruv	[44] Rullager	[118] Bricka	[606] Smörjnippel
[16] Stator	[90] Fot	[119] Sexkantskruv	[607] Smörjnippel
[17] Sexkantmutter	[93] Bricka	[123] Sexkantskruv	[608] Tätningssläns
[19] Cylinderskruv	[94] Cylinderskruv	[128] Tandbricka	[609] Sexkantskruv
[21] Tätningssläns	[100] Sexkantmutter	[129] Plugg	[633] Ändhållare
[22] Sexkantskruv	[103] Pinnskruv	[131] Tätning för lock	[634] Termineringsplatta
[24] Ringskruv	[105] Tallriksfjäder	[132] Anslutningslådans lock	[705] Skyddstak
[25] Cylinderskruv	[106] Axelpackning	[134] Plugg	[706] Distansbult
[26] Tätningssläns	[107] Slungbricka	[139] Sexkantskruv	[707] Sexkantskruv
[30] Axelpackning	[108] Typskylt	[140] Bricka	[715] Sexkantmutter
[31] Kil	[109] Stift	[151] Cylinderskruv	[716] Bricka

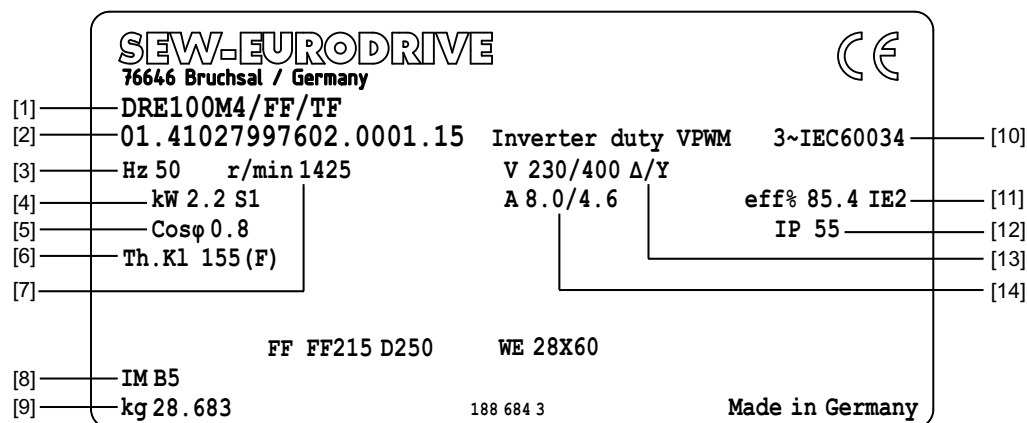
21927235/SV – 07/2015

3.6 Typskylt

Märkningen högst upp på typskyltarna finns bara om motorn har denna certifiering eller har dessa komponenter.

3.6.1 Typskylt motor DRE..

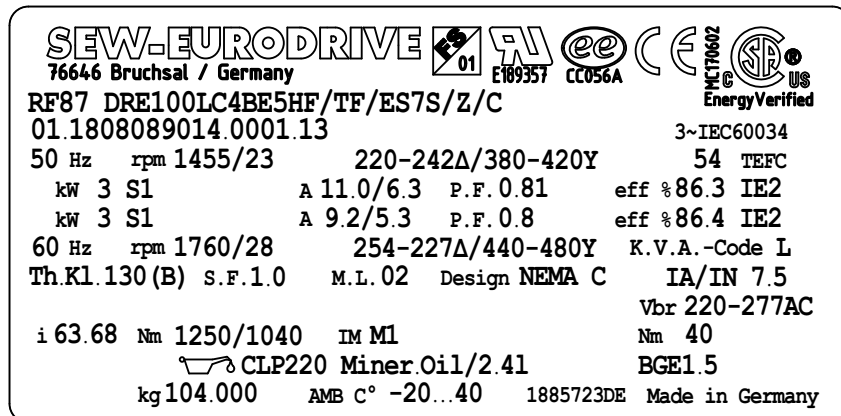
Följande bild visar ett exempel på en typskylt:



9007212456365451

- [1] Typbeteckning
- [2] Serienummer
- [3] Märkfrequens
- [4] Märkeffekt/driftsätt
- [5] Effektfaktor för växelströmsmotorer
- [6] Temperaturklass
- [7] Nominellt varvtal
- [8] Konstruktion
- [9] Vikt
- [10] Antal faser samt dimensionerings- och effektstandarder som ligger till grund (IEC 60034-X och/eller likvärdig nationell standard)
- [11] IE-klass och märkeffektivitet för motorer i giltighetsområdet för standarden IEC 60034-30-1
- [12] Kapslingsklass enligt IEC 60034-5
- [13] Märkspänning
- [14] Märkström

3.6.2 Typskylt DRE.. Globalt



9007207468121227

3.6.3 Beteckningar

Följande tabell innehåller förklaringar till alla beteckningar som kan finnas på typskylten eller motorn.

Beteckning	Betydelse
	CE-märke för försäkras om överensstämmelse med EU-direktiv, t.ex. lågspänningsdirektivet
	ATEX-beteckning för försäkras om överensstämmelse med EU-direktiv 94/9/EG
	UR-beteckning för försäkras om att UL (Underwriters Laboratory) har uppgifter om de registrerade komponenterna; registreringsnummer genom UL: E189357
	DoE-beteckning för försäkras om att gränsvärden för verkningsgraden hos växelströmsmotorer följs i USA
	UL-beteckning för försäkras om att UL (Underwriters Laboratory) testat komponenterna, även för CSA med registreringsnummer
	CSA-beteckning för försäkras om att växelströmsmotorerna kan användas i Kanada enligt Canadian Standard Association (CSA)
	CSAe-beteckning för försäkras om att gränsvärden för verkningsgraden hos växelströmsmotorer följs i Kanada
	CCC-beteckning för försäkras om att bestämmelserna i Kina uppfylls

21927235/SV - 07/2015

3 Motoruppbyggnad

Typskylt

Beteckning	Betydelse
VIK	VIK-beteckning för försäkran om överensstämmelse med direktivet från Verband der industriellen Energie- und Kraftwirtschaft e.V. (V.I.K.)
	FS-beteckning med kod för märkning av komponenter med funktionell säkerhet
EAC	EAC-logotyp (EurAsian Conformity = euroasiatisk överensstämmelse) Bekräftelse att de tekniska kraven i den ekonomiska unionen/tullunionen i länderna Ryssland, Vitryssland, Kazakstan och Armenien uppfylls
	UkrSEPRO-beteckning (Ukrainian Certification of Products) Bekräftelse att de tekniska kraven i Ukrainas lagar uppfylls.
	Motorer med denna märkning får enligt VO 640/2009 endast drivas med en frekvensomformare (VSD = Variable Speed Drive).

21927235/SV – 07/2015

3.6.4 Typbeteckning

Typbeteckning för växelströmsbromsmotor DR../DRN..

Följande diagram visar ett exempel på en typbeteckning:

DRN132M4/BE11/HR/FI/TF	
DR	Serie
N	Typkod
132	Byggstorlek
M	Längd
4	Poltal
/BE11	Broms
/HR	Handlyftdon
FI	Tillval, utgående drivning
TF	Termiskt motorskydd

Motorbeteckning

Beteckning	
DRS..	Standardmotor, standard efficiency IE1
DRE..	Energieffektiv motor, high efficiency IE2
DRP..	Energieffektiv motor, premium efficiency IE3
DRN..	Energieffektiv motor, premium efficiency IE3
DRL..	Asynkron servomotor
DRK..	Enfasdrift med driftskondensor
DRM..	Momentmotor: Växelströmsmotor för drift vid varvtal $n = 0$
DR..J	Line-Start-Permanent-Magnet-Motor
71 – 315	Byggstorlekar: 71/80/90/100/112/132/160/180/200/225/315
K, S, M, L, MC, LC, ME, H, LS	Motorlängder
2, 4, 6, 8/2, 8/4, 4/2, 12	Poltal

3.7 Modeller och tillval

3.7.1 Drivenhetsutföranden

Beteckning	Tillval
/FI	IEC-fotmotor
/F.A, /F.B	Universalutförande med fot
/FG	7-växlad påbyggnadsmotor som solomotor
/FF	IEC-flänsmotor med hål
/FT	IEC-flänsmotor med gängor
/FL	Allmän flänsmotor (IEC avvikelse)
/FM	7er-motor för montering på växel, med IEC-Fötter
/FE	IEC-flänsmotor med hål och IEC-fötter
/FY	IEC-flänsmotor med gänga och IEC-fötter
/FK	Generell flänsmotor (avvikande från IEC) med fötter
/FC	C-Face flänsmotor, mått i tum

3.7.2 Mekaniska påbyggnadsdelar

Beteckning	Tillval
/BE..	Fjäderbelastad broms med storleksuppgift
/HR	Handlyftdon för broms, automatisk återgång
/HF	Handlyftdon för broms, spärrbart
/RS	Backspärr
/MSW	MOVI-SWITCH®
/MM03 – MM40	MOVIMOT®
/MO	MOVIMOT®-tillval
/MI	Motor-ID-modul för MOVIMOT®

3.7.3 Temperaturgivare och temperaturmätning

Beteckning	Tillval
/TF	Temperaturgivare (PTC eller PTC-motstånd)
/TH	Termostat (bimetallkontakt)
/KY	1 KTY84 – 130-givare
/PT	1/3 PT100-givare

3.7.4 Givare

Beteckning	Tillval
/ES7S /EG7S /EH7S /EV7S	Påbyggnadsvarvtalsgivare med Sin/Cos-gränssnitt
/ES7R /EG7R /EH7R	Påbyggnadsvarvtalsgivare med TTL (RS-422)-gränssnitt, U = 9 – 26 V
/EI7C /EI76 /EI72 /EI71	Inbyggnadsinkrementalgivare med HTL-gränssnitt och 6/2/1 period(er)
/EI7C FS..	Säker inkrementalgivare (FS-märkning på motorns typskylt) För mer information, se tillägget till montage- och driftsinstruktionen "Säkerhetsrelaterade givare – växelströmsmotorer DR..71 – 315, DRN80 – 315 – funktionell säkerhet"
/AS7W /AG7W	Påbyggnadsabsolutgivare, RS-485-gränssnitt (flervarvs)
/AS7Y /AG7Y / AH7Y	Påbyggnadsabsolutgivare, SSI-gränssnitt (flervarvs)
/ES7A /EG7A	Monteringsanordning för varvtalsgivare
/EV2T /EV2R /EV2S /EV2C	Påbyggnadsinkrementalgivare med massiv axel
/XV.A	Monteringsanordning varvtalsgivare från andra tillverkare
/XV..	Monterade varvtalsgivare från andra tillverkare
/XH..	Monteringsanordning för håxelpulsgivare från andra tillverkare

3.7.5 Anslutningsalternativ

Beteckning	Tillval
/IS	Integrerat kontaktdon
/ASE.	Monterat kontaktdon HAN 10ES på anslutningslådan med enkelbygelspär (burdragfjädrar på motorsidan)
/ASB.	Monterat kontaktdon HAN 10ES på anslutningslådan med tvåbygelspär (burdragfjädrar på motorsidan)
/ACE.	Monterat kontaktdon HAN 10E på anslutningslådan med enkelbygelspär (krimpkontakter på motorsidan)
/ACB.	Monterat kontaktdon HAN 10E på anslutningslådan med tvåbygelspär (krimpkontakter på motorsidan)
/AME. /ABE. /ADE. /AKE.	Monterat kontaktdon HAN Modular 10B på anslutningslådan med enkelbygelspär (krimpkontakter på motorsidan)
/AMB. /ABB. /ADB. /AKB.	Monterat kontaktdon HAN Modular 10B på anslutningslådan med tvåbygelspär (krimpkontakter på motorsidan)
/KCC	6- eller 10-poligt plintblock med burfjäderkontakter
/KC1	C1-profilkonform anslutning av den elektriska hängbanans drivenhet (VDI-direktiv 3643). Alternativ för kompaktare anslutningsområden.
/IV	Övriga industrikontaktdon enligt kundens önskemål

3.7.6 Ventilation

Beteckning	Tillval
/V	Separatdriven fläkt
/VH	Radial fläkt på flätkåpa
/Z	Extra svängmassa (tung fläkt)
/AL	Metallfläkt
/U	Ren konvektionskylning (utan fläkt)
/OL	Utan fläktkylning (sluten B-ände)
/C	Skyddstak för flätkåpa
/LF	Luftfilter
/LN	Bullerdämpande flätkåpa

3.7.7 Lagring

Beteckning	Tillval
/NS	Eftersmörjningsanordning
/ERF	Förstärkt lagring på A-sidan med rullager
/NIB	Isolerad lagring på B-sidan

3.7.8 Condition Monitoring

Beteckning	Tillval
/DUB	Diagnostic Unit Brake = bromsövervakning
/DUE	Diagnostic Unit Eddy Current = funktions- och slitageövervakning av bromsen

3.7.9 Övriga tilläggsutföranden

Beteckning	Tillval
/DH	Kondenshål
/RI	Förstärkt lindningsisolering
/RI2	Förstärkt lindningsisolering med hög tålighet mot urladdning
/2W	Två axeländar på motor/bromsmotor

4 Mekanisk installation

OBS!



Vid den mekaniska installationen måste säkerhetsanvisningarna i kapitel 2 i den här montage- och driftsinstruktionen följas.

Om drivenheten har FS-koden på typskylten måste anvisningarna om mekanisk installation i tilläggen till denna montage- och driftsinstruktion och/eller handboken följas.

4.1 Innan du börjar



OBS!

Montera enligt byggformen. Se uppgifterna på typskylten!

Montera drivenheten endast om följande villkor är uppfyllda:

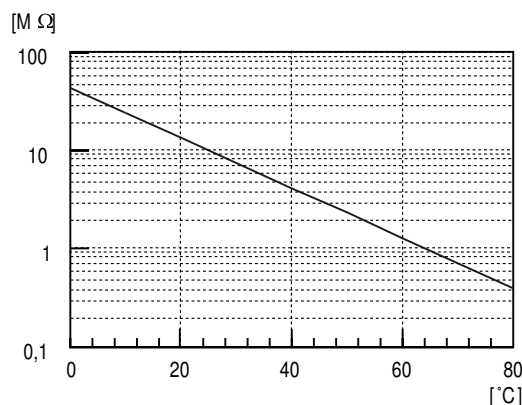
- Uppgifterna på drivenhetens typskylt överensstämmer med spänningsnätet eller med frekvensomformarens utgångsspänning
- Drivenheten är oskadad (inga transport- eller lagringsskador)
- Alla transportsäkringar är borttagna
- Följande villkor är uppfyllda:
 - Omgivningstemperatur mellan -20 °C och +40 °C
Tänk på att även växelns temperaturområde kan vara begränsat (se montage- och driftsinstruktionen till växeln)
Avvikande uppgifter på typskylten ska observeras. Förhållandena på uppställningsplatsen måste uppfylla alla uppgifter som anges på typskylten.
 - Ingen olja, syra, gas, ånga, strålning etc. förekommer
 - Uppställningshöjd max 1000 m över havet
Se kapitlet Installationshöjd (→ 59)
 - Observera givarnas begränsningar
 - Specialkonstruktion: Drivenheten utförd i enlighet med omgivningsförhållandena

Uppgifterna ovan gäller för standardbeställningar. Vid beställning av drivenheter som avviker från standarden gäller ev. andra monteringsförutsättningar än de ovanstående. I detta fall anges de avvikande monteringsförutsättningarna i beställningen.

4.2 Långtidslagring av motorer

- Observera att kullagerfettets livslängd minskar med 10 % per år efter ett års lagring.
- Motorer med smörjanordning som lagras längre än 5 år måste smörjas innan de tas i drift. Observera informationen på motorns smörjskylt.
- Kontrollera om motorn har tagit till sig fukt under förvaringstiden. För detta ändamål måste motorlindningens isolationsresistans mätas (mätspänning 500 V).

Isolationsresistansen (se följande bild) är starkt temperaturberoende! Om isolationsresistansen är otillräcklig måste motorn torkas.



173323019

Om den mätta resistansen, i förhållande till omgivningstemperaturen, ligger i området över gränskurvan, räcker isolationsresistansen. Om värdet ligger under gränskurvan måste motorn torkas.

4.2.1 Torkning av motorn

Värm motorn med varmluft eller med isolationstransformatorn:

- med varmluft

Motorer DR.. med rotorbeteckning "J" får endast torkas med varmluft.

▲ VARNING

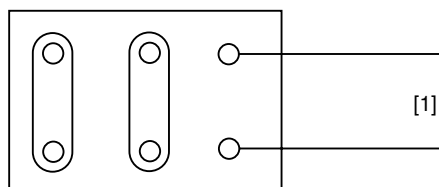


Om isolationstransformatorn används för torkning kan vridmoment uppstå på motoraxeln.

Eventuella kroppsskador.

- Motorer DR.. med rotorbeteckning "J" får endast torkas med varmluft.

Anslutning enligt kretsschema R13:

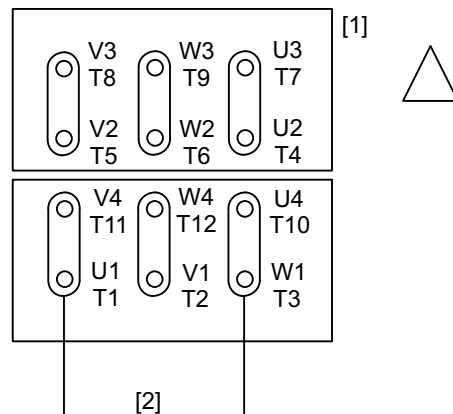


[1] Transformator

2336250251

21927235/SV – 07/2015

Anslutning vid kretsschema R72:

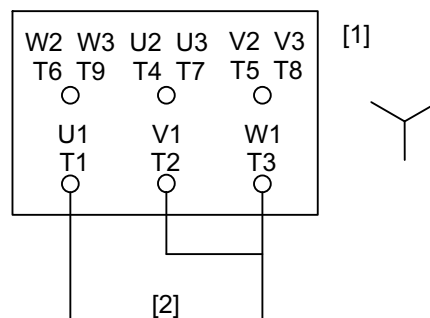


2343045259

[1] Motoranslutningsplattor

[2] Transformator

Anslutning vid kretsschema R76:



2343047179

[1] Motoranslutningsplattor

[2] Transformator

Avsluta torkningen när den minimala isolationsresistansen har överskridits.

Kontrollera anslutningslådan med avseende på följande:

- Torrt och rent invändigt
- Korrosionsfria anslutnings- och fästelement
- Tätning/tätningssytor ok
- Täta kabelförskruvningarna, annars ska de rengöras eller bytas
- Via en isolationstransformator
 - Seriekoppla lindningarna (se följande bilder)
 - Hjälpväxelspänning max 10 % av märkspänningen med max 20 % av märkströmmen

4.3 Anvisningar för uppställning av motorn



▲ OBS!

Vassa kanter när kilspåret är öppet.

Lättare kroppsskador.

- Lägg in kilen i kilspåret.
- Dra skyddsslangen över axeln.

OBS!

Felaktig montering kan skada drivenheten och eventuellt monterade komponenter.

Risk för skador på utrustning och material!

- Observera följande:

- Axeländarna på motorn måste rengöras noga från rostskyddsmedel, smuts och liknande (använd vanligt lösningsmedel). Lösningssmedlet får inte komma in i lager eller packningar – materialskador!
- 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.
- Undvik stötar och slag mot axeländarna.
- Skydda motorer i vertikal byggform (M4/V1) med en lämplig kåpa, exempelvis Motortillval /C "skyddstak", så att främmande objekt eller vätskor inte kan tränga in i motorn.
- Säkerställ obehindrad kylufttillförsel för motor och säkerställ att motors varma frånluft inte kan sugas in i andra aggregat.
- Balansera delar som ska monteras på axeln med halv kil (motoraxlarna är balanserade med halv kil).
- **Eventuella kondenshålar är förslutna med en propp. Kontrollera regelbundet kondenshålen och rengör dem om det finns smuts.**
- På bromsmotorer med manuell bromslossning, skruva in antingen handspaken (vid återgående handlyftdon HR) eller pinnskruven (vid fast handlyftdon HF).
- Skydda vid behov axeln ytterligare mot korrosion.

OBS!



DR..: För montering av motorer med fötter av aluminium måste underläggsbrickor med minst dubbel skruvdiameter användas. Skruvarna måste ha hållfasthetsklass 8.8. Åtdragningsmomentet enligt VDI 2230-1 får inte överskridas.

DRN..: För montering av motorer med fötter av aluminium måste underläggsbrickor med en ytterdiameter som är minst dubbelt skruvdiameter (t.ex. DIN EN ISO 7090) användas. Skruvarna måste ha hållfasthetsklass 8.8 till 10.9. Använd ett åtdragningsmoment enligt VDI 2230-1. Max. skruvlängd är DRN80 – 90 = M8x20, DRN100 – 132S = M10x25.

4.3.1 Installation i våtutrymmen eller utomhus

- Använd lämpliga kabelförskruvningar för matningskabeln som uppfyller installationsföreskrifterna (sätt i reduceringspluggar vid behov).
- Placera i möjligaste mån anslutningslådan så att kabelgenomgångarna riktas nedåt.
- Täta kabelgenomföringarna väl.
- Rengör tätningsytorna på anslutningslådan och dess lock noggrant före återmontering. Byt spröda tätningar!
- Bättra på korrosionsskyddsskiktet vid behov (särskilt på/vid lyftöglorna).
- Kontrollera kapslingsklassen.
- Skydda axeln med ett lämpligt korrosionsskyddsmedel.

4.4 Toleranser vid monteringsarbete

Axelände	Flänsar
Diametertolerans enligt EN 50347 • ISO j6 vid $\varnothing \leq 28$ mm • ISO k6 vid $\varnothing \geq 38$ mm till ≤ 48 mm • ISO m6 vid $\varnothing \geq 55$ mm • Centreringshål enligt DIN 332, form DR..	Centrertolerans enligt EN 50347 • ISO j6 vid $\varnothing \leq 250$ mm • ISO h6 vid $\varnothing \geq 300$ mm

4.5 Dra på transmissionskomponenter

Transmissionskomponenter som ska dras på motoraxeln ände, t.ex. drev, måste värmas innan de monteras så att t.ex. solomotorernas givare inte skadas.

4.6 Handlyftdon HR/HF

4.6.1 Handlyftdon HF

Med tillvalet spärrbart handlyftdon HF kan bromsen BE.. lyftas mekaniskt hela tiden av en pinnskruv och en spak.

Vid monteringen skruvas pinnskruven in så långt att den inte kan ramla ut och inte påverkar bromseffekten. Pinnskruven är självlåsande och är försedd med nylon-fläckbeläggning så att den inte kan skruvas in eller ut av sig själv.

Gör så här för att aktivera det spärrbara handlyftdonet HF:

- Skruva in pinnskruven så att det inte längre finns något spel på spaken. Skriva in pinnskruven ytterligare ca 1/4 till 1/2 varv för att lyfta bromsen manuellt.

Gör så här för att lossa det spärrbara handlyftdonet HF:

- Skruva ut pinnskruven minst så långt att hela längsspelet (se kapitlet Eftermontering av handlyftdon HR/HF (→ 33)) finns på handlyftdonet.



▲ VARNING

Handlyftdonet fungerar inte om bromsen installeras fel, t.ex. om pinnskruven skruvas in för långt.

Dödsfall eller svåra kroppsskador.

- Alla arbeten på bromsen får bara utföras av behörig personal!
- Kontrollera att bromsen fungerar korrekt före idrifttagningen.

4.6.2 Eftermontering av handlyftdon HR/HF

**▲ VARNING**

Klämrisk om drivenheten startar plötsligt.

Dödsfall eller allvarliga kroppsskador.

- Innan arbetet påbörjas ska motor, broms och ev. fläkt kopplas bort från spänningsförsörjningen. Se till att de inte kan kopplas in igen av misstag!
- Följ noggrant nedanstående procedur!

1. Demontera:

- Separatdriven fläkt och inkrementalgivare om sådana finns
Se "Förberedelser för motor- och bromsunderhåll" (→ 103).
- Fläns-/fläktkåpa [35], låsring [32] och fläkt [36]

2. Montera handlyftdon:

• **BE05 – BE11:**

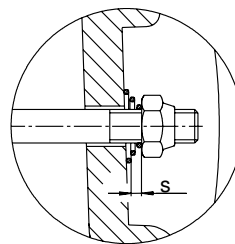
- Ta bort tätringen [95]
- Skruva i pinnskruvarna [56] och limma, sätt in tätringen för handlyftdonet [95] och slå in cylinderpinnen [59].
- Montera spaken [53], de koniska fjädrarna [57] och ställmuttrarna [58].

• **B20 – BE122:**

- Skruva in pinnskruvarna [56].
- Montera spaken [53], de koniska fjädrarna [57] och ställmuttrarna [58].

3. Ställ via ställmuttrarna in längsspelet "s" mellan de koniska fjädrarna (ihoptryckta) och ställmuttrarna (se följande bild).

Detta längsspel "s" är nödvändigt för att ankarbrickan ska kunna gå tillbaka vid nötning av bromsbelägget. I annat fall är säker bromsning inte garanterad.



177241867

Broms	Längsspel s mm
BE05, BE1, BE2,	1.5
BE5	1.7
BE11, BE20, BE30, BE32, BE 60, BE62, BE120, BE122	2

4. Montera demonterade delar igen.

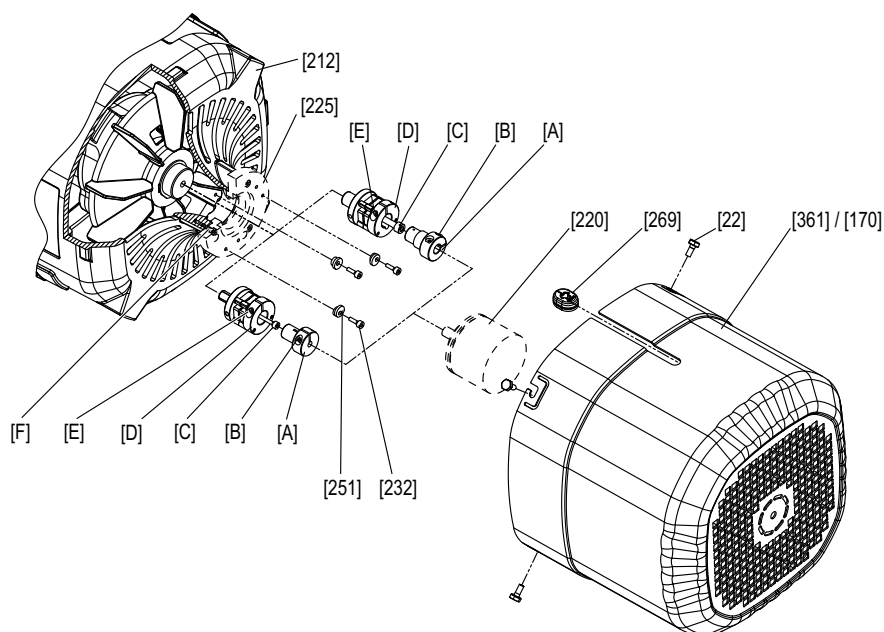
4.7 Montering av extern givare

När en drivenhet med extern givare beställs, levererar SEW-EURODRIVE drivenheten med medföljande koppling. Om den externa givaren inte ska användas får inte kopplingen monteras.

4.8 Montering av givarmonteringsadapter XV.. på motorer DR..71 – 225, DRN80 – 225

Om givarmonteringsadaptern XV.. beställts ligger adaptern och kopplingen med motorn vid leveransen och monteras av kunden.

Följande bild visar monteringen av kopplingen och adaptern som ett exempel:



3633163787

[22]	Skruv	[361]	Skyddskåpa
[170]	Flätkåpa för separatdriven fläkt	[269]	Genomföringshylsa
[212]	Flänsskruv	[A]	Adapter
[220]	Givare	[B]	Fästskruv
[225]	Mellanfläns (ej på XV1A)	[C]	Central fästskruv
[232]	Skrudar (endast XV1A och XV2A)	[D]	Koppling (expansions- eller massivaxelkoppling)
[251]	Spännbrickor (endast XV1A och XV2A)	[E]	Fästskruv
		[F]	Skruv

1. Demontera skyddskåpan [361] eller flätkåpan till den separatdrivna fläkten [170] om sådan finns.
2. **XV2A och XV4A:** Demontera mellanflänsen [225].
3. Skruva in kopplingen [D] med skruven [C] i det gängade hålet på motoraxeln.
DR..71 – 132, DRN80 – 132S: Dra åt skruven [C] med ett åtdragningsmoment på 3 Nm.
DR..160 – 225, DRN132M – 225: Dra åt skruven [C] med ett åtdragningsmoment på 8 Nm.
4. Placera adaptern [A] på givaren [220] och dra åt fästskruven [B] med ett åtdragningsmoment på 3 Nm.

5. **XV2A och XV4A:** Montera mellanflänsen [225] med skruven [F] och dra åt med ett åtdragningsmoment på 3 Nm.
6. Placera givaren med adaptern på kopplingen [D] och dra åt fästskruven [E] med ett åtdragningsmoment på 3 Nm.
7. **XV1A och XV2A:** Placera spännbrickorna [251] på fästskruvarna [232] och lägg in i givarens ringspår [220] och dra åt med ett åtdragningsmoment på 3 Nm.
8. **XV3A och XV4A:** Montera på kundsidan genom hålen på givarplattan.

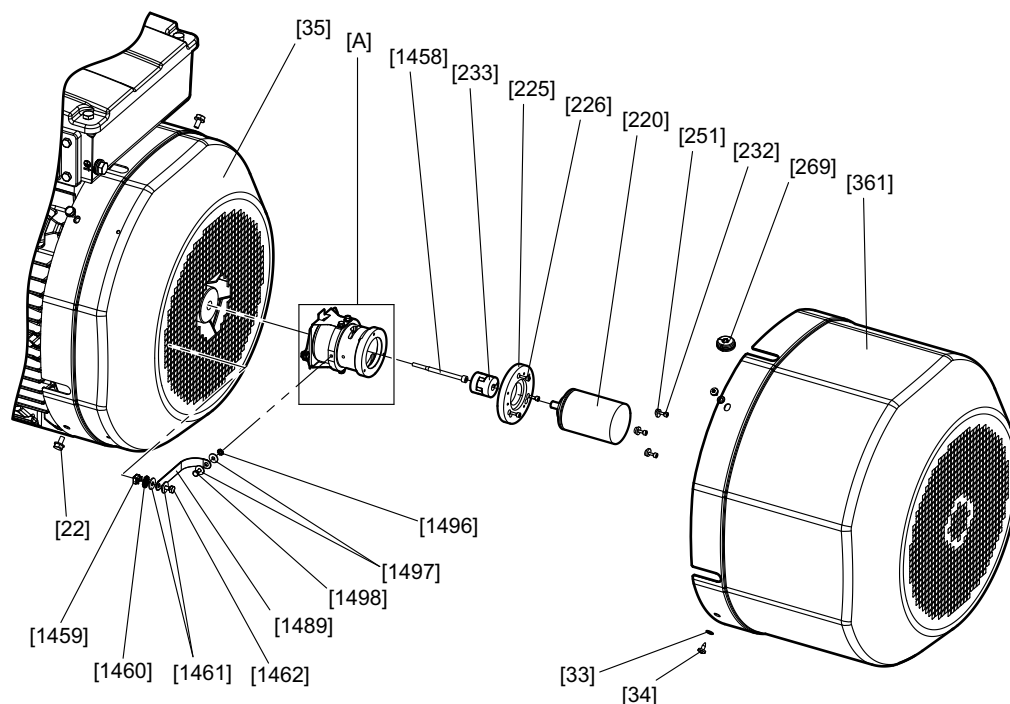
4 Mekanisk installation

Montering av givare på monteringsanordning EV../AV.. på motorer DR..250 – 280, DRN250 – 280

4.9 Montering av givare på monteringsanordning EV../AV.. på motorer DR..250 – 280, DRN250 – 280

Om givarmonteringsadaptorn EV../AV.. beställts ligger kopplingen med motorn vid leveransen och monteras av kunden.

Följande bild visar monteringen av kopplingen som ett exempel:



9007206970704907

[22]	Skruv	[361]	Skyddskåpa (normal/lång)
[33]	Bricka	[1458]	Skruv
[34]	Skruv	[1459]	Burmutter
[35]	Flätkåpa	[1460]	Tandbricka
[220]	Givare	[1461]	Bricka
[225]	Mellanfläns (kan uteslutas)	[1462]	Skruv
[226]	Skruv	[1489]	Jordfläta
[232]	Skravar (medföljer .V1A och .V2A)	[1496]	Tandbricka
[233]	Koppling	[1497]	Bricka
[251]	Spännbrickor (medföljer .V1A och .V2A)	[1498]	Skruv
[269]	Genomföringshylsa	[A]	Givarmonteringsadapter

1. Demontera skyddskåpan [361] om sådan finns. Lossa skruvarna [34].
 - **När separatdriven fläkt IV används:** Demontera flätkåpan [170]. Lossa skruvarna [22].
2. Placera kopplingen [233] med 14 mm i diameter på tappen till givarmonteringsanordningen [A]. Dra åt skruven för kopplingens nav [233] genom springorna i givarmonteringsanordningen [A] med 3 Nm.
3. **Tillval EV2/3/4/5/7A, AV2/3/4/5/7A:** Montera mellanflänsen [225] med skruvarna [226] på givarmonteringsanordningen [A]. Åtdragningsmomentet ska vara 3 Nm.
4. Montera spännbrickorna [251] med skruvarna [232] på givarmonteringsanordningen [A]. Sätt bara dit skruvarna [232].

21927235/SV – 07/2015

5. Fäst givaren [220] på givarmonteringsanordningen [A] eller mellanflänsen [225]. För in givaraxeln [220] i kopplingen [233]. Skruva på spännbrickorna i givarens fäste [220] och dra åt skruvarna [232] med 3 Nm. Dra åt skruven till kopplingens nav [233] på givarsidan med 3 Nm.
6. För givarkabeln [220] genom kabelhylsan [269]. För in kabelhylsan [269] i skyddskåpan [361].
 - **När separatdriven fläkt /V används:** För in kabelhylsan i fläktkåpan [170].
7. Montera skyddskåpan med skruvar [34] och brickor [33] på fläktkåpan.
 - **När separatdriven fläkt /V används:** Montera fläktkåpan [170] med skruvarna [22].

4.9.1 Givarmonteringsadaptrar XH..

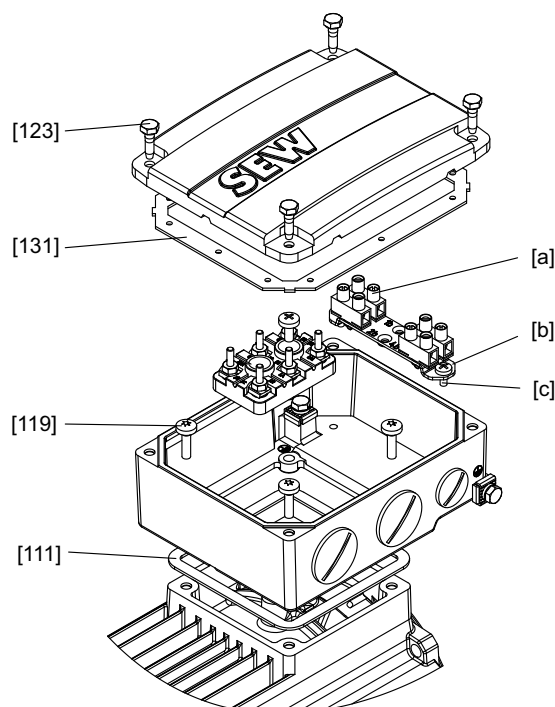
Givarmonteringsanordningarna XH1A, XH7A och XH8A för hålaxelpulsgivare är helt monterade vid leveransen av drivenheten.

Montera givaren enligt beskrivningen i "Förberedelser för motor- och bromsunderhåll" (→ 103).

4.10 Anslutningslåda

4.10.1 Vrid anslutningslådan

Bilden nedan visar uppbyggnaden av anslutningslådan med plintplatta:



7362206987

- [111] Tätning
- [119] Fästskruvar för anslutningslådan (4 st.)
- [123] Fästskruvar för anslutningslådans lock (4 st.)
- [131] Tätning

- [a] Plint
- [b] Fästskruvar för hjälplinten (2 st.)
- [c] Fästplåt

Vrid anslutningslådan så här:

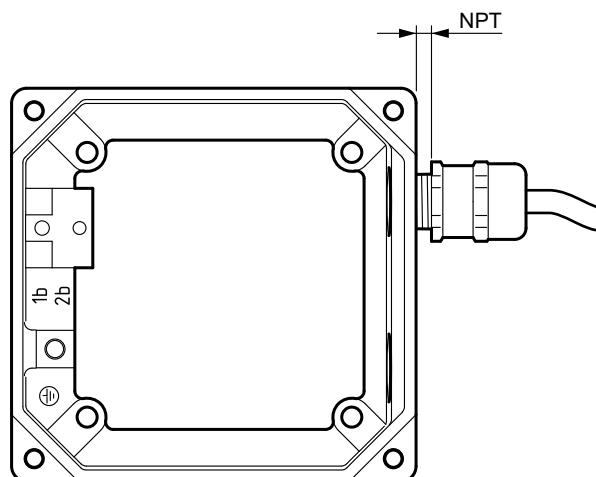
1. Lossa skruvarna [123] på locket och ta av det.
2. Ta bort plintarna [a] (om sådana finns).
3. Lossa anslutningslådans fästskruvar [119].
4. Rengör tätningstorna på statoransatsen, anslutningslådans nederdel och locket.
5. Kontrollera om tätningarna [111 och 131] är skadade, byt dem i så fall.
6. Vrid anslutningslådan till önskat läge. Se bilagan för hjälplintarnas placering.
7. Dra fast anslutningslådans nederdel med ett av följande åtdragningsmoment:
 - **DR..71 – 132, DRN80 – 132S:** 5 Nm
 - **DR..160 – 225, DRN132M – 225:** 25,5 Nm

Glöm inte fästplattan [c] (om sådan finns)!
8. Dra fast anslutningslådans lock med ett av följande åtdragningsmoment:
 - **DR..71 – 132, DRN80 – 132S:** 4 Nm
 - **DR..160, DRN132M/L:** 10,3 Nm
 - **DR..180 – 225, DRN160 – 225 (aluminiumutförande):** 10,3 Nm

- **DR..180 – 225, DRN160 – 225 (gjutjärnsutförande):** 25,5 Nm
Kontrollera att tätningen sitter rätt!

4.10.2 Anslutningslåda med NPT-gänga

Det går inte alltid att skruva in kabelförskruvningar helt (O-ring) i anslutningslådor med NPT-gänga.

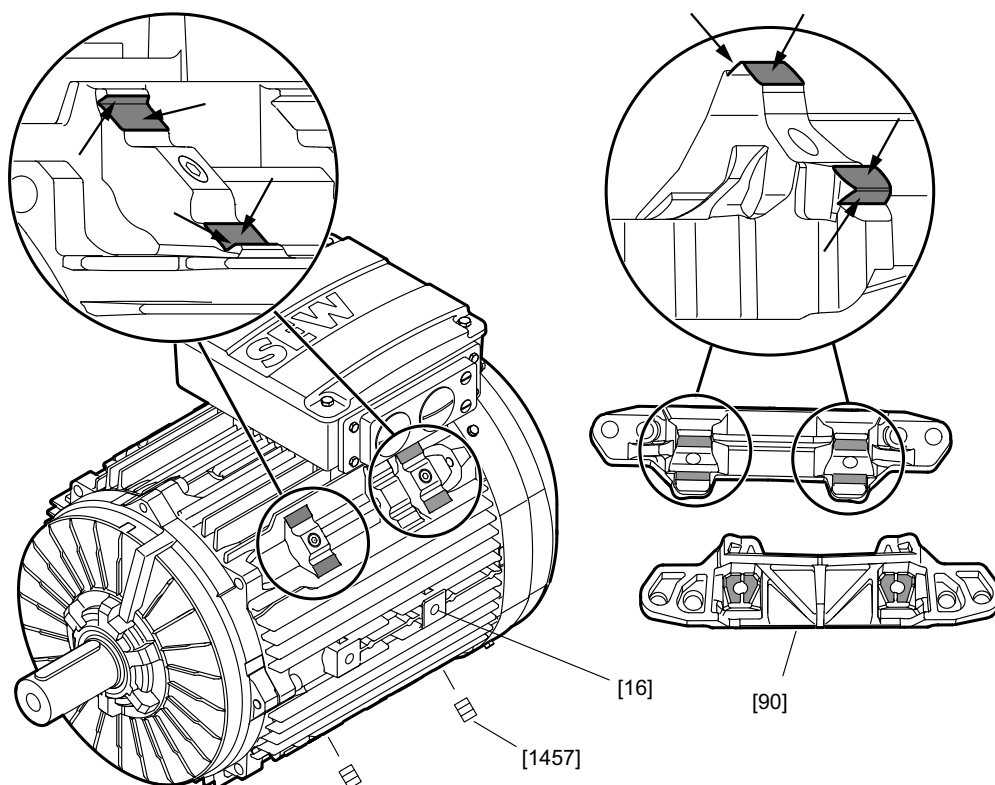


14949925387

SEW-EURODRIVE rekommenderar att kabelförskruvningen tätas med teflonband eller Loctite®.

4.11 Eftermontering eller ombyggnad av motorfötter (tillval /F.A eller /F.B)

Bilden nedan visar en DR..280 med tillvalet /F.A (eftermonteringsbara fötter).



18014406536422539

[16] Stator
[90] Fot

[1457] Pinnskruv
Ta bort färgen från de markerade ytorna

De gängade hålen för fötterna är förslutna med pinnskruvar [1457]. Kontaktytorna på fötterna [90] och statorn [16] är målade.

1. Skruva ur pinnskruvarna [1457]. Ta endast bort pinnskruvarna ur gängorna som skruvarna [94] för fötterna ska skruvas in i. För DR..250/280, DRN250/280 är det 4 st., för DRN315 är det 6 st.

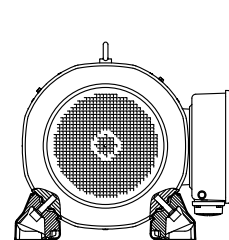
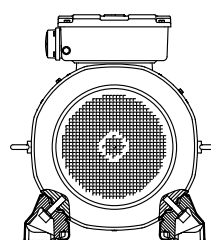
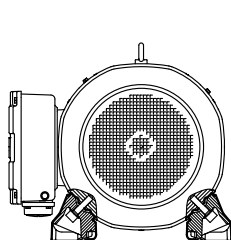
2. Ta bort färgen från statorns [16] kontaktytor (se markeringen på bilden DR..280 ovan). För DR..250/280, DRN 250/280 är det 8 sammanhängande ytor, för DRN315 är det 12.

SEW-EURODRIVE rekommenderar verktygen trämejsel eller platt skruvmejsel. Ta bara bort färgen från ytorna som fötterna ska monteras på. Se bilden med anslutningslådans lägen nedan för val av kontaktytor. Vid behov kan ett tunt lager korrosionsskydd läggas på kontaktytorna när färgen tagits bort. Nedan visas anslutningslådans alternativa lägen:

0°

270°

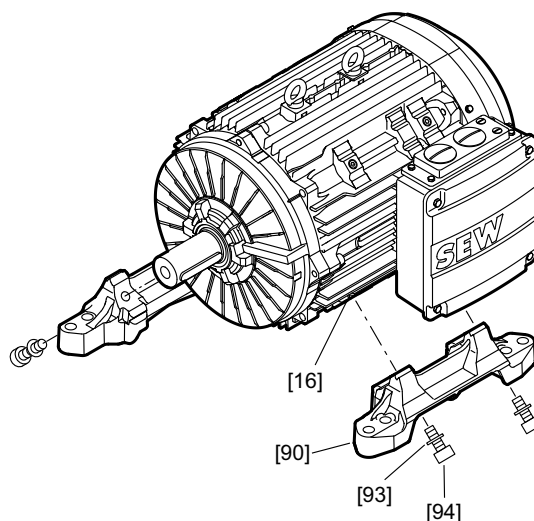
180°



9007211165643403

21927235/SV – 07/2015

3. Ta bort färgen från fötternas [90] kontaktytor (se markeringen på bilden DR..280 ovan). SEW-EURODRIVE rekommenderar verktygen trämejsel eller platt skruvmejsel. Vid behov kan ett tunt lager korrosionsskydd läggas på kontaktytorna när färgen tagits bort.
4. Skruva fast fötterna [90] med skruvarna [94] och brickorna [93] på motorn. Dra åt skruvarna [94] med åtdragningsmomentet 410 Nm. Skruvarna är mikroinkapslade. De måste därför skruvas in och dras åt snabbt.
5. Vid behov kan fogen målas eller förses med korrosionsskydd när fötterna [90] har skruvats på.

4.11.1 Flytta motorfötterna

7741968395

[16] Stator
[90] Fot

[93] Bricka
[94] Skruv

När fötterna flyttas till en annan plats måste följande observeras:

- Skruva ur skruvarna [94] och kontrollera om gängorna är skadade.
- Den gamla mikroinkapslingen måste tas bort.
- Gängspåren på skruvarna [94] måste rengöras.
- Gängspåren på skruvarna [94] måste behandlas med skruvlim innan de skruvas in igen.
- Pinnskruvarna som tagits bort på det nya monteringsstället kan användas i hålen på det gamla monteringsstället. När pinnskruvarna [1457] skruvats in i de gängade hålen på statorn [16] kan de blanka skarvytorna på statorn målas eller korrosionsskyddas.

4.12 Tillval

4.12.1 Luftfilter LF

Luftfiltret, som en fleecematta, monteras framför fläktgallret. Det kan lätt tas av och sättas på igen vid rengöring.

Luftfiltret förhindrar att damm och andra partiklar virvlas upp och sprids samt att kanalerna mellan kylelementen inte sätts igen.

I mycket dammig miljö förhindrar luftfiltret att kylelementen blir smutsiga eller igensatta.

Beroende på belastningen måste luftfiltret rengöras eller bytas. Underhållsintervall kan inte anges eftersom de beror på vilken drivenhet som används och hur den ställts upp.

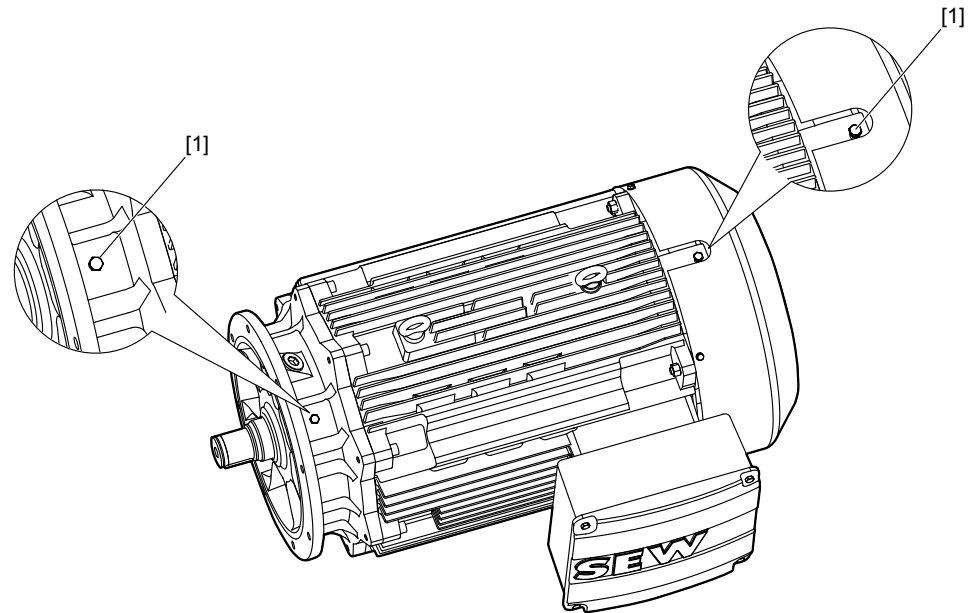
Tekniska data	Luftfilter
Godkännanden	Alla godkännanden
Omgivningstemperatur	-40 °C till +100 °C
Kan monteras på följande motorstorlekar	DR.71 – 132
Filtermaterial	Viledon PSB290SG4 fleece

4.12.2 Monteringsanordning för mätnippl

SEW-EURODRIVE levererar drivenheterna på beställning enligt följande:

- med hål
- med hål och medföljande mätnipplar

Följande bild visar ett exempel på en motor med hål och mätnipplar [1]:



9007201960947467

[1] Hål med mätnipplar

Montera kundens mätinstrument så här:

- Ta ut skyddsploggarna ur hålen.
- Sätt in mätnipplarna i hålen på motorn och dra åt mätnipplarna med ett åtdragningsmoment på 15 Nm.
- Stick in monteringsanordningen för mätinstrumentet i mätnippeln.

4.12.3 Axelände 2 med kåpa som tillval

SEW-EURODRIVE levererar extrautrustningen "axelände 2" med kil (extra fäst med tejp). Som standard levereras ingen kåpa. Den kan beställas separat till byggstorlekarna DR..71 – 280, DRN80 – 280.

OBS!



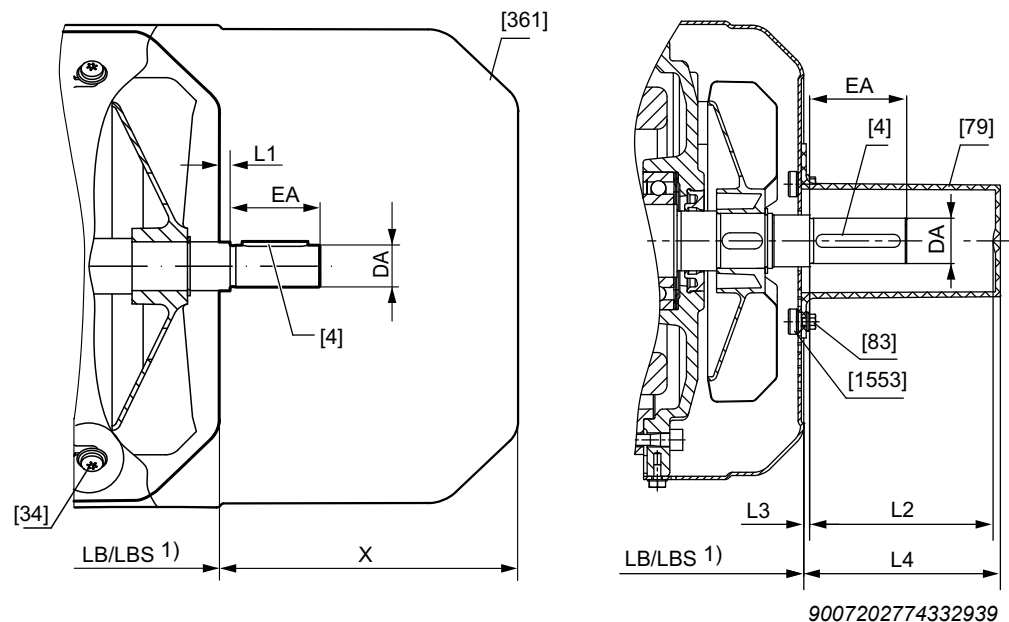
Motorn får bara användas när kilen är fäst på rätt sätt.

Följande bilder visar kåpornas mått:

**Standard för DR..71 – 132, DRN80 – 132S,
DR..250/280, DRN250/280**

**Tillval för DR..160 – 225,
DRN132M – 225**

**Standard för DR..160 – 225,
DRN132M – 225M**



9007202774332939

[4] Kilspår
[34] Plåtskruv
[79] Kåpa
[83] Sexkantskruv

[361] Skyddskåpa
[1553] Burmutter
LB/LBS Motorns/bromsmotorns längd
1) Mått, se katalogen "Växelströmsmotorer"

Mått

Motorstorlek		DA	EA	L1	L2	L3	L4	X
DR..	DRN..							
DR..71	–	11	23	2	–	2	–	91.5
DR..71 /BE	–				–		–	88
DR..80	DRN..80	14	30	2	–	2	–	95.5
DR..80 /BE	DRN..80 /BE				–		–	94.5
DR..90	DRN..90	14	30	2	–	2	–	88.5
DR..90 /BE	DRN..90 /BE				–		–	81
DR..100	DRN..100	14	30	2	–	2	–	87.5
DR..100 /BE	DRN..100 /BE				–		–	81
DR..112 – 132	DRN..112 – 132S	19	40	3.5	–	3.5	–	125
DR..112 – 132 /BE	DRN..112 – 132S /BE				–		–	120.5
DR..160	DRN..132M/L	28	60	4	122	3.5	124	193
DR..160 /BE	DRN..132M/L /BE							187
DR..180	DRN..160 – 180	38	80	4	122	3.5	122	233
DR..180 /BE	DRN..160 – 180 /BE							236
DR..200 – 225	DRN..200 – 225	48	110	5	122	5	122	230
DR..200 – 225 /BE	DRN..200 – 225 /BE							246
DR..250/280	DRN..250/280	55	110	3	–	3	–	243.5
DR..250/280 /BE	DRN..250/280 /BE							

5 Elektrisk installation

Följ följande säkerhetsanvisning om motorn innehåller säkerhetsrelaterade komponenter:



▲ VARNING

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.



▲ VARNING

Risk för personskador på grund av elektriska stötar.

Dödsfall eller svåra skador!

• Observera följande:

- Vid installationen måste säkerhetsanvisningarna i kapitel 2 ovillkorligen följas!
- Använd bara skyddskontakter av brukskategori AC-3 enligt EN 60947-4-1 för att koppla motor och broms.
- För manövrering av broms vid 24 V DC måste kontakter i brukskategori DC-3 enligt EN 60947-4-1 användas.
- 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 och tilldelningsscheman

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

5.3 Anslutningsinformation

Vid installationen måste säkerhetsanvisningarna ovillkorligen följas.

5.3.1 Skydd mot störande inverkan från bromsstyrenheter

För att ge skydd mot störningar från bromsstyrenheter ska bromsledningar alltid förläggas separat från andra kraftkablar med pulserande strömmar, om dessa inte är skärmade. Till kraftkablar med pulserande strömmar hör framför allt:

- Utgångsledningar från frekvens- och servoomformare, mjukstartare och bromsutrustning
- Matningsledare till bromsmotstånd och liknande

På nätdrivna motorer samt vid användning av lik- och växelströmssidig fränkoppling måste anslutningen mellan bromslikriktaren och den externa skyddskontakten dras i en separat kraftkabel separat från motorns spänningsförsörjning.

5.3.2 Skydd mot störningar från motorskyddsanordningar

Som skydd mot störningar från SEW-motorskyddsgivare (temperaturgivare TF) får:

- separat skärmade ledningar dras tillsammans med switchade matningskablar i en samma kabel.
- oskärmade matarledningar inte dras tillsammans med pulsade kraftledningar i en kabel.

5.4 Att tänka på vid drift med frekvensomformare

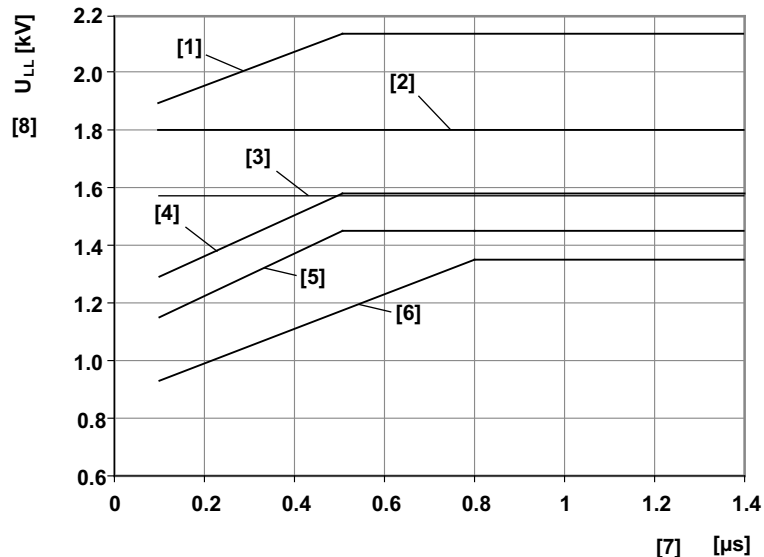
Vid anslutning av omformarmatade motorer, följ kabeldragningsanvisningarna från omformarens tillverkare. Följ ovillkorligen montage- och driftsinstruktionen till frekvensomformaren.

5.4.1 Motor med frekvensomformare från SEW-EURODRIVE

Motor drift med frekvensomformare från SEW-EURODRIVE har provats. Motorernas nödvändiga spänningshållfasthet bekräftades och idrifttagningsproceduren anpassades till motordata. Växelströmsmotorn DR../DRN.. kan utan problem användas med alla frekvensomformare från SEW-EURODRIVE. Ta motorn i drift enligt instruktionerna i montage- och driftsinstruktionen till frekvensomformaren.

5.4.2 Motor med frekvensomformare av annat fabrikat

SEW-EURODRIVE:s motorer får drivas med frekvensomformare från andra tillverkare förutsatt att de angivna pulsspänningarna inte överskrids på motorplintarna (se bilden).



9007203235332235

- [1] Max. pulsspänning för växelströmsmotorer DR../DRN.. med förstärkt isolering och högt skydd mot delvis urladdning (/RI2)
- [2] Max. pulsspänning för växelströmsmotorer DR../DRN.. med förstärkt isolering (/RI)
- [3] Max. pulsspänning enligt NEMA MG1 Part 31, $U_N \leq 500$ V
- [4] Max. pulsspänning enligt IEC 60034-25, gränsvärdeskurva A för märkspänning $U_N \leq 500$ V, Y-koppling
- [5] Max. pulsspänning enligt IEC 60034-25, gränsvärdeskurva A för märkspänning $U_N \leq 500$ V, triangelkoppling
- [6] Max. pulsspänning enligt IEC 60034-17
- [7] Spänningsökningstid
- [8] Max. pulsspänning

Isolationsklassen beror på spänningen.

- ≤ 500 V = standardisolering
- ≤ 600 V = /RI
- > 600 V – 690 V = /RI2

**OBS!**

Kontrollera att gränsvärdena följs enligt följande:

- matningsspänningens höjd på den externa omformaren
 - bromschopperspänningens användningsgräns
 - motorns driftsätt (motoriskt/generatoriskt)
- Om den tillåtna pulsspänningen överskrids måste begränsande åtgärder vidtas, t.ex. filter, drosslar eller speciella motorkablar. Diskutera detta med tillverkaren av frekvensomformaren.
-

5.5 Utanpåliggande jordning på anslutningslådan, NF-jordning

Förutom en inre skyddsledaranslutning kan en NF-jordning anordnas på anslutningslådans utsida. Den är inte monterad vid leveransen.

NF-jordningen kan beställas monterad från fabrik. För motorerna DR..71 – 132, DRN80 – 132S krävs en broms- eller gjutjärnsanslutningslåda som är avsedd för bromsanslutningarna. För motorerna DR..160 – 225, DRN132M – 225 kan det här tillvalet kombineras med alla anslutningslådor.

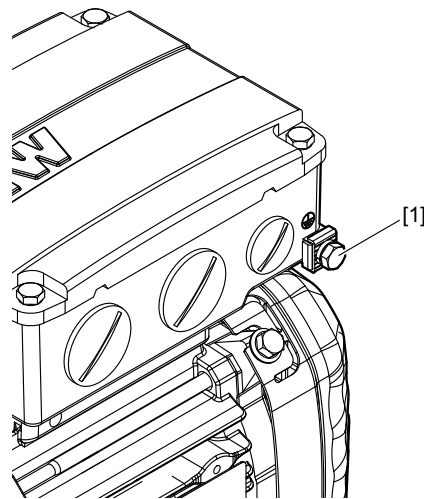
Tillvalet kan kombineras med HF-jordning (→ 52).

OBS!



Alla delar i NF-jordningen är av rostfritt stål.

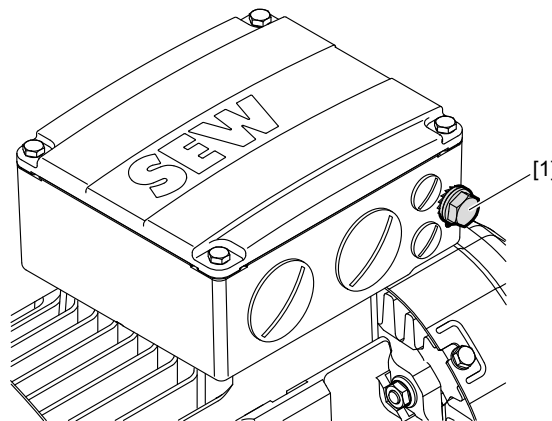
DR..71 – 132, DRN80 – 132S



8024328587

[1] NF-jordning på anslutningslådan

DR..160 – 225, DRN132M – 225



8026938379

[1] NF-jordning på anslutningslådan

5.6 Förbättrad jordning (EMC), HF-jordning

För att förbättra den lågimpediva jordningen vid höga frekvenser rekommenderar vi följande anslutningar. SEW-EURODRIVE rekommenderar att korrosionsskyddade anslutningsdelar användas.

HF-jordningen är inte monterad vid leveransen.

HF-jordning kan kombineras med NF-jordning på anslutningslådan.

Om, förutom HF-jordning, även en NF-jordning ska anslutas, kan ledaren anslutas till samma punkt.

Tillvalet HF-jordning kan beställas enligt följande:

- helt monterad från fabrik eller
- som sats "Jordplint" för montering hos kunden, se tabellen endan för artikelnummer.

Motorstorlek	Artikelnummer för satsen "Jordplint"
DR..71S/M	1363 3953
DR..80S/M, DRN80	
DR..90M/L, DRN90	
DR..100M, DRN100LS	
DR..100L – 132, DRN100L – 132S	1363 3945
DR..160 – 225, DRN132M – 225	
Med anslutningslåda av aluminium	

OBS!



Alla delar i satsen är av rostfritt stål.

OBS!



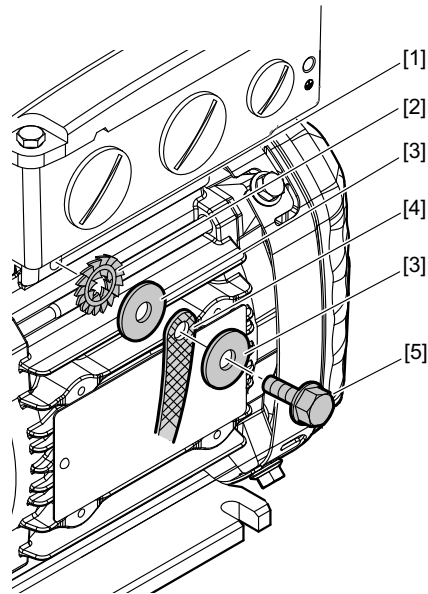
Ytterligare information om jordning finns i dokumentet om Drive engineering "EMC in Drive Engineering".

OBS!



Om 2 eller fler jordflätor används måste de fästas med en längre skruv. De angivna åtdragningsmomenten är baserade på en bandtjocklek på $t \leq 3$ mm.

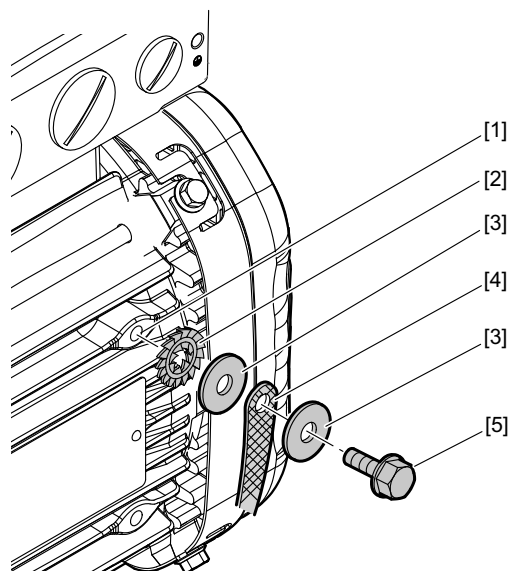
5.6.1 Byggstorlek DR..71S/M, DR..80S/M, DRN80 med HF(+NF)-jordning



8026768011

- | | | | |
|-----|--|-----|--|
| [1] | Använd det förberedda hålet på statorhuset | [4] | Jordfläta (medföljer ej leveransen) |
| [2] | Tandbricka | [5] | Självgängande skruv DIN 7500
M6 x 16, åtdragningsmoment 10 Nm |
| [3] | Bricka 7093 | | |

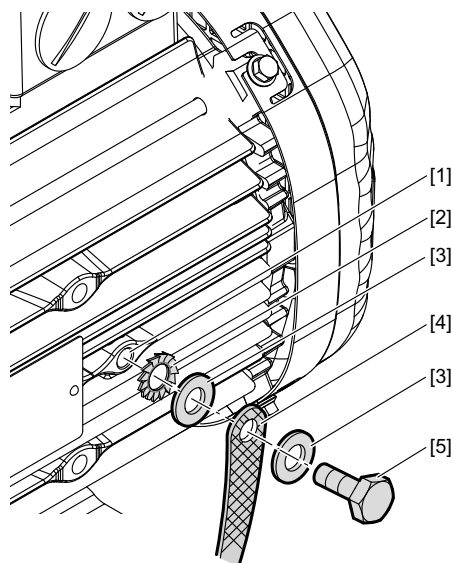
5.6.2 Byggstorlek DR..90M/L, DRN90 med HF(+NF)-jordning



8026773131

- | | | | |
|-----|--|-----|--|
| [1] | Använd det förberedda hålet på statorhuset | [4] | Jordfläta (medföljer ej leveransen) |
| [2] | Tandbricka | [5] | Självgängande skruv DIN 7500
M6 x 16, åtdragningsmoment 10 Nm |
| [3] | Bricka 7093 | | |

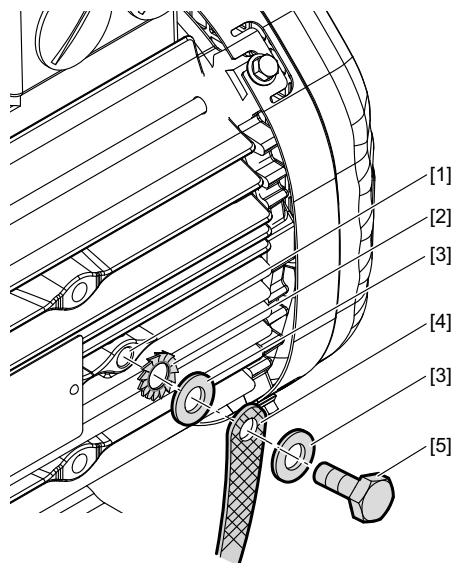
5.6.3 Byggstorlek DR..100M, DRN100LS med HF(+NF)-jordning



18014402064551947

- | | | | |
|-----|--|-----|-------------------------------------|
| [1] | Använd det förberedda hålet på statorhuset | [4] | Jordfläta (medföljer ej leveransen) |
| [2] | Tandbricka | [5] | Självgängande skruv DIN 7500 |
| [3] | Bricka 7093 | | M6 x 16, åtdragningsmoment 10 Nm |

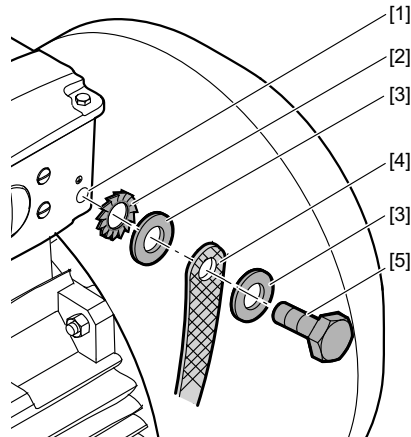
5.6.4 Byggstorlek DR..100L – 132, DRN100L – 132S med HF(+NF)-jordning



18014402064551947

- | | | | |
|-----|---|-----|-------------------------------------|
| [1] | Användning av det gängade hålet för lyftöglor | [4] | Jordfläta (medföljer ej leveransen) |
| [2] | Tandbricka DIN 6798 | [5] | Sexkantskruv ISO 4017 M8 x 18, |
| [3] | Bricka 7089/7090 | | åtdragningsmoment 10 Nm |

5.6.5 Byggstorlek DR..160 – 315, DRN132M – 315 med HF(+NF)-jordning



9007202821668107

- [1] Användning av det gängade hålet på anslutningslådan
- [2] Tandbricka DIN 6798
- [3] Bricka 7089/7090
- [4] Jordfläta (medföljer ej leveransen)
- [5]
 - Sextantskruv ISO 4017 M8 x 18 (för anslutningslådor av aluminium i byggstorlekar DR..160 – 225, DRN132M – 225), åtdragningsmoment 10 Nm
 - Sextantskruv ISO 4017 M10 x 25 (för anslutningslådor av gråjärn i byggstorlekar DR..160 – 225, DRN132M – 225), åtdragningsmoment 10 Nm
 - Sextantskruv ISO 4017 M12 x 30 (anslutningslådor i byggstorlek DR../DRN250 – 315), åtdragningsmoment 15,5 Nm

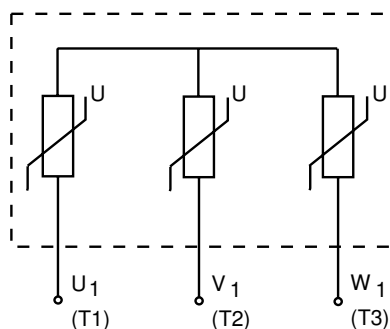
5.7 Att tänka på vid nätstart

Vid nätstart av motorerna måste en skyddskrets användas som eliminerar eventuella störningar från kopplingsdonet. Direktivet EN 60204 (Maskiners elutrustning) kräver avstörning av motorlindningen för att skydda numeriska eller programmerbara styrsystem. SEW-EURODRIVE rekommenderar att skyddskretsen installeras på kopplingselementen eftersom störningar oftast uppträder vid omkoppling.

Om motorn har en skyddsanordning när drivenheten levereras måste det medföljande kretsschemat användas.

5.8 Att tänka på vid momentmotorer och motorer med höga poltal

Beroende på byggform kan det uppstå mycket höga induktionsspänningar vid avstängning av motorer med roterande magnetfält och mångpoliga motorer. SEW-EURODRIVE rekommenderar därför varistorkopplingen i följande bild som skydd. Varistorernas storlek beror bl.a. på kopplingsintensiteten – observera projekteringen!

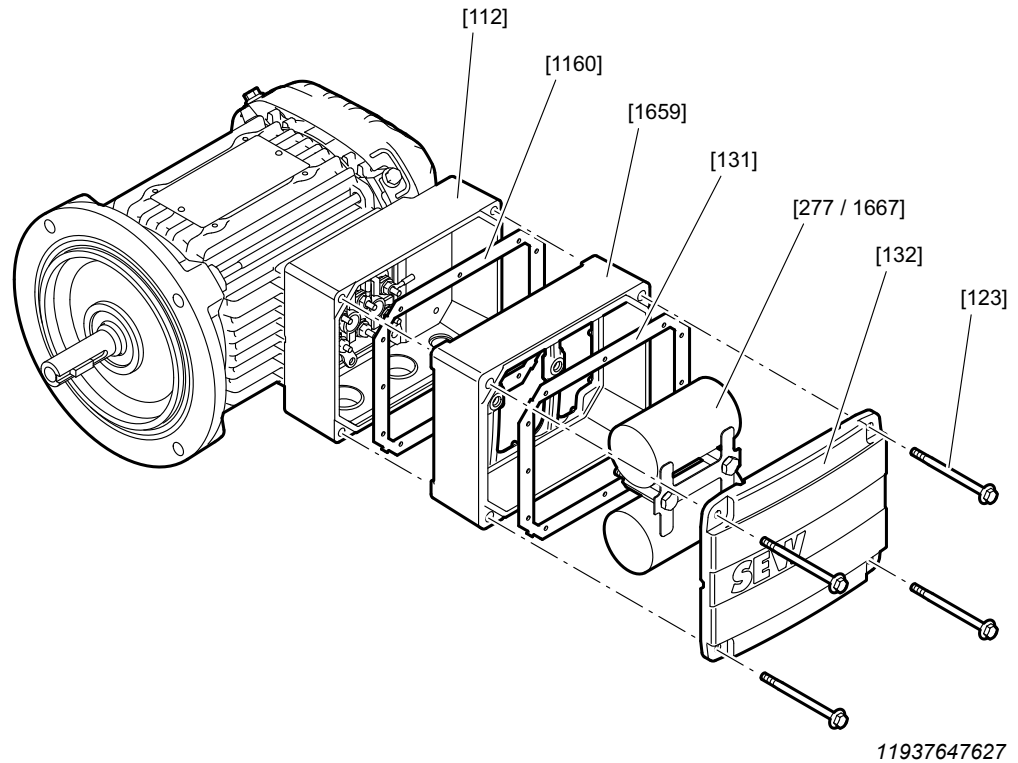


2454566155

5.9 Särskilda egenskaper hos enfasmotorer

Leveransomfattning och motoruppbyggnad

Växelspänningsmotorn DRK.. levereras med inbyggd driftkondensator i anslutningslådan. Komponenter som inte medföljer är t.ex. startrelä, centrifugalbrytare och startkondensator.



[112] Anslutningslåda
[1660] Tätning
[1659] Mellandel
[131] Tätning

[277]/[1667] Kondensator
[132] Anslutningslådans lock
[123] Skruv

5.9.1 Anslutning av enfasmotor

**▲ VARNING**

Elektrisk stöt om kondensorn inte är helt urladdade.

Dödsfall eller svåra kroppsskador

- Vänta i 5 sekunder när spänningen frångöps innan anslutningslådan öppnas.

Enfasmotorn DRK levereras med en eller två inbyggda och anslutna driftkondensorer. Observera uppgifterna i kapitlet Tekniska data (→ 184).

OBS!

När driftkondensorn som monterats av SEW-EURODRIVE byts får bara kondensorer med samma tekniska data användas.

OBS!

Det går inte att starta med full belastning med bara driftkondensornerna.

Nödvändiga delar som inte medföljer måste införskaffas och anslutas enligt anvisningarna och aktuella kretsscheman (→ 207).

Anslut så här:

- Ta av anslutningslådans lock [132].
- Ta ut mellandelen [1659] med driftkondensornerna [277]/[1667].
- Anslut enligt medföljande kretsscheman.

5.10 Omgivningsförhållanden under drift

5.10.1 Omgivningstemperatur

Om inget annat anges på typskylten är det tillåtna temperaturområdet -20 °C till +40 °C. Om den aktuella motorn lämpar sig för drift vid högre eller lägre omgivningstemperaturer anges detta på typskylten.

5.10.2 Installationshöjd

Märkdata på typskylten gäller en installationshöjd på max. 1000 m.ö.h. Vid installationshöjd över 1000 m.ö.h. måste detta observeras vid projekteringen av motorerna och växelmotorerna.

5.10.3 Skadlig strålning

Motorerna får inte utsättas för skadlig strålning (t.ex. joniserande strålning). Kontakta vid behov SEW-EURODRIVE.

5.10.4 Skadliga gaser, ångor och damm

Växelströmsmotorerna DR../DRN.. har tätningar som är anpassade för den avsedda användningen.

Om motorn ska användas i aggressiv miljö, t.ex. höga ozonvärden, kan motorerna DR../DRN.. utrustas med tätningar av högre kvalitet. Kontakta SEW-EURODRIVE om du har frågor om hur miljön kan påverka produkten.

5.11 Anvisningar för anslutning av motorn

OBS!



Observera gällande kretsschema! Saknas detta dokument får motorn inte anslutas eller tas i drift. Gällande kretsscheman kan beställas kostnadsfritt från SEW-EURODRIVE.

OBS!



Anslutningslådan måste vara helt fri från främmande föremål, smuts och fukt. Icke använda kabelgenomföringshål och själva lådan ska förslutas damm- och vattentätt.

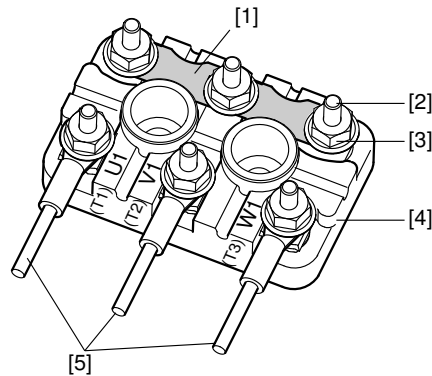
Observera följande punkter när motorn ansluts:

- Kontrollera ledararean
- Anslut byglingarna korrekt
- Skruva ihop anslutningar och skyddsledare ordentligt
- Anslutningsledningarna ska ligga separat för att ledningsisoleringen inte ska skadas
- Följ luftgapen, se kapitlet "Elektrisk anslutning"
- I anslutningslådan: Kontrollera lindningsanslutningarna och dra åt dem vid behov
- Använd det medföljande kretsschemat vid anslutningen
- Låt inga ledarändar sticka ut
- Anslut motorn enligt den angivna rotationsriktningen

5.12 Motoranslutning via plintplatta

5.12.1 Enligt kretsschema R13

Plintbryggornas placering vid Δ -anslutning

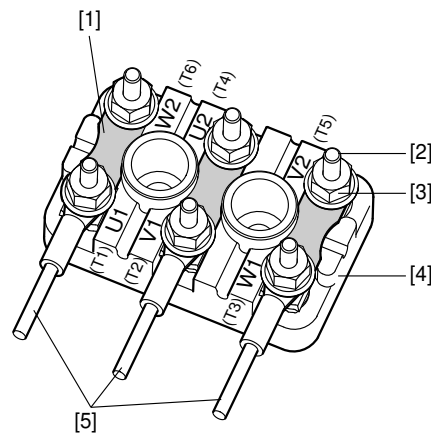


9007199493673739

Plintbryggornas placering vid Δ -anslutning

Motorstorlek DR..71 – 280, DRN80 – 280:

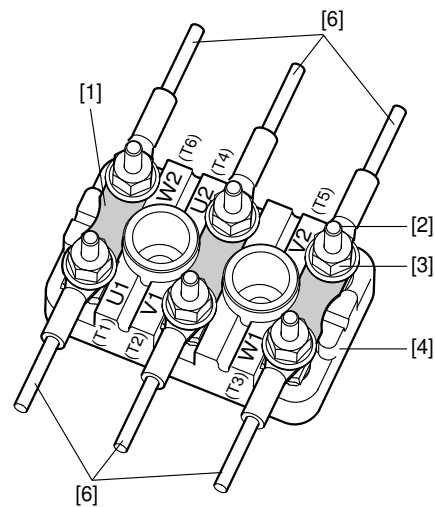
(matning på en sida)



9007199493672075

Motorstorlek DR../DRN250 – 315:

(matning på två sidor)



9007199734852747

- [1] Bygel
- [2] Anslutningsskruv
- [3] Flänsmutter

- [4] Plintplatta
- [5] Kundanslutning
- [6] Kundanslutning med delad anslutningskabel

OBS!

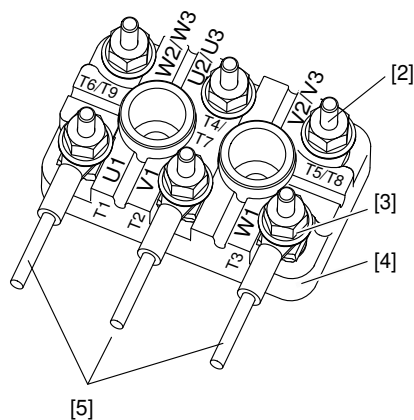
För motorerna DR../DRN250 – 315 rekommenderar SEW-EURODRIVE dubbelsidig matning om lastströmmarna överstiger

- M12: 250 A
- M16: 315 A

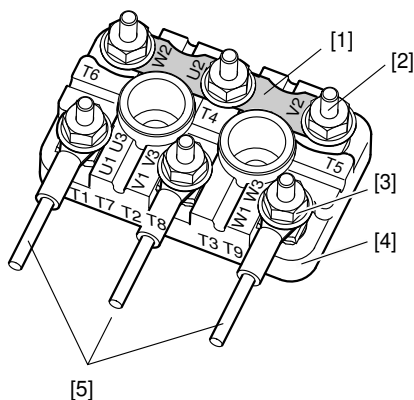


5.12.2 Enligt kretsschema R76

Plintbryggornas placering vid 3-fasanslutning



Plintbryggornas placering vid 2-fasanslutning



- [1] Bygel
[2] Anslutningsskruv
[3] Flänsmutter

- [4] Plintplatta
[5] Kundenslutning

OBS!

För ändring av för hög lågspänning måste 3 lindningsavledningar flyttas om:

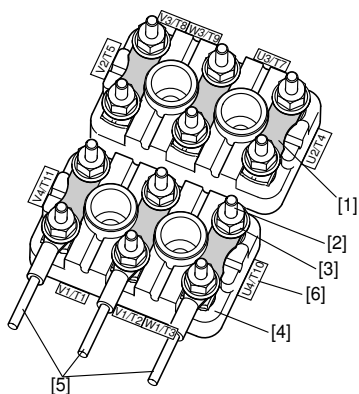
Ledningar med beteckningarna U3 (T7), V3 (T8) och W3 (T9) måste anslutas på nytt.

- U3 (T7) från U2 (T4) till U1 (T1)
- V3 (T8) från V2 (T5) till V1 (T2)
- W3 (T9) från W2 (T6) till W1 (T3)

→ För låg högspänning ändras på motsvarande sätt. I båda fallen sker kundens anslutning på U1 (T1), V1 (T2) och W1 (T3). Rotationsriktningen ändras när 2 matningsledningar flyttas.

5.12.3 Enligt kretsschema R72

Plintbryggornas placering vid Δ -anslutning

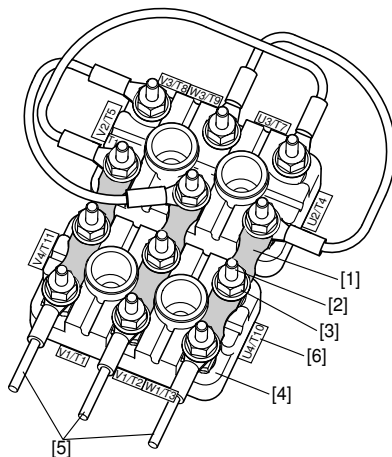


18014400828555147

Plintbryggornas placering vid $\Delta\Delta$ -anslutning

Motorstorlek DR../71 – 280,
DRN80 – 280:

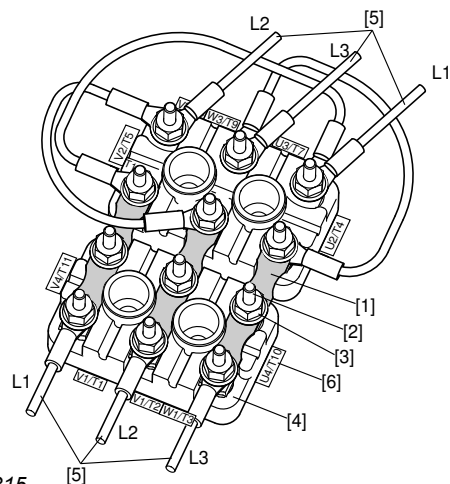
(matning på en sida)



18014400845874315

Motorstorlek DR../DRN250 – 315:

(matning på två sidor)



9007208157343883

- [1] Bygel
- [2] Anslutningsskruv
- [3] Flänsmutter
- [4] Plintplatta
- [5] Kundanslutning

- [6] Anslutningsmärkplatta
- L1 Ledare 1
- L2 Ledare 2
- L3 Ledare 3

OBS!

För motorerna DR../DRN250 – 315 rekommenderar SEW-EURODRIVE dubbelsidig matning om lastströmmarna överstiger

- M10: 160 A

5.12.4 Anslutningsutföranden via plintplatta

Beroende elektriskt utförande levereras motorer i olika varianter och för olika anslutningssätt. Plintbryggorna ska utföras enligt kretsschemat och skruvarna dras åt väl. Observera åtdragningsmomenten i följande tabeller.

Motorstorlek DR..71 – 100, DRN80 – 100							
Anslutnings skruv	Åtdragningsmom ent för sexkantmuttrar	Anslutning	Utförande	Anslutningssätt	Leveransomfattnin g	Jordskruv	Jordat utförande
Ø		Ledararea				Ø	
M4	1.6 Nm	≤ 1.5 mm ²	1a	Ledarhylsa	Förmonterade plintbryggor	M5	4
		≤ 2.5 mm ²	1a	Massiv tråd	Förmonterade plintbryggor		
		≤ 6 mm ²	1b	Ringkabelsko	Förmonterade plintbryggor		
		≤ 6 mm ²	2	Ringkabelsko	Mindre anslutningskompo nenter medföljer		
M5	2.0 Nm	≤ 2.5 mm ²	1a	Massiv tråd Ledarhylsa	Förmonterade plintbryggor		
		≤ 16 mm ²	1b	Ringkabelsko	Förmonterade plintbryggor		
		≤ 16 mm ²	2	Ringkabelsko	Mindre anslutningskompo nenter medföljer		
M6	3.0 Nm	≤ 35 mm ²	3	Ringkabelsko	Mindre anslutningskompo nenter medföljer		

Motorstorlek DR..112 – 132, DRN112 – 132S							
Anslutnings skruv	Åtdragningsmom ent för sexkantmuttrar	Anslutning kund	Utförande	Anslutningssätt	Leveransomfattnin g	Jordskruv	Jordat utförande
Ø		Ledararea				Ø	
M5	2.0 Nm	≤ 2.5 mm ²	1a	Massiv tråd Ledarhylsa	Förmonterade plintbryggor	M5	4
		≤ 16 mm ²	1b	Ringkabelsko	Förmonterade plintbryggor		
		≤ 16 mm ²	2	Ringkabelsko	Mindre anslutningskompo nenter medföljer		
M6	3.0 Nm	≤ 35 mm ²	3	Ringkabelsko	Mindre anslutningskompo nenter medföljer		

Motorstorlek DR..160, DRN132M/L							
Anslutnings skruv	Åtdragningsmom ent för sexkantmuttrar	Anslutning kund	Utförande	Anslutningssätt	Leveransomfattnin g	Jordskruv	Jordat utförande
Ø		Ledararea				Ø	
M6	3.0 Nm	≤ 35 mm ²	3	Ringkabelsko	Mindre anslutningskompo nenter medföljer	M8	5
M8	6.0 Nm	≤ 70 mm ²	3	Ringkabelsko	Mindre anslutningskompo nenter medföljer	M10	5

Motorstorlek DR..180 – 225, DRN160 – 225							
Anslutnings skruv	Åtdragningsmom ent för sexkantmuttrar	Anslutning kund	Utförande	Anslutningssätt	Leveransomfattnin g	Jordanslutni ngsskruv	Jordat utförande
Ø		Ledararea				Ø	
M8	6.0 Nm	≤ 70 mm ²	3	Ringkabelsko	Mindre anslutningskompo nenter medföljer	M8	5
M10	10 Nm	≤ 95 mm ²	3	Ringkabelsko	Mindre anslutningskompo nenter medföljer	M10	5

21927235/SV – 07/2015

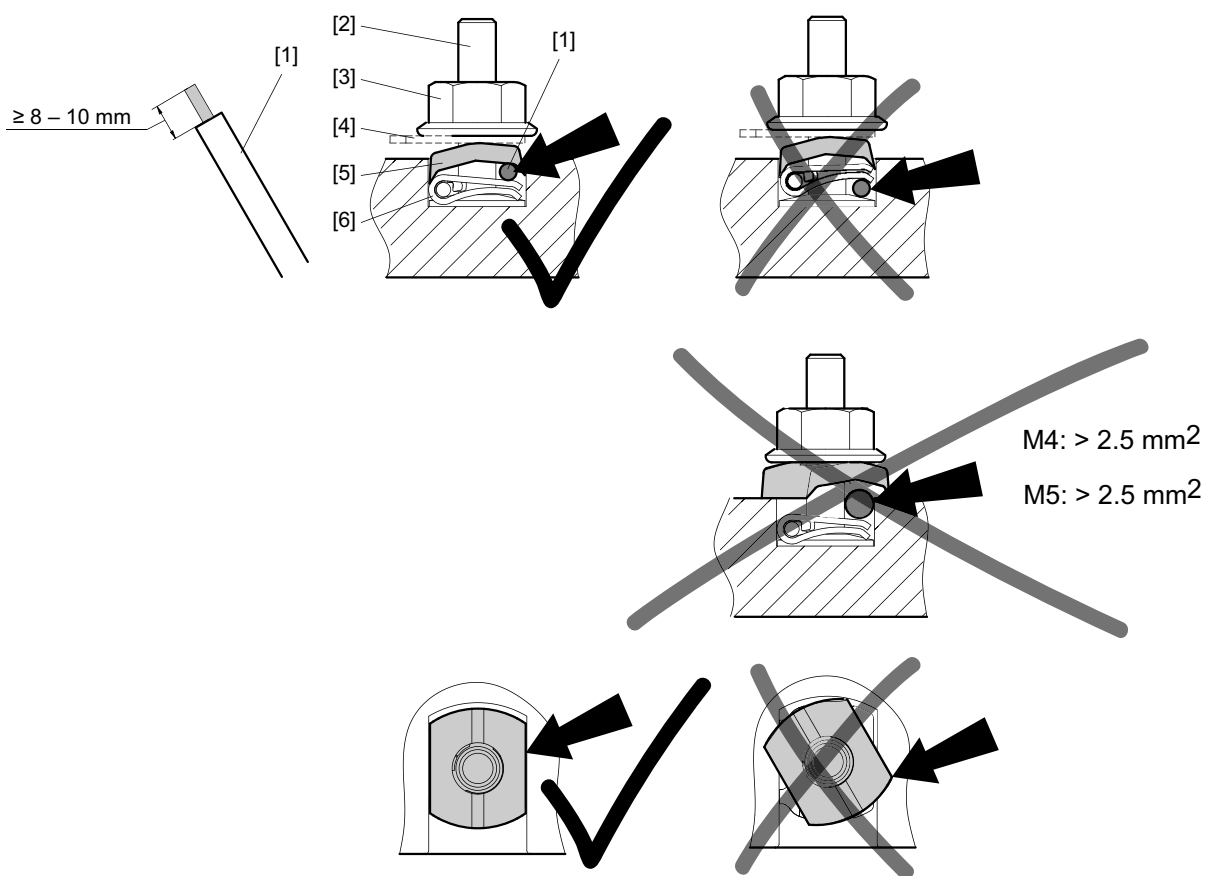
Motorstorlek DR..180 – 225, DRN160 – 225							
Anslutnings skruv	Åtdragningsmom ent för sexkantmuttrar	Anslutning kund	Utförande	Anslutningssätt	Leveransomfattnin g	Jordanslutni ngsskruv	Jordat utförande
Ø		Ledararea				Ø	
M12	15.5 Nm	≤ 95 mm ²	3	Ringkabelsko	Mindre anslutningskompone nter medföljer	M10	5

Motorstorlek DR../DRN250 – 280							
Anslutnings skruv	Åtdragningsmom ent för sexkantmuttrar	Anslutning kund	Utförande	Anslutningssätt	Leveransomfattnin g	Jordanslutni ngsskruv	Jordat utförande
Ø		Ledararea				Ø	
M10	10 Nm	≤ 95 mm ²	3	Ringkabelsko	Mindre anslutningskompone nter medföljer	M12	5
M12	15.5 Nm	≤ 95 mm ²	3	Ringkabelsko	Mindre anslutningskompone nter medföljer	M12	5

Motorstorlek DR../DRN315							
Anslutnings skruv	Åtdragningsmom ent för sexkantmuttrar	Anslutning kund	Utförande	Anslutningssätt	Leveransomfattnin g	Jordanslutni ngsskruv	Jordat utförande
Ø		Ledararea				Ø	
M12	15.5 Nm	≤ 95 mm ²	3	Ringkabelsko	Anslutningskompo nenter förmonterade	M12	5
M16	30 Nm	≤ 120 mm ²					

Markerade utföranden gäller vid S1-drift med standardspänningar och standardfrekvenser enligt katalog. Avvikande utföranden kan ha andra anslutningar, t.ex. annan diameter på anslutningsskruvorna och/eller annan leveransomfattning.

Utförande 1a

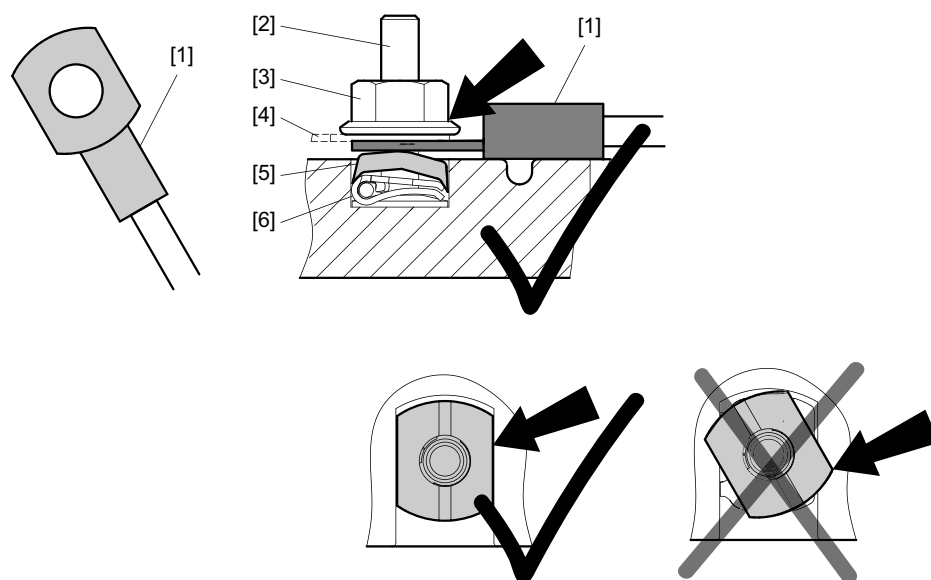


27021597853089931

[1] Extern anslutning
[2] Anslutningsskruv
[3] Flänsmutter

[4] Bygel
[5] Klämbricka
[6] Lindningsanslutning med Stocko-plint

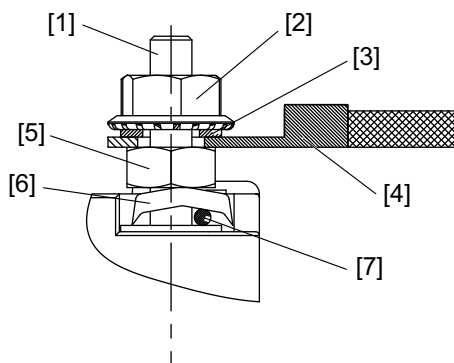
Utförande 1b



18014398598346763

- | | |
|---|--|
| [1] Extern anslutning med ringkabelsko t.ex. enligt DIN 46237 eller DIN 46234 | [4] Bygel |
| [2] Anslutningsskruv | [5] Klämbricka |
| [3] Flänsmutter | [6] Lindningsanslutning med Stocko-plint |

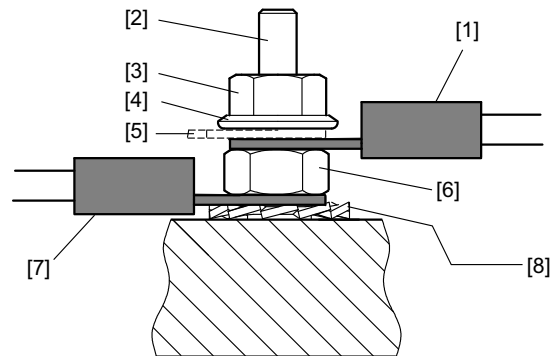
Utförande 2



9007199440180363

- | | |
|---|-------------------------|
| [1] Plintplatta | [5] Nedre mutter |
| [2] Flänsmutter | [6] Klämbricka |
| [3] Bygel | [7] Lindningsanslutning |
| [4] Extern anslutning med ringkabelsko t.ex. enligt DIN 46237 eller DIN 46234 | |

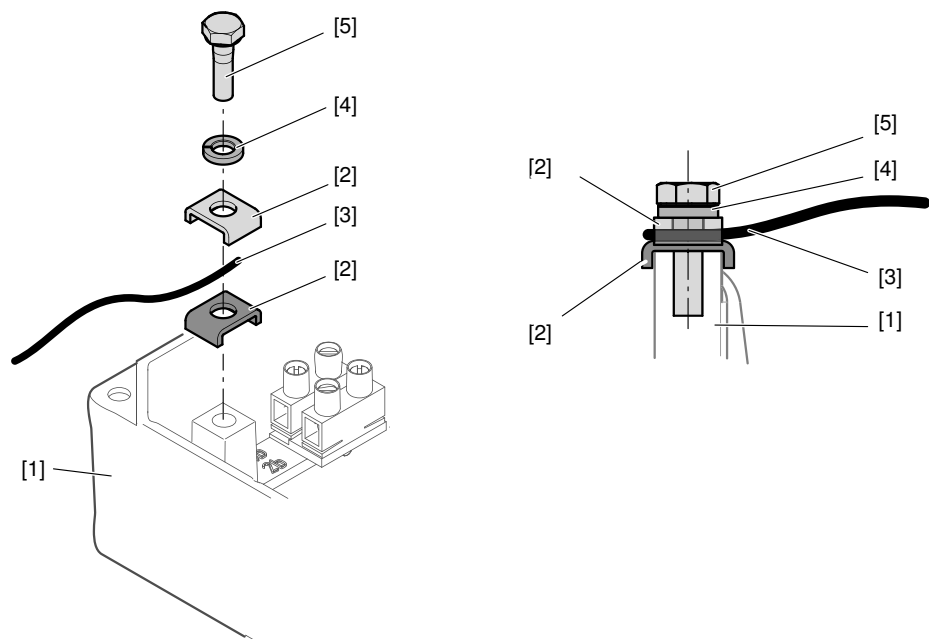
Utförande 3



9007199454382091

- | | | | |
|-----|---|-----|--------------------------------------|
| [1] | Extern anslutning med ringkabelsko t.ex. enligt DIN 46237 eller DIN 46234 | [5] | Bygel |
| [2] | Anslutningsskruv | [6] | Nedre mutter |
| [3] | Övre mutter | [7] | Lindningsanslutning med ringkabelsko |
| [4] | Bricka | [8] | Tandbricka |

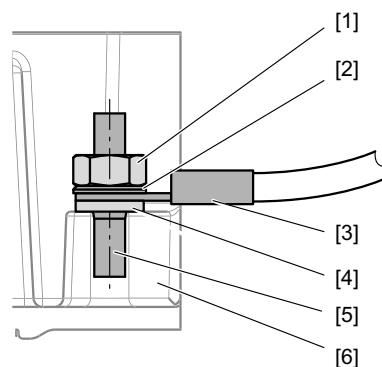
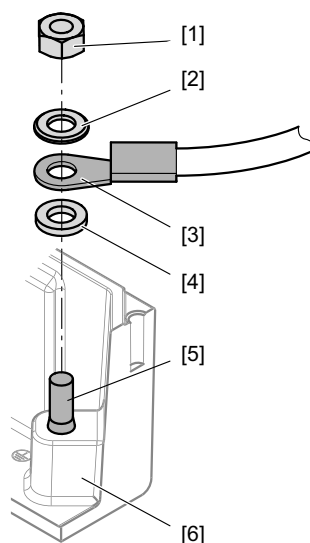
Utförande 4



9007200394347659

- | | | | |
|-----|-----------------------|-----|---------------|
| [1] | Anslutningslåda | [4] | Fjäderbricka |
| [2] | Plintbygel | [5] | Sexkantsskruv |
| [3] | Skyddsjordledare (PE) | | |

Utförande 5



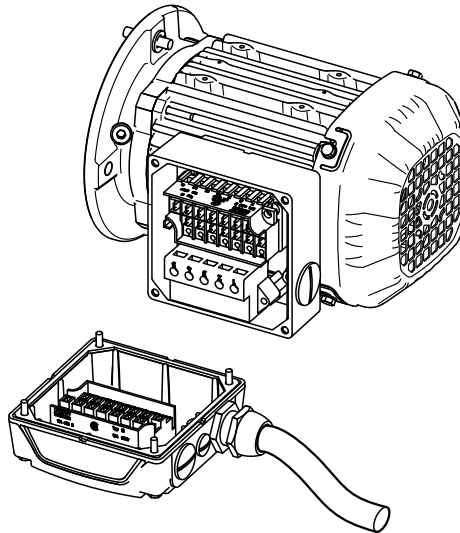
1139608587

- [1] Sexkantmutter
- [2] Bricka
- [3] Skyddsjordledare (PE) med kabelsko

- [4] Tandbricka
- [5] Pinnskruv
- [6] Anslutningslåda

5.13 Motoranslutning via kontaktdon

5.13.1 Kontaktdon IS



1009070219

Underdelen av kontaktdonet IS har färdigdragna ledningar, inklusive tillval som t.ex. bromslikriktare. IS-Kontaktdonets överdel ingår i leveransen och måste anslutas enligt kretsschemat.



▲ VARNING

Ingen jordning vid felanslutning.

Dödsfall eller svåra kroppsskador.

- Vid installationen måste säkerhetsanvisningarna i kapitel 2 följas!
- Dra åt fästskruvarna till IS-kontaktdonen med 2 Nm eftersom de här skruvarna även fäster skyddsledaren.

Kontaktdonet IS tillåts upp till 600 V enligt CSA. Användningsanvisningar enligt CSA-föreskrifterna: Dra åt klämskruvarna M3 med åtdragningsmomentet 0,5 Nm! Observera ledarareorna enligt American Wire Gauge (AWG) i följande tabell!

Ledararea

Kontrollera att ledningstypen motsvarar gällande föreskrifter. Märkströmmarna anges på motorns typskylt. Möjliga ledarareor anges i följande tabell.

Utan bygel	Med växelplintbrygga	Bygelkabel	Dubbelbeläggning (motor och broms/SR)
0,25 – 4,0 mm ²	0,25 – 2,5 mm ²	max. 1,5 mm ²	max. 1 x 2,5 och 1 x 1,5 mm ²

Kabeldragning i kontaktdonets överdel

- Lossa skruvarna i locket:
 - Ta bort locket
- Lossa skruvarna i kontaktdonets överdel:
 - Ta ut kontaktdonets överdel ur huset
- Avisolera anslutningskabeln:
 - Avisolera ledarna ca 9 mm
- För in kabeln genom kabelförskruvningen

Kabelanslutning enligt kretsschema R83

- Anslut ledningarna enligt kretsschemat:
 - Dra åt plintskruvarna försiktigt!
- Montera kontaktdonet (se avsnittet Montering av kontaktdon (→ 74))

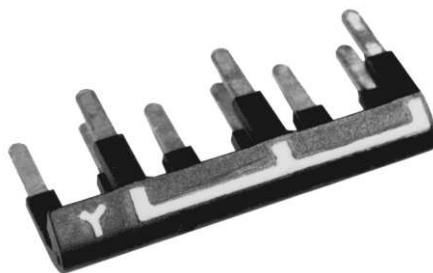
Kabelanslutning enligt kretsschema R81

För Δ / Δ -start:

- Anslutning med 6 ledningar:
 - Dra åt plintskruvarna försiktigt!
 - Motorskydd i elskåpet
- Montera kontaktdonet (se avsnittet Montering av kontaktdon (→ 74))

För Δ eller Δ -drift:

- Anslutning enligt kretsschema
- Montera bygeln i enlighet med önskad typ av motordrift (Δ eller Δ) enligt bilderna nedan
- Montera kontaktdonet (se avsnittet Montering av kontaktdon (→ 74))



9007200053347851

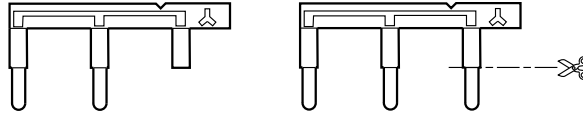


9007200053349515

Bromsstyrning BSR – förberedelse av bygel

För $\curvearrowright$ -drift:

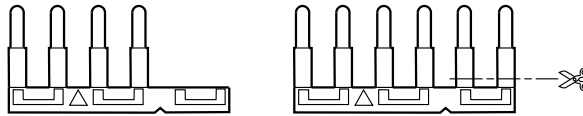
Kapa den blanka delen av de markerade stiften horisontellt på $\curvearrowright$ -sidan av bygeln - beröringsskydd!



9007200053520139

För $\triangle$ -drift:

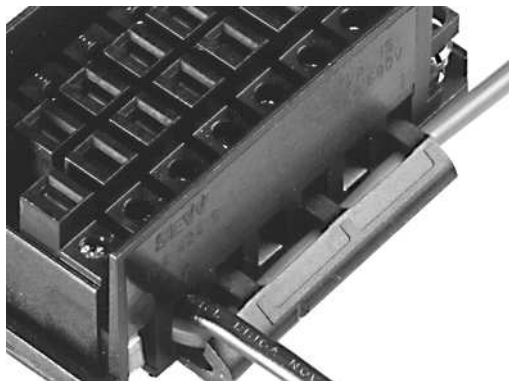
Kapa de båda markerade stiften horisontellt fullständigt på $\triangle$ -sidan av bygeln (se bilden).



9007200053518475

Anslut enligt schema R81 för $\curvearrowright$ eller $\triangle$ -drift vid dubbel plintanslutning

- På den plintskruv som ska ha dubbel anslutning:
 - Anslut bygelkabeln
- Vid motsvarande önskad typ av drift:
 - Lägg in bygelkabeln i bygeln
- Sätt in bygeln
- På den plintskruv som ska ha dubbel anslutning:
 - Anslut motorledningen ovanför bygeln
- Anslut övriga ledare enligt kretsschemat
- Montera kontaktdonet (se avsnittet Montering av kontaktdon (→ 74))

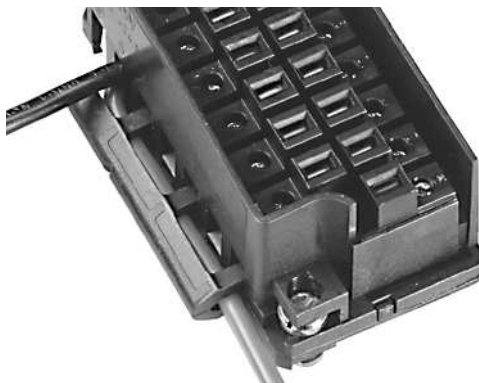


9007200053521803

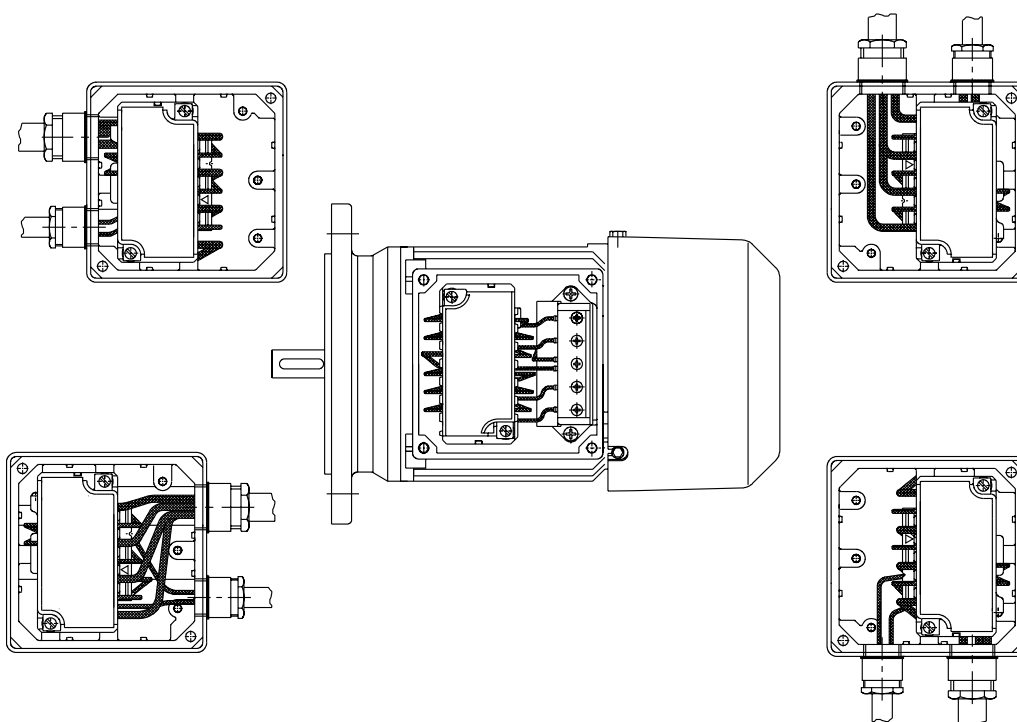
Montering av kontaktdon

Locket på stickkontakten IS kan skruvas ihop med husets underdel allt efter önskat läge på kabeln. Kontaktdonets överdel i följande bild måste först monteras in i locket i enlighet med underdelens position:

- Bestäm önskat monteringsläge
- Skruva fast kontaktdonets överdel i locket i enlighet med önskat monteringsläge
- Stäng stickkontakten
- Dra fast kabelförskruvningen



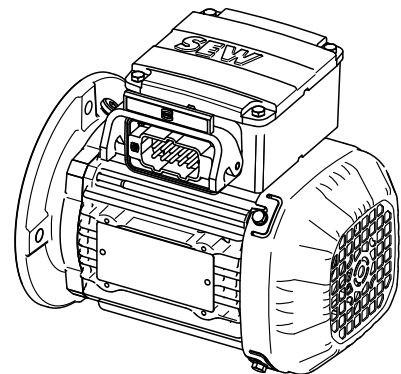
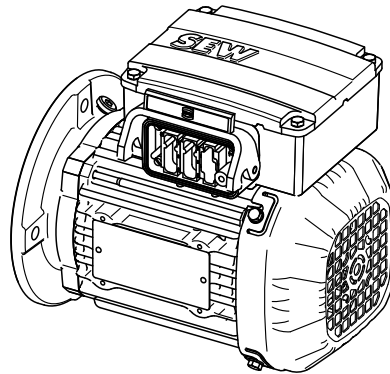
9007200053719819

Inbyggnadsläge för kontaktdonets överdel i huslocket

9007200053526155

21927235/SV – 07/2015

5.13.2 Kontaktdon AB..., AD..., AM..., AK..., AC..., AS..



1009065611

Monterade kontaktdonssystem AB..., AD..., AM..., AK..., AC.. och AS.. bygger på kontaktdonssystem från Harting.

- AB..., AD..., AM..., AK.. Han Modular®
- AC..., AS.. Han 10E / 10ES

Kontaktdonet sitter på sidan av anslutningslådan. Det kan fixeras mot anslutningslådan med två byglar eller med en bygel.

UL-godkännande har getts för kontaktdonet.

Den andra kontakthalvan (hylsdonet) med hylsor ingår inte i leveransen.

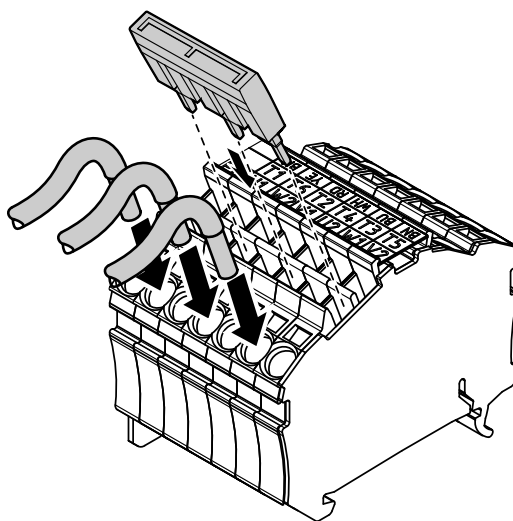
Angiven kapslingsklass gäller endast under förutsättning att motsvarande kontaktdonshalva är påsatt och låst.

5.14 Motoranslutning via plintblock

5.14.1 Plintblock KCC

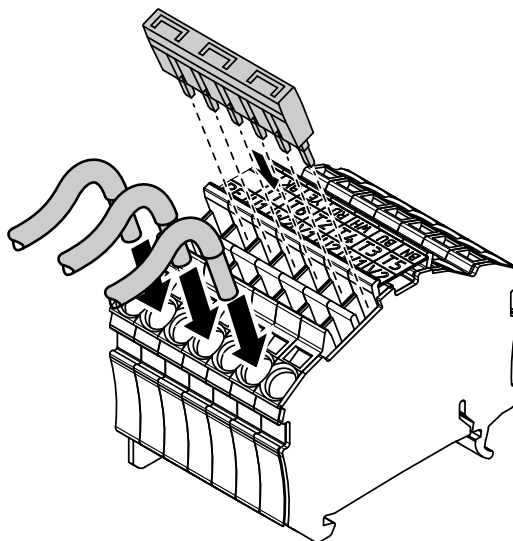
- Enligt bifogat kretsschema
- Kontrollera max. tillåtna ledarareor:
 - 4 mm² fast
 - 4 mm² flexibel
 - 2,5 mm² flexibel med ledarhylsa
- I anslutningslådan: Kontrollera lindningsanslutningarna och dra åt dem vid behov
- Avisoleringslängd 10-12 mm

Plintbryggornas placering vid Δ -anslutning



18014399506064139

Plintbryggornas placering vid Δ -anslutning

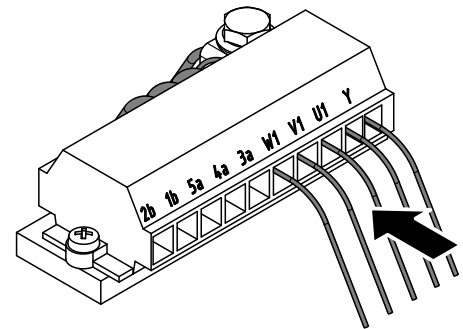
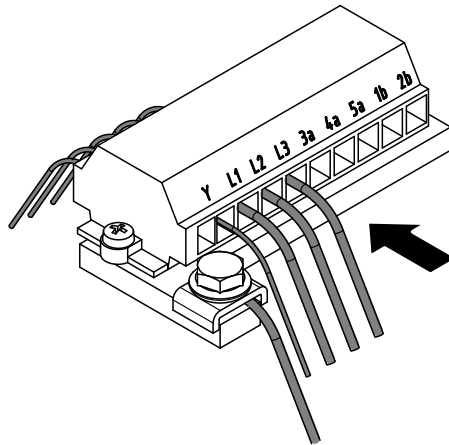


18014399506066059

5.14.2 Plintblock KC1

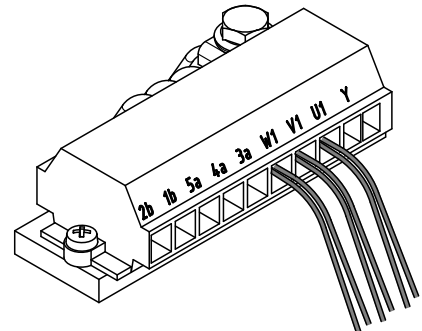
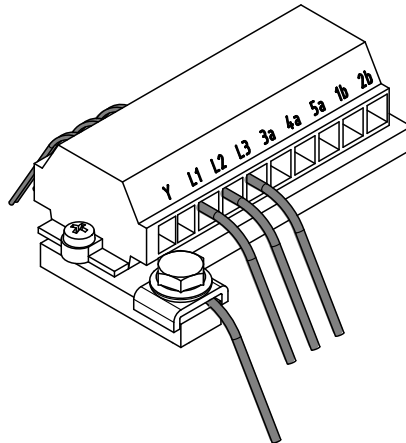
- Enligt bifogat kretsschema
- Kontrollera max. tillåtna ledarareor:
 - 2,5 mm² fast
 - 2,5 mm² flexibel
 - 1,5 mm² flexibel med ledarhylsa
- Avisoleringslängd 8-9 mm

Plintbryggornas placering vid ˆ-anlutning



9007200257397387

Plintbryggornas placering vid ˆ-anlutning



9007200257399307

5.15 Anslutning av broms

Bromsen lossas elektriskt. Bromsningen sker mekaniskt när spänningen frångöps.



▲ VARNING

Risk för klämskador t.ex. på grund av nedfallande lyftanordning.

Dödsfall eller svåra kroppsskador.

- Följ gällande föreskrifter från respektive förbund angående fasbortfallssäkring och koppling/kopplingsändring i samband med detta!
- Anslut bromsen enligt medföljande kretsschema.
- Med hänsyn till likspänningen som ska kopplas och hög strömbelastning måste antingen speciella bromskontakter eller växelströmskontakter med kontakter av kategori AC-3 enligt EN 60947-4-1 användas.

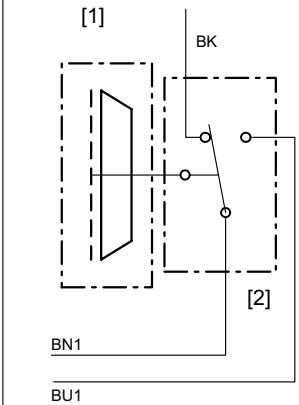
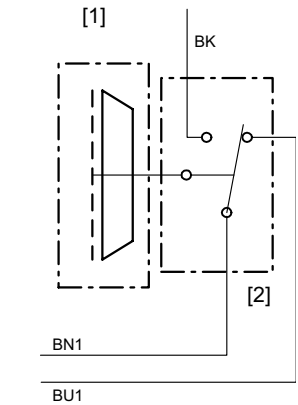
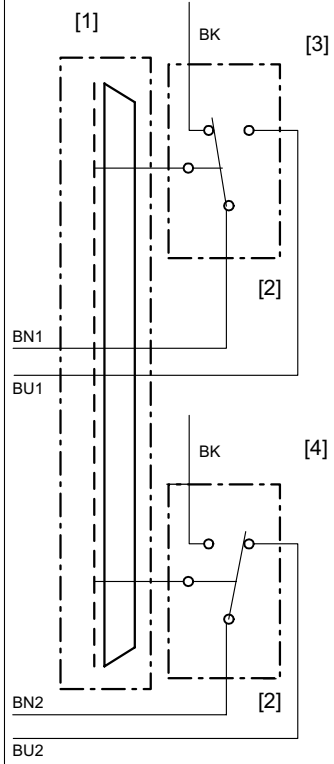
5.15.1 Anslutning av bromsstyrning

Likströmsskivbromsen matas av en bromsstyrning med skyddskoppling. Denna sitter i anslutningslådan/IS-underdelen eller måste monteras i elskåpet.

- Kontrollera ledarareor – bromsströmmar (se Tekniska data (→ 159))
- Anslut bromsstyrningen enligt det aktuella kretsschemat.
- Vid motorer i värmeklass 180 (H) ska bromslikriktarna och bromsstyrningarna normalt installeras i elskåpet. Om bromsmotorerna har isoleringsplatta är anslutningslådan termiskt skild från bromsmotorn. I dessa fall kan bromslikriktaren och bromsstyrningarna placeras i anslutningslådan. Isoleringsplattan lyfter anslutningslådan 9 mm.

5.15.2 Anslutning av diagnosenhet /DUB

Diagnosenheten ansluts enligt de kretsscheman som medföljer motorn. Maximalt tillåten anslutningsspänning uppgår till 250 V AC vid en maximal ström på 6 A. Vid lågspänning får max. 24 V AC eller 24 V DC med max. 0,1 A anslutas. Senare övergång till lågspänning tillåts ej.

Funktionsövervakning SF	Slitageövervakning	Funktions- och slitageövervakning
		
[1] Broms	[1] Broms	[1] Broms
[2] Mikrobrytare MP321-1MS	[2] Mikrobrytare MP321-1MS	[2] Mikrobrytare MP321-1MS
		[3] Funktionsövervakning
		[4] Förslitningsövervakning

5.15.3 Anslutning av diagnosenhet /DUE för funktions- och slitageövervakning

Diagnosenheten /DUE (Diagnostic Unit Eddy Current) är ett beröringsfritt mätsystem för funktion- och slitageövervakning av bromsen och kontinuerlig mätning av den aktuella luftspalten.

Mätsystemet består av:

- sensor, monterad i bromsens magnetstomme
- utvärderingsenhet i motorns anslutningslåda som matas via 24 V-likspänning.

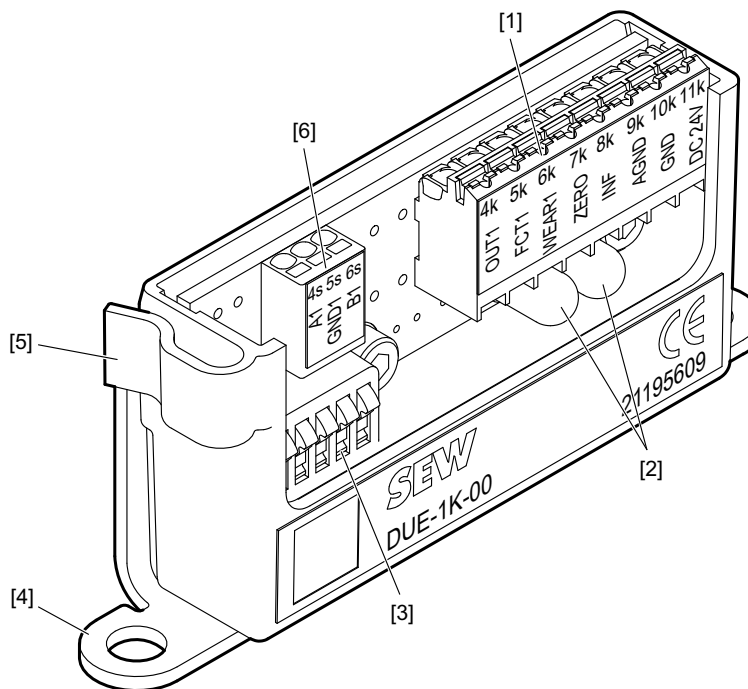
Om diagnosenhet /DUE har beställts är funktions- och slitageövervakningen installerad och kalibrerad från fabrik. Den måste dock anslutas hos kunden, se kretsschemat. Slitageövervakningens utlösningsspunkt är inställd på max. tillåtet värde vid leveransen. Ett lägre värde kan dock ställas in enligt "Kodtabell".

Utvärderingsenhetens status anges i kapitlet "Statusmeddelande från utvärderingsenheten".

Information om komplettering av diagnosenheten /DUE finns i kapitlet "Komplettering av diagnosenhet /DUE för funktions- och slitageövervakning".

Komponentbeteckningar

Systemet består av en sensor och en utvärderingsenhet med en kanal. Bromsens funktionsövervakning realiseras med en digital signal (slutande kontakt). När slitagegränserna nås signaleras detta med en digital utgång (brytande kontakt). Strömutfången kan användas för att kontinuerligt övervaka bromsens slitage.



14950549515

- [1] Plint 4k – 11k
- [2] Lampor för bromsens funktion och slitage
- [3] DIP-omkopplare S1 – S5
- [4] Fastsättning av anslutningslådan (PE)
- [5] Klämmor
- [6] Plint 4s – 6s

21927235/SV – 07/2015

Plintarnas anslutningsbeteckningar:

Plint	Beteckning	Beskrivning	Ledarfärg
4s	A1	Sensor 1 anslutning 1	brun (BN)
5s	GND1	Sensor 1 skärm	svart (BK)
6s	B1	Sensor 1 anslutning 2	vit (WH)

Plint	Beteckning	Beskrivning
4k	OUT1	Analog utgång bromsens luftspalt
5k	FCT1	Digital utgång bromsfunktion
6k	WEAR1	Digital utgång bromsslitage
7k	ZERO	Ingång kalibrering nollvärde
8k	INF	Ingång kalibrering oändlighetsvärde
9k	AGND	Signalgods AGND
10k	GND	Godspotential GND
11k	24 V DC	24 V DC-matning

Lamporna har följande innebörd:

LED	Beteckning	Beskrivning
Grön [6]	FCT1	Bromsen är lyft. Elektromagneten är aktiv. Ankarskivan ligger mot magnetstommen.
Röd [6]	WEAR1	Bromsens aktuella luftspalt har nått eller överskridet den inställda max. luftspalten.

5.16 Tillval

Extrautrustning ansluts enligt de kretsscheman som medföljer motorn. **Saknas detta kretsschema får extrautrustningen inte anslutas eller tas i drift.** Gällande kretsscheman kan beställas kostnadsfritt från SEW-EURODRIVE.

5.16.1 Temperaturgivare /TF



OBS!

Temperaturgivaren kan förstöras av överhettning pga. för hög spänning.

Drivsystemet kan skadas.

- Anslut ej spänning över 30 V till temperaturgivare TF.

PTC-temperaturgivarna motsvarar DIN 44082.

Motståndsmätning (mätinstrument med $U \leq 2,5$ V eller $I < 1$ mA):

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

Vid användning av temperaturgivare för termisk övervakning krävs att utvärderingsfunktionen aktiveras, för att temperaturgivarkretsens isolation ska vara driftsäker. Vid övertemperatur ska en termisk skyddsfunktion aktiveras automatiskt.

Om det finns en extra anslutningslåda för temperaturgivaren TF ska också temperaturgivaren anslutas till denna.

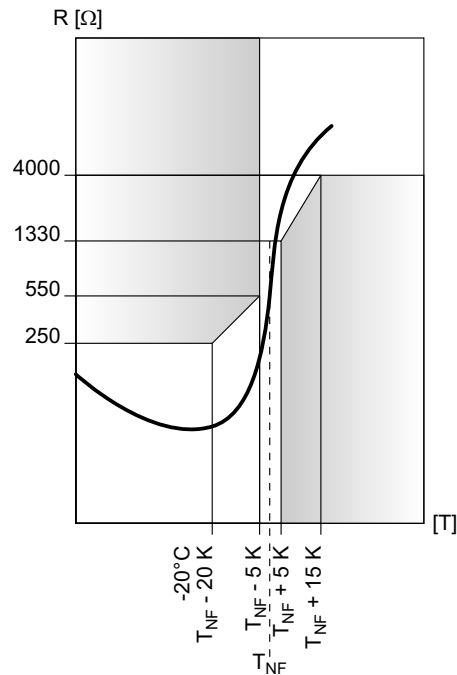
Beakta det medföljande kretsschemat när du ansluter temperaturgivare TF! Saknas kretsschemat kan det beställas kostnadsfritt från SEW-EURODRIVE.

OBS!



Temperaturgivare TF får inte belastas med spänningar över 30 V!

Nedan visas kurvan för TF i relation till den nominella aktiveringstemperaturen (här kallad T_{NF}).



5470153483

5.16.2 Lindningstermostater TH

Termostaterna är som standard seriekopplade och öppnas när den tillåtna lindningstemperaturen överskrids. De kan kopplas till drivenhetens övervakningsslinga.

	V_{AC}	V_{DC}	
Spänning U i V	250	60	24
Ström ($\cos \varphi = 1.0$) i A	2.5	1.0	1.6
Ström ($\cos \varphi = 0.6$) i A	1.6		
Övergångsresistans max. 1 Ω vid 5 V DC/1 mA			

5.16.3 Temperaturgivare /KY (KTY84 – 130)

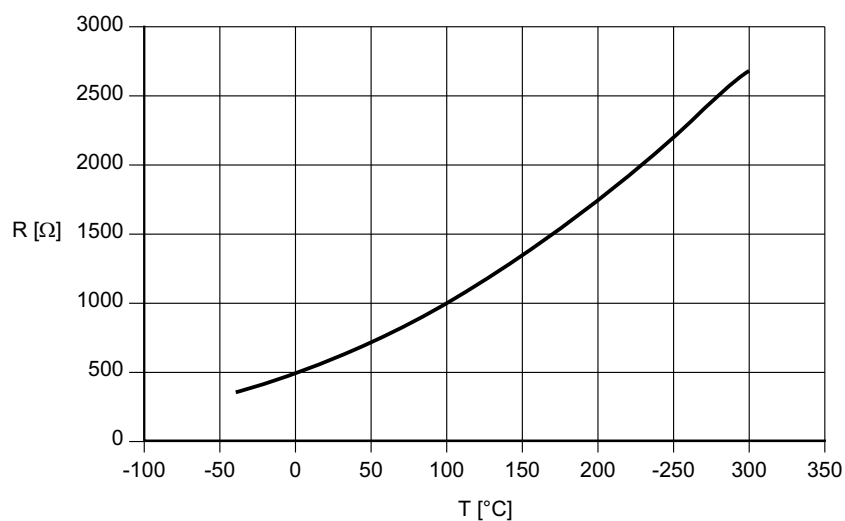
OBS!

Temperaturgivarens isolering och motorlindningen kan skadas om temperatursensorn blir för varm.

Drivsystemet kan skadas.

- Undvik strömmar över $> 4 \text{ mA}$ i KTY.
- Var mycket noga med korrekt anslutning av KTY, för att säkerställa korrekt behandling av temperaturgivarsignalen. Observera polariteten.

Den karakteristiska kurvan i följande diagram visar resistansen vid en mätström på 2 mA och korrekt polanslutning.



1140975115

Tekniska data	KTY84 – 130
Anslutning	Röd (+) Blå (-)
Totalresistans vid 20–25 °C	$540 \Omega < R < 640 \Omega$
Testström	$< 3 \text{ mA}$

5.16.4 Temperaturmätning /PT (PT100)

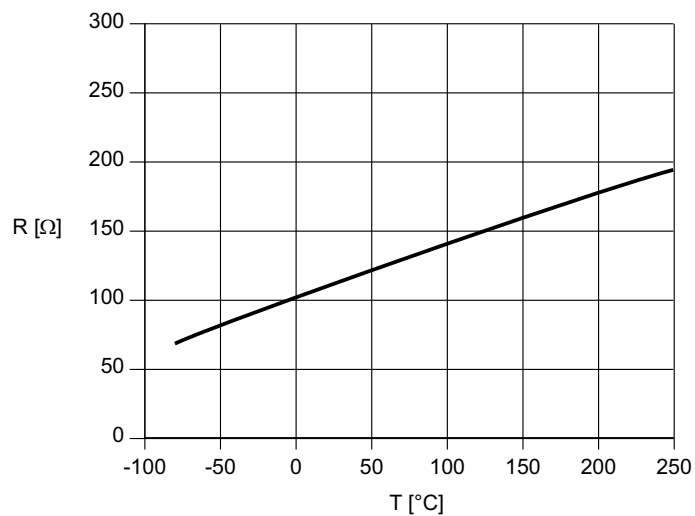
OBS!

Temperaturgivarens isolering och motorlindningen kan skadas om temperatursensorn blir för varm.

Drivsystemet kan skadas.

- Undvik strömmar > 4 mA i PT100.
- Var mycket noga med korrekt anslutning av PT100, för att säkerställa korrekt behandling av temperaturgivarsignalen. Observera polariteten.

Den karakteristiska kurvan i följande diagram visar resistansen som funktion av motortemperaturen.



1145838347

Tekniska data	PT100
Anslutning	Röd/vit
Resistans vid 20 – 25 °C per PT100	107 Ω < R < 110 Ω
Testström	< 3 mA

5.16.5 Separatdriven fläkt V

- Anslutning i egen anslutningslåda
- Max. ledararea $3 \times 1.5 \text{ mm}^2$ ($3 \times \text{AWG } 15$)
- Kabelanslutning M16 $\times$ 1.5

Motorstorlek	Driftsätt/anslutning	Frekvens Hz	Spänning V
DR..71 – 132, DRN80 – 132S	1 ~ AC ¹⁾ (Δ)	50	100 – 127
DR..71 – 132, DRN80 – 132S	3 ~ AC $\curvearrowright$	50	175 – 220
DR..71 – 132, DRN80 – 132S	3 ~ AC Δ	50	100 – 127
DR..71 – 180, DRN80 – 180	1 ~ AC ¹⁾ (Δ)	50	230 – 277
DR..71 – 315, DRN80 – 315	3 ~ AC $\curvearrowright$	50	346 – 500
DR..71 – 315, DRN80 – 315	3 ~ AC Δ	50	200 – 290

1) Steinmetz-koppling

Motorstorlek	Driftsätt/anslutning	Frekvens Hz	Spänning V
DR..71 – 132, DRN80 – 132S	1 ~ AC ¹⁾ (Δ)	60	100 – 135
DR..71 – 132, DRN80 – 132S	3 ~ AC $\curvearrowright$	60	175 – 230
DR..71 – 132, DRN80 – 132S	3 ~ AC Δ	60	100 – 135
DR..71 – 180, DRN80 – 180	1 ~ AC ¹⁾ (Δ)	60	230 – 277
DR..71 – 315, DRN80 – 315	3 ~ AC $\curvearrowright$	60	380 – 575
DR..71 – 315, DRN80 – 315	3 ~ AC Δ	60	220 – 330

1) Steinmetz-koppling

Motorstorlek	Driftsätt/anslutning	Spänning V
DR..71 – 132, DRN80 – 132S	24 V DC	24

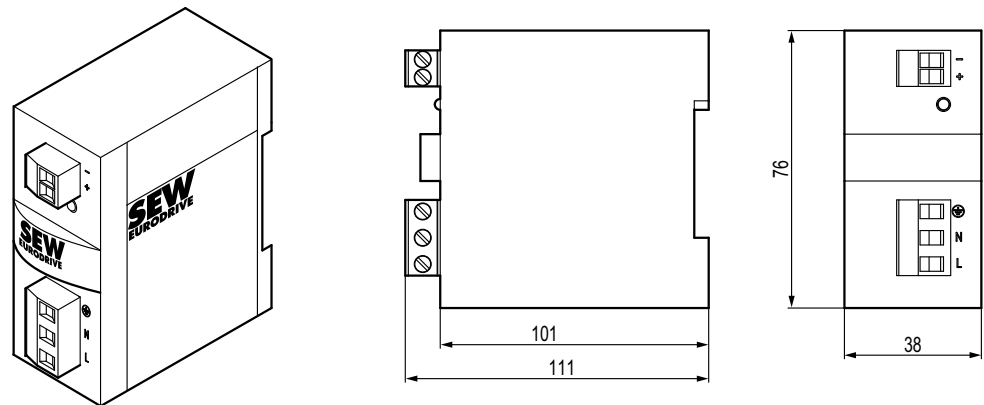
OBS!

Anvisningar för anslutning av separatdriven fläkt V framgår av kretsschemat ($\rightarrow$ 205).

5.16.6 Switchat matningsdon UWU52A

In utförandet för separatdriven fläkt V för 24 V DC ingår det switchade matningsdonet UWU52A om en sådan beställts. Det kan beställas i efterhand hos SEW-EURODRIVE, ange då artikelnumret.

Följande bild visar ett switchat matningsdon UWU52A:



576533259

Ingång:	110 – 240 V AC; 1,04 – 0,61 A; 50/60 Hz 110 – 300 V DC; 0,65 – 0,23 A
Utgång:	24 V DC; 2,5 A (40 °C) 24 V DC; 2,0 A (55 °C)
Anslutning:	Skruvplintar 1,5 – 2,5 mm ² , frånskiljbar
Kapslingsklass:	IP20, monteras på skena EN 60715TH35 i elskåpet
Artikelnummer:	0188 1817

5.16.7 Översikt, påbyggnadsgivare

Anvisningar om anslutning av påbyggnadsgivare finns i kretsschemana:

Givare	Motorstorlek	Givartyp	Monteringsätt	Matning i V_{DC}	Signal	Kretsschema
ES7S	DR..71 – 132 DRN80 – 132S	Inkremental	Axelcentrerad	7 – 30	1 V_{ss} sin/cos	68180xx08
ES7R	DR..71 – 132 DRN80 – 132S	Inkremental	Axelcentrerad	7 – 30	TTL (RS422)	68179xx08
ES7C	DR..71 – 132 DRN80 – 132S	Inkremental	Axelcentrerad	4.5 – 30	HTL/TTL (RS422)	68179xx08
AS7W	DR..71 – 132 DRN80 – 132S	Absolut värde	Axelcentrerad	7 – 30	1 V_{ss} sin/cos	68181xx08
AS7Y	DR..71 – 132 DRN80 – 132S	Absolut värde	Axelcentrerad	7 – 30	1 V_{ss} sin/cos + SSI	68182xx07
EG7S	DR..160 – 280 DRN132M – 280	Inkremental	Axelcentrerad	7 – 30	1 V_{ss} sin/cos	68180xx08
EG7R	DR..160 – 280 DRN132M – 280	Inkremental	Axelcentrerad	7 – 30	TTL (RS422)	68179xx08
EG7C	DR..160 – 280 DRN132M – 280	Inkremental	Axelcentrerad	4.5 – 30	HTL/TTL (RS422)	68179 xx08
AG7W	DR..160 – 280 DRN132M – 280	Absolut värde	Axelcentrerad	7 – 30	1 V_{ss} sin/cos	68181xx08
AG7Y	DR..160 – 280 DRN132M – 280	Absolut värde	Axelcentrerad	7 – 30	1 V_{ss} sin/cos + SSI	68182xx07
EH7S	DR..315 DRN315	Inkremental	Axelcentrerad	10 – 30	1 V_{ss} sin/cos	08511xx08
EH7C	DR..315 DRN315	Inkremental	Axelcentrerad	10 – 30	HTL	08511xx08
EH7R	DR..315 DRN315	Inkremental	Axelcentrerad	10 – 30	TTL (RS422)	08511xx08
EH7T	DR..315 DRN315	Inkremental	Axelcentrerad	5	TTL (RS422)	08511xx08
AH7Y	DR..315 DRN315	Absolut värde	Axelcentrerad	9 – 30	TTL (RS422) +SSI	08259xx07
AV1H	DR..160 – 280 DRN132M – 280	Absolut värde	Flänscentrerad	7 – 12	Hiperface® / 1 V_{ss} sin/cos	–
AV1Y	DR..160 – 280 DRN132M – 280	Absolut värde	Flänscentrerad	10 – 30	1 V_{ss} sin/cos + SSI	–

Givare	Motorstorlek	Givartyp	Monteringsätt	Matning i V_{DC}	Signal	Kretsschema
EV2C	DR..160 – 280 DRN132M – 280	Inkremental	Flänscentrerad	9 – 26	HTL	–
EV2S	DR..160 – 280 DRN132M – 280	Inkremental	Flänscentrerad	9 – 26	$1 V_{ss} \sin/\cos$	–
EV2R	DR..160 – 280 DRN132M – 280	Inkremental	Flänscentrerad	9 – 26	TTL (RS422)	–
EV2T	DR..160 – 280 DRN132M – 280	Inkremental	Flänscentrerad	5	TTL (RS422)	–

OBS!

- Maximal vibrationsbelastning för givare $\leq 10 \text{ g} \approx 100 \text{ m/s}^2$ (10 Hz till 2 kHz)
- Stöthållfasthet = $100 \text{ g} \approx 1000 \text{ m/s}^2$ för motorer DR..71 – 132, DRN80 – 132S
- Stöthållfasthet = $200 \text{ g} \approx 2000 \text{ m/s}^2$ för motorer DR..160 – 315, DRN132M – 315

5.16.8 Översikt över inbyggnadsgivare och optiska retursignaler**OBS!**

Anvisningar för anslutning av inbyggnadssensor framgår av kretsschemat.

- Vid anslutning via plintblock, se kapitlet "Kretsscheman".
- Vid anslutning via M12-kontakt, se medföljande kretsschema.

Givare	Motorstorlek	Matning i V_{DC}	Signaler
EI71 ¹⁾	DR..71 – 132 DRN80 – 132S	9 – 30	HTL 1 period/varv
EI72 ¹⁾			HTL 2 perioder/varv
EI76 ¹⁾			HTL 6 perioder/varv
EI7C ¹⁾			HTL 24 perioder/varv

1) B efter typbeteckningen anger givarens generation i dokumentationen, detta anges inte på typskylten

EI7. B – optiska retursignaler

Givarna EI7. använder 2 duolysdioder (röd + grön) för optisk retursignalering av driftstatusen.

Lampa H1 (på givarens kabelutgång) – status och fel

Den gröna lampan signalerar statusen eller givarens konfiguration. Den blinkar. Blinkfrekvensen anger inställt antal perioder.

Lampa H1 grön	
Frekvens	Status/konfiguration
Lampan släckt	Givaren utan spänning eller defekt
0.6 Hz	EI71 (1 period per varv)
1.2 Hz	EI72 (2 perioder per varv)
3 Hz	EI76 (6 perioder per varv)
15 Hz	EI7C (24 perioder per varv)
Lampan lyser konstant	Givare defekt

Fel som registreras av givaren anges med att den röda lampan lyser.

Lampa H1 röd	
Blinkkod	Betydelse
10 s med 1 Hz och 2 s konstant	Inget giltigt antal perioder kan ställas in
Övriga	Utgångsdrivrutinen meddelar ett fel (t.ex. kortslutning, för hög temperatur)

Lampan H2 ger optiska retursignaler om signalkanalernas status.

Lampfärg	Kanal A	Kanal B	Kanal A	Kanal B
Orange (grön och röd)	0	0	1	1
Röd	0	1	1	0
Grön	1	0	0	1
Släckt	1	1	0	0

5.16.9 Installationsanvisningar för givare

Observera förutom kretsscheman och anvisningar för montering av givarna till omformarna i den här montage- och driftsinstruktionen även montage- och driftsinstruktionen/kretsscheman till omformaren och den externa givaren (om sådan används).

Anslut givarna enligt beskrivningen i "Förberedelser för motor- och bromsunderhåll". Följ nedanstående anvisningar:

- Max. ledningslängd (omformare - givare):
 - 100 m vid en kapacitans ledare – skärm ≤ 110 nF/km
 - 100 m vid en kapacitans ledare – ledare ≤ 85 nF/km
- Ledararea: 0,20 – 0,5 mm²; rekommendation $\geq 0,25$ mm²
- Använd skärmad kabel med parvis tvinnade ledare och anslut skärmen i båda ändarna:
 - I givaranslutningslockets kabelförskruvning eller i givarkontakt donet
 - Till elektronikskärmplinten på omformaren och till D-sub-hankontaktens hus
- Givarkablarna ska dras separat från kraftkablarna med minst 200 mm avstånd.
- Jämför driftspänningen med driftspänningsangivelsen på givarens märkskylt. Avvikande driftspänning kan förstöra givaren och leda till överhettning i givaren.
- SEW-EURODRIVE rekommenderar att man använder stabiliserade spänningskällor och separata matningsnät för givare (och övriga sensorer) och aktiva komponenter som brytare och fotoceller.
- Försörjning med spänningstransienter och störningar som överskrider matningsspänning U_B är inte tillåten.
- Observera anslutningsområdet på 5 till 10 mm för anslutningslockets kabelförskruvning. Vid användning av ledningar med annan diameter måste man byta ut den medföljande kabelförskruvningen mot en annan lämplig EMC-skyddad kabelförskruvning.
- Använd endast kabel- och ledarförskruvningar som uppfyller följande punkter:
 - Anslutningsområdet lämpar sig för den använda kabeln/ledningen
 - Kapslingsklassen för givaranslutningen motsvarar minst givarens kapslingsklass
 - Drifttemperaturområdet lämpar sig för den rådande omgivningstemperaturen
- Kontrollera vid monteringen att anslutningslocket är felfritt och att lockets tätning sitter rätt.
- Dra åt anslutningslockets skruvar med ett åtdragningsmoment på 2 Nm.

5.16.10 Stilleståndsuppvärmning

För att skydda en avstängd motor mot frost (rotorblockering) eller fukt (kondens i motorn) kan den utrustas med en stilleståndsvärmare. Stilleståndsvärmaren består av värmband som ligger i lindningens överdel och som matas med spänning när motorn är avstängd. Motorn värms upp av strömmen i värmebanden.

Värmebanden måste styras enligt följande funktionsprincip:

Motorn av → stilleståndsvärmaren på

Motorn på → stilleståndsvärmaren av

Observera tillåten spänning enligt typskylten och på tilldelningsschemat.

6 Idrifttagning

OBS!



- Vid installationen måste säkerhetsanvisningarna i kapitel 2 följas.
- Se "Driftstörningar" (→ 185) vid problem!

Följ följande säkerhetsanvisning om motorn innehåller säkerhetsrelaterade komponenter:

▲ VARNING



Förbikoppling av funktionella säkerhetsanordningar.

Dödsfall eller allvarliga 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.

▲ VARNING



Risk för personskador på grund av elektriska stötar.

Dödsfall eller svåra skador!

- Observera följande:
- För till- och fränkoppling av motorn, använd växlande kontakter av brukskategori AC-3 enligt EN 60947-4-1.
- Vid anslutning av omformarmatade motorer, följ kabeldragningsanvisningarna från omformarens tillverkare.
- Följ montage- och driftsinstruktionen för omformaren.

▲ OBS!



Drivenhetens ytor kan bli heta under drift.

Risk för brännskador.

- Låt motorn svalna innan något arbete utförs.

OBS!

Det angivna max. gränsmomentet (M_{pk}) samt max. ström (I_{max}) får inte överskridas, inte ens vid acceleration.

Risk för skador på utrustning och material.

- Begränsa max. ström på omformaren.

OBS!



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

**OBS!**

Observera följande vid användning av växelströmsmotorn DR..250/280, DRN250 – 280 i kombination **med broms BE och givare**:

- Bromsen får endast användas som hållbroms!
- Bromsen får endast aktiveras från och med varvtal ≤ 20 v/min! Kontakta SEW-EURODRIVE vid högre varvtal.
- Nödbromsningar vid högre motorvarvtal är tillåtna.

6.1 Före idrifttagningen

Kontrollera följande före idrifttagningen:

- Drivenheten är oskadad och inte blockerad.
- Alla transportsäkringar har tagits bort (om sådana fanns).
- Åtgärderna enligt "Långtidslagring av motorer" (→ 28) har utförts.
- Alla anslutningar är korrekt utförda.
- Motors/växelmotorns rotationsriktning är korrekt.
 - Högerrotation: U, V, W (T1, T2, T3) enligt L1, L2, L3
- Alla skyddskåpor är korrekt monterade.
- Alla motorskyddsanordningar är aktiva och inställda på motors nominella ström.
- Det finns inte några andra risker.
- Det spärrbara handlyftdonet fungerar.
- Lösa delar som kilar är fästa korrekt.

6.2 Motorer med förstärkt lagring**OBS!**

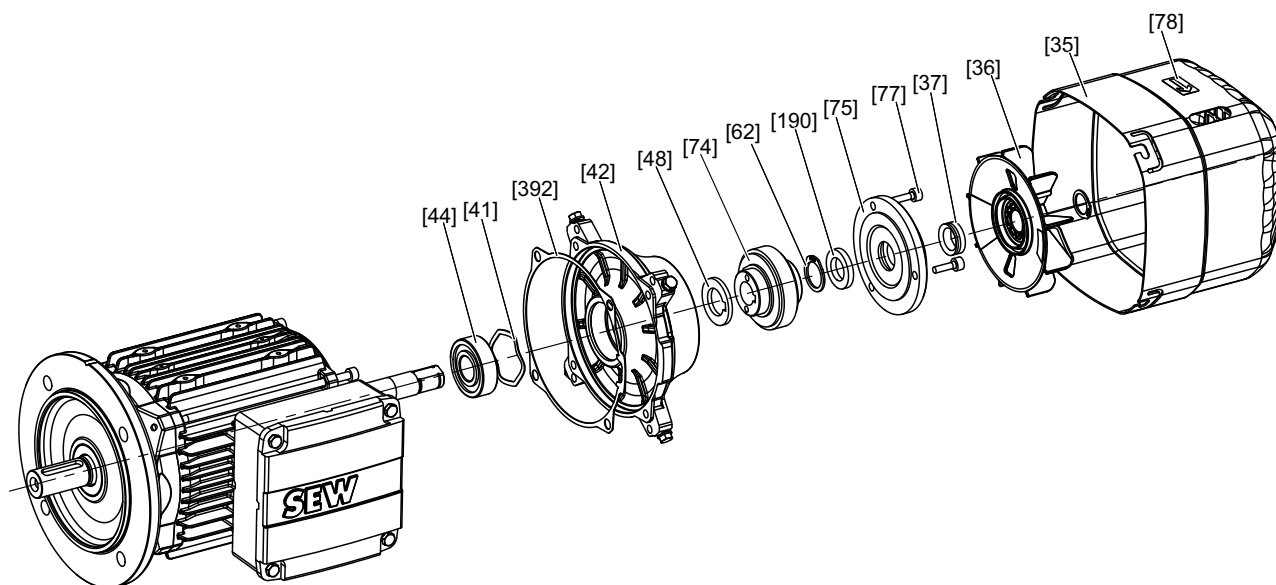
Lagerskador om ingen tvärkraft finns.

Drivsystemet kan skadas.

- Cylinderrullager får inte användas utan tvärkraft.

6.3 Ändring av motorns spärriktning på motorer med backspärr

6.3.1 Principiell uppbyggnad DR..71 – 80, DRN80 med backspärr



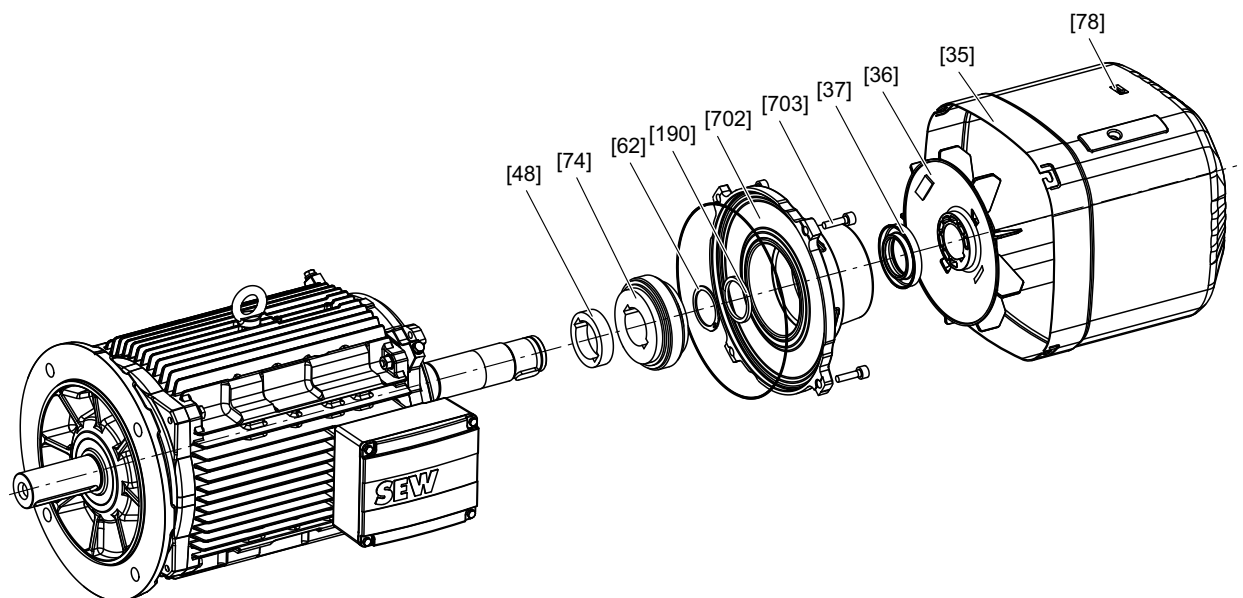
9007200397599243

[35] Fläktkåpa
[36] Fläkt
[37] Tätningsring
[41] Tallriksfjäder
[42] Backspärrlagersköld

[44] Spårkullager
[48] Distansring
[62] Låsring
[74] Kilsegmentring, komplett
[75] Tätningsfläns

[77] Skruv
[78] Informationsskylt
[190] Filtring
[392] Tätning

6.3.2 Principiell uppbyggnad DR..90 – 315, DRN90 – 315 med backspärr



9007200397597323

[35] Fläktkåpa
[36] Fläkt
[37] Tätningsring
[48] Distansring

[62] Låsring
[74] Kilsegmentring, komplett
[78] Informationsskylt
[190] Filtring

[702] Backspärrhus, komplett
[703] Cylinderskruv

6.3.3 Ändring av spärriktningen

Backspärren spärrar eller utesluter en av motorns rotationsriktningar. Rotationsriktningen anges med en pil på motorns flätkåpa eller på växelmotorkapslingen.

Vid montering av motorn på växeln ska ändaxelns rotationsriktning och antalet steg beaktas. Motorn får inte startas i spärriktningen (var noga med fasläget vid anslutningen). För kontrolländamål kan motorn köras ett ögonblick i spärriktningen med halva motorspänningen:



▲ VARNING

Klämrisk om drivenheten startar plötsligt.

Dödsfall eller svåra kroppsskador.

- Innan arbetet påbörjas ska motor och ev. separatdriven fläkt kopplas bort från spänningsförsörjningen och säkras mot oavsiktlig inkoppling!
- Se till att spänningen inte kan slås på av misstag.
- Följ noggrant nedanstående procedur!

Gör på följande sätt för att byta spärriktning:

1. Demontera den separatdrivna fläkten och pulsgivaren (om sådana finns).
Se "Förberedelser för motor- och bromsunderhåll" (→ 103).
2. Demontera fläns- eller flätkåpa [35].
3. **På DR..71 – 80, DRN80:** Demontera tätningsflänsen [75].
På DR../DRN90 – 315: Demontera backspärrhuset komplett [702].
4. Lossa låsringen [62].
5. Demontera den kompletta klämkroppringen [74] med hjälp av skruvar i urtryckningshålen eller med en avdragare.
6. Eventuell distansring [48] lämnas kvar.
7. Vänd hela kilsegmentringen [74], kontrollera det gamla fettet och byt om det behövs enligt anvisningarna nedan och pressa på kilsegmentringen igen.
8. Montera låsringen [62].
9. **På DR..71 – 80, DRN80:** Stryk Hylomar på tätningsflänsen [75] och montera den. Byt vid behov filtringen [190] och tätningsringen [37].
På DR../DRN90 – 315: Byt vid behov tätningen [901], filtringen [190] och tätningsringen [37]. Montera det kompletta backspärrhuset [702].
10. Sätt tillbaka borttagna komponenter.
11. Byt etiketten för rotationsriktning.

Smörjning av backspärren

Backspärren är smord hos tillverkaren med det korrosionsskyddande flytande fettet Mobil LBZ. Om ett annat fett ska användas måste det motsvara NLGI-klass 00/000 med en basoljeviskositet på 42 mm²/s vid 40 °C. Fettet ska vara baserat på litiumtvål och mineralolja. Drifttemperaturområdet är -50 °C till +90 °C. Nödvändig fettmängd framgår av nedanstående tabell:

Motortyp DR..	71	80	90/100	112/132	160	180	200/225	250/280	315
Motortyp DRN..	–	80	90/100	112/132S	132M/L	160/180	200/225	250/280	315
Fettmängd i g	9	11	15	20	30	45	80	80	120

Fettmängdens tolerans är ± 30 %.

7 Inspektion/underhåll



▲ VARNING

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

Dödsfall eller allvarliga 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 bara originaldelar enligt gällande reservdelslistor!
- När bromsspölen byts ut måste även bromsstyrningen bytas ut!

Följ följande säkerhetsanvisning om motorn innehåller säkerhetsrelaterade komponenter:



▲ VARNING

Förbikoppling av funktionella säkerhetsanordningar.

Dödsfall eller allvarliga 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!

Risk för skador på axelpackningarna pga. för låg temperatur vid monteringen.

Axelpackningarna kan skadas.

- Omgivningstemperaturen och temperaturen på själva axelpackningarna får inte understiga 0 °C vid monteringen.



OBS!

Axeltättningsringarna ska före montering förses med ett fettförråd i området kring tätningssläpparna (Klüber Petamo GHY133N).



OBS!

Endast servicepersonal från SEW-EURODRIVE får byta friktionsskivorna på bromsmotorn.

Reparationer eller ombyggnader av motorer eller bromsmotorer får endast utföras av SEW-EURODRIVE:s reparations- eller serviceverkstäder som har den nödvändiga kompetensen.

Före förnyad idrifttagning av motorn måste man kontrollera att alla föreskrivna villkor är uppfyllda, samt bekräfta detta genom märkning av motorn eller utfärdande av ett kontrolldokument.

När alla underhålls- och reparationsarbeten har genomförts ska alltid en säkerhets- och funktionskontroll genomföras (termiskt skydd).

7.1 Inspektions- och underhållsintervall

Följande tabell visar inspektions- och underhållsintervall:

Enhet/enhetsdel	Tidsintervall	Vad ska göras?
Broms BE	Vid drift som arbetsbroms: Minst var 3 000:e drifttimme¹⁾ Vid drift som hållbroms: Beroende på belastningsförhållandena 2 till 4 år¹⁾	Inspektera bromsen - Mät bromsbeläggens tjocklek - Bromsbelägghållare, bromsbelägg - Mät luftspalten och justera den vid behov - Ankarskiva - Medbringare/kuggar - Tryckringar - Sug bort förslitningspartiklarna - Inspektera kontakterna, byt vid behov (t.ex. vid avbränning)
Motor	Var 10 000:e drifttimme^{2) 3)}	Inspektera motorn: - Kontrollera de valsade lagren och byt vid behov - Byt axelpackningar - Rengör kylkanalerna
Drivenhet	Varierande³⁾	- Bättra och förnya vid behov yt-/korrosionsskyddsskiktet - Kontrollera luftfiltret och rengör vid behov - Rengör kondenshålet längst ned i fläktkåpan (om sådant finns) - Rengör igensatta hål

1) Slitagetiderna påverkas av många faktorer och kan vara korta. Inspektions- och underhållsintervallen måste beräknas från fall till fall baserat på projekteringsunderlagen (t.ex. "Drive Planning") av anläggningsbyggaren.

2) På DR../DRN250 – 315 med smörjanordning, se de förkortade smörjintervallen i kapitlet "Lagersmörjning DR../DRN250 – 315".

3) Intervallet beror på yttre omständigheter och kan vara mycket kort, t.ex. vid hög dammhalt i omgivningen.

Om motorrummet öppnas under inspektionen eller underhållet, måste det rengöras innan det stängs igen.

7.1.1 Anslutningskabel

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

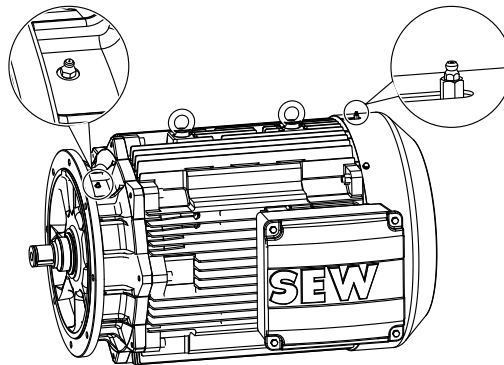
7.2 Lagersmörjning

7.2.1 Lagersmörjning DR..71 – 280, DRN80 – 280

Lagren är som standard försedda med smörjning som räcker hela livslängden.

7.2.2 Lagersmörjning på DR..250 – 315, DRN250 – 315 med smörjanordning /NS

Motorer i byggstorlek 250, 280 och 315 kan utrustas med en smörjanordning. Följande bild visar möjliga lägen för smörjanordningen.



375353099

[1] Smörjanordning i form A enligt DIN 71412

Vid normala driftvillkor och en omgivningstemperatur på -20 °C till +40 °C använder SEW-EURODRIVE ett mineraloljebaserat polykarbamidfett ESSO Polyrex EM (K2P-20 DIN 51825).

För motorer i lågtemperaturområdet, ner till -40 °C används SKF GXN eller LGHP2, som också är ett mineraloljebaserat polykarbamidfett.

Smörjning

Fettet kan beställas i form av patroner om 400 g som reservdel från SEW-EURODRIVE. Beställningsinformation finns i kapitlet "Beställningsuppgifter för smörjmedel och korrosionsskyddsmedel (→ 176)".

OBS!



Endast fetter med samma förtjockningsmedel, samma basolja och samma konsistens (NLGI-klass) får blandas!

Motorlager ska fettas in enligt anvisningarna på motorns smörjskylt. Förbrukat fett samlas inuti motorn och ska efter 6 - 8 smörjningar avlägsnas i samband med en inspektion. Vid nyinfettning av lager, fyll lagret med fett till ca 2/3.

Efter smörjningen ska motorerna startas långsamt (om möjligt) för att fettets ska kunna fördelas jämnt.

Smörjintervall

Lagrens smörjintervall anges i tabellen endan vid följande förutsättningar:

- -20 °C till +40 °C omgivningstemperatur
- Märkvarvtal som motsvarar en 4-polig växelströmsmotor
- Norma belastning

Högre varvtal, högre belastningar eller högre omgivningstemperaturer medför kortare smörjintervall. Vid den första fyllningen, använd 1,5 gånger större mängd än den som anges.

	Horisontell byggform		Vertikal byggform	
Motortyp	Intervall	Mängd	Intervall	Mängd
DR../DRN250 – 315 /NS	5000 h	50 g	3000 h	70 g
DR../DRN250 – 315 /ERF /NS	3000 h	50 g	2000 h	70 g

7.3 Förstärkt lagring

I tillvalet /ERF (förstärkt lagring) används cylindriska rullager på A-sidan.

OBS!

Lagerskador om ingen tvärkraft finns.

Drivsystemet kan skadas.

- Cylinderrullager får inte användas utan tvärkraft.

Förstärkt lagring erbjuds endast tillsammans med tillvalet /NS (smörjning), i syfte att optimera smörjförhållandena. För lagersmörjning, följ anvisningarna i "Lagersmörjning på DR..250 – 315, DRN250 – 315 med smörjanordning /NS (→ 101)".

7.4 Korrosionsskydd

Om drivenheten har tillvalet korrosionsskydd /KS och IP56 eller IP66 måste Hylomar på pinnskruvarna bytas.

7.5 Förberedelser för motor- och bromsservice

▲ VARNING



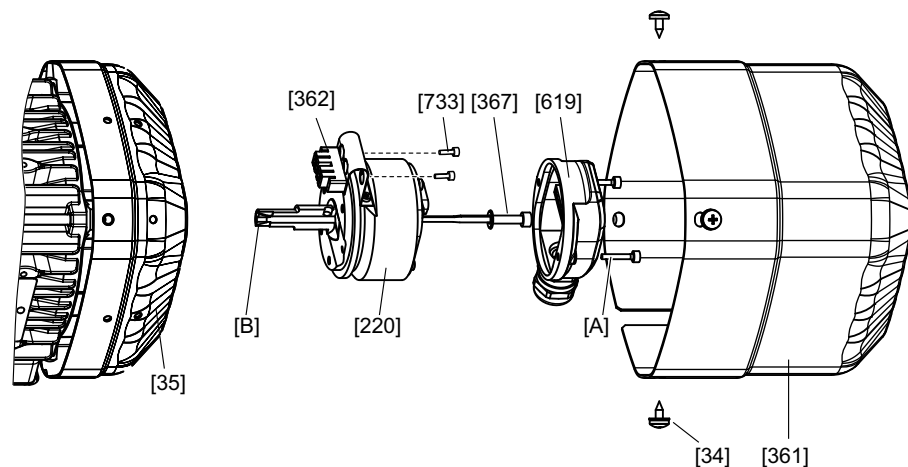
Klämrisk om drivenheten startar plötsligt.

Dödsfall eller svåra kroppsskador.

- Gör motorn, bromsen och fläkten spänningslösa innan arbetet inleds.
- Se till att spänningen inte kan slås på av misstag.

7.5.1 Demontering av pulsgivare från DR..71 – 132, DRN80 – 132S

Följande bild visar hur pulsgivaren demonteras (exempel med pulsgivare ES7.):



3475618443

[34]	Plåtskruv
[35]	Fläktkåpa
[220]	Givare
[361]	Skyddskåpa
[362]	Momentarm

[367]	Fästskruv
[619]	Givarlock
[733]	Skrudar
[A]	Skrudar
[B]	Kon

Demontera ES7.- och AS7.-givare

1. Demontera skyddskåpan [361].
2. Skruva loss och dra av anslutningslocket [619]. Givarkabeln måste inte lossas!
3. Lossa skruvarna [733].
4. Öppna den centrala fästskraven [367] ca 2 – 3 varv och lossa den expanderande axelns kona med ett lätt slag på skruvskallen.
Tappa inte konen [B].
5. Dra försiktigt av momentarmens expanderplugg [362] från kåpans galler och dra av givaren från rotern.

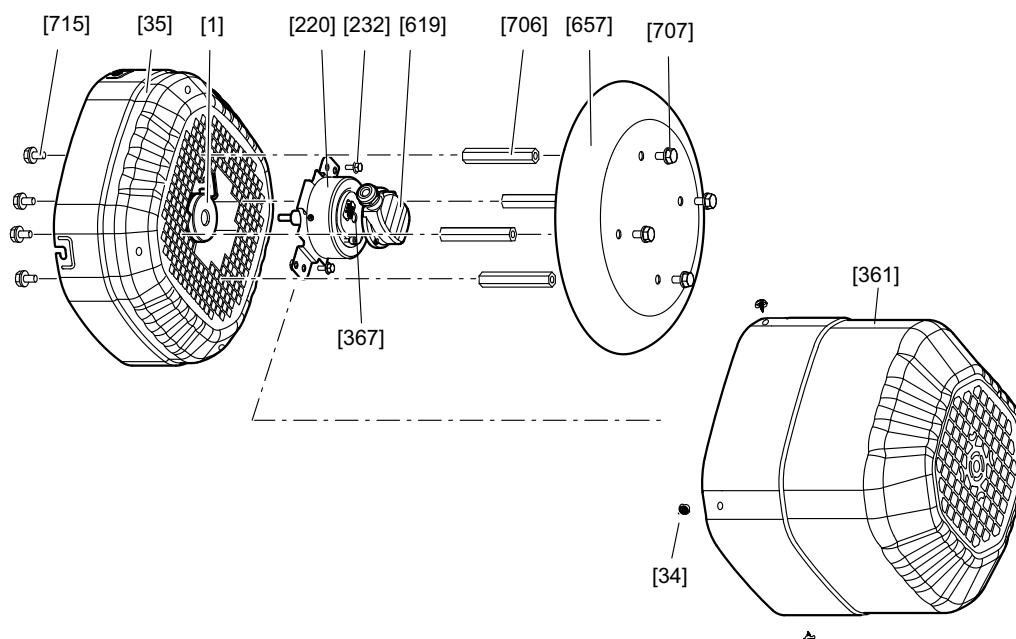
Återmontering

Observera följande vid återmontering:

1. Dra åt den centrala fästskruven [367] med ett åtdragningsmoment på 2,9 Nm.
2. Dra åt skruven [733] i expanderpluggen till max. 2,0 Nm.
3. Montera givarlocket [619] och dra åt skruvarna [A] till max. 2 Nm.
4. Montera skyddskåpan [361] med skruvarna [34].

7.5.2 Demontering av pulsgivare från DR..160 – 280, DRN132M – 280

Följande bild visar hur pulsgivaren demonteras (exempel med pulsgivare EG7.):



9007201646566283

[1]	Rotor	[367]	Fästskruv
[34]	Plåtskruv	[619]	Anslutningslock
[35]	Flätkåpa	[657]	Skyddstak
[220]	Givare	[706]	Distansbult
[232]	Skruvar	[707] [715]	Skruvar
[361]	Skyddskåpa	[A]	Skruvar

Demontera EG7.- och AG7.-givare

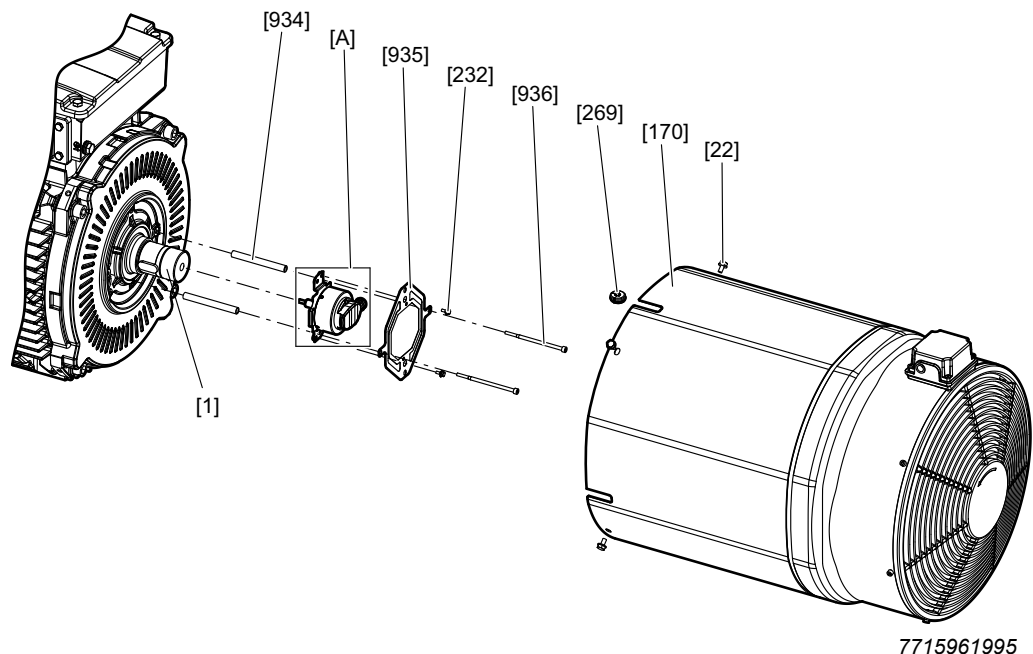
1. Lossa skruven [22] och ta av flätkåpan [170].
2. Dra av kabelhysan [269] med givarkabeln ur flätkåpan [170].
3. Lossa skruvarna [232] och [936] och demontera momentarmen [935].
4. Lossa fästskruven [220] på givaren [A] och dra av givaren från rotorn [1].

Återmontering

1. Placera givaren på rotorn [1] och skruva in i hålet med givarens mittfästskruv [A]. Åtdragningsmomentet ska vara 8 Nm.
2. Placera momentarmen [935] på distansstyckena [934] och dra åt skruvarna [936] med 11 Nm.
3. Fäst givarens momentarm [A] med skruvarna [232] på momentarmen [935]. Åtdragningsmomentet ska vara 6 Nm.
4. För givarkabeln [220] genom kabelhylsan [269]. För in kabelhylsan [269] i flätkåpan [170].
5. Montera flätkåpan [170] och dra åt skruvarna [22] med 28 Nm.

7.5.3 Demontering av pulsgivare från DR..160 – 225, DRN132M – 315 med tillvalet separatdriven fläkt /V

Följande bild visar hur pulsgivaren demonteras (exempel med pulsgivare EG7.):



[22]	Skruv	[935]	Momentarm
[170]	Flätkåpa för separatdriven fläkt	[936]	Skruv
[232]	Skruvar	[934]	Distansstycke
[269]	Genomföringshylsa	[A]	Givare

Demontera EG7.- och AG7.-givare

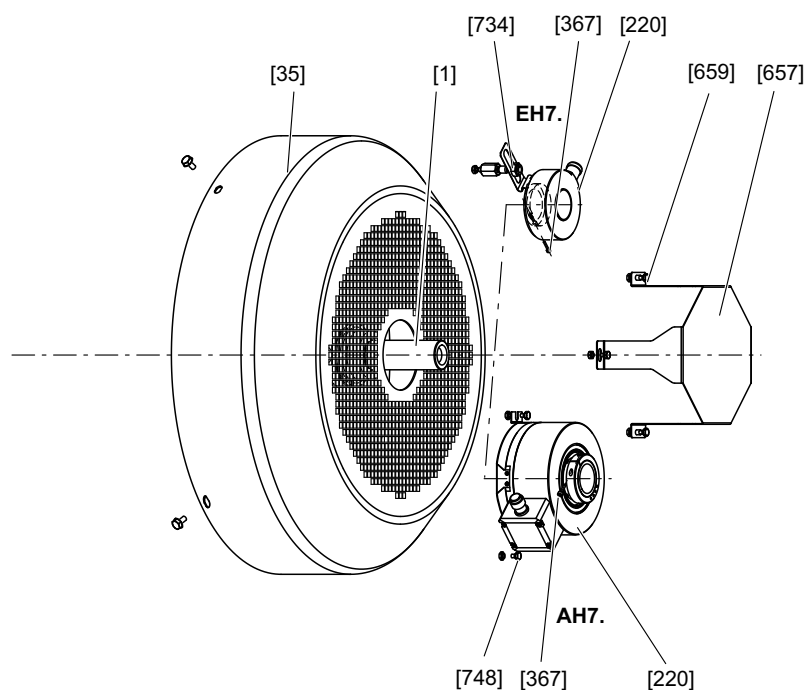
1. Lossa skruven [22] och ta av flätkåpan [170].
2. Dra av kabelhylsan [269] med givarkabeln ur flätkåpan [170].
3. Lossa skruvarna [232] och [936] och demontera momentarmen [935].
4. Lossa fästskruven [220] på givaren [A] och dra av givaren från rotorn [1].

Återmontering

1. Placera givaren på rotorn [1] och skruva in i hålet med givarens mittfästskruv [A]. Åtdragningsmomentet ska vara 8 Nm.
2. Placera momentarmen [935] på distansstyckena [934] och dra åt skruvarna [936] med 11 Nm.
3. Fäst givarens momentarm [A] med skruvarna [232] på momentarmen [935]. Åtdragningsmomentet ska vara 6 Nm.
4. För givarkabeln [220] genom kabelhylsan [269]. För in kabelhylsan [269] i flätkåpan [170].
5. Montera flätkåpan [170] och dra åt skruvarna [22] med 28 Nm.

7.5.4 Demontering av pulsgivare från DR..315, DRN315

Följande bild visar hur pulsgivaren demonteras (exempel med pulsgivare EH7. och AH7.):



9007199662370443

[35]	Flätkåpa	[659]	Skruv
[220]	Givare	[734]	Mutter
[367]	Fästskruv	[748]	Skruv
[657]	Täckplåt		

Demontera EH7.-givaren

1. Demontera täckplåten [657] genom att lossa skruvarna [659].
2. Lossa givaren [220] från flätkåpan genom att lossa muttrarna [734].
3. Lossa fästskruven [367] på givaren [220] och dra av givaren [220] från rotorn [1].

Demontera AH7.-givaren

1. Demontera skyddskåpan [657] genom att lossa skruvarna [659].
2. Lossa givaren [220] från flätkåpan genom att lossa skruvarna [748].
3. Lossa fästskruven [367] på givaren [220] och dra av givaren [220] från axeln.

Återmontering

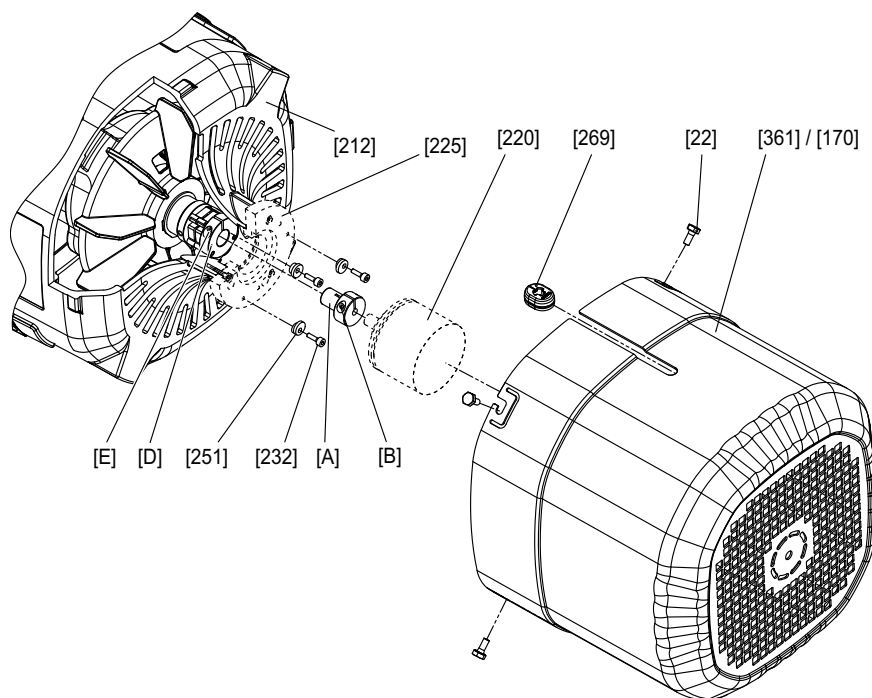
1. Montera flätkåpan [35].
2. Sätt på givaren [220] på axeln och dra fast med fästskruven [367] med åtdragningsmoment enligt tabellen nedan:

Givare	Åtdragningsmoment
EH7.	0.7 Nm
AH7.	3.0 Nm

3. Montera skruven [748] och muttern [734].
4. Montera täckplåten [657].

7.5.5 Montering och demontering av pulsgivare med monteringsanordning XV.. på DR..71 – 225, DRN80 – 225

Följande bild visar demonteringen av en extern givare som ett exempel:



9007202887906699

[22]	Skruv	[361]	Skyddskåpa (normal/lång)
[170]	Fläktkåpa för separatdriven fläkt	[269]	Genomföringshylsa
[212]	Flänsskruv	[A]	Adapter
[220]	Givare	[B]	Klämskruv
[225]	Mellanfläns (ej på XV1A)	[D]	Koppling (expansions- eller massivaxelkoppling)
[232]	Skrubar (medföljer XV1A och XV2A)	[E]	Klämskruv
[251]	Spännbrickor (medföljer XV1A och XV2A)		

Demontera EV..-, AV..- och XV..-givare

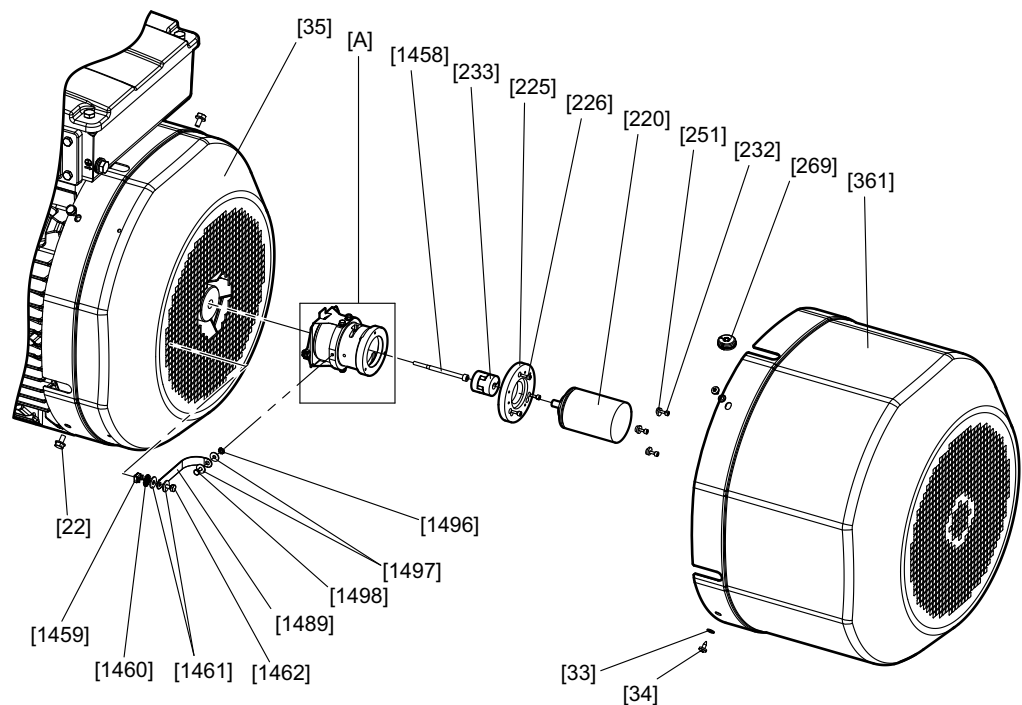
1. Demontera skyddskåpan [361] eller [170] genom att lossa skruvarna [22].
2. Lossa fästskruvarna [232] och vrid spännbrickorna [251] utåt.
3. Lossa kopplingens klämskruv [E].
4. Ta av adaptern [A] och givaren [220].

Återmontering

1. Montera givaren enligt beskrivningen i "Montering av givarmonteringsadapter XV.. på motorer DR..71 – 225, DRN80 – 225" (→ 34).

7.5.6 Montering och demontering av pulsgivare med monteringsanordning EV../AV.. på DR..250 – 280, DRN250 – 280

Följande bild visar demonteringen av en extern givare som ett exempel:



9007206970704907

[22]	Skruv	[361]	Skyddskåpa (normal/lång)
[33]	Bricka	[1458]	Skruv
[34]	Skruv	[1459]	Burmutter
[35]	Flätkåpa	[1460]	Tandbricka
[220]	Givare	[1461]	Bricka
[225]	Mellanfläns (kan uteslutas)	[1462]	Skruv
[226]	Skruv	[1489]	Jordfläta
[232]	Skrivar (medföljer .V1A och .V2A)	[1496]	Tandbricka
[233]	Koppling	[1497]	Bricka
[251]	Spännbrickor (medföljer .V1A och .V2A)	[1498]	Skruv
[269]	Genomföringshylsa	[A]	Givarmonteringsadapter

Demontera givarmonteringsanordningen

1. Lossa skruvarna [34] och brickorna [33] på skyddskåpan. Demontera skyddskåpan [361].
2. Demontera givaren. Se kapitlet "Demontera givare" (→ 110).
3. Lossa jordflätan från givarmonteringsanordningen [A] med tandbrickan [1496], brickorna [1497] och skruven [1498].
4. Lossa skruvarna [22] och ta av flätkåpan [35].
5. Lossa givarmonteringsanordningen [A] med skruven [1458] i rotorns givarhål och ta av den.

Om det är svårt att lossa givarmonteringsanordningen: Skruva in en 20 – 35 mm lång pinnskruv M6 i rotorhålet (hål för skruv [1458]) och dra åt den för hand. Skruva in en > 10 mm lång pinnskruv M8 eller en minst 80 mm lång skruv M8 i samma hål och tryck av givarmonteringsanordningen [A] från rotorn [1]. Ta sedan bort pinnskraven M6 ur rotorn.

Demontera EV..., AV...-givare

1. Lossa skruvarna [34] och ta av skyddskåpan [361].
2. Dra av kabelhylsan [269] med givarkabeln ur skyddskåpan [361].
3. Lossa skruvarna [232] och vrid givarens spännbrickor [220] utåt. Dra åt skruven för kopplingens nav [233] genom springorna i givarmonteringsanordningen [A] med 3 Nm på givarsidan.
4. Lossa givaren [220] från givarmonteringsanordningen [A] eller mellanflänsen [225].

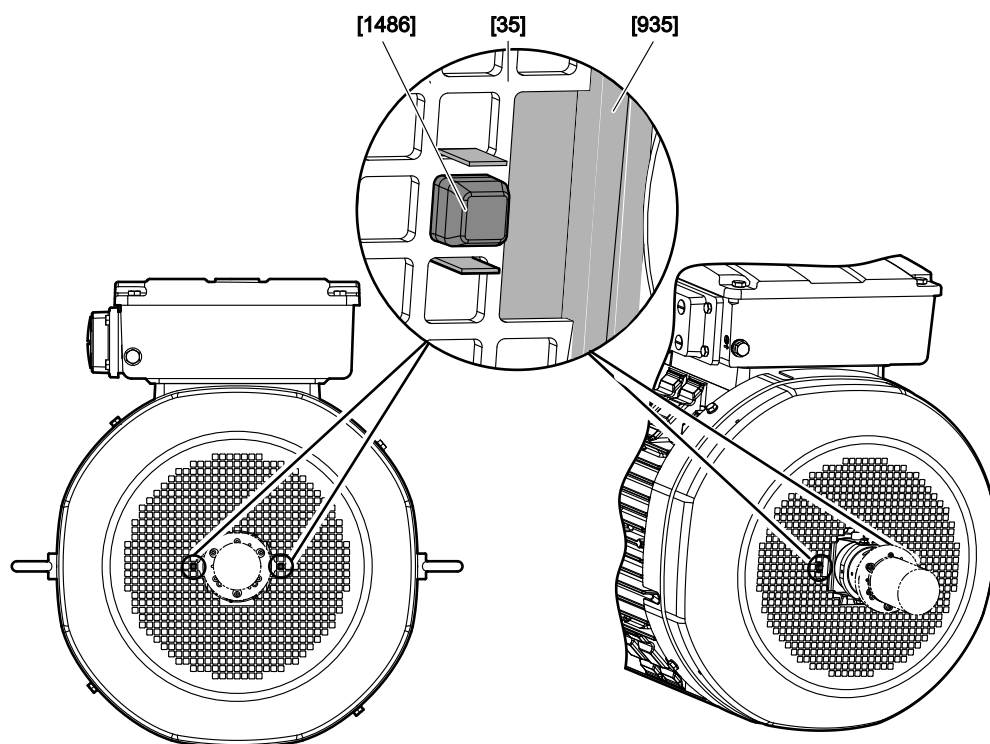
Återmontering

1. Montera givaren enligt beskrivningen i "Montering av givarmonteringsadapter EV../AV.. på motorer DR..250 – 280, DRN250 – 280" (→ 36).

OBS!

Kontrollera att momentstötningen är ok när fläktkåpan [35] monteras:

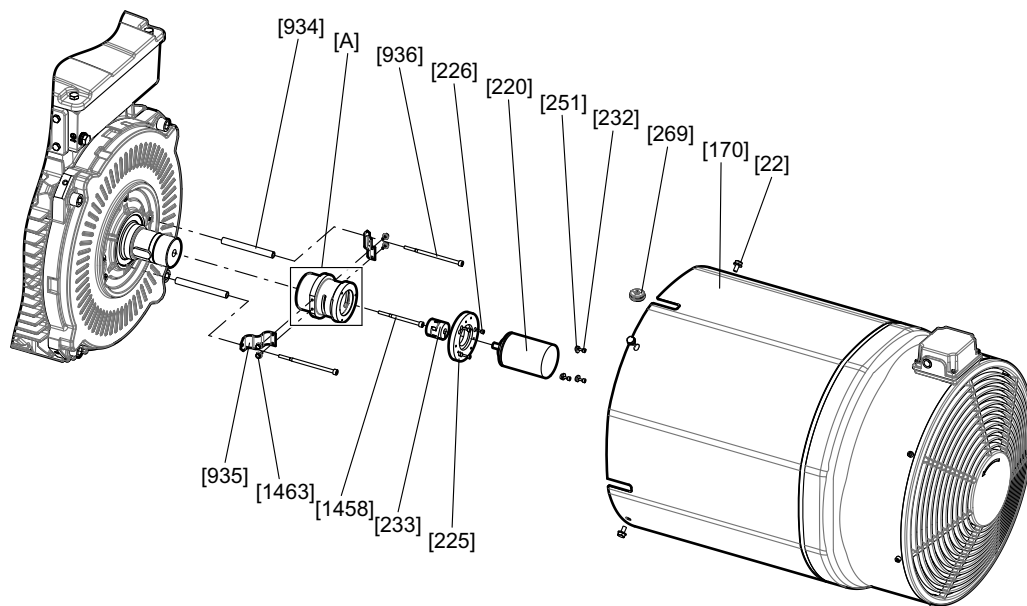
Dämpningsdelarna [1486] på båda sidorna om givarmonteringsanordningen [A] måste gå in i ett gällerspår (se bilden nedan). Momentplåten [935] måste sticka ut till vänster och höger om dämpningsdelen i gällerspåret bredvid.



9007207498780299

7.5.7 Montering och demontering av pulsgivare med monteringsanordning EV../AV../XV.. på DR..250 – 280, DRN250 – 280 med tillvalet separatdriven fläkt /V

Följande bild visar demonteringen av en extern givare som ett exempel:



7715965835

[22]	Skruv	[269]	Genomföringshylsa
[170]	Flätkåpa för separatdriven fläkt	[934]	Distansstycke
[220]	Givare	[935]	Momentarm
[225]	Mellanfläns (kan uteslutas)	[936]	Skruv
[226]	Skruv	[1458]	Skruv
[232]	Skruvar (medföljer .V1A och .V2A)	[1463]	Skruv
[233]	Koppling	[A]	Givarmonteringsadapter
[251]	Spännbrickor (medföljer .V1A och .V2A)		

Demontera givarmonteringsanordningen

1. Lossa skruven [22] och ta av flätkåpan [170].
2. Dra av kabelhylsan [269] ur flätkåpan [170]
3. Lossa skruvarna [232] och vrid spännbrickorna [251] åt sidan. Lossa skruven på kopplingsnavet [233] på givarsidan och ta av givaren [220]. Mellanflänsen [225] och skruvarna [226] kan vara kvar på givarmonteringsanordningen [A].
4. Lossa skruvarna [1458] och [936] och demontera givarmonteringsanordningen [A]. Momentarmen [935] och skruvarna [1463] kan vara kvar på givarmonteringsanordningen [A].
 - Om det är svårt att lossa givarmonteringsanordningen [A]: Skruva in en 20-35 mm lång pinnskruv M6 i rotorhålet (skruvhål [1458]) och dra åt för hand. Skruva in en > 10 mm lång pinnskruv M8 eller en minst 80 mm lång skruv M8 i samma hål och tryck av givarmonteringsanordningen [A] från rotorn [1]. Ta sedan bort pinnskruven M6 ur rotorn.

Demontera EV...-, AV...- och XV...-givare

1. Lossa skruven [22] och ta av flätkåpan [170].
2. Dra av kabelhylsan [269] med givarkabeln ur flätkåpan [170]
3. Vrid givarens spännbrickor [220] utåt och lossa skruvarna [232]. Lossa kopplingsnavets skruv [233] på givarsidan.
4. Lossa givaren [220] från givarmonteringsanordningen [A] eller mellanflänsen [225].

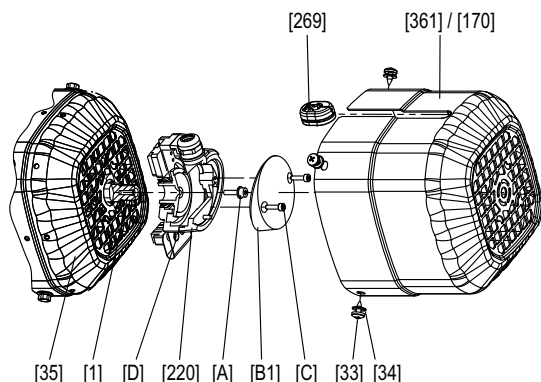
Återmontering

1. Montera givaren enligt beskrivningen i kapitlet "Montering av givarmonteringsanordning EV.A/AV.A på motorer DR..250 – 280, DRN250 – 280" (→ 36).

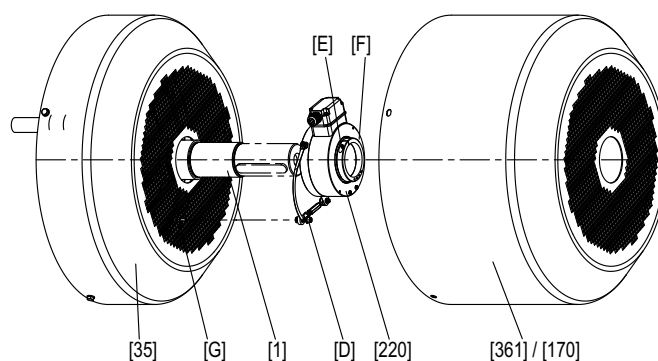
7.5.8 Montering och demontering av hålaxelpulsgivare med monteringsanordning XH.. från DR..71 – 225, DRN80 – 225

Följande bild visar demonteringen av en extern givare som ett exempel:

Givarmontering med monteringsanordning XH1A



Givarmontering med monteringsanordning XH7A och XH8A



3633161867

[1]	Rotor
[33]	Plåtskruv
[34]	Bricka
[35]	Flätkåpa
[170]	Flätkåpa för separatdriven fläkt
[220]	Givare
[269]	Genomföringshylsa
[361]	Skyddskåpa

[A]	Fästskruv
[B]	Givarlock
[C]	Skruv för momentarm
[D]	Mutter för momentarm
[E]	Skruv
[F]	Klämring
[G]	Mutter för momentarm

Demontering av hålaxelpulsgivare från monteringsanordning XH1A

1. Demontera skyddskåpan [361] eller flätkåpan till den separatdrivna fläkten [170].
2. Lossa givarlocket [B] genom att lossa skruvarna [C].
3. Ta bort skruven [A].
4. Lossa skruvarna och muttrarna på momentarmen [D] och dra av den.
5. Ta av givaren [220] från rotorn [1].

Demontering av håxelpulsgivare från monteringsanordning XH7A och XH8A

1. Demontera skyddskåpan [361] eller flätkåpan till den separatdrivna fläkten [170].
2. Lossa skruven [E] på klämringen [F].
3. Ta bort muttern för momentarmen [G].
4. Dra av givaren [220] från rotorn [1].

Montering av håxelpulsgivare på monteringsanordning XH1A

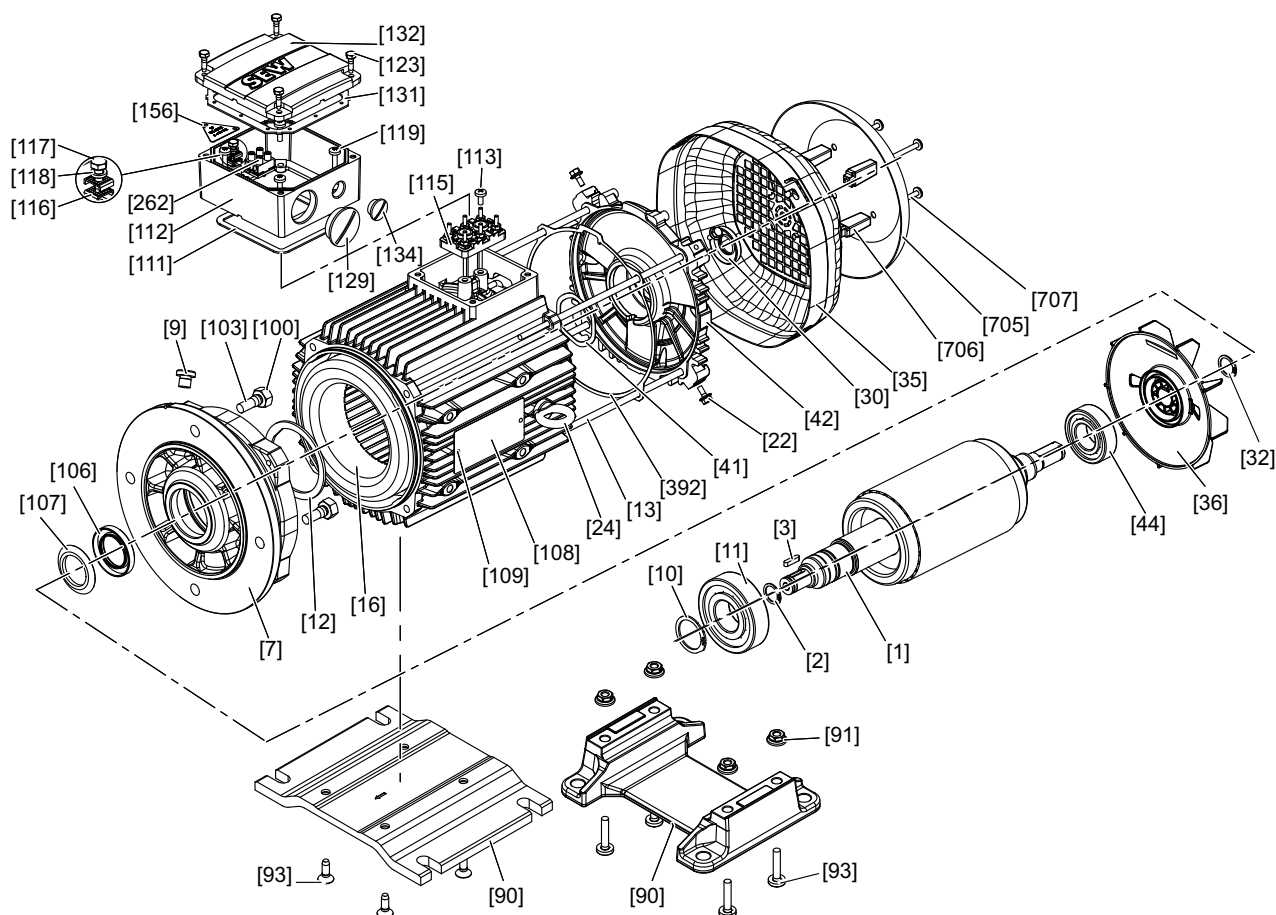
1. Sätt på givaren [220] på rotorn [1].
2. Montera momentarmen med skruvarna [D].
3. Montera givaren [220] med skruven [A] och dra åt med ett åtdragningsmoment på 2,9 Nm.
4. Montera givarlocket [B] med skruvarna [C] och dra åt med ett åtdragningsmoment på 3 Nm.
5. Montera skyddskåpan [361] eller flätkåpan till den separatdrivna fläkten [170].

Montering av håxelpulsgivare på monteringsanordning XH7A och XH8A

1. Sätt på givaren [220] på rotorn [1].
2. Montera momentarmen med muttern [D] och dra åt med ett åtdragningsmoment på 10,3 Nm.
3. Montera klämringen [F] med skruven [E] och dra åt med ett åtdragningsmoment på 5 Nm.
4. Montera skyddskåpan [361] eller flätkåpan till den separatdrivna fläkten [170].

7.6 Inspektions-/underhållsarbeten på motor DR..71 – 315, DRN80 – 315

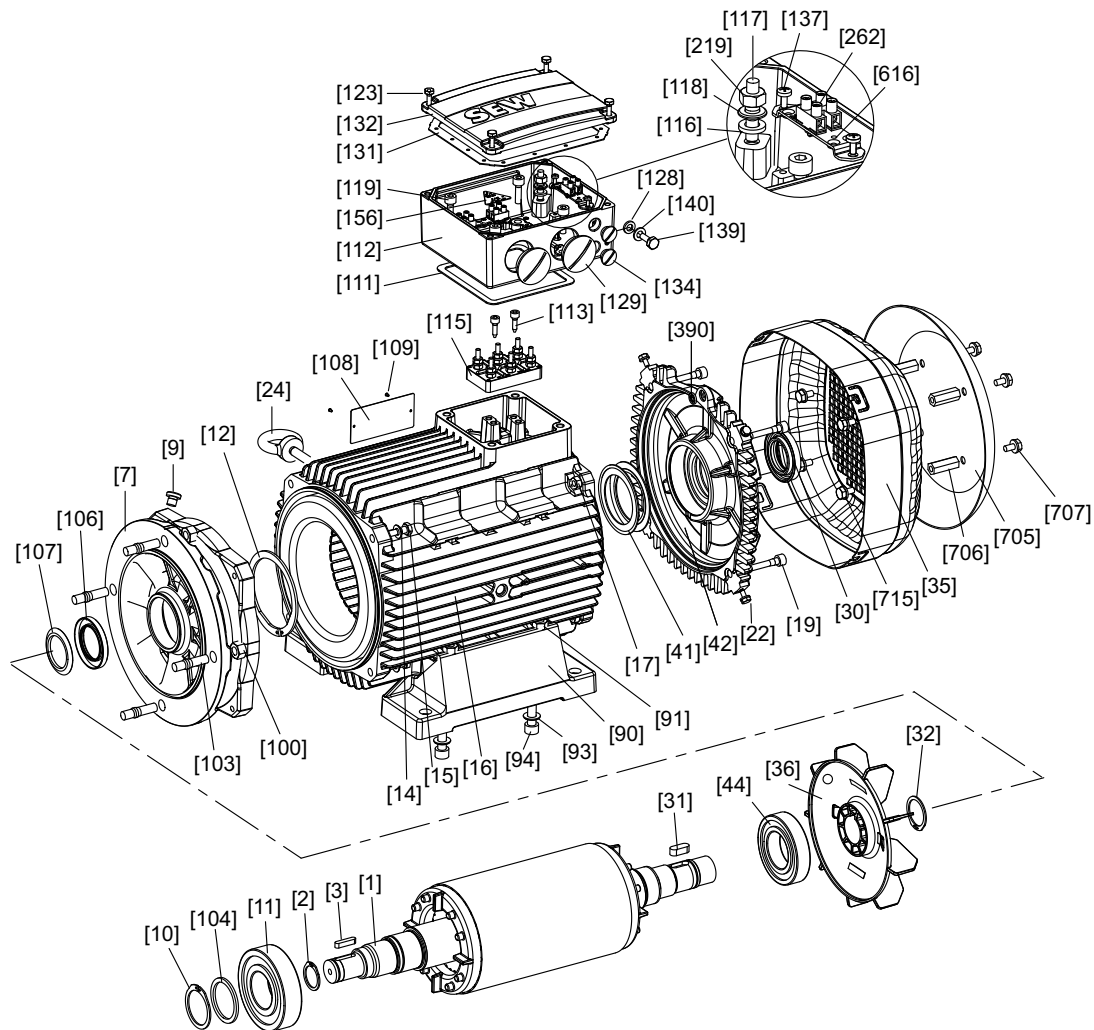
7.6.1 Principiell uppbyggnad DR..71 – 132/DRN80 – 132S



13369217931

[1] Rotor	[30] Axelpackning	[106] Axelpackning	[123] Sexkantskruv
[2] Låsring	[32] Låsring	[107] Slungbricka	[129] Skruvlock med O-ring
[3] Kil	[35] Fläktkåpa	[108] Typskylt	[131] Tätning för lock
[7] Flänslagersköld	[36] Fläkt	[109] Stift	[132] Anslutningslådans lock
[9] Plugg	[41] Utjämningsbricka	[111] Tätning för underdel	[134] Skruvlock med O-ring
[10] Låsring	[42] B-lagersköld	[112] Anslutningslådans underdel	[156] Varningsskylt
[11] Spårkullager	[44] Spårkullager	[113] Linsskruv	[262] Anslutningsklämma, komplett
[12] Låsring	[90] Fotplatta	[115] Plintplatta	[392] Tätning
[13] Cylinderskruv	[91] Sexkantmutter	[116] Plintbygel	[705] Skyddstak
[16] Stator	[93] Linsskrivar	[117] Sexkantskruv	[706] Distanselement
[22] Sexkantskruv	[100] Sexkantmutter	[118] Fjäderbricka	[707] Linsskruv
[24] Ringskruv	[103] Pinnskruv	[119] Linsskruv	

7.6.2 Principiell uppbyggnad DR..160 – 180, DRN132M – 180

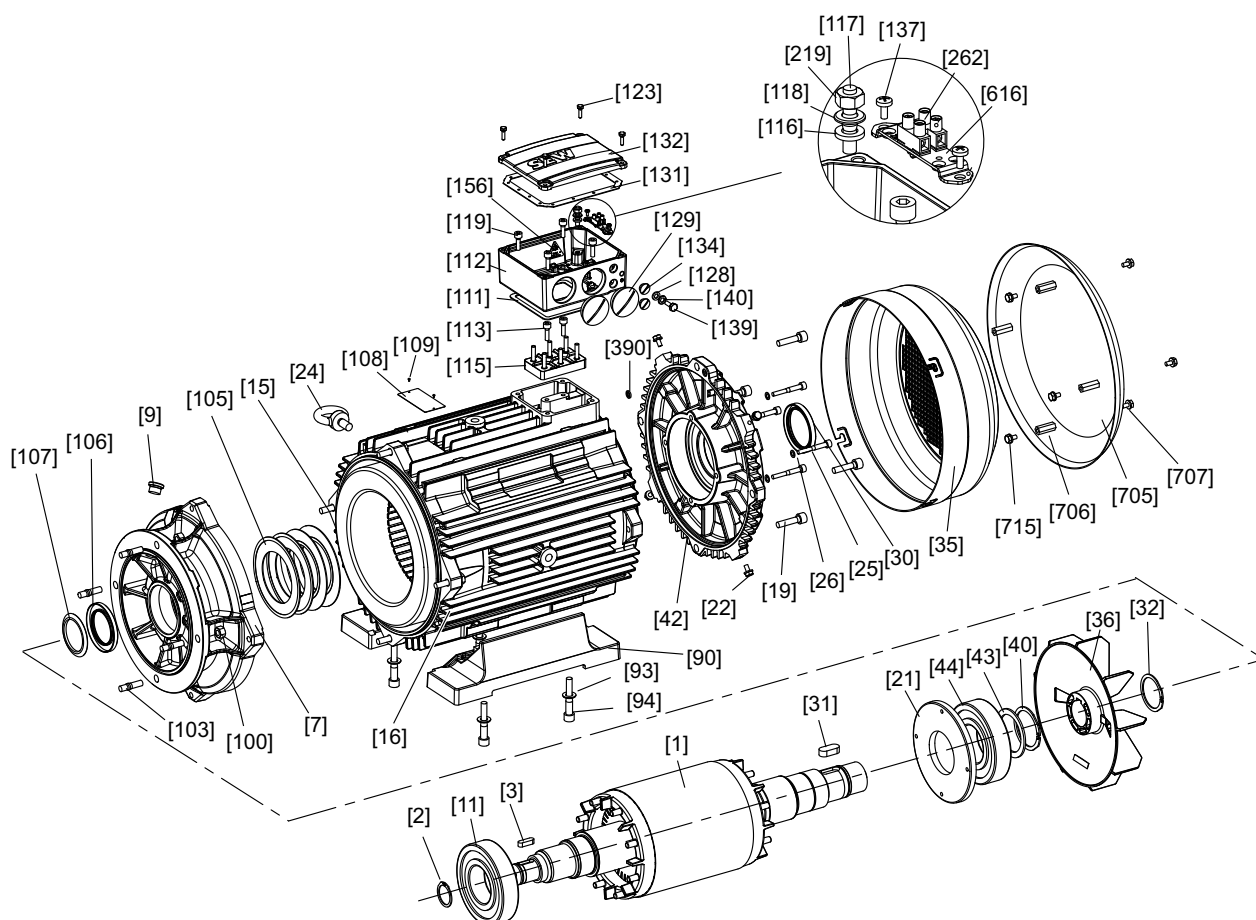


18014399036804619

[1] Rotor	[31] Kil	[108] Typskylt	[132] Anslutningslådans lock
[2] Låsring	[32] Låsring	[109] Stift	[134] Skruvlock med O-ring
[3] Kil	[35] Fläktkåpa	[111] Tätning för underdel	[137] Skruv
[7] Fläns	[36] Fläkt	[112] Anslutningslådans underdel	[139] Sexkantskruv
[9] Plugg	[41] Tallriksfjäder	[113] Skruv	[140] Bricka
[10] Låsring	[42] B-lagersköld	[115] Plintplatta	[156] Varningsskylt
[11] Spårkullager	[44] Spårkullager	[116] Tandbricka	[219] Sexkantmutter
[12] Låsring	[90] Fot	[117] Pinnskruv	[262] Sammankopplingsplint, anslutningsplint
[14] Bricka	[91] Sexkantmutter	[118] Bricka	[390] O-ring
[15] Sexkantskruv	[93] Bricka	[119] Cylinderskruv	[616] Fästplåt
[16] Stator	[94] Cylinderskruv	[123] Sexkantskruv	[705] Skyddstak
[17] Sexkantmutter	[100] Sexkantmutter	[128] Tandbricka	[706] Distanselement
[19] Cylinderskruv	[103] Pinnskruv	[129] Skruvlock med O-ring	[707] Sexkantskruv
[22] Sexkantskruv	[104] Stödbicka	[131] Tätning för lock	[715] Sexkantskruv
[24] Ringskruv	[106] Axelpackning		
[30] Tätningsring	[107] Slungbricka		

21927235/SV – 07/2015

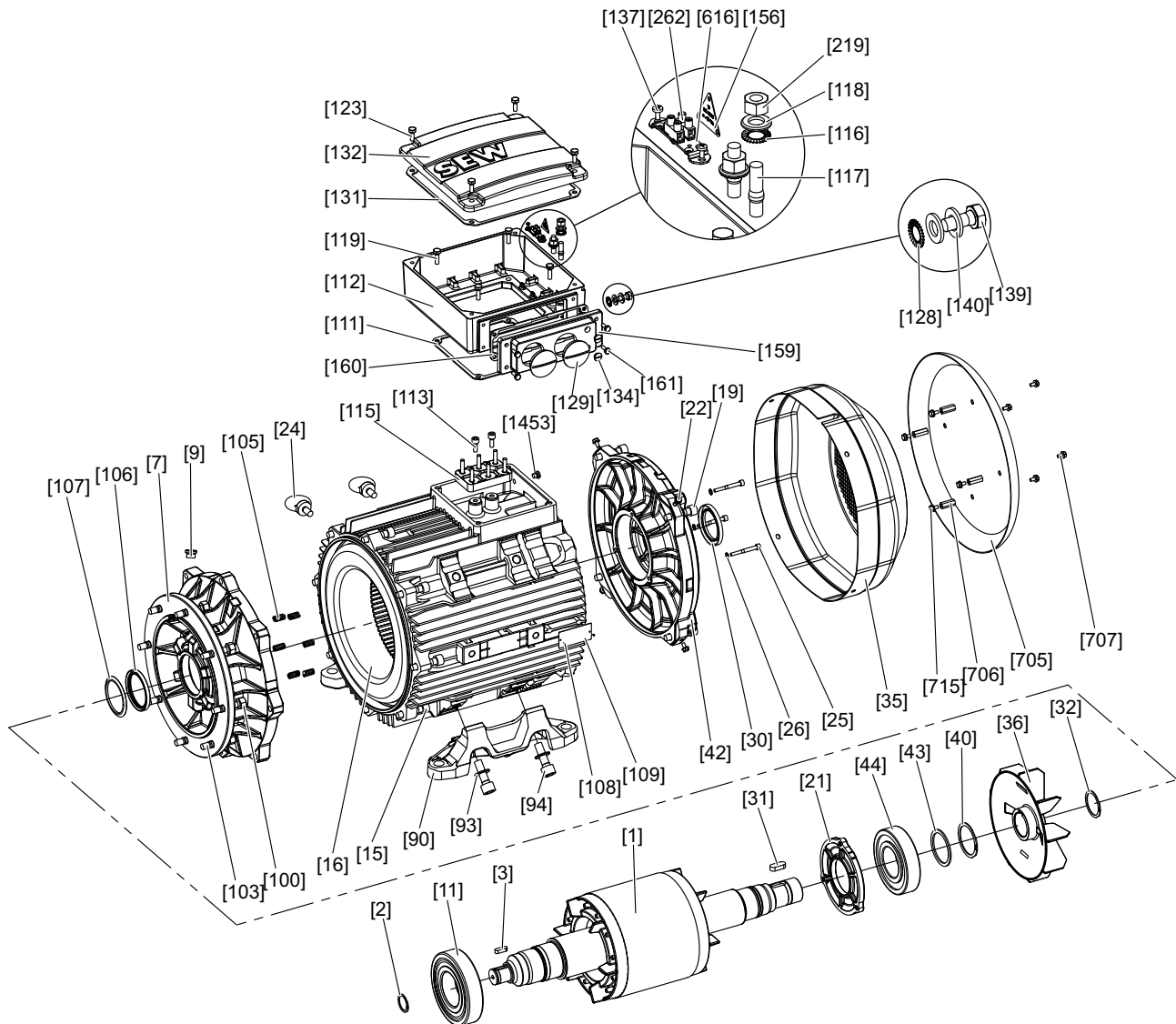
7.6.3 Principiell uppbyggnad DR..200 – 225, DRN200 – 225



9007200332597387

[1] Rotor	[31] Kil	[107] Slungbricka	[132] Anslutningslådans lock
[2] Låsring	[32] Låsring	[108] Typskylt	[134] Plugg
[3] Kil	[35] Flätkåpa	[109] Stift	[137] Skruv
[7] Fläns	[36] Fläkt	[111] Tätning för underdel	[139] Sexkantskruv
[9] Plugg	[40] Låsring	[112] Anslutningslådans underdel	[140] Bricka
[11] Spårkullager	[42] B-lagersköld	[113] Cylinderskruv	[156] Varningsskylt
[15] Sexkantskruv	[43] Stödblicka	[115] Plintplatta	[219] Sexkantmutter
[16] Stator	[44] Spårkullager	[116] Tandbricka	[262] Sammankopplingsplint, anslutningsplint
[19] Cylinderskruv	[90] Fot	[117] Pinnskruv	[390] O-ring
[21] Tätningsfläns	[93] Bricka	[118] Bricka	[616] Fästplåt
[22] Sexkantskruv	[94] Cylinderskruv	[119] Cylinderskruv	[705] Skyddstak
[24] Ringskruv	[100] Sexkantmutter	[123] Sexkantskruv	[706] Distansbult
[25] Cylinderskruv	[103] Pinnskruv	[128] Tandbricka	[707] Sexkantskruv
[26] Tätningsbricka	[105] Tallriksfjäder	[129] Plugg	[715] Sexkantskruv
[30] Axelpackning	[106] Axelpackning	[131] Tätning för lock	

7.6.4 Principiell uppbyggnad DR..250 – 280, DRN250 – 280

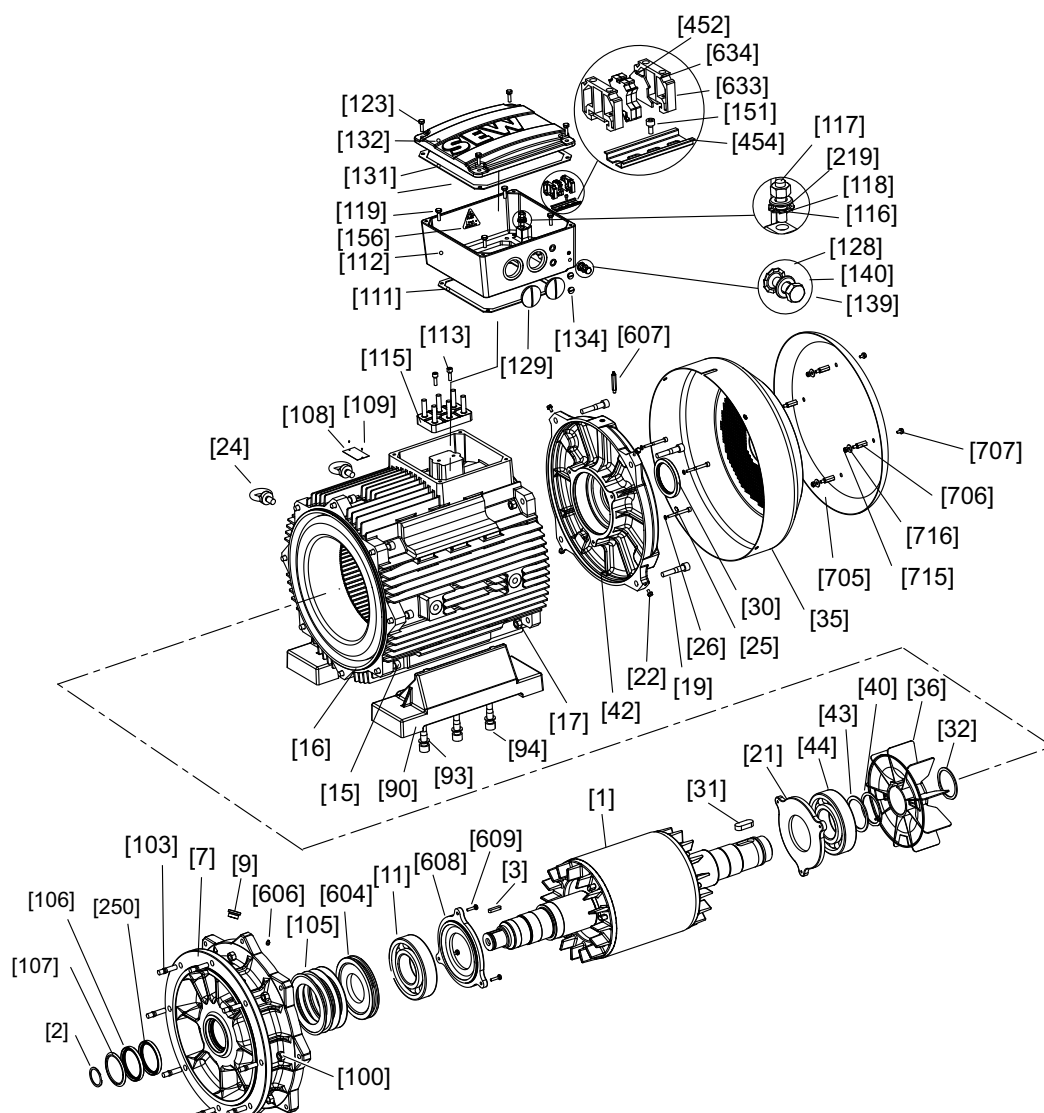


9007206690410123

[1] Rotor	[32] Låsring	[108] Typskylt	[134] Plugg
[2] Låsring	[35] Fläktkåpa	[109] Stift	[137] Skruv
[3] Kil	[36] Fläkt	[111] Tätning för underdel	[139] Sexkantskruv
[7] Fläns	[40] Låsring	[112] Anslutningslådans underdel	[140] Bricka
[9] Plugg	[42] B-lagersköld	[113] Cylinderskruv	[156] Varningsskylt
[11] Spårkullager	[43] Stödbricka	[115] Plintplatta	[159] Anslutningsdel
[15] Cylinderskruv	[44] Spårkullager	[116] Tandbricka	[160] Tätning anslutningsdel
[16] Stator	[90] Fot	[117] Pinnskruv	[161] Sexkantskruv
[19] Cylinderskruv	[93] Bricka	[118] Bricka	[219] Sexkantmutter
[21] Tätningsfläns	[94] Cylinderskruv	[119] Sexkantskruv	[262] Sammankopplingsplint, anslutningsplint
[22] Sexkantskruv	[100] Sexkantmutter	[123] Sexkantskruv	[705] Skyddstak
[24] Ringskruv	[103] Pinnskruv	[128] Tandbricka	[706] Distansbult
[25] Cylinderskruv	[105] Tryckfjäder	[129] Plugg	[707] Sexkantskruv
[26] Tätningsbricka	[106] Axelpackning	[131] Tätning för lock	[715] Sexkantskruv
[30] Axelpackning	[107] Slungbricka	[132] Anslutningslådans lock	[1453] Plugg
[31] Kil			

21927235/SV – 07/2015

7.6.5 Principiell uppbyggnad DR..315, DRN315



27021598116221579

[1] Rotor	[32] Låsring	[111] Tätning för underdel	[156] Varningsskylt
[2] Låsring	[35] Fläktkåpa	[112] Anslutningslådans underdel	[219] Sexkantmutter
[3] Kil	[36] Fläkt	[113] Cylinderskruv	[250] Axelpackning
[7] Fläns	[40] Låsring	[115] Plintplatta	[452] Plintblock
[9] Plugg	[42] B-lagersköld	[116] Tandbricka	[454] DIN-skena
[11] Rullager	[43] Stödbicka	[117] Pinnskruv	[604] Smörjning
[15] Cylinderskruv	[44] Rullager	[118] Bricka	[606] Smörjnippel
[16] Stator	[90] Fot	[119] Sexkantskruv	[607] Smörjnippel
[17] Sexkantmutter	[93] Bricka	[123] Sexkantskruv	[608] Tätningsfläns
[19] Cylinderskruv	[94] Cylinderskruv	[128] Tandbricka	[609] Sexkantskruv
[21] Tätningsfläns	[100] Sexkantmutter	[129] Plugg	[633] Ändhållare
[22] Sexkantskruv	[103] Pinnskruv	[131] Tätning för lock	[634] Termineringsplatta
[24] Ringskruv	[105] Tallriksfjäder	[132] Anslutningslådans lock	[705] Skyddstak
[25] Cylinderskruv	[106] Axelpackning	[134] Plugg	[706] Distansbult
[26] Tätningsbricka	[107] Slungbricka	[139] Sexkantskruv	[707] Sexkantskruv
[30] Axelpackning	[108] Typskylt	[140] Bricka	[715] Sexkantmutter
[31] Kil	[109] Stift	[151] Cylinderskruv	[716] Bricka

7.6.6 Arbetssteg vid inspektion av motor DR..71 – 315, DRN80 – 315



▲ VARNING

Klämrisk om drivenheten startar plötsligt.

Dödsfall eller allvarliga kroppsskador.

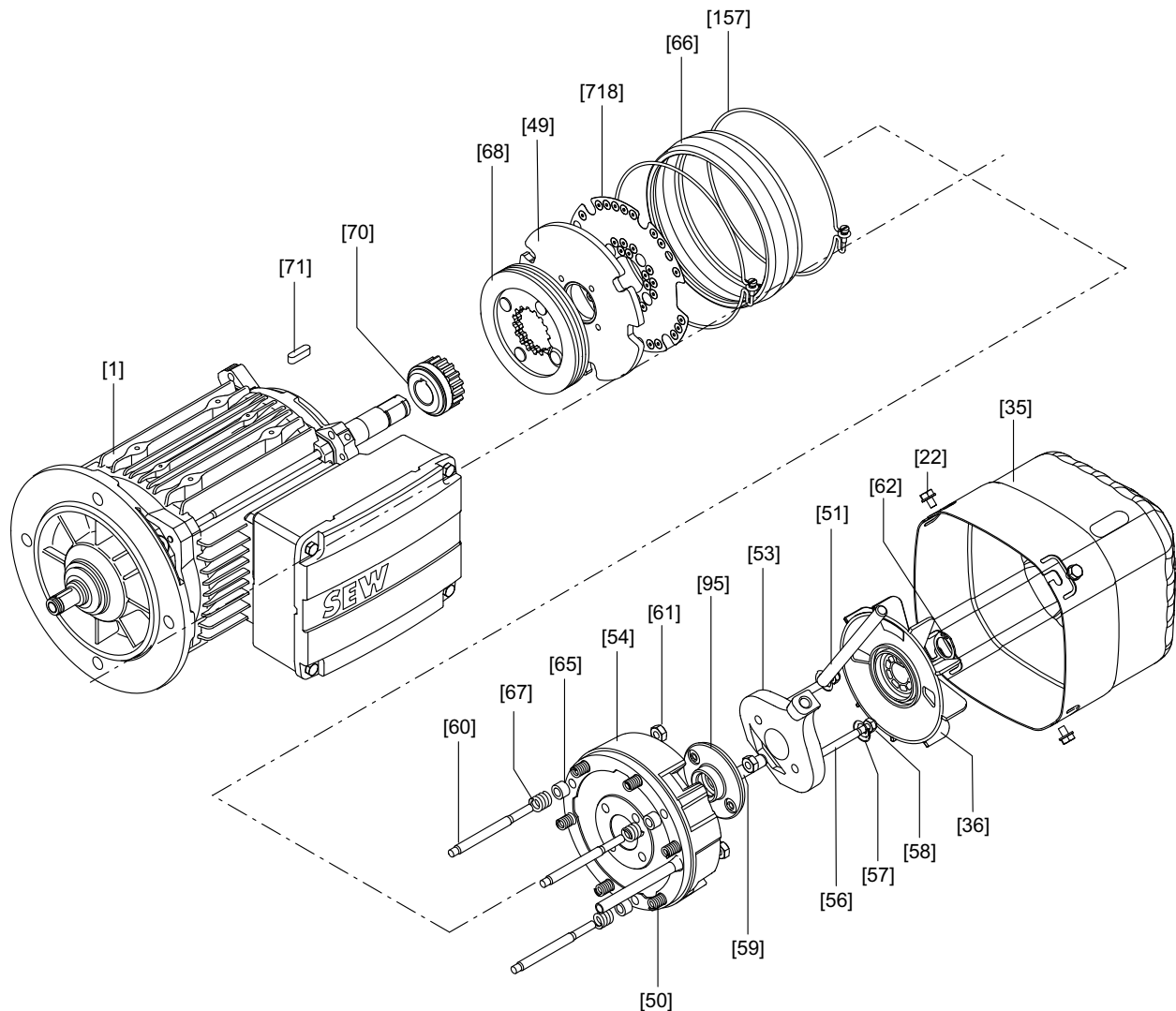
- Innan arbetet påbörjas ska motor och ev. fläkt kopplas bort från spänningsförsörjningen. Se till att de inte kan kopplas in igen av misstag!
- Följ noggrant nedanstående procedur!

1. Demontera den separatdrivna fläkten och pulsgivaren (om sådana finns).
Se "Förberedelser för motor- och bromsunderhåll" (→ 103).
2. Växelmotorer: Demontera motorn från växeln.
Demontera drevet och slungbrickan [107].
3. Ta bort fläktkåpan [35] och fläkten [36].
4. Demontera stator:
 - **Byggstorlek DR..71 – 132, DRN80 – 132S:** Ta bort cylinderskruvarna [13] från flänsagerskölden [7] och B-lagerskölden [42]. Ta av statorn [16] från flänsagerskölden [7].
 - **Byggstorlek DR..160 – 180, DRN132M – 180:** Lossa cylinderskruvarna [19] och ta av B-lagerskölden [42]. Lossa sexkantskruven [15] lossa och ta av statorn från flänsagerskölden.
 - **Byggstorlek DR..200 – 225, DRN200 – 225**
 - Lossa sexkantskruven [15] och ta av flänsagerskölden [7] från statorn.
 - Lossa cylinderskruvarna [19] och ta av den kompletta rotorn [1] tillsammans med B-lagerskölden [42].
 - Lossa cylinderskruvarna [25] och separera den kompletta rotorn [1] från B-lagerskölden [42].
 - **Byggstorlek DR..250 – 280, DRN250 – 280 utan tillval /ERF eller /NS**
 - Lossa cylinderskruvarna [15] och ta av flänsen [7].
 - Lossa cylinderskruvarna [19] och ta av B-lagerskölden [42] med rotorn [1].
 - Lossa cylinderskruvarna [25] och ta av B-lagerskölden [42] från rotorn [1].
 - **Byggstorlek DR..250 – 280, DRN250 – 280 med tillval /ERF eller /NS eller DR../DRN315**
 - Lossa cylinderskruvarna [19] och [25] och demontera B-lagerskölden [42].
 - Lossa cylinderskruvarna [15] och ta av B-lagerskölden [7] med rotorn [1].
 - Lossa cylinderskruvarna [609] och ta av flänsen [7] från rotorn [1].
 - Vi rekommenderar att axelpackningens säte skyddas före demonteringen, t.ex. med tejp eller en skyddshylsa före, för att undvika skador.
5. Okulärbesiktning: Finns det fukt eller växelolja i statorns inre?
 - Om inte, fortsatt med steg 8.
 - Om det finns fukt, fortsatt med steg 6.
 - Om det finns växelolja ska motorn repareras hos en auktoriserad verkstad
6. Om det finns fukt inuti statorn:
 - Växelmotorer: Demontera motorn från växeln.

- På motorer utan växel: Demontera A-flänsen.
 - Demontera rotorn [1].
7. Rengör lindningen, torka och gör en elektrisk kontroll, se "Torkning av motorn" (→ 28).
8. Byt ut rullagren [11], [44] mot tillåtna rullagertyper.
Se "Tillåtna typer av rullager" (→ 174).
9. **DR..250 – 280, DRN250 – 280 med tillval /ERF eller /NS eller DR../DRN315**
- Fyll rullagren till ca 2/3 med fett. Se "Lagersmörjning" (→ 101).
 - OBS! Placera tätningsringflänsarna [608] och [21] på rotoraxeln innan lagren monteras.
 - Montera motorn vertikalt med utgångspunkt från A-sidan.
 - Lägg in fjädrarna [105] och smörjringen [604] i lagerhålet på flänsen [7].
 - Häng rotorn [1] på gänsen på B-sidan och för in den i flänsen [7].
 - Fäst tätningsflänsen [608] med sexkantskruvarna [609] på flänsen [7].
10. Täta axeln på nytt:
- A-änden: Byt axelpackning [106].
 - B-änden: Byt axelpackning [30].
- Smörj tätningsläppen med fett (Klüber Petamo GHY 133).
11. Täta statorsätet på nytt:
- Täta tätningsytorna med kontinuerligt plastisk tätningsmassa (användningstemperatur -40 °C till +180 °C) t.ex. "SEW L Spezial".
 - Vid byggstorlek **DR..71 – 132, DRN80 – 132S**: Byt tätning [392].
 - Vid byggstorlek **DR..71 – 132, DRN80 – 132S**: Byt O-ringen [1480] om den är deformerad eller skadad. Istället för en O-rings kan t.ex. "SEW L Spezial" användas.
12. Montera motor och extrautrustning.

7.7 Inspektions-/underhållsarbeten på bromsmotor DR..71 – 315, DRN80 – 315

7.7.1 Principiell uppbyggnad av bromsmotor DR..71 – 80, DRN80



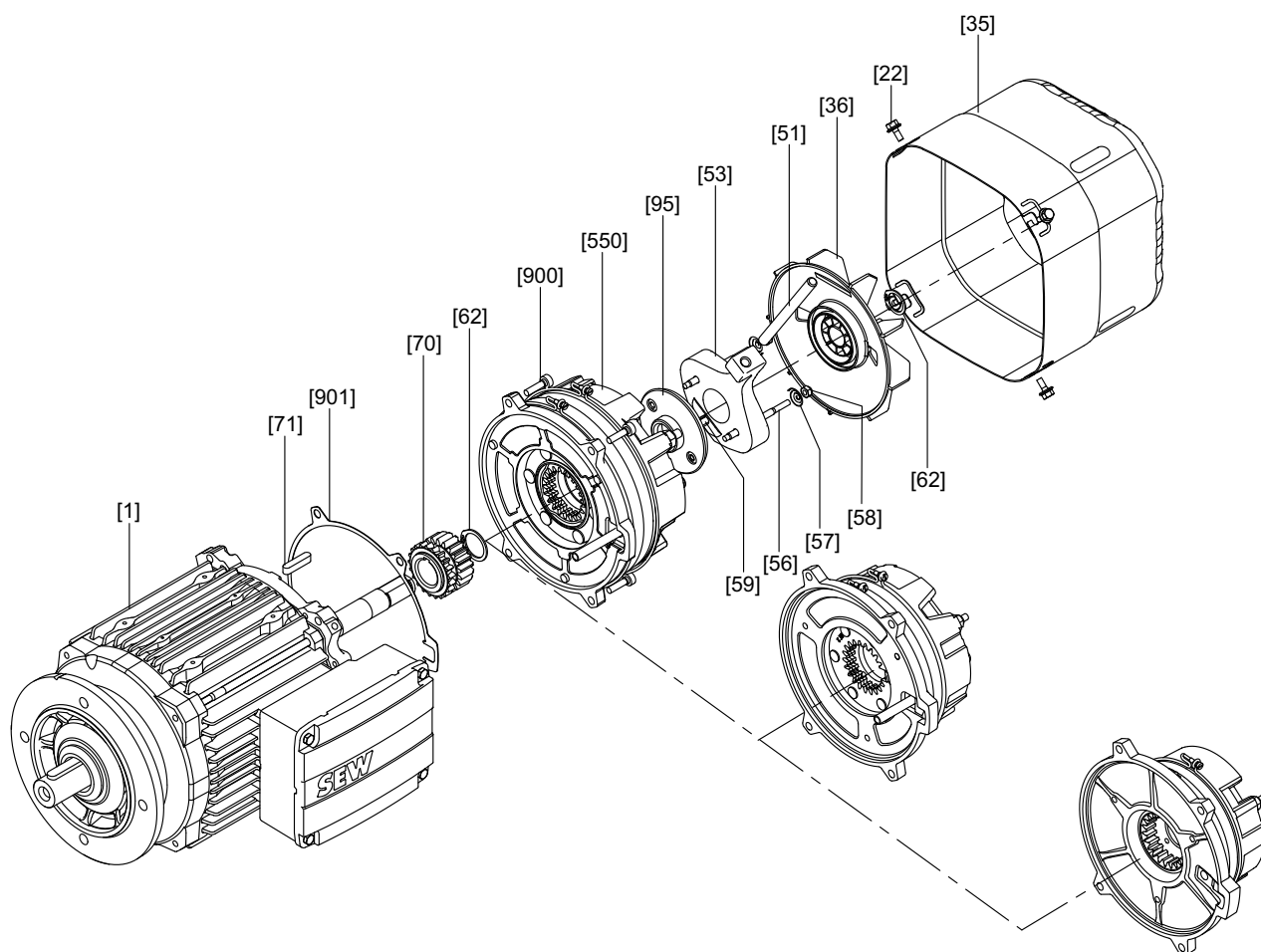
9007199428941963

- [1] Motor med bromslagersköld
- [22] Sexkantskruv
- [35] Flätkåpa
- [36] Fläkt
- [49] Ankarskiva
- [50] Bromsfjäder
- [11] Magnetkropp, komplett
- [51] Handspak
- [53] Lyftspak

- [54] Magnetstomme kompl.
- [56] Pinnskruv
- [57] Konisk fjäder
- [58] Ställmutter
- [59] Cylindriskt stift
- [60] Pinnskruv 3x
- [61] Sexkantmutter
- [65] Tryckring
- [66] Tätningsband

- [67] Motfjäder
- [68] Bromsbeläggshållare
- [62] Låsring
- [70] Medbringare
- [71] Kil
- [95] Tätningsring
- [718] Dämpningsskiva

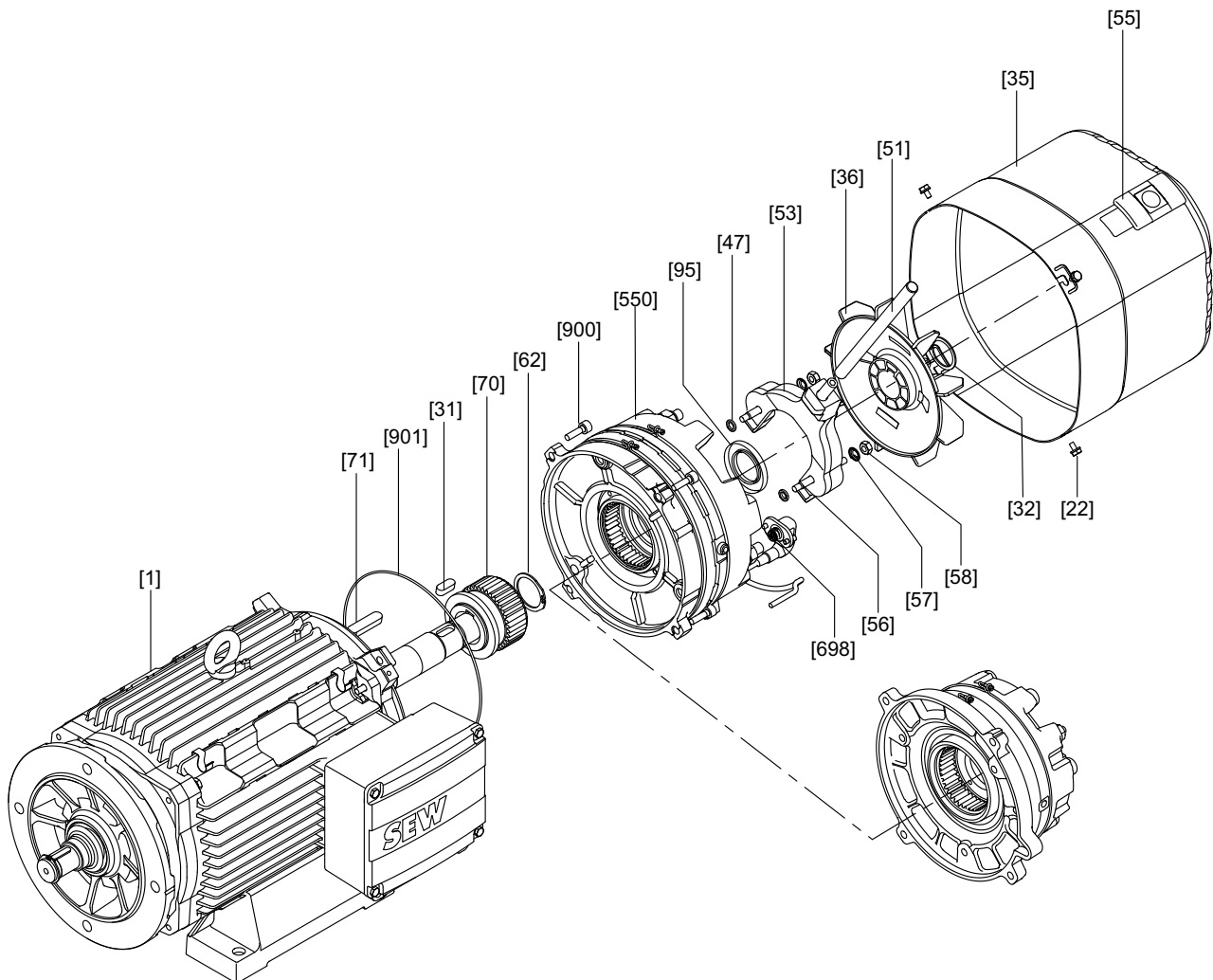
7.7.2 Principiell uppbyggnad av bromsmotor DR..90 – 132, DRN90 – 132S



9007199434722955

[1]	Motor med bromslagersköld	[53]	Lyftspak	[70]	Medbringare
[22]	Sexkantskruv	[56]	Pinnskruv	[71]	Kil
[32]	Låsring	[57]	Konisk fjäder	[95]	Tätningssring
[35]	Fläktkåpa	[58]	Ställmutter	[550]	Broms, förmonterad
[36]	Fläkt	[59]	Cylindriskt stift	[900]	Skruv
[51]	Handspak	[62]	Låsring	[901]	Tätning

7.7.3 Principiell uppbyggnad av bromsmotor DR..160 – 280, DRN132M – 280



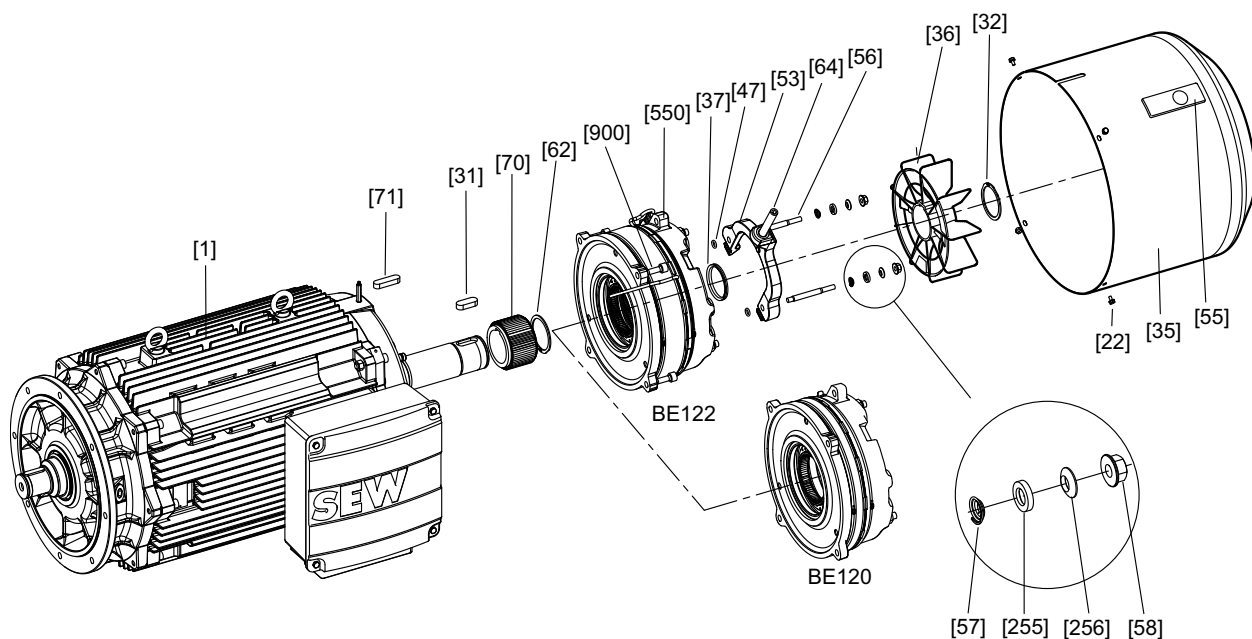
9007199781964683

[1] Motor med bromslagersköld	[51] Handspak	[70] Medbringare
[22] Sexkantskruv	[53] Lyftspak	[71] Kil
[31] Kil	[55] Förslutningsdel	[95] Tätningring
[32] Låsring	[56] Pinnskruv	[550] Broms, förmonterad
[35] Flätkåpa	[57] Konisk fjäder	[698] Kontaktdon, komplett (endast BE20-122)
[36] Fläkt	[58] Ställmutter	[900] Skruv
[47] O-ring	[62] Låsring	[901] O-ring

Inspektion/underhåll

Inspektions-/underhållsarbeten på bromsmotor DR..71 – 315, DRN80 – 315

7.7.4 Principiell uppbyggnad av bromsmotor DR.315



353595787

[1]	Motor med bromslagersköld	[53]	Lyftspak	[71]	Kil
[22]	Sexkantskruv	[55]	Förslutningsdel	[255]	Konisk bricka
[31]	Kil	[56]	Pinnskruv	[256]	Kulbricka
[32]	Låsring	[57]	Konisk fjäder	[550]	Broms, förmonterad
[35]	Fläktkåpa	[58]	Ställmutter	[900]	Skruv
[36]	Fläkt	[62]	Låsring	[901]	Tätning
[37]	V-ring	[64]	Pinnskruv		
[47]	O-ring	[70]	Medbringare		

7.7.5 Arbetssteg vid inspektion av bromsmotor DR..71 – 315, DRN80 – 315



▲ VARNING

Klämrisk om drivenheten startar plötsligt.

Dödsfall eller allvarliga kroppsskador.

- Innan arbetet påbörjas ska motor, broms och ev. fläkt kopplas bort från spänningsförsörjningen. Se till att de inte kan kopplas in igen av misstag!
- Följ noggrant nedanstående procedur!

1. Demontera den separatdrivna fläkten och pulsgivaren (om sådana finns).
Se "Förberedelser för motor- och bromsunderhåll" (→ 103).
2. Växelmotorer: Demontera motorn från växeln.
Demontera drevet och slungbrickan [107].
3. Ta bort fläktkåpan [35] och fläkten [36].
4. Demontera stator:
 - **Byggstorlek DR..71 – 132, DRN80 – 132S:** Ta bort cylinderskruvarna [13] från flänsagerskölden [7] och B-lagerskölden [42]. Ta av statorn [16] från flänsagerskölden [7].
 - **Byggstorlek DR..160 – 180, DRN132M – 180:** Lossa cylinderskruvarna [19] och ta av B-lagerskölden [42]. Lossa sexkantskruven [15] lossa och ta av statorn från flänsagerskölden.
 - **Byggstorlek DR..200 – 225, DRN200 – 225**
 - Lossa sexkantskruven [15] och ta av flänsagerskölden [7] från statorn.
 - Lossa cylinderskruvarna [19] och ta av den kompletta rotorn [1] tillsammans med B-lagerskölden [42].
 - Lossa cylinderskruvarna [25] och separera den kompletta rotorn [1] från B-lagerskölden [42].
 - **Byggstorlek DR..250 – 280, DRN250 – 280 utan tillval /ERF eller /NS**
 - Lossa cylinderskruvarna [15] och ta av flänsen [7].
 - Lossa cylinderskruvarna [19] och ta av B-lagerskölden [42] med rotorn [1].
 - Lossa cylinderskruvarna [25] och ta av B-lagerskölden [42] från rotorn [1].
 - **Byggstorlek DR..250 – 280, DRN250 – 280 med tillval /ERF eller /NS eller DR../DRN315**
 - Lossa cylinderskruvarna [19] och [25] och demontera B-lagerskölden [42].
 - Lossa cylinderskruvarna [15] och ta av B-lagerskölden [7] med rotorn [1].
 - Lossa cylinderskruvarna [609] och ta av flänsen [7] från rotorn [1].
 - Vi rekommenderar att axelpackningens säte skyddas före demonteringen, t.ex. med tejp eller en skyddshylsa före, för att undvika skador.
5. Lossa bromskabeln:
 - **BE05 – 11:** Öppna anslutningslådan och koppla bort bromskabeln från likriktaren.
 - **BE20 – 122:** Lossa låsskruvarna från bromskontakt donet [698] och dra ut kontaktdonet ur sitt uttag.
6. Tryck av bromsen från statorn och lyft den försiktigt.

7. Dra av statorn ca. 3-4 cm.
8. Okulärbesiktning: Finns det fukt eller växelolja i statorns inre?
 - Om inte, fortsätt med steg 11.
 - Om det finns fukt, fortsätt med steg 9.
 - Om det finns växelolja ska motorn repareras hos en auktoriserad verkstad
9. Om det finns fukt inuti statorn:
 - Växelmotorer: Demontera motorn från växeln
 - På motorer utan växel: Demontera A-flänsen
 - Montera ur rotorn [1]
10. Rengör lindningen, torka och gör en elektrisk kontroll, se "Torkning av motorn" (→ 128).
11. Byt ut rullagren [11], [44] mot tillåtna rullagertyper.
Se "Tillåtna typer av rullager" (→ 174).
12. **DR..250 – 280, DRN250 – 280 med tillval /ERF eller /NS eller DR../DRN315**
 - Fyll rullagren till ca 2/3 med fett. Se "Lagersmörjning" (→ 101).
 - OBS! Placera tätningsringflänsarna [608] och [21] på rotoraxeln innan lagren monteras.
 - Montera motorn vertikalt med utgångspunkt från A-sidan.
 - Lägg in fjädrarna [105] och smörjringen [604] i lagerhålet på flänsen [7].
 - Häng rotorn [1] på gänsen på B-sidan och för in den i flänsen [7].
 - Fäst tätningsflänsen [608] med sexkantskruvarna [609] på flänsen [7].
 - Skruva ihop statorn [16] och flänsen [7] med skruvarna [15].
OBS! Skydda lindningens överdel mot skador!
 - Före montering av B-lagerskölden ska en ca 200 mm lång pinnskruv M8 skruva in i tätningsflänsen [21].
 - Montera B-lagerskölden [42], trä igenom pinnskruven genom ett hål för skruven [25]. Skruva ihop B-lagerskölden och statorn [16] med cylinderskruvarna [19] och sexkantmuttrarna [17]. Lyft tätningsflänsen [21] med pinnskruven och fäst med 2 skruvar [25]. Ta bort stoppskruven och skruva in återstående skruvar [25].
 - Byte av axeltätningsringar
 - A-änden: Byt axelpackningarna [106]. På växelmotorer ska slungbrickan [107] och axelpackningen [250] bytas.
På växelmotorer ska utrymmet mellan de båda axelpackningarna fyllas till ca 2/3 med lämpligt fett. Se kapitel "Beställningsuppgifter för smörjmedel och korrosionsskyddsmedel (→ 176)".
 - B-änden: Montera axelpackningen [30] och smörj in tätningsläppen med samma fett.
13. Täta axeln på nytt:
 - A-änden: Byt axeltätning [106]
 - B-änden: Byt axeltätning [30]
Smörj tätningsläppen med lämpligt fett. Se kapitel "Beställningsuppgifter för smörjmedel och korrosionsskyddsmedel (→ 176)".

14. Täta statorsätet på nytt:

- Förse tätningsytorna med kontinuerligt plastisk tätningsmassa (arbetstemperatur -40 °C – +180 °C) t.ex. "SEW L Spezial".
- **Byggstorlek DR..71 – 132, DRN80 – 132S:** Byt tätning [392].

15. **Motorstorlek DR..160 – 280, DRN132M – 280:** Byt O-ringen [901] mellan B-lagerskölden [42] och den förmonterade bromsen [550]. Montera den förmonterade bromsen [550].

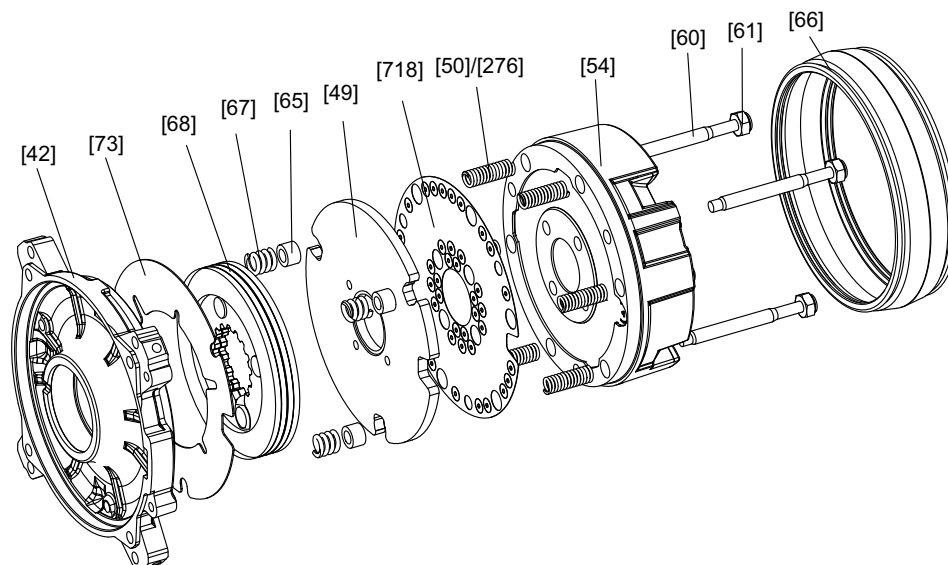
16. Smörj tätningsringen [95] med lämpligt fett. Se kapitel "Beställningsuppgifter för smörjmedel och korrosionsskyddsmedel (→ 176)".

17. Montera motor, broms och extrautrustning.

7 Inspektion/underhåll

Inspektions-/underhållsarbeten på bromsmotor DR..71 – 315, DRN80 – 315

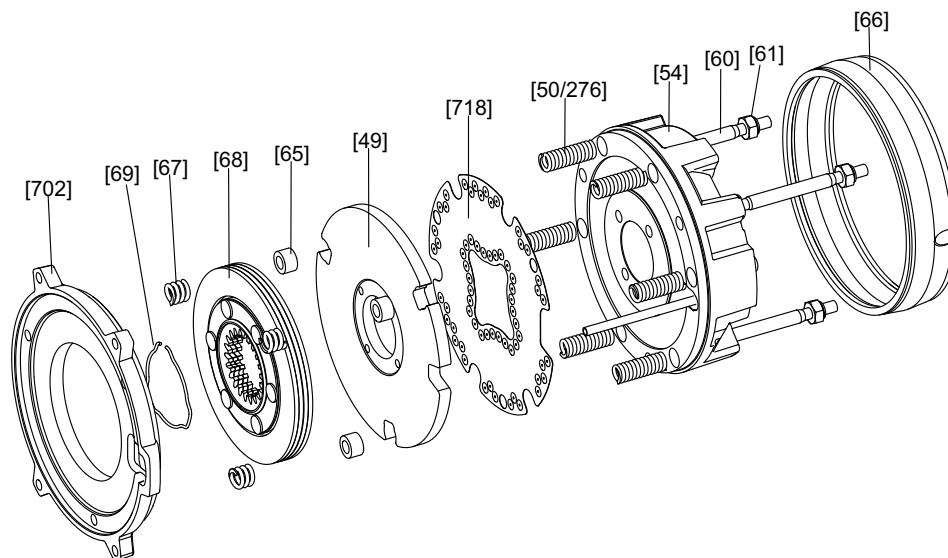
7.7.6 Principiell uppbyggnad av bromsar BE05 – 2 (DR..71 – 80, DRN80)



18014399037859723

[42] Bromslagersköld	[61] Sexkantmutter	[73] Bricka
[49] Ankarskiva	[65] Tryckring	[276] Bromsfjäder (blå)
[50] Bromsfjäder (normal)	[66] Tätningband	[718] Dämpningsplåt
[54] Magnetkropp, komplett	[67] Motfjäder	
[60] Pinnskruv 3x	[68] Bromsbeläggghållare	

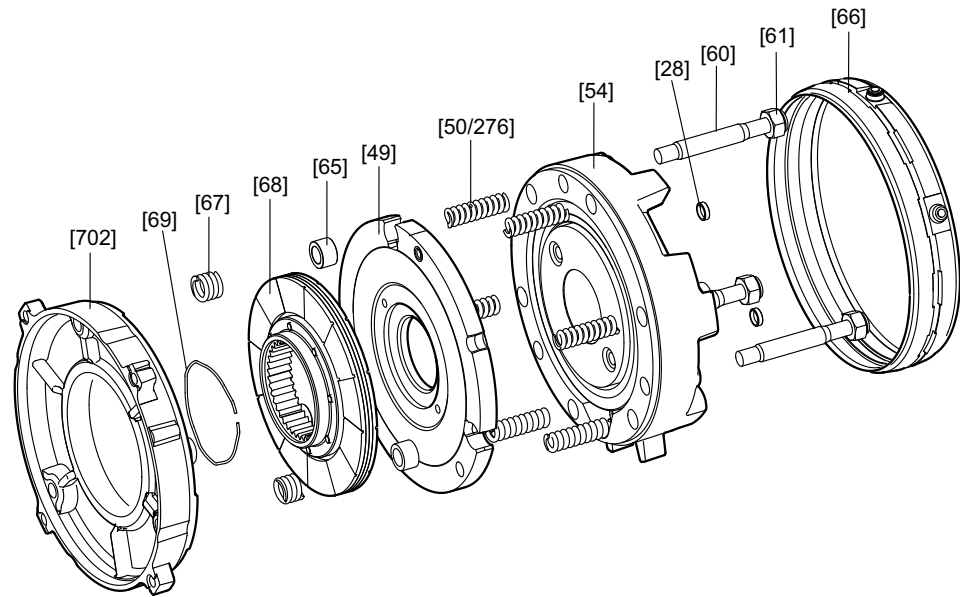
7.7.7 Principiell uppbyggnad av broms BE1 – 11 (DR..90 – 160, DRN90 – 132S)



18014398683684619

[49] Ankarskiva	[61] Sexkantmutter	[68] Bromsbeläggghållare
[50] Bromsfjäder (normal)	[65] Tryckring	[276] Bromsfjäder (blå)
[54] Magnetkropp, komplett	[66] Tätningband	[702] Friktionsskiva
[60] Pinnskruv 3x	[67] Motfjäder	[718] Dämpningsplåt

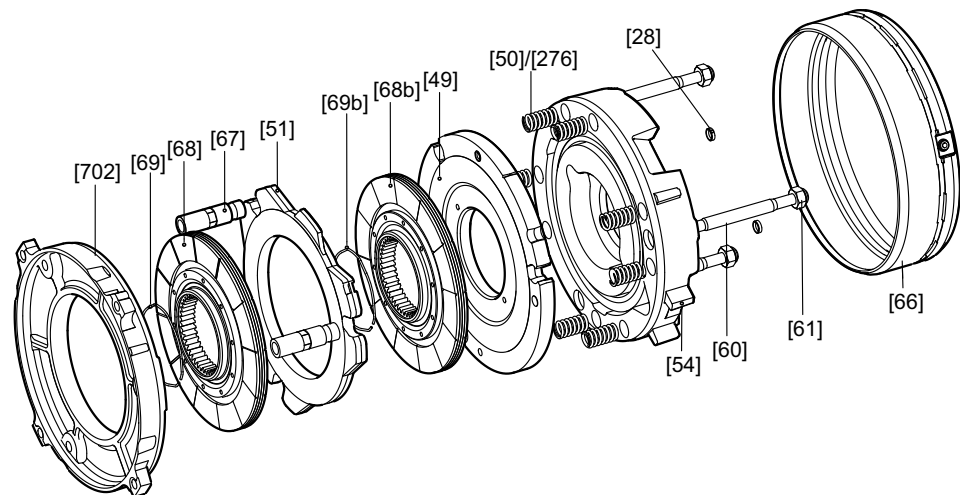
7.7.8 Principiell uppbyggnad av broms BE20 (DR..160 – 180, DRN132M – 180)



9007200415803275

[28] Skyddslock	[61] Sexkantmutter	[69] Ringfjäder
[49] Ankarskiva komplett	[65] Tryckring	[276] Bromsfjäder (blå)
[50] Bromsfjäder (normal)	[66] Tätningsband	[702] Friktionsskiva
[54] Magnetkropp, komplett	[67] Motfjäder	
[60] Pinnskruv 3x	[68] Bromsbeläggghållare	

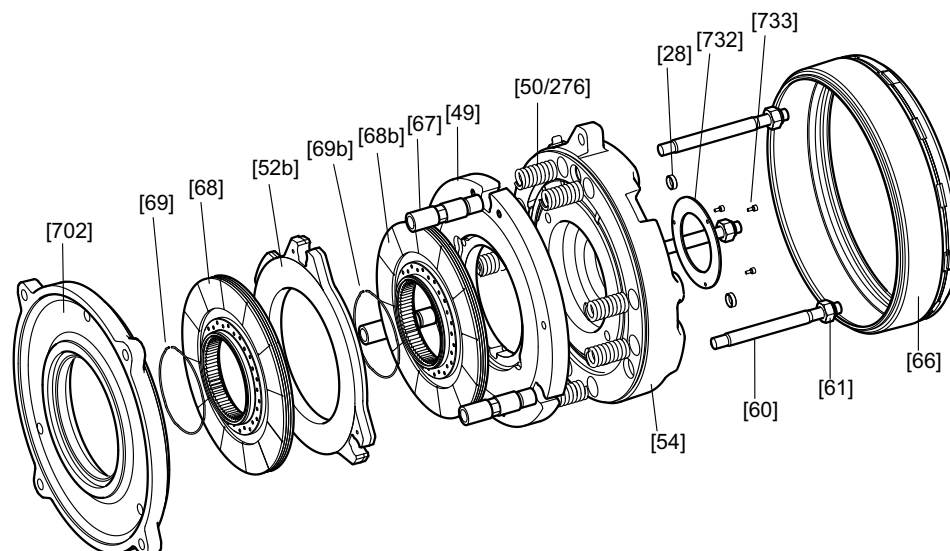
7.7.9 Principiell uppbyggnad av broms BE30 – 32 (DR..180 – 225, DRN180 – 225)



18014399663204747

[28] Skyddslock	[60] Pinnskruv 3x	[69] Ringfjäder
[49] Ankarskiva	[61] Sexkantmutter	[276] Bromsfjäder (blå)
[50] Bromsfjäder (normal)	[66] Tätningsband	[718] Friktionsskiva
[51] Bromslamell	[67] Ställhylsa	
[54] Magnetstomme	[68] Bromsbeläggghållare	

7.7.10 Principiell uppbyggnad av broms BE60 – 122 (DR..250 – 315, DRN250 – 315)



18014398863076107

[28] Skyddslock	[61] Sexkantmutter	[69b] Ringfjäder (endast BE122)
[49] Ankarskiva	[66] Tätningband	[276] Bromsfjäder
[50] Bromsfjäder	[67] Motfjäder	[702] Friktionsskiva
[52b] Bromslamell (endast BE122)	[68] Bromsbeläggållare	[732] Täckring
[54] Magnetkropp, komplett	[68b] Bromsbeläggållare (endast BE12)	[733] Skruv
[60] Pinnskruv 3x	[69] Ringfjäder	

7.7.11 Inställning av luftspalt hos broms BE05 – 122

▲ VARNING



Klämrisk om drivenheten startar plötsligt.

Dödsfall eller allvarliga kroppsskador.

- Innan arbetet påbörjas ska motor, broms och ev. fläkt kopplas bort från spänningsförsörjningen. Se till att de inte kan kopplas in igen av misstag!
- Följ noggrant nedanstående procedur!

1. Demontera:

- Den separatdrivna fläkten och pulsgivaren (om sådana finns)
Se "Förberedelser för motor- och bromsunderhåll" (→ 103).

- Fläns- eller fläktkåpa [35]

2. Flytta tätningsbandet [66].

- Lossa vid behov bandklämman.
- Sug bort förslitningspartiklarna

3. Mät bromsbeläggshållarna [68]:

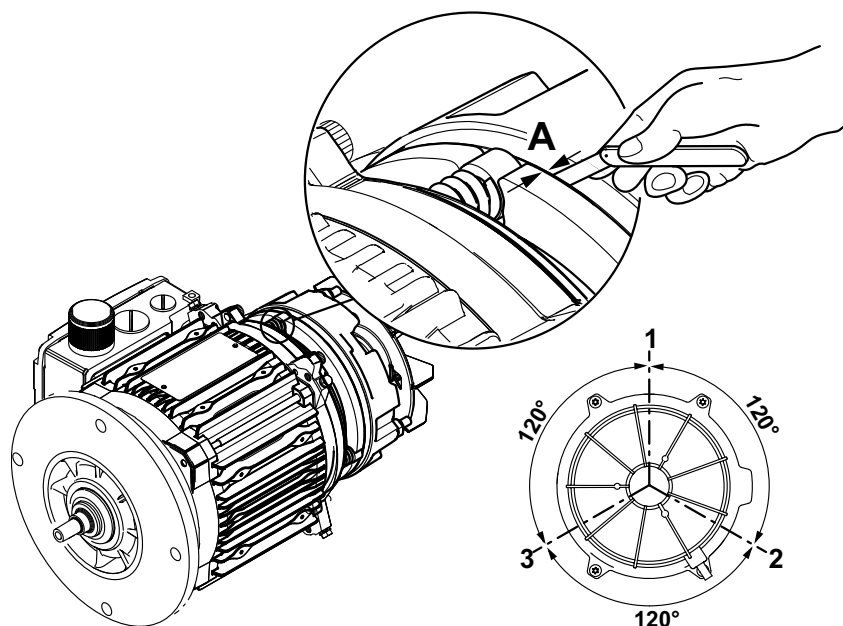
- Minsta tillåtna bromsbeläggstjocklek: se "Tekniska data" (→ 159).
- Byt bromsbeläggshållaren om det behövs, se kapitlet "Byte av bromsbeläggshållare för broms BE05 – 122 (→ 133)".

4. **BE30 – 122:** Lossa ställhylsorna [67] genom att vrida dem i riktning mot B-lagerskölden.

5. Mät luftspalten A (se följande bild)

(mät med bladmått, på tre ställen, förskjutna 120°):

- **BE05 – 11:** mellan ankarskivan [49] och dämpningsplåten [718]
- **BE20 – 122:** mellan ankarskivan [49] och magnetstommen [54]



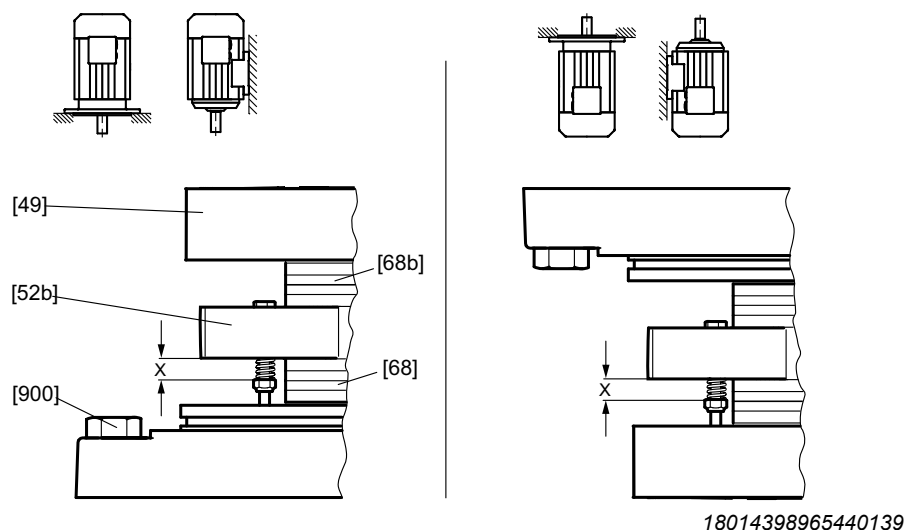
18014398689460619

- **BE050 – 20:** Dra åt sexkantmuttrarna [61] tills luftspalten är korrekt inställd, se kapitlet "Tekniska data"
- **BE30 – 62:** Dra åt sexkantmuttrarna [61] tills luftspalten är 0,25 mm.
- **BE120 – 122:** Dra åt sexkantmuttrarna [61] tills luftspalten är 0,30 mm.
- **Vid BE32 i vertikal byggform ska de 3 fjädrarna på bromslamellen ställas in enligt följande:**

Byggform	X i mm
Broms överst	7,3
Broms nederst	7,3

- **På BE62 – 122 i vertikal byggform ska de 3 fjädrarna på bromslamellen ställas in enligt följande:**

Byggform	X i mm
Broms överst	10,0
Broms nederst	10,0



[49] Ankarskiva

[68b] Bromsbeläggshållare (BE32, BE62, BE122)

[52b] Bromslameller (BE32, BE62, BE122) [900] Sexkantmutter

[68] Bromsbeläggshållare

7. **BE30 – 122:** Skruva fast ställhylsorna [67] mot magnetstommen tills luftspalten är korrekt inställd, se "Tekniska data" (→ 159).
8. Sätt på tätningsbandet och montera tillbaka de demonterade delarna.

7.7.12 Byte av bromsbeläggghållare för broms BE05 – 122

Kontrollera när bromsbeläggghållarna byts bromskomponenterna i kolumnen "Broms BE", se kapitlet "Inspektions- och underhållsintervall" (→ 100) och om sexkantmuttrarna [61] är slitna. Sexkantmuttrarna [61] måste alltid bytas när bromsbeläggghållarna byts.



▲ VARNING

Klämrisk om drivenheten startar plötsligt.

Dödsfall eller allvarliga kroppsskador.

- Innan arbetet påbörjas ska motor, broms och ev. fläkt kopplas bort från spänningsförsörjningen. Se till att de inte kan kopplas in igen av misstag!
- Följ noggrant nedanstående procedur!



OBS!

- På motorstorlek DR..71 – 80, DRN80 kan bromsen inte demonteras från motorn eftersom bromsen BE sitter direkt på motorns bromslagersköld.
- På motorstorlek DR..90 – 315, DRN90 – 315 kan bromsen demonteras från motorn i samband med byte av bromsbelägg eftersom bromsen BE är förmonterad på motorns bromslagersköld via en friktionsskiva.

1. Demontera:

- Den separatdrivna fläkten och pulsgivaren (om sådana finns)
Se "Förberedelser för motor- och bromsunderhåll" (→ 103).
- Fläns-/flätkåpa [35], låsring [32/62] och fläkt [36]

2. Lossa bromskabeln

- **BE05 – 11:** Öppna anslutningslådan och koppla bort bromskabeln från likriktaren.
- **BE20 – 122:** Lossa låsskruvarna från bromskontakt donet [698] och dra ut kontakt donet ur sitt uttag.

3. Ta bort tätningsbandet [66]

4. Demontera handlyft donet (om sådant finns).

- Ställmuttrar [58], koniska fjädrar [57], pinnskruvar [56], lyfthandtag [53], ev. spiralspännstift [59], konbricka [255], kulbricka [256]

5. Lossa sexkantmuttrarna [61], dra försiktigt av magnetstommen [54] (akta bromskabeln!), ta bort bromsfjädrarna [50].

6. **BE05 – 11:** Ta av dämpningsplåten [718], ankarskivan [49] och bromsbeläggghållaren [68].

BE20, BE30, BE60, BE120: Ta av ankarskivan [49] och bromsbeläggghållaren [68].

BE32, BE62, BE122: Ta av ankarskivan [49] och bromsbeläggghållaren [68] och [68b].

7. Rengör bromsdelarna.

8. Montera ny(a) bromsbeläggghållare.

9. Montera bromsens delar igen, se kapitel "Arbetssteg vid inspektion av bromsmotor DR..71 – 315, DRN80 – 315 (→ 125)".
 - Med undantag för fläkten och fläktkåpan, eftersom luftspalten måste ställas in i förväg, se kapitlet "Inställning av luftspalt hos broms BE05 – 122 (→ 131)".
10. Handlyftdon: Ställ via ställmuttrarna in längsspelet "s" mellan de koniska fjädrarna (ihoptryckta) och ställmuttrarna (se följande bild).

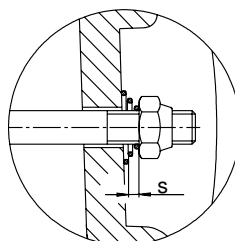
▲ VARNING



Bristande bromsverkan på grund av felaktigt inställt längsspel "s".

Dödsfall eller allvarliga kroppsskador.

- Ställ in längsspelet "s" enligt följande figur och tabell, så att ankarskivan kan röra sig bakåt efterhand som bromsbelägget nöts.



177241867

Broms	Längsspel s i mm
BE05, BE1, BE2,	1.5
BE5	1.7
BE11, BE20, BE30, BE32, BE60, BE62, BE120, BE122	2

11. Sätt på tätningsbandet och montera tillbaka de demonterade delarna.

OBS!



- Det fasta handlyftdonet (typ HF) är redan lossat när ett motstånd märks vid manövreringen av pinnskruven.
- Det återgående handlyftdonet (typ HR) kan lossas med normal handkraft.
- På bromsmotorer med återgående handlyftdon måste spaken ovillkorligen tas bort efter idrifttagning/underhållsarbete! På motorn finns en särskild hållare för spaken.

OBS!



När bromsbelägghållaren bytts ut uppnås först maximalt bromsmoment efter några kopplingar.

7.7.13 Ändra bromsmoment för broms BE05 – 122

Bromsmomentet kan ändras stegvis!

- med antalet och typen av bromsfjädrar
- genom att magnetstommen byts ut helt (bara möjligt på BE05 och BE1)
- genom att bromsen byts ut (fr.o.m. motorstorlek DR..90, DRN90)
- genom ombyggnad till dubbelskivbroms (endast möjligt på BE30)

Vilka bromsmoment som kan väljas framgår av "Tekniska data" (→ 159).

7.7.14 Byte av bromsfjädrar på broms BE05 – 122



▲ VARNING

Klämrisk om drivenheten startar plötsligt.

Dödsfall eller allvarliga kroppsskador.

- Innan arbetet påbörjas ska motor, broms och ev. fläkt kopplas bort från spänningsförsörjningen. Se till att de inte kan kopplas in igen av misstag!
- Följ noggrant nedanstående procedur!

1. Demontera:

- Den separatdrivna fläkten och pulsgivaren (om sådana finns)
Se "Förberedelser för motor- och bromsunderhåll" (→ 103).
- Fläns-/fläktkåpa [35], låsring [32/62] och fläkt [36]

2. Lossa bromskabeln

- **BE05 – 11:** Öppna anslutningslådan och koppla bort bromskabeln från likriktaren.
- **BE20 – 122:** Lossa låsskruvarna från bromskontakt donet [698] och dra ut kontakt donet ur sitt uttag.

3. Ta bort tätningsbandet [66] och ta bort eventuellt handlyftdon:

- Ställmuttrar [58], koniska fjädrar [57], pinnskruvar [56], lyfthandtag [53], ev. spiralspännstift [59], konbricka [255], kulbricka [256]

4. Lossa sexkantmuttrarna [61], dra av magnetstommen [54]

- ca 50 mm (akta bromskabeln!)

5. Byt eller komplettera bromsfjädrarna [50/276/265]

- Arrangera bromsfjädrarna symmetriskt

6. Montera bromsens delar igen, se kapitel "Arbetssteg vid inspektion av bromsmotor DR..71 – 315, DRN80 – 315 (→ 125)".

- Med undantag för fläkten och fläktkåpan, eftersom luftspalten måste ställas in i förväg, se kapitlet "Inställning av luftspalt hos broms BE05 – 122 (→ 131)".

7. Handlyftdon: Ställ via ställmuttrarna in längsspelet "s" mellan de koniska fjädrarna (ihoptryckta) och ställmuttrarna (se följande bild).

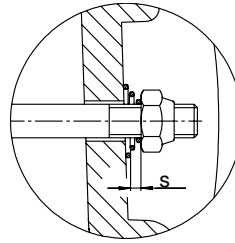
▲ VARNING

Bristande bromsverkan på grund av felaktigt inställt längsspel "s".

Dödsfall eller allvarliga kroppsskador.

- Ställ in längsspelet "s" enligt följande figur och tabell, så att ankarskivan kan röra sig bakåt efterhand som bromsbeläggets nöts.





177241867

Broms	Längsspel s i mm
BE05, BE1, BE2,	1.5
BE5	1.7
BE11, BE20, BE30, BE32, BE60, BE62, BE120, BE122	2

8. Sätt på tätningsbandet och montera tillbaka de demonterade delarna.

OBS!



Vid upprepade demonteringar ska ställmuttrarna [58] och sexkantmuttrarna [61] bytas!

7.7.15 Byte av bromsfjädrar på broms BE05 – 122

**▲ VARNING**

Klämrisk om drivenheten startar plötsligt.

Dödsfall eller allvarliga kroppsskador.

- Innan arbetet påbörjas ska motor, broms och ev. fläkt kopplas bort från spänningsförsörjningen. Se till att de inte kan kopplas in igen av misstag!
- Följ noggrant nedanstående procedur!

1. Demontera:

- Den separatdrivna fläkten och pulsgivaren (om sådana finns)
Se "Förberedelser för motor- och bromsunderhåll" (→ 103).
- Fläns-/fläktkåpa [35], låsring [32/62] och fläkt [36]

2. Ta bort tätningsbandet [66] och ta bort eventuellt handlyftdon:

- Lossa justermuttrarna [58], de koniska fjädrarna [57], låsskruvarna [56], lossningsspaken [53] och eventuellt spiralspännstift [59].

3. Lossa bromskabeln

- **BE05 – 11:** Öppna anslutningslådan och koppla bort bromskabeln från likriktaren.
- **BE20 – 122:** Lossa låsskruvarna från bromskontaktdonet [698] och dra ut kontaktdonet ur sitt uttag.

4. Lossa sexkantmuttrarna [61], dra av den kompletta magnetstommen [54] och ta bort bromsfjädrarna [50/276].

5. Montera ny magnetstomme med bromsfjädrar. Vilka bromsmoment som kan väljas framgår av "Tekniska data" (→ 159).

6. Montera bromsens delar igen, se kapitel Arbetssteg vid inspektion av bromsmotor DR..71 – 315, DRN80 – 315 (→ 125).

- Med undantag för fläkten och fläktkåpan, eftersom luftspalten måste ställas in i förväg, se kapitlet "Inställning av luftspalt hos broms BE05 – 122 (→ 131)".

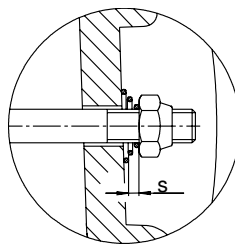
7. Handlyftdon: Ställ via ställmuttrarna in längsspelet "s" mellan de koniska fjädrarna (ihoptryckta) och ställmuttrarna (se följande bild).

**▲ VARNING**

Bristande bromsverkan på grund av felaktigt inställt längsspel "s".

Dödsfall eller allvarliga kroppsskador.

- Ställ in längsspelet "s" enligt följande figur och tabell, så att ankarskivan kan röra sig bakåt efterhand som bromsbeläggets nöts.



177241867

Broms	Längsspel s i mm
BE05, BE1, BE2	1.5
BE5	1.7
BE11, BE20, BE30, BE32, BE60, BE62, BE120, BE122	2

8. Sätt på tätningsbandet och montera tillbaka de demonterade delarna.
9. Vid kortslutning i lindning eller magnetstomme, byt bromsstyrning.

OBS!



Vid upprepade demonteringar ska ställmuttrarna [58] och sexkantmuttrarna [61] bytas!

7.7.16 Byte av broms på DR..71 – 80, DRN80

**▲ VARNING**

Klämrisk om drivenheten startar plötsligt.

Dödsfall eller svåra kroppsskador.

- Innan arbetet påbörjas ska motor, broms och ev. fläkt kopplas bort från spänningsförsörjningen och säkras mot oavsiktlig inkoppling!
- Följ noggrant nedanstående procedur!

1. Demontera:

- Den separatdrivna fläkten och pulsgivaren (om sådana finns)
Se "Förberedelser för motor- och bromsunderhåll" (→ 103).
- Fläns-/fläktkåpa [35], låsring [32/62] och fläkt [36]

2. Demontera anslutningslådans lock och lossa bromskabeln från likriktaren, fäst eventuellt en släplina i bromskabeln.

3. Lossa cylinderskruvarna [13], ta av bromslagerskölden med broms från statorn.

4. För in bromskabeln till den nya bromsen i anslutningslådan.

5. Sätt på den nya bromsen. Var noga med uppriktningen avnockarna i bromslagerskölden.

6. Täta axeln på nytt:

- Byte av tätningssring [95]
- Smörj in tätningssläppen med fett (se "Beställningsinformation för smörjmedel och korrosionsskyddsmedel" (→ 176)).

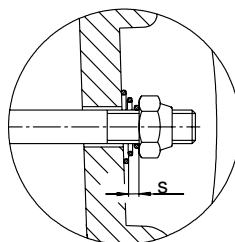
7. Handlyftdon: Ställ via ställmuttrarna in längsspelet "s" mellan de koniska fjädrarna (ihoptryckta) och ställmuttrarna (se följande bild).

**▲ VARNING**

Bristande bromsverkan på grund av felaktigt inställt längsspel "s".

Dödsfall eller svåra kroppsskador.

- Ställ in längsspelet "s" enligt följande figur och tabell, så att ankarskivan kan röra sig bakåt efterhand som bromsbelägget nöts.



177241867

Broms	Längsspel s i mm
BE05, BE1, BE2	1.5

7.7.17 Byte av broms på DR..90 – 225, DRN90 – 225



▲ VARNING

Klämrisk om drivenheten startar plötsligt.

Dödsfall eller allvarliga kroppsskador.

- Innan arbetet påbörjas ska motor, broms och ev. fläkt kopplas bort från spänningsförsörjningen. Se till att de inte kan kopplas in igen av misstag!
- Följ noggrant nedanstående procedur!

1. Demontera:

- Den separatdrivna fläkten och pulsgivaren (om sådana finns)
Se "Förberedelser för motor- och bromsunderhåll" (→ 103).
- Fläns-/fläktkåpa [35], låsring [32/62] och fläkt [36]

2. Lossa bromskabeln

- **BE05 – 11:** Öppna anslutningslådan och koppla bort bromskabeln från likriktaren.
- **BE20 – 32:** Lossa låsskruvarna från bromskontaktdonet [698] och dra ut kontaktdonet ur sitt uttag.

3. Lossa skruvarna [900], ta av bromsen från bromslagerskölden.

4. **DR..90 – 132, DRN90 – 132S:** Observera uppriktningen av tätningen [901].

5. Anslut bromskabeln till den nya bromsen.

6. Sätt på den nya bromsen. Var noga med uppriktningen avnockarna i friktionsskivan.

7. Täta axeln på nytt:

- Byte av tätningsring [95]
- Smörj in tätningsläppen med fett (se "Beställningsinformation för smörjmedel och korrosionsskyddsmedel" (→ 176)).

8. Handlyftdon: Ställ med ställmuttrarna in längsspelet "s" mellan de koniska fjädrarna (ihoptryckta) och ställmuttrarna (se följande bild).

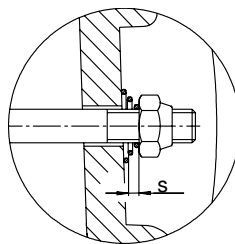


▲ VARNING

Bristande bromsverkan på grund av felaktigt inställt längsspel "s".

Dödsfall eller allvarliga kroppsskador.

- Ställ in längsspelet "s" enligt följande figur och tabell, så att ankarskivan kan röra sig bakåt efterhand som bromsbeläggaget nöts.



177241867

Broms	Längsspel s i mm
BE05, BE1, BE2	1,5
BE5	1,7
BE11, BE20, BE30, BE32	2

7.7.18 Byte av broms på DR..250 – 315, DRN250 – 315

**▲ VARNING**

Klämrisk om drivenheten startar plötsligt.

Dödsfall eller svåra kroppsskador.

- Innan arbetet påbörjas ska motor, broms och ev. fläkt kopplas bort från spänningsförsörjningen och säkras mot oavsiktlig inkoppling!
- Följ noggrant nedanstående procedur!

1. Demontera:

- Den separatdrivna fläkten och pulsgivaren (om sådana finns)
Se "Förberedelser för motor- och bromsunderhåll" (→ 103)
- Fläns-/fläktkåpa [35], låsring [32/62] och fläkt [36]

2. **BE60 – 62:** Lossa bromskabeln

- Demontera anslutningslådans lock och koppla bort bromskabeln från likriktaren.
- Anslut bromskabeln till den nya bromsen

3. **BE120 – 122:** Lossa bromskontakt donet

4. Lossa skruvarna [900], ta av bromsen från bromslagerskölden.

5. Sätt på den nya bromsen. Var noga med uppriktningen avnockarna i friktionsskivan.

6. Täta axeln på nytt:

- Byte av tätningsring [95]
- Smörj in tätningsläppen med fett (se "Beställningsinformation för smörjmedel och korrosionsskyddsmedel" (→ 176)).

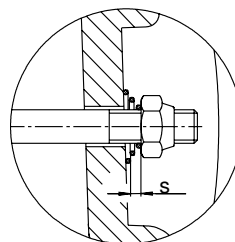
7. Handlyftdon: Ställ via ställmuttrarna in längsspelet "s" mellan de koniska fjädrarna (ihoptryckta) och ställmuttrarna (se följande bild).

▲ VARNING

Bristande bromsverkan på grund av felaktigt inställt längsspel "s".

Dödsfall eller svåra kroppsskador.

- Ställ in längsspelet "s" enligt följande figur och tabell, så att ankarskivan kan röra sig bakåt efterhand som bromsbeläget nöts.

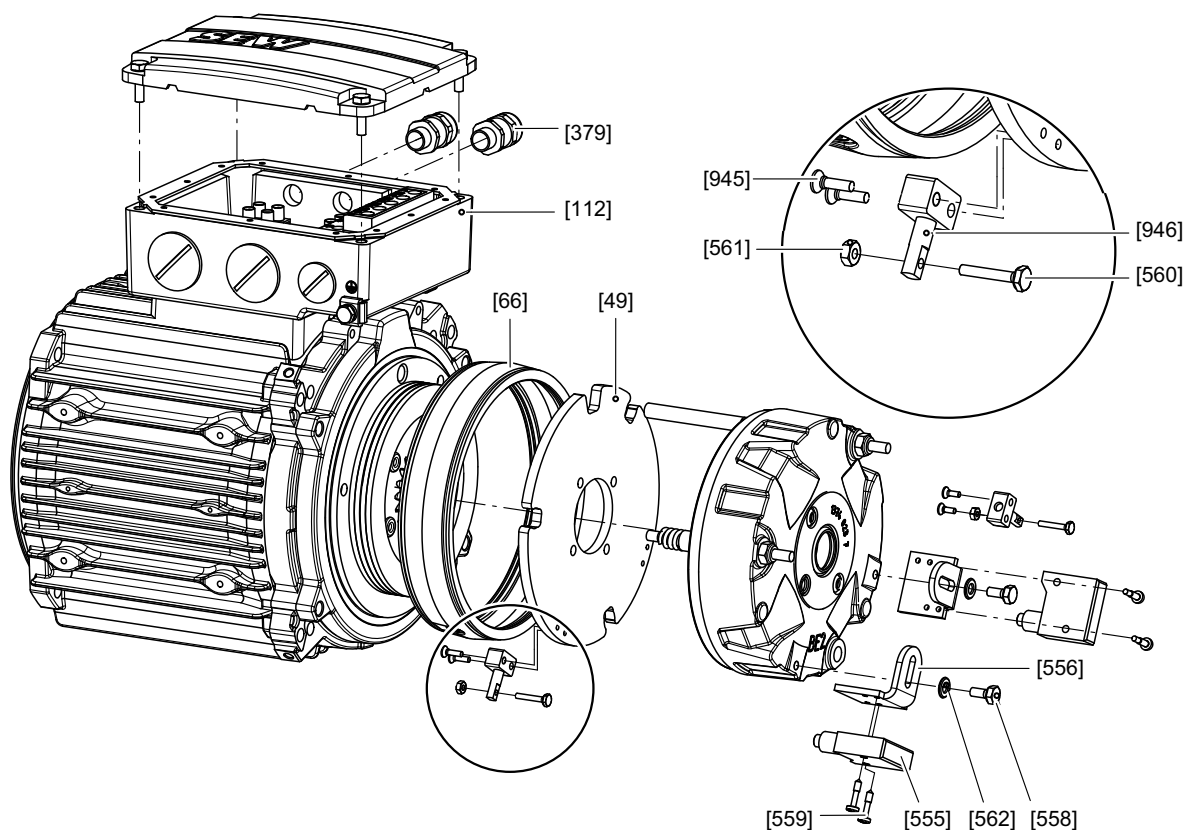


177241867

Broms	Längsspel s i mm
BE60, BE62, BE120, BE122	2

7.8 Inspektions- och underhållsarbeten på diagnosenhet /DUB

7.8.1 Principiell uppbyggnad av diagnosenhet /DUB på DR..90 – 100 med BE2



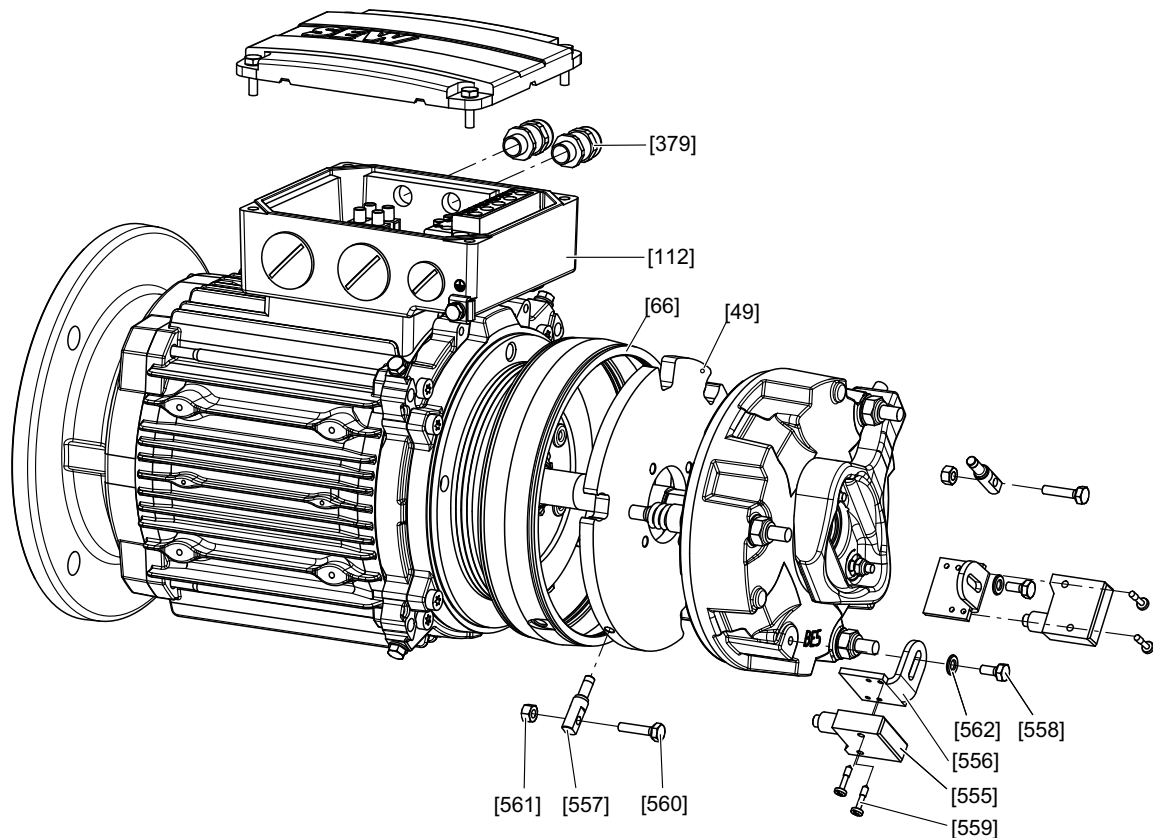
9007200340056843

- [49] Ankarskiva för DUB
- [66] Tätningband för DUB
- [112] Anslutningslådans underdel
- [379] Förskruvning
- [555] Mikrobrytare

- [556] Fästvinkel
- [557] Skruv
- [558] Sexkantskruv
- [559] Linsskruv
- [560] Sexkantskruv

- [561] Pinnskruv
- [562] Bricka
- [945] Försänkt skruv
- [946] Fästplatta, komplett

7.8.2 Principiell uppbyggnad av diagnosenhet /DUB på DR..90 – 315 med BE5 – 122



1085317771

- [49] Ankarskiva för /DUB
- [66] Tätningsband för /DUB
- [112] Anslutningslådans underdel
- [379] Förskruvning
- [555] Mikrobrytare

- [556] Fästvinkel
- [557] Skruv
- [558] Sexkantskruv
- [559] Linsskruv
- [560] Sexkantskruv

- [561] Pinnskruv
- [562] Bricka

7.8.3 Inspektions- och underhållsarbeten på diagnosenhet /DUB för funktionsövervakning

**▲ VARNING**

Klämrisk om drivenheten startar plötsligt.

Dödsfall eller allvarliga kroppsskador.

- Innan arbetet påbörjas ska motor och ev. fläkt kopplas bort från spänningsförsörjningen. Se till att de inte kan kopplas in igen av misstag!
- Följ noggrant nedanstående procedur!

1. Kontrollera luftspalten enligt kapitel "Inställning av luftspalt hos broms BE05 – 122 (→ 131)" och ställ in den om det behövs.
2. Tryck sexkantskruven [560] mot armen [555] på mikrobrytaren, tills denna växlar läge (brun-blå kontakt sluten).
Håll emot sexkantsmuttern [561] när du skruvar för att få bort längsspelet i gängen.
3. Skruva tillbaka sexkantskruven [560] tills mikrobrytarens [555] läge växlar tillbaka (brun-blå kontakt öppen).
4. För funktionssäkerhetens skull, vrid tillbaka sexkantskruven [560] ytterligare 1/6 varv (0,1 mm).
5. Dra åt sexkantsmuttern [561] och håll samtidigt fast sexkantskruven [560] så att inställningen inte ändras.
6. Aktivera bromsen upprepade gånger och kontrollera om mikrobrytaren öppnar och sluter tillförlitligt vid alla positioner hos motoraxeln. Vrid motoraxeln flera varv för hand för att kontrollera.

7.8.4 Inspektions- och underhållsarbeten på diagnosenhet /DUB för slitageövervakning



▲ VARNING

Klämrisk om drivenheten startar plötsligt.

Dödsfall eller allvarliga kroppsskador.

- Innan arbetet påbörjas ska motor och ev. fläkt kopplas bort från spänningsförsörjningen. Se till att de inte kan kopplas in igen av misstag!
- Följ noggrant nedanstående procedur!

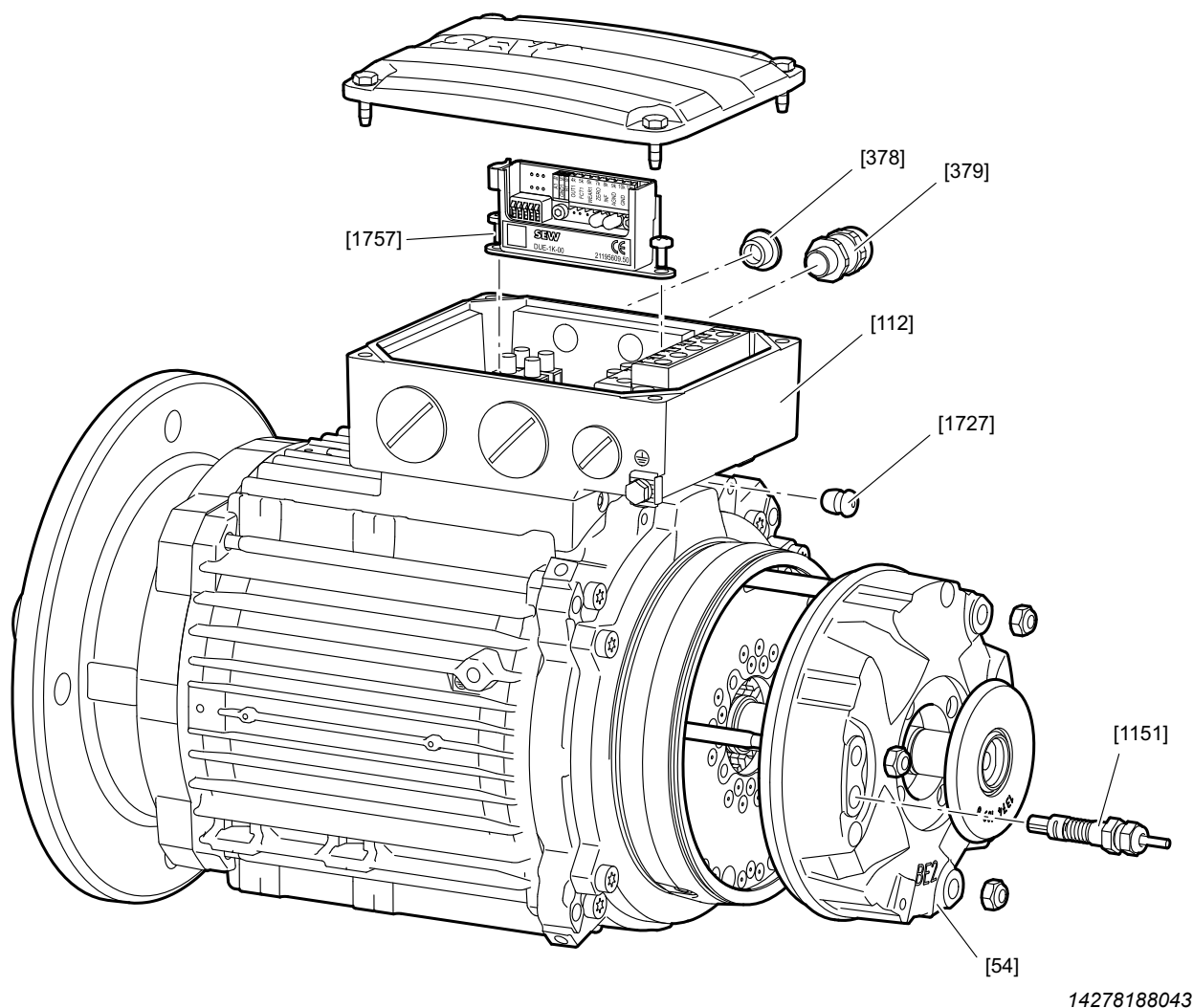
1. Kontrollera och justera vid behov luftspalten i enlighet med "Inställning av luftspalt hos broms BE..".
2. Tryck sexkantskruven [560] mot armen [555] på mikrobrytaren, tills denna växlar läge (brun-blå kontakt sluten).
Håll emot sexkantsmuttern [561] när du skruvar för att få bort längsspelet i gängen.
3. **BE2 – 5:** Vrid upp sexkantskruven [560] ett 3/4 varv i riktning mot mikrobrytaren [555] (på BE2 ca 0,375 mm/på BE5 ca 0,6 mm).
BE11 – 122: Vrid upp sexkantskruven [560] ett helt varv (ca 0,8 mm) i riktning mot mikrobrytaren [555].
4. Dra åt sexkantmuttern [561] och håll samtidigt fast sexkantskruven [560] så att inställningen inte ändras.
5. Om tilltagande slitage av bromsbeläggen gör att slitagemarginalen överskrids växlar mikrobrytaren läge (brun-blå kontakt öppnas) och ett relä påverkas eller en signal ges.

7.8.5 Inspektions- och underhållsarbeten på diagnosenhet /DUB för funktions- och slitageövervakning

Vid montering av två diagnosenheter /DUB på en broms kan båda övervakningsfunktionerna realiserars. Ställ i detta fall först in diagnosenhet /DUB på slitageövervakning och sedan diagnosenhet /DUB på funktionsövervakning.

7.9 Inspektions- och underhållsarbeten på diagnosenhet /DUE

7.9.1 Demontering av diagnosenhet /DUE



14278188043

[54]	Magnetstomme	[1151]	Sensor
[112]	Anslutningslådans underdel	[1727]	Genomföringshylsa
[378]	Plugg	[1757]	Utvärderingsenhet
[379]	Kabelförskruvning		

1. Demontera den separatdrivna fläkten och pulsgivaren (om sådana finns). Se kapitlet "Förberedelser för motor- och bromsservice (→ 103)".
2. Demontera först manöverdonen [1191] på modeller med handlyftdon.
3. Demontera fläktkåpan [35] eller den separatdrivna fläkten [170] genom att lossa fästskruvarna [22].
4. Om sådan finns: Ta bort låsringen [32] och dra av fläkthjulet [36] med ett lämpligt verktyg.
5. Lossa skruven [1154] för kabelfästningsfjädern [1153].
6. Lossa först överfallsmuttern på sensorns skruvförband så att sensorkabeln är tillgänglig.
7. Lossa sensorn [1151] på fästflänsen. Ta bort sensorn.

7.9.2 Komplettering av diagnosenhet /DUE för funktions- och slitageövervakning



⚠ FARA!

Klämrisk om drivenheten startar plötsligt.

Dödsfall eller allvarliga kroppsskador.

- Innan arbetet påbörjas ska motorn fränkopplas från spänning. Se till att den inte kan kopplas in igen av misstag.

Utvärderingsenhetens komponentbeteckning anges i kapitlet "Komponentbeteckningar (→ 80)".

Inställning och montering av utvärderingsenheten

Utvärderingsenheten har en 5-polig DIP-omkopplare som är märkt med siffrorna 1 till 5. Den används för att ställa in mätområdet och max. slitagegräns (max. luftspalt).

Tryck vippkontakten uppåt för att aktivera DIP-omkopplaren ☐ 1. Tryck vippkontakten nedåt för att avaktivera DIP-omkopplaren ☐ 0.

I tabellen nedan anges inställningarna för utvärderingsenhetens DIP-omkopplare för max. luftspalt.

1. Ställ in slitagegränsen med DIP-omkopplarna.

OBS!



Ställ bara in DIP-omkopplarna när spänningen är fränkopplad.

S1	S2	S3	S4	S5	Slitagegräns	BE1 – 2	BE5	BE 1 – 2 (FS)	BE5 (FS)
Sensor Ø 6 mm									
0	0	0	0	0	1.2 mm				
0	0	0	0	1	1.1 mm				
0	0	0	1	0	1.0 mm				
0	0	0	1	1	0.9 mm		X		
0	0	1	0	0	0.8 mm				
0	0	1	0	1	0.7 mm				X
0	0	1	1	0	0.6 mm	X		X	
0	0	1	1	1	0.5 mm				

S1	S2	S3	S4	S5	Slitagegräns	BE11 – 122	BE11 – 30 (FS)	BE32 (FS)
Sensor Ø 8 mm								
1	0	0	0	0	1,2 mm	X		
1	0	0	0	1	1,1 mm			
1	0	0	1	0	1,0 mm			
1	0	0	1	1	0,9 mm			
1	0	1	0	0	0,8 mm			X
1	0	1	0	1	0,7 mm		X	
1	0	1	1	0	0,6 mm			
1	0	1	1	1	0,5 mm			

X = fabriksinställning

 ytterligare inställning möjlig

2. Skriv in utvärderingsenheten i anslutningslådan i samråd med SEW-EURODRIVE.
3. Anslut sensorn. Se kapitlet "Anslutning av sensorn (→ 153)".
4. Kalibrera oändlighetsvärdet. Se kapitlet "Kalibrering av oändlighetsvärdet (→ 155)".
5. Montera sensorn i bromsen. Se kapitlet "Montering av sensorn (→ 156)".

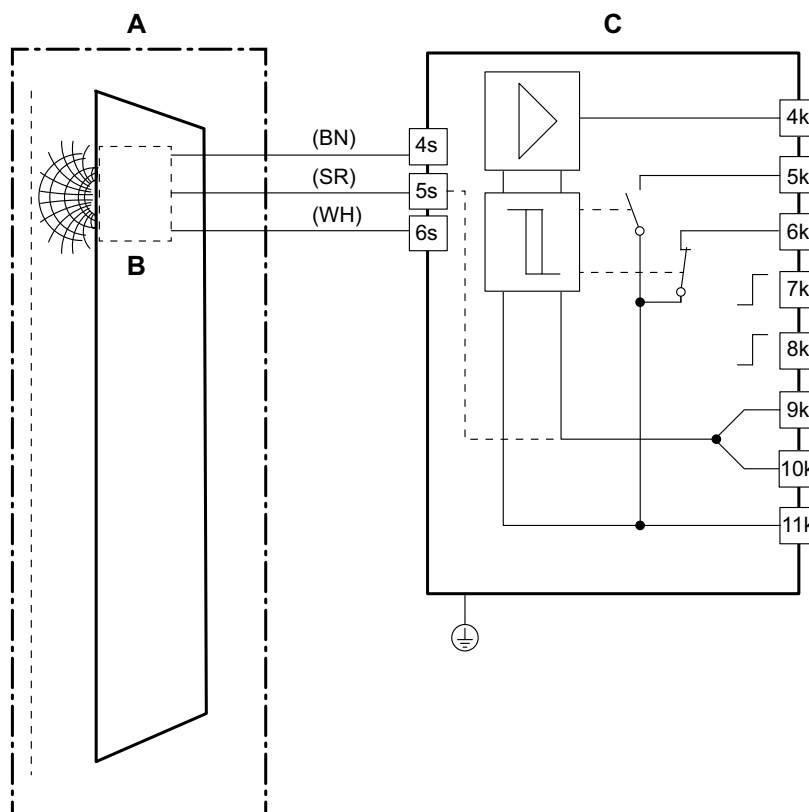
6. Dra kabeln. Se kapitlet "Kabeldragning (→ 157)".
7. Kalibrera nollvärdet. Se kapitlet "Kalibrering av nollvärdet (→ 157)".
8. Kontrollera funktionen genom att mäta spänningen mellan plint 5k och 10k. Koppla bromsen och kontrollera om det finns 24 V-spänning.
9. Kontrollera om luftspalten är ok genom att mäta strömmen mellan plint 4k och 10k. Jämför värdet med diagrammet i kapitlet "Utsignaler för funktions- och slitageövervakning (→ 154)".

Anslutning av elektroniken

Funktions- och slitageövervakningen ansluts enligt följande kretsschema. Max. ledararea för plintarna "k" är 1,5 mm² med ledarhylsa utan plastkrage, 0,75 mm² med plastkrage. Rekommenderad ledararea för plintarna "k" är 0,5 mm² med ledarhylsa med plastkrage.

OBS!

Använd skärmade ledningar för att ansluta utvärderingsenheten. Anslut skärmen till GND på minst en sida.



9007212783931659

[A] Broms	[4k] Analog utgång slitage 1 (luftspalt)
[B] Virvelströmssensor	[5k] Digital utgång funktion 1 (slutande kontakt)
[C] Utvärderingsenhet	[6k] Digital utgång slitage 1 (brytande kontakt)
[4s] Anslutning sensor A1 (brun kabel)	[7k] Ingång kalibrering av nollvärde
[5s] Anslutning sensor GND 1 (skärm)	[8k] Ingång kalibrering av oändlighetsvärde
[6s] Anslutning sensor B1 (vit kabel)	[9k] Signalgods AGND
	[10k] Godspotential GND
	[11k] 24 V DC-matning

Utvärderingsenheten försörjs med 24 V DC via plint DC24V [11k] och GND [10k].

Bromsövervakningen tillhandahåller digitala signaler för:

- bromsens funktion FCT1 [5k] och slitage WEAR1 [6k].

Luftspalten kan övervakas kontinuerligt med den analoga signalens (4 – 20 mA) signalgods [9k] med:

- plint OUT1 [4k]

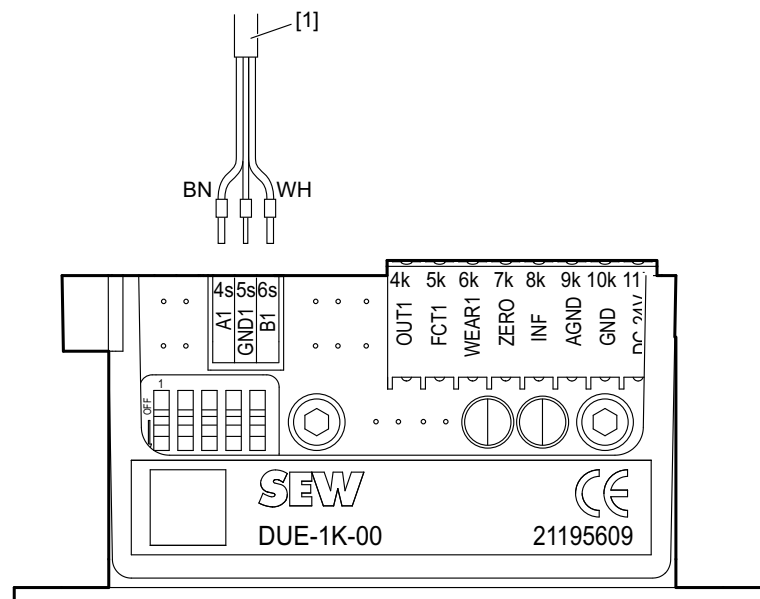
Använd plint ZERO [7k] och INF [8k] för kalibrering.

OBS!



Om inställningen ska avvika från fabriksinställningen måste inställningen av slitagepunkten ändras. Se kapitlet "Inställning och montering av utvärderingsenheten" (→ 150).

Anslutning av sensorn



14975059851

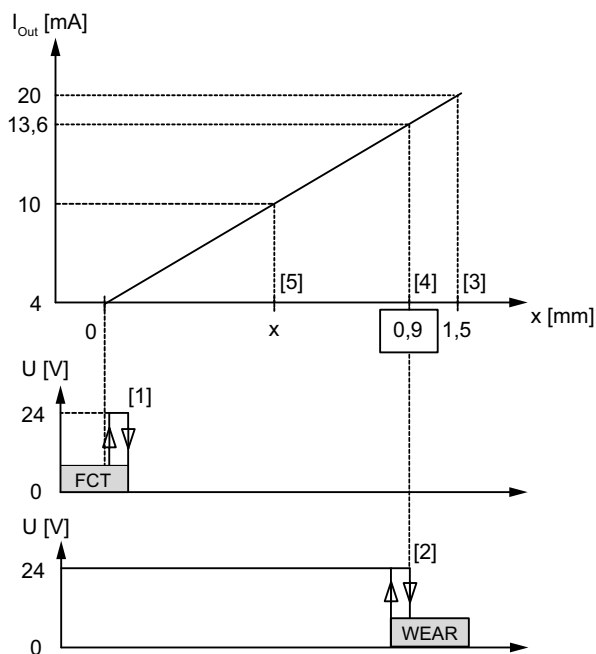
[1] Sensor broms

Sensorns ledararea är 0,14 mm². Sensorledningarnas ledare måste ha ledarhylsor. Ledningsskärmen måste isoleras mot andra potentialer med en krympslang. Ledarna kan tryckas in i plintarna utan verktyg. Lägg sensorledningarna i de avsedda klämmorna, se bilden i kapitlet "Kalibrering av oändlighetsvärde (→ 155)". Använd en skruvmejsel för elektronik för att låsa upp plintarna när sensorledningarna ska lossas.

Utsignaler för funktions- och slitageövervakning

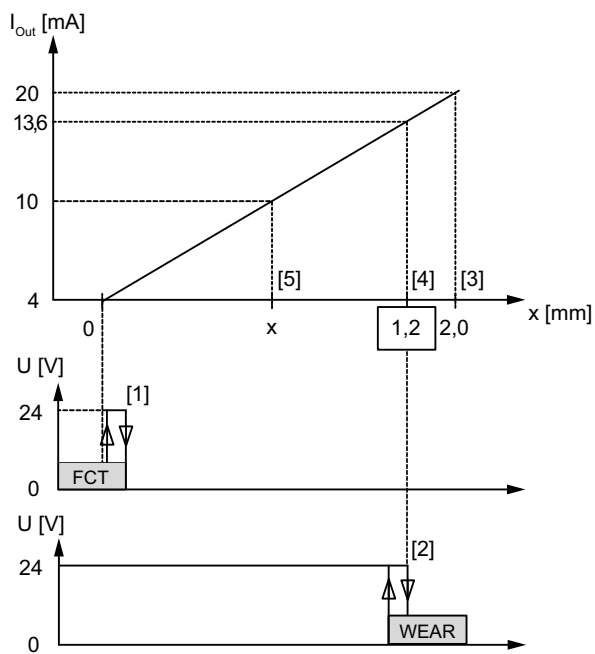
Diagnosenheten /DUE tillhandahåller en analog signal (4 – 20 mA, DIN IEC 60381-1) för bromsens aktuella luftspalt.

D6



14668091147

D8



15221727499

- [1] FCT: Digital utgång funktion (DC 24 V, DIN EN 61131-2)
- [2] WEAR: Digital utgång slitage (DC 24 V, DIN EN 61131-2)
- [3] Sensorns mätområde
- [4] Bromsens max. luftspalt (exempel)
- [5] Aktuell mätt luftspalt (exempel)

Kalibrering av oändlighetsvärdet

Innan sensorn kan monteras i bromsen måste elektroniken kalibreras efter den verkliga ledningslängden. När oändlighetsvärdet kalibreras anpassas elektroniken till sensorns kabellängd. Elektroniken ställs in och gamla inställningar försvinner.

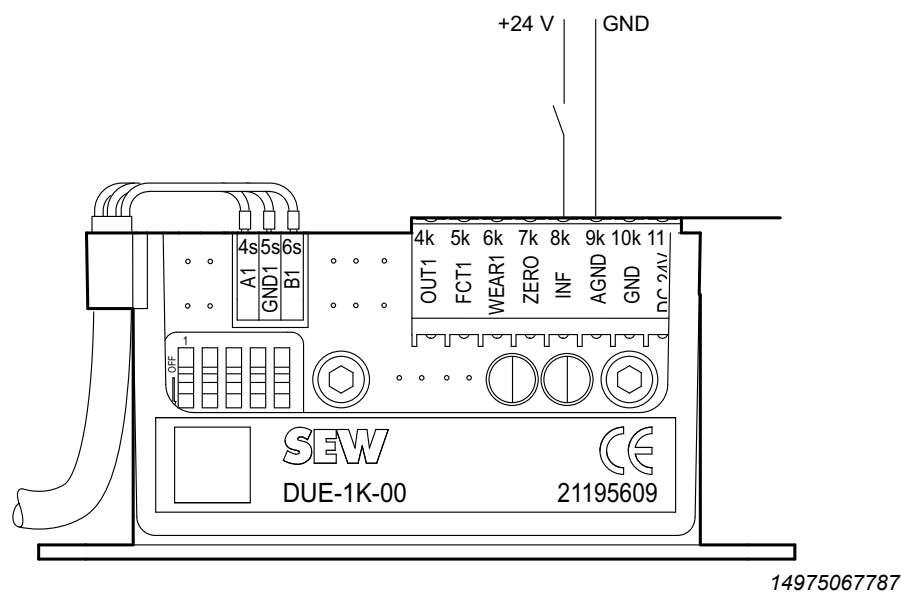
Sensorn måste vara demonterad ur bromsen för följande arbetssteg.

Kalibrering av sensorns oändlighetsvärde:

1. Kontrollera att det inte finns metallföremål i närheten (10 cm) av sensorhuvudet. Monteringsfjädrarna får ligga mot sensorhuvudets bakre del under kalibreringen.
2. Spänningssätt INF (8k) och AGND (9k) i ca 5 s. GND kan användas som referensspänning istället för AGND. Utvärderingsenheten försörjs via kalibreringsingången under kalibreringen.

Oändlighetsvärdet har kalibrerats klart när den röda lampan blinkar kort i sekundtakt.

Kretsschema för kalibreringen:



Under kalibreringen sänder de digitala utgångarna WEAR1, FCT1 en 0-signal som kan leda till felaktiga meddelanden (slitagegränsen nådd).

Analog utgång OUT1 visar 0 mA under kalibreringen. När kalibreringen är klar har utgången 20 mA.

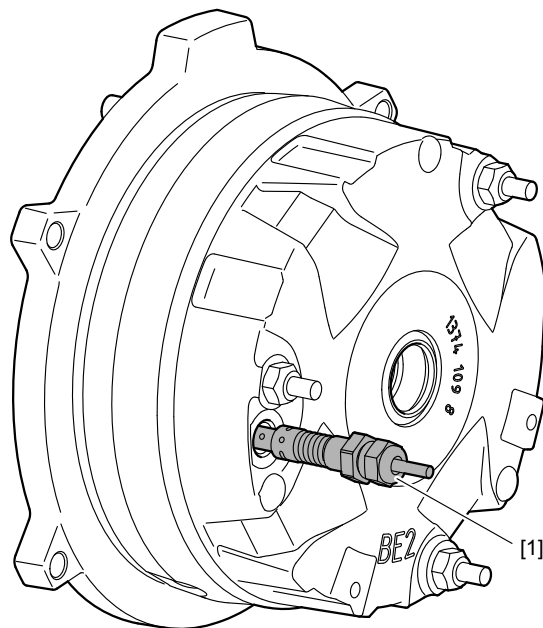
Montering av sensorn

Efter kalibreringen kan virvelströmssensorn monteras i bromsens magnetstomme. Se till att sensorhuvudet kan sänkas ner i hålet utan kraft när sensorn monteras.

Monteringen görs först genom den undre delen av kabelförskruvningen. Fäst sedan den övre delen av kabelförskruvningen.

OBS!

Kontrollera att sensorn sitter rätt i steget genom att vrida kabeln försiktigt innan kabelförskruvningen skruvas in. Skydda sensorkabeln så att den inte skadas.



15126940043

[1] Sensor broms

Kabeldragning

Se till att kabeln inte kommer i kontakt med fläkten. Fäst kabeln med klämmor eller liknande på bromsen om det behövs.

Kalibrering av nollvärdet

När nollvärdet kalibreras sparas den aktuella luftspalten när bromsen är lyft (öppen) i utvärderingsenheten. Elektroniken ställs in och gamla inställningar försvinner. Nollvärdet kan sparas på nytt utan att oändlighetsvärdet förändras.

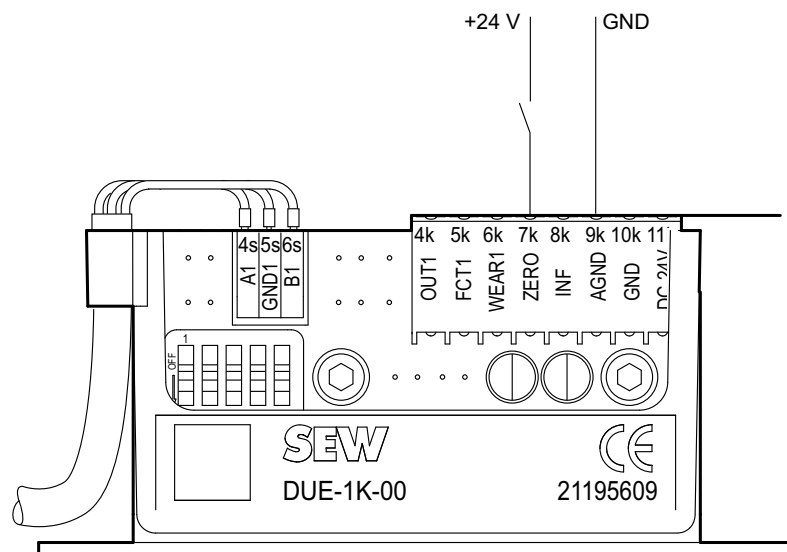
Kalibrering av nollvärdet:

1. Öppna bromsen.
2. Spänningssätt ZERO (7k) och AGND (9k) i ca 3 s. Elektroniken är i kalibreringsläget. GND kan användas som referensspänning istället för AGND. Utvärderingsenheten försörjs via kalibreringsingången under kalibreringen.

Utvärderingsenheten sparar nu bromsens minsta luftspalt. Varje gång den sparar blinkar den röda lampan till.

Att kalibreringsläget är aktiverat anges med följande LED-status:

LED	Status
Grön [6]	Släckt
Röd [6]	Blinkar (2 Hz)



14977696651

Under kalibreringen sänder de digitala utgångarna WEAR1, FCT1 en 0-signal som kan leda till felaktiga meddelanden (slitagegränsen nådd).

Analog utgång OUT1 visar 0 mA under kalibreringen. När kalibreringen är klar sparas värdet. Utgången har 4 mA när bromsen är lyft. Om värdet är mindre efter 3 s sparas det nya värdet och det gamla försvinner. 4 mA på utgången ändras inte.

Statusmeddelande från utvärderingsenheten

Broms	Sensor	Kalibrering		Lampor och utgångar							Status
		ZERO	INF	Grön	Röd	Grön	Röd	FCT	WEAR	OUT	
Öppen	Monterad	–	–	Lyser	Släckt	Lyser	Släckt	HI	HI	3,6–5,6 mA	Bromsen öppen, inget slitage
Stängd	Monterad	–	–	Släckt	Släckt	Släckt	Släckt	LO	HI	6–20 mA	Bromsen stängd, inget slitage
Stängd	Monterad	–	–	Släckt	Lyser	Släckt	Lyser	LO	LO	6–20 mA	Bromsen stängd, den inställda slitagegränsen har nåtts
–	–	–	–	Släckt	Lyser	Släckt	Lyser	LO	LO	>20 mA	Mätområdet överskrider eller sensorn är inte korrekt ansluten
–	Inte monterad	–	HI	Släckt	Blinkar 1 Hz	Släckt	Blinkar 1 Hz	LO	LO	0 mA	Oändlighetsvärdet håller på att kalibreras
–	Inte monterad	–	HI	Släckt	Blinkar till 1 Hz	Släckt	Blinkar till 1 Hz	LO	LO	20 mA	Oändlighetsvärdet har kalibrerats
–	–	–	–	Blinkar 1 Hz	Blinkar 1 Hz	Blinkar 1 Hz	Blinkar 1 Hz	Takt 1 Hz	Takt 1 Hz	0 mA	Inte helt kalibrerat: • Ingen ZERO-kalibrering • Leveransstatus (ingen av kalibreringarna finns)
Öppen	Monterad	HI	–	Släckt	Blinkar 2 Hz	Släckt	Blinkar 2 Hz	LO	LO	0 mA	Nollvärdet håller på att kalibreras
Öppen	Monterad	HI	–	Släckt	Blinkar 2 Hz	Släckt	Blinkar 2 Hz	LO	LO	4 mA	Den första nollvärdeskalibreringen är klar
Öppen	Monterad	HI	–	Släckt	Flimrar	Släckt	Flimrar	LO	LO	4 mA	Det lägre nollvärdet har registrerats och sparats

8 Tekniska data

8.1 Bromsenergi, luftspalt, bromsmoment

Nät givare och bromsar med funktionell säkerhet används minskar underhållsvärdena för max. luftspalt och kopplingar. De nya värdena anges i tillägget till montage- och driftsinstruktionen "Säkerhetsrelaterade givare – för växelströmsmotorer DR..71 – 315, DRN80 – 315 – funktionell säkerhet".

Broms Typ	Bromsenergi före underhåll	Luftspalt		Bromsb eläggsh ällare min.	Artikelnumm er dämpnings-/ polplåt	Inställningar, bromsmoment					
		min. ¹⁾	max.			Broms- moment	Typ av och antal bromsfjädrar			Beställningsnummer för bromsfjädrar	
		mm	mm				normal	Blå	Vit	normal	blå/vit
BE05	120	0.25	0.6	9.0	13740563	5.0	3	–	–	0135017X	13741373
						3.5	–	6	–		
						2.5	–	4	–		
						1.8	–	3	–		
BE1	120	0.25	0.6	9.0	13740563	10	6	–	–	0135017X	13741373
						7.0	4	2	–		
						5.0	3	–	–		
BE2	180	0.25	0.6	9.0	13740199	20	6	–	–	13740245	13740520
						14	2	4	–		
						10	2	2	–		
						7.0	–	4	–		
BE5	390	0.25	0.9	9.0	13740695	55	6	–	–	13740709	13740717
						40	2	4	–		
						28	2	2	–		
						20	–	–	6		
BE11	640	0.3	1.2	10.0	13741713	14	–	–	4	13741837	13741845
						110	6	–	–		
						80	2	4	–		
						55	2	2	–		
					13741713 + 13746995	40	–	4	–		
						28	–	3	–		
BE20	1000	0.3	1.2	10.0	13746758	20	–	–	4	13741837	13747789
						200	6	–	–	13743228	13742485
						150	4	2	–		
						110	3	3	–		
						80	3	–	–		
						55	–	4	–		
BE30	1500	0.3	1.2	10.0	13746731	40	–	3	–	01874551	13744356
						300	8	–	–		
						200	4	4	–		
						150	4	–	–		
						100	–	8	–		
BE32	1500	0.4	1.2	10.0	13746731	75	–	6	–	01874551	13744356
						600	8	–	–		
						500	6	2	–		
						400	4	4	–		
						300	4	–	–		
						200	–	8	–		
						150	–	6	–		

21927235/SV – 07/2015

Broms Typ	Bromsenergi före underhåll	Luftspalt		Bromsbeläggshållare	Artikelnummer dämpnings-/polplåt	Inställningar, bromsmoment					
		min. ¹⁾	max.			min.	Bromsmoment	Typ av och antal bromsfjädrar			Beställningsnummer för bromsfjädrar
	10 ⁶ J	mm		mm		Nm		normal	Blå	Vit	normal
BE60	2500	0.3	1.2	10.0	—	600	8	—	—	01868381	13745204
					—	500	6	2	—		
					—	400	4	4	—		
					—	300	4	—	—		
					—	200	—	8	—		
BE62	2500	0.4	1.2	10.0	—	1200	8	—	—	01868381	13745204
					—	1000	6	2	—		
					—	800	4	4	—		
					—	600	4	—	—		
					—	400	—	8	—		
BE120	390	0.6	1.2	12.0	—	1000	8	—	—	13608770	13608312
					—	800	6	2	—		
					—	600	4	4	—		
					—	400	4	—	—		
BE122	300	0.8	1.2	12.0	—	2000	8	—	—	13608770	13608312
					—	1600	6	2	—		
					—	1200	4	4	—		
					—	800	4	—	—		

1) Observera vid kontroll av luftspalt: Efter en provkörning kan en avvikelse på $\pm 0,15$ mm uppstå på grund av parallellitetstoleranser i bromsbeläggshållaren.

Följande tabell visar bromsfjädrarnas placering:

BE05 – 11:					
6 fjädrar	3 + 3 fjädrar	4 + 2 fjädrar	2 + 2 fjädrar	4 fjädrar	3 fjädrar
BE20:					
6 fjädrar	4 + 2 fjädrar	3 + 3 fjädrar	4 fjädrar	3 fjädrar	
BE30 – 122:					
8 fjädrar	6 + 2 fjädrar	4 + 4 fjädrar	6 fjädrar	4 fjädrar	

OBS!



På grund av det valda vridningsläget/vridvinkeln reduceras bromsenergin till 50 % av de värden som anges här.

8.2 Bromsmomenttilldelning

8.2.1 Motorstorlek DR..71 – 100, DRN80 – 100

Motor, typ	Broms, typ	Bromsmomentsteg i Nm										
DR..71	BE05	1.8	2.5	3.5	5.0							
	BE1				5.0	7.0	10					
DR..80 DRN80	BE05	1.8	2.5	3.5	5.0							
	BE1				5.0	7.0	10					
	BE2					7.0	10	14	20			
DR..90 DRN90	BE05	1.8	2.5	3.5	5.0							
	BE1				5.0	7.0	10					
	BE2				5.0	7.0	10	14	20			
	BE5							14	20	28	40	55
DR..100 DRN100	BE1				5.0	7.0	10					
	BE2				5.0	7.0	10	14	20			
	BE5							14	20	28	40	55

8.2.2 Motorstorlek DR..112 – 225, DRN112 – 225

Motor, typ	Broms, typ	Bromsmomentsteg i Nm															
DR..112 DRN112 DR..132 DRN132S	BE5	14	20	28	40	55											
	BE11		20	28	40	55	80	110									
DR..160 DRN132M/L	BE11		20	28	40	55	80	110									
	BE20				40	55	80	110	150	200							
DR..180 DRN160 – 180	BE20				40	55	80	110	150	200							
	BE30						75	100	150	200	300						
	BE32							100	150	200	300	400	500	600			
DR..200/225 DRN200 – 225	BE30						75	100	150	200	300						
	BE32							100	150	200	300	400	500	600			
	BE60									200	300	400	500	600			
	BE62											400		600	800	1000	1200

8.2.3 Motorstorlek DR..250/280, DRN250/280

Motor, typ	Broms, typ	Bromsmomentsteg i Nm									
DR..250/280 DRN250 – 280	BE60	200	300	400	500	600					
	BE62			400		600	800	1000	1200		
	BE120			400		600	800	1000			
	BE122						800		1200	1600	2000

8.2.4 Motorstorlek DR..315, DRN315

Motor, typ	Broms, typ	Bromsmomentsteg i Nm									
DR..315 DRN315	BE120	400	600	800	1000						
	BE122			800			1200	1600		2000	

8.3 Driftströmmar

8.3.1 Broms BE05, BE1, BE2

Strömvärdena I_H (hållström) som anges i tabellerna är effektivvärden. Använd endast instrument som mäter effektivvärden. Inkopplingsströmmen (accelerationsström) I_B matas bara tillfälligt (max. 160 ms) när bromsen lyfts. När bromslikriktare BG, BMS används eller vid direkt likspänningsmatning, bara möjligt på bromsar upp till byggstorlek BE2, uppstår ingen högre inkopplingsström.

	BE05, BE1	BE2
Max. bromsmoment i Nm	5/10	20
Bromseffekt i W	32	43
Inkopplingsströmförhållande I_B/I_H	4	4

Märkspänning U_N		BE05, BE1		BE2	
V_{AC}	V_{DC}	I_H A_{AC}	I_G A_{DC}	I_H A_{AC}	I_G A_{DC}
24 (23-26)	10	2.25	2.90	2.95	3.80
60 (57-63)	24	0.90	1.17	1.18	1.53
120 (111-123)	48	0.45	0.59	0.59	0.77
147 (139-154)	60	0.36	0.47	0.48	0.61
184 (174-193)	80	0.29	0.37	0.38	0.49
208 (194-217)	90	0.26	0.33	0.34	0.43
230 (218-243)	96	0.23	0.30	0.30	0.39
254 (244-273)	110	0.20	0.27	0.27	0.35
290 (274-306)	125	0.18	0.24	0.24	0.31
330 (307-343)	140	0.16	0.21	0.21	0.28
360 (344-379)	160	0.14	0.19	0.19	0.25
400 (380-431)	180	0.13	0.17	0.17	0.22
460 (432-484)	200	0.11	0.15	0.15	0.19
500 (485-542)	220	0.10	0.13	0.14	0.18
575 (543-600)	250	0.09	0.12	0.12	0.16

I_B Accelerationsström – kortvarig inkopplingsström

I_H Hållström, effektivvärde i matarledningen till SEW-bromslikriktare

I_G Likström vid direkt likspänningsmatning

U_N Märkspänning (märkspänningsområde)

8.3.2 Broms BE5, BE11, BE20, BE30, BE32, BE60, BE62

Strömvärdena I_H (hållström) som anges i tabellerna är effektivvärden. Använd endast instrument som mäter effektivvärden. Inkopplingsströmmen (accelerationsström) I_B matas bara tillfälligt (max. 160 ms) när bromsen lyfts. Direkt spänningsmatning är inte möjlig.

	BE5	BE11	BE20	BE30, BE32	BE60, BE62
Max. bromsmoment i Nm	55	110	200	300/600	600/1200
Bromseffekt i W	49	77	100	130	195
Inkopplingsströmförhållande I_B/I_H	5.7	6.6	7	10	9.2

Märkspänning U_N	BE5	BE11	BE20	BE30, BE32	BE60, BE62
V_{DC}	I_H A_{AC}	I_H A_{AC}	I_H A_{AC}	I_H A_{AC}	I_H A_{AC}
60 (57-63)	1.28	2.05	2.55	–	–
120 (111-123)	0.64	1.04	1.28	1.66	–
147 (139-154)	0.51	0.83	1.02	1.33	–
184 (174-193)	0.41	0.66	0.81	1.05	–
208 (194-217)	0.37	0.59	0.72	0.94	1.50
230 (218-243)	0.33	0.52	0.65	0.84	1.35
254 (244-273)	0.29	0.47	0.58	0.75	1.20
290 (274-306)	0.26	0.42	0.51	0.67	1.12
330 (307-343)	0.23	0.37	0.46	0.59	0.97
360 (344-379)	0.21	0.33	0.41	0.53	0.86
400 (380-431)	0.18	0.30	0.37	0.47	0.77
460 (432-484)	0.16	0.27	0.33	0.42	0.68
500 (485-542)	0.15	0.24	0.29	0.38	0.60
575 (543-600)	0.13	0.22	0.26	0.34	0.54

I_B Accelerationsström – kortvarig inkopplingsström
 I_H Hållström, effektivvärde i matarledningen till SEW-bromslikriktare
 I_G Likström vid direkt likspänningsmatning
 U_N Märkspänning (märkspänningsområde)

8.3.3 Broms BE120, BE122

Strömvärdena I_H (hållström) som anges i tabellerna är effektivvärden. Använd endast instrument som mäter effektivvärden. Inkopplingsströmmen (accelerationsström) I_B matas bara tillfälligt (max. 400 ms) när bromsen lyfts. Direkt spänningsmatning är inte möjlig.

	BE120	BE122
Max. bromsmoment i Nm	1000	2000
Bromseffekt i W	250	250
Inkopplingsströmförhållande I_B/I_H	4.9	4.9

Märkspänning U_N	BE120	BE122
V_{AC}	I_H A_{AC}	I_H A_{AC}
230 (218-243)	1.80	1.80
254 (244-273)	1.60	1.60
290 (274-306)	1.43	1.43
360 (344-379)	1.14	1.14
400 (380-431)	1.02	1.02
460 (432-484)	0.91	0.91
500 (485-542)	0.81	0.81
575 (543-600)	0.72	0.72

I_B Accelerationsström – kortvarig inkopplingsström
 I_H Hållström, effektivvärde i matarledningen till SEW-bromslikriktare
 I_G Likström vid direkt likspänningsmatning
 U_N Märkspänning (märkspänningsområde)

8.4 Resistanser

8.4.1 Broms BE05, BE1, BE2, BE5

	BE05, BE1	BE2
Max. bromsmoment i Nm	5/10	20
Bromseffekt i W	32	43
Inkopplingsströmförhållande I_B/I_H	4	4

Märkspänning U_N		BE05, BE1		BE2	
V_{AC}	V_{DC}	R_B	R_T	R_B	R_T
24 (23-26)	10	0.77	2.35	0.57	1.74
60 (57-63)	24	4.85	14.8	3.60	11.0
120 (111-123)	48	19.4	59.0	14.4	44.0
147 (139-159)	60	30.5	94.0	23.0	69.0
184 (174-193)	80	48.5	148	36.0	110
208 (194-217)	90	61.0	187	45.5	139
230 (218-243)	96	77.0	235	58.0	174
254 (244-273)	110	97.0	296	72.0	220
290 (274-306)	125	122	372	91	275
330 (307-343)	140	154	469	115	350
360 (344-379)	160	194	590	144	440
400 (380-431)	180	244	743	182	550
460 (432-484)	200	308	935	230	690
500 (485-542)	220	387	1178	290	870
575 (543-600)	250	488	1483	365	1100

8.4.2 Broms BE11, BE20, BE30, BE32, BE60, BE62

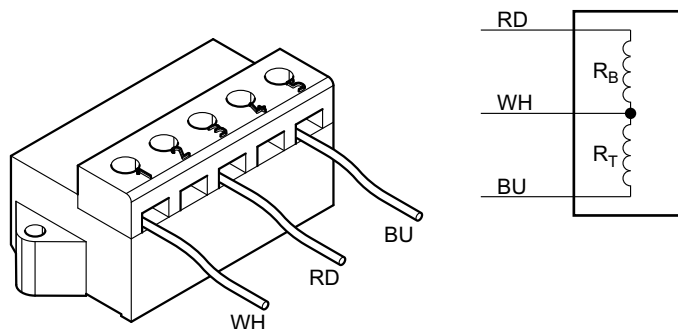
	BE5	BE11	BE20	BE30, BE32	BE60, BE62
Max. bromsmoment i Nm	55	110	200	300/600	600/1200
Bromseffekt i W	49	77	100	130	195
Inkopplingsströmförhållande I_B/I_H	5.7	6.6	7.5	8.5	9.2

Märkspänning U_N	BE5		BE11		BE20		BE30, BE32		BE60, BE62	
V_{AC}	R_B	R_T	R_B	R_T	R_B	R_T	R_B	R_T	R_B	R_T
60 (57-63)	2.20	10.5	1.22	7.0	0.9	5.7	–	–	–	–
120 (111-123)	8.70	42.0	4.90	28.0	3.4	22.8	2.3	17.2	–	–
147 (139-159)	13.8	66	7.7	44.0	5.4	36.1	3.7	27.3	–	–
184 (174-193)	22.0	105	12.3	70	8.5	57.2	5.8	43.2	–	–
208 (194-217)	27.5	132	15.5	88	10.7	72.0	7.3	54.4	4.0	32.6
230 (218-243)	34.5	166	19.5	111	13.5	90.6	9.2	68.5	5.0	41.0
254 (244-273)	43.5	210	24.5	139	17.0	114.1	11.6	86.2	6.3	51.6
290 (274-306)	55.0	265	31.0	175	21.4	143.6	14.6	108.6	7.9	65.0
330 (307-343)	69.0	330	39.0	220	26.9	180.8	18.4	136.7	10.0	81.8
360 (344-379)	87.0	420	49	280	33.2	223	23.1	172.1	12.6	103
400 (380-431)	110	530	62	350	42.7	287	29.1	216.6	15.8	130
460 (432-484)	138	660	78	440	53.2	357	35.1	261.8	19.9	163
500 (485-542)	174	830	98	550	67.7	454	45.2	336.4	25.1	205
575 (543-600)	220	1050	123	700	83.5	559	56.3	419.2	31.6	259

8.4.3 Resistansmätning BE05, BE1, BE2, BE5, BE30, BE32, BE60, BE62

Växelströmssidig fränkoppling

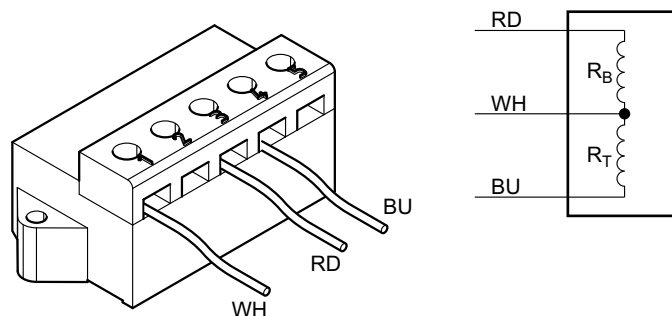
Följande bild visar resistansmätning vid växelströmssidig fränkoppling.



9007199497350795

Lik- och växelströmssidig frångkoppling

Följande bild visar resistansmätning vid lik- och växelströmssidig frångkoppling.



18014398752093451

BS Accelerationsspole
 TS Delspole
 R_B Accelerationsspolens resistans vid 20 °C i Ω
 R_T Delspolens resistans vid 20 °C i Ω
 U_N Märkspänning (märkspänningsområde)

RD Röd
 WH Vit
 BU Blå

OBS!

Vid resistansmätning på delspole R_T eller accelerationsspole R_B måste den vita ledaren lossas från bromsspolen. Annars kommer den inre resistansen i bromslikriktaren att påverka mätresultatet.

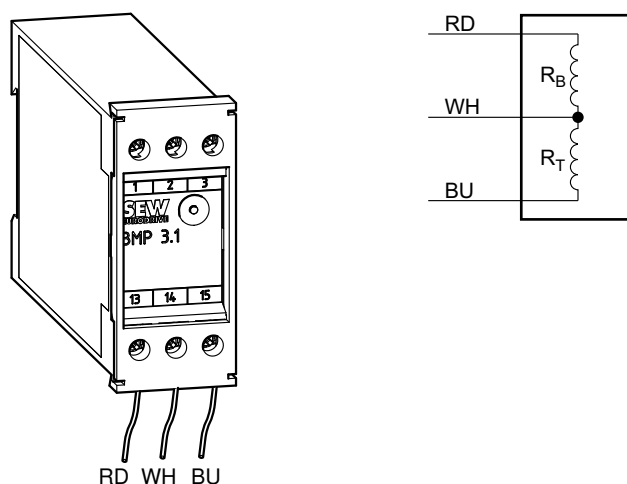
8.4.4 Broms BE120, BE122

	BE120, BE122	
Max. bromsmoment i Nm	1000/2000	
Bromseffekt i W	250	
Inkopplingsströmförhållande I_B/I_H	4.9	

Märkspänning U_N	BE120, BE122	
V_{AC}	R_B	R_T
230 (218-243)	8.0	29.9
254 (244-273)	10.1	37.6
290 (274-306)	12.7	47.4
360 (344-379)	20.1	75.1
400 (380-431)	25.3	94.6
460 (432-484)	31.8	119.0
500 (485-542)	40.1	149.9
575 (543-600)	50.5	188.7

8.4.5 Resistansmätning BE120, BE122

Följande bild visar resistansmätning på BMP 3.1.



BS Accelerationsspole
 TS Delspole
 R_B Accelerationsspolens resistans vid 20 °C i Ω
 R_T Delspolens resistans vid 20 °C i Ω
 U_N Märkspänning (märkspänningsområde)

RD Röd
 WH Vit
 BU Blå

OBS!



Vid resistansmätning på delspole R_T eller accelerationsspole R_B måste den vita ledaren lossas från bromsspolen. Annars kommer den inre resistansen i bromslikriktaren att påverka mätresultatet.

8.5 Bromsstyrning

8.5.1 Tillåtna kombinationer

Följande tabell visar standardkombinationer av broms och bromslikriktare som kan väljas.

		BE05	BE1	BE2	BE5	BE11	BE20	BE30, BE32	BE60, BE62	BE120, BE122
BS	BG 1.4	X ³	X ³	X ³	–	–	–	–	–	–
	BG 1.5	X ¹	X ¹	X ¹	•	–	–	–	–	–
	BG 3	X ²	X ²	X ²	–	–	–	–	–	–
BGE	BGE 1.4	o	o	o	X ³	X ³	X ³	X ³	X ³	–
	BGE 1.5	•	•	•	X ¹	X ¹	X ¹	X ¹	X	–
	BGE 3	•	•	•	X ²	X ²	X ²	X ²	X	–
BS	BS 24	X	X	X	•	–	–	–	–	–
BMS	BMS 1.4	o	o	o	–	–	–	–	–	–
	BMS 1.5	•	•	•	–	–	–	–	–	–
	BMS 3	•	•	•	–	–	–	–	–	–
BME	BME 1.4	o	o	o	o	o	o	o	o	–
	BME 1.5	•	•	•	•	•	•	•	X	–
	BME 3	•	•	•	•	•	•	•	X	–
BMH	BMH 1.4	o	o	o	o	o	o	o	–	–
	BMH 1.5	•	•	•	•	•	•	•	–	–
	BMH 3	•	•	•	•	•	•	•	–	–
BMK	BMK 1.4	o	o	o	o	o	o	o	o	–
	BMK 1.5	•	•	•	•	•	•	•	–	–
	BMK 3	•	•	•	•	•	•	•	–	–
BMKB	BMKB 1.5	•	•	•	•	•	•	•	–	–
BMP	BMP 1.4	o	o	o	o	o	o	o	o	–
	BMP 1.5	•	•	•	•	•	•	•	–	–
	BMP 3	•	•	•	•	•	•	•	–	–
	BMP 3.1	–	–	–	–	–	–	–	–	X
BMV	BMV 5	•	•	•	•	•	•	–	–	–
BSG	BSG	•	•	•	X	X	X	–	–	–

		BE05	BE1	BE2	BE5	BE11	BE20	BE30, BE32	BE60, BE62	BE120, BE122
BSR	BGE 1.4 + SR 15	o	o	o	o	o	o	o	o	–
	BGE 3 + SR 11	•	•	•	•	•	–	–	–	–
	BGE 3 + SR 15	•	•	•	•	•	•	•	–	–
	BGE 1.5 + SR 11	•	•	•	•	•	–	–	–	–
	BGE 1.5 + SR 15	•	•	•	•	•	•	•	–	–
BUR	BGE 3 + UR 11	•	•	•	•	–	–	–	–	–
	BGE 1.5 + UR 15	•	•	•	•	•	•	•	–	–

- X Serieutförande
 X¹ Serieutförande vid bromsmärkspänning 150 – 500 V_{AC}
 X² Serieutförande vid bromsmärkspänning 24/42 – 150 V_{AC}
 X³ Serieutförande vid bromsmärkspänning 575 V_{AC}
 • Valbar
 o Valbar vid bromsmärkspänning 575 V_{AC}
 – Ej tillåtet

8.5.2 Motorns anslutningsutrymme

Följande tabeller visar tekniska data för bromsstyrningarna för montering i motorns anslutningsutrymme och tilldelningen gällande motorstorlek och anslutningssätt. För att det ska vara lättare att skilja dem från varandra har de olika kapslingarna olika färger (= färgkoder).

Typ	Funktion	Spänning	Hållström I_{Hmax} i A	Typ	Artikelnummer	Färg
BG	Halvvågslikriktare	150 – 500 V AC	1.5	BG 1.5	8253846	Svart
		24 – 500 V AC	3.0	BG 3	8253862	Brun
BGE	Halvvågslikriktare med elektronisk omkoppling	150 – 500 V AC	1.5	BGE 1.5	8253854	Röd
		42 – 150 V AC	3.0	BGE 3	8253870	Blå
BSR	Halvvågslikriktare + strömrelä för likströmssidig fränkoppling	150 – 500 V AC	1.0	BGE 1.5 + SR 11	8253854	
			1.0	BGE 1.5 + SR 15	8253854	
		42 – 150 V AC	1.0	BGE 3 + SR11	8253870	
			1.0	BGE 3 + SR15	8253870	
BUR	Halvvågslikriktare + spänningsrelä för likströmssidig fränkoppling	150 – 500 V AC	1.0	BGE 1.5 + UR 15	8253854	
		42 – 150 V AC	1.0	BGE 3 + UR 11	8253870	
BS	Varistorskyddskoppling	24 V DC	5.0	BS24	8267634	Havsblå
BSG	Elektronisk omkoppling	24 V DC	5.0	BSG	8254591	Vit
BMP	Halvvågslikriktare med elektronisk omkoppling, integrerat spänningsrelä för likströmssidig fränkoppling.	230 – 575 V AC	2.8	BMP 3.1 ¹⁾	8295077	

1) Endast byggstorlekar 280M, 315

8.5.3 Elskåp

Följande tabeller visar tekniska data för bromsstyrningarna för montering i elskåpet och tilldelningen gällande motorstorlek och anslutningssätt. För att det ska vara lättare att skilja dem från varandra har de olika kapslingarna olika färger (= färgkoder).

Typ	Funktion	Spänning	Hållström I_{Hmax} i A	Typ	Artikelnummer	Färg
BMS	Halvvågslikriktare som BG	230 – 575 V AC	1.0	BMS 1.4	8298300	Svart
		150 – 500 V AC	1.5	BMS 1.5	8258023	Svart
		42 – 150 V AC	3.0	BMS 3	8258031	Brun
BME	Halvvågslikriktare med elektronisk omkoppling som BGE	230 – 575 V AC	1.0	BME 1.4	8298319	Röd
		150 – 500 V AC	1.5	BME 1.5	8257221	Röd
		42 – 150 V AC	3.0	BME 3	825723X	Blå
BMH	Halvvågslikriktare med elektronisk omkoppling och värmefunktion	230 – 575 V AC	1.0	BMH 1.4	8298343	Grön
		150 – 500 V AC	1.5	BMH 1.5	825818X	Grön
		42 – 150 V AC	3	BMH 3	8258198	Gul
BMP	Halvvågslikriktare med elektronisk omkoppling, integrerat spänningsrelä för likströmssidig fränkoppling	230 – 575 V AC	1.0	BMP 1.4	8298327	Vit
		150 – 500 V AC	1.5	BMP 1.5	8256853	Vit
		42 – 150 V AC	3.0	BMP 3	8265666	Ljusblå
		230 – 575 V AC	2.8	BMP 3.1 ¹⁾	8295077	
BMK	Halvvågslikriktare med elektronisk omkoppling, 24-V _{DC} -styringång och likströmssidig fränkoppling	230 – 575 V AC	1.0	BMK 1.4	8298335	Havsblå
		150 – 500 V AC	1.5	BMK 1.5	8264635	Havsblå
		42 – 150 V AC	3.0	BMK 3	8265674	Ljusröd
BMV	Bromsstyrdon med elektronisk omkoppling, 24-V _{DC} -styringång och snabb fränkoppling	24 V DC	5.0	BMV 5	13000063	Vit

1) Endast byggstorlekar 280M, 315

8.6 Tillåtna typer av rullager

8.6.1 Rullagertyper för motorstorlek DR..71 – 315

Motortyp	A-lager		B-lager	
	IEC-motor	Växelmotor	Växelströmsmotor	Bromsmotor
DR..71	6204-2Z-J-C3	6303-2Z-J-C3	6203-2Z-J-C3	6203-2RS-J-C3
DR..80	6205-2Z-J-C3	6304-2Z-J-C3	6304-2Z-J-C3	6304-2RS-J-C3
DR..90 – 100	6306-2Z-J-C3		6205-2Z-J-C3	6205-2RS-J-C3
DR..112 – 132	6308-2Z-J-C3		6207-2Z-J-C3	6207-2RS-J-C3
DR..160	6309-2Z-J-C3		6209-2Z-J-C3	6209-2RS-J-C3
DR..180, DRN180	6312-2Z-J-C3		6213-2Z-J-C3	6213-2RS-J-C3
DR..200 – 225	6314-2Z-J-C3		6314-2Z-J-C3	6314-2RS-J-C3
DR..250 – 280	6317-2Z-J-C4		6315-2Z-J-C3	6315-2RS-J-C3

8.6.2 Rullagertyper för motorstorlek DRN80 – 315

Motortyp	A-lager		B-lager	
	IEC-motor	Växelmotor	Växelströmsmotor	Bromsmotor
DRN80	6205-2Z-J-C3 E2.6205-2Z-C3-K24	6304-2Z-J-C3	6304-2Z-J-C3 E2.6304-2Z-C3-K24	6304-2RS-J-C3
DRN90	6305-2Z-J-C3		6205-2Z-J-C3	6205-2RS-J-C3
DRN100	6306-2Z-J-C3		6205-2Z-J-C3	6205-2RS-J-C3
DRN112	6308-2Z-J-C3		6207-2Z-J-C3	6207-2RS-J-C3
DRN132S	6308-2Z-J-C3 E2.6308-2Z-C3-K24	6308-2Z-J-C3	6207-2Z-J-C3 E2.6207-2Z-C3-K24	6207-2RS-J-C3
DRN132M/L	6308-2Z-J-C3	6309-2Z-J-C3	6209-2Z-J-C3	6209-2RS-J-C3
DRN160	6310-2Z-J-C3	6312-2Z-J-C3	6212-2Z-J-C3	6212-2RS-J-C3
DRN180	6311-2Z-J-C3	6312-2Z-J-C3	6212-2Z-J-C3	6212-2RS-J-C3
DRN200	6312-2Z-J-C3	6314-2Z-J-C3	6314-2Z-J-C3	6314-2RS-J-C3
DRN225	6314-2Z-J-C3		6314-2Z-J-C3	6314-2RS-J-C3
DRN250 – 280	6317-2Z-J-C4		6315-2Z-J-C3	

8.6.3 Rullagertyper för motorstorlek DR..315, DRN315

Motortyp	A-lager		B-lager	
	IEC-motor	Växelmotor	IEC-motor	Växelmotor
DR..315K, DRN315S	6319-J-C3	6319-J-C3	6319-J-C3	6319-J-C3
DR..315S, DRN315M				
DR..315M, DRN315L	6319-J-C3	6322-J-C3	6319-J-C3	6322-J-C3
DR..315L, DRN315H				

8.6.4 Motorer med förstärkt lagring /ERF för motorstorlek DR..250 – 315, DRN250 – 315

Motortyp	A-lager	B-lager	
		IEC-motor	Växelmotor
DR..250 – 280, DRN250 – 280	NU317E-C3	6315-J-C3	
DR..315K, DRN315S	NU319E	6319-J-C3	6319-J-C3
DR..315S, DRN315M			6322-J-C3
DR..315M, DRN315L			
DR..315L, DRN315H			

8.6.5 Strömisolerade rullager /NIB för motorstorlek DR..200 – 315, DRN200 – 315

Motortyp	B-lager	
	Växelströmsmotor	Växelmotor
DR..200 – 225, DRN200 – 225	6314-J-C3-EI	6314-J-C3-EI
DR..250 – 280, DRN250 – 280	6315-Z-J-C3-EI	6315-Z-J-C3-EI
DR..315K, DRN315S	6319-J-C3-EI	6319-J-C3-EI
DR..315S, DRN315M		6322-J-C3-EI
DR..315M, DRN315L		
DR..315L, DRN315H		

8.7 Smörjmedelstabeller

8.7.1 Smörjmedelstabell för rullager

OBS!



Vid användning av fel lagerfetter finns det risk för lagerskador.

Motorer med slutna lager

Lagren är slutna lager 2Z eller 2RS och kan inte smörjas. De används för storlek DR..71 – 280, DRN80 – 280.

	Omgivningstemperatur	Tillverkare	Typ	DIN-beteckning
Rullager	-20 °C – +80 °C	Esso	Polyrex EM ¹⁾	K2P-20
	+20 °C – +100 °C	Klüber	Barrierta L55/2 ²⁾	KX2U
	-40 °C – +60 °C	Kyodo Yushi	Multemp SRL ²⁾	K2N-40

1) mineralsmörjmedel (= rullagerfett på mineralbasolja)

2) syntetiskt smörjmedel (= rullagerfett på syntetisk basolja)

Motorer med öppna lager

Motorerna i byggstorlek DR..250/280, 315, DRN250/280, 315 har öppna lager och kan utrustas med smörjanordning.

	Omgivningstemperatur	Tillverkare	Typ	DIN-beteckning
Rullager	-20 °C – +80 °C	Esso	Polyrex EM ¹⁾	K2P-20
	-40 °C – +60 °C	SKF	GXN ¹⁾	K2N-40

1) mineralsmörjmedel (= rullagerfett på mineralbasolja)

8.8 Beställningsuppgifter för smörjmedel och korrosionsskyddsmedel

Smörjmedlen och korrosionsskyddsmedlen kan beställas direkt hos SEW-EURODRIVE med följande beställningsnummer.

Användning	Tillverkare	Typ	Mängd	Beställningsnummer
Smörjmedel för rullager	Esso	Polyrex EM	400 g	03259420
	SKF	GXN	400 g	09101276
Smörjmedel för tätningssringar				
Material: NBR/FKM	Klüber	Petamo GHY 133N	10 g	04963458
Material: EPDM	Klüber	Klübersynth BLR 46-122	10 g	03252663
Korrosionsskydds- och glidmedel	SEW-EURODRIVE	NOCO® FLUID	5.5 g	09107819

8.9 Givare

8.9.1 ES7. och EG7.

Givartyp		ES7S	EG7S	ES7R	EG7R	ES7C	EG7C
För motorer		DR..71 – 132 DRN80 – 132S	DR..160 – 280 DRN132M – 280	DR..71 – 132 DRN80 – 132S	DR..160 – 280 DRN132M – 280	DR..71 – 132 DRN80 – 132S	DR..160 – 280 DRN132M – 280
Matningsspänning	U _B	DC 7 V – 30 V		DC 7 – 30 V		DC 4.75 – 30 V	
Max. strömförbrukning	I _{in}	140 mA _{RMS}		160 mA _{RMS}		250 mA _{RMS}	
Max. pulsfrekvens	f _{max}	150 kHz		120 kHz		120 kHz	
Pulser per varv	A, B	1024		1024		1024	
	C	1		1		1	
Utamplituder per kanal	U _{high}	1 V _{SS}		≥ 2.5 V DC		≥ 2.5 V DC	
	U _{low}			≤ 0.5 V DC		≤ 1.1 V DC	
Signalutgång		Sin/Cos		TTL		HTL	
Utström per kanal	I _{out}	10 mA _{RMS}		25 mA _{RMS}		60 mA _{RMS}	
Avkänningsförhållande		Sin/Cos		1 : 1 ± 10 %		1 : 1 ± 10 %	
Fasläge A : B		90° ± 3°		90° ± 20°		90° ± 20°	
Vibrationstålighet		≤ 100 m/s ²		≤ 100 m/s ²	≤ 200 m/s ²	≤ 100 m/s ²	
Stöttålighet		≤ 1000 m/s ²	≤ 2000 m/s ²	≤ 1000 m/s ²	≤ 2000 m/s ²	≤ 1000 m/s ²	≤ 2000 m/s ²
Maximalt varvtal	n _{max}	6000 min ⁻¹		6000 min ⁻¹		6000 min ⁻¹	
Kapslingsklass		IP66		IP66		IP66	
Anslutning		Anslutningslåda på inkrementalgivare					

8.9.2 EH7.

Givartyp		EH7R	EH7T	EH7C	EH7S
För motorer		DR..315 DRN315			
Matningsspänning	U_B	10 V – 30 V DC	5 V DC	10 V – 30 V DC	
Max. strömförbrukning	I_{in}	140 mA		225 mA	140 mA
Max. pulsfrekvens f_{max}	kHz	300			180
Pulser per varv	A, B	1024			
	C	1			
Utamplitud	U_{high}	≥ 2.5 V		$U_B - 3$ V	1 V _{SS}
	U_{low}	≤ 0.5 V		≤ 2.5 V	
Signalutgång		TTL (RS-422)		HTL	Sin/Cos
Utström per kanal	I_{out}	20 mA		30 mA	10 mA
Avkänningsförhållande		1 : 1 $\pm$ 20 %			90° $\pm$ 10°
Fasläge A : B		90° $\pm$ 20°			-
Vibrationstålighet vid 10 Hz – 2 kHz		≤ 100 m/s ² (EN 60088-2-6)			
Stöttålighet		≤ 2000 m/s ² (EN 60088-2-27)			
Max. varvtal n_{max}	v/min	6000, 2500 vid 60 °C			
Kapslingsklass		IP65 (EN 60529)			
Anslutning		12-poligt kontaktdon			

8.9.3 AS7Y och AG7Y

Givartyp		AS7Y	AG7Y
För motorer		DR..71 – 132 DRN80 – 132S	DR..160 – 280 DRN132M – 280
Matningsspänning	U_B	DC 7 – 30 V	
Max. strömförbrukning	I_{in}	150 mA _{RMS}	
Max. pulsfrekvens	$f_{gr\ddot{a}ns}$	200 kHz	
Pulser per varv	A, B	2048	
	C	-	
Utamplituder per kanal	U_{high}	1 V _{SS}	
	U_{low}		
Signalutgång		Sin/Cos	
Utström per kanal	I_{out}	10 mA _{RMS}	
Avkänningsförhållande		Sin/Cos	
Fasläge A : B		90° ± 3°	
Avkänningskod		Gray-kod	
Envarvsupplösning		4096 steg/varv	
Flervarvsupplösning		4096 varv	
Dataöverföring		Synkron seriell	
Seriell datautgång		Drivsteg enligt EIA RS-422	
Seriell pulsingång		Rekommenderad mottagare enligt EIA RS-422	
Pulsfrekvens		Tillåtet område: 100-2000 kHz (max 100 m kabellängd med 300 kHz)	
Pulspåstid		12 – 30 µs	
Vibrationstålighet		≤ 100 m/s ²	
Stöttålighet		≤ 1000 m/s ²	≤ 2000 m/s ²
Maximalt varvtal	n_{max}	6000 min ⁻¹	
Kapslingsklass		IP66	
Anslutning		Plintblock i anslutningslocket	

8.9.4 AS7W och AG7W

Givartyp		AS7W	AG7W
För motorer		DR..71 – 132 DRN80 – 132S	DR..160 – 280 DRN132M – 280
Matningsspänning	U_B	7 – 30 V DC	
Max. strömförbrukning	I_{in}	140 mA _{RMS}	
Max. pulsfrekvens	f_{max}	200 kHz	
Pulser per varv	A, B	2048	
	C	–	
Utamplituder per kanal	U_{high}	1 V _{SS}	
	U_{low}		
Signalutgång		Sin/Cos	
Utström per kanal	I_{out}	10 mA _{RMS}	
Avkänningsförhållande		Sin/Cos	
Fasläge A : B		90° ± 3°	
Avkänningskod		Digitalkod	
Envarvsupplösning		8192 steg/varv	
Flervarvsupplösning		65536 varv	
Dataöverföring		RS485	
Seriell datautgång		Drivrutin enligt EIA RS-485	
Seriell pulsingång		Rekommenderat drivsteg enligt EIA RS-422	
Pulsfrekvens		9600 baud	
Pulspåstid		–	–
Vibrationstålighet		≤ 100 m/s ²	≤ 200 m/s ²
Stöttålighet		≤ 1000 m/s ²	≤ 2000 m/s ²
Maximalt varvtal	n_{max}	6000 min ⁻¹	
Kapslingsklass		IP66	
Anslutning		Plintblock i anslutningslocket	

8.9.5 AH7Y

Givartyp		AH7Y
För motorer		DR..315 DRN315
Matningsspänning	U_B	9 V – 30 V DC
Max. strömförbrukning	I_{in}	160 mA
Pulser per varv	A, B	2048
	C	–
Utamplitud	U_{high}	$\geq 2,5 V_{SS}$
	U_{low}	$\leq 0,5 V_{SS}$
Max. pulsfrekvens		120 kHz
Signalutgång		TTL (RS-422)
Utström per kanal	I_{out}	20 mA
Avkänningsförhållande		1 : 1 $\pm$ 20 %
Fasläge A : B		90° $\pm$ 20°
Absolutavkänningskod		Gray-kod
Upplösning envarvs		4096 steg/varv
Upplösning flervarvs		4096 varv
Dataöverföring absolut värde		Synkron, seriell (SSI)
Seriell datautgång		Drivrutin enligt EIA RS-485
Seriell pulsingång		Optokopplare, rek. drivrutin enligt EIA RS-485
Pulsfrekvens		Tillåtet område: 100 – 800 kHz (max. 100 m kabellängd med 300 kHz)
Pulspåstid		12 ms – 30 ms
Vibrationstålighet vid 10 Hz – 2 kHz		$\leq 100 \text{ m/s}^2$ (EN 60088-2-6)
Stöttålighet		$\leq 2000 \text{ m/s}^2$ (EN 60088-2-27)
Max. varvtal n_{max}	n_{max}	3500 v/min
Kapslingsklass		IP56 (EN 60529)
Anslutning		Plintrad på givaren

8.9.6 EI7. B

Givartyp		EI7C	EI76	EI72	EI71
För motorer		DR..71 – 132 DRN80 – 132S			
Matningsspänning	U_B	9 – 30 V DC			
Max. strömförbrukning (obelastad)	I_{max}	120 mA _{RMS}			
Max. pulsfrekvens vid n_{max}	f_{max}	1.44 kHz			
Pulser per varv (signalkanaler)	A, B C	24	6	2	1
Utamplituder per kanal	U_{high} U_{low}	$\geq U_B - 3.5 \text{ V}$ $\leq 3 \text{ V}$			
Signalutgång		HTL			
Max. utström per kanal	I_{out_max}	60 mA _{RMS}			
Avkänningsgrad (DIN IEC 60469-1) $t = t_{log_1}/(t_{period})$ $n = \text{konstant}$		30 – 70 % (typisk: 50 %)			
Fasförskjutning A : B $\varphi_{fas, A:B}$ $n = \text{konstant}$		70° – 110° (normalt: 90°)			
Vibrationstålighet		10 g (98,1 m/s ²); 5 – 2000 Hz (EN60068-2-6:2008)			
Stöttålighet		100 g (981 m/s ²); 6 ms (EN60068-2-27:2009)			
Tillåtet, motorexternt, magnetiskt störfält på motorns ytterkontur	B_{extmax} H_{extmax}	25 mT 20 kA/m			
Maximalt varvtal	n_{max}	3600 min ⁻¹			
Kapslingsklass		IP66			
Anslutning		Plintrad i anslutningslådan eller M12 (4- eller 8-poligt)			

8.9.7 EV2.

Givartyp		EV2T	EV2S	EV2R	EV2C
För motorer		DR..71 – DR..225 DRN80 – 225			
Matningsspänning	U _B	5 V DC	9 V – 26 V DC		
Max. strömförbrukning	I _{in}	160 mA _{RMS}	120 mA _{RMS}	160 mA _{RMS}	250 mA _{RMS}
Max. pulsfrekvens	f _{max}	120 kHz			
Pulser per varv	A, B	1024			
	C	1			
Utamplituder per kanal	U _{high}	≥ 2.5 V	1 V _{SS}	≥ 2.5 V	≥ U _B - 3.5 V
	U _{low}	≤ 0.5 V		≤ 0.5 V	≤ 3 V
Signalutgång		TTL	Sin/Cos	TTL	HTL
Utström per kanal	I _{out}	25 mA _{RMS}	10 mA _{RMS}	25 mA _{RMS}	60 mA _{RMS}
Avkänningsförhållande		1 : 1 ± 20 %	Sin/Cos	1 : 1 ± 20 %	
Fasläge A : B		90 ± 20°	90°	90 ± 20°	
Dataminnet		–			
Vibrationstålighet		≤ 100 m/s ²			
Stöttålighet		≤ 1000 m/s ²	≤ 3000 m/s ²	≤ 1000 m/s ²	
Maximalt varvtal	n _{max}	6000 min ⁻¹			
Vikt	m	0.36 kg			
Kapslingsklass		IP66			
Anslutning		Anslutningslåda på inkrementalgivare			

8.10 Diagnosenhet /DUE

Sensorer			Ø 6 mm	Ø 8 mm
			DUE-d6-00	DUE-d8-00
Mätområde (MB)	mm		1.5	2.0
Kapslingsklass			IP66	IP66
Drifttemperatur (sensor och kabel)			-50 till +150 °C	-50 till +150 °C

Utvärderingsenhet			DUE-1K-00
Artikelnummer			21195609
Signalutgångar (1 kanal)			Out1: 4 – 20 mA FCT1: DC 24 V (150 mA) WEAR1: DC 24 V (150 mA)
Strömförbrukning	Max.	mA	190
	Min.	mA	40
Matningsspänning			24 V DC (± 15 %)
Elektromagnetisk kompatibilitet			DIN EN 61800-3
Drifttemperatur (utvärderingsenhet)			-40 till +105 °C
Luftfuktighet			≤ 90 % relativ luftfuktighet
Kapslingsklass			IP20 (i stängd anslutningslåda upp till IP66)

8.11 Märkvärden för funktionell säkerhet

8.11.1 Säkerhetsmärkvärden för broms BE05 – 122

Definition av säkerhetsmärkvärdet B10_d:

Värdet B10_d anger antalet cykler tills 10 % av komponenterna slutar fungera på ett farligt sätt (definition enligt EN ISO 13849-1). Slutar fungera på ett farligt sätt innebär här att bromsen inte aktiveras vid kommando och inte levererar nödvändigt bromsmoment.

Byggstorlek	B10 _d Start-/stoppcykler
BE05	16 000 000
BE1	12 000 000
BE2	8 000 000
BE5	6 000 000
BE11	3 000 000
BE20	2 000 000
BE30	1 500 000
BE32	1 500 000
BE60	1 000 000
BE62	1 000 000
BE120	250 000
BE122	250 000

Förutom bromsarna ovan finns det även säkra bromsar till och med byggstorlek 32 från SEW. Mer information finns i tillägget till montage- och driftsinstruktionen "Säkerhetsrelaterade bromsar – funktionell säkerhet för växelströmsmotorer".

8.11.2 Säkerhetsmärkvärden för säkerhetsrelaterade givare

Definition av säkerhetsmärkvärdet MTTF_d:

Värdet MTTF_d (Mean Time To Failure) anger medelvärdet för tiden tills komponenterna slutar fungera/får fel på ett farligt sätt.

Motorstorlek	Beteckning	MTTF _d ¹⁾	Brukstid
		i år	
DR..71 – 132 DRN80 – 132S	ES7S	61	20
	AS7W	41	20
	AS7Y	41	20
	EI7C FS	202	20
DR..160 – 315 DRN132M – 315	EG7S	61	20
	AG7W	41	20
	AG7Y	41	20

1) Baserat på 40 °C omgivningstemperatur

8.12 S1-drift enfasmotor DRK..

Nedan beskrivs uppgifterna för enfasmotorer DRK.. i kontinuerlig drift S1.

De angivna startmomenten gäller vid anslutning av en driftkondensator eller en driftkondensator med parallellkopplad startkondensator.

S1-drift vid 1500/1800 min ⁻¹ (230 V)									
							M _A /M _N med C _B	C _A för M _A /M _N	
Motortyp		P _N	n _N	I _N	cos φ	C _B		100 %	150 %
	Hz	kW	min ⁻¹	A		μF		μF	μF
DRK71S4	50	0,18	1450	1.53	0.81	20	0.5	14	25
	60		1755	1.38	0.87	18	0.45	14	25
DRK71M4	50	0.25	1455	2.05	0.80	25	0.45	16	35
	60		1760	1.80	0.89	25	0.5	14	30
DRK80S4	50	0.37	1420	2.40	0.98	18	0.5	12	25
	60		1730	2.45	0.94	15	0.45	12	20
DRK80M4	50	0.55	1430	3.45	0.97	25	0.5	12	30
	60		1740	3.45	0.94	20	0.5	12	25
DRK90M4	50	0.75	1430	4.75	0.93	15+15	0.5	20	40
	60		1740	4.80	0.90	25	0.5	18	35
DRK90L4	50	1.1	1415	6.6	0.97	20+25	0.5	30	70
	60		1725	6.8	0.93	15+20	0.55	30	50

C_B Driftkondensator

C_A Startkondensator

9 Driftstörningar



▲ VARNING

Klämrisk om drivenheten startar plötsligt.

Dödsfall eller svåra kroppsskador.

- Gör motorn spänningslös innan arbetet påbörjas.
- Se till att motorn inte kan kopplas in av misstag.



▲ OBS!

Drivenhetens ytor kan bli heta under drift.

Risk för brännskador.

- Låt motorn svalna innan något arbete utförs.

OBS!

Osakkunnig felavhjälpning kan skada drivenheten.

Risk för skador på utrustning och material.

- Använd bara originaldelar enligt gällande reservdelslistor!
- Säkerhetsanvisningarna i de enskilda kapitlen måste följas!

9.1 Motorstörningar

Störning	Möjlig orsak	Åtgärd
Motorn startar inte	Avbrott i matningskabeln	Kontrollera anslutningarna och (mellan-) anslutningsställena och korrigera vid behov.
	Bromsen lossar inte	Se kap. "Bromsstörningar"
	Matningskabelns säkring har löst ut	Byt säkring
	Motorskyddet har löst ut	Kontrollera att motorskyddet är korrekt inställt, se strömpuppgift på typskylten
	Motorskyddet löser inte ut	Kontrollera motorskyddets styrning
	Fel i styrsystemet eller styrproceduren	Kontrollera utlösningsssekvensen och korrigera vid behov
Motorn startar inte eller bara med svårighet	Motoreffekten är anpassad för D-koppling men Y-koppling används	Ändra från Y- till D-koppling. Se kretsschemat
	Motoreffekten är anpassad för dubbel Y-koppling men enkel Y-koppling används	Ändra från Y-koppling till dubbel Y-koppling. Se kretsschemat
	Spänningen eller frekvensen avviker mycket från börvärdet, åtminstone vid tillkopplingen	Skapa bättre nätförhållanden, minska belastningen på nätet. Kontrollera matningskabelns ledarareor, välj eventuellt större ledarareor
Motorn startar inte med Y-koppling, bara med D-koppling	Vridmomentet räcker inte till vid Y-koppling	Om startströmmen inte är för hög vid D-koppling (följ föreskrifterna från elleverantören), starta direkt med D-koppling. Kontrollera projekteringen och välj vid behov en större motor eller en specialkonstruktion. Kontakta SEW-EURODRIVE.
	Kontaktfel på Y/D-omkopplaren	Kontrollera omkopplaren, byt ut den om det behövs Kontrollera anslutningarna
Fel rotationsriktning	Motorn är felaktigt ansluten	Byt två faser i matningskabeln till motorn
Motorn brummar och har hög strömförbrukning	Bromsen lossar inte	Se kap. "Bromsstörningar"
	Lindningen är defekt	Motorn måste skickas in till auktoriserad verkstad för reparation
	Rotorn kärvar	
Säkringar går eller motorskyddet löser ut direkt	Kortslutning i matningskabeln till motorn	Åtgärda kortslutningen
	Matningsledningarna är felaktigt anslutna	Korrigera anslutningen, se kretsschemat
	Kortslutning i motorn	Låt en auktoriserad verkstad åtgärda felet
	Jordfel i motorn	
Varvtalet sjunker kraftigt vid belastning	Motorn är överbelastad	Gör en effektmätning, kontrollera projekteringen och använd eventuellt en större motor eller minska belastningen
	Spänningen sjunker	Kontrollera matningskabelns ledarareor, välj eventuellt större ledarareor

Störning	Möjlig orsak	Åtgärd
Motortemperaturen ökar kraftigt (mät temperaturen)	Överbelastning	Gör en effektmätning, kontrollera projekteringen och använd eventuellt en större motor eller minska belastningen
	Otillräcklig kylning	Förbättra kyluftstillförseln och tillse att kylkanalerna är fria. Komplettera ev. med separatdriven fläkt. Kontrollera luftfiltret. Rengör eller byt vid behov.
	För hög omgivningstemperatur	Observera det tillåtna temperaturområdet, minska eventuellt belastningen
	Motorn är avsedd för Y-koppling men är ansluten i D-koppling	Korriger kopplingen, se kretsschemat
	Glappkontakt i matningskabeln (en fas saknas)	Åtgärda glappkontakten, kontrollera anslutningarna, se kretsschemat
	Säkring har gått	Hitta och åtgärda felet (se ovan) och byt säkring
	Nätspänningen avviker mer än 5 % (område A) / 10 % (område B) från motorns dimensioneringsspänning.	Anpassa motorn till nätspänningen
	Nominellt driftsätt (S1 till S10, DIN 57530) överskridet, t.ex. på grund av för hög start-/ stoppfrekvens	Anpassa motorns nominella driftsätt till rådande driftsförhållanden; anlita vid behov en expert som fastställer erforderlig drivenhet för tillämpningen.
För hög ljudnivå	Kullager mekaniskt spända, smutsiga eller skadade	Rikta på nytt upp motor och driven utrustning i förhållande till varandra. Inspektera rullagren. Byt lager vid behov. Se "Tillåtna typer av rullager" (→ 174).
	Roterande delar vibrerar	Ta reda på orsaken, åtgärda ev. obalans, observera balansmetoden
	Främmande föremål i kyluftkanalerna	Rengör kylkanalerna
	Motorer DR.. med rotorbeteckning "J": För hög belastning	Minska belastningen

9.2 Bromsstörningar

Störning	Möjlig orsak	Åtgärd
Bromsen lossar inte	Felaktig spänning på bromsstyrdonet	Anslut rätt spänning; se uppgifterna om bromsspänning på typskylten
	Bromsstyrdonet ur funktion	Byt ut bromsstyrningen, kontrollera resistans och isolation för bromsspolarna (resistanser, se kap. "Resistanser") Kontrollera omkopplarna, byt ut om det behövs
	Max. tillåten luftspalt överskriden på grund av att bromsbelägget är slitet	Mät luftspalten, justera vid behov Se följande kapitel: • Inställning av luftspalt hos broms BE05 – 122 (→ 131) • Inställning av luftspalt hos broms BE120 – 122 När bromsbelägghållarens tjocklek underskridits, byt ut bromsbelägghållaren. Se följande kapitel: • Byte av bromsbelägghållare för broms BE05 – 122 (→ 133) • Byte av bromsbelägghållare för broms BE120 – 122
	Spänningsfall i matningskabeln > 10 %	Ordna riktig anslutningsspänning, kontrollera uppgifterna om bromsspänning på typskylten, kontrollera ledararean för bromsens matningsledning, öka ev. ledararean
	Ej tillräcklig kylning, bromsen blir för varm	Förbättra kylufttillförseln eller rensa tillförselkanalerna. Kontrollera luftfiltret. Rengör eller byt det vid behov. Byt ut bromslikriktare typ BG mot typ BGE
	Bromsspolen har kortslutning i lindning eller spolstomme	Kontrollera resistans och isolation för bromsspolarna (resistanser, se kap. "Resistanser"); Byt hela bromsen med bromsstyrning (auktoriserad verkstad). kontrollera omkopplarna, byt ut om det behövs
	Likriktare defekt	Byt ut likriktare och bromsspole, ev. är det billigare att byta ut hela bromsen

Störning	Möjlig orsak	Åtgärd
Bromsen bromsar inte	Luftspalten felaktig	Mät luftspalten, justera vid behov Se följande kapitel: • Inställning av luftspalt hos broms BE05 – 122 (→ 131) • Inställning av luftspalt hos broms BE120 – 122 När bromsbeläggghållarens tjocklek underskridits, byt ut bromsbeläggghållaren. Se följande kapitel: • Byte av bromsbeläggghållare för broms BE05 – 122 (→ 133) • Byte av bromsbeläggghållare för broms BE120 – 122
	Bromsbelägget slitet	Byt hela bromsbeläggghållaren. Se följande kapitel: • Byte av bromsbeläggghållare för broms BE05 – 122 (→ 133) • Byte av bromsbeläggghållare för broms BE120 – 122
	Fel bromsmoment	Kontrollera projekteringen och ändra vid behov bromsmomentet, se "Bromsenergi, luftspalt bromsmoment" (→ 159) • via typ av och antal bromsfjädrar. Se följande kapitel: – Ändra bromsmoment för broms BE05 – 122 (→ 135) – Ändra bromsmoment för broms BE120 – 122 • genom val av annan broms Se "Bromsmoment" (→ 161)
Bromsen bromsar inte	Ställ in luftspalten så stor att handlyftdonets ställmuttrar ligger an	Ställ in luftspalten. Se följande kapitel: • Inställning av luftspalt hos broms BE05 – 122 (→ 131) • Inställning av luftspalt hos broms BE120 – 122
	Handlyftdonet är inte korrekt inställt	Ställ in ställmuttern för handlyftdon på korrekt sätt Se följande kapitel: • Ändra bromsmoment för broms BE05 – 122 (→ 135) • Ändra bromsmoment för broms BE120 – 122
	Bromsen är spärrad med handlyftdon HF	Lossa pinnskruven, ta ev. bort den

Störning	Möjlig orsak	Åtgärd
Bromsen ansätts med fördröjning	Bromsen kopplas bara på växelspanningssidan	Koppla på lik- och växelströmssidan, (t.ex. genom att byta ut strömrelä SR mot BSR eller spänningsrelä UR mot BUR); använd kretsschemat
Oljud i bromsområdet	Kuggarna på bromsbelägghållaren eller medbringaren är slitna p.g.a. ryckig start	Kontrollera projekteringen, byt ut bromsbelägghållaren om det behövs Se följande kapitel: • Byte av bromsbelägghållare för broms BE05 – 122 (→ 133) • Byte av bromsbelägghållare för broms BE120 – 122 Byt ut medbringaren på en auktoriserad verkstad
	Pendelmoment på grund av felinställd frekvensomformare	Kontrollera frekvensomformarens inställningar i dess montage- och driftsinstruktionen, korrigera om det behövs.

9.3 Störningar vid drift med frekvensomformare

Vid motordrift med frekvensomformare kan även de symptom som beskrivs i kapitlet "Motorstörningar" uppträda. För en beskrivning av dessa problem (innebörd och avhjälpning), se montage- och driftsinstruktionen till frekvensomformaren.

9.4 Serviceavdelning

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

- Uppgifter på typskylten (fullständiga)
- Störningens typ och omfattning
- Tidpunkt och förhållanden när störningen inträffade
- Förmodad orsak
- Omgivningsförhållanden som:
 - Omgivningstemperatur
 - Luftfuktighet
 - Installationshöjd
 - Smuts
 - etc.

9.5 Återvinning

Ta hand om kasserat material allt efter beskaftenhet och gällande föreskrifter som t.ex.:

- Järn
- Aluminium
- Koppar
- Plast
- Elektronikkomponenter
- Olja och fett (ej blandat med lösningsmedel)

10 Bilaga

10.1 Kretsscheman

OBS!



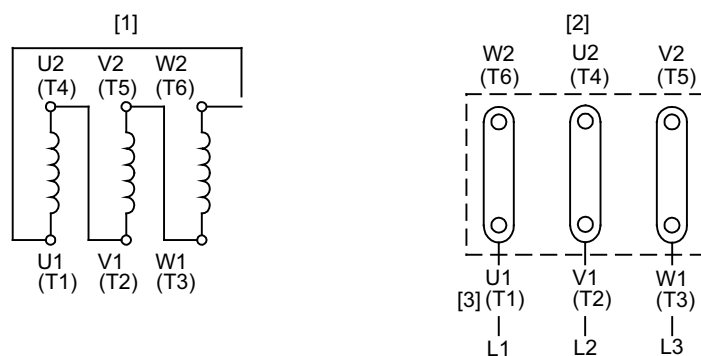
Motorn får endast anslutas i enlighet med det kretsschema eller det tilldelningsschema som bifogats motorn. Följande kapitel innehåller endast ett urval av möjliga anslutningsvarianter. Aktuella kretsscheman kan beställas kostnadsfritt från SEW-EURODRIVE.

10.1.1 D- och Y-koppling vid kretsschema R13

För alla motorer med ett enda varvtal tillämpas direktstart eller Δ -/ Δ -start.

Triangelkoppling

Följande bild visar Δ -koppling för lågspänning.



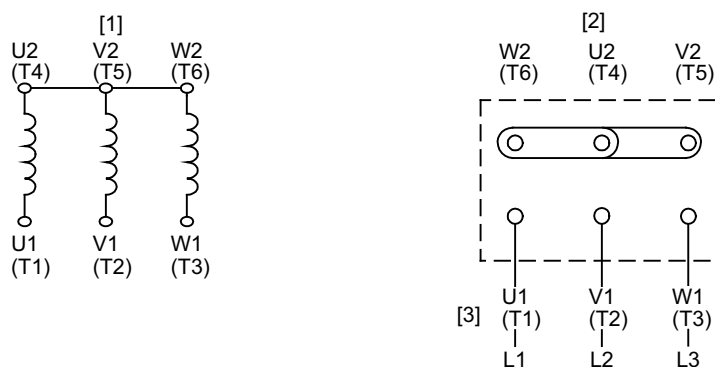
9007199497344139

[1] Motorlindning
[2] Motoranslutningsplatta

[3] Matningsledningar

Y-koppling

Följande bild visar Y -koppling för högspänning.



9007199497339147

[1] Motorlindning
[2] Motoranslutningsplatta

[3] Matningsledningar

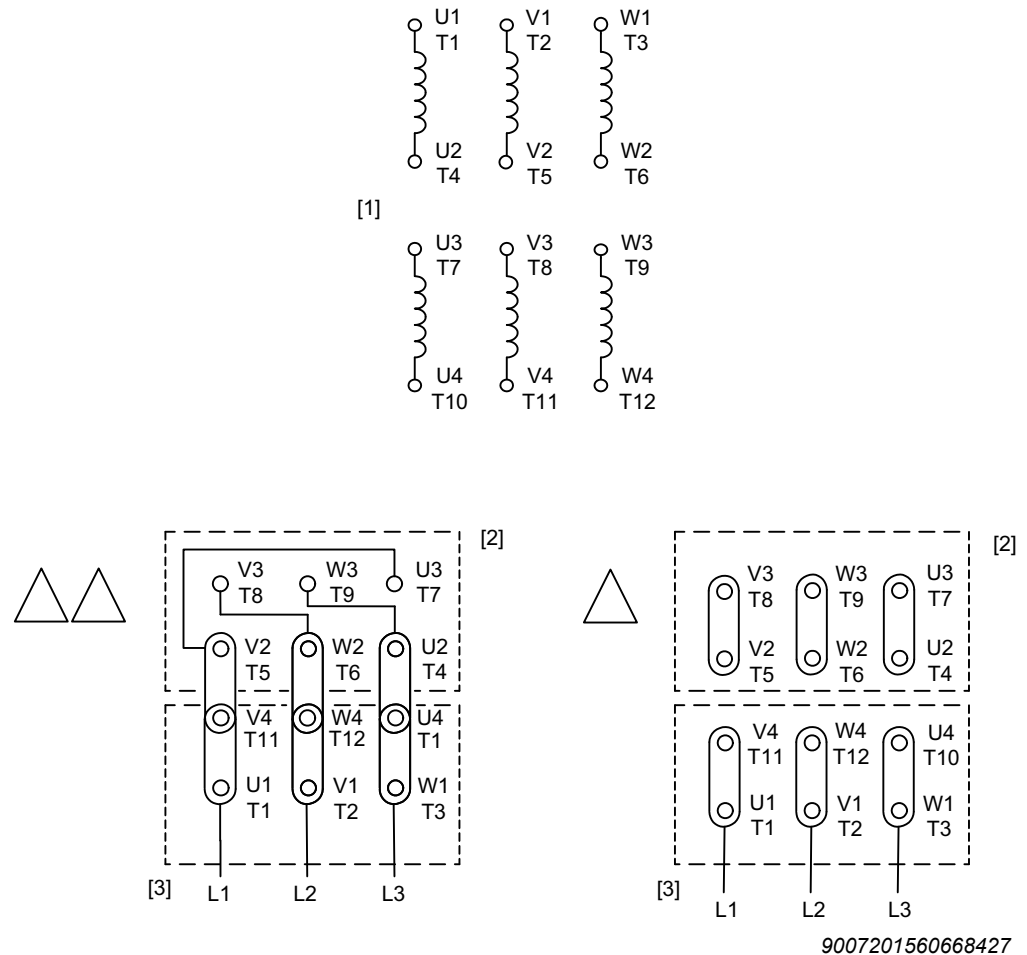
Rotationsriktningsbyte: Låt två matningsledningar byta plats, L1-L2.

10.1.2 Triangelkoppling för kretsschema R72 (68192 xx 09)

För alla motorer med ett enda varvtal och direktstart.

Triangelkoppling, dubbel triangelkoppling

Följande bild visar Δ -koppling för högspänning och Δ Δ -koppling för lågspänning.



- [1] Motorlindning
 [2] Motoranslutningsplatta
 [3] Matningsledningar

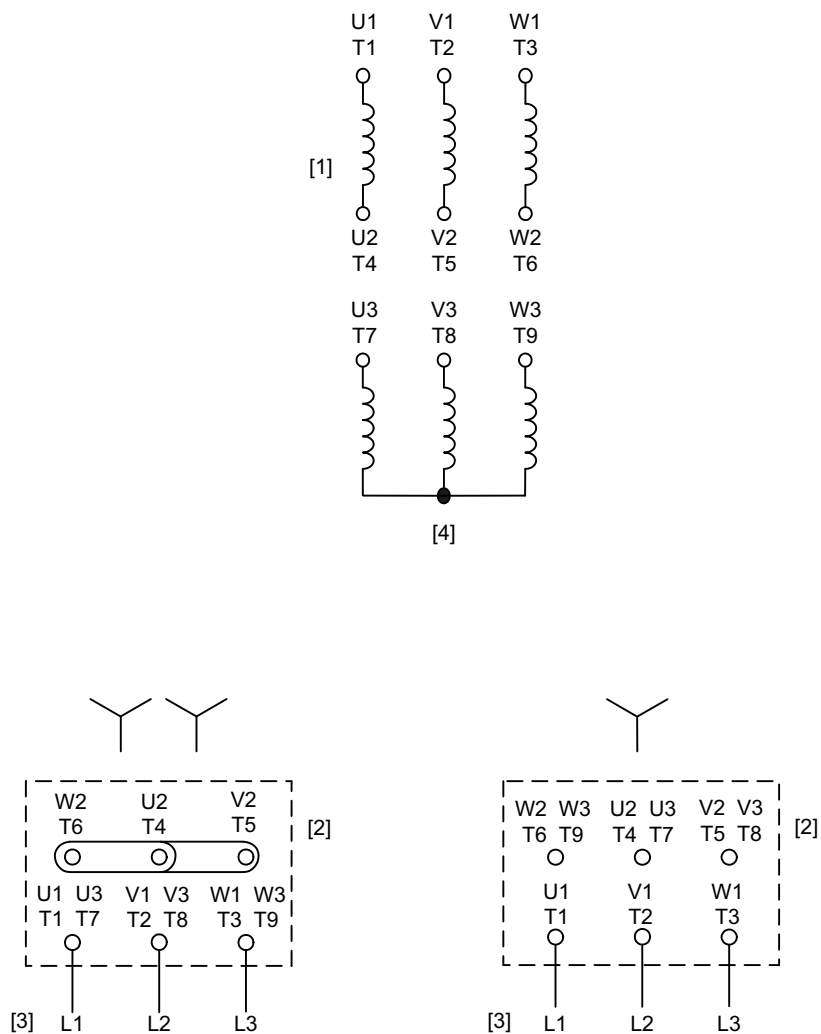
Rotationsriktningsbyte: Låt två matningsledningar byta plats, L1-L2.

10.1.3 Y-koppling för kretsschema R76 (68043 xx 06)

För alla motorer med ett enda varvtal och direktstart.

Stjärnkoppling, dubbel stjärnkoppling

Följande bild visar Δ -koppling för högspänning och Δ Δ -koppling för lågspänning.



2305925515

[1] Motorlindning

[2] Motoranslutningsplatta

[3] Matningsledningar

[4] Kopplad Y-punkt i motorn

Rotationsriktningsbyte: Låt två matningsledningar byta plats, L1-L2.

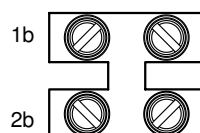
10.1.4 Motorskydd med TF eller TH vid DR..71 – 280, DRN80 – 280

TF/TH

På bilderna nedan visas anslutningen av motorskyddet med temperaturgivare med positiv temperaturkoefficient TF eller bimetalltemperaturvakt TH.

För anslutning till utlösaren används en tvåpolig anslutningsplint eller en fempolig plintrad.

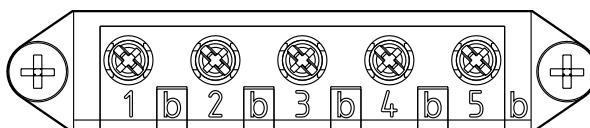
Exempel: TF/TH på tvåpoligt plintblock



9007199728684427

1b	2b
TF/TH	TF/TH

Exempel: 2xTF/TH på fempoligt plintrad

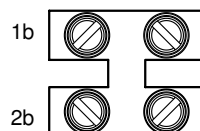


18014398983427083

1b	2b	3b	4b	5b
1.TF/TH	1.TF/TH	2.TF/TH	2.TF/TH	–

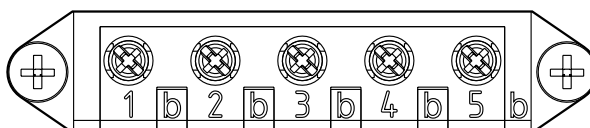
2xTF/TH med stilleståndsuppvärmning

På bilden nedan visas anslutningen av motorskyddet med 2 temperaturgivare med positiv temperaturkoefficient TF eller bimetalltemperaturvakter TH och extravärme Hx.



9007199728684427

1b	2b
Hx	Hx



18014398983427083

1b	2b	3b	4b	5b
1.TF/TH	1.TF/TH	2.TF/TH	2.TF/TH	–

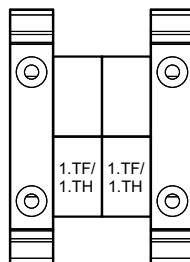
10.1.5 Motorskydd med TF eller TH vid DR..315, DRN315

TF/TH

På bilderna nedan visas anslutningen av motorskyddet med temperaturgivare med positiv temperaturkoefficient TF eller bimetalltemperaturvakt TH.

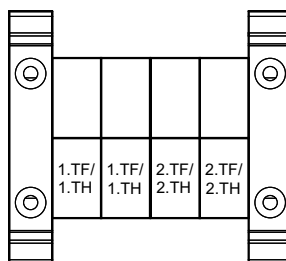
För anslutning till utlösaren används en x-polig plintrad beroende på utförande.

Exempel: TF/TH till plintblock



473405707

Exempel: 2xTF/TH till plintblock

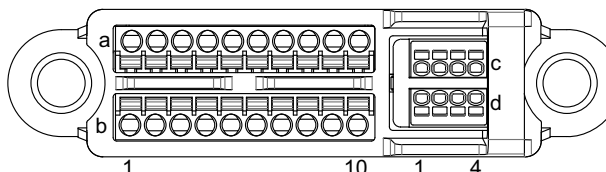


473410187

10.1.6 Inbyggadsgivare EI7. B

Anslutning via plintblock

För anslutning finns ett 10-poligt plintblock:



9007207579353739

OBS!

Områdena 1a – 10a, 1c – 4c och 1d – 4d är förkonfigurerade av SEW-EURODRIVE och får inte ändras.

Område 1b – 10b kan användas av kunden.

Grundanslutning:

Anslutningarna 1a – 10a, 1c – 4c och 1d – 4d leder till givaren eller motorn.

Anslutningarna 1b – 10b leder till kabelförskruvningen.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	
a	TF1 ¹⁾	TF1 ¹⁾	TF2 ¹⁾ opt.	TF2 ¹⁾ opt.	+UB ¹⁾ (GY)	GND ¹⁾ (PK)	A ¹⁾ (BN)	$\bar{A}$ ¹⁾ (WH)	$\bar{B}$ ¹⁾ (YE)	B ¹⁾ (GN)	Se nedan				c
b	TF1	TF1	TF2 opt.	TF2 opt.	+UB	GND	A	$\bar{A}$	B	$\bar{B}$	Se nedan				d

1) Konfigurerad av SEW-EURODRIVE. Får ej ändras!

Anslutningstilldelning EI7C B				
1	2	3	4	
GND ¹⁾ (BU)	n. c. ¹⁾	n. c. ¹⁾	n. c. ¹⁾	c
EI7C ¹⁾ (RD)	n. c. ¹⁾	n. c. ¹⁾	n. c. ¹⁾	d

1) Konfigurerad av SEW-EURODRIVE. Får ej ändras!

Anslutningstilldelning EI76 B				
1	2	3	4	
GND ¹⁾ (BU)	n. c. ¹⁾	n. c. ¹⁾	n. c. ¹⁾	c
n. c. ¹⁾	EI76 ¹⁾ (RD)	n. c. ¹⁾	n. c. ¹⁾	d

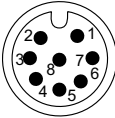
Anslutningstilldelning EI72 B				
1	2	3	4	
GND ¹⁾ (BU)	n. c. ¹⁾	n. c. ¹⁾	n. c. ¹⁾	c
n. c. ¹⁾	n. c. ¹⁾	EI72 ¹⁾ (RD)	n. c. ¹⁾	d

1) Konfigurerad av SEW-EURODRIVE. Får ej ändras!

Anslutningstilldelning EI71 B				
1	2	3	4	
GND ¹⁾ (BU)	n. c. ¹⁾	n. c. ¹⁾	n. c. ¹⁾	c
n. c. ¹⁾	n. c. ¹⁾	n. c. ¹⁾	EI71 ¹⁾ (RD)	d

Anslutning via M12-kontaktdon

För anslutning kan antingen ett 8-poligt eller ett 4-poligt M12-kontaktdon användas.

4-poligt M12- kontaktdon AVSE		8-poligt M12- kontaktdon AVSE	
• A-kodat • male 	Stift 1: $+U_B$ Stift 2: B Stift 3: GND Stift 4: A	• A-kodat • male 	Stift 1: $+U_B$ Stift 2: GND Stift 3: A Stift 4: $\bar{A}$ Stift 5: B Stift 6: $\bar{B}$ Stift 7: TF1 Stift 8: TF1

10.1.7 Bromsstyrning BGE; BG; BSG; BUR

Broms BE

Bromsstyrning BGE; BG; BSG; BUR;

Tillkoppla spänning för att lyfta bromsen (se typskylten).

Bromsskyddens kontaktbelastning: AC3 enligt EN 60947-4-1.

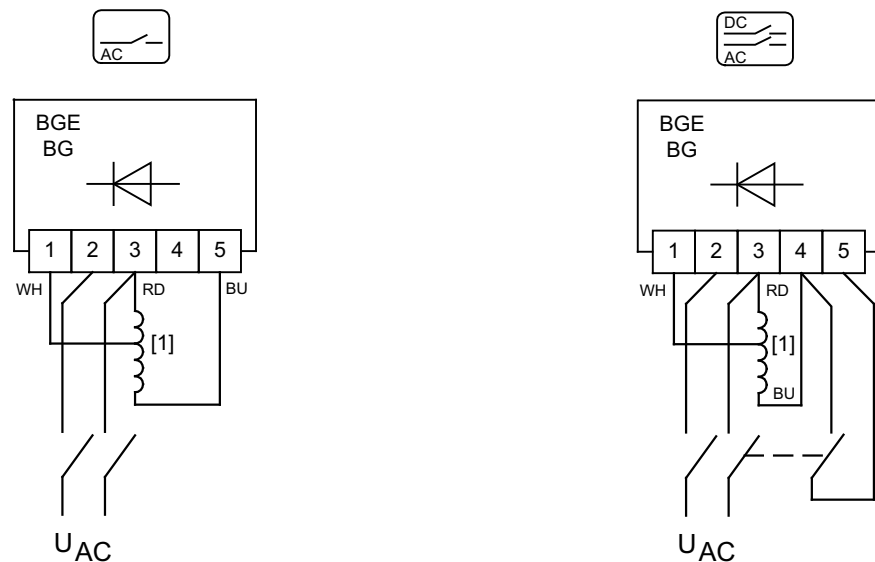
Spänning kan matas enligt följande:

- via separat matningsledning
- från motorns plintplatta

Detta gäller inte vid polomkopplingsbara och frekvensreglerade motorer.

BG/BGE

Bilden nedan visar anslutningen av bromslikriktarna BG och BGE för växelströmssidig fränkoppling samt lik- och växelströmssidig fränkoppling.

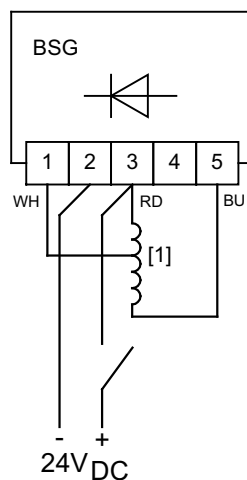


242604811

[1] Bromsspole

BSG

Följande bild visar anslutning av 24 V DC till styrenhet BSG



242606475

[1] Bromsspole

BUR



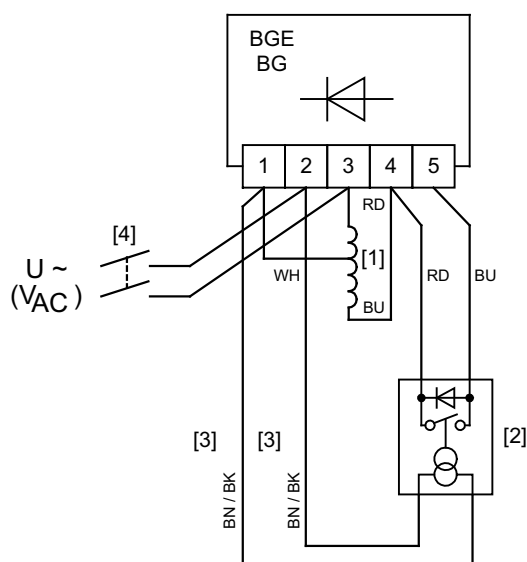
VARNING

Felfunktion pga. felanslutning vid drift med frekvensomformare.

Drivsystemet kan skadas.

- Anslut inte bromsen till motorns plintplatta.

Följande bild visar anslutningen för bromsstyrningen BUR



242608139

[1] Bromsspole
[2] Spänningsrelä UR11/UR15

BN = UR 11 (42 – 150 V)
BK = UR 15 (150 – 500 V)

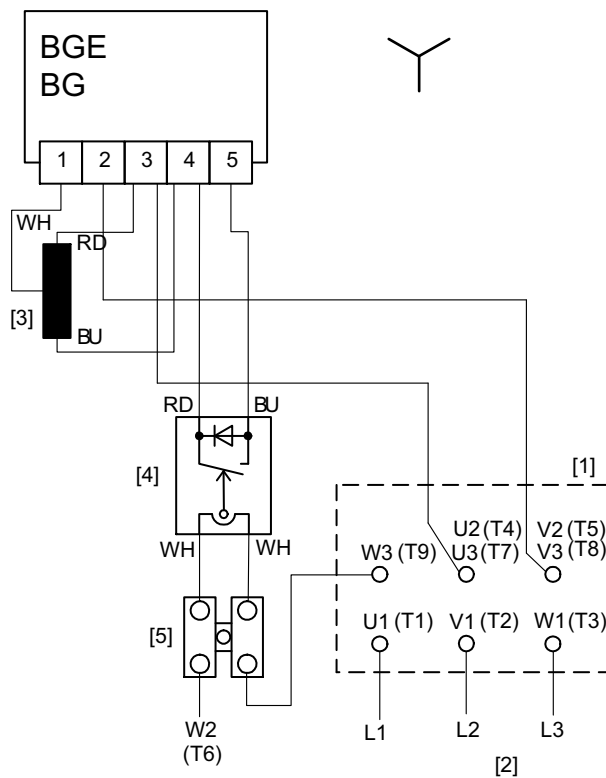
Stjärna från fabrik vid kretsschema R76

Följande bild visar anslutningen för bromsstyrningen BSR från fabrik

Exempel

Motor: 230 V AC/460 V AC

Broms: 230 V AC



- [1] Motoranslutningsplatta
- [2] Matningsledningar
- [3] Bromspole
- [4] Strömrelä SR11/15
- [5] Hjälpplint

2319077003

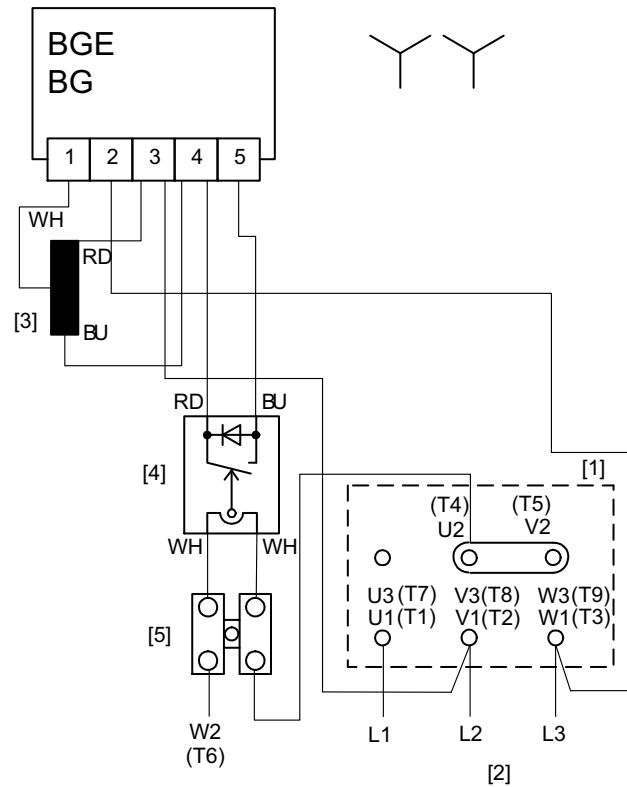
Anslutningsalternativ: dubbelstjärna från fabrik vid kretsschema R76

Följande bild visar anslutningen för bromsstyrningen BSR från fabrik

Exempel

Motor: 230 V AC/460 V AC

Broms: 230 V AC



2337824139

- [1] Motoranslutningsplatta
- [2] Matningsledning
- [3] Bromsspole
- [4] Strömrelä SR11/15
- [5] Hjälplint

10.1.9 Bromsstyrning BMP3.1 i anslutningslådan

Broms BE120; BE122

Bromsstyrning BMP3.1

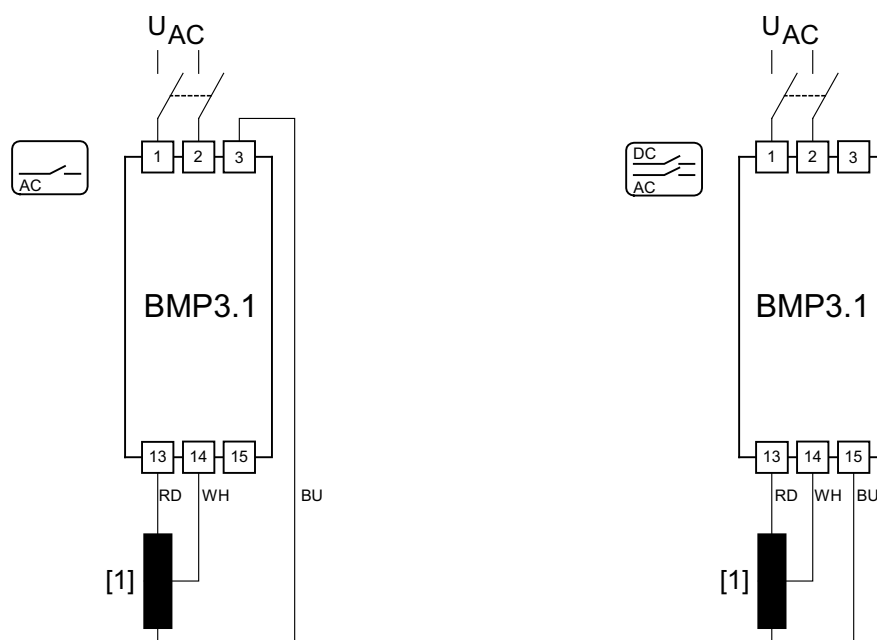
Tillkoppla spänning för att lyfta bromsen (se typskylten).

Bromsskyddens kontaktbelastning: AC3 enligt EN 60947-4-1.

Det krävs särskilda matningsledningar för spänningsmatningen.

BMP3.1

Bilden nedan visar anslutningen av bromslikriktaren BMP3.1 för växelströmssidig fränkoppling samt lik- och växelströmssidig fränkoppling.



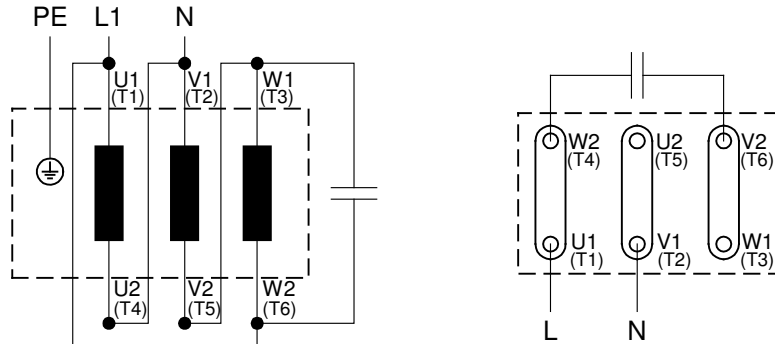
365750411

[1] Bromsspole

10.1.10 Separatdriven fläkt V

Triangel-Steinmetz

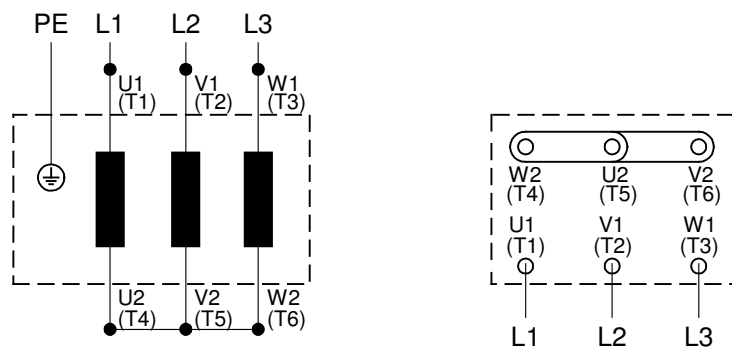
Följande bild visar kabeldragningen för separatdriven fläkt V vid D-Steinmetz-koppling för drift i ett 1-fasnät.



9007199778089483

Y-koppling

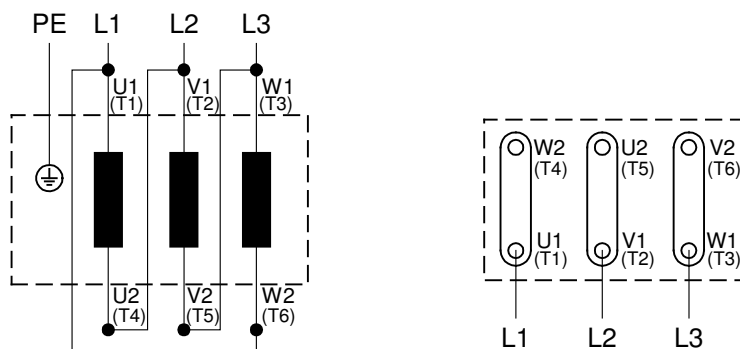
Bilden nedan visar anslutningen av den externa fläkten V vid Y-koppling.



9007199778091147

D-koppling

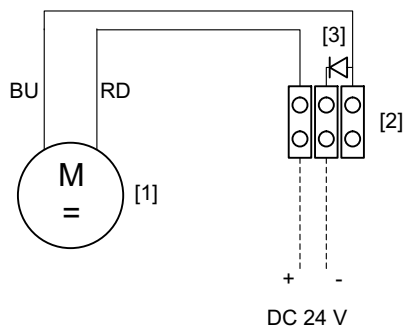
Bilden nedan visar anslutningen av den externa fläkten V vid D-koppling.



18014399032833803

DC-24 V-anslutning

Bilden nedan visar anslutningen av separatdriven fläkt /V vid 24 V DC.



9007201648125067

- [1] Separatdriven fläkt
 [2] Plintrad
 [3] Skyddsdiode mot polföväxling

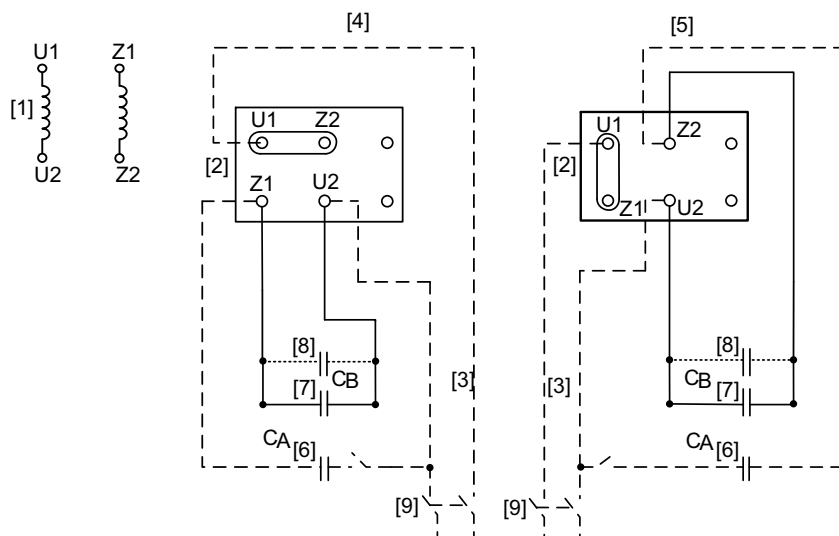
- A Från fabrik
 B Anordnas av kunden

OBS!

Observera polariteten!

10.1.11 Enfasmotor DRK...

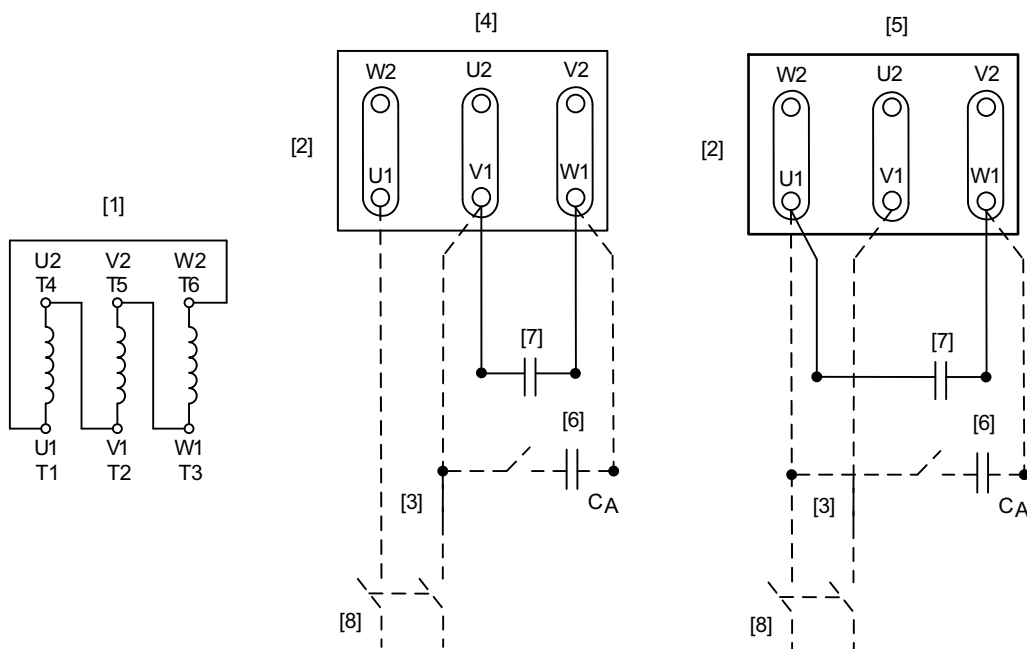
Kretsschema ER10



11919510027

- | | |
|---|---|
| [1] Motorlindning | [6] Startkondensator, anslutningsbar |
| [2] Motorplint | [7] Driftkondensator |
| [3] Matningsledningar | [8] Fler driftkondensorer (om sådana finns) |
| [4] Vänsterrotation | [9] Allpolig strömbrytare |
| [5] Högerrotation, ansluten från fabrik | |

Kretsschema ER11



11919511947

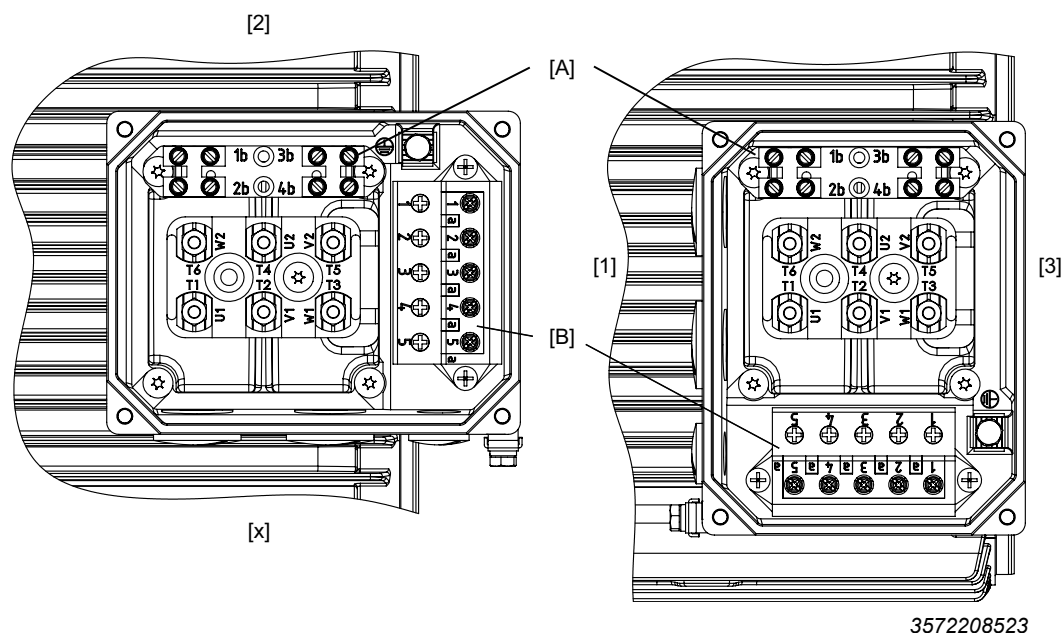
- | | |
|----------------------------|---|
| [1] Motorlindning | [5] Högerrotation, ansluten från fabrik |
| [2] Motoranslutningsplatta | [6] Startkondensator, anslutningsbar |
| [3] Matningsledningar | [7] Driftkondensator |
| [4] Vänsterrotation | [8] Allpolig strömbrytare |

10.2 Hjälplint 1 och 2

Bilden nedan visar placeringen av hjälplintarna i de olika lägena för anslutningslådan.

Anslutningslådans läge 2 och X med X som exempel¹⁾

Anslutningslådans läge 1 och 3 i exempel 3



1) Om hjälplint 2 inte finns kan hjälplint 1 monteras på den platsen.

[1] Anslutningslådans läge 1

[2] Anslutningslådans läge 2

[3] Anslutningslådans läge 3

[X] Anslutningslådans läge X

[A] Hjälplint 1

[B] Hjälplint 2

Hjälplint 1 måste alltid monteras parallellt med plintplattan oberoende av anslutningslådans läge.

Beroende på anslutningslådans utförande kan plintarna ha olika bestyckning.

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
Fabrik	Graben	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 1 D-76676 Graben-Neudorf Boxadress Postfach 1220 – D-76671 Graben-Neudorf	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251-2970
	Östringen	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG, Werk Östringen Franz-Gurk-Straße 2 D-76684 Östringen	Tel. +49 7253 9254-0 Fax +49 7253 9254-90 oesstringen@sew-eurodrive.de
Service Competence Center	Mechanics / Mechatronics	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 1 D-76676 Graben-Neudorf	Tel. +49 7251 75-1710 Fax +49 7251 75-1711 scc-mechanik@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 scc-elektronik@sew-eurodrive.de
Drive Technology Center	Nord	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alte Ricklinger Straße 40-42 D-30823 Garbsen (Hannover)	Tel. +49 5137 8798-30 Fax +49 5137 8798-55 dtc-nord@sew-eurodrive.de
	Öst	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dankritzer Weg 1 D-08393 Meerane (Zwickau)	Tel. +49 3764 7606-0 Fax +49 3764 7606-30 dtc-ost@sew-eurodrive.de
	Syd	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Domagkstraße 5 D-85551 Kirchheim (München)	Tel. +49 89 909552-10 Fax +49 89 909552-50 dtc-sued@sew-eurodrive.de
	Väst	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Siemensstraße 1 D-40764 Langenfeld (Düsseldorf)	Tel. +49 2173 8507-30 Fax +49 2173 8507-55 dtc-west@sew-eurodrive.de
Drive Center	Berlin	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alexander-Meißner-Straße 44 D-12526 Berlin	Tel. +49 306331131-30 Fax +49 306331131-36 dc-berlin@sew-eurodrive.de
	Ludwigshafen	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG c/o BASF SE Gebäude W130 Raum 101 D-67056 Ludwigshafen	Tel. +49 7251 75 3759 Fax +49 7251 75 503759 dc-ludwigshafen@sew-eurodrive.de
	Saarland	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Gottlieb-Daimler-Straße 4 D-66773 Schwalbach Saar – Hülzweiler	Tel. +49 6831 48946 10 Fax +49 6831 48946 13 dc-saarland@sew-eurodrive.de
	Ulm	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dieselstraße 18 D-89160 Dornstadt	Tel. +49 7348 9885-0 Fax +49 7348 9885-90 dc-ulm@sew-eurodrive.de
	Würzburg	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Nürnbergerstraße 118 D-97076 Würzburg-Lengfeld	Tel. +49 931 27886-60 Fax +49 931 27886-66 dc-wuerzburg@sew-eurodrive.de
Drive Service Hotline / 24-h-telefonberedskap			+49 800 SEWHELP +49 800 7394357
Frankrike			
Fabrik Försäljning Service	Hagenau	SEW-USOCOME 48-54 route de Soufflenheim B. P. 20185 F-67506 Hagenau 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

Frankrike			
	Brumath	SEW-USOCOME 1 rue de Bruxelles F-67670 Mommenheim	Tel. +33 3 88 37 48 48
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
	Paris	SEW-USOCOME Zone industrielle 2 rue Denis Papin F-77390 Verneuil l'Étang	Tel. +33 1 64 42 40 80 Fax +33 1 64 42 40 88
Algeriet			
Försäljning	Alger	REDUCOM Sarl 16, rue des Frères Zaghounne Bellevue 16200 El Harrach Alger	Tel. +213 21 8214-91 Fax +213 21 8222-84 http://www.reducom-dz.com info@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 http://www.sew-eurodrive.com.ar sewar@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
Bangladesh			
Försäljning	Bangladesh	SEW-EURODRIVE INDIA PRIVATE LIMITED 345 DIT Road East Rampura Dhaka-1219, Bangladesh	Tel. +88 01729 097309 salesdhaka@seweurodrivebangladesh.com
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. Estrada Municipal José Rubim, 205 – Rodovia Santos Dumont Km 49 Indaiatuba – 13347-510 – SP	Tel. +55 19 3835-8000 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

Brasilien			
	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
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 LAMP RCH-Santiago de Chile Boxadress Casilla 23 Correo Quilicura - Santiago - Chile	Tel. +56 2 2757 7000 Fax +56 2 2757 7001 http://www.sew-eurodrive.cl ventas@sew-eurodrive.cl
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-EURODRIVEA/S Geminivej 28-30 DK-2670 Greve	Tel. +45 43 95 8500 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 222566299 Fax +20 2 22594-757 http://www.copam-egypt.com copam@copam-egypt.com
Elfenbenskusten			
Försäljning	Abidjan	SEW-EURODRIVE SARL Ivory Coast Rue des Pêcheurs, Zone 3 26 BP 916 Abidjan 26	Tel. +225 21 21 81 05 Fax +225 21 25 30 47 info@sew-eurodrive.ci http://www.sew-eurodrive.ci
Estland			
Försäljning	Tallin	ALAS-KUUL AS Reti tee 4 EE-75301 Peetri küla, Rae vald, Harjumaa	Tel. +372 6593230 Fax +372 6593231 http://www.alas-kuul.ee veiko.soots@alas-kuul.ee
Filippinerna			
Försäljning	Makati	P.T. Cerna Corporation 4137 Ponte St., Brgy. Sta. Cruz Makati City 1205	Tel. +63 2 519 6214 Fax +63 2 890 2802 mech_drive_sys@ptcerna.com http://www.ptcerna.com
Finland			
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 Santasalonkatu 6, PL 8 FI-03620 Karkkila, 03601 Karkkila	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 201 589-310 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew.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

representeras av Tyskland.

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
-------------	-------	---	--

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 Fax +91 265 3045300 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
	Pune	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plant: Plot No. D236/1, Chakan Industrial Area Phase- II, Warale, Tal- Khed, Pune-410501, Maharashtra	Tel. +91 21 35301400 salespune@seweurodriveindia.com

Indonesien

Försäljning	Jakarta	PT. Cahaya Sukses Abadi Komplek Rukan Puri Mutiara Blok A no 99, Sunter Jakarta 14350	Tel. +62 21 65310599 Fax +62 21 65310600 csajkt@cbn.net.id
	Jakarta	PT. Agrindo Putra Lestari Jl. Pantai Indah Selatan, Komplek Sentra Industri Terpadu, Pantai indah Kapuk Tahap III, Blok E No. 27 Jakarta 14470	Tel. +62 21 2921-8899 Fax +62 21 2921-8988 aplindo@indosat.net.id http://www.aplindo.com
	Medan	PT. Serumpun Indah Lestari Jl. Pulau Solor no. 8, Kawasan Industri Medan II Medan 20252	Tel. +62 61 687 1221 Fax +62 61 6871429 / +62 61 6871458 / +62 61 30008041 sil@serumpunindah.com serumpunindah@yahoo.com http://www.serumpunindah.com
	Surabaya	PT. TRIAGRI JAYA ABADI Jl. Sukosemolo No. 63, Galaxi Bumi Permai G6 No. 11 Surabaya 60111	Tel. +62 31 5990128 Fax +62 31 5962666 sales@triagri.co.id http://www.triagri.co.id
	Surabaya	CV. Multi Mas Jl. Raden Saleh 43A Kav. 18 Surabaya 60174	Tel. +62 31 5458589 Fax +62 31 5317220 sianhwa@sby.centrin.net.id http://www.cvmultimas.com

Irland

Försäljning Service	Dublin	Alpert Engineering Ltd. 48 Moyle Road Dublin Industrial Estate Glasnevin, Dublin 11	Tel. +353 1 830-6277 Fax +353 1 830-6458 http://www.alpert.ie info@alpert.ie
------------------------	--------	--	--

Island

Försäljning	Reykjavik	Varma & Vélaverk ehf. Knarrarvogi 4 IS-104 Reykjavik	Tel. +354 585 1070 Fax +354 585)1071 http://www.varmaverk.is vov@vov.is
-------------	-----------	--	--

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 79 97 81 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 373814 http://www.sew-eurodrive.co.jp sewjapan@sew-eurodrive.co.jp hamamatsu@sew-eurodrive.co.jp
-------------------------------------	-------	---	--

Kamerun

representeras av Tyskland

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

Kazakstan

Försäljning	Almaty	SEW-EURODRIVE LLP 291-291A, Tole bi street 050031, Almaty	Tel. +7 (727) 350 5156 Fax +7 (727) 350 5156 http://www.sew-eurodrive.kz sew@sew-eurodrive.kz
	Tasjkent	SEW-EURODRIVE LLP Representative office in Uzbekistan 96A, Sharaf Rashidov street, Tashkent, 100084	Tel. +998 71 2359411 Fax +998 71 2359412 http://www.sew-eurodrive.uz sew@sew-eurodrive.uz
	Ulan Bator	SEW-EURODRIVE LLP Representative office in Mongolia Suite 407, Tushig Centre Seoul street 23, Sukhbaatar district, Ulaanbaatar 14250	Tel. +976-77109997 Fax +976-77109997 http://www.sew-eurodrive.mn sew@sew-eurodrive.mn

Kenya

representeras av Tanzania

Kina

Fabrik Montering Försäljning Service	Tianjin	SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd. No. 78, 13th Avenue, TEDA Tianjin 300457	Tel. +86 22 25322612 Fax +86 22 25323273 http://www.sew-eurodrive.cn info@sew-eurodrive.cn
	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

Kina			
	Shenyang	SEW-EURODRIVE (Shenyang) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road Shenyang Economic Technological Development Area Shenyang, 110141	Tel. +86 24 25382538 Fax +86 24 25382580 shenyang@sew-eurodrive.cn
	Taiyuan	SEW-EURODRIVE (Taiyuan) Co., Ltd. No.3, HuaZhang Street, TaiYuan Economic & Technical Development Zone ShanXi, 030032	Tel. +86-351-7117520 Fax +86-351-7117522 taiyuan@sew-eurodrive.cn
	Wuhan	SEW-EURODRIVE (Wuhan) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road No. 59, the 4th Quanli Road, WEDA 430056 Wuhan	Tel. +86 27 84478388 Fax +86 27 84478389 wuhan@sew-eurodrive.cn
	Xi'An	SEW-EURODRIVE (Xi'An) Co., Ltd. No. 12 Jinye 2nd Road Xi'An High-Technology Industrial Development Zone Xi'An 710065	Tel. +86 29 68686262 Fax +86 29 68686311 xian@sew-eurodrive.cn
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
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.lv info@alas-kuul.com
Libanon			
Försäljning (Libanon)	Beirut	Gabriel Acar & Fils sarl B. P. 80484 Bourj Hammoud, Beirut	Tel. +961 1 510 532 Fax +961 1 494 971 ssacar@inco.com.lb
Försäljning (Jordanien , Kuwait , Saudiarabien, Syrien)	Beirut	Middle East Drives S.A.L. (offshore) Sin El Fil. B. P. 55-378 Beirut	Tel. +961 1 494 786 Fax +961 1 494 971 http://www.medrives.com info@medrives.com
Litauen			
Försäljning	Alytus	UAB Irseva Statybininku 106C LT-63431 Alytus	Tel. +370 315 79204 Fax +370 315 56175 http://www.irseva.lt irmantas@irseva.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
Makedonien			
Försäljning	Skopje	Boznos DOOEL Dime Anicin 2A/7A 1000 Skopje	Tel. +389 23256553 Fax +389 23256554 http://www.boznos.mk

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 http://www.sew-eurodrive.ma sew@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			
Teknisk byrå	Ulan Bator	SEW-EURODRIVE LLP Representative office in Mongolia Suite 407, Tushig Centre Seoul street 23, Sukhbaatar district, Ulaanbaatar 14250	Tel. +976-77109997 Fax +976-77109997 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 anton@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	Greenpeg Nig. Ltd Plot 296A, Adeyemo Akapo Str. Omole GRA Ikeja Lagos-Nigeria	Tel. +234-701-821-9200-1 http://www.greenpeg ltd.com bolaji.adekunle@greenpeg ltd.com
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. 30 Lodestar Avenue, Wigram Christchurch	
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 sewpy@sew-eurodrive.com.py
Peru			
Montering Försäljning Service	Lima	SEW EURODRIVE DEL PERU S.A.C. Los Calderos, 120-124 Urbanizacion Industrial Vulcano, ATE, Lima	Tel. +51 1 3495280 Fax +51 1 3493002 http://www.sew-eurodrive.com.pe sewperu@sew-eurodrive.com.pe
Polen			
Montering Försäljning Service	Łódź	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Techniczna 5 PL-92-518 Łódź	Tel. +48 42 293 00 00 Fax +48 42 293 00 49 http://www.sew-eurodrive.pl sew@sew-eurodrive.pl
	Service	Tel. +48 42 293 0030 Fax +48 42 293 0043	24-h-telefonberedskap Tel. +48 602 739 739 (+48 602 SEW SEW) serwis@sew-eurodrive.pl
Portugal			
Montering Försäljning Service	Coimbra	SEW-EURODRIVE, LDA. Av. da Fonte Nova, n.º 86 P-3050-379 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	ЗАО «СБ-ЕВРОДРАЙФ» а. я. 36 195220 Санкт-Петербург	Tel. +7 812 3332522 / +7 812 5357142 Fax +7 812 3332523 http://www.sew-eurodrive.ru sew@sew-eurodrive.ru
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 http://www.senemeca.com senemeca@senemeca.sn
Serbien			
Försäljning	Belgrad	DIPAR d.o.o. Ustanicka 128a PC Košum, IV floor 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, 217, 201 Fax +421 2 33595 200 http://www.sew-eurodrive.sk sew@sew-eurodrive.sk

Slovakien			
	Košice	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Slovenská ulica 26 SK-040 01 Košice	Tel. +421 55 671 2245 Fax +421 55 671 2254 Mobiltel. +421 907 671 976 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
Sri Lanka			
Försäljning	Colombo	SM International (Pte) Ltd 254, Galle Raod Colombo 4, Sri Lanka	Tel. +94 1 2584887 Fax +94 1 2582981
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-553 03 Jönköping Box 3100 S-550 03 Jönköping	Tel. +46 36 34 42 00 Fax +46 36 34 42 80 http://www.sew-eurodrive.se jonkoping@sew.se
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 11 248-7289 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	Tel. +27 21 552-9820 Fax +27 21 552-9830 Telex 576 062 bgriffiths@sew.co.za
	Durban	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 48 Prospecton Road Isipingo Durban P.O. Box 10433, Ashwood 3605	Tel. +27 31 902 3815 Fax +27 31 902 3826 cdejager@sew.co.za
	Nelspruit	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 7 Christie Crescent Vintonia P.O.Box 1942 Nelspruit 1200	Tel. +27 13 752-8007 Fax +27 13 752-8008 robermeyer@sew.co.za

Sydkorea			
Montering Försäljning Service	Ansan	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. 7, Dangjaengi-ro, Danwon-gu, Ansan-si, Gyeonggi-do, Zip 425-839	Tel. +82 31 492-8051 Fax +82 31 492-8056 http://www.sew-eurodrive.kr master.korea@sew-eurodrive.com
	Pusan	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. 28, Noksansandan 262-ro 50beon-gil, Gangseo-gu, Busan, Zip 618-820	Tel. +82 51 832-0204 Fax +82 51 832-0230
Taiwan (R.O.C.)			
Försäljning	Taipei	Ting Shou Trading Co., Ltd. 6F-3, No. 267, Sec. 2 Tung Huw S. Road Taipei	Tel. +886 2 27383535 Fax +886 2 27368268 Telex 27 245 sewtwn@ms63.hinet.net http://www.tingshou.com.tw
	Nan Tou	Ting Shou Trading Co., Ltd. No. 55 Kung Yeh N. Road Industrial District Nan Tou 540	Tel. +886 49 255353 Fax +886 49 257878 sewtwn@ms63.hinet.net http://www.tingshou.com.tw
Tanzania			
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 central.mailbox@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			
Montering Försäljning 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- telefonberedsk ap	+420 800 739 739 (800 SEW SEW)	Service 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 Hareket Sistemleri San. Ve TIC. Ltd. Sti Gebze Organize Sanayi Böl. 400 Sok No. 401 41480 Gebze Kocaeli	Tel. +90 262 9991000 04 Fax +90 262 9991009 http://www.sew-eurodrive.com.tr sew@sew-eurodrive.com.tr
Ukraina			
Montering Försäljning Service	Dnepropetrovsk	ООО «СЕВ-Евродрайв» ул. Рабочая, 23-В, офис 409 49008 Днепропетровск	Tel. +380 56 370 3211 Fax +380 56 372 2078 http://www.sew-eurodrive.ua sew@sew-eurodrive.ua
Ungern			
Försäljning Service	Budapest	SEW-EURODRIVE Kft. Csillaghegy út 13. H-1037 Budapest	Tel. +36 1 437 06-58 Fax +36 1 437 06-50 http://www.sew-eurodrive.hu office@sew-eurodrive.hu

Uruguay			
Montering Försäljning	Montevideo	SEW-EURODRIVE Uruguay, S. A. Jose Serrato 3569 Esquina Corumbe CP 12000 Montevideo	Tel. +598 2 21181-89 Fax +598 2 21181-90 sewuy@sew-eurodrive.com.uy

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 Försäljning +1 864 439-7830 Fax Fabrik +1 864 439-9948 Fax Montering +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.

Uzbekistan			
Teknisk byrå	Tasjkent	SEW-EURODRIVE LLP Representative office in Uzbekistan 96A, Sharaf Rashidov street, Tashkent, 100084	Tel. +998 71 2359411 Fax +998 71 2359412 http://www.sew-eurodrive.uz sew@sew-eurodrive.uz

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	Nam Trung Co., Ltd Huế - Sydvietnam / Byggvara 250 Binh Duong Avenue, Thu Dau Mot Town, Binh Duong Province HCM office: 91 Tran Minh Quyen Street District 10, Ho Chi Minh City	Tel. +84 8 8301026 Fax +84 8 8392223 khanh-nguyen@namtrung.com.vn http://www.namtrung.com.vn
	Hanoi	MICO LTD Quảng Trị - Nordvietnam / Alla sektorer utom Byggvara 8th Floor, Ocean Park Building, 01 Dao Duy Anh St, Ha Noi, Viet Nam	Tel. +84 4 39386666 Fax +84 4 3938 6888 nam_ph@micogroup.com.vn http://www.micogroup.com.vn

Vitryssland			
Försäljning	Minsk	Foreign Enterprise Industrial Components 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			
representeras av Sydafrika.			

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

Alfabetiskt register

Symboler

/DUB (Diagnostic Unit Brake).....	146
/DUB diagnosenhet	79

A

AB., AD., AM., AK., AC., AS kontaktdon	75
AG7.	88
AH7.	88
Allmänna säkerhetsanvisningar	9
Andra axeländen	45
Anslutning	
Givare	91
Kabel	100
Varianter	25
Anslutning av diagnosenhet /DUE.....	152
Anslutning av diagnosenheten	79
Anslutningslåda	
Vrid	38
Anslutningslådans lägen	208
Ansvarsbegränsning	8
Anvisningar	
Märkning i dokumentationen	6
Varningssymbolernas betydelse	7
AS7.....	88
Att tänka på	
Fältmagneter	56
Mångpoliga motorer	56
Nätstart.....	56
Avsedd användning.....	11
Axelände 2	45

B

Backspärr	95
BE – 11.....	128
BE05 – 2.....	128
BE20.....	129
BE30 – 32.....	129
BE60 – 122.....	130
Broms	
BE05 – 2.....	128
BE1 – 11.....	128
BE20.....	129
BE30 – 32.....	129
BE60 – 122.....	130

Bromsenergi	159
Bromsmoment	159
Luftspalt.....	159
Bromsanslutning.....	78
Bromsenergi	159
Bromsmoment	159, 161
Bromsmotoruppbyggnad	
DR..160 – 280, DRN132M – 280	123
DR..71 – 80, DRN80	121
DR..90 – 132, DRN90 – 132S	122
DR.315	124
Bromsstyrning	48, 78, 170
BGE	199
BMP3.1.....	204
BSG	199
BSR	201
BUR	199
Byggstorlek.....	199
Elskåp.....	173
Motorns anslutningsutrymme	172
Bromsstörningar	188
Byte av broms	
DR..250 – 315, DRN250 – 315	143
DR..90 – 225, DRN90 – 225	141
DR.71 – 80, DRN80	140
Byte av bromsbeläggshållare	
BE05 – 122.....	133
Byte av bromsfjädrar	
BE05 – 122.....	136
Byte av magnetkropp	
BE05 – 122.....	138

D

Damm	59
Demontera absolutgivare	108, 109, 111
Demontera givare	103, 104, 105, 106, 108, 109, 111, 112
EG7. och AG7.	104, 105
EH7. och AH7.....	106
ES7. och AS7.....	103
EV.-, AV.- och XV.....	108, 109, 111
Demontera hålaxlepulsgivare	112
Demontera inkrementalgivare	108, 109, 111
EV.-, AV.- och XV.....	108, 109, 111

Demontera specialgivare.....	108, 109, 111
Demontering	
Diagnosenhet /DUE.....	148
Demontering av pulsgivare.....	103, 104, 105, 106
EG7. och AG7.	104, 105
EH7. och AH7.....	106
ES7. och AS7.....	103
Diagnosenhet /DUE.....	150
Drift med frekvensomformare.....	48
Driftströmmar.....	163
Driftstörningar.....	185
DRK.....	57

E

Eftermontering av handlyftdon HR/HF	32, 33
EG7.	88
EH7.	88
EI7.	89, 197
Elektrisk anslutning	13
Elektrisk installation.....	47
EMC.....	52
Enfasmotor	57
Enfasmotor DRK	
S1-drift.....	184
Enfasmotor DRK...	
Kretsschema	207
ES7.....	88

F

Frekvensomformardrift	48
Funktionell säkerhet	183
Fältmagneter	56
Förberedelser för motor- och bromsservice	103
Förbättrad jordning	52
Förstärkt lagring	94, 102

G

Garantianspråk	8
Gaser.....	59
Givaranslutning	91
Givare.....	25, 88
AG7.	88
AH7.	88
AS7.....	88
EG7.	88

EH7.	88
EI7.	89
ES7.....	88
Montering av extern givare.....	34
Tekniska data	177
Givarmonteringsadapter	34, 36

H

Hjälpplintar, placering	208
Hålexelpulsgivare	37

I

Idrifttagning.....	93
Impulsspänning	49
Inbyggnadsgivare	89, 197
Inspektion	98
/DUB för funktionsövervakning.....	146
/DUB för slitageövervakning.....	147
DUB för funktions- och slitageövervakning ..	147
Inspektion av bromsmotor	
DR.71 – 315, DRN80 – 315	125
Inspektion av motor	
DR..71 – 315, DRN80 – 315	119
Inspektionsintervall	100
Installation	
Elektrisk.....	47
Mekanisk	27
Installationsanvisningar	
Givare.....	91
Installationsbestämmelser	47
Installationshöjd.....	59
Integrerade säkerhetsanvisningar	7
Intervall för inspektion och underhåll	100
IS-kontaktdon	71
Isolationsresistans	28
Isolationstransformator	28
Isolering, förstärkt.....	49

J

Jordning.....	52
NF.....	51
På anslutningslådan	51
Justera luftspalten	
BE05 – 122.....	131

K

Kabelförskruvning	
NPT	39
KC1-plintblock	77
Kombinationer av bromslikriktare	170
Kompletterande dokumentation	12
Kondenshåll	30
Kontaktidon	71
AB., AD., AM., AK., AC., AS.....	75
IS	71
Korrosionsskydd	102
Kretsschema	
BMP3.1	204
Kretsscheman	192
BG	199
BGE.....	199
BSG.....	200
BSR	201
Deltakoppling R13	192, 193
Stjärnkoppling R76	194
TF	195, 196
TH.....	195, 196
Y-koppling R13.....	192
KTY84-130	84

L

Lagersmörjning	101
Lagring	
Förstärkt	94, 102
Lagring, långtids	28
LF	43
Lindningstermostater TH	83
Luftfilter LF	43
Luftspalt	159
Lågspänningsutrustning	47
Långtidslagring	28

M

Mekanisk installation	27
Montering	30
Givarmonteringsadapter XH.....	37
Givarmonteringsadapter XV.....	34
Mät nipple	44
Toleranser	31
Montering av extern givare	34

Montering av XH.....	37
Montering av XV.....	34
Monteringsanordning.....	34, 36
Mät nipple.....	44
XH..	112
XV.....	108, 109, 111
Monteringsvillkor	27
Motor	
Anslutning.....	60
Anslutning via kontaktidon	71
Anslutning via plintblock	76
Anslutning via plintplatta.....	61
Långtidslagring	28
Torkning	28
Uppställning.....	30
Motoranslutning	60
Anslutningslåda	61, 62, 63
Kontaktidon AB., AD., AM., AK., AC., AS ..	75
Kontaktidon IS	71
Plintblock KC1	77
Plintblock KCC	76
Via kontaktidon.....	71
Via plintblock	76
Via plintplatta	61
Motorbeteckning	23
Motorfötter	
Eftermontering/ombyggnad av motorfötter	40
Motorskydd	195, 196
TF	195, 196
TH.....	195, 196
Motorskyddsanordning	48
Motorstörningar	186
Motoruppbyggnad	15
DR..160 – 180, DRN132M – 180	16, 115
DR..200 – 225, DRN200 – 225	17, 116
DR..250 – 280, DRN250 – 280	18, 117
DR..315, DRN315	19, 118
DR.71 – 132	15, 114
Mångpoliga motorer	56
Mät nipple, monteringsanordning	44

N

Nätstart	56
----------------	----

O

Omgivningsförhållanden.....	59
-----------------------------	----

Skadlig strålning	59
Omgivningstemperatur	59
Optiska retursignaler	89

P

Plintblock	76
KC1	77
KCC	76
Plintblock KCC	76
Plintplacering	208
Plintplatta	61
Produktnamn	8
PT100	85
Påbyggnadsgivare	88

R

Resistanser	166
Resistansmätning broms	167, 169
RS	95

S

Separatdriven fläkt	
Kretsschema	205
Separatdriven fläkt V	86
Serviceavdelning	191
Signalord i säkerhetsanvisningarna	6
Skyddskåpa	45
Slitage	100
Smörjanordning	101
Smörjfrister	102
Smörjmedelstabell	176
Smörjning	101
Specialkonstruktion	27
Statusmeddelande från utvärderingsenheten ...	158
Stilleståndsuppvärmning	92
Störningar vid drift med frekvensomformare	190
Switchat matningsdon UWU51A	87
Säkerhet, funktionell	183
Säkerhetsanvisningar	9
Allmänt	9
Avsedd användning	11
Drift	14
Elektrisk anslutning	13
Märkning i dokumentationen	6
Transport	12
Uppbyggnad, i avsnitt	6

Uppbyggnad, integrerade	7
Uppställning	13
Säkerhetsanvisningar i avsnitt	6
Säkerhetsmärkvärden	183

T

Tekniska data	159
Absolutgivare ASI	179
Absolutgivare SSI	178
Inkrementella pulsgivare med axeltapp	177
Inkrementella pulsgivare med expanderande axel	177
Inkrementella pulsgivare med massivaxel	181
Temperaturgivare TF	82
Temperaturmätning PT100	85
Temperatursensor KTY84-130	84
TF	82, 195, 196
TH	83, 195, 196
Tillval	24
Elektrisk	82
Mekanisk	43
Toleranser vid monteringsarbete	31
Torkning av motorn	28
Transmissionskomponenter, dra på	31
Transport	12
Triangelkoppling	
R13	192
R72	193
Typbeteckning	23
Drivenhetsutföranden; drivenhetsutföranden ..	24
Temperaturmätning	24
Typbeteckning DR	
Givare	25
Mekaniska påbyggnadsdelar	24
Temperaturgivare och temperaturmätning	24
Typbeteckning DR..	
Anslutningsvarianter	25
Lagring	26
Tillståndsovervakning	26
Ventilation	26
Övriga tilläggsutföranden	26
Typer av rullager	174
Typskylt	20

U

Underhåll	98
-----------------	----

Underhållsintervall	100
Uppbyggnad	
/DUB	145
Bromsmotor	121, 122, 123, 124
DR..160 – 280, DRN132M – 280 med BE....	123
DR..160 – 180, DRN132M – 180	16, 115
DR..200 – 225, DRN200 – 225	17, 116
DR..250 – 280, DRN250 – 280	18, 117
DR..315, DRN315	19, 118
DR..71 – 80, DRN80 med BE.....	121
DR..90 – 132, DRN90 – 132S med BE	122
DR.315 med BE	124
DR.71 – 132	15, 114
DUB	144
Motor	15, 16, 17, 18, 19, 114, 115, 116, 117, 118
Upphovsrätt	8
Uppställning	13, 30
I våtutrymmen eller utomhus	31
Utföranden	
Översikt	24
Utrustning, extra	82

W

V separatdriven fläkt.....	86
Varningar	
Varningssymbolernas betydelse	7
Varningssymboler	
Betydelse.....	7
Varumärken	8

Y

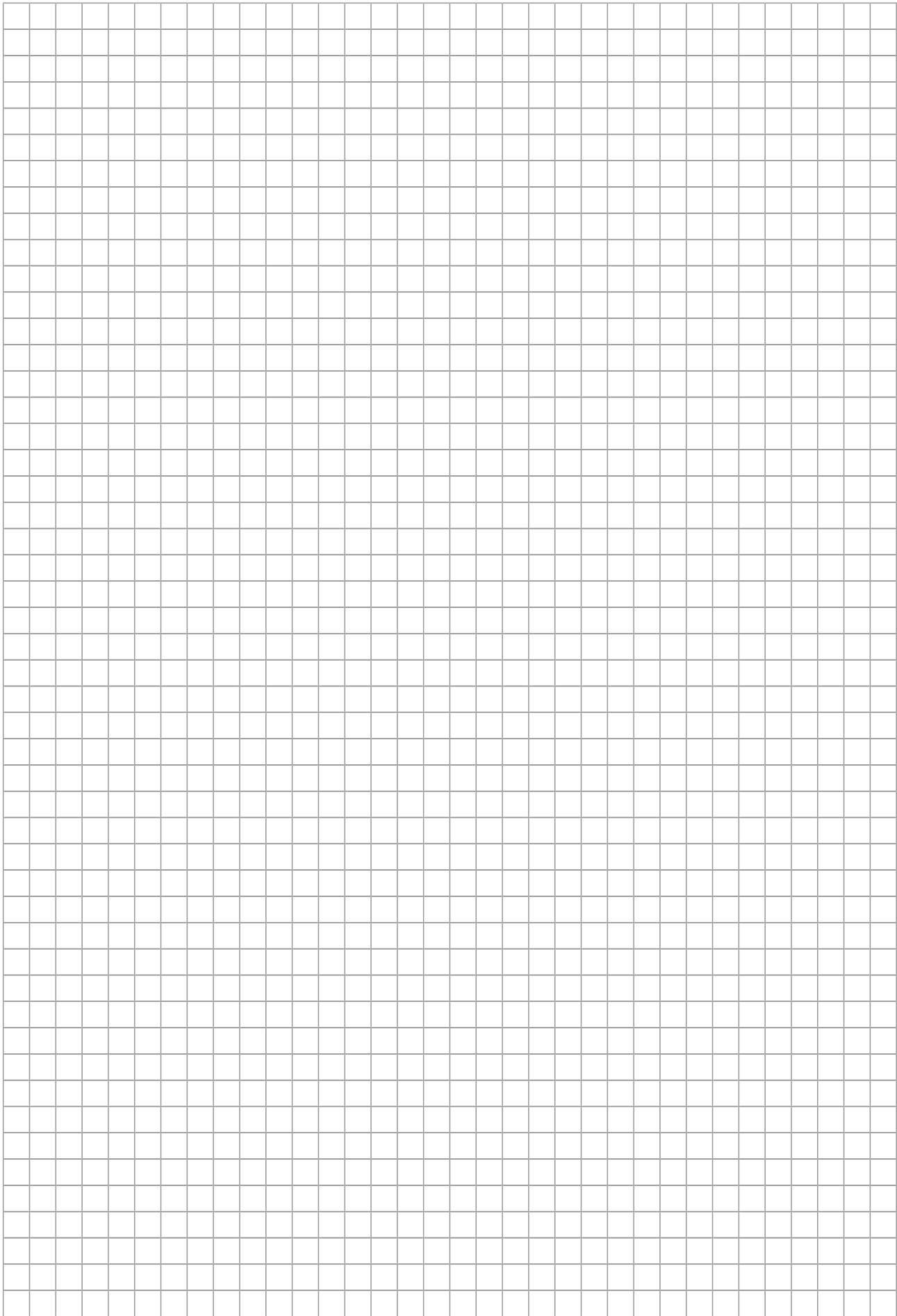
Y-koppling	
R13.....	192
R76.....	194

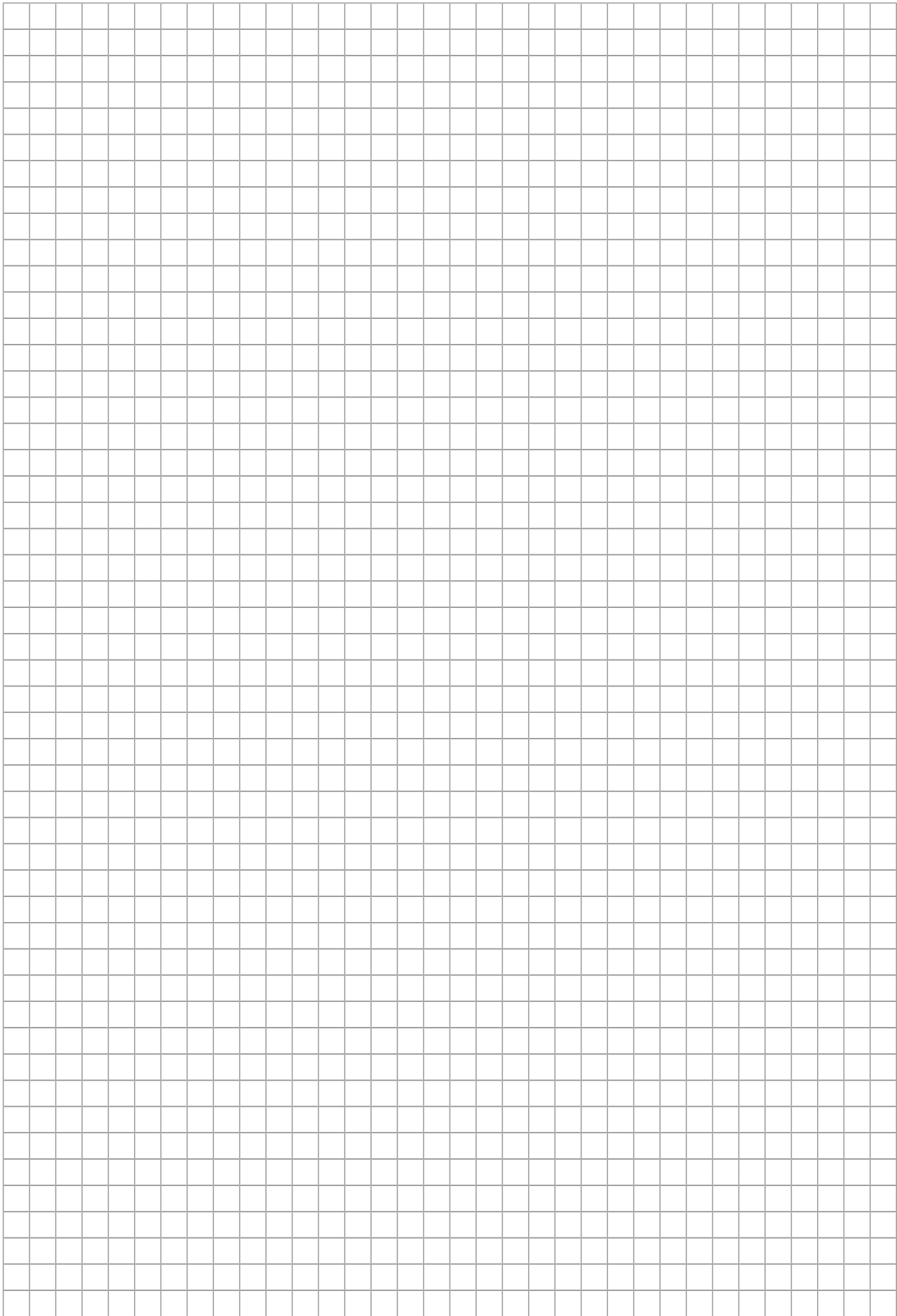
Å

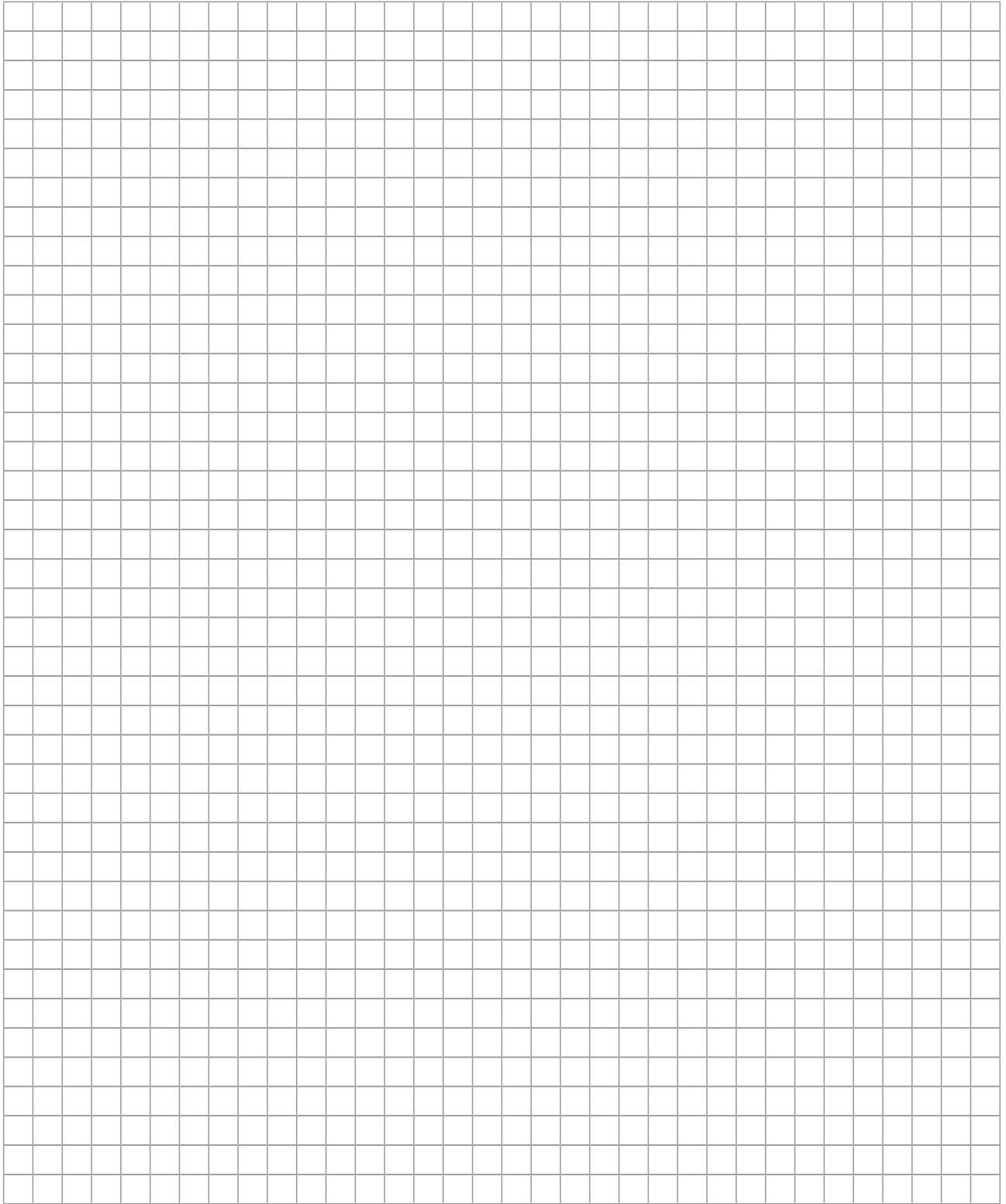
Ångor	59
Återvinning	191

Ä

Ändra bromsmomentet	
BE05 – 122.....	135
Ändra spärriktning	95









SEW-EURODRIVE
Driving the world

SEW
EURODRIVE

SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG
P.O. Box 3023
76642 BRUCHSAL
GERMANY
Phone +49 7251 75-0
Fax +49 7251 75-1970
sew@sew-eurodrive.com
→ www.sew-eurodrive.com