

SEW
EURODRIVE



Växlar, serierna R..7, F..7, K..7, S..7, SPIROPLAN® W

Utgåva 02/2009

16772865 / SV

Montage- och driftsinstruktion





1	Allmänna anvisningar	5
1.1	Användning av Montage- och driftsinstruktionen	5
1.2	Säkerhetsanvisningarnas uppbyggnad	5
1.3	Åberopande av garanti	6
1.4	Ansvarsbegränsning	6
1.5	Upphovsrätt	6
2	Säkerhetsanvisningar	7
2.1	Anmärkningar	7
2.2	Allmänt	7
2.3	Målgrupp	8
2.4	Avsedd användning	8
2.5	Kompletterande underlag	8
2.6	Transport	9
2.7	Långtidsförvaring	9
2.8	Uppställning/montage	9
2.9	Idrifttagning/drift	9
2.10	Inspektion och underhåll	9
3	Växeluppbyggnad	10
3.1	Principiell uppbyggnad av raka kuggväxlar	10
3.2	Principiell uppbyggnad av flatväxlar	11
3.3	Principiell uppbyggnad av vinkelkuggväxlar	12
3.4	Principiell uppbyggnad av snäckväxlar	13
3.5	Principiell uppbyggnad av SPIROPLAN®-växlar W10-W30	14
3.6	Principiell uppbyggnad av SPIROPLAN®-växlar W37-W47	15
3.7	Märkskylt, typbeteckning	16
4	Mekanisk installation	17
4.1	Erforderliga verktyg och hjälpmedel	17
4.2	Förutsättningar för montering	18
4.3	Uppställning av växeln	19
4.4	Växel med massiv axel	24
4.5	Momentarm för axelmonterade växelenheter	26
4.6	Axelmonterade växelenheter med kilspår eller splines	29
4.7	Axelmonterade växelenheter med krympförband	36
4.8	Axelmonterade växelenheter med TorqLOC®	40
4.9	Montering av skyddskåpa	46
4.10	Koppling till adapter AM	48
4.11	Koppling till adapter AQ	52
4.12	Ingångssidans lock AD	54
5	Idrifttagning	59
5.1	Kontrollera oljenivån	59
5.2	Snäckväxlar och SPIROPLAN® W-växlar	59
5.3	Raka kuggväxlar/flatväxlar/vinkelkuggväxlar	60
5.4	Växel med backspärr	60



6	Inspektion och underhåll.....	61
6.1	Förberedelse för inspektions- och underhållsarbeten på växeln.....	61
6.2	Inspektionsintervall/underhållsintervall.....	62
6.3	Intervall för smörjmedelsbyte	62
6.4	Inspektions- och underhållsarbeten på adapter AL/AM/AQ.	63
6.5	Inspektions- och underhållsarbeten på ingångssidans lock AD	63
6.6	Inspektions- och underhållsarbeten på växlar.....	64
7	Byggformer	79
7.1	Beteckningar för byggformer.....	79
7.2	Förklaringar	80
7.3	Raka kuggväxelmotorer R.....	81
7.4	Raka kuggväxelmotorer RX	84
7.5	Flatväxelmotorer F	86
7.6	Vinkelkuggväxelmotorer K	89
7.7	Snäckväxelmotorer S	94
7.8	SPIROPLAN®-växelmotorer	100
8	Tekniska data	106
8.1	Långtidsförvaring	106
8.2	Smörjmedel	107
9	Driftstörningar/service.....	115
9.1	Växlar	115
9.2	Adapter AM/AQ. / AL	116
9.3	Ingångssidans lock AD	116
9.4	Serviceavdelning	117
9.5	Återvinning	117
10	Adresslista	118
	Hakemisto	126



1 Allmänna anvisningar

1.1 Användning av Montage- och driftsinstruktionen

Montage- och driftsinstruktionen är en integrerad del av produkten och innehåller viktiga anvisningar för drift och underhåll. Montage- och driftsinstruktionen vänder sig till alla personer som arbetar med montering, installation, idrifttagning och service på produkten.

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

1.2 Säkerhetsanvisningarnas uppbyggnad

Säkerhetsanvisningarna i denna Montage- och driftsinstruktion är uppbyggda på följande sätt:

Symbol	 SIGNALORD!
	Typ av fara samt farokälla. Möjliga konsekvenser om anvisningen inte följs. Åtgärder för avvärjande av fara.

Symbol	Signalord	Betydelse	Konsekvenser om anvisningen inte följs
Exempel:	 FARA!	Omedelbar livsfara	Dödsfall eller svåra kroppsskador
 Allmän fara	 VARNING!	Möjlig farlig situation	Dödsfall eller svåra kroppsskador
 Specifik fara, t.ex. elektriska stötar	 OBS!	Möjlig farlig situation	Lättare kroppsskador
	OBS!	Risk för skador på utrustning och material	Skador på drivsystemet eller dess omgivning
	TIPS	Nyttig information eller tips. Underlättar hanteringen av drivsystemet.	



1.3 Åberopande av garanti

Anvisningarna i Montage- och driftsinstruktionen måste följas. Detta är en förutsättning för störningsfri drift och för att eventuella garantianspråk ska uppfyllas. Läs därför dessa anvisningar innan apparaten tas i drift!

1.4 Ansvarsbegränsning

Att följa Montage- och driftsinstruktionen är en grundläggande förutsättning för säker drift av växlar i serierna R..7, F..7, K..7 S..7, SPIROPLAN® W och för att angivna produkttegenskaper och prestanda skall uppnås. SEW-EURODRIVE åtar sig inget ansvar för person, sak- och förmögenhetsskador som beror på att Montage- och driftsinstruktionen inte har följts. Inga garantianspråk kan göras gällande i sådana fall.

1.5 Upphovsrätt

© 2008 – SEW-EURODRIVE. Med ensamrätt.

Mångfaldigande, bearbetning, spridning eller annat utnyttjande, helt eller delvis, är förbjudet.



2 Säkerhetsanvisningar

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

2.1 Anmärkningar

Följande säkerhetsanvisningar avser i första hand växlar. Vid användning av växel-motorer skall även säkerhetsanvisningarna för motorer i tillhörande Montage- och driftsinstruktion följas.

Följ även de kompletterande säkerhetsanvisningarna i de olika kapitlen i denna Montage- och driftsinstruktion.

2.2 Allmänt



FARA!

Under drift kan motorer och växelmotorer, beroende på aktuell skyddsklass, uppvisa åtkomliga spänningsförande, rörliga eller roterande delar, liksom heta ytor.

Dödsfall eller svåra skador.

- Allt arbete med transport, förvaring, uppställning/montering, anslutning, idrifttagning, underhåll och reparation måste utföras av kvalificerad och behörig fackpersonal och under beaktande av:
 - Tillhörande utförliga Montage- och driftsinstruktion samt kopplingsschema(n)
 - Varnings- och säkerhetsskyltar på motor/växelmotor
 - Alla övriga projekteringsunderlag, idrifttagningsanvisningar och kopplings-scheman som hör till produkten
 - För anläggningen gällande bestämmelser och krav
 - Gällande nationella/lokala föreskrifter för säkerhet och förebyggande av olycksfall
- Installera aldrig skadade produkter
- Meddela omedelbart eventuella transportskador till transportföretaget

Felaktig borttagning av skyddskåpor, felaktig användning och felaktig installation eller drift medför risk för svåra skador på personer och utrustning.

Ytterligare information finns i dokumentationen.



2.3 Målgrupp

Mekaniska arbeten får uteslutande utföras av utbildad och kompetent personal. Med utbildad och kompetent personal avses i denna Montage- och driftsinstruktion 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 uteslutande utföras av utbildad elektriker. Med elektriker avses i denna Montage- och driftsinstruktion 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.

2.4 Avsedd användning

Växlarna och växelmotorerna är avsedda för yrkesmässig användning och får endast användas i enlighet med anvisningarna i dokumentationen från SEW-EURODRIVE och uppgifterna på märkskylten. De uppfyller gällande normer och föreskrifter. Användning i explosionsfarliga miljöer är förbjuden om detta inte särskilt avses.

2.5 Kompletterande underlag

Dessutom skall följande trycksaker och dokument beaktas:

- Montage- och driftsinstruktion "Växelströmsmotorer och asynkrona servomotorer", vid växelmotorer
- Montage- och driftsinstruktion för eventuella tillval
- Katalogen "Växlar"
- Katalogen "Växelmotorer"



2.6 Transport

Undersök direkt vid mottagandet om leveransen skadats under transporten. Informera i så fall genast transportföretaget om detta. Vid skador får apparaten inte tas i drift.

Inskruvade transportöglor skall dras åt ordentligt. De är endast dimensionerade för 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 lyftöglor eller ringskruvar på växelmotorn skall båda användas vid transport. Lyftanordningens kraftriktning får enligt DIN 580 inte avvika mer än 45° från vertikallinjen.

Vid behov skall lämpliga transportmedel med tillräcklig kapacitet användas. Avlägsna befintliga transportsäkringar före idrifttagande.

2.7 Långtidsförvaring

Följ anvisningarna i kapitlet "Långtidsförvaring" (→ sivu 106).

2.8 Uppställning/montage

Följ anvisningarna i kapitlet "Mekanisk installation" (→ sivu 17).

2.9 Idrifttagning/drift

Kontrollera oljenivån före idrifttagning, enligt kapitlet "Inspektion och underhåll" (→ sivu 61)

Kontrollera i **okopplat** tillstånd att rotationsriktningen är korrekt. Lyssna efter oväntade friktionsljud under rotationen.

Vid provkörning utan kraftöverföringskomponenter skall kilen fixeras. Övervaknings- och skyddsanordningar måste vara i funktion även under provkörningen.

Vid avvikelser från normal drift (t.ex. ökad temperatur, ljudnivå eller vibration) skall växelmotorn stängas av om tveksamhet föreligger. Ta reda på orsaken och kontakta eventuellt SEW-EURODRIVE.

2.10 Inspektion och underhåll

Följ anvisningarna i kapitlet "Inspektion och underhåll" (→ sivu 61).



Växeluppbyggnad

Principiell uppbyggnad av raka kuggväxlar

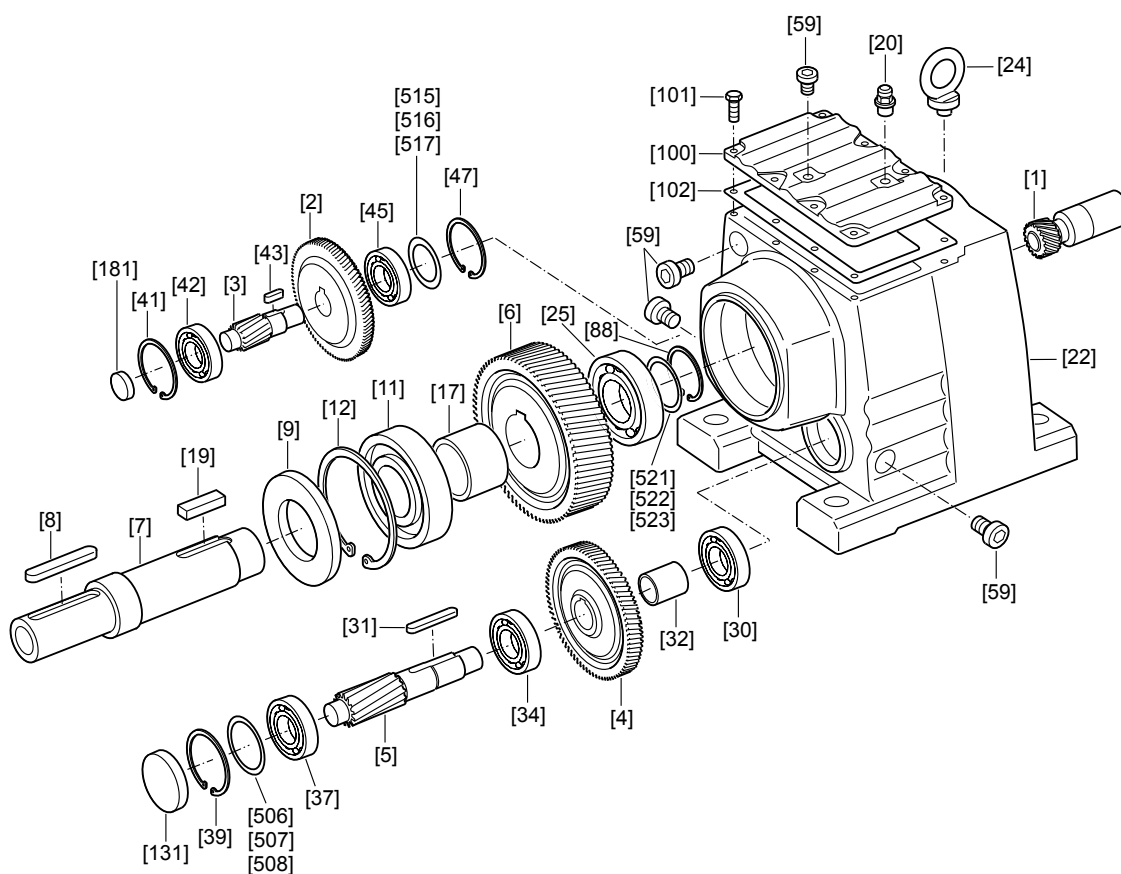
3 Växeluppbyggnad



OBS

Följande bilder är principiella. De är endast avsedda för att ge orientering i reservdelslistorna. Avvikelser kan förekomma för olika växelstorlekar och -utföranden!

3.1 Principiell uppbyggnad av raka kuggväxlar

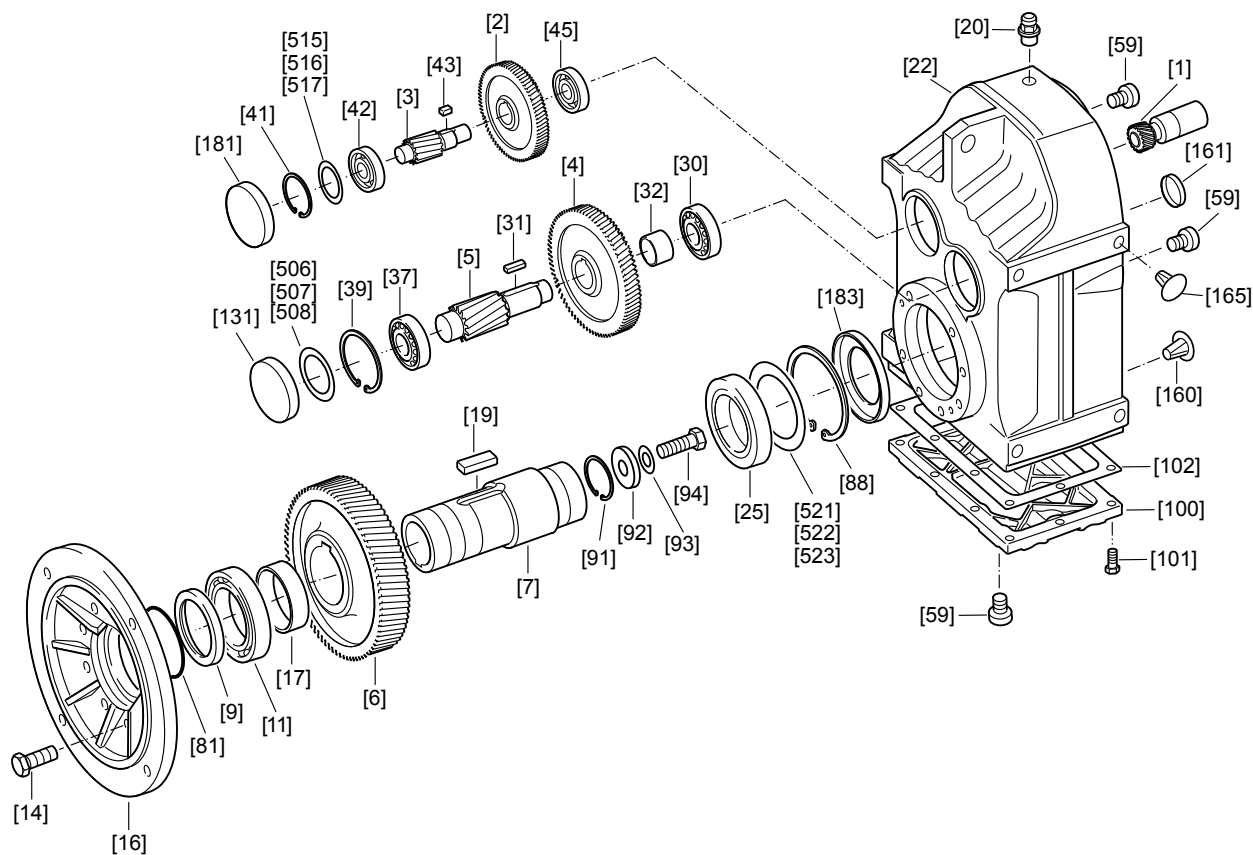


19194251

[1] Drev	[19] Kil	[42] Rullningslager	[507] Shims
[2] Kugghjul	[20] Avluftningsventil	[43] Kil	[508] Shims
[3] Drivaxel	[22] Växelhus	[45] Rullningslager	[515] Shims
[4] Kugghjul	[24] Ringskruv	[47] Låsring	[516] Shims
[5] Drivaxel	[25] Rullningslager	[59] Skruvlock	[517] Shims
[6] Kugghjul	[30] Rullningslager	[88] Låsring	[521] Shims
[7] Utgående axel	[31] Kil	[100] Växelkäpa	[522] Shims
[8] Kil	[32] Distansrör	[101] Sexkantskruv	[523] Shims
[9] Axeltätning	[34] Rullningslager	[102] Tätning	
[11] Rullningslager	[37] Rullningslager	[131] Lock	
[12] Låsring	[39] Låsring	[181] Lock	
[17] Distansrör	[41] Låsring	[506] Shims	



3.2 Principiell uppbyggnad av flatväxlar



19298059

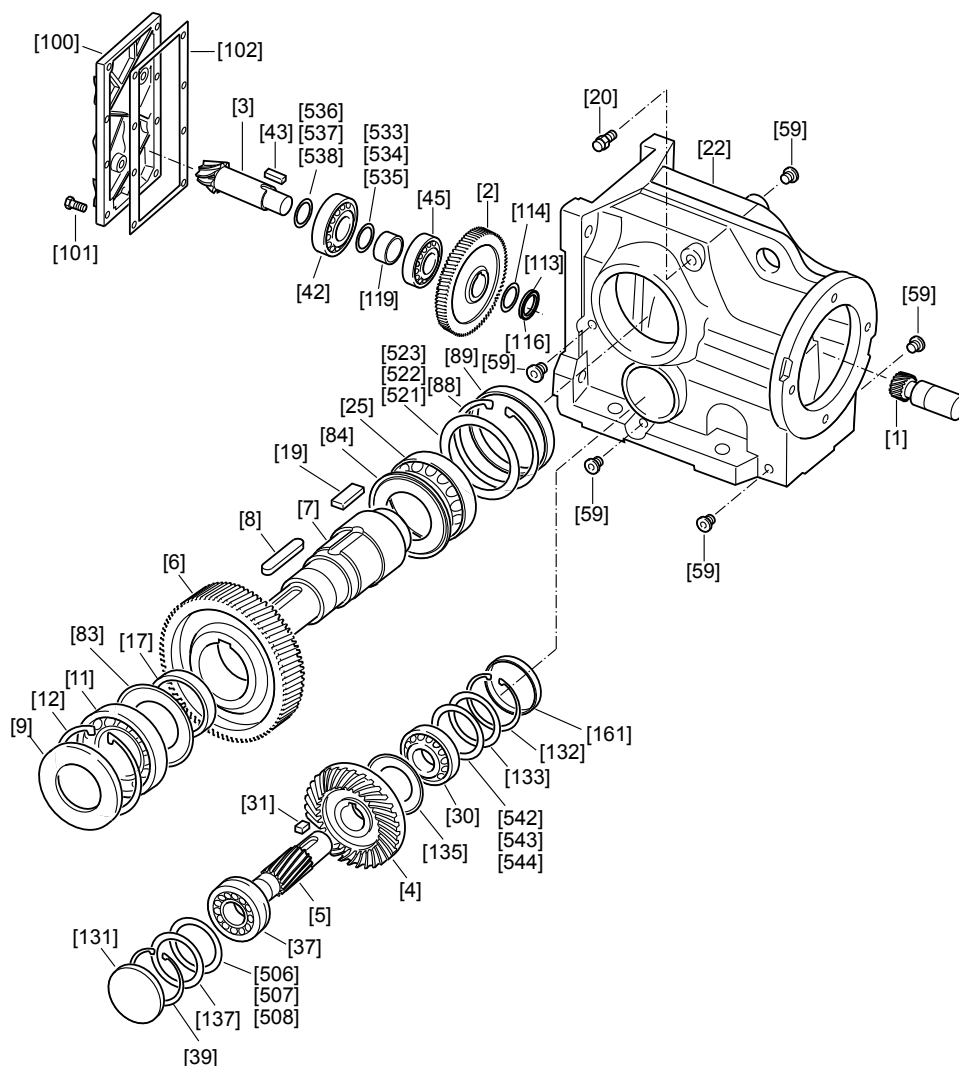
[1] Drev	[22] Växelhus	[91] Låsring	[506] Shims
[2] Kugghjul	[25] Rullningslager	[92] Bricka	[507] Shims
[3] Drivaxel	[30] Rullningslager	[93] Låsring	[508] Shims
[4] Kugghjul	[31] Kil	[94] Sexkantskruv	[515] Shims
[5] Drivaxel	[32] Distansrör	[100] Växelkäpa	[516] Shims
[6] Kugghjul	[37] Rullningslager	[101] Sexkantskruv	[517] Shims
[7] Hållaxel	[39] Låsring	[102] Tätning	[521] Shims
[9] Axeltätning	[41] Låsring	[131] Lock	[522] Shims
[11] Rullningslager	[42] Rullningslager	[160] Skruvlock	[523] Shims
[14] Sexkantskruv	[43] Kil	[161] Lock	
[16] Utgående fläns	[45] Rullningslager	[165] Skruvlock	
[17] Distansrör	[59] Skruvlock	[181] Lock	
[19] Kil	[81] Nilosring	[183] Axeltätning	
[20] Avluftningsventil	[88] Låsring		



Växeluppbyggnad

Principiell uppbyggnad av vinkelkuggväxlar

3.3 Principiell uppbyggnad av vinkelkuggväxlar

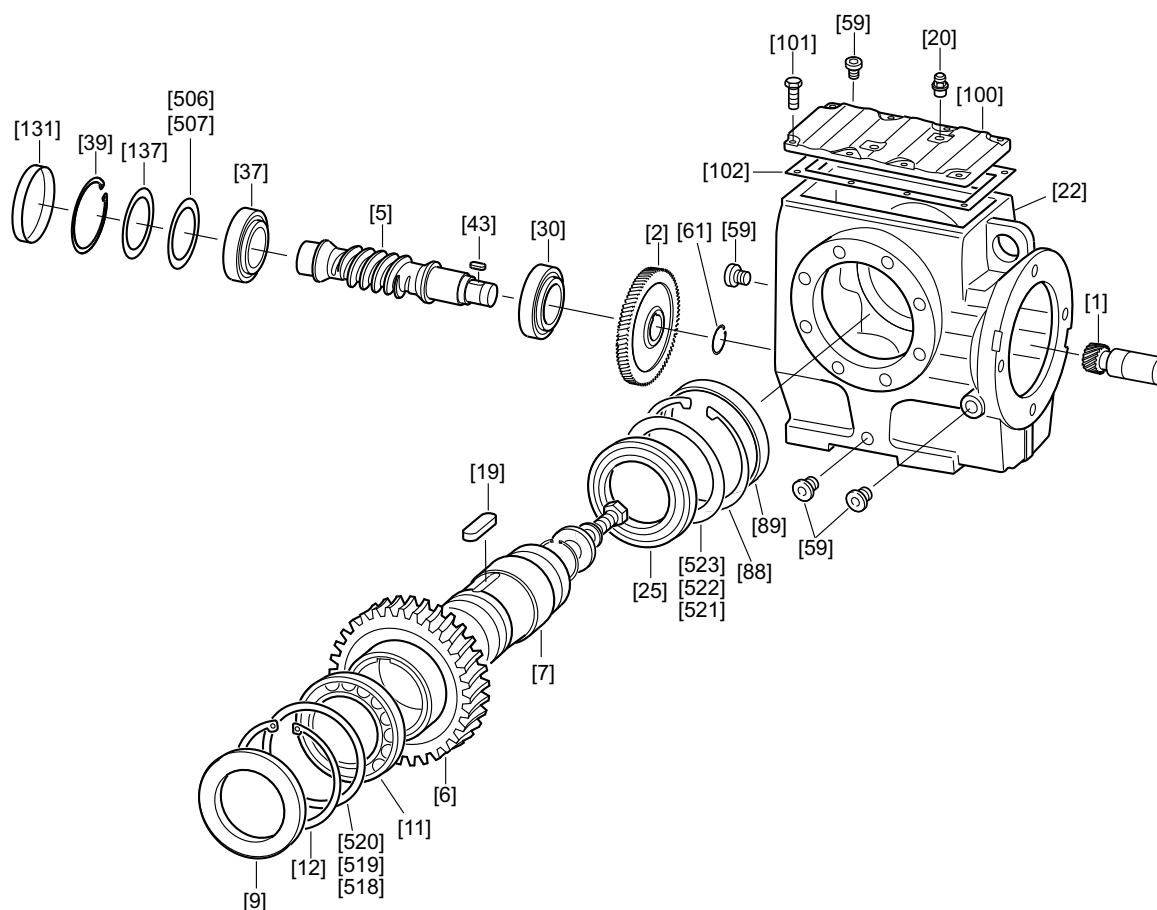


19301131

[1] Drev	[25] Rullningslager	[102] Tätning	[522] Shims
[2] Kugghjul	[30] Rullningslager	[113] Spårmutter	[523] Shims
[3] Drivaxel	[31] Kil	[114] Säkringsplåt	[533] Shims
[4] Kugghjul	[37] Rullningslager	[116] Gängsäkring	[534] Shims
[5] Drivaxel	[39] Låsring	[119] Distansrör	[535] Shims
[6] Kugghjul	[42] Rullningslager	[131] Lock	[536] Shims
[7] Utgående axel	[43] Kil	[132] Låsring	[537] Shims
[8] Kil	[45] Rullningslager	[133] Stödbrička	[538] Shims
[9] Axeltätning	[59] Skruvlock	[135] Nilosring	[542] Shims
[11] Rullningslager	[83] Nilosring	[161] Lock	[543] Shims
[12] Låsring	[84] Nilosring	[506] Shims	[544] Shims
[17] Distansrör	[88] Låsring	[507] Shims	
[19] Kil	[89] Lock	[508] Shims	
[20] Avluftningsventil	[100] Växelåpa	[521] Shims	
[22] Växelhus	[101] Sexkantskruv	[521] Shims	



3.4 Principiell uppbyggnad av snäckväxlar



19304203

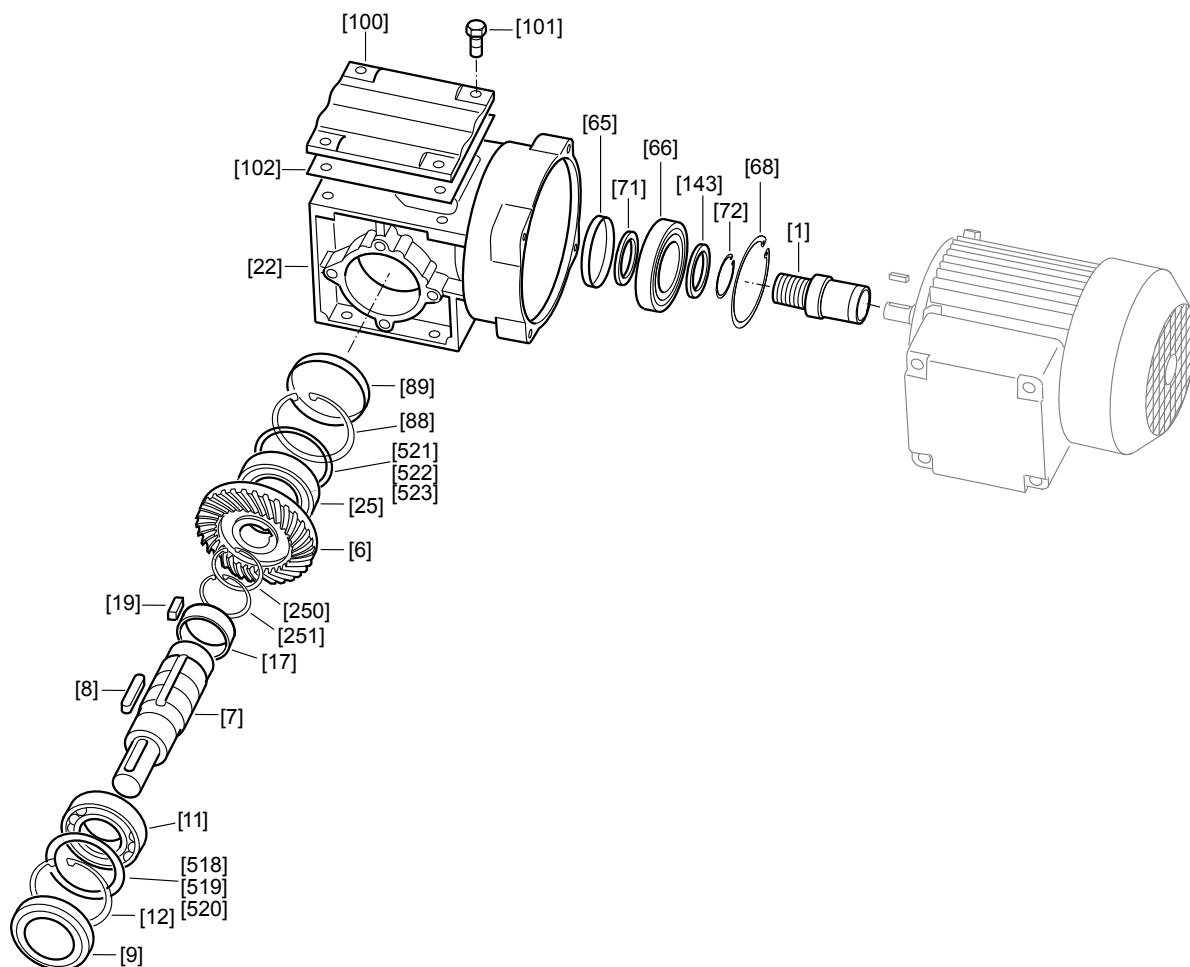
[1] Drev	[20] Avluftningsventil	[88] Låsring	[518] Shims
[2] Kugghjul	[22] Växelhus	[89] Lock	[519] Shims
[5] Snäckväxel	[25] Rullningslager	[100] Växelkäpa	[520] Shims
[6] Snäckhjul	[30] Rullningslager	[101] Sexkantskruv	[521] Shims
[7] Utgående axel	[37] Rullningslager	[102] Tätning	[522] Shims
[9] Axeltätning	[39] Låsring	[131] Lock	[523] Shims
[11] Rullningslager	[43] Kil	[137] Stödbricka	
[12] Låsring	[59] Skruvlock	[506] Shims	
[19] Kil	[61] Låsring	[507] Shims	



Växeluppbyggnad

Principiell uppbyggnad av SPIROPLAN®-växlar W10-W30

3.5 Principiell uppbyggnad av SPIROPLAN®-växlar W10-W30

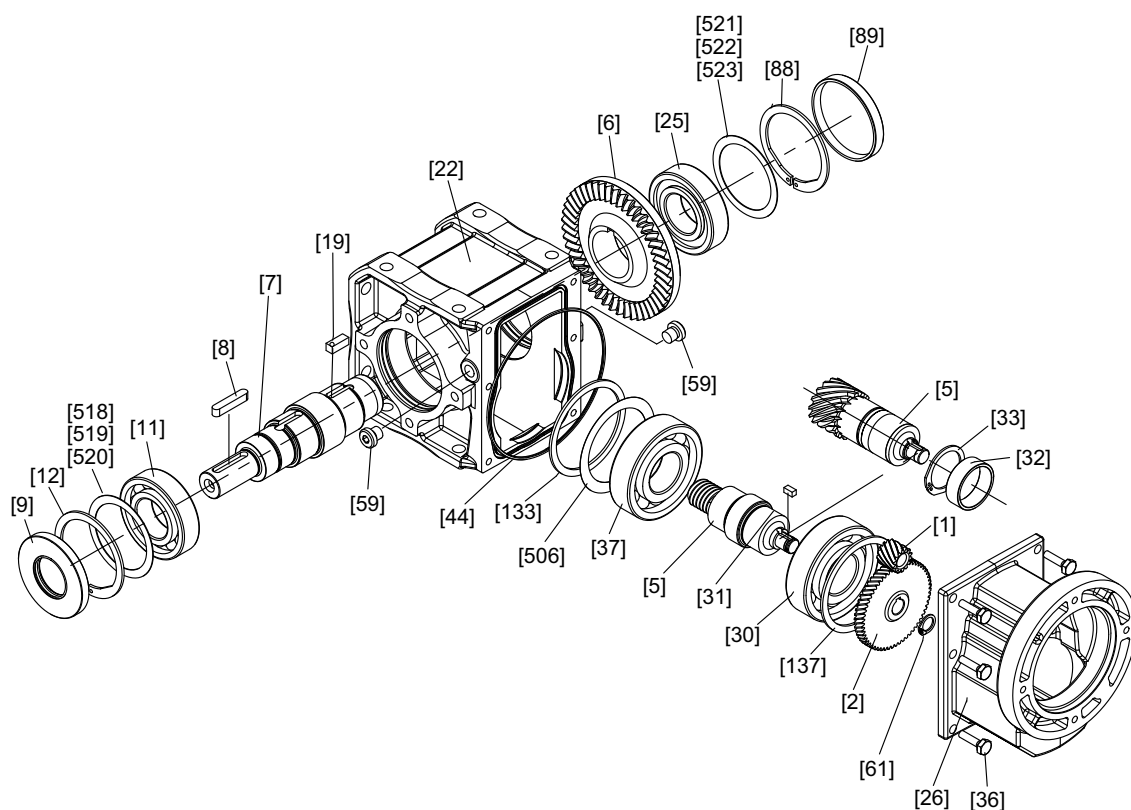


19307275

[1] Drev	[19] Kil	[88] Låsring	[251] Låsring
[6] Kugghjul	[22] Växelhus	[89] Lock	[518] Shims
[7] Utgående axel	[25] Rullningslager	[100] Växelkåpa	[519] Shims
[8] Kil	[65] Axeltätning	[101] Sexkantsskruv	[520] Shims
[9] Axeltätning	[66] Rullningslager	[102] Tätning	[521] Shims
[11] Rullningslager	[71] Stödbrička	[132] Låsring	[522] Shims
[12] Låsring	[72] Låsring	[183] Axeltätning	[523] Shims
[17] Distansrör	[143] Stödbrička	[250] Låsring	



3.6 Principiell uppbyggnad av SPIROPLAN®-växlar W37-W47



605872395

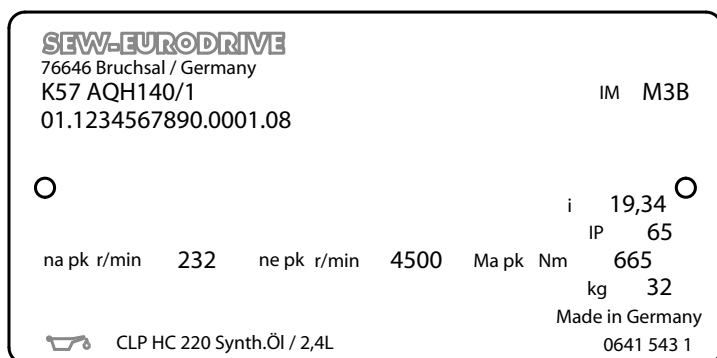
[1] Drev	[22] Växelhus	[44] O-ring	[137] Shims
[2] Kugghjul	[24] Lyftögla	[59] Skruvlock	[150] Sexkantmutter
[5] Drivaxel	[25] Spårkullager	[61] Låsring	[183] Axeltätning
[6] Kugghjul	[26] Hus, steg 1	[68] Låsring	[506] Shims
[7] Utgående axel	[30] Spårkullager	[72] Låsring	[518] Shims
[8] Kil	[31] Kil	[80] Kil	[519] Shims
[9] Axeltätning	[32] Distansrör	[88] Låsring	[520] Shims
[11] Spårkullager	[33] Låsring	[89] Lock	[521] Shims
[12] Låsring	[36] Sexkantskruv	[106] Pinnskruv	[522] Shims
[19] Kil	[37] Spårkullager	[133] Shims	[523] Shims



3.7 Märkskylt, typbeteckning

3.7.1 Märkskylt

Följande bild visar som exempel en märkskylt för en vinkelkuggväxel med adapter AQ:



624901899

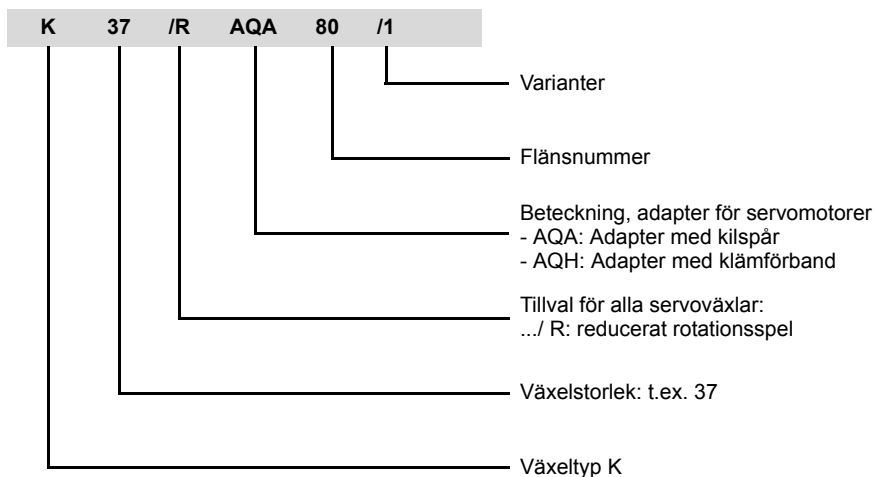
i		Utväxling
IM		Angivelse av byggform
IP		Skyddsklass
n _{epk}	[1/min]	Maximalt tillåtet ingående varvtal
n _{apk}	[1/min]	Maximalt tillåtet utgående varvtal
M _{apk}	[Nm]	Maximalt tillåtet utgående vridmoment

3.7.2 Typbeteckning

	OBS
	En utförlig översikt över typbeteckningar samt ytterligare information finns i följande trycksaker: • Katalogen "Växlar" • Katalogen "Växelmotorer"

Exempel:
Vinkelkuggväxlar

En vinkelkuggväxel med adapter har exempelvis följande typbeteckning:





4 Mekanisk installation

4.1 Erforderliga verktyg och hjälpmedel

- Skruvnyckelsats
- Momentnyckel för:
 - krympförband
 - motoradapter
 - lock med flänscentrering på ingångssidan
- Pådragare
- Shims och distansbrickor
- Monteringskomponenter för in- och utgående transmissionselement
- Smörjmedel (t.ex. NOCO[®]-Fluid)
- Medel för skruvsäkring (vid drivsidans lock med flänscentrering) t ex Loctite[®] 243
- Standardkomponenter ingår inte i leveransen

4.1.1 Toleranser vid monteringsarbete

Axelände	Flänsar
Diametertolerans enligt DIN 748 • ISO k6 vid massiv axel med $\varnothing \leq 50$ mm • ISO k6 vid massiv axel med $\varnothing > 50$ mm • ISO H7 vid hålaxlar • Centreringshål enligt DIN 332, form DR	Centrertolerans enligt DIN 42948 • ISO j6 vid $b1 \leq 230$ mm • ISO h6 vid $b1 > 230$ mm



4.2 Förutsättningar för montering

	FARA!
	Osakkunnig montering kan skada växeln eller växelmotorn. Risk för skador på utrustning och material! Följ noggrant anvisningarna i detta kapitel.

Kontrollera att följande villkor är uppfyllda:

- Data på växelmotorns märkskylt överensstämmer med nätspänningen.
- Drivenheten har inte fått några skador i samband med transport och lagring.
- Säkerställ att följande föreskrifter är uppfyllda:

Vid standardväxlar:

- Omgivningstemperaturen motsvarar kraven enligt Tekniska data, märkskylt och smörjmedelstabellen i kapitlet "Smörjmedel" (→ sivu 107).
- Inga farliga oljor, syror, gaser, ångor, strålningskällor etc. i omgivningen

Vid specialutförande:

- Drivenheten är utförd i enlighet med aktuella miljövillkor. Observera informationen på märkskylten.

Vid snäckväxlar och Spiroplan® W-växlar:

- Det får inte förekomma några stora externa masströghetsmoment som kan belasta växeln i backriktning.

[Vid η' (bakåtdrivande) = $2 - 1/\eta < 0,5$ självhämning]

- Drivaxlar och flänsytor måste noggrant befrias från korrosionsskyddsmedel, smuts och liknande. Använd i handeln förekommande lösningsmedel. Lösningsmedel får inte tränga in i axeltätningarnas tätningsläppar - risk för materialskador!
- Skydda alla axeltätningar mot slitage.



4.3 Uppställning av växeln

Växeln eller växelmotorn får endast ställas upp/monteras i angiven byggform. Observera informationen på märkskylten. SPIROPLAN®-växlar i byggstorlekarna W10-W30 är byggformsberoende.

Underkonstruktionen måste ha följande egenskaper:

- Jämn
- Vibrationsdämpande
- Vridstiv

Maximalt tillåten jämnhetsavvikelse är för fot- och flänsmontering (riktvärden baserade på DIN ISO 1101):

- Växelstorlek ≤ 67: max. 0,4 mm
- Växelstorlek 77 ... 107: max. 0,5 mm
- Växelstorlek 137 ... 147: max. 0,7 mm
- Växelstorlek 157 ... 187: max. 0,8 mm

Husets fötter och flänsarna får därvid inte spännas mot varandra. Observera maximalt tillåtna tvär- och axialkrafter! för Beräkning av tillåtna tvär- och axialkrafter, se "Projektering" i växel- eller växelmotorkatalogen.

Fixera växelmotorer med skruvar av kvalitet 8.8.

Fixera följande växelmotorer med skruvar av kvalitet 10.9:

- RF37, R37F med fläns-Ø 120 mm
- RF47, R47F med fläns-Ø 140 mm
- RF57, R57F med fläns-Ø 160 mm
- samt RZ37 ..., RZ47, RZ57, RZ67, RZ77, RZ87



OBS

Observera vid uppställning av växeln att oljekontroll- och avtappningsskruvarna samt avluftningsventilen måste vara lätt åtkomliga!

Kontrollera samtidigt även att oljemängden stämmer med byggformen (se avsnittet "Påfyllningsmängder för smörjmedel" (→ sivu 110) eller uppgifterna på märkskylten). Växlarna levereras från fabrik med rätt oljemängd. Mindre, byggformsbetingade, avvikelser vid oljenivåskruven kan förekomma inom ramen för gällande toleranser.



Vid byte av byggform, anpassa smörjmedelsmängden och flytta avluftningsventilen efter behov. Se avsnittet "Påfyllningsmängder för smörjmedel" (→ sivu 110) och avsnittet "Byggformer (→ sivu 79) .

Vid byte av byggform på K-växlar i byggformerna M5 eller M6 eller inom dessa byggformer, kontakta serviceavdelningen vid SEW-EURODRIVE.

Vid byggformsändring på S-växlar i storlekarna S47 ... S97 i byggform M2 och M3, kontakta serviceavdelningen vid SEW-EURODRIVE.

Vid fara för elektrokemisk korrosion mellan växel och driven utrustning, använd 2 ... 3 mm tjocka mellanlägg av plast. Plasten måste ha en elektrisk resistans på minst $10^9 \Omega$. Elektrokemisk korrosion kan uppstå mellan olika metaller, som t.ex. gjutjärn och rostfritt stål. Komplettera i sådana fall skruvarna med underläggsbrickor av plast! Jorda kapslingen ytterligare – använd motorns jordskruvar.

4.3.1 Åtdragningsmoment för fästskruvar

Fixera växelmotorer med följande åtdragningsmoment:

Skruv/mutter	Åtdragningsmoment skruv/mutter Hållfasthetsklass 8.8 [Nm]
M6	11
M8	25
M10	48
M12	86
M16	210
M20	410
M24	710
M30	1450
M36	2500
M42	4600
M48	6950
M56	11100

Fixera angivna raka kuggväxelmotorer i flänsutförande med följande förhöjda åtdragningsmoment:

Fläns	Växel	Skruv/mutter	Åtdragningsmoment skruv/mutter Hållfasthetsklass 10.9 [Nm]
120	RF37	M6	14
140	RF47	M8	35
160	RF57	M8	35
60ZR	RZ37	M8	35
70ZR	RZ47	M8	35
80ZR	RZ57	M10	69
95ZR	RZ67	M10	69
110ZR	RZ77	M12	120
130ZR	RZ87	M12	120



4.3.2 Montering av växlar

Växel i
fotutförande

Följande tabell visar gängdimensionerna för växel i fotutförande, som funktion av växeltyp och byggstorlek:

Skruv	Växeltyp					W
	R/R..F	RX	F / FH..B/FA..B	K/KH..B/KV.. B/KA..B	S	
M6	07					10/20
M8	17/27/37		27/37		37	30/37/47
M10		57	47	37/47	47/57	
M12	47/57/67	67	57/67	57/67	67	
M16	77/87	77/87	77/87	77	77	
M20	97	97/107	97	87	87	
M24	107		107	97	97	
M30	137		127	107/167		
M36	147/167		157	127/157/187		

Växel med
flänsutförande B14
och/eller hålaxel

Följande tabell visar gängdimensionerna för växel med B14-fläns och/eller hålaxel, som funktion av växeltyp och byggstorlek:

Skruv	Växeltyp					WA
	RZ	FAZ/FHZ	KAZ / KHZ/KVZ	SA / SAZ/SHZ		
M6	07/17/27			37		10/20/30
M8	37/47	27/37/47	37/47	47/57		37
M10	57/67					47
M12	77/87	57/67/77	57/67/77	67/77		
M16		87/97	87/97	87/97		
M20		107/127	107/127			
M24		157	157			

Växel med med
flänsutförande B5

Följande tabell visar gängdimensionerna för växel med B5-fläns och/eller hålaxel, som funktion av växeltyp och byggstorlek:

Ø, fläns [mm]	Skruv	Växeltyp					WF/WAF
		RF / R..F/RM	FF / FAF/FHF	KF/KAF / KHF/KVF	SF / SAF /SHF		
80	M6						10
110	M8						20
120	M6	07/17/27			37		10/20/30/37
140	M8	07/17/27					
160	M8	07/17/27/37/47	27/37	37	37/47		30/37/47
200	M10	37/47/57/67	47	47	57/67		
250	M12	57/67/77/87	57/67	57/67	77		
300	M12	67/77/87	77	77			
350	M16	77/87/97/107	87	87	87		
450	M16	97/107/137/147	97/107	97/107	97		
550	M16	107/137/147/167	127	127			
660	M20	147/167	157	157			



4.3.3 Uppställning i våtutrymmen eller utomhus

För användning i våtutrymmen eller utomhus levereras växlar i korrosionsskyddat utförande med motsvarande målning. Bättra eventuella lackskador (t.ex. vid avluftsventilen eller lyftöglorna).

Vid montering av motorer på adapter AM, AQ, AR, AT skall flänsytorna förses med ett lämpligt tätningsmedel, t.ex. Loctite® 574.

4.3.4 Avluftning av växeln

För följande växlar är avluftning inte nödvändig:

- R07 i byggformerna M1, M2, M3, M5 och M6
- R17, R27 och F27 i byggformerna M1, M3, M5 och M6
- SPIROPLAN®-växlar W10, W20, W30
- SPIROPLAN® W37-, W47-växlar i byggformerna M1, M2, M3, M5, M6

SEW-EURODRIVE levererar alla andra växlar med avluftsventil som är monterad och aktiverad utgående från aktuell byggform.

Undantag:

1. SEW levererar följande växlar med ett skruvlock i det avsedda avluftsningshålet:
 - Byggformer för pendelmontering, när så är möjligt
 - Växlar för snedställd montering

Avluftsventilen ligger i motorns anslutningslåda. Före idrifttagning måste det högst placerade skruvlocket ersättas med den medföljande avluftsventilen.

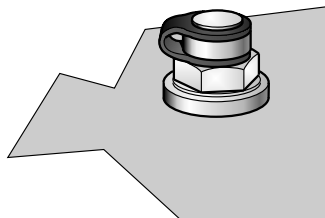
2. För **påbyggnadsväxlar** som skall avluftas på den ingående sidan levererar SEW en avluftsventil i en plastpåse.
3. SEW levererar **växlar i slutna utföranden** utan avluftsventil.



Aktivering av avlufningsventil

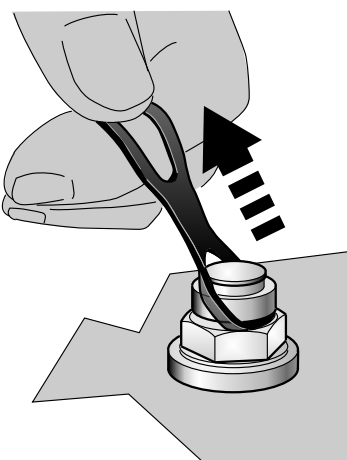
Kontrollera att avluftningsventilen är aktiverad. Om avluftningsventilen inte är aktiverad måste transportsäkringen tas bort från avluftningsventilen innan växeln tas i drift.

1. Avluftningsventil med transportsäkring



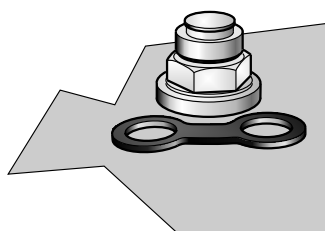
211319051

2. Ta bort transportsäkringen



211316875

3. Aktiverad avluftningsventil



211314699

4.3.5 Lackering av växeln



FARA!

Avluftningsventiler och axeltättningsringar kan skadas vid målning och bättringsmålning.

Risk för utrustningsskador.

- Avluftningsventiler och skyddsläppen på axeltättningsringarna måste skyddas med maskeringstejp vid målning.
- Avlägsna maskeringstejpen efter avslutad målning.



4.4 Växel med massiv axel

4.4.1 Montering av in- och utgående transmissionselement



FARA!

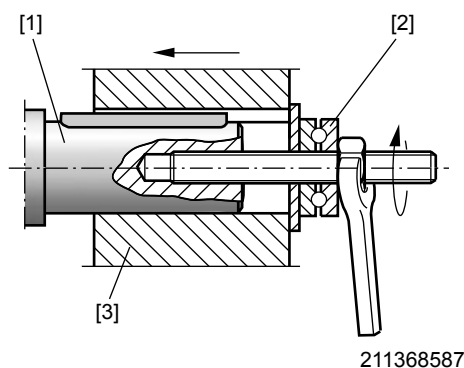
Felaktig montering kan skada lager, lagerhus och axlar.

Risk för skador på utrustning och material!

- Montera in- och utgående transmissionselement med hjälp av pådragare. Använd centrumgången i axeländen för att sätta an pådragaren.
- Remskivor, kopplingar, drev etc. får under inga omständigheter tvingas på axeländar med hammarslag.
- Beakta tillverkarens angivelser om korrekt remspänning vid montering av remskivor.
- Monterade element på växel- och motoraxel skall balanseras så att de inte orsakar otillåtna radial- eller axialkrafter (tillåtna värden anges i katalogen "Växelmotorer" eller "Explosionsskyddade drivenheter").

Montering med pådragare

Följande bild visar en pådragare för montering av kopplingar eller nav på växel- eller motoraxelände. Man kan avstå från axiallagret på pådragaren om den aktuella komponenten lätt kan skjutas på axeln.



[1] Växelaxelände

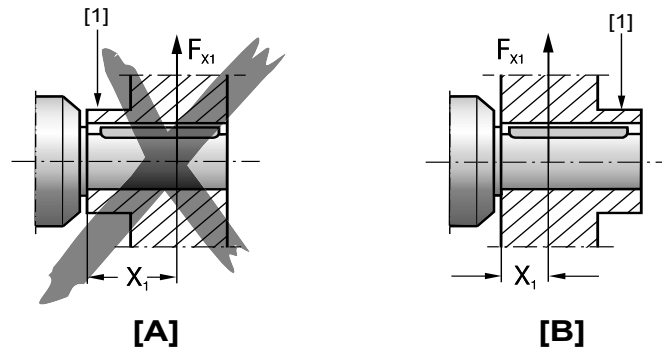
[2] Axiallager

[3] Kopplingsnav



Undvik stora
tvärkrafter

För att undvika stora tvärkrafter: Montera i möjligaste mån kugg- eller kedjehjul enligt bild B.



211364235

[1] Nav
[A] ogynnsamt
[B] rätt



OBS

Monteringen underlättas om transmissionselementet först förses med smörjmedel eller snabbt värms (till 80 °C ... 100 °C).

4.4.2 Montering av kopplingar



⚠ FARA!

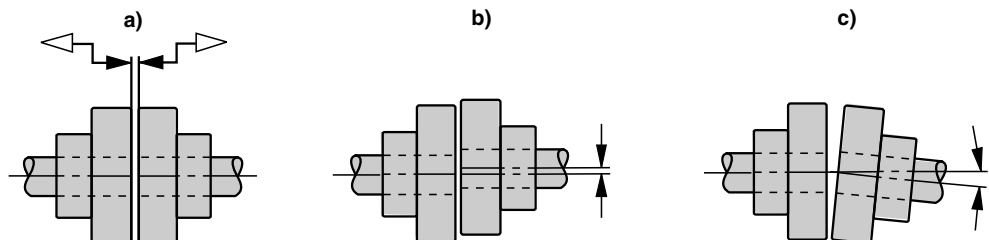
In- och utgående transmissionselement som remskivor, kopplingar osv rör sig snabbt under drift.

Kläm- och krossrisk.

- In- och utgående kraftöverföringskomponenter skall förses med beröringsskydd.

Vid montering av kopplingar skall följande mått balanseras i enlighet med kopplingstillverkarens anvisningar.

- Max- och minavstånd
- Axialförskjutning
- Vinkelförskjutning



211395595



4.5 Momentarm för axelmonterade växelenheter



FARA!

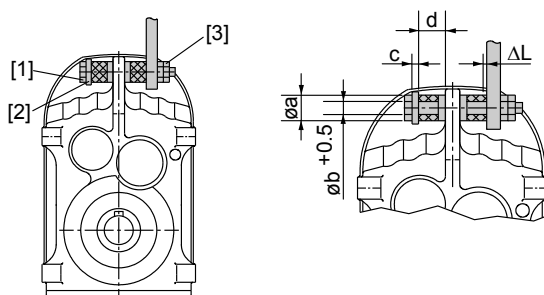
Osakkunnig montering kan skada växeln.

Risk för skador på utrustning och material!

- Undvik förspänningar vid monteringen av vridmomentstag.
- Vid montering av växlar och växelmotorer skall skruvar av hållfasthetsklass 8.8 användas.

4.5.1 Flatväxlar

Följande bild visar en momentarm för en flatväxel.



211366411

- [1] Skruv
[2] Bricka
[3] Mutter

Gör på följande sätt för att montera gummibufferten:

1. Välj skruvar [1] och brickor i enlighet med följande tabell.
2. Använd 2 muttrar för att säkra skruvförbandet [3].
3. Dra åt skruven så att förspänningen " ΔL " hos gummibufferten i enlighet med tabellen uppnås.

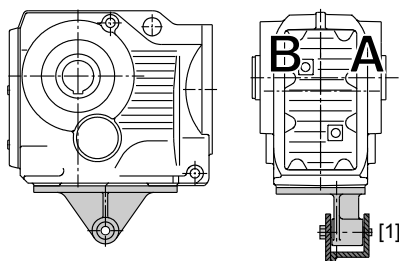
Växel	Gummibuffert			Skivbredd d [mm]	ΔL (spänd) [mm]
	Diameter a [mm]	Inner- diameter b [mm]	Längd (ospänd) c [mm]		
FA27	40	12.5	20	5	1
FA37	40	12.5	20	5	1
FA47	40	12.5	20	5	1.5
FA57	40	12.5	20	5	1.5
FA67	40	12.5	20	5	1.5
FA77	60	21.0	30	10	1.5
FA87	60	21.0	30	10	1.5
FA97	80	25.0	40	12	2
FA107	80	25.0	40	12	2
FA127	100	32.0	60	15	3
FA157	120	32.0	60	15	3



4.5.2 Vinkelkuggväxlar

Följande bild visar en momentarm för en vinkelkuggväxel.

- Lagra bussningen [1] på båda sidorna.
- Montera anslutningssidan B spegelvänt i förhållande till A.



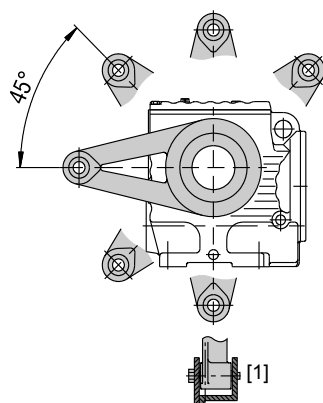
211362059

Växel	Skrudar	Åtdragningsmoment
KA37	4 × M10 × 25 – 8.8	48 Nm
KA47	4 × M10 × 30 – 8.8	48 Nm
KA67	4 × M12 × 35 – 8.8	86 Nm
KA77	4 × M16 × 40 – 8.8	210 Nm
KA87	4 × M16 × 45 – 8.8	210 Nm
KA97	4 × M20 × 50 – 8.8	410 Nm
KA107	4 × M24 × 60 – 8.8	710 Nm
KA127	4 × M36 × 130 – 8.8	2500 Nm
KA157	4 × M36 × 130 – 8.8	2500 Nm

4.5.3 Snäckväxlar

Följande bild visar en momentarm för en snäckväxel.

- Lagra bussningen [1] på båda sidorna.



211491723

Växel	Skrudar	Åtdragningsmoment
SA37	4 × M6 × 16 – 8.8	11 Nm
SA47	4 × M8 × 20 – 8.8	25 Nm
SA57	6 × M8 × 20 – 8.8	25 Nm
SA67	8 × M12 × 25 – 8.8	86 Nm
SA77	8 × M12 × 35 – 8.8	86 Nm
SA87	8 × M16 × 35 – 8.8	210 Nm
SA97	8 × M16 × 35 – 8.8	210 Nm



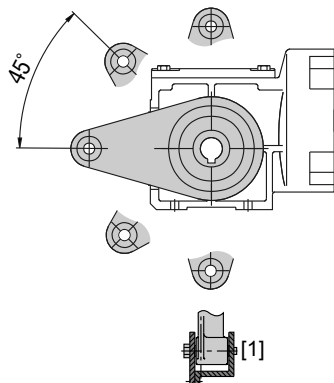
Mekanisk installation

Momentarm för axelmonterade växelenheter

4.5.4 SPIROPLAN® W-växlar

Följande bild visar en momentarm för en SPIROPLAN® W-växel

- Lagra bussningen [1] på båda sidorna.



211489547

Växel	Skrubar	Åtdragningsmoment
WA10	4 x M6 x 16	11 Nm
WA20	4 x M6 x 16	11 Nm
WA30	4 x M6 x 16	11 Nm
WA37	4 x M8 x 20	25 Nm
WA47	4 x M10 x 25	48 Nm



4.6 Axelmonterade växelenheter med kilspår eller splines

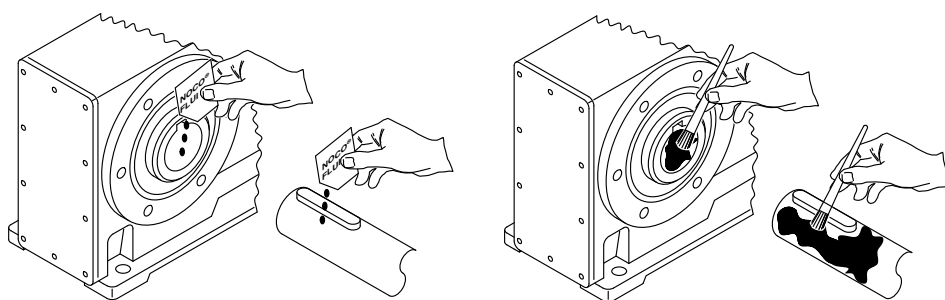


OBS

Vid konstruktion av kundaxel, följ konstruktionsanvisningarna i katalogen "Växel-motorer"!

4.6.1 Monteringsanvisningar

1. Applicera NOCO®-Fluid och sprid vätskan noggrant.



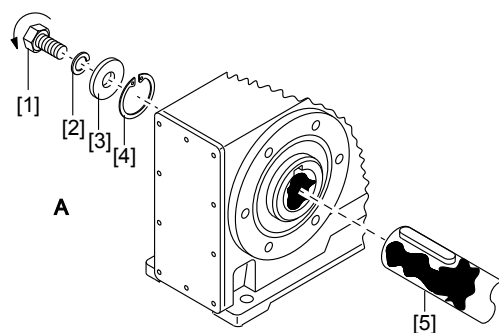
211516171

2. Bygg in axeln och säkra den axiellt.
(monteringen går lättare med en pådragare)

Nedan beskrivs 3 monteringsätt:

- 2A: Ingår i standardleverans
- 2B: Monterings-/demonteringssats vid kundaxel med ansats
- 2C: Monterings-/demonteringssats vid kundaxel utan ansats

2A: Montering vid standardleverans



211518347

- [1] Kort fästskruv (ingår i standardleverans)
- [2] Fjäderbricka
- [3] Bricka
- [4] Låsring
- [5] Kundens axel

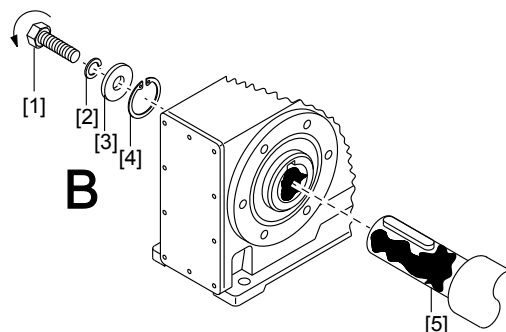


Mekanisk installation

Axelmonterade växelenheter med kilspår eller splines

2B: Montering med SEW-EURODRIVEs monterings-/demonteringssats (→ sivu 34)

– Kundaxel **med** ansats

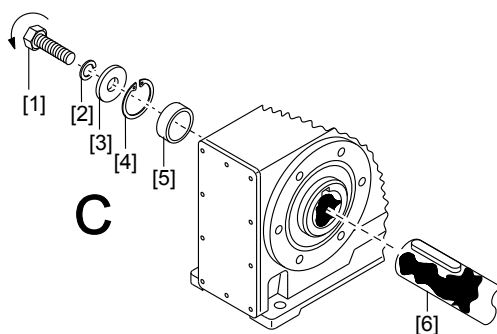


211520523

- [1] Fästskruv
- [2] Fjäderbricka
- [3] Bricka
- [4] Låsring
- [5] Kundaxel med ansats

2C: Montering med SEW-EURODRIVEs monterings-/demonteringssats (→ sivu 34)

– Kundaxel **utan** ansats

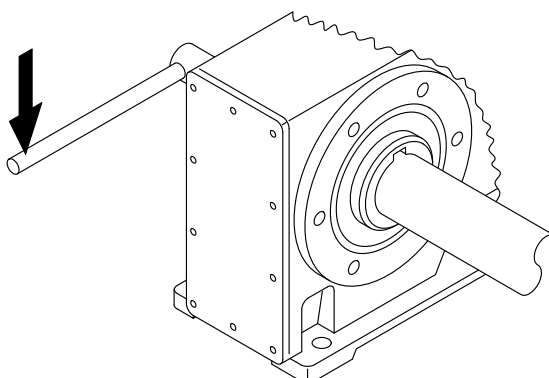


211522699

- [1] Fästskruv
- [2] Fjäderbricka
- [3] Bricka
- [4] Låsring
- [5] Distansrör
- [6] Kundaxel utan ansats



3. Dra åt fästskruven med korrekt åtdragningsmoment (se tabell).



211524875

Skruv	Åtdragningsmoment [Nm]
M5	5
M6	8
M10/12	20
M16	40
M20	80
M24	200



OBS

För att undvika nötningskorrosion rekommenderar vi att kundaxeln rensvarvas mellan de båda bärande ytorna!



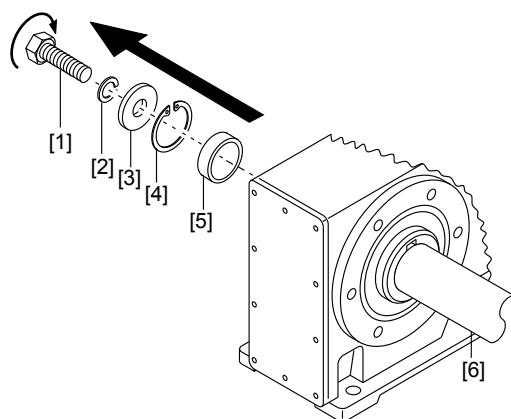
Mekanisk installation

Axelmonterade växelenheter med kilspår eller splines

4.6.2 Demonteringsanvisning

Beskrivning gäller endast om växeln har monterats med SEW-EURODRIVEs Monterings-/demonteringssats (→ sivu 34). Se kapitlet "Monteringsanvisningar" (→ sivu 29), punkt 2B eller 2C.

1. Lossa fästskruven [1].
2. Ta bort delarna [2] till [4] och, om det finns, distansröret [5].



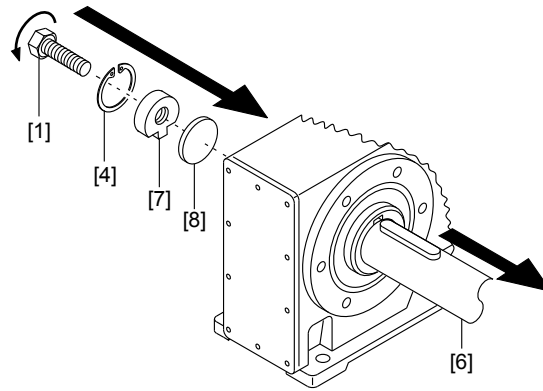
211527051

- [1] Fästskruv
- [2] Fjäderbricka
- [3] Bricka
- [4] Låsring
- [5] Distansrör
- [6] Kundens axel

3. Sätt in avtryckningsskivan [8] och låsmuttern [7], ur SEW-EURODRIVEs monterings-/demonteringssats, mellan kundaxeln [6] och låsringen [4].
4. Sätt tillbaka låsringen [4].



5. Dra åt fästskruven [1] på nytt. Det går nu att trycka av växeln från axeln genom åtdragning av skruven.



211529227

- [1] Fästskruv
[4] Låsring
[6] Kundaxel
[7] Låsmutter
[8] Avtryckningsskiva

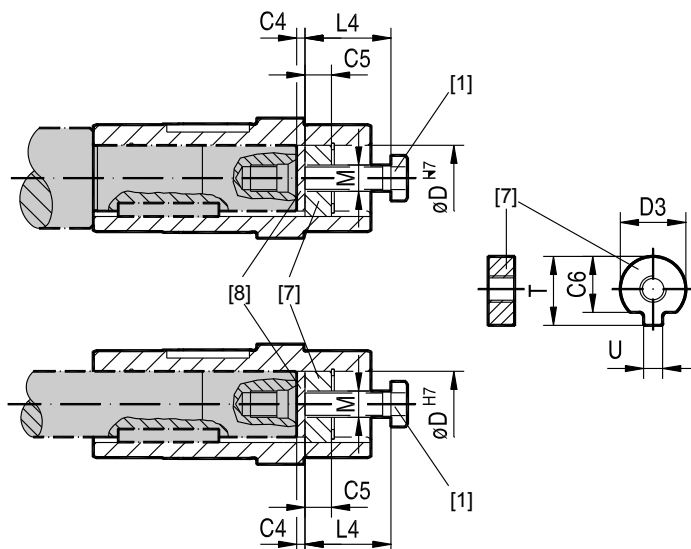


Mekanisk installation

Axelmonterade växelenheter med kilspår eller splines

4.6.3 SEWs monterings-/demonteringssats

SEWs monterings-/demonteringssats kan beställas under angivet artikelnummer.



211531403

[1] Fästskruv

[7] Lösbar mutter för demontering

[8] Avtryckningsskiva

Typ	D_{H7} [mm]	$M^1)$	C4 [mm]	C5 [mm]	C6 [mm]	$U^{-0.5}$ [mm]	$T^{-0.5}$ [mm]	$D3^{-0.5}$ [mm]	L4 [mm]	Artikelnr., monterings-/ demonteringssats
WA..10	16	M5	5	5	12	4.5	18	15.7	50	643 712 5
WA..20	18	M6	5	6	13.5	5.5	20.5	17.7	25	643 682 X
WA..20, WA..30, SA..37, WA..37	20	M6	5	6	15.5	5.5	22.5	19.7	25	643 683 8
FA..27, SA..47, WA..47	25	M10	5	10	20	7.5	28	24.7	35	643 684 6
FA..37, KA..37, SA..47, SA..57, WA..47	30	M10	5	10	25	7.5	33	29.7	35	643 685 4
FA..47, KA..47, SA..57	35	M12	5	12	29	9.5	38	34.7	45	643 686 2
FA..57, KA..57, FA..67, KA..67, SA..67	40	M16	5	12	34	11.5	41.9	39.7	50	643 687 0
SA..67	45	M16	5	12	38.5	13.5	48.5	44.7	50	643 688 9
FA..77, KA..77, SA..77	50	M16	5	12	43.5	13.5	53.5	49.7	50	643 689 7
FA..87, KA..87, SA..77, SA..87	60	M20	5	16	56	17.5	64	59.7	60	643 690 0
FA..97, KA..97, SA..87, SA..97	70	M20	5	16	65.5	19.5	74.5	69.7	60	643 691 9
FA..107, KA..107, SA..97	90	M24	5	20	80	24.5	95	89.7	70	643 692 7
FA..127, KA..127	100	M24	5	20	89	27.5	106	99.7	70	643 693 5
FA..157, KA..157	120	M24	5	20	107	31	127	119.7	70	643 694 3

1) Fästskruv

OBS



Vad beträffar den visade SEW-monteringssatsen för fixering av kundaxel handlar det om en rekommendation från SEW-EURODRIVE. I detta sammanhang måste man alltid kontrollera om konstruktionen kan kompensera för de aktuella axialkrafterna. I specifika tillämpningar (t.ex. fixering av axlar i omrörare) måste ibland en annan konstruktion av axialsäkringen väljas. I dessa fall går det alltid att använda en egenutvecklad axialsäkring på kundsidan. Då måste emellertid säkerställas att denna konstruktion inte orsakar några potentiella antändningskällor i enlighet med DIN EN 13463 (t.ex. gnistor)



4.7 Axelmonterade växelenheter med krympförband

4.7.1 Monteringsanvisningar



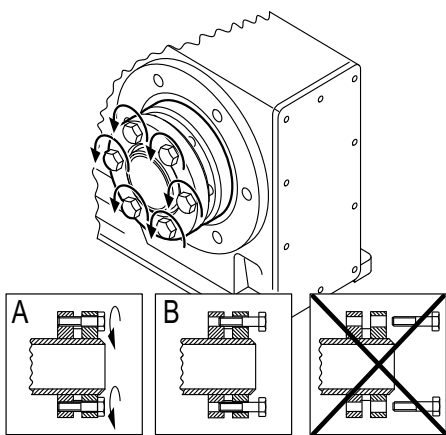
OBS!

Om spännskruvarna dras åt utan en axel monterad kan hålaxeln bli deformerad.

Risk för skador på utrustning och material!

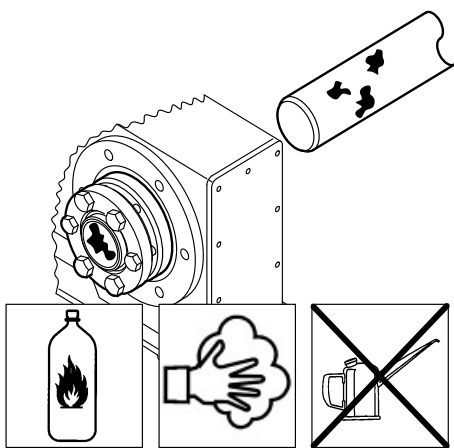
- Spännskruvarna får dras åt endast med monterad axel.

1. Lossa spännskruvarna några varv (skruva inte ur dem helt!).



211533579

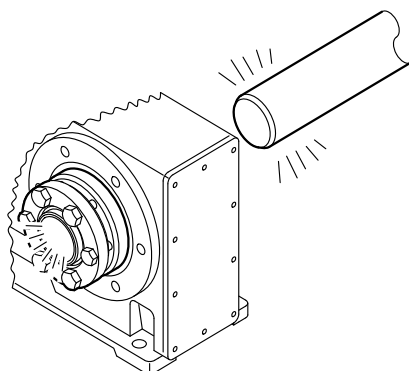
2. Avfetta hålaxelhålet och ingående axel noggrant med ett konventionellt lösningsmedel.



211535755



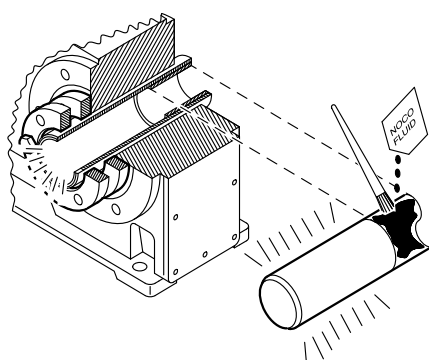
3. Avfettad hålaxel/drivaxel



211537931

4. Lägg på NOCO®-Fluid i området kring bussningen på ingående axel .

Krympförbandets inspänningsområde måste förbli fettfritt! Därför får NOCO®-Fluid aldrig läggas på direkt på bussningen eftersom pastan kan komma in i krympförbandets inspänningsområde vid monteringen av ingående axel.



211540107

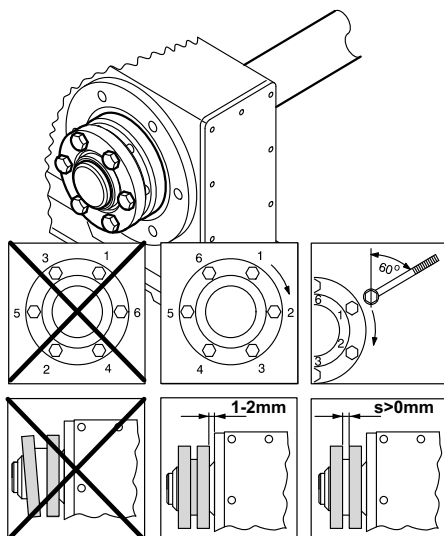


Mekanisk installation

Axelmonterade växelenheter med krympförband

5. Montera ingående axel.

- Se till att krympförbandets ytteringar blir planparallella.
- Vid växelhushus med axelkant:
Skjut upp krympförbandet mot axelkantens anslag.
- Vid växelhushus utan axelkant:
Vid växelhushus utan axelkant, montera krympförbandet 1 till 2 mm från växelhuset.
- Dra åt spännskruvarna i turordning och i flera omgångar (inte korsvis) med en momentnyckel. Åtdragningsmoment enligt följande tabell.



211542283

6. Kontrollera efter montering att restspalten s mellan krympförbandets ytteringar överstiger 0 mm.

7. Fetta in hålaxelns ytterytor i området kring krympförbandet, för att undvika korrosion.

Växeltyp				Skruv	Nm	max. ¹⁾
SH37 WH37				M5	5	60°
KH37...77	FH37...77	SH47...77	WH47	M6	12	
KH87/97	FH87/97	SH87/97		M8	30	
KH107	FH107			M10	59	
KH127/157	FH127/157			M12	100	
KH167				M16	250	
KH187				M20	470	

1) Maximal åtdragningsvinkel per varv



4.7.2 Demonteringsanvisning

	! OBS!
	Kläm- och krossrisk vid osakkunnig demontering av tunga komponenter. Personskador. • Följ noggrant nedanstående demonteringsanvisningar. • Demontera krympförbandet korrekt

1. Lossa spännskruvarna i turordning ett kvarts varv, så att ytteringarna inte snedställs.
2. Lossa spännskruvarna jämnt och i turordning. Skruva inte ur spännskruvarna helt.
3. Montera ur axeln eller dra navet av axeln. (Ev. rostbildning på axeln framför navdelen måste först avlägsnas).
4. Dra av krympförbandet från navet.

4.7.3 Rengöring och smörjning

Demonterade krympförband behöver inte tas isär före förnyad inspänning.

Rengör och smörj krympförbandet vid behov.

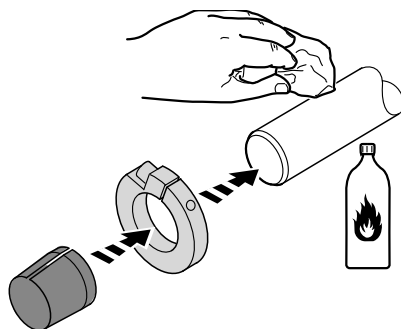
Smörj in de koniska ytorna med något av följande fasta smörjmedel.

Smörjmedel (Mo S2)	Handelsform
Molykote 321 (glidlack) Molykote Spray (pulver-spray) Molykote G Rapid Aemasol MO 19P Aemasol DIO-sétral 57 N (glidlack)	Spray Spray Spray eller pasta Spray eller pasta Spray

Fetta in spännskruvarna med ett universalfett som t.ex. Molykote BR 2 eller liknande.

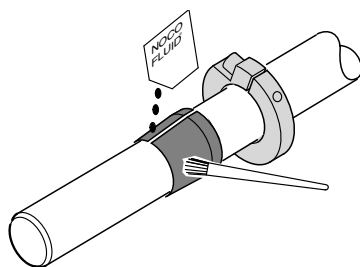
**4.8 Axelmonterade växelenheter med TorqLOC®**

1. Rengör kundaxeln och insidan av hålaxeln. Säkerställ att alla fett- eller oljerester är avlägsnade.
2. Montera anslagsringen och bussningen på kundaxeln.



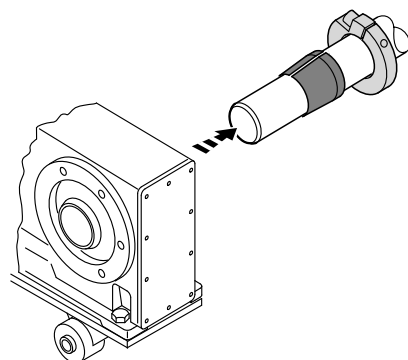
211941003

3. Applicera NOCO®-Fluid på bussningen och sprid vätskan noggrant.



211938827

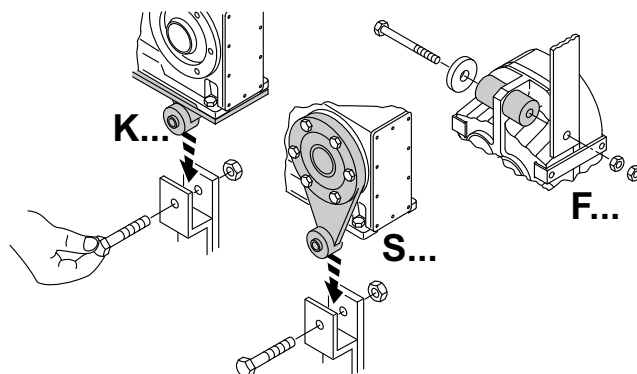
4. Skjut växeln på kundaxeln.



211936651

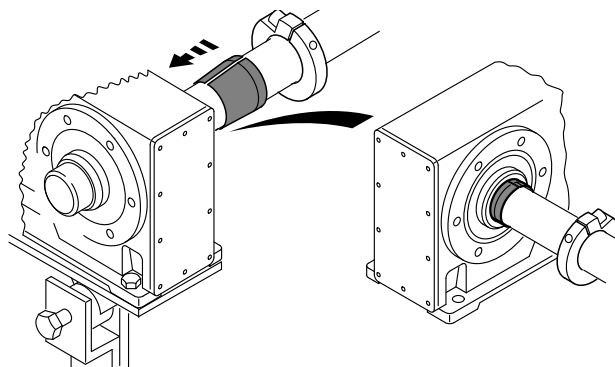


5. Förmontera momentarmarna (dra inte fast skruvarna).



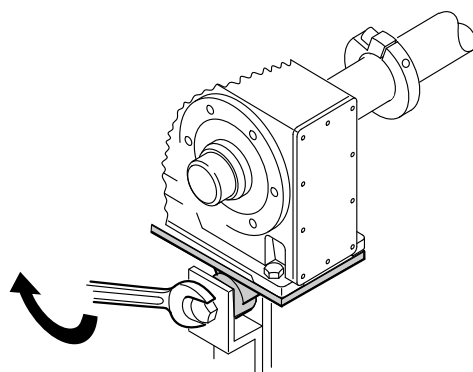
211943179

6. Skjut upp bussningen till anslaget i växeln.



211945355

7. Dra åt alla fästskruvar till momentarmarna.



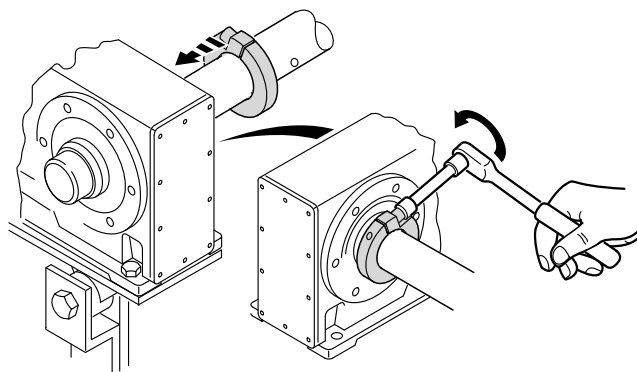
211947531



Mekanisk installation

Axelmonterade växelenheter med TorqLOC®

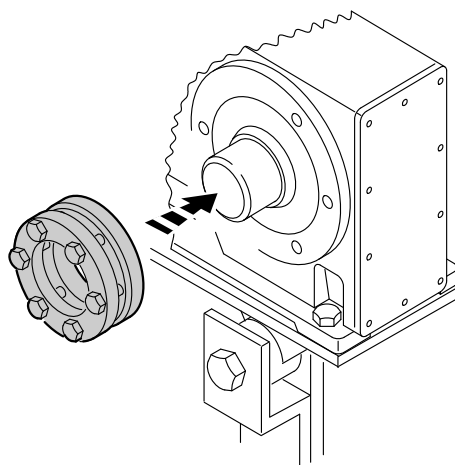
8. Säkra bussningen med anslagsringen. Dra fast anslagsringen på bussningen med korrekt vridmoment enligt följande tabell:



212000907

Typ		Förnicklad [Standard]	Rostfritt stål
KT/FT	ST/WT		
Vridmoment [Nm]			
-	37	18	7.5
37	47	18	7.5
47	57	18	7.5
57, 67	67	35	18
77	77	35	18
87	87	35	18
97	97	35	18
107	–	38	38
127	–	65	65
157	–	150	150

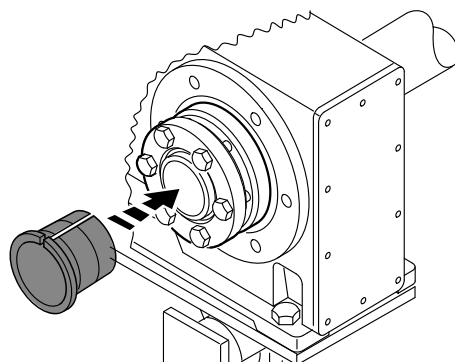
9. Säkerställ att alla skruvar är lossade och skjut krympförbandet på hållaxeln.



212003083



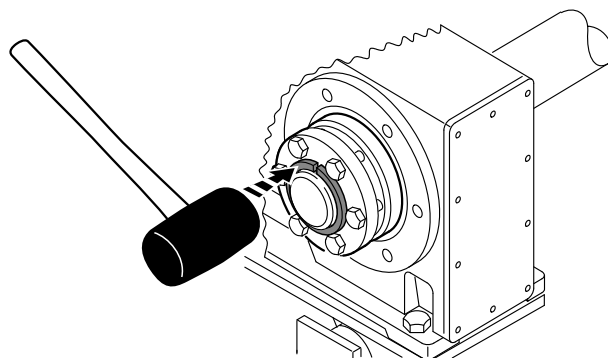
10. Skjut motbussningen på kundaxeln och in i hålaxeln.



212005259

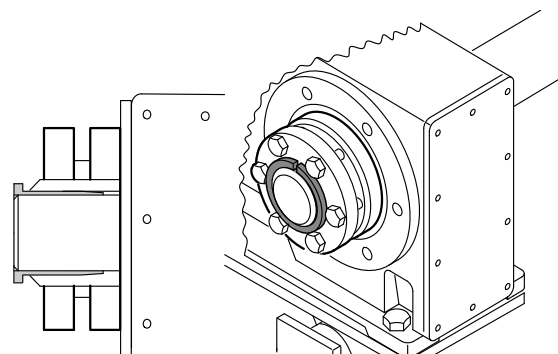
11. Skjut in krympförbandet fullständigt i sitt säte.

12. Slå lätt på motbussningens fläns för att säkerställa att bussningen sitter fast i hålaxeln.



212007435

13. Kontrollera att kundaxeln sitter i motbussningen.



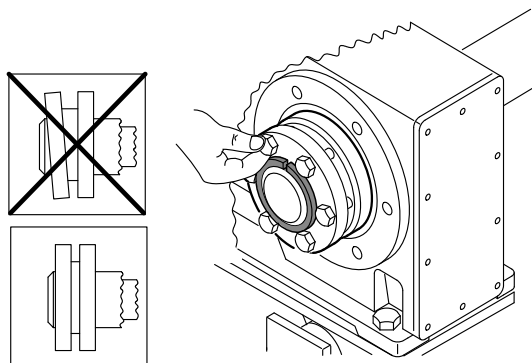
212009611



Mekanisk installation

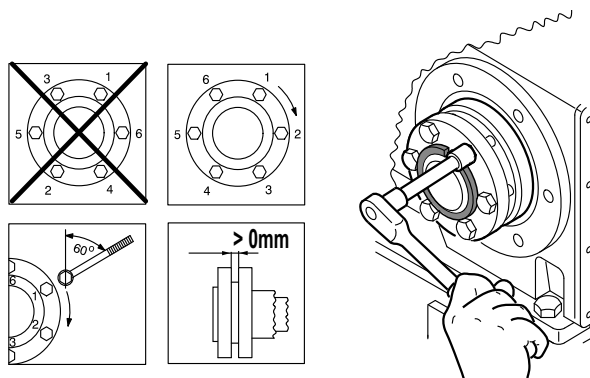
Axelmonterade växelenheter med TorqLOC®

14. Dra åt krympförbandets skruvar lätt och säkerställ att krympförbandets ytterringar är parallella.



212011787

15. Dra åt spännskruvarna i turordning och i flera omgångar (inte korsvis) med åtdragningsmoment enligt följande tabell.

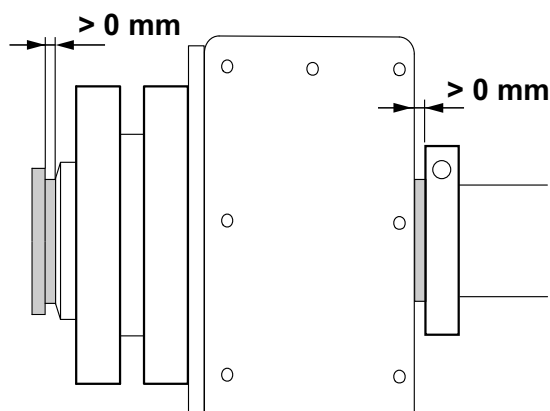


212013963

Typ		Förnicklad [Standard]	Rostfritt stål
KT/FT	ST/WT..		
Vridmoment [Nm]			
-	37	4.1	6.8
37	47	10	6.8
47	57	12	6.8
57, 67	67	12	15
77	77	30	30
87	87	30	50
97	97	30	50
107	–	59	65
127	–	100	120
157	–	100	120



16. Kontrollera efter montering att restspalten s mellan krympförbandets ytterringar överstiger 0 mm.
17. Restspalten mellan motbussning och hålaxelände samt mellan bussningens anslagsring och klämring måste överstiga 0.



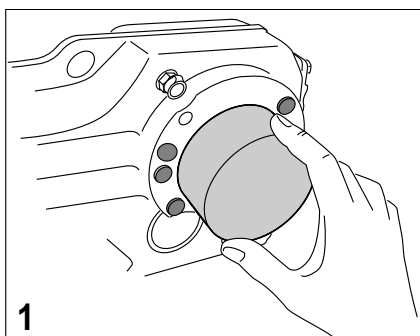
212016139



4.9 Montering av skyddskåpa

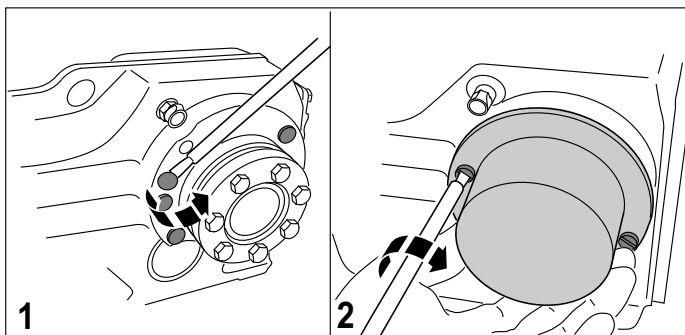
	⚠ FARA!
	Komponenterna på den utgående axeln rör sig snabbt under drift. Kläm- och krossrisk. - Innan arbetet påbörjas skall motorn göras spänningslös och säkras mot oavsiktlig återinkoppling. - In- och utgående kraftöverföringskomponenter skall förses med beröringsskydd.

4.9.1 Montering av medroterande skyddskåpa



1. Skjut på den medroterande skyddskåpan tills den går i ingrepp med krympförbandet.

4.9.2 Montering av fast skyddskåpa



1. För att fixera skyddskåpan, ta bort plastlocken från växelhuset (se bild 1)
2. Fixera skyddskåpan vid växelhuset med de medföljande skruvarna (se bild 2)



4.9.3 Montering utan skyddskåpa

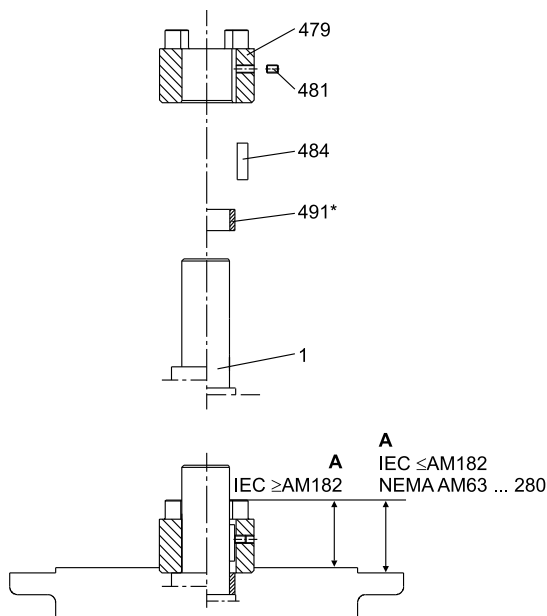
I specifika tillämpningsfall, t.ex. genomgående axlar, kan skyddskåpa inte monteras. I dessa fall kan skyddskåpan uteslutas, om anläggnings- eller apparattillverkaren med hjälp av lämpliga komponenter säkerställer att erforderlig skyddsgrad är uppnådd.

Om detta skulle medföra särskilda underhållsåtgärder måste detta beskrivas i anläggningens eller komponentens Montage- och driftsinstruktion.



4.10 Koppling till adapter AM

4.10.1 IEC-adapter AM63 - 280/NEMA-adapter AM56 - 365



212099979

- [1] Motoraxel
- [479] Kopplingshalva
- [481] Stoppskruv
- [484] Kil
- [491] Distansrör

1. Rengör motoraxeln och flänsytorna på motor och adapter.
2. Ta bort kilen från motoraxeln och sätt i stället dit den medföljande kilen [484] (gäller ej AM63 och AM250).
3. Värm kopplingshalvorna [479] till ca. 80 - 100 °C och skjut kopplingshalvorna på motoraxeln. Gör på följande sätt:
 - Skjut upp IEC-adapter AM63 - 225 till anslag mot motoraxelns ansats.
 - IEC-adapter AM250 - 280 till mått **A**.
 - NEMA-adapter med distansrör [491] till mått **A**.
4. Säkra kilen och kopplingshalvorna på motoraxeln med stoppskruven [481]. Välj åtdragningsmomentet T_A enligt tabell.



5. Kontrollera måttet **A**.
6. Täta kontaktytorna mellan adapter och motor med ett lämpligt yttättningsmedel.
7. Montera motorn på adaptern. Kopplingsklorna på adapteraxeln måste gå i ingrepp mednockringen av plast.

IEC AM	63 / 71	80 / 90	100 / 112	132	160 / 180	200	225	250 / 280
A	24.5	31.5	41.5	54	76	78.5	93.5	139
T_A	1.5	1.5	4.8	4.8	10	17	17	17
Gänga	M4	M4	M6	M6	M8	M10	M10	M10
NEMA AM	56	143 / 145	182 / 184	213 / 215	254 / 256	284 / 286	324 / 326	364 / 365
A	46	43	55	63.5	78.5	85.5	107	107
T_A	1.5	1.5	4.8	4.8	10	17	17	17
Gänga	M4	M4	M6	M6	M8	M10	M10	M10



OBS

För att undvika nötningskorrosion rekommenderar vi att Noco[®]-Fluid appliceras på motoraxeln före montering av kopplingshalvan.



FARA!

Vid montering av en motor på adaptern kan fukt tränga in i adaptern.

Risk för utrustningsskador!

- Täta adaptern med anaerobt vätsketättningsmedel



Tillåten belastning

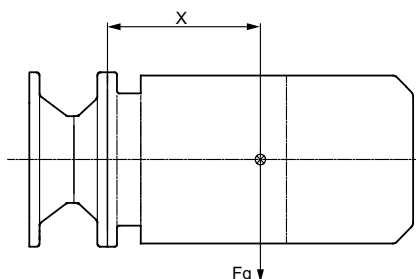


FARA!

Vid montering av en motor kan otillåtet höga belastningar uppträda.

Risk för utrustningsskador!

- Belastningsdata enligt följande tabell får under inga omständigheter överskridas.



18513419

Adaptertyp		$x^1)$ [mm]	$F_q^1)$ [N]	
IEC	NEMA		IEC-adapter	NEMA-adapter
AM63/71	AM56	77	530	410
AM80/90	AM143/145	113	420	380
AM100/112	AM182/184	144	2000	1760
AM132 ²⁾	AM213/2152 ²⁾	186	1600	1250
AM132..	AM213/215		4700	3690
AM160/180	AM254/286	251	4600	4340
AM200/225	AM324-AM365	297	5600	5250
AM250/280	-	390	11200	-

- 1) Maximalt tillåten tyngdkraft från den påbyggda motorn, F_{qmax} , skall reduceras linjärt genom ökning av tyngdpunktsavståndet x . Vid minskning av tyngdpunktsavståndet x får maximalt tillåten tyngdkraft F_{qmax} inte ökas.
- 2) Diameter hos adaptorns utgående fläns: 160 mm



*Adapter AM med
backspärr AM../RS*

Kontrollera drivenhetens rotationsriktning före montering och före idrifttagning. Vid felaktig rotationsriktning, kontakta SEW-EURODRIVE.

Backspärren är underhållsfri och fordrar inga ytterligare åtgärder. En backspärr har, beroende på byggstorlek, ett visst minsta lyftvarvtal (se följande tabell).



FARA!

Om det lägsta lyftvarvtalet underskrids slirar backspärren. Detta leder till friktion, som ökar temperaturen.

Risk för skador på utrustning och material!

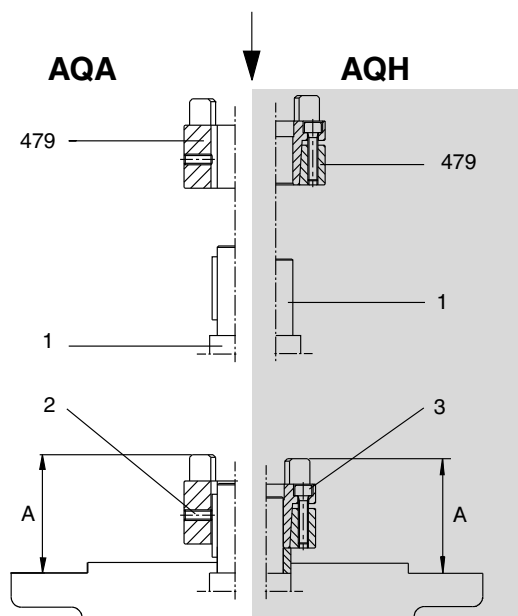
- Under normal drift får angivet minsta lyftvarvtal inte underskridas.
- Under start- och bromsförlopp får angivet minsta lyftvarvtal underskridas.

Typ	Max spärrmoment för backspärr [Nm]	Minsta lyftvarvtal [1/min]
AM80/90/RS, AM143/145/RS	65	820
AM100/112/RS, AM182/184/RS	425	620
AM132/RS, AM213/215/RS	850	530
AM160/180/RS, AM254/286/RS	1450	480
AM200/225/RS, AM324-365/RS	1950	450
AM250/280/RS	1950	450



4.11 Koppling till adapter AQ.

4.11.1 Adapter AQA80 - 190/Adapter AQH80 - 190



212114955

- 1 Motoraxel
2 Stoppskruv
3 Skruv

AQA = med kilspår
AQH = utan kilspår

1. Rengör motoraxeln och flänsytorna på motor och adapter.
2. **Utförande AQH:** Lossa skruvarna på kopplingshalvan (479) och lossa den koniska kopplingen.
3. Värm kopplingshalvan (80 °C - 100 °C) och skjut upp den på motoraxeln.
Utförande AQA/AQH: till avståndet "A" (se tabell)



4. **Utförande AQH:** Dra åt skruvarna i kopplingshalvan likformigt och korsvis i flera omgångar. Kontrollera att alla skruvar är åtdragna med åtdragningsmomentet T_A enligt följande tabell.

Utförande AQA: Säkra kopplingshalvan med en stoppskruv (se tabell).

5. Kopplingshalvans position (avstånd "A" se tabell).

Montera motorn på adaptern. Klorna i de båda kopplingshalvorna måste gripa in i varandra. Den erforderliga insättningskraften för sammanfogning av de båda kopplingshalvorna neutraliseras efter slutmonteringen och utgör ingen risk för axiell belastning på angränsande lager

	OBS
	Endast vid AQA, ej tillåtet vid AQH: För att undvika nötningskorrosion rekommenderar vi att Noco [®] -Fluid appliceras på motoraxeln före montering av kopplingshalvan.
	FARA!
	Vid montering av en motor på adaptern kan fukt tränga in i adaptern. Risk för utrustningsskador! • Täta adaptern med anaerobt vätsketättningsmedel

4.11.2 Inställningsmått, åtdragningsmoment

Typ	Kopplings- storlek	Avstånd "A" [mm]	Skruvar DIN 912		Åtdragningsmoment T_A [Nm]	
			AQA	AQH	AQA	AQH
AQA /AQH 80 /1/2/3	19/24	44,5	M5	M4	2	3
AQA /AQH 100 /1/2		39				
AQA /AQH 100 /3/4		53				
AQA /AQH 115 /1/2		62				
AQA /AQH 115 /3	24/28	62	M5	M5	2	6
AQA /AQH 140 /1/2		62				
AQA /AQH 140 /3	28/38	74,5	M8	M5	10	6
AQA /AQH 190 /1/2		76,5				
AQA /AQH 190 /3	38/45	100	M8	M6	10	10

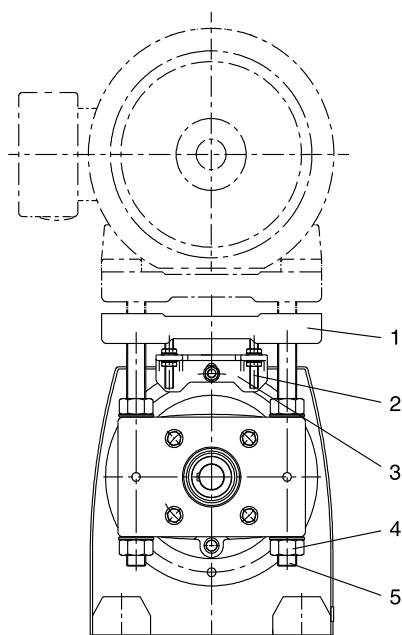


4.12 Ingångssidans lock AD

Vid montering av transmissionskomponenter se avsnittet "Montering av in- och utgående transmissionskomponenter" (→ sivu 24).

4.12.1 Lock med motorgrundplatta AD../P

Montering av motor och justering av motorgrundplatta.



212119307

- [1] Motorgrundplatta
- [2] Gängade bultar (endast AD6/P/AD7/P)
- [3] Stöd (endast AD6/P/AD7/P)
- [4] Mutter
- [5] Gängad stång

1. Justera motorgrundplattan till rätt monteringsposition genom likformig åtdragning av justermuttrarna. Vid raka kuggväxlar kan ringskruvar/transportöglor behöva tas bort för lägsta position. Bättra i så fall eventuella färgskador.
2. Rikta upp motorn på motorgrundplattan (axeländarna måste vara parallella) och fixera den.
3. Montera de ingående transmissionselementen på den ingående axeländen och på motoraxeln. Rikta upp transmissionselement, axelände och motoraxel mot varandra. Korrigera vid behov motorpositionen.
4. Montera kraftöverföringslänkar (kilrem, kedja, ...) och spänn genom likformig förskjutning av motorgrundplattan. De gängförsedda pelarna och motorgrundplattan får inte spännas mot varandra.
5. Dra fast de justermuttrar som inte används, så att de gängförsedda pelarna fixeras.



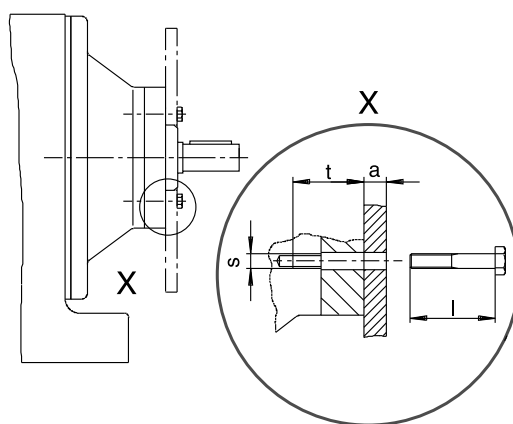
4.12.2 Endast AD6/P och AD7/P

Lossa muttrarna till de gängade bultarna före justering, så att de gängade bultarna kan förskjutas fritt i axiell riktning. Dra åt muttrarna först när slutlig injusterad position har uppnåtts. Justera inte motorgrundplattan med hjälp av stödskruvorna.

4.12.3 Lock med flänscentrering

Montering av komponenter på ingångssidans lock med flänscentrering.

1. För att säkra de monterade komponenterna, måste skruvar finnas tillgängliga i lämplig längd. Längden l på de nya skruvarna ges av:



212121483

$[l] = t + a$
 $[t]$ = inskruvningsdjup (se tabell)
 $[a]$ = komponentens tjocklek
 $[s]$ = gängat fästhål (se tabell)

Den beräknade skruvlängden skall rundas av till närmast mindre standardlängd.

2. Ta bort fästskruven från centreringslinjen.
3. Rengör anliggningsyta och centreringslinje.



4. Rengör gängorna på de nya skruvarna och fukta den första gängan med skruvlåsningsmedel (t.ex. Loctite® 243).
5. Sätt komponenten på centreringslinjen och dra åt fästskruvarna med angivet åtdragningsmoment T_A (se tabell).

Typ	Skruvlängd t [mm]	Gänga s	Åtdragningsmoment T_A för sammanhållningsskruvar med hållfasthetsklass 8.8 [Nm]
AD2/ZR	25,5	M8	25
AD3/ZR	31,5	M10	48
AD4/ZR	36	M12	86
AD5/ZR	44	M12	86
AD6/ZR	48,5	M16	210
AD7/ZR	49	M20	410
AD8/ZR	42	M12	86



Tillåten belastning

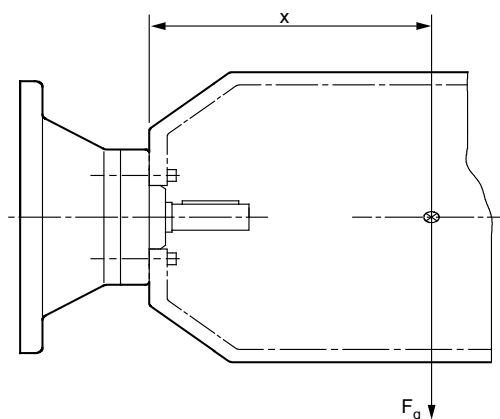


FARA!

Vid montering av en motor kan otillåtet höga belastningar uppträda.

Risk för utrustningsskador!

- Belastningsdata enligt följande tabell får under inga omständigheter överskridas.



212123659

Typ	$x^{1)}$ [mm]	$F_q^{1)}$ [N]
AD2/ZR	193	330
AD3/ZR	274	1400
AD4/ZR ²⁾	361	1120
AD4/ZR		3300
AD5/ZR	487	3200
AD6/ZR	567	3900
AD7/ZR	663	10000
AD8/ZR	516	4300

1) Maximala belastningsvärden för sammanhållningsskruvar med hållfasthetsklass 8.8. Maximalt tillåten tyngdkraft från den påbyggda motorn, F_{qmax} , skall reduceras linjärt genom ökning av tyngdpunktsavståndet x. Vid minskning av tyngdpunktsavståndet x får F_{qmax} inte ökas.

2) Diameter hos adaptorns utgående fläns: 160 mm



4.12.4 Lock med backspärr AD../RS

Kontrollera drivenhetens rotationsriktning före montering och före idrifttagning. Vid felaktig rotationsriktning, kontakta SEW-EURODRIVE.

Backspärren är underhållsfri och fordrar inga ytterligare åtgärder. En backspärr har, beroende på byggstorlek, ett visst minsta lyftvarvtal (se följande tabell).



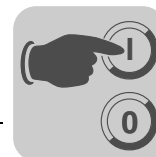
FARA!

Om det lägsta lyftvarvtalet underskrids slirar backspärren. Detta leder till friktion, som ökar temperaturen.

Risk för skador på utrustning och material!

- Under normal drift får angivet minsta lyftvarvtal inte underskridas.
- Under start- och bromsförlopp får angivet minsta lyftvarvtal underskridas.

Typ	Max spärrmoment för backspärr [Nm]	Minsta lyftvarvtal [1/min]
AD2/RS	65	820
AD3/RS	425	620
AD4/RS	850	530
AD5/RS	1450	480
AD6/RS	1950	450
AD7/RS	1950	450
AD8/RS	1950	450



5 Idrifttagning

5.1 Kontrollera oljenivån

Kontrollera alltid den byggformsberoende oljenivån före idrifttagning. Följ anvisningarna i kapitlet "Oljenivåkontroll och oljebyte" (→ sivu 64).

5.2 Snäckväxlar och SPIROPLAN® W-växlar



TIPS:

Att tänka på: Vid snäckväxlar i serie S..7 är drivaxelns rotationsriktning ändrad från höger till vänster, i jämförelse med serie S..2. Rotationsriktningsbyte: låt två fasledare byta plats.

5.2.1 Inkörningstid

Spiroplan®- och snäckväxlar fordrar en inkörningstid på minst 48 h, för att nå maximal verkningsgrad. Om en växel skall användas i båda rotationsriktningarna fordras en inkörningstid för vardera riktningen. Tabellen visar genomsnittlig effektreduktion under inkörningstiden.

Snäckväxlar

	Snäckväxel	
	i-område	η-reducering
1 ingång	ca. 50 ... 280	ca. 12 %
2 ingångar	ca. 20 ... 75	ca. 6 %
3 ingångar	ca. 20 ... 90	ca. 3 %
4 ingångar	-	-
5 ingångar	ca. 6 ... 25	ca. 3 %
6 ingångar	ca. 7 ... 25	ca. 2 %

SPIROPLAN®-växlar

W10/W20/W30		W37/W47	
i-område	η-reducering	i-område	η-reducering
ca. 35 ... 75	ca. 15 %		
ca. 20 ... 35	ca. 10 %		
ca. 10 ... 20	ca. 8 %	ca. 30...70	ca. 8 %
ca. 8	ca. 5 %	ca. 10 ... 30	ca. 5 %
ca. 6	ca. 3 %	ca. 3...10	ca. 3 %



5.3 Raka kuggväxlar/flatväxlar/vinkelkuggväxlar

För raka kuggväxlar samt flat- och vinkelkuggväxlar gäller inga speciella idrifttagningsanvisningar, förutsatt att de är monterade i enlighet med kapitlet "Mekanisk installation" (→ sivu 17).

5.4 Växel med backspärr

Backspärren används för att undvika oönskade rotationsriktningar. I drift är alltså endast fastställd rotationsriktning möjlig.

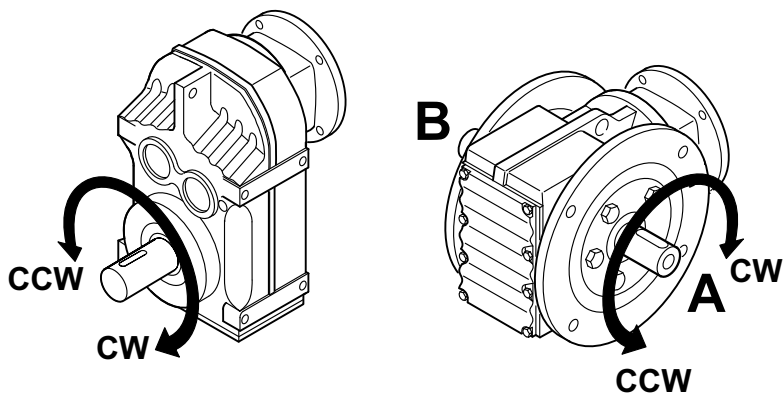


FARA!

Drift i spärriktningen kan förstöra backspärren!

Risk för skador på utrustning och material!

- Motorn får inte startas i spärriktningen. Motorns rotationsriktning styrs av fasföljden i anslutningslådan.
- För kontrolländamål tillåts drift i spärriktningen tillfälligt, med halverat utgående vridmoment.



659173899

Rotationsriktningen definieras sett mot utgående axel:

- Högerrotation (CW - clockwise)
- Vänsterrotation (CCW - counterclockwise)

Tillåten rotationsriktning är markerad på växelhuset.



6 Inspektion och underhåll

Spiroplan®-växlar är engångssmorda och därmed underhållsfria:

- Raka kuggväxlar R07, R17, R27
- Flatväxlar F27
- SPIROPLAN®-växlar

Beroende på aktuell yttre påverkan kan färg- och korrosionsskyddsskiktet behöva bättras eller förnyas.

För alla andra växlar gäller följande inspektions- och underhållsintervall.

6.1 Förberedelse för inspektions- och underhållsarbeten på växeln

Före inspektions-/och underhållsarbeten på växeln, beakta följande.

	! FARA! Klämrisik på grund av oavsiktlig start av drivsystemet. Dödsfall eller svåra skador. • Innan arbetet påbörjas skall växelmotorn göras spänningslös och säkras mot oavsiktlig återinkoppling!
	! VARNING! Varning för brännskador på grund av heta ytor och het växelolja. Svåra skador. • Låt växeln svalna före ingrepp! • Oljenivåskruvar och oljeavtappningsskruvar får lossas endast med största försiktighet.
	FARA! Fel typ av växelolja kan medföra att smörjeffekten uteblir. Risk för utrustningsskador! • Syntetiska smörjmedel får inte blandas med varandra och inte heller med mineraloljebaserade smörjmedel! • Som smörjmedel används som standard mineraloljor.
	OBS! Placeringen av oljenivå- och oljeavtappningsskruvar samt avluftningsventilen beror på byggformen och framgår av beskrivningen av byggformerna. Se avsnittet "Byggformer" (→ sivu 79).

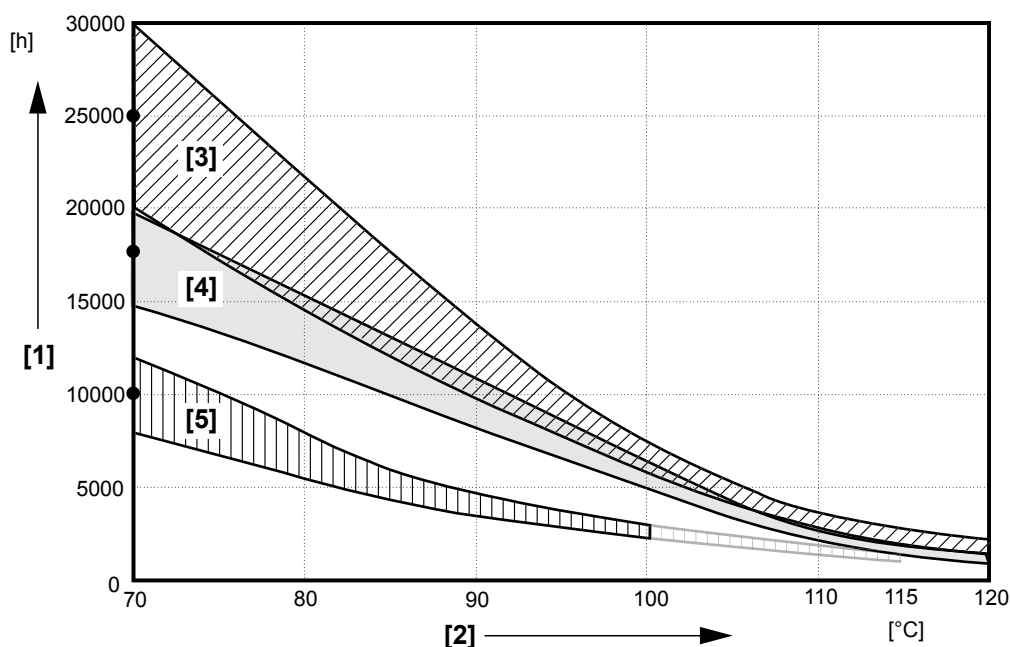


6.2 Inspektionsintervall/underhållsintervall

Tidsintervall	Vad skall göras?
3000 driftstimmar, dock minst varje halvår	- Kontrollera olja och oljenivå - Lyssna på driftljudet efter eventuella lager-skador - Visuell kontroll av tätningarna med avseende på läckage - Vid växlar med momentarm: Kontrollera gum-mibuffertarna och byt dem vid behov
- Beroende på driftsförhållandena (se figur), högst 3 år - Beroende på oljetemperatur	- Byt mineralolja - Byt rullningslagerfett (rekommendation) - Byt axeltätningarring (sätt inte den nya ringen i samma spår som den gamla)
- Beroende på driftsförhållandena (se figur), högst 5 år - Beroende på oljetemperatur	- Byt syntetolja - Byt rullningslagerfett (rekommendation) - Byt axeltätningarring (sätt inte den nya ringen i samma spår som den gamla)
Olika (beroende på yttre omständigheter)	Bättra och förnya vid behov yt-/ korrosions-skyddsskiktet

6.3 Intervall för smörjmedelsbyte

Följande bild visar oljebytesintervall vid standardväxlar för normala omgivningsförhållanden. Vid specialutföranden och vid försvarad/aggressiv driftmiljö skall oljan bytas oftare!



[1] Driftstimmar

[2] Kontinuerlig oljebadtemperatur

- Genomsnittligt värde per oljetyp vid 70 °C

[3] CLP PG

[4] CLP HC / HCE

[5] CLP / HLP / E





6.4 Inspektions- och underhållsarbeten på adapter AL/AM/AQ.

Tidsintervall	Vad skall göras?
3000 driftstimmar, dock minst varje halvår	- Lyssna på driftljudet efter eventuella lagerskador - Visuell kontroll av adaptern med avseende på läckage
10000 drifttimmar	- Kontrollera rotationsspelet - Visuell kontroll av elastisk kuggkrans
25000 - 30000 drifttimmar	- Byte av kullagerfett - Byt axeltättningsring (sätt inte den nya ringen i samma spår som den gamla) - Byte av elastisk kuggkrans

6.5 Inspektions- och underhållsarbeten på ingångssidans lock AD

Tidsintervall	Vad skall göras?
3000 driftstimmar, dock minst varje halvår	- Lyssna på driftljudet efter eventuella lagerskador - Visuell kontroll av adaptern med avseende på läckage
25000 - 30000 drifttimmar	- Byte av kullagerfett - Byte av axeltätning



6.6 Inspektions- och underhållsarbeten på växlar

6.6.1 Oljenivåkontroll och oljebyte

Proceduren för oljenivåkontroll och oljebyte styrs av följande kriterier:

- Växeltyp
- Byggstorlek
- Byggform

Observera hänvisningarna till olika avsnitt och följ anvisningarna i tabellen nedan. Information om byggformer finns i avsnittet "Byggformer" (→ sivu 79). Vid växlar i svängkonstruktion kan ingen oljenivåkontroll genomföras. Växeln levereras med korrekt oljevolym. Vid oljebyte, följ instruktionerna och volymerna på märkskylten.

Under-avsnitt	"Oljenivåkontroll och oljebyte"	Referens
A:	• Raka kuggväxlar... • Flatväxlar... • Vinkelkuggväxlar... • Snäckväxlar... med oljenivåskruv	(→ sivu 65)
B:	• Raka kuggväxlar... • Flatväxlar... • SPIROPLAN®-växlar... utan oljenivåskruv, med monteringslock	(→ sivu 67)
C:	• Snäckväxel S37... utan oljenivåskruv och monteringslock	(→ sivu 71)
D:	• SPIROPLAN® W37/W47... i byggform M1, M2, M3, M5, M6 med oljenivåskruv	(→ sivu 74)
E:	• SPIROPLAN® W37/W47... i byggform M4 utan oljenivåskruv och monteringslock	(→ sivu 76)

Serie	Växlar	Underavsnitt i avsnittet "Oljenivåkontroll och oljebyte"					
		M1	M2	M3	M4	M5	M6
R	R07...R27	B					
	R37/R67	A					
	R47 /R57	A				B	A
	R77...R167	A					
	RX57...R107	A					
F	F27	B					
	F37..F157	A					
K	K37...K187	A					
S	S37	C					
	S47...S97	A					
W	W10...W30	B					
	W37...W47	D			E	D	

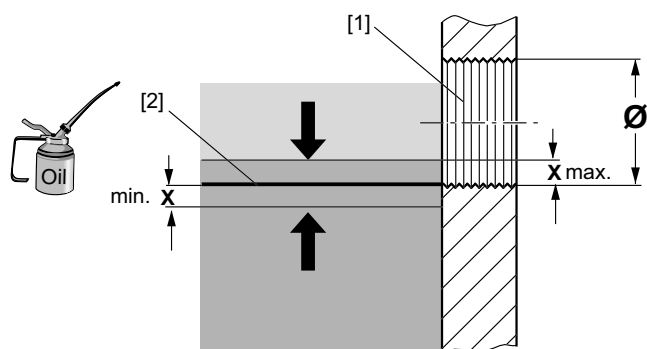


6.6.2 Rak kuggväxel, flatväxel, vinkelkuggväxel och snäckväxel med oljenivåskruv

*Kontrollera
oljenivån via
oljenivåskruven*

Gör på följande sätt för att kontrollera oljenivån i växeln:

1. Följ anvisningarna i kapitlet "Förberedelse för inspektions- och underhållsarbeten på växeln" (→ sivu 61).
2. Fastställ lägena för oljenivåskruven och avluftsventilen med hjälp av byggformsbladen. Se avsnittet "Byggformer" (→ sivu 79).
3. Placera en behållare under oljenivåskruven.
4. Skruva långsamt ur oljenivåskruven. Små mängder olja kan läcka ut eftersom maximalt tillåten oljenivå ligger över underkanten av oljenivåskruvens hål.
5. Kontrollera oljenivån i enlighet med följande bild och tillhörande tabell.



18634635

[1] Hål för oljenivåskruv

[2] Bör-oljenivå

Ø, oljenivåhål	min och max fyllnadsnivå = x [mm]
M10 x 1	1.5
M12 x 1,5	2
M22 x 1,5	3
M33 x 2	4
M42 x 2	5

6. Gör på följande sätt om oljenivån är för låg:
 - Skruva ur avluftsventilen.
 - Fyll på ny olja av samma typ via avluftsventilen, upp till underkant av hålet för oljenivåskruven.
 - Skruva in avluftsventilen på nytt.
7. Skruva in avluftsventilen på nytt.



Inspektion och underhåll

Inspektions- och underhållsarbeten på växlar

Kontrollera oljan via oljeavtappningsskruven

Gör på följande sätt för att kontrollera oljan i växeln:

1. Följ anvisningarna i kapitlet "Förberedelse för inspektions- och underhållsarbeten på växeln" (→ sivu 61).
2. Fastställ positionen för oljeavtappningsskruven med hjälp av byggformsbladen. Se avsnittet "Byggformer" (→ sivu 79).
3. Tappa av lite olja via oljeavtappningsskruven.
4. Kontrollera oljans tillstånd.
 - Viskositet
 - Om oljan är kraftigt nedsmutsad bör den bytas oberoende av de underhållsintervall som anges under "Inspektions- och underhållsintervall" (→ sivu 62).
5. Kontrollera oljenivån. Se föregående kapitel.

Oljebyte via oljeavtappningsskruv och avluftsventil



! VARNING!

Varning för brännskador på grund av heta ytor och het växelolja.

Svåra skador.

- Låt växeln svalna före ingrepp!
- Växeln måste dock fortfarande vara varm, eftersom kall olja är så trögflytande att den är svår att tömma ut ur växeln.

1. Följ anvisningarna i kapitlet "Förberedelse för inspektions- och underhållsarbeten på växeln" (→ sivu 61).
2. Fastställ lägena för oljeavtappningsskruven, oljenivåskruven och avluftsventilen med hjälp av byggformsbladen. Se avsnittet "Byggformer" (→ sivu 79).
3. Placera en behållare under oljeavtappningsskruven.
4. Ta bort oljenivåskruven, avluftsventilen och oljeavtappningsskruven.
5. Släpp ut all olja.
6. Skruva in oljeavtappningsskruven på nytt
7. Fyll på ny olja av samma typ via avluftsningshålet (kontakta annars vår serviceavdelning). Syntetiska smörjmedel av olika typer får inte blandas.
 - Fyll på olja i den mängd som anges på märkskylten eller i informationen för aktuell byggform. Se avsnittet "Påfyllningsmängder för smörjmedel" (→ sivu 108).
 - Kontrollera oljenivån via oljenivåskruven.
8. Skruva in oljenivåskruven och avluftsventilen på nytt.

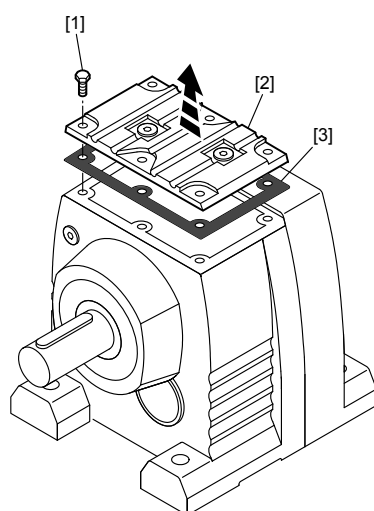


6.6.3 Rak kuggväxel, flatväxel, SPIROPLAN® utan oljenivåskruv, med monteringslock

Kontrollera
oljenivån via
monteringslocket

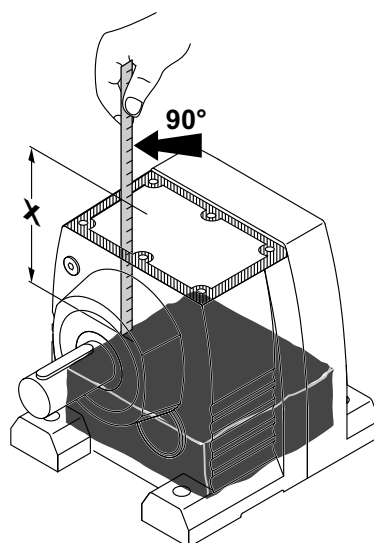
För ovannämnda växelserier kontrolleras oljenivån via monteringslockets öppning. Gör på följande sätt:

1. Följ anvisningarna i kapitlet "Förberedelse för inspektions- och underhållsarbeten på växeln" → sivu 61).
2. Ställ upp växeln i följande byggform, så att monteringslocket vänds uppåt:
 - R07 - R57 i byggform M1
 - F27 i byggform M3
 - W10 - W30 i byggform M1
3. Lossa skruvarna [1] på monteringslocket [2] och ta bort monteringslocket [2] med tillhörande tätning [3] (se följande bild).



18643211

4. Mät det lodräta avståndet "x" mellan oljenivån och växelhuselets tätningsyta (se följande bild).



18646283



Inspektion och underhåll

Inspektions- och underhållsarbeten på växlar

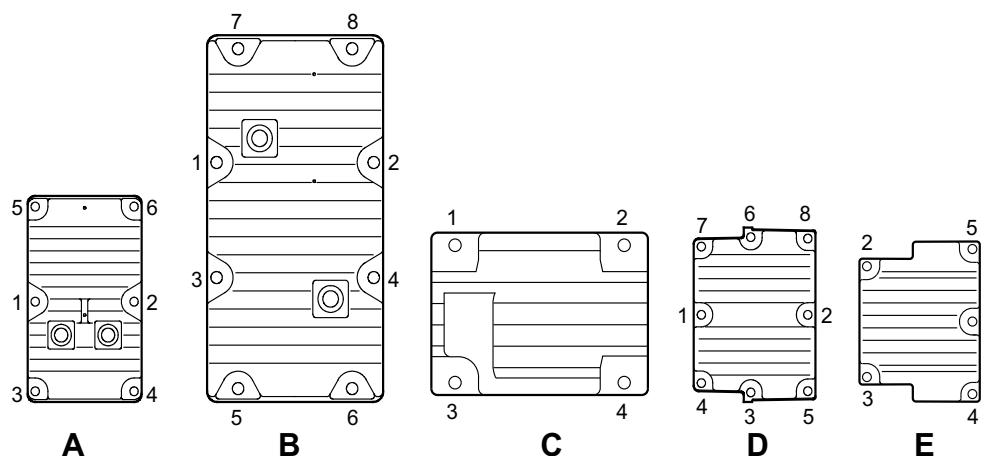
5. Jämför det uppmätta värdet "x" med de i följande tabell angivna byggformsberoende maximala avstånden mellan oljenivån och växelhushets tätningssyta. Korrigera vid behov oljenivån.

Växeltyp		Max avstånd x [mm] mellan oljenivån och växelhushets tätningssyta, för aktuell byggform					
		M1	M2	M3	M4	M5	M6
R07	2-steps	52 ± 1	27 ± 1	27 ± 1	27 ± 1	27 ± 1	27 ± 1
	3-steps	49 ± 1	21 ± 1	21 ± 1	21 ± 1	21 ± 1	21 ± 1
R17	2-steps	63 ± 1	18 ± 1	46 ± 1	18 ± 1	46 ± 1	46 ± 1
	3-steps	58 ± 1	11 ± 2	40 ± 2	11 ± 2	40 ± 2	40 ± 2
R27	2-steps	74 ± 1	22 ± 1	45 ± 1	22 ± 1	45 ± 1	45 ± 1
	3-steps	76 ± 1	19 ± 1	42 ± 1	19 ± 1	42 ± 1	42 ± 1
R47	2-steps	–	–	–	–	39 ± 1	–
	3-steps	–	–	–	–	32 ± 1	–
R57	2-steps	–	–	–	–	32 ± 1	–
	3-steps	–	–	–	–	28 ± 1	–
F27	2-steps	78 ± 1	31 ± 1	72 ± 1	56 ± 1	78 ± 1	78 ± 1
	3-steps	71 ± 1	24 ± 1	70 ± 1	45 ± 1	71 ± 1	71 ± 1
		Byggformsberoende					
W10		12 ± 1					
W20		19 ± 1					
W30		31 ± 1					



6. Förslut växeln på nytt efter oljenivåkontroll:

- Lägg tillbaka tätningen i monteringslocket. Var noga med att tätningssyrtorna är rena och torra.
- Montera monteringslocket. Dra åt lockets skruvförband inifrån och utåt i den ordning som framgår av bilden och med åtdragningsmoment enligt följande tabell. Upprepa åtdragningsproceduren flera gånger, tills skruvarna är väl åtdragna. För att undvika skador på monteringslocket får skruvarna dras åt endast med impuls-skruvdragare eller momentnyckel (ej med slagskruvdragare).



18649739

Växeltyp	Bild	Gänga	Nominellt åtdragningsmoment T_N [Nm]	Minsta åtdragningsmoment T_{min} [Nm]
R/RF07	E	M5	6	4
R/RF17/27	D	M6	11	7
R/RF47/57	A			
F27	B			
W10	C	M5	6	4
W20	C	M6	11	7
W30	A			



Inspektion och underhåll

Inspektions- och underhållsarbeten på växlar

Kontrollera oljan via monterings- locket

Gör på följande sätt för att kontrollera oljan i växeln:

1. Följ anvisningarna i kapitlet "Förberedelse för inspektions- och underhållsarbeten på växeln" (→ sivu 61).
2. Öppna växelns monteringslock i enlighet med avsnittet "Kontrollera oljenivån via monteringslocket" (→ sivu 67).
3. Ta ut lite olja via öppningen.
4. Kontrollera oljans tillstånd.
 - Viskositet
 - Om oljan är kraftigt nedsmutsad bör den bytas oberoende av de underhållsintervall som anges under "Inspektions- och underhållsintervall" (→ sivu 62).
5. Kontrollera oljenivån. Se avsnittet "Kontrollera oljenivån via monteringslocket" (→ sivu 67).
6. Skruva fast monteringslocket. Beakta ordningsföljden och åtdragningsmomenten som anges i avsnittet "Kontrollera oljenivån via monteringslocket" (→ sivu 67).

Oljebyte via monteringslocket



! VARNING!

Varning för brännskador på grund av heta ytor och het växelolja.

Svåra skador.

- Låt växeln svalna före ingrepp!
- Växeln måste dock fortfarande vara varm, eftersom kall olja är så trögflytande att den är svår att tömma ut ur växeln.

1. Följ anvisningarna i kapitlet "Förberedelse för inspektions- och underhållsarbeten på växeln" (→ sivu 61).
2. Öppna växelns monteringslock i enlighet med "Kontrollera oljenivån via monteringslocket".
3. Låt all olja rinna ut genom monteringslockets öppning och ner i en behållare.
4. Fyll på ny olja av samma typ via monteringslockets öppning (kontakta annars vår serviceavdelning). Syntetiska smörjmedel av olika typer får inte blandas.
 - Fyll på olja i den mängd som anges på märkskylten eller i informationen för aktuell byggform. Se avsnittet "Påfyllningsmängder för smörjmedel" (→ sivu 108).
5. Kontrollera oljenivån.
6. Skruva fast monteringslocket. Beakta ordningsföljden och åtdragningsmomenten som anges i avsnittet "Kontrollera oljenivån via monteringslocket" (→ sivu 67).

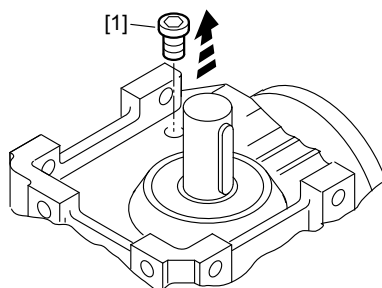


6.6.4 Snäckväxel S37 utan oljenivåskruv och monteringslock

*Kontrollera
oljenivån via
skruvlocket*

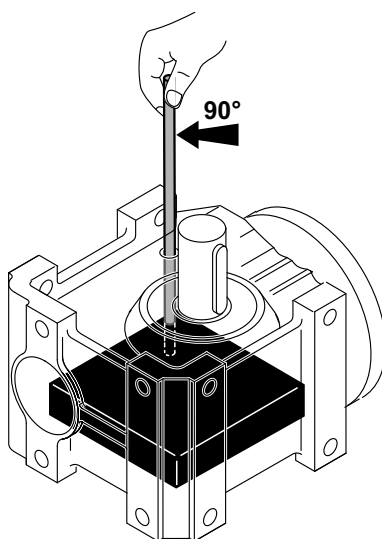
Växel S37 har ingen oljenivåskruv och inget monteringslock. Oljenivån måste därför kontrolleras via ett kontrollhål.

1. Följ anvisningarna i kapitlet "Förberedelse för inspektions- och underhållsarbeten på växeln" (→ sivu 61).
2. Ställ upp växeln i byggform M5 eller M6 dvs. så att kontrollhålet alltid är vänt uppåt.
3. Skruva ur skruvlocket [1] (se följande bild).



18655371

4. För ner en mätstav lodrät genom kontrollhålet, till växelhusets botten. Dra ut mätstaven lodrät genom kontrollhålet (se följande bild).



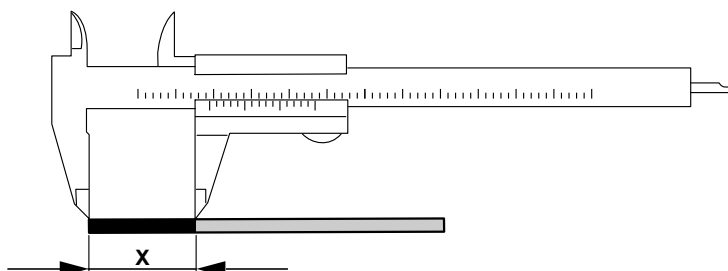
18658699



Inspektion och underhåll

Inspektions- och underhållsarbeten på växlar

5. Mät med ett skjutmått hur långt upp på mätstaven det finns spår av olja (se följande bild).



18661771

6. Jämför det uppmätta värdet "x" med de i följande tabell angivna byggformsberoende minvärdena. Korrigera oljenivån vid behov.

Växeltyp	Oljenivå = oljevätt sträcka x [mm] på mätstaven					
	Byggform					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
S37	10 ± 1	24 ± 1	34 ± 1	37 ± 1	24 ± 1	24 ± 1

7. Skruva fast skruvlocket på nytt.



*Kontrollera oljan
via skruvlocket*

1. Följ anvisningarna i kapitlet "Förberedelse för inspektions- och underhållsarbeten på växeln" (→ sivu 61).
2. Öppna ett skruvlock på växeln i enlighet med avsnittet "Kontrollera oljenivån via skruvlocket".
3. Ta ut lite olja via skruvlockhålet.
4. Kontrollera oljans tillstånd.
 - Viskositet
 - Om oljan är kraftigt nedsmutsad bör den bytas oberoende av de underhållsintervall som anges under "Inspektions- och underhållsintervall" (→ sivu 62).
5. Kontrollera oljenivån. Se föregående kapitel.
6. Skruva in skruvlocket på nytt.

*Oljebyte via
skruvlocket*

	⚠ VARNING! Varning för brännskador på grund av heta ytor och het växelolja. Svåra skador. • Låt växeln svalna före ingrepp! • Växeln måste dock fortfarande vara varm, eftersom kall olja är så trögflytande att den är svår att tömma ut ur växeln.
	1. Följ anvisningarna i kapitlet "Förberedelse för inspektions- och underhållsarbeten på växeln" (→ sivu 61). 2. Öppna ett skruvlock på växeln i enlighet med avsnittet "Kontrollera oljenivån via skruvlocket". 3. Släpp ut all olja via skruvlockhålet 4. Fyll på ny olja av samma typ via kontrollhålet (kontakta annars vår serviceavdelning). Syntetiska smörjmedel av olika typer får inte blandas. – Fyll på olja i den mängd som anges på märkskylten eller i informationen för aktuell byggform. Observera även avsnittet "Påfyllningsmängder för smörjmedel" (→ sivu 107). 5. Kontrollera oljenivån. 6. Skruva in skruvlocket på nytt.

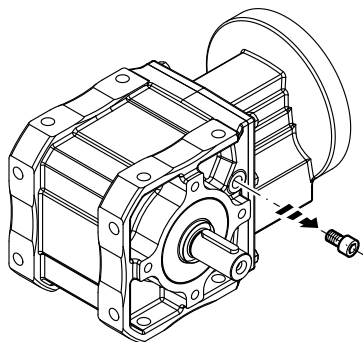


6.6.5 SPIROPLAN® W37/W47 i byggform M47, M1, M2, M3, M5 med oljenivåskruv

Kontrollera
oljenivån via
oljenivåskruven

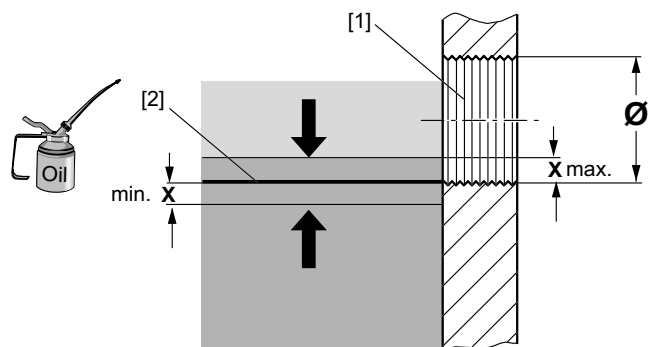
Gör på följande sätt för att kontrollera oljenivån i växeln:

1. Följ anvisningarna i kapitlet "Förberedelse för inspektions- och underhållsarbeten på växeln" (→ sivu 61).
2. Ställ upp växeln i byggform M1.
3. Skruva långsamt ur oljenivåskruven (se följande bild). En liten mängd olja kan läcka ur.



787235211

4. Kontrollera oljenivå i enlighet med följande bild.



634361867

[1] Hål för oljenivåskruv

[2] Bör-oljenivå

Ø, oljenivåhål	min och max fyllnadsnivå = x [mm]
M10 x 1	1.5

5. Om oljenivån är för låg, fyll på ny olja av samma typ via hålet för oljenivåskruven, upp till underkant av hålet.
6. Skruva in avluftningsventilen på nytt.



*Kontrollera oljan
via oljenivåskruven*

Gör på följande sätt för att kontrollera oljan i växeln:

1. Följ anvisningarna i kapitlet "Förberedelse för inspektions- och underhållsarbeten på växeln" (→ sivu 61).
2. Ta ut lite olja via oljenivåskruven.
3. Kontrollera oljans tillstånd.
 - Viskositet
 - Om oljan är kraftigt nedsmutsad bör den bytas oberoende av de underhållsintervall som anges under "Inspektions- och underhållsintervall" (→ sivu 62).
4. Kontrollera oljenivån. Se föregående kapitel.

*Oljebyte via
oljenivåskruven*



! VARNING!

Varning för brännskador på grund av heta ytor och het växelolja.

Svåra skador.

- Låt växeln svalna före ingrepp!
- Växeln måste dock fortfarande vara varm, eftersom kall olja är så trögflytande att den är svår att tömma ut ur växeln.

1. Följ anvisningarna i kapitlet "Förberedelse för inspektions- och underhållsarbeten på växeln" (→ sivu 61).
2. Ställ upp växeln i byggform M5 eller M6. Se avsnittet "Byggformer" (→ sivu 79).
3. Placera en behållare under oljenivåskruven.
4. Ta bort oljenivåskruvarna på A- och B-sidan av växeln.
5. Släpp ut all olja.
6. Skruva in den nedre oljenivåskruven på nytt.
7. Fyll på ny olja av samma typ via den övre oljenivåskruven (kontakta annars vår serviceavdelning). Syntetiska smörjmedel av olika typer får inte blandas.
 - Fyll på olja i den mängd som anges på märkskylten eller i informationen för aktuell byggform. Se avsnittet "Påfyllningsmängder för smörjmedel" (→ sivu 108).
 - Kontrollera oljenivån i enlighet med avsnittet "Kontrollera oljenivån via oljenivåskruven"
8. Skruva in den övre oljenivåskruven på nytt.



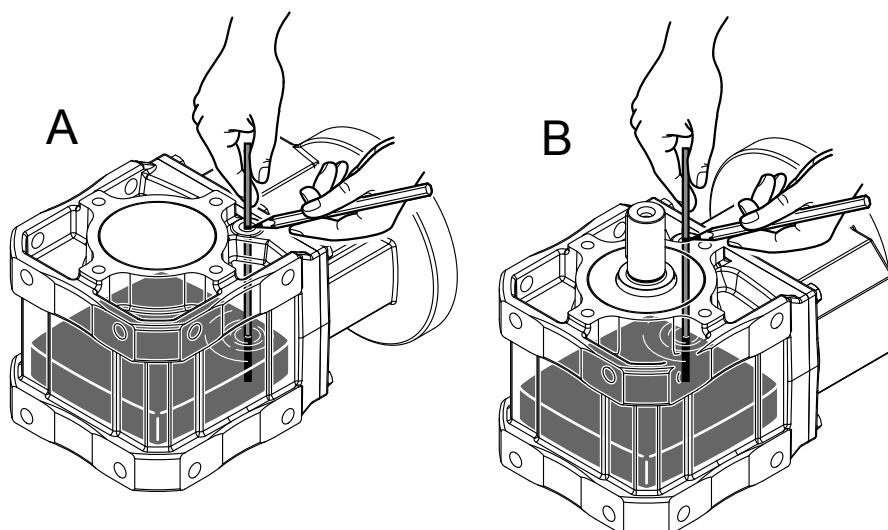
6.6.6 SPIROPLAN® W37/W47 i byggform M4 utan oljenivåskruv och monteringslock

Kontrollera
oljenivån via
skruvlocket

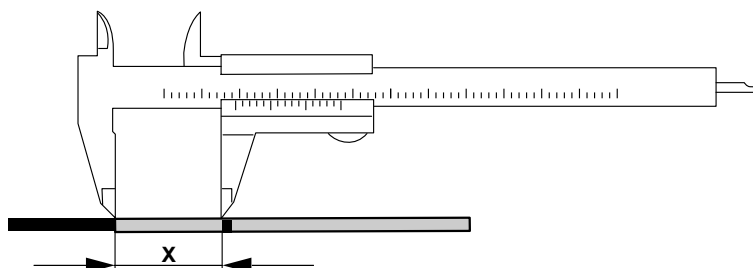
Växel W37/W47 har ingen oljenivåskruv och inget monteringslock. Oljenivån måste därför kontrolleras via ett kontrollhål.

1. Följ anvisningarna i kapitlet "Förberedelse för inspektions- och underhållsarbeten på växeln" (→ sivu 61).
2. Ställ upp växeln i byggform M5 eller M6.
3. Skruva ur skruvlocket.
4. För ner mätstaven lodrät genom kontrollhålet, till växelhusets botten. Markera den punkt på mätstaven där den kommer ut ur växelhuset. Dra ut mätstaven lodrät genom kontrollhålet (se följande bild).

784447371



5. Mät med ett skjutmått sträckan x mellan den översta punkten på mätstaven det finns spår av olja, och markeringen på mätstaven (se följande bild).



785020811



6. Jämför det uppmätta värdet "x" med de i följande tabell angivna byggformsberoende minvärdena. Korrigera oljenivån vid behov.

Växeltyp	Oljenivå = sträckan x [mm] på mätstaven	
	Byggform vid kontroll	
	M5 Liggande på A-sidan	M6 Liggande på B-sidan
W37 i byggform M4	37 ± 1	29 ± 1
W47 i byggform M4	41 ± 1	30 ± 1

7. Skruva fast skruvlocket på nytt.

Kontrollera oljan via skruvlocket

Gör på följande sätt för att kontrollera oljan i växeln:

1. Följ anvisningarna i kapitlet "Förberedelse för inspektions- och underhållsarbeten på växeln" (→ sivu 61).
2. Ta ut lite olja via skruvlockhålet.
3. Kontrollera oljans tillstånd.
 - Viskositet
 - Om oljan är kraftigt nedsmutsad bör den bytas oberoende av de underhållsintervall som anges under "Inspektions- och underhållsintervall" (→ sivu 62).
4. Kontrollera oljenivån. Se föregående kapitel.

Oljebyte via skruvlocket



! VARNING!

Varning för brännskador på grund av heta ytor och het växelolja.

Svåra skador.

- Låt växeln svalna före ingrepp!
- Växeln måste dock fortfarande vara varm, eftersom kall olja är så trögflytande att den är svår att tömma ut ur växeln.

1. Följ anvisningarna i kapitlet "Förberedelse för inspektions- och underhållsarbeten på växeln" (→ sivu 61).
2. Ställ upp växeln i byggform M5 eller M6. Se avsnittet "Byggformer" (→ sivu 79).
3. Placera en behållare under skruvlockhålet.
4. Ta bort skruvlocken från A- och B-sidan av växeln.
5. Släpp ut all olja.



Inspektion och underhåll

Inspektions- och underhållsarbeten på växlar

6. Skruva in den nedre skruvlocket på nytt.
7. Fyll på ny olja av samma typ via det övre skruvlockhålet (kontakta annars vår serviceavdelning). Syntetiska smörjmedel av olika typer får inte blandas.
 - Fyll på olja i den mängd som anges på märkskylten eller i informationen för aktuell byggform. Se avsnittet "Påfyllningsmängder för smörjmedel" (→ sivu 108).
 - Kontrollera oljenivån i enlighet med avsnittet "Kontrollera oljenivån via oljenivåskruven".
8. Skruva in det övre skruvlocket på nytt.

6.6.7 Byte av axeltätning

	FARA!
	Axeltättningsringarna kan skadas om de monteras vid temperatur under 0 °C. Risk för utrustningsskador. • Förvara axeltättningsringarna vid temperatur över 0 °C. • Värm vid behov axeltättningsringarna före montering.

1. Vid byte av axeltättningsringarna, se till att det, allt efter utförande, finns ett tillräckligt fettförråd mellan smutsläppen och tätningssläppen.
2. Vid användning av dubbla axeltättningsringar skall mellanrummet fyllas till en tredjedel med fett.

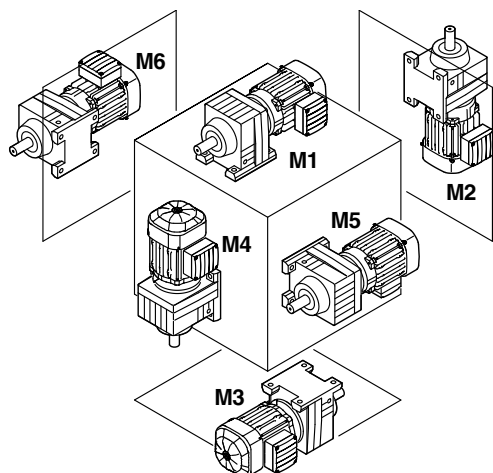
6.6.8 Lackering av växeln

	FARA!
	Avluftsventiler och axeltättningsringar kan skadas vid målning och bättringsmålning. Risk för utrustningsskador. • Avluftsventiler och skyddsläppen på axeltättningsringarna måste skyddas med maskeringstejp vid målning. • Avlägsna maskeringstejpen efter avslutad målning.

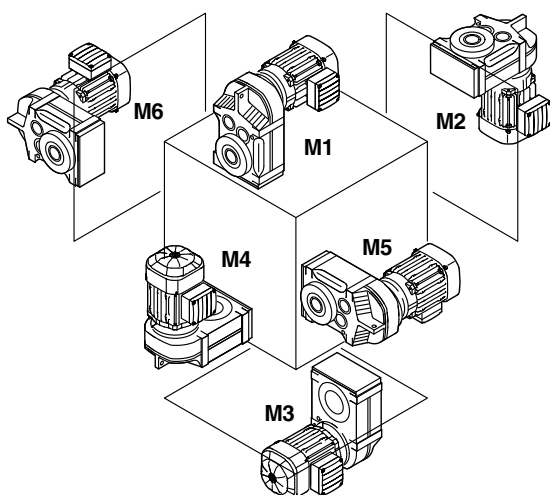
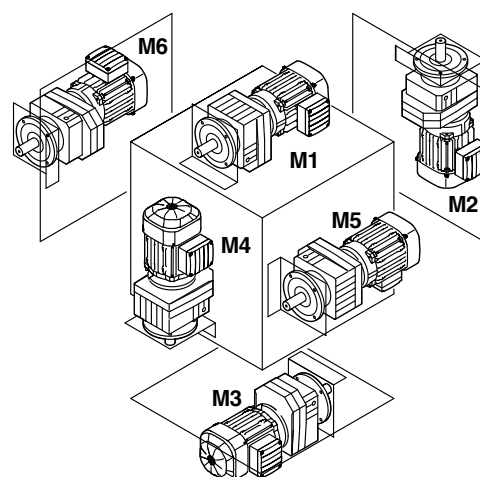
7 Byggformer

7.1 Beteckningar för byggformer

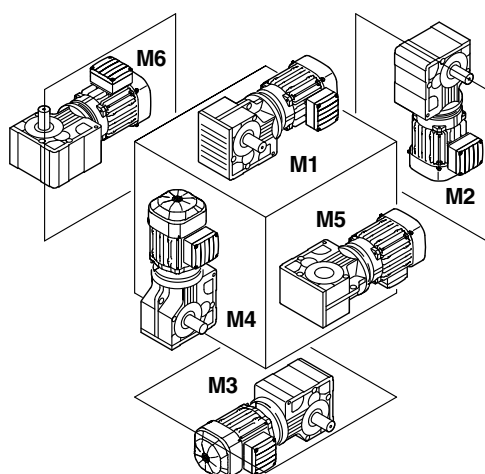
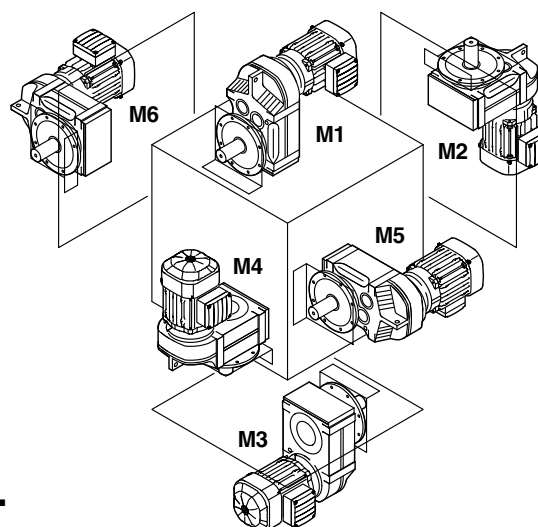
SEW-EURODRIVE skiljer mellan de sex byggformerna M1... M6 för växlar. Nedanstående skiss visar växelns läge vid byggformerna M1 ... M6.



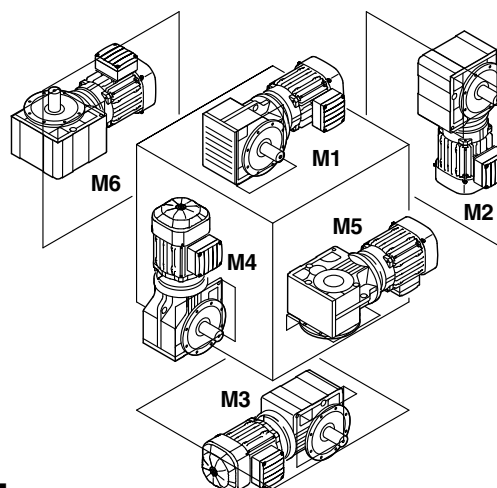
R..

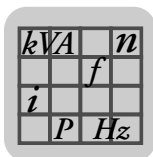


F..



W..





7.2 Förklaringar



OBS

Spiroplan®-växelmotorer är, med undantag av W37 och W47 i byggform M4, byggformsberoende. För att underlätta orienteringen visas emellertid även SPIROPLAN®-växelmotorer i byggformerna M1 till M6.

Varning: Vid SPIROPLAN®-växelmotorer kan, med undantag för W10-W30, inga avluftsventiler och inga skruvar för nivåkontroll eller avtappning av olja monteras.

7.2.1 Symboler

Nedanstående tabell visar vilka symboler som används i byggformsbladen samt deras betydelse:

Symbol	Betydelse
	Avluftsventil
	Oljenivåskruv
	Oljeavtappningsskruv

7.2.2 Plaskförluster

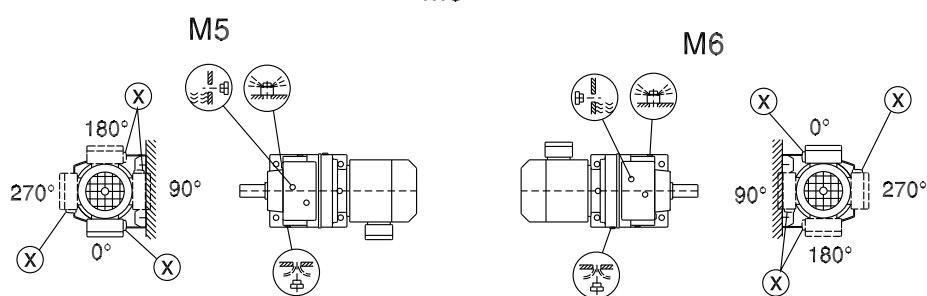
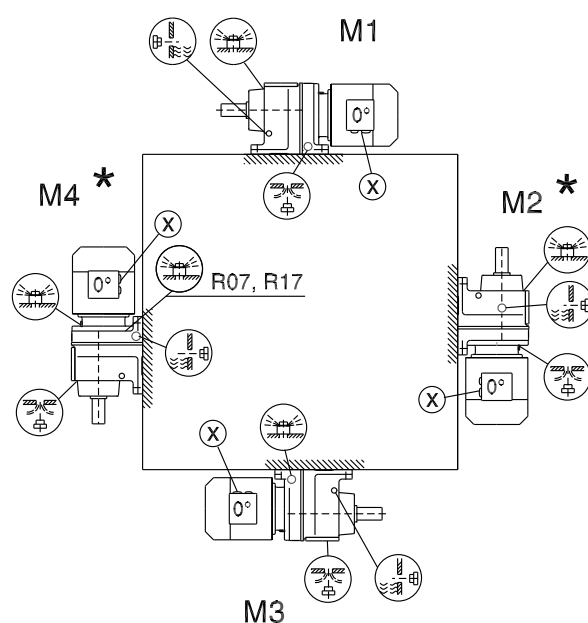
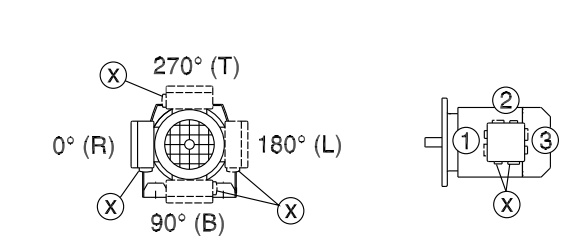
Vid vissa byggformer kan ökade plaskförluster förekomma. Kontakta SEW-EURO-DRIVE vid följande kombinationer:

Byggform	Växeltyp	Växelstorlek	Ingående varvtal [1/min]
M2, M4	R	97 ... 107	> 2500
		> 107	> 1500
M2, M3, M4, M5, M6	F	97 ... 107	> 2500
		> 107	> 1500
	K	77 ... 107	> 2500
		> 107	> 1500
	S	77 ... 97	> 2500
		> 97	> 1500
M1, M2, M3, M4, M5, M6	W	37 ... 47	> 1500

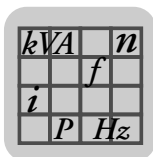
7.3 Raka kuggväxelmotorer R

7.3.1 R07 ... R167

04 040 03 00



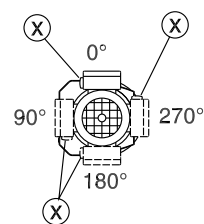
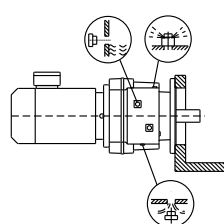
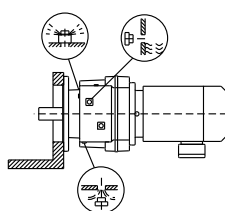
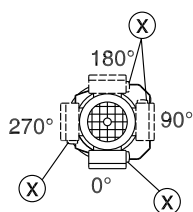
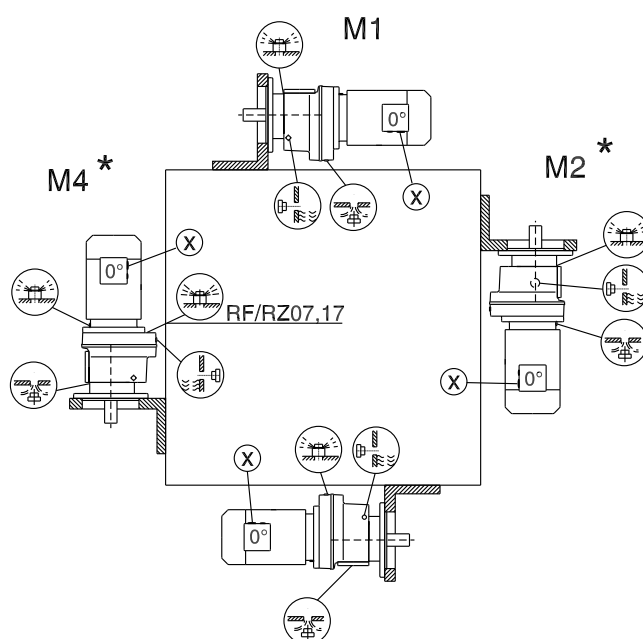
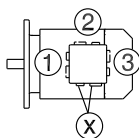
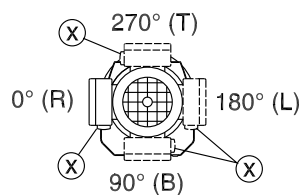
R07		M1, M2, M3, M5, M6
R17, R27		M1, M3, M5, M6
R07, R17, R27		
R47, R57		M5



Byggformer Raka kuggväxelmotorer R

7.3.2 RF07 ... RF167, RZ07 ... RZ87

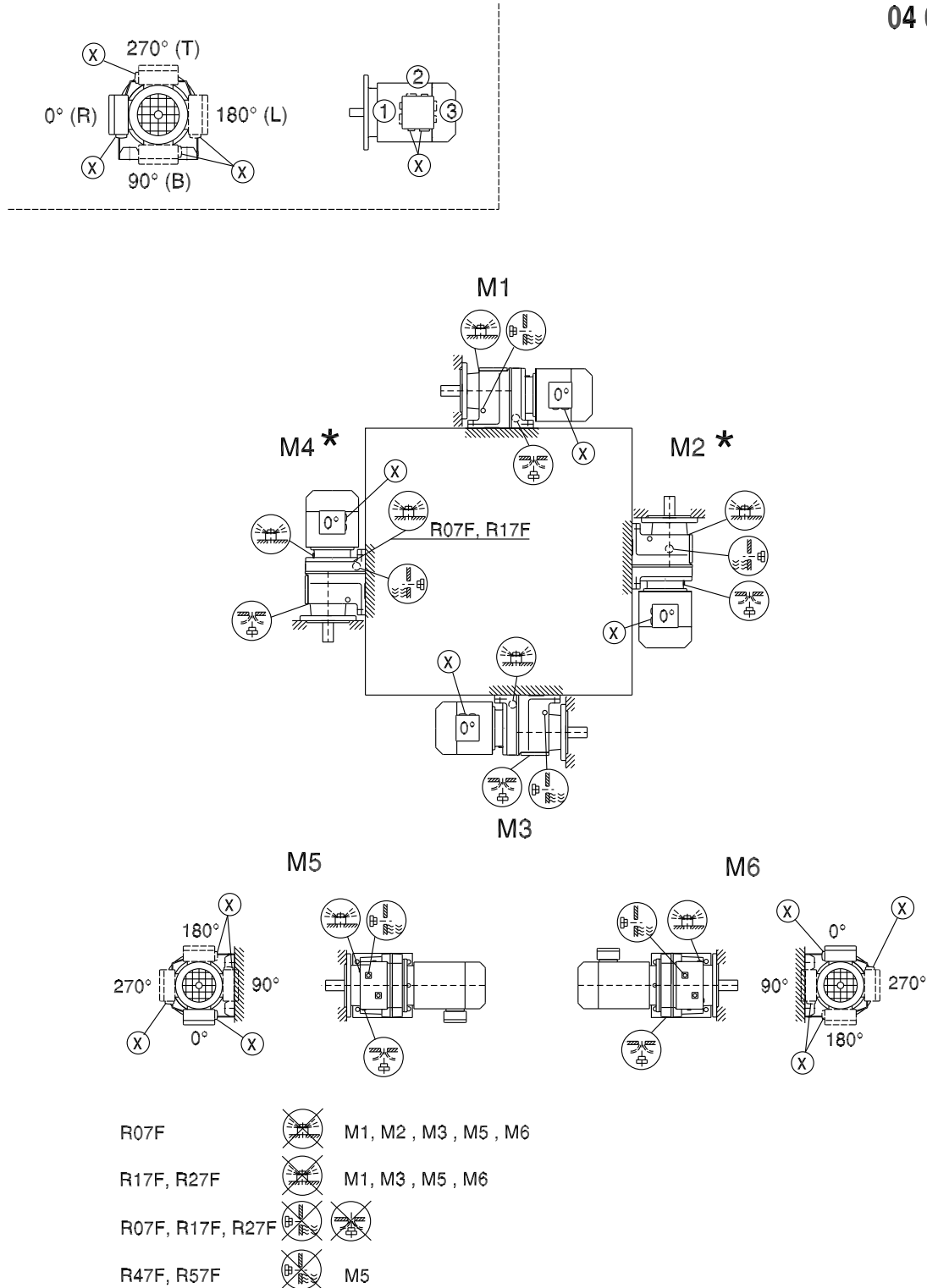
04 041 03 00

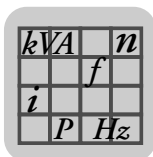


RF/RZ07		M1, M2, M3, M5, M6
RF/RZ17,27		M1, M3, M5, M6
RF/RZ07, 17, 27		
RF/RZ47, 57		M5

7.3.3 R07F ... R87F

04 042 03 00

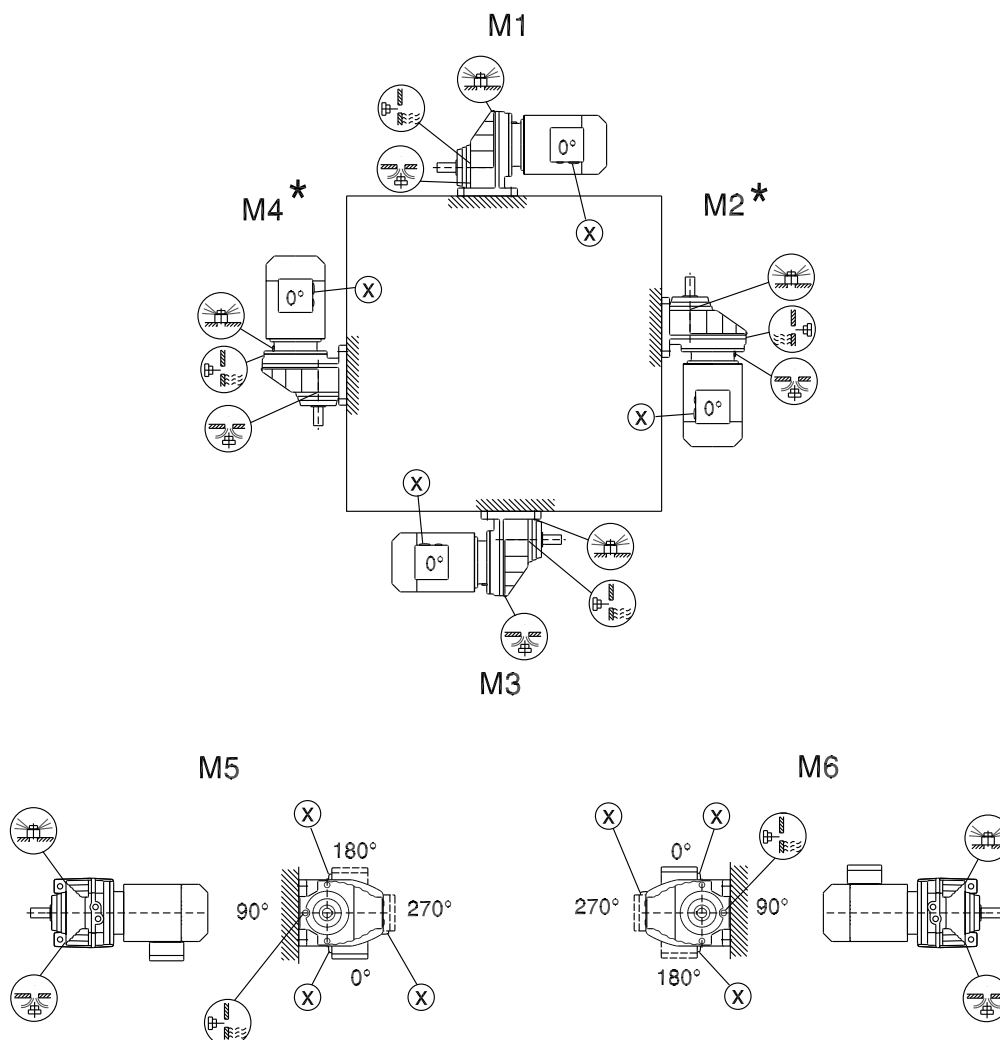
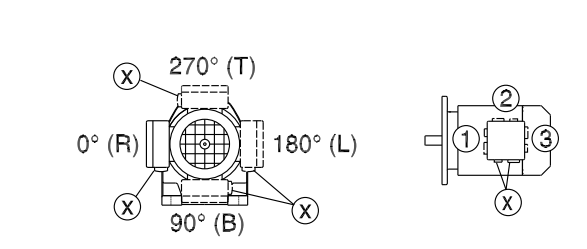




7.4 Raka kuggväxelmotorer RX

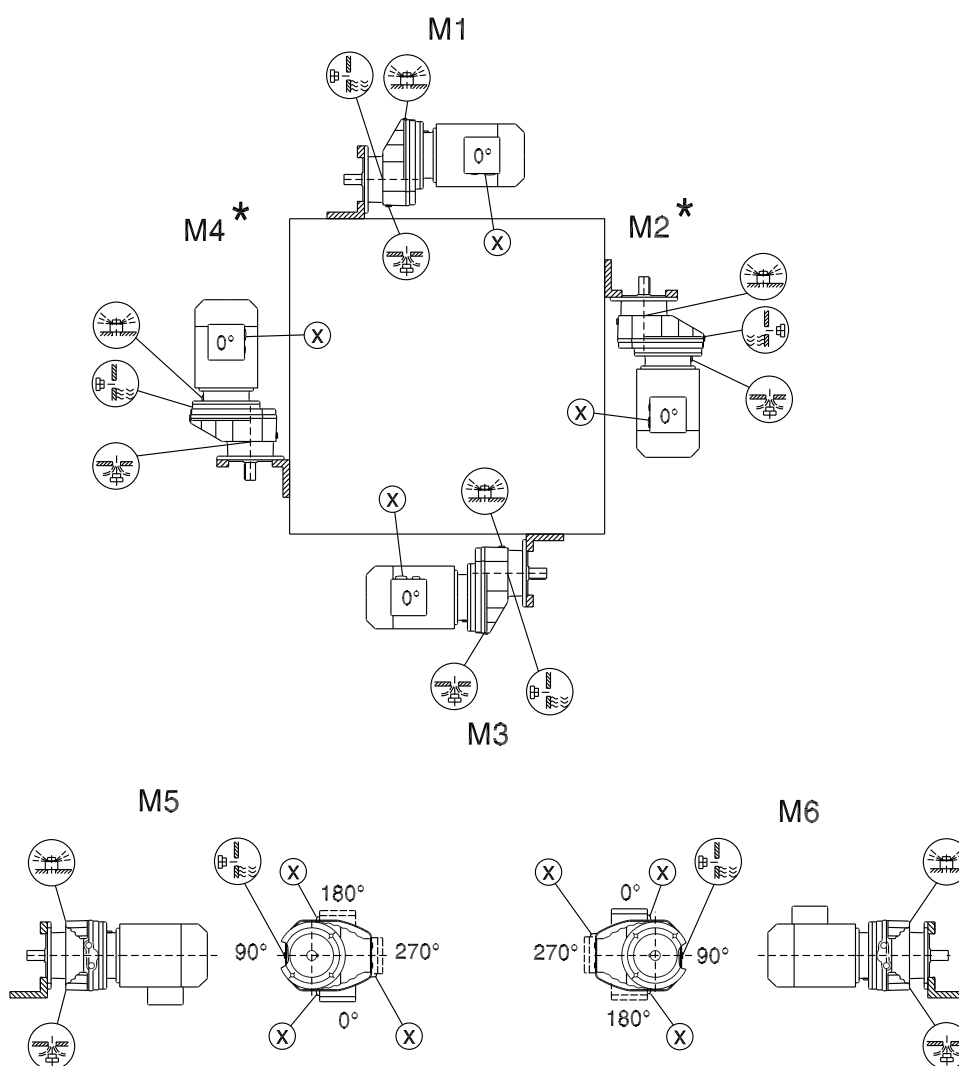
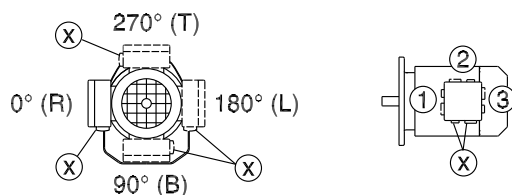
7.4.1 RX57 ... RX107

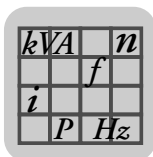
04 043 02 00



7.4.2 RXF57 ... RXF107

04 044 02 00

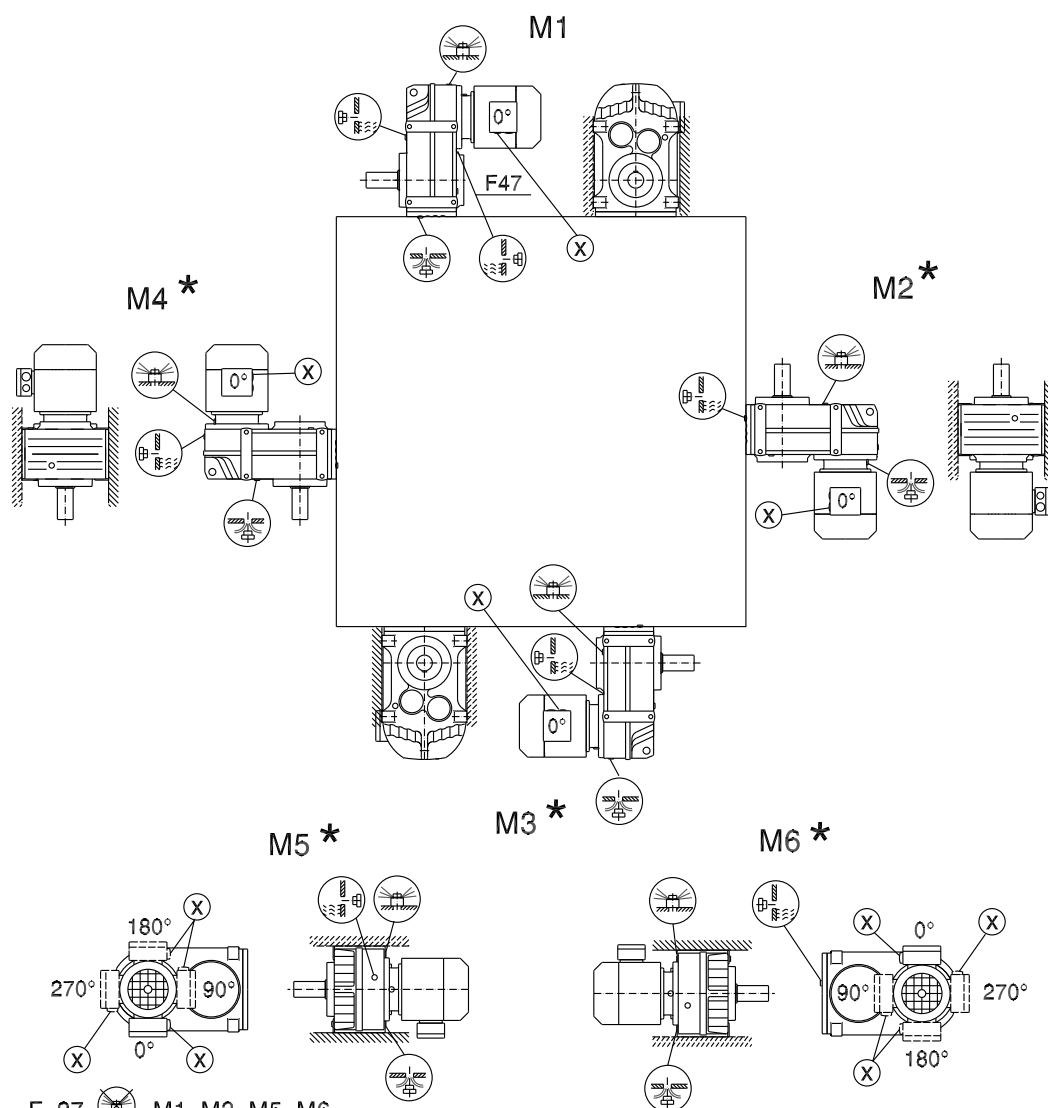
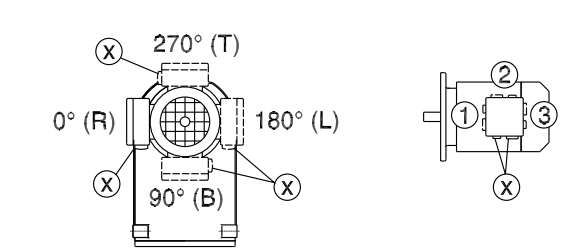




7.5 Flatväxelmotorer F

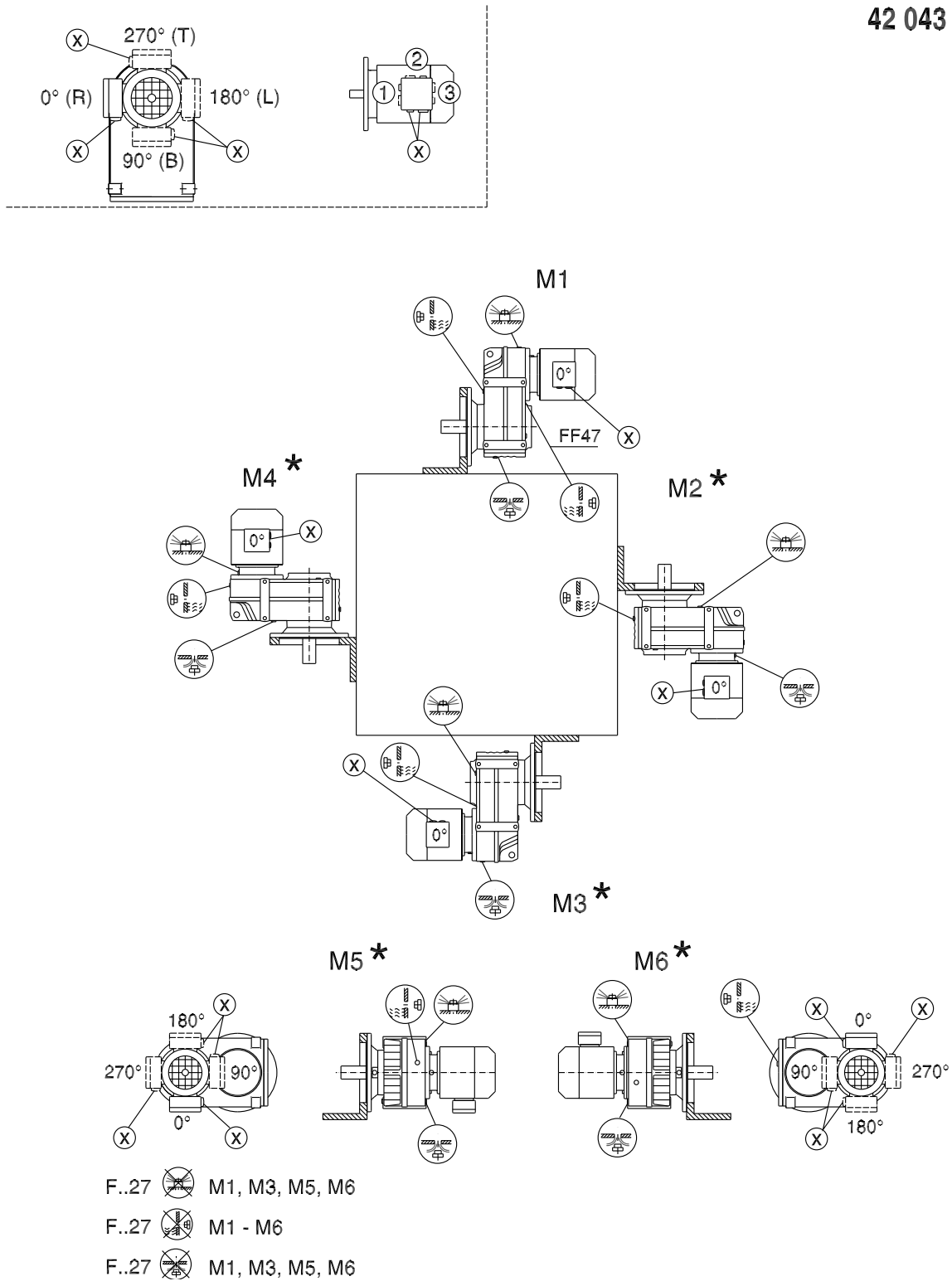
7.5.1 F27 ... F157/FA27B ... F157B/FH27B ... FH157B/FV27B ... FV107B

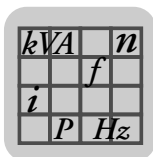
42 042 03 00

F..27  M1, M3, M5, M6F..27  M1 - M6F..27  M1, M3, M5, M6

7.5.2 FF27 ... FF157/FAF27 ... FAF157/FHF27 ... FHF157/FAZ27 ... FAZ157/FHZ27 ... FHZ157/FVF27 ... FVF107/FVZ27 ... FVZ107

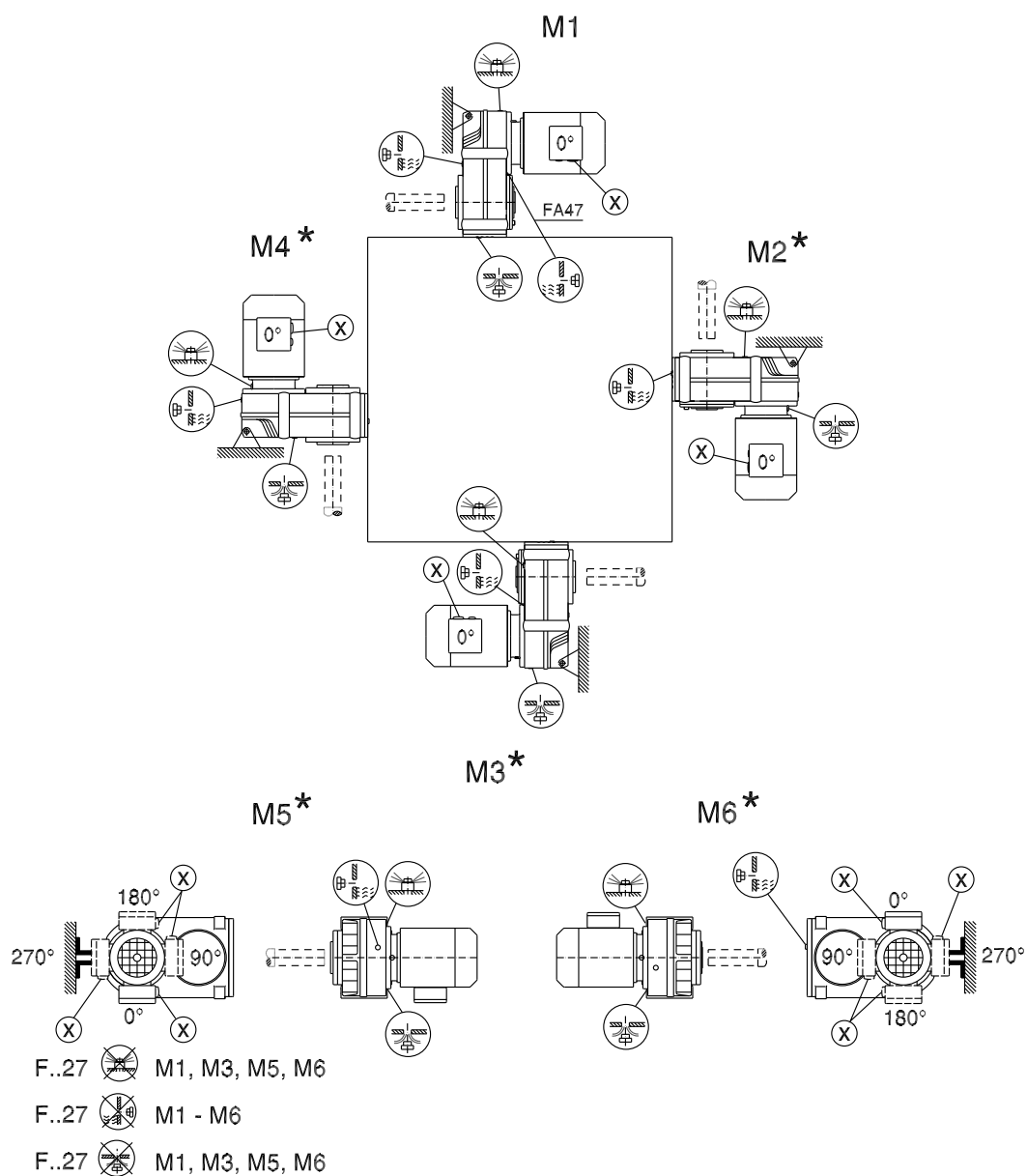
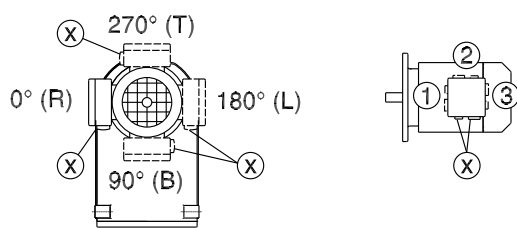
42 043 03 00





7.5.3 FA27 ... FA157/FH27 ... FH157/FV27 ... FV107/FT37 ... FT157

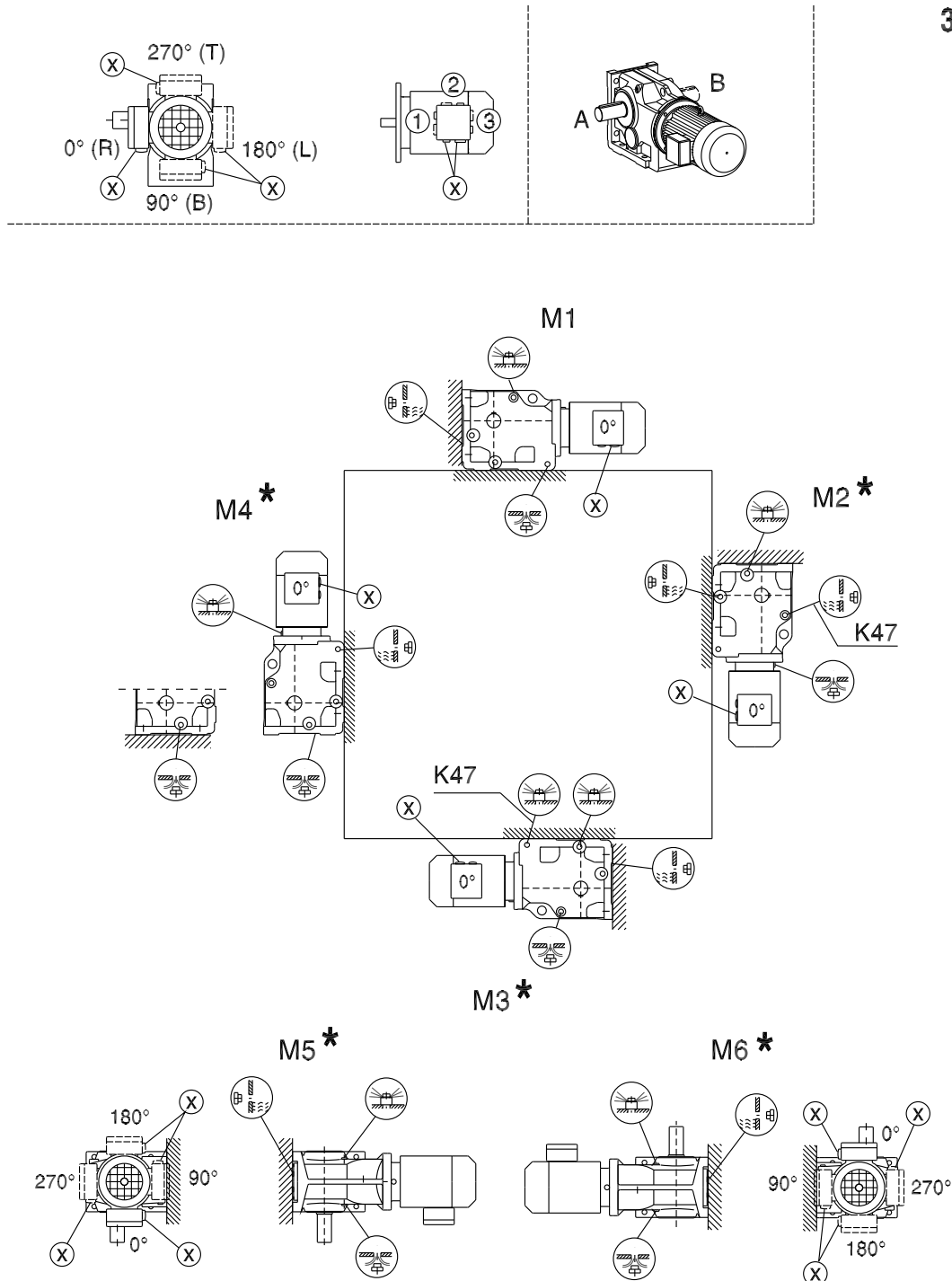
42 044 03 00

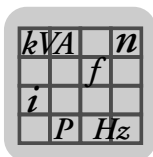


7.6 Vinkelkuggväxelmotorer K

7.6.1 K37 ... K157/KA37B ... KA157B/KH37B ... KH157B/KV37B ... KV107B

34 025 03 00



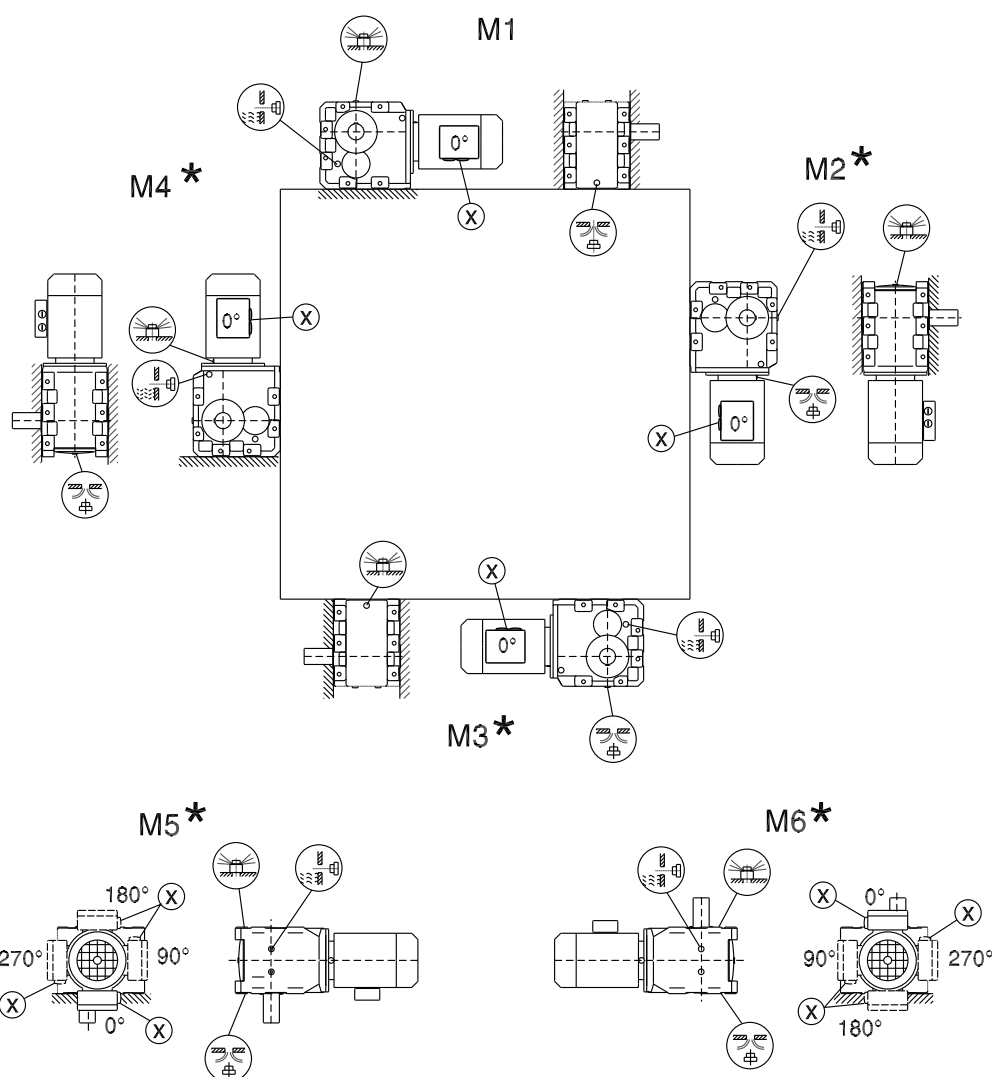
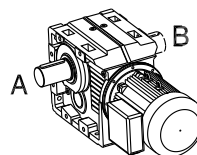
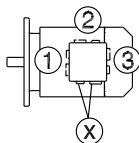
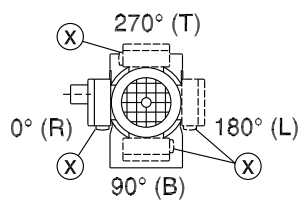


Byggformer

Vinkelkuggväxelmotorer K

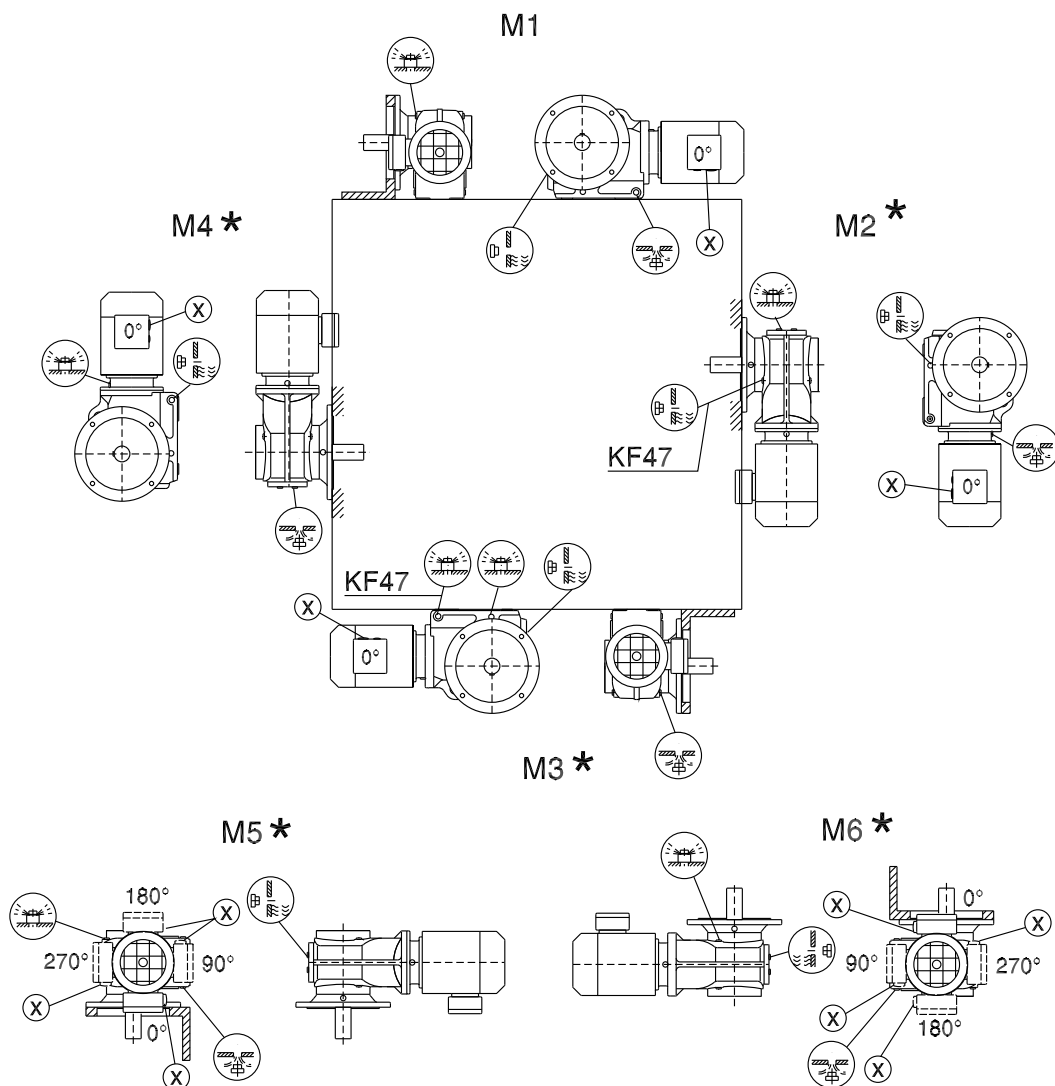
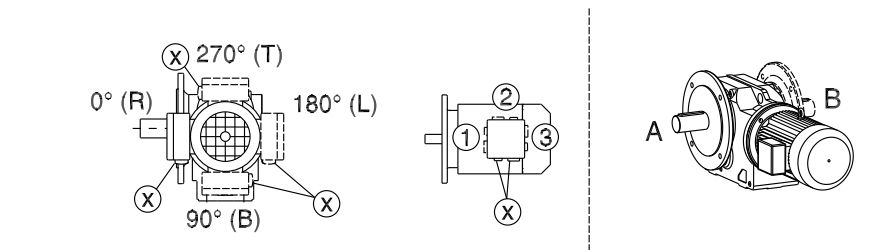
7.6.2 K167 ... K187/KH167B ... KH187B

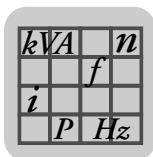
34 026 03 00



7.6.3 KF37 ... KF157/KAF37 ... KAF157/KHF37 ... KHF157/KAZ37 ... KAZ157/KHZ37 ... KHZ157/KVF37 ... KVF107/KVZ37 ... KVZ107

34 027 03 00



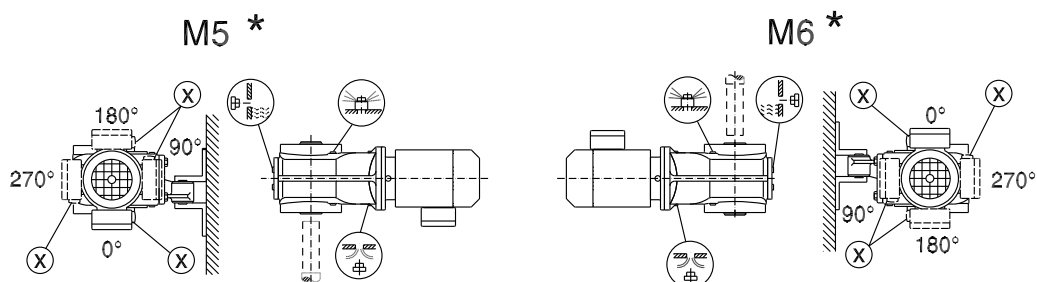
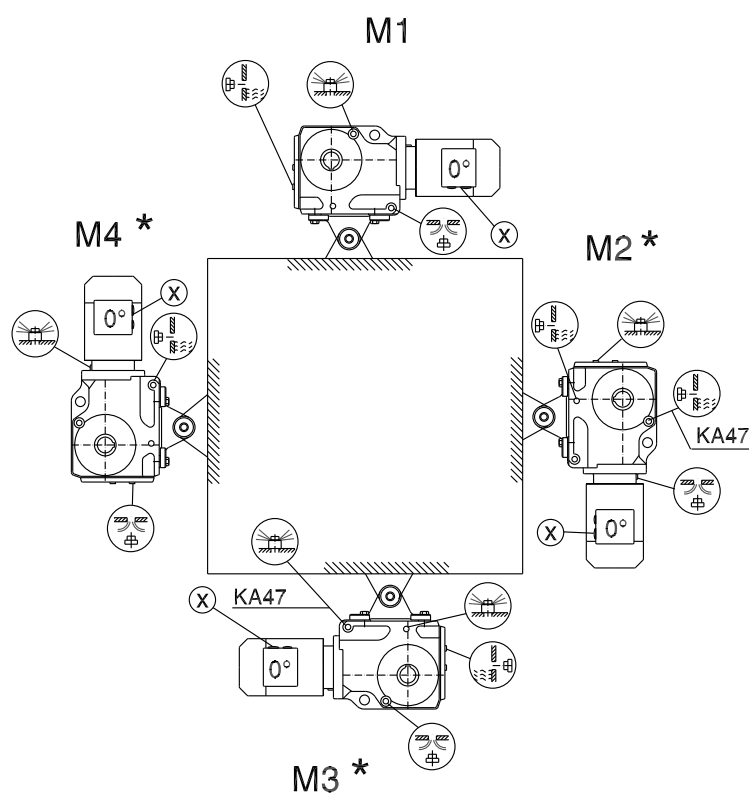
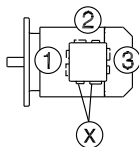
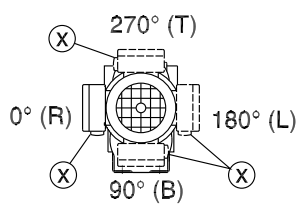


Byggformer

Vinkelkuggväxelmotorer K

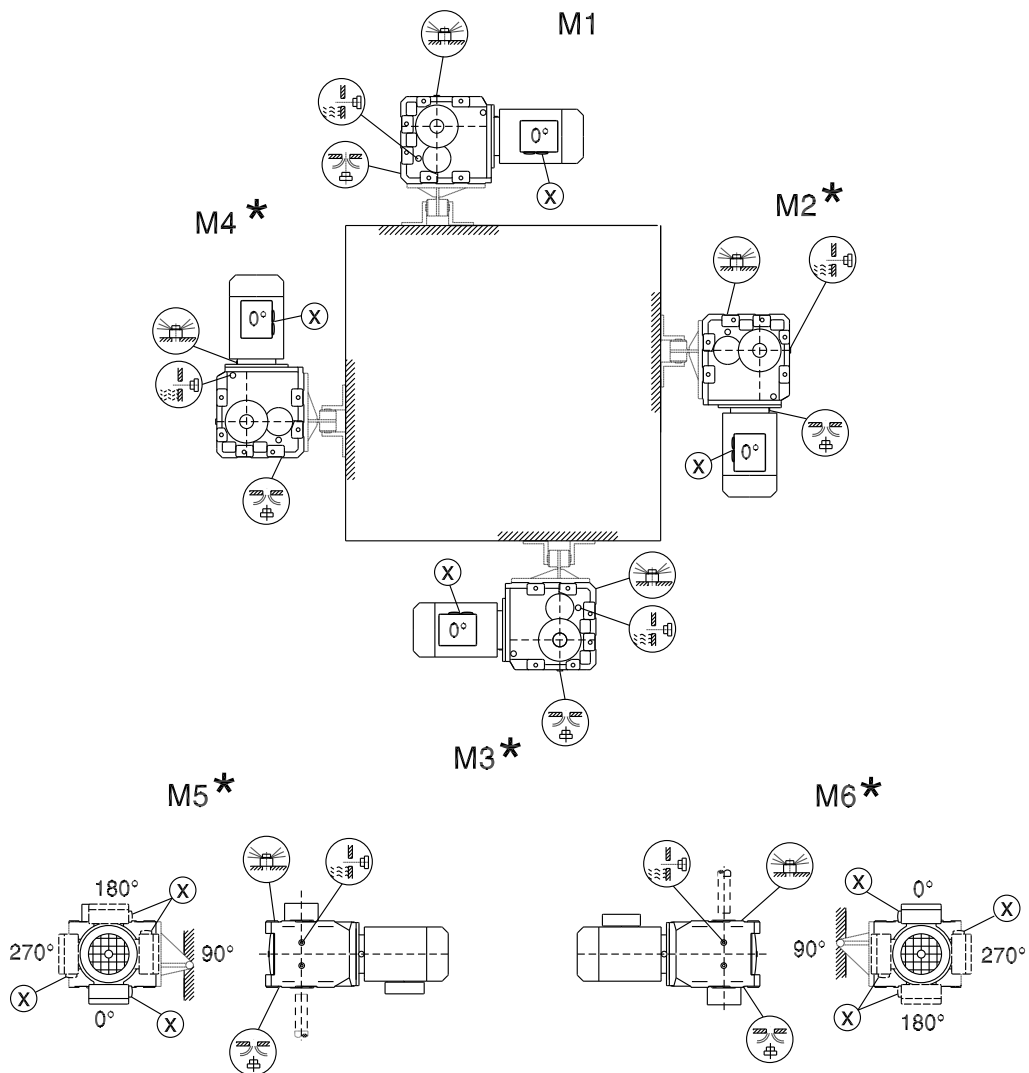
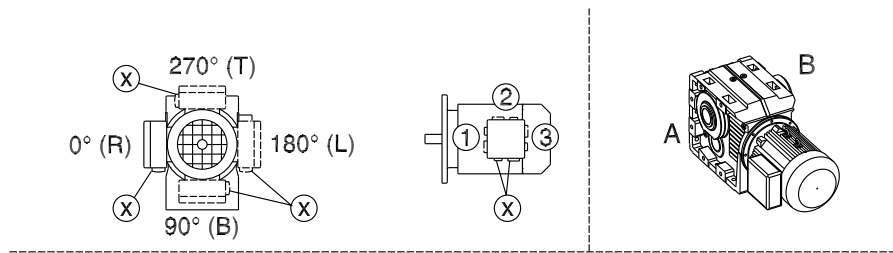
7.6.4 KA37 ... KA157/KH37 ... KH157/KV37 ... KV107/KT37 ... KT157

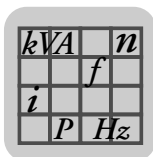
39 025 04 00



7.6.5 KH167 ... KH187

39 026 04 00

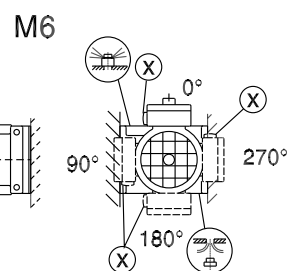
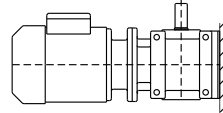
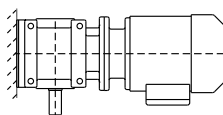
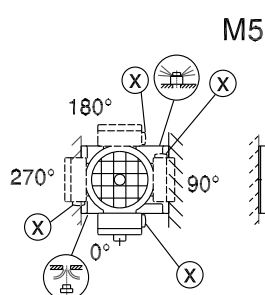
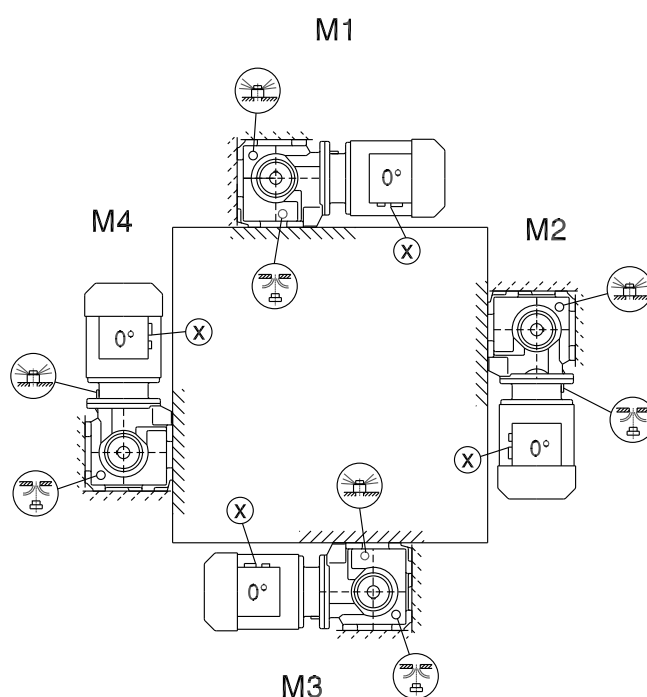
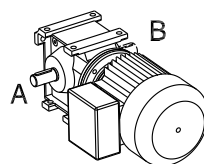
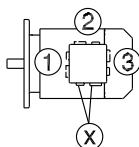
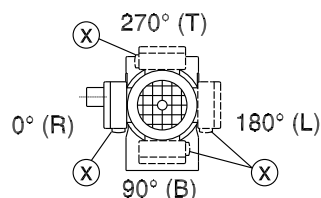




7.7 Snäckväxelmotorer S

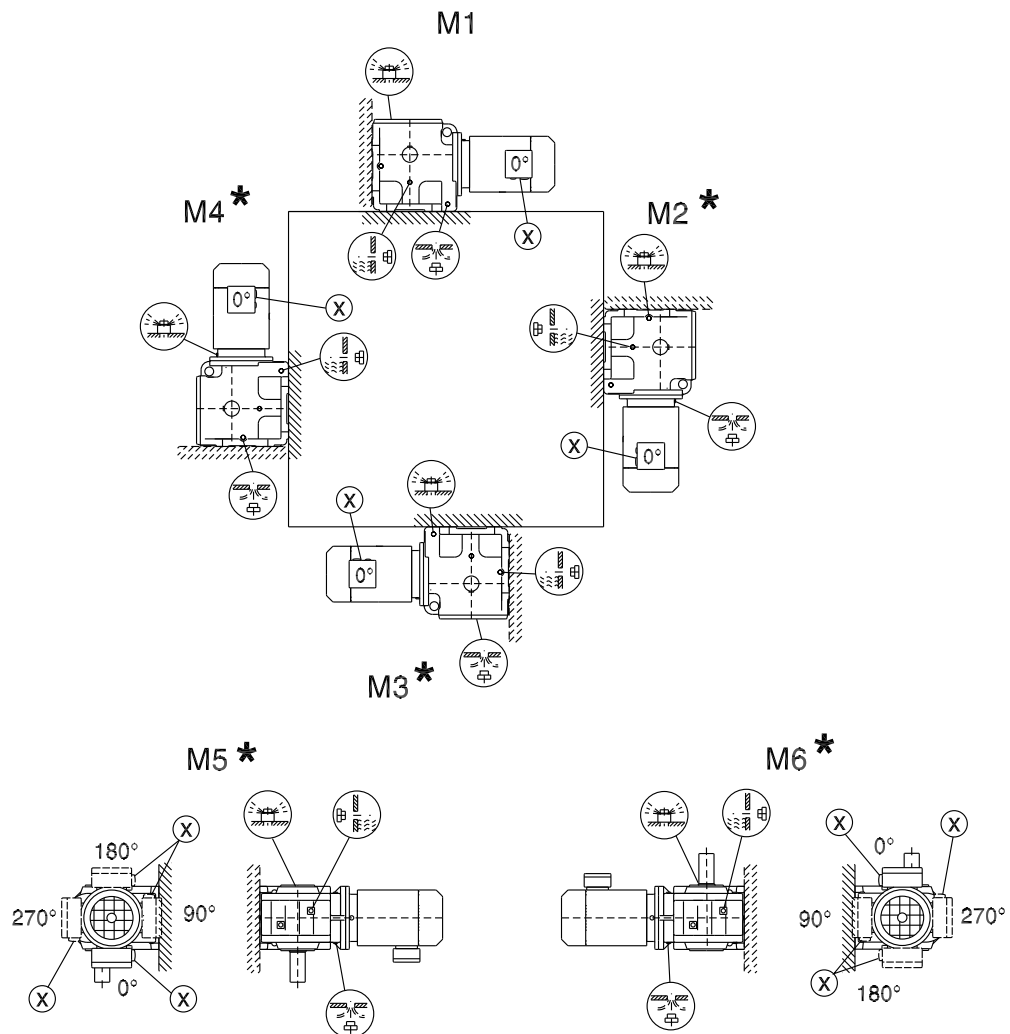
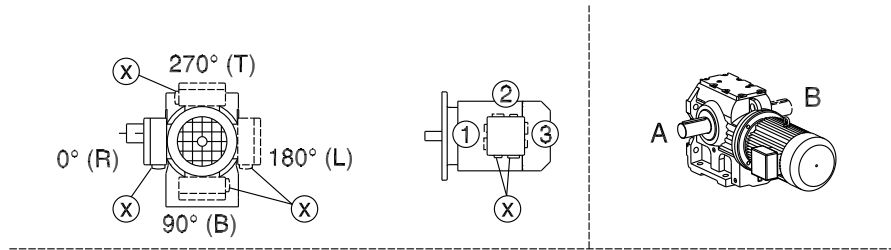
7.7.1 S37

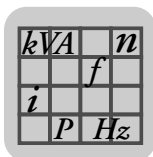
05 025 03 00



7.7.2 S47 ... S97

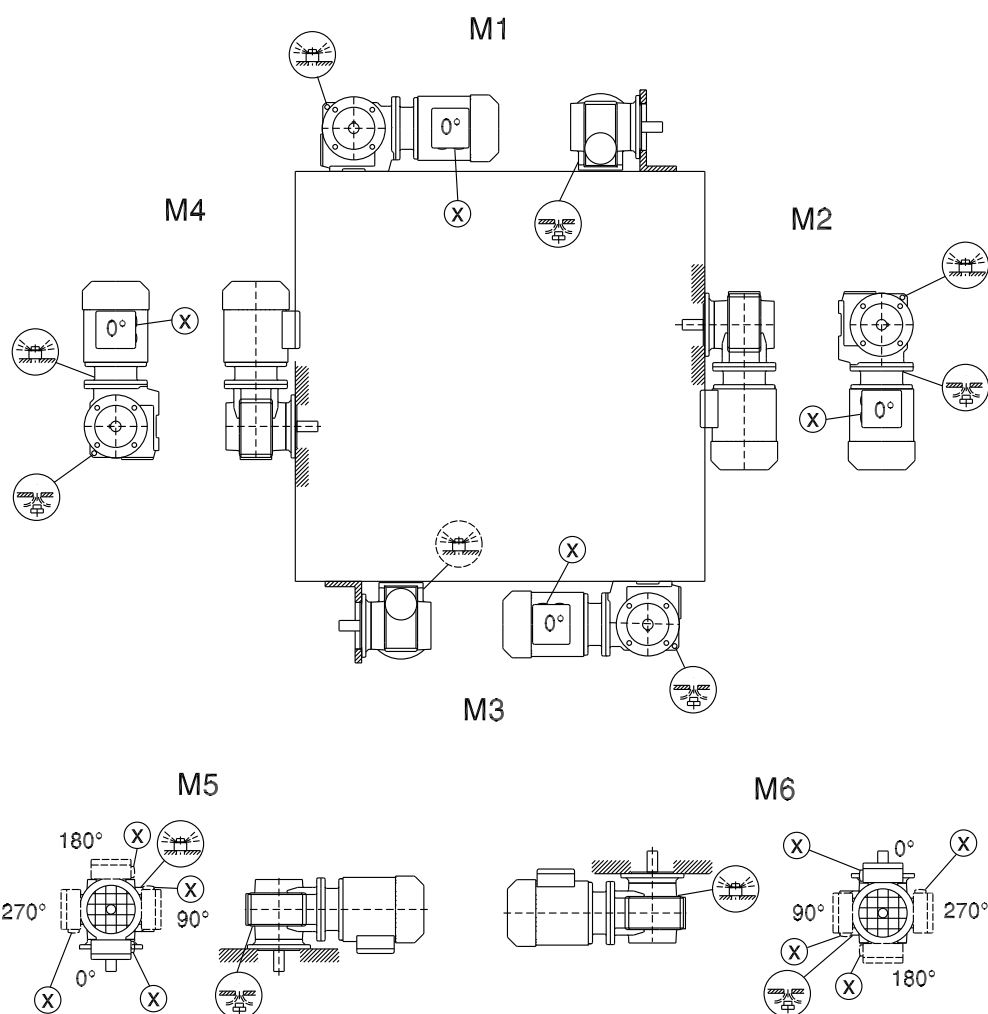
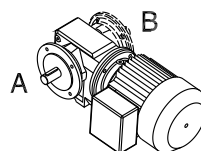
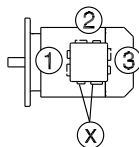
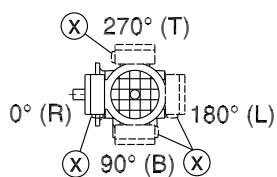
05 026 03 00





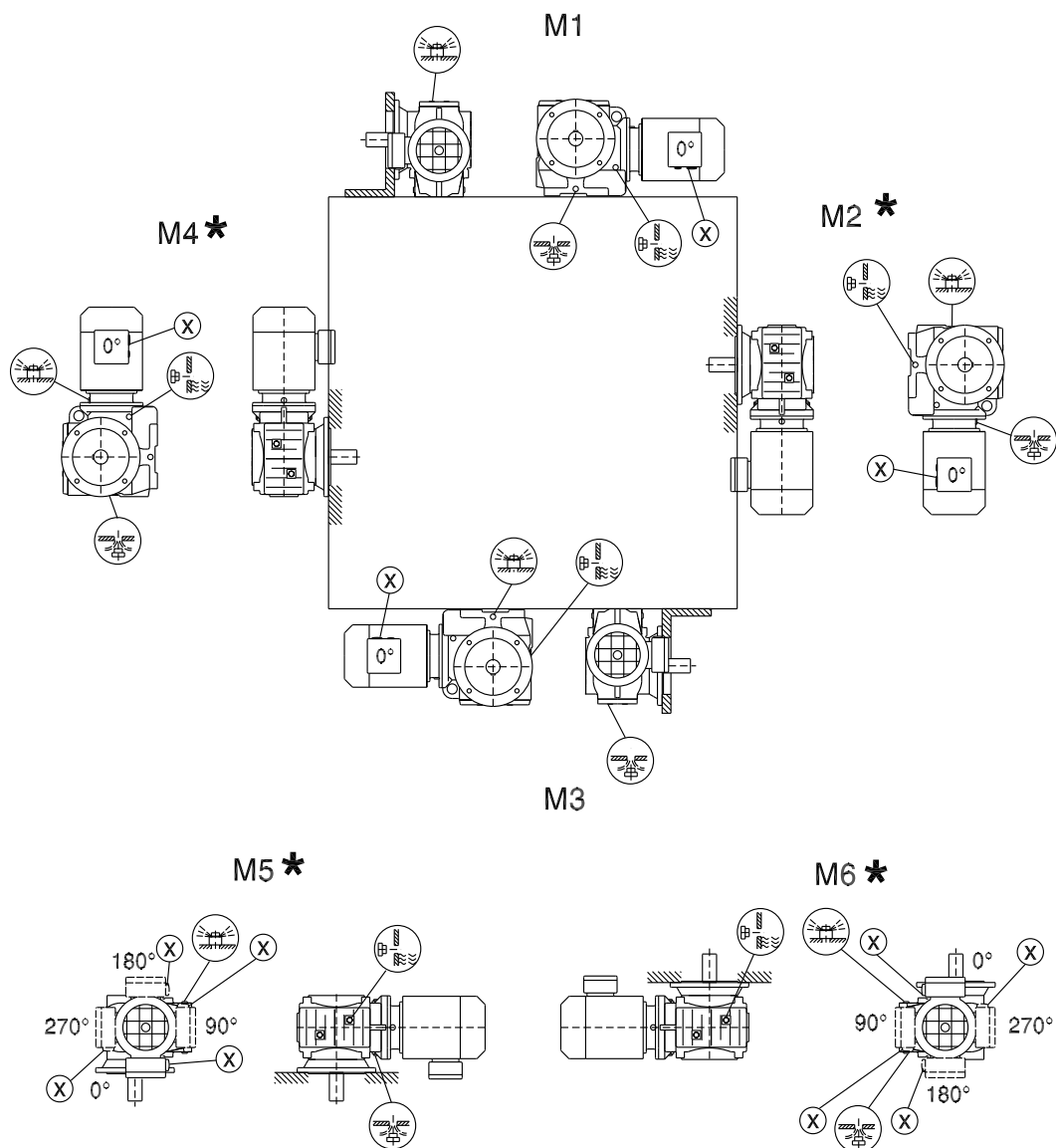
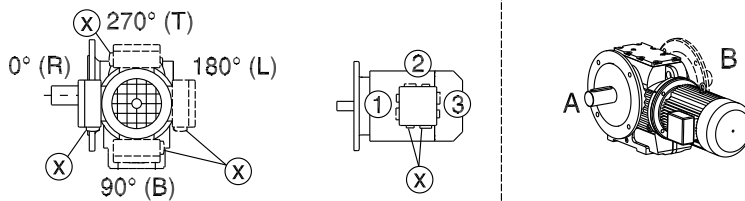
7.7.3 SF37/SAF37/SHF37

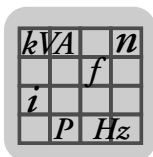
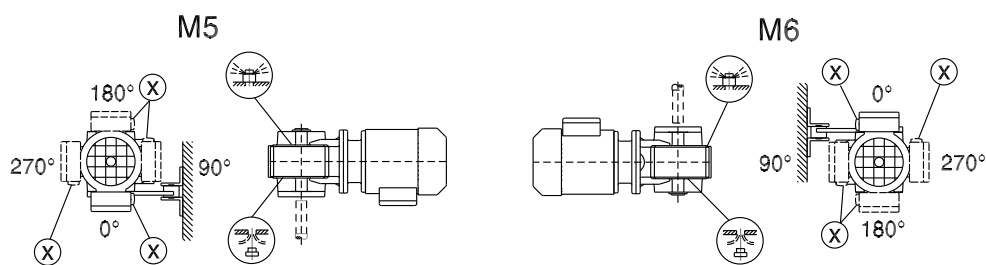
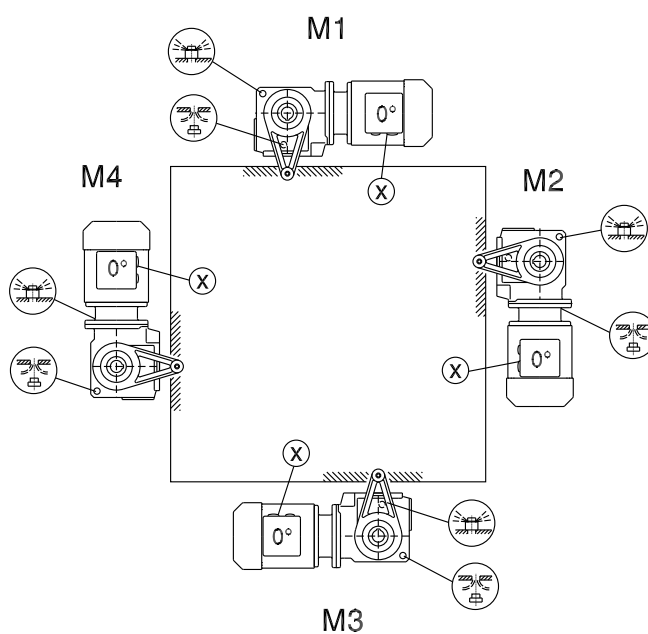
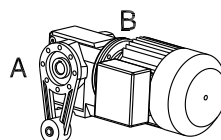
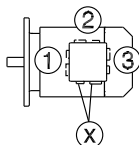
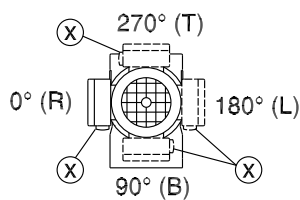
05 027 03 00



7.7.4 SF47 ... SF97/SAF47 ... SAF97/SHF47 ... SHF97/SAZ47 ... SAZ97/SHZ47 ... SHZ97

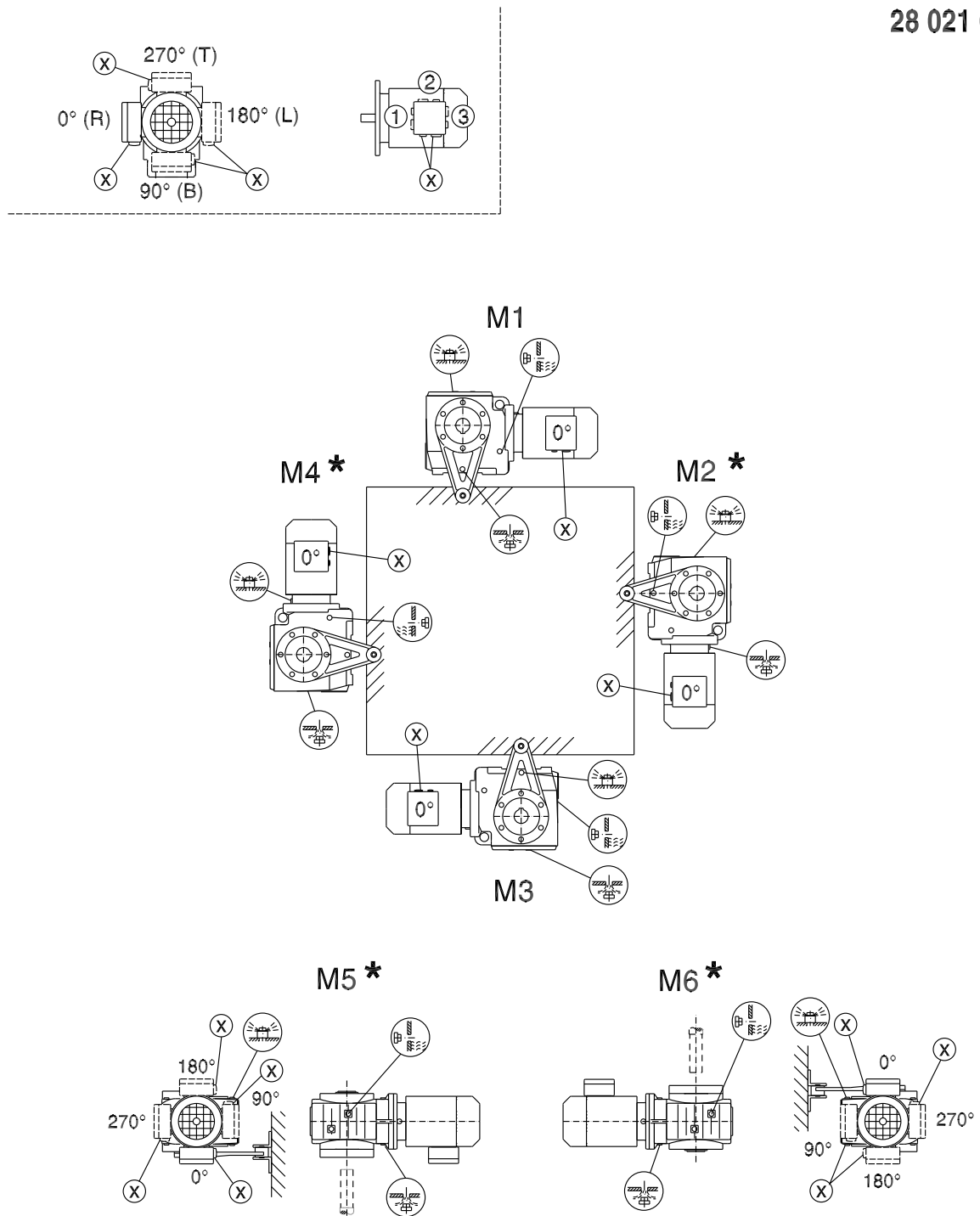
05 028 03 00

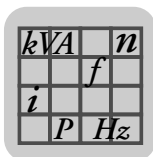



7.7.5 SA37/SH37/ST37
28 020 04 00


7.7.6 SA47 ... SA97/SH47 ... SH97/ST47 ... ST97

28 021 03 00

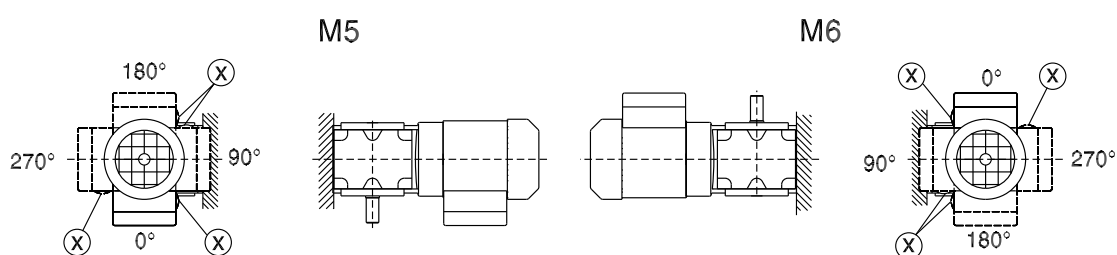
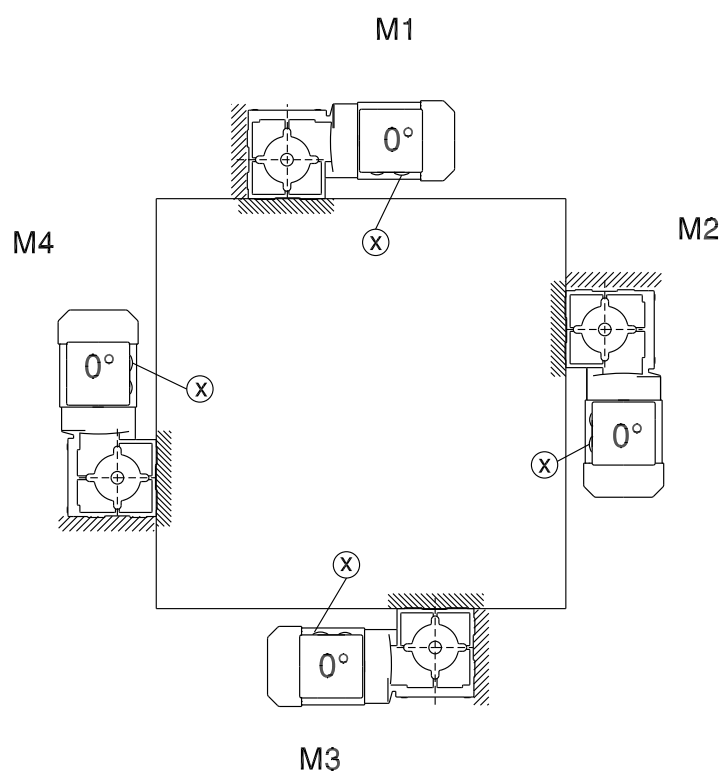
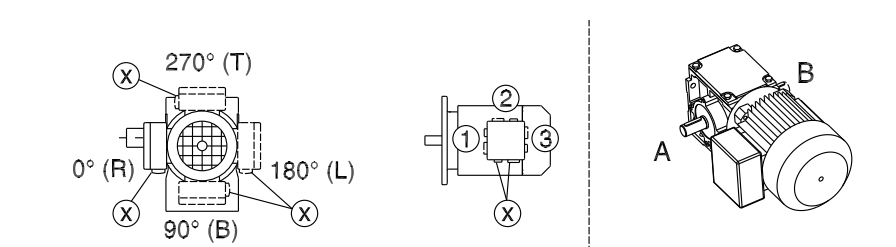




7.8 SPIROPLAN®-växelmotorer

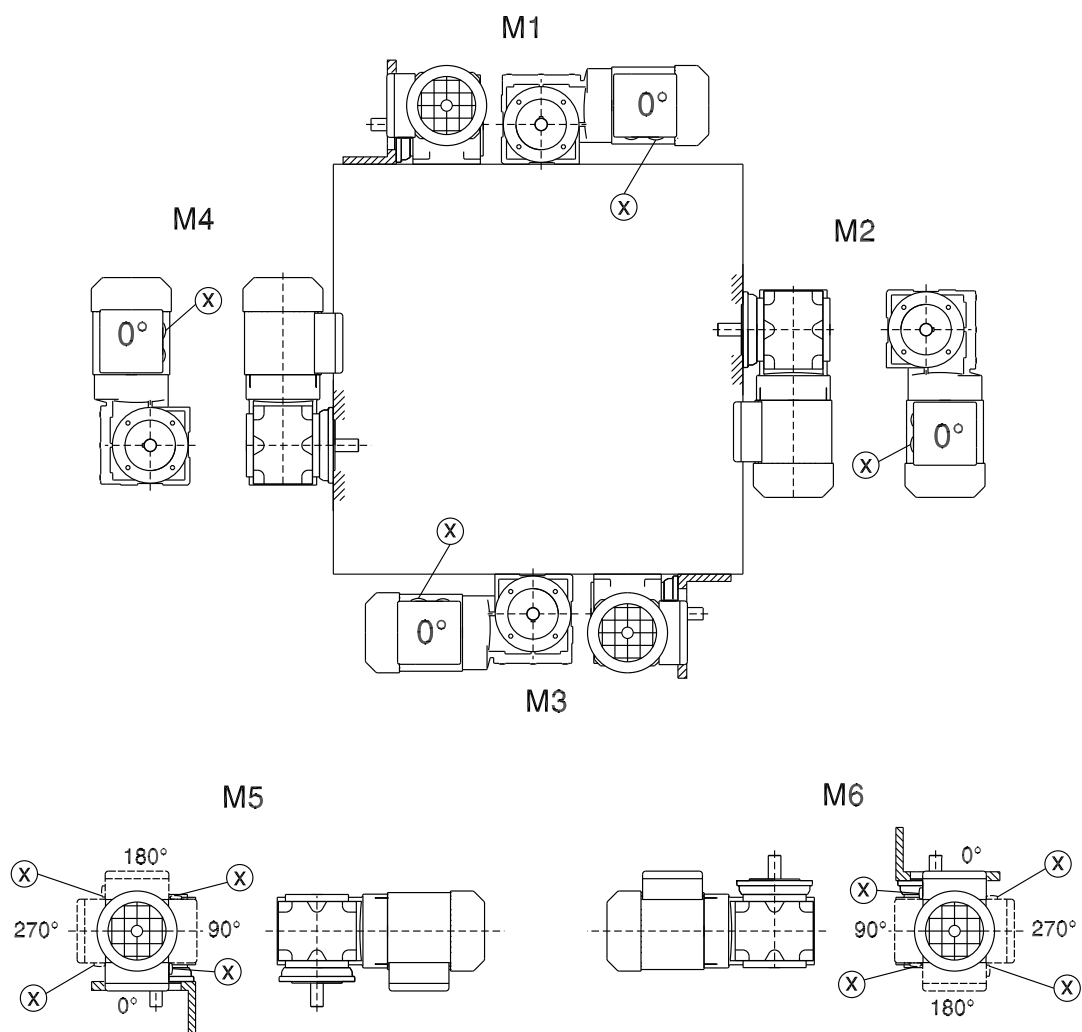
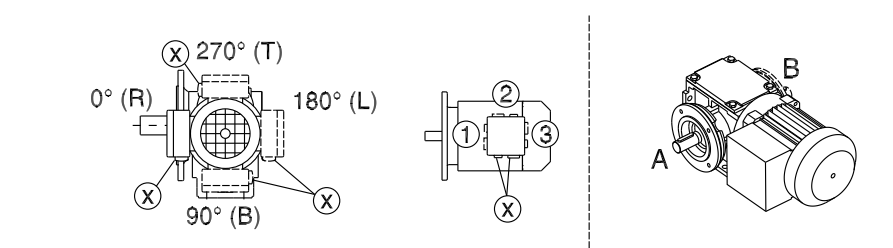
7.8.1 W10 ... W30

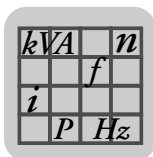
20 001 01 02



7.8.2 WF10 ... WF30/WAF10 ... WAF30

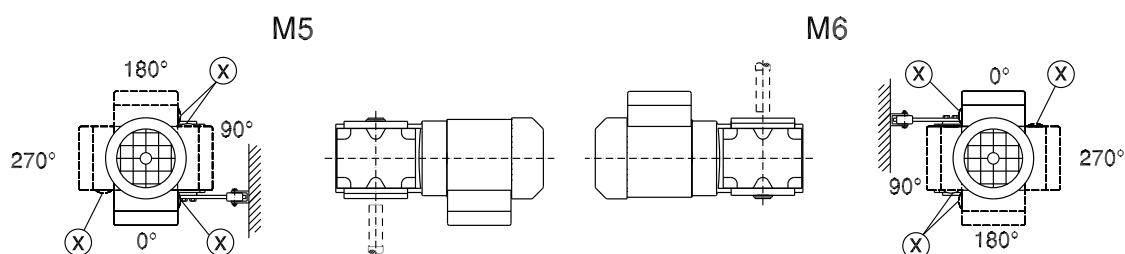
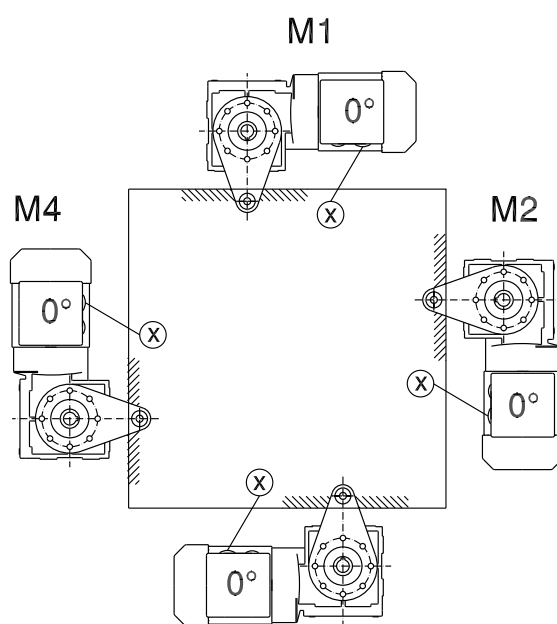
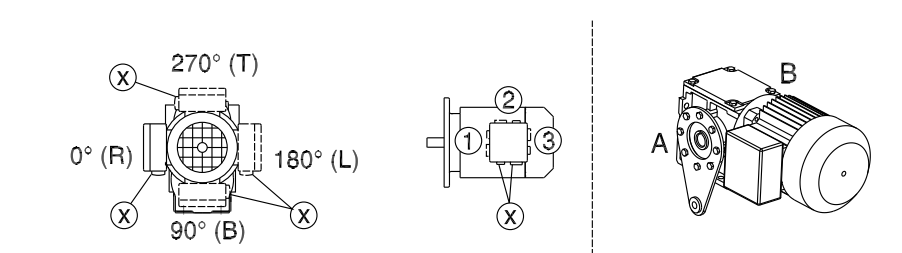
20 002 01 02





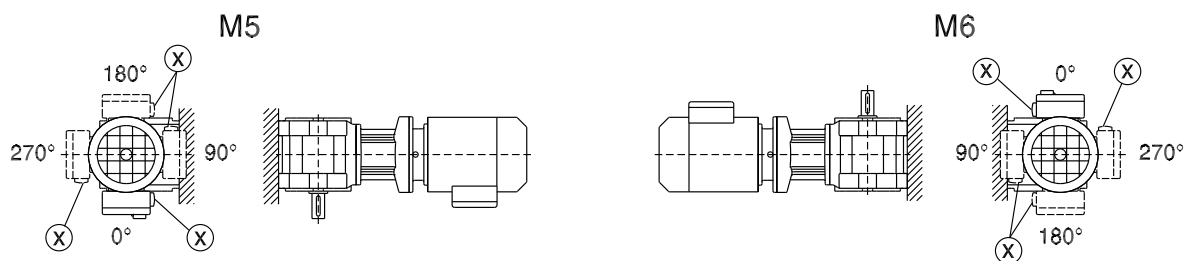
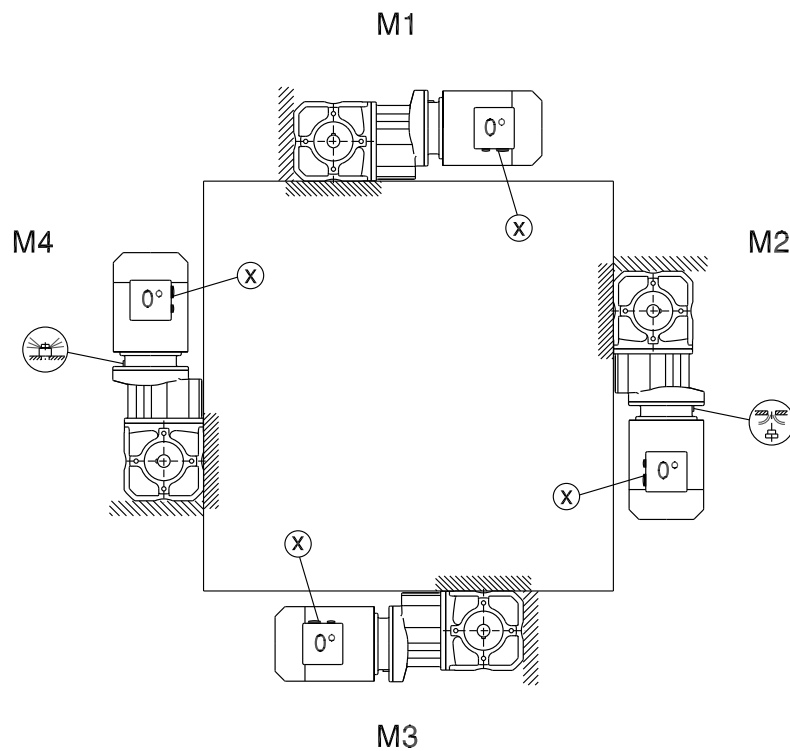
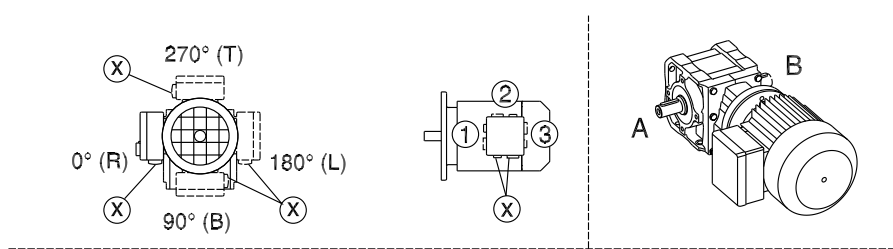
7.8.3 WA10 ... WA30

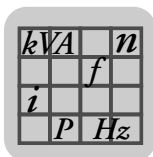
20 003 02 02



7.8.4 W37 ... W47/WA37B ... WA47B/WH37B ... WH47B

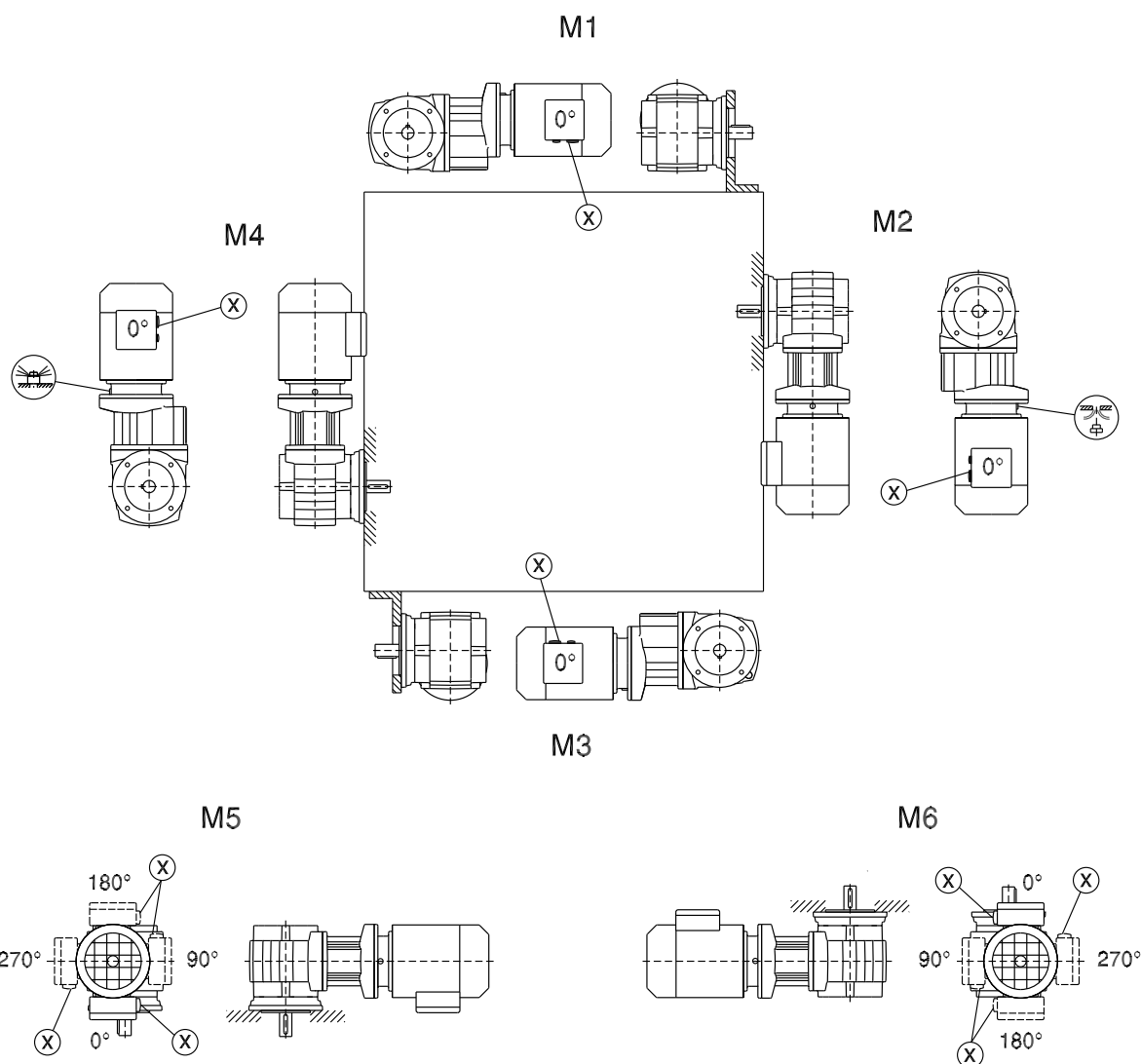
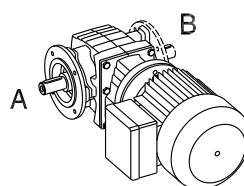
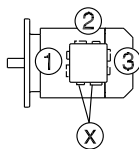
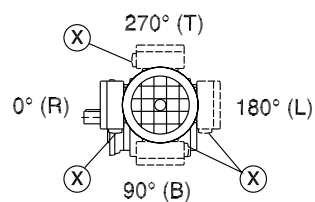
20 012 01 07





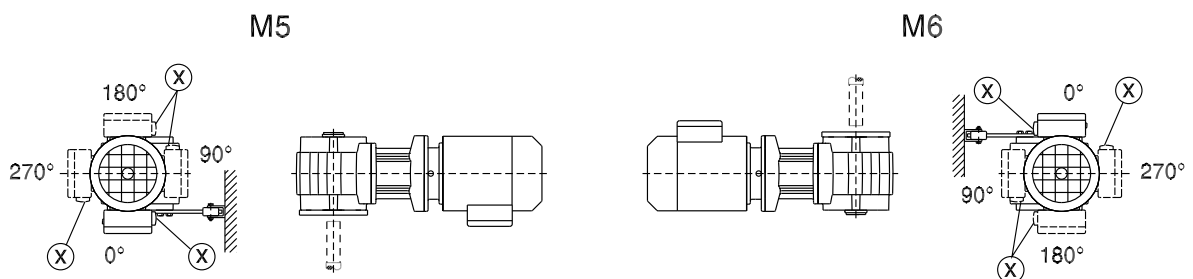
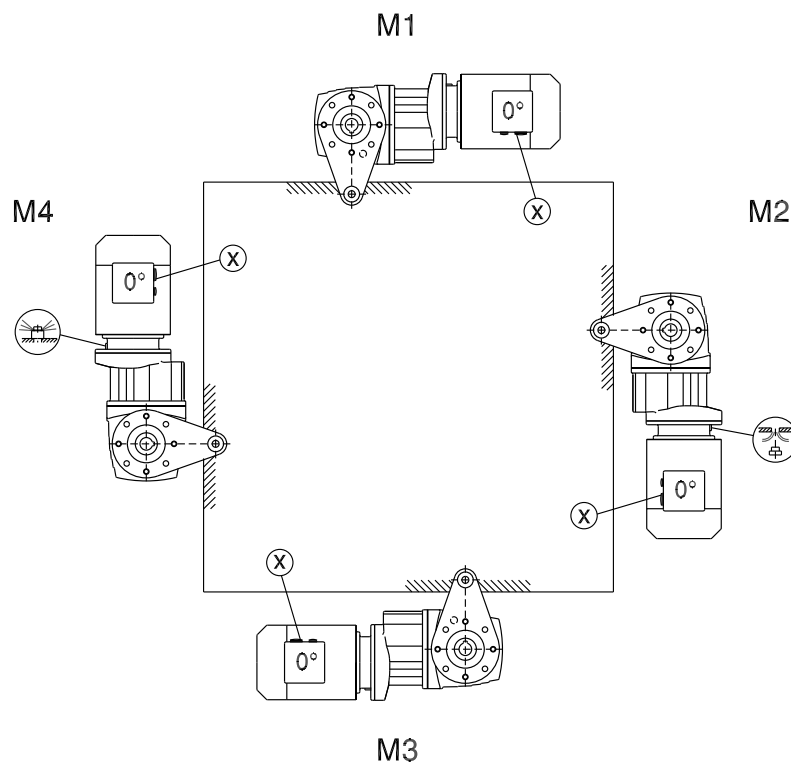
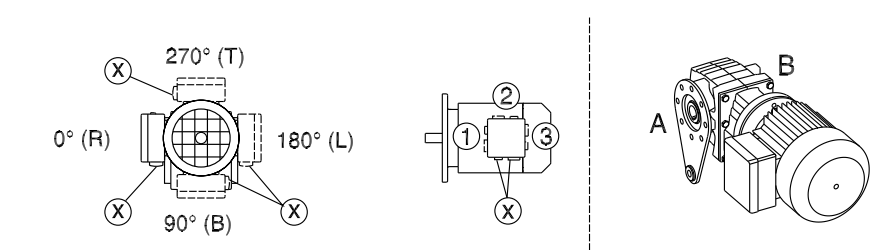
7.8.5 WF37 ... WF47/WAF37 ... WAF47/WHF37 ... WHF47

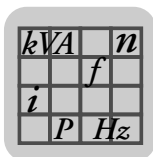
20 013 01 07



7.8.6 WA37 ... WA47/WH37 ... WH47/WT37 ... WT47

20 014 01 07





8 Tekniska data

8.1 Långtidsförvaring


OBS

Vid förvaringstid överstigande 9 månader rekommenderar SEW-EURODRIVE utförandet "Långtidsförvaring". Växlar i detta utförande är försedda med en särskild etikett.

I smörjmedlet till dessa växlar tillsätts ett VCI-korrosionsskyddsmedel (volatile corrosion inhibitors). Observera att VCI-korrosionsskyddsmedel endast fungerar inom temperaturområdet -25 °C ... +50 °C. Dessutom täcks flänsytor och axeländar separat med korrosionsskyddsmedel.

Se förvaringsvillkoren i följande tabell före långtidsförvaring:

8.1.1 Förvaringsvillkor

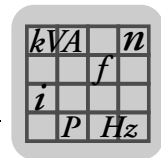
Växlarna måste vara hermetiskt förslutna fram till idrifttagningstidpunkten. Annars avdunstar VCI-korrosionsskyddsmedlet.

Växlarna levereras från fabrik oljefyllda för drift i enlighet med anvisningarna för aktuell byggform (M1 ... M6). Kontrollera under alla omständigheter växeln oljenivå före idrifttagning!

Klimatzon	Emballage ¹⁾	Förvaringsplats ²⁾	Förvaringstid
Tempererat klimat (Europa, USA, Kanada, Kina och Ryssland med undantag för tropiska zoner)	I behållare med torkmedel och fuktindikator samt i svetsad folieförpackning.	Övertäckt, skyddad mot regn och snö samt vibrationsfritt.	Max 3 år vid regelbunden kontroll av emballage och fuktighetsindikator (relativ luftfuktighet < 50 %).
	Öppen	Övertäckt och försluten vid konstant temperatur och luftfuktighet (5 °C < ϑ < 60 °C, < 50 % relativ luftfuktighet). Inga plötsliga temperaturvariationer. Styrd ventilation med filter (smuts- och dammfritt). Inga aggressiva gaser och inga vibrationer.	2 år och längre förutsatt regelbunden inspektion. Kontrollera renhet och frihet från mekaniska skador vid inspektion. Kontrollera att korrosionsskyddet är opåverkat.
Tropiskt klimat (Asien, Afrika, Mellan- och Sydamerika, Australien, Nya Zeeland med undantag för tempererade områden)	I behållare med torkmedel och fuktindikator samt i svetsad folieförpackning. Kemisk skyddsbehandling mot insektsangrepp och mögelsvampbildning.	Övertäckt, skyddad mot regn samt vibrationsfritt.	Max 3 år vid regelbunden kontroll av emballage och fuktighetsindikator (relativ luftfuktighet < 50 %).
	Öppen	Övertäckt och försluten vid konstant temperatur och luftfuktighet (5 °C < ϑ < 50 °C, < 50 % relativ luftfuktighet). Inga plötsliga temperaturskillnader och kontrollerad ventilation med filter (smuts- och dammfritt). Inga aggressiva gaser och inga vibrationer. Skydd mot insektsangrepp	2 år och längre förutsatt regelbunden inspektion. Kontrollera renhet och frihet från mekaniska skador vid inspektion. Kontrollera att korrosionsskyddet är opåverkat.

1) Emballeringen måste utföras av erfaren personal och med det förpackningsmaterial som uttryckligen specificerats för ändamålet.

2) SEW-EURODRIVE rekommenderar att växeln lagras i position motsvarande sin byggform.



8.2 Smörjmedel

Om inget annat har överenskommits levererar SEW drivenheten med smörjmedelstyp och volym som är anpassad efter växeltyp och byggform. Avgörande i sammanhanget är angiven beteckning för byggform (M1...M6, → avsnittet "Byggformer och viktiga beställningsuppgifter") vid beställning av drivsystemet. Om byggformen senare ändras måste smörjmedelsvolymen anpassas till den nya byggformen (→ "Påfyllningsmängder för smörjmedel").

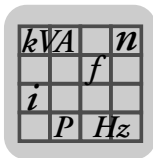
8.2.1 Smörjmedelstabell

Smörjmedelstabellen på nästa sida visar tillåtna smörjmedel för växlar från SEW-EURODRIVE. Nedan följer förklaringar till smörjmedelstabellen.

Förklaringar till smörjmedelstabellen

Förkortningar, skuggningarnas betydelse och anvisningar:

- CLP = Mineralolja
- CLP PG = Polyglykol (W-växlar, motsvarande USDA-H1)
- CLP HC = Syntetiska kolväten
- E = Esterolja (vattenföroreningsklass WGK 1)
- HCE = Syntetiska kolväten + esterolja (godkännande enligt USDA-H1)
- HLP = Hydraulolja
-  = Syntetiskt smörjmedel (= rullningslagerfett på syntetisk basolja)
-  = Mineralsmörjmedel (= rullningslagerfett på mineralbasolja)
- 1) Snäckväxlar med PG-olja: Kontakta SEW-EURODRIVE
- 2) Specialsmörjmedel, endast för Spiroplan®-växlar
- 3) Rekommendation: Välj SEW $f_B \geq 1,2$
- 4) Observera kritiska startförhållanden vid låg temperatur!
- 5) Flytande fett
- 6) Omgivningstemperatur
-  Smörjmedel för livsmedelsindustrin (livsmedelskompatibla)
-  Bio-olja (smörjmedel för lant-, skogs- och vattenbruk)



Tekniska data

Smörjmedel

Rullningslagerfetter

Rullningslagren i växlar och motorer fylls från fabrik med fett enligt nedan. SEW-EURODRIVE rekommenderar att fettet i fettsmorda rullningslager byts i samband med oljebyte.

	Omgivningstemperatur	Tillverkare	Typ
Växelrullningslager	-40 °C ... +80 °C	Fuchs	Renolit CX-TOM 15
	-40 °C ... +40 °C	Castrol	Obeen FS 2
	-20 °C ... +40 °C	Aral	Aralube BAB EP2



TIPS

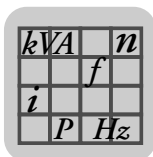
Följande fettmängder fordras:

- Vid högvarviga lagringar (ingångslager på växlar): En tredjedel av utrymmet mellan rullkropparna skall fyllas med fett.
- Vid lågvarviga lagringar (och utgångslager på växlar): Två tredjedelar av utrymmet mellan rullkropparna skall fyllas med fett.

Smörjmedelstabell

01 805 12 92

R...  K...(HK...)  F... 	6)  °C -50 0 +50 +100 Standard -10 +40	 DIN (ISO)	ISO, NLGI	Mobil®	 Shell	 Klubersynth	 Aral	 bp	 Castrol	 Fuchs	 TOTAL
R...  K...(HK...)  F... 		CLP PG	VG 220	Mobilgear 600 XP 220	Shell Omala 220	Klubersynth GEM 1-220 N	Aral Degol BG 220	BP Energol GR-XP 220	Tribol 1100/220	Renolin CLP 220	Carter EP 220
	4)	CLP HC	VG 220	Mobil Glygoyle 220	Shell Tivela S 220	Klubersynth GH 6-220	Aral Degol GS 220	BP Enersyn SG-XP 220	Tribol 800/220	Renolin PG 220	Carter SY 220
	4)	CLP HC	VG 150	Mobil SHC 629	Shell Omala HD 150	Klubersynth GEM 4-150 N	Aral Degol PAS 220		Tribol 1510/220	Renolin Unisyn CLP 220	
		CLP (CC)	VG 150	Mobilgear 600 XP 100	Shell Omala 100	Klubersynth GEM 1-150 N	Aral Degol BG 100	BP Energol GR-XP 100	Tribol 1100/100	Renolin CLP 150	Carter EP 100
	4)	HLP (HM)	VG 68-46 VG 32	Mobil D.T.E. 13M	Shell Tellus T 32	Klubersynth GEM 1-68 N	Aral Degol BG 46		Tribol 1100/68	Renolin B 46 HVI	Equivalis ZS 46
	4)	CLP HC	VG 68	Mobil SHC 626						Renolin Unisyn CLP 68	
	4)	CLP HC	VG 32	Mobil SHC 624		Klubersynth HySyn FG-32		Cetus PAO 46		Renolin Unisyn OL 32	Dacris SH 32
	4)	HLP (HM)	VG 22 VG 15	Mobil D.T.E. 11M	Shell Tellus T 15	Isotex MT 30 ROT		BP Energol HLP-HM 15		Renolin MR 310	Equivalis ZS 15
		CLP (CC)	VG 680	Mobilgear 600 XP 680	Shell Omala 680	Klubersynth GEM 1-680 N	Aral Degol BG 680	BP Energol GR-XP 680	Tribol 1100/680	Renolin SEW 680	Carter EP 680
	4)	CLP PG	VG 680 1)		Shell Tivela S 680	Klubersynth GH 6-680		BP Enersyn SG-XP 680	Tribol 800/680	Renolin PG 680	
S...(HS...) 	4)	CLP HC	VG 460	Mobil SHC 634	Shell Omala HD 460	Klubersynth GEM 4-460 N				Renolin Unisyn CLP 460	
	4)	CLP HC	VG 150	Mobil SHC 629	Shell Omala HD 150	Klubersynth GEM 4-150 N				Renolin Unisyn CLP 150	Carter SH 150
		CLP (CC)	VG 150 VG 100	Mobilgear 600 XP 100	Shell Omala 100	Klubersynth GEM 1-150 N	Aral Degol BG 100	BP Energol GR-XP 100	Tribol 1100/100	Renolin CLP 150	Carter EP 100
		CLP PG	VG 220 1)	Mobil Glygoyle 220	Shell Tivela S 220	Klubersynth GH 6-220	Aral Degol GS 220	BP Enersyn SG-XP 220	Tribol 800/220	Renolin PG 220	Carter SY 220
	4)	CLP HC	VG 68	Mobil SHC 626		Klubersynth HySyn FG-32				Renolin Unisyn CLP 68	
	4)	CLP HC	VG 32	Mobil SHC 624				Cetus PAO 46		Renolin Unisyn OL 32	Dacris SH 32
	4)	CLPHC NSF H1	VG 460		Shell Cassida Fluid GL 460	Klubersynth 4UH1-460 N				Geralyn SF 460	
			VG 220		Shell Cassida Fluid GL 220	Klubersynth 4UH1-220 N				Optileb GT 220	
			VG 68		Shell Cassida Fluid HF 68	Klubersynth 4UH1-68 N				Optileb HY 68	
			VG 460			Klubersynth CA2-460	Aral Degol BAB 460		Tribol Bio Top 1418/460	Plantogear 460 S	
R...  K...(HK...)  F... 		SEW PG	VG 460 2)			Klubersynth HT-460-5					
	4)	API GL5	SAE 75W/90 (~VG 100)	Mobil Synthetic Gear Oil 75 W90							
		H1 PG 	VG 460 2)			Klubersynth UH1 6-460					
		DIN 51 818 5)	00	Glygoyle Grease 00	Shell Tivela GL 00	Klubersynth GE 46-1200				Spherol EPL 0	Marson SY 00
			000 - 0	Mobilux EP 004	Shell Aviania GL 00	Klubersynth GE 46-1200	Aralub MFL 00	BP Energol LS-EP 00		CLS Grease Longtime PD 00	Renolin SF 7 - 041
											Multifak EP 000
W...(HW...) 											
R...  K...(HK...)  F... 											
R32 R302											



8.2.2 Påfyllningsmängder för smörjmedel

De angivna volymerna är **riktvärden**. De exakta volymerna varierar beroende på antalet växelsteg samt utväxlingsförhållandena. Vid påfyllning måste **oljenivåskruven användas för indikering av den exakta oljevolymen**.

Följande tabeller visar riktvärden för smörjmedelsvolymerna beroende på byggform M1...M6.

Raka kuggväxlar
(R)

R..., R..F

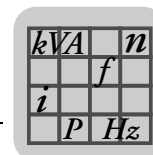
Växlar	Påfyllningsmängd i liter					
	M1 ¹⁾	M2	M3	M4	M5	M6
R07	0,12	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
R17	0,25	0,55	0,35	0,55	0,35	0,40
R27	0,25/0,40	0,70	0,50	0,70	0,50	0,50
R37	0,30/0,95	0,85	0,95	1,05	0,75	0,95
R47	0,70/1,50	1,60	1,50	1,65	1,50	1,50
R57	0,80/1,70	1,90	1,70	2,10	1,70	1,70
R67	1,10/2,30	2,40	2,80	2,90	1,80	2,00
R77	1,20/3,00	3,30	3,60	3,80	2,50	3,40
R87	2,30/6,0	6,4	7,2	7,2	6,3	6,5
R97	4,60/9,8	11,7	11,7	13,4	11,3	11,7
R107	6,0/13,7	16,3	16,9	19,2	13,2	15,9
R137	10,0/25,0	28,0	29,5	31,5	25,0	25,0
R147	15,4/40,0	46,5	48,0	52,0	39,5	41,0
R167	27,0/70,0	82,0	78,0	88,0	66,0	69,0

1) Vid dubbelväxlar skall den stora växeln fyllas med den större oljemängden.

RF..

Växel	Påfyllningsmängd i liter					
	M1 ¹⁾	M2	M3	M4	M5	M6
RF07	0,12	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
RF17	0,25	0,55	0,35	0,55	0,35	0,40
RF27	0,25/0,40	0,70	0,50	0,70	0,50	0,50
RF37	0,35/0,95	0,90	0,95	1,05	0,75	0,95
RF47	0,65/1,50	1,60	1,50	1,65	1,50	1,50
RF57	0,80/1,70	1,80	1,70	2,00	1,70	1,70
RF67	1,20/2,50	2,50	2,70	2,80	1,90	2,10
RF77	1,20/2,60	3,10	3,30	3,60	2,40	3,00
RF87	2,40/6,0	6,4	7,1	7,2	6,3	6,4
RF97	5,1/10,2	11,9	11,2	14,0	11,2	11,8
RF107	6,3/14,9	15,9	17,0	19,2	13,1	15,9
RF137	9,5/25,0	27,0	29,0	32,5	25,0	25,0
RF147	16,4/42,0	47,0	48,0	52,0	42,0	42,0
RF167	26,0/70,0	82,0	78,0	88,0	65,0	71,0

1) Vid dubbelväxlar skall den stora växeln fyllas med den större oljemängden.

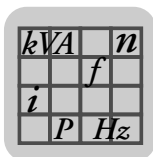


RX..

Växel	Påfyllningsmängd i liter					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
RX57	0,60	0,80	1,30	1,30	0,90	0,90
RX67	0,80	0,80	1,70	1,90	1,10	1,10
RX77	1,10	1,50	2,60	2,70	1,60	1,60
RX87	1,70	2,50	4,80	4,80	2,90	2,90
RX97	2,10	3,40	7,4	7,0	4,80	4,80
RX107	3,90	5,6	11,6	11,9	7,7	7,7

RXF..

Växel	Påfyllningsmängd i liter					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
RXF57	0,50	0,80	1,10	1,10	0,70	0,70
RXF67	0,70	0,80	1,50	1,40	1,00	1,00
RXF77	0,90	1,30	2,40	2,00	1,60	1,60
RXF87	1,60	1,95	4,90	3,95	2,90	2,90
RXF97	2,10	3,70	7,1	6,3	4,80	4,80
RXF107	3,10	5,7	11,2	9,3	7,2	7,2


Flatväxlar (F)
F.., FA..B, FH..B, FV..B

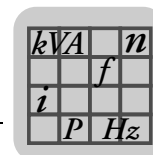
Växlar	Påfyllningsmängd i liter					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
F..27	0,60	0,80	0,65	0,70	0,60	0,60
F..37	0,95	1,25	0,70	1,25	1,00	1,10
F..47	1,50	1,80	1,10	1,90	1,50	1,70
F..57	2,60	3,50	2,10	3,50	2,80	2,90
F..67	2,70	3,80	1,90	3,80	2,90	3,20
F..77	5,9	7,3	4,30	8,0	6,0	6,3
F..87	10,8	13,0	7,7	13,8	10,8	11,0
F..97	18,5	22,5	12,6	25,2	18,5	20,0
F..107	24,5	32,0	19,5	37,5	27,0	27,0
F..127	40,5	54,5	34,0	61,0	46,3	47,0
F..157	69,0	104,0	63,0	105,0	86,0	78,0

FF..

Växel	Påfyllningsmängd i liter					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
FF27	0,60	0,80	0,65	0,70	0,60	0,60
FF37	1,00	1,25	0,70	1,30	1,00	1,10
FF47	1,60	1,85	1,10	1,90	1,50	1,70
FF57	2,80	3,50	2,10	3,70	2,90	3,00
FF67	2,70	3,80	1,90	3,80	2,90	3,20
FF77	5,9	7,3	4,30	8,1	6,0	6,3
FF87	10,8	13,2	7,8	14,1	11,0	11,2
FF97	19,0	22,5	12,6	25,6	18,9	20,5
FF107	25,5	32,0	19,5	38,5	27,5	28,0
FF127	41,5	55,5	34,0	63,0	46,3	49,0
FF157	72,0	105,0	64,0	106,0	87,0	79,0

FA.., FH.., FV.., FAF.., FAZ.., FHF.., FHZ.., FVF.., FVZ.., FT..

Växel	Påfyllningsmängd i liter					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
F..27	0,60	0,80	0,65	0,70	0,60	0,60
F..37	0,95	1,25	0,70	1,25	1,00	1,10
F..47	1,50	1,80	1,10	1,90	1,50	1,70
F..57	2,70	3,50	2,10	3,40	2,90	3,00
F..67	2,70	3,80	1,90	3,80	2,90	3,20
F..77	5,9	7,3	4,30	8,0	6,0	6,3
F..87	10,8	13,0	7,7	13,8	10,8	11,0
F..97	18,5	22,5	12,6	25,2	18,5	20,0
F..107	24,5	32,0	19,5	37,5	27,0	27,0
F..127	39,0	54,5	34,0	61,0	45,0	46,5
F..157	68,0	103,0	62,0	104,0	85,0	77,0



Vinkelkuggväxlar
(K)

K.., KA..B, KH..B, KV..B

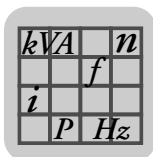
Växlar	Påfyllningsmängd i liter					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
K..37	0,50	1,00	1,00	1,25	0,95	0,95
K..47	0,80	1,30	1,50	2,00	1,60	1,60
K..57	1,10	2,20	2,20	2,80	2,30	2,10
K..67	1,10	2,40	2,60	3,45	2,60	2,60
K..77	2,20	4,10	4,40	5,8	4,20	4,40
K..87	3,70	8,0	8,7	10,9	8,0	8,0
K..97	7,0	14,0	15,7	20,0	15,7	15,5
K..107	10,0	21,0	25,5	33,5	24,0	24,0
K..127	21,0	41,5	44,0	54,0	40,0	41,0
K..157	31,0	62,0	65,0	90,0	58,0	62,0
K..167	33,0	95,0	105,0	123,0	85,0	84,0
K..187	53,0	152,0	167,0	200	143,0	143,0

KF..

Växel	Påfyllningsmängd i liter					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
KF37	0,50	1,10	1,10	1,50	1,00	1,00
KF47	0,80	1,30	1,70	2,20	1,60	1,60
KF57	1,20	2,20	2,40	3,15	2,50	2,30
KF67	1,10	2,40	2,80	3,70	2,70	2,70
KF77	2,10	4,10	4,40	5,9	4,50	4,50
KF87	3,70	8,2	9,0	11,9	8,4	8,4
KF97	7,0	14,7	17,3	21,5	15,7	16,5
KF107	10,0	21,8	25,8	35,1	25,2	25,2
KF127	21,0	41,5	46,0	55,0	41,0	41,0
KF157	31,0	66,0	69,0	92,0	62,0	62,0

KA.., KH.., KV.., KAF.., KHF.., KVF.., KAZ.., KHZ.., KVZ.., KT..

Växel	Påfyllningsmängd i liter					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
K..37	0,50	1,00	1,00	1,40	1,00	1,00
K..47	0,80	1,30	1,60	2,15	1,60	1,60
K..57	1,20	2,20	2,40	3,15	2,70	2,40
K..67	1,10	2,40	2,70	3,70	2,60	2,60
K..77	2,10	4,10	4,60	5,9	4,40	4,40
K..87	3,70	8,2	8,8	11,1	8,0	8,0
K..97	7,0	14,7	15,7	20,0	15,7	15,7
K..107	10,0	20,5	24,0	32,4	24,0	24,0
K..127	21,0	41,5	43,0	52,0	40,0	40,0
K..157	31,0	66,0	67,0	87,0	62,0	62,0
K..167	33,0	95,0	105,0	123,0	85,0	84,0
K..187	53,0	152,0	167,0	200	143,0	143,0


Snäckväxlar (S)

S

Växlar	Påfyllningsmängd i liter					
	M1	M2	M3 ¹⁾	M4	M5	M6
S..37	0,25	0,40	0,50	0,55	0,40	0,40
S..47	0,35	0,80	0,70/0,90	1,00	0,80	0,80
S..57	0,50	1,20	1,00/1,20	1,45	1,30	1,30
S..67	1,00	2,00	2,20/3,10	3,10	2,60	2,60
S..77	1,90	4,20	3,70/5,4	5,9	4,40	4,40
S..87	3,30	8,1	6,9/10,4	11,3	8,4	8,4
S..97	6,8	15,0	13,4/18,0	21,8	17,0	17,0

1) Vid dubbelväxlar skall den stora växeln fyllas med den större oljemängden.

SF..

Växel	Påfyllningsmängd i liter					
	M1	M2	M3 ¹⁾	M4	M5	M6
SF37	0,25	0,40	0,50	0,55	0,40	0,40
SF47	0,40	0,90	0,90/1,05	1,05	1,00	1,00
SF57	0,50	1,20	1,00/1,50	1,55	1,40	1,40
SF67	1,00	2,20	2,30/3,00	3,20	2,70	2,70
SF77	1,90	4,10	3,90/5,8	6,5	4,90	4,90
SF87	3,80	8,0	7,1/10,1	12,0	9,1	9,1
SF97	7,4	15,0	13,8/18,8	22,6	18,0	18,0

1) Vid dubbelväxlar skall den stora växeln fyllas med den större oljemängden.

SA..., SH..., SAF..., SHZ..., SAZ..., SHF..., ST..

Växel	Påfyllningsmängd i liter					
	M1	M2	M3 ¹⁾	M4	M5	M6
S..37	0,25	0,40	0,50	0,50	0,40	0,40
S..47	0,40	0,80	0,70/0,90	1,00	0,80	0,80
S..57	0,50	1,10	1,00/1,50	1,50	1,20	1,20
S..67	1,00	2,00	1,80/2,60	2,90	2,50	2,50
S..77	1,80	3,90	3,60/5,0	5,8	4,50	4,50
S..87	3,80	7,4	6,0/8,7	10,8	8,0	8,0
S..97	7,0	14,0	11,4/16,0	20,5	15,7	15,7

1) Vid dubbelväxlar skall den stora växeln fyllas med den större oljemängden.

SPIROPLAN®-(W)
växlar

Spiroplan®-växlarna W..10 till W..30 har samma påfyllningsmängd, oberoende av byggform. Endast SPIROPLAN®-växlarna W..37 och W..47 i byggform M4 har en avvikande påfyllningsmängd gentemot övriga byggformer.

Växlar	Påfyllningsmängd i liter					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
W..10			0,16			
W..20			0,24			
W..30			0,40			
W..37		0,50		0,70		0,50
W..47		0,90		1,40		0,90
WF47		0,90		1,40		0,90
WA47		0,90		1,25		0,90



9 Driftstörningar/service

	OBS!
	Felaktiga ingrepp på växel och motor kan medföra skador. Risk för skador på utrustning och material! • Endast behörig personal får reparera drivenheter från SEW-EURODRIVE. • Endast utbildad personal får koppla isär växel och motor. • Kontakta SEW-EURODRIVE

9.1 Växlar

Störning	Möjlig orsak	Åtgärd
Onormalt, kontinuerligt oljud.	Rullande/malande oljud: Lagerskador	Kontrollera oljan → se "Inspektions- och underhållsarbete på växeln" (→ sivu 64), byt lager.
	Knackande oljud: Ojämn kuggning	Kontakta vår serviceavdelning.
Onormalt, ojämnt oljud.	Främmande partiklar i oljan.	• Kontrollera oljan → se "Inspektions- och underhållsarbete på växeln" (→ sivu 64), • Stäng av utrustningen, kontakta vår serviceavdelning.
Oljeläckage ¹⁾ • vid växelkåpa • vid motorflänsen • vid motoraxeltätningssring • vid växelflänsen • vid utgående axeltätning.	Gummitätning på växelkåpa otät.	Dra åt skruvarna på växelkåpan och övervaka växeln. Om olja fortfarande läcker ut: Kontakta vår serviceavdelning.
	Tätning defekt.	Kontakta vår serviceavdelning.
	Växeln ej avluftad	Avlufta växeln → se "Byggformer" (→ sivu 79).
Oljeläckage vid avluftningsventilen.	För mycket olja.	Korrigera oljemängden → se "Inspektions- och underhållsarbete på växeln" (→ sivu 64),
	Drivenheten används med fel byggform.	• Montera avluftningsventilen korrekt → se "Byggformer" (→ sivu 79) • Korrigera oljenivåen → se "Inspektions- och underhållsarbete på växeln" (→ sivu 64).
	Frekventa kallstarter (oljan skummar) och/eller hög oljenivå.	Använd en oljeutjämningsbehållare.
Utgående axeln roterar inte trots att motorn eller den ingående axeln roterar.	Förbindelse mellan axel och nav bruten i växeln.	Skicka växeln/växelmotorn för reparation.

1) Kortvarigt läckage av olja/fett – läckage vid axeltätningssringen kan förekomma under inkörningsfasen (de första 48 timmarnas drift).



9.2 Adapter AM/AQ. / AL

Störning	Möjlig orsak	Åtgärd
Onormalt, kontinuerligt oljud.	Rullande/malande oljud: Lagerskador.	Kontakta serviceavdelningen vid SEW-EURODRIVE.
Oljeläckage.	Tätning defekt.	Kontakta serviceavdelningen vid SEW-EURODRIVE.
Utgående axeln roterar inte trots att motorn eller den ingående axeln roterar.	Förbindelse mellan axel och nav bruten i växeln eller adaptern.	Skicka växeln till SEW-EURODRIVE för reparation.
Variationer i lagerljud och/eller vibrationer.	Kuggkransförslitning, kortvarig vridmomentöverföring genom metallisk kontakt.	Byt kuggkrans.
	Skruvorna för axiell fixering av navet lösa.	Dra åt skruvarna.
Förtida kuggkransförslitning.	- Kontakt med aggressiva vätskor/oljor, ozoninverkan, för hög omgivningstemperatur etc, som medför fysikaliska förändringar hos kuggkransen. - För hög omgivnings-/kontakttemperatur för kuggkransen. Max. tillåten temperatur -20 °C till +80 °C. - Överlast	Kontakta serviceavdelningen vid SEW-EURODRIVE.

9.3 Ingångssidans lock AD

Störning	Möjlig orsak	Åtgärd
Onormalt, kontinuerligt oljud.	Rullande/malande oljud: Lagerskador.	Kontakta serviceavdelningen vid SEW-EURODRIVE.
Oljeläckage.	Tätning defekt.	Kontakta serviceavdelningen vid SEW-EURODRIVE.
Utgående axel roterar inte trots att ingående axel roterar.	Förbindelse mellan axel och nav bruten i växeln eller locket.	Skicka växeln till SEW-EURODRIVE för reparation.



9.4 Serviceavdelning

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

- Data från märkskylt (fullständiga)
- Beskrivning av fel och omfattning
- Vid vilken tid inträffade störningen och i samband med vad?
- Förmodad orsak

9.5 Återvinning

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

- Stålskrot
 - Växelhusedlar
 - Kugghjul
 - Axlar
 - Rullningslager
- Snäckhjul kan delvis vara tillverkade i mässing. Sortera snäckhjul med tanke på detta.
- Förbrukad olja skall tas om hand enligt gällande föreskrifter.



10 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
Service Competence Center	Mitt	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 1 D-76676 Graben-Neudorf	Tel. +49 7251 75-1710 Fax +49 7251 75-1711 sc-mitte@sew-eurodrive.de
	Nord	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alte Ricklinger Straße 40-42 D-30823 Garbsen (vid Hannover)	Tel. +49 5137 8798-30 Fax +49 5137 8798-55 sc-nord@sew-eurodrive.de
	Öst	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dänkritzer Weg 1 D-08393 Meerane (vid Zwickau)	Tel. +49 3764 7606-0 Fax +49 3764 7606-30 sc-ost@sew-eurodrive.de
	Syd	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Domagkstraße 5 D-85551 Kirchheim (vid München)	Tel. +49 89 909552-10 Fax +49 89 909552-50 sc-sued@sew-eurodrive.de
	Väst	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Siemensstraße 1 D-40764 Langenfeld (vid Düsseldorf)	Tel. +49 2173 8507-30 Fax +49 2173 8507-55 sc-west@sew-eurodrive.de
	Elektronik	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-1780 Fax +49 7251 75-1769 sc-elektronik@sew-eurodrive.de
	Drive Service Hotline / 24-h-telefonberedskap		+49 180 5 SEWHELP +49 180 5 7394357
	Adresser till övriga serviceverkstäder i Tyskland översänds på begäran.		

Frankrike			
Fabrik Försäljning Service	Haguenau	SEW-USOCOME 48-54, route de Soufflenheim B. P. 20185 F-67506 Haguenau Cedex	Tel. +33 3 88 73 67 00 Fax +33 3 88 73 66 00 http://www.usocom.com sew@usocom.com
Fabrik	Forbach	SEW-EUROCOME Zone Industrielle Technopôle Forbach Sud B. P. 30269 F-57604 Forbach Cedex	Tel. +33 3 87 29 38 00
Montering Försäljning Service	Bordeaux	SEW-USOCOME Parc d'activités de Magellan 62, avenue de Magellan - B. P. 182 F-33607 Pessac Cedex	Tel. +33 5 57 26 39 00 Fax +33 5 57 26 39 09
	Lyon	SEW-USOCOME Parc d'Affaires Roosevelt Rue Jacques Tati F-69120 Vaulx en Velin	Tel. +33 4 72 15 37 00 Fax +33 4 72 15 37 15
	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
Adresser till övriga serviceverkstäder i Frankrike översänds på begäran.			

Algeriet			
Försäljning	Alger	Réducom 16, rue des Frères Zagnoun Bellevue El-Harrach 16200 Alger	Tel. +213 21 8222-84 Fax +213 21 8222-84 reducom_sew@yahoo.fr

Argentina			
Montering Försäljning Service	Buenos Aires	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. Centro Industrial Garin, Lote 35 Ruta Panamericana Km 37,5 1619 Garin	Tel. +54 3327 4572-84 Fax +54 3327 4572-21 sewar@sew-eurodrive.com.ar http://www.sew-eurodrive.com.ar



Australien			
Montering Försäljning Service	Melbourne	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 27 Beverage Drive Tullamarine, Victoria 3043	Tel. +61 3 9933-1000 Fax +61 3 9933-1003 http://www.sew-eurodrive.com.au enquires@sew-eurodrive.com.au
	Sydney	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 9, Sleigh Place, Wetherill Park New South Wales, 2164	Tel. +61 2 9725-9900 Fax +61 2 9725-9905 enquires@sew-eurodrive.com.au
Belgien			
Montering Försäljning Service	Bryssel	SEW Caron-Vector Avenue Eiffel 5 B-1300 Wavre	Tel. +32 10 231-311 Fax +32 10 231-336 http://www.sew-eurodrive.be info@caron-vector.be
Service Competence Center	Industriwäxlar	SEW Caron-Vector 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
	Antwerpen	SEW Caron-Vector Glasstraat, 19 BE-2170 Merksem	Tel. +32 3 64 19 333 Fax +32 3 64 19 336 http://www.sew-eurodrive.be service-antwerpen@sew-eurodrive.be
Brasilien			
Fabrik Försäljning Service	Sao Paulo	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Avenida Amâncio Gaiolli, 152 - Rodovia Presidente Dutra Km 208 Guarulhos - 07251-250 - SP SAT - SEW ATENDE - 0800 7700496	Tel. +55 11 2489-9133 Fax +55 11 2480-3328 http://www.sew-eurodrive.com.br sew@sew.com.br
Adresser till övriga serviceverkstäder i Brasilien översänds på begäran.			
Bulgarien			
Försäljning	Sofia	BEVER-DRIVE GmbH Bogdanovetz Str.1 BG-1606 Sofia	Tel. +359 2 9151160 Fax +359 2 9151166 bever@fastbg.net
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 75770-00 Fax +56 2 75770-01 http://www.sew-eurodrive.cl ventas@sew-eurodrive.cl
Colombia			
Montering Försäljning Service	Bogotá	SEW-EURODRIVE COLOMBIA LTDA. Calle 22 No. 132-60 Bodega 6, Manzana B Santafé de Bogotá	Tel. +57 1 54750-50 Fax +57 1 54750-44 http://www.sew-eurodrive.com.co sewcol@sew-eurodrive.com.co
Danmark			
Montering Försäljning Service	Köpenhamn	SEW-EURODRIVE A/S Geminivej 28-30 DK-2670 Greve	Tel. +45 43 9585-00 Fax +45 43 9585-09 http://www.sew-eurodrive.dk sew@sew-eurodrive.dk
Egypten			
Försäljning Service	Kairo	Copam Egypt for Engineering & Agencies 33 El Hegaz ST, Heliopolis, Cairo	Tel. +20 2 22566-299 + 1 23143088 Fax +20 2 22594-757 http://www.copam-egypt.com/ copam@datum.com.eg
Elfenbenskusten			
Försäljning	Abidjan	SICA Ste industrielle et commerciale pour l'Afrique 165, Bld de Marseille B.P. 2323, Abidjan 08	Tel. +225 2579-44 Fax +225 2584-36



Estland			
Försäljning	Tallin	ALAS-KUUL AS Reti tee 4 EE-75301 Peetri küla, Rae vald, Harjumaa	Tel. +372 6593230 Fax +372 6593231 veiko.soots@alas-kuul.ee
Finland			
Montering Försäljning Service	Lahti	SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 FIN-15860 Hollola 2	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 3 780-6211 sew@sew.fi http://www.sew-eurodrive.fi
Fabrik Montering Service	Karkkila	SEW Industrial Gears Oy Valurinkatu 6, PL 8 FI-03600 Kakkila, 03601 Karkkila	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 201 589-310 sew@sew.fi http://www.sew-eurodrive.fi
Gabon			
Försäljning	Libreville	ESG Electro Services Gabun Feu Rouge Lalala 1889 Libreville Gabun	Tel. +241 7340-11 Fax +241 7340-12
Grekland			
Försäljning Service	Athen	Christ. Boznos & Son S.A. 12, Mavromichali Street P.O. Box 80136, GR-18545 Piraeus	Tel. +30 2 1042 251-34 Fax +30 2 1042 251-59 http://www.boznos.gr info@boznos.gr
Hong Kong			
Montering Försäljning Service	Hong Kong	SEW-EURODRIVE LTD. Unit No. 801-806, 8th Floor Hong Leong Industrial Complex No. 4, Wang Kwong Road Kowloon, Hong Kong	Tel. +852 36902200 Fax +852 36902211 contact@sew-eurodrive.hk
Indien			
Montering Försäljning Service	Vadodara	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. 4, GIDC PORRamangamdi • Vadodara - 391 243 Gujarat	Tel. +91 265 2831086 Fax +91 265 2831087 http://www.seweurodriveindia.com sales@seweurodriveindia.com subodh.ladwa@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 c.v.shivkumar@seweurodriveindia.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 info@alperton.ie http://www.alperton.ie
Israel			
Försäljning	Tel-Aviv	Liraz Handasa Ltd. Ahofer Str 34B / 228 58858 Holon	Tel. +972 3 5599511 Fax +972 3 5599512 http://www.liraz-handasa.co.il office@liraz-handasa.co.il
Italien			
Montering Försäljning Service	Milano	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 799781 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
Kamerun			
Försäljning	Douala	Electro-Services Rue Drouot Akwa B.P. 2024 Douala	Tel. +237 33 431137 Fax +237 33 431137
Kanada			
Montering Försäljning Service	Toronto	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 210 Walker Drive Bramalea, Ontario L6T3W1	Tel. +1 905 791-1553 Fax +1 905 791-2999 http://www.sew-eurodrive.ca marketing@sew-eurodrive.ca
	Vancouver	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 7188 Honeyman Street Delta. B.C. V4G 1 E2	Tel. +1 604 946-5535 Fax +1 604 946-2513 marketing@sew-eurodrive.ca
	Montreal	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 2555 Rue Leger LaSalle, Quebec H8N 2V9	Tel. +1 514 367-1124 Fax +1 514 367-3677 marketing@sew-eurodrive.ca
	Adresser till övriga serviceverkstäder i Kanada översänds på begäran.		
Kina			
Fabrik Montering Försäljning Service	Tianjin	SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd. No. 46, 7th Avenue, TEDA Tianjin 300457	Tel. +86 22 25322612 Fax +86 22 25322611 info@sew-eurodrive.cn http://www.sew-eurodrive.cn
Montering Försäljning Service	Suzhou	SEW-EURODRIVE (Suzhou) Co., Ltd. 333, Suhong Middle Road Suzhou Industrial Park Jiangsu Province, 215021	Tel. +86 512 62581781 Fax +86 512 62581783 suzhou@sew-eurodrive.cn
	Guangzhou	SEW-EURODRIVE (Guangzhou) Co., Ltd. No. 9, JunDa Road East Section of GETDD Guangzhou 510530	Tel. +86 20 82267890 Fax +86 20 82267891 guangzhou@sew-eurodrive.cn
	Shenyang	SEW-EURODRIVE (Shenyang) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road Shenyang Economic Technological Development Area Shenyang, 110141	Tel. +86 24 25382538 Fax +86 24 25382580 shenyang@sew-eurodrive.cn
	Wuhan	SEW-EURODRIVE (Wuhan) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road No. 59, the 4th Quanli Road, WEDA 430056 Wuhan	Tel. +86 27 84478398 Fax +86 27 84478388
Adresser till övriga serviceverkstäder i Kina översänds på begäran.			
Korea			
Montering Försäljning Service	Ansan-City	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. B 601-4, Banweol Industrial Estate 1048-4, Shingil-Dong Ansan 425-120	Tel. +82 31 492-8051 Fax +82 31 492-8056 http://www.sew-korea.co.kr master@sew-korea.co.kr
	Busan	SEW-EURODRIVE KOREA Co., Ltd. No. 1720 - 11, Songjeong - dong Gangseo-ku Busan 618-270	Tel. +82 51 832-0204 Fax +82 51 832-0230 master@sew-korea.co.kr
Kroatien			
Försäljning Service	Zagreb	KOMPEKS d. o. o. PIT Erdödy 4 II HR 10 000 Zagreb	Tel. +385 1 4613-158 Fax +385 1 4613-158 kompeks@inet.hr



Lettland			
Försäljning	Riga	SIA Alas-Kuul Kattakalna 11C LV-1073 Riga	Tel. +371 7139253 Fax +371 7139386 http://www.alas-kuul.com info@alas-kuul.com
Libanon			
Försäljning	Beirut	Gabriel Acar & Fils sarl B. P. 80484 Bourj Hammoud, Beirut	Tel. +961 1 4947-86 +961 1 4982-72 +961 3 2745-39 Fax +961 1 4949-71 ssacar@inco.com.lb
Litauen			
Försäljning	Alytus	UAB Irseva Naujoji 19 LT-62175 Alytus	Tel. +370 315 79204 Fax +370 315 56175 info@irseva.lt http://www.sew-eurodrive.lt
Luxemburg			
Montering Försäljning Service	Bryssel	CARON-VECTOR S.A. Avenue Eiffel 5 B-1300 Wavre	Tel. +32 10 231-311 Fax +32 10 231-336 http://www.sew-eurodrive.lu info@caron-vector.be
Malaysia			
Montering Försäljning Service	Johore	SEW-EURODRIVE SDN BHD No. 95, Jalan Seroja 39, Taman Johor Jaya 81000 Johor Bahru, Johor West Malaysia	Tel. +60 7 3549409 Fax +60 7 3541404 sales@sew-eurodrive.com.my
Marocko			
Försäljning	Casablanca	Afit 5, rue Emir Abdelkader MA 20300 Casablanca	Tel. +212 22618372 Fax +212 22618351 ali.alami@premium.net.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
Nederländerna			
Montering Försäljning Service	Rotterdam	VECTOR Aandrijftechniek B.V. Industrieweg 175 NL-3044 AS Rotterdam Postbus 10085 NL-3004 AB Rotterdam	Tel. +31 10 4463-700 Fax +31 10 4155-552 http://www.vector.nu info@vector.nu
Norge			
Montering Försäljning Service	Moss	SEW-EURODRIVE A/S Solgaard skog 71 N-1599 Moss	Tel. +47 69 24 10 20 Fax +47 69 24 10 40 http://www.sew-eurodrive.no sew@sew-eurodrive.no
Nya Zeeland			
Montering Försäljning Service	Auckland	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. P.O. Box 58-428 82 Greenmount drive East Tamaki Auckland	Tel. +64 9 2745627 Fax +64 9 2740165 http://www.sew-eurodrive.co.nz sales@sew-eurodrive.co.nz
	Christchurch	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. 10 Settlers Crescent, Ferryhead Christchurch	Tel. +64 3 384-6251 Fax +64 3 384-6455 sales@sew-eurodrive.co.nz



Peru			
Montering Försäljning Service	Lima	SEW DEL PERU MOTORES REDUCTORES S.A.C. Los Calderos, 120-124 Urbanizacion Industrial Vulcano, ATE, Lima	Tel. +51 1 3495280 Fax +51 1 3493002 http://www.sew-eurodrive.com.pe sewperu@sew-eurodrive.com.pe
Polen			
Montering Försäljning Service	Łódź	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z o.o. ul. Techniczna 5 PL-92-518 Łódź	Tel. +48 42 676 53 00 Fax +48 42 676 53 49 http://www.sew-eurodrive.pl sew@sew-eurodrive.pl
		24-timmarsservice	Tel. +48 602 739 739 (+48 602 SEW SEW) sewis@sew-eurodrive.pl
Portugal			
Montering Försäljning Service	Coimbra	SEW-EURODRIVE, LDA. Apartado 15 P-3050-901 Mealhada	Tel. +351 231 20 9670 Fax +351 231 20 3685 http://www.sew-eurodrive.pt infosew@sew-eurodrive.pt
Rumänien			
Försäljning Service	Bukarest	Sialco Trading SRL str. Madrid nr.4 011785 Bucuresti	Tel. +40 21 230-1328 Fax +40 21 230-7170 sialco@sialco.ro
Ryssland			
Montering Försäljning Service	St. Petersburg	ZAO SEW-EURODRIVE P.O. Box 36 195220 St. Petersburg Russia	Tel. +7 812 3332522 +7 812 5357142 Fax +7 812 3332523 http://www.sew-eurodrive.ru sew@sew-eurodrive.ru
Schweiz			
Montering Försäljning Service	Basel	Alfred Imhof A.G. Jurastrasse 10 CH-4142 Münchenstein bei Basel	Tel. +41 61 417 1717 Fax +41 61 417 1700 http://www.imhof-sew.ch info@imhof-sew.ch
Senegal			
Försäljning	Dakar	SENEMECA Mécanique Générale Km 8, Route de Rufisque B.P. 3251, Dakar	Tel. +221 338 494 770 Fax +221 338 494 771 senemeca@sentoosn
Serbien			
Försäljning	Belgrad	DIPAR d.o.o. Ustanicka 128a PC Košum, IV floor SCG-11000 Beograd	Tel. +381 11 347 3244 / +381 11 288 0393 Fax +381 11 347 1337 office@dipar.co.yu
Singapore			
Montering Försäljning Service	Singapore	SEW-EURODRIVE PTE. LTD. No 9, Tuas Drive 2 Jurong Industrial Estate Singapore 638644	Tel. +65 68621701 Fax +65 68612827 http://www.sew-eurodrive.com.sg sewsingapore@sew-eurodrive.com
Slovakien			
Försäljning	Bratislava	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rybničná 40 SK-831 06 Bratislava	Tel. +421 2 33595 202 Fax +421 2 33595 200 sew@sew-eurodrive.sk http://www.sew-eurodrive.sk
	Žilina	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Industry Park - PChZ ulica M.R.Štefánika 71 SK-010 01 Žilina	Tel. +421 41 700 2513 Fax +421 41 700 2514 sew@sew-eurodrive.sk



Slovakien			
	Banská Bystrica	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rudlovská cesta 85 SK-974 11 Banská Bystrica	Tel. +421 48 414 6564 Fax +421 48 414 6566 sew@sew-eurodrive.sk
	Košice	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Slovenská ulica 26 SK-040 01 Košice	Tel. +421 55 671 2245 Fax +421 55 671 2254 sew@sew-eurodrive.sk
Slovenien			
Försäljning Service	Celje	Pakman - Pogonska Tehnika d.o.o. Ul. XIV. divizije 14 SLO - 3000 Celje	Tel. +386 3 490 83-20 Fax +386 3 490 83-21 pakman@siol.net
Spanien			
Montering Försäljning Service	Bilbao	SEW-EURODRIVE ESPAÑA, S.L. Parque Tecnológico, Edificio, 302 E-48170 Zamudio (Vizcaya)	Tel. +34 94 43184-70 Fax +34 94 43184-71 http://www.sew-eurodrive.es sew.spain@sew-eurodrive.es
Storbritannien			
Montering Försäljning Service	Normanton	SEW-EURODRIVE Ltd. Beckbridge Industrial Estate P.O. Box No.1 GB-Normanton, West- Yorkshire WF6 1QR	Tel. +44 1924 893-855 Fax +44 1924 893-702 http://www.sew-eurodrive.co.uk info@sew-eurodrive.co.uk
Sverige			
Montering Försäljning Service	Jönköping	SEW-EURODRIVE AB Gnejsvägen 6-8 S-55303 Jönköping Box 3100 S-55003 Jönköping	Tel. +46 36 3442 00 Fax +46 36 3442 80 http://www.sew-eurodrive.se jonkoping@sew.se
Sydafrika			
Montering Försäljning Service	Johannesburg	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Eurodrive House Cnr. Adcock Ingram and Aerodrome Roads Aeroton Ext. 2 Johannesburg 2013 P.O.Box 90004 Bertsham 2013	Tel. +27 11 248-7000 Fax +27 11 494-3104 http://www.sew.co.za info@sew.co.za
	Cape Town	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Rainbow Park Cnr. Racecourse & Omuramba Road Montague Gardens Cape Town P.O.Box 36556 Chempet 7442 Cape Town	Tel. +27 21 552-9820 Fax +27 21 552-9830 Telex 576 062 cfoster@sew.co.za
	Durban	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 2 Monaco Place Pinetown Durban P.O. Box 10433, Ashwood 3605	Tel. +27 31 700-3451 Fax +27 31 700-3847 cdejager@sew.co.za
Thailand			
Montering Försäljning Service	Chonburi	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. 700/456, Moo.7, Donhuaroh Muang Chonburi 20000	Tel. +66 38 454281 Fax +66 38 454288 sewthailand@sew-eurodrive.com
Tjeckiska republiken			
Försäljning	Prag	SEW-EURODRIVE CZ S.R.O. Business Centrum Praha Lužná 591 CZ-16000 Praha 6 - Vokovice	Tel. +420 255 709 601 Fax +420 220 121 237 http://www.sew-eurodrive.cz sew@sew-eurodrive.cz



Tunisien			
Försäljning	Tunis	T. M.S. Technic Marketing Service Zone Industrielle Mghira 2 Lot No. 39 2082 Fouchana	Tel. +216 71 4340-64 + 71 4320-29 Fax +216 71 4329-76 tms@tms.com.tn
Turkiet			
Montering Försäljning Service	Istanbul	SEW-EURODRIVE Hareket Sistemleri San. ve Tic. Ltd. Sti. Bagdat Cad. Koruma Cikmazi No. 3 TR-34846 Maltepe ISTANBUL	Tel. +90 216 4419164, 3838014, 3738015 Fax +90 216 3055867 http://www.sew-eurodrive.com.tr sew@sew-eurodrive.com.tr
Ukraina			
Försäljning Service	Dnepropetrovsk	SEW-EURODRIVE Str. Rabochaja 23-B, Office 409 49008 Dnepropetrovsk	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. H-1037 Budapest Kunigunda u. 18	Tel. +36 1 437 06-58 Fax +36 1 437 06-50 office@sew-eurodrive.hu
USA			
Fabrik Montering Försäljning Service	Sydöstra regionen	SEW-EURODRIVE INC. 1295 Old Spartanburg Highway P.O. Box 518 Lyman, S.C. 29365	Tel. +1 864 439-7537 Fax Sales +1 864 439-7830 Fax Manufacturing +1 864 439-9948 Fax Assembly +1 864 439-0566 Fax Confidential/HR +1 864 949-5557 http://www.seweurodrive.com cslyman@seweurodrive.com
Montering Försäljning Service	Nordöstra regionen	SEW-EURODRIVE INC. Pureland Ind. Complex 2107 High Hill Road, P.O. Box 481 Bridgeport, New Jersey 08014	Tel. +1 856 467-2277 Fax +1 856 845-3179 csbridgeport@seweurodrive.com
	Mellanvästern	SEW-EURODRIVE INC. 2001 West Main Street Troy, Ohio 45373	Tel. +1 937 335-0036 Fax +1 937 440-3799 cstroy@seweurodrive.com
	Sydvästra regionen	SEW-EURODRIVE INC. 3950 Platinum Way Dallas, Texas 75237	Tel. +1 214 330-4824 Fax +1 214 330-4724 csdallas@seweurodrive.com
	Västra regionen	SEW-EURODRIVE INC. 30599 San Antonio St. Hayward, CA 94544	Tel. +1 510 487-3560 Fax +1 510 487-6433 cshayward@seweurodrive.com
Adresser till övriga serviceverkstäder i USA översänds på begäran.			
Venezuela			
Montering Försäljning Service	Valencia	SEW-EURODRIVE Venezuela S.A. Av. Norte Sur No. 3, Galpon 84-319 Zona Industrial Municipal Norte Valencia, Estado Carabobo	Tel. +58 241 832-9804 Fax +58 241 838-6275 http://www.sew-eurodrive.com.ve ventas@sew-eurodrive.com.ve sewfinanzas@cantv.net
Vitryssland			
Försäljning	Minsk	SEW-EURODRIVE BY RybalkoStr. 26 BY-220033 Minsk	Tel. +375 (17) 298 38 50 Fax +375 (17) 29838 50 sales@sew.by
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://sew-eurodrive.at sew@sew-eurodrive.at



Hakemisto

A

Ansvarsbegränsning	6
Avluftning av växeln	22
Axelmonterade växelenheter	
<i>Kilspår</i>	29
<i>Krympförband</i>	36
<i>Splines</i>	29
<i>TorqLOC®</i>	40

B

Byggformer	
<i>Beteckning</i>	79
<i>Flatväxelmotorer F</i>	86
<i>Förklaringar</i>	80
<i>Kuggväxelmotorer R</i>	81
<i>Kuggväxelmotorer RX</i>	84
<i>Snäckväxelmotorer S</i>	94
<i>Spiroplan® W-växelmotorer</i>	100
<i>Symboler</i>	80
<i>Vinkelkuggväxelmotorer K</i>	89
Byggformsbyte	20
Byggformsändring	20

D

Driftstörningar	
<i>Adapter AM/AQ. / AL</i>	116
<i>Ingångssidans lock AD</i>	116
<i>Växlar</i>	115

F

Flatväxlar	11
------------------	----

G

Garantianspråk	6
----------------------	---

I

Idrifttagning	59
Ingångssidans lock AD	54
Inkörningstid	59
Inspektion	61
Inspektionsarbeten	
<i>Adapter AL /AM/AQ.</i>	63
<i>Ingångssidans lock AD</i>	63
<i>Oljebyte</i>	64
<i>Oljekontroll</i>	64
<i>Oljenivåkontroll</i>	64
<i>Växlar</i>	64

Inspektionsintervall	62
Installation	
<i>Mekanisk</i>	17
Intervall för smörjmedelsbyte	62

J

Jämnhetsavvikelse	19
-------------------------	----

K

Kompletterande underlag	8
Kontrollera oljenivån	
<i>Via avluftningsskruven</i>	71, 76
<i>Via monteringslocket</i>	67
<i>Via oljenivåskruven</i>	65, 74, 75, 78
Koppling till adapter AM	48
Koppling till adapter AQ.	52

L

Lackering av växeln	23
Långtidsförvaring	9, 106

M

Massiv axel	24
Mekanisk installation	17
Momentarm för axelmonterade växelenheter	
<i>Flatväxlar</i>	26
<i>Snäckväxlar</i>	27
<i>SPIROPLAN® W-växel</i>	28
<i>Vinkelkuggväxlar</i>	27
Montering av växlar	21

O

Oljebyte	64
Oljekontroll	64
Oljenivåkontroll	64

P

Plaskförluster	80
Påfyllningsmängder för smörjmedel	110

R

Raka kuggväxlar	10
Reparation	117
Rullningslagerfetter	108

S

Serviceavdelning	117
Smörjmedel	107
Smörjmedelstabell	109
Snäckväxlar	13



SPIROPLAN®-växel W37-W47	15
SPIROPLAN®-växlar W10-W30	14

T

Tjänst	117
Toleranser vid monteringsarbeten	17

U

Underhåll	61
Underhållsarbeten	
<i>Adapter AL /AM/AQ.</i>	63
<i>Ingångssidans lock AD</i>	63
<i>Oljebyte</i>	64
<i>Oljekontroll</i>	64
<i>Oljenivåkontroll</i>	64
<i>Växlar</i>	64
Underhållsintervall	62
Uppbyggnad	
<i>Flatväxlar</i>	11
<i>Raka kuggväxlar</i>	10
<i>Snäckväxlar</i>	13
<i>SPIROPLAN®-växel W37-W47</i>	15
<i>SPIROPLAN®-växlar W10-W30</i>	14
<i>Vinkelkuggväxlar</i>	12
Upphovsrätt	6
Uppställning av växeln	19

V

Vinkelkuggväxlar	12
Växel med massiv axel	24
Växeluppbyggnad	10
<i>Flatväxlar</i>	11
<i>Kuggväxel</i>	10
<i>Snäckväxlar</i>	13
<i>SPIROPLAN®-växel W37-W47</i>	15
<i>SPIROPLAN®-växlar W10-W30</i>	14
<i>Vinkelkuggväxlar</i>	12
Växel, uppställning	19

A

Åtdragningsmoment	20
Återvinning	117

Vi sätter världen i rörelse

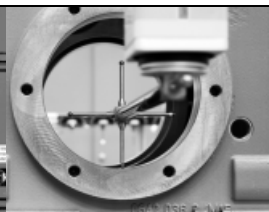
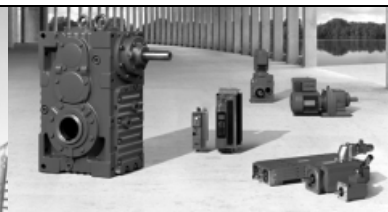
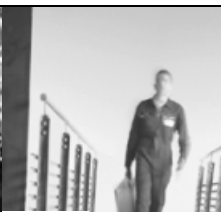
Med personer som utvecklar framtiden tillsammans med dig.

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

Med drivsystem och styrsystem som automatiskt ökar din arbetsprestation.

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

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



SEW-EURODRIVE
Driving the world

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

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

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

SEW
EURODRIVE

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

→ www.sew-eurodrive.se