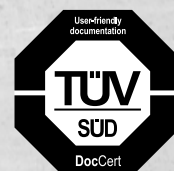




SEW
EURODRIVE

Monterings- og driftsveiledning



Gir
Modellserier R..7, F..7, K..7, K..9, S..7, SPIROPLAN® W





1	Generell informasjon	5
1.1	Bruk av dokumentasjonen	5
1.2	Oppbygging av sikkerhetsmerknadene	5
1.3	Garantikrav	6
1.4	Dokumentasjonens innhold	6
1.5	Ansvarsfraskrivelse	6
1.6	Produktnavn og merker	6
1.7	Merknader til opphavsrett	6
2	Sikkerhetsmerknader	7
2.1	Innledende merknader	7
2.2	Generell	7
2.3	Målgruppe	8
2.4	Korrekt bruk	8
2.5	Dokumenter som gjelder i tillegg	8
2.6	Transport/lagring	9
2.7	Oppstilling	9
2.8	Idriftsettelse/drift	9
2.9	Kontroll/vedlikehold	10
3	Giropbygging	11
3.1	Prinsipiell oppbygging av tannhjulsgir	11
3.2	Prinsipiell oppbygging av tappgir	12
3.3	Prinsipiell oppbygging av vinkeltannhjulsgir K..9	13
3.4	Prinsipiell oppbygging av vinkeltannhjulsgir K.37 – K.187	14
3.5	Prinsipiell oppbygging av snekkegir	15
3.6	Prinsipiell oppbygging av SPIROPLAN®-gir W10 – W30	16
3.7	Prinsipiell oppbygging SPIROPLAN®-gir W37 – W47	17
3.8	Merkeskilt/typebetegnelse	18
4	Mekanisk installering	19
4.1	Nødvendig verktøy/hjelpemiddel	19
4.2	Forutsetninger for montering	20
4.3	Oppstilling av gir	21
4.4	Gir med massiv aksel	28
4.5	Momentarmer for akselmonterte gir	30
4.6	Akselmontert gir med kilespor eller kilefortanning	33
4.7	Akselmontert gir med krympeskive	40
4.8	Akselmontert gir med TorqLOC®	44
4.9	Montering av beskyttelsesdeksel	56
4.10	Kobling av adapter AM	58
4.11	Kobling av adapter AQ	62
4.12	Adapter EWH	65
4.13	Deksel AD på inngående side	67
4.14	Ekstraustyr	72



5	Idriftsettelse	80
5.1	Oljenivåkontroll	81
5.2	Tilsynelatende lekkasje på akselpakninger	81
5.3	Snekkegir og SPIROPLAN® W-gir	82
5.4	Tannhjulsgir/tappgir/vinkeltannhjulsgir	83
5.5	Gir med tilbakeløpssperre	83
5.6	Komponenter i elastomer med fluorgummi	84
6	Kontroll/vedlikehold	85
6.1	Klargjøring i forbindelse med kontroll og vedlikehold på giret	85
6.2	Kontrollintervaller/vedlikeholdsintervaller	86
6.3	Skiftintervaller for smøremidler	87
6.4	Ettersyn/vedlikehold på adapter AL / AM / AQ. / EWH	88
6.5	Kontroll/vedlikehold på deksel på inngående side AD	88
6.6	Kontroll/vedlikehold på giret	89
7	Monteringsposisjoner	104
7.1	Beskrivelse av monteringsposisjoner	104
7.2	Spruttap	105
7.3	Monteringsposisjon MX	105
7.4	Universell monteringsposisjon M0	105
7.5	Monteringsposisjonerved SPIROPLAN®-gir	106
7.6	Forklaring	106
7.7	Tannhjulsgirmotorer R	107
7.8	Tannhjulsgirmotorer RX	110
7.9	Tappgirmotorer F	112
7.10	Vinkeltannhjulsgirmotorer K	115
7.11	Snekkegirmotorer S	123
7.12	SPIROPLAN® W-girmotorer	129
8	Tekniske spesifikasjoner	135
8.1	Langtidslagring	135
8.2	Smøremidler	136
9	Driftsfeil	145
9.1	Gir	145
9.2	Adapter AM / AQ. / AL / EWH	146
9.3	Deksel AD på inngående side	147
9.4	Kundeservice	147
9.5	Deponering	147
10	Adresser	148
	Indeks	160



1 Generell informasjon

1.1 Bruk av dokumentasjonen

Denne dokumentasjonen er en del av produktet og inneholder viktig informasjon om drift og service. Dokumentasjonen skal benyttes av alle personer som utfører arbeid i forbindelse med montering, installering, oppstart og service på produktet.

Dokumentasjonen skal oppbevares slik at den er lett tilgjengelig og kan leses til enhver tid. Kontroller at de som er ansvarlige for anlegg og drift, samt personer som arbeider med enheten, har lest og forstått hele dokumentasjonen. Ta kontakt med SEW-EURODRIVE ved eventuelle uklarheter eller hvis du ønsker nærmere informasjon.

1.2 Oppbygging av sikkerhetsmerknadene

1.2.1 Beskrivelse av signalord

Tabellen nedenfor viser inndelingen av signalordene for sikkerhetsinstrukser og hva de betyr, advarsler mot materielle skader og annen type informasjon.

Signalord	Forklaring	Følger ved neglisjering
▲ FARE!	Umiddelbart overhengende fare	Livsfare eller alvorlige personskader
▲ ADVARSEL!	Mulig farlig situasjon	Livsfare eller alvorlige personskader
▲ FORSIKTIG!	Mulig farlig situasjon	Lette personskader
VIKTIG!	Mulige materielle skader	Skader på drivsystemet eller drivsystemets omgivelser
MERK	Nyttig merknad eller tips: Letter håndteringen av drivsystemet.	

1.2.2 Oppbygging av sikkerhetsmerknadene som gjelder de forskjellige kapitlene

Sikkerhetsmerknadene til de forskjellige kapitlene gjelder ikke kun for en spesiell handling, men for flere handlinger innenfor ett tema. Symbolene som brukes, viser til enten en generell eller en spesifikk fare.

Her ser du den formelle oppbyggingen av en sikkerhetsmerknad til et bestemt kapittel:



▲ SIGNALORD!

Type risiko og risikoens kilde.

Mulige følger ved neglisjering.

- Tiltak for å forhindre risikoen.

1.2.3 Oppbygging av implementerte sikkerhetsmerknader

De implementerte sikkerhetsmerknadene er integrert direkte i instruksene, umiddelbart i forkant av beskrivelsene av det farlige tiltaket.

Her ser du den formelle oppbyggingen av en implementert sikkerhetsmerknad:

- **▲ SIGNALORD!** Type risiko og risikoens kilde.

Mulige følger ved neglisjering.

- Tiltak for å forhindre risikoen.



1.3 Garantikrav

Forutsetning for feilfri drift og for eventuelle garantikrav er at dokumentasjonen følges. Les derfor dokumentasjonen før arbeidet med enheten startes opp!

1.4 Dokumentasjonens innhold

Denne dokumentasjonen inneholder sikkerhetstekniske krav og suppleringer for bruk i sikkerhetsrettede applikasjoner.

1.5 Ansvarsfraskrivelse

For å oppnå sikker drift og for at angitte produktegenskaper og ytelser skal nås er det en grunnleggende forutsetning at dokumentasjonen følges nøye. SEW-EURODRIVE påtar seg ingen form for ansvar for personskader, materielle eller formuesskader som måtte oppstå fordi driftsveiledningen ikke følges. Produktansvar utelukkes i slike tilfeller.

1.6 Produktnavn og merker

Produktnavn som er angitt i denne dokumentasjonen er merker eller registrerte varemerker for respektive innehaver.

1.7 Merknader til opphavsrett

© 2013 – SEW-EURODRIVE. Alle rettigheter forbeholdt.

Enhver form for kopiering, bearbeiding, publisering og/eller annen bruk er strengt forbudt.



2 Sikkerhetsmerknader

Følgende grunnleggende sikkerhetsmerknader har som mål å forhindre personskader og materielle skader. Driftsansvarlige må sørge for at de grunnleggende sikkerhetsmerknadene følges. Kontroller at de som er ansvarlige for anlegget og driften, samt personer som arbeider med enheten, har lest og forstått alt innholdet i dokumentasjonen. Henvend deg til SEW-EURODRIVE ved eventuelle uklarheter eller hvis du ønsker mer informasjon.

2.1 Innledende merknader

Følgende sikkerhetsmerknader gjelder først og fremst bruk av følgende komponenter: Gir i modellserier R..7, F..7, K..7, K..9, S..7, SPIROPLAN® W. Ved bruk av girmotorer må i tillegg sikkerhetsmerknadene i tilhørende driftsinstruks for giret, følges.

Følg også sikkerhetsmerknadene i de forskjellige kapitlene i denne dokumentasjonen.

2.2 Generell



⚠ ADVARSEL!

Livsfare eller økt fare for personskader under drift ved motorer eller girmotorer som følge av spenningsførende, blanke (ved åpne plugger/koblingsbokser) og eventuelt også bevegelige eller roterende deler.

Fare for forbrenning på grunn av varme flater.

Livsfare eller alvorlige personskader.

- Alt arbeid som transport, lagring, oppstilling/montering, tilkobling, oppstart, vedlikehold og reparasjoner må kun utføres av kvalifisert fagpersonell.
- Ved transport, lagring, oppstilling, montering, tilkobling, oppstart, vedlikehold og service må følgende dokumenter under alle omstendigheter tas til følge:
 - Advarsler og sikkerhetsmerker på motoren/girmotoren
 - All prosjekteringsdokumentasjon, veiledninger for oppstart og koblingsskjemaer som gjelder drivenheten
 - Anleggsspesifikke bestemmelser og krav
 - Nasjonale/regionale forskrifter for sikkerhet og forebygging av ulykker
- Produkter med skader må aldri installeres.
- Apparatet skal aldri brukes uten de nødvendige beskyttende dekslene eller huset, eller settes under spenning.
- Apparatet skal kun brukes i henhold til forskriftene.
- Installering og betjening må alltid foretas korrekt.



MERK

Transportskader må meddeles transportfirmaet umiddelbart.

Du finner nærmere informasjon i denne dokumentasjonen.



2.3 Målgruppe

Mekanisk arbeid skal kun utføres av personell med nødvendig opplæring. Med kvalifisert personell menes i denne sammenheng personer som har erfaring med oppbygging, mekanisk installasjon og reparasjon av produktet, og som har følgende kvalifikasjoner:

- Utdannelse på området mekanikk (for eksempel som mekaniker eller mekatroniker) med bestått slutteksamen.
- Kjennskap til driftsveiledningen

Elektronisk arbeid skal kun utføres av autorisert elektriker. Med autorisert elektriker menes i denne dokumentasjonen personer som har erfaring med elektrisk installasjon, oppstart, utbedring av feil og reparasjon av produktet og som har følgende kvalifikasjoner:

- Utdannelse på området elektroteknikk (for eksempel som elektriker, elektroniker eller mekatroniker) med bestått slutteksamen.
- Kjennskap til driftsveiledningen

Alt arbeid på øvrige sektorer, f.eks. transport, lagring, drift og avfallshåndtering, må kun utføres av personer med nødvendig opplæring.

Fagpersonell må bruke passende verneutstyr.

2.4 Korrekt bruk

Gir i modellserier R..7, F..7, K..7, K..9, S..7, SPIROPLAN® W er konstruert for næringsanlegg.

Girene må bare brukes i samsvar med angivelsene i den tekniske dokumentasjon til SEW-EURODRIVE og angivelsene på merkeskiltet. De er i samsvar med gyldige normer og forskrifter.

Ved montering i maskiner er en idriftsettelse (det vil si ved oppstart av korrekt drift) ikke tillatt før det er fastsatt at maskinen tilsvarer alle lokale bestemmelser og retningslinjer. På de forskjellige områdene skal spesielt maskindirektiv 2006/42/EF samt EMC-direktiv 2004/108/EF følges. EMC-testforskriftene EN 61000-4-2, EN 61000-4-3, EN 61000-4-4, EN 61000-4-6 og EN 61000-6-2 legges til grunn.

Det er ikke tillatt å bruke produktene i Ex- området, med mindre de uttrykkelig er konstruert for det.

2.5 Dokumenter som gjelder i tillegg

I tillegg må følgende dokumenter følges:

- Driftsveiledningen Vekselstrømmotorer DR.71-225, 315, ved girmotorer
- Driftsveiledningene til eventuelt monterte opsjoner
- Katalog "Gir" hhv.
- Katalog "Girmotorer"



2.6 Transport/lagring

Kontroller leveransen straks ved mottak med hensyn til eventuelle transportskader. Kontakt transportfirmaet omgående hvis leveransen har skader. Enheten må ikke under noen omstendigheter startes opp.

Transportkrokene skal festes forsvarlig. De er kun beregnet for vekten av motoren/giret. Det er ikke tillatt å tilføye ytterligere last.

Monterte ringskruer må være i samsvar med DIN 580. Last og forskrifter som er angitt her, må alltid overholdes. Dersom det er montert to bærekroker eller ringskruer på girmotoren, må den festes i begge bærekrokene under transport. Trekkretningen på festet skal i samsvar med DIN 580 ikke overskride en skråstilling på 45°.

Bruk om nødvendig egnet og tilmålt transportmiddel. Brukes om igjen ved senere transporter.

Motoren/girmotoren skal lagres i et tørt og støvfritt rom dersom den ikke monteres umiddelbart. Motoren/girmotoren skal aldri oppbevares utendørs og aldri på viftedekselet. Motoren/girmotoren kan lagres i opptil ni måneder uten at det kreves spesielle tiltak før oppstarten.

2.7 Oppstilling



VIKTIG!

Fare på grunn av statisk overbestemmelse dersom gir med fothus (f.eks. KA19/29B, KA127/157B eller FA127/157B) festes med både momentarm og fotlist.

Personskader og materielle skader

- Bruk av fotlistene og momentarmen samtidig, og da spesielt ved utførelsen KAx9B/T, er ikke tillatt.
- Utførelsen KAx9B/T skal kun festes via momentarmer.
- Utførelsene Kx9 og KAx9B skal kun festes på fotlisten.
- Ta kontakt med SEW-EURODRIVE dersom føtter og dreiemomentarm skal benyttes til festet.

Se merknadene i kapitlet Mekanisk installasjon.

2.8 Idriftsettelse/drift

Kontroller oljenivået i henhold til kapitlet Kontroll/vedlikehold (→ side 85) før oppstart.

Kontroller i **frakoblet** tilstand at dreieretningen er korrekt. Legg merke til om det oppstår uvanlige skrapelyder ved dreining.

Sikre kilen for prøvekjøring uten transmisjonselementer. Overvåkings- og sikkerhetsutstyr skal heller ikke under prøvekjøring settes ut av drift.

Ved endringer utover normal drift (for eksempel høye temperaturer, lyder, svingninger) må girmotoren i tilfeller alltid kobles ut. Finn årsaken og ta eventuelt kontakt med SEW-EURODRIVE.

**2.9 Kontroll/vedlikehold**

Følg informasjonen i kapitlet Kontroll/vedlikehold.



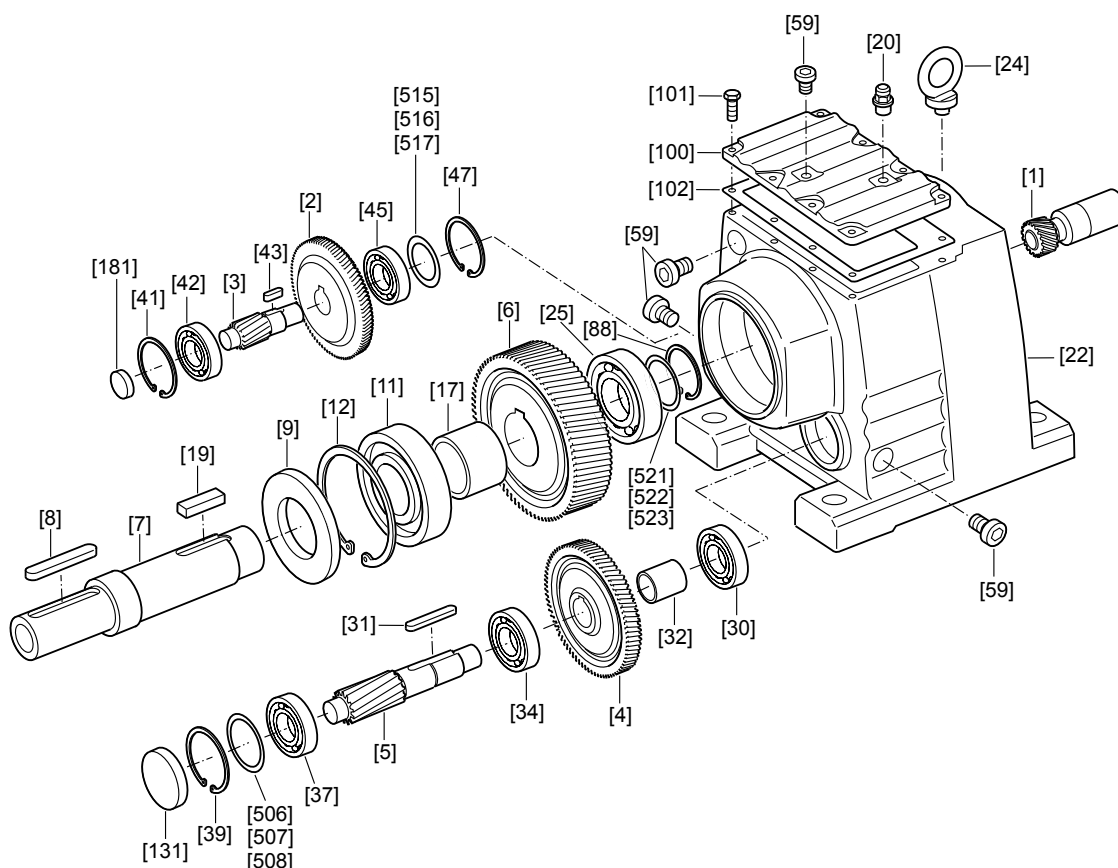
3 Giropbygging



MERK

Bildene nedenfor er blokkdiagrammer. De brukes bare som hjelp i forbindelse med tilordningen til reservedelslistene. Avvik er mulig, avhengig av girstørrelse og type!

3.1 Prinsipiell oppbygging av tannhjulsgir

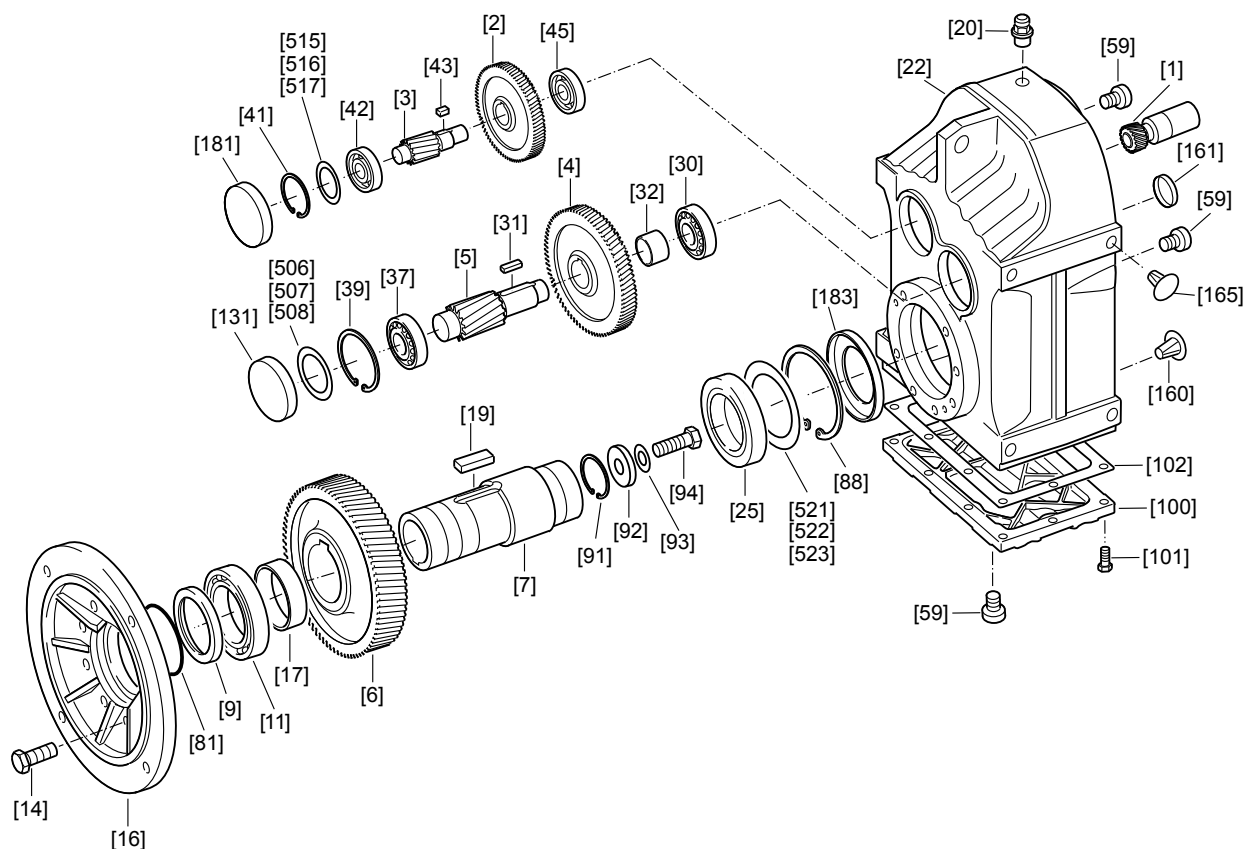


19194251

[1] Tannhjul	[19] Kile	[42] Rullelager	[507] Passkive
[2] Hjul	[20] Lufteventil	[43] Kile	[508] Passkive
[3] Tannhjulsaksel	[22] Girhus	[45] Rullelager	[515] Passkive
[4] Hjul	[24] Ringskrue	[47] Låsering	[516] Passkive
[5] Tannhjulsaksel	[25] Rullelager	[59] Låseplugg	[517] Passkive
[6] Hjul	[30] Rullelager	[88] Låsering	[521] Passkive
[7] Utgående aksel	[31] Kile	[100] Girdeksel	[522] Passkive
[8] Kile	[32] Avstandsrør	[101] Sekskantskrue	[523] Passkive
[9] Akseltetningsring	[34] Rullelager	[102] Tetning	
[11] Rullelager	[37] Rullelager	[131] Låsehet	
[12] Låsering	[39] Låsering	[181] Låsehet	
[17] Avstandsrør	[41] Låsering	[506] Passkive	



3.2 Prinsipiell oppbygging av tappgir

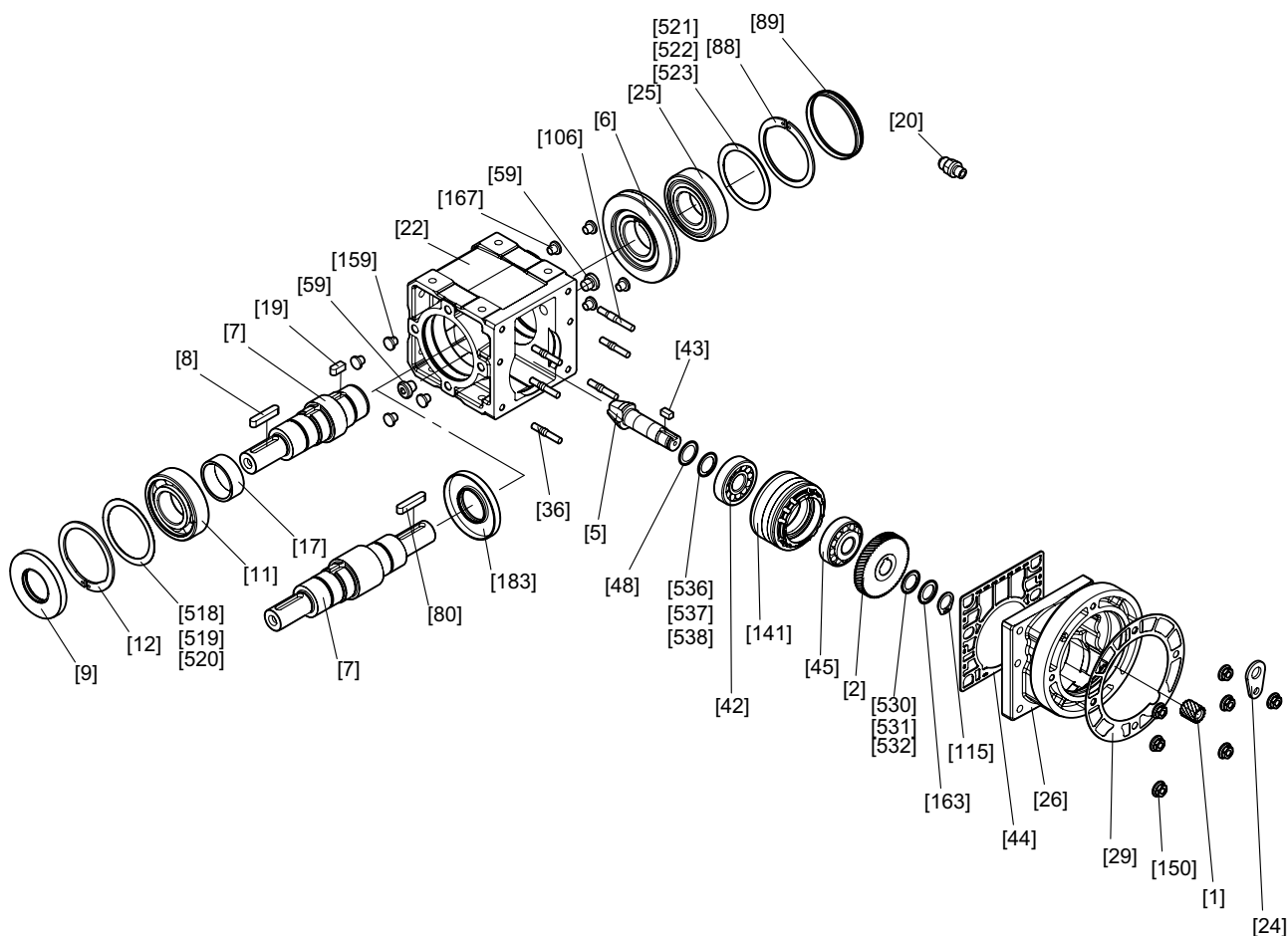


19298059

[1] Tannhjul	[22] Girhus	[91] Låsering	[506] Passkive
[2] Hjul	[25] Rullelager	[92] Skive	[507] Passkive
[3] Tannhjulsaksel	[30] Rullelager	[93] Fjærring	[508] Passkive
[4] Hjul	[31] Kile	[94] Sekskantskrue	[515] Passkive
[5] Tannhjulsaksel	[32] Avstandsrør	[100] Girdeksel	[516] Passkive
[6] Hjul	[37] Rullelager	[101] Sekskantskrue	[517] Passkive
[7] Hulaksel	[39] Låsering	[102] Tetning	[521] Passkive
[9] Akseltetningsring	[41] Låsering	[131] Låsehet	[522] Passkive
[11] Rullelager	[42] Rullelager	[160] Tetteplugg	[523] Passkive
[14] Sekskantskrue	[43] Kile	[161] Låsehet	
[16] Utgående flens	[45] Rullelager	[165] Tetteplugg	
[17] Avstandsrør	[59] Låseplugg	[181] Låsehet	
[19] Kile	[81] Tetningsskive	[183] Akseltetningsring	
[20] Lufteventil	[88] Låsering		



3.3 Prinsipiell oppbygging av vinkeltannhjulsgir K..9

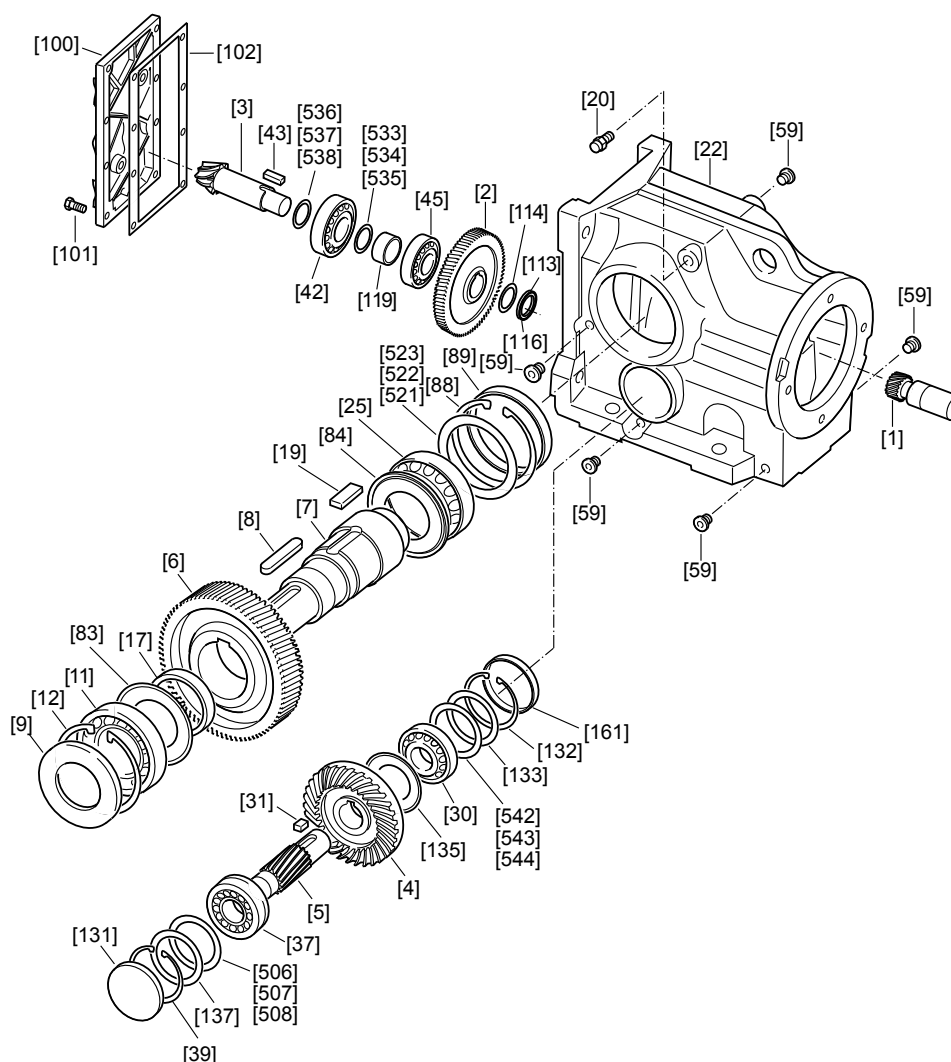


7421610507

[1] Tannhjul	[24] Transportkrok	[80] Kile	[520] Passkive
[2] Hjul	[25] Kulelager	[88] Låsering	[521] Passkive
[5] Tannhjulsaksel	[26] Hus 1. trinn	[89] Låsehet	[522] Passkive
[6] Hjul	[29] Tetning	[106] Pinneskrue	[523] Passkive
[7] Utgående aksel	[36] Pinneskrue	[115] Låsering	[530] Passkive
[8] Kile	[42] Konisk rullelager	[141] Bøssing	[531] Passkive
[9] Akseltetningsring	[43] Kile	[150] Sekskantmutter	[532] Passkive
[11] Kulelager	[44] Tetning	[159] Tetteplugg	[536] Passkive
[12] Låsering	[45] Konisk rullelager	[163] Støtteskive	[537] Passkive
[17] Avstandsrør	[48] Støtteskive (kun K29)	[167] Tetteplugg	[538] Passkive
[19] Kile	[59] Låseplugg	[183] Akseltetningsring	
[20] Lufteventil	[62] Låseplugg	[518] Passkive	
[22] Girhus	[63] Gjengereduksjon	[519] Passkive	



3.4 Prinsipiell oppbygging av vinkeltannhjulsgir K.37 – K.187

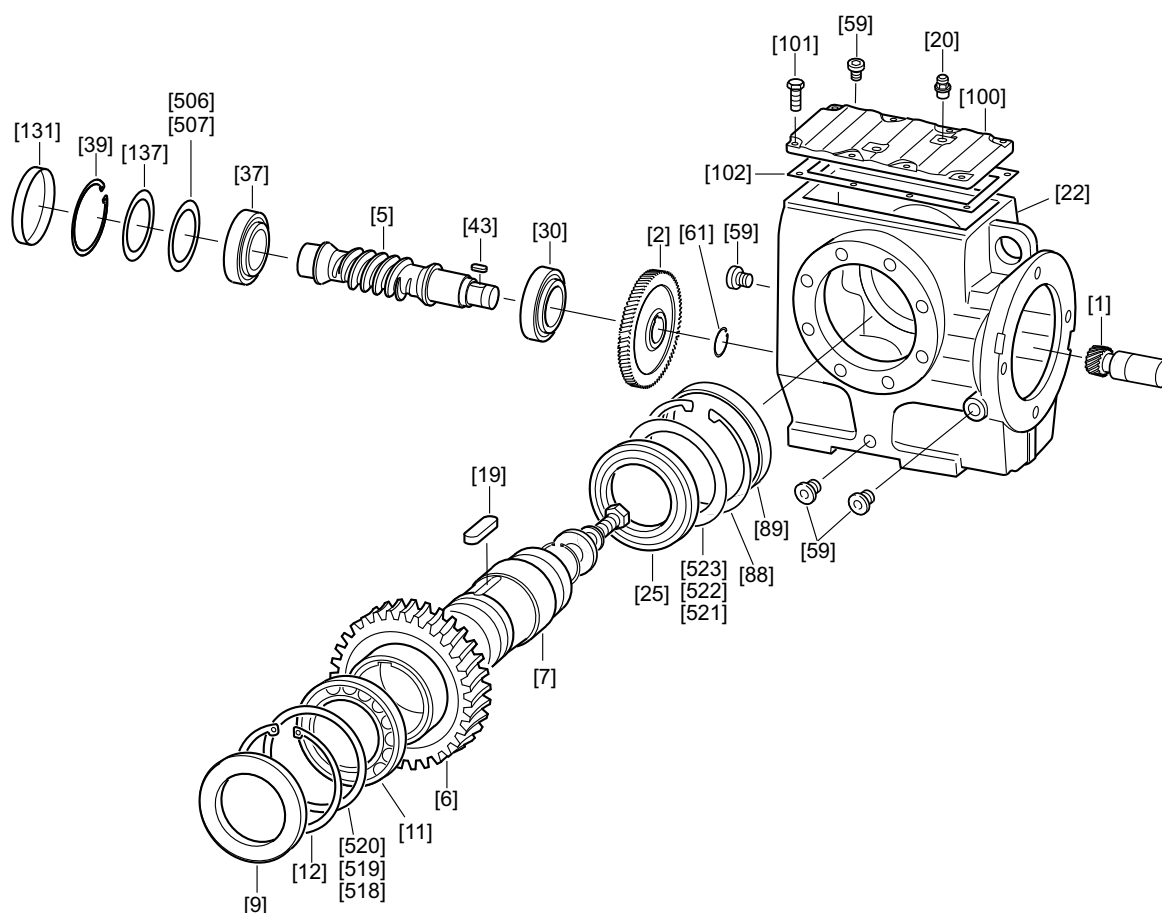


19301131

[1] Tannhjul	[25] Rullelager	[102] Tetning	[522] Passkive
[2] Hjul	[30] Rullelager	[113] Rillellemutter	[523] Passkive
[3] Tannhjulsaksel	[31] Kile	[114] Låseplate	[533] Passkive
[4] Hjul	[37] Rullelager	[116] Gjengesikring	[534] Passkive
[5] Tannhjulsaksel	[39] Låsering	[119] Avstandsrør	[535] Passkive
[6] Hjul	[42] Rullelager	[131] Låsehet	[536] Passkive
[7] Utgående aksel	[43] Kile	[132] Låsering	[537] Passkive
[8] Kile	[45] Rullelager	[133] Støtteskive	[538] Passkive
[9] Akseltetningsring	[59] Låseplugg	[135] Tetningsskive	[542] Passkive
[11] Rullelager	[83] Tetningsskive	[161] Låsehet	[543] Passkive
[12] Låsering	[84] Tetningsskive	[506] Passkive	[544] Passkive
[17] Avstandsrør	[88] Låsering	[507] Passkive	
[19] Kile	[89] Låsehet	[508] Passkive	
[20] Lufteventil	[100] Girdeksel	[521] Passkive	
[22] Girhus	[101] Sekskantskrue	[521] Passkive	



3.5 Prinsipiell oppbygging av snekkegir



19304203

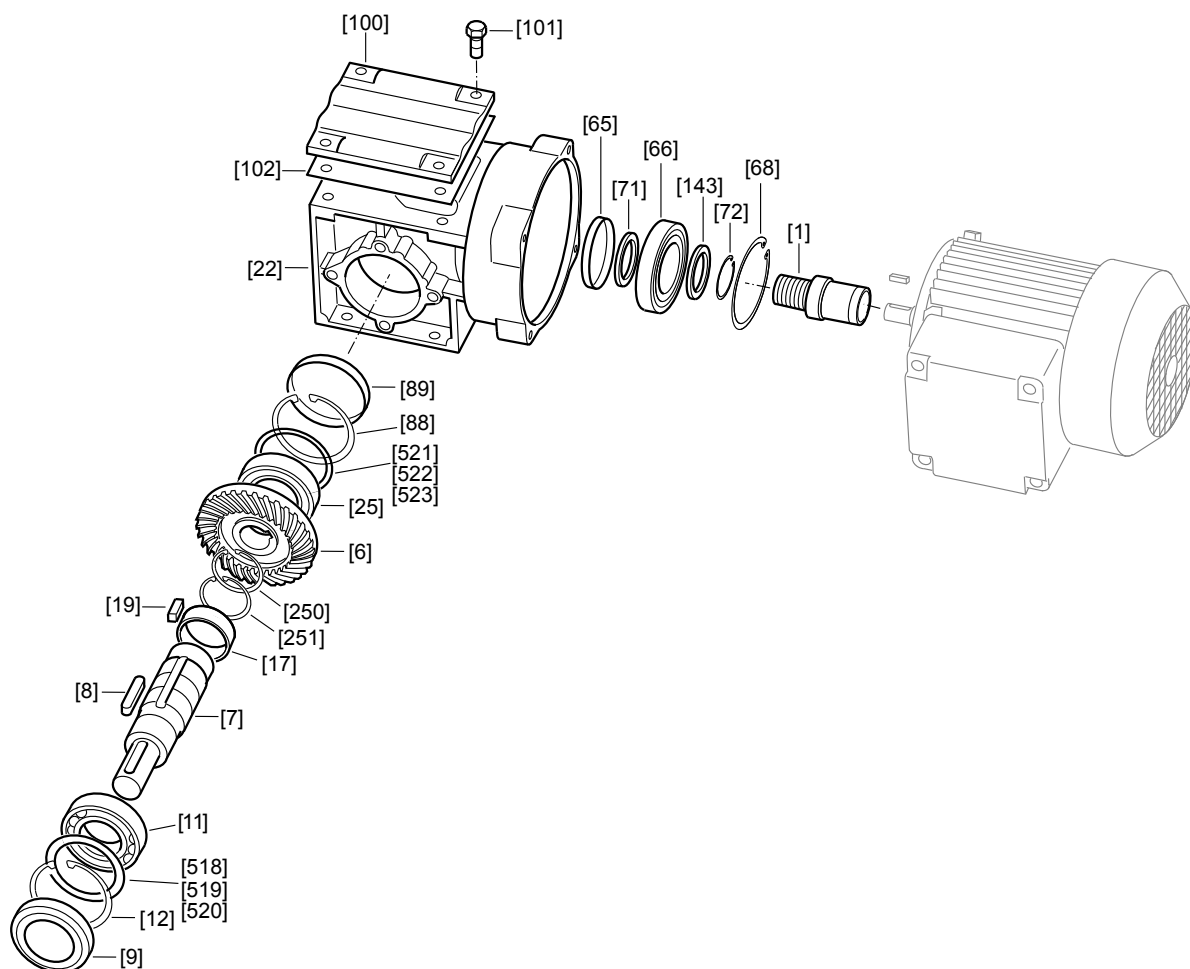
[1] Tannhjul	[20] Lufteventil	[88] Låsering	[518] Passkive
[2] Hjul	[22] Girhus	[89] Låsehette	[519] Passkive
[5] Snেকে	[25] Rullelager	[100] Girdeksel	[520] Passkive
[6] Snেকেhjul	[30] Rullelager	[101] Sekskantskrue	[521] Passkive
[7] Utgående aksel	[37] Rullelager	[102] Tetning	[522] Passkive
[9] Akseltetningsring	[39] Låsering	[131] Låsehette	[523] Passkive
[11] Rullelager	[43] Kile	[137] Støtteskive	
[12] Låsering	[59] Låseplugg	[506] Passkive	
[19] Kile	[61] Låsering	[507] Passkive	



Giroppbygging

Prinsipiell oppbygging av SPIROPLAN®-gir W10 – W30

3.6 Prinsipiell oppbygging av SPIROPLAN®-gir W10 – W30

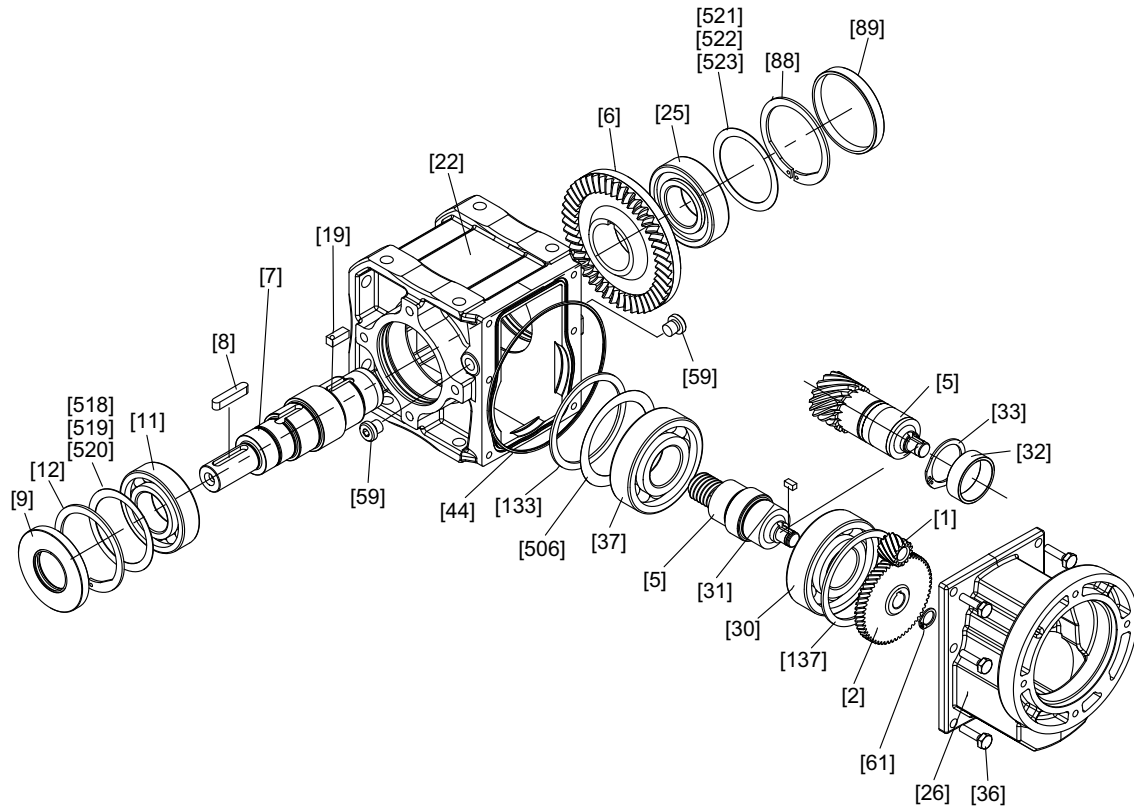


19307275

[1] Tannhjul	[19] Kile	[88] Låsering	[251] Låsering
[6] Hjul	[22] Girhus	[89] Låsehet	[518] Passkive
[7] Utgående aksel	[25] Rullelager	[100] Girdeksel	[519] Passkive
[8] Kile	[65] Akseltetningsring	[101] Sekskantskrue	[520] Passkive
[9] Akseltetningsring	[66] Rullelager	[102] Tetning	[521] Passkive
[11] Rullelager	[71] Støtteskive	[132] Låsering	[522] Passkive
[12] Låsering	[72] Låsering	[183] Akseltetningsring	[523] Passkive
[17] Avstandsrør	[143] Støtteskive	[250] Låsering	



3.7 Prinsipiell oppbygging SPIROPLAN®-gir W37 – W47



605872395

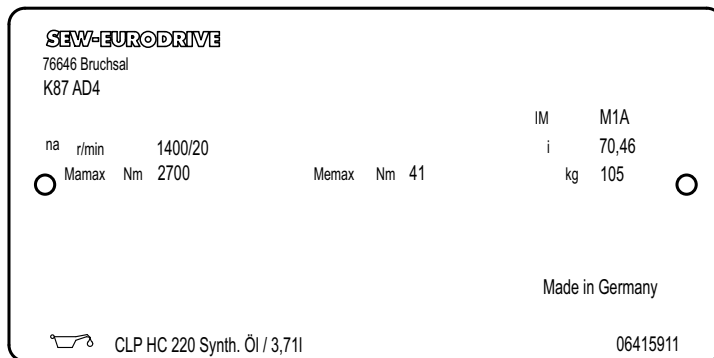
[1] Tannhjul	[22] Girhus	[44] O-ring	[137] Passkive
[2] Hjul	[24] Transportkrok	[59] Låseplugg	[150] Sekskantmutter
[5] Tannhjulsaksel	[25] Kulelager	[61] Låsering	[183] Akseltetningsring
[6] Hjul	[26] Hus 1. trinn	[68] Låsering	[506] Passkive
[7] Utgående aksel	[30] Kulelager	[72] Låsering	[518] Passkive
[8] Kile	[31] Kile	[80] Kile	[519] Passkive
[9] Akseltetningsring	[32] Avstandsrør	[88] Låsering	[520] Passkive
[11] Kulelager	[33] Låsering	[89] Låsehet	[521] Passkive
[12] Låsering	[36] Sekskantskrue	[106] Pinneskrue	[522] Passkive
[19] Kile	[37] Kulelager	[133] Passkive	[523] Passkive



3.8 Merkeskilt/typebetegnelse

3.8.1 Merkeskilt

Bildet nedenfor viser et eksempel på et merkeskilt for vinkeltannhjulsgir med deksel på drivsiden:

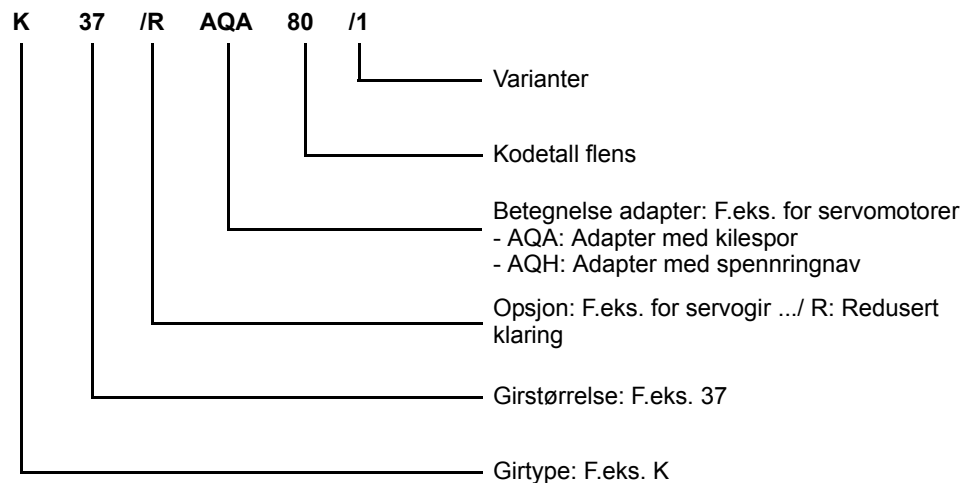


4472018699

n_a	[r/min]	Maks. tillatt utgående turtall
M_{amax}	[Nm]	Maks. tillatt utgående dreiemoment
M_{emax}	[Nm]	Maks. tillatt inngående dreiemoment
i		Girutveksling
IM		Opplysninger om monteringsposisjon

3.8.2 Typebetegnelse

Vinkeltannhjulsgir Et vinkeltannhjulsgir med adapter AQ har for eksempel følgende typebetegnelse:





4 Mekanisk installering

4.1 Nødvendig verktøy/hjelpemiddel

- Fastnøkkelsett
- Ev. momentnøkkel for:
 - Krympeskiver
 - Motoradapter AQH eller EWH
 - Deksel med sentrering på drivsiden
- Påtrekksverktøy
- Eventuelle utligningselementer (skiver, avstandsringer)
- Festemateriale for transmisjonselementer
- Glidemiddel (f.eks. NOCO[®]-Fluid)
- Middel for skruesikring (ved deksel med sentrering på drivsiden), f.eks. Loctite[®] 243

Standarddeler er ikke en del av leveransen

4.1.1 Toleranser under monteringsarbeid

Akseltapp	Flenser
Diametertoleranse i henhold til DIN 748 • ISO k6 ved massive aksler med $\varnothing \leq 50$ mm • ISO m6 ved massive aksler med $\varnothing > 50$ mm • ISO H7 ved hulaksler • Sentreringshull i henhold til DIN 332, form DR	Sentrertoleranse i henhold til DIN 42948 • ISO j6 ved $b1 \leq 230$ mm • ISO h6 ved $b1 > 230$ mm



4.2 Forutsetninger for montering



⚠ FORSIKTIG!

Skader på grunn av girdeler som stikker ut.

Lette personskader!

- Sørg for tilstrekkelig sikkerhetsavstand rundt giret/girmotoren.



⚠ VIKTIG!

Ukyndig montering kan føre til skader på giret eller girmotoren.

Fare for materielle skader!

- Anvisningene i dette kapitlet må følges nøye.

Kontroller at forutsetningene nedenfor er oppfylt før montering:

- Drivenheten er ikke blitt skadet under transport og lagring.
- Spesifikasjonene på merkeskiltet til girmotoren stemmer overens med spenningsnettet.
- Ved abrasive forhold må akseltetningsringene på utgående side være beskyttet mot slitasje.
- Utgående aksler og flensflater må være helt fri for korrosjonsmidler, smuss og lignende. Bruk et vanlig løsemiddel ved rengjøring. Pass på at tetningsleppene på akselens tetningsringer ikke kommer i berøring med løsemiddelet – materialskader!
- **Ved standard drivenheter:**
 - Omgivelsestemperatur i samsvar med kapitlene Teknisk dokumentasjon, merkeskilt og smøremiddeltabell i kapitlet Smøremidler.
 - Ingen farlig olje, syre, gass, damp, stråling osv. i omgivelsene.
- **Ved spesialkonstruksjoner:**
 - Drivenheten er konstruert i henhold til omgivelsesbetingelsene. Følg angivelsene på merkeskiltet.
- **Ved snikke-/SPIROPLAN® W-gir:**
 - Det må ikke kunne oppstå store eksterne massetregghetsmomenter som kan belaste giret bakover.
 - Selvlåsing ved η' (tilbakevirkende) $< 0,5$;
Beregning: $\eta' = 2 - 1/\eta$
- **Ved montering til servomotorer:**
 - Drivenheten må bare monteres når det er sørget for tilstrekkelig utlufting etter installasjonen. Slik unngår man akkumulering av varme.



4.3 Oppstilling av gir



VIKTIG!

Fare på grunn av statisk overbestemmelse dersom gir med fothus (f.eks. KA19/29B, KA127/157B eller FA127/157B) festes med både momentarm og fotlist.

Personskader og materielle skader

- Bruk av fotlistene og momentarmen samtidig, og da spesielt ved utførelsen KAx9B/T, er ikke tillatt.
- Utførelsen KAx9B/T skal kun festes via momentarmer.
- Utførelsene Kx9 og KAx9B skal kun festes på fotlisten.
- Ta kontakt med SEW-EURODRIVE dersom føtter og dreiemomentarm skal benyttes til festet.



⚠ FORSIKTIG!

Ukyndig montering kan medføre skader på giret eller girmotoren.

Fare for materielle skader!

- Beskytt giret mot direkte kaldluftstrømninger. Kondensasjon kan føre til vannansamlinger i oljen.
- Informasjonen i dette kapitlet må følges nøye.



⚠ FORSIKTIG!

Fare for fastklemming dersom tunge komponenter ikke monteres korrekt.

Fare for personskader.

- Demonter krympeskiven forskriftsmessig.
- Du må bare utføre arbeid på giret når det står helt stille. Sikre drivaggregatet mot utilsiktet innkobling.

Giret eller girmotoren skal kun settes opp / monteres i angitt posisjon. Følg angivelsene på merkeskiltet. SPIROPLAN®-gir i byggstørrelsene W10-W30 er posisjonsuavhengige.

Underlaget må ha følgende egenskaper:

- Jevnt/plant
- Vibrasjonsdempende
- Vridningsstivt

Tabellen nedenfor viser maksimalt tillatt jevnhetsavvik for fot- og flensfester (retningsverdier med referanse til DIN ISO 1101):

- | | |
|---------------------------|--------------|
| • Girstørrelse ≤ 67: | maks. 0,4 mm |
| • Girstørrelse 77 – 107: | maks. 0,5 mm |
| • Girstørrelse 137 – 147: | maks. 0,7 mm |
| • Girstørrelse 157 – 187: | maks. 0,8 mm |

Husføtter og påbyggingsflenser må ikke være i spenn. Tillatte tverr- og aksialkrefter skal overholdes! Se kapitlet Prosjektering i gir- eller girmotorkatalogen for beregning av tillatte tverr- og aksialkrefter.

Fest girmotorene med skruer i kvalitet 8.8.



Fest følgende girmotorer med skruer i kvalitet 10.9:

- RF37, R37F med flens-Ø 120 mm
- RF37, RF47, R47F med flens-Ø 140 mm
- RF57, R57F med flens-Ø 160 mm
- FF, FAF, KF, KAF med flens-Ø 250 mm
- Samt RZ37, RZ47, RZ57, RZ67, RZ77, RZ87



MERK

Ved oppstilling av giret må du påse at oljekontroll- og oljetappepluggene samt lufte-ventilene er tilgjengelige uten begrensninger!

Kontroller samtidig at oljepåfyllingen er i samsvar med posisjonsangivelsene (se kapitlet Smøremiddelmengder (→ side 139) eller angivelsene på merkeskiltet). Fra fabrikken er girene fylt med påkrevet oljemengde. Mindre avvik på oljenivåpluggen kan forekomme som følge av posisjonen, og er tillatt innenfor produksjonstoleransens ramme.

Ved endring av posisjon skal smøremiddelmengdene og lufteventilens plassering endres tilsvarende. Se i denne sammenheng kapitlet Smøremiddelmengder og kapitlet Monteringsposisjoner.

Ta kontakt med SEW-kundeservice ved endringer av monteringsposisjon ved K-gir i M5 eller M6 eller innenfor disse posisjonene.

Ta kontakt med SEW-kundeservice ved endringer av monteringsposisjon ved S-gir i byggstørrelser S47-S97 i monteringsposisjonene M2 og M3.

Ved fare for elektrokjemisk korrosjon mellom gir og arbeidsmaskin, brukes plastmellomlegg med en tykkelse på 2-3 mm. Plastmaterialet må ha en elektrisk avledningsmotstand $< 10^9 \Omega$. Elektrokjemisk korrosjon kan oppstå mellom ulike metaller, som for eksempel støpejern og rustfritt stål. Bruk også underlagsskiver i plast til skruene! Huset må i tillegg jordes - bruk jordingsskruene på motoren.



4.3.1 Tiltrekkingsmomenter for monteringsskruer

Trekk til girmotorene med følgende tiltrekkingsmomenter:

Skrue/mutter	Tiltrekkingsmoment skruer/mutter Kvalitetsklasse 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

Trekk til angitte girmotorer med flensutførelse med følgende, økte tiltrekkingsmomenter:

Flens	Gir	Skrue/mutter	Tiltrekkingsmoment skruer/mutter Kvalitetsklasse 10.9 [Nm]
120	RF37	M6	14
140	RF37, 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
250	FF77, KF77, FAF77, KAF77	M12	120



4.3.2 Girmontering



MERK

Ved bruk av gir i flensutførelse og i fot-/flensutførelse i forbindelse med variatorer VARIBLOC® for flensfeste hos kunden, skal det benyttes skruer i kvalitet 10.9 samt egnede underlagsskiver.

For å forbedre friksjonsforbindelsen mellom flens og monteringsflate anbefaler SEW-EURODRIVE en anaerob flatepakning eller et anaerob limstoff.

Gir i fotutførelse

Tabellen nedenfor viser gjengestørrelsene for gir med fotutførelse, avhengig av girtype og byggstørrelse:

Skruer	R / R..F	RX	Girtype		S	W
			F / FH..B / FA..B	K / KH..B / KV..B / KA..B		
M6	07			19		10/20
M8	17/27/37		27/37	29	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		

Gir med B14-flensutførelse og/eller hulaksel

Tabellen nedenfor viser gjengestørrelsene for gir med B14-flens og/eller hulaksel, avhengig av girtype og byggstørrelse:

Skruer	RZ	FAZ / FHZ	Girtype		WA
			KAZ / KHZ / KVZ	SA / SAZ / SHZ	
M6	07/17/27			37	10/20/30 ¹⁾
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		

1) Ved utførelse W30 i direktemontering til en CMP-motor eller påbygg via adapter EWH.. endres gjengestørrelsen til M8.



Gir med B5- flensutførelse

Tabellen nedenfor viser gjengestørrelsene for gir med B5 flens, avhengig av girtype, byggstørrelse og flensdiameter:

Ø-flens [mm]	Skrue	Girtype				
		RF / R..F / RM	FF / FAF / FHF	KF / KAF / KHF / KVF	SF / SAF / SHF	WF / WAF
80	M6					10
110	M8					20
120	M6	07/17/27		19	37	10/20/30/37
140	M8	07/17/27/37/47				
160	M8	07/17/27/37/47	27/37	19/29/37	37/47	30/37/47
200	M10	37/47/57/67	47	29/47	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 Oppstilling i våtrom eller utendørs

Drivenheter i korrosjonsbeskyttet utførelse leveres med beskyttende overflatelakk for bruk i fuktige omgivelser eller utendørs. Utbedre eventuelle lakkskader (f.eks. på lufteventilen eller på transportkrokene).

Ved montering av motorer på adapter AM, AQ og start- og slurekoblinger AR, AT skal flensflatene tettes med egnet tettemiddel, for eksempel Loctite® 574.

Ved utendørs oppstilling er direkte sollys ikke tillatt. Monter egnede verneinnretninger, f.eks. deksler, tak o.l. Unngå varmeakkumulering. Operatøren må sørge for at ingen fremmedlegemer kan påvirke girets funksjon (f.eks. gjenstander som faller ned eller beholdere som renner over).

4.3.4 Girlufting

Ved følgende gir kreves ikke lufting:

- R07 i monteringsposisjonene M1, M2, M3, M5 og M6
- R17, R27 og F27 i monteringsposisjonene M1, M3, M5 og M6
- SPIROPLAN® W10-, W20-, W30-gir
- SPIROPLAN® W37-, W47-gir i monteringsposisjoner M1, M2, M3, M5 og M6
- K19-, K29-gir i monteringsposisjoner M1, M2, M3, M5 og M6

SEW-EURODRIVE leverer alle andre gir med lufteventil som er posisjonstilpasset montert og aktivert.

Unntak:

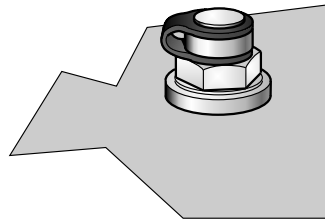
1. SEW leverer følgende gir med låseplugg på luftehullet:
 - Gir med svingmonteringsposisjon, hvis mulig
 - Gir for skrå monteringLufteventilen er i motorens koblingsboks. Før oppstart må den låsepluggen som ligger høyest, skiftes ut med lufteventilen som følger med.
2. Ved **monterte gir** som skal luftes på inngående side, leverer SEW en lufteventil i plastpose.
3. SEW leverer **gir i lukket utførelse** uten lufteventil.
4. I enkelte land er lufteventilen riktignok installert, men på grunn av mulige trykksvingninger under transport ennå ikke aktivert. I slike tilfeller må lufteventilen aktiveres ved å fjerne transportsikringen, se kapitlet Aktivere lufteventil.



*Aktivering av
lufteventilen*

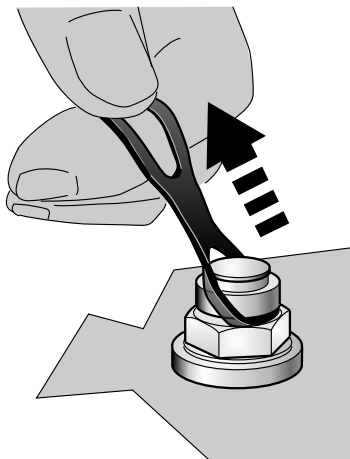
Kontroller at lufteventilen er aktivert. Hvis lufteventilen ikke er aktivert, skal transportsikringene til lufteventilen fjernes før giret settes i drift!

1. Lufteventil med transportsikring



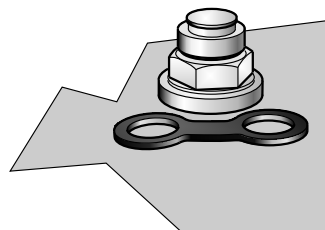
211319051

2. Fjerne transportsikring



211316875

3. Aktivert lufteventil



211314699



4.3.5 Lakking av gir



VIKTIG!

Lufteventiler og akseltetningsringer kan ta skade ved lakking eller lakking i ettertid. Mulige materielle skader.

- Før lakkingen påbegynnes, må lufteventilene og akseltetningsringenes beskyttelsesleppe dekkes til omhyggelig.
- Fjern maskeringstapen når lakkingen er avsluttet.

4.4 Gir med massiv aksel

4.4.1 Merknader til montering



MERK

Monteringen går lettere hvis transmisjonselementet smøres med glidemiddel eller varmes opp en kort stund på forhånd (til 80-100 °C).

4.4.2 Montering av inn- og utgående drivelementer



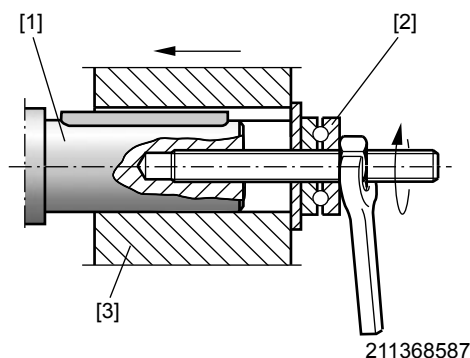
VIKTIG!

Hvis monteringen ikke utføres korrekt, kan det oppstå skader på lager, hus eller aksel. Fare for materielle skader!

- Inn- og utgående elementer skal kun monteres med påtrekksverktøy. Bruk da sentreringshullet med gjenger som finnes på akseltappen.
- Slå aldri remskiver, koblinger, små tannhjul eller lignende på akseltappen med en hammer for å feste dem.
- Pass på at remmen er korrekt strammet ved montering av remskiver. Følg produsentens spesifikasjoner.
- Monterte transmisjonselementer skal være avbalansert, og må ikke skape radial- eller aksialkrefter utover det som er tillatt (tillatte verdier, se katalog "Girmotorer" eller "Ekspløsjonsbeskyttede drivenheter").

*Bruk av
påtrekksverktøy*

Bildet nedenfor viser et påtrekksverktøy for montering av koblinger eller nav på gir- og motorakselstapper. Hvis skruen kan trekkes til uten problemer, er aksiallageret på påtrekksverktøyet eventuelt ikke nødvendig.

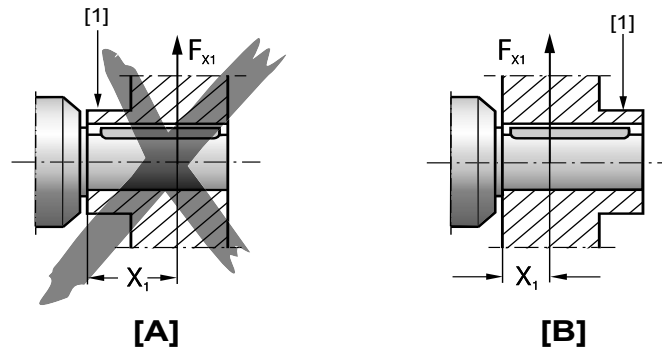


- [1] Girakselstapp
- [2] Aksiallager
- [3] Koblingsnav



Unngå høye
tverrkrefter

For å unngå for høye tverrkrefter: Monter tann- eller kjedehjul i størst mulig grad i henhold til bilde **B**.



211364235

[1] Nav
[A] Ugunstig
[B] Korrekt



MERK

Monteringen går lettere hvis transmisjonselementet smøres med glidemiddel eller varmes opp en kort stund på forhånd (til 80-100 °C).

4.4.3 Montering av koblinger



⚠ FORSIKTIG!

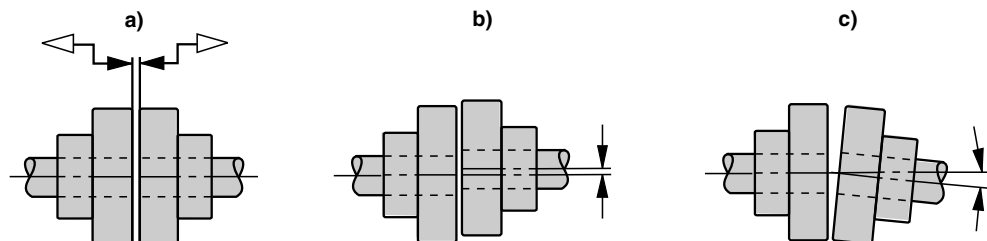
Fare for personskader som følge av transmisjonselementer i bevegelse under drift, for eksempel remskiver og koblinger.

Fare for fastklemming.

- Dekk til inn- og utgående elementer med berøringsvern.

Foreta følgende utjevning i henhold til koblingsprodusentens angivelser når koblinger skal monteres.

- Maksimal- og minsteavstand
- Aksialavvik
- Vinkelavvik



211395595



4.5 Momentarmer for akselmonterte gir



▲ FORSIKTIG!

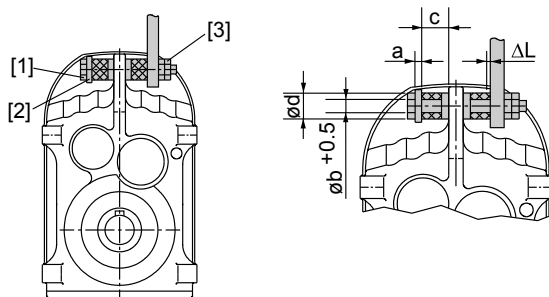
Giret kan ta skader hvis det ikke monteres korrekt.

Fare for materielle skader!

- Ikke sett momentarmene under spenn under monteringen
- Bruk kun skruer i kvalitet 8.8 når momentarmene skal monteres.

4.5.1 Tappveksel

Bildet nedenfor viser momentarmen ved tappveksel.



9007199466107403

- [1] Skruer
[2] Underlagsskive
[3] Mutter

Slik monterer du gummibufferen:

1. Bruk skruer [1] og underlagsskiver i henhold til tabellen nedenfor.
2. Bruk to mutre for å sikre skruforbindelsen [3].
3. Trekk til skruen helt til forspenningen "Δ L" på gummibufferen er nådd i henhold til tabellen.

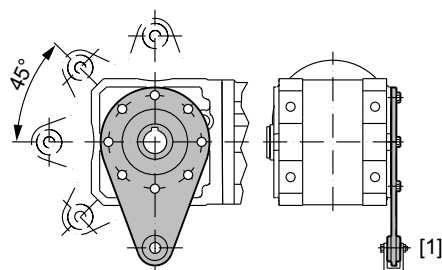
Gir	Diameter d [mm]	Gummibuffer		Skivebredde a [mm]	Δ L (spent) [mm]
		Innvendig diameter b [mm]	Lengde (ikke spent) c [mm]		
F.27 /G	40	12,5	20	5	1
F.37 /G	40	12,5	20	5	1
F.47 /G	40	12,5	20	5	1,5
F.57 /G	40	12,5	20	5	1,5
F.67 /G	40	12,5	20	5	1,5
F.77 /G	60	21,0	30	10	1,5
F.87 /G	60	21,0	30	10	1,5
F.97 /G	80	25,0	40	12	2
F.107 /G	80	25,0	40	12	2
F.127 /G	100	32,0	60	15	3
F.157 /G	120	32,0	60	15	3



4.5.2 Vinkeltannhjulsgir KA19 – 29

Bildet nedenfor viser momentarmen ved vinkeltannhjulsgir KA19-29.

- Lagre bøssingen [1] på begge sider.
- Monter tilkoblingsside B slik at den er speilvendt med A.



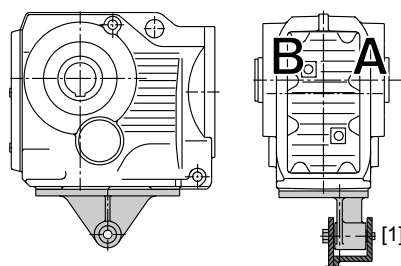
7717631499

Gir	Skruer	Tiltrekkingsmoment
K.19 /T	4 x M8 x 22 – 8.8	25 Nm
K.29 /T	4 x M8 x 22 – 8.8	25 Nm

4.5.3 Vinkeltannhjulsgir KA37 – 157

Bildet nedenfor viser momentarmen ved vinkeltannhjulsgir.

- Lagre bøssingen [1] på begge sider.
- Monter tilkoblingsside B slik at den er speilvendt med A.



211362059

Gir	Skruer	Tiltrekkingsmoment
K.37 /T	4 x M10 x 25 – 8.8	48 Nm
K.47 /T	4 x M10 x 30 – 8.8	48 Nm
K.67 /T	4 x M12 x 35 – 8.8	86 Nm
K.77 /T	4 x M16 x 40 – 8.8	210 Nm
K.87 /T	4 x M16 x 45 – 8.8	210 Nm
K.97 /T	4 x M20 x 50 – 8.8	410 Nm
K.107 /T	4 x M24 x 60 – 8.8	710 Nm
K.127 /T	4 x M36 x 130 – 8.8	2500 Nm
K.157 /T	4 x M36 x 130 – 8.8	2500 Nm



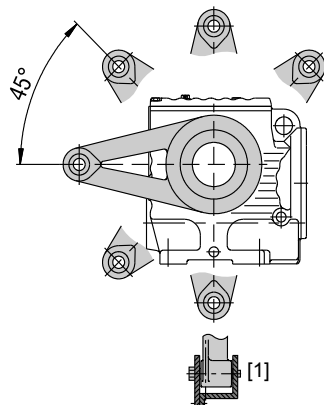
Mekanisk installering

Momentarmer for akselmonterte gir

4.5.4 Snekkegir

Bildet nedenfor viser momentarmen ved snekegir.

- Lagre bøssingen [1] på begge sider.



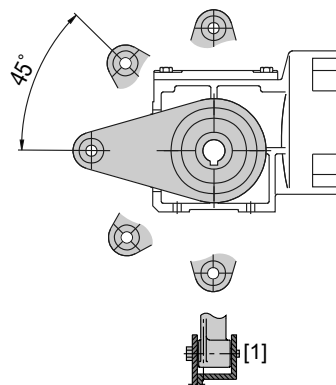
211491723

Gir	Skruer	Tiltrekkingsmoment
S.37 /T	4 x M6 x 16 – 8.8	11 Nm
S.47 /T	4 x M8 x 20 – 8.8	25 Nm
S.57 /T	6 x M8 x 20 – 8.8	25 Nm
S.67 /T	4 x M12 x 25 – 8.8	86 Nm
S.77 /T	8 x M12 x 35 – 8.8	86 Nm
S.87 /T	8 x M16 x 35 – 8.8	210 Nm
S.97 /T	8 x M16 x 35 – 8.8	210 Nm

4.5.5 SPIROPLAN® W-gir

Bildet nedenfor viser momentarmen ved SPIROPLAN® W-gir.

- Lagre bøssingen [1] på begge sider.



211489547

Gir	Skruer	Tiltrekkingsmoment i Nm
W.10 /T	4 x M6 x 16 – 8.8	11
W.20 /T	4 x M6 x 16 – 8.8	11
W.30 /T	4 x M6 x 16 – 8.8	11
W.37 /T	4 x M8 x 20 – 8.8	25
W.47 /T	4 x M10 x 25 – 8.8	48



4.6 Akselmontert gir med kilespor eller kilefortanning

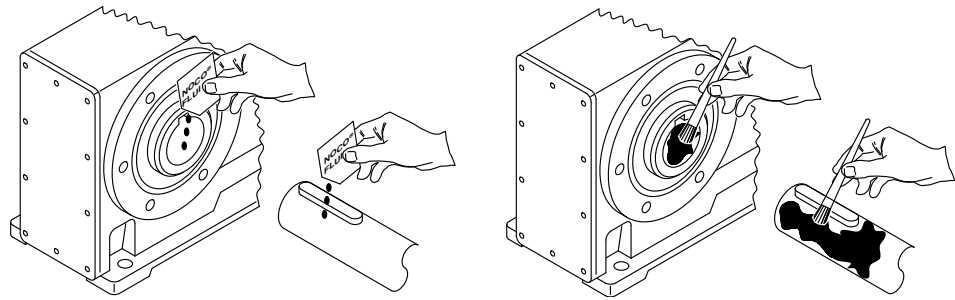


MERK

Ved utforming av arbeidsmaskinakselen, se også konstruksjonsinformasjonen i katalogen Girmotorer.

4.6.1 Monteringsmerknader

1. Påfør NOCO®-Fluid og fordel det nøye



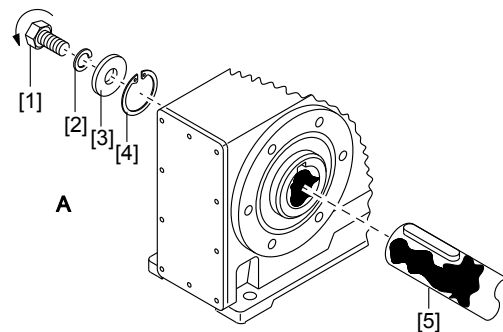
211516171

2. Monter akselen og sikre den aksialt
(monteringen går lettere hvis det brukes et påtrekksverktøy)

De tre monteringsmåtene er beskrevet nedenfor:

- 2A: Standard leveranseomfang
- 2B: Monterings-/demoneringssett ved arbeidsmaskinaksel med krage
- 2C: Monterings-/demoneringssett ved arbeidsmaskinaksel uten krage

2A: Montering med standard leveranseomfang



211518347

- [1] Kort monteringskrue (standard leveranseomfang)
[2] Fjærring
[3] Underlagsskive
[4] Låserring
[5] Arbeidsmaskinaksel

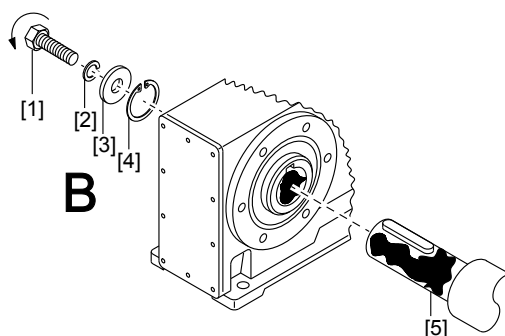


Mekanisk installering

Akselmontert gir med kilespor eller kilefortanning

2B: Montering med SEW-EURODRIVE monterings-/demonteringssett (→ side 38)

– Arbeidsmaskinaksel **med** krage

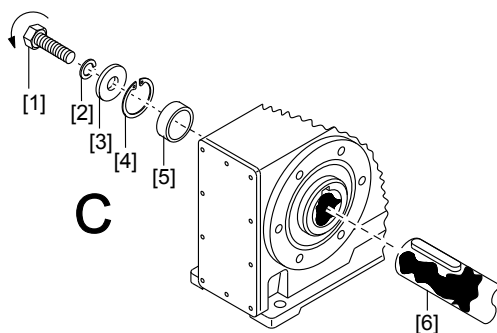


211520523

- [1] Monteringsskrue
- [2] Fjærring
- [3] Underlagsskive
- [4] Låsering
- [5] Arbeidsmaskinaksel med krage

2C: Montering med SEW-EURODRIVE monterings-/demonteringssett (→ side 38)

– Arbeidsmaskinaksel **uten** krage

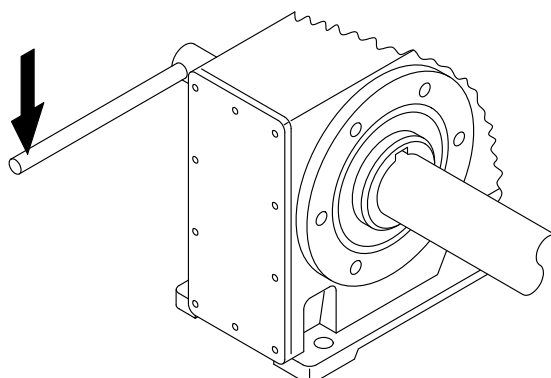


211522699

- [1] Monteringsskrue
- [2] Fjærring
- [3] Underlagsskive
- [4] Låsering
- [5] Avstandsrør
- [6] Arbeidsmaskinaksel uten krage



3. Trekk til monteringsskruen med angitt dreiemoment (se tabellen).



211524875

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



MERK

For å unngå kontaktrast anbefaler vi at arbeidsmaskinakselen ikke berører de to kontakflatene når den dreier!



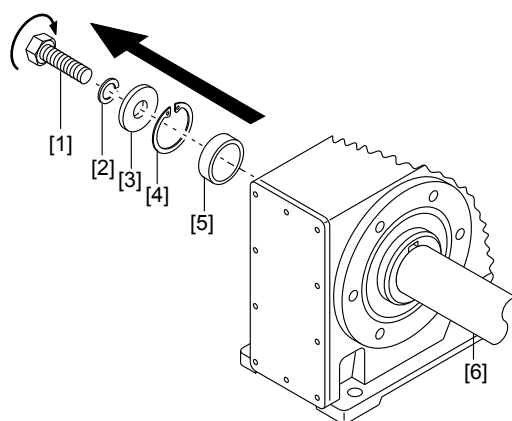
Mekanisk installering

Akselmontert gir med kilespor eller kilefortanning

4.6.2 Demonteringsmerknader

Beskrivelsen gjelder kun dersom giret er montert med SEW-EURODRIVE monterings-/demonteringssett (→ side 38). Se i den forbindelse kapitlet Monteringsmerknader (→ side 33), punkt 2B eller 2C.

1. Løsne monteringskruen [1].
2. Fjern delene [2] til [4] og avstandsrøret [5], hvis det er montert.



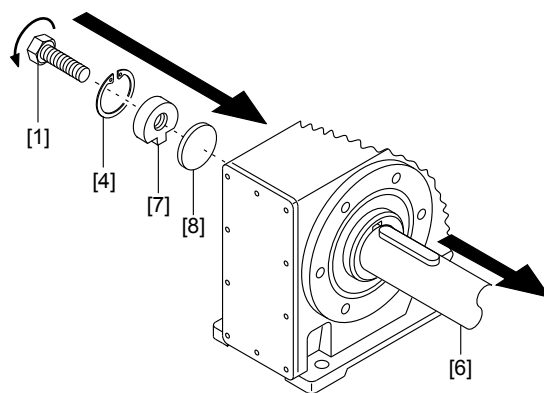
211527051

- [1] Monteringskruen
- [2] Fjærring
- [3] Underlagsskive
- [4] Låsering
- [5] Avstandsrør
- [6] Arbeidsmaskinaksel

3. Mellom arbeidsmaskinakselen [6] og låseringen [4] monterer du avtrekkerskiven [8] og den vridningssikre mutteren [7] fra SEW-EURODRIVE monterings-/demonteringssettet.
4. Sett låseringen [4] inn igjen.



5. Skru festeskruen [1] inn igjen. Ved å trekke til skruen kan du nå trekke giret av akselen.



211529227

- [1] Monteringsskrue
- [4] Låsering
- [6] Arbeidsmaskinaksel
- [7] Vridningssikker mutter
- [8] Avtrekkerskive

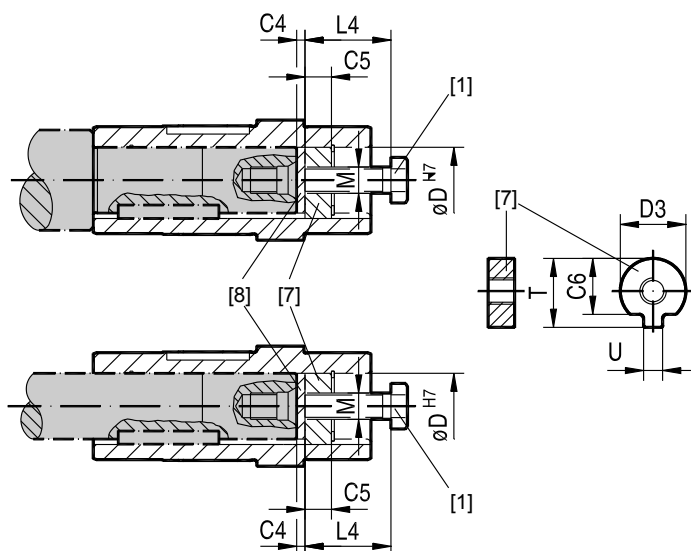


Mekanisk installering

Akselmontert gir med kilespor eller kilefortanning

4.6.3 SEW monterings-/demonteringssett

SEW-EURODRIVE monterings-/demonteringssettet bestilles med angitt delenummer.



211531403

[1] Monteringsskrue

[7] Vridningssikker mutter for demonteringen

[8] Avtrekkerskive

Type	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]	Delenummer for monterings-/ demonteringssett
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, KA..19	20	M6	5	6	15,5	5,5	22,5	19,7	25	643 683 8
FA..27, SA..47, WA..47, KA..29	25	M10	5	10	20	7,5	28	24,7	35	643 684 6
FA..37, KA..37, SA..47, SA..57, WA..47, KA..29	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	80	M20	5	20	75,5	21,5	85	79,7	70	106 8211 2
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) Monteringsskrue



MERK

SEW-monteringssettet for montering av arbeidsmaskinakselen anbefales av SEW-EURODRIVE. Det må alltid kontrolleres at konstruksjonen kan kompensere for aksialkreftene som oppstår. Ved spesielle brukstilfeller (f.eks. festing av røreverksaksler) må eventuelt en annen konstruksjon tas i bruk for å sikre akselen aksialt. I slike tilfeller kan kunden til enhver tid ta i bruk egenutviklet aksialsikringsutstyr. Man må likevel forsikre seg om at konstruksjonen ikke innebærer en potensiell tennkilde i henhold til DIN EN 13463 (for eksempel gnister).



4.7 Akselmontert gir med krympeskive

4.7.1 Monteringsmerknader

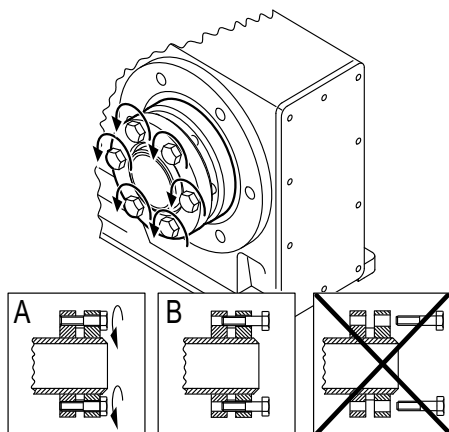


⚠ FORSIKTIG!

Hvis spennskruene trekkes til uten at akselen er montert, kan hulakselen bli deformert. Mulige materielle skader!

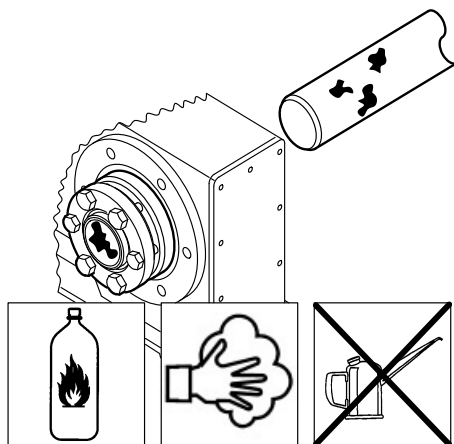
- Spennskruene skal kun trekkes til når akselen er montert.

1. Løsne spennskruene med noen få gjenger (ikke skru dem helt ut!).



211533579

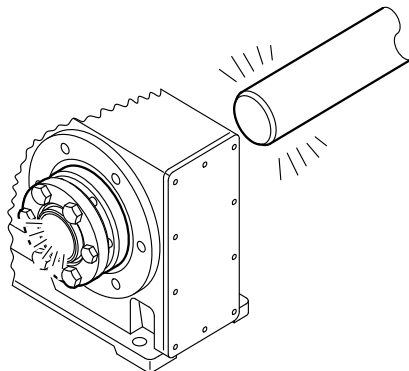
2. Fjern fett på hulakselboringen og drivakselen nøye med vanlig løsemiddel.



211535755



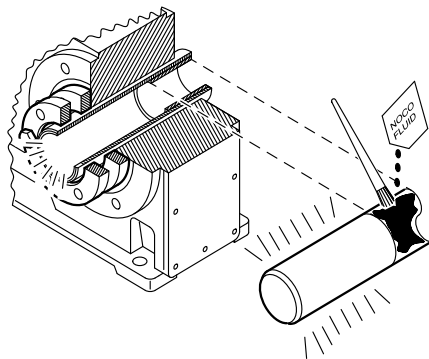
3. Avfettet hulaksel/drivaksel



211537931

4. Påfør NOCO®-Fluid i området ved bøsningen på drivakselen.

Krympeskivens klemområde må være helt fritt for fett! Derfor skal NOCO®-Fluid aldri påføres direkte på bøsningen. Pastaen kan trenge inn i klemområdet til krympeskiven når drivakselen skyves på.



211540107

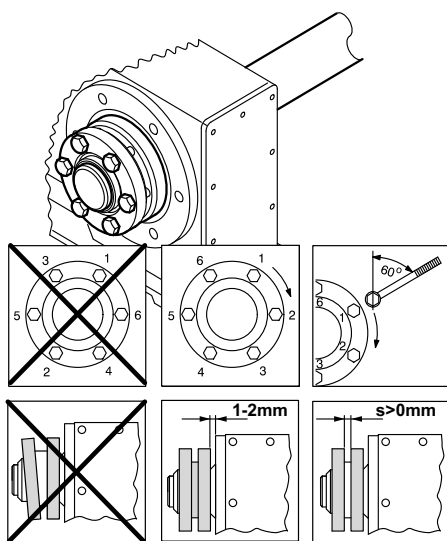


Mekanisk installering

Akselmontert gir med krympeskive

5. Monter drivakselen.

- Påse at ytterringene til krympeskiven er planparallelle.
 - Girhus med akselkrage:
Monter krympeskiven på anslaget på akselkragen.
 - Girhus uten akselkrage:
Monter krympeskiven i en avstand på 1 til 2 mm fra girhuset.
 - Trekk til spennskruene i rekkefølge og i flere omganger (ikke kryssvis) med momentnøkkelen.
- Tiltrekkingsmomentenes nøyaktige verdier er angitt på krympeskiven.



211542283

6. Etter monteringen kontrollerer du at den resterende spalten mellom krympeskivens ytterringer > 0 mm.
7. For å unngå korrosjon smører du inn hulakselens utside på området ved krympeskiven.



4.7.2 Demonteringsmerknader

1. Løsne spennskruene etter hverandre med en kvart omdreining for å forhindre at ytterringene tilter.
2. Løsne spennskruene jevnt og i rekkefølge. Ikke skru spennskruene helt ut.
3. Demonter akselen, hhv. trekk navet av akselen. (Rust som har satt seg foran navet på akselen, må fjernes på forhånd).
4. Trekk krympeskiven av navet.

4.7.3 Rengjøring og smøring

Demonterte krympeskiver trenger ikke å tas fra hverandre før de monteres igjen.

Rengjør og smør krympeskiven dersom den er skitten.

Smør de koniske flatene med ett av følgende faststoff-smøremidler:

Smøremiddel (Mo S2)	Handelsform
Molykote 321 (glidelakk)	Spray
Molykote Spray (pulverspray)	Spray
Molykote G Rapid	Spray eller pasta
Aemasol MO 19P	Spray eller pasta
Aemasol DIO-sétral 57 N (glidelakk)	Spray

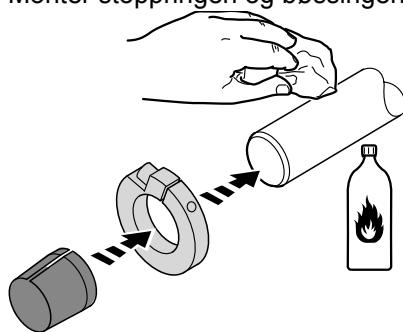
Smør spennskruene med universalfett, for eksempel Molykote BR 2 eller et lignende middel.



4.8 Akselmontert gir med TorqLOC®

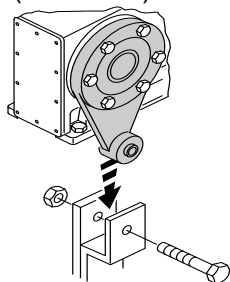
4.8.1 Monteringsanvisninger for arbeidsmaskinaksel uten krage

1. Rengjør arbeidsmaskinakselen og hulakselens innside. Kontroller at alle fett- eller oljerester er fjernet.
2. Monter stoppringen og bøsningen på arbeidsmaskinakselen.



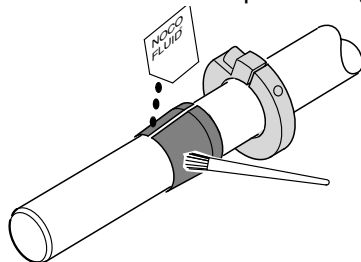
211941003

3. Fest momentarmene til drivenheten, se kapitlet Momentarmer til akselmontert gir (→ side 30).



5128549131

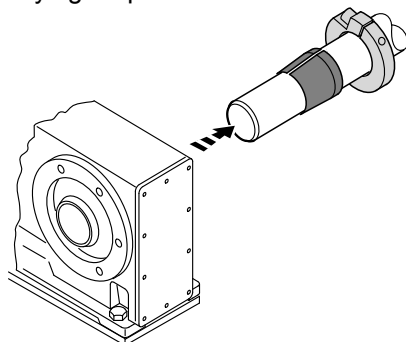
4. PåførNOCO®-Fluid på bøsningen og fordel det omhyggelig.



211938827

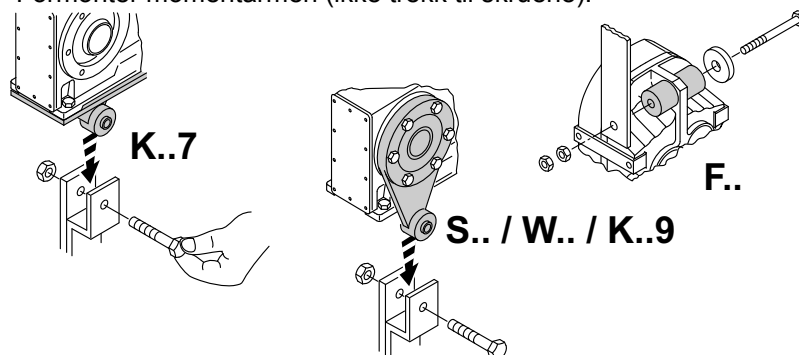


5. Skyv giret på arbeidsmaskinakselen.



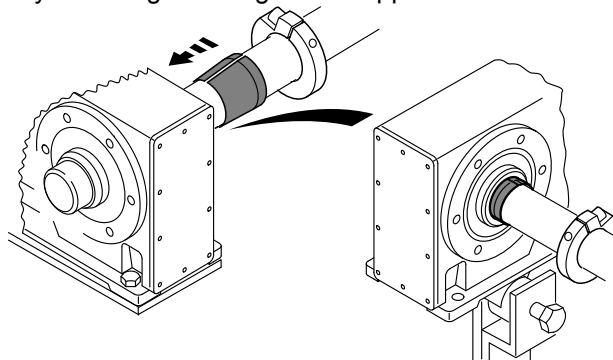
9007199466677643

6. Formonter momentarmen (ikke trekk til skruene).



9007199466684171

7. Skyv bøsningen inn i giret til stopp.



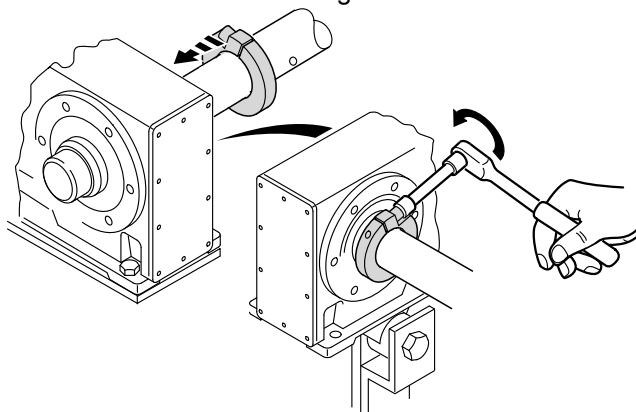
9007199466686347



Mekanisk installering

Akselmontert gir med TorqLOC®

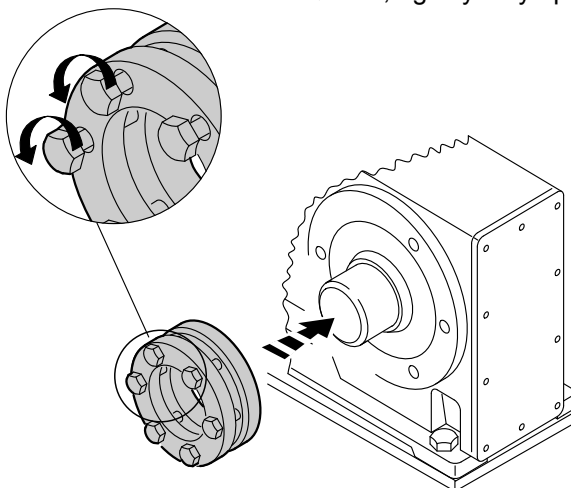
8. Sikre bøssingen med stoppringen. Trekk stoppringen på bøssingen med korrekt dreiemoment i henhold til følgende tabell:



9007199466741899

Type		Nikkelbelagt [Standard]	Spesialstål
KT/FT	ST/WT		
Dreiemoment i 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

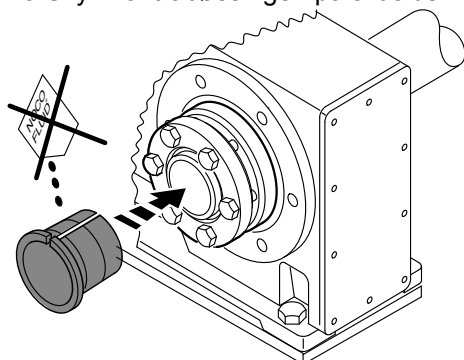
9. Kontroller at alle skruer er løsnet, og skyv krympeskiven på hulakselen.



9007199466744075



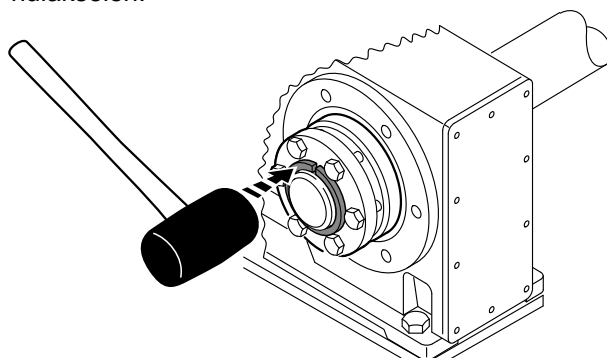
10. Skyv kontrabøssingen på arbeidsmaskinakselen og inn i hulakselen.



9007199466746251

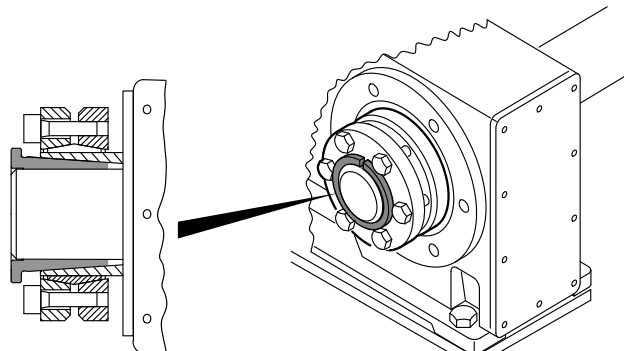
11. Påse at krympeskiven sitter slik den skal.

12. Slå lett på kontrabøssingens flens for å forsikre deg om at bøssingen sitter korrekt i hulakselen.



9007199466748427

13. Kontroller at arbeidsmaskinakselen sitter i kontrabøssingen.



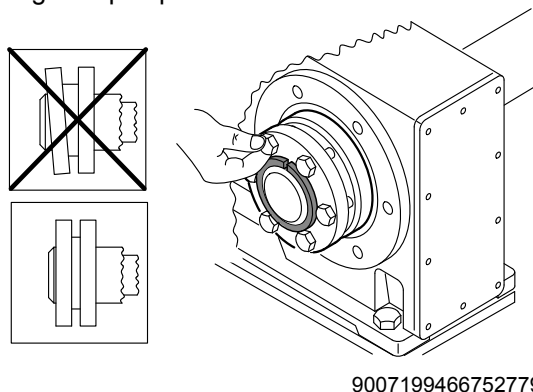
9007199466750603



Mekanisk installering

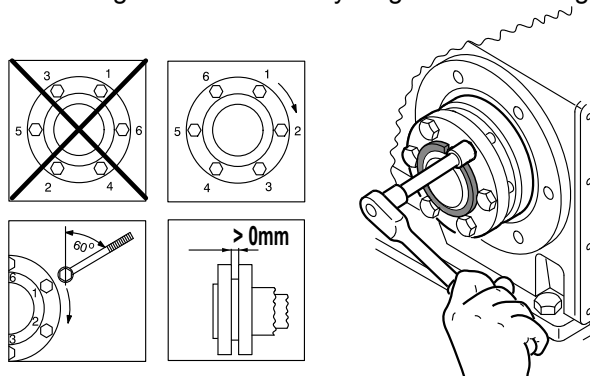
Akselmontert gir med TorqLOC®

14. Trekk krympeskivens skruer kun lett til for hånd, og kontroller at krympeskivens ytterringer er planparallelle.



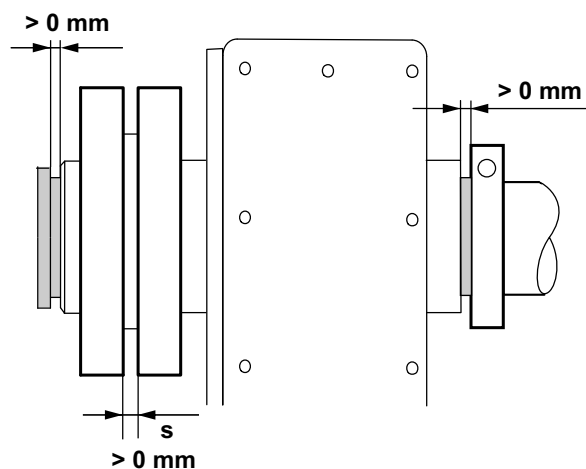
9007199466752779

15. Trekk til spennskruene i rekkefølge og i flere omganger (ikke kryssvis).
Tiltrekkingsmomentenes nøyaktige verdier er angitt på krympeskiven.



9007199466754955

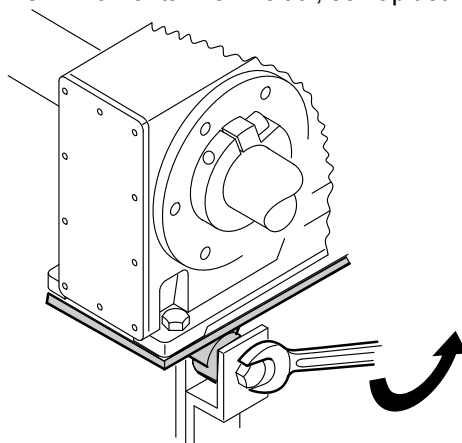
16. Etter monteringen kontrollerer du at den resterende spalten mellom krympeskivens ytterringer $> 0 \text{ mm}$.
17. Resterende spalte mellom kontrabøssing og hulakseltapp samt bøssing og stoppring må være $> 0 \text{ mm}$.



9007201603402123



18. Trekk momentarmen helt til, se kapitlet Momentarmer til akselmontert gir (→ side 30).

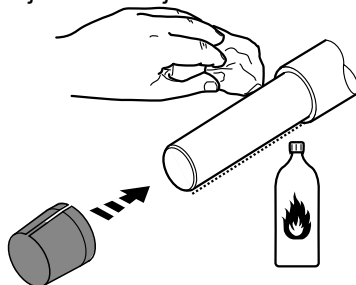


5129142283



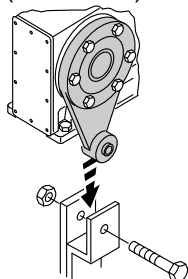
4.8.2 Monteringsanvisninger for arbeidsmaskinaksel med krage

1. Rengjør arbeidsmaskinakselen og hulakselens innside. Kontroller at alle fett- eller oljerester er fjernet.



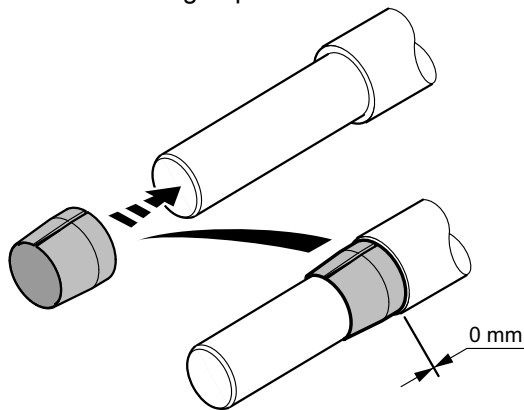
5129572875

2. Fest momentarmene til drivenheten, se kapitlet Momentarmer til akselmontert gir (→ side 30).



5128549131

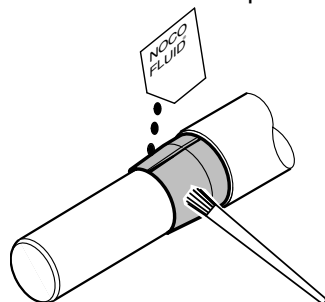
3. Monter bøssingen på arbeidsmaskinakselen.



2349377035

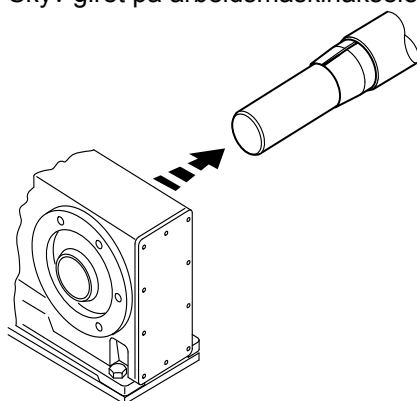


4. Påfør NOCO®-Fluid på bøssingen og fordel det omhyggelig.



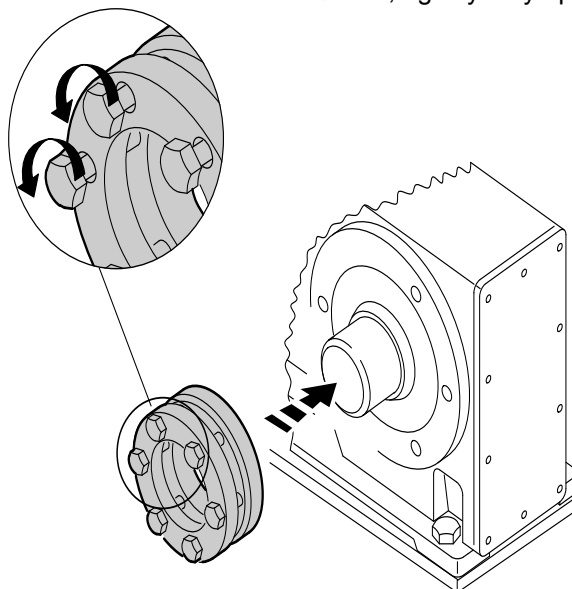
2349367435

5. Skyv giret på arbeidsmaskinakselen.



5129650443

6. Kontroller at alle skruer er løsnet, og skyv krympeskiven på hulakselen.



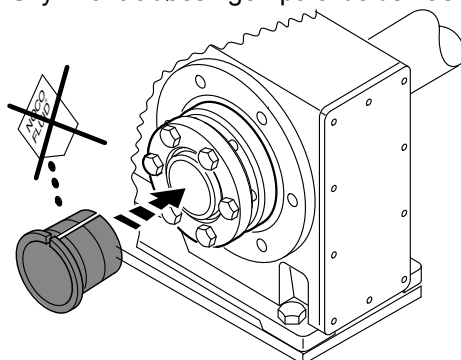
212003083



Mekanisk installering

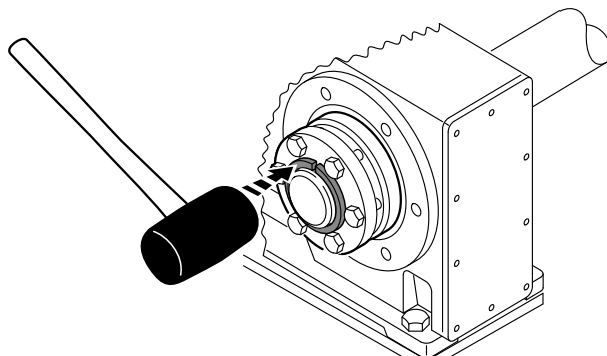
Akselmontert gir med TorqLOC®

7. Skyv kontrabøssingen på arbeidsmaskinakselen og inn i hulakselen.



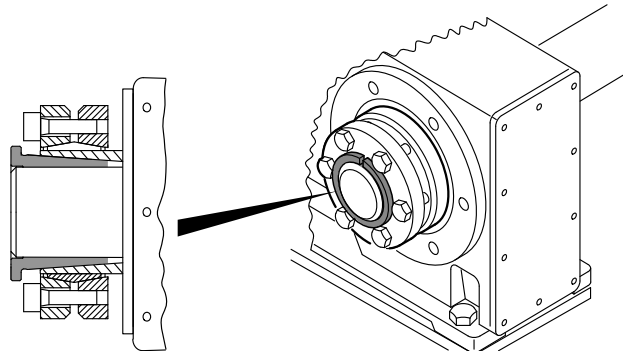
9007199466746251

8. Påse at krympeskiven sitter slik den skal.
9. Slå lett på kontrabøssingens flens for å forsikre deg om at bøssingen sitter korrekt i hulakselen.



9007199466748427

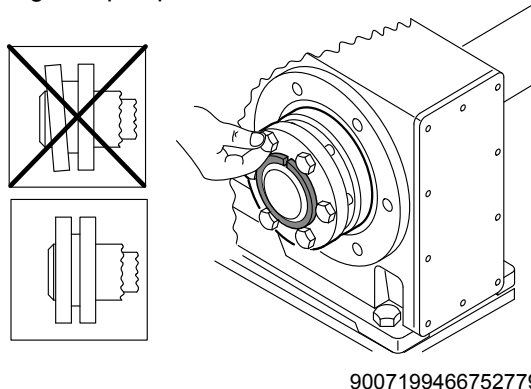
10. Kontroller at arbeidsmaskinakselen sitter i kontrabøssingen.



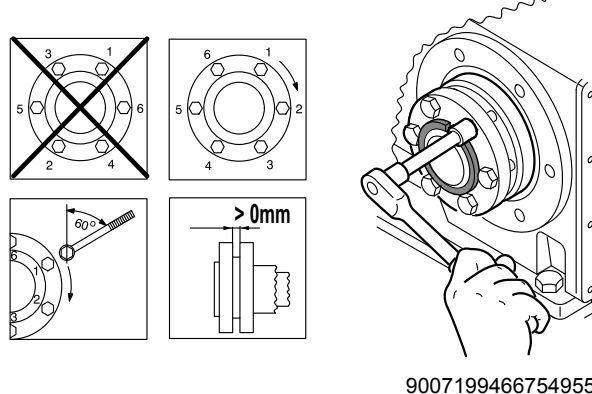
9007199466750603



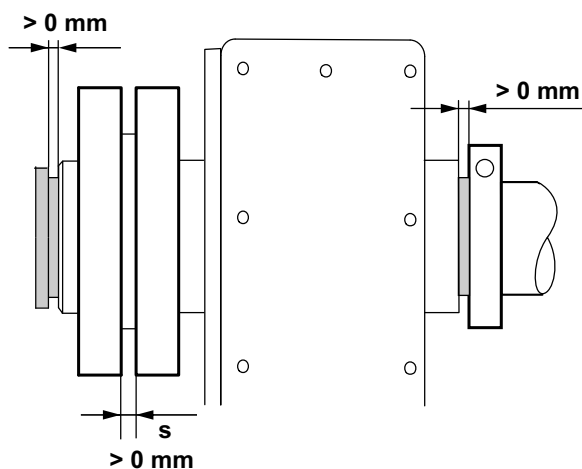
11. Trekk krympeskivens skruer kun lett til for hånd, og kontroller at krympeskivens ytter-
ringer er planparallelle.



12. Trekk til spennskruene i rekkefølge og i flere omganger (ikke kryssvis).
Tiltrekkingmomentenes nøyaktige verdier er angitt på krympeskiven.



13. Etter monteringen kontrollerer du at den resterende spalten mellom krympeskivens
ytterringer > 0 mm.
14. Resterende spalte mellom kontrabøssing og hulakseltapp må være > 0 mm.

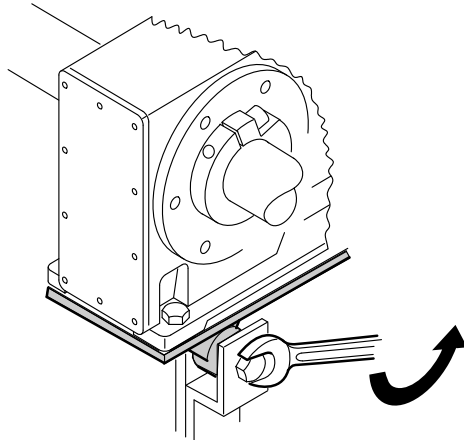




Mekanisk installering

Akselmontert gir med TorqLOC®

15. Monter momentarmen og trekk den helt til, se kapitlet Momentarmer til akselmontert gir (→ side 30).



5129142283



4.8.3 Demonteringsmerknader



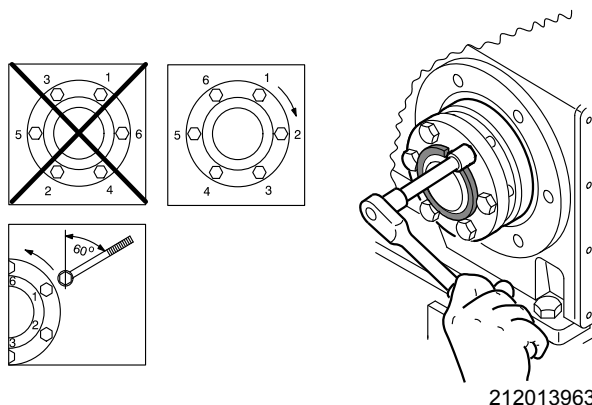
▲ FORSIKTIG!

Fare for forbrenning på grunn av varme flater.

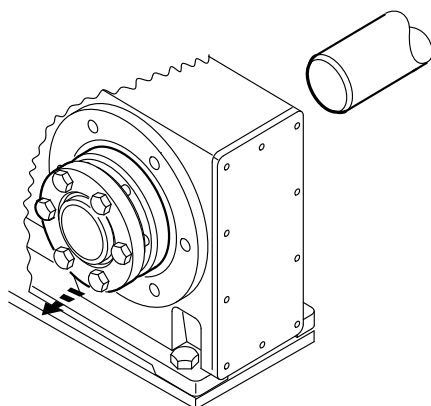
Alvorlige personskader.

- Enhetene skal ikke berøres før de er tilstrekkelig avkjølt.

1. Løsne spennskruene etter hverandre med en kvart omdreining for å forhindre at ytteringene tilter.



2. Løsne spennskruene jevnt og i rekkefølge.
Ikke skru spennskruene helt ut.
3. Demonter den koniske stål bøssingen.
Om nødvendig bruker du ytteringene som avtrekkere på følgende måte:
 - Demonter alle spennskruer.
 - Skru tilsvarende antall skruer inn i krympeskivens gjengehull.
 - Støtt den indre ringen mot girhuset.
 - Trekk av den koniske stål bøssingen ved å trekke til skruene.
4. Trekk giret av akselen.



5. Trekk krympeskiven av navet.



Mekanisk installering

Montering av beskyttelsesdeksel

4.8.4 Rengjøring og smøring

Demonterte krympeskiver trenger ikke å tas fra hverandre før de monteres igjen.

Rengjør og smør krympeskiven dersom den er skitten.

Smør de koniske flatene med ett av følgende faststoff-smøremidler:

Smøremiddel (Mo S2)	Handelsform
Molykote 321 (glidelakk)	Spray
Molykote Spray (pulverspray)	Spray
Molykote G Rapid	Spray eller pasta
Aemasol MO 19P	Spray eller pasta
Aemasol DIO-sétral 57 N (glidelakk)	Spray

Smør spennskruene med universalfett, for eksempel Molykote BR 2 eller et lignende middel.

4.9 Montering av beskyttelsesdeksel



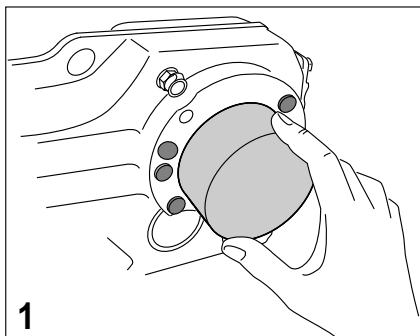
⚠ FORSIKTIG!

Utgående elementer beveger seg raskt under drift.

Fare for fastklemming.

- Før arbeidet begynner, skal motoren kobles spenningsløs og sikres mot utilsiktet innkobling.
- Dekk til inn- og utgående elementer med berøringsvern.

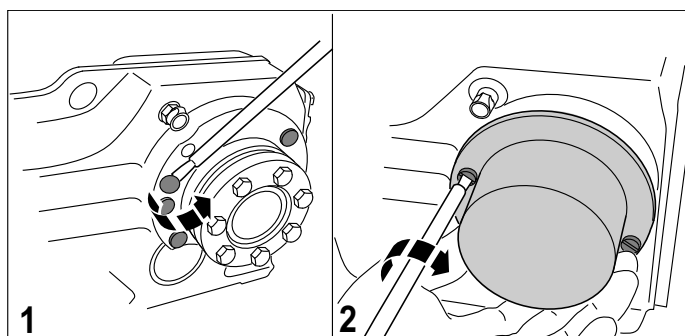
4.9.1 Montering av roterende deksel



1. Stikk det roterende dekselet på krympeskiven helt til det går i inngrep.



4.9.2 Montering av fast deksel



1. For å feste dekselet fjerner du plastpluggen på girhuset (se bilde 1).
2. Fest dekselet til girhuset med skruene som følger med (se bilde 2).

4.9.3 Montering uten deksel

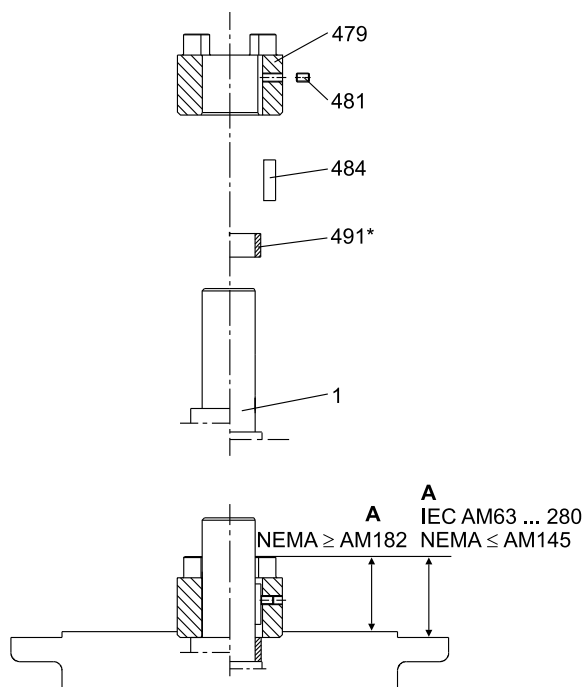
I spesielle tilfeller, for eksempel ved gjennomførte aksler, kan ikke dekselet monteres. I slike tilfeller er det ikke nødvendig med deksel dersom produsenten av anlegget eller utstyret kan garantere at påkrevet beskyttelsesgrad er gitt.

Hvis det fører til at spesielle vedlikeholdstiltak er nødvendig, må du beskrive dette i anleggets/komponentens driftsveiledning.



4.10 Kobling av adapter AM

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



9007199466840971

- [1] Motoraksel
- [479] Koblingshalvdel
- [481] Gjengestift
- [484] Kile
- [491] Avstandsrør

1. Rengjør motorakselen og flensflatene til motoren og adapteren.
2. Fjern motorakselens kile, og erstatt den med den kilen [484] som fulgte med leveransen (ikke AM63 og AM250).
3. Varm opp koblingshalvdelen [479] til ca. 80-100 °C og skyv koblingshalvdelen på motorakselen. Slik posisjonerer du enhetene:
 - IEC-adapter AM63 – 225 til stopp på motorakselens krage.
 - IEC-adapter AM250 – 280 til dimensjon **A**.
 - NEMA-adapter med avstandsrør [491] til dimensjon **A**.
4. Lås kilen og koblingshalvdelen med gjengestift [481] og tiltrekksmoment T_A iht. tabellen på motorakselen.



5. Kontroller mål **A**.
6. Tett kontaktflatene mellom adapter og motor med egnet flatetetningsmiddel.
7. Monter motoren på adapteren. Adapterens koblingsklør må gripe inn i plastkamringen.

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
Gjenger	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
Gjenger	M4	M4	M6	M6	M8	M10	M10	M10



MERK

Vi anbefaler å sette motorakselen inn med NOCO®-Fluid før koblingshalvdelen monteres, dette for å unngå kontaktrust.



⚠ FORSIKTIG!

Når en motor monteres på adapteren, kan det trenge fuktighet inn i adapteren.

Det kan oppstå materielle skader!

- Tett adapteren med en anaerob flytende tetningsmasse.



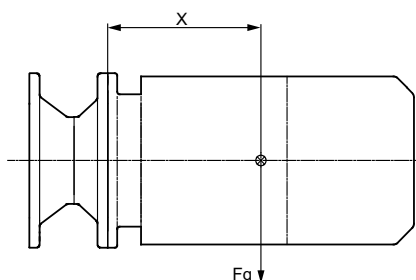
4.10.2 Tillatte belastninger



⚠ FORSIKTIG!

Når en motor monteres, kan det oppstå belastninger som overskrider tillatte verdier. Det kan oppstå materielle skader!

- Belastningsdata som er angitt i tabellen nedenfor, skal ikke overskrides.



18513419

Gir i modellserier R..7, F..7, K..7, K..9 og S..7:

Adaptertype		$x^{1)}$ [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⁾	AM213/215 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) Den maksimalt tillatte vekten på påbyggingsmotoren $F_{q\text{maks}}$ skal reduseres lineært når gravitetssenteravstanden x økes. Ved reduksjon av gravitetssenteravstand x er det ikke tillatt å øke maksimalt tillatt vekt $F_{q\text{maks}}$.
- 2) Diameter på adapterens utgående flens: 160 mm.

Gir i modellserie SPIROPLAN® W37 – W47:

Adaptertype		$x^{1)}$ [mm]	$F_q^{1)}$ [N]	
IEC	NEMA		IEC-adapter	NEMA-adapter
AM63/71	AM56	115	140	120
AM80/90	AM143/145	151	270	255

- 1) Den maksimalt tillatte vekten på påbyggingsmotoren $F_{q\text{maks}}$ skal reduseres lineært når gravitetssenteravstanden x økes. Ved reduksjon av gravitetssenteravstand x er det ikke tillatt å øke maksimalt tillatt vekt $F_{q\text{maks}}$.



4.10.3 Adapter AM med tilbakeløpssperre AM../RS

Kontroller drivenhetens dreieretning før montering eller oppstart. Kontakt SEW-EURODRIVE-kundeservice hvis dreieretningen er feil.

Under drift er tilbakeløpssperren vedlikeholdsfri og krever ikke annet vedlikehold. Tilbakeløpssperrene har, avhengig av byggstørrelse, såkalte minimum turtall når klemmene løftes (se tabellen nedenfor).



▲ FORSIKTIG!

Hvis minimum turtall underskrides når klemmene løftes, arbeider tilbakeløpssperrene med slitasje, og det oppstår høyere temperaturer på grunn av friksjonen.

Fare for materielle skader!

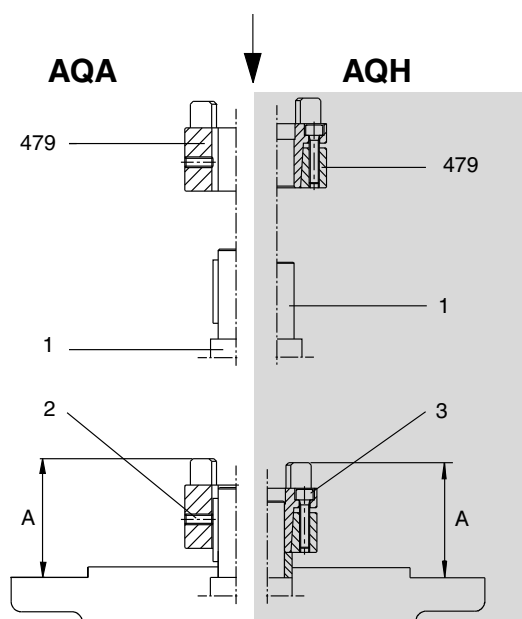
- Ved nominell drift må minimum turtall aldri underskrides når klemmene løftes.
- Ved oppstart- eller bremseprosedyrer er det tillatt å underskride minimum turtall når klemmene løftes.

Type	Maks. sperremoment tilbakeløpssperre [Nm]	Min. turtall når klemmene løftes [o/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 Kobling av adapter AQ.

4.11.1 Adapter AQA80 –190 / adapter AQH80 – 190



212114955

- 1 Motoraksel
2 Gjengestift
3 Skrue

AQA = med kilespor
AQH = uten kilespor

1. Rengjør motorakselen og flensflatene til motoren og adapteren.
 2. **Utførelse AQH:** Løsne skruene på koblingshalvdelen [479] og løsne konusforbindelsen.
 3. Varm opp koblingshalvdelen (80 °C – 100 °C) og skyv den på motorakselen.
- Utførelse AQA / AQH:** til avstand "A" (se tabellen).



4. **Utførelse AQH:** Trekk koblingshalvdelenes skruer kryssvis jevnt til i flere omganger. Kontroller at samtlige skruer er trukket til med tiltrekkingsmoment T_A i henhold til følgende tabell.

Utførelse AQA: Sikre koblingshalvdelen med gjengestift (se tabellen).

5. Kontroller koblingshalvdelenes posisjon (avstand "A", se tabellen).

Monter motoren på adapteren. Kloene til de to koblingshalvdelenes må gripe inn i hverandre. Kreftene som kreves for å føye de to koblingshalvdelenes sammen, oppheves etter sluttmonteringen og medfører derfor ingen fare for at tilgrensende lagre utsettes for aksialbelastninger.



MERK

Kun ved AQA, ikke tillatt ved AQH: Vi anbefaler å sette motorakselen inn med NOCO®-Fluid før koblingshalvdelen monteres, dette for å unngå kontaktrust.



⚠ FORSIKTIG!

Når en motor monteres på adapteren, kan det trenge fuktighet inn i adapteren.

Fare for materielle skader!

- Tett adapteren med en anaerob flytende tetningsmasse

4.11.2 Innstillingsmål/tiltrekkingsmomenter

Type	Koblings- størrelse	Avstand "A" [mm]	Skruer		Tiltrekkingsmoment T_A [Nm]	
			AQA	AQH	AQA	AQH
AQA /AQH 80 /1 /2 /3	19	44,5	M5	6 x M4	2	4,1
AQA /AQH 100 /1 /2		39				
AQA /AQH 100 /3 /4		53				
AQA /AQH 115 /1 /2		62				
AQA /AQH 115 /3	24	62	M5	4 x M5	2	8,5
AQA /AQH 140 /1 /2		62				
AQA /AQH 140 /3 /4	28	74,5	M8	8 x M5	10	8,5
AQA /AQH 160 /1		74,5				
AQA /AQH 190 /1 /2		76,5				
AQA /AQH 190 /3	38	100	M8	8 x M6	10	14



4.11.3 Tillatte belastninger

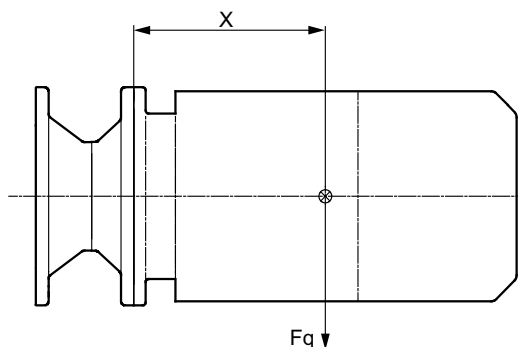


⚠ FORSIKTIG!

Når en motor monteres, kan det oppstå belastninger som overskrider tillatte verdier.
Fare for materielle skader!

- Belastningsdata som er angitt i tabellen nedenfor, skal ikke overskrides.

Bildet nedenfor viser maksimalvektens tillatte belastningspunkter:



18513419

- ⊗ Motorens tyngdepunkt
X Avstand fra adapterflensen til midt på motoren
F_q Tverrkraft

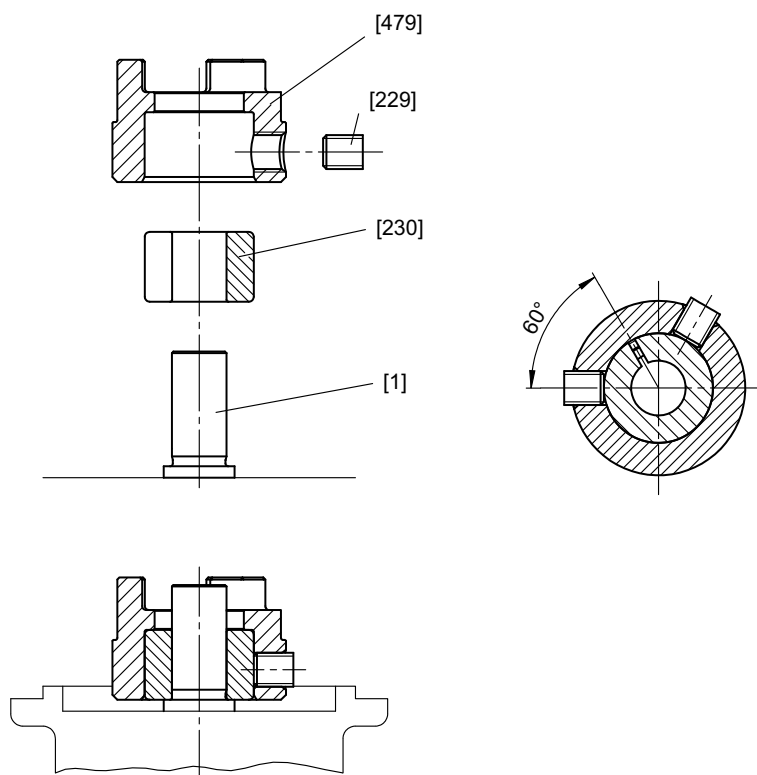
Type	x ¹⁾ [mm]	F _q ¹⁾ [N]
AQ80	77	370
AQ100/1/2	113	350
AQ100/3/4	113	315
AQ115	113	300
AQ140/1/2	144	1550
AQ140/3	144	1450
AQ160	144	1450
AQ190/1/2, Ø flens: 160	186	1250
AQ190/3, Ø flens: 160	186	1150
AQ190/1/2	186	3750
AQ190/3	186	3400

- 1) Maksimale belastningsverdier for forbindelsesskruer i kvalitetsklasse 8.8. Den maksimalt tillatte vekten på påbyggingsmotoren F_{qmax} skal reduseres lineært når gravitetssenteravstanden x økes. Ved reduksjon av gravitetssenteravstanden er det ikke tillatt å øke F_{qmax}.
- 2) Diameter på adapterens utgående flens: 160 mm.



4.12 Adapter EWH

4.12.1 Adapter EWH01 – 03



4557485195

- [1] Motoraksel
 [229] Klemskruer
 [230] Motorakselhylse
 [479] Koblingshalvdelen

1. Rengjør og fjern alt fett på hulakselboringen på koblingshalvdelen [479], motorakselhylsen [230] og motorakselen [1].
2. Sett motorakselhylsen [230] inn i koblingshalvdelen [479] slik at motorakselhylsens [230] slisse står i en vinkel på 60° mellom de to klemskruene [229].
3. Skyv koblingshalvdelene [479] inn til stopp på motorakselens krage.
4. Trekk til klemskruene [229] etter hverandre med egnet momentnøkkel, i første omgang til 25 % av foreskrevet tiltrekkingmoment. Se tabellen.
5. Trekk til de to klemskruene [229] med hele det foreskrevne tiltrekkingsmomentet.

Adaptertype	Motoraksel- diameter i mm	Antall klemskruer	Tiltrekkingmoment for klemskruer i Nm	Nøkkelvidde i mm
EWH01	9	2	5,6	3
EWH01	11	2	10	4
EWH02	11, 14, 16	2	10	4
EWH03	11, 14, 16	2	10	4



4.12.2 Tillatte belastninger



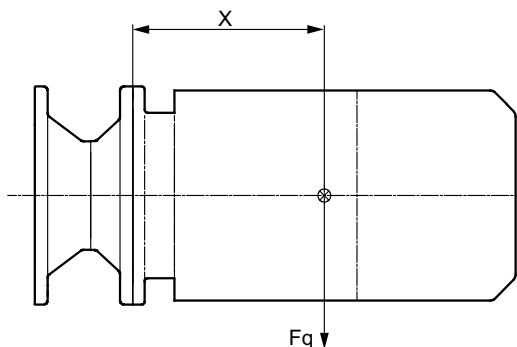
⚠ FORSIKTIG!

Når en motor monteres, kan det oppstå belastninger som overskrider tillatte verdier.

Fare for materielle skader!

- Spesifikasjonene for belastning som er angitt i tabellen nedenfor, skal ikke overskrides.

Bildet nedenfor viser maksimalvektens tillatte belastningspunkter:



18513419

- ⊗ Motorens tyngdepunkt
 X Avstand fra adapterflensen til midt på motoren
 F_q Tverrkraft

Type	x ¹⁾ [mm]	F _q ¹⁾ [N]
EWH01	113	40
EWH02	120	56
EWH03	120	56

- 1) Maksimale belastningsverdier for forbindelsesskruer i kvalitetsklasse 8.8. Den maksimalt tillatte vekten på påbyggingsmotoren F_{qmax} skal reduseres lineært når gravitetssenteravstanden x økes. Ved reduksjon av gravitetssenteravstanden er det ikke tillatt å øke F_{qmax}.
- 2) Diameter på adapterens utgående flens: 160 mm.

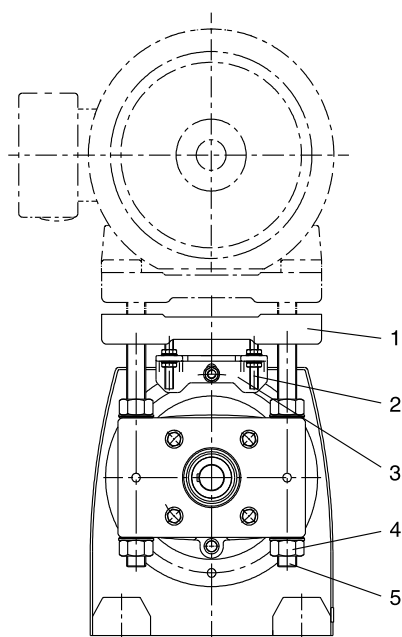


4.13 Deksel AD på inngående side

Ved montering av inngående elementer, følg informasjonen i kapitlet Montering av inn- og utgående elementer (→ side 28).

4.13.1 Deksel med motorfundament AD../P

Montering av motoren og justering av motorfundamentet.



212119307

- [1] Motorfundament
- [2] Gjengebolt (kun AD6/P / AD7/P)
- [3] Støtte (kun AD6/P / AD7/P)
- [4] Mutter
- [5] Gjengesøyle

1. Plasser motorfundamentet i korrekt monteringsposisjon ved å trekke reguleringsmutrene jevnt til. For å oppnå laveste justeringsposisjon ved tannhjulsgir fjerner du eventuelt ringskruen/transportkroken. Utbedre eventuelle overflater som har lakkskader.
2. Posisjoner motoren på motorfundamentet (akseltappene må flukte) og fest den.
3. Monter inngående elementer på akseltappen på inngående side og motorakselen, og utrett inngående elementer, akseltapp og motoraksel i henhold til hverandre. Hvis det er nødvendig, korrigerer du motorposisjonen på nytt.
4. Sett på trekkmidler (kilerem, kjede, ...) og forspenn med jevn flytting av motorfundamentet. Motorfundament og søyler må ikke komme i spenn.
5. For å posisjonere gjengesøylene trekker du til mutrene som ikke benyttes i forbindelse med justeringen.



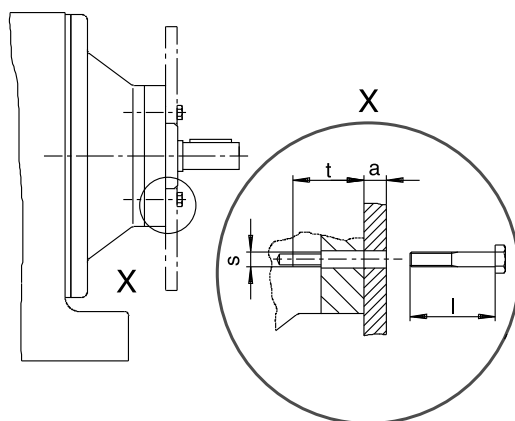
4.13.2 Kun AD6/P og AD7/P

Før reguleringen må du løsne gjengeboltens mutre, slik at gjengeboltene er fritt bevegelige aksialt i støtten. Vent med å trekke til mutrene til endelig reguleringsposisjon er nådd. Ikke reguler motorfundamentet ved hjelp av støtten.

4.13.3 Deksel med sentrering AD../ZR

Montering av applikasjoner på deksel med sentrering på inngående side.

1. Hold klar skruer i tilpasset lengde i forbindelse med montering av applikasjonen. Lengden l til de nye skruene beregnes på følgende måte:



212121483

- [l] $t+a$
 [t] Innskrulingsdybde (se tabellen)
 [a] Applikasjonens tykkelse
 [s] Monteringsgjenge (se tabellen)

Avrund beregnet skruelengde til neste, mindre standardlengde.

2. Fjern monteringsskruene fra sentreringen.
3. Rengjør anleggsflaten og sentreringen.



4. Rengjør gjengene til de nye skruene, og påfør et middel for skruesikring (f.eks. Loctite® 243) på de første gjengene.
5. Plasser applikasjonen på sentringen og trekk til monteringsskruene med angitt tiltrekkingsmoment T_A (se tabellen).

Type	Innskruings- dybde t [mm]	Festegjen- ge s	Tiltrekkingsmoment T_A for forbindelsesskruer i kvalitetsklasse 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



Mekanisk installering

Deksel AD på inngående side

Tillatte belastninger

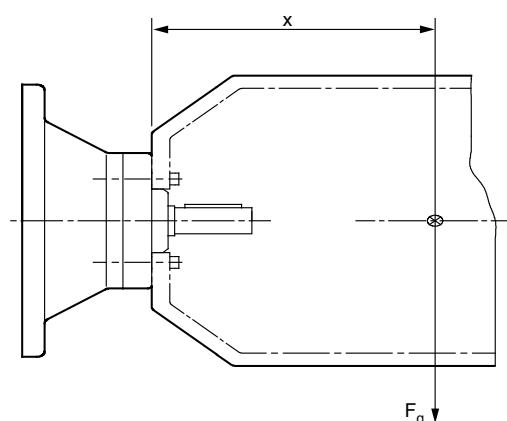


▲ FORSIKTIG!

Når en motor monteres, kan det oppstå belastninger som overskrider tillatte verdier. Det kan oppstå materielle skader!

- Spesifikasjonene for belastning som er angitt i tabellen nedenfor, skal ikke overskrides.

Bildet nedenfor viser maksimalvektens tillatte belastningspunkter:



212123659

- ⊗ Motorens tyngdepunkt
 X Avstand fra adapterflensen til midt på motoren
 F_q Tverrkraft

Type	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) Maksimale belastningsverdier for forbindelsesskruer i kvalitetsklasse 8.8. Den maksimalt tillatte vekten på påbyggingsmotoren F_{qmax} skal reduseres lineært når gravitetssenteravstanden x økes. Ved reduksjon av gravitetssenteravstanden er det ikke tillatt å øke F_{qmax}.
- 2) Diameter på adapterens utgående flens: 160 mm.



4.13.4 Deksel med tilbakeløpssperre AD../RS

Kontroller drivenhetens dreieretning før montering eller oppstart. Kontakt SEW-EURODRIVE-kundeservice hvis dreieretningen er feil.

Under drift er tilbakeløpssperren vedlikeholdsfri og krever ikke annet vedlikehold. Tilbakeløpssperrene har, avhengig av byggstørrelse, såkalte minimum turtall når klemmene løftes (se tabellen under).



▲ FORSIKTIG!

Hvis minimum turtall underskrides når klemmene løftes, arbeider tilbakeløpssperrene med slitasje, og det oppstår høyere temperaturer på grunn av friksjonen.

Mulige materielle skader!

- Ved nominell drift må minimum turtall aldri underskrides når klemmene løftes.
- Ved oppstart- eller bremseprosedyrer er det tillatt å underskride minimum turtall når klemmene løftes.

Type	Maks. sperremoment tilbakeløpssperre [Nm]	Min. turtall når klemmene løftes [o/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



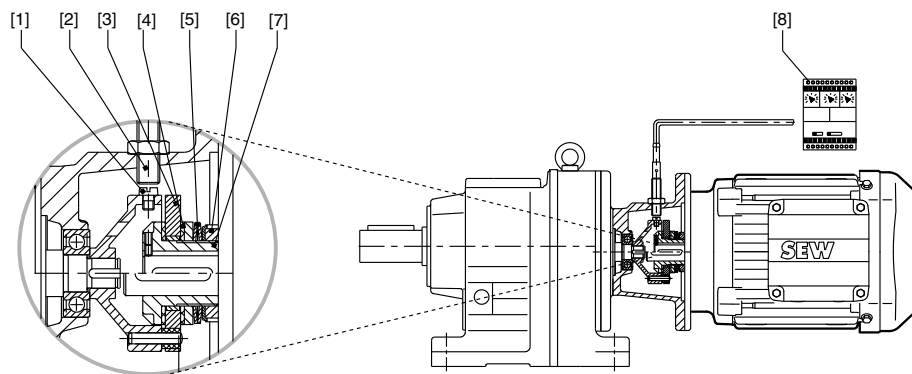
4.14 Ekstrauststyr

4.14.1 Start- og slurekoblinger AR.. og AT..

Slurekobling AR..

Drivenheter med slurekobling består av et standard tannhjulsgir og motor/reguleringsgirmotor som har en adapter mellom seg. Slurekoblingen er montert i denne adapteren. Ved girmotorer med flertrinns gir kan slurekoblingen være montert mellom første og andre gir. Sluremomentet er som standard stilt inn i henhold til spesifikt valg av drivenhet.

Bildet nedenfor viser en drivenhet med slurekobling og turtallsovervåker W:



1901048587

[1] Utløserkam	[4] Friksjonsbelegg	[7] Friksjonsnav
[2] Impulsgiver	[5] Tallerkenfjær	[8] Turtallsmonitor
[3] Medbringerskive	[6] Rillemutter	

Turtallsovervåker W:

Turtallsovervåkeren brukes ved girmotorer med konstant turtall og kobles til impulsgiveren i adapteren.

Slureovervåker WS:

Slureovervåkeren brukes ved følgende komponenter:

- Turtallsregulerte motorer med turtallsgiver
- Variator VARIBLOC®

MERK



Du finner nærmere informasjon om kobling AR.. i driftsveiledningen "Start- og slurekoblinger AR.. og AT..", delenummer 17036011/EN.

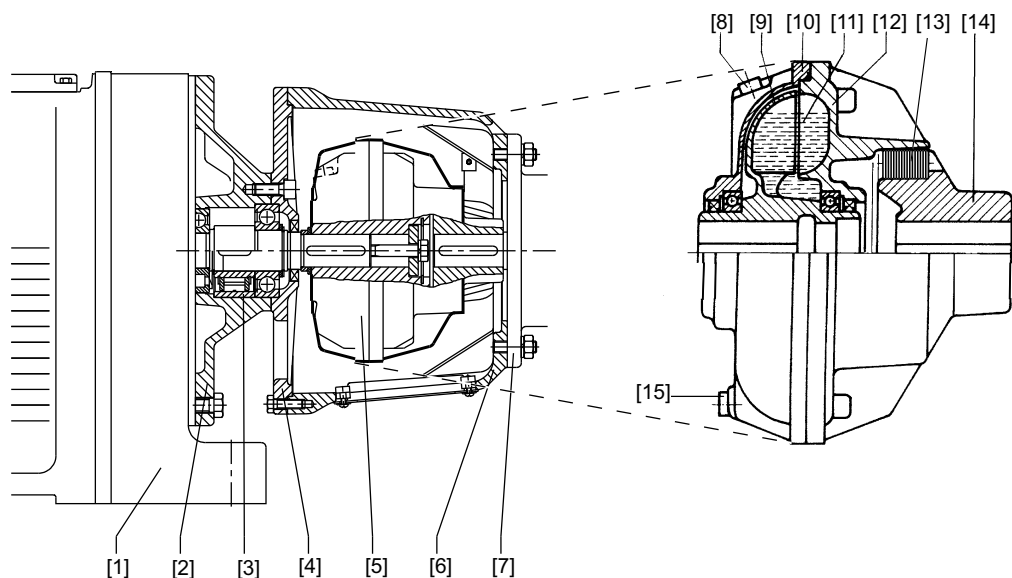


Hydraulisk startkobling AT..

Hydrauliske startkoblinger er strømningskoblinger som fungerer etter Föttinger-prinsippet. De består av to dreibart lagrede halvringkamre med skovler som er plassert overfor hverandre med en smal spalte.

Det innledede dreiemomentet overføres ved hjelp av den strømmende væskens massekraft. Væsken renner i et lukket kretsløp mellom pumpehjulet (primærsiden) [12] på drivakselen (motoraksel) og turbinhjulet (sekundærsiden) [9] til den drevne akselen (girets inngående aksel).

Bildet nedenfor viser oppbyggingen av en drivenhet med hydraulisk startkobling:



1901143691

- | | | |
|--------------------------------|-----------------------|-----------------------------------|
| [1] Gir | [6] Laterne, komplett | [11] Driftsvæske (hydraulikkolje) |
| [2] Basisflens, komplett | [7] Motor | [12] Pumpehjul |
| [3] Tilbakeløpssperre (ekstra) | [8] Påfyllingsskruer | [13] Elastika |
| [4] Mellomflens | [9] Turbinhjul | [14] Elastisk forbindelseskobling |
| [5] Hydraulisk startkobling | [10] Koplingshalvdel | [15] Smeltesikringsskrue |



MERK

Du finner nærmere informasjon om kobling AT.. i driftsveiledningen "Start- og slurekoblinger AR.. og AT..", delenummer 17036011/EN.



4.14.2 Diagnoseenheter DUV og DUO

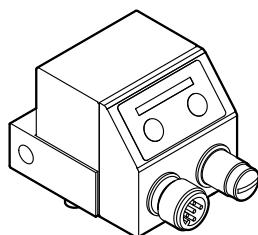
Diagnoseenhet DUV

Diagnoseenhet DUV30A analyserer vibrasjonssignalene i samsvar med metoder for frekvensanalyse. Det brukes en mikromekanisk akselerasjonssensor i enheten. Data kan registreres, behandles og analyseres desentralt uten eksperters spisskompetanse.

Diagnoseenhet DUV30A er egnet til tidlig oppdagelse av skader eller ubalanse på rullelagre. Den kontinuerlige overvåkingen gir en pålitelig og kostnadseffektiv løsning i forhold til intermitterende metoder.

Diagnoseenheten DUV30A er konstruert som en kombinasjonssensor som kan brukes enten som normal- eller lavhastighetsenhet. Den eneste forskjellen er måletiden i firmaren og det derav resulterende frekvensområdet.

Bildet nedenfor viser diagnoseenheten DUV30A:



4428331403



MERK

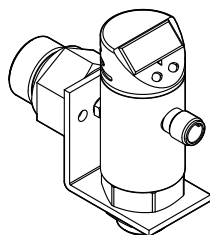
Du finner nærmere informasjon om evalueringsenheten i håndboken "Diagnoseenhet DUV30A", delenr. 16710134/NO.

Diagnoseenhet DUO

DUO10A består av en diagnoseenhet og en temperatursensor. Temperatursensoren (PT100 eller PT1000-motstandsføler) er plassert i girolje og brukes til å måle giroljetemperaturen. Diagnoseenheten beregner gjenværende levetid for giroljen på grunnlag av målt oljetemperatur.

Diagnoseenheten måler giroljetemperaturen kontinuerlig og beregner umiddelbart resterende levetid for den innstilte oljetypen. Til det trenger diagnoseenheten en spenningsforsyning på 24 V. Tidsrom der diagnoseenheten er slått av, tas ikke med i prognosen.

Bildet nedenfor viser diagnoseenheten DUO10A:



4719800843



MERK

Du finner nærmere informasjon om evalueringsenheten i håndboken "Diagnoseenhet DUO10A", delenr. 11473525/NO.

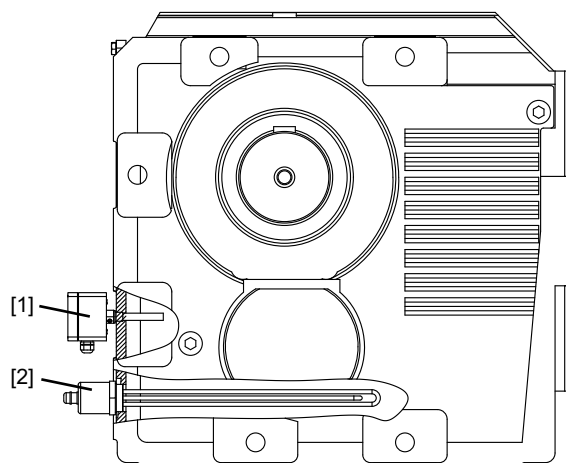


4.14.3 Giropvarming for gir i modellseriene R..7, F..7 og K..7

En oljeoppvarming er eventuelt nødvendig for å oppnå problemfri oppstart ved kaldstart av giret ved lavere omgivelsestemperaturer. Den finnes med ekstern eller integrert termostat, avhengig av girutførelsen.

Varmeelementet skrus inn i girhuset og reguleres med en termostat. Grensetemperaturen på termostaten som oljen må varmes opp under, stilles inn avhengig av smøremiddelet som brukes.

Bildet nedenfor viser et gir med varmeelement og ekstern termostat:



2060553483

- [1] Termostat
- [2] Varmeelement



MERK

Du finner nærmere informasjon om giropvarmingen i tilleggset til driftsveiledningen "Gir i modellserier R..7, F..7 og K..7 Giropvarming", delenummer 16840410/EN.

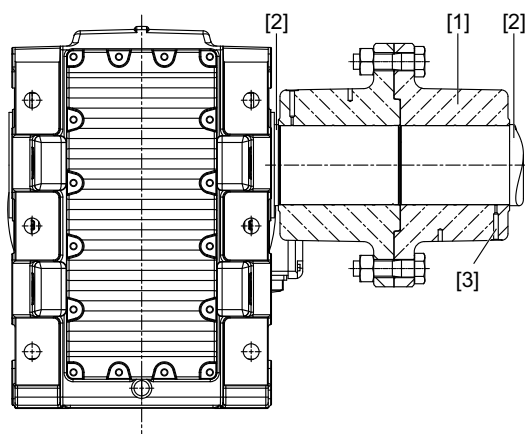


4.14.4 Flenskobling

Flenskoblinger [1] er faste koblinger som forbinder to aksler [2].

De er egnet for drift i begge dreieretninger, men kan ikke utjevne aksselforskyvninger.

Dreiemomentet mellom aksel og kobling overføres via en sylindrisk tverrpresenhet. De to koblingshalvdelenes skrues fast til hverandre på flensene. Koblingene har flere hull for demontering [3] for hydraulisk demontering av presenheten.



18014402706266635

- [1] Flenskobling
- [2] Arbeidsmaskin- og giraksel
- [3] Demonteringshull



MERK

Du finner nærmere informasjon om flenskoblingen i tilleggset til driftsveiledningen "Gir i modellserier R..7, F..7, K..7, S..7 og SPIROPLAN® W Flenskobling", delenummer 19318413/EN.

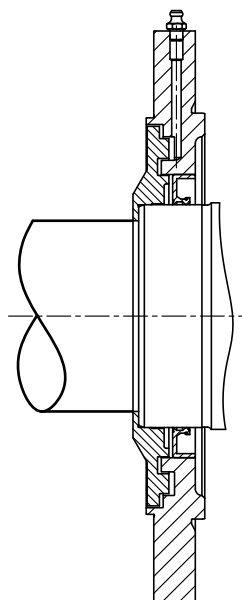


4.14.5 Smøring av labyrinttetning

Utgående aksel

Bildet nedenfor viser et eksempel på en radiallyabyrinttetning som kan smøres (Taconite).

- Enkel akseltetningsring med radiallyabyrinttetning
- Bruk ved **meget høy** støvbelastning med abrasive partikler



9007204406135947

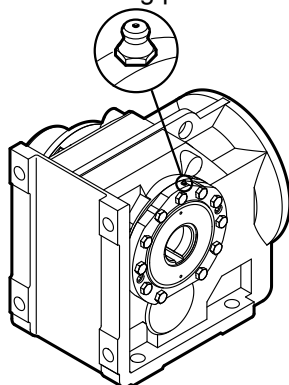


MERK

Vær oppmerksom på at girakselen dreier ved smøring.

*Smørepunktene
plassering*

Ved tetningssystemer som kan smøres brukes som standard koniske smørenipler i henhold til DIN 71412 A. Smøringen skal foretas i regelmessige intervaller. Smørepunktene befinner seg på området ved utgående aksel, se bildet nedenfor:



4986644747

*Påfylling av
tetringsfett*

Smørbare tetningssystemer kan fylles med litiumsåpefett. Press med moderat trykk fett inn i hvert smørepunkt, helt til nytt fett kommer ut av boringen.



Brukt fett presses slik ut av tetningsspalten sammen med smuss og sand.



MERK

Fjern overskytende fett umiddelbart.

Kontroll- og vedlikeholdsintervaller

Overhold følgende kontroll- og vedlikeholdsintervaller for smøring av labyrinthtetningen:

Tidsintervall	Hva må gjøres?
Etter hhv. 3000 driftstimer, minimum hver 6. måned	Fyll tetningsfett på smørbare tetningssystemer.

Tekniske spesifikasjoner

Tetnings- og rullelagerfett

Tabellen angir smørefett som er anbefalt av SEW-EURODRIVE ved driftstemperaturer på -40 °C til +80 °C.

Produsent	Fett
Fuchs	Renolit CX TOM 15 OEM
 Aral	Aral Eural Grease EP2
 Aral	Aral Aralube BAB EP2

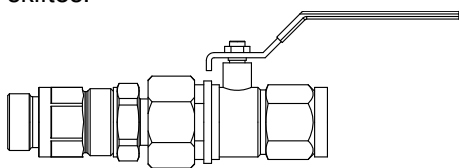


MERK

Kunden er selv ansvarlig for å forsikre seg om at fettet er egnet for formålet dersom det brukes annen fettype enn de som er oppført.

4.14.6 Oljetappekran

Som standard er giret utstyrt med en oljetappeplugg. Som alternativ kan en oljetappekran monteres. Dette gjør det enkelt å montere en tappeledning slik at giroljen kan skiftes.



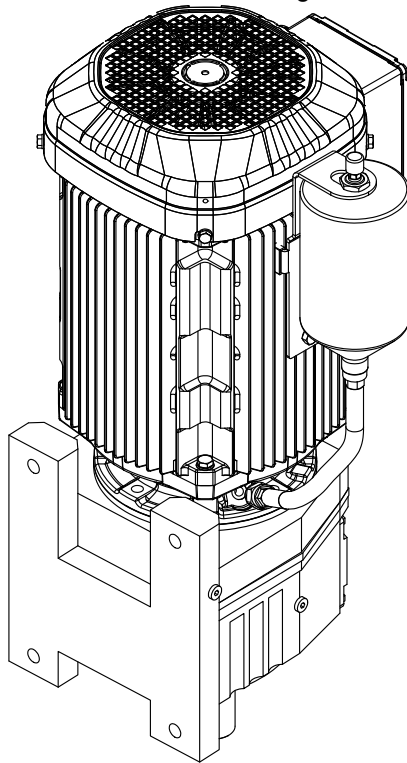
4984750475

4.14.7 Oljeekspansjonstank

Oljeekspansjonstanken skal utjevne oljevolumsvingninger i systemet som følge av temperaturendringer. Det oppnår man ved at oljeekspansjonstanken tar opp en del av det økende oljevolumet når girtemperaturen øker, og ved behov tilfører det igjen når giret avkjøler. Giret er dermed fylt med olje i enhver driftstilstand.



Bildet nedenfor viser en girmotor i monteringsposisjon M4 som eksempel:



4986667147



5 Idriftsettelse



⚠ FORSIKTIG!

Giret kan ta skade dersom det ikke settes i drift i henhold til forskriftene.

Fare for materielle skader.

- Følg denne informasjonen.

- Kontroller at oljenivået er korrekt før idriftsettelse! Smøremiddelmengdene er spesifisert på det aktuelle merkeskiltet.
- Oljekontrollpluggen, oljetappepluggen, luftepluggen og lufteventiler må være lett tilgjengelige.
- På merkeskiltet finner du de viktigste tekniske spesifikasjonene. Andre data som er relevante for driften, er angitt i tegningene og i ordrebekreftelsen.
- Når giret er stilt opp, må du kontrollere at alle monteringssskruer sitter forsvarlig fast.
- Når monteringsselementene er trukket til, må det kontrolleres at innrettingen ikke er endret.
- Forsikre deg før oppstart om at roterende aksler og koblinger er utstyrt med egnede beskyttelsesdeksler.
- Hvis det brukes oljenivåglass for kontroll av oljenivået, må det beskyttes mot skader.
- Unngå under alle omstendigheter åpen ild og gnister når det utføres arbeid på giret.
- Beskytt giret mot gjenstander som faller ned.
- Fjern eksisterende transportutstyr før igangkjøring.
- Følg alltid sikkerhetsmerknadene i de enkelte kapitlene.



5.1 Oljenivåkontroll

Kontroller før drift at oljenivået er i samsvar med monteringsposisjonen! Se kapitlet Oljenivåkontroll og oljeskift (→ side 89).

Hvis giret har et oljenivåglass, kan oljenivået som alternativ fastsettes via oljenivåglasset.



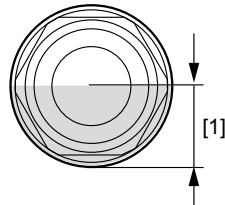
VIKTIG!

Girskader som følge av girolje som renner ut på oljenivåglasset.

Fare for utstyrsskader.

- Monter egnet verneanordning slik at skader på nivåglasset som følge av støt eller slag kan utelukkes.

1. Se informasjonen i kapitlet Klargjøring av kontroll/vedlikehold
2. Kontroller oljenivået på oljenivåglasset i henhold til bildet nedenfor:



4158756363

[1] Oljenivået må ligge i dette området

3. Slik går du frem hvis oljenivået er for lavt:
 - Åpne tilhørende oljepåfyllingsplugg, se kapitlet Kontroll/vedlikehold av giret.
 - Fyll på ny olje av samme type via oljepåfyllingspluggen opp til merket.
 - Skru inn oljepåfyllingspluggen.

Kontroller før drift at oljenivået er i samsvar med monteringsposisjonen! Se kapitlet Oljenivåkontroll og oljeskift (→ side 89).

5.2 Tilsynelatende lekkasje på akselpakninger

Pakninger på tetningsflater i bevegelse vil eventuelt ikke være helt tette, da det under drift dannes en smørefilm. På grunn av smørefilmen mellom aksel og tetningsleppe er varmeutviklingen og slitasjen på tetningssystemet minimal, og forutsetningene for tiltenkt levetid er gitt. Optimale tetningsegenskaper oppnås etter innkjøringsfasen.



5.3 Snekkegir og SPIROPLAN® W-gir

5.3.1 Innkjøring

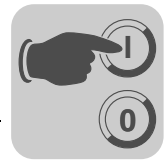
Ved SPIROPLAN®- og snekkegir kreves en innkjøring på minimum 48 timer for at man skal oppnå maksimal virkningsgrad. Hvis giret brukes i begge dreieretninger, har hver dreieretning egen innkjøring. Tabellen viser gjennomsnittlig effektreduksjon under innkjøringen.

Snekkegir

	Snekke	
	i-område	η-reduksjon
1 start	ca. 50 ... 280	ca. 12 %
2 start	ca. 20 ... 75	ca. 6 %
3 start	ca. 20 ... 90	ca. 3 %
4 start	-	-
5 start	ca. 6 ... 25	ca. 3 %
6 start	ca. 7 ... 25	ca. 2 %

SPIROPLAN®-gir

W10 / W20 / W30		W37 / W47	
i-område	η-reduksjon	i-område	η-reduksjon
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 %



5.4 Tannhjulsgir/tappgir/vinkeltannhjulsgir

Ved tannhjulsgir, tappgir og vinkeltannhjulsgir er det ingen spesielle oppstartmerknader dersom girene er montert i henhold til kapitlet Mekanisk installasjon (→ side 19).

5.5 Gir med tilbakeløpssperre

Tilbakeløpssperren forhindrer uønskede dreieretninger. I drift er dermed kun fastlagt dreieretning mulig.

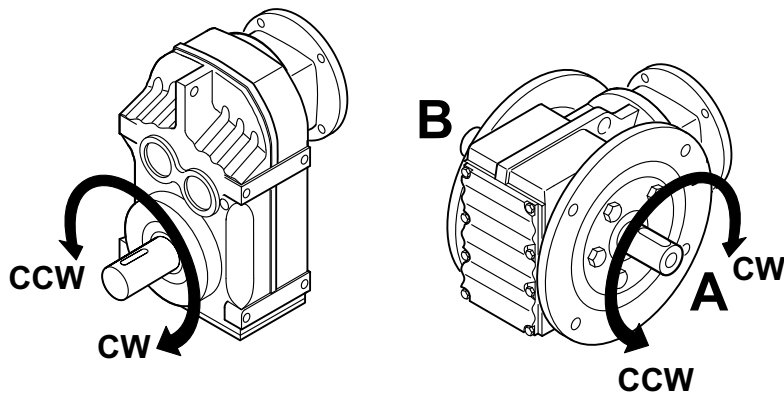


⚠ FORSIKTIG!

Drift i sperreretning kan ødelegge tilbakeløpssperren!

Fare for materielle skader!

- Motoren må aldri startes i sperreretning. Kontroller at motorens strømforsyning er korrekt, slik at ønsket dreieretning kan nås.
- I forbindelse med kontroll er drift i sperreretning med halvt utgående girmoment tillatt én gang.



659173899

Dreieretningen fastsettes sett mot utgående aksel (LSS)

- Medurs (CW)
- Moturs (CCW)

Tillatt dreieretning er angitt på huset.



5.6 Komponenter i elastomer med fluorgummi

Ved vanlige driftsbetingelser og temperaturer opptil 200 °C er fluorgummi meget stabilt og ufarlig. Hvis den varmes opp til over 300 °C, for eksempel som følge av brann eller flammene fra en skjærebrenner, dannes helseskadelig gass og damp samt helseskadelige rester.



⚠ FORSIKTIG!

Helseskader som følge av farlig gass, damp og elementer som oppstår når fluorgummi varmes opp til > 200 °C.

Helseskader.

- Sørg for at komponenter med fluorgummi aldri utsettes for termiske belastninger > 200 °C. Fjern ev. komponentene.
- Pust aldri inn fluorgummigass eller -damp, og unngå hud- og øyenkontakt.
- Unngå også kontakt med avkjølt fluorgummi, da det etter termiske belastninger dannes farlige rester.

Ved girene R..7, F..7, K..7, K..9, S..7 og SPIROPLAN® W kan følgende komponenter inneholde elastomerer i fluorgummi.

- Akseltetningsringer
- Lufteventil
- Låseplugger

Brukeren er ansvarlig for sikker håndtering under hele brukstiden og også for miljøvennlig deponering.

SEW-EURODRIVE er ikke ansvarlig for skader som kan tilbakeføres til ukyndig håndtering.



6 Kontroll/vedlikehold

Girene nedenfor har permanent smøring:

- Tannhjulsgir R07, R17, R27
- Tappveksel F27
- SPIROPLAN®-gir

Avhengig av ytre påvirkninger, må overflate-/korrosjonsbeskyttelsen utbedres eller skiftes ut.

6.1 Klargjøring i forbindelse med kontroll og vedlikehold på giret

Vær oppmerksom på følgende før du starter kontroll og vedlikehold på giret.



⚠ ADVARSEL!

Fare for fastklemming ved utilsiktet start av drivenheten.

Livsfare eller alvorlige personskader.

- Før arbeidet begynner, skal girmotoren kobles spenningsløs og sikres mot utilsiktet innkobling.



⚠ ADVARSEL!

Fare for forbrenning på grunn av varmt gir og varm girolje.

Alvorlige personskader.

- La giret avkjøles før du starter arbeidet!
- Vær meget forsiktig når du skrur ut oljenivåpluggen og oljetappepluggen.



VIKTIG!

Hvis det fylles på girolje som ikke er korrekt, kan smøremidlenes egenskaper gå tapt. Det kan oppstå materielle skader!

- Syntetiske smøremidler må ikke blandes med hverandre og ikke med mineraliske smøremidler!
- Som smøremiddel benyttes mineralolje som standard.



VIKTIG!

Giret kan ta skade hvis vedlikeholdet ikke utføres etter forskriftene.

Mulige materielle skader.

- Informasjonen i dette kapitlet må følges under alle omstendigheter.



MERK

Plasseringen av oljenivåpluggen og oljetappepluggen, samt lufteventilen, avhenger av byggformen og fremgår av monteringsposisjonsbladene. Se kapitlet Monteringsposisjoner (→ side 104).



Kontroll/vedlikehold

Kontrollintervaller/vedlikeholdsintervaller

- For å ivareta driftssikkerheten er det absolutt nødvendig å overholde kontroll- og vedlikeholdsintervallene.
- Før du løsner akselverbindelsene, må du kontrollere at ingen akselvridningsmomenter er aktive lenger (spenning på anlegget).
- Under kontroll- og vedlikeholdsarbeid må du forhindre at fremmedlegemer trenger inn i giret.
- Giret må aldri rengjøres med en høytrykksspyler. Det er ellers fare for at vann trenger inn i giret og skader pakningene.
- Foreta alltid en sikkerhets- og funksjonskontroll etter at vedlikeholds- og reparasjonsarbeid er ferdig.

6.2 Kontrollintervaller/vedlikeholdsintervaller

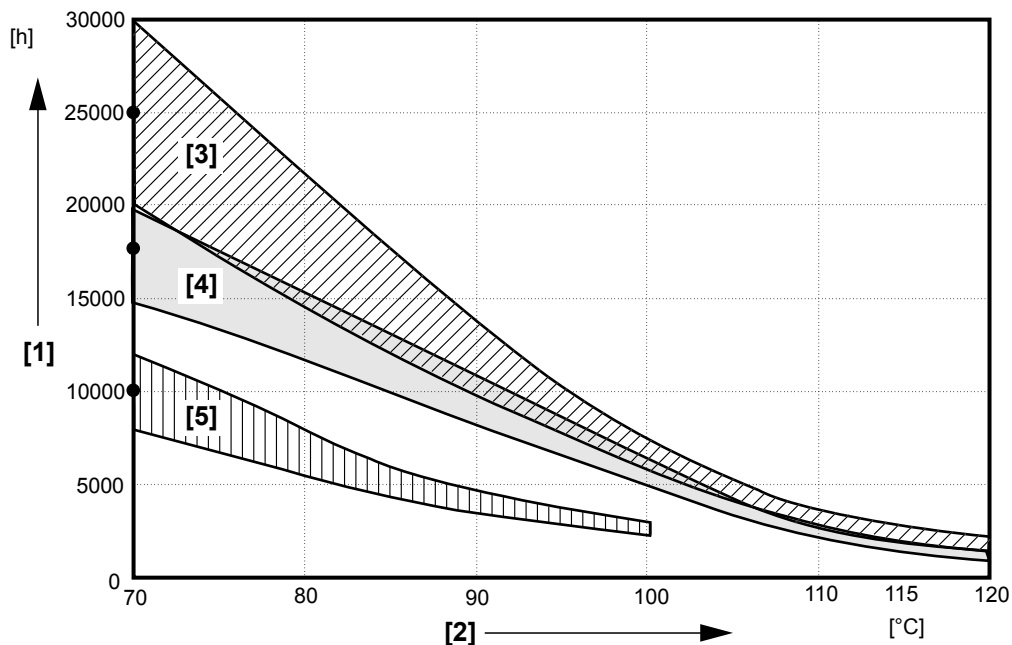
Tabellen nedenfor viser tidsintervallene som må overholdes og tilhørende tiltak:

Tidsintervall	Hva må gjøres?
• Etter hhv. 3000 driftstimer, minst hvert halvår	• Kontroller olje og oljenivå • Kontroller driftslyder mht. mulige lagerskader • Kontroller tetninger visuelt mht. lekkasje • Ved gir med momentarm: Kontroller gummi-buffen, skift ut ved behov
• Alt etter driftsbetingelser (se grafikken under), senest hvert tredje år • iht. oljetemperatur	• Skift mineralolje • Skift rullelagerfett (anbefaling) • Skift akseltetningsring (skal ikke monteres på samme løpebane igjen)
• Alt etter driftsbetingelser (se grafikken under), senest hvert femte år • iht. oljetemperatur	• Skift syntetisk olje. • Skift rullelagerfett (anbefaling) • Skift akseltetningsring (skal ikke monteres på samme løpebane igjen)
• Varierende (avhengig av ytre påvirkninger)	• Utbedre eller eventuelt forny overflatebehandlingen/rustbeskyttelsen



6.3 Skiftintervaller for smøremidler

Bildet under viser skiftintervallene ved standardgir ved normale driftsforhold. Skift olje oftere ved spesialutførelser under vanskelige/aggressive omgivelsesforhold!



[1] Driftstimer

[2] Oljebad-konstanttemperatur

- Gjennomsnittsverdi for hver oljetype ved 70 °C

[3] CLP PG

[4] CLP HC / HCE

[5] CLP / HLP / E





Kontroll/vedlikehold

Ettersyn/vedlikehold på adapter AL / AM / AQ. / EWH

6.4 Ettersyn/vedlikehold på adapter AL / AM / AQ. / EWH

Tabellen nedenfor viser tidsintervallene som må overholdes og tilhørende tiltak:

Tidsintervall	Hva må gjøres?
• Etter hhv. 3000 driftstimer, minst hvert halvår	• Kontroller driftslyder mht. mulige lagerskader • Kontroller adapteren visuelt for lekkasje.
• Etter hhv. 10 000 driftstimer	• Kontroller rotasjonsflankeklaringen • Visuell kontroll av elastisk tannkrans
• Etter hhv. 25 000 – 30 000 driftstimer	• Skift rullelagerfett • Skift akseltetningsring (skal ikke monteres på samme løpebane igjen) • Skift elastisk tannkrans

6.5 Kontroll/vedlikehold på deksel på inngående side AD

Tabellen nedenfor viser tidsintervallene som må overholdes og tilhørende tiltak:

Tidsintervall	Hva må gjøres?
• Etter hhv. 3000 driftstimer, minst hvert halvår	• Kontroller driftslyder mht. mulige lagerskader • Kontroller adapteren visuelt for lekkasje.
• Etter hhv. 25 000 – 30 000 driftstimer	• Skift rullelagerfett • Skift akseltetningsringen



6.6 Kontroll/vedlikehold på giret

6.6.1 Oljenivåkontroll og oljeskift

Fremgangsmåten ved oljenivåkontroll og oljeskift er avhengig av følgende kriterier:

- Girtype
- Byggstørrelse
- Monteringsposisjon

Se i denne sammenheng informasjonen i respektive kapitler samt tabellen under. Du finner informasjon om monteringsposisjonene i kapitlet Monteringsposisjoner (→ side 104). Ved gir i svingbare monteringsposisjoner kan det ikke foretas oljenivåkontroll. Giret leveres med korrekt oljenivå. Ved oljeskift, se angivelsene og påfyllingsmengdene på merkeskiltet.

Kodebokstav	Kapitlet Oljenivåkontroll og oljeskift	Referanse
A:	• Tannhjulsgir... • Tappgir... • Vinkeltannhjulsgir... K37 – K187 • Snekkegir... S47 – 97 med oljenivåplugg	(→ side 90)
B:	• Tannhjulsgir... • Tappgir... • SPIROPLAN®-gir... uten oljenivåplugg med monteringsdeksel	(→ side 92)
C:	• Snekkegir S37... • Vinkeltannhjulsgir K19 / K29 uten oljenivåplugg og monteringsdeksel	(→ side 96)
D:	• SPIROPLAN® W37 / W47... i monteringsposisjon M1, M2, M3, M5, M6 med oljenivåplugg	(→ side 99)
E:	• SPIROPLAN® W37 / W47... i monteringsposisjon M4 uten oljenivåplugg og monteringsdeksel	(→ side 101)

Serie	Gir	Kodebokstav for kapitlet Oljenivåkontroll og oljeskift					
		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	K19 / K29	C					
K	K37...K187	A					
S	S37	C					
	S47...S97	A					
W	W10...W30	B					
	W37...W47	D			I	D	



Kontroll/vedlikehold

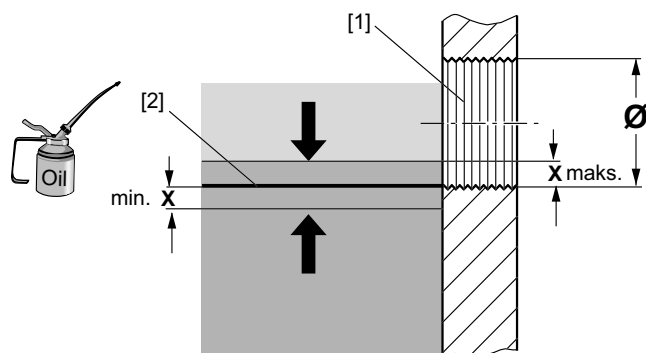
Kontroll/vedlikehold på giret

6.6.2 A: Tannhjulsgir, tappgir, vinkeltannhjulsgir og snækkegir med oljenivåplugg

Oljenivåkontroll med oljenivåplugg

Slik kontrollerer du girets oljenivå:

1. Se informasjonen i kapitlet Klargjøring av kontroll/vedlikehold på giret (→ side 85).
2. Fastsett posisjonen til oljenivåpluggen og lufteventilen ved hjelp av bladene for monteringsposisjon. Se kapitlet Monteringsposisjoner.
3. Sett et kar under oljenivåpluggen.
4. Vri oljenivåpluggen sakte ut. Fordi maksimalt oljenivå ligger over oljenivåhullets nederste kant, kan det hende at mindre oljemengder renner ut.
5. Kontroller oljenivået i henhold til bildet under og tilhørende tabell.



18634635

[1] Oljenivåhull

[2] Skalverdi for oljenivå

Ø oljenivåhull	Min. og maks. nivå = 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. Slik går du frem hvis oljenivået er for lavt:
 - Skru ut lufteventilen.
 - Fyll på ny olje av samme type opp til oljenivåhullets laveste kant via luftehullet.
 - Skru lufteventilen inn igjen.
7. Skru oljenivåpluggen inn igjen.



*Oljekontroll med
oljetappeplugg*

Slik kontrollerer du giroljen:

1. Se informasjonen i kapitlet Klargjøring av kontroll/vedlikehold på giret (→ side 85).
2. Fastsett posisjonen til oljetappepluggen ved hjelp av bladene for monteringsposisjon. Se kapitlet Byggformer (→ side 104).
3. Tapp litt olje fra oljetappepluggen.
4. Kontroller oljens konsistens.
 - Viskositet
 - Hvis oljen inneholder mye smuss, anbefales et ekstra oljeskift utenom vedlikeholdsintervallene som er angitt under Intervaller for kontroll og vedlikehold (→ side 86).
5. Kontroller oljenivået. Se forrige kapittel.

*Oljeskift med
oljetappeplugg
og lufteventil*



⚠ ADVARSEL!

Fare for forbrenning på grunn av varmt gir og varm girolje.

Alvorlige personskader.

- La giret avkjøles før du starter arbeidet!
- Giret må likevel være litt varmt ettersom kald olje har dårlig flyteevne. En fullstendig tapping vil ellers være vanskelig.

1. Se informasjonen i kapitlet Klargjøring av kontroll/vedlikehold på giret (→ side 85).
2. Fastsett posisjonen til oljetappepluggen, oljenivåpluggen og lufteventilen ved hjelp av bladene for monteringsposisjon. Se kapitlet Byggformer (→ side 104).
3. Sett et kar under oljetappepluggen.
4. Fjern oljenivåpluggen, lufteventilen og oljetappepluggen.
5. Tapp ut all oljen.
6. Skru oljetappepluggen inn igjen.
7. Fyll på ny olje av samme type via luftehullet (ta ellers kontakt med kundeservice). Det er ikke tillatt å blande ulike syntetiske smøremidler.
 - Fyll på olje i henhold til angivelsene på merkeskiltet, eller i henhold til byggform. Se kapitlet Smøremiddelmengder (→ side 136).
 - Kontroller oljenivået med oljenivåpluggen.
8. Vri oljenivåpluggen og lufteventilen inn igjen.

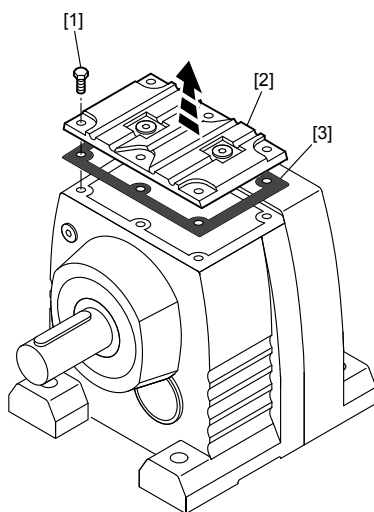


6.6.3 B: Tannhjulsgir, tappgir, SPIROPLAN®-gir uten oljenivåplugg med monteringsdeksel

Oljenivåkontroll via monteringsdeksel

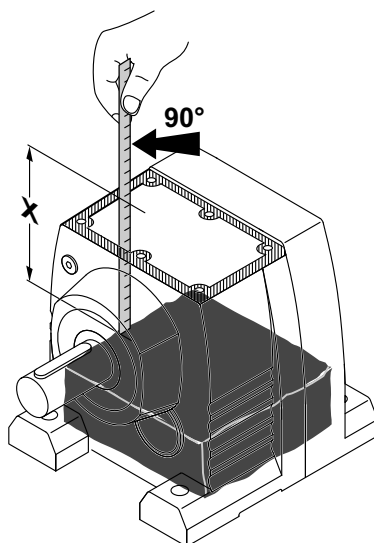
Ved gir uten oljenivåhull kontrolleres oljenivået via monteringsdekselets åpning. Slik går du frem:

1. Se informasjonen i kapitlet Klargjøring av kontroll/vedlikehold på giret (→ side 85)
2. For at monteringsdekselet skal befinne seg oppe, monterer du giret på følgende måte:
 - R07 – R57 i byggform M1
 - F27 i byggform M3
 - W10 – W30 i byggform M1
3. Løsne skruene [1] på monteringsdekselet [2] og fjern monteringsdekselet [2] med tilhørende tetning [3] (se bildet nedenfor).



18643211

4. Fastsett den loddrette avstanden "x" mellom oljenivået og girhusets tetningsflate (se bildet nedenfor).



18646283



5. Sammenlign fastsatt avstandsverdi "x" med den maksimale, byggformavhengige avstanden mellom oljenivået og girhusets tetningsflate som er angitt i tabellen nedenfor. Korriger påfyllingshøyden hvis nødvendig.

Girtype		Maks. avstand x [mm] mellom oljenivået og girhusets tetningsflate for byggform					
		M1	M2	M3	M4	M5	M6
R07	2-trinns	52 ± 1	27 ± 1	27 ± 1	27 ± 1	27 ± 1	27 ± 1
	3-trinns	49 ± 1	21 ± 1	21 ± 1	21 ± 1	21 ± 1	21 ± 1
R17	2-trinns	63 ± 1	18 ± 1	46 ± 1	18 ± 1	46 ± 1	46 ± 1
	3-trinns	58 ± 1	11 ± 2	40 ± 2	11 ± 2	40 ± 2	40 ± 2
R27	2-trinns	74 ± 1	22 ± 1	45 ± 1	22 ± 1	45 ± 1	45 ± 1
	3-trinns	76 ± 1	19 ± 1	42 ± 1	19 ± 1	42 ± 1	42 ± 1
R47	2-trinns	–	–	–	–	39 ± 1	–
	3-trinns	–	–	–	–	32 ± 1	–
R57	2-trinns	–	–	–	–	32 ± 1	–
	3-trinns	–	–	–	–	28 ± 1	–
F27	2-trinns	78 ± 1	31 ± 1	72 ± 1	56 ± 1	78 ± 1	78 ± 1
	3-trinns	71 ± 1	24 ± 1	70 ± 1	45 ± 1	71 ± 1	71 ± 1
		Byggformuavhengig					
W10		12 ± 1					
W20		19 ± 1					
W30		31 ± 1					

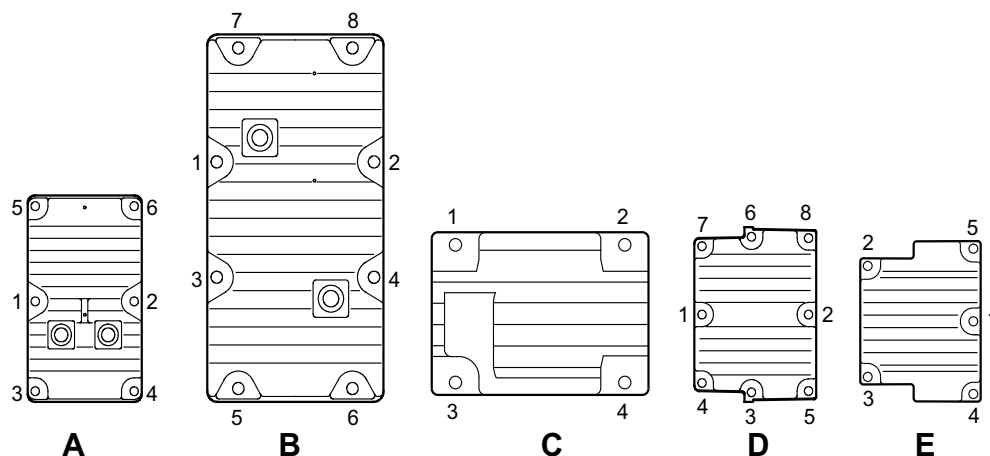


Kontroll/vedlikehold

Kontroll/vedlikehold på giret

6. Lukk giret etter at oljenivået er kontrollert:

- Legg monteringsdekselets tetning på igjen. Tetningsflatene må være tørre og rene.
- Monter monteringsdekselet. Trekk til dekselskruene med nominelt dreiemoment innenfra og utover i den rekkefølgen som er angitt på bildet og i henhold til tabellen nedenfor. Gjenta prosedyren helt til skruene sitter godt fast. For å unngå skader på monteringsdekselet skal det kun benyttes impulstrekkere eller momentnøkler (aldri slagmuttertrekkere).



18649739

Girtype	Bilde	Monterings- gjenger	Nominelt tiltrekkings- moment T_N [Nm]	Minimum tiltrekkingsmoment T_{min} [Nm]
R/RF07	I	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			



*Oljekontroll via
monteringsdeksel*

Slik kontrollerer du giroljen:

1. Se informasjonen i kapitlet Klargjøring av kontroll/vedlikehold på giret (→ side 85).
2. Åpne girets monteringsdeksel i henhold til kapitlet Oljenivåkontroll via monteringsdeksel (→ side 92).
3. Fjern litt olje via monteringsdekselåpningen.
4. Kontroller oljens konsistens.
 - Viskositet
 - Hvis oljen inneholder mye smuss, anbefales et ekstra oljeskift utenom vedlikeholdsintervallene som er angitt under Intervaller for kontroll og vedlikehold (→ side 86).
5. Kontroller oljenivået. Se kapitlet Oljenivåkontroll via monteringsdeksel (→ side 92).
6. Skru fast monteringsdekselet. Vær oppmerksom på rekkefølgen og tiltrekkingmomentene, se kapitlet Oljenivåkontroll via monteringsdeksel (→ side 92).

*Oljeskift via
monteringsdeksel*



⚠ ADVARSEL!

Fare for forbrenning på grunn av varmt gir og varm girolje.

Alvorlige personskader.

- La giret avkjøles før du starter arbeidet!
- Giret må likevel være litt varmt ettersom kald olje har dårlig flyteevne. En fullstendig tapping vil ellers være vanskelig.

1. Se informasjonen i kapitlet Klargjøring av kontroll/vedlikehold på giret (→ side 85).
2. Åpne girets monteringsdeksel i henhold til kapitlet Oljenivåkontroll via monteringsdeksel.
3. La oljen renne helt ut via monteringsdekselåpningen og ned i et kar.
4. Fyll på ny olje av samme type via monteringsdekselåpningen (ta ellers kontakt med kundeservice). Det er ikke tillatt å blande ulike syntetiske smøremidler.
 - Fyll på olje i henhold til angivelsene på merkeskiltet, eller i henhold til byggformen. Se kapitlet Smøremiddelmengder (→ side 136).
5. Kontroller oljenivået.
6. Skru fast monteringsdekselet. Vær oppmerksom på rekkefølgen og tiltrekkingmomentene, se kapitlet Oljenivåkontroll via monteringsdeksel (→ side 92).



Kontroll/vedlikehold

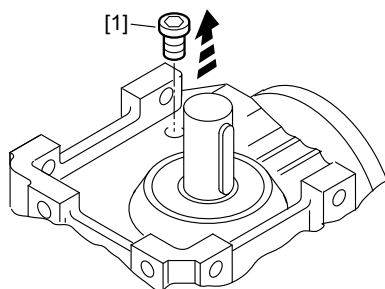
Kontroll/vedlikehold på giret

6.6.4 C: Snekkegir S37 og vinkeltannhjulsgir K19 / K29 uten oljenivåplugg og monteringsdeksel

Oljenivåkontroll via låseplugg

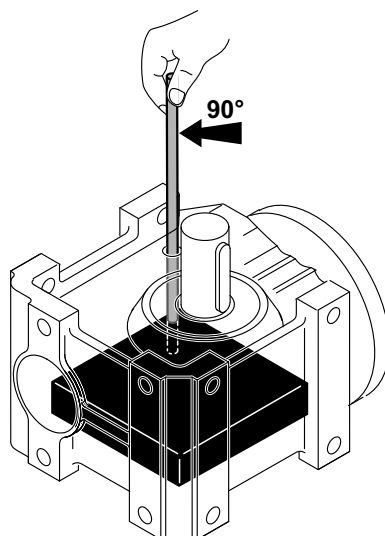
Gir S37, K19 og K29 har verken oljenivåplugg eller monteringsdeksel. De kontrolleres derfor via kontrollhullet.

1. Se informasjonen i kapitlet Klargjøring av kontroll/vedlikehold på giret (→ side 85).
2. Monter giret i byggform M5 eller M6, dvs. alltid med kontrollhullet oppover.
3. Skru ut låsepluggen [1] (se bildet nedenfor).



18655371

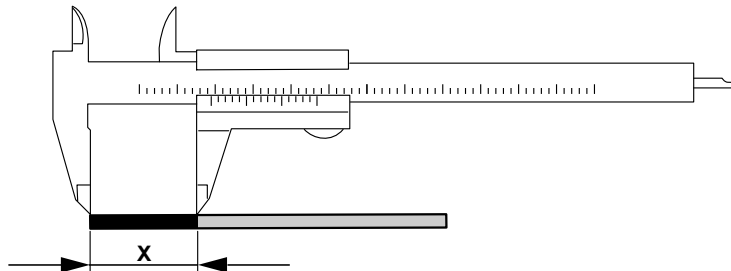
4. Før peilepinnen loddrett gjennom kontrollhullet og ned til bunnen av girhuset. Trekk peilepinnen loddrett ut av kontrollhullet igjen (se bildet nedenfor).



18658699



5. Bruk en kaliper til å fastsette størrelsen på området "x" som er dekket av smøremiddel (se bildet nedenfor).



18661771

6. Sammenlign fastsatt verdi "x" med den minimale, byggformavhengige verdien som er angitt i tabellen nedenfor. Korriger fyllhøyden hvis nødvendig.

Girtype	Oljenivå = område x [mm] på peilepinnen som er dekket med smøremiddel					
	Byggform					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
K..19	35 ± 1	35 ± 1	35 ± 1	38 ± 1	35 ± 1	35 ± 1
KF29	54 ± 1	54 ± 1	54 ± 1	64 ± 1	54 ± 1	54 ± 1
K/KA/KH/ KAF/KHF29	48 ± 1	48 ± 1	48 ± 1	58 ± 1	48 ± 1	48 ± 1
S37	10 ± 1	24 ± 1	34 ± 1	37 ± 1	24 ± 1	24 ± 1

7. Skru låsepluggen inn igjen.



Kontroll/vedlikehold

Kontroll/vedlikehold på giret

Oljekontroll via låseplugg

1. Se informasjonen i kapitlet Klargjøring av kontroll/vedlikehold på giret (→ side 85).
2. Åpne girets låseplugg i henhold til kapitlet Oljenivåkontroll via låseplugg.
3. Fjern litt olje via låsehullet.
4. Kontroller oljens konsistens.
 - Viskositet
 - Hvis oljen inneholder mye smuss, anbefales et ekstra oljeskift utenom vedlikeholdsintervallene som er angitt under Intervaller for kontroll og vedlikehold (→ side 86).
5. Kontroller oljenivået. Se forrige kapittel.
6. Skru låsepluggen inn igjen.

Oljeskift via låseplugg



⚠ ADVARSEL!

Fare for forbrenning på grunn av varmt gir og varm girolje.

Alvorlige personskader.

- La giret avkjøles før du starter arbeidet!
- Giret må likevel være litt varmt ettersom kald olje har dårlig flyteeвне. En fullstendig tapping vil ellers være vanskelig.

1. Se informasjonen i kapitlet Klargjøring av kontroll/vedlikehold på giret (→ side 85).
2. Åpne girets låseplugg i henhold til kapitlet Oljenivåkontroll via låseplugg.
3. Tapp ut all oljen via låsehullet.
4. Fyll på ny olje av samme type via kontrollhullet (ta ellers kontakt med kundeservice). Det er ikke tillatt å blande ulike syntetiske smøremidler.
 - Fyll på olje i henhold til angivelsene på merkeskiltet, eller i henhold til byggform. Se kapitlet Smøremiddelmengder (→ side 137).
5. Kontroller oljenivået.
6. Skru låsepluggen inn igjen.

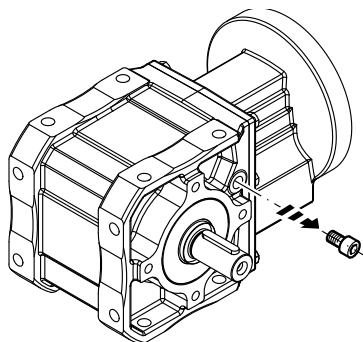


6.6.5 D: SPIROPLAN® W37 / W47 i byggform M1, M2, M3, M5, M6 med oljenivåplugg

Oljenivåkontroll via
oljenivåplugg

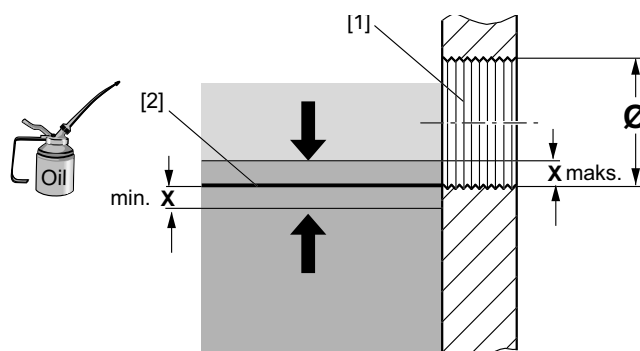
Slik kontrollerer du girets oljenivå:

1. Se informasjonen i kapitlet Klargjøring av kontroll/vedlikehold på giret (→ side 85).
2. Monter giret i byggform M1.
3. Vri oljenivåpluggen sakte ut (se bildet nedenfor). Mindre oljemengder kan renne ut.



787235211

4. Kontroller oljenivået i henhold til bildet nedenfor.



634361867

[1] Oljenivåhull

[2] Skalverdi for oljenivå

Ø oljenivåhull	Min. og maks. nivå = x [mm]
M10 x 1	1,5

5. Hvis oljenivået er for lavt, fyller du på olje av samme type via oljenivåkontrollhullet opp til hullets nederste kant.
6. Skru oljenivåpluggen inn igjen.



Kontroll/vedlikehold

Kontroll/vedlikehold på giret

Oljenivåkontroll via oljenivåplugg

Slik kontrollerer du giroljen:

1. Se informasjonen i kapitlet Klargjøring av kontroll/vedlikehold på giret (→ side 85).
2. Tapp litt olje fra oljenivåpluggen.
3. Kontroller oljens konsistens.
 - Viskositet
 - Hvis oljen inneholder mye smuss, anbefales et ekstra oljeskift utenom vedlikeholdsintervallene som er angitt under Intervaller for kontroll og vedlikehold (→ side 86).
4. Kontroller oljenivået. Se kapitlet over.

Oljeskift via oljenivåplugg



⚠ ADVARSEL!

Fare for forbrenning på grunn av varmt gir og varm girolje.

Alvorlige personskader.

- La giret avkjøles før du starter arbeidet!
- Giret må likevel være litt varmt ettersom kald olje har dårlig flyteeвне. En fullstendig tapping vil ellers være vanskelig.

1. Se informasjonen i kapitlet Klargjøring av kontroll/vedlikehold på giret (→ side 85).
2. Monter giret i byggform M5 eller M6. Se kapitlet Byggformer (→ side 104).
3. Sett et kar under oljenivåpluggen.
4. Fjern oljenivåpluggene på girets A- og B-side.
5. Tapp ut all oljen.
6. Skru den laveste oljenivåpluggen inn igjen.
7. Fyll på ny olje av samme type via den øverste oljenivåpluggen (ta ellers kontakt med kundeservice). Det er ikke tillatt å blande ulike syntetiske smøremidler.
 - Fyll på olje i henhold til angivelsene på merkeskiltet, eller i henhold til byggform. Se kapitlet Smøremiddelmengder (→ side 136).
 - Kontroller oljenivået i henhold til kapitlet Oljenivåkontroll via oljenivåplugg.
8. Skru den øverste oljenivåpluggen inn igjen.

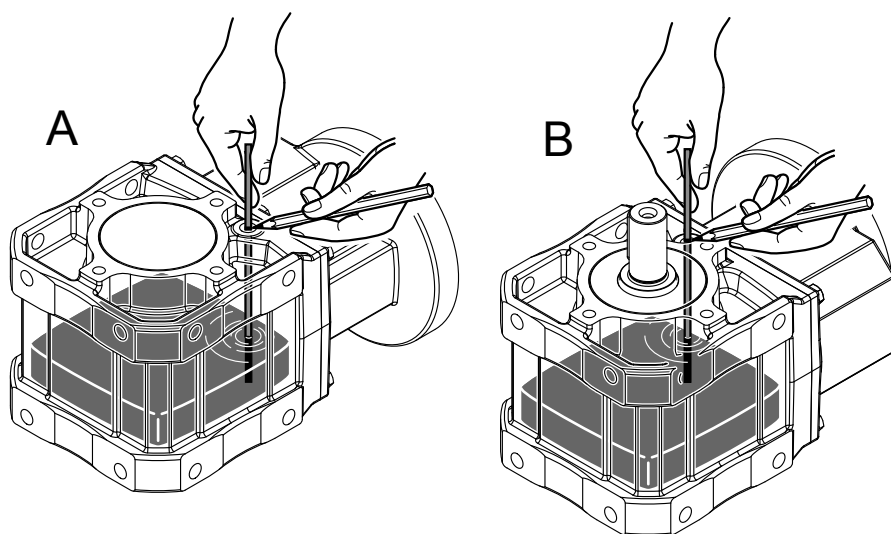


6.6.6 E: SPIROPLAN® W37 / W47 i byggform M4 uten oljenivåplugg og monteringsdeksel

Oljenivåkontroll via låseplugg

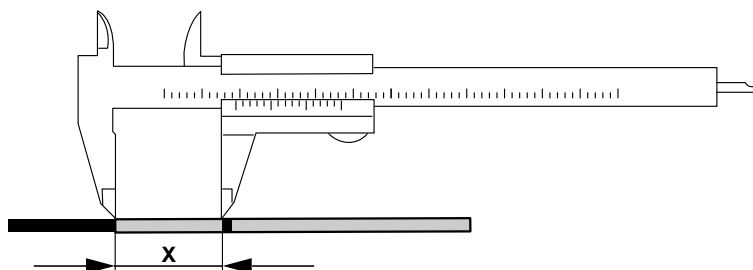
Gir W37/W47 har verken oljenivåplugg eller monteringsdeksel. De kontrolleres derfor via kontrollhullet.

1. Se informasjonen i kapitlet Klargjøring av kontroll/vedlikehold på giret (→ side 85).
2. Monter giret i byggform M5 eller M6.
3. Skru ut låsepluggen.
4. Før peilepinnen loddrett gjennom kontrollhullet og ned til bunnen av girhuset. Merk av punktet på peilepinnen der den kommer ut av giret. Trekk peilepinnen loddrett ut av kontrollhullet igjen (se bildet nedenfor).



784447371

5. Benytt en kaliper for å fastsette området "x" mellom området på peilepinnen som er dekket av smøremiddel og merkingen (se bildet nedenfor).



785020811



Kontroll/vedlikehold

Kontroll/vedlikehold på giret

6. Sammenlign fastsatt verdi "x" med den minimale, byggformavhengige verdien som er angitt i tabellen nedenfor. Korriger fyllhøyden hvis nødvendig.

Girtype	Oljenivå = område x [mm] på pellepinnen	
	Byggform under kontrollen	
	M5 Liggende på A-siden	M6 Liggende på B-siden
W37 i byggform M4	37 ± 1	29 ± 1
W47 i byggform M4	41 ± 1	30 ± 1

7. Skru låsepluggen inn igjen.

Oljekontroll via
låseplugg

Slik kontrollerer du giroljen:

1. Se informasjonen i kapitlet Klargjøring av kontroll/vedlikehold på giret (→ side 85).
2. Tapp litt olje fra oljetappepluggen.
3. Kontrollerer oljens konsistens.
 - Viskositet
 - Hvis oljen inneholder mye smuss, anbefales et ekstra oljeskift utenom vedlikeholdsintervallene som er angitt under Intervaller for kontroll og vedlikehold (→ side 86).
4. Kontrollerer oljenivået. Se forrige kapittel.

Oljeskift via
låseplugg



⚠ ADVARSEL!

Fare for forbrenning på grunn av varmt gir og varm girolje.

Alvorlige personskader.

- La giret avkjøles før du starter arbeidet!
- Giret må likevel være litt varmt ettersom kald olje har dårlig flyteevne. En fullstendig tapping vil ellers være vanskelig.

1. Se informasjonen i kapitlet Klargjøring av kontroll/vedlikehold på giret.
2. Monter giret i byggform M5 eller M6. Se kapitlet Byggformer.
3. Sett et kar under låsepluggen.
4. Fjern låsepluggen på girets A- og B-side.
5. Tapp ut all oljen.



6. Skru den laveste låsepluggen inn igjen.
7. Fyll på ny olje av samme type via den øverste låsepluggen (ta ellers kontakt med kundeservice). Det er ikke tillatt å blande ulike syntetiske smøremidler.
 - Fyll på olje i henhold til angivelsene på merkeskiltet, eller i henhold til byggform. Se kapitlet Smøremiddelmengder.
 - Kontroller oljenivået i henhold til kapitlet Oljenivåkontroll via oljenivåplugg.
8. Skru den øverste låsepluggen inn igjen.

6.6.7 Skift akseltetningsringen.



▲ FORSIKTIG!

Under 0 °C kan akseltetningsringer ta skade ved monteringen.

Fare for materielle skader.

- Lagre akseltetningsringer ved omgivelsestemperaturer over 0 °C.
- Varm eventuelt opp akseltetningsringene før montering.

1. Når akseltetningsringen skal skiftes ut, må man påse at det er et tilstrekkelig fettsjikt mellom smuss- og tetningsleppe, avhengig av utførelse.
2. Hvis det brukes doble akseltetningsringer, fylles mellomrommet med 1/3 fett.

6.6.8 Lakking av gir



▲ FORSIKTIG!

Lufteventiler og akseltetningsringer kan ta skade ved lakking eller lakking i ettertid.

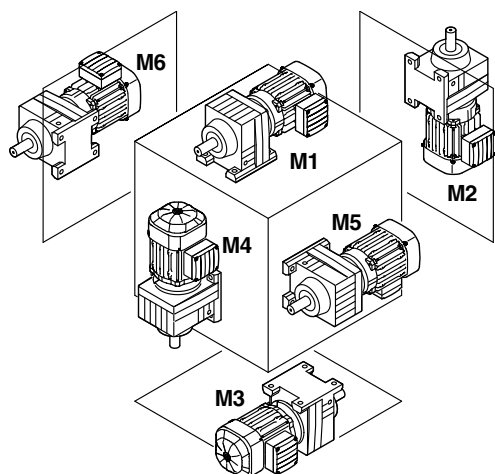
Fare for materielle skader.

- Før lakkingen påbegynnes, må lufterventilene og akseltetningsringenes beskyttelsesleppe dekkes til omhyggelig.
- Fjern maskeringstapen når lakkingen er avsluttet.

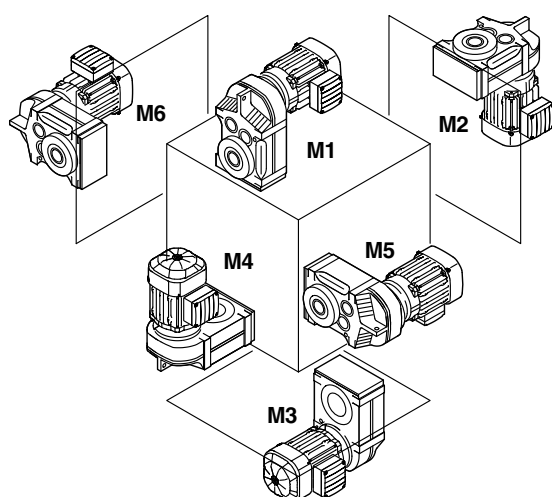
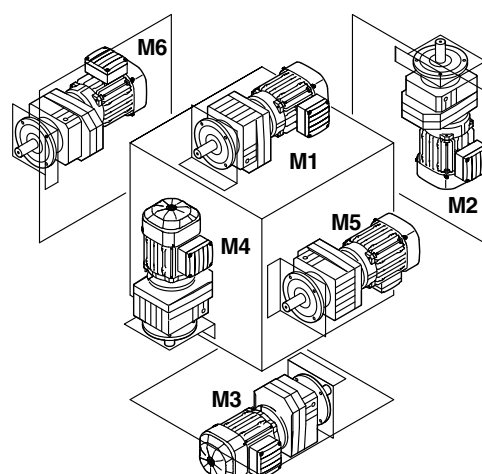
7 Monteringsposisjoner

7.1 Beskrivelse av monteringsposisjoner

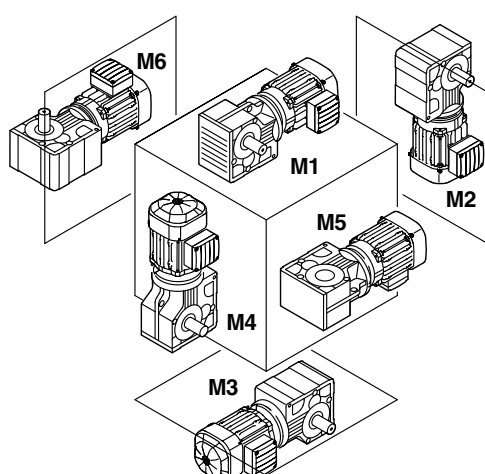
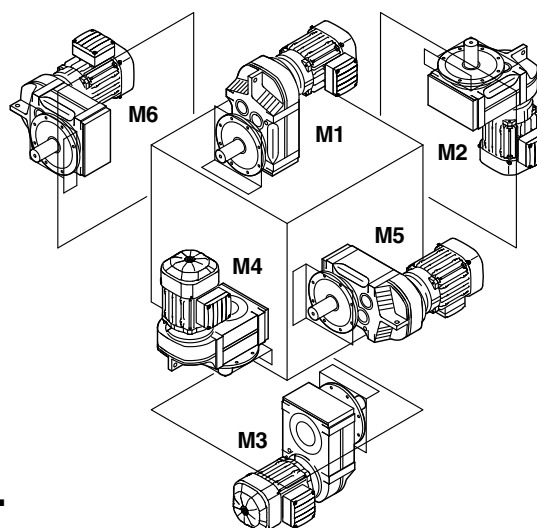
SEW skiller mellom de seks monteringsposisjonene M1-M6. Bildet nedenfor viser posisjonen til girmotoren i rommet ved byggformene M1-M6.



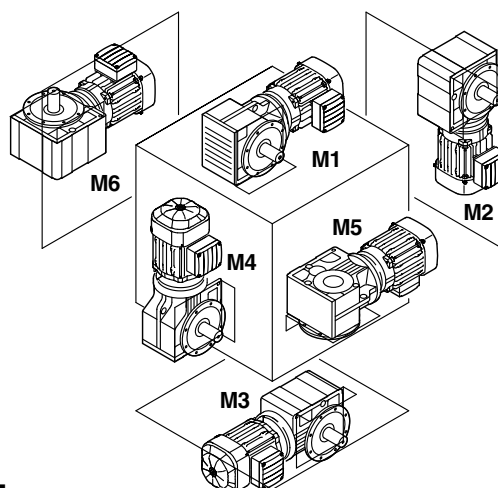
R..

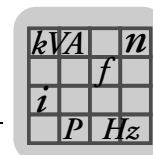


F..



K..
S..
W..





7.2 Spruttap

* → side XX

I enkelte monteringsposisjoner kan det oppstå økte spruttap. Ved følgende kombinasjoner må du ta kontakt med SEW-EURODRIVE:

Monteringsposisjon	Girtype	Girstørrelse	Inngående turtall [o/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

7.3 Monteringsposisjon MX

Monteringsposisjon MX er tilgjengelig for alle gir i modellserier R..7, F..7, K..7, K..9, S..7 og SPIROPLAN® W.

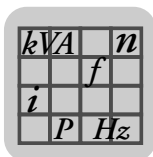
I monteringsposisjon MX leveres girene med maksimalt mulig oljemengde og komplett lukket med oljeplugg. En lufteventil inngår i leveransen av drivenheten. Avhengig av monteringsposisjonen som giret skal brukes i, må oljemengden tilpasses hos kunden slik at den blir helt korrekt. På samme måte må vedlagte lufteventil monteres i korrekt posisjon i forhold til monteringen. Se bladene over monteringsposisjoner.

Oljenivået må kontrolleres i henhold til kapitlet Oljenivåkontroll og oljeskift (→ side 89).

7.4 Universell monteringsposisjon M0

SPIROPLAN®-girmotorene W10-W30 kan også bestilles i universell monteringsposisjon M0. Gir i monteringsposisjonsutførelse M0 er fylt med en enhetlig oljemengde.

På grunn av den minimale byggstørrelsen er girene komplett lukket og har ingen lufteventil. Hos kunden kan giret brukes universelt i alle monteringsposisjoner M1-M6 uten at tiltak må iverksettes før oppstart.



7.5 Monteringsposisjonerved SPIROPLAN®-gir



MERK

Med unntak av W37-W47 i monteringsposisjon M4, er SPIROPLAN®-girmotorene posisjonsuavhengige. For å få en bedre orientering vises imidlertid også posisjonene M1 til M6 for alle SPIROPLAN®-girmotorene.

Viktig: På SPIROPLAN®-girmotorene i byggstørrelser W10-W30 er det ikke mulig å montere lufteventiler, oljenivåplugg eller oljetappeplugg.

7.6 Forklaring

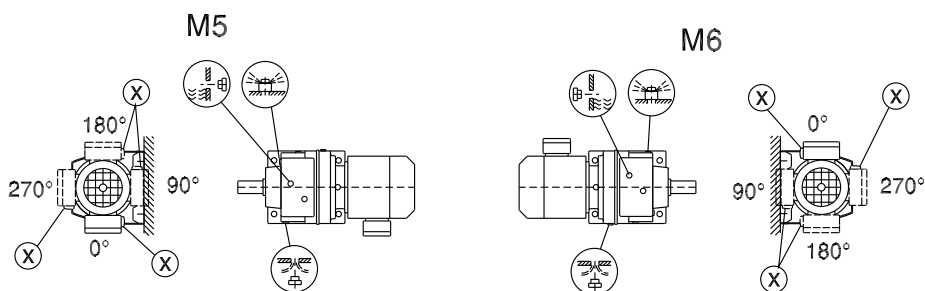
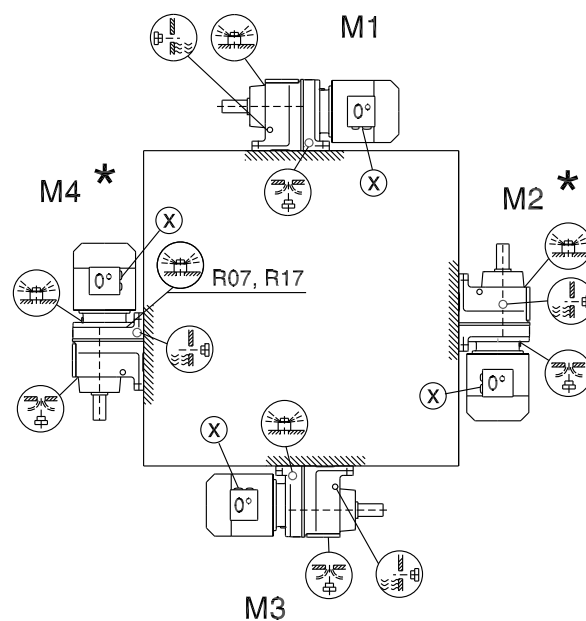
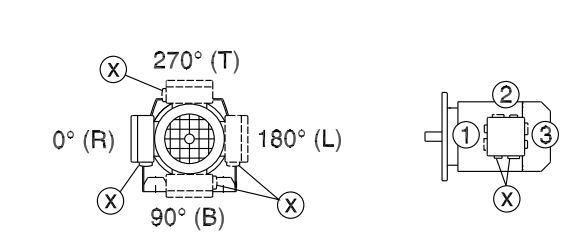
Tabellen nedenfor viser symbolene som brukes i forbindelse med monteringsposisjonsbladene og hva de betyr.

Symbol	Forklaring
	Lufteventil
	Oljenivåplugg
	Oljetappeplugg

7.7 Tannhjulsgirmotorer R

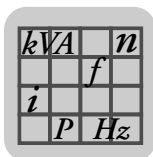
7.7.1 R07 ... R167

04 040 03 00



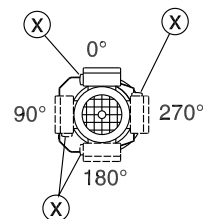
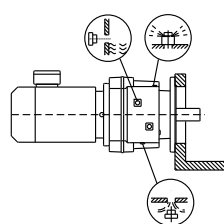
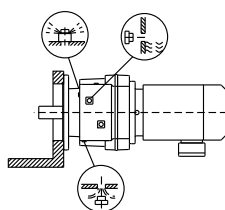
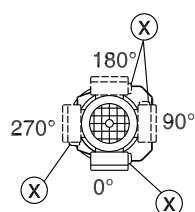
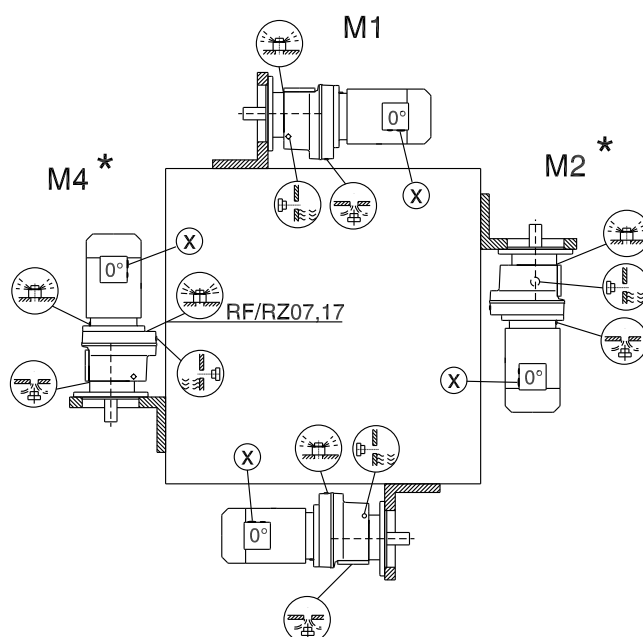
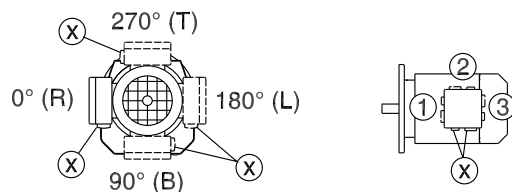
R07		M1, M2, M3, M5, M6
R17, R27		M1, M3, M5, M6
R07, R17, R27		
R47, R57		M5

* → (side 105)



7.7.2 RF07 ... RF167, RZ07 ... RZ87

04 041 03 00

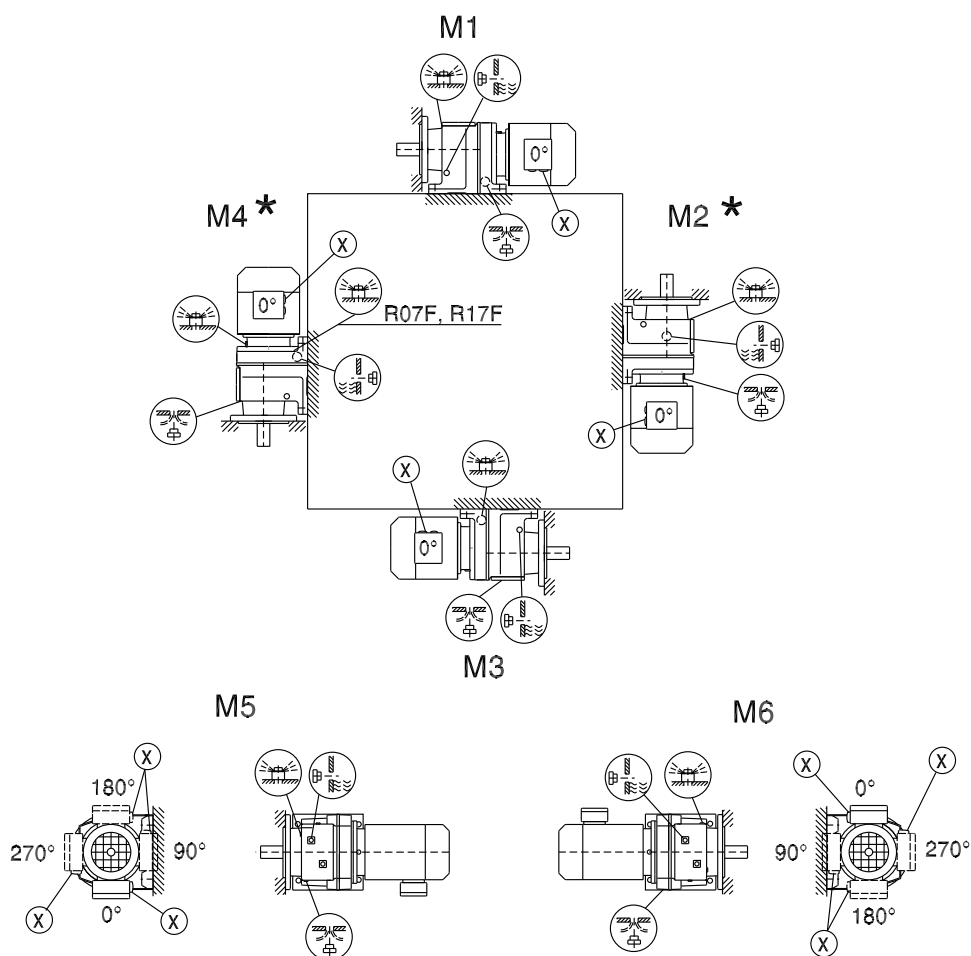
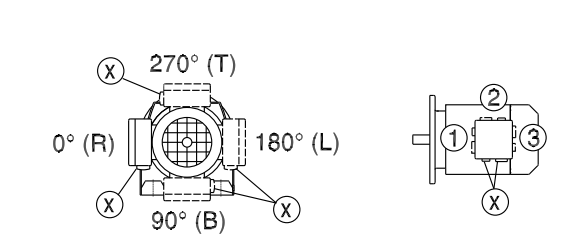


RF/RZ07		M1, M2, M3, M5, M6
RF/RZ17,27		M1, M3, M5, M6
RF/RZ07, 17, 27		
RF/RZ47, 57		M5

* → (side 105)

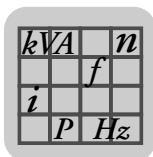
7.7.3 R07F ... R87F

04 042 03 00



R07F		M1, M2, M3, M5, M6
R17F, R27F		M1, M3, M5, M6
R07F, R17F, R27F		
R47F, R57F		M5

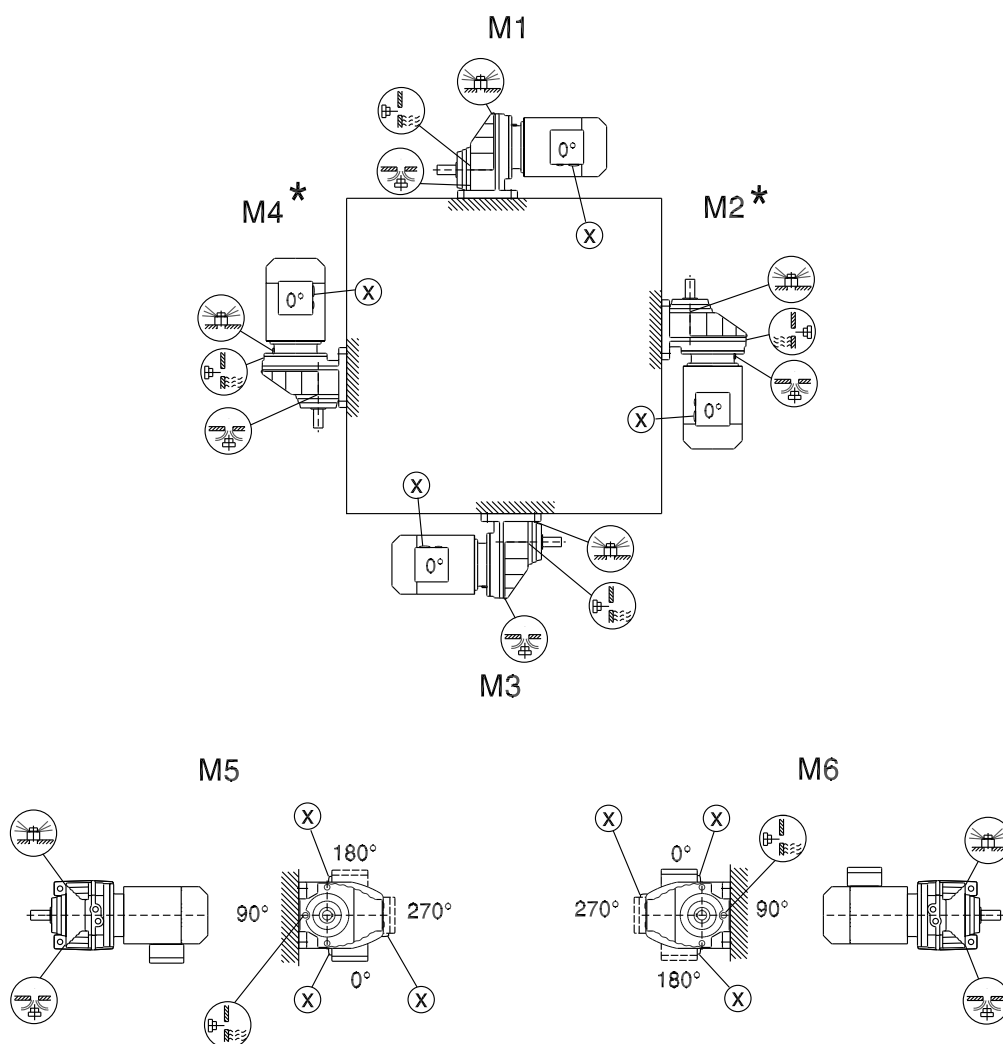
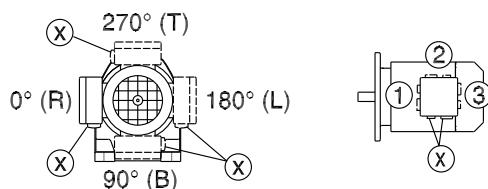
* → (side 105)



7.8 Tannhjulsgirmotorer RX

7.8.1 RX57 ... RX107

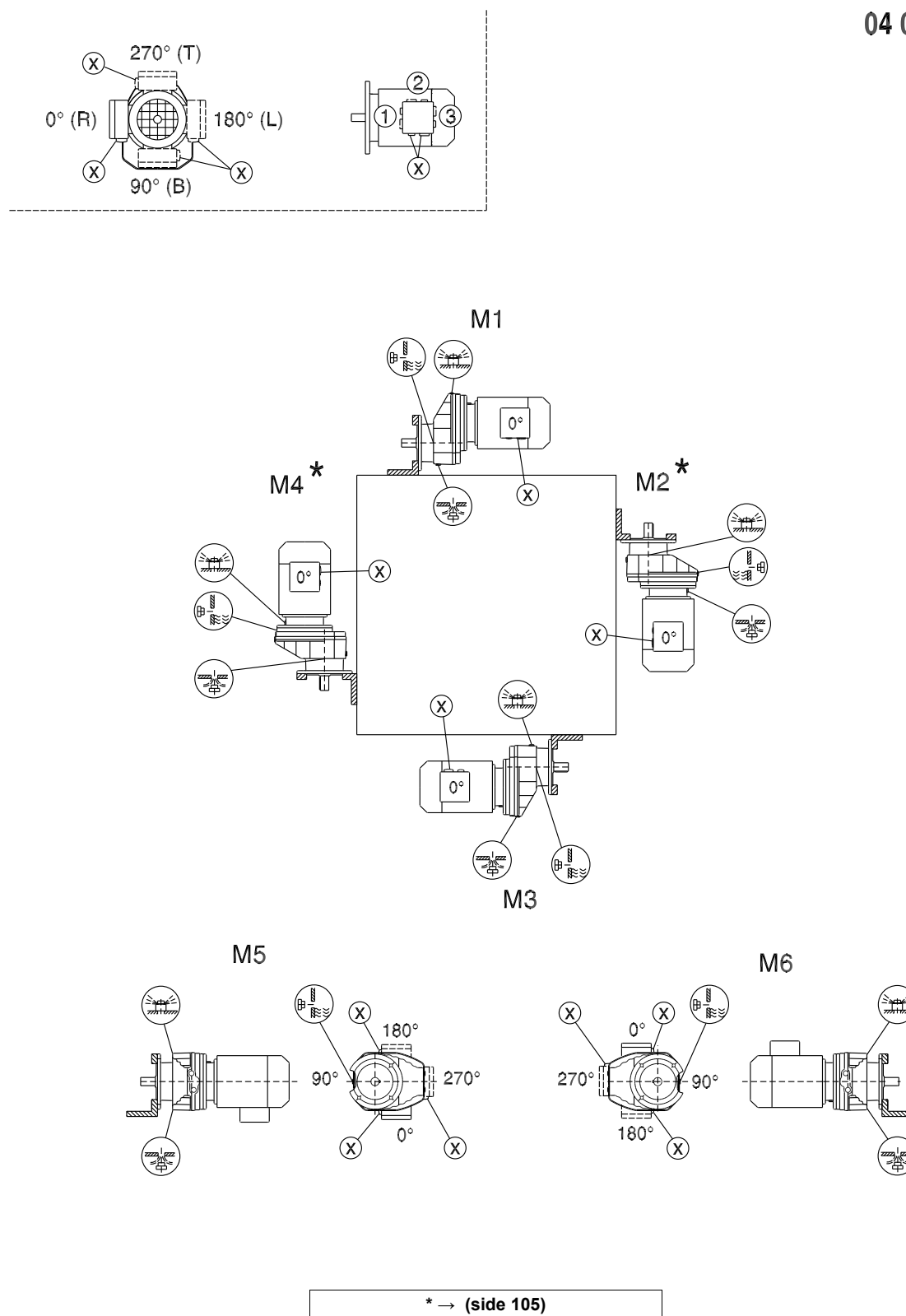
04 043 02 00

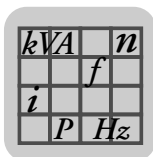


* → (side 105)

7.8.2 RXF57 ... RXF107

04 044 02 00

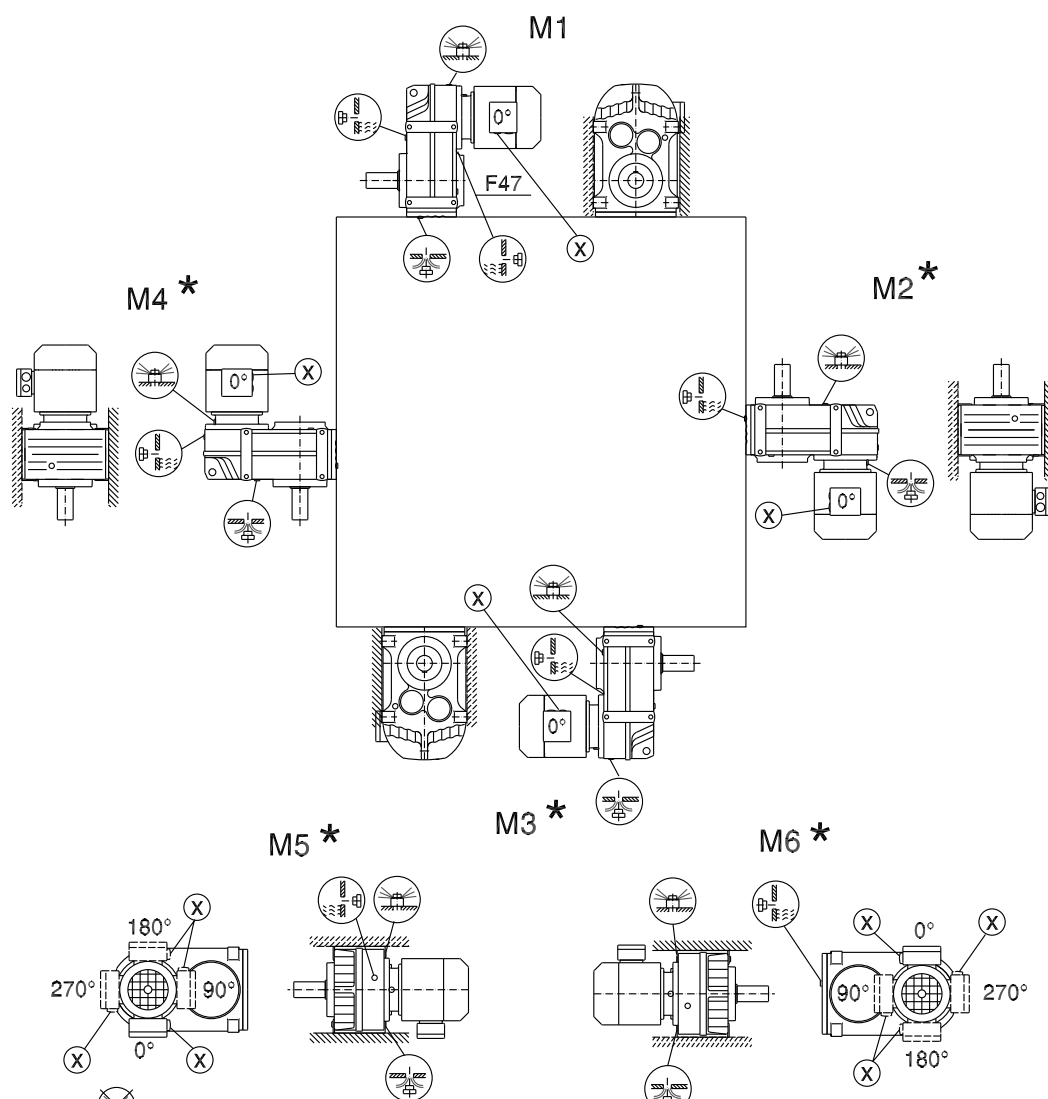
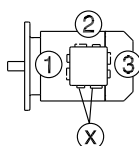
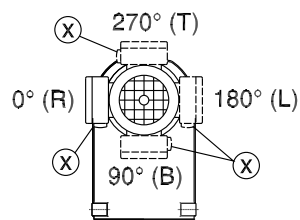




7.9 Tappgirmotorer F

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

42 042 03 00



F..27 M1, M3, M5, M6

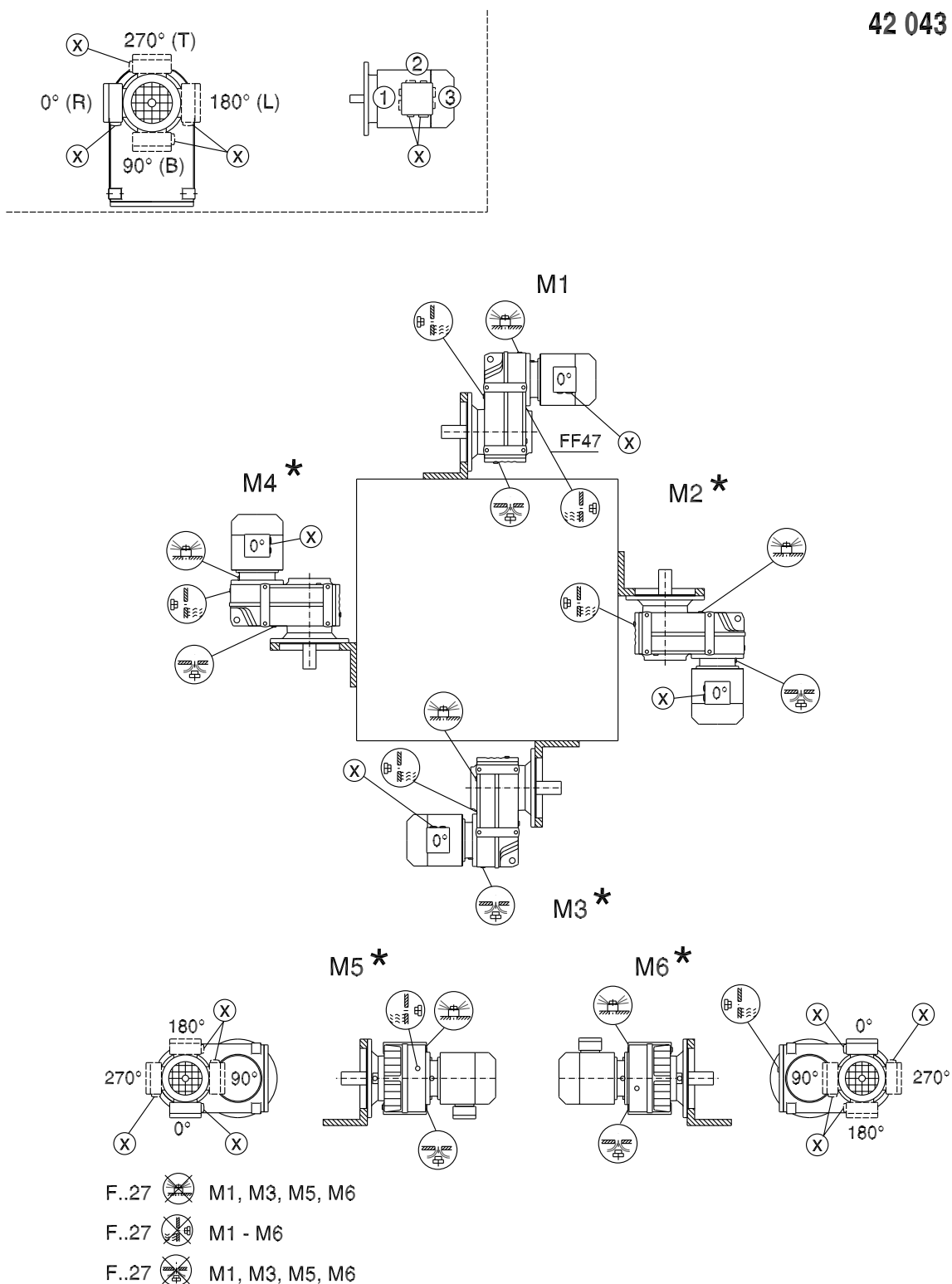
F..27 M1 - M6

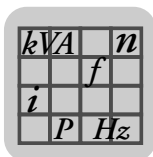
F..27 M1, M3, M5, M6

* → (side 105)

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

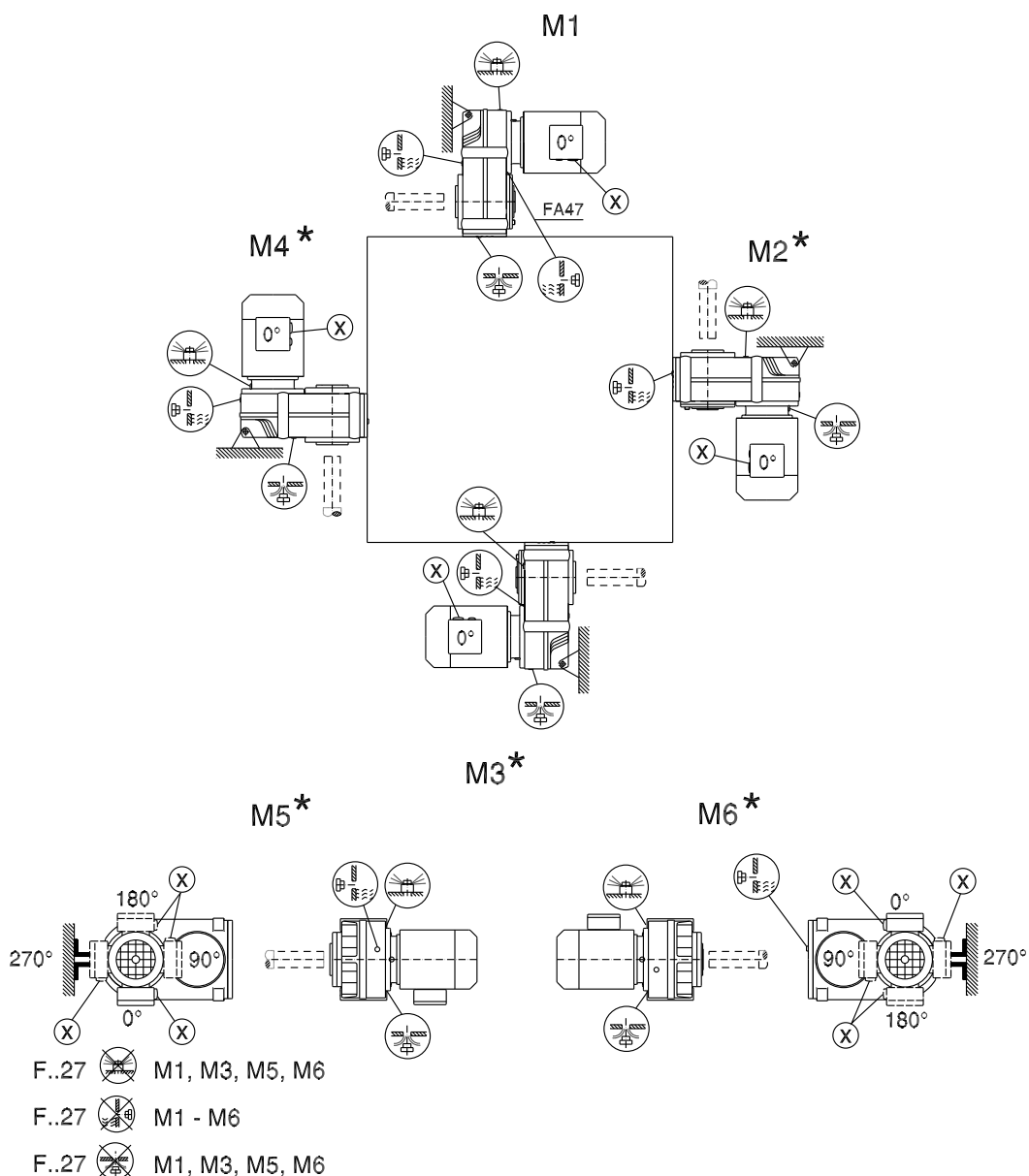
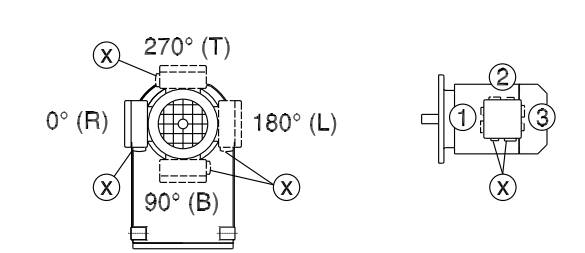
42 043 03 00





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

42 044 03 00

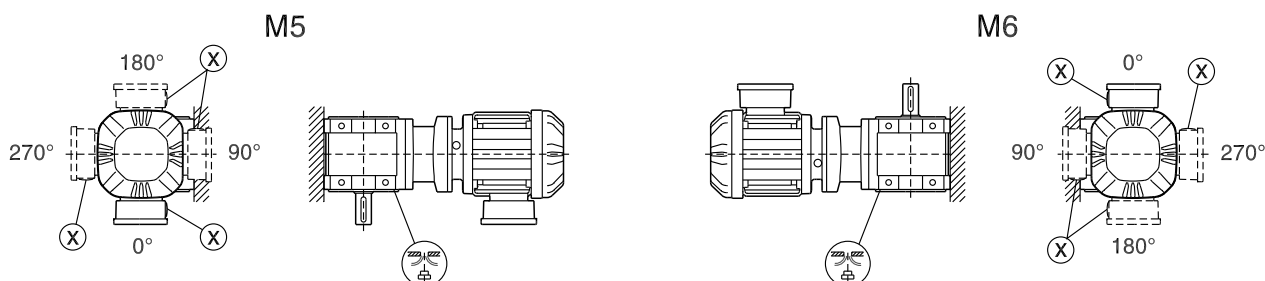
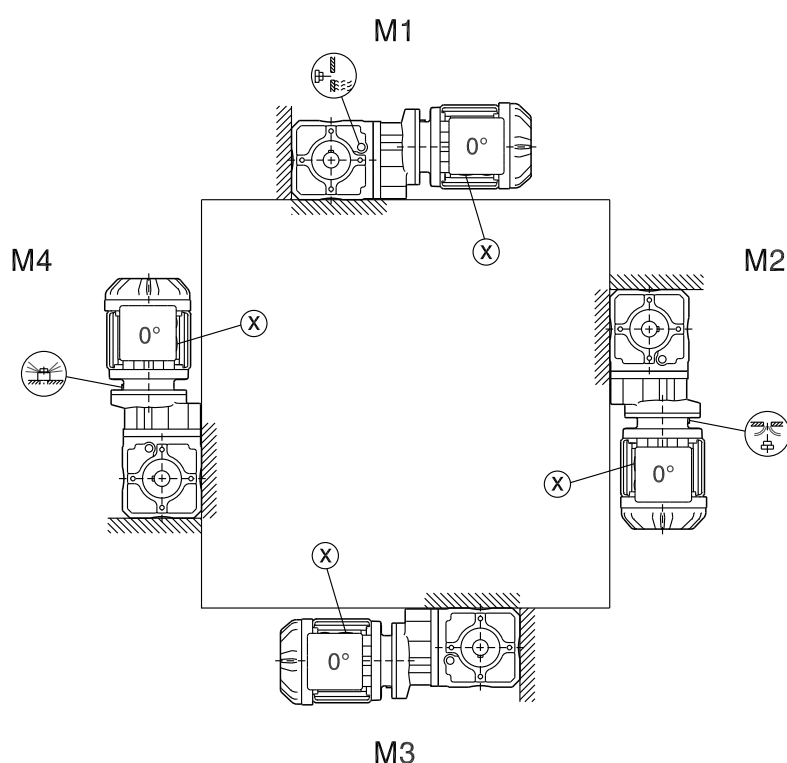
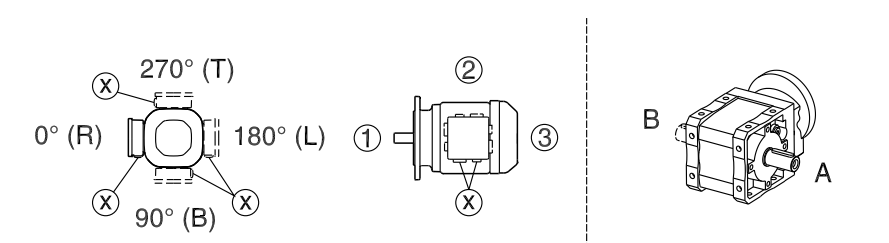


* → (side 105)

7.10 Vinkeltannhjulsgirmotorer K

7.10.1 K19 ... K29 / KA19B ... KA29B / KH19B ... KH29B

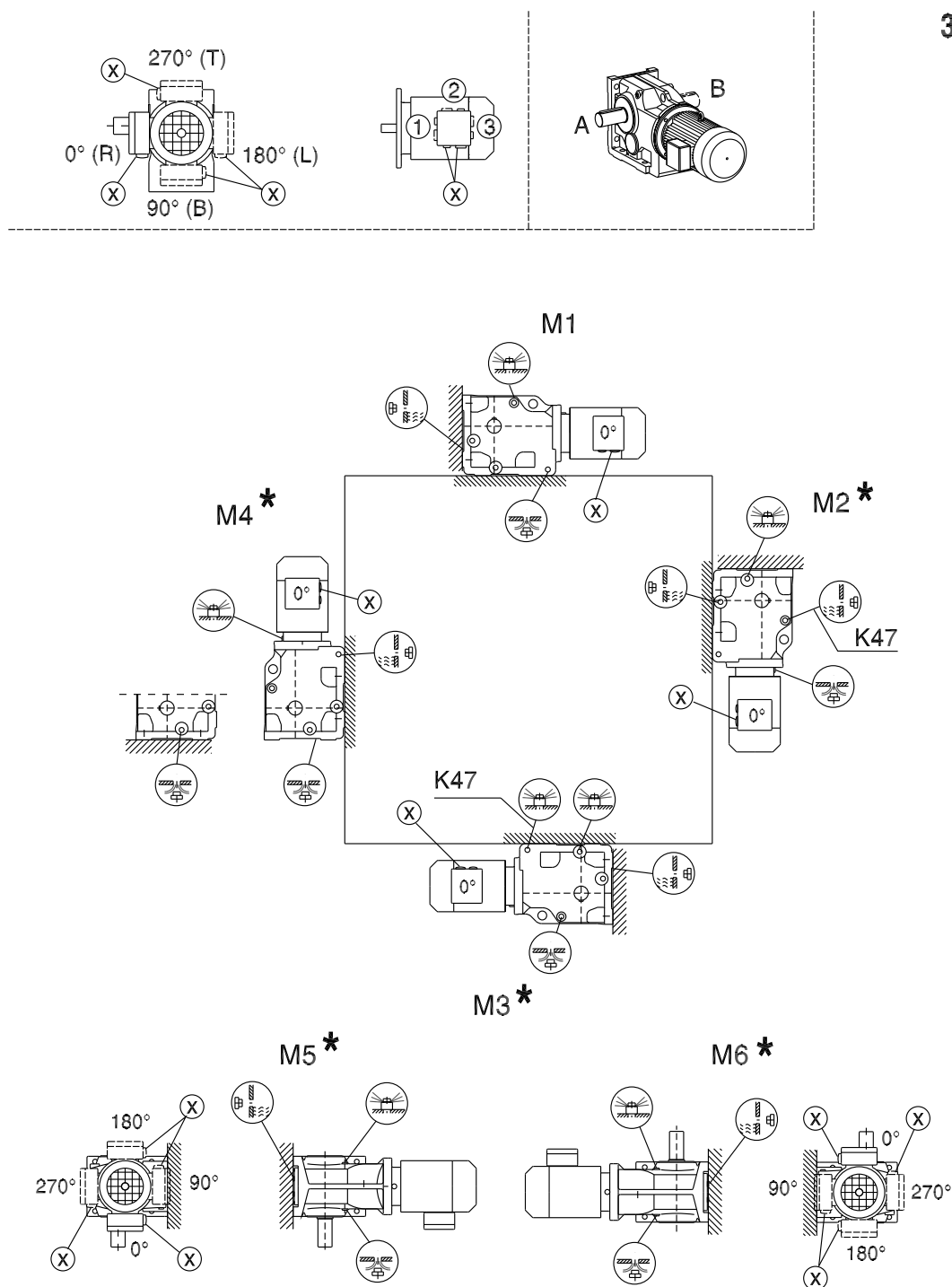
33 010 00 13



* → (side 105)

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

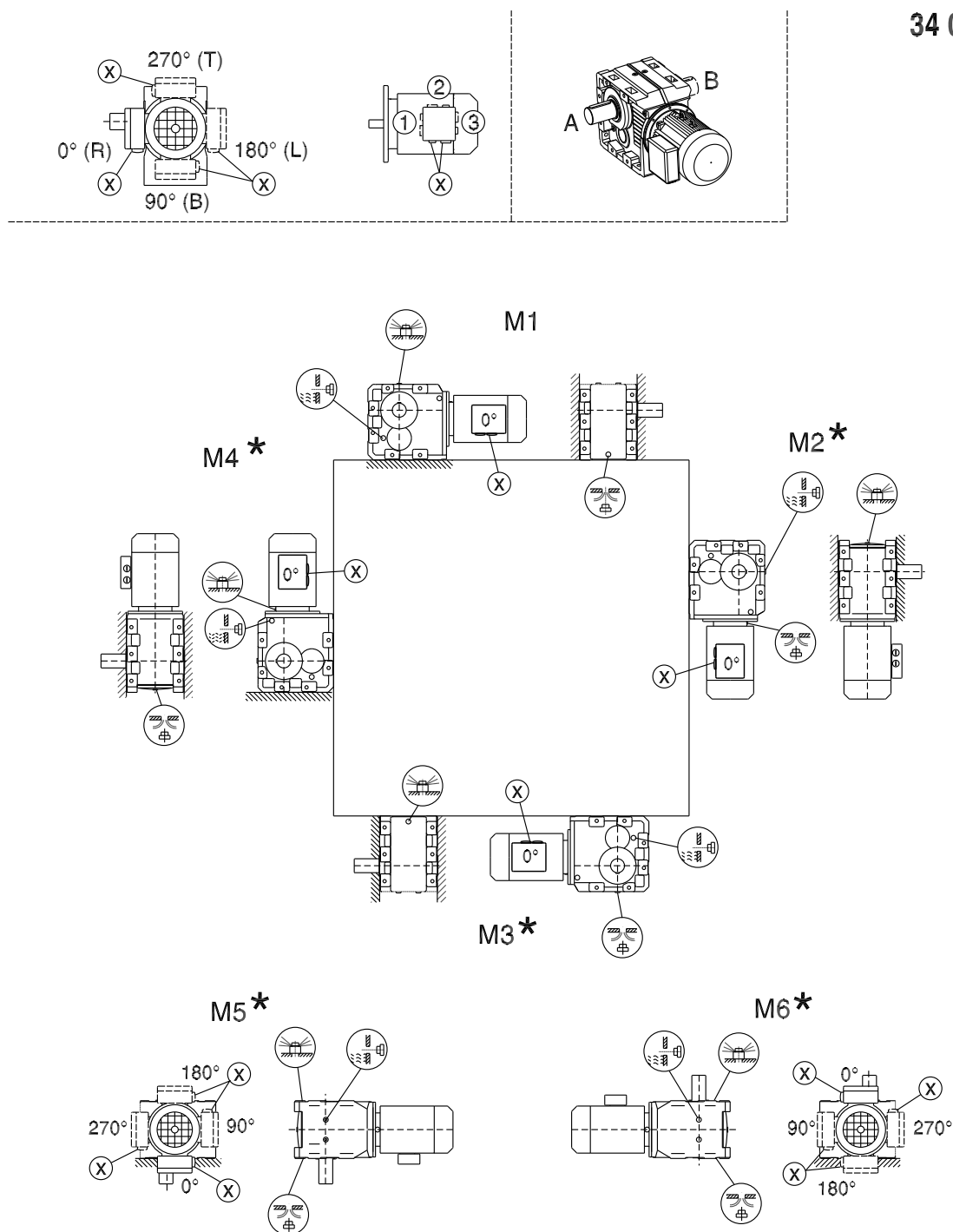
34 025 03 00



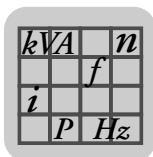
* → (side 105)

7.10.3 K167 ... K187 / KH167B ... KH187B

34 026 03 00

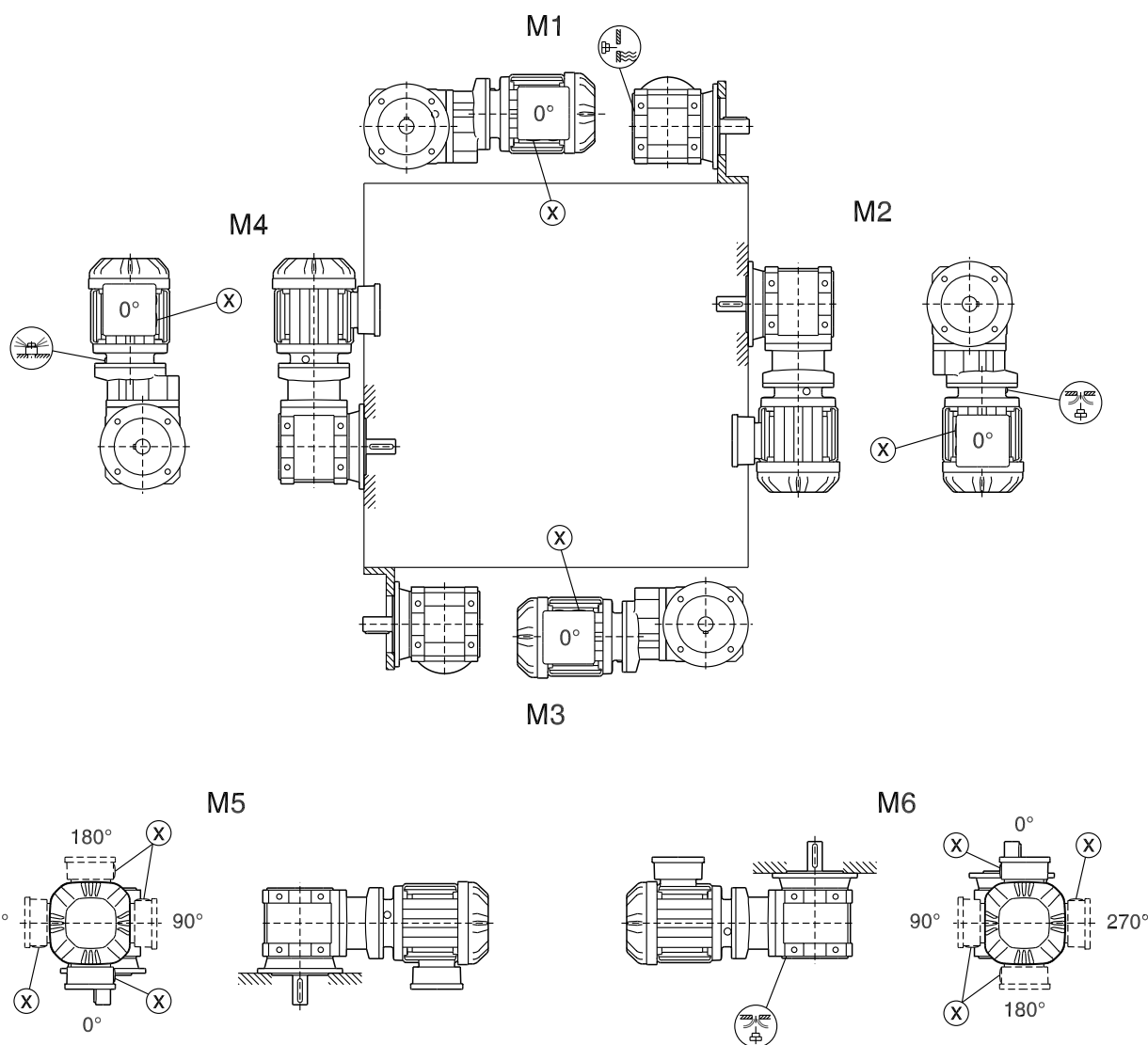
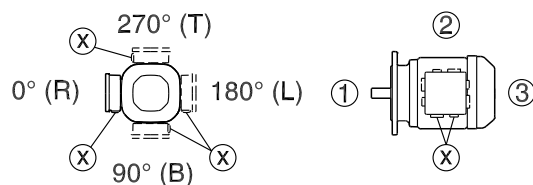


* → (side 105)



7.10.4 KF19 ... 29 / KAF19 ... KAF29 / KHF19 ... KHF29

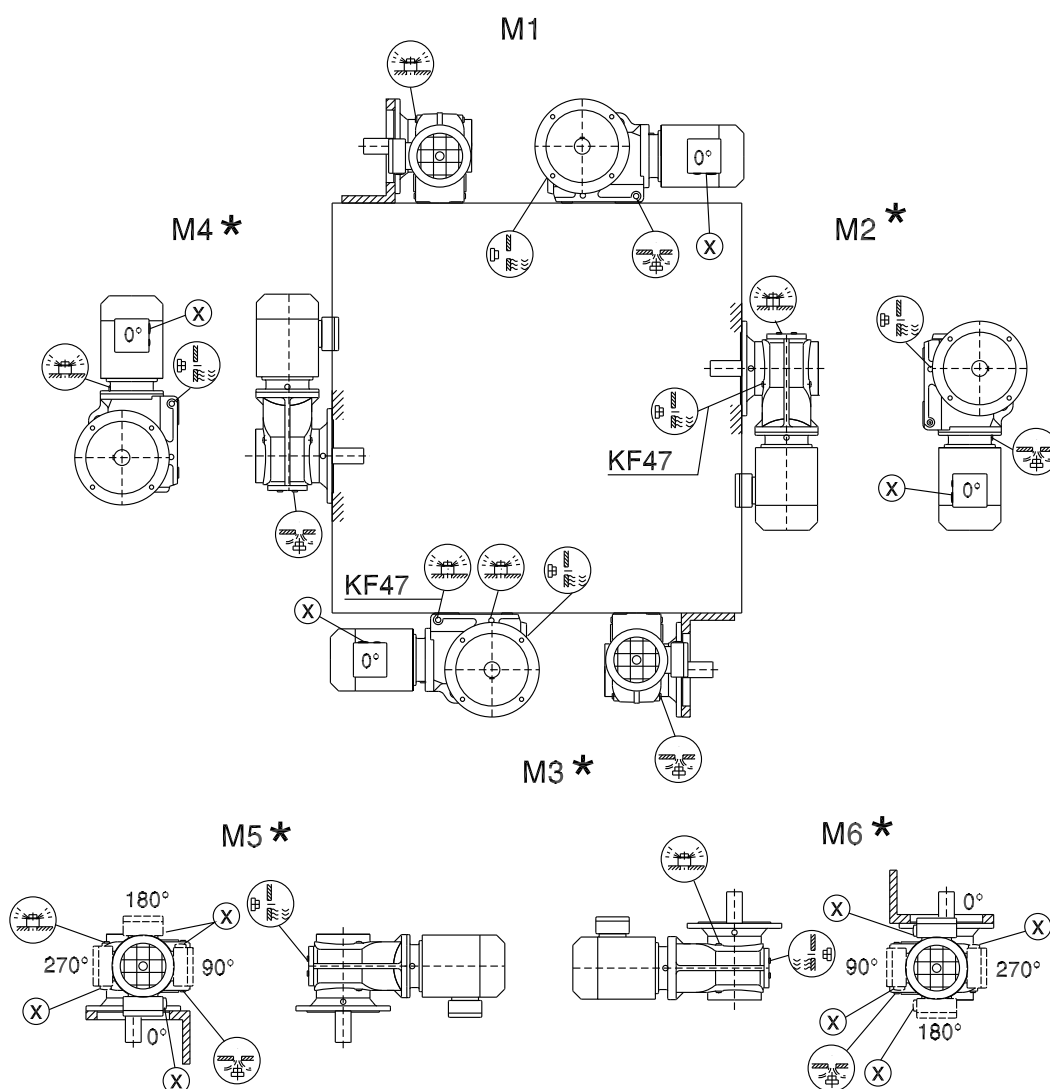
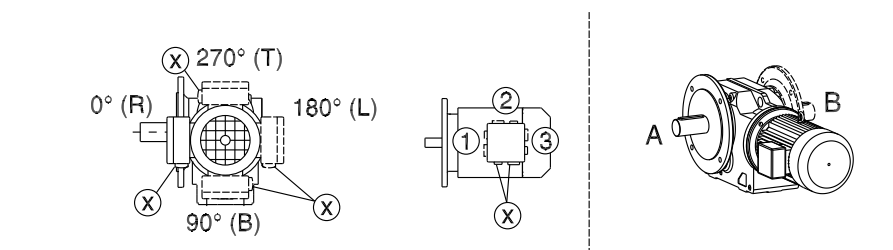
33 011 00 13



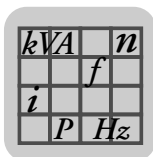
kVA	n
f	
i	
P	H_z

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

34 027 03 00



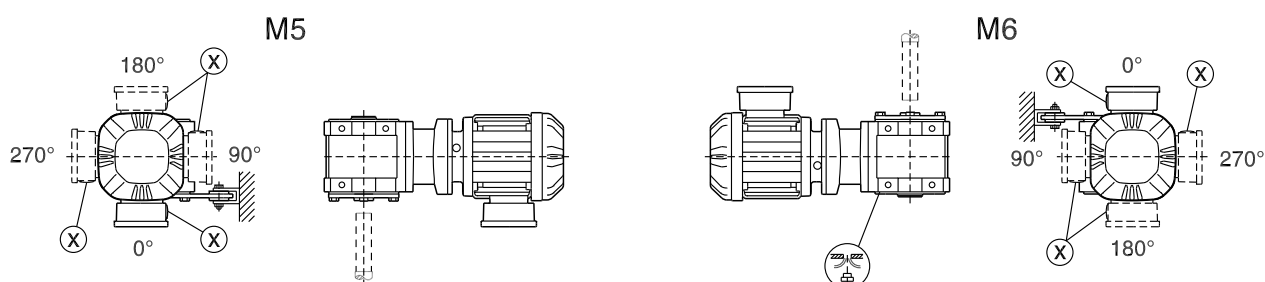
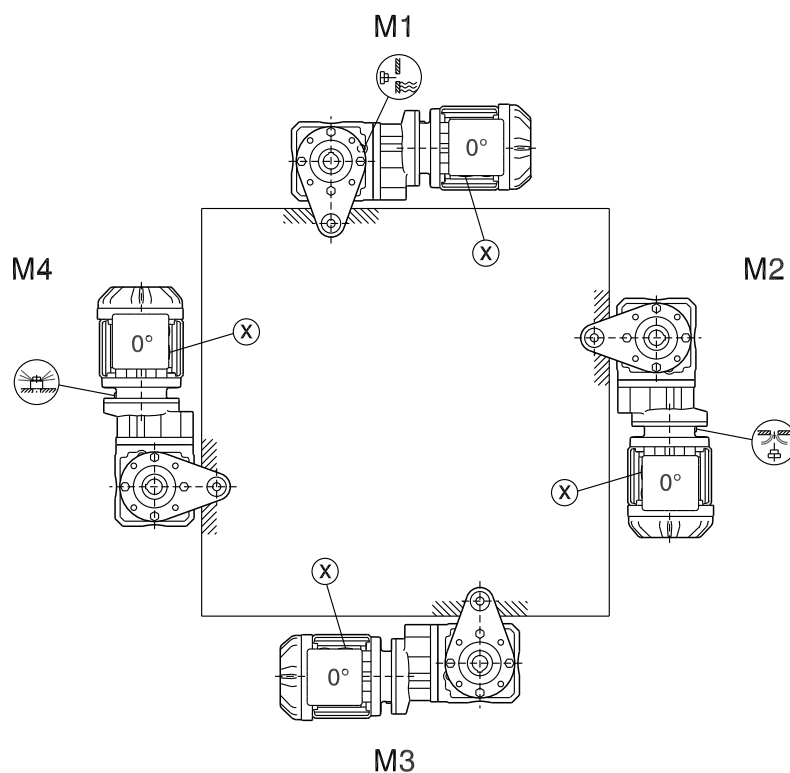
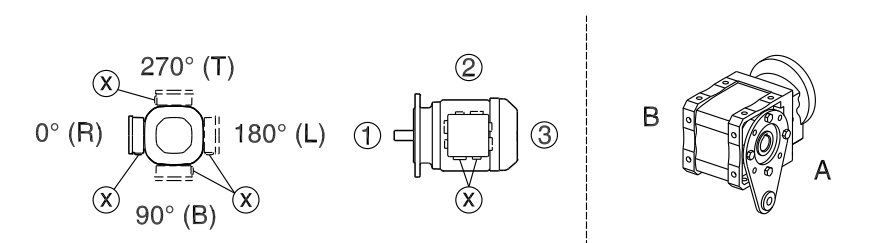
* → (side 105)



Monteringsposisjoner Vinkeltannhjulsgirmotorer K

7.10.6 KA19 ... KA29 / KH19 ... KH29

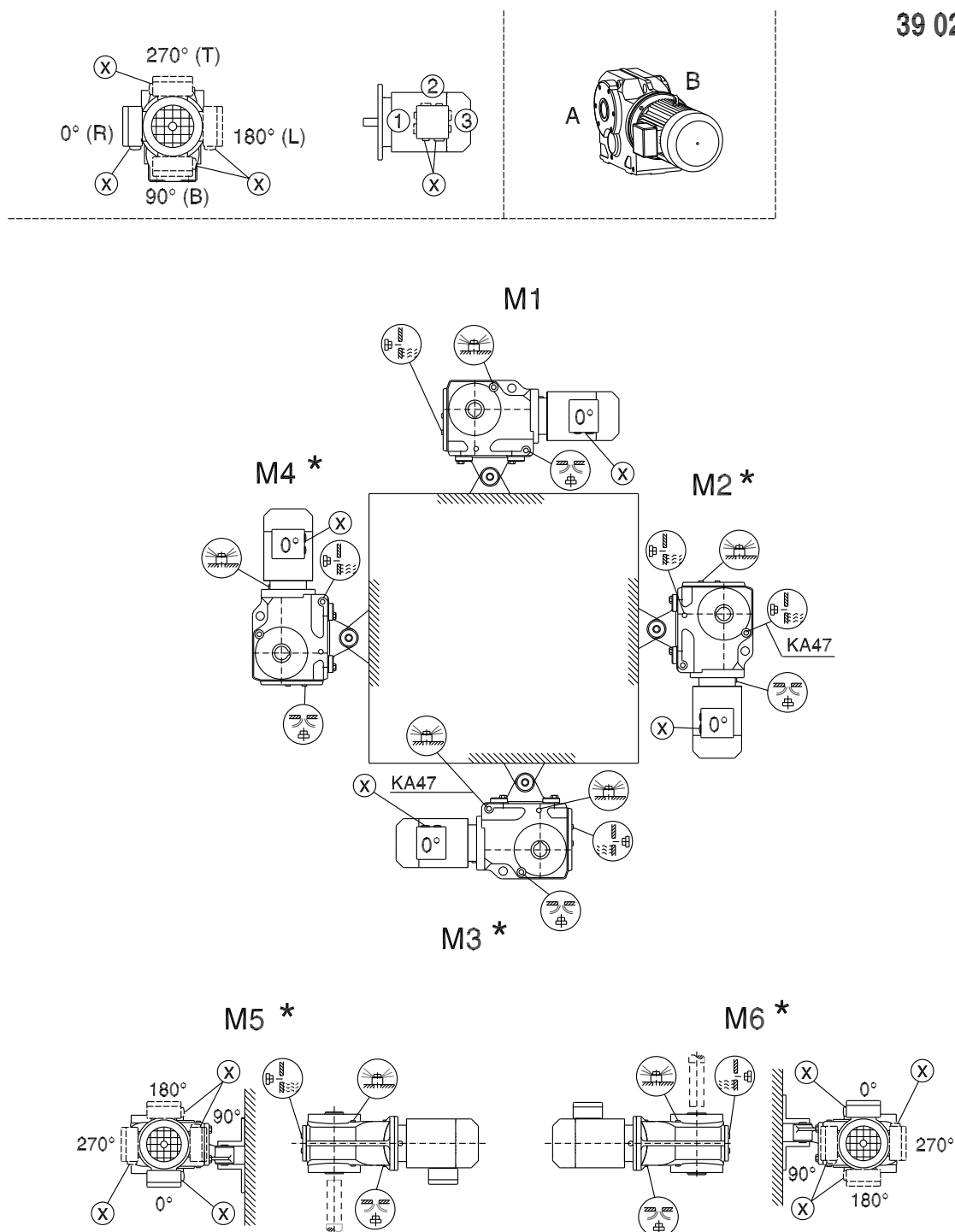
33 012 00 13



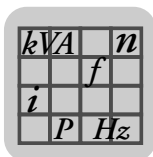
* → (side 105)

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

39 025 04 00



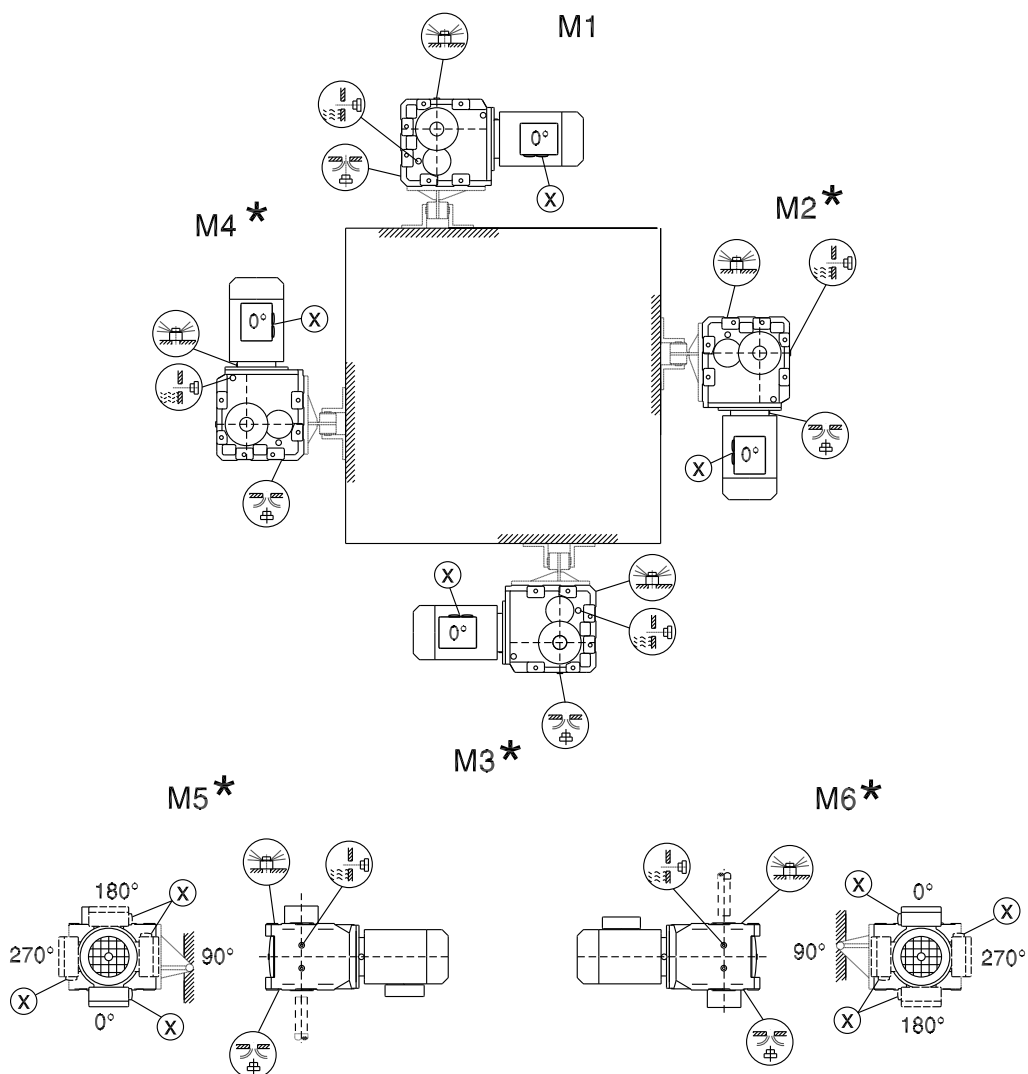
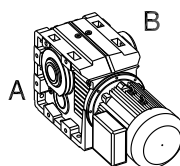
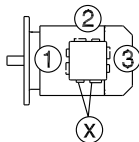
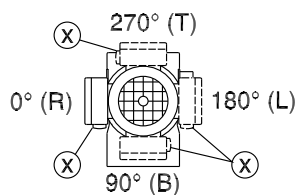
* → (side 105)



Monteringsposisjoner Vinkeltannhjulsgirmotorer K

7.10.8 KH167 ... KH187

39 026 04 00



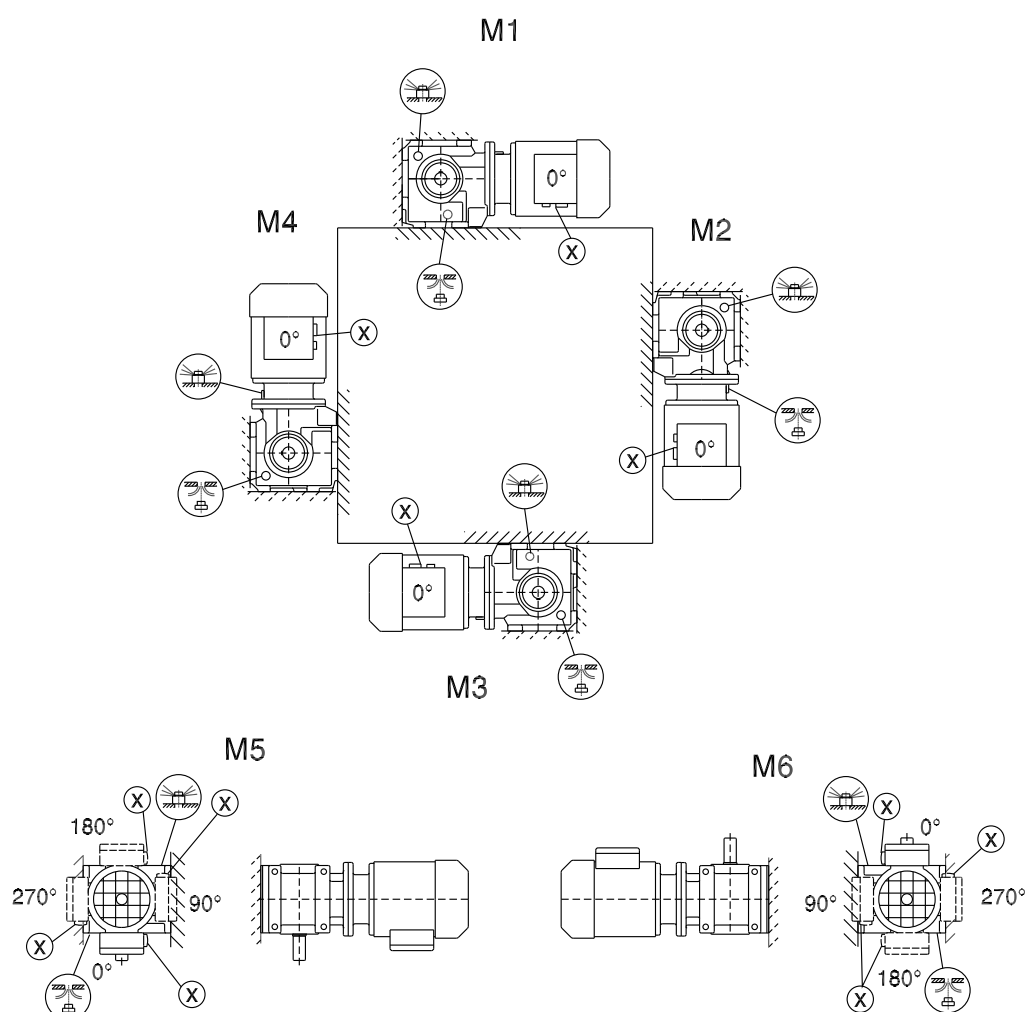
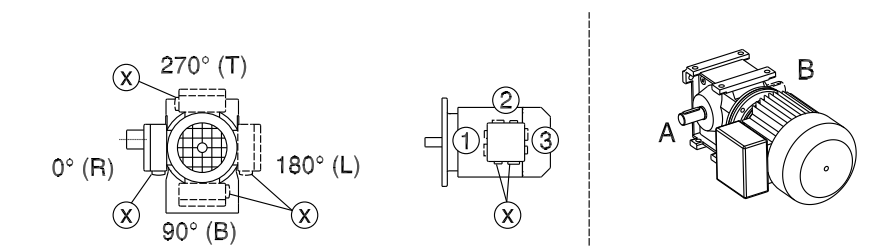
* → (side 105)

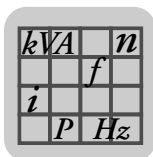
kVA	n
i	f
P	H_z

7.11 Snekkegirmotorer S

7.11.1 S37

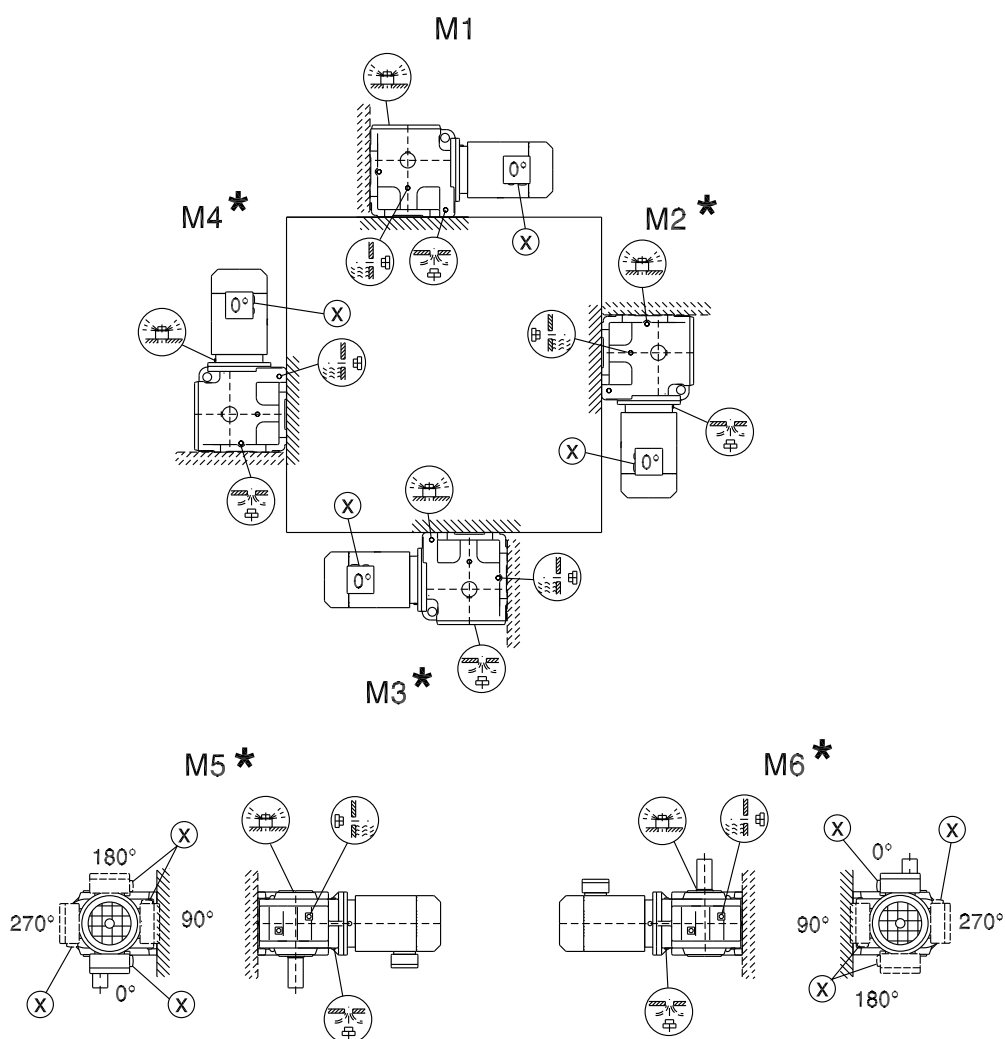
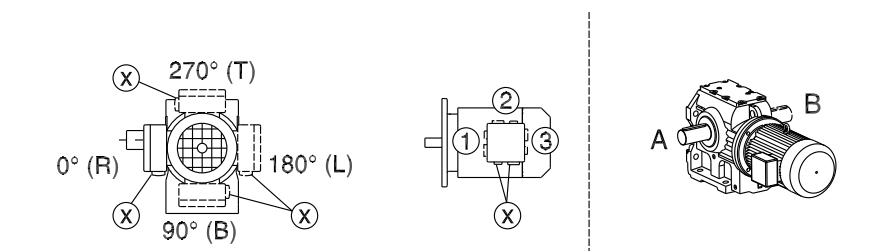
05 025 03 00





7.11.2 S47 ... S97

05 026 03 00

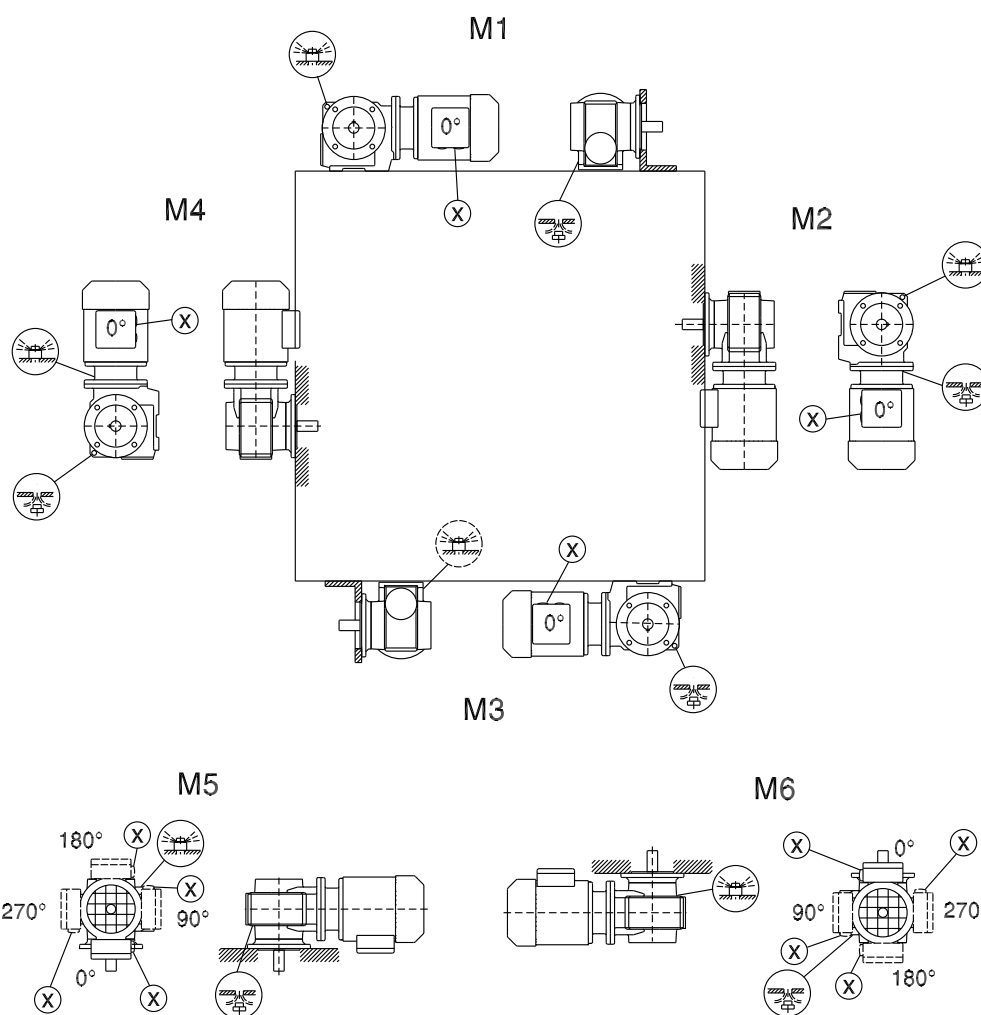
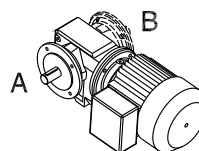
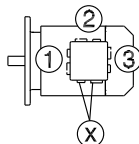
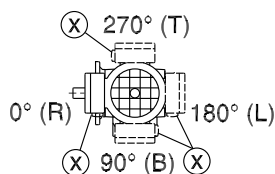


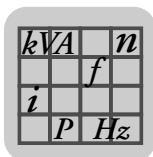
* → (side 105)

kVA	n
f	
i	
P	H_z

7.11.3 SF37 / SAF37 / SHF37

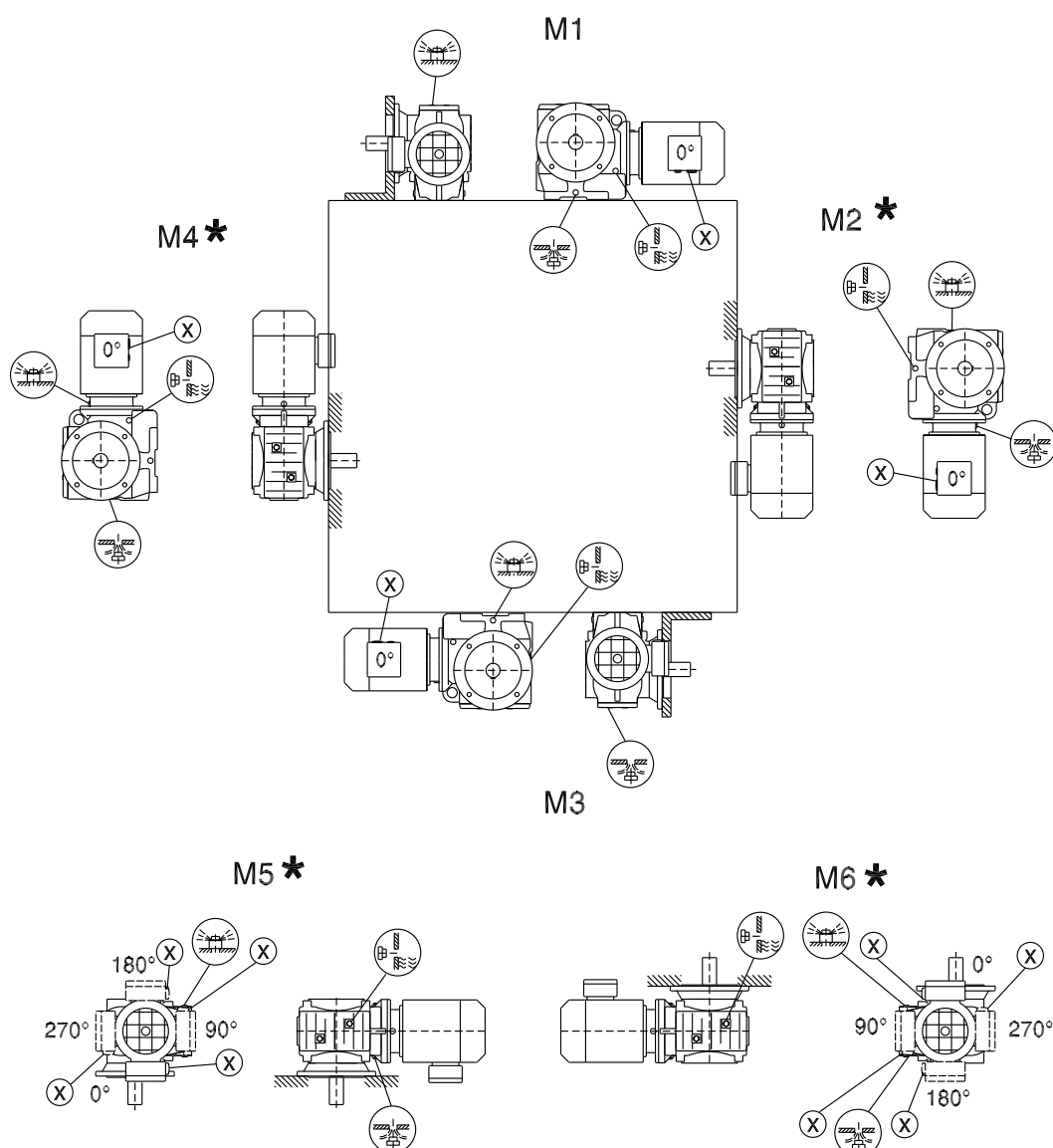
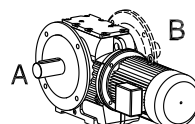
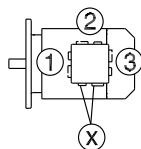
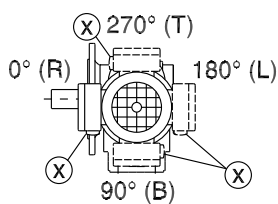
05 027 03 00





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

05 028 03 00

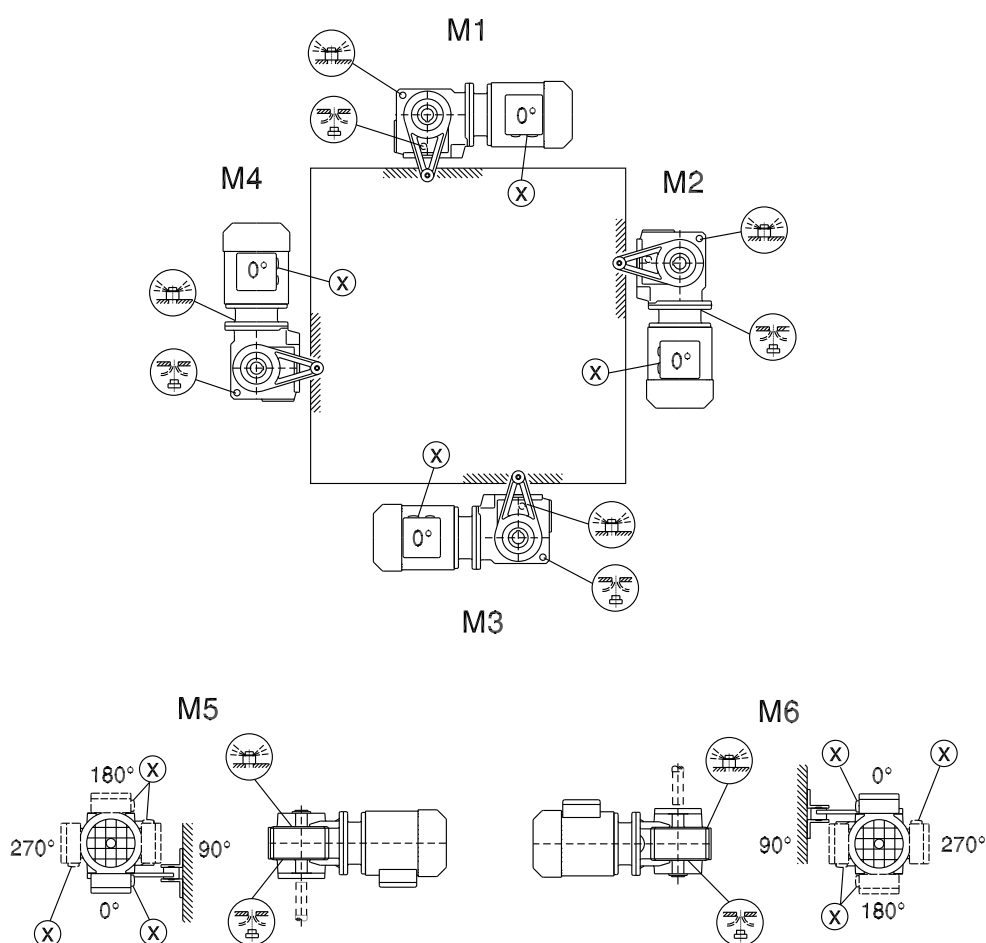
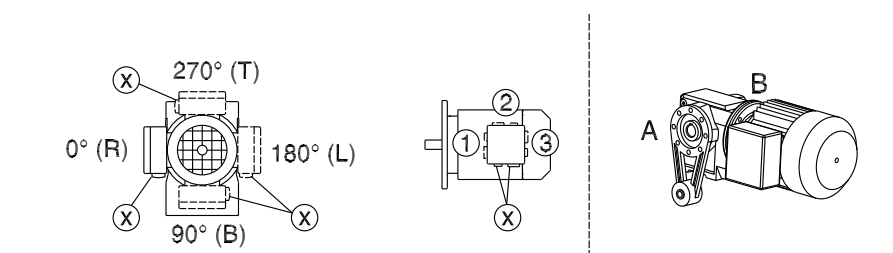


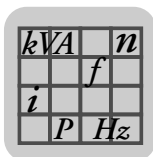
* → (side 105)

kVA	n
f	
i	
P	H_z

7.11.5 SA37 / SH37 / ST37

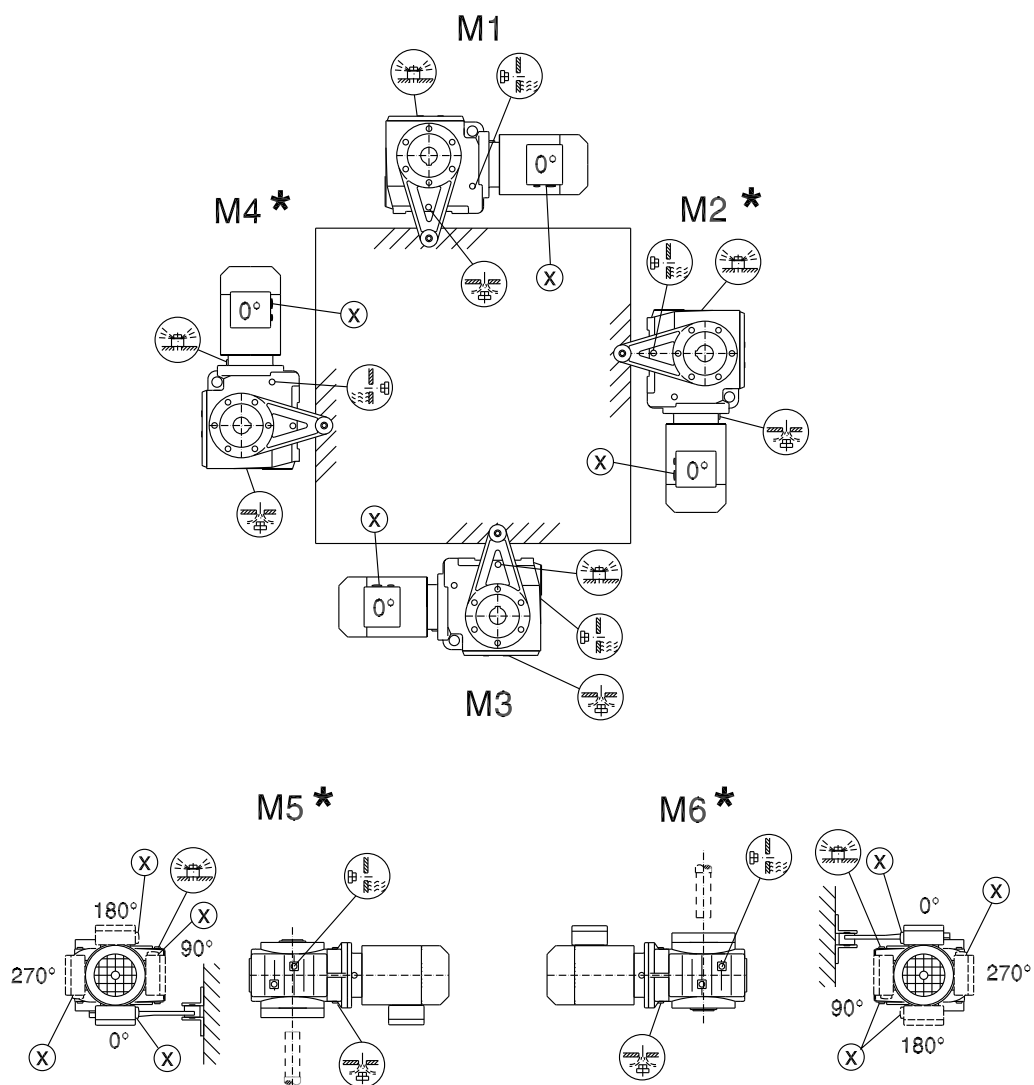
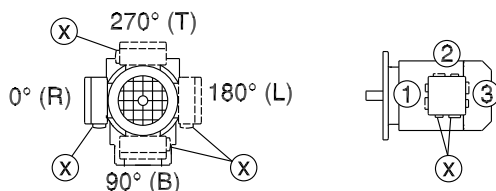
28 020 04 00





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

28 021 03 00



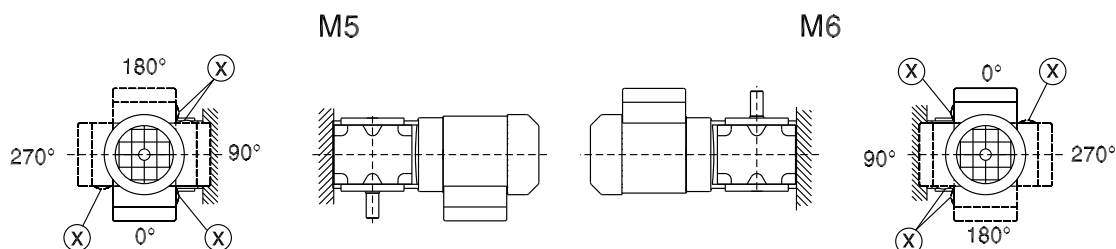
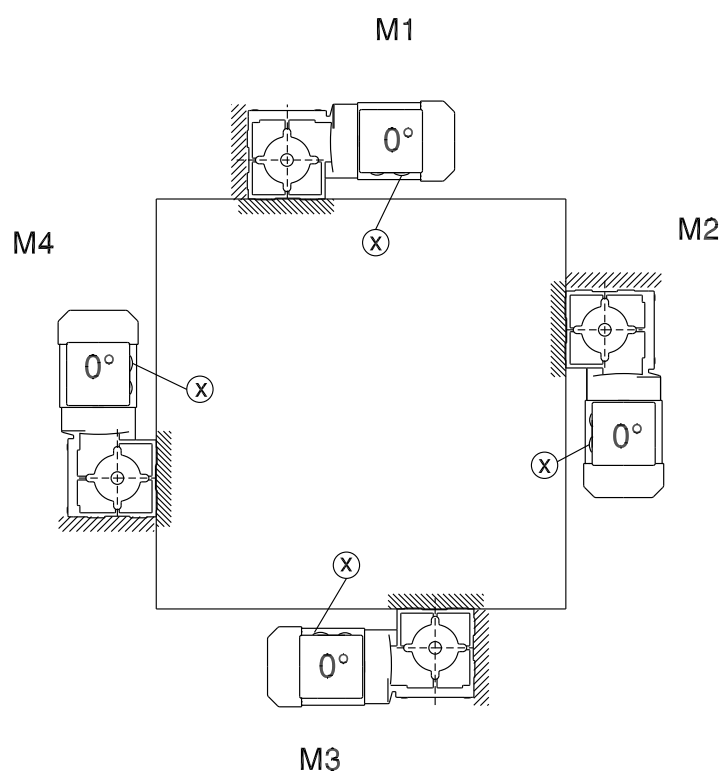
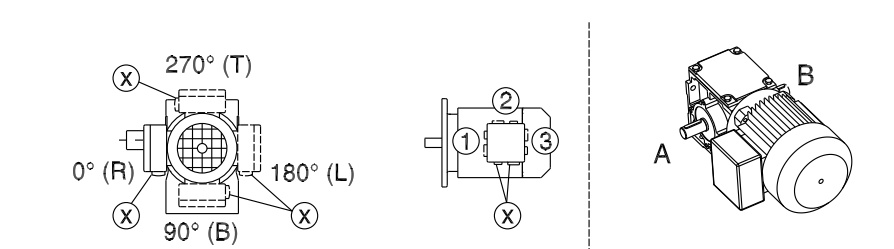
* → (side 105)

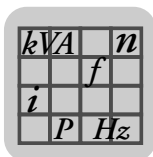
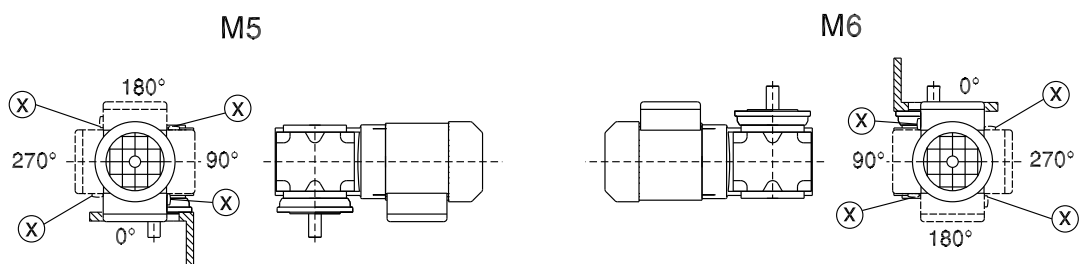
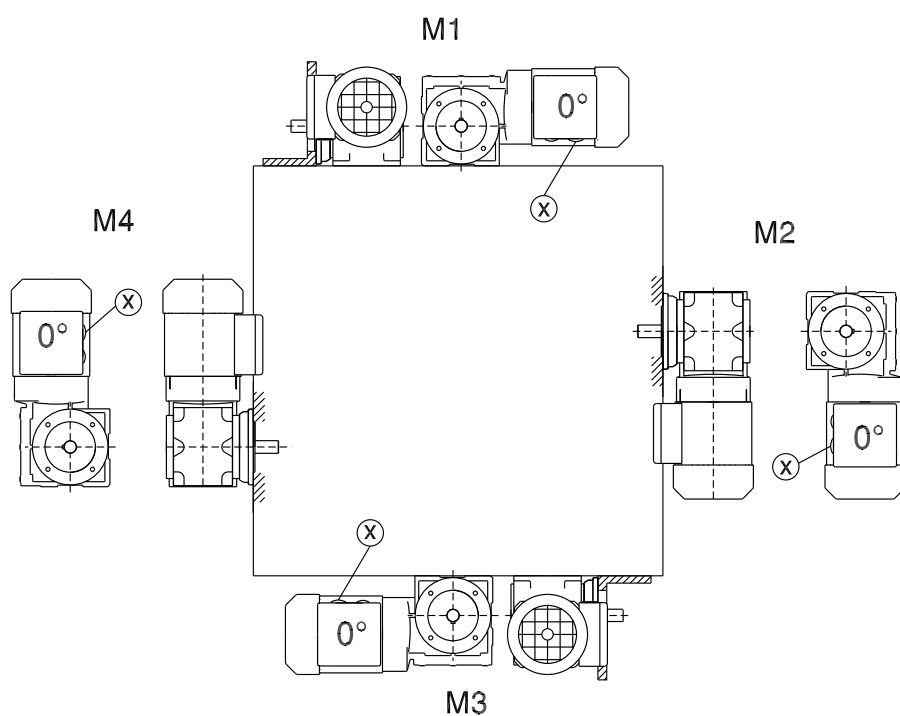
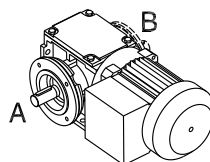
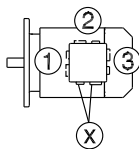
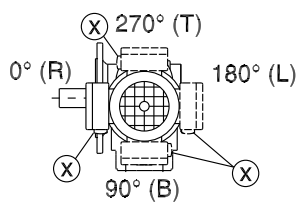
kVA	n
f	
i	
P	H_z

7.12 SPIROPLAN® W-girmotorer

7.12.1 W10 ... W30

20 001 01 02

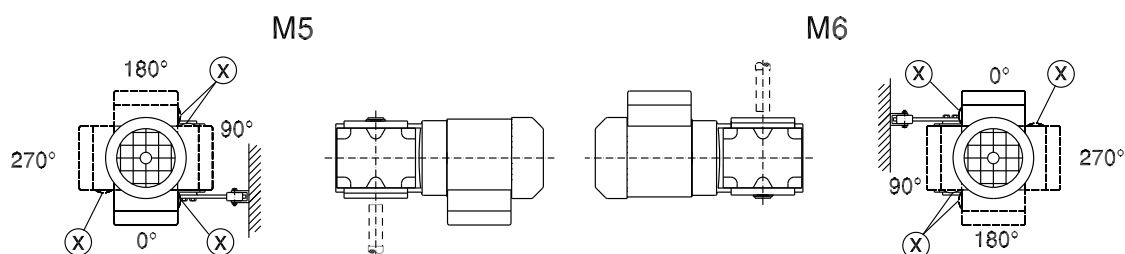
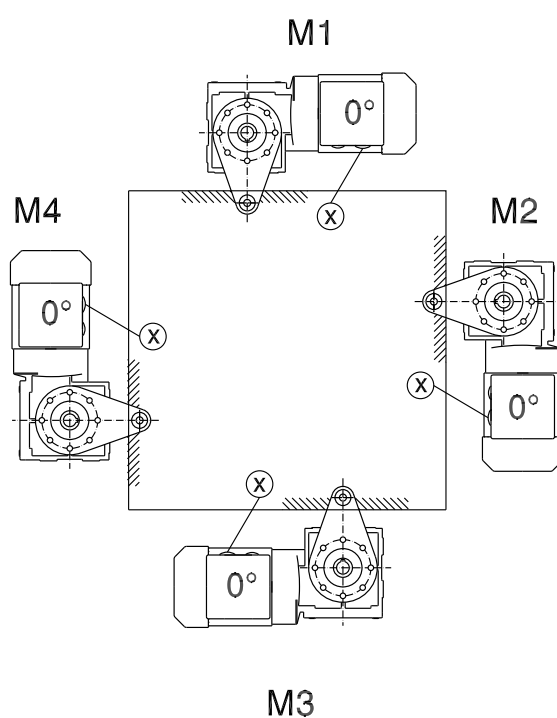
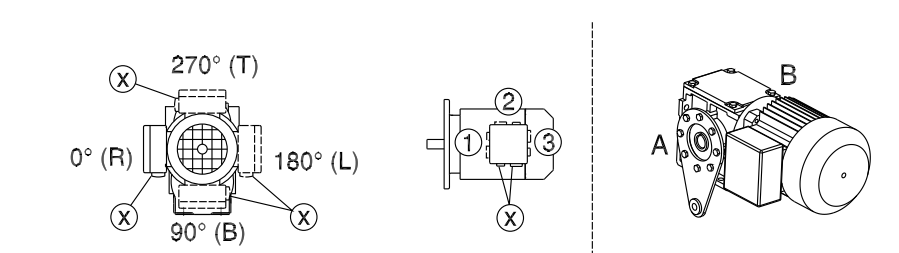


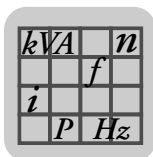

7.12.2 WF10 ... WF30 / WAF10 ... WAF30
20 002 01 02


kVA	n
f	
i	
P	H_z

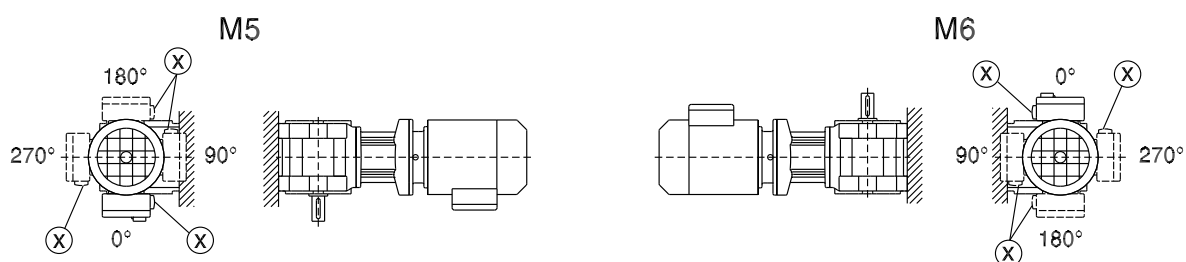
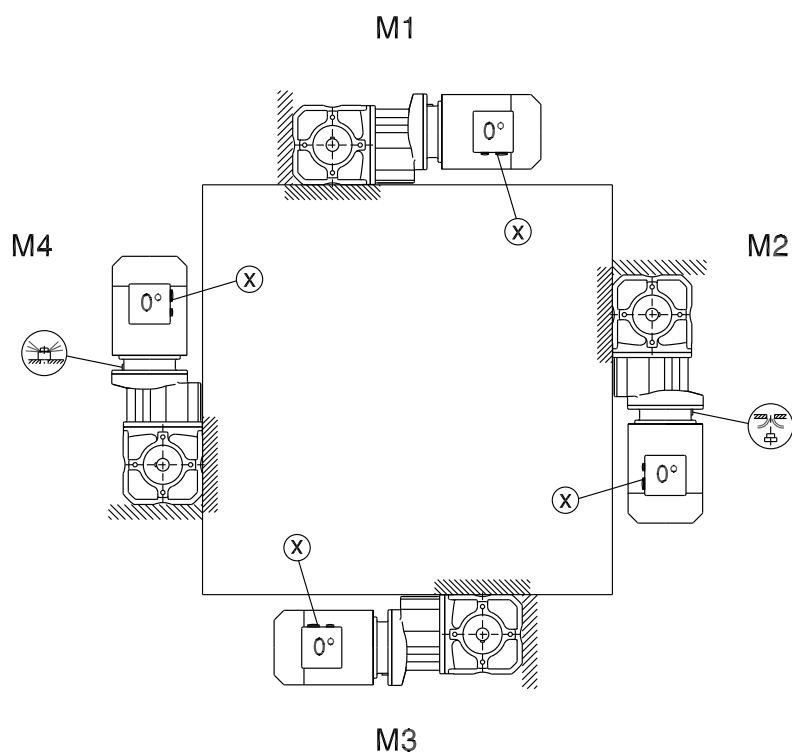
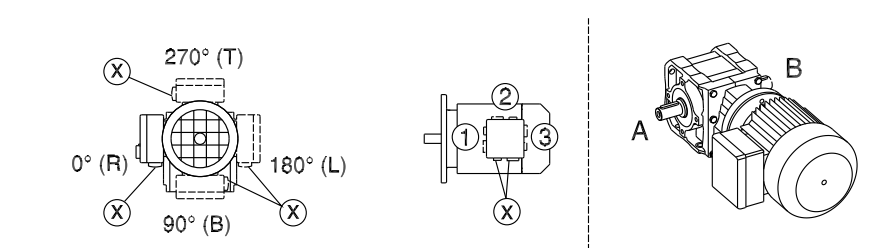
7.12.3 WA10 ... WA30

20 003 02 02



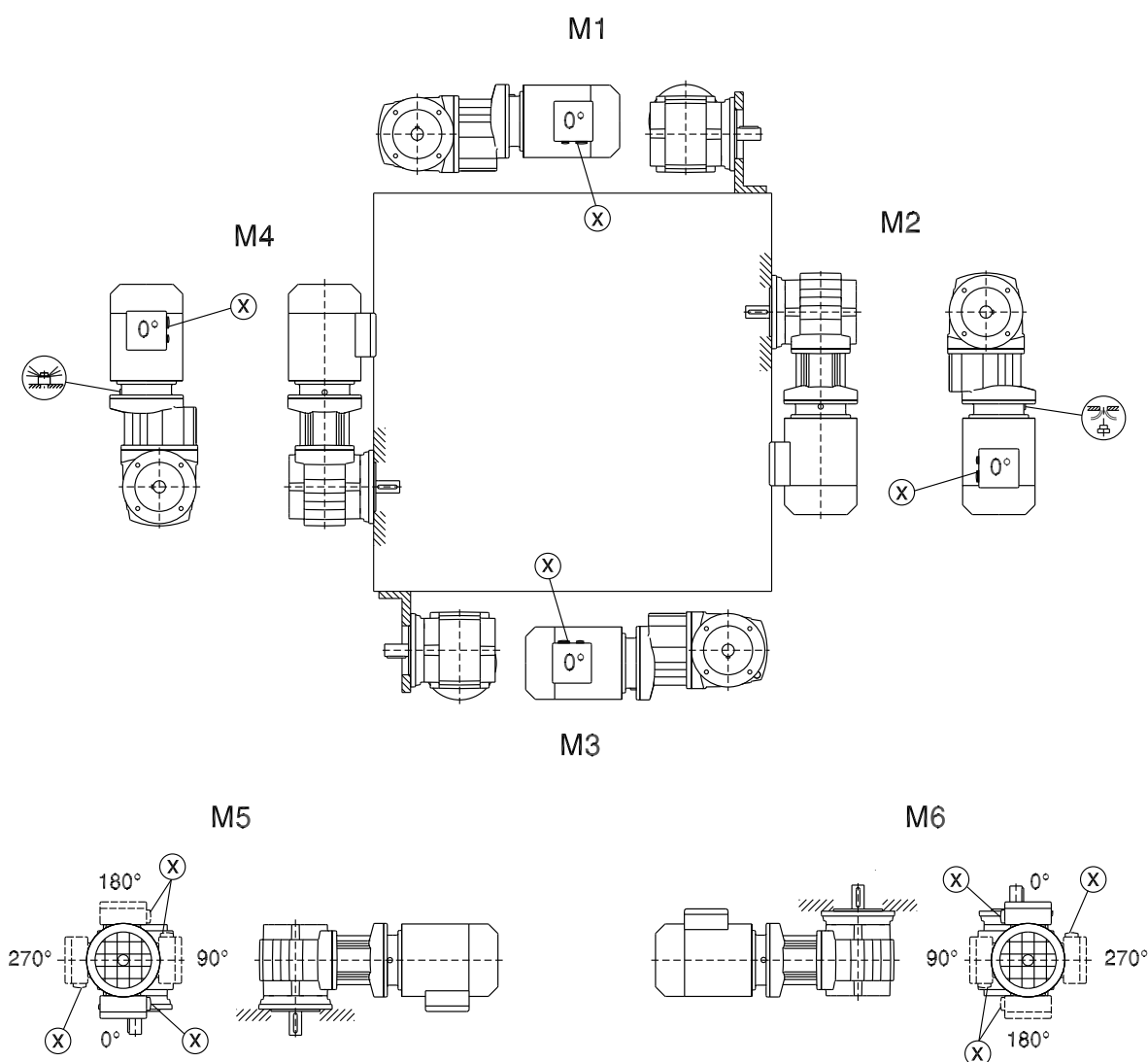
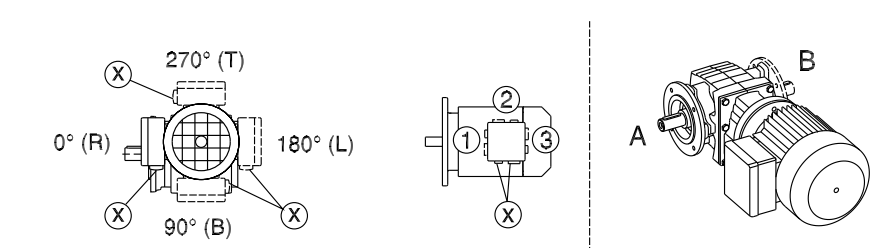

7.12.4 W37 ... W47 / WA37B ... WA47B / WH37B ... WH47B

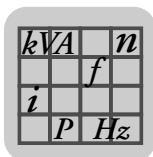
20 012 01 07



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

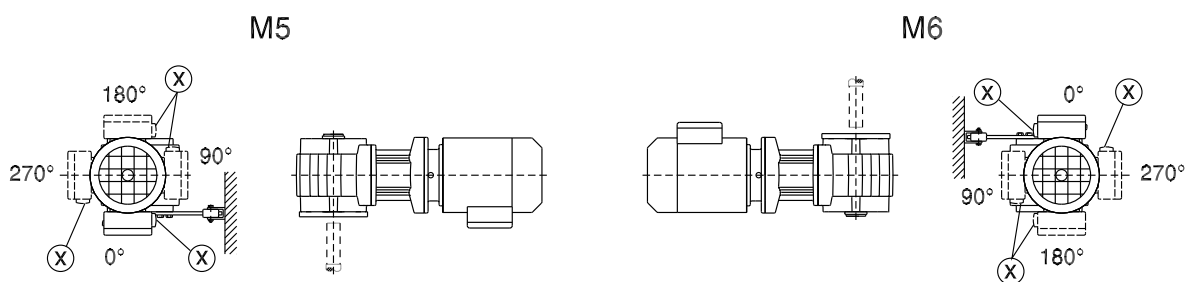
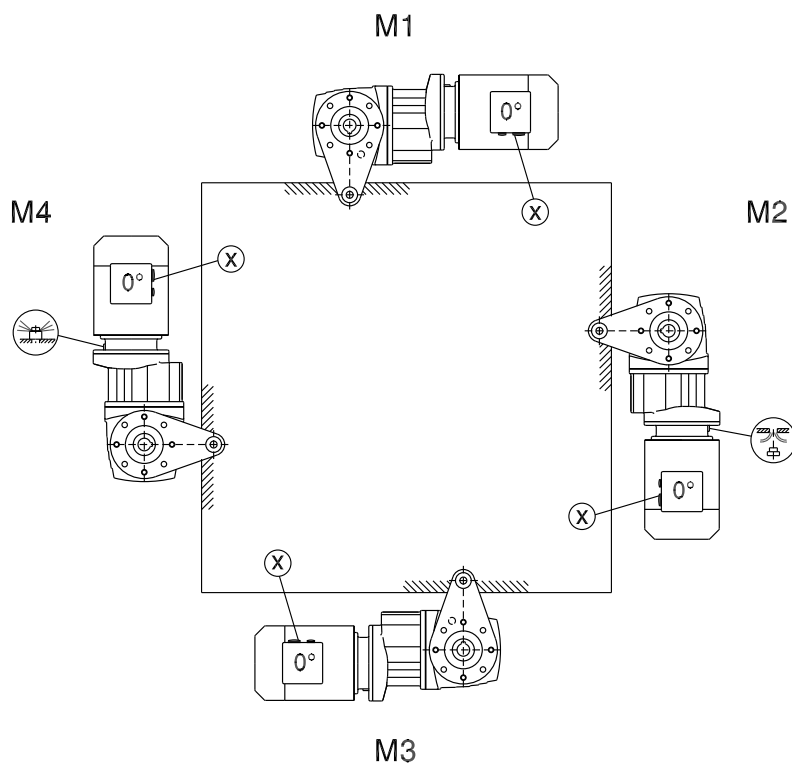
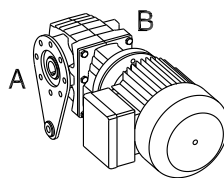
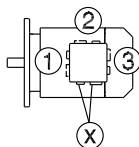
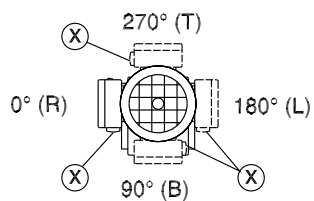
20 013 01 07

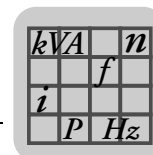




7.12.6 WA37 ... WA47 / WH37 ... WH47 / WT37 ... WT47

20 014 01 07





8 Tekniske spesifikasjoner

8.1 Langtidslagring



MERK

SEW-EURODRIVE anbefaler utførelsen "Langtidslagring" ved en lagringstid på mer enn ni måneder. Gir i denne utførelsen er merket med et klistremerke.

Smøremidlet i dette giret tilsettes da et VCI-rustbeskyttelsesmiddel (volatile corrosion inhibitors). Vær oppmerksom på at dette VCI-rustbeskyttelsesmidlet bare er effektivt innenfor et temperaturområde på -25 °C til +50 °C. Dessuten overtrekkes flensenes kontaktflater og akseltappene med et rustbeskyttelsesmiddel.

Ved langtidslagring må du overholde de lagringsbetingelser som er angitt i følgende tabell:

8.1.1 Lagringsbetingelser

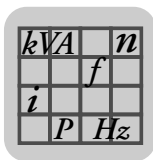
Girene må holdes tett lukket frem til idriftsettelsen, slik at VCI-rustbeskyttelsesmidlet ikke fordunster.

Girene leveres med driftsklar oljefylling i samsvar med angitt monteringsposisjon (M1-M6). Kontroller alltid oljenivået før du setter giret i drift.

Klimasone	Forpakning ¹⁾	Lagringssted ²⁾	Lagringstid
Temperert (Europa, USA, Canada, Kina og Russland, med unntak av de tro- piske områdene)	Oppbevaring i beholdere sveiset i folie med tørkemiddel og fuktighetsindikator.	Under tak, beskyttet mot regn og snø, vibrasjonsfritt.	Maks. tre år ved regelmessig kontroll av forpakning og fuktighetsindikator (rel. luftfuktighet < 50 %).
	Åpen	Under tak og lukket ved konstant temperatur og luftfuktighet (5 °C < ϑ < 60 °C, < 50 % relativ luftfuktighet). Ingen plutselige temperatursvingninger og kontrollert ventilasjon med filter (fri for smuss og støv). Ingen aggressiv damp og ingen vibrasjoner.	To år og lenger ved regelmessig inspeksjon. Kontroller renhet og mekaniske skader ved inspeksjon. Kontroller rustbeskyttelsen med hensyn til skader.
Tropisk (Asia, Afrika, Mellom- og Sør-Amerika, Australia, New Zealand, med unntak av de tem- pererte områdene)	Oppbevaring i beholdere sveiset i folie med tørkemiddel og fuktighetsindikator. Beskyttelse mot insektskader og muggsoppdannelse ved hjelp av kjemisk behandling.	Under tak, beskyttet mot regn, vibrasjonsfritt.	Maks. tre år ved regelmessig kontroll av forpakning og fuktighetsindikator (rel. luftfuktighet < 50 %).
	Åpen	Under tak og lukket ved konstant temperatur og luftfuktighet (5 °C < ϑ < 50 °C, < 50 % relativ luftfuktighet). Ingen plutselige temperatursvingninger og kontrollert ventilasjon med filter (fri for smuss og støv). Ingen aggressiv damp og ingen vibrasjoner. Beskyttelse mot insekter.	To år og lenger ved regelmessig inspeksjon. Kontroller renhet og mekaniske skader ved inspeksjon. Kontroller rustbeskyttelsen med hensyn til skader.

1) Forpakningen må foretas av en bedrift med kunnskaper på området og ved bruk av egnet emballasjematerial.

2) SEW-EURODRIVE anbefaler å lagre girene i samsvar med monteringsposisjonen.



8.2 Smøremidler

Dersom annet ikke er avtalt, leverer SEW-EURODRIVE drivenhetene med en gir- og monteringsposisjonsspesifikk smøremiddelmengde. Avgjørende for dette er angivelsen av monteringsposisjon (M1-M6, se kap. Monteringsposisjoner) når drivenheten bestilles. Ved en senere endring av monteringsposisjonen må smøremiddelmengden tilpasses tilsvarende, se kapitlet Smøremiddelmengder (→ side 139).

8.2.1 Rullelagerfett

Girenes og motorenes rullelagre er ved levering fylt med de fettsorter som er angitt nedenfor. SEW-EURODRIVE anbefaler også å skifte fettfylting samtidig med oljeskift på rullelagre med fettfylting.

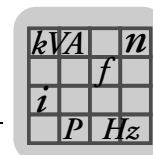
	Omgivelsestemperatur	Produsent	Type
Rullelager i gir	-40 °C til +80 °C	Fuchs	Renolit CX-TOM 15
	-40 °C til +80 °C	Klüber	Petamo GHY 133 N
	-40 °C til +40 °C	Castrol	Oberen FS 2
	-20 °C til +40 °C	Fuchs	Plantagen 2S



MERK

Følgende fettmengder behøves:

- **Ved hurtiggående lagre (girets inngangsside):**
Fyll 1/3 av hulrommene mellom rulleelementene med fett.
- **Ved saktegående lagre (girets utgangsside):**
Fyll 2/3 av hulrommene mellom rulleelementene med fett.



8.2.2 Smøremiddeltabell

Smøremiddeltabellen på følgende side viser tillatte smøremidler for gir fra SEW-EURODRIVE. Følg forklaringen av smøremiddeltabellen, se nedenfor.

Forklaring til smøremiddeltabell

Brukte forkortelser, forklaring av sjattering og merknader:

CLP PG	= Polyglykol (W-gir USDA-H1-konform)
CLP HC	= Syntetiske hydrokarboner
I	= Esterolje (vannfareklasse WGK 1, tysk inndeling)
HCE	= Syntetiske hydrokarboner + esterolje (USDA-H1-godkjenning)
HLP	= Hydraulikkolje
	= Syntetisk smøremiddel (= rullelagerfett på syntetisk basis)

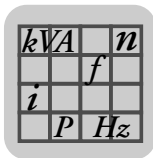
- 1) Sneglegir med PG-olje: Avklares med SEW-EURODRIVE
- 2) Spesielt smøremiddel kun for SPIROPLAN®-gir
- 3) SEW $f_B \geq 1,2$ nødvendig
- 4) Vær oppmerksom på kritiske startegenskaper ved lave temperaturer!
- 5) Flytende fett
- 6) Omgivelsestemperatur
- 7) Fett



Smøremiddel for næringsmiddelindustrien (forlikelig med næringsmidler)



Bio-olje (smøremiddel for land-, skog- og vannbruk)

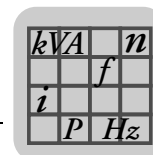


Smøremiddeltabell

01 751 09 04

	6)	DIN (ISO)	ISO, NLGI	Mobil®	Shell	bp	TEAC	Castrol	FUCHS	TOTAL
R...		CLP (CC)	VG 220	Mobilgear 600 XP 220	Shell Omala S2 G 220	BP Energol GR-XP 220	Kluberoil GEM 1-220 N	Tribol 1100/220	Renolin CLP 220	Carter EP 220
K37-187 (HK...)	+80	CLP PG	VG 220	Mobil Glycoyle 220	Shell Omala S4 WE 220	BP Energol SG-XP 220	Klubersynth GEM 4-220 N	Optiflex A 220	Renolin PG 220	Carter SY 220
F...	+60	CLP HC	VG 220	Mobil SHC 630	Shell Omala S4 GX 150		Klubersynth GEM 4-220 N	Optiflex A 220	Renolin Unisyn CLP 220	Carter SH 220
	+40	CLP HC	VG 150	Mobil SHC 629	Shell Omala S2 G 150		Klubersynth GEM 4-150 N	Optiflex A 220	Renolin Unisyn CLP 150	Carter SH 150
	+25	CLP (CC)	VG 150	Mobilgear 600 XP 150	Shell Omala S2 G 150	BP Energol GR-XP 150	Kluberoil GEM 1-150 N	Optiflex A 220	Renolin CLP 150	Carter EP 150
K19 - K29	+20	CLP HC	VG 68	Mobil SHC 626	Shell Omala S4 GX 68		Klubersynth GEM 4-150 N	Optiflex A 220	Renolin Unisyn CLP 68	
	+0	CLP HC	VG 32	Mobil SHC 624			Klubersynth GEM 4-150 N	Optiflex A 220	Renolin Unisyn OL 32	Dachis SH 32
	Standard	CLP PG	VG 460				Klubersynth GEM 4-460	Optiflex A 220		
	+60	H1 PG	VG 460				Klubersynth GEM 4-460	Optiflex A 220		
S...(HS...)	Standard	CLP (CC)	VG 680	Mobilgear 600 XP 680	Shell Omala S2 G 680	BP Energol GR-XP 680	Kluberoil GEM 1-680 N	Tribol 1100/680	Renolin SEW 680	Carter EP 680
	+40	CLP PG	VG 680	Mobil Glycoyle 680	Shell Omala S4 WE 680	BP Energol SG-XP 680	Klubersynth GEM 4-680	Tribol 800/680	Renolin PG 680	
	+60	CLP HC	VG 460	Mobil SHC 634	Shell Omala S4 GX 460		Klubersynth GEM 4-460 N	Optiflex A 220	Renolin Unisyn CLP 460	Carter SH 460
	+30	CLP HC	VG 150	Mobil SHC 629	Shell Omala S4 GX 150		Klubersynth GEM 4-150 N	Optiflex A 220	Renolin Unisyn CLP 150	Carter SH 150
	+10	CLP (CC)	VG 150	Mobilgear 600 XP 150	Shell Omala S2 G 150	BP Energol GR-XP 150	Kluberoil GEM 1-150 N	Tribol 1100/150	Renolin CLP 150	Carter EP 150
	+40	CLP PG	VG 220	Mobil Glycoyle 220	Shell Omala S4 WE 220	BP Energol SG-XP 220	Klubersynth GEM 4-220	Optiflex A 220	Renolin PG 220	Carter SY 220
	+20	CLP HC	VG 68	Mobil SHC 626	Shell Omala S4 GX 68		Klubersynth GEM 4-68	Optiflex A 220	Renolin Unisyn CLP 68	
	0	CLP HC	VG 32	Mobil SHC 624			Klubersynth GEM 4-32	Optiflex A 220	Renolin Unisyn OL 32	Dachis SH 32
R... K37-187 / HK... F... S... / HS...	-10	CLPHC NSF H1	VG 460				Kluberoil 4UH1-460 N	Optiflex A 220	Cassida Fluid GL 460	
	+30		VG 220				Kluberoil 4UH1-220 N	Optiflex A 220	Cassida Fluid GL 220	
	0		VG 68				Kluberoil 4UH1-68 N	Optiflex A 220	Cassida Fluid GL 68	
	+40		VG 460				Kluberoil 4UH1-460 N	Optiflex A 220	Plantogear 460 S	
W...(HW...)	Standard	SEW PG	VG 460				Kluberoil 4UH1-460 N	Optiflex A 220		
	+40	API GL5	SAE 75W90 (~VG 100)	Mobil Synth Gear Oil 75 W90			Klubersynth UH1 6-460	Optiflex A 220		
	+60	H1 PG	VG 460				Klubersynth UH1 6-460	Optiflex A 220		
PS.F.	Standard	CLP PG	VG 220				Klubersynth UH1 6-220	Optiflex A 220		
	+60	H1 PG	VG 460				Klubersynth UH1 6-460	Optiflex A 220		
	0	CLP HC	VG 32	Mobil SHC 624			Klubersynth UH1 6-460	Optiflex A 220		
PS.C.	Standard	CLP (CC)	VG 220	Mobilgear 600 XP 220			Klubersynth UH1 6-460	Optiflex A 220		
	+40	DIN 51 818	NLGI 00	Mobilux EP 004			Klubersynth UH1 14-151	Optiflex A 220		
	+40	DIN 51 818	NLGI 1				Klubersynth UH1 14-151	Optiflex A 220		
	0	CLP HC	VG 32	Mobil SHC 624			Klubersynth UH1 6-460	Optiflex A 220		
BS.F.	Standard	CLP PG	VG 220				Klubersynth UH1 6-220	Optiflex A 220		
	+60	H1 PG	VG 460				Klubersynth UH1 6-460	Optiflex A 220		

18014401354484107



8.2.3 Smøremiddelmengder

Angitte påfyllingsmengder er **referanseverdier**. Nøyaktige verdier varierer avhengig av antall trinn og utveksling. Under påfyllingen er det veldig viktig å holde øye med **oljepåfyllingspluggen som indikator for den nøyaktige oljemengden**.

Tabellene nedenfor viser referanseverdier for smøremiddelmengdene avhengig av posisjon M1 til M6.

Tannhjulsgir (R)

R..., R..F

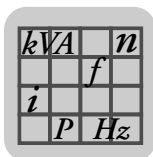
Gir	Påfyllingsmengde i liter					
	M1 ¹⁾	M2	M3	M4	M5	M6
R07	0,12	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
R17	0,25	0,55	0,35	0,55	0,35	0,40
R27	0,25/0,40	0,70	0,50	0,70	0,50	0,50
R37	0,30/0,95	0,85	0,95	1,05	0,75	0,95
R47	0,70/1,50	1,60	1,50	1,65	1,50	1,50
R57	0,80/1,70	1,90	1,70	2,10	1,70	1,70
R67	1,10/2,30	2,40	2,80	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) På flertrinns gir må den største oljemengden fylles på det største giret.

RF..

Gir	Påfyllingsmengde 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) På flertrinns gir må den største oljemengden fylles på det største giret.

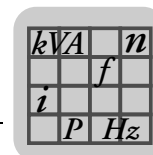


RX..

Gir	Påfyllingsmengde 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..

Gir	Påfyllingsmengde 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



Tappgir (F)

F.., FA..B, FH..B, FV..B

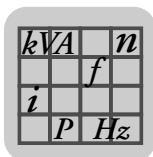
Gir	Påfyllingsmengde i liter					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
F..27	0,60	0,80	0,65	0,70	0,60	0,60
F..37	0,95	1,25	0,70	1,25	1,00	1,10
F..47	1,50	1,80	1,10	1,90	1,50	1,70
F..57	2,60	3,50	2,10	3,50	2,80	2,90
F..67	2,70	3,80	1,90	3,80	2,90	3,20
F..77	5,9	7,3	4,30	8,0	6,0	6,3
F..87	10,8	13,0	7,7	13,8	10,8	11,0
F..97	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..

Gir	Påfyllingsmengde 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..

Gir	Påfyllingsmengde 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	79,5


**Vinkeltannhjulsgir
(K)**

Med unntak av M4 har alle K..9-girene en universell byggform, dvs. alle K..9-girene, bortsett fra M4, fylles med samme oljemengde når monteringsposisjon, utførelse og akseldiameter er identiske. Oljemengden som skal fylles på, vil endre seg ved ombygginger, avvikende monteringsposisjoner, utførelse eller akseldiameter.

K..19

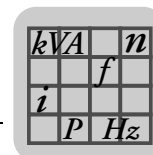
Gir	Påfyllingsmengde i liter					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
K..19	0,35	0,35	0,35	0,38	0,35	0,35

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

Gir	Påfyllingsmengde i liter					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
K..29	0,65	0,65	0,65	0,8	0,65	0,65
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

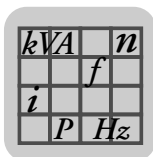
KF..

Gir	Påfyllingsmengde i liter					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
KF29	0,75	0,75	0,75	0,9	0,75	0,75
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..

Gir	Påfyllingsmengde i liter					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
K..29	0,65	0,65	0,65	0,8	0,65	0,65
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


Snekkegir (S)

S

Gir	Påfyllingsmengde 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) På flertrinns gir må den største oljemengden fylles på det største giret.

SF..

Gir	Påfyllingsmengde 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) På flertrinns gir må den største oljemengden fylles på det største giret.

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

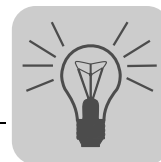
Gir	Påfyllingsmengde i liter					
	M1	M2	M3 ¹⁾	M4	M5	M6
S..37	0,25	0,40	0,50	0,50	0,40	0,40
S..47	0,40	0,80	0,70/0,90	1,00	0,80	0,80
S..57	0,50	1,10	1,00/1,50	1,50	1,20	1,20
S..67	1,00	2,00	1,80/2,60	2,90	2,50	2,50
S..77	1,80	3,90	3,60/5,0	5,8	4,50	4,50
S..87	3,80	7,4	6,0/8,7	10,8	8,0	8,0
S..97	7,0	14,0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

1) På flertrinns gir må den største oljemengden fylles på det største giret.

SPIROPLAN®-gir
(W)

SPIROPLAN®-girene W..10 til W..30 har alltid samme påfyllingsmengde, uavhengig av monteringsposisjon. Kun SPIROPLAN®-gir W..37 og W..47 i monteringsposisjon M4 har en påfyllingsmengde som avviker fra de andre posisjonene.

Gir	Påfyllingsmengde 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 Driftsfeil



⚠ ADVARSEL!

Fare for fastklemming ved utilsiktet start av drivenheten.

Livsfare eller alvorlige personskader.

- Koble motoren fri for spenning før du starter arbeidet.
- Sikre motoren mot utilsiktet innkobling.



⚠ FORSIKTIG!

Fare for forbrenning på grunn av varmt gir og varm girolje.

Alvorlige personskader.

- La giret avkjøle før du starter arbeidet!
- Vær forsiktig når du skrur ut oljenivåpluggen og oljetappepluggen.



⚠ FORSIKTIG!

Ukyndig arbeid på gir og motor kan føre til skader.

Fare for materielle skader!

- Kun kvalifisert fagpersonell med kjennskap til alle relevante tekniske regler for driftssikkerhet skal foreta reparasjoner på SEW-drivenheter.
- Kun fagpersonell skal skille drivenhet og motor.
- Kontakt SEW-kundeservice.

9.1 Gir

Feil	Mulig årsak	Tiltak
Uvanlige, regelmessige lyder.	Rullende/malende lyder: Lagerskader	Kontroller oljen → se Kontroll og vedlikehold på giret (→ side 89), lagerskift.
	Bankende lyder: Uregelmessigheter i fortanningen.	Kontakt kundeservice.
Uvanlige, uregelmessige lyder.	Fremmedlegemer i oljen.	• Kontroller oljen → se Kontroll og vedlikehold på giret (→ side 89), • Sett giret i stillstand, kontakt kundeservice.
Olje renner ut • på girdeksel • på motorflens • på motoraksel-tetningsring • på girflens • på akseltetningsringen utgående side¹⁾.	Utett gummitetning på girdeksel.	Trekk til skruene på girdekselet og følg med på giret. Hvis det renner ut mer olje: Kontakt kundeservice.
	Defekt tetning.	Kontakt kundeservice.
	Giret er ikke luftet.	Luft giret → se Monteringsposisjoner (→ side 104).
Fuktighetsfilm • rundt akseltetningsringens støvleppe • med pipling på bunnen av akseltetningsringen i innkjøringsfasen av nye drivenheter²⁾.	Funksjonsbetinget tilsynelatende lekkasje.	Ingen feil foreligger. Tørk av med klut som ikke loer og observer den videre. Kontakt kundeservice dersom olje lekker ut etter over 168 driftstimer.
Dråpedannelse og drypping også etter innkjøringsfasen på akseltetningsringens utgående side.	Akseltetningsring defekt.	Kontroller tetningssystemet ²⁾ , kontakt ev. kundeservice.



Driftsfeil

Adapter AM / AQ. / AL / EWH

Feil	Mulig årsak	Tiltak
Det kommer olje ut av lufteventilen.	For mye olje.	Korriger oljemengden → se Kontroll og vedlikehold på giret (→ side 89).
	Funksjonsbetinget oljetåke	Ingen feil foreligger.
	Drivenheten er montert i feil posisjon.	- Monter lufteventilen korrekt → se Monteringsposisjoner (→ side 104) - Korriger oljenivået → se Kontroll og vedlikehold på giret (→ side 89).
	Hyppig kaldstart (oljen skummer) og/eller høyt oljenivå.	Bruk en oljeekspansjonsbeholder.
Utgående aksel roterer ikke, selv om motoren er i gang og inngående aksel roteres.	Brudd på forbindelsen aksel/nav i giret.	Send gir/girmotor inn til reparasjon.

- 1) Det kan kortvarig komme olje/fett ut på akseltetningsringen i innkjøringsfasen (168 timers driftstid).
- 2) Under innkjøringsfasen "slipes" tetningsleppen inn på akselen og danner et spor med glatt overflate. Når innkjøringsfasen er avsluttet er forutsetningene for feilfri tetning gitt.

9.2 Adapter AM / AQ. / AL / EWH

Feil	Mulig årsak	Tiltak
Uvanlige, regelmessige lyder.	Rullende/malende lyder: Lagerskader	Kontakt SEW-EURODRIVE kundeservice.
Olje renner ut.	Defekt tetning.	Kontakt SEW-EURODRIVE kundeservice.
Utgående aksel roterer ikke, selv om motoren er i gang og inngående aksel roteres.	Brudd på forbindelsen aksel/nav i giret eller adapteren.	Send giret inn til reparasjon til SEW-EURODRIVE.
Endring av lyder og/eller vibrasjoner.	Tannkransslitasje, kortvarig momentoverføring pga. metallkontakt.	Skift ut tannkransen.
	Skruer for aksial sikring av nav er løse.	Trekk til skruene.
For tidlig slitasje på tannkrans.	- Kontakt med aggressive væsker/oljer, ozonpåvirkning, for høye omgivelsestemperaturer osv. som kan føre til endringer på tannkransen. - Omgivelses-/kontakttemperaturer overskrider tillatt temp. for tannkransen; maks. tillatt -20 °C til +80 °C. - Overbelastning	Kontakt SEW-EURODRIVE kundeservice.



9.3 Deksel AD på inngående side

Feil	Mulig årsak	Tiltak
Uvanlige, regelmessige lyder.	Rullende/malende lyder: Lagerskader.	Kontakt SEW-EURODRIVE kundeservice.
Olje renner ut.	Defekt tetning.	Kontakt SEW-EURODRIVE kundeservice.
Utgående aksel dreier ikke, selv om inngående aksel dreies.	Brudd på forbindelsen aksel/nav i giret eller dekselen.	Send giret inn til reparasjon til SEW-EURODRIVE.

9.4 Kundeservice

Oppgi følgende når du tar kontakt med vår kundeservice:

- Data på merkeplaten (komplett).
- Feilens type og omfang.
- Når og under hvilke omstendigheter feilen oppstod.
- Sannsynlig årsak.

Ta digitalbilde om mulig.

9.5 Deponering

Kast giret etter beskaftenhet og gjeldende forskrifter, for eksempel som:

- Stålskrot
 - Huskomponenter
 - Tannhjul
 - Aksler
 - Rullelager
- Snekkehjul består delvis av jernfritt metall. Snekkehjul skal avfallshåndteres tilsvarende.
- Spillolje samles og kasseres i henhold til gjeldende bestemmelser.



10 Adresser

Tyskland			
Hoved-administrasjon Produksjon Salg	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal Postboksadresse Postfach 3023 • D-76642 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-1970 http://www.sew-eurodrive.de sew@sew-eurodrive.de
Produksjon / Industrigir	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Christian-Pähr-Str.10 D-76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-2970
Servicekompetanse senter	Mechanics / Mechatronics	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 1 D-76676 Graben-Neudorf	Tel. +49 7251 75-1710 Fax +49 7251 75-1711 sc-mitte@sew-eurodrive.de
	Elektronikk	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-1780 Fax +49 7251 75-1769 sc-elektronik@sew-eurodrive.de
Drive Technology Center	Nord-Tyskland	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alte Ricklinger Straße 40-42 D-30823 Garbsen (ved Hannover)	Tel. +49 5137 8798-30 Fax +49 5137 8798-55 sc-nord@sew-eurodrive.de
	Øst-Tyskland	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dänkritzer Weg 1 D-08393 Meerane (ved Zwickau)	Tel. +49 3764 7606-0 Fax +49 3764 7606-30 sc-ost@sew-eurodrive.de
	Sør-Tyskland	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Domagkstraße 5 D-85551 Kirchheim (ved München)	Tel. +49 89 909552-10 Fax +49 89 909552-50 sc-sued@sew-eurodrive.de
	Vest-Tyskland	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Siemensstraße 1 D-40764 Langenfeld (ved Düsseldorf)	Tel. +49 2173 8507-30 Fax +49 2173 8507-55 sc-west@sew-eurodrive.de
	Drive Service Hotline / telefonberedskap 24 timer i døgnet		+49 800 SEWHELP +49 800 7394357
	Ytterligere adresser kan innhentes ved servicesentrene i Tyskland.		

Frankrike			
Produksjon Salg 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.usocomme.com sew@usocomme.com
Produksjon	Forbach	SEW-USOCOME Zone industrielle Technopôle Forbach Sud B. P. 30269 F-57604 Forbach Cedex	Tel. +33 3 87 29 38 00
Montasje Salg Service	Bordeaux	SEW-USOCOME Parc d'activités de Magellan 62 avenue de Magellan - B. P. 182 F-33607 Pessac Cedex	Tel. +33 5 57 26 39 00 Fax +33 5 57 26 39 09
	Lyon	SEW-USOCOME Parc d'affaires Roosevelt Rue Jacques Tati F-69120 Vaulx en Velin	Tel. +33 4 72 15 37 00 Fax +33 4 72 15 37 15
	Nantes	SEW-USOCOME Parc d'activités de la forêt 4 rue des Fontenelles F-44140 Le Bignon	Tel. +33 2 40 78 42 00 Fax +33 2 40 78 42 20



Frankrike			
	Paris	SEW-USOCOME Zone industrielle 2 rue Denis Papin F-77390 Verneuil l'Etang	Tel. +33 1 64 42 40 80 Fax +33 1 64 42 40 88
Ytterligere adresser kan innhentes ved servicesentrene i Tyskland.			
Algerie			
Salg	Alger	REDUCOM Sarl 16, rue des Frères Zaghouna Bellevue 16200 El Harrach Alger	Tel. +213 21 8214-91 Fax +213 21 8222-84 info@reducom-dz.com http://www.reducom-dz.com
Argentina			
Montasje Salg	Buenos Aires	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. Ruta Panamericana Km 37.5, Lote 35 (B1619IEA) Centro Industrial Garín Prov. de Buenos Aires	Tel. +54 3327 4572-84 Fax +54 3327 4572-21 sewar@sew-eurodrive.com.ar http://www.sew-eurodrive.com.ar
Australia			
Montasje Salg 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
Belgia			
Montasje Salg Service	Brussel	SEW-EURODRIVE n.v./s.a. Researchpark Haasrode 1060 Evenementenlaan 7 BE-3001 Leuven	Tel. +32 16 386-311 Fax +32 16 386-336 http://www.sew-eurodrive.be info@sew-eurodrive.be
Servicekompetanse senter	Industrigir	SEW-EURODRIVE n.v./s.a. Rue de Parc Industriel, 31 BE-6900 Marche-en-Famenne	Tel. +32 84 219-878 Fax +32 84 219-879 http://www.sew-eurodrive.be service-wallonie@sew-eurodrive.be
Brasil			
Produksjon Salg Service	São Paulo	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Avenida Amâncio Gaiolli, 152 - Rodovia Presidente Dutra Km 208 Guarulhos - 07251-250 - SP SAT - SEW ATENDE - 0800 7700496	Tel. +55 11 2489-9133 Fax +55 11 2480-3328 http://www.sew-eurodrive.com.br sew@sew.com.br
Montasje Salg Service	Rio Claro	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Rodovia Washington Luiz, Km 172 Condomínio Industrial Conpark Caixa Postal: 327 13501-600 – Rio Claro / SP	Tel. +55 19 3522-3100 Fax +55 19 3524-6653 montadora.rc@sew.com.br
	Joinville	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Rua Dona Francisca, 12.346 – Pirabeiraba 89239-270 – Joinville / SC	Tel. +55 47 3027-6886 Fax +55 47 3027-6888 filial.sc@sew.com.br
	Indaiatuba	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Estrada Municipal Jose Rubim, 205 Rodovia Santos Dumont Km 49 13347-510 - Indaiatuba / SP	Tel. +55 19 3835-8000 sew@sew.com.br



Bulgaria			
Salg	Sofia	BEVER-DRIVE GmbH Bogdanovetz Str.1 BG-1606 Sofia	Tel. +359 2 9151160 Fax +359 2 9151166 bever@bever.bg
Canada			
Montasje Salg Service	Toronto	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 210 Walker Drive Bramalea, ON L6T 3W1	Tel. +1 905 791-1553 Fax +1 905 791-2999 http://www.sew-eurodrive.ca l.watson@sew-eurodrive.ca
	Vancouver	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. Tilbury Industrial Park 7188 Honeyman Street Delta, BC V4G 1G1	Tel. +1 604 946-5535 Fax +1 604 946-2513 b.wake@sew-eurodrive.ca
	Montreal	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 2555 Rue Leger Lasalle, PQ H8N 2V9	Tel. +1 514 367-1124 Fax +1 514 367-3677 a.peluso@sew-eurodrive.ca
Ytterligere adresser kan innhentes ved servicesentrene i Canada.			
Chile			
Montasje Salg Service	Santiago de Chile	SEW-EURODRIVE CHILE LTDA. Las Encinas 1295 Parque Industrial Valle Grande LAMP RCH-Santiago de Chile Postboksadresse 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			
Montasje Salg Service	Bogotá	SEW-EURODRIVE COLOMBIA LTDA. Calle 22 No. 132-60 Bodega 6, Manzana B Santafé de Bogotá	Tel. +57 1 54750-50 Fax +57 1 54750-44 http://www.sew-eurodrive.com.co sew@sew-eurodrive.com.co
Danmark			
Montasje Salg Service	København	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
De forente arabiske emirater			
Salg Service	Sharjah	Copam Middle East (FZC) Sharjah Airport International Free Zone P.O. Box 120709 Sharjah	Tel. +971 6 5578-488 Fax +971 6 5578-499 copam_me@eim.ae
Egypt			
Salg 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
Elfenbenskysten			
Salg	Abidjan	SICA Société Industrielle & Commerciale pour l'Afrique 165, Boulevard de Marseille 26 BP 1173 Abidjan 26	Tel. +225 21 25 79 44 Fax +225 21 25 88 28 sicamot@aviso.ci



Estland			
Salg	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			
Montasje Salg Service	Hollola	SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 FIN-15860 Hollola 2	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 3 780-6211 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew.fi
Service	Hollola	SEW-EURODRIVE OY Keskikankaantie 21 FIN-15860 Hollola	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 3 780-6211 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew.fi
Produksjon Montasje	Högfors	SEW Industrial Gears Oy Valurinkatu 6, PL 8 FI-03600 Karkkila, 03601 Karkkila	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 201 589-310 sew@sew.fi http://www.sew-eurodrive.fi
Gabon			
Salg	Libreville	ESG Electro Services Gabun Feu Rouge Lalala 1889 Libreville Gabun	Tel. +241 741059 Fax +241 741059 esg_services@yahoo.fr
Hellas			
Salg	Aten	Christ. Boznos & Son S.A. 12, K. Mavromichali Street P.O. Box 80136 GR-18545 Piraeus	Tel. +30 2 1042 251-34 Fax +30 2 1042 251-59 http://www.boznos.gr info@boznos.gr
Hong Kong			
Montasje Salg 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
Hviterussland			
Salg	Minsk	SEW-EURODRIVE BY RybalkoStr. 26 BY-220033 Minsk	Tel. +375 17 298 47 56 / 298 47 58 Fax +375 17 298 47 54 http://www.sew.by sales@sew.by
India			
Hovedkontor Montasje Salg Service	Vadodara	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. 4, GIDC POR Ramangamdi • Vadodara - 391 243 Gujarat	Tel. +91 265 3045200, +91 265 2831086 Fax +91 265 3045300, +91 265 2831087 http://www.seweurodriveindia.com salesvadodara@seweurodriveindia.com
Montasje Salg Service	Chennai	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. K3/1, Sipcot Industrial Park Phase II Mambakkam Village Sriperumbudur - 602105 Kancheepuram Dist, Tamil Nadu	Tel. +91 44 37188888 Fax +91 44 37188811 saleschennai@seweurodriveindia.com



Irland			
Salg Service	Dublin	Alperton 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			
Salg	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
Italia			
Montasje Salg Service	Solaro	SEW-EURODRIVE di R. Blickle & Co.s.a.s. Via Bernini,14 I-20020 Solaro (Milano)	Tel. +39 02 96 9801 Fax +39 02 96 980 999 http://www.sew-eurodrive.it sewit@sew-eurodrive.it
Japan			
Montasje Salg Service	Iwata	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD 250-1, Shimoman-no, Iwata Shizuoka 438-0818	Tel. +81 538 373811 Fax +81 538 373855 http://www.sew-eurodrive.co.jp sewjapan@sew-eurodrive.co.jp
Kamerun			
Salg	Douala	Electro-Services Rue Drouot Akwa B.P. 2024 Douala	Tel. +237 33 431137 Fax +237 33 431137 electrojembra@yahoo.fr
Kasakhstan			
Salg	Almaty	TOO "СЕВ-ЕВРОДРАЙВ" пр.Райымбека, 348 050061 г. Алматы Республика Казахстан	Тел. +7 (727) 334 1880 Факс +7 (727) 334 1881 http://www.sew-eurodrive.kz sew@sew-eurodrive.kz
Kenya			
Salg	Nairobi	Barico Maintenances Ltd Kamutaga Place Commercial Street Industrial Area P.O.BOX 52217 - 00200 Nairobi	Tel. +254 20 6537094/5 Fax +254 20 6537096 info@barico.co.ke
Kina			
Produksjon Montasje Salg Service	Tianjin	SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd. No. 46, 7th Avenue, TEDA Tianjin 300457	Tel. +86 22 25322612 Fax +86 22 25323273 info@sew-eurodrive.cn http://www.sew-eurodrive.cn
Montasje Salg Service	Suzhou	SEW-EURODRIVE (Suzhou) Co., Ltd. 333, Suhong Middle Road Suzhou Industrial Park Jiangsu Province, 215021	Tel. +86 512 62581781 Fax +86 512 62581783 suzhou@sew-eurodrive.cn
	Guangzhou	SEW-EURODRIVE (Guangzhou) Co., Ltd. No. 9, JunDa Road East Section of GETDD Guangzhou 510530	Tel. +86 20 82267890 Fax +86 20 82267922 guangzhou@sew-eurodrive.cn



Kina			
	Shenyang	SEW-EURODRIVE (Shenyang) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road Shenyang Economic Technological Development Area Shenyang, 110141	Tel. +86 24 25382538 Fax +86 24 25382580 shenyang@sew-eurodrive.cn
	Wuhan	SEW-EURODRIVE (Wuhan) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road No. 59, the 4th Quanli Road, WEDA 430056 Wuhan	Tel. +86 27 84478388 Fax +86 27 84478389 wuhan@sew-eurodrive.cn
	Xi'An	SEW-EURODRIVE (Xi'An) Co., Ltd. No. 12 Jinye 2nd Road Xi'An High-Technology Industrial Development Zone Xi'An 710065	Tel. +86 29 68686262 Fax +86 29 68686311 xian@sew-eurodrive.cn
Ytterligere adresser kan innhentes ved servicesentrene i Kina.			
Kroatia			
Salg Service	Zagreb	KOMPEKS d. o. o. Zeleni dol 10 HR 10 000 Zagreb	Tel. +385 1 4613-158 Fax +385 1 4613-158 kompeks@inet.hr
Latvia			
Salg	Riga	SIA Alas-Kuul Katlakalna 11C LV-1073 Riga	Tel. +371 6 7139253 Fax +371 6 7139386 http://www.alas-kuul.com info@alas-kuul.com
Libanon			
Salg Libanon	Beirut	Gabriel Acar & Fils sarl B. P. 80484 Bourj Hammoud, Beirut After Sales Service	Tel. +961 1 510 532 Fax +961 1 494 971 ssacar@inco.com.lb service@medrives.com
Salg Jordan / Kuwait / Saudi- Arabia / Syria	Beirut	Middle East Drives S.A.L. (offshore) Sin El Fil. B. P. 55-378 Beirut After Sales Service	Tel. +961 1 494 786 Fax +961 1 494 971 info@medrives.com http://www.medrives.com service@medrives.com
Litauen			
Salg	Alytus	UAB Irseva Statybininku 106C LT-63431 Alytus	Tel. +370 315 79204 Fax +370 315 56175 irmantas@irseva.lt http://www.sew-eurodrive.lt
Luxembourg			
Montasje Salg Service	Brussel	SEW-EURODRIVE n.v./s.a. Researchpark Haasrode 1060 Evenementenlaan 7 BE-3001 Leuven	Tel. +32 16 386-311 Fax +32 16 386-336 http://www.sew-eurodrive.lu info@sew-eurodrive.be
Madagaskar			
Salg	Antananarivo	Ocean Trade BP21bis. Andraharo Antananarivo. 101 Madagascar	Tel. +261 20 2330303 Fax +261 20 2330330 oceantrabp@moov.mg



Malaysia			
Montasje Salg Service	Johor	SEW-EURODRIVE SDN BHD No. 95, Jalan Seroja 39, Taman Johor Jaya 81000 Johor Bahru, Johor West Malaysia	Tel. +60 7 3549409 Fax +60 7 3541404 sales@sew-eurodrive.com.my
Marokko			
Salg Service	Mohammedia	SEW-EURODRIVE SARL 2 bis, Rue Al Jahid 28810 Mohammedia	Tel. +212 523 32 27 80/81 Fax +212 523 32 27 89 sew@sew-eurodrive.ma http://www.sew-eurodrive.ma
Mexico			
Montasje Salg 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
Mongolia			
Salg	Ulan Bator	SEW-EURODRIVE Representative Office Mongolia Olympic street 8, 2nd floor Juulchin corp bldg., Sukhbaatar district, Ulaanbaatar 14253	Tel. +976-70009997 Fax +976-70009997 http://www.sew-eurodrive.mn sew@sew-eurodrive.mn
Namibia			
Salg	Swakopmund	DB Mining & Industrial Services Einstein Street Strauss Industrial Park Unit1 Swakopmund	Tel. +264 64 462 738 Fax +264 64 462 734 sales@dbmining.in.na
Nederland			
Montasje Salg Service	Rotterdam	SEW-EURODRIVE B.V. Industrieweg 175 NL-3044 AS Rotterdam Postbus 10085 NL-3004 AB Rotterdam	Tel. +31 10 4463-700 Fax +31 10 4155-552 Service: 0800-SEWHELP http://www.sew-eurodrive.nl info@sew-eurodrive.nl
New Zealand			
Montasje Salg Service	Auckland	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. P.O. Box 58-428 82 Greenmount drive East Tamaki Auckland	Tel. +64 9 2745627 Fax +64 9 2740165 http://www.sew-eurodrive.co.nz sales@sew-eurodrive.co.nz
	Christchurch	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. 10 Settlers Crescent, Ferrymead Christchurch	
Nigeria			
Salg	Lagos	EISNL Engineering Solutions and Drives Ltd Plot 9, Block A, Ikeja Industrial Estate (Ogba Scheme) Adeniyi Jones St. End Off ACME Road, Ogba, Ikeja, Lagos Nigeria	Tel. +234 (0)1 217 4332 team.sew@eisnl.com http://www.eisnl.com



Norge			
Montasje Salg 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
Pakistan			
Salg	Karachi	Industrial Power Drives Al-Fatah Chamber A/3, 1st Floor Central Commercial Area, Sultan Ahmed Shah Road, Block 7/8, Karachi	Tel. +92 21 452 9369 Fax +92-21-454 7365 seweurodrive@cyber.net.pk
Paraguay			
Salg	Fernando de la Mora	SEW-EURODRIVE PARAGUAY S.R.L De la Victoria 112, Esquina nueva Asunción Departamento Central Fernando de la Mora, Barrio Bernardino	Tel. +595 991 519695 Fax +595 21 3285539 sew-py@sew-eurodrive.com.py
Peru			
Montasje Salg 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			
Montasje Salg Service	Łódź	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Techniczna 5 PL-92-518 Łódź	Tel. +48 42 676 53 00 Fax +48 42 676 53 49 http://www.sew-eurodrive.pl sew@sew-eurodrive.pl
	Service	Tel. +48 42 6765332 / 42 6765343 Fax +48 42 6765346	Linia serwisowa Hotline 24H Tel. +48 602 739 739 (+48 602 SEW SEW) serwis@sew-eurodrive.pl
Portugal			
Montasje Salg 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
Romania			
Salg Service	București	Sialco Trading SRL str. Brazilia nr. 36 011783 Bucuresti	Tel. +40 21 230-1328 Fax +40 21 230-7170 sialco@sialco.ro
Russland			
Montasje Salg Service	St. Petersburg	ZAO SEW-EURODRIVE P.O. Box 36 RUS-195220 St. Petersburg	Tel. +7 812 3332522 +7 812 5357142 Fax +7 812 3332523 http://www.sew-eurodrive.ru sew@sew-eurodrive.ru
Senegal			
Salg	Dakar	SENEMECA Mécanique Générale Km 8, Route de Rufisque B.P. 3251, Dakar	Tel. +221 338 494 770 Fax +221 338 494 771 senemeca@sentoo.sn http://www.senemeca.com



Serbia			
Salg	Beograd	DIPAR d.o.o. Ustanicka 128a PC Košum, IV sprat SRB-11000 Beograd	Tel. +381 11 347 3244 / +381 11 288 0393 Fax +381 11 347 1337 office@dipar.rs
Singapore			
Montasje Salg 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
Slovakia			
Salg	Bratislava	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rybničná 40 SK-831 06 Bratislava	Tel. +421 2 33595 202 Fax +421 2 33595 200 sew@sew-eurodrive.sk http://www.sew-eurodrive.sk
	Žilina	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Industry Park - PChZ ulica M.R.Štefánika 71 SK-010 01 Žilina	Tel. +421 41 700 2513 Fax +421 41 700 2514 sew@sew-eurodrive.sk
	Banská Bystrica	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rudlovská cesta 85 SK-974 11 Banská Bystrica	Tel. +421 48 414 6564 Fax +421 48 414 6566 sew@sew-eurodrive.sk
	Košice	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Slovenská ulica 26 SK-040 01 Košice	Tel. +421 55 671 2245 Fax +421 55 671 2254 sew@sew-eurodrive.sk
Slovenia			
Salg 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
Sør-Afrika			
Montasje Salg 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 bgriffiths@sew.co.za
	Durban	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 48 Prospecton Road Isipingo Durban P.O. Box 10433, Ashwood 3605	Tel. +27 31 902 3815 Fax +27 31 902 3826 cdejager@sew.co.za
	Nelspruit	SEW-EURODRIVE (PTY) LTD. 7 Christie Crescent Vintonia P.O.Box 1942 Nelspruit 1200	Tel. +27 13 752-8007 Fax +27 13 752-8008 robermeyer@sew.co.za



Sør-Korea			
Montasje Salg Service	Ansan	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. B 601-4, Banweol Industrial Estate #1048-4, Shingil-Dong, Danwon-Gu, Ansan-City, Kyunggi-Do Zip 425-839	Tel. +82 31 492-8051 Fax +82 31 492-8056 http://www.sew-korea.co.kr master.korea@sew-eurodrive.com
	Pusan	SEW-EURODRIVE KOREA Co., Ltd. No. 1720 - 11, Songjeong - dong Gangseo-ku Busan 618-270	Tel. +82 51 832-0204 Fax +82 51 832-0230 master@sew-korea.co.kr
Spania			
Montasje Salg 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
Storbritannia			
Montasje Salg Service	Normanton	SEW-EURODRIVE Ltd. DeVilliers Way Trident Park Normanton West Yorkshire WF6 1GX	Tel. +44 1924 893-855 Fax +44 1924 893-702 http://www.sew-eurodrive.co.uk info@sew-eurodrive.co.uk
Drive Service Hotline / telefonberedskap 24 timer i døgnet			Tel. 01924 896911
Sveits			
Montasje Salg 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
Sverige			
Montasje Salg Service	Jönköping	SEW-EURODRIVE AB Gnejsvägen 6-8 S-55303 Jönköping Box 3100 S-55003 Jönköping	Tel. +46 36 3442 00 Fax +46 36 3442 80 http://www.sew-eurodrive.se jonkoping@sew.se
Swaziland			
Salg	Manzini	C G Trading Co. (Pty) Ltd PO Box 2960 Manzini M200	Tel. +268 2 518 6343 Fax +268 2 518 5033 engineering@cgtrading.co.sz
Tanzania			
Salg	Dar-es-Salaam	SEW-EURODRIVE PTY LIMITED TANZANIA Plot 52, Regent Estate PO Box 106274 Dar Es Salaam	Tel. +255 0 22 277 5780 Fax +255 0 22 277 5788 uroos@sew.co.tz
Thailand			
Montasje Salg 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
Tsjekkia			
Salg Montasje Service	Hostivice	SEW-EURODRIVE CZ s.r.o. Floriánova 2459 253 01 Hostivice	Tel. +420 255 709 601 Fax +420 235 350 613 http://www.sew-eurodrive.cz sew@sew-eurodrive.cz



Tsjeckia			
	Drive Service Hotline / telefon- beredskap 24 timer i døgnet	HOT-LINE +420 800 739 739 (800 SEW SEW)	Servis: Tel. +420 255 709 632 Fax +420 235 358 218 servis@sew-eurodrive.cz
Tunesia			
Salg	Tunis	T. M.S. Technic Marketing Service Zone Industrielle Mghira 2 Lot No. 39 2082 Fouchana	Tel. +216 79 40 88 77 Fax +216 79 40 88 66 http://www.tms.com.tn tms@tms.com.tn
Tyrkia			
Montasje Salg Service	Kocaeli-Gebze	SEW-EURODRIVE Sistemleri San. Ve TIC. Ltd. Sti Gebze Organize Sanayi Böl. 400 Sok No. 401 41480 Gebze Kocaeli	Tel. +90-262-9991000-04 Fax +90-262-9991009 http://www.sew-eurodrive.com.tr sew@sew-eurodrive.com.tr
Ukraina			
Montasje Salg Service	Dnipropetrovsk	ООО «СЕВ-Евродрайв» ул.Рабочая, 23-В, офис 409 49008 Днепропетровск	Тел. +380 56 370 3211 Факс. +380 56 372 2078 http://www.sew-eurodrive.ua sew@sew-eurodrive.ua
Ungarn			
Salg Service	Budapest	SEW-EURODRIVE Kft. H-1037 Budapest Kunigunda u. 18	Tel. +36 1 437 06-58 Fax +36 1 437 06-50 http://www.sew-eurodrive.hu office@sew-eurodrive.hu
USA			
Produksjon Montasje Salg Service	Southeast Region	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
Montasje Salg Service	Northeast Region	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
	Midwest Region	SEW-EURODRIVE INC. 2001 West Main Street Troy, Ohio 45373	Tel. +1 937 335-0036 Fax +1 937 332-0038 cstroy@seweurodrive.com
	Southwest Region	SEW-EURODRIVE INC. 3950 Platinum Way Dallas, Texas 75237	Tel. +1 214 330-4824 Fax +1 214 330-4724 csdallas@seweurodrive.com
	Western Region	SEW-EURODRIVE INC. 30599 San Antonio St. Hayward, CA 94544	Tel. +1 510 487-3560 Fax +1 510 487-6433 cshayward@seweurodrive.com
Ytterligere adresser kan innhentes ved servicesentrene i USA.			
Venezuela			
Montasje Salg Service	Valencia	SEW-EURODRIVE Venezuela S.A. Av. Norte Sur No. 3, Galpon 84-319 Zona Industrial Municipal Norte Valencia, Estado Carabobo	Tel. +58 241 832-9804 Fax +58 241 838-6275 http://www.sew-eurodrive.com.ve ventas@sew-eurodrive.com.ve sewfinanzas@cantv.net



Vietnam			
Salg	Ho Chi Minh-byen	Alle bransjer med unntak av havn og offshore: Nam Trung Co., Ltd 250 Binh Duong Avenue, Thu Dau Mot Town, Binh Duong Province HCM office: 91 Tran Minh Quyen Street District 10, Ho Chi Minh City	Tel. +84 8 8301026 Fax +84 8 8392223 namtrungco@hcm.vnn.vn truongtantam@namtrung.com.vn khanh-nguyen@namtrung.com.vn
		Havn og offshore: DUC VIET INT LTD Industrial Trading and Engineering Services A75/6B/12 Bach Dang Street, Ward 02, Tan Binh District, 70000 Ho Chi Minh City	Tel. +84 8 62969 609 Fax +84 8 62938 842 totien@ducvietint.com
	Hanoi	Nam Trung Co., Ltd R.205B Tung Duc Building 22 Lang ha Street Dong Da District, Hanoi City	Tel. +84 4 37730342 Fax +84 4 37762445 namtrunghn@hn.vnn.vn
Zambia			
Salg	Kitwe	EC Mining Limited Plots No. 5293 & 5294, Tangaanyika Road, Off Mutentemuko Road, Heavy Industrial Park, P.O.BOX 2337 Kitwe	Tel. +260 212 210 642 Fax +260 212 210 645 sales@ecmining.com http://www.ecmining.com
Østerrike			
Montasje Salg Service	Wien	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Richard-Strauss-Strasse 24 A-1230 Wien	Tel. +43 1 617 55 00-0 Fax +43 1 617 55 00-30 http://www.sew-eurodrive.at sew@sew-eurodrive.at



Indeks

A

Adapter AM	58
Adapter AQ.	62
Adapter EWH	65
AD, deksel på inngående side	67
Akselmontert gir	30
<i>Kilefortanning</i>	33
<i>Kilespor</i>	33
<i>Krympeskive</i>	40
<i>TorqLOC®</i>	44
Akseltetningsringer	20
Ansvarsfraskrivelse	6
AT, startkobling	73

B

Byggformer	104
<i>Betegnelse</i>	104
<i>Forklaring</i>	106
<i>Snekkegirmotorer S</i>	123
<i>SPIROPLAN® W-girmotorer</i>	129
<i>Symboler</i>	106
<i>Tannhjulsgirmotorer R</i>	107
<i>Tannhjulsgirmotorer RX</i>	110
<i>Tappgirmotorer F</i>	112
<i>Vinkeltannhjulsgirmotorer K</i>	115

D

Deksel AD	67
Deksel AD på inngående side	67
Deponering	147
Diagnoseenhet	
<i>DUO</i>	74
<i>DUV</i>	74
Dokumenter som gjelder i tillegg	8
Driftsfeil	145
<i>Adapter AM / AQ. / AL / EWH</i>	146
<i>Deksel AD på inngående side</i>	147
<i>Gir</i>	145

E

Effektdata	18
Ekstrautstyr	72
Elastomer	84
Endring av byggform	22
Endring av monteringsposisjon	136
EWH-adapter	65

F

Feil	145
Fettfylling	136
Flenskobling	76
Fluorgummi	84
Föttinger-prinsippet	73

G

Garantikrav	6
Generelle sikkerhetsmerknader	7
Gir med massiv aksel	28
Girlakkering	28
Girlufting	26
Girmontering	24
Giroppbygging	11
<i>Snekkegir</i>	15
<i>SPIROPLAN®-gir W10-W30</i>	16
<i>SPIROPLAN®-gir W37-W47</i>	17
<i>Tannhjulsgir</i>	11
<i>Tappveksel</i>	12
<i>Vinkeltannhjulsgir K..7</i>	14
<i>Vinkeltannhjulsgir K..9</i>	13
Giroppvarming	75

H

Hjelpemiddel	19
--------------------	----

I

Idriftsettelse	80
IEC-adapter AM	58
Implementerte sikkerhetsmerknader	5
Innkjøring	82
Installasjon	
<i>mekanisk</i>	19

J

Jevnhetsavvik	21
---------------------	----

K

Kobling av adapter AM	58
Kobling av adapter AQ.	62
Kobling, flenskobling	76
Kontroll	85
<i>Adapter AL / AM / AQ. / EWH</i>	88
<i>Deksel AD på inngående side</i>	88
<i>Oljekontroll</i>	89
<i>Oljenivåkontroll</i>	89
<i>Oljeskift</i>	89



Kontrollintervaller		Oljenivåkontroll via monteringsdeksel	92
<i>Gir</i>	86	Oljeskift	89
Korrekt bruk	8	Oljetappekran	78
Kundeservice	147	Omgivelsesbetingelser	84
L		Oppbygging	
Labyrinttetning	77	<i>Snekkegir</i>	15
Lakking av gir	28, 103	<i>SPIROPLAN®-gir W10-W30</i>	16
Langtidslagring	135	<i>SPIROPLAN®-gir W37-W47</i>	17
Lekkasje	81	<i>Tannhjulsgir</i>	11
Lufteventil	22	<i>Tappveksel</i>	12
Lufting	26	<i>Vinkeltannhjulsgir K..7</i>	14
Løsemiddel	20	<i>Vinkeltannhjulsgir K..9</i>	13
M		Oppstilling av gir	21
M0, universell monteringsposisjon	105	Oppvarming	75
Massiv aksel	28	Opsjoner	72
Mekanisk installering	19	P	
Merk		Pakninger	81
<i>Merking i dokumentasjonen.</i>	5	Produktnavn	6
Merker	6	Påtrekksverktøy	28
Merkeskilt	18	R	
Merknader til opphavsrett	6	Rengjøringsmiddel	20
Momentarmer	30	Reparasjon	147
Momentarmer for akselmonterte gir	30	Rullelagerfett	136
<i>Snekkegir</i>	32	S	
<i>SPIROPLAN® W-gir</i>	32	Service	147
<i>Tappveksel</i>	30	Signalord i sikkerhetsmerknader	5
Momentarmer til akselmontert gir		Sikkerhetsmerknader	7
<i>Vinkeltannhjulsgir KA37 – 157</i>	31	<i>Generell</i>	7
Montering	20	<i>Korrekt bruk</i>	8
Montering av transmisjonselementer	28	<i>Merking i dokumentasjonen.</i>	5
Monteringsposisjon	104	<i>Oppbygging av implementerte</i>	5
M0	105	<i>Oppbygging som gjelder de forskjellige kapitlene</i>	5
MX	105	<i>Transport</i>	9
Ved <i>SPIROPLAN®-gir</i>	106	Sikkerhetsmerknader til de forskjellige kapitlene	5
N		Skiftintervaller for smøremidler	87
NEMA-adapter AM	58	Skruekvalitet	21
O		Slurekobling AR..	72
Oljeekspansjonstank	78	Smøremiddelmengder	139
Oljekontroll	89	Smøremiddeltabell	137, 138
Oljemengde	139	Smøremidler	136
Oljenivåglass	81	Smøring	77
Oljenivåkontroll	81, 89	Snekkegir	15
<i>Med oljenivåplugg</i>	90	<i>SPIROPLAN®-gir</i>	
<i>Via lufteplugg</i>	96, 101	<i>Monteringsposisjon</i>	106
<i>Via oljenivåplugg</i>	99, 100	<i>SPIROPLAN®-gir W10-W30</i>	16
		<i>SPIROPLAN®-gir W37-W47</i>	17



Spruttap	105
Startkobling AT..	73
Strømningskoblinger	73

T

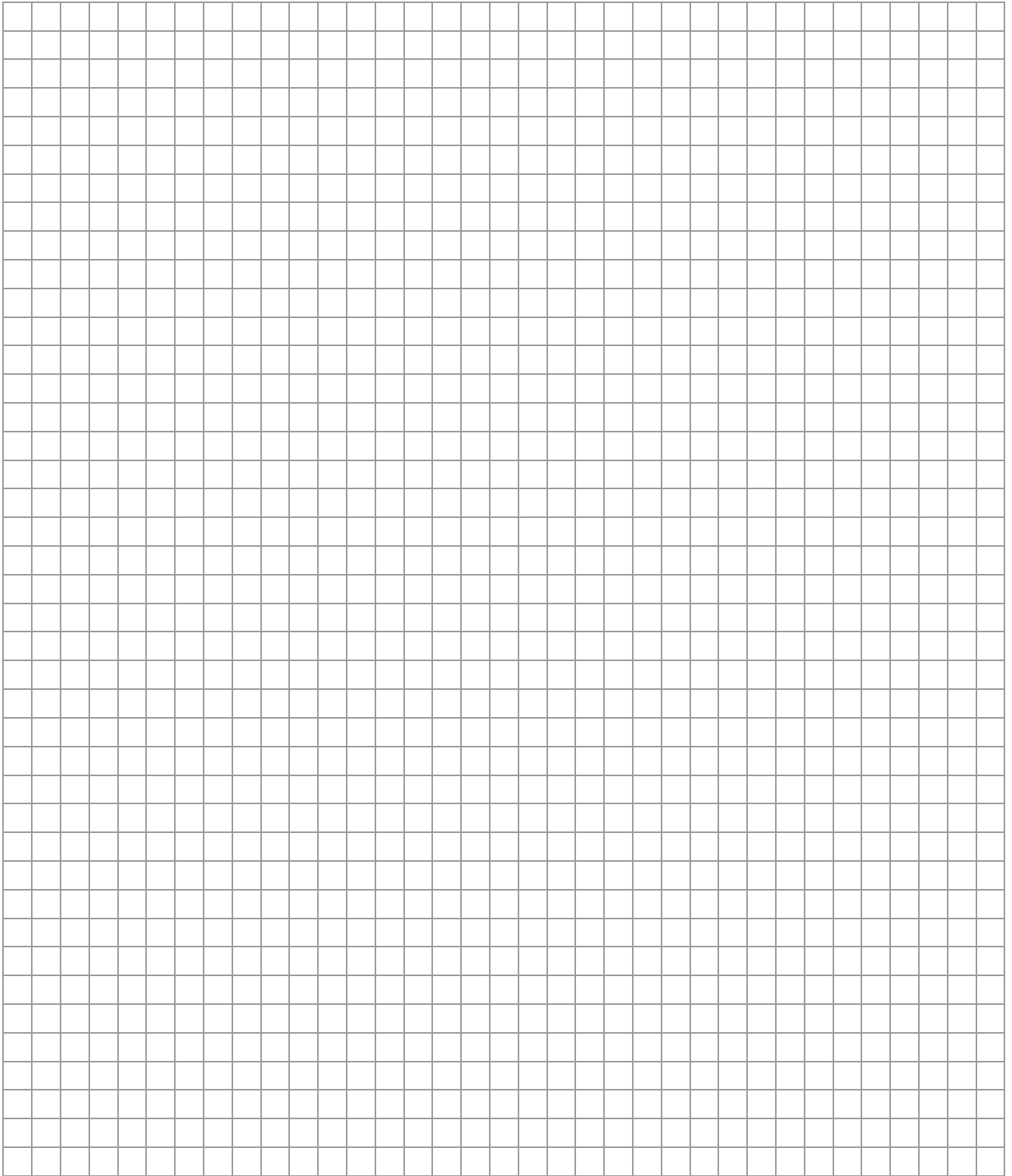
Tannhjulsgir	11
Tappveksel	12
Tekniske spesifikasjoner	135
Tilbakeløpssperre	83
Tilsynelatende lekkasje	81
Tiltrekkingsmomenter	23
Toleranser under monteringsarbeid	19
TorqLOC®	44
Transport	9
Typebetegnelse	18

U

Universell monteringsposisjon M0	105
Utstyr	72

V

Vedlikehold	85
<i>Adapter AL / AM / AQ. / EWH</i>	88
<i>Deksel AD på inngående side</i>	88
<i>Gir</i>	89
<i>Oljekontroll</i>	89
<i>Oljenivåkontroll</i>	89
<i>Oljeskift</i>	89
Vedlikeholdsintervaller	
<i>Gir</i>	86
Ventilering	26
Verktøy	19
Vinkeltannhjulsgir	13
Vinkeltannhjulsgir K..7	14
Virkningsgrad	82





SEW-EURODRIVE
Driving the world

**SEW
EURODRIVE**

SEW-EURODRIVE AS
Solgaard skog 71
N-1599 Moss/Norway
Tlf. +47 69 24 10 20
Faks +47 69 24 10 40
sew@sew-eurodrive.no

→ www.sew-eurodrive.no