

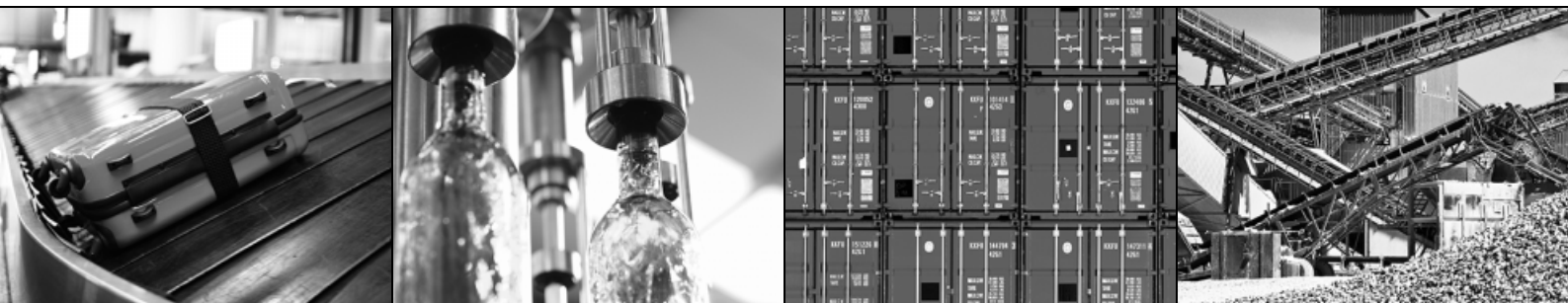


SEW
EURODRIVE

Monterings- og driftsvejledning



Gear
type R..7, F..7, K..7, K..9, S..7, SPIROPLAN® W





1	Generelle henvisninger.....	5
1.1	Anvendelse af denne vejledning	5
1.2	Sikkerhedshenvisningernes opbygning.....	5
1.3	Garantikrav	6
1.4	Vejledningens indhold	6
1.5	Ansvarsfraskrivelse	6
1.6	Produktnavne og mærker.....	6
1.7	Ophavsret	6
2	Sikkerhedsanvisninger	7
2.1	Indledende bemærkninger	7
2.2	Generelt	7
2.3	Målgruppe	8
2.4	Korrekt anvendelse	8
2.5	Anden gældende dokumentation	8
2.6	Transport / opbevaring	9
2.7	Opstilling	9
2.8	Idrifttagning / drift	9
2.9	Eftersyn/vedligeholdelse	10
3	Gearkonstruktion	11
3.1	Principiel konstruktion af tandhjulsgear.....	11
3.2	Fladgearenes principielle konstruktion.....	12
3.3	Principiel konstruktion af keglehjulsgear K..9.....	13
3.4	Principiel konstruktion af keglehjulsgear K..37 til K..187.....	14
3.5	Snekkegearenes principielle konstruktion.....	15
3.6	Principiel konstruktion af SPIROPLAN®-gear W..10 til W..30.....	16
3.7	Principiel konstruktion af SPIROPLAN®-gear W..37 til W..47.....	17
3.8	Typeskil / typebetegnelse	18
4	Mekanisk installation	19
4.1	Nødvendige værktøjer/hjælpemidler	19
4.2	Forudsætninger for monteringen.....	20
4.3	Opstilling af gear	21
4.4	Gear med massiv aksel.....	28
4.5	Momentstøtter i påbygningsgear.....	30
4.6	Påbygningsgear med pasfedernot eller mangelnotfortanding	33
4.7	Påbygningsgear med krympeskive	40
4.8	Påbygningsgear med TorqLOC®	44
4.9	Montering af beskyttelsesafdækningen.....	56
4.10	Kobling til adapter AM.....	58
4.11	Kobling på adapter AQ.....	62
4.12	Adapter EWH	65
4.13	Indgangsdæksel AD.....	67
4.14	Ekstraudstyr	72



5 Idrifttagning	81
5.1 Kontrol af oliestand	82
5.2 Tilsyneladende lækage ved akseltætninger	82
5.3 Snækkegear og SPIROPLAN® W-gear	83
5.4 Tandhjulsgear / fladgear / keglehjulsgear	84
5.5 Gear med tilbageløbsspærre	84
5.6 Komponenter i elastomer med fluorgummi	85
6 Eftersyn / vedligeholdelse	86
6.1 Forberedelse af eftersyn / vedligeholdelse af gearet	86
6.2 Eftersynsintervaller / vedligeholdelsesintervaller	87
6.3 Intervaller for smøremiddelskift	88
6.4 Eftersyn / vedligeholdelse af adapteren AL / AM / AQ. / EWH	89
6.5 Eftersyn / vedligeholdelse af indgangsdæksel AD	89
6.6 Eftersyn / vedligeholdelse af gearet	90
7 Monteringspositioner	105
7.1 Monteringspositionernes betegnelse	105
7.2 Overløbstab	106
7.3 Monteringsposition MX	106
7.4 Universalmonteringsposition M0	106
7.5 Monteringspositioner for SPIROPLAN®-gear	107
7.6 Forklaring	107
7.7 Tandhjulsgearmotorer R	108
7.8 Tandhjulsgearmotorer RX	111
7.9 Fladgearmotorer F	113
7.10 Keglehjulsgearmotorer K	116
7.11 Snækkegearmotorer S	124
7.12 SPIROPLAN® W-gearmotorer	130
8 Tekniske data	136
8.1 Langtidsopbevaring	136
8.2 Smøremidler	137
9 Driftsfejl	146
9.1 Gear	146
9.2 Adapter AM / AQ. / AL / EWH	147
9.3 Indgangsdæksel AD	148
9.4 Kundeservice	148
9.5 Bortskaffelse	148
10 Adressefortegnelse	149
Indeks	161



1 Generelle henvisninger

1.1 Anvendelse af denne vejledning

Denne vejledning er en del af produktet og indeholder vigtige henvisninger vedrørende drift og service. Vejledningen er beregnet til alle personer, der arbejder med montering, installation, idrifttagning og service af produktet.

Vejledningen skal være tilgængelig i en læsbar tilstand. Sørg for, at personer, der har ansvaret for anlægget og driften, samt personer, som på eget ansvar arbejder på udstyret, har læst og forstået hele vejledningen. Ved uklarheder og yderligere behov for information kontaktes SEW-EURODRIVE.

1.2 Sikkerhedshenvisningernes opbygning

1.2.1 Signalordenes betydning

Det følgende skema viser trininddeling og betydning af signalord til sikkerhedshenvisninger, advarsler om materielle skader og andre henvisninger.

Signalord	Betydning	Følger af manglende overholdelse
▲ FARE!	Umiddelbar fare	Død eller alvorlige kvæstelser
▲ ADVARSEL!	Mulig farlig situation	Død eller alvorlige kvæstelser
▲ FORSIGTIG!	Mulig farlig situation	Mindre kvæstelser
OBS!	Mulige materielle skader	Beskadigelse af drevsystemet eller dets omgivelser
BEMÆRK	Nyttig henvisning eller nyttigt tip: Gør det lettere at betjene drevsystemet.	

1.2.2 Opbygning af de afsnitsafhængige sikkerhedshenvisninger

De afsnitsafhængige sikkerhedshenvisninger gælder ikke kun for en speciel handling, men for flere handlinger inden for det samme tema. De anvendte piktogrammer henviser enten til en generel eller en specifik fare.

Her ses den formelle opbygning af en afsnitsafhængig sikkerhedshenvisning:



▲ SIGNALORD!

Faretype og -kilde.

Mulig(e) følge(r) ved manglende overholdelse.

- Foranstaltning(er) til afværgelse af fare.

1.2.3 Opbygning af de integrerede sikkerhedshenvisninger

De integrerede sikkerhedshenvisninger er direkte integreret i handlingsvejledningen før den farlige aktivitet.

Her ses den formelle opbygning af en integreret sikkerhedshenvisning:

- **▲ SIGNALORD!** Faretype og -kilde.
Mulig(e) følge(r) ved manglende overholdelse.
– Foranstaltning(er) til afværgelse af fare.



1.3 **Garantikrav**

Det er en forudsætning for fejlfri drift, at oplysningerne i vejledningen følges, ligesom dette også er en forudsætning for, at eventuelle garantikrav kan gøres gældende. Vejledningen skal derfor gennemlæses, inden udstyret tages i brug!

1.4 **Vejledningens indhold**

Denne vejledning indeholder sikkerhedstekniske supplerende bemærkninger til og betingelser for anvendelse i sikkerhedsapplikationer.

1.5 **Ansvarsfraskrivelse**

Overholdelse af vejledningen er en grundlæggende forudsætning for sikker drift og for at opnå de angivne produktgenskaber og effekter. SEW-EURODRIVE påtager sig intet ansvar for personskader og materielle skader samt økonomiske tab, som måtte opstå som følge af manglende overholdelse af driftsvejledningen. Mangelsansvar er udelukket i sådanne tilfælde.

1.6 **Produktnavne og mærker**

De produktnavne, der nævnes i denne vejledning, er mærker eller registrerede varemærker, der tilhører den pågældende indehaver.

1.7 **Ophavsret**

© 2013 – SEW-EURODRIVE. Alle rettigheder forbeholdes.

Enhver form – også i uddrag – for mangfoldiggørelse, bearbejdning, distribution og andre former for udnyttelse er forbudt.



2 Sikkerhedsanvisninger

De følgende grundlæggende sikkerhedsanvisninger skal sikre, at personskader og materielle skader undgås. Den driftsansvarlige skal sikre, at de grundlæggende sikkerhedsanvisninger bliver fulgt og overholdt. Sørg for, at personer, der har ansvaret for anlægget og driften, samt personer, der på eget ansvar arbejder på udstyret, har læst og forstået hele vejledningen. Ved uklarheder og yderligere behov for information kontaktes SEW-EURODRIVE.

2.1 Indledende bemærkninger

Følgende sikkerhedsanvisninger vedrører primært anvendelsen af følgende komponenter: Gear type R..7, F..7, K..7, K..9, S..7, SPIROPLAN® W. Ved anvendelse af gearmotorer skal man også følge sikkerhedsanvisningerne i den tilhørende driftsvejledning for motorer.

Tag ligeledes hensyn til de supplerende sikkerhedsanvisninger i de enkelte kapitler i denne vejledning.

2.2 Generelt



⚠ ADVARSEL!

Livsfare eller stor fare for kvæstelse under drift af motorer eller gearmotorer som følge af spændingsførende, blanke (ved åbnede stik/klemkasser) og evt. også bevægelige eller roterende dele.

Fare for forbrændinger på varme overflader

Død eller alvorlige kvæstelser

- Alt arbejde med transport, opbevaring, opstilling, montering, tilslutning, idrifttagning, vedligeholdelse og service må kun udføres af kvalificeret fagpersonale.
- Under transport, opbevaring, opstilling, montering, tilslutning, idrifttagning, vedligeholdelse og service skal følgende vejledninger altid overholdes:
 - Advarsels- og sikkerhedsskilte på motor/gearmotor
 - Alle tilhørende projekteringsdokumenter, idrifttagningsvejledninger og eldiagrammer
 - Anlægsspecifikke bestemmelser og krav
 - Nationale/regionale forskrifter om sikkerhed og forebyggelse af arbejdsulykker.
- Beskadigede produkter må aldrig installeres.
- Udstyret må aldrig tages i drift uden de påkrævede beskyttelsesafdækninger eller huset eller tilsluttes til spænding.
- Udstyret må kun anvendes korrekt.
- Overhold den korrekte installation og betjening.

BEMÆRK



I tilfælde af transportskader skal der omgående reklameres over dette hos transportøren.

Yderligere oplysninger kan læses i denne vejledning.



2.3 Målgruppe

Alt mekanisk arbejde må kun udføres af uddannede fagfolk. Fagfolk er i denne vejledning personer, der er fortrolige med produktets konstruktion, mekanisk installation af produktet, afhjælpning af fejl og service af produktet, og som har følgende kvalifikationer:

- En uddannelse inden for mekanik (f.eks. mekaniker eller mekatroniker) med bestået eksamen.
- Kendskab til denne driftsvejledning.

Alt elektroteknisk arbejde må udelukkende udføres af uddannede elektrikere. Elektrikere er i denne vejledning personer, der er fortrolige med produktets elektriske installation, idrifttagning, afhjælpning af fejl og service af produktet, og som har følgende kvalifikationer:

- En uddannelse inden for elektroteknik (f.eks. elektriker, elektrotekniker eller mekatroniker) med bestået eksamen.
- Kendskab til denne driftsvejledning.

Alt arbejde på de øvrige områder for transport, opbevaring, drift og bortskaffelse må kun udføres af personer, der har modtaget passende instruktion.

Alle fagfolk skal bære passende beskyttelsestøj under udførelsen af det pågældende arbejde.

2.4 Korrekt anvendelse

Disse gear type R..7, F..7, K..7, K..9, S..7, SPIROPLAN® W er beregnet til industrianlæg.

Gearene må kun anvendes i overensstemmelse med oplysningerne i den tekniske dokumentation fra SEW-EURODRIVE og oplysningerne på typeskiltet. De overholder de gældende standarder og forskrifter.

Ved montering i maskiner er idrifttagning (dvs. ved påbegyndelse af korrekt drift) ikke tilladt, før det er konstateret, at maskinen er i overensstemmelse med de lokale love og retningslinjer. Inden for det pågældende gyldighedsområde skal især Maskindirektivet 2006/42/EF samt EMC-direktivet 2004/108/EF overholdes. Dette vurderes ud fra forskrifterne for EMC-prøvning i EN 61000-4-2, EN 61000-4-3, EN 61000-4-4, EN 61000-4-6 og EN 61000-6-2.

Anvendelsen i områder med risiko for eksplosion er ikke tilladt, medmindre produktet udtrykkeligt er beregnet til dette formål.

2.5 Anden gældende dokumentation

Desuden skal følgende materialer og dokumenter følges:

- Driftsvejledningen "Vekselstrømsmotorer DR.71 – 225, 315" ved gearmotorer
- Driftsvejledninger til eventuelt påmonterede optioner
- Kataloget "Gear"
- Kataloget "Gearmotorer"



2.6 Transport / opbevaring

Straks efter modtagelsen skal leverancen kontrolleres for eventuelle transportskader. Transportfirmaet skal omgående underrettes om eventuelle skader. Evt. beskadigede produkter må ikke tages i brug.

Transportringene skal spændes fast. De er kun beregnet til vægten af motoren / gearmotoren. Der må ikke anbringes yderligere laster.

De monterede ringskruer er i overensstemmelse med DIN 580. De laster og forskrifter, som angives dér, skal altid overholdes. Hvis der er anbragt to løfteringe eller ringskruer på gearmotoren, skal begge disse hugges an ved transport. Da må anhugningsmidlets trækretning iht. DIN 580 ikke overskride et skråt træk på 45°.

Ved behov skal der anvendes egnede og tilstrækkeligt dimensionerede transportmidler. De skal anvendes igen ved yderligere transport.

Hvis motoren / gearmotoren ikke monteres straks, skal den opbevares på et tørt og støvfrit sted. Motoren / gearmotoren må ikke opbevares udendørs og ikke placeres på ventilatorhætten. Motoren / gearmotoren kan opbevares i op til 9 måneder, uden at der skal træffes særlige foranstaltninger før idrifttagningen.

2.7 Opstilling



OBS!

Der er fare pga. statisk overdimensionering, hvis gear med fodhus (f.eks. KA19/29B, KA127/157B eller FA127/157B) både monteres via momentstøtten og ved hjælp af fodliste.

Kvæstelser og materielle skader

- Især ved udførelsen KA.9B/T er samtidig anvendelse af fodlisterne og momentstøtten ikke tilladt.
- Udførelsen KA.9B/T må kun monteres via momentstøtten.
- Udførelserne K.9 eller KA.9B må kun monteres på fodlisten.
- Hvis fødder og momentstøtte skal anvendes til montering, kontakt da SEW-EURODRIVE.

Følg anvisningerne i kapitlet "Mekanisk installation"!

2.8 Idrifttagning / drift

Kontrollér oliestanden før idrifttagning som beskrevet i kapitlet "Eftersyn/vedligeholdelse" (→ side 86).

Kontrollér den korrekte rotationsretning i **frakoblet** tilstand. Her skal man specielt være opmærksom på usædvanlige slæbelyde ved rotation.

Ved prøvekörsel uden udgangselementer skal pasfederen sikres. Overvågnings- og beskyttelsesanordninger må ikke sættes ud af funktion, heller ikke under prøvekörslen.

Ved ændringer i forhold til normal drift (f.eks. forøget temperatur, støj, vibrationer) skal gearmotoren i tvivlstilfælde frakobles. Find årsagen, kontakt evt. SEW-EURODRIVE.



2.9 Eftersyn/vedligeholdelse

Anvisningerne i kapitlet "Eftersyn/vedligeholdelse" skal følges!



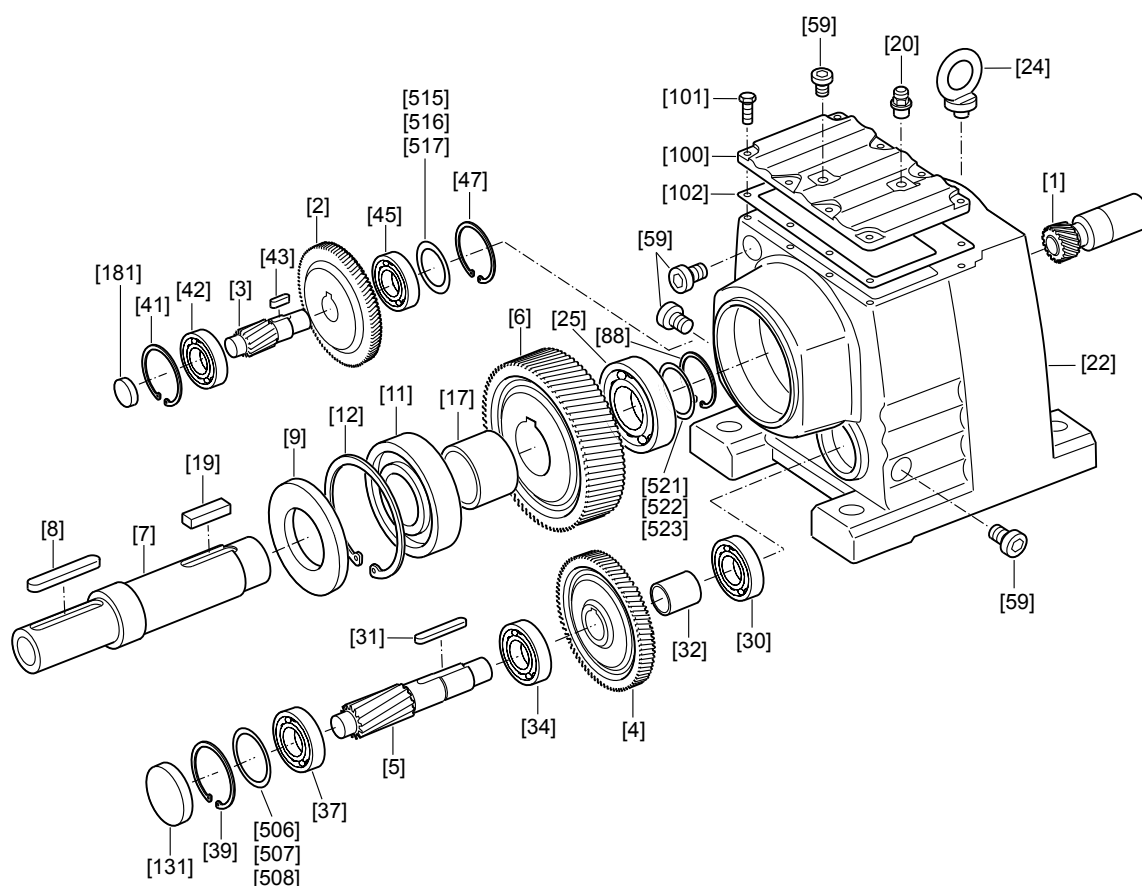
3 Gearkonstruktion



BEMÆRK

De følgende illustrationer er principielle. De anvendes udelukkende som reference til reservedelslisterne. Afhængigt af gearstørrelse og udførelse kan der forekomme afvigelser!

3.1 Principiel konstruktion af tandhjulsgear

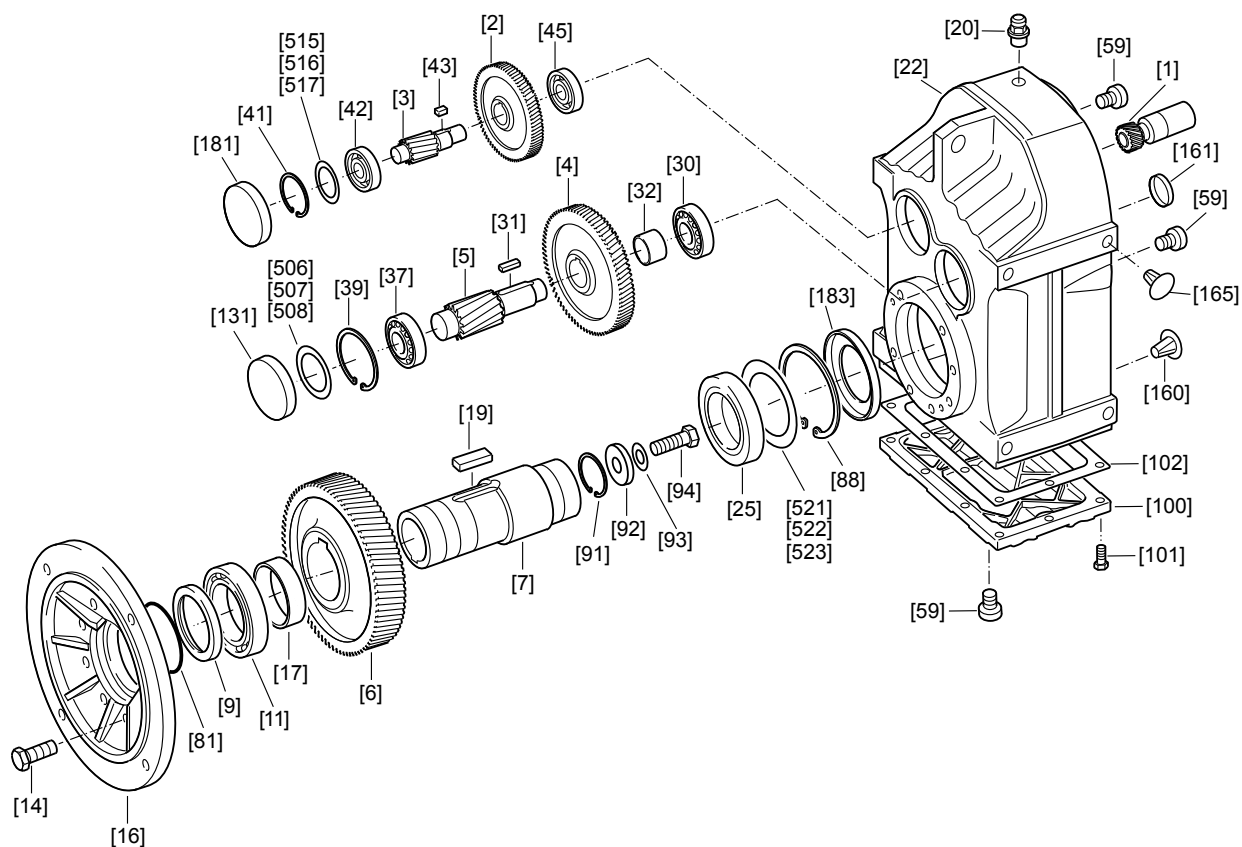


19194251

[1] Spidshjul	[19] Pasfeder	[42] Rulningsleje	[507] Passkive
[2] Hjul	[20] Udluftningsventil	[43] Pasfeder	[508] Passkive
[3] Spidshjulsaksel	[22] Gearhus	[45] Rulningsleje	[515] Passkive
[4] Hjul	[24] Ringskrue	[47] Låsering	[516] Passkive
[5] Spidshjulsaksel	[25] Rulningsleje	[59] Låseskrue	[517] Passkive
[6] Hjul	[30] Rulningsleje	[88] Låsering	[521] Passkive
[7] Udgangsaksel	[31] Pasfeder	[100] Geardæksel	[522] Passkive
[8] Pasfeder	[32] Afstandsrør	[101] Sekskantskrue	[523] Passkive
[9] Akseltætningsring	[34] Rulningsleje	[102] Tætning	
[11] Rulningsleje	[37] Rulningsleje	[131] Lukkedæksel	
[12] Låsering	[39] Låsering	[181] Lukkedæksel	
[17] Afstandsrør	[41] Låsering	[506] Passkive	



3.2 Fladgearenes principielle konstruktion

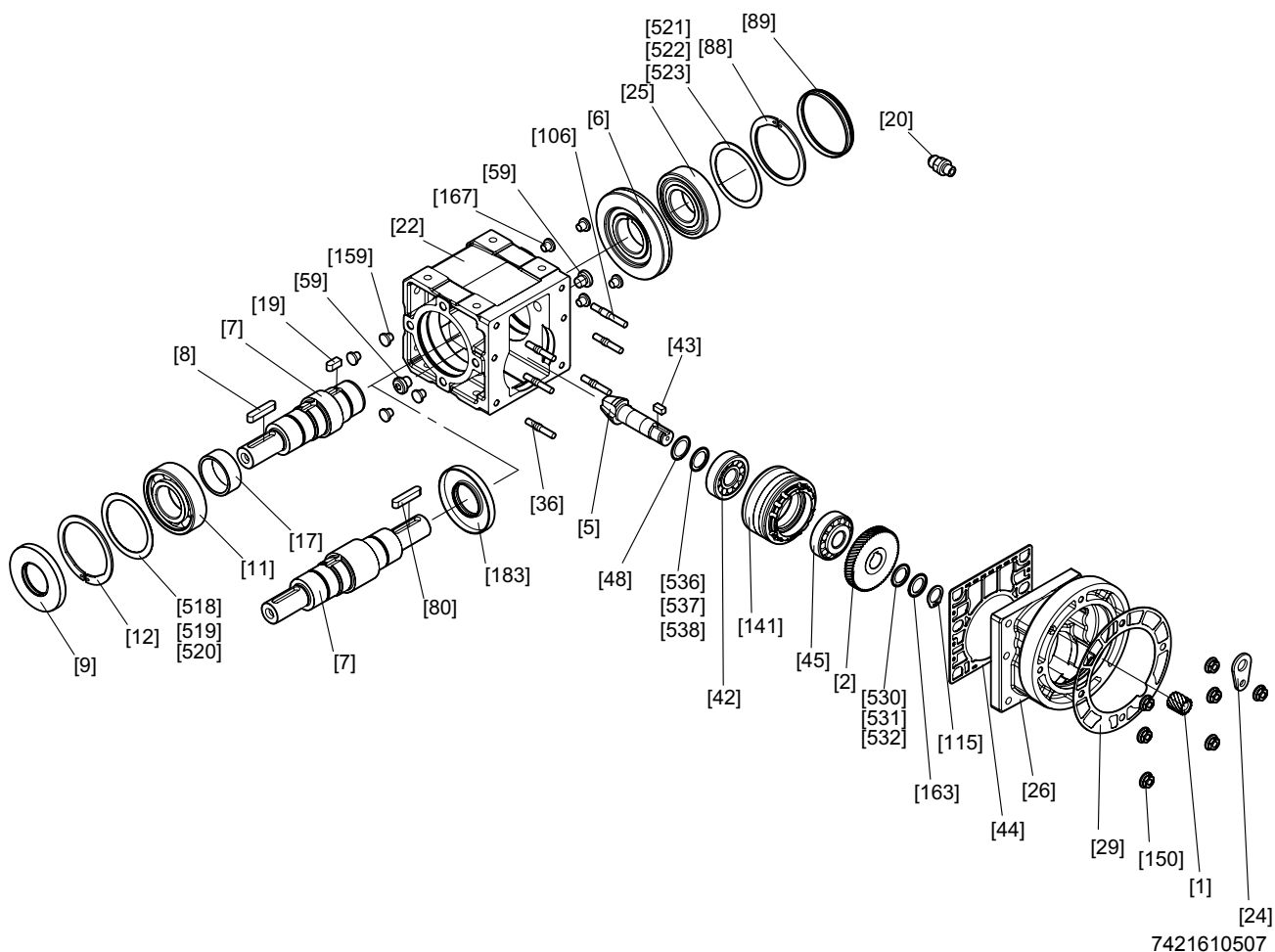


19298059

[1] Spidshjul	[22] Gearhus	[91] Låsering	[506] Passkive
[2] Hjul	[25] Rulningsleje	[92] Skive	[507] Passkive
[3] Spidshjulsaksel	[30] Rulningsleje	[93] Fjederring	[508] Passkive
[4] Hjul	[31] Pasfeder	[94] Sekskantskrue	[515] Passkive
[5] Spidshjulsaksel	[32] Afstandsrør	[100] Geardæksel	[516] Passkive
[6] Hjul	[37] Rulningsleje	[101] Sekskantskrue	[517] Passkive
[7] Hulaksel	[39] Låsering	[102] Tætning	[521] Passkive
[9] Akseltætningsring	[41] Låsering	[131] Lukkedæksel	[522] Passkive
[11] Rulningsleje	[42] Rulningsleje	[160] Lukkeprop	[523] Passkive
[14] Sekskantskrue	[43] Pasfeder	[161] Lukkedæksel	
[16] Udgangsflange	[45] Rulningsleje	[165] Lukkeprop	
[17] Afstandsrør	[59] Låseskrue	[181] Lukkedæksel	
[19] Pasfeder	[81] Tætningsskive	[183] Akseltætningsring	
[20] Udluftningsventil	[88] Låsering		



3.3 Princiel konstruktion af keglehjulsgear K..9

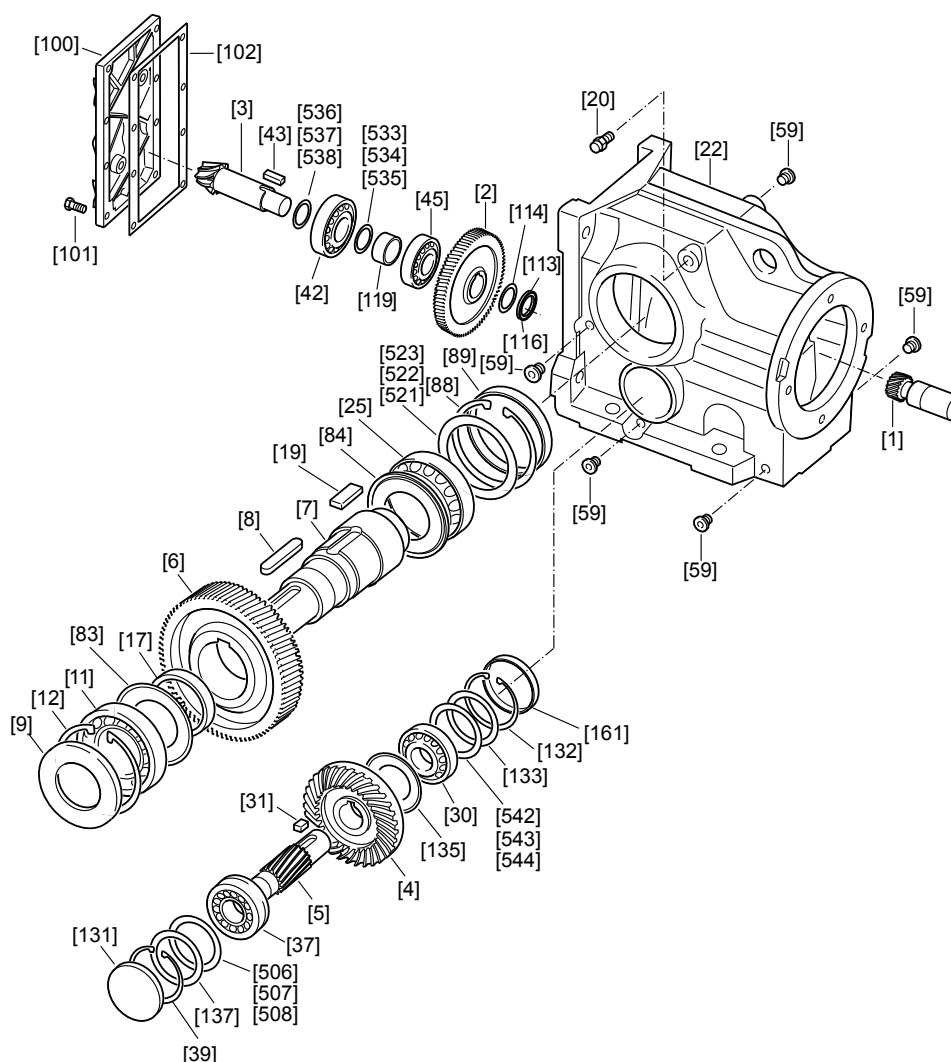


7421610507

[1] Spidshjul	[24] Transportring	[80] Pasfeder	[520] Passkive
[2] Hjul	[25] Sporkugleleje	[88] Låsering	[521] Passkive
[5] Spidshjulsaksel	[26] Hus 1. trin	[89] Lukkedæksel	[522] Passkive
[6] Hjul	[29] Tætning	[106] Stiftskrue	[523] Passkive
[7] Udgangsaksel	[36] Stiftskrue	[115] Låsering	[530] Passkive
[8] Pasfeder	[42] Konisk rulleleje	[141] Bøsning	[531] Passkive
[9] Akseltætningsring	[43] Pasfeder	[150] Sekskantmøtrik	[532] Passkive
[11] Sporkugleleje	[44] Tætning	[159] Lukkeprop	[536] Passkive
[12] Låsering	[45] Konisk rulleleje	[163] Støtteskive	[537] Passkive
[17] Afstandsrør	[48] Støtteskive (kun K..29)	[167] Lukkeprop	[538] Passkive
[19] Pasfeder	[59] Låseskrue	[183] Akseltætningsring	
[20] Udluftningsventil	[62] Låseskrue	[518] Passkive	
[22] Gearhus	[63] Gevindreduktion	[519] Passkive	



3.4 Principiel konstruktion af keglehjulsgeare K..37 til K..187

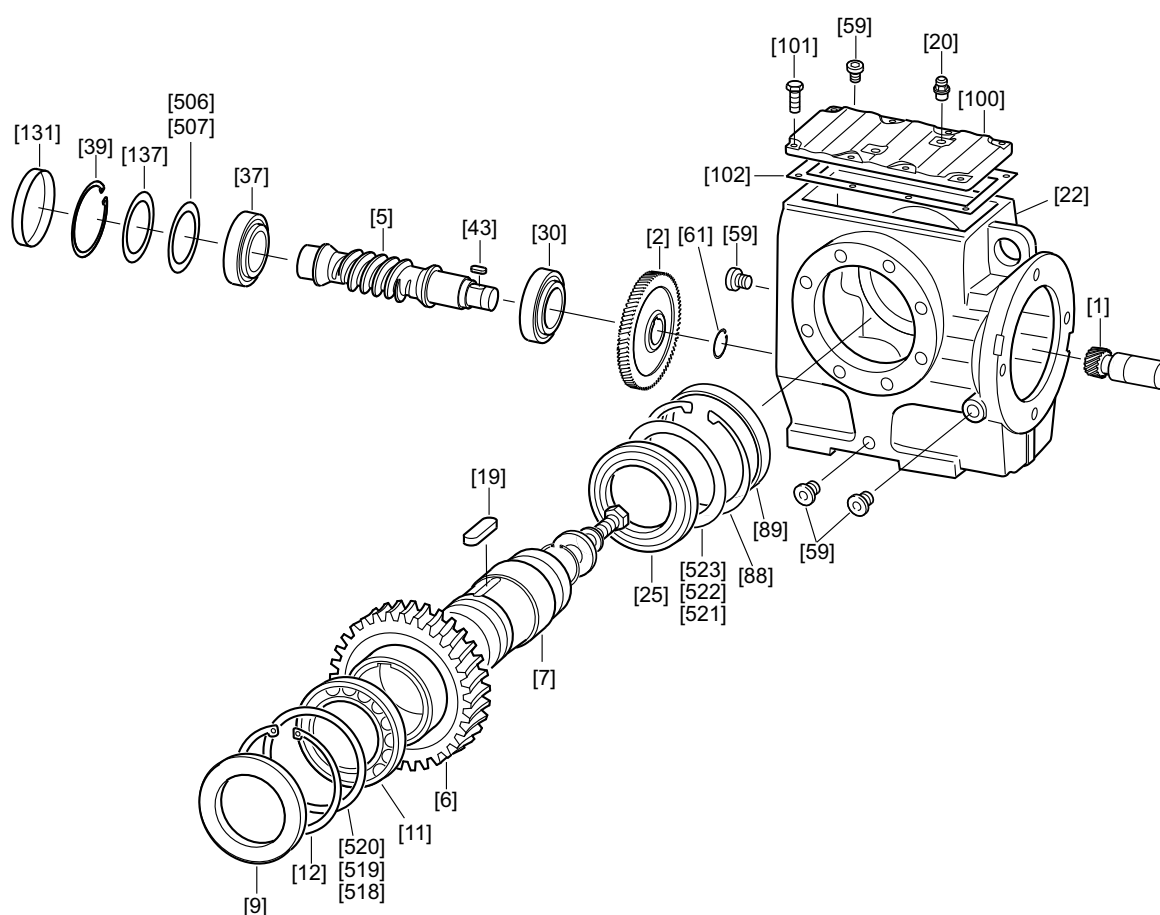


19301131

[1] Spidshjul	[25] Rulningsleje	[102] Tætning	[522] Passkive
[2] Hjul	[30] Rulningsleje	[113] Notmøtrik	[523] Passkive
[3] Spidshjulsaksel	[31] Pasfeder	[114] Låseplade	[533] Passkive
[4] Hjul	[37] Rulningsleje	[116] Gevindsikring	[534] Passkive
[5] Spidshjulsaksel	[39] Låsering	[119] Afstandsrør	[535] Passkive
[6] Hjul	[42] Rulningsleje	[131] Lukkedæksel	[536] Passkive
[7] Udgangsaksel	[43] Pasfeder	[132] Låsering	[537] Passkive
[8] Pasfeder	[45] Rulningsleje	[133] Støtteskive	[538] Passkive
[9] Akseltætningsring	[59] Låseskrue	[135] Tætningsskive	[542] Passkive
[11] Rulningsleje	[83] Tætningsskive	[161] Lukkedæksel	[543] Passkive
[12] Låsering	[84] Tætningsskive	[506] Passkive	[544] Passkive
[17] Afstandsrør	[88] Låsering	[507] Passkive	
[19] Pasfeder	[89] Lukkedæksel	[508] Passkive	
[20] Udluftningsventil	[100] Geardæksel	[521] Passkive	
[22] Gearhus	[101] Sekskantskrue	[521] Passkive	



3.5 Snekkegearenes principielle konstruktion



19304203

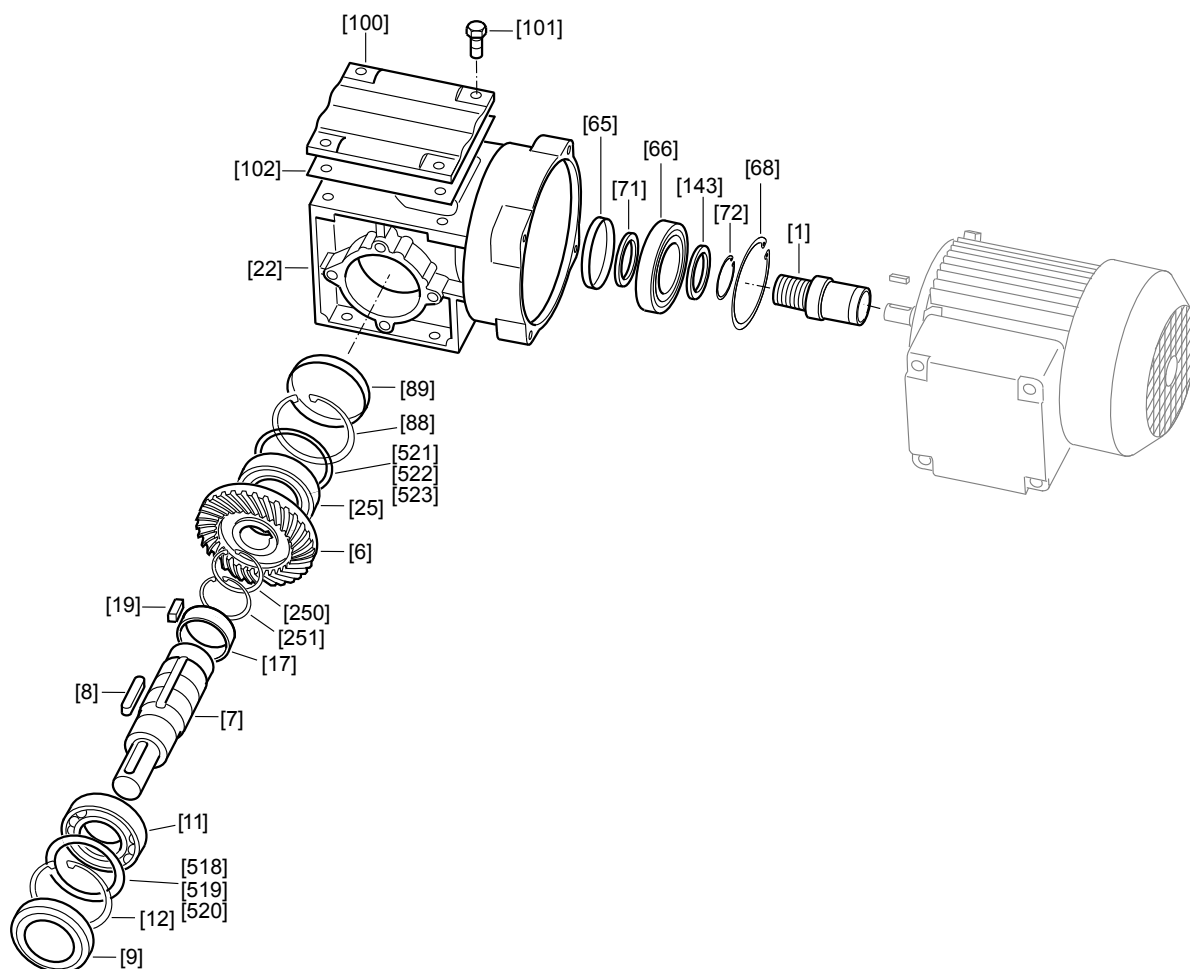
[1] Spidshjul	[20] Udluftningsventil	[88] Låsering	[518] Passkive
[2] Hjul	[22] Gearhus	[89] Lukkedæksel	[519] Passkive
[5] Snekke	[25] Rulningsleje	[100] Geardæksel	[520] Passkive
[6] Snekkehjul	[30] Rulningsleje	[101] Sekskantskrue	[521] Passkive
[7] Udgangsaksel	[37] Rulningsleje	[102] Tætning	[522] Passkive
[9] Akseltætningsring	[39] Låsering	[131] Lukkedæksel	[523] Passkive
[11] Rulningsleje	[43] Pasfeder	[137] Støtteskive	
[12] Låsering	[59] Låseskrue	[506] Passkive	
[19] Pasfeder	[61] Låsering	[507] Passkive	



Gearkonstruktion

Principiel konstruktion af SPIROPLAN®-gear W..10 til W..30

3.6 Principiel konstruktion af SPIROPLAN®-gear W..10 til W..30

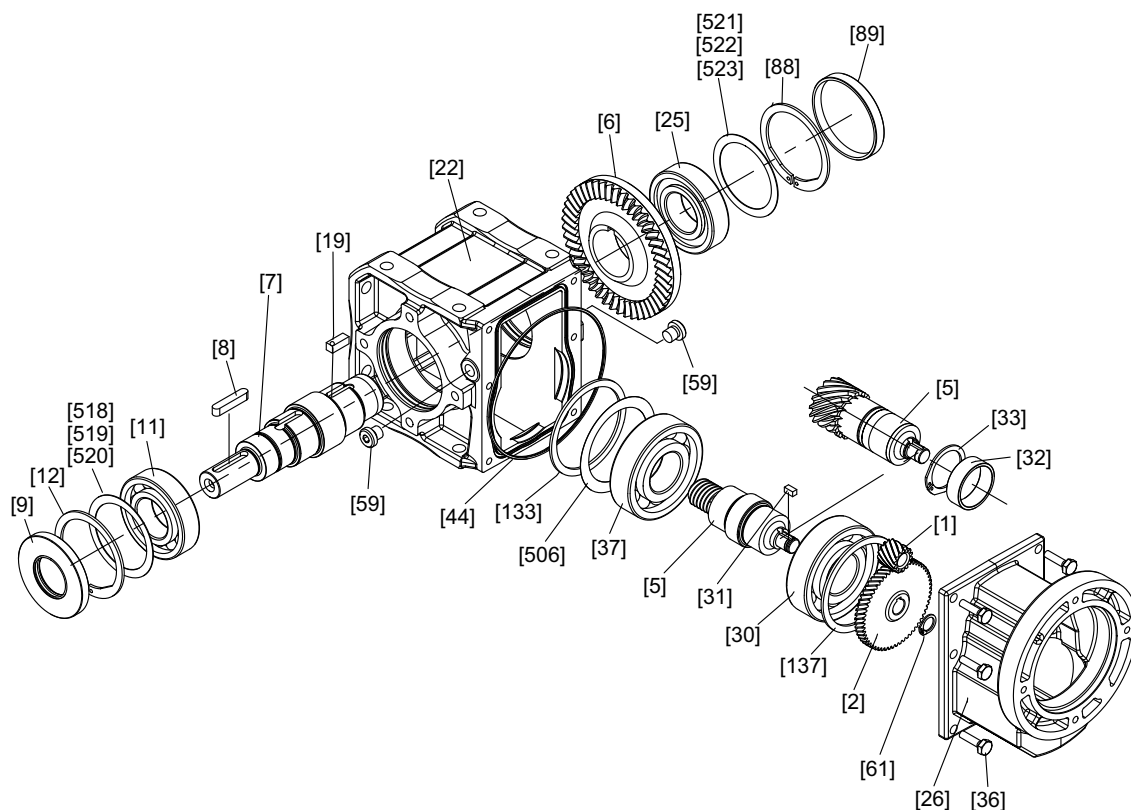


19307275

[1] Spidshjul	[19] Pasfeder	[88] Låsering	[518] Passkive
[6] Hjul	[22] Gearhus	[89] Lukkedæksel	[519] Passkive
[7] Udgangsaksel	[25] Rulningsleje	[100] Geardæksel	[520] Passkive
[8] Pasfeder	[65] Akseltætningsring	[101] Sekskantskrue	[521] Passkive
[9] Akseltætningsring	[66] Rulningsleje	[102] Tætning	[522] Passkive
[11] Rulningsleje	[68] Låsering	[143] Støtteskive	[523] Passkive
[12] Låsering	[71] Støtteskive	[250] Låsering	
[17] Afstandsør	[72] Låsering	[251] Låsering	



3.7 Principiel konstruktion af SPIROPLAN®-gear W..37 til W..47



9007199860613387

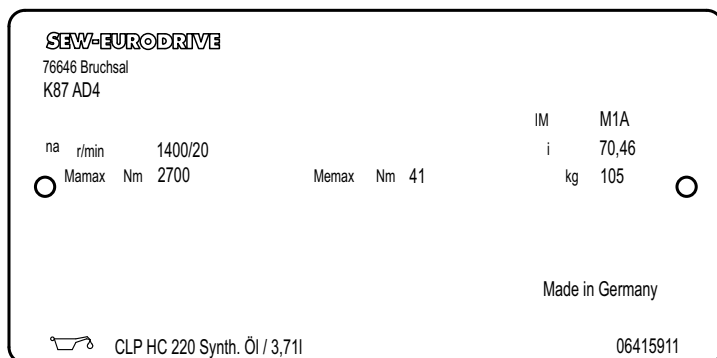
[1] Spidshjul	[22] Gearhus	[59] Låseskrue	[521] Passkive
[2] Hjul	[25] Sporkugleleje	[61] Låsering	[522] Passkive
[5] Spidshjulsaksel	[26] Hus 1. trin	[88] Låsering	[523] Passkive
[6] Hjul	[30] Sporkugleleje	[89] Lukkedæksel	
[7] Udgangsaksel	[31] Pasfeder	[133] Passkive	
[8] Pasfeder	[32] Afstandsør	[137] Passkive	
[9] Akseltætningsring	[33] Låsering	[506] Passkive	
[11] Sporkugleleje	[36] Sekskantskrue	[518] Passkive	
[12] Låsering	[37] Sporkugleleje	[519] Passkive	
[19] Pasfeder	[44] O-ring	[520] Passkive	



3.8 Typeskil / typebetegnelse

3.8.1 Typeskilt

Den følgende illustration viser et eksempel på et typeskilt til et keglehjulsgear med indgangsdæksel:



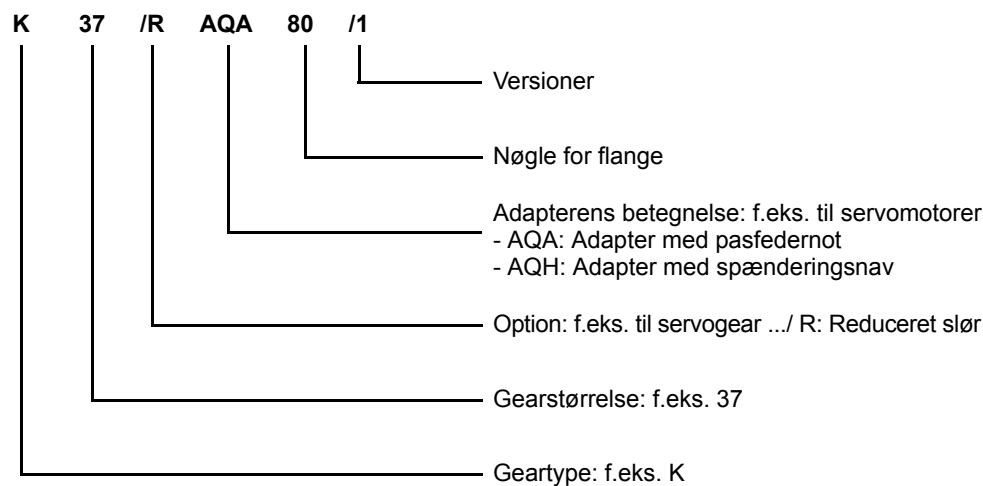
4472018699

n_a	[r/min]	Maksimalt tilladt udgangsomdrejningstal
M_{amax}	[Nm]	Maksimalt tilladt udgangsmoment
M_{emax}	[Nm]	Maksimalt tilladt indgangsmoment
i		Gearudveksling
IM		Angivelse af monteringspositionen

3.8.2 Typebetegnelse

Keglehjulsgear

Et keglehjulsgear med adapter AQ har eksempelvis følgende typebetegnelse:





4 Mekanisk installation

4.1 Nødvendige værktøjer/hjælpemidler

- Skruenøglesæt
- Evt. momentnøgle til:
 - Krympeskiver
 - Motoradapter AQH eller EWH
 - Indgangsdæksel med centrerkan
- Monteringsværktøj
- Evt. udligningselementer (skiver, afstandsringer)
- Monteringsmateriale til ind-/udgangselementer
- Glidemiddel (f.eks. NOCO[®]-Fluid)
- Middel til skruesikring (ved indgangsdæksel med centrerkan), f.eks. Loctite[®] 243

Normdele er ikke indeholdt i leverancen

4.1.1 Tolerancer ved monteringsarbejder

Akselende	Flanger
Diametertolerance iht. 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 • Centrerboring iht. DIN 332, form DR	Centrerkanntolerance iht. DIN 42948 • ISO j6 ved b1 ≤ 230 mm • ISO h6 ved b1 > 230 mm



4.2 Forudsætninger for monteringen



⚠ FORSIGTIG!

Stødkvæstelser pga. fremspringende geardele.

Mindre kvæstelser!

- Sørg for, at der er en tilstrækkelig sikkerhedsafstand til gearet/gearmotoren.



OBS!

Beskadigelse af gear/gearmotoren som følge af forkert montering.

Mulige materielle skader!

- Følg anvisningerne i dette kapitlet omhyggeligt.

Sørg for at følgende forudsætninger er opfyldt før monteringen:

- Drevet er ikke blevet beskadiget ved transport eller opbevaring.
- Angivelserne på gearmotorens typeskilt stemmer overens med spændingsnettet.
- Under abrasive omgivelsesbetingelser skal akseltætningsringene på udgangssiden beskyttes mod slitage.
- Udgangsaksler og flangeflader skal være helt fri for korrosionsbeskyttelsesmiddel, snavs og lignende. Anvend almindelige opløsningsmidler til rengøringen. Opløsningsmidlet må ikke komme i kontakt med tætningslæberne på akseltætningsringene, da dette kan medføre materielle skader!
- **Ved standarddrev:**
 - Omgivelsestemperatur iht. teknisk dokumentation, typeskilt og smøreskema i kapitlet "Smøremidler".
 - Der må ikke være skadelig olie, syrer, gasarter, dampe, stråling osv. i nærheden.
- **Specialkonstruktioner:**
 - Drevet er udført iht. omgivelsesbetingelserne. Følg angivelserne på typeskiltet.
- **Ved snække-/SPIROPLAN® W-gear:**
 - Der må ikke foreligge store eksterne masseinertimomenter, som kan belaste gearet baglæns.
 - Selvspærring ved $\eta' \text{ (baglæns)} < 0,5$
Beregning: $\eta' = 2 - 1/\eta$
- **Ved montering på servomotorer:**
 - Drevet må kun monteres, hvis der er sikkerhed for en tilstrækkelig ventilation efter montering, så varmeophobning undgås.



4.3 Opstilling af gear



OBS!

Der er fare pga. statisk overdimensionering, hvis gear med fodhus (f.eks. KA19/29B, KA127/157B eller FA127/157B) både monteres via momentstøtten og ved hjælp af fodliste.

Kvæstelser og materielle skader

- Især ved udførelsen KA.9B/T er samtidig anvendelse af fodlisterne og momentstøtten ikke tilladt.
- Udførelsen KA.9B/T må kun monteres via momentstøtten.
- Udførelserne K.9 eller KA.9B må kun monteres på fodlisten.
- Hvis fødder og momentstøtte skal anvendes til montering, kontakt da SEW-EURODRIVE.



⚠ FORSIGTIG!

Gearet eller gearmotoren kan blive beskadiget som følge af forkert montering.

Mulige materielle skader!

- Beskyt gearet mod direkte træk fra kold luft. Kondens kan medføre øget vandkoncentration i olien.
- Følg nøje anvisningerne i dette kapitel.



⚠ FORSIGTIG!

Fare for fastklemning og knusning som følge af forkert afmontering af tunge komponenter.

Fare for kvæstelser.

- Afmontér krympeskiven korrekt.
- Udfør kun arbejder på gearet, når det står stille. Sikr drevaggregatet mod utilsigtet tilkobling.

Gearet eller gearmotoren må kun opstilles/monteres i den angivne monteringsposition. Følg angivelserne på typeskiltet. SPIROPLAN®-gear i størrelse W10 til W30 er uafhængige af monteringsposition.

Underkonstruktionen skal have følgende egenskaber:

- Plant
- Vibrationsdæmpende
- Vridningsstabil

Følgende skema viser den maksimalt tilladte planhedsfejl for fod- og flangemonteringer (vejledende værdier med reference til DIN ISO 1101):

- | | |
|------------------------------|--------------|
| • Gearstørrelse ≤ 67: | Maks. 0,4 mm |
| • Gearstørrelse 77 til 107: | Maks. 0,5 mm |
| • Gearstørrelse 137 til 147: | Maks. 0,7 mm |
| • Gearstørrelse 157 til 187: | Maks. 0,8 mm |

Spænd i den forbindelse ikke husets fødder og påmonteringsflangerne for hårdt mod hinanden, og overhold de tilladte radial- og aksialkræfter! Følg kapitlet "Projektering" i gear- eller gearmotorkataloget for at beregne de tilladte radial- og aksialkræfter.

Monter gearmotorerne med skruer i kvalitet 8.8.



Monter følgende gearmotorer med skruer i kvalitet 10.9:

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



BEMÆRK

Sørg ved opstilling af gearet for, at oliekontrol- og olieaftapningsskruerne samt udluftningsventilerne er frit tilgængelige!

Kontrollér samtidig, at der er påfyldt olie i overensstemmelse med monteringspositionen (se kapitlet "Smøremiddelmængder" (→ side 140) eller angivelsen på typeskiltet). Gearene er fra fabrikken påfyldt med den nødvendige oliemængde. Afhængigt af monteringspositionen kan der forekomme ubetydelige afvigelser på oliestandsskruen, og det er tilladt inden for rammerne af fremstillingstolerancerne.

Hvis monteringspositionen skiftes, skal smøremiddelmængderne og udluftningsventilens placering tilpasses den nye monteringsposition. Følg i den forbindelse kapitlet "Smøremiddelmængder" samt kapitlet "Monteringspositioner".

Hvis monteringspositionen ændres for K-gear til M5 eller M6 eller mellem disse monteringspositioner, kontakt da SEW-kundeservice.

Hvis monteringspositionen for S-gearet i størrelse S47 til S97 ændres til monteringsposition M2 og M3, kontakt da SEW-kundeservice.

Anvend ved fare for elektrokemisk korrosion mellem gear og arbejdsmaskinen 2 til 3 mm tykke mellemindlæg af plast. Den anvendte plast skal have en elektrisk afledningsmodstand $< 10^9 \Omega$. Elektrokemisk korrosion kan opstå mellem forskellige metaller som f.eks. støbejern og rustfrit stål. Forsyn også skruer med spændeskiver af plast! Sørg også for at jordforbinde huset – anvend jordingsskruer på motoren.



4.3.1 Tilspændingsmomenter for monteringsskruer

Skrue gearmotorerne fast med følgende tilspændingsmomenter:

Skrue/møtrik	Tilspændingsmoment skrue/møtrik Styrkeklasse 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

Skrue de angivne gearmotorer i udførelse med flange fast med følgende ekstra høje tilspændingsmomenter:

Flange	Gear	Skrue/møtrik	Tilspændingsmoment skrue/møtrik Styrkeklasse 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 Gearmontering



BEMÆRK

Ved anvendelse af gear i udførelse med flange og med fod/flange i forbindelse med indstillelige VARIBLOC®-gear skal der anvendes skruer i kvalitet 10.9 og egnede spændeskiver til flangemontering hos kunden.

Til forbedring af friktionsforbindelsen mellem flange og monteringsfladen anbefaler SEW-EURODRIVE at anvende en anaerob fladetætning eller et anaerobt klæbemiddel.

Gear i udførelse med fod

Det følgende skema viser gearenes gevindstørrelser i udførelse med fod afhængigt af geartype og størrelse:

Skruer	Geartype					
	R / R..F	RX	F / FH..B / FA..B	K / KH..B / KV..B / KA..B	S	W
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		

Gear i udførelse med B14-flange og/eller hulaksel

Det følgende skema viser gearenes gevindstørrelser med B14-flange og/eller hulaksel afhængigt af geartype og størrelse:

Skruer	Geartype				
	RZ	FAZ / FHZ	KAZ / KHZ / KVZ	SA / SAZ / SHZ	WA
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) I udførelse W30 direkte monteret på en CMP-motor eller monteret med adapter EWH.. ændres gevindstørrelsen til M8.



Gear i udførelse med B5-flange

Det følgende skema viser gearenes gevindstørrelser med B5-flange afhængigt af gear-type, størrelse og flangens diameter:

Ø-flange [mm]	Skrue	Geartype				
		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 Opstilling i vådrum eller udendørs

Til anvendelse i vådrum eller udendørs leveres drev i korrosionshæmmende udførelse med tilhørende overfladebeskyttelseslakering. Udbedr evt. opståede lakskader (f.eks. på udluftningsventilen eller transportringene).

Ved montering af motorer på adapter AM, AQ og på start- og glidekoblinger AR, AT skal flangefladerne tætnes med et egnet tætningsmiddel f.eks. Loctite® 574.

Ved opstilling udendørs er det ikke tilladt med direkte sollys. Montér passende beskyttelsesanordninger som f.eks. afdækninger, overdækninger eller lignende! Undgå i den forbindelse en varmeophobning. Operatøren skal sikre, at fremmedlegemer ikke påvirker gearets funktion (f.eks. på grund af genstande, der falder ned, eller væsker der hældes ned over).

4.3.4 Gearudluftning

Ved følgende gear er udluftning ikke nødvendig:

- R..07 i monteringsposition M1, M2, M3, M5 og M6
- R..17, R..27 og F..27 i monteringsposition M1, M3, M5 og M6
- SPIROPLAN® W..10-, W..20-, W..30-gear
- SPIROPLAN® W..37-, W..47-gear i monteringsposition M1, M2, M3, M5 og M6
- K..19-, K..29-gear i monteringsposition M1, M2, M3, M5 og M6

SEW-EURODRIVE leverer alle andre gear med udluftningsventil, der er monteret og aktiveret i overensstemmelse med den pågældende monteringsposition.

Undtagelser:

1. SEW leverer følgende gear med en låseskrue i det pågældende udluftningshul:
 - Gear med drejemonteringsposition, hvis muligt
 - Gear til montering i skrå position

Udluftningsventilen sidder i motorens klemkasse. Inden idrifttagning skal den øverste låseskrue udskiftes med den medfølgende udluftningsventil.

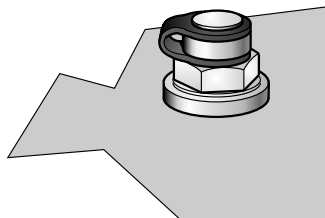
2. Til **påbygningsgear**, der skal udluftes på indgangssiden, medleverer SEW en udluftningsventil i en plastikpose.
3. SEW leverer **gear i lukket udførelse** uden udluftningsventil.
4. I nogle lande er udluftningsventilen installeret, men endnu ikke aktiveret pga. mulige trykudsving under transporten. I disse tilfælde skal udluftningsventilen aktiveres ved, at transportsikringen fjernes, som det er beskrevet i det følgende kapitel "Aktivering af udluftningsventilen".



*Aktivering af
udluftningsventilen*

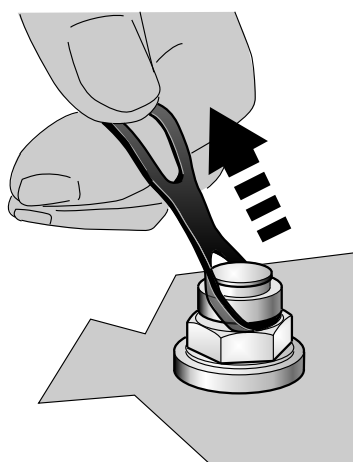
Kontrollér, om udluftningsventilen er aktiveret. Hvis udluftningsventilen ikke er aktiveret, skal udluftningsventilens transportsikring fjernes, inden gearet tages i drift!

1. Udluftningsventil med transportsikring



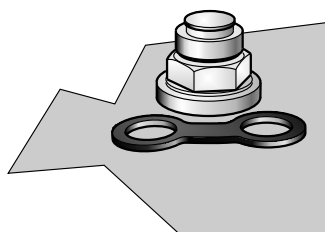
211319051

2. Fjern transportsikringen



211316875

3. Aktiveret udluftningsventil



211314699



Mekanisk installation

Gear med massiv aksel

4.3.5 Lakering af gear



OBS!

Udluftningsventiler og akseltætningsringe kan blive beskadiget under lakering eller udbedring af lakskader.

Mulige materielle skader.

- Sørg for at beskytte udluftningsventilerne og beskyttelseslæben på akseltætningsringene omhyggeligt med malertape før lakering.
- Fjern malertapen efter lakeringen.

4.4 Gear med massiv aksel

4.4.1 Monteringsanvisninger



BEMÆRK

Monteringen bliver lettere, hvis udgangselementet først påføres glidemiddel eller opvarmes kort (til mellem 80 og 100 °C).

4.4.2 Montering af indgangselementer og udgangselementer



OBS!

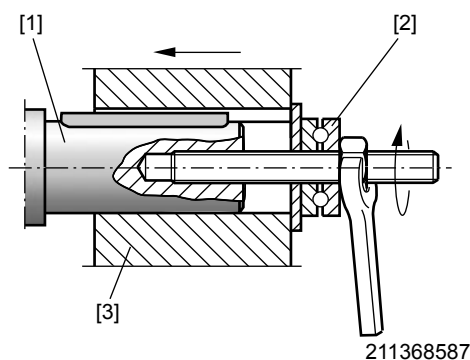
Lejer, gearhus og aksler kan blive beskadiget som følge af forkert montering.

Mulige materielle skader!

- Ind- og udgangselementer må kun monteres med monteringsværktøj. Anvend centeringsboringen med gevind på akselenden til påsætning.
- Remskiver, koblinger, spidshjul osv. må under ingen omstændigheder monteres på akselenden vha. hammerslag.
- Ved montering af remskiver skal man sørge for korrekt remspænding iht. producentens angivelser.
- Monterede transmissionselementer bør være afbalanceret og må ikke forårsage ikke-tilladte radial- og aksialkræfter (se tilladte værdier i kataloget "Gearmotorer" eller "Ekspllosionssikre drev").

Anvendelse af monteringsværktøj

Den følgende illustration viser et monteringsværktøj til montering af koblinger eller nav på gear- eller motorakselender. Hvis skruen kan spændes uden problemer, er monteringsværktøjets aksialleje muligvis ikke nødvendigt.

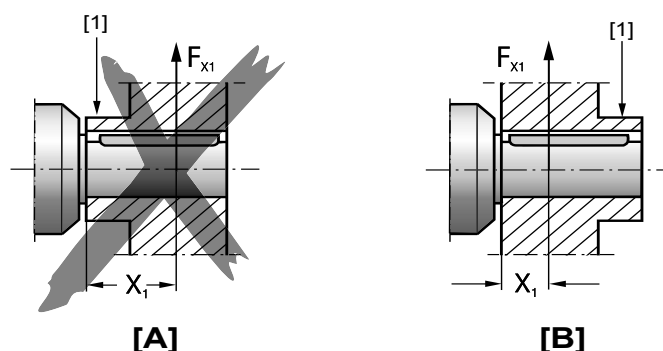


- [1] Gearakselende
- [2] Aksialleje
- [3] Koblingsnavn



Undgåelse af store radialkræfter

For at undgå store radialkræfter: Montér så vidt muligt tand- eller kædehjul som vist på illustrationen **B**.



211364235

[1] Nav
[A] Ikke gunstigt
[B] Rigtigt



BEMÆRK

Monteringen bliver lettere, hvis udgangselementet først påføres glidemiddel eller opvarmes kort (til mellem 80 og 100 °C).

4.4.3 Montering af koblinger



⚠ FORSIGTIG!

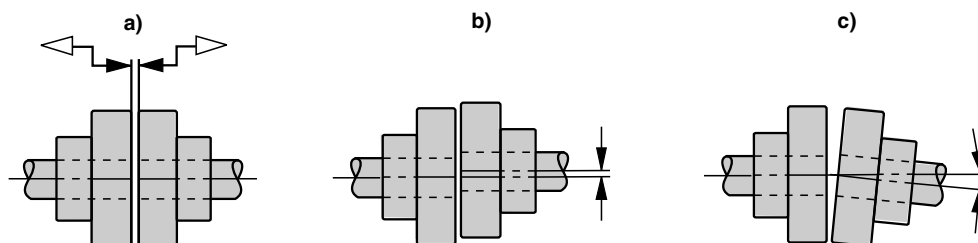
Fare for at komme til skade pga. ind- og udgangselementer som f.eks. remskiver eller koblinger, der bevæger sig hurtigt under driften.

Fare for fastklemning og knusning.

- Afdæk ind- og udgangselementerne med berøringsbeskyttelse.

Følgende afbalancering skal udføres ved montering af koblinger som angivet i koblingsproducentens materiale:

- Maksimums- og minimumsafstand
- Aksialforskydning
- Vinkelforskydning



211395595



4.5 Momentstøtter i påbygningsgear



▲ FORSIGTIG!

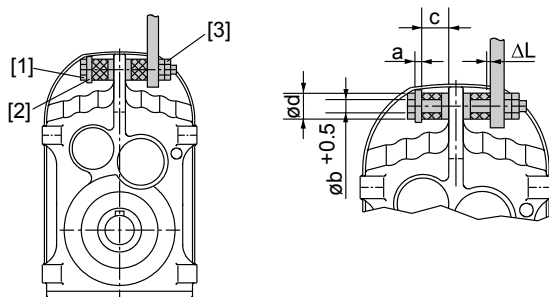
Gearet kan blive beskadiget som følge af forkert montering.

Mulige materielle skader!

- Momentstøtter må ikke spændes for hårdt under montering.
- Brug kun skruer af kvalitet 8.8 til montering af momentstøtterne.

4.5.1 Fladgear

Den følgende illustration viser momentstøtten i fladgear.



9007199466107403

- [1] Skruer
[2] Spændeskiver
[3] Møtrik

Gummibufferen skal monteres på følgende måde:

1. Anvend skruer [1] og spændeskiver iht. følgende skema.
2. Anvend 2 møtrikker [3] til sikring af skrueforbindelsen.
3. Spænd skruen til gummibufferens forspænding " ΔL " iht. skemaet er nået.

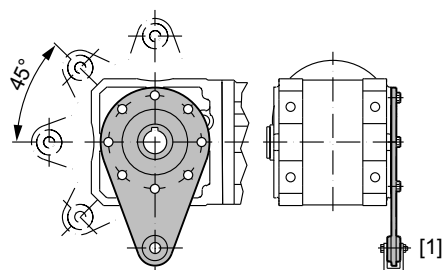
Gear	Diameter d [mm]	Gummibuffer		Skivebredde a [mm]	ΔL (spændt) [mm]
		Indvendig diameter b [mm]	Længde (ikke spændt) c [mm]		
F..27 /G	40	12,5	20	5	1
F..37 /G	40	12,5	20	5	1
F..47 /G	40	12,5	20	5	1,5
F..57 /G	40	12,5	20	5	1,5
F..67 /G	40	12,5	20	5	1,5
F..77 /G	60	21,0	30	10	1,5
F..87 /G	60	21,0	30	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 Keglehjulsgeare K..19 til 29

Den følgende illustration viser momentstøtten i keglehjulsgeare KA19 til 29.

- Bøsningen [1] skal lejres i begge sider.
- Montér tilslutningsside B spejlvendt i forhold til A.



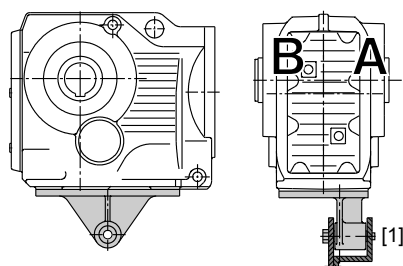
7717631499

Gear	Skruer	Tilspændingsmoment
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 Keglehjulsgeare K..37 til 157

Den følgende illustration viser momentstøtten i keglehjulsgeare.

- Bøsningen [1] skal lejres i begge sider.
- Montér tilslutningsside B spejlvendt i forhold til A.



211362059

Gear	Skruer	Tilspændingsmoment
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	2.500 Nm
K..157 /T	4 x M36 x 130 – 8.8	2.500 Nm



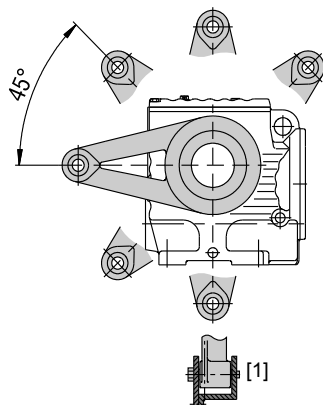
Mekanisk installation

Momentstøtter i påbygningsgear

4.5.4 Snekegear

Den følgende illustration viser momentstøtten i snekegear.

- Bøsningen [1] skal lejres i begge sider.



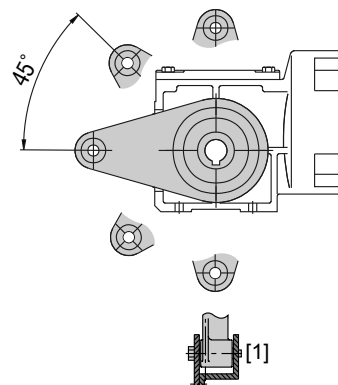
211491723

Gear	Skruer	Tilspændingsmoment
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-gear

Den følgende illustration viser momentstøtten i SPIROPLAN® W-gear.

- Bøsningen [1] skal lejres i begge sider.



211489547

Gear	Skruer	Tilspændingsmoment 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 Påbygningsgear med pasfedernot eller mangelotfortanding

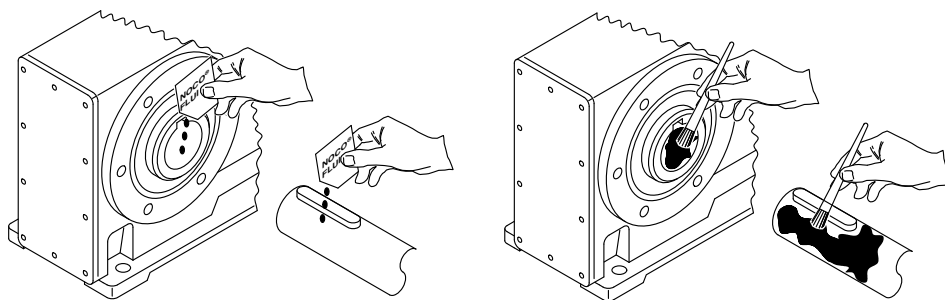


BEMÆRK

Med hensyn til udformningen af den kundespecifikke aksel henvises også til konstruktionsanvisningerne i kataloget "Gearmotorer"!

4.6.1 Monteringsanvisninger

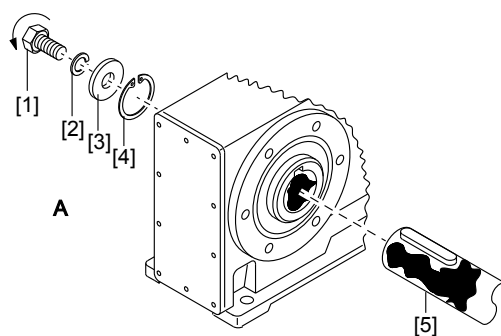
1. Påfør NOCO®-Fluid, og fordel den grundigt.



211516171

2. Monter akslen, og sørg for at sikre akslen aksialt (monteringen bliver lettere, hvis der anvendes et monteringsværktøj)
I det følgende beskrives de tre monterings typer:
 - 2A: Standardleveringsomfang
 - 2B: Monterings-/afmonteringsæt til kundespecifik aksel med anlægsflade
 - 2C: Monterings-/afmonteringsæt til kundespecifik aksel uden anlægsflade

2A: Montering med standardleveringsomfang



211518347

- [1] Kort monteringskrue (standardleveringsomfang)
- [2] Fjederskive
- [3] Spændeskive
- [4] Låsering
- [5] Kundespecifik aksel

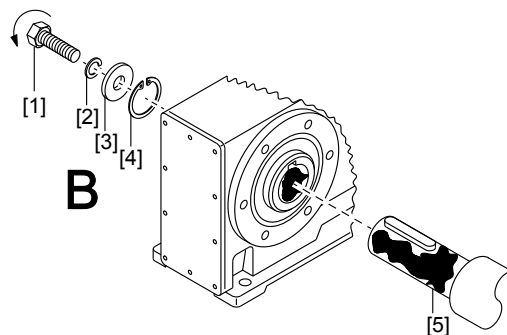


Mekanisk installation

Påbygningsgear med pasfedernot eller mangenotfortanding

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

– Kundespecifik aksel **med** anlægsflade

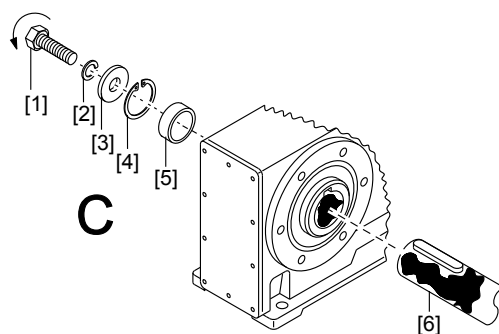


211520523

- [1] Monteringsskrue
- [2] Fjederskive
- [3] Spændeskive
- [4] Låsering
- [5] Kundespecifik aksel med anlægsflade

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

– Kundespecifik aksel **uden** anlægsflade

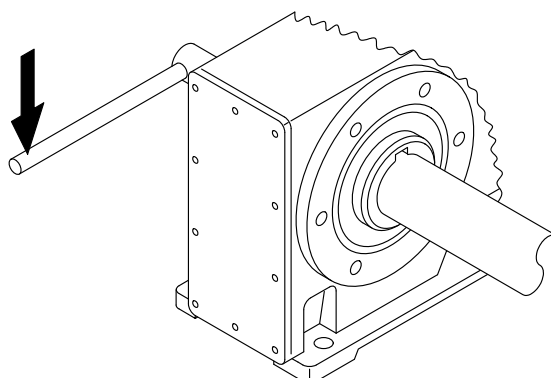


211522699

- [1] Monteringsskrue
- [2] Fjederskive
- [3] Spændeskive
- [4] Låsering
- [5] Afstandsrør
- [6] Kundespecifik aksel uden anlægsflade



3. Spænd monteringskruen med et passende tilspændingsmoment (se skemaet).



211524875

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



BEMÆRK

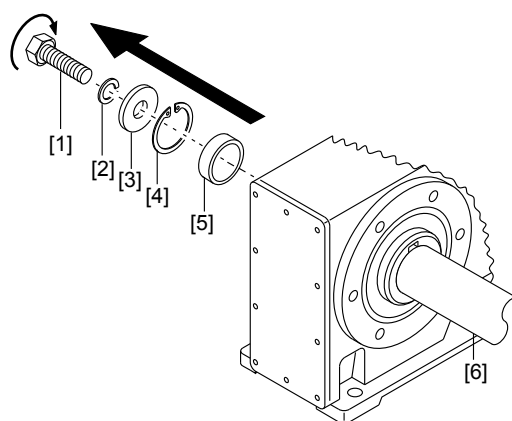
For at undgå pasningsrust anbefaler vi endvidere at dreje den kundespecifikke akse mellem de to støtteflader fri!



4.6.2 Afmonteringsanvisninger

Beskrivelsen gælder kun, når gearet er monteret med monterings-/afmonteringssættet (→ side 38) fra SEW-EURODRIVE. Følg i den forbindelse kapitlet "Monteringsanvisninger" (→ side 33), punkt 2B eller 2C.

1. Løsn monteringsskruen [1].
2. Fjern delene [2] til [4] og et eventuelt afstandsrør [5].



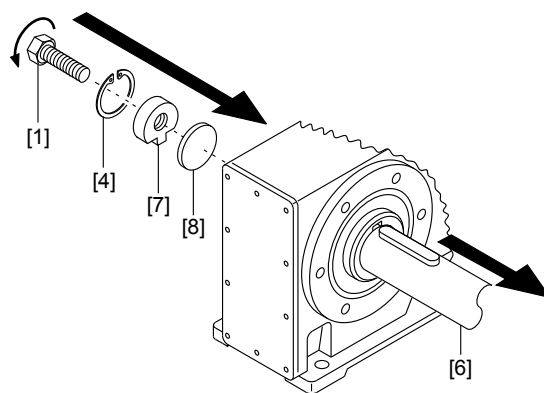
211527051

- [1] Monteringsskrue
- [2] Fjederskive
- [3] Spændeskive
- [4] Låsering
- [5] Afstandsrør
- [6] Kundenspecifik aksel

3. Sæt aftrykkerskiven [8] og den vridningssikre møtrik [7] fra monterings-/afmonteringssættet fra SEW-EURODRIVE ind mellem den kundespecifikke aksel [6] og låseringen [4].
4. Sæt låseringen [4] i igen.



5. Skru monteringskrue [1] i igen. Ved at spænde skruen kan gearet nu trykkes af akslen.



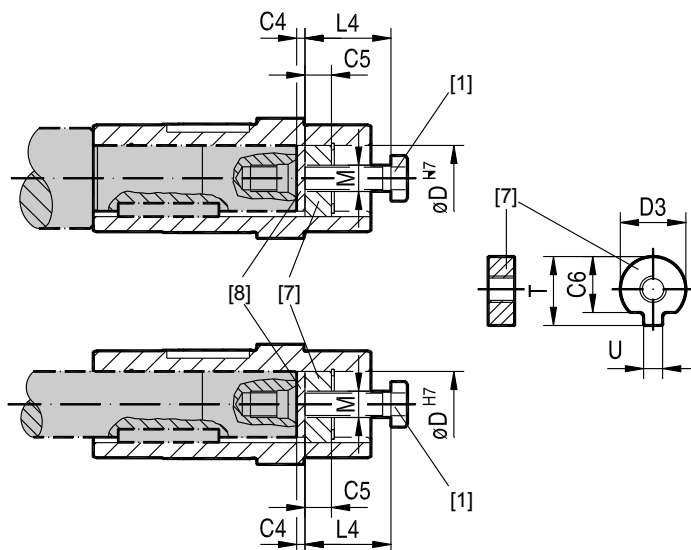
211529227

- [1] Monteringskrue
- [4] Låsering
- [6] Kundespecifik aksel
- [7] Vridningssikker møtrik
- [8] Aftrykkerskive



4.6.3 Monterings-/afmonteringssæt fra SEW

Monterings-/afmonteringssættet fra SEW-EURODRIVE kan bestilles ved at oplyse referencenummeret nedenfor.



211531403

[1] Monteringskrue

[7] Vridningssikker møtrik til afmontering

[8] Aftrykkerskive

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]	Varenummer for monterings-/ afmonteringssæt
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) Monteringskrue



BEMÆRK

I forbindelse med det viste SEW-monteringssæt til montering af den kundespecifikke aksel drejer det sig om en anbefaling fra SEW-EURODRIVE. I den forbindelse skal det altid kontrolleres, at konstruktionen kan kompensere for de aktuelle aksialkræfter. I særlige anvendelsestilfælde (f.eks. montering af røreværksaksler) skal der eventuelt anvendes en anden konstruktion med henblik på aksialsikring. I sådanne tilfælde kan kunden til enhver tid benytte en aksialsikring, som denne selv har udviklet. Dog skal det i den forbindelse sikres, at denne konstruktion ikke udgør en potentiel antændelseskilde iht. DIN EN 13463 (f.eks. gnistdannelse ved slag).



4.7 Påbygningsgear med krympeskive

4.7.1 Monteringsanvisninger



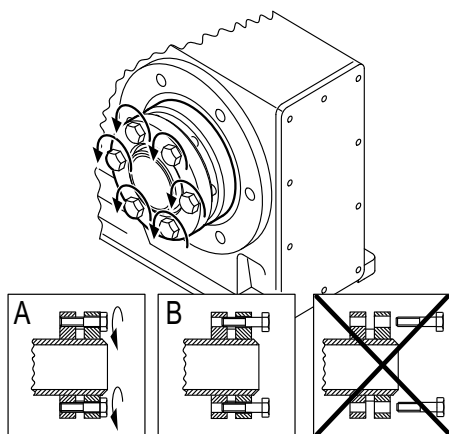
▲ FORSIGTIG!

Spænding af spændeskruerne uden monteret aksel kan medføre deformation af hulakslen.

Mulige materielle skader!

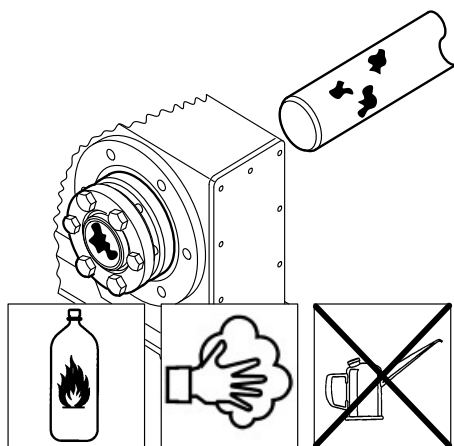
- Spænd kun spændeskruerne, når akslen er monteret.

1. Løsn spændeskruerne ved at dreje dem et par omgange (må ikke drejes helt ud!).



211533579

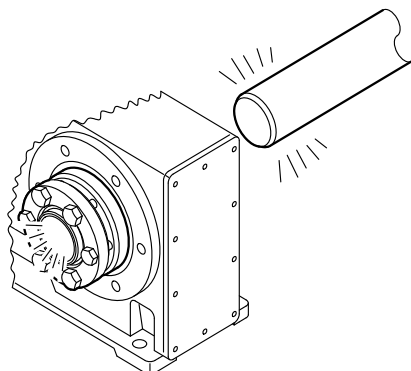
2. Affedt hulakslens boring og indgangsakslen omhyggeligt med et almindeligt opløsningsmiddel.



211535755



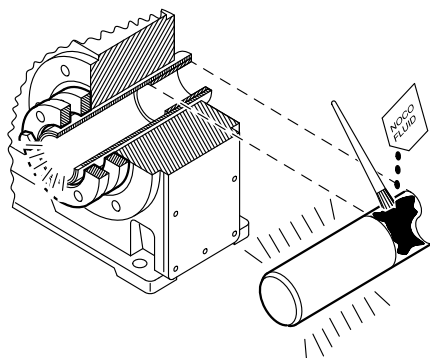
3. Affedtning hulaksel/indgangsaksel



211537931

4. Påføring NOCO®-Fluid på indgangsakslen omkring bøsningen.

Der må i den forbindelse ikke komme fedt på krympeskivens klemområde! Derfor må NOCO®-Fluid aldrig påføres direkte på bøsningen, da pastaen kan komme ind i krympeskivens klemområde, når indgangsakslen sættes på.



211540107

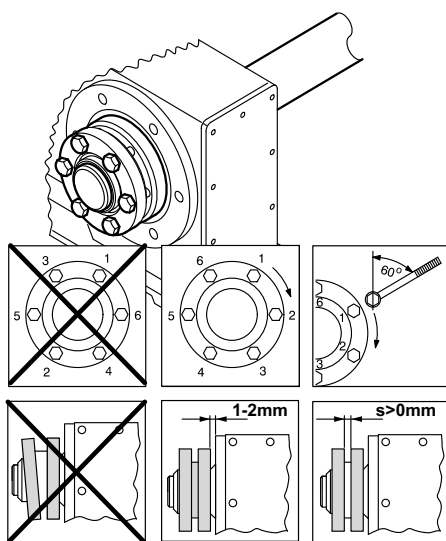


Mekanisk installation

Påbygningsgear med krympeskive

5. Montér indgangsakslens.

- Kontrollér, at krympeskivens udvendige ringe er planparallelle.
 - På gearhuse med akselkrave:
Montér krympeskiven på anslaget ved akselkraven.
 - På gearhus uden akselkrave:
Montér krympeskiven med en afstand på 1 til 2 mm fra gearhuset.
 - Drej spændeskruerne efter ad flere omgange én efter én (ikke over kryds) med en momentnøgle.
- De præcise værdier for tilspændingsmomenterne fremgår af krympeskiven.



211542283

6. Kontrollér efter monteringen, at den resterende spalte s mellem de udvendige ringe på krympeskiven er > 0 mm.
7. Smør hulakslens udvendige overflade med fedt omkring krympeskiven for at forhindre korrosion.



4.7.2 Afmonteringsanvisninger

1. Løsn spændeskruerne én efter én med en kvart omdrejning for at undgå, at de udvendige ringe vipper.
2. Løsn spændeskruerne ensartet og én efter én. Drej ikke spændeskruerne helt ud.
3. Afmonter akslen, og træk navet af akslen. (Eventuel begyndende rust, der er opstået på akslen foran navdelen, skal fjernes først).
4. Træk krympeskiven af navet.

4.7.3 Rengøring og smøring

Afmonterede krympeskiver behøver ikke skilles ad, før de spændes til igen.

Rengør og smør krympeskiven, hvis den er beskidt.

Smør keglefladerne med en af de følgende typer fast smøremiddel:

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

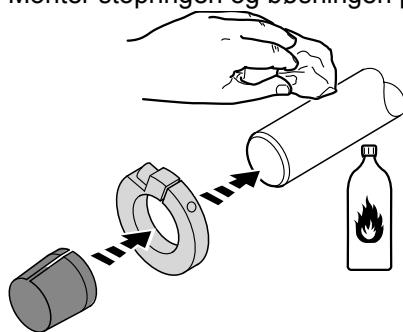
Smør spændeskruerne med et universalfedt, f.eks. Molykote BR 2 eller lignende.



4.8 Påbygningsgear med TorqLOC®

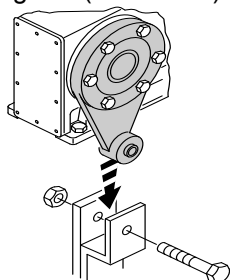
4.8.1 Monteringsanvisninger for kundespecifik aksel uden anlægsflade

1. Rengør den kundespecifikke aksel og indersiden af hulakslen. Kontrollér, at alle fedt- og olierester er fjernet.
2. Monter stopringen og bøsningen på den kundespecifikke aksel.



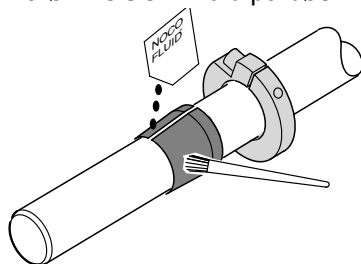
211941003

3. Monter momentstøtten på drevenheden, følg kapitlet "Momentstøtter i påbygningsgear" (→ side 30).



5128549131

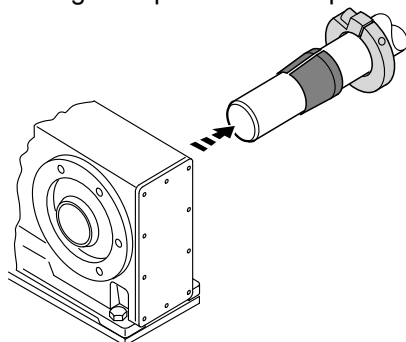
4. Påfør NOCO®-Fluid på bøsningen, og fordel den grundigt.



211938827

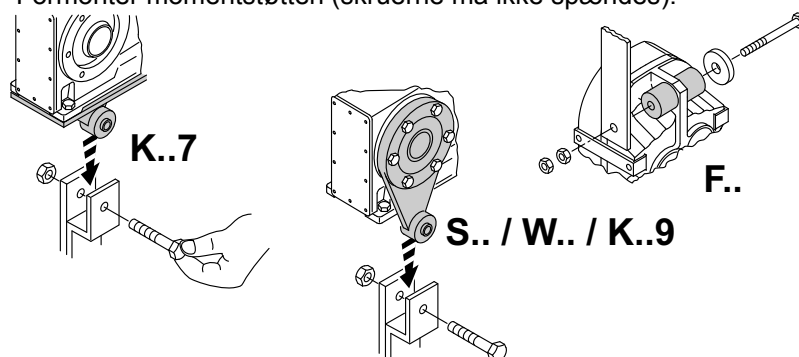


5. Skub gearet på den kundespecifikke aksel.



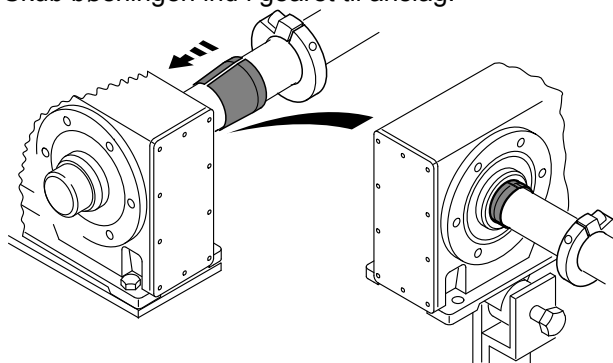
9007199466677643

6. Formontér momentstøtten (skrueerne må ikke spændes).



9007199466684171

7. Skub bøsningen ind i gearet til anslag.



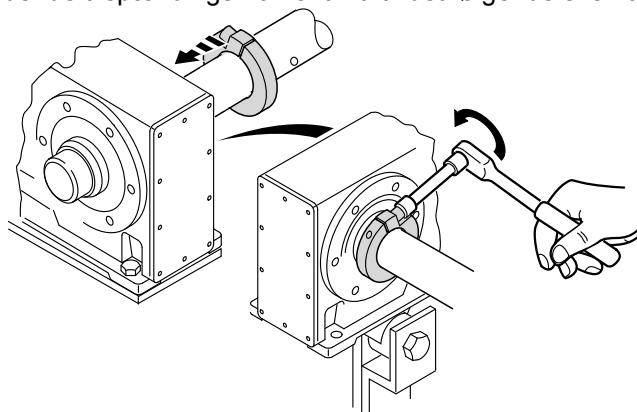
9007199466686347



Mekanisk installation

Påbygningsgear med TorqLOC®

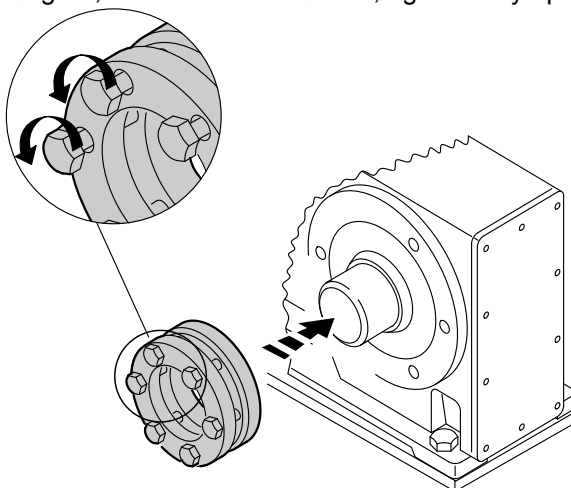
8. Sikr bøsningen med stopringen. Spænd stopringen på bøsningen med det pågældende tilspændingsmoment iht. til det følgende skema:



9007199466741899

Type		Nikkelbelægning [Standard]	Specialstål
KT/FT	ST/WT		
Drejningsmoment 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

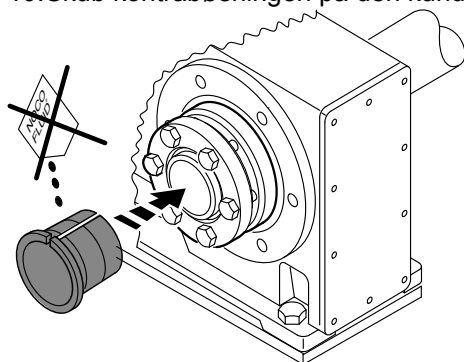
9. Sørg for, at alle skruer er løsnet, og skub krympeskiven på hulakslen.



9007199466744075



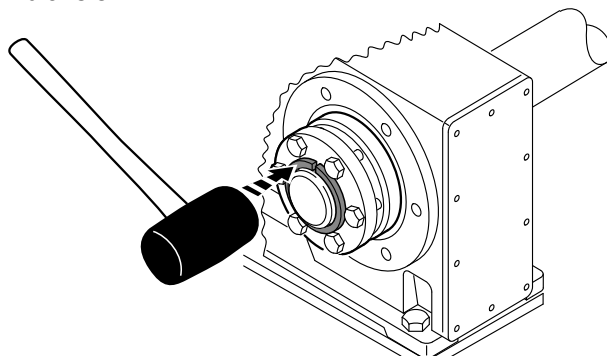
10. Skub kontrabøsningen på den kundespecifikke aksel og ind i hulakslen.



9007199466746251

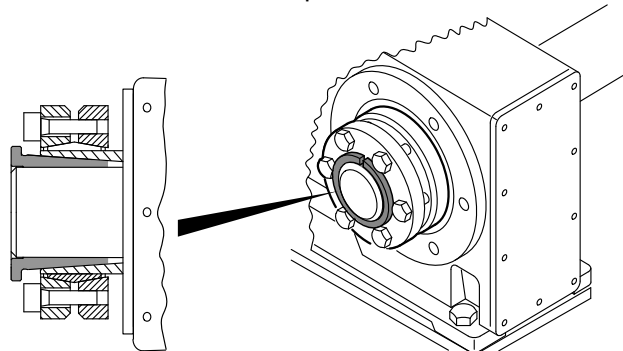
11. Sæt krympeskiven helt ind i sædet.

12. Slå let på kontrabøsningens flange, for at sikre at bøsningen sidder fast inde i hulakslen.



9007199466748427

13. Kontrollér, at den kundespecifikke aksel sidder inde i kontrabøsningen.



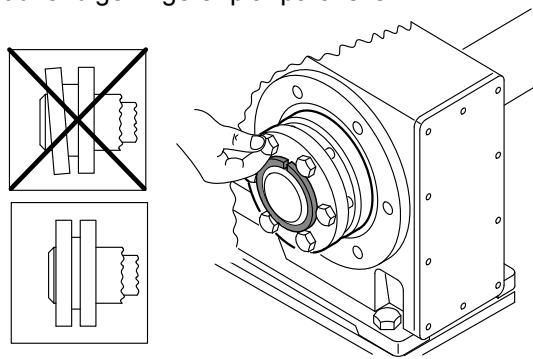
9007199466750603



Mekanisk installation

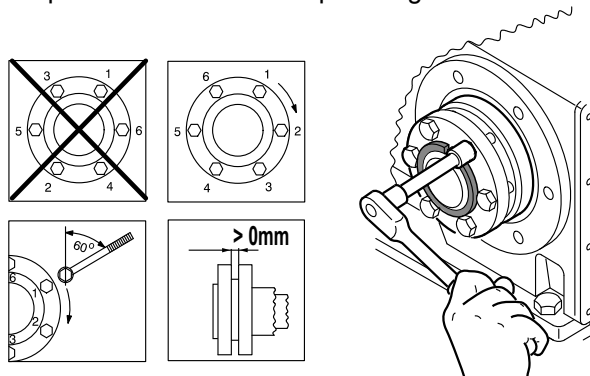
Påbygningsgear med TorqLOC®

14. Spænd kun krympeskivernes skruer fast med hånden, og sørg for at krympeskivens udvendige ringe er planparallelle.



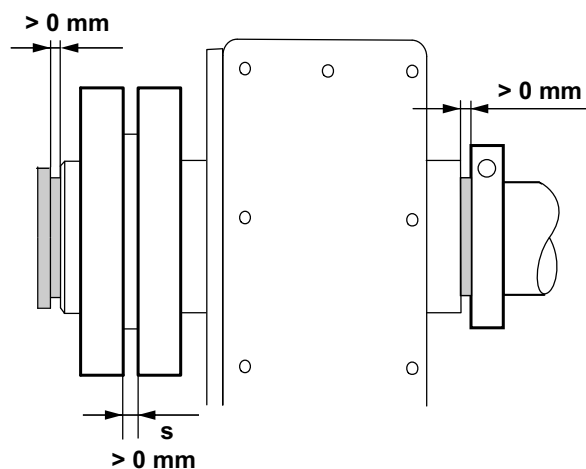
9007199466752779

15. Spænd spændeskruerne ad flere omgange og én efter én (ikke over kryds).
De præcise værdier for tilspændingsmomenterne fremgår af krympeskiven.



9007199466754955

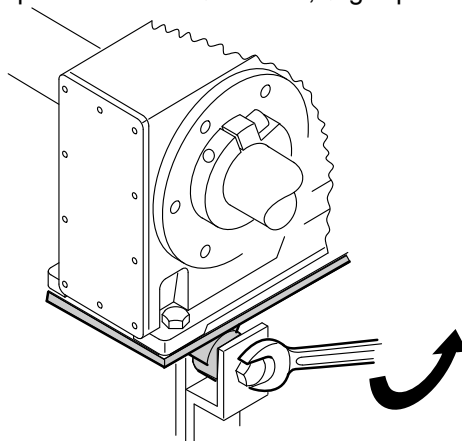
16. Kontrollér efter monteringen, at den resterende spalte s mellem de udvendige ringe på krympeskiven er $> 0 \text{ mm}$.
17. Den resterende spalte mellem kontrabøsning og hulakselende samt bøsning og stopring skal være $> 0 \text{ mm}$.



9007201603402123



18. Spænd momentstøtten fast, følg kapitlet "Momentstøtter i påbygningsgear" (→ side 30).

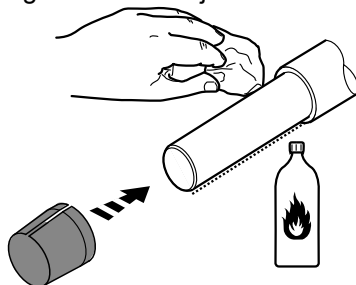


5129142283



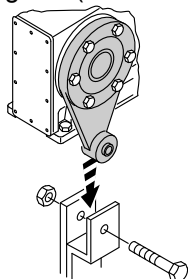
4.8.2 Monteringsanvisninger for kundespecifik aksel med anlægsflade

1. Rengør den kundespecifikke aksel og indersiden af hulakslen. Kontrollér, at alle fedt- og olierester er fjernet.



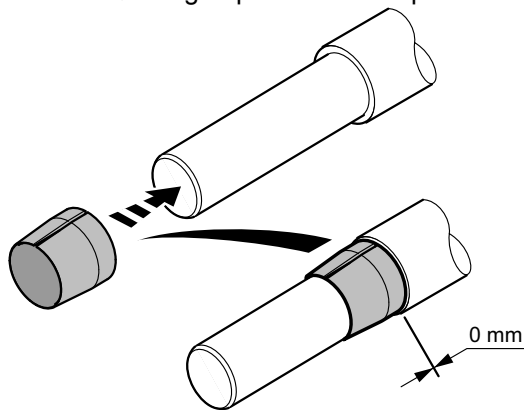
5129572875

2. Monter momentstøtten på drevenheden, følg kapitlet "Momentstøtter i påbygningsgear" (→ side 30).



5128549131

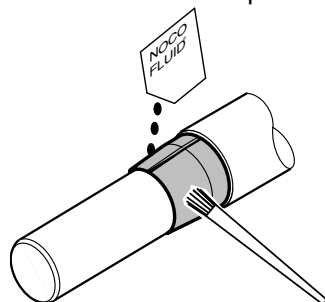
3. Monter bøsningen på den kundespecifikke aksel.



2349377035

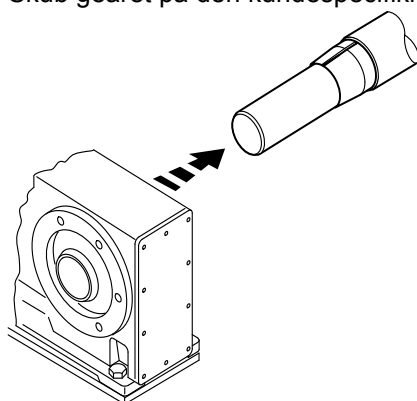


4. Påfør NOCO®-Fluid på bøsningen, og fordel den grundigt.



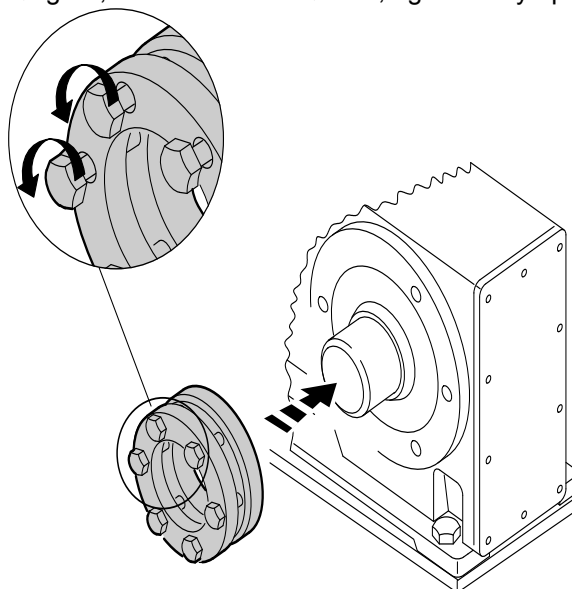
2349367435

5. Skub gearet på den kundespecifikke aksel.



5129650443

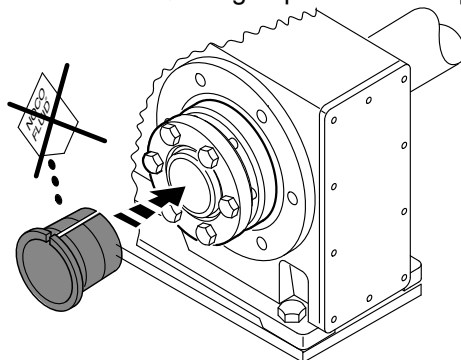
6. Sørg for, at alle skruer er løsnet, og skub krympeskiven på hulakslen.



212003083

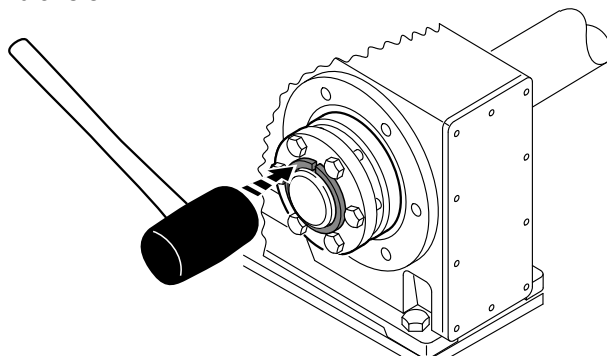


7. Skub kontrabøsningen på den kundespecifikke aksel og ind i hulakslen.



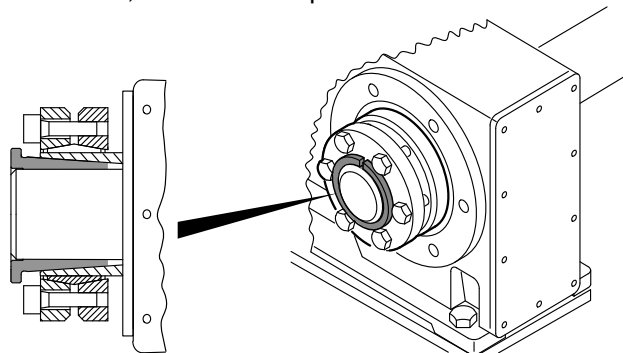
9007199466746251

8. Sæt krympeskiven helt ind i sædet.
9. Slå let på kontrabøsningens flange, for at sikre at bøsningen sidder fast inde i hulakslen.



9007199466748427

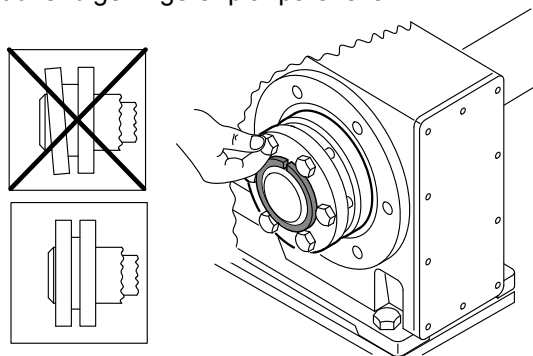
10. Kontrollér, at den kundespecifikke aksel sidder inde i kontrabøsningen.



9007199466750603

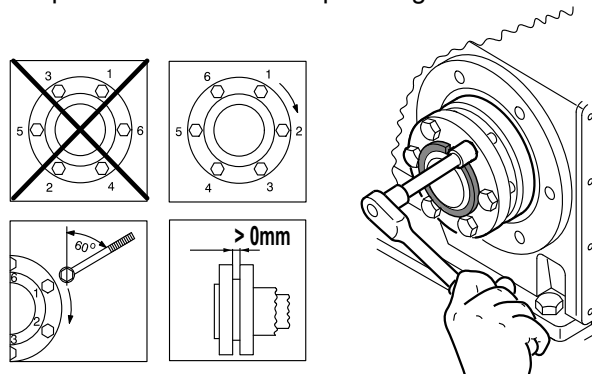


11. Spænd kun krympeskivernes skruer fast med hånden, og sørg for at krympeskivens udvendige ringe er planparallelle.



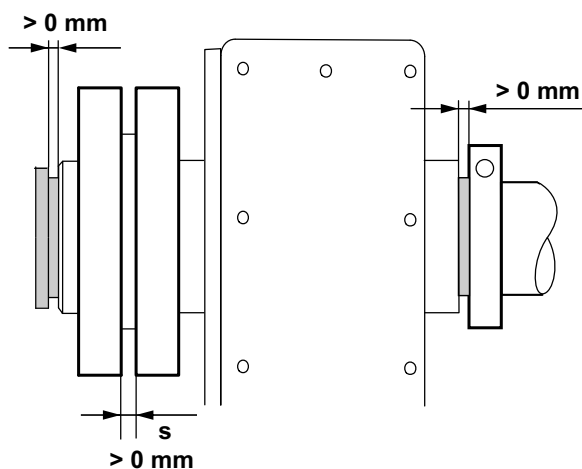
9007199466752779

12. Spænd spændeskruerne ad flere omgange og én efter én (ikke over kryds).
De præcise værdier for tilspændingsmomenterne fremgår af krympeskiven.



9007199466754955

13. Kontrollér efter monteringen, at den resterende spalte s mellem de udvendige ringe på krympeskiven er > 0 mm.
14. Den resterende spalte mellem kontrabøsning og hulakselende skal være > 0 mm.



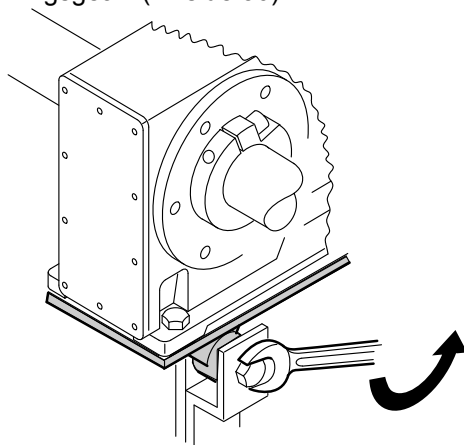
9007201603402123



Mekanisk installation

Påbygningsgear med TorqLOC®

15. Montér momentstøtten, og spænd den fast, følg kapitlet "Momentstøtter i påbygningsgear" (→ side 30).



5129142283



4.8.3 Afmonteringsanvisninger



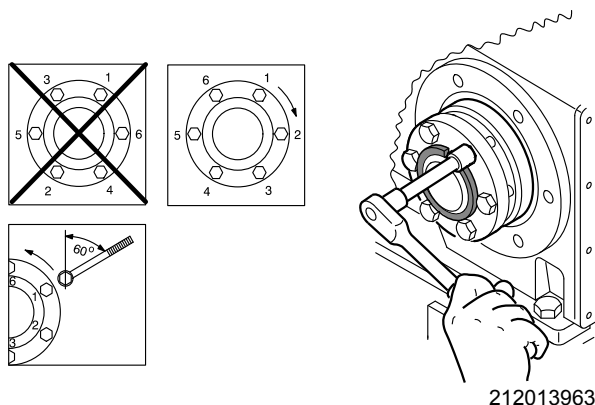
▲ FORSIGTIG!

Fare for forbrændinger på varme overflader.

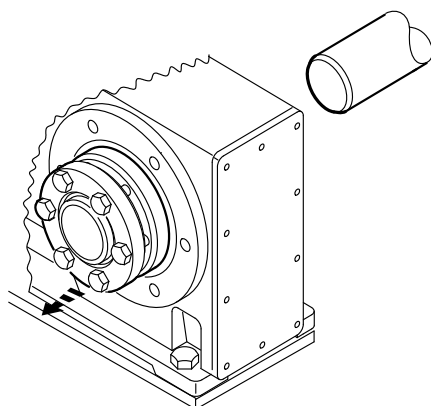
Alvorlige kvæstelser.

- Lad udstyret køle tilstrækkeligt af, inden det berøres.

1. Løsn spændeskruerne én efter én med en kvart omdrejning for at undgå, at de udvendige ringe vipper.



2. Løsn spændeskruerne ensartet og én efter én.
Drej ikke spændeskruerne helt ud.
3. Afmontér den koniske stålbeslag.
Brug om nødvendigt de udvendige ringe som aftrækker på følgende måde:
 - Fjern alle spændeskruerne.
 - Skru det pågældende antal skruer i krympeskivens gevindboringer.
 - Afstøt den indvendige ring på gearhuset.
 - Træk den koniske stålbeslag af ved at spænde skruerne.
4. Træk gearret af akslen.



5. Træk krympeskiven af navet.



Mekanisk installation

Montering af beskyttelsesafdækningen

4.8.4 Rengøring og smøring

Afmonterede krympeskiver behøver ikke skilles ad, før de spændes til igen.

Rengør og smør krympeskiven, hvis den er beskidt.

Smør keglefladerne med en af de følgende typer fast smøremiddel:

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

Smør spændeskruerne med et universalfedt, f.eks. Molykote BR 2 eller lignende.

4.9 Montering af beskyttelsesafdækningen



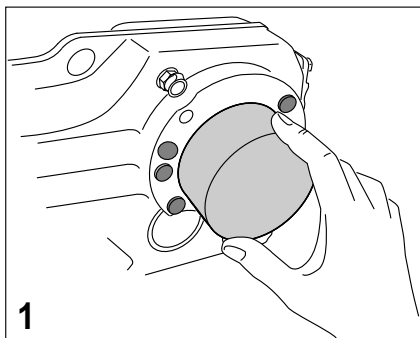
⚠ FORSIGTIG!

Udgangselementerne bevæger sig hurtigt under driften.

Fare for fastklemning og knusning.

- Før arbejdet påbegyndes, skal motoren kobles fra spændingen og sikres mod utilsigtet tilkobling.
- Afdæk ind- og udgangselementerne med berøringsbeskyttelse.

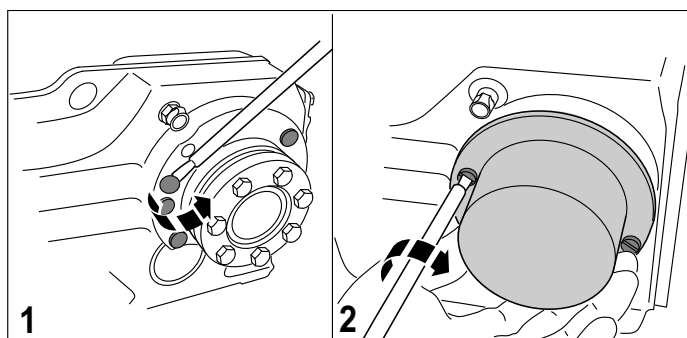
4.9.1 Montering af medkørende hætte



1. Sæt den medkørende hætte så langt ned på krympeskiven, at den går i indgreb.



4.9.2 Montering af fast hætte



1. For at montere hættten, skal plastpropperne på gearhuset fjernes (se illustration 1)
2. Montér hættten på gearhuset med de medfølgende skruer (se illustration 2)

4.9.3 Montering uden hætte

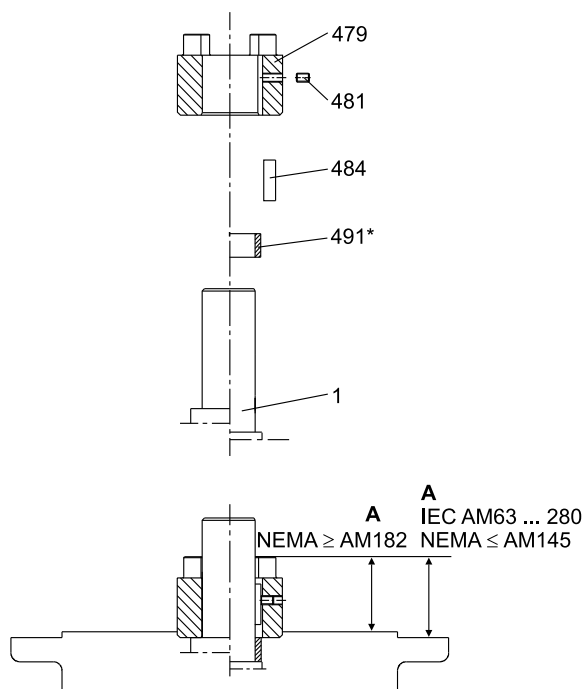
I særlige anvendelsestilfælde, som f.eks. ved gennemgående aksler, er det ikke muligt at anbringe hættten. I sådanne tilfælde kan man undlade at anvende hættten, hvis anlægs- eller udstyrsproducenten med tilsvarende påbygningsdele sikrer, at den nødvendige beskyttelsesgrad er opfyldt.

Hvis der derved er behov for særlige foranstaltninger i forbindelse med vedligeholdelsen, skal disse beskrives i anlæggets eller komponentens driftsvejledning.



4.10 Kobling til adapter AM

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



9007199466840971

- [1] Motoraksel
- [479] Koblingshalvdel
- [481] Gevindstift
- [484] Pasfeder
- [491] Afstandsrør

1. Rengør motorakslen og flangefladerne på motoren og adapteren.
2. Fjern motorakslens pasfeder, og udskift denne med den medleverede pasfeder [484] (ikke AM63 og AM250).
3. Opvarm koblingshalvdelen [479] til mellem ca. 80 og 100 °C, og skub koblingshalvdelen på motorakslen. Positionér denne på følgende måde:
 - IEC-adapter AM63 – 225 indtil anslaget på motorakslens krave.
 - IEC-adapter AM250 – 280 efter mål **A**.
 - NEMA-adapter med afstandsrør [491] efter mål **A**.
4. Sikr pasfederne og koblingshalvdelen med gevindstift [481] og tilspændingsmoment T_A på motorakslen iht. skemaet.



5. Kontrollér mål **A**.
6. Tætn kontaktfladerne mellem adapter og motor med egnet fladetætningsmiddel.
7. Montér motoren på adapteren. I den forbindelse skal adapterakslens koblingskløer gribe ind i plastknastringen.

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
Gevind	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
Gevind	M4	M4	M6	M6	M8	M10	M10	M10



BEMÆRK

For at undgå pasningsrust anbefaler vi at påføre NOCO®-Fluid på motorakslen inden montering af koblingshalvdelen.



⚠ FORSIGTIG!

Ved montering af en motor på adapteren kan der trænge fugt ind i adapteren.

Mulige materielle skader!

- Tætn adapteren med en anaerob flydende tætningsmasse.



4.10.2 Tilladte belastninger

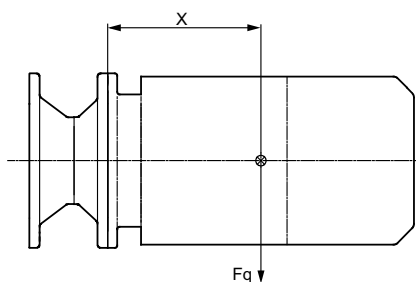


⚠ FORSIGTIG!

Ved montering af en motor kan der opstå ikke-tilladte høje belastninger.

Mulige materielle skader!

- De belastningsdata, der fremgår af følgende skema, må under ingen omstændigheder overskrides.



18513419

Gear type 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) Påbygningsmotorens maksimalt tilladte vægtekraft F_{qmax} skal ved forøgelse af tyngdepunktsafstanden x reduceres lineært. Ved reduktion af tyngdepunktsafstanden x er en forøgelse af den maksimalt tilladte vægtekraft F_{qmax} ikke tilladt.
- 2) Diameter på adapterudgangsflangen: 160 mm

Gear type 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) Påbygningsmotorens maksimalt tilladte vægtekraft F_{qmax} skal ved forøgelse af tyngdepunktsafstanden x reduceres lineært. Ved reduktion af tyngdepunktsafstanden x er en forøgelse af den maksimalt tilladte vægtekraft F_{qmax} ikke tilladt.



4.10.3 Adapter AM med tilbageløbsspærre AM../RS

Kontrollér drevets rotationsretning før montering eller idrifttagning. Kontakt SEW-EURODRIVE-kundeservice i tilfælde af forkert rotationsretning.

Under driften arbejder tilbageløbsspærren vedligeholdelsesfrit og kræver ingen yderligere foranstaltninger til vedligeholdelse. Tilbageløbsspærreerne har alt efter typestørrelse såkaldte minimumsømdrejningstal for frigørelse (se det følgende skema).



▲ FORSIGTIG!

Hvis minimumsømdrejningstallet for frigørelse underskrides, opstår der slitage på tilbageløbsspærreerne, og som følge af friktionen stiger temperaturen.

Mulige materielle skader!

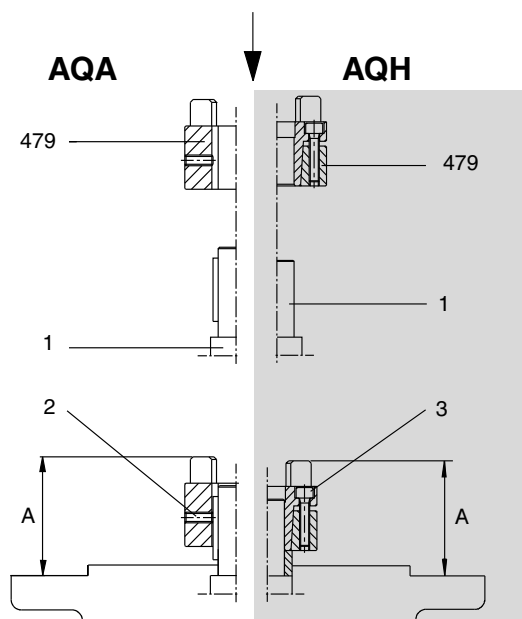
- I nominel drift må de angivne minimumsømdrejningstal for frigørelse ikke underskrides.
- Under opstart eller bremsning er en underskridelse af minimumsømdrejningstallet for frigørelse tilladt.

Type	Maks. spærremoment for tilbageløbsspærre [Nm]	Min. ømdrejningstal for frigørelse [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 på adapter AQ.

4.11.1 Adapter AQA80 – 190/adapter AQH80 – 190



212114955

- 1 Motoraksel
- 2 Gevindstift
- 3 Skrue

AQA = med pasfedernot
AQH = uden pasfedernot

1. Rengør motorakslen og flangefladerne på motoren og adapteren.
2. **Udførelse AQH:** Løsn skrue(r) på koblingshalvdelen (479), og løsn konusforbindelsen.
3. Opvarm koblingshalvdelen (til mellem 80 °C og 100 °C), og skub den på motorakslen.
Udførelse AQA/AQH: Op til afstand "A" (se skemaet).



4. **Udførelse AQH:** Spænd skruerne på koblingshalvdelen ensartet over kryds ad flere omgange. Vær opmærksom på, om alle skruer er spændt med tilspændingsmomentet T_A iht. det følgende skema.

Udførelse AQA: Sikr koblingshalvdelen med gevindstift (se skemaet).

5. Kontrollér koblingshalvdelen position (afstand "A", se skemaet).

Montér motoren på adapteren. I den forbindelse skal klørerne på de to koblingshalvdele gribe ind i hinanden. Den nødvendige monteringskraft til sammenføjning af de to koblingshalvdele ophæves efter slutmontering, og der er således ingen risiko for aksial belastning af de nærmeste lejer.



BEMÆRK

Kun ved AQA, ved AQH ikke tilladt: For at undgå pasningsrust anbefaler vi at påføre NOCO®-Fluid på motorakslen inden montering af koblingshalvdelen.



⚠ FORSIGTIG!

Ved montering af en motor på adapteren kan der trænge fugt ind i adapteren.

Mulige materielle skader!

- Tætn adapteren med en anaerob flydende tætningsmasse

4.11.2 Indstillingsmål/tilspændingsmomenter

Type	Koblings- størrelse	Afstand "A" [mm]	Skruer		Tilspændingsmoment 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 Tilladte belastninger



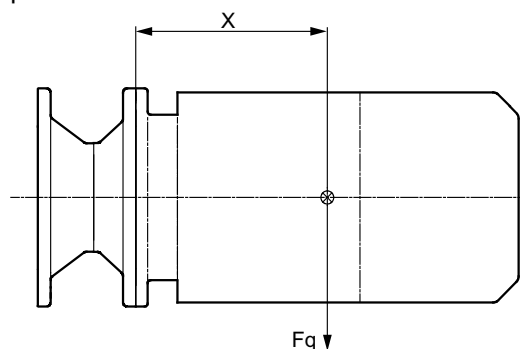
⚠ FORSIGTIG!

Ved montering af en motor kan der opstå ikke-tilladte høje belastninger.

Mulige materielle skader!

- De belastningsdata, der fremgår af følgende skema, må under ingen omstændigheder overskrides.

Den følgende illustration viser de tilladte maksimalvægtes godkendte kraftpåvirkningspunkter:



18513419

- ⊗ Tyngdepunkt, motor
 X Afstand adapterflange – midte motor
 F_q Tværkraft

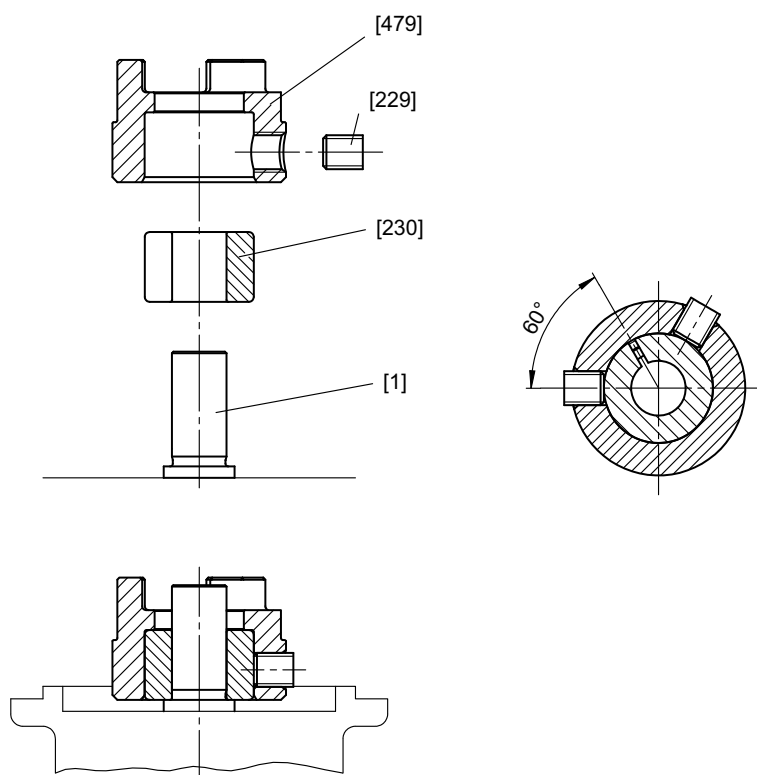
Type	x ¹⁾ [mm]	F _q ¹⁾ [N]
AQ80	77	370
AQ100/1/2	113	350
AQ100/3/4	113	315
AQ115	113	300
AQ140/1/2	144	1550
AQ140/3	144	1450
AQ160	144	1450
AQ190/1/2, Ø flange: 160	186	1250
AQ190/3, Ø flange: 160	186	1150
AQ190/1/2	186	3750
AQ190/3	186	3400

- 1) Maksimale belastningsværdier for samleskruer i styrkeklasse 8.8. Påbygningsmotorens maksimalt tilladte vægtekraft F_{qmax} skal ved forøgelse af tyngdepunktafstanden x reduceres lineært. Ved reduktion af tyngdepunktafstanden er en forøgelse af F_{qmax} ikke tilladt.
- 2) Diameter på adapterudgangsflangen: 160 mm



4.12 Adapter EWH

4.12.1 Adapter EWH01 – 03



4557485195

- [1] Motoraksel
 [229] Klemkruer
 [230] Motorakselmuffe
 [479] Koblingshalvdel

1. Rengør og affedt hulakselboringen på koblingshalvdelen [479], motorakselmuffen [230] og motorakslen [1].
2. Sæt motorakselmuffen [230] i koblingshalvdelen [479], så slidsen i motorakselmuffen [230] sidder i en 60°-vinkel mellem de to klemkruer [229].
3. Skub koblingshalvdelen [479] indtil anslag på motorakslens krave.
4. Spænd klemkruerne [229] efter hinanden med en passende momentnøgle, først til 25 % af det foreskrevne tilspændingsmoment, som fremgår af det følgende skema.
5. Spænd de to klemkruer [229] til det fulde foreskrevne tilspændingsmoment.

Adaptertype	Motorakslens diameter i mm	Antal klemkruer	Klemskruens tilspændingsmoment i Nm	Nøglevidde 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 Tilladte belastninger



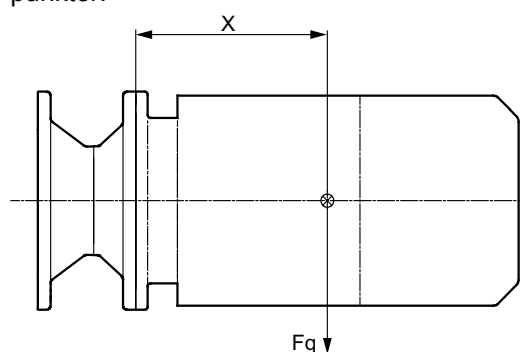
⚠ FORSIGTIG!

Ved montering af en motor kan der opstå ikke-tilladte høje belastninger.

Mulige materielle skader!

- De belastningsdata, der fremgår af følgende skema, må under ingen omstændigheder overskrides.

Den følgende illustration viser de tilladte maksimalvægtes godkendte kraftpåvirkningspunkter:



18513419

- ⊗ Tyngdepunkt, motor
 X Afstand adapterflange – midte motor
 F_q Tværkraft

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

- 1) Maksimale belastningsværdier for samleskruer i styrkeklasse 8.8. Påbygningsmotorens maksimalt tilladte vægtekraft F_{qmax} skal ved forøgelse af tyngdepunktafstanden x reduceres lineært. Ved reduktion af tyngdepunktafstanden er en forøgelse af F_{qmax} ikke tilladt.
- 2) Diameter på adapterudgangsflangen: 160 mm

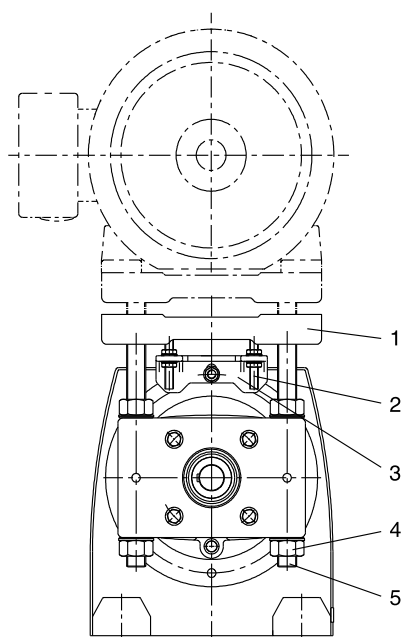


4.13 Indgangsdæksel AD

Følg kapitlet "Montering af indgangselementer og udgangselementer" (→ side 28) ved montering af indgangselementer.

4.13.1 Dæksel med motorgrundplade AD../P

Montering af motoren og justering af motorgrundpladen.



212119307

- [1] Motorgrundplade
- [2] Gevindbolte (kun AD6/P / AD7/P)
- [3] Understøtning (kun AD6/P / AD7/P)
- [4] Møtrik
- [5] Gevindsøjle

1. Indstil motorgrundpladen til den krævede monteringsposition ved at spænde justeringsmøtrikkerne ensartet. Ved tandhjulsgearet kan det være nødvendigt at fjerne ring-skruen/transportringen for at kunne indstille i laveste position. Sørg for at udbedre eventuelle lakskader.
2. Justér motoren på motorgrundpladen (akselenderne skal flugte), og monter motoren.
3. Monter indgangselementer på indgangsakselenden og -motorakslen, og justér indgangselementerne, akselenden og motorakslen i forhold til hinanden. Korrigér om nødvendigt motorens placering igen.
4. Sæt trækket (kilerem, kæde osv.) på, og forspænd motorgrundpladen med en ensartet justering. Motorgrundplade og søjler må i den forbindelse ikke spændes for hårdt indbyrdes.
5. Fastgør gevindsøjlerne ved at fastspænde de møtrikker, der ikke er anvendt til justeringen.



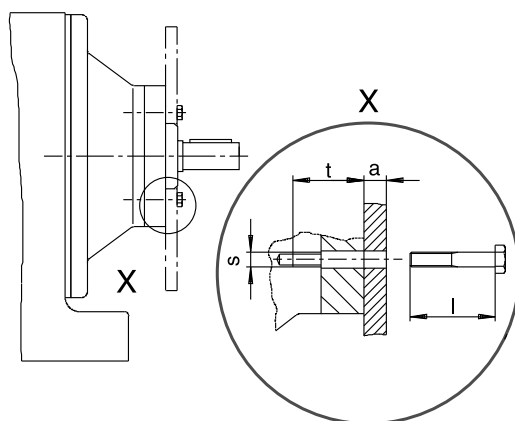
4.13.2 Kun AD6/P og AD7/P

Løsn gevindboltens møtrikker før justering, så gevindboltene i understøtningen kan bevæge sig frit i aksial retning. Spænd først møtrikkerne, når den endelige justeringsposition er nået. Motorgrundpladen må ikke justeres ved hjælp af understøtningen.

4.13.3 Dæksel med centrerkant AD../ZR

Montering af applikationer på indgangsdækslet med centrerkant.

1. Til montering af applikationen skal der anvendes skruer, som er tilpasset i længde. Længden l på de nye skruer fremkommer på følgende måde:



212121483

[l] $t+a$

[t] Iskruiningsdybde (se skemaet)

[a] Applikationens tykkelse

[s] Monteringsgevind (se skemaet)

Afrund den beregnede skruelængde til den nærmeste lavere standardlængde.

2. Fjern monteringsskruerne fra centrerkanten.
3. Rengør anlægsfladen og centrerkanten.



4. Rengør gevindet på de nye skruer, og smør de første gevindgange med et middel til skruesikring (f.eks. Loctite® 243).
5. Sæt applikationen på centrerkannten, og spænd monteringsskrueerne med det angivne tilspændingsmoment T_A (se skemaet).

Type	Iskrunings- dybde t [mm]	Monteringsgevind s	Tilspændingsmoment T_A for samleskrue i styrkeklasse 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



Tilladte belastninger



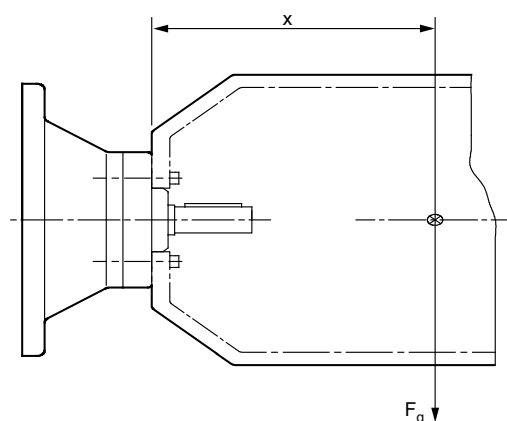
⚠ FORSIGTIG!

Ved montering af en motor kan der opstå ikke-tilladte høje belastninger.

Mulige materielle skader!

- De belastningsdata, der fremgår af følgende skema, må under ingen omstændigheder overskrides.

Den følgende illustration viser de tilladte maksimalvægtes godkendte kraftpåvirkningspunkter:



212123659

- ⊗ Tyngdepunkt, motor
 X Afstand adapterflange – midte motor
 F_q Tværkraft

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 belastningsværdier for samleskruer i styrkeklasse 8.8. Påbygningsmotorens maksimalt tilladte vægkraft F_{qmax} skal ved forøgelse af tyngdepunktafstanden x reduceres lineært. Ved reduktion af tyngdepunktafstanden er en forøgelse af F_{qmax} ikke tilladt.
- 2) Diameter på adapterudgangsflangen: 160 mm



4.13.4 Dæksel med tilbageløbsspærre AD../RS

Kontrollér drevets rotationsretning før montering eller idrifttagning. Kontakt SEW-EURODRIVE-kundeservice i tilfælde af forkert rotationsretning.

Under driften arbejder tilbageløbsspærren vedligeholdelsesfrit og kræver ingen yderligere foranstaltninger til vedligeholdelse. Tilbageløbsspærreerne har alt efter typestørrelse såkaldte minimumsomdrejningstal for frigørelse (se det følgende skema).



▲ FORSIGTIG!

Hvis minimumsomdrejningstallet for frigørelse underskrides, opstår der slitage på tilbageløbsspærreerne, og som følge af friktionen stiger temperaturen.

Mulige materielle skader!

- I nominel drift må de angivne minimumsomdrejningstal for frigørelse ikke underskrides.
- Under opstart eller bremsning er en underskridelse af minimumsomdrejningstallet for frigørelse tilladt.

Type	Maks. spærremoment for tilbageløbsspærre [Nm]	Min. omdrejningstal for frigørelse [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



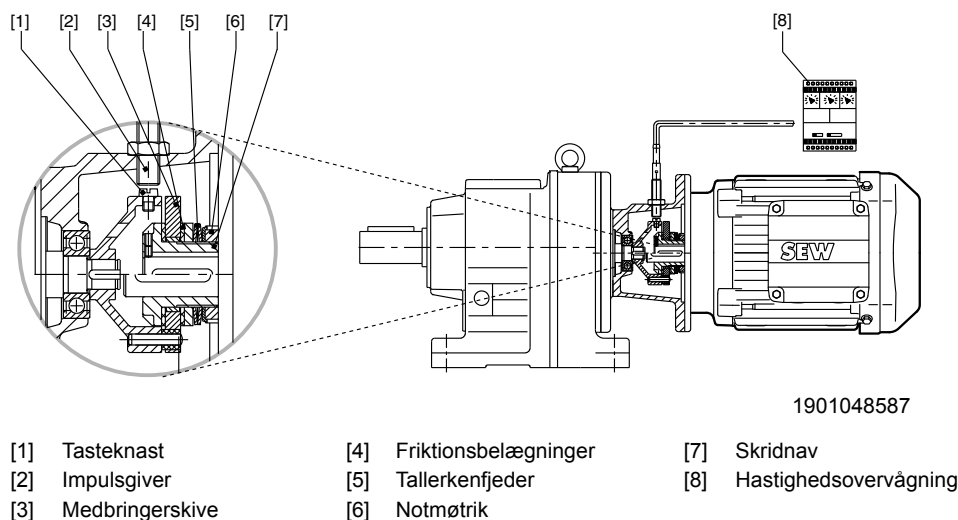
4.14 Ekstraudstyr

4.14.1 Centrifugal- og glidekoblinger AR.. og AT..

Glidekobling AR..

Drev med glidekobling består af et standard tandhjulsgearet og en motor / motor med indstilleligt gear. Mellem disse to komponenter er der monteret en adapter. I adapteren sidder glidekoblingen. Ved gearmotorer med dobbeltgear kan glidekoblingen være anbragt mellem første og andet gear. Glidemomentet er indstillet individuelt fra fabrikken iht. den konkrete indgangsdimensionering.

Den følgende illustration viser et drev med glidekobling og hastighedsovervågning W:



Hastighedsovervågning W:

Hastighedsovervågningen anvendes ved gearmotorer med konstant hastighed og tilsluttes til impulsgiveren i adapteren.

Slipovervågning WS:

Slipovervågningen anvendes sammen med følgende komponenter:

- Hastighedsregulerede motorer med hastighedsimpulsgiver
- Indstilleligt gear VARIBLOC®

BEMÆRK



Der findes flere oplysninger om kobling AR.. i driftsvejledningen "Centrifugal- og glidekoblinger AR.. og AT..", referencenummer 17036011/EN.

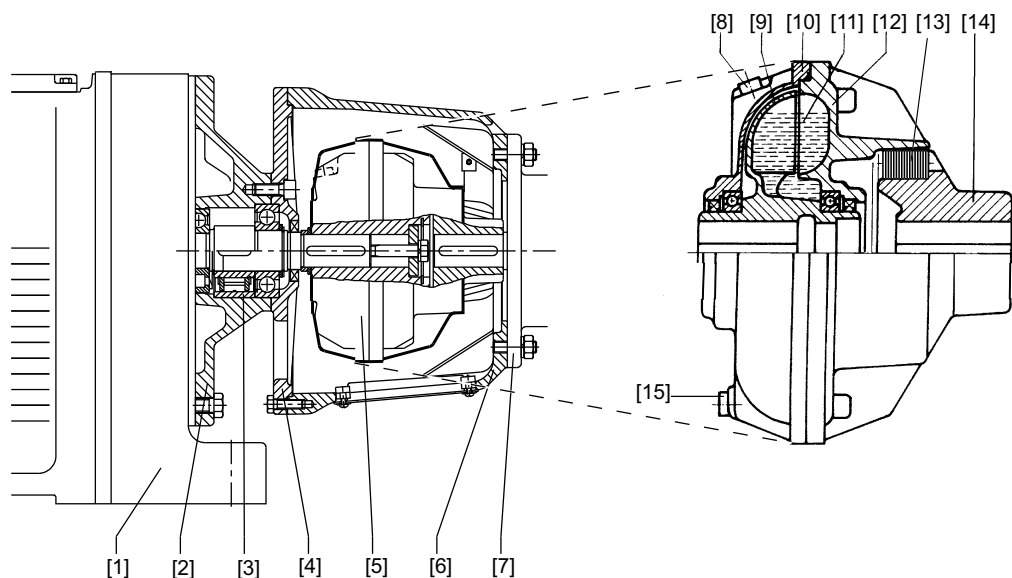


Hydraulisk centrifugalkobling AT..

Hydrauliske centrifugalkoblinger er væskekoblinger, der arbejder efter Föttinger-princippet. De består af 2 halvringsrum med drejelejrings og skovle, der står over for hinanden med en smal spalte.

Det indledte drejningsmoment overføres ved hjælp af den strømmende væskes inerti-kræfter. Denne væske løber i et lukket kredsløb mellem pumpehjulet (primærsiden) [12] på drivakslen (motorakslen) og den drevne aksels (gearindgangsaksels) turbinehjul (sekundærsiden) [9].

Den følgende illustration viser konstruktionen af et drev med hydraulisk centrifugalkobling:



1901143691

- | | | |
|------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------|
| [1] Gear | [6] Lanternestykke komplet | [11] Driftsvæske (hydraulikolie) |
| [2] Basisflange komplet | [7] Motor | [12] Pumpehjul |
| [3] Tilbageløbsspærre (som option) | [8] Påfyldningsskruer | [13] Elastisk stof |
| [4] Mellemlange | [9] Turbinehjul | [14] Elastisk forbindelseskobling |
| [5] Hydraulisk centrifugalkobling | [10] Koblingsskål | [15] Skruer til smeltesikring |



BEMÆRK

Der findes flere oplysninger om kobling AT.. i driftsvejledningen "Centrifugal- og glidekoblinger AR.. og AT..", referencenummer 17036011/EN.



4.14.2 Diagnoseenheder DUV og DUO

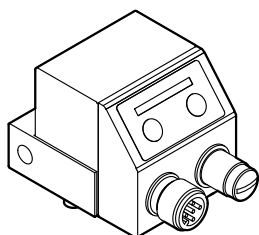
Diagnoseenhed DUV

Diagnoseenheden DUV30A analyserer svingningssignaler iht. frekvensanalyse-metoder. En mikromekanisk accelerationsmåler fungerer som sensor. Data kan registreres, forarbejdes og analyseres decentralt uden ekspertbistand.

Diagnoseenheden DUV30A er beregnet til tidlig opdagelse af skader på eller ubalance i rulningslejer. Den kontinuerlige overvågning er en pålidelig og omkostningseffektiv løsning i forhold til intermitterende metoder.

Diagnoseenheden DUV30A er konstrueret som en kombinationssensor, der enten kan anvendes som normal eller langsom løber. Forskellen mellem de to er kun firmwaren med forskellig måletid og det deraf følgende frekvensområde.

Den følgende illustration viser diagnoseenheden DUV30A:



4428331403



BEMÆRK

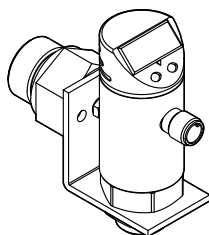
Der findes flere oplysninger om analyseenheden i håndbogen "Diagnoseenhed DUV30A", referencenummer 16710096/DA.

Diagnoseenhed DUO

DUO10A består af en diagnoseenhed og en temperaturføler. Temperaturføleren (PT100 eller PT1000-modstandsføler) er placeret i gearolien og anvendes til registrering af gearolietemperaturen. Diagnoseenheden beregner gearoliens resterende levetid på baggrund af de målte olietemperaturer.

Diagnoseenheden registrerer kontinuerligt gearolietemperaturen og beregner straks den resterende levetid for den indstillede olietype. Til dette formål skal diagnoseenheden sluttes til en 24 V-spændingsforsyning. Tidsrum, hvor diagnoseenheden er slukket, tages der ikke højde for i prognosen.

Den følgende illustration viser diagnoseenheden DUO10A:



4719800843



BEMÆRK

Der findes flere oplysninger om analyseenheden i håndbogen "Diagnoseenhed DUO10A", referencenummer 11473495/DA.

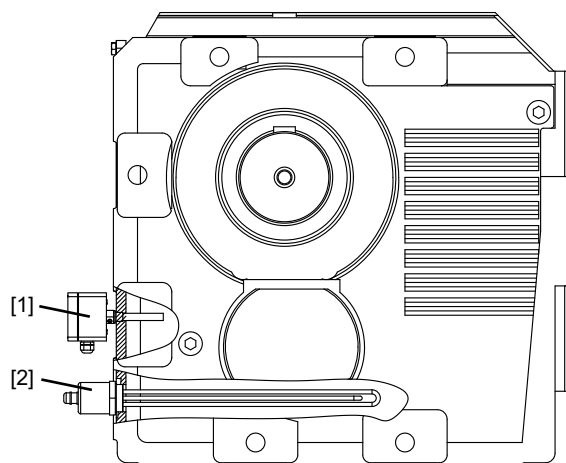


4.14.3 Gearvarmer til gear type R..7, F..7 og K..7

En olievarmer kan eventuelt være nødvendig for at sikre problemfri start ved koldstart af gearret, når omgivelsestemperaturerne er lave. Olievarmeren fås afhængig af gearudførelsen med ekstern eller integreret termostat.

Varmelegemet skrues ind i gearhuset og reguleres af en termostat. Olien skal opvarmes til en temperatur, der ligger under termostatens grænsetemperatur og indstilles afhængigt af det anvendte smøremiddel.

Den følgende illustration viser et gear med varmelegeme og ekstern termostat:



2060553483

- [1] Termostat
- [2] Varmelegeme



BEMÆRK

Der findes flere oplysninger om gearvarmeren i tillægget til driftsvejledningen "Gear type R..7, F..7 og K..7 Gearvarmer", referencenummer 16840410/EN.

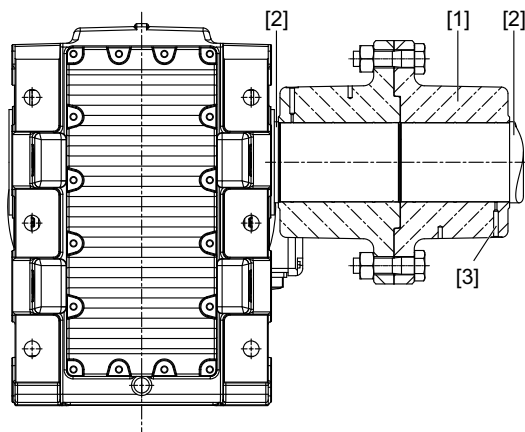


4.14.4 Flangekobling

Flangekoblinger [1] er stive koblinger til forbindelse af 2 aksler [2].

De er beregnet til drift i begge rotationsretninger, men kan dog ikke udligne aksel-forskydninger.

Drejningsmomentet mellem aksel og kobling overføres via en cylindrisk tværgående pressesamling. De to koblingshalvdele skrues sammen med hinanden på deres flanger. For at kunne foretage hydraulisk afmontering af pressesamlingen, er koblingerne udstyret med flere afmonteringshuller [3] i omkredsen.



18014402706266635

- [1] Flangekobling
- [2] Kundespecifik aksel og gearaksel
- [3] Afmonteringshuller



BEMÆRK

Der findes flere oplysninger om flangekoblingen i tillægget til driftsvejledningen "Gear type R..7, F..7, K..7, S..7 og SPIROPLAN® W flangekobling", referencenummer 19318413/EN.

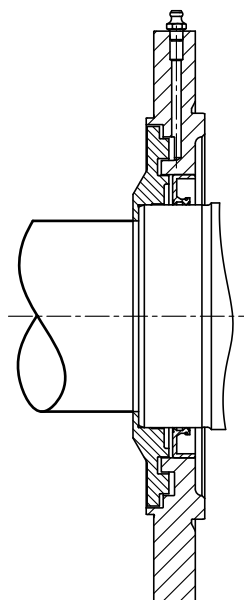


4.14.5 Eftersmøring af labyrinttætning

Udgangsaksel

Den følgende illustration viser et eksempel på en eftersmørbar radial labyrinttætning (Taconite).

- Enkelt akseltætningsring med radial labyrinttætning
- Anvendelse ved **meget høj** støvbelastning med slibende partikler



9007204406135947

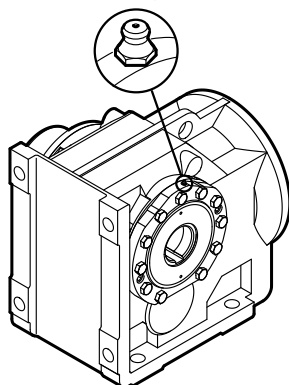


BEMÆRK

Vær opmærksom på, at gearakslen skal rotere, når der eftersmøres.

Smørestedernes placering

I forbindelse med eftersmørbare tætningssystemer anvendes der som standard koniske smørenipler iht. DIN 71412 A. Eftersmøringen skal udføres med regelmæssige mellemrum. Smørestederne sidder omkring udgangsakslens, se følgende illustration:



4986644747

Opfyldning med tætningsfedt

Eftersmørbare tætningssystemer kan fyldes op med et smørefedt. Tryk fedtet ind i hvert smørested med et jævnt tryk, indtil det nye fedt kommer ud gennem tætningsrevnen.

Det gamle fedt bliver på den måde trykket ud af tætningsrevnen sammen med snavs og sand.



BEMÆRK

Fjern straks det gamle fedt, der er kommet ud.

Eftersyns- og vedligeholdelsesintervaller

Overhold følgende eftersyns- og vedligeholdelsesintervaller ved eftersmøring af labyrinttætningen:

Tidsinterval	Hvad skal der gøres?
For hver 3000 driftstimer, mindst hver 6. måned	Fyld op med tætningsfedt i eftersmørbare tætningssystemer.

Tekniske data

Tætnings- og rulningslejerfedt

Skemaet viser smøremidlerne, som SEW-EURODRIVE anbefaler til en driftstemperatur på -40 °C til +80 °C.

Producent	Fedt
Fuchs	Renolit CX TOM 15 OEM
 Aral	Aral Eural Grease EP2
 Aral	Aral Aralube BAB EP2

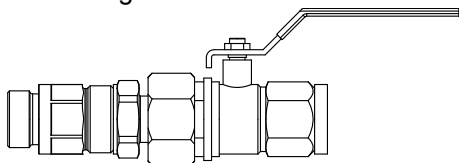


BEMÆRK

Hvis der hos kunden skal anvendes et fedt, der ikke er anført på listen, er det kundens ansvar, at fedtet er beregnet til det pågældende anvendelsestilfælde.

4.14.6 Olieaftapningshane

Gearet er som standard udstyret med en olieaftapningsskrue. Som option kan det også udstyres med en olieaftapningshane. Den gør det let at anbringe en aftapningsledning til skift af gearolien.



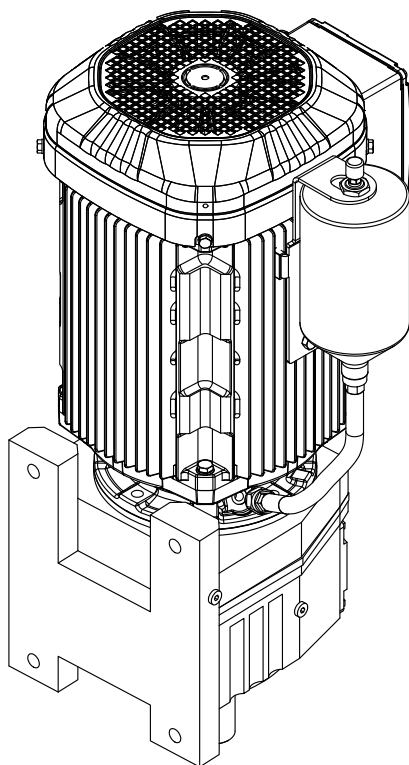
4984750475



4.14.7 Olieekspansionsbeholder

Olieekspansionsbeholderen har til formål at udligne olievolumenudsving i systemet, der opstår som følge af temperaturudsving. Det opnås ved, at olieekspansionsbeholderen optager en del af den forøgende olievolumen, når temperaturen stiger i gearet, og efter behov tilfører olie til gearet igen, når det afkøles, så gearet forbliver helt fyldt med olie uanset driftstilstand.

Den følgende illustration viser et eksempel på en gearmotor i monteringsposition M4:



4986667147

4.14.8 Olie-/luftkøler med stænksmøring /OAC

Når varmekapaciteten i det naturligt kølede gear ikke er tilstrækkelig, kan der anvendes et olie-/luftkøleanlæg.

Køleanlægget leveres som komplet enhed på en bundramme uden elektrisk ledningsføring og rørføring til separat opstilling.

I basisudførelsen omfatter køleanlægget:

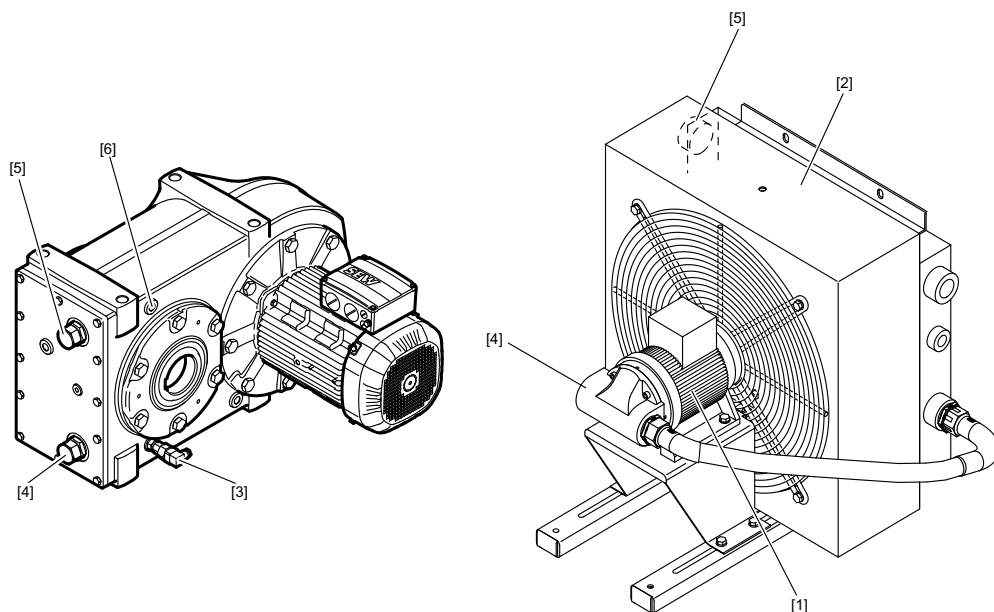
- en pumpe med direkte påmonteret asynkronmotor
- en olie-/luftvarmeveksler
- en termokontakt med 2 kontaktpunkter

SEW-EURODRIVE anvender olie-/luftkøleanlæg til standardgear i størrelserne OAC 005 og OAC 010.



Mekanisk installation Ekstraudstyr

Den følgende illustration viser et eksempel på et standardfladgear ved siden af en olie-/luftkøler.



8981051403

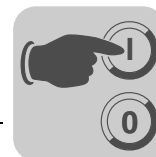
- [1] Motor til pumpe og ventilator
- [2] Olie-/luftvarmeveksler
- [3] Termokontakt med 2 kontaktpunkter

- [4] Sugeledningstilslutninger
- [5] Trykledningstilslutninger
- [6] Option: Tilslutning til olieekspansionsbeholder



BEMÆRK

Yderligere oplysninger om køleanlægget findes i tillægget til driftsvejledningen "Gear type R..7, F..7, K..7, K..9, S..7 og SPIROPLAN®: Olie-/luftkøler med stænksmøring /OAC".



5 Idrifttagning



⚠ FORSIGTIG!

Gearet kan blive beskadiget som følge af forkert idrifttagning.

Mulige materielle skader.

- Overhold følgende anvisninger.

- Kontrollér altid den korrekte oliestand før idrifttagning! Smøremiddelmængderne er angivet på det pågældende typeskilt.
- Oliekontrol- og aftapningsskruer samt udluftningsskruer og -ventiler skal være frit tilgængelige.
- De vigtigste tekniske data er angivet på typeskiltet. Desuden findes driftsrelevante data på tegningerne og i ordrebekræftelsen.
- Kontrollér efter opstilling af gearet, at alle monteringskruer sidder korrekt.
- Kontrollér, at justeringen ikke har ændret sig, efter at monteringsselementerne er blevet spændt.
- Kontrollér inden idrifttagningen, at roterende aksler og koblinger er forsynet med egnede beskyttelsesafdækninger.
- Hvis der anvendes et olieskueglas til oliestandsovervågningen skal det beskyttes mod beskadigelse.
- Der må aldrig arbejdes på gearene i nærheden af åben ild eller på steder, hvor der kan dannes gnister.
- Beskyt gearet mod faldende genstande.
- Fjern eksisterende transportsikringer inden idrifttagning.
- Følg sikkerhedsanvisningerne i de enkelte kapitler!



5.1 Kontrol af oliestand

Kontrollér, at oliestanden er korrekt i forhold til monteringspositionen før idrifttagning. Følg i den forbindelse kapitlet "Oliestandskontrol og olieskift" (→ side 90).

Hvis gearet har et olieskueglas, kan oliestanden også måles ved hjælp af olieskueglasset.



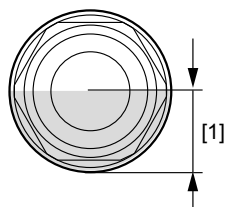
OBS!

Gearskader som følge af, at der er løbet gearolie ud ved olieskueglasset.

Mulige skader på udstyret.

- Montér passende beskyttelsesanordning, så det er udelukket, at skueglasset kan blive beskadiget som følge af stød eller slag.

1. Følg anvisningerne i kapitlet "Forberedelse af eftersyn/vedligeholdelse".
2. Kontrollér oliestanden på olieskueglasset som vist på følgende illustration:



4158756363

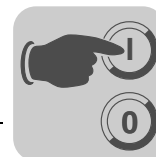
[1] Oliestanden skal ligge i dette område

3. Gør følgende, hvis oliestanden er for lav:
 - Åbn den pågældende oliepåfyldningsskrue, se kapitlet "Eftersyn/vedligeholdelse af gearet".
 - Fyld ny olie af samme type op til markeringen gennem oliepåfyldningsskruen.
 - Skru oliepåfyldningsskruen i igen.

Kontrollér, at oliestanden er korrekt i forhold til monteringspositionen før idrifttagning. Følg i den forbindelse kapitlet "Oliestandskontrol og olieskift" (→ side 90).

5.2 Tilsyneladende lækage ved akseltætninger

Principbetinget kan tætninger ved bevægelige tætningsflader på akselgennemføringer ikke slutte fuldstændig tæt, da der dannes en smørefilm under driften. Denne smørefilm mellem akslen og tætningslæben holder varmeudviklingen og slitagen i tætningssystemet på et minimum, og det er forudsætninger for den forventede levetid. De optimale tætningsegenskaber opnås efter indkøringsfasen.



5.3 Snekkegear og SPIROPLAN® W-gear

5.3.1 Indkøringstid

SPIROPLAN®- og snekkegear skal have en indkøringstid på mindst 48 timer for at opnå den maksimale virkningsgrad. Hvis gearet skal anvendes i begge rotationsretninger, har hver rotationsretning sin egen indkøringstid. Skemaet viser den gennemsnitlige effekt-reduktion under indkøringstiden.

Snekkegear

	Snekke	
	i-område	η-reduktion
1-løbet	Ca. 50 til 280	Ca. 12 %
2-løbet	Ca. 20 til 75	Ca. 6 %
3-løbet	Ca. 20 til 90	Ca. 3 %
4-løbet	-	-
5-løbet	Ca. 6 til 25	Ca. 3 %
6-løbet	Ca. 7 til 25	Ca. 2 %

SPIROPLAN®-gear

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



5.4 Tandhjulsgear / fladgear / keglehjulsgear

Der er ingen særlige anvisninger til idrifttagningen af tandhjuls-, flad- og keglehjulsgear, når gearene er monteret som beskrevet i kapitlet "Mekanisk installation" (→ side 19).

5.5 Gear med tilbageløbsspærre

Tilbageløbsspærren anvendes til at undgå uønskede rotationsretninger. Under driften er derfor kun den fastlagte rotationsretning mulig.

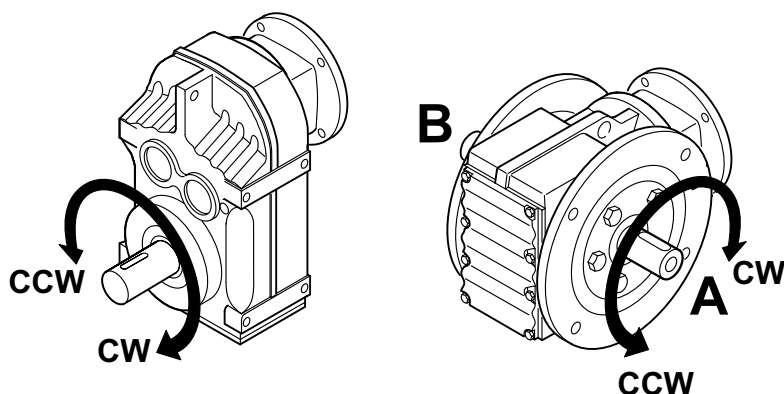


⚠ FORSIGTIG!

Drift i spærreretningen kan ødelægge tilbageløbsspærren!

Mulige materielle skader!

- Motoren må ikke startes i spærreretningen. For at opnå den ønskede rotationsretning skal der sørges for, at strømforsyningen til motoren er korrekt.
- Til kontrolmæssige formål er drift mod spærreretningen tilladt en enkelt gang med det halve af gearets udgangsmoment.

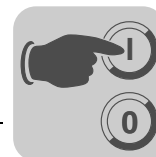


659173899

Rotationsretningen defineres set ud fra udgangsakslen (LSS).

- Med uret (CW)
- Mod uret (CCW)

Den tilladte rotationsretning er markeret på huset.



5.6 Komponenter i elastomer med fluorgummi

Under normale driftsbetingelser og ved temperaturer op til 200 °C er fluorgummi meget stabilt og ufarligt. Hvis det imidlertid opvarmes til over 300 °C, f.eks. ved brand eller af en skærebrænders flamme, dannes der sundhedsskadelige gasser og dampe samt sundhedsskadelige restprodukter.



⚠ FORSIGTIG!

Sundhedsskade som følge af farlige gasser, dampe og restprodukter, der opstår ved opvarmning af fluorgummi til > 200 °C.

Sundhedsskader.

- Sørg for, at komponenter med fluorgummi ikke udsættes for nogen termisk belastning på > 200 °C. Fjern i givet fald komponenterne.
- Undgå altid at indånde gasser og dampe fra fluorgummi. Undgå desuden også hud- og øjenkontakt.
- Undgå også kontakt med afkølet fluorgummi, eftersom der har dannet sig farlige restprodukter ved termisk belastning.

I forbindelse med gearene R..7, F..7, K..7, K..9, S..7 og SPIROPLAN® W kan følgende komponenter indeholde elastomerer af fluorgummi:

- Akseltætningsringe
- Udluftsventil
- Låseskruer

Brugeren er ansvarlig for den sikre håndtering i anvendelsesperioden frem til og med den miljørigtige bortskaffelse.

SEW-EURODRIVE er ikke ansvarlig for eventuelle skader, der måtte opstå som følge af forkert håndtering.



6 Eftersyn / vedligeholdelse

De følgende gear er forsynet med permanent smøring:

- Tandhjulsgear R07, R17, R27
- Fladgear F27
- SPIROPLAN®-gear

Afhængigt af de ydre påvirkninger kan det være nødvendigt at udbedre eller forny overflade-/korrosionsbeskyttelsen.

6.1 Forberedelse af eftersyn / vedligeholdelse af gearet

Vær opmærksom på de følgende anvisninger, før eftersyn og vedligeholdelse af gearet påbegyndes.



⚠ ADVARSEL!

Fare for at komme i klemme ved utilsigtet start af drevet.

Død eller alvorlige kvæstelser.

- Inden arbejdet påbegyndes, skal gearmotoren kobles spændingsfri og sikres mod utilsigtet indkobling!



⚠ ADVARSEL!

Forbrændingsfare – varmt gear og varm gearolie.

Alvorlige kvæstelser.

- Lad gearet køle af, før arbejdet påbegyndes!
- Vær forsigtig, når oliestandsskruen og olieaftapningsskruen drejes ud.



OBS!

Hvis der påfyldes forkert gearolie, kan smøreegenskaberne gå tabt.

Mulige materielle skader!

- Syntetiske smøremidler må ikke blandes indbyrdes eller med mineralske smøremidler!
- Som standard anvendes der mineralsk olie som smøremiddel.



OBS!

Gearet kan blive beskadiget som følge af forkert vedligeholdelse.

Mulige materielle skader.

- Følg anvisningerne i dette kapitel.



BEMÆRK

Placeringen af oliestandsskruen, olieaftapningsskruen samt udluftningsventilen afhænger af udførelsen og fremgår af monteringspositionstegningerne. Se kapitlet "Monteringspositioner" (→ side 105).



- Vær opmærksom på, at det er absolut nødvendigt at overholde eftersyns- og vedligeholdelsesintervallerne for at sikre driftssikkerheden.
- Sørg for, at der ikke er nogen virksomme akseltorsionsmomenter, før aksel forbindelserne løsnes (spændinger i anlægget).
- Ved vedligeholdelse og eftersyn skal det forhindres, at der trænger fremmedlegemer ind i gearet.
- Det er ikke tilladt at rengøre gearet med en højtryksrenser. Der er fare for, at der trænger vand ind i gearet, og at tætningerne beskadiges.
- Udfør en sikkerheds- og funktionskontrol efter enhver form for vedligeholdelse og reparation.

6.2 Eftersynsintervaller / vedligeholdelsesintervaller

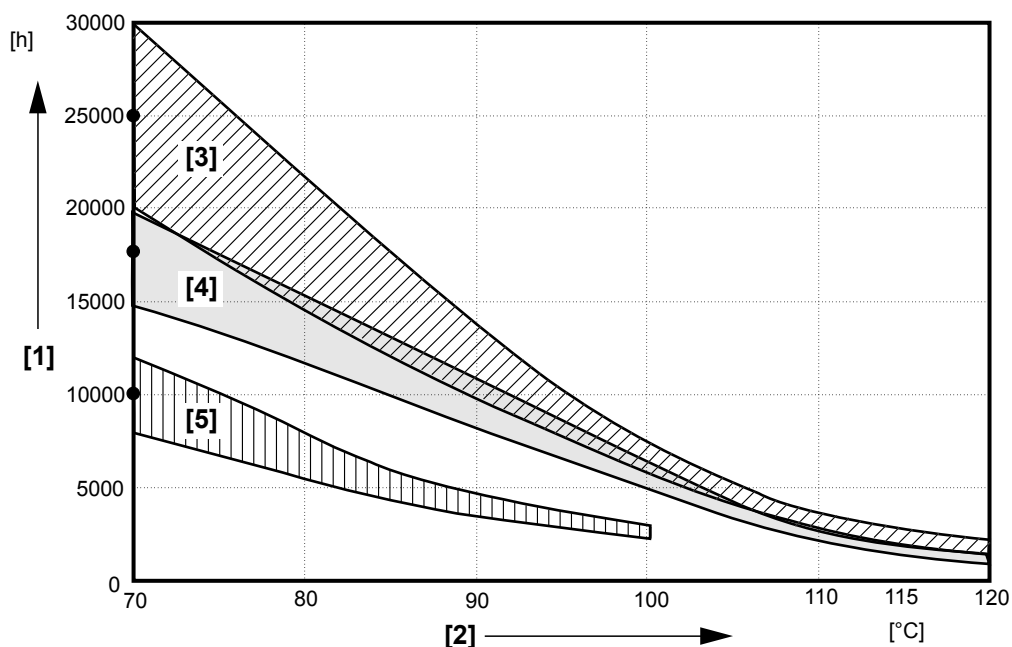
Følgende skema viser de tidsintervaller, der skal overholdes, og de pågældende foranstaltninger:

Tidsinterval	Hvad skal der gøres?
• For hver 3000 driftstimer, dog mindst halvårligt	• Kontrollér olie og oliestand • Lyt efter driftsstøj med henblik på eventuel lejeskade • Foretag visuel lækagekontrol af tætninger • Ved gear med momentstøtte: Kontrollér og udskift evt. gummibufferne
• Alt efter driftsbetingelserne (se den følgende grafik), mindst hvert 3. år • Iht. olietemperatur	• Skift mineralsk olie • Skift rulningslejevedt (anbefales) • Skift akseltætningsring (må ikke placeres i samme rille)
• Alt efter driftsbetingelserne (se den følgende grafik), mindst hvert 5. år • Iht. olietemperatur	• Skift syntetisk olie • Skift rulningslejevedt (anbefales) • Skift akseltætningsring (må ikke placeres i samme rille)
• Forskelligt (afhængigt af ydre påvirkninger)	• Foretag udbedring, eller forny overflade-/korrosionsbeskyttelsen



6.3 Intervaller for smøremiddelskift

Den følgende illustration viser intervallerne for smøremiddelskift i forbindelse med standardgear under normale omgivelsesbetingelser. Ved specialudførelser, som arbejder under vanskelige / aggressive omgivelsesbetingelser, skal olien skiftes hyppigere!



[1] Driftstimer

[2] Konstant oliebadstemperatur

- Gennemsnitsværdi for olietype ved 70 °C

[3] CLP PG

[4] CLP HC / HCE

[5] CLP / HLP / E





6.4 Eftersyn / vedligeholdelse af adapteren AL / AM / AQ. / EWH

Følgende skema viser de tidsintervaller, der skal overholdes, og de pågældende foranstaltninger:

Tidsinterval	Hvad skal der gøres?
For hver 3000 driftstimer, dog mindst halvårligt	- Lyt efter driftsstøj med henblik på eventuel lejeskade - Foretag visuel lækagekontrol af adapter
Efter 10000 driftstimer	- Kontrollér vinkelslør - Foretag visuel kontrol af elastisk tandkrans
Efter 25000 – 30000 driftstimer	- Udskift rulningslejerfedt - Udskift akseltætningsring (må ikke placeres i samme rille) - Udskift elastisk tandkrans

6.5 Eftersyn / vedligeholdelse af indgangsdæksel AD

Følgende skema viser de tidsintervaller, der skal overholdes, og de pågældende foranstaltninger:

Tidsinterval	Hvad skal der gøres?
For hver 3000 driftstimer, dog mindst halvårligt	- Lyt efter driftsstøj med henblik på eventuel lejeskade - Foretag visuel lækagekontrol af adapter
Efter 25000 – 30000 driftstimer	- Udskift rulningslejerfedt - Udskift akseltætningsring



6.6 Eftersyn / vedligeholdelse af gearet

6.6.1 Oliestandskontrol og olieskift

Fremgangsmåden ved oliestandskontrol og olieskift afhænger af følgende kriterier:

- Geartype
- Størrelse
- Monteringsposition

Vær i den forbindelse opmærksom på henvisningerne til de pågældende kapitler samt det følgende skema. Anvisninger vedrørende monteringspositionerne findes i kapitlet "Monteringspositioner" (→ side 105). På gear i drejemonteringsposition kan der ikke foretages nogen oliestandskontrol. Gearene leveres med en korrekt påfyldt oliemængde. Følg angivelserne og påfyldningsmængderne på typeskiltet i tilfælde af et olieskift.

Kendingsbogstav	Kapitlet "Oliestandskontrol og olieskift"	Henvisning
A:	• Tandhjulsgear... • Fladgear... • Keglehjulsgear... K..37 til 187 • Snekegear... S..47 til 97 med oliestandsskrue	(→ side 91)
B:	• Tandhjulsgear... • Fladgear... • SPIROPLAN®-gear... uden oliestandsskrue med monteringsdæksel	(→ side 93)
C:	• Snekegear S..37 • Keglehjulsgear K..19/K..29 uden oliestandsskrue og monteringsdæksel	(→ side 97)
D:	• SPIROPLAN® W..37/W..47 i monteringsposition M1, M2, M3, M5, M6 med oliestandsskrue	(→ side 100)
E:	• SPIROPLAN® W..37/W..47... i monteringsposition M4 uden oliestandsskrue og monteringsdæksel	(→ side 102)

Type	Gear	Kendingsbogstav til kapitlet "Oliestandskontrol og olieskift"					
		M1	M2	M3	M4	M5	M6
R	R..07 til 27	B					
	R..37/R..67	A					
	R..47/R..57	A				B	A
	R..77 til 167	A					
	RX..57 til 107	A					
F	F..27	B					
	F..37 til 157	A					
K	K..19/K..29	C					
K	K..37 til 187	A					
S	S..37	C					
	S..47 til 97	A					
W	W..10 til 30	B					
	W..37 til 47	D			E	D	

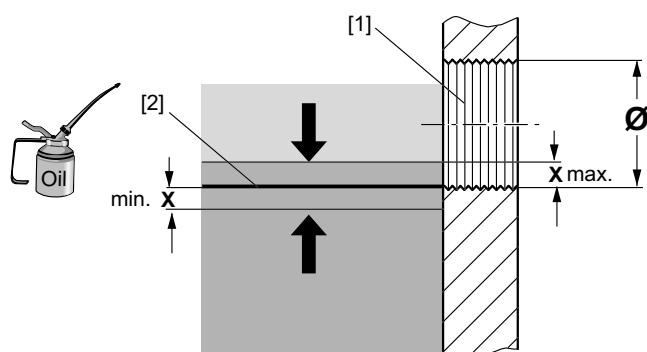


6.6.2 A: Tandhjuls-, flad-, keglehjuls- og snækkegear med oliestandsskrue

Kontrol af
oliestanden via
oliestandsskruen

Gør følgende for at kontrollere oliestanden i gearet:

1. Følg anvisningerne i kapitlet "Forberedelse af eftersyn/vedligeholdelse af gearet" (→ side 86).
2. Find ud af, hvor oliestandsskruen og udluftningsventilen sidder ved hjælp af tegningerne til den pågældende udførelse. Se kapitlet "Monteringspositioner" (→ side 105).
3. Stil et kar under oliestandsskruen.
4. Drej oliestandsskruen langsomt ud. Der kan sive lidt olie ud, da den maks. tilladte oliepåfyldningshøjde ligger over underkant af oliestandshullet.
5. Kontrollér oliestanden som vist på den følgende illustration og i det tilhørende skema.



18634635

[1] Hul til oliestandskontrol

[2] Nom. oliestand

Ø oliestandshul	Min. og maks. påfyldningshøjde = 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. Gør følgende, hvis oliestanden er for lav:
 - Skru udluftningsventilen ud.
 - Påfyld ny olie af samme type gennem udluftningshullet op til underkanten af hullet til oliestandskontrol.
 - Skru udluftningsventilen i igen.
7. Skru oliestandsskruen i igen.



Eftersyn / vedligeholdelse

Eftersyn / vedligeholdelse af gearet

Oliekontrol ved hjælp af olieaftapningsskruen

Gør følgende for at kontrollere olien i gearet:

1. Følg anvisningerne i kapitlet "Forberedelse af eftersyn/vedligeholdelse af gearet" (→ side 86).
2. Find ud af, hvor olieaftapningsskruen sidder ved hjælp af tegningerne til den pågældende udførelse. Se kapitlet "Udførelser" (→ side 105).
3. Aftap lidt olie fra olieaftapningsskruen.
4. Kontrollér oliens tilstand.
 - Viskositet
 - Hvis olien viser synlig, kraftig tilsmudsning, anbefales det at foretage olieskift uden for de vedligeholdelsesintervaller, der fremgår af afsnittet "Eftersyns- og vedligeholdelsesintervaller" (→ side 87).
5. Kontrollér oliestanden. Se foregående kapitel.

Olieskift ved hjælp af olieaftapningsskruen og udluftningsventilen



⚠ ADVARSEL!

Forbrændingsfare – varmt gear og varm gearolie.

Alvorlige kvæstelser.

- Lad gearet køle af, før arbejdet påbegyndes!
- Gearet skal dog stadig være varmt, da for kold olie flyder dårligt, hvilket vanskeliggør korrekt tømning af gearet.

1. Følg anvisningerne i kapitlet "Forberedelse af eftersyn/vedligeholdelse af gearet" (→ side 86).
2. Find ud af, hvor olieaftapningsskruen, oliestandsskruen og udluftningsventilen sidder ved hjælp af tegningerne til den pågældende udførelse. Se kapitlet "Udførelser" (→ side 105).
3. Stil et kar under olieaftapningsskruen.
4. Fjern oliestandsskruen, udluftningsventilen og olieaftapningsskruen.
5. Sørg for at aftappe al olien.
6. Drej olieaftapningsskruen i igen.
7. Påfyld ny olie af samme type gennem udluftningshullet (ellers kontakt kundeservice). Det er ikke tilladt at blande forskellige syntetiske smøremidler.
 - Påfyld oliemængden, der fremgår af angivelserne på typeskiltet, eller afhængigt af udførelsen. Se kapitlet "Smøremiddelmængder" (→ side 137).
 - Kontrollér oliestanden på oliestandsskruen.
8. Drej oliestandsskruen og udluftningsventilen i igen.

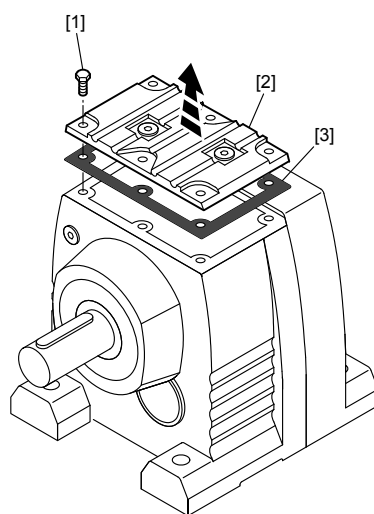


6.6.3 B: Tandhjuls-, flad-, SPIROPLAN®-gear uden oliestandsskrue med monteringsdæksel

Kontrol af
oliestanden via
monteringsdækslet

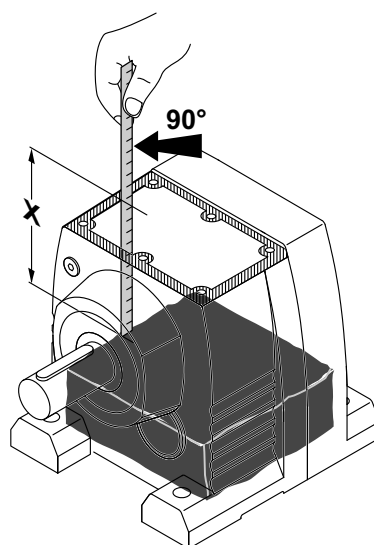
Oliestanden kontrolleres gennem åbningen til monteringsdækslet på gear uden olie-standshul. Gør følgende:

1. Følg anvisningerne i kapitlet "Forberedelse af eftersyn/vedligeholdelse af gearet" (→ side 86).
2. Stil gearet med følgende udførelse op, så monteringsdækslet vender opad:
 - R07 – R57 i udførelse M1
 - F27 i udførelse M3
 - W10 – W30 i udførelse M1
3. Løsn skrue [1] til monteringsdækslet [2], og fjern monteringsdækslet [2] med den tilhørende tætning [3] (se den følgende illustration).



18643211

4. Mål den lodrette afstand "x" mellem oliestanden og gearhusets tætningsflade (se den følgende illustration).



18646283



Eftersyn / vedligeholdelse

Eftersyn / vedligeholdelse af gearet

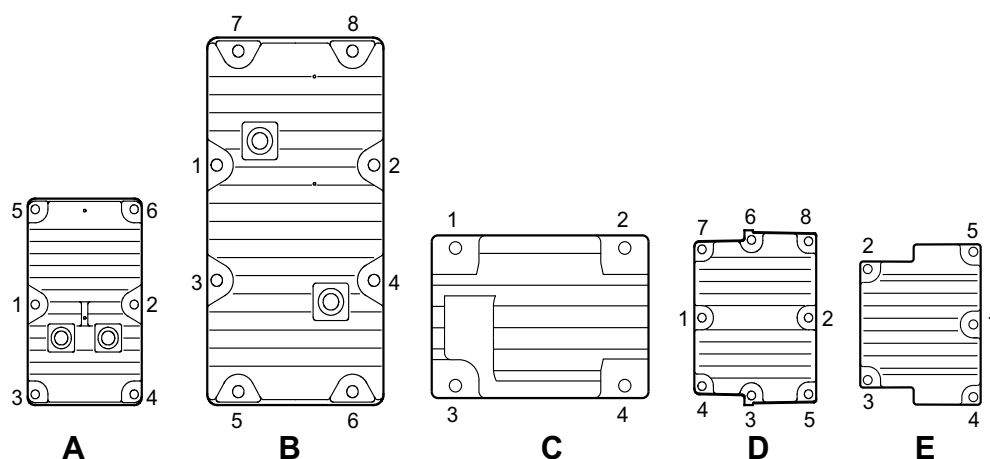
5. Sammenlign den målte afstandsværdi "x" med maksimumsafstanden mellem oliestanden og gearhusets tætningsflade, der er angivet i det følgende skema afhængigt af udførelsen. Korrigér om nødvendigt påfyldningshøjden.

Geartype		Maksimalafstand x [mm] mellem oliestand og gearhusets tætningsflade for udførelse					
		M1	M2	M3	M4	M5	M6
R07	2-trins	52 ± 1	27 ± 1	27 ± 1	27 ± 1	27 ± 1	27 ± 1
	3-trins	49 ± 1	21 ± 1	21 ± 1	21 ± 1	21 ± 1	21 ± 1
R17	2-trins	63 ± 1	18 ± 1	46 ± 1	18 ± 1	46 ± 1	46 ± 1
	3-trins	58 ± 1	11 ± 2	40 ± 2	11 ± 2	40 ± 2	40 ± 2
R27	2-trins	74 ± 1	22 ± 1	45 ± 1	22 ± 1	45 ± 1	45 ± 1
	3-trins	76 ± 1	19 ± 1	42 ± 1	19 ± 1	42 ± 1	42 ± 1
R47	2-trins	–	–	–	–	39 ± 1	–
	3-trins	–	–	–	–	32 ± 1	–
R57	2-trins	–	–	–	–	32 ± 1	–
	3-trins	–	–	–	–	28 ± 1	–
F27	2-trins	78 ± 1	31 ± 1	72 ± 1	56 ± 1	78 ± 1	78 ± 1
	3-trins	71 ± 1	24 ± 1	70 ± 1	45 ± 1	71 ± 1	71 ± 1
		Uafhængig af udførelsen					
W10		12 ± 1					
W20		19 ± 1					
W30		31 ± 1					



6. Luk gearet efter at have kontrolleret oliestanden:

- Læg tætningen til monteringsdækslet på igen. Vær opmærksom på, om tætningsfladerne er rene og tørre.
- Montér monteringsdækslet. Spænd dækslets skrueforbindelser indefra og udefter i den rækkefølge, der fremgår af illustrationen, samt med det nominelle tilspændingsmoment, som fremgår af følgende skema. Gentag fremgangsmåden for spændingen, indtil skrueerne er spændt fast. For at undgå beskadigelse af monteringsdækslet må der kun anvendes impulsskruemaskine eller momentnøgle (ingen slagskruemaskine).



18649739

Geartype	Illustration	Monterings- gevind	Nom. tilspændingsmoment T_N [Nm]	Min. tilspændingsmoment T_{min} [Nm]
R/RF07	E	M5	6	4
R/RF17/27	D	M6	11	7
R/RF47/57	A			
F27	B	M5	6	4
W10	C			
W20	C			
W30	A			
		M6	11	7



Eftersyn / vedligeholdelse

Eftersyn / vedligeholdelse af gearet

Kontrol af olien via monteringsdækslet

Gør følgende for at kontrollere olien i gearet:

1. Følg anvisningerne i kapitlet "Forberedelse af eftersyn/vedligeholdelse af gearet" (→ side 86).
2. Åbn gearets monteringsdæksel som beskrevet i kapitlet "Kontrol af oliestanden via monteringsdækslet" (→ side 93).
3. Aftap lidt olie gennem åbningen til monteringsdækslet.
4. Kontrollér oliens tilstand.
 - Viskositet
 - Hvis olien viser synlig, kraftig tilsmudsning, anbefales det at foretage olieskift uden for de vedligeholdelsesintervaller, der fremgår af afsnittet "Eftersyns- og vedligeholdelsesintervaller" (→ side 87).
5. Kontrollér oliestanden. Se kapitlet "Kontrol af oliestanden via monteringsdækslet" (→ side 93).
6. Skru monteringsdækslet fast. Anvend den rækkefølge og de tilspændingsmomenter, der fremgår af kapitlet "Kontrol af oliestanden via monteringsdækslet" (→ side 93).

Olieskift via monteringsdækslet



⚠ ADVARSEL!

Forbrændingsfare som følge af varmt gear og varm gearolie.

Alvorlige kvæstelser.

- Lad gearet køle af, før arbejdet påbegyndes!
- Gearet skal dog stadig være varmt, da for kold olie flyder dårligt, hvilket vanskelig-
gør korrekt tømning af gearet.

1. Følg anvisningerne i kapitlet "Forberedelse af eftersyn/vedligeholdelse af gearet" (→ side 86).
2. Åbn gearets monteringsdæksel som beskrevet i kapitlet "Kontrol af oliestanden via monteringsdækslet".
3. Aftap al olien ned i en beholder via åbningen til monteringsdækslet.
4. Påfyld ny olie af samme type via åbningen til monteringsdækslet (ellers kontakt kundeservice). Det er ikke tilladt at blande forskellige syntetiske smøremidler.
 - Påfyld oliemængden, der fremgår af angivelserne på typeskiltet, eller afhængigt af udførelsen. Se kapitlet "Smøremiddelmængder" (→ side 137).
5. Kontrollér oliestanden.
6. Skru monteringsdækslet fast. Anvend rækkefølgen og tilspændingsmomenterne iht. kapitlet "Kontrol af oliestanden via monteringsdækslet" (→ side 93).

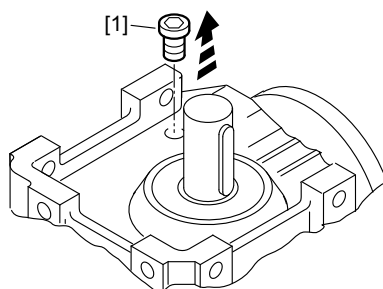


6.6.4 C: Snekkegear S..37 og keglehjulsgear K..19/K..29 uden oliestandsskrue og monteringsdæksel

Kontrol af
oliestanden via
låseskruen

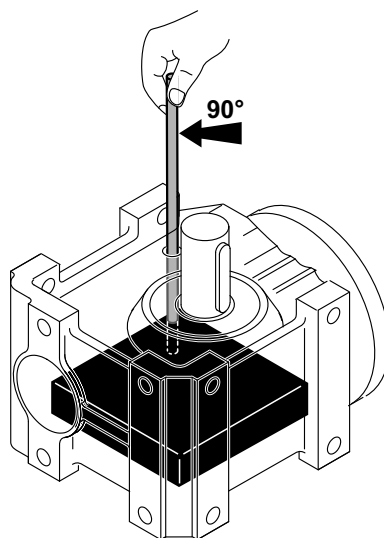
Gear S..37, K..19 og K..29 har ikke nogen oliestandsskruer eller monteringsdæksler og kontrolleres derfor via kontrolhullet.

1. Følg anvisningerne i kapitlet "Forberedelse af eftersyn/vedligeholdelse af gearet" (→ side 86).
2. Stil gearet i udførelse M5 eller M6 op. Dvs., at kontrolhullet altid skal vende opad.
3. Drej låseskruen [1] ud (se den følgende illustration).



18655371

4. Før målepinden lodret ned gennem kontrolhullet til bunden af gearhuset. Træk målepinden lodret op af kontrolhullet igen (se den følgende illustration).



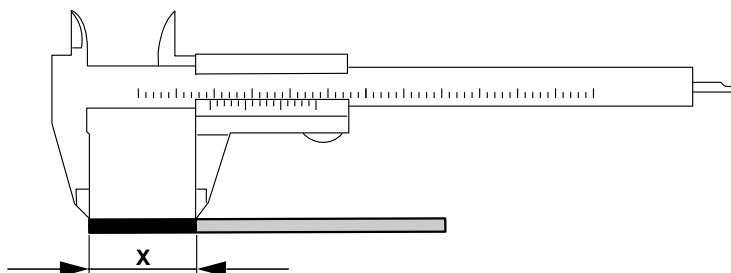
18658699



Eftersyn / vedligeholdelse

Eftersyn / vedligeholdelse af gearet

5. Mål den længde af oliepinde "x", der har været nede i smøremidlet, med skydelæren (se den følgende illustration).



18661771

6. Sammenlign den målte værdi "x" med den minimumsværdi, der er angivet i det følgende skema afhængigt af udførelsen. Korrigér om nødvendigt påfyldningshøjden.

Geartype	Oliestand = længde af målepinden x [mm], der har været nede i smøremidlet					
	Udførelse					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
K..19	35 ± 1	35 ± 1	35 ± 1	38 ± 1	35 ± 1	35 ± 1
KF..29	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
S..37	10 ± 1	24 ± 1	34 ± 1	37 ± 1	24 ± 1	24 ± 1

7. Skru låseskruen fast igen.



Kontrol af olien via låseskruen

1. Følg anvisningerne i kapitlet "Forberedelse af eftersyn/vedligeholdelse af gearet" (→ side 86).
2. Løsn gearets låseskrue som beskrevet i kapitlet "Kontrol af oliestanden via låseskruen".
3. Aftap lidt olie gennem hullet til låseskruen.
4. Kontrollér oliens tilstand.
 - Viskositet
 - Hvis olien viser synlig, kraftig tilsmudsning, anbefales det at foretage olieskift uden for de vedligeholdelsesintervaller, der fremgår af afsnittet "Eftersyns- og vedligeholdelsesintervaller" (→ side 87).
5. Kontrollér oliestanden. Se foregående kapitel.
6. Skru låseskruen i igen.

Olieskift via låseskruen



⚠ ADVARSEL!

Forbrændingsfare – varmt gear og varm gearolie.

Alvorlige kvæstelser.

- Lad gearet køle af, før arbejdet påbegyndes!
- Gearet skal dog stadig være varmt, da for kold olie flyder dårligt, hvilket vanskeliggør korrekt tømning af gearet.

1. Følg anvisningerne i kapitlet "Forberedelse af eftersyn/vedligeholdelse af gearet" (→ side 86).
2. Løsn gearets låseskrue som beskrevet i kapitlet "Kontrol af oliestanden via låseskruen".
3. Aftap al olien gennem hullet til låseskruen.
4. Påfyld ny olie af samme type gennem kontrolhullet (ellers kontakt kundeservice). Det er ikke tilladt at blande forskellige syntetiske smøremidler.
 - Påfyld oliemængden, der fremgår af angivelserne på typeskiltet, eller afhængigt af udførelsen. Følg kapitlet "Smøremiddelmængder" (→ side 138).
5. Kontrollér oliestanden.
6. Skru låseskruen i igen.

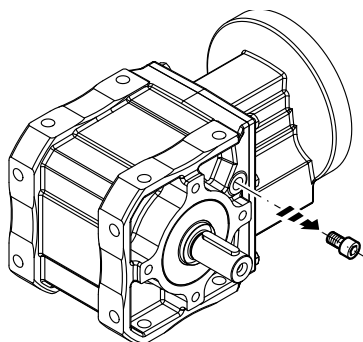


6.6.5 D: SPIROPLAN® W..37/W..47 i udførelse M1, M2, M3, M5, M6 med oliestandsskrue

Kontrol af
oliestanden via
oliestandsskruen

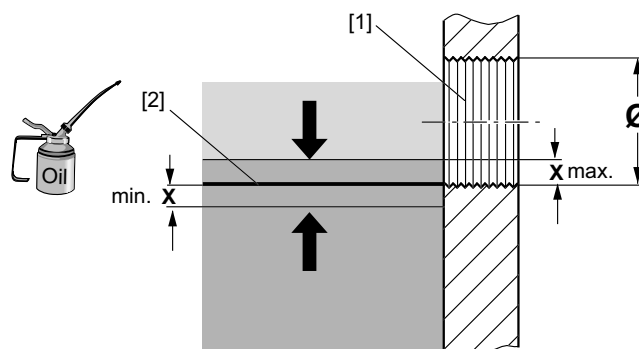
Gør følgende for at kontrollere oliestanden i gearet:

1. Følg anvisningerne i kapitlet "Forberedelse af eftersyn/vedligeholdelse af gearet" (→ side 86).
2. Stil gearet i udførelse M1 op.
3. Drej oliestandsskruen langsomt ud (se den følgende illustration). Der kan sive lidt olie ud.



787235211

4. Kontrollér oliestanden som vist på den følgende illustration.



634361867

[1] Hul til oliestandskontrol

[2] Nom. oliestand

Ø oliestandshul	Min. og maks. påfyldningshøjde = x [mm]
M10 x 1	1,5

5. Hvis oliestanden er for lav, skal der påfyldes ny olie af samme type gennem hullet til oliestandskontrollen op til underkant af hullet.
6. Skru oliestandsskruen i igen.



*Kontrol af olie med
oliestandsskruen*

Gør følgende for at kontrollere olien i gearet:

1. Følg anvisningerne i kapitlet "Forberedelse af eftersyn/vedligeholdelse af gearet" (→ side 86).
2. Aftap lidt olie fra oliestandsskruen.
3. Kontrollér oliens tilstand.
 - Viskositet
 - Hvis olien viser synlig, kraftig tilsmudsning, anbefales det at foretage olieskift uden for de vedligeholdelsesintervaller, der fremgår af afsnittet "Eftersyns- og vedligeholdelsesintervaller" (→ side 87).
4. Kontrollér oliestanden. Se foregående kapitel.

*Olieskift med
oliestandsskruen*



⚠ ADVARSEL!

Forbrændingsfare – varmt gear og varm gearolie.

Alvorlige kvæstelser.

- Lad gearet køle af, før arbejdet påbegyndes!
- Gearet skal dog stadig være varmt, da for kold olie flyder dårligt, hvilket vanskeliggør korrekt tømning af gearet.

1. Følg anvisningerne i kapitlet "Forberedelse af eftersyn/vedligeholdelse af gearet" (→ side 86).
2. Stil gearet i udførelse M5 eller M6 op. Se kapitlet "Udførelser" (→ side 105).
3. Stil et kar under oliestandsskruen.
4. Fjern oliestandsskruerne på A- og B-siden af gearet.
5. Sørg for at aftappe al olien.
6. Drej den nederste oliestandsskrue i igen.
7. Påfyld ny olie af samme type gennem den øverste oliestandsskrue (ellers kontakt kundeservice). Det er ikke tilladt at blande forskellige syntetiske smøremidler.
 - Påfyld oliemængden, der fremgår af angivelserne på typeskiltet, eller afhængigt af udførelsen. Se kapitlet "Smøremiddelmængder" (→ side 137).
 - Kontrollér oliestanden som beskrevet i kapitlet "Kontrol af oliestand med oliestandsskruen".
8. Drej den øverste oliestandsskrue i igen.

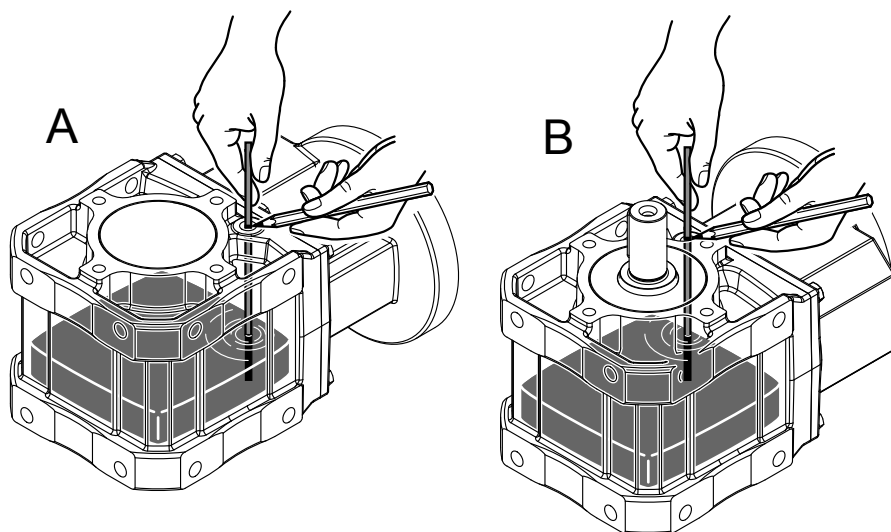


6.6.6 E: SPIROPLAN® W..37/W..47 i udførelse M4 uden oliestandsskrue og monteringsdæksel

Kontrol af
oliestanden via
låseskruen

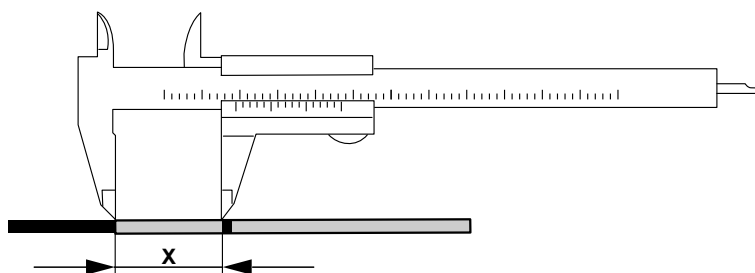
Gear W37/W47 har ikke nogen oliestandsskrue eller noget monteringsdæksel og kontrolleres derfor via kontrolhullet.

1. Følg anvisningerne i kapitlet "Forberedelse af eftersyn/vedligeholdelse af gearet" (→ side 86).
2. Stil gearet i udførelse M5 eller M6 op.
3. Drej låseskruen ud.
4. Før målepinden lodret ned gennem kontrolhullet til bunden af gearhuset. Markér det sted på oliepinden, hvor den kommer ud af gearet. Træk målepinden lodret op af kontrolhullet igen (se den følgende illustration).



784447371

5. Mål længden "x" mellem det stykke af målepinden, der har været nede i olien, og markeringen på målepinden med skydelæren (se den følgende illustration).



785020811



6. Sammenlign den målte værdi "x" med den minimumsværdi, der er angivet i det følgende skema afhængigt af udførelsen. Korrigér om nødvendigt påfyldningshøjden.

Geartype	Oliestand = længde af målepinden x [mm]	
	Udførelse under kontrollen	
	M5 Liggende på A-siden	M6 Liggende på B-siden
W37 i udførelse M4	37 ± 1	29 ± 1
W47 i udførelse M4	41 ± 1	30 ± 1

7. Skru låseskruen fast igen.

Kontrol af olien via låseskruen

Gør følgende for at kontrollere olien i gearet:

1. Følg anvisningerne i kapitlet "Forberedelse af eftersyn/vedligeholdelse af gearet" (→ side 86).
2. Aftap lidt olie fra låseskruen.
3. Kontrollér oliens tilstand.
 - Viskositet
 - Hvis olien viser synlig, kraftig tilsmudsning, anbefales det at foretage olieskift uden for de vedligeholdelsesintervaller, der fremgår af afsnittet "Eftersyns- og vedligeholdelsesintervaller" (→ side 87).
4. Kontrollér oliestanden. Se foregående kapitel.

Olieskift via låseskruen



⚠ ADVARSEL!

Forbrændingsfare – varmt gear og varm gearolie.

Alvorlige kvæstelser.

- Lad gearet køle af, før arbejdet påbegyndes!
- Gearet skal dog stadig være varmt, da for kold olie flyder dårligt, hvilket vanskeliggør korrekt tømning af gearet.

1. Følg anvisningerne i kapitlet "Forberedelse af eftersyn/vedligeholdelse af gearet".
2. Stil gearet i udførelse M5 eller M6 op. Se kapitlet "Udførelser".
3. Stil et kar under låseskruen.
4. Fjern låseskruen på A- og B-siden af gearet.
5. Sørg for at aftappe al olien.



Eftersyn / vedligeholdelse

Eftersyn / vedligeholdelse af gearet

6. Drej den nederste låseskrue i igen.
7. Påfyld ny olie af samme type gennem den øverste låseskrue (ellers kontakt kundeservice). Det er ikke tilladt at blande forskellige syntetiske smøremidler.
 - Påfyld oliemængden, der fremgår af angivelserne på typeskiltet, eller afhængigt af udførelsen. Se kapitlet "Smøremiddelmængder".
 - Kontrollér oliestanden som beskrevet i kapitlet "Kontrol af oliestand med oliestandsskruen".
8. Drej den øverste låseskrue i igen.

6.6.7 Skift af akseltætningsring



⚠ FORSIGTIG!

Hvis akseltætningsringene er under 0 °C, kan de blive beskadiget ved montering.

Mulige materielle skader.

- Opbevar akseltætningsringene ved en omgivelsestemperatur på over 0 °C.
- Opvarm om nødvendigt akseltætningsringene før monteringen.

1. Ved skift af akseltætningsringen skal man være opmærksom på, at der afhængigt af udførelse er et tilstrækkeligt fedtdepot mellem smuds- og tætningslæben.
2. Fyld mellemrummet ca. 1/3 op med fedt ved anvendelse af dobbelte akseltætningsringe.

6.6.8 Lakering af gear



⚠ FORSIGTIG!

Udluftningsventiler og akseltætningsringe kan blive beskadiget under lakering eller udbedring af lakskader.

Mulige materielle skader.

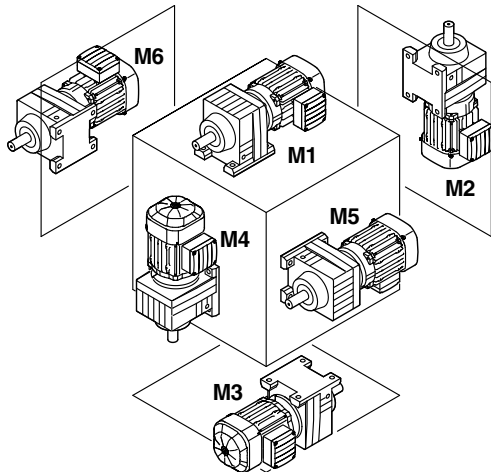
- Sørg for at beskytte udluftningsventilerne og beskyttelseslæben på akseltætningsringene omhyggeligt med malertape før lakering.
- Fjern malertapen efter lakeringen.

kVA	n
f	
i	P
	H_z

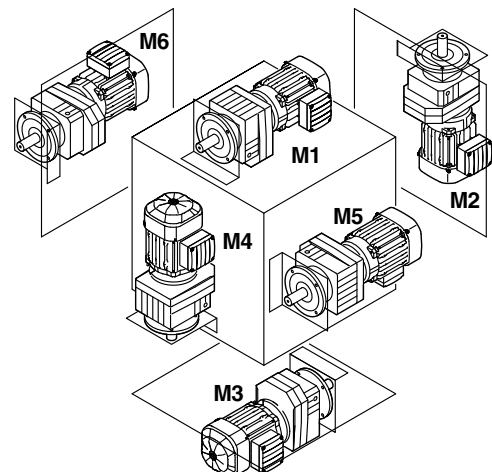
7 Monteringspositioner

7.1 Monteringspositionernes betegnelse

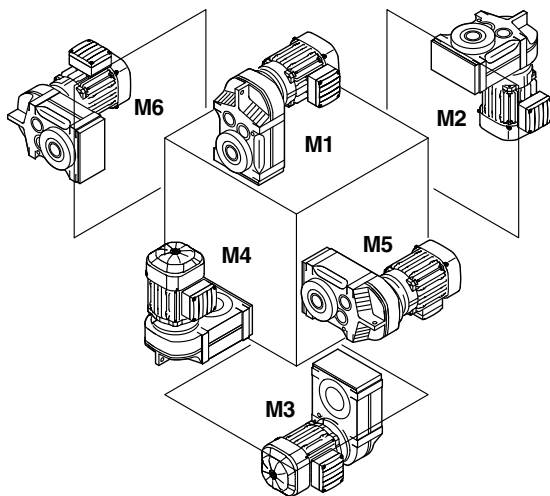
I forbindelse med gear skelner SEW mellem de seks monteringspositioner M1 til M6. Den følgende illustration viser gearmotorens placering i rummet ved monteringsposition M1 til M6.



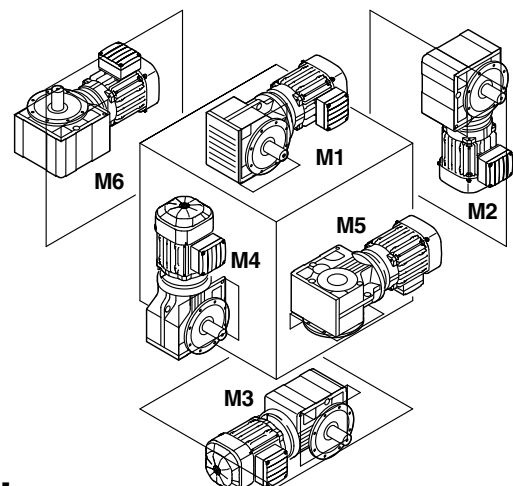
R..

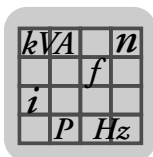


F..



K..
S..
W..





7.2 Overløbstab

* → Side XX

I forbindelse med nogle monteringspositioner kan der forekomme forøgede overløbstab. Kontakt SEW-EURODRIVE i forbindelse med følgende kombinationer:

Monteringsposition	Geartype	Gearstørrelse	Indgangs- omdrejningstal [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 Monteringsposition MX

Monteringspositionen MX fås til alle gear af typen R..7, F..7, K..7, K..9, S..7 og SPIROPLAN® W.

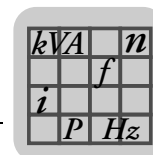
I monteringsposition MX leveres gearene med den maksimalt mulige påfyldte oliemængde og forseglet komplet med olielåseskruer. Der medfølger en udluftningsventil til hvert drev. Afhængigt af monteringspositionen, som gearet faktisk skal anvendes i, skal kunden tilpasse oliemængden til den pågældende korrekte mængde. Desuden skal den medfølgende udluftningsventil monteres på den monteringspositionsafhængige position, se monteringspositionstegningerne.

Den korrekte oliestand skal kontrolleres som beskrevet i kapitlet "Oliestandskontrol og olieskift" (→ side 90).

7.4 Universalmonteringsposition M0

SPIROPLAN®-gearmotorerne W10 – W30 kan som option bestilles til universalmonteringsposition M0. Gear i udførelsen monteringsposition M0 er påfyldt samme oliemængde.

På grund af deres begrænsede størrelse er gearene fuldstændigt forseglet og har ingen udluftningsventil. Hos kunden kan gearet anvendes universalt i monteringsposition M1 – M6, uden at der skal træffes nogle foranstaltninger før idrifttagning.



7.5 Monteringspositioner for SPIROPLAN®-gear



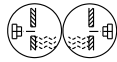
BEMÆRK

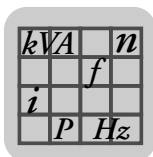
SPIROPLAN®-gearmotorer er, med undtagelse af W37 – W47 i monteringsposition M4, uafhængig af monteringspositionen. For at give en mere overskuelig oversigt vises monteringsposition M1 til M6 dog i forbindelse med alle SPIROPLAN®-gearmotorer.

Bemærk: Der kan ikke anbringes udluftsventiler, oliestands- og olieaftapningskrue på SPIROPLAN®-gearmotorer i størrelse W10 – W30.

7.6 Forklaring

Følgende skema viser de symboler, der er anvendt på monteringspositionstegningerne, samt deres betydning:

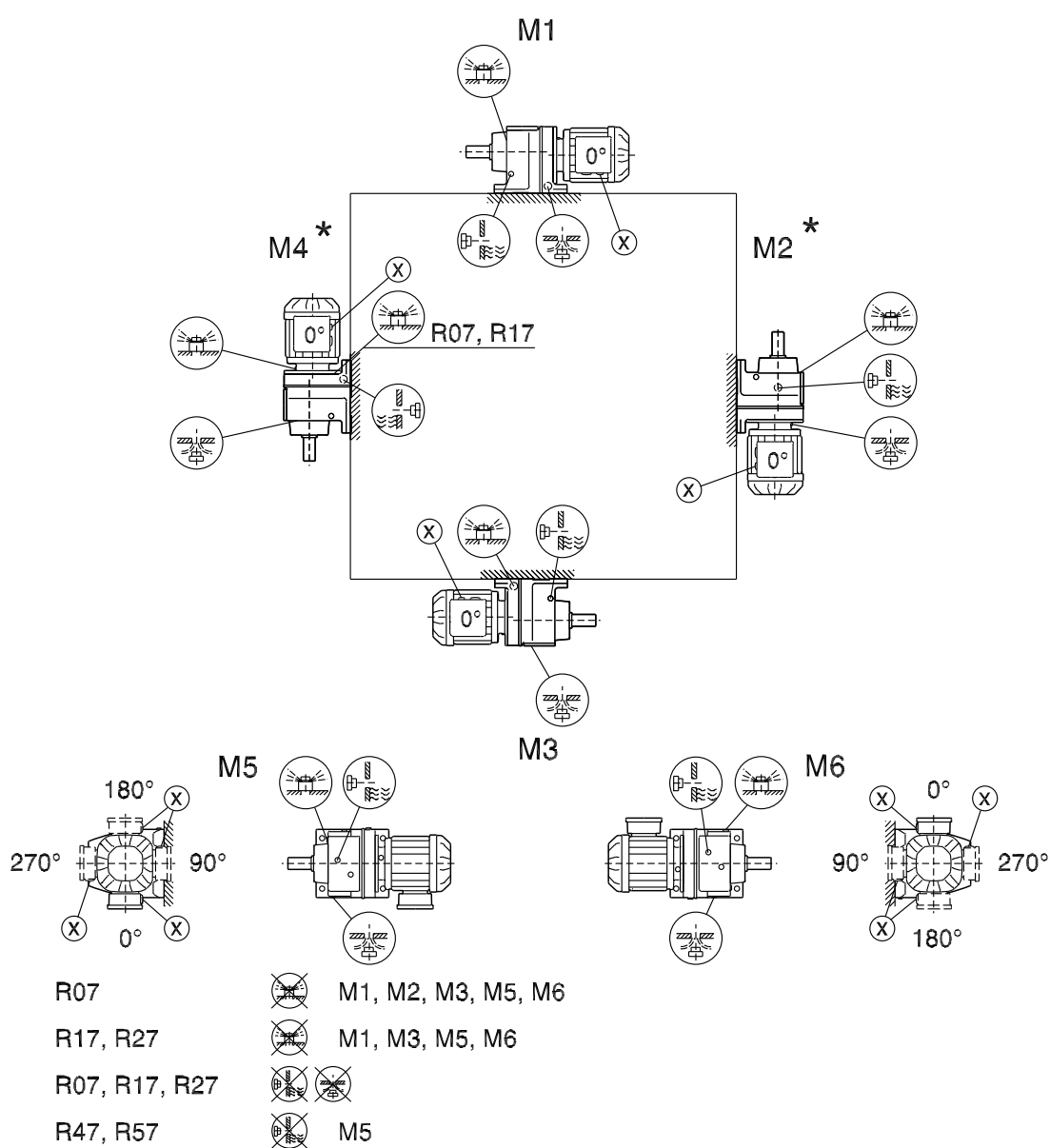
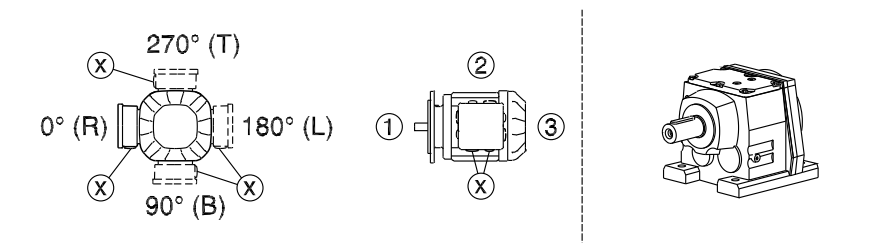
Symbol	Betydning
	Udluftsventil
	Oliestandskrue
	Olieaftapningskrue



7.7 Tandhjulsgearmotorer R

7.7.1 R07 til R167

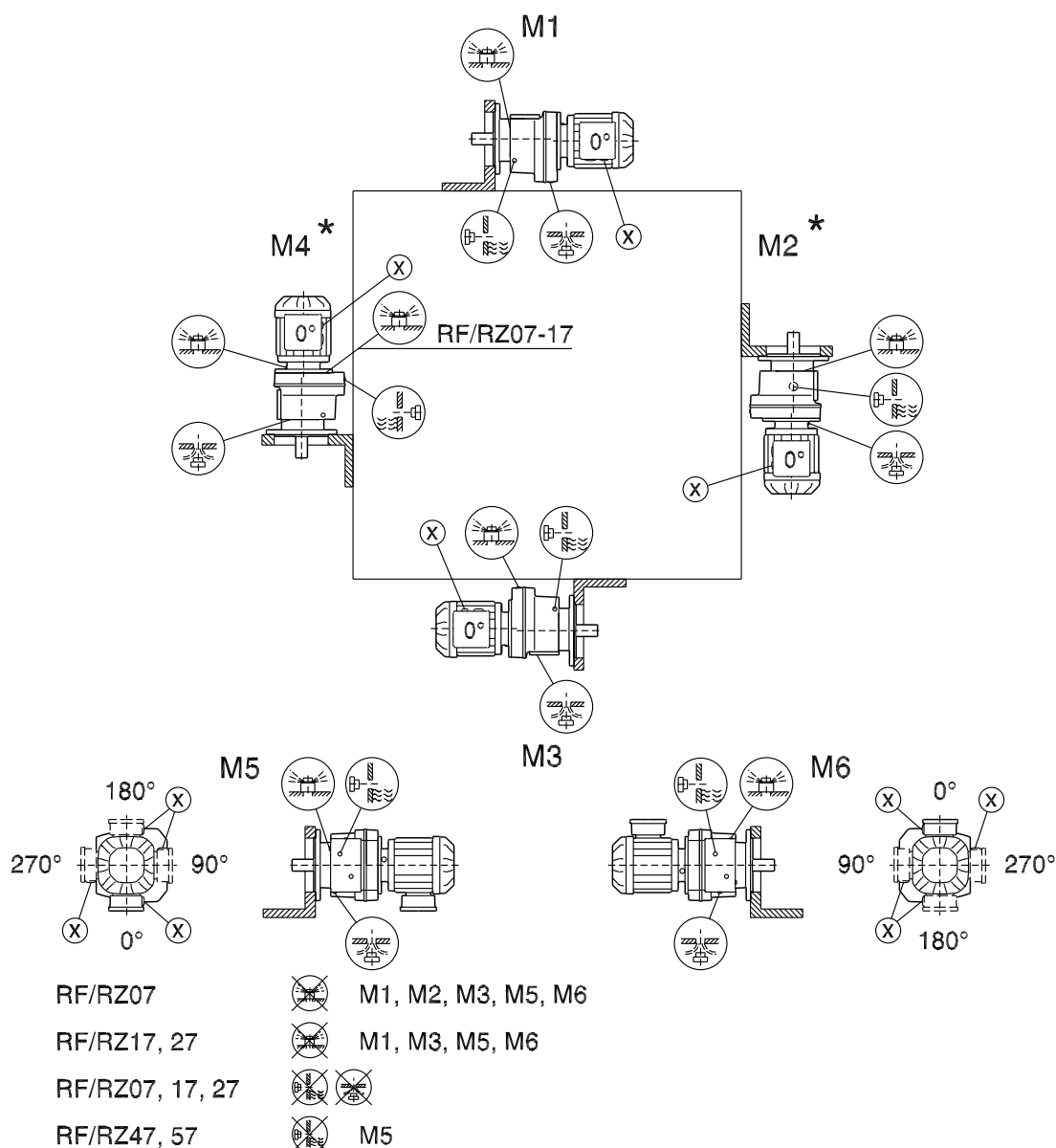
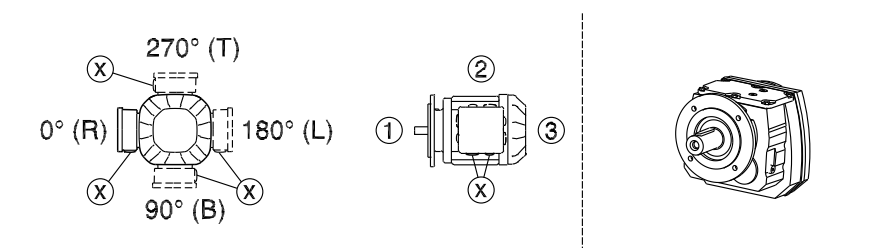
04 040 04 00



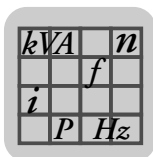
* → (side 106)

7.7.2 RF07 til RF167, RZ07 til RZ87

04 041 04 00



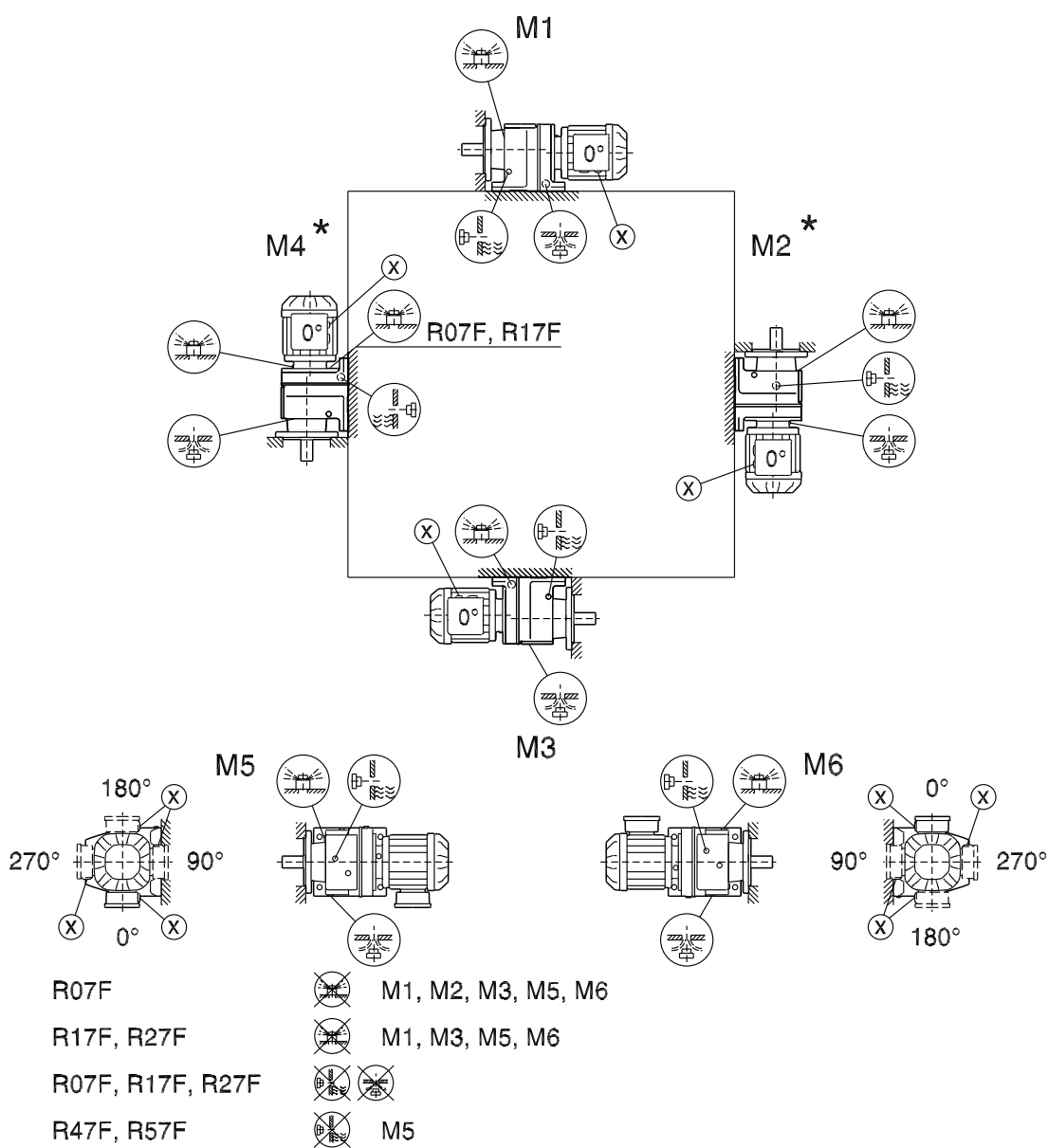
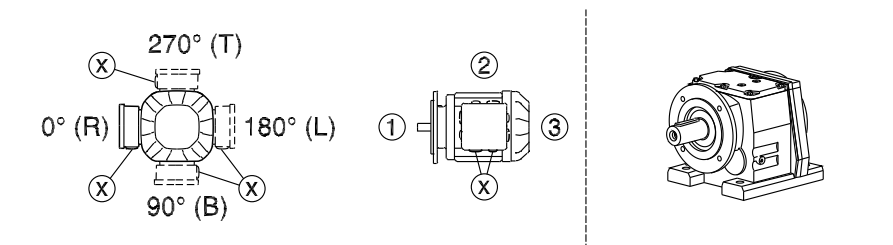
* → (side 106)



Monteringspositioner Tandhjulsgearmotorer R

7.7.3 R07F til R87F

04 042 04 00

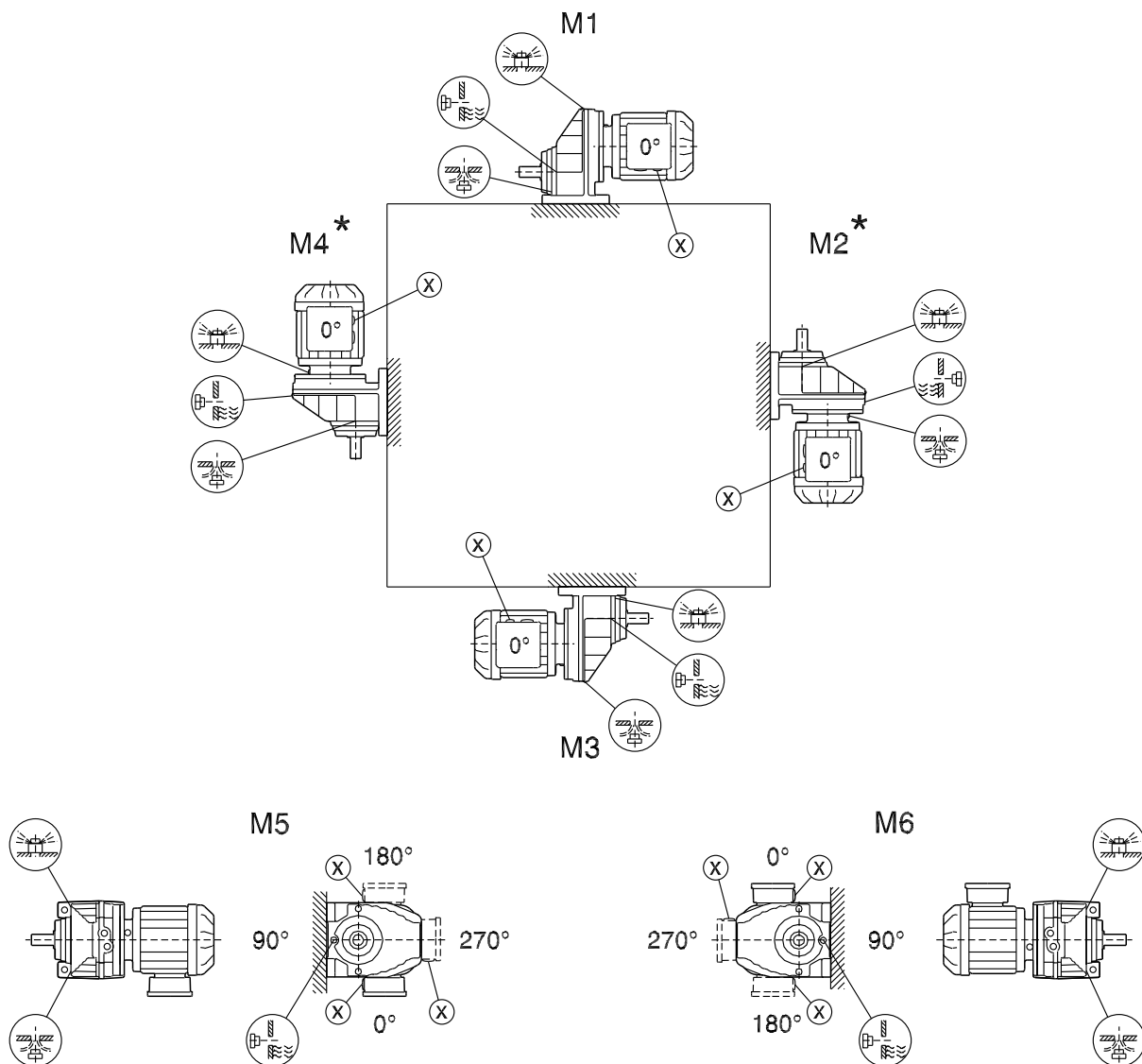
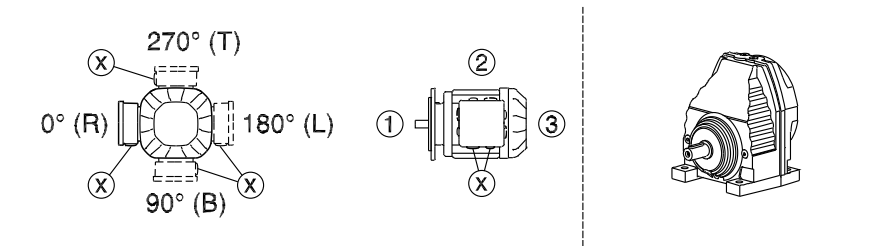


* → (side 106)

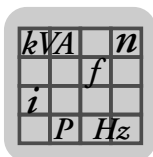
7.8 Tandhjulsgearmotorer RX

7.8.1 RX57 til RX107

04 043 03 00

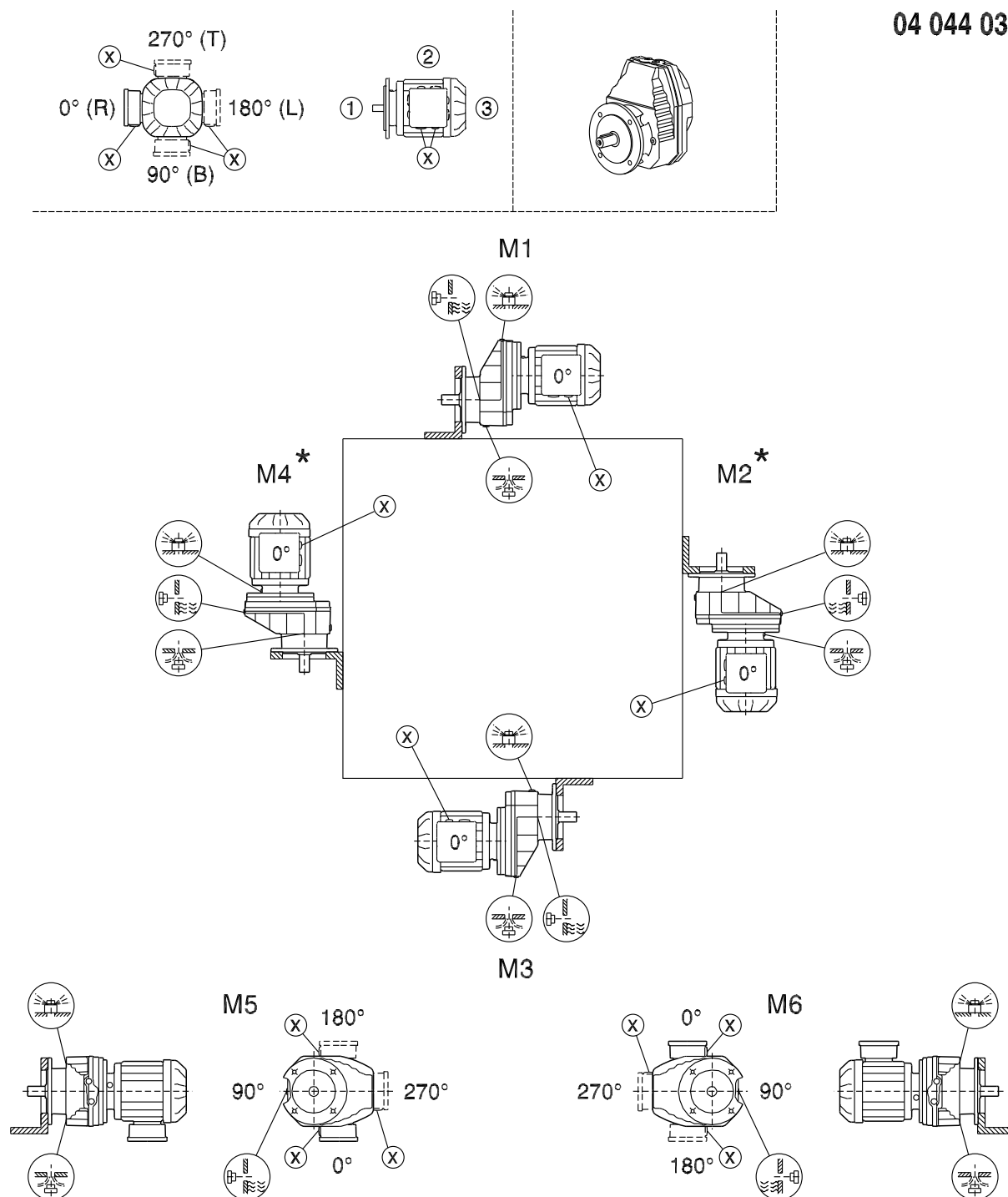


* → (side 106)



7.8.2 RXF57 til RXF107

04 044 03 00

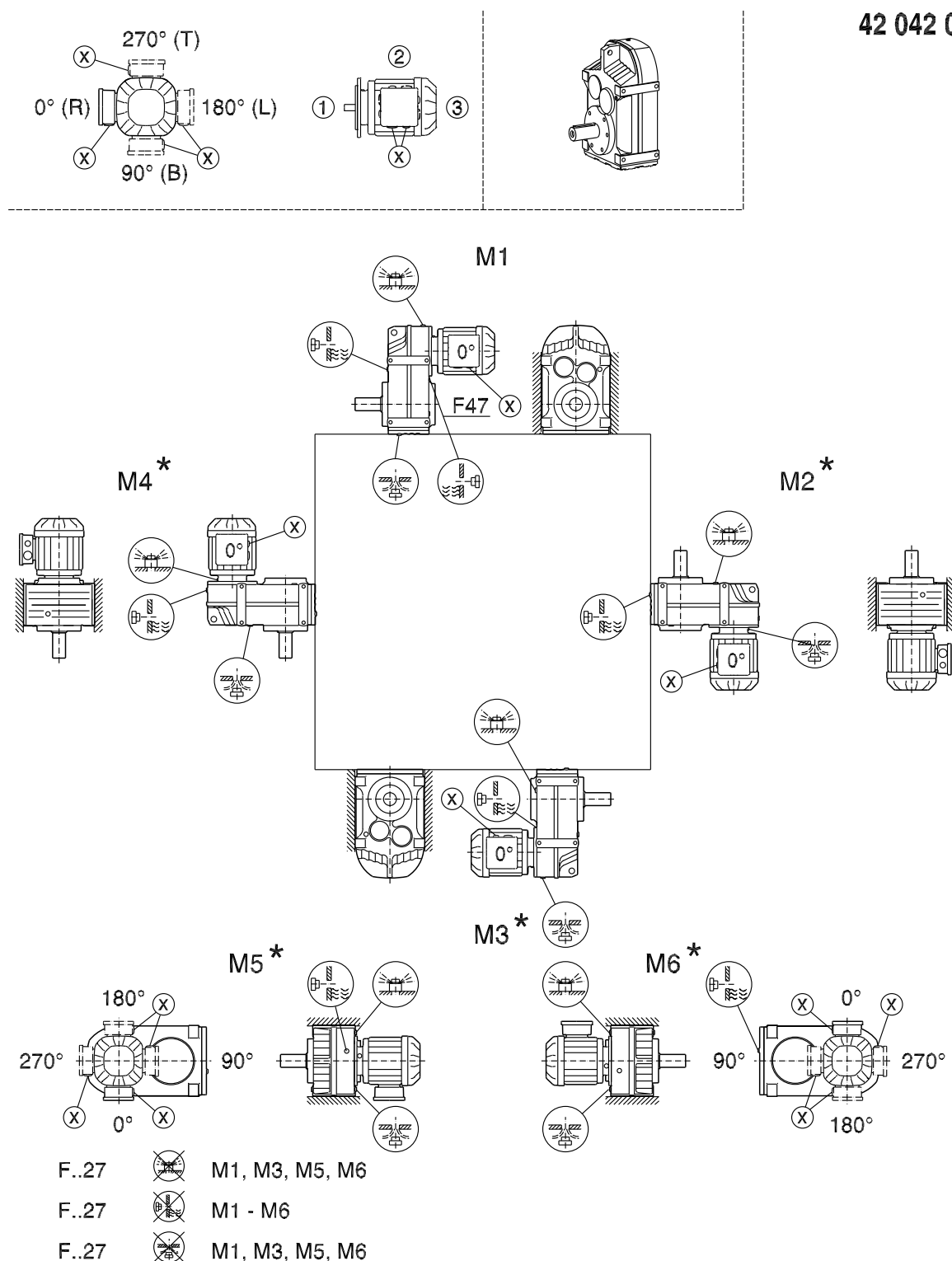


* → (side 106)

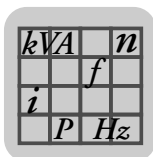
7.9 Fladgearmotorer F

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

42 042 04 00



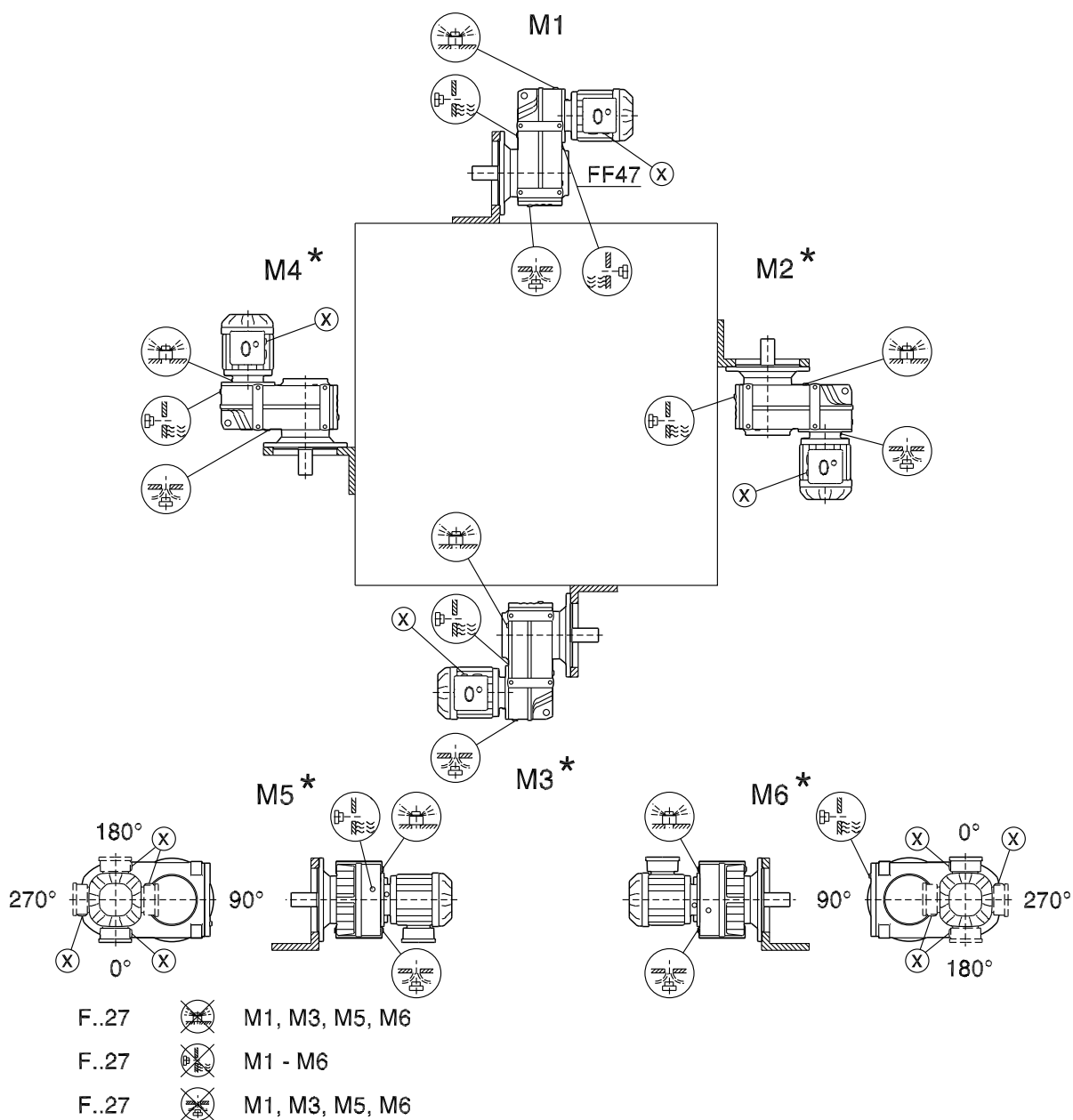
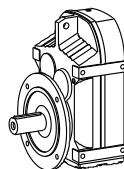
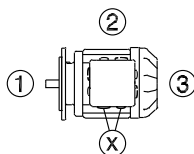
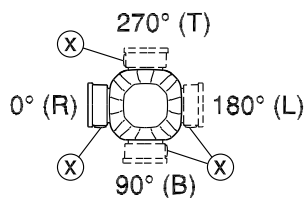
* → (side 106)



Monteringspositioner Fladgearmotorer F

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

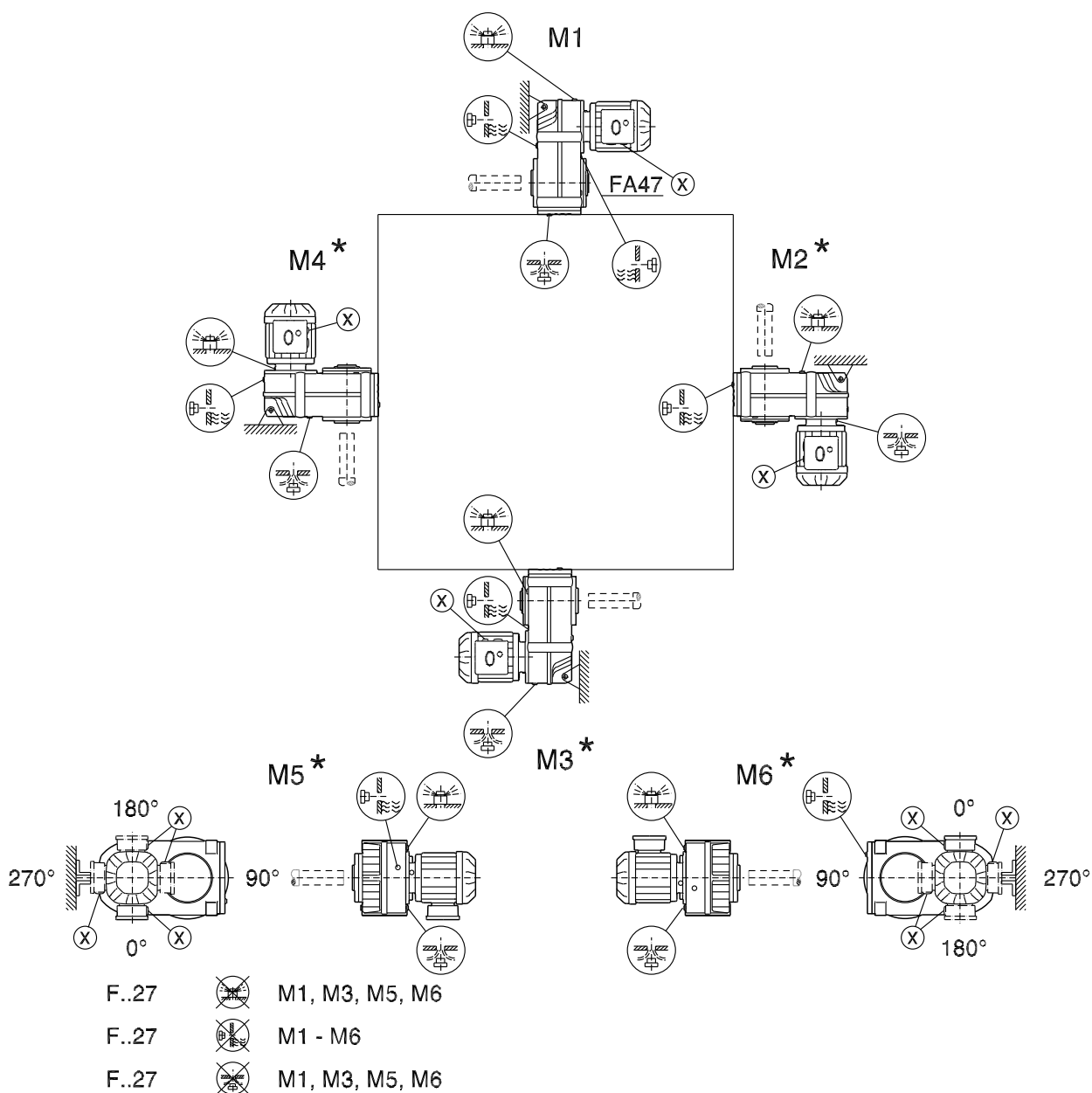
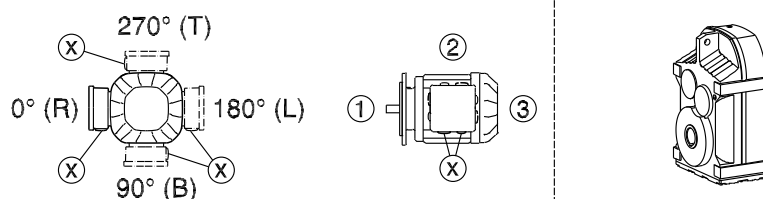
42 043 04 00



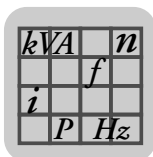
* → (side 106)

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

42 044 04 00



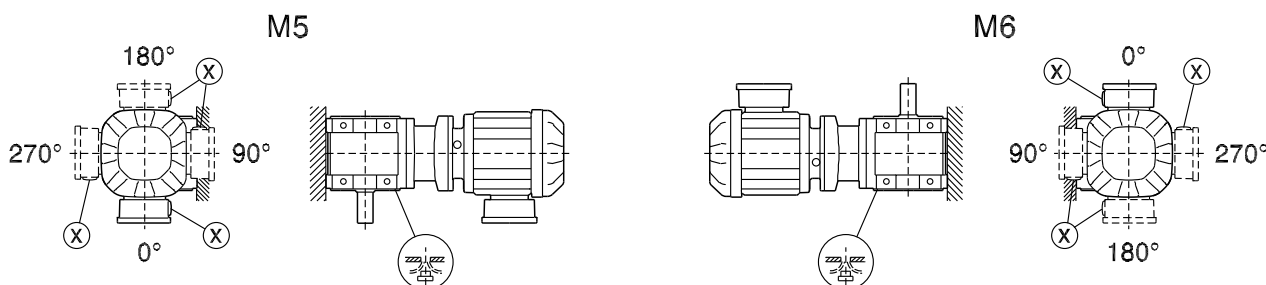
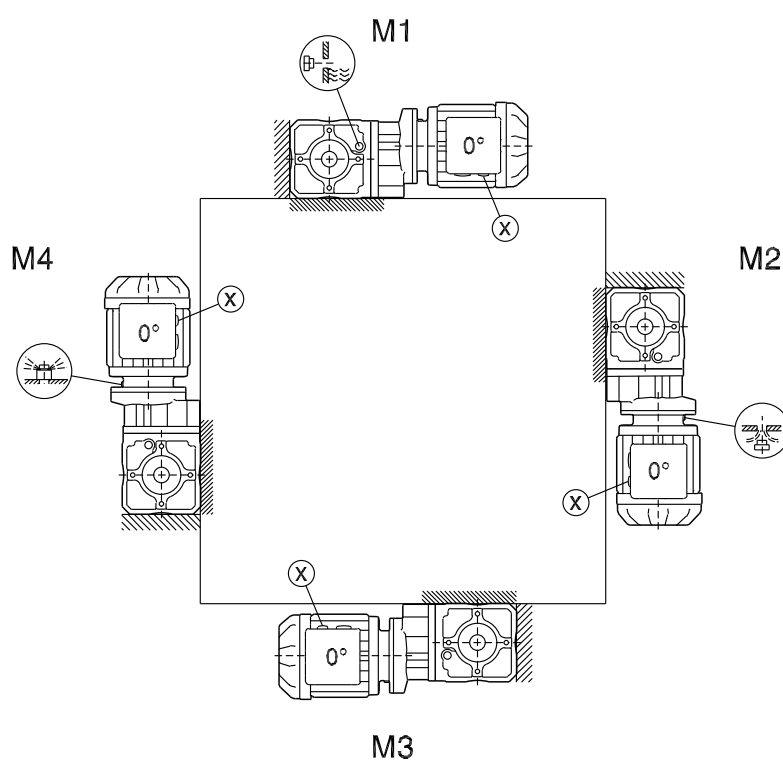
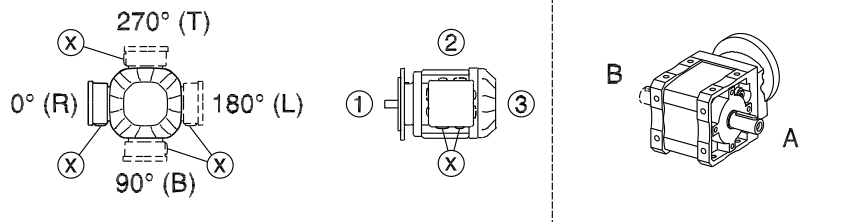
* → (side 106)



7.10 Keglehjulsgearmotorer K

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

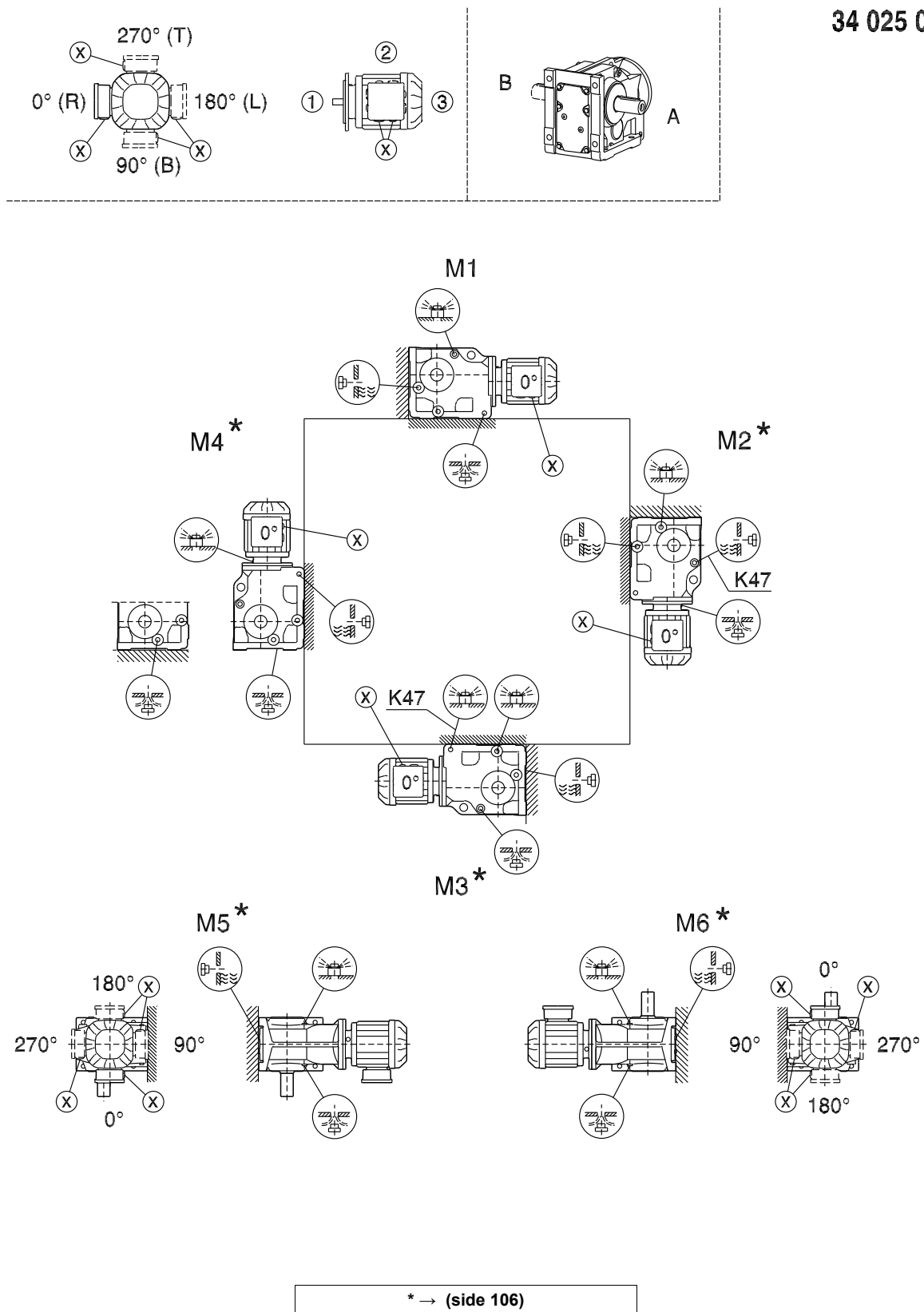
33 010 00 13

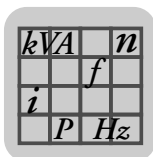


* → (side 106)

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

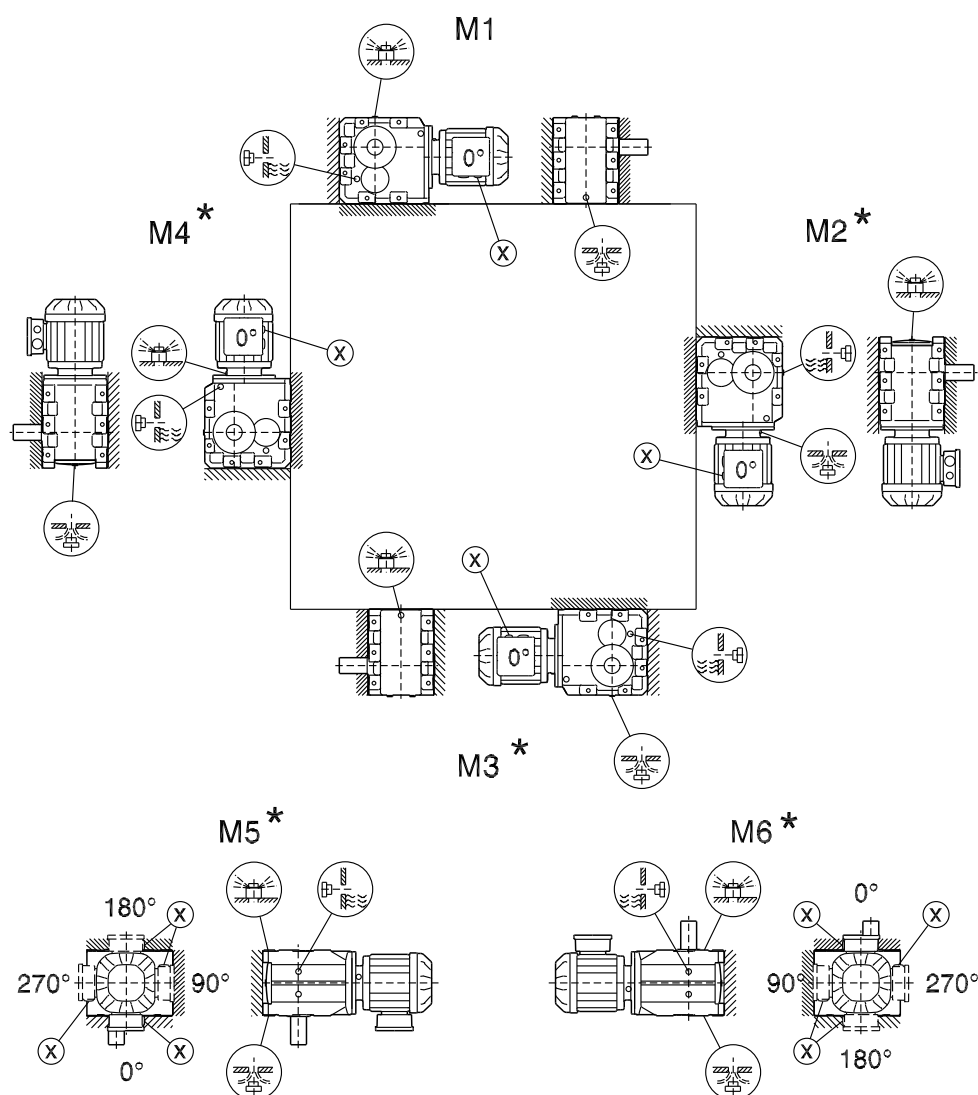
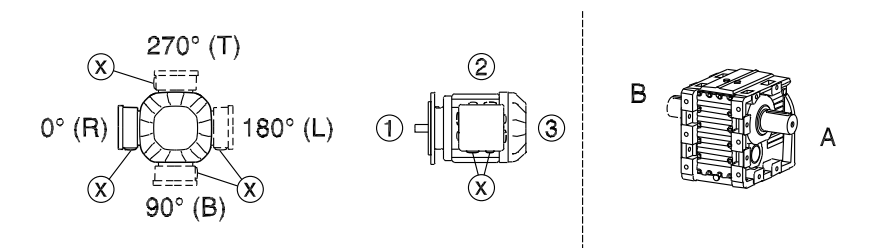
34 025 04 00





7.10.3 K167 til K187/KH167B til KH187B

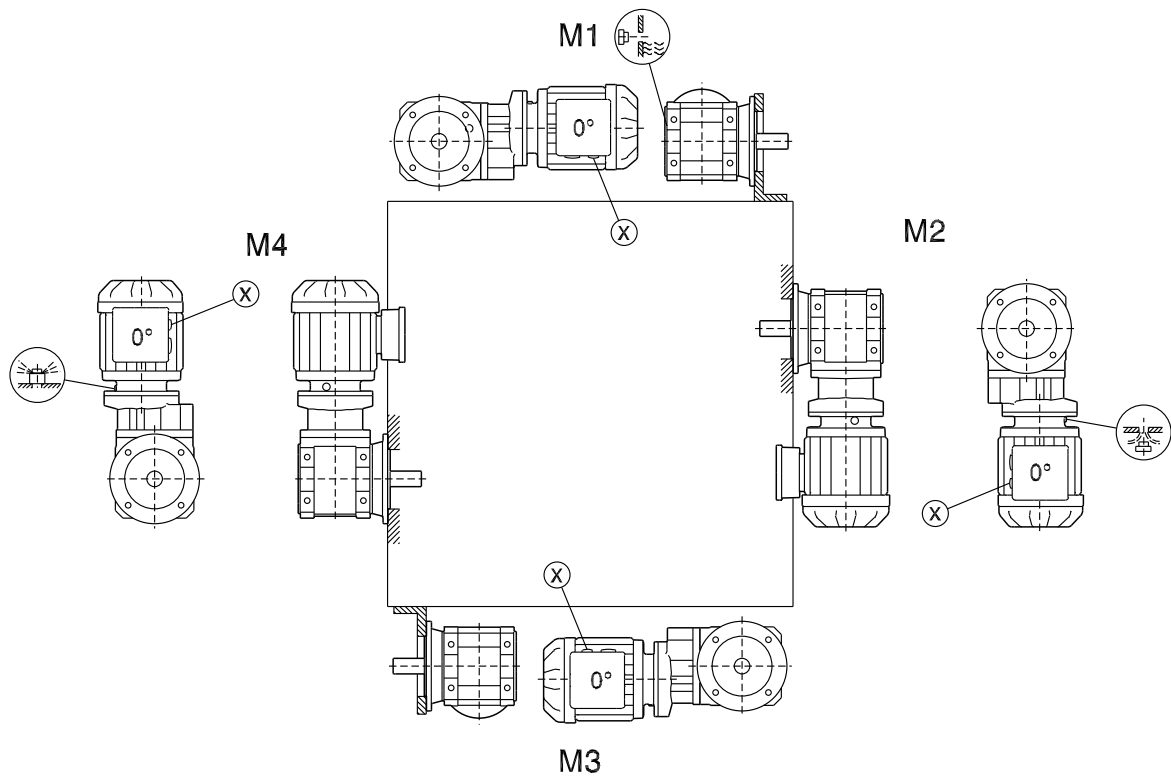
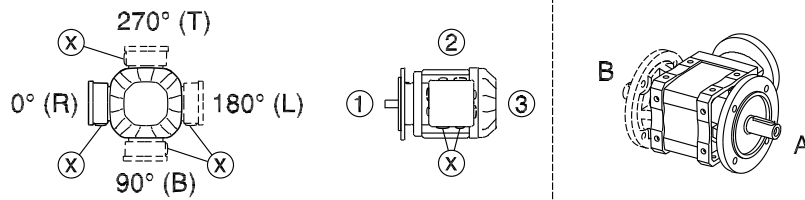
34 026 04 00



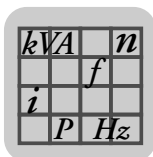
* → (side 106)

7.10.4 KF19B – 29B / KAF19B – KAF29B / KHFB19 – KHFB29B

33 011 00 13

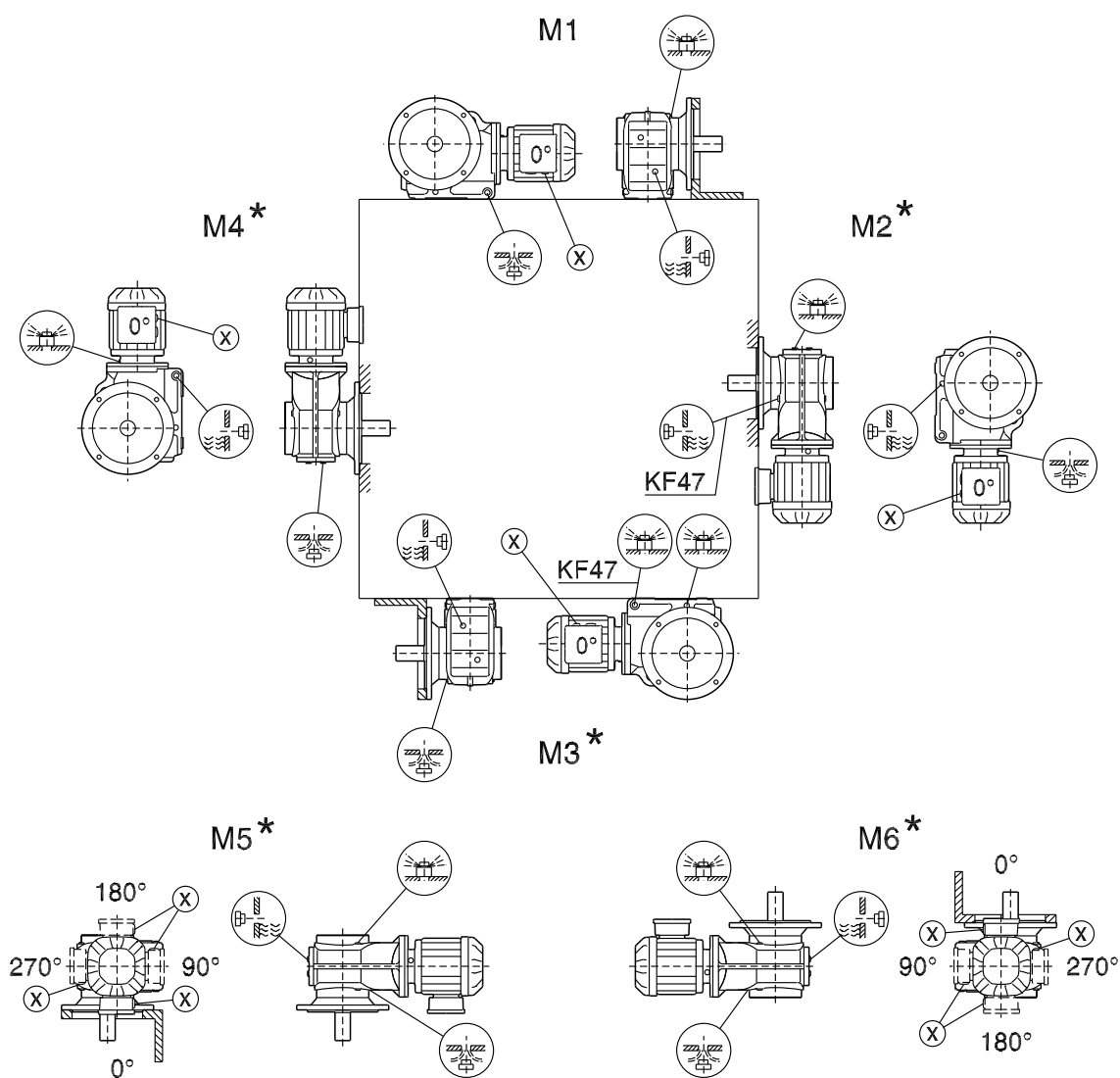
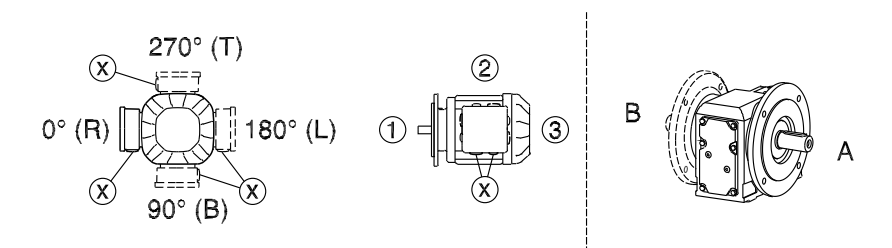


* → (side 106)



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

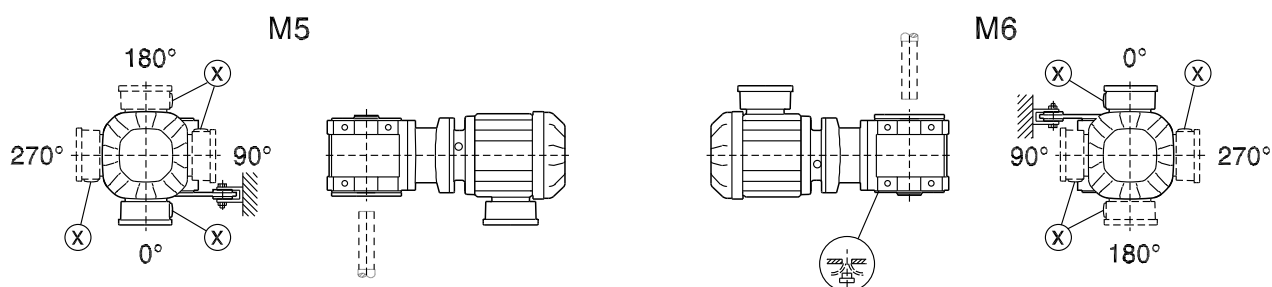
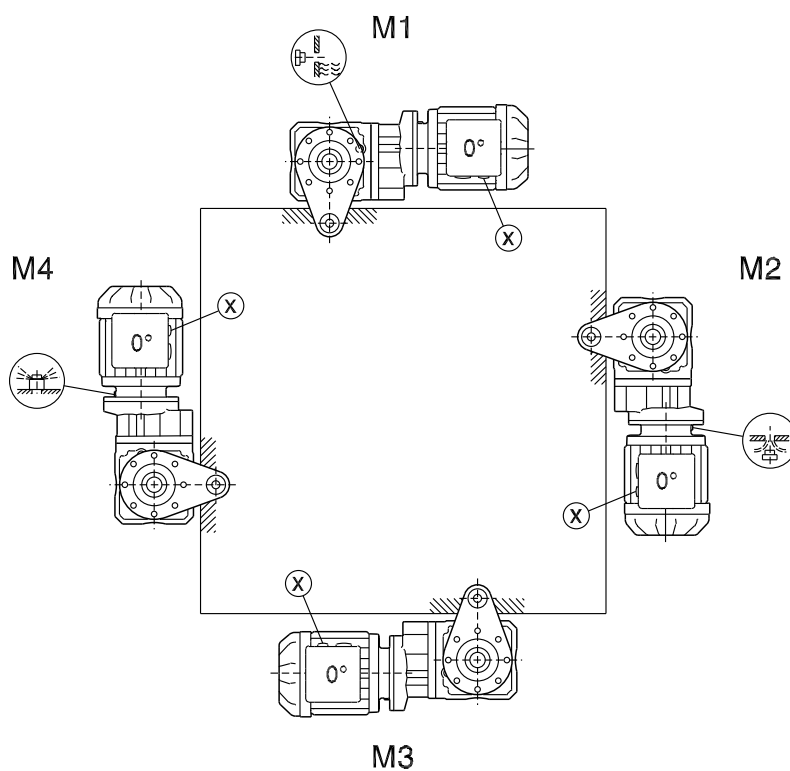
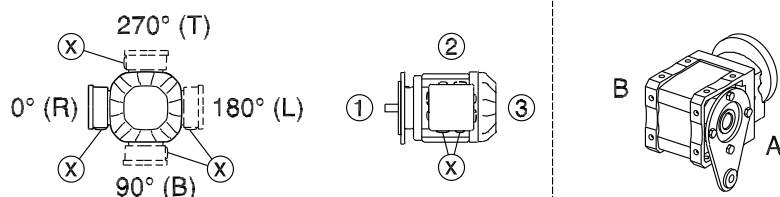
34 027 04 00



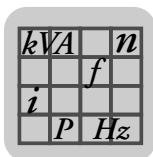
* → (side 106)

7.10.6 KA19B – KA29B / KH19B – KH29B

33 012 00 13

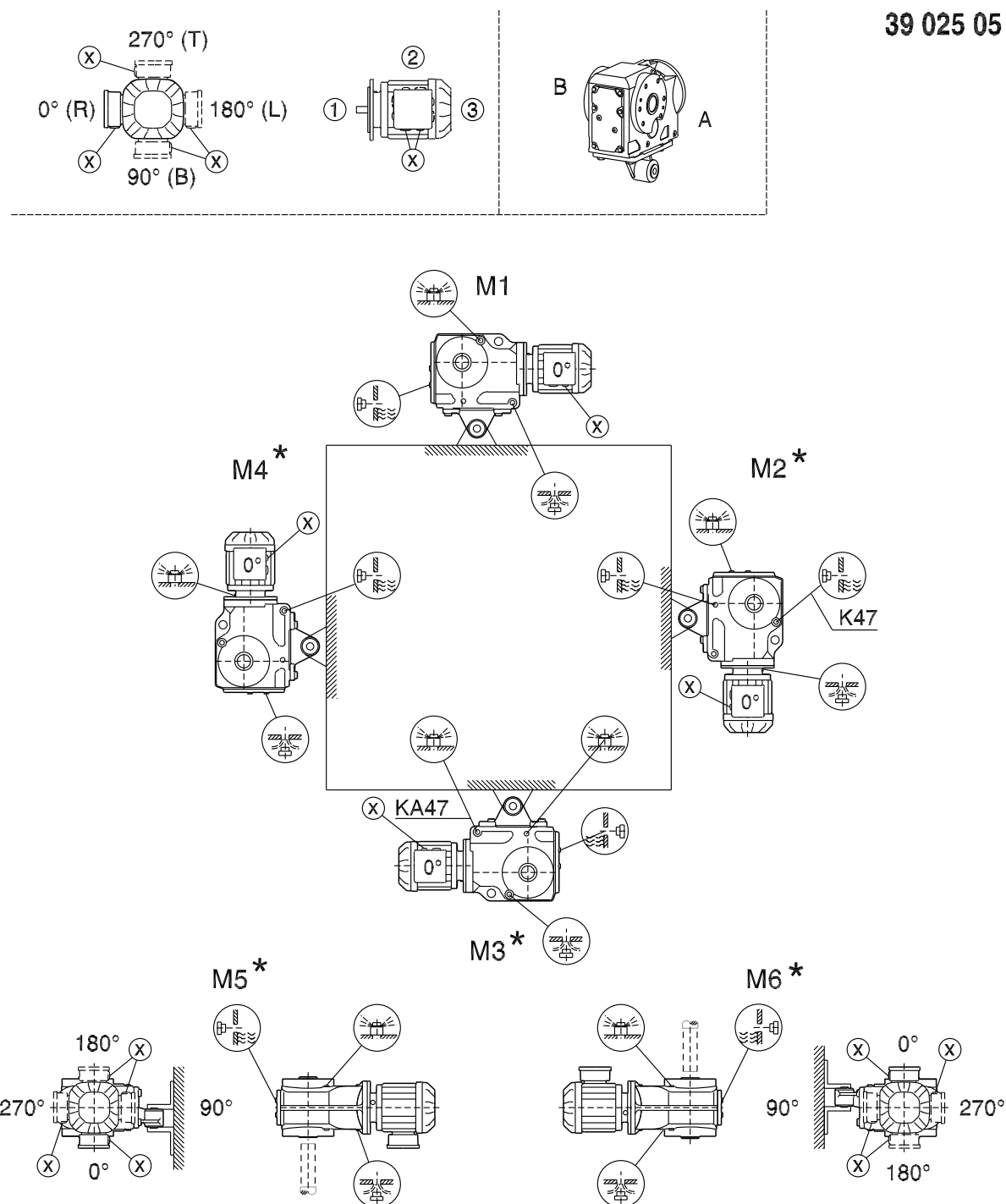


* → (side 106)



7.10.7 KA37 til KA157/KH37 til KH157/KV37 til KV107/KT37 til KT97

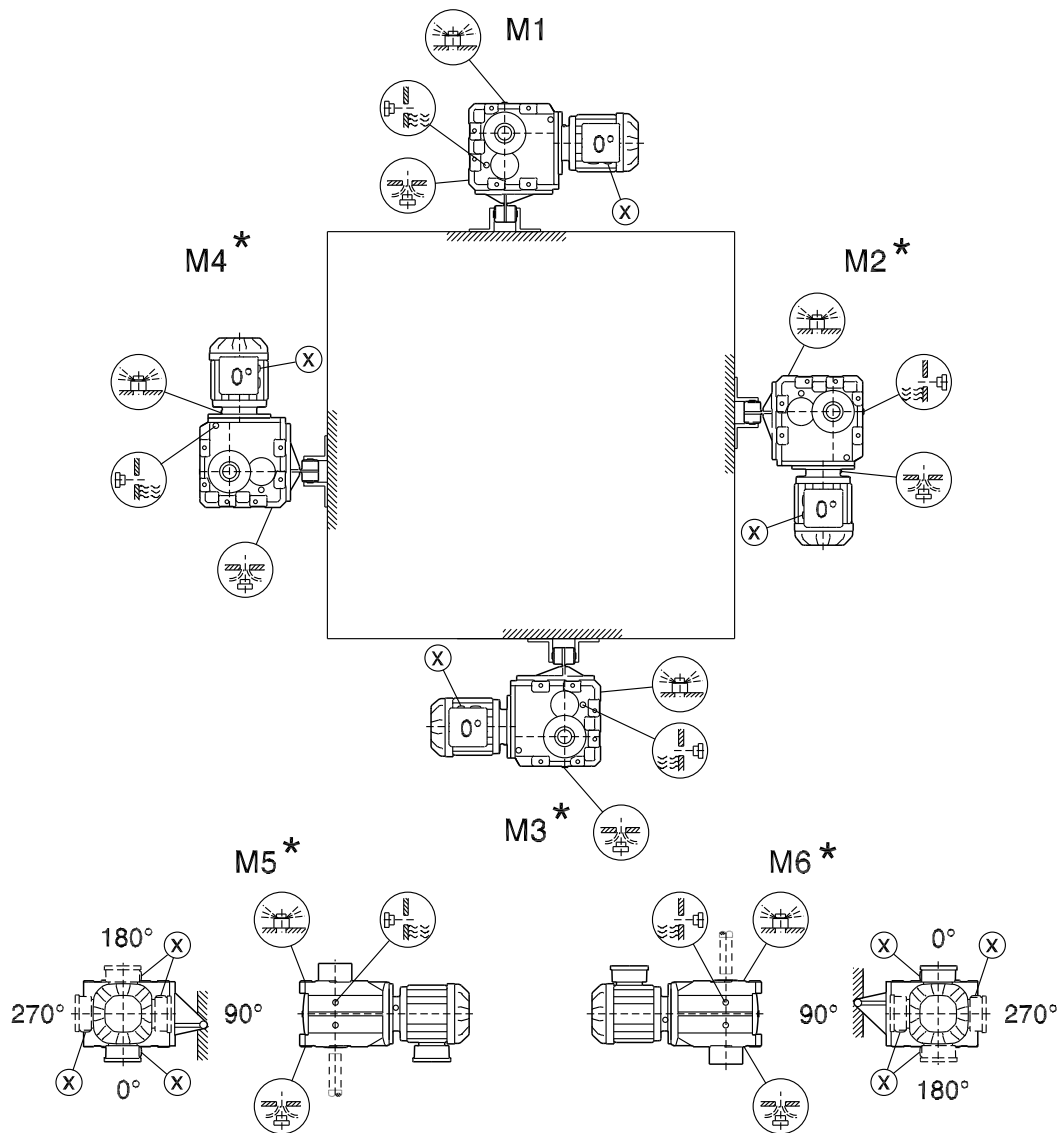
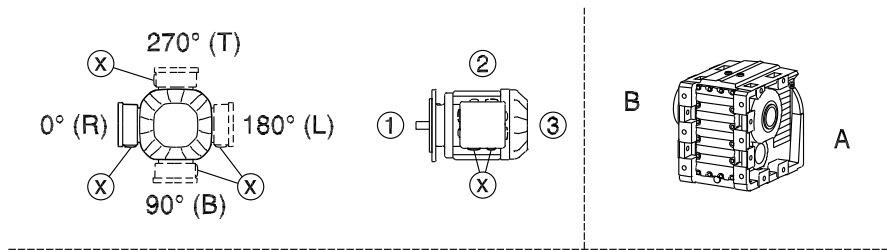
39 025 05 00



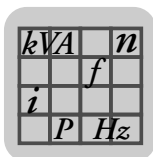
* → (side 106)

7.10.8 KH167 til KH187

39 026 05 00



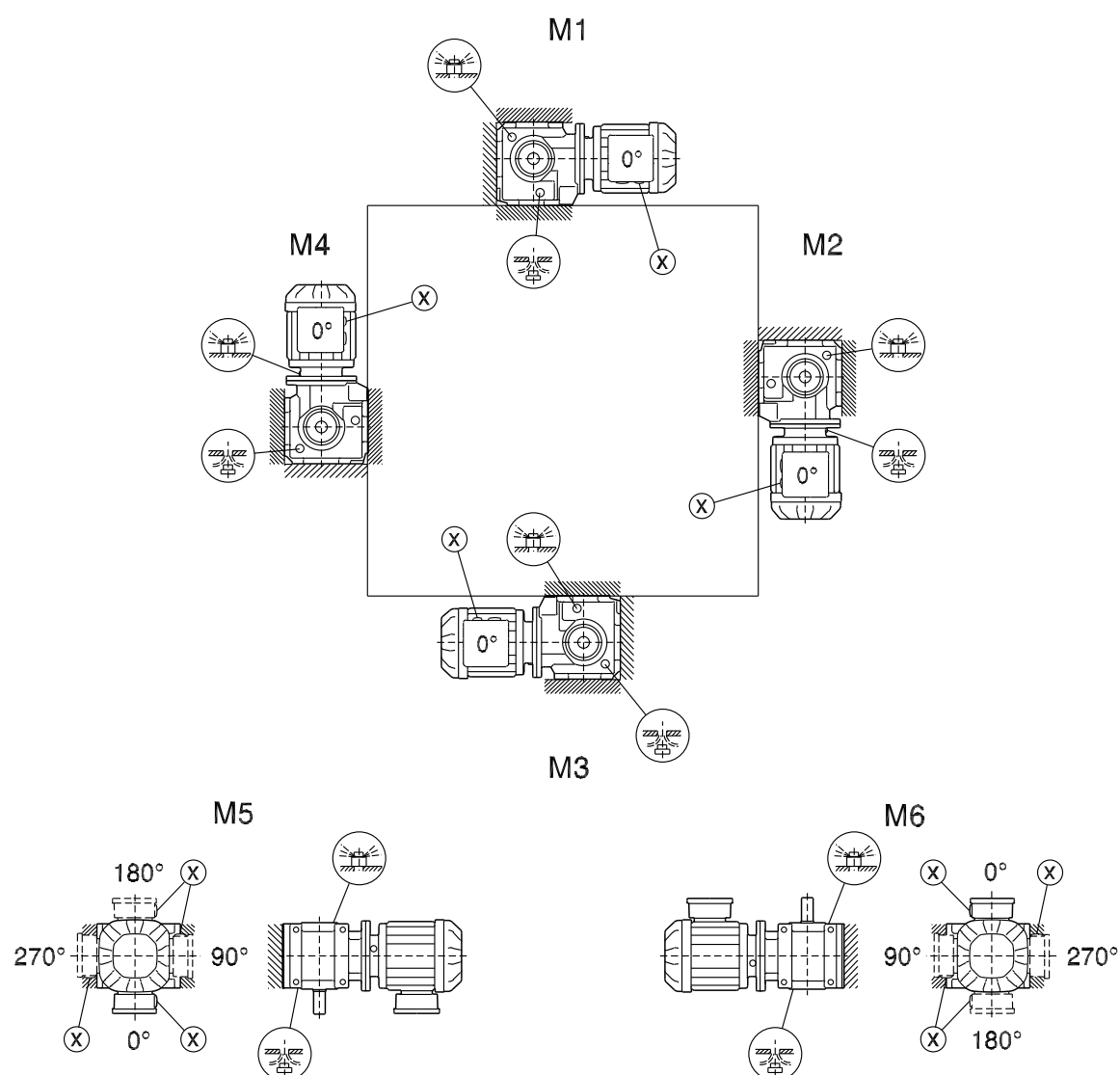
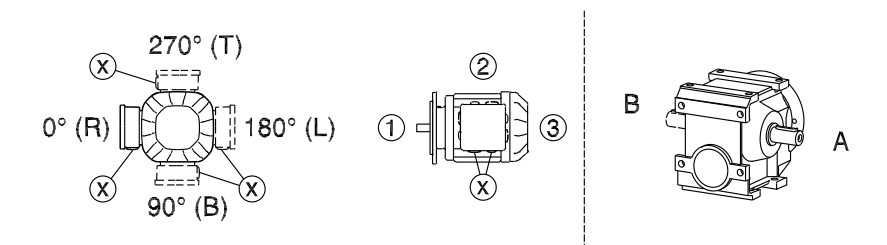
* → (side 106)



7.11 Snekkegearmotorer S

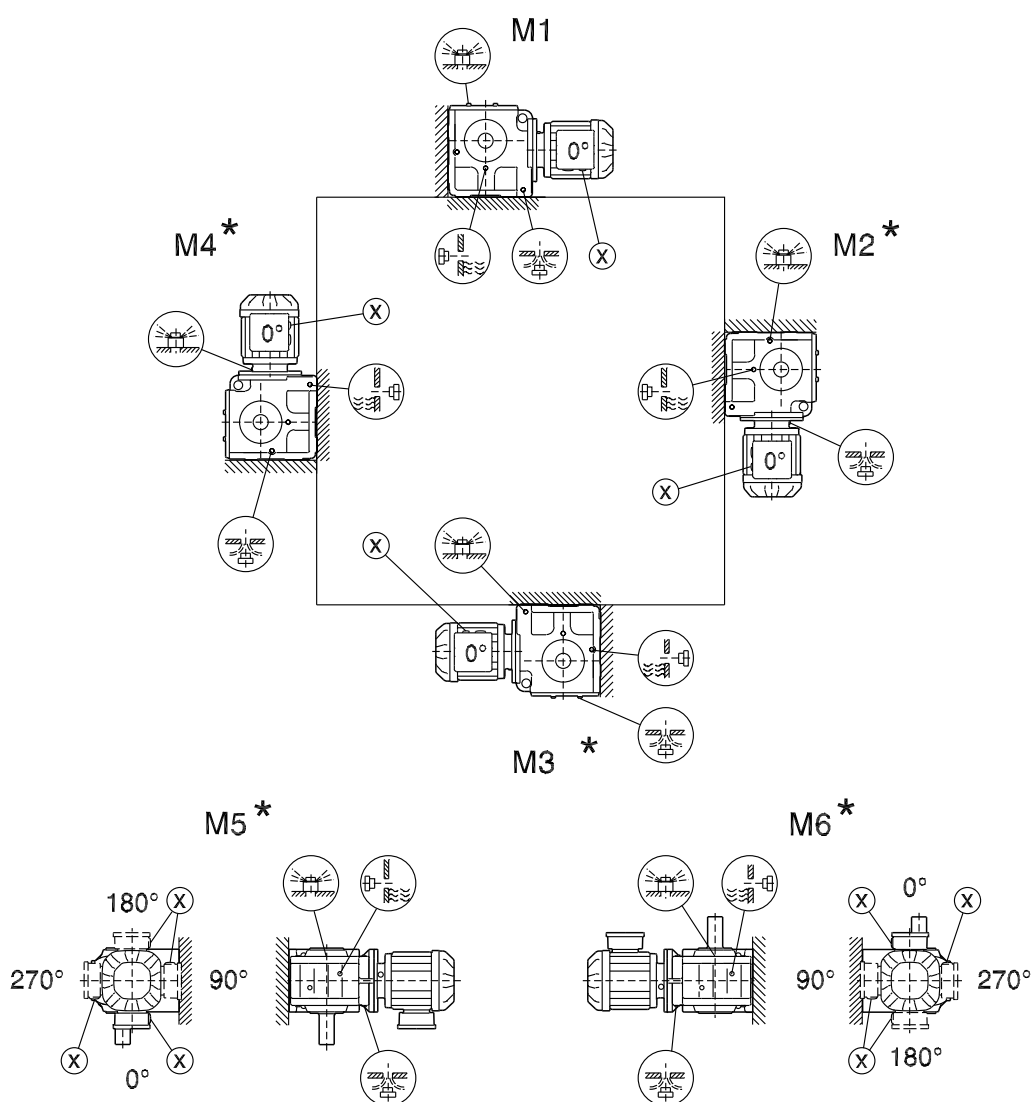
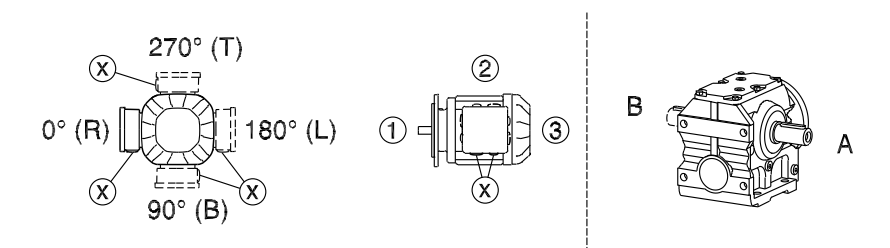
7.11.1 S37

05 025 04 00

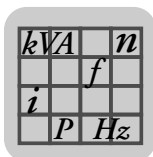


7.11.2 S47 til S97

05 026 04 00

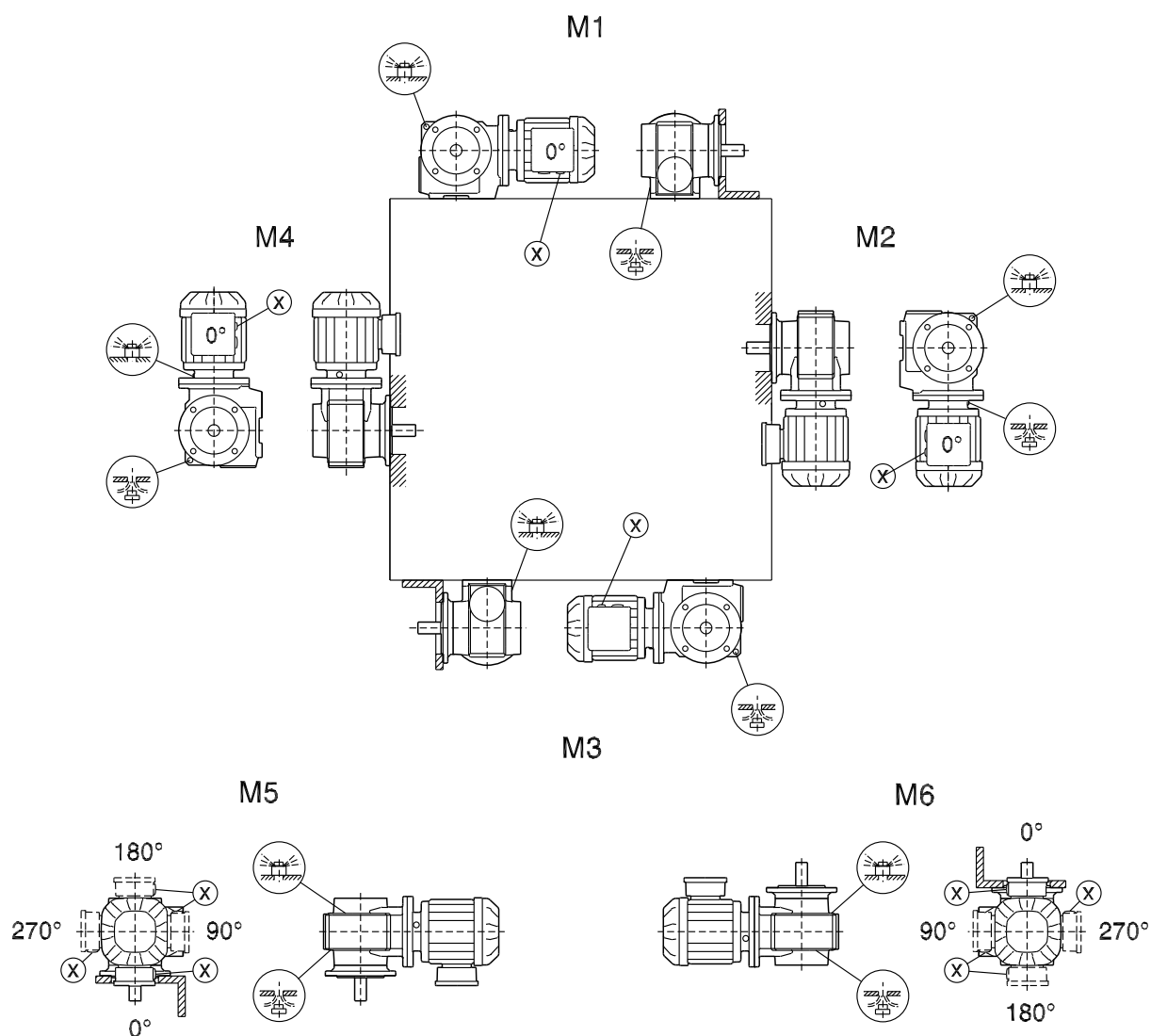
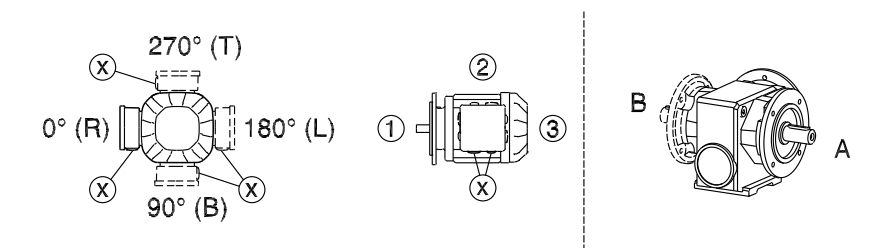


* → (side 106)



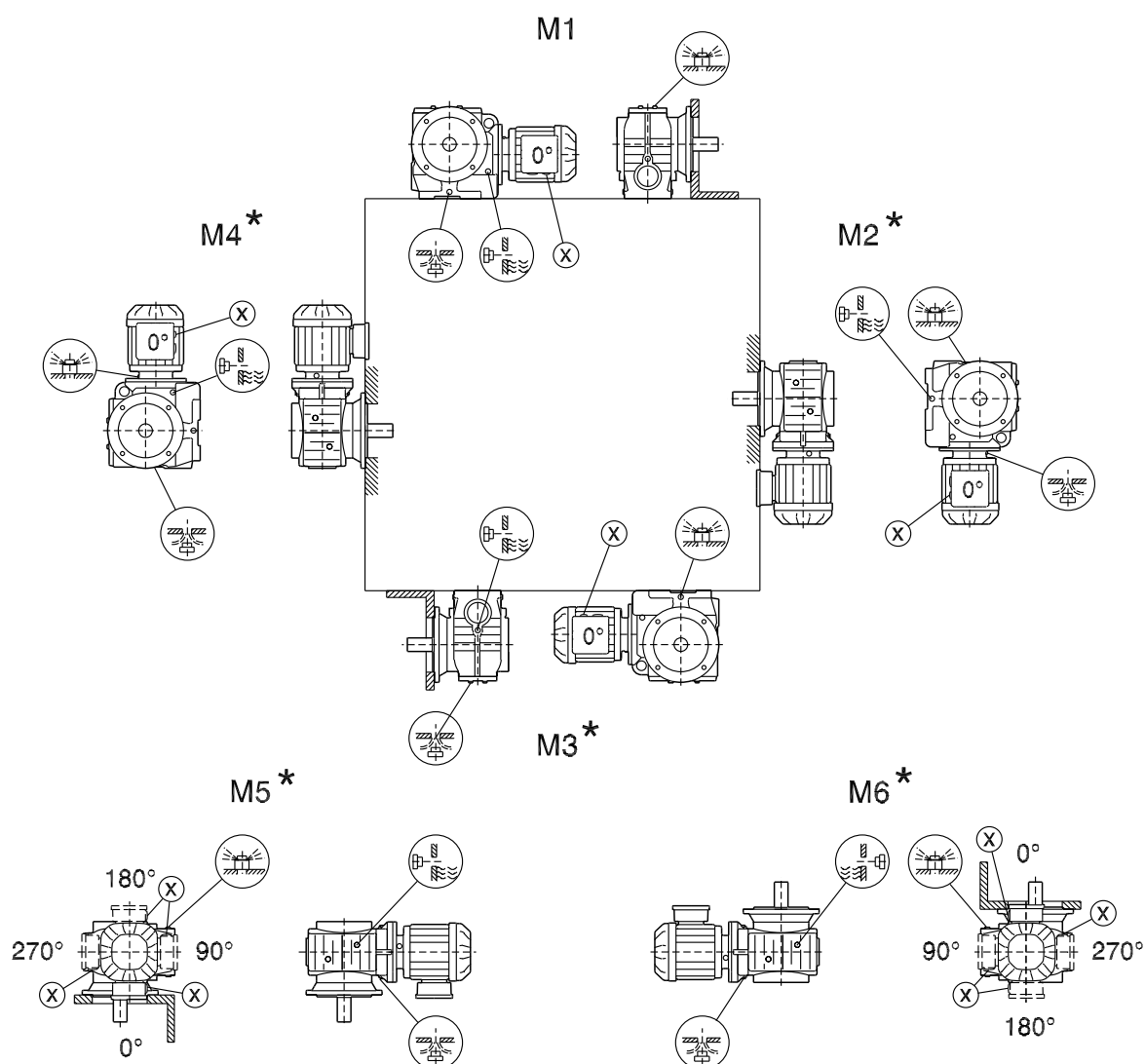
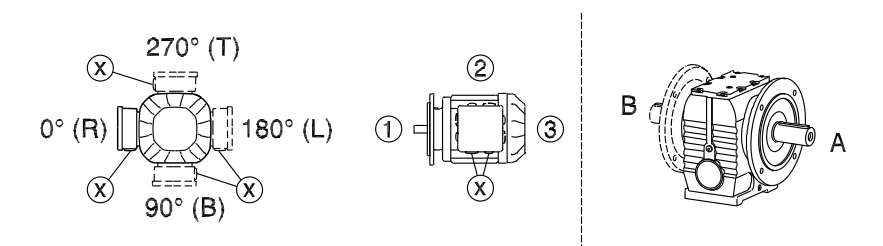
7.11.3 SF37/SAF37/SHF37

05 027 04 00

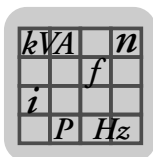


7.11.4 SF47 til SF97/SAF47 til SAF97/SHF47 til SHF97/SAZ47 til SAZ97/SHZ47 til SHZ97

05 028 04 00

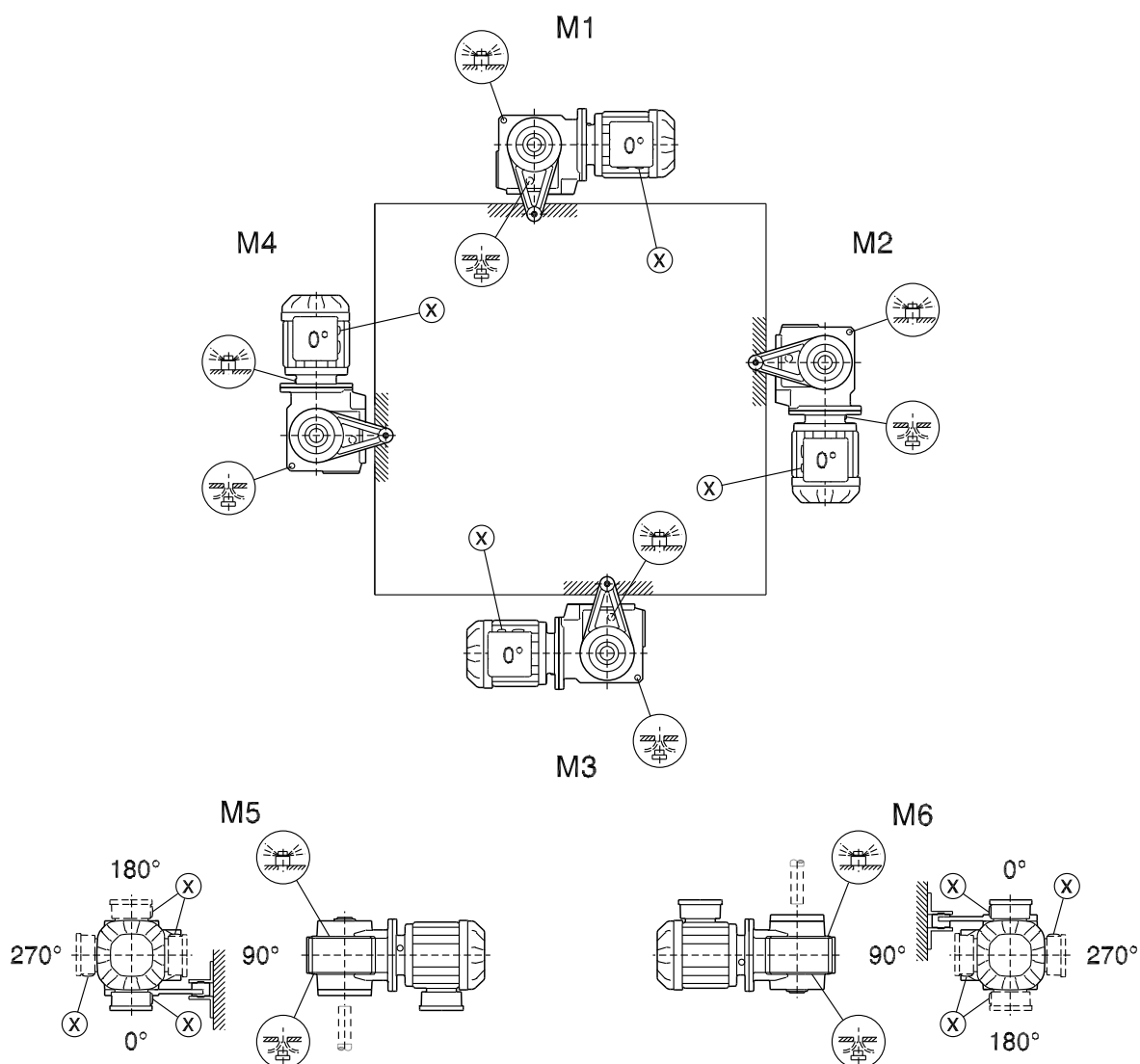
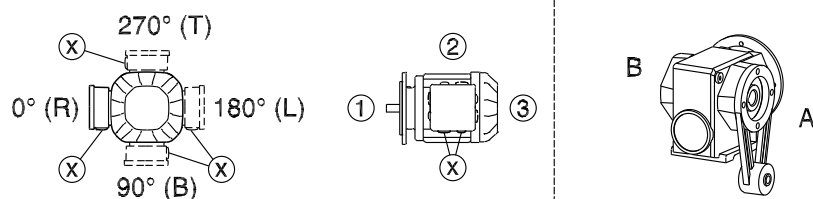


* → (side 106)



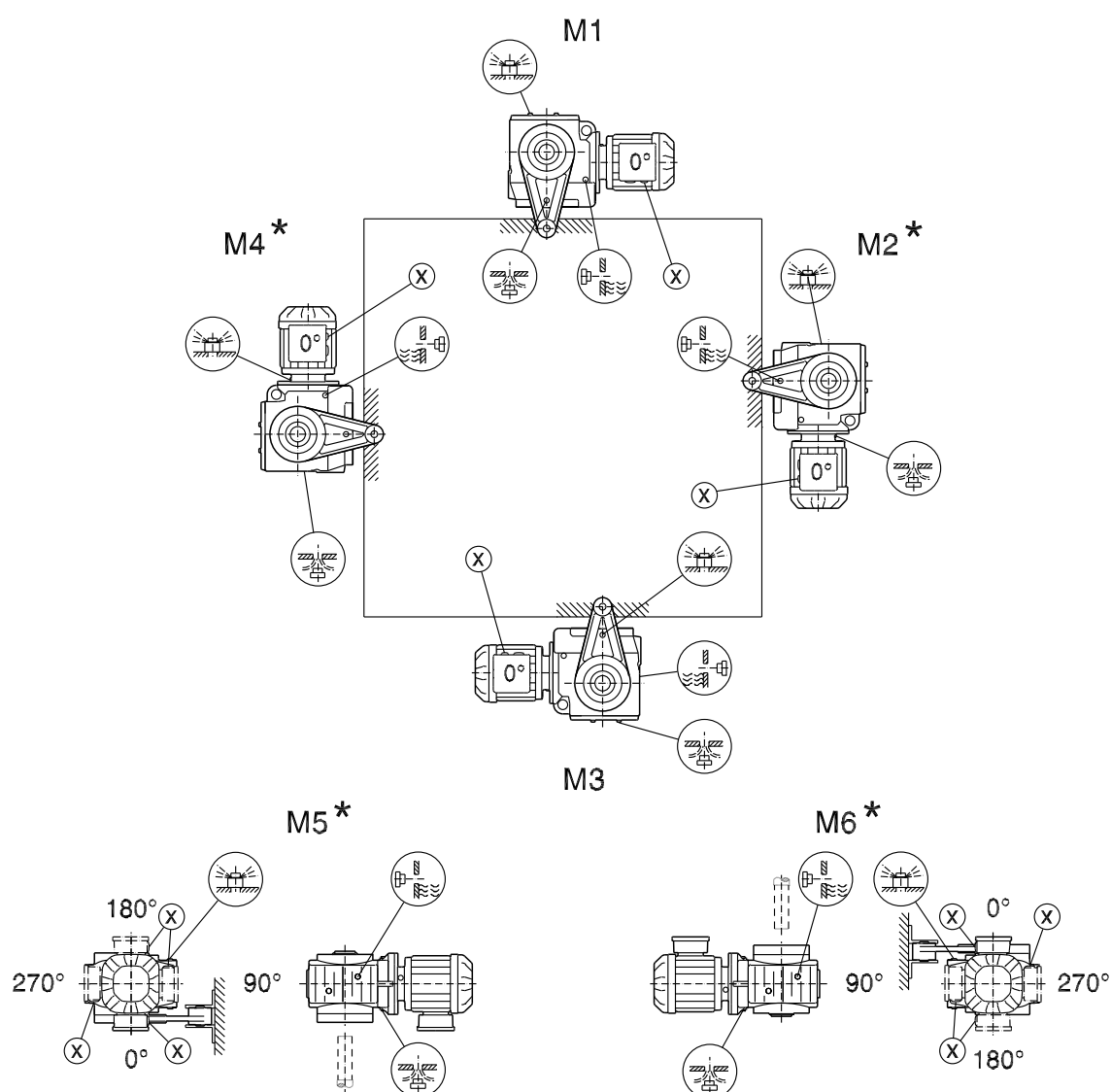
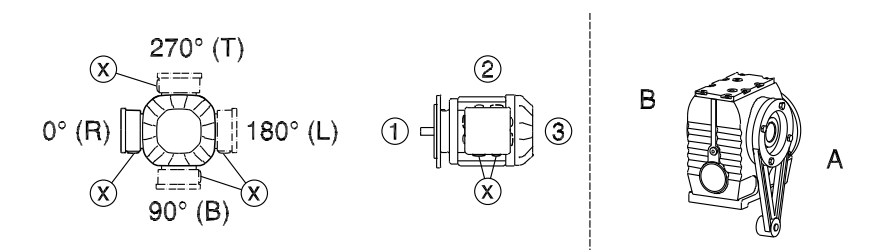
7.11.5 SA37/SH37/ST37

28 020 05 00

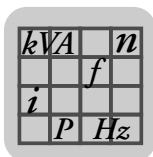


7.11.6 SA47 til SA97/SH47 til SH97/ST47 til ST97

28 021 04 00



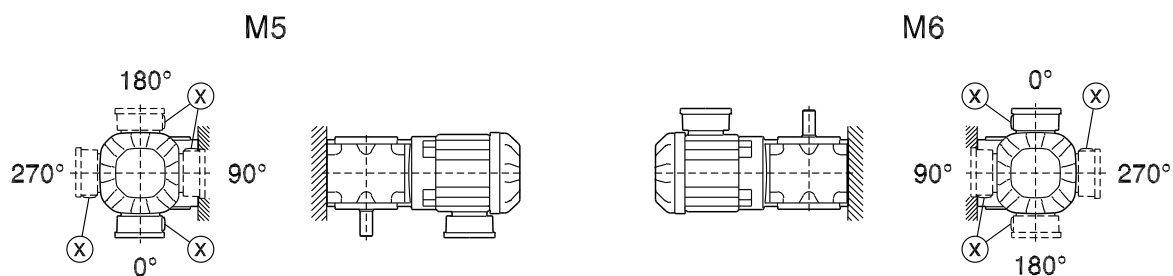
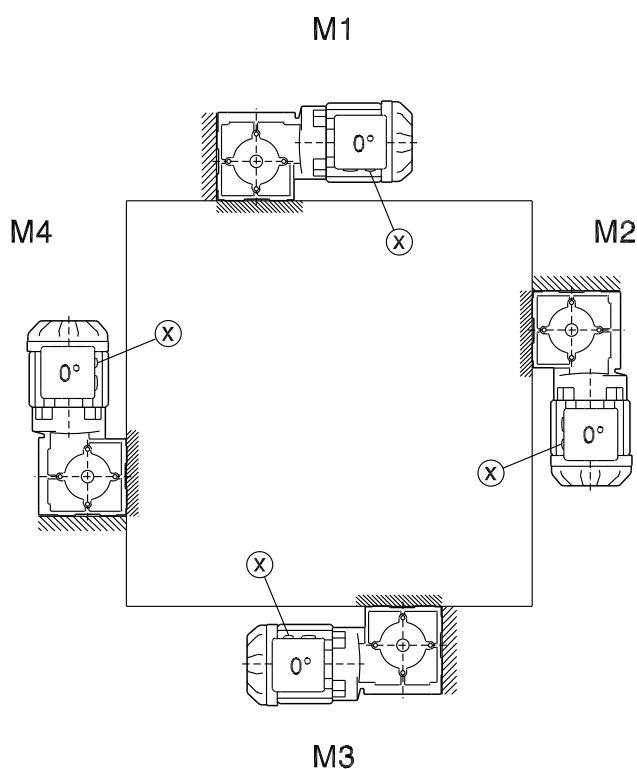
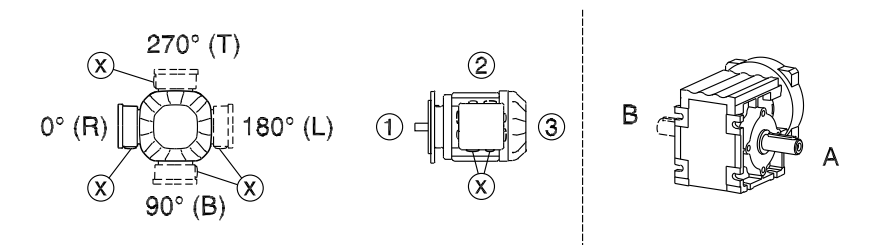
* → (side 106)



7.12 SPIROPLAN® W-gearmotorer

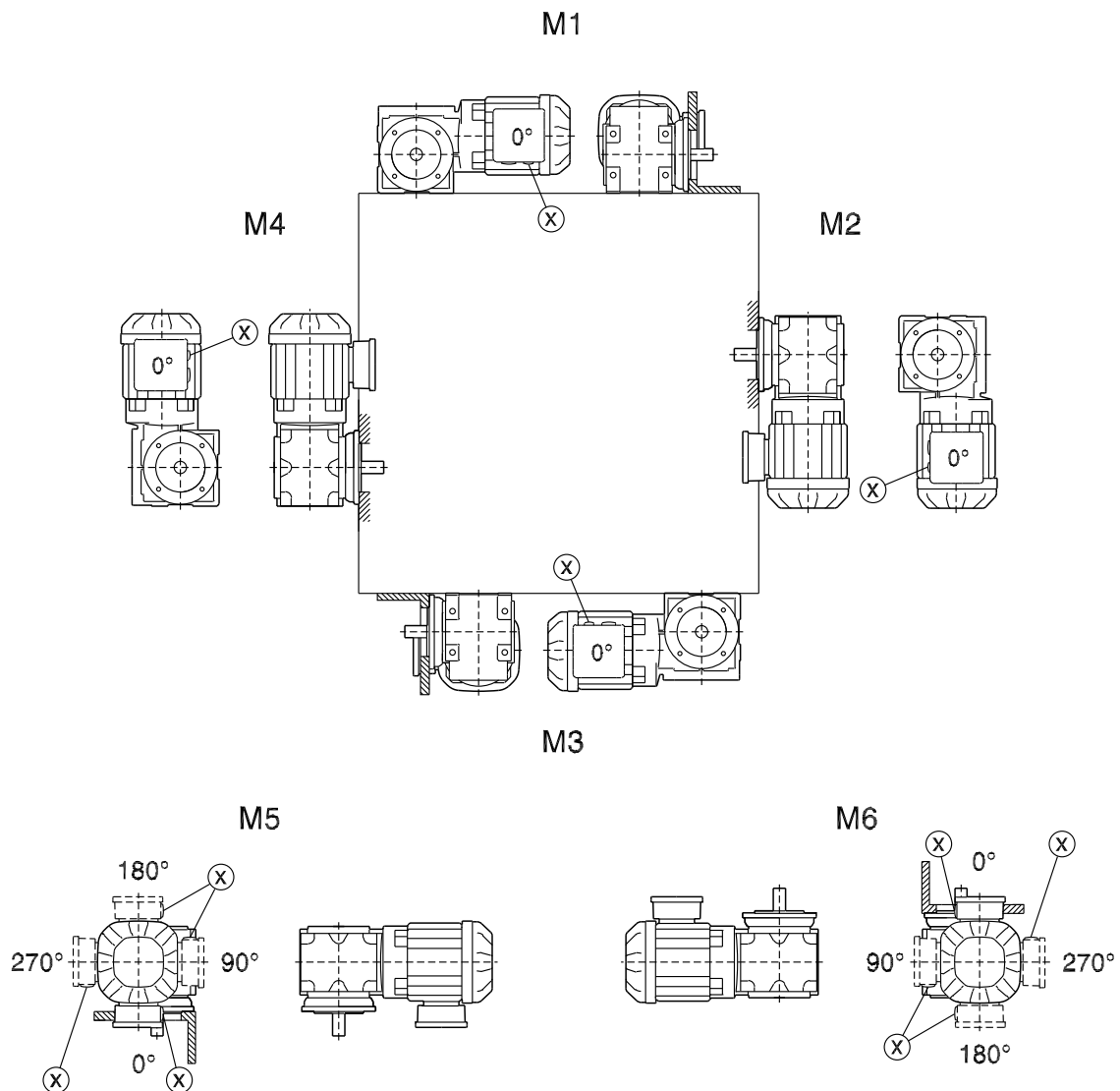
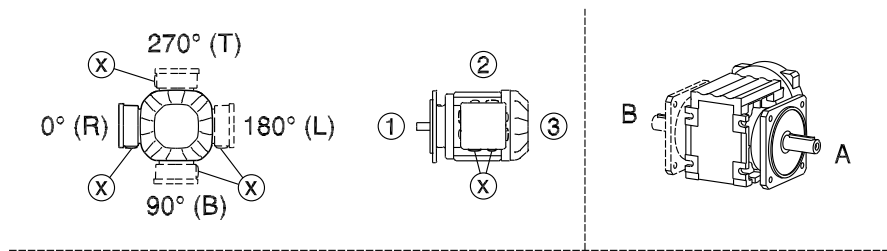
7.12.1 W10 til W30

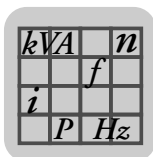
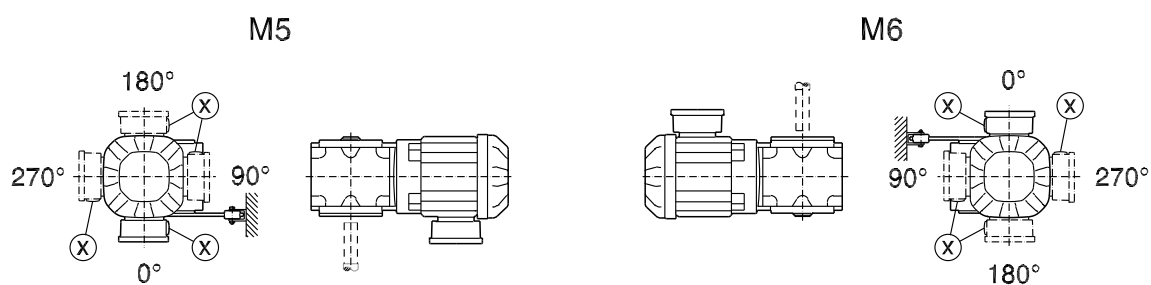
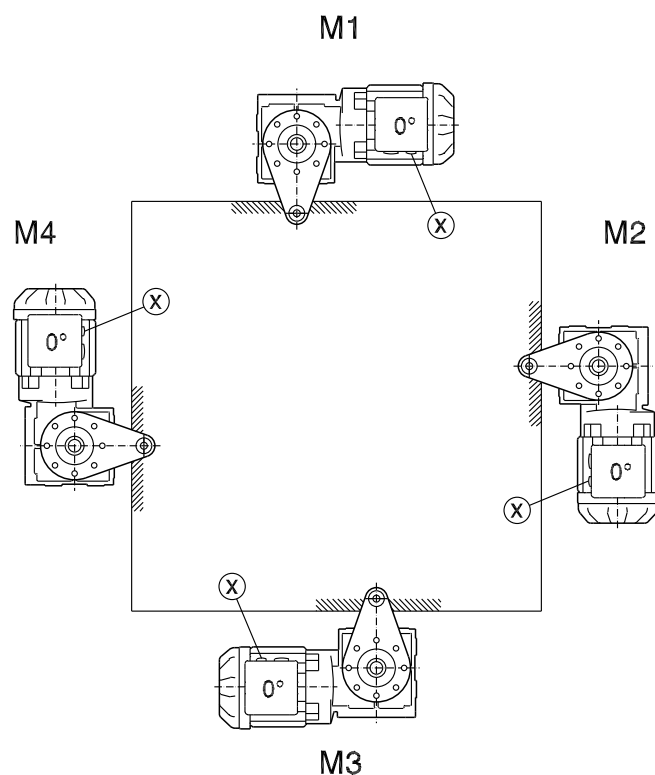
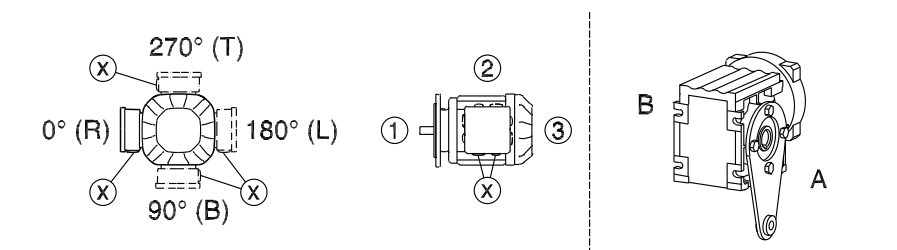
20 001 02 02



7.12.2 WF10 til WF30/WAF10 til WAF30

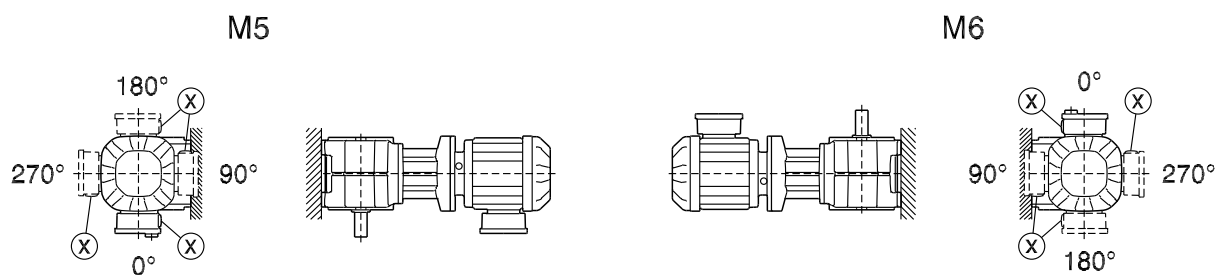
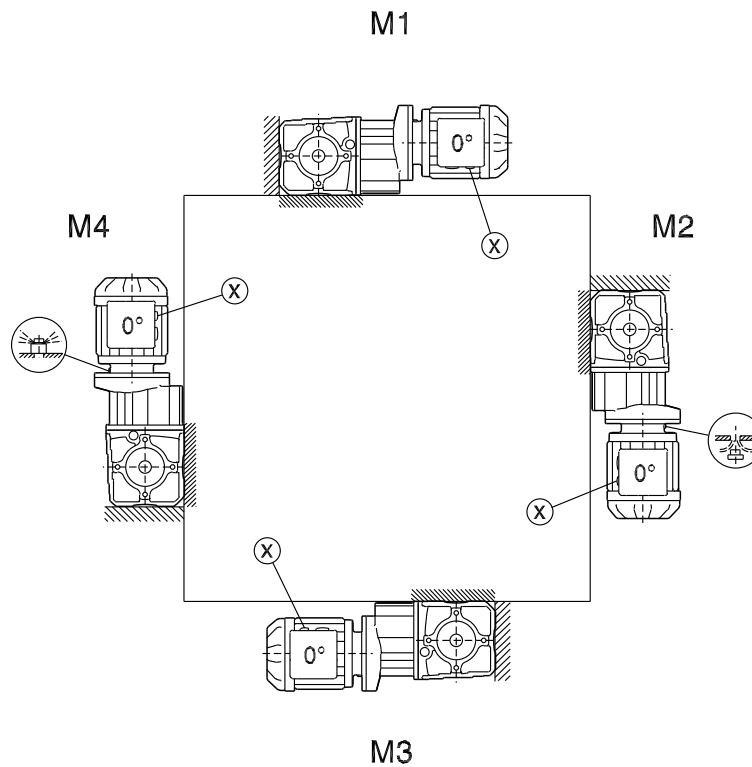
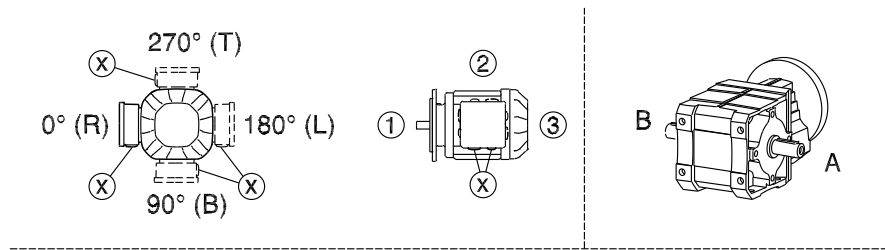
20 002 02 02

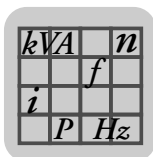



7.12.3 WA10 til WA30
20 003 03 02


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

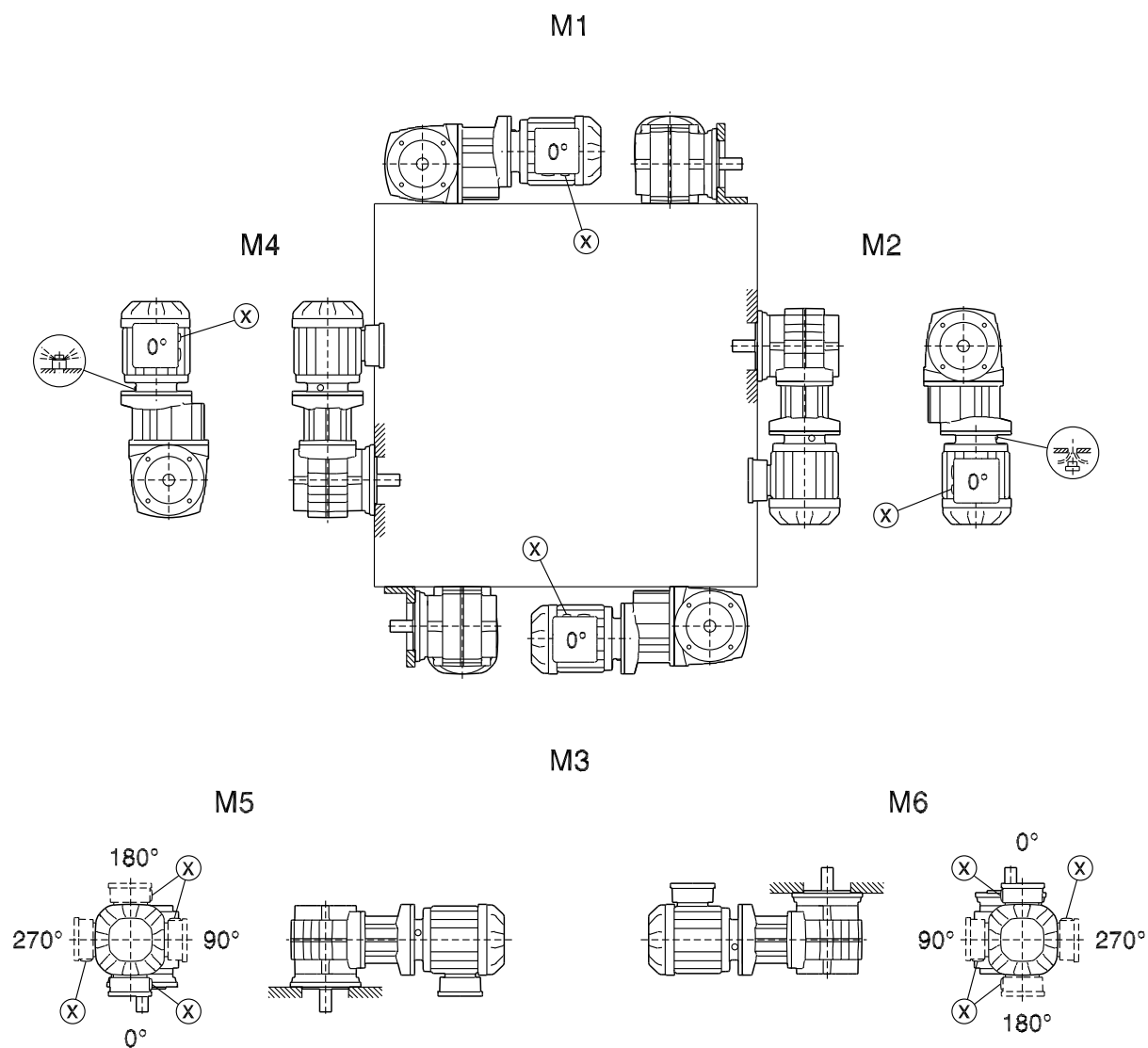
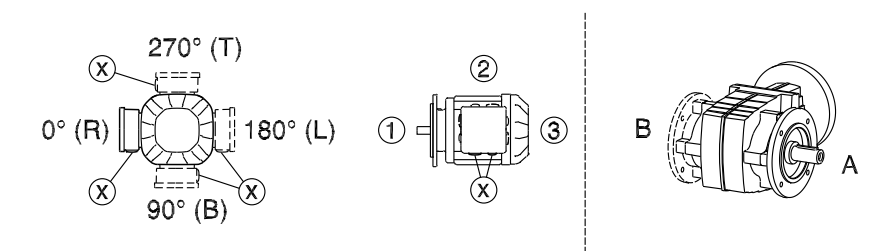
20 012 02 07





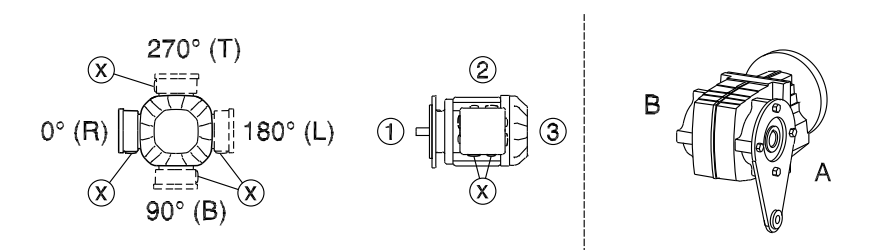
7.12.5 WF37 til WF47/WAF37 til WAF47/WHF37 til WHF47

20 013 02 07

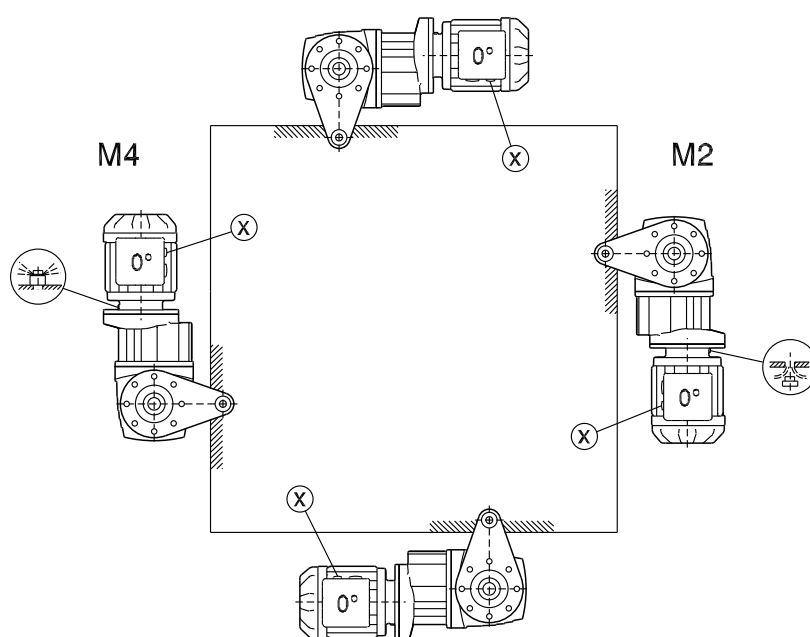


7.12.6 WA37 til WA47/WH37 til WH47/WT37 til WT47

20 014 02 07

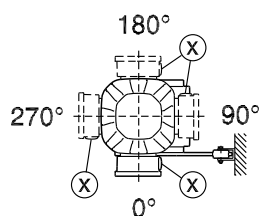


M1

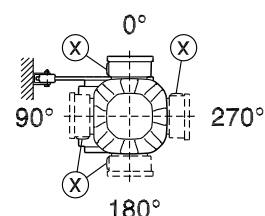


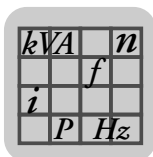
M3

M5



M6





8 Tekniske data

8.1 Langtidsopbevaring



BEMÆRK

Ved en opbevaringstid på mere end 9 måneder anbefaler SEW-EURODRIVE udførelsen "Langtidsopbevaring". Gear i denne udførelse er tilsvarende mærket med en mærkat.

I så fald bliver smøremidlet til dette gear tilsat et VCI-korrosionsbeskyttelsesmiddel (volatile corrosion inhibitors). Bemærk, at dette VCI-korrosionsbeskyttelsesmiddel kun er virksomt i temperaturområdet mellem -25°C og $+50^{\circ}\text{C}$. Desuden behandles flange-anlægsfladerne og akselenderne med et korrosionsbeskyttelsesmiddel.

Overhold de anførte opbevaringsbetingelser i det følgende skema i forbindelse med langtidsopbevaringen:

8.1.1 Opbevaringsbetingelser

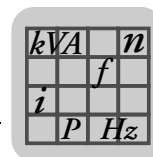
Indtil idrifttagning skal gearene forblive hermetisk lukkede, så VCI-korrosionsbeskyttelsesmidlet ikke fordampes.

Der påfyldes olie fra fabrikken afhængigt af angivelsen for monteringspositionen (M1 til M6), så gearene er driftsklare. Kontrollér altid oliestanden, inden gearet tages i drift!

Klimazone	Emballage ¹⁾	Opbevaringssted ²⁾	Opbevaringstid
Tempereret zone (Europa, USA, Canada, Kina og Rusland med undtagelse af de tropiske områder)	Emballeret i beholdere med tørremiddel og fugtighedsindikator samt indsejset i folie.	Overdækket, beskyttet mod regn og sne, fri for rystelser.	Maks. 3 år ved regelmæssig kontrol af emballage og fugtighedsindikator (relativ luftfugtighed $< 50\%$).
	Åben	Overdækket og lukket ved en konstant temperatur og luftfugtighed ($5^{\circ}\text{C} < \vartheta < 60^{\circ}\text{C}$, $< 50\%$ relativ luftfugtighed). Ingen pludselige temperaturudsving og under kontrolleret ventilation med filter (smuds- og støvfrit). Ingen aggressive dampe og ingen rystelser.	2 år og længere ved regelmæssigt eftersyn. Ved eftersynet skal der kontrolleres for renhed og mekaniske skader. Kontrollér også at korrosionsbeskyttelsen er intakt.
Tropisk zone (Asien, Afrika, Mellem- og Sydamerika, Australien, New Zealand med undtagelse af de tempererede områder)	Emballeret i beholdere med tørremiddel og fugtighedsindikator samt indsejset i folie. Beskyttet mod insekt- og skimmelangreb ved hjælp af kemisk behandling.	Overdækket, beskyttet mod regn, fri for rystelser.	Maks. 3 år ved regelmæssig kontrol af emballage og fugtighedsindikator (relativ luftfugtighed $< 50\%$).
	Åben	Overdækket og lukket ved en konstant temperatur og luftfugtighed ($5^{\circ}\text{C} < \vartheta < 50^{\circ}\text{C}$, $< 50\%$ relativ luftfugtighed). Ingen pludselige temperaturudsving og under kontrolleret ventilation med filter (smuds- og støvfrit). Ingen aggressive dampe og ingen rystelser. Beskyttet mod insektangreb.	2 år og længere ved regelmæssigt eftersyn. Ved eftersynet skal der kontrolleres for renhed og mekaniske skader. Kontrollér også at korrosionsbeskyttelsen er intakt.

1) Emballeringen skal udføres af et firma med erfaring på dette område og med et emballeringsmateriale, som er specielt egnet til det specifikke anvendelsestilfælde.

2) SEW-EURODRIVE anbefaler at opbevare gearene i overensstemmelse med monteringspositionen.



8.2 Smøremidler

Hvis intet andet er aftalt, leverer SEW-EURODRIVE drevene med en gear- og monteringspositionsspecifik smøremiddelpåfyldning. Her er angivelsen af monteringspositionen (M1 til M6, se kapitlet "Monteringspositioner") ved bestilling af drevet afgørende. Ved senere ændring af monteringspositionen skal smøremiddelpåfyldningen tilpasses til den ændrede monteringsposition, se kapitlet "Smøremiddelmængder".

8.2.1 Rulningslejeft

Rulningslejerne til gear og motorer fyldes fra fabrikken med det fedt, som er anført i det følgende skema. For så vidt angår rulningslejer med fedtfyldning anbefaler SEW-EURODRIVE også at forny fedtfyldningen ved olieskift.

	Omgivelsestemperatur	Producent	Type
Rulningslejer i gear	-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	Obeen FS 2
	-20 °C til +40 °C	Fuchs	Plantogel 2S



BEMÆRK

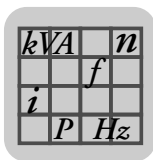
Følgende fedtmængder er nødvendige:

- **Ved hurtigt kørende lejer (gearindgangsside):**

Fyld en tredjedel af hulrummene mellem rulningslegemerne med fedt.

- **Ved langsomt kørende lejer (gearudgangsside):**

Fyld to tredjedele af hulrummene mellem rulningslegemerne med fedt.

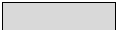


8.2.2 Smøreskema

Smøreskemaet på næste side viser de godkendte smøremidler til gear fra SEW-EURODRIVE. Bemærk den følgende forklaring til smøreskemaet.

Forklaring til smøreskemaet

Anvendte forkortelser, betydning af gråtoner og anvisninger:

CLP PG	= polyglykol (W-gear i overensstemmelse med USDA H1)
CLP HC	= syntetiske kulbrinter
E	= esterolie (vandfareklasse 1)
HCE	= syntetiske kulbrinter + esterolie (godkendt iht. USDA H1)
HLP	= hydraulikolie
	= syntetisk smøremiddel (= rulningsleje-fedt på syntetisk basis)

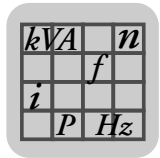
- 1) Snegkegear med PG-olie: Aftales med SEW-EURODRIVE
- 2) Specielt smøremiddel kun til SPIROPLAN®-gear
- 3) Der kræves $SEW f_B \geq 1,2$
- 4) Vær opmærksom på kritiske startegenskaber ved lave temperaturer!
- 5) Flydende fedt
- 6) Omgivelsestemperatur
- 7) Fedt



Smøremiddel til levnedsmiddelindustrien (levnedsmiddelgodkendt)



Bioolie (smøremiddel til landbrug, skovbrug og vandmiljøer)

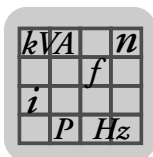


Smøreskema

01 751 09 04

	6)	DIN (ISO)	ISO, NLGI	Mobil®	Shell	bp	TEACCO	Castrol	FUCHS	TOTAL
R...		CLP (CC)	VG 220	Mobilgear 600 XP 220	Shell Omala S2 G 220	BP Energol GR-XP 220	Klüberoil GEM 1-220 N	Tribol 1100/220	Renolin CLP 220	Carter EP 220
K..37-187 (HK...)	+80	CLP PG	VG 220	Mobil Glygolye 220	Shell Omala S4 WE 220	BP Energol SG-XP 220	Klüberoil GEM 6-220	Optiflex A 220	Renolin PG 220	Carter SY 220
F...	+60	CLP HC	VG 220	Mobil SHC 630	Shell Omala S4 GX 220		Klüberoil GEM 4-220 N	Optiflex A 220	Renolin Unisyn CLP 220	Carter SH 220
	+40	CLP HC	VG 150	Mobil SHC 629	Shell Omala S4 GX 150		Klüberoil 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	Klüberoil GEM 1-150 N	Optiflex A 220	Renolin Unisyn CLP 150	Carter EP 150
	+20	CLP HC	VG 68	Mobil SHC 626	Shell Omala S4 GX 68		Klüberoil GEM 1-150 N	Optiflex A 220	Renolin Unisyn CLP 68	
	+0	CLP HC	VG 32	Mobil SHC 624			Klüberoil GEM 1-150 N	Optiflex A 220	Renolin Unisyn CLP 32	
K..19 K..29	Standard	CLP PG	VG 460				Klüberoil GEM 6-460	Optiflex A 220		
	+60	H1 PG	VG 460				Klüberoil GEM 6-460	Optiflex A 220		
S...(HS...)	Standard	CLP (CC)	VG 680	Mobilgear 600 XP 680	Shell Omala S2 G 680	BP Energol GR-XP 680	Klüberoil GEM 1-680 N	Tribol 1100/680	Renolin SEW 680	Carter EP 680
	+40	CLP PG	VG 680	Mobil Glygolye 680	Shell Omala S4 WE 680	BP Energol SG-XP 680	Klüberoil GEM 6-680	Optiflex A 680	Renolin PG 680	
	+60	CLP HC	VG 460	Mobil SHC 634	Shell Omala S4 GX 460		Klüberoil GEM 4-460 N	Optiflex A 680	Renolin Unisyn CLP 460	Carter SH 460
	+30	CLP HC	VG 150	Mobil SHC 629	Shell Omala S4 GX 150		Klüberoil GEM 4-150 N	Optiflex A 680	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	Klüberoil GEM 1-150 N	Optiflex A 680	Renolin CLP 150	Carter EP 150
	+40	CLP PG	VG 220	Mobil Glygolye 220	Shell Omala S4 WE 220	BP Energol SG-XP 220	Klüberoil GEM 6-220	Optiflex A 220	Renolin PG 220	Carter SY 220
	+20	CLP HC	VG 68	Mobil SHC 626	Shell Omala S4 GX 68		Klüberoil GEM 1-150 N	Optiflex A 220	Renolin Unisyn CLP 68	
	+0	CLP HC	VG 32	Mobil SHC 624			Klüberoil GEM 1-150 N	Optiflex A 220	Renolin Unisyn CLP 32	
R.. K..37-187 / HK.. F.. S../HS..	-10	CLPHC NSF H1	VG 460				Klüberoil 4UH1-460 N	Optiflex A 220	Renolin Unisyn CLP 32	
	+30		VG 220				Klüberoil 4UH1-220 N	Optiflex A 220	Renolin Unisyn CLP 32	
	0		VG 68				Klüberoil 4UH1-68 N	Optiflex A 220	Renolin Unisyn CLP 32	
	-20		VG 460				Klüberoil CA2-460	Optiflex A 220	Renolin Unisyn CLP 32	
W...(HW...)	Standard	SEW PG	VG 460				Klüberoil HT-460-5	Optiflex A 220	Renolin Unisyn CLP 32	
	+10	API GL5	SAE 75W90 (-VG 100)	Mobil Synth 75 W90			Klüberoil UH1 6-460	Optiflex A 220	Renolin Unisyn CLP 32	
	+60	H1 PG	VG 460				Klüberoil UH1 6-460	Optiflex A 220	Renolin Unisyn CLP 32	
PSF..	Standard	CLP PG	VG 220				Klüberoil GH 6-220	Optiflex A 220	Renolin Unisyn CLP 32	
	+60	H1 PG	VG 460				Klüberoil UH1 6-460	Optiflex A 220	Renolin Unisyn CLP 32	
	0	CLP HC	VG 32	Mobil SHC 624			Klüberoil UH1 6-460	Optiflex A 220	Renolin Unisyn CLP 32	
PSC..	Standard	CLP (CC)	VG 220	Mobilgear 600 XP 220			Klüberoil UH1 14-151	Optiflex A 220	Renolin Unisyn CLP 32	
	+40	DIN 51 818	NLGI 00	Mobil EP 004			Klüberoil UH1 14-151	Optiflex A 220	Renolin Unisyn CLP 32	
	+40	DIN 51 818	NLGI 1				Klüberoil UH1 14-151	Optiflex A 220	Renolin Unisyn CLP 32	
	0	CLP HC	VG 32	Mobil SHC 624			Klüberoil UH1 6-460	Optiflex A 220	Renolin Unisyn CLP 32	
BSF..	Standard	CLP PG	VG 220				Klüberoil UH1 6-460	Optiflex A 220	Renolin Unisyn CLP 32	
	+60	H1 PG	VG 460				Klüberoil UH1 6-460	Optiflex A 220	Renolin Unisyn CLP 32	

36028799863966091



8.2.3 Smøremiddelmængder

De anførte påfyldningsmængder er **vejledende værdier**. De nøjagtige værdier varierer alt efter trintal og udvekslingsforhold. Hold altid øje med oliestandsskruen ved påfyldning – **den fungerer som indikator for den nøjagtige oliemængde**.

De følgende skemaer viser de vejledende værdier for smøremiddelmængderne afhængigt af monteringsposition M1 til M6.

Tandhjuls-(R-)
gear

R..., R..F

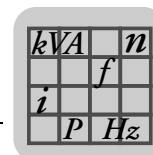
Gear	Påfyldningsmængde i liter					
	M1 ¹⁾	M2	M3	M4	M5	M6
R07	0,12	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
R17	0,25	0,55	0,35	0,55	0,35	0,40
R27	0,25/0,40	0,70	0,50	0,70	0,50	0,50
R37	0,30/0,95	0,85	0,95	1,05	0,75	0,95
R47	0,70/1,50	1,60	1,50	1,65	1,50	1,50
R57	0,80/1,70	1,90	1,70	2,10	1,70	1,70
R67	1,10/2,30	2,40	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) Ved dobbeltgear skal det store gear påfyldes den største oliemængde.

RF..

Gear	Påfyldningsmængde 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) Ved dobbeltgear skal det store gear påfyldes den største oliemængde.

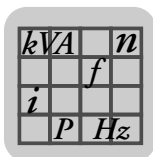


RX..

Gear	Påfyldningsmængde 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..

Gear	Påfyldningsmængde 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


Flad-(F-) gear

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

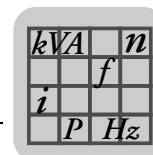
Gear	Påfyldningsmængde i liter					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
F..27	0,60	0,80	0,65	0,70	0,60	0,60
F..37	0,95	1,25	0,70	1,25	1,00	1,10
F..47	1,50	1,80	1,10	1,90	1,50	1,70
F..57	2,60	3,50	2,10	3,50	2,80	2,90
F..67	2,70	3,80	1,90	3,80	2,90	3,20
F..77	5,9	7,3	4,30	8,0	6,0	6,3
F..87	10,8	13,0	7,7	13,8	10,8	11,0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

Gear	Påfyldningsmængde 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..

Gear	Påfyldningsmængde 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



Keglehjuls-(K-)
gear



BEMÆRK

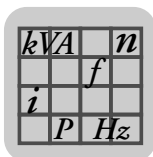
Alle K..9-gear har en universaludførelse og påfyldes med den samme oliemængde i tilfælde af ens udførelse og monteringsposition, med undtagelse af M4.

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

Gear	Påfyldningsmængde i liter					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
K..19	0,35	0,35	0,35	0,38	0,35	0,35
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

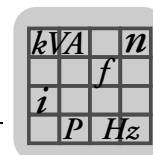
KF..

Gear	Påfyldningsmængde i liter					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
KF19	0,35	0,35	0,35	0,38	0,35	0,35
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..

Gear	Påfyldningsmængde i liter					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
K..19	0,35	0,35	0,35	0,38	0,35	0,35
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



Snekke-(S-) gear S

Gear	Påfyldningsmængde 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) Ved dobbeltgear skal det store gear påfyldes den største oliemængde.

SF..

Gear	Påfyldningsmængde 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) Ved dobbeltgear skal det store gear påfyldes den største oliemængde.

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

Gear	Påfyldningsmængde 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) Ved dobbeltgear skal det store gear påfyldes den største oliemængde.

SPIROPLAN®-
(W-) gear

SPIROPLAN®-gear W..10 til W..30 har altid den samme påfyldningsmængde uafhængig af monteringspositionen. Kun SPIROPLAN®-gear W..37 og W..47 i monteringsposition M4 har en anden påfyldningsmængde end de andre monteringspositioner.

Gear	Påfyldningsmængde 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		1,55	0,90	
WA47		0,80		1,40	0,80	



9 Driftsfejl



⚠ ADVARSEL!

Fare for at komme i klemme ved utilsigtet start af drevet.

Død eller alvorlige kvæstelser.

- Før arbejdet påbegyndes, skal der slukkes for strømmen til motoren.
- Sikr motoren mod utilsigtet aktivering.



⚠ FORSIGTIG!

Forbrændingsfare – varmt gear og varm gearolie.

Alvorlige kvæstelser.

- Lad gearet køle af, før arbejdet påbegyndes!
- Drej kun oliestandsskruen og olieaftapningsskruen forsigtigt ud.



⚠ FORSIGTIG!

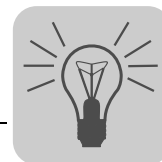
Forkert udført arbejde på gear og motor kan medføre skader.

Mulige materielle skader!

- Reparationer på SEW-drev må kun udføres af kvalificeret fagpersonale, der har kendskab til de "Tekniske regler for driftssikkerhed" (TRBS).
- Adskillelse af drev og motor må kun foretages af fagpersonale.
- Kontakt SEW-EURODRIVE-kundeservice.

9.1 Gear

Fejl	Mulig årsag	Afhjælpning
Unormal, ensartet driftsstøj.	Rullende/malende støj: Lejeskade.	Kontrollér olie → se "Eftersyn og vedligeholdelse af gearet" (→ side 90), udskift lejet.
	Bankende støj: Ujævn fortanding.	Kontakt kundeservice.
Unormal, uensartet driftsstøj.	Fremmedlegeme i olien.	• Kontrollér olie → se "Eftersyn og vedligeholdelse af gearet" (→ side 90). • Stands drevet, kontakt kundeservice.
Der løber olie ud • ved geardækslet • ved motorflangen • ved motorakseltningsringen • ved gearflangen • ved akseltætningsringen på udgangssiden¹⁾.	Gummitætning på geardækslet utæt.	Spænd skruerne på geardækslet efter, og hold øje med gearet. Hvis der stadig løber olie ud: Kontakt kundeservice.
	Tætning defekt.	Kontakt kundeservice.
	Gear ikke udluftet.	Udluft gearet → se "Monteringspositioner" (→ side 105).
Fugtighedsfilm • omkring akseltætningsringens støvlæbe • med lille lækage på undersiden af akseltætningsringen i forbindelse med nye drev i indkøringsfasen.²⁾	Funktionsbetinget, tilsyneladende lækage.	Det er ikke nogen fejl. Tør lækagen af med en blød, frugfri klud, og hold øje med det. Kontakt kundeservice, hvis der løber olie ud efter 168 driftstimer.
Dråbedannelse og afdrypning også efter indkøringsfasen ved akseltætningsringen på udgangssiden.	Akseltætningsring defekt.	Kontrollér tætningsystemet ²⁾ , kontakt om nødvendigt SEW-kundeservice



Fejl	Mulig årsag	Afhjælpning
Der løber olie ud ved udluftsventilen.	For meget olie.	Korriger oliemængden → se "Eftersyn og vedligeholdelse af gearet" (→ side 90).
	Funktionsbetinget olietåge.	Det er ikke nogen fejl.
	Drevet anvendes i den forkerte monteringsposition.	- Placér udluftsventilen korrekt → se "Monteringspositioner" (→ side 105). - Korriger oliestanden → se "Eftersyn og vedligeholdelse af gearet" (→ side 90).
	Hyppig koldstart (olien skummer) og / eller høj oliestand.	Anvend en olieekspansionsbeholder.
Udgangsakslen roterer ikke, selv om motoren kører eller indgangsakslen roteres.	Aksel-nav-forbindelsen i gearet er afbrudt.	Indsend gear / gearmotor til reparation.

- 1) Der kan i en kort periode løbe olie/fedt ud ved akseltætningsringen i indkøringsfasen (168 timers driftstid).
- 2) I indkøringsfasen køres tætningslæben til på akslen, og der opstår en rille, hvor overfladen er glat. Når indkøringsfasen er afsluttet, er der forudsætninger for en fejlfri tætning.

9.2 Adapter AM / AQ. / AL / EWH

Fejl	Mulig årsag	Afhjælpning
Unormal, ensartet driftsstøj.	Rullende / malende støj: Lejeskade.	Kontakt kundeservice hos SEW-EURODRIVE.
Der løber olie ud.	Tætning defekt.	Kontakt kundeservice hos SEW-EURODRIVE.
Udgangsakslen roterer ikke, selv om motoren kører eller indgangsakslen roteres.	Aksel-nav-forbindelsen i gearet eller adapteren er afbrudt.	Send gear til reparation hos SEW-EURODRIVE.
Ændring i driftsstøjen og / eller optrædende vibrationer.	Tandkransslitage, kort drejningsmomentoverførsel på grund af metallisk kontakt.	Udskift tandkransen.
	Skruer til aksial navsikring er løse.	Spænd skruerne.
For tidlig tandkransslitage.	- Kontakt med aggressive væsker / olier. Ozonpåvirkning, for høje omgivelsestemperaturer osv., som forårsager fysisk ændring af tandkransen. - For høje omgivelses-/kontakttemperaturer for tandkransen. Maks. tilladt temperatur på -20 °C til +80 °C. - Overbelastning.	Kontakt kundeservice hos SEW-EURODRIVE.



9.3 *Indgangsdæksel AD*

Fejl	Mulig årsag	Afhjælpning
Unormal, ensartet driftsstøj.	Rullende/malende støj: Lejeskade.	Kontakt kundeservice hos SEW-EURODRIVE.
Der løber olie ud.	Tætning defekt.	Kontakt kundeservice hos SEW-EURODRIVE.
Udgangsakslen roterer ikke, selv om indgangsakslen roteres.	Aksel-navforbindelsen i gearret eller dækslet er afbrudt.	Send gear til reparation hos SEW-EURODRIVE.

9.4 *Kundeservice*

Hvis du har brug for hjælp fra vores kundeservice, skal du oplyse følgende:

- Typeskiltsdata (fuldstændig)
- Fejlens type og omfang
- Hvornår og under hvilke omstændigheder fejlen er opstået
- Formodet årsag

Tag så vidt muligt et digitalt foto.

9.5 *Bortskaffelse*

Bortskaf gearret i overensstemmelse med dets tilstand og de gældende forskrifter, som f.eks.:

- Stålskrot
 - Husdele
 - Tandhjul
 - Aksler
 - Rulningslejer
- Snekkehjul består delvist af non-ferro metal. Bortskaf snekehjulene korrekt.
- Spildolie skal opsamles og bortskaffes iht. de gældende bestemmelser.



10 Adressefortegnelse

Tyskland			
Hovedkontor Produktionsværk 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
Produktionsværk / Industriafdelinger	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Christian-Pähr-Str.10 D-76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-2970
Service Competence Center	Mechanics / Mechatronics	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 1 D-76676 Graben-Neudorf	Tel. +49 7251 75-1710 Fax +49 7251 75-1711 sc-mitte@sew-eurodrive.de
	Elektronik	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-1780 Fax +49 7251 75-1769 sc-elektronik@sew-eurodrive.de
Drive Technology Center	Nord	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alte Ricklinger Straße 40-42 D-30823 Garbsen (ved Hannover)	Tel. +49 5137 8798-30 Fax +49 5137 8798-55 sc-nord@sew-eurodrive.de
	Øst	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
	Syd	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	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 / 24-timers tilkaldevagt		+49 800 SEWHELP +49 800 7394357
Yderligere adresser på service-stationer i Tyskland fås på forespørgsel.			

Frankrig			
Produktionsværk Salg Service	Hagenau	SEW-USOCOME 48-54 route de Soufflenheim B. P. 20185 F-67506 Hagenau Cedex	Tel. +33 3 88 73 67 00 Fax +33 3 88 73 66 00 http://www.usocom.com sew@usocom.com
Produktionsværk	Forbach	SEW-USOCOME Zone industrielle Technopôle Forbach Sud B. P. 30269 F-57604 Forbach Cedex	Tel. +33 3 87 29 38 00
Montageværk 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



Frankrig			
	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
Yderligere adresser på service-stationer i Frankrig fås på forespørgsel.			
Algeriet			
Salg	Algier	REDUCOM Sarl 16, rue des Frères Zaghounne 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			
Montageværk 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
Australien			
Montageværker 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
Belgien			
Montageværk Salg Service	Bruxelles	SEW-EURODRIVE n.v./s.a. Researchpark Haasrode 1060 Evenementenlaan 7 BE-3001 Leuven	Tel. +32 16 386-311 Fax +32 16 386-336 http://www.sew-eurodrive.be info@sew-eurodrive.be
Service Competence Center	Industri- afdelinger	SEW-EURODRIVE n.v./s.a. Rue de Parc Industriel, 31 BE-6900 Marche-en-Famenne	Tel. +32 84 219-878 Fax +32 84 219-879 http://www.sew-eurodrive.be service-wallonie@sew-eurodrive.be
Brasilien			
Produktionsværk 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
Montageværker 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



Bulgarien			
Salg	Sofia	BEVER-DRIVE GmbH Bogdanovetz Str. 1 BG-1606 Sofia	Tel. +359 2 9151160 Fax +359 2 9151166 bever@bever.bg
Cameroun			
Salg	Douala	Electro-Services Rue Drouot Akwa B.P. 2024 Douala	Tel. +237 33 431137 Fax +237 33 431137 electrojemba@yahoo.fr
Canada			
Montageværker 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
	Montréal	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
Yderligere adresser på service-stationer i Canada fås på forespørgsel.			
Chile			
Montageværk 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
Columbia			
Montageværk 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			
Montageværk Salg Service	København	SEW-EURODRIVE A/S Geminvej 28-30 DK-2670 Greve	Tel. +45 43 9585-00 Fax +45 43 9585-09 http://www.sew-eurodrive.dk sew@sew-eurodrive.dk
Egypten			
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			
Montageværk 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
Produktionsværk Montageværk	Karkkila	SEW Industrial Gears Oy Valurinkatu 6, PL 8 FI-03600 Karkkila, 03601 Karkkila	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 201 589-310 sew@sew.fi http://www.sew-eurodrive.fi
Forenede 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
Gabon			
Salg	Libreville	ESG Electro Services Gabun Feu Rouge Lalala 1889 Libreville Gabun	Tel. +241 741059 Fax +241 741059 esg_services@yahoo.fr
Grækenland			
Salg	Athen	Christ. Boznos & Son S.A. 12, K. Mavromichali Street P.O. Box 80136 GR-18545 Piraeus	Tel. +30 2 1042 251-34 Fax +30 2 1042 251-59 http://www.boznos.gr info@boznos.gr
Hong Kong			
Montageværk 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
Hviderusland			
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
Indien			
Hovedkontor Montageværk 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



Indien			
Montageværk 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	Alpert Engineering Ltd. 48 Moyle Road Dublin Industrial Estate Glasnevin, Dublin 11	Tel. +353 1 830-6277 Fax +353 1 830-6458 info@alperon.ie http://www.alperon.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
Italien			
Montageværk Salg Service	Solaro	SEW-EURODRIVE di R. Blicke & 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			
Montageværk 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
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			
Produktionsværk Montageværk 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
Montageværk 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
	Xian	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
Yderligere adresser på service-stationer i Kina fås på forespørgsel.			
Kroatien			
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
Letland			
Salg	Riga	SIA Alas-Kuul Kattakalna 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- Arabien / Syrien	Beirut	Middle East Drives S.A.L. (offshore) Sin El Fil. B. P. 55-378 Beirut After Sales Service	Tel. +961 1 494 786 Fax +961 1 494 971 info@medrives.com http://www.medrives.com service@medrives.com
Litauen			
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			
Montageværk Salg Service	Bruxelles	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			
Montageværk 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	Mohammédia	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			
Montageværk 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
Mongoliet			
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			
Montageværk 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			
Montageværker 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, Ferryroad Christchurch	Tel. +64 3 384-6251 Fax +64 3 384-6455 sales@sew-eurodrive.co.nz
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			
Montageværk 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			
Montageværk 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			
Montageværk 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			
Montageværk 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
Rumænien			
Salg Service	Bukarest	Sialco Trading SRL str. Brazilia nr. 36 011783 Bucuresti	Tel. +40 21 230-1328 Fax +40 21 230-7170 sialco@sialco.ro
Rusland			
Montageværk Salg Service	Sankt Petersburg	ZAO SEW-EURODRIVE P.O. Box 36 RUS-195220 St. Petersburg	Tel. +7 812 3332522 +7 812 5357142 Fax +7 812 3332523 http://www.sew-eurodrive.ru sew@sew-eurodrive.ru
Schweiz			
Montageværk 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



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
Serbien			
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			
Montageværk 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
Slovakiet			
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
Slovenien			
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
Spanien			
Montageværk 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
Storbritannien			
Montageværk 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 / 24-timers tilkaldevagt		Tel. 01924 896911
Sverige			
Montageværk 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
Sydafrika			
Montageværker 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
	Kapstaden	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Rainbow Park Cnr. Racecourse & Omuramba Road Montague Gardens Cape Town P.O.Box 36556 Chempet 7442 Cape Town	Tel. +27 21 552-9820 Fax +27 21 552-9830 Telex 576 062 bggriffiths@sew.co.za
	Durban	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 48 Prospecton Road Isipingo Durban P.O. Box 10433, Ashwood 3605	Tel. +27 31 902 3815 Fax +27 31 902 3826 cdejager@sew.co.za
	Nelspruit	SEW-EURODRIVE (PTY) LTD. 7 Christie Crescent Vintonia P.O.Box 1942 Nelspruit 1200	Tel. +27 13 752-8007 Fax +27 13 752-8008 robermeyer@sew.co.za
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			
Montageværk 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
Tjekkiet			
Salg Montageværk Service	Hostivice	SEW-EURODRIVE CZ s.r.o. Floriánova 2459 253 01 Hostivice	Tel. +420 255 709 601 Fax +420 235 350 613 http://www.sew-eurodrive.cz sew@sew-eurodrive.cz
	Drive Service Hotline / 24-timers tilkaldevagt	HOT-LINE +420 800 739 739 (800 SEW SEW)	Service: Tel. +420 255 709 632 Fax +420 235 358 218 servis@sew-eurodrive.cz
Tunesien			
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



Tyrkiet			
Montageværk	Kocaeli-Gebze	SEW-EURODRIVE	Tel. +90-262-9991000-04
Salg		Sistemleri San. Ve TIC. Ltd. Sti	Fax +90-262-9991009
Service		Gebze Organize Sanayi Böl. 400 Sok No. 401	http://www.sew-eurodrive.com.tr
		41480 Gebze Kocaeli	sew@sew-eurodrive.com.tr
Ukraine			
Montageværk	Dnepropetrovsk	ООО «СЕВ-Евродрайв»	Тел. +380 56 370 3211
Salg		ул.Рабочая, 23-В, офис 409	Факс. +380 56 372 2078
Service		49008 Днепропетровск	http://www.sew-eurodrive.ua
			sew@sew-eurodrive.ua
Ungarn			
Salg	Budapest	SEW-EURODRIVE Kft.	Tel. +36 1 437 06-58
Service		H-1037 Budapest	Fax +36 1 437 06-50
		Kunigunda u. 18	http://www.sew-eurodrive.hu
			office@sew-eurodrive.hu
USA			
Produktionsværk	De sydøstlige stater	SEW-EURODRIVE INC.	Tel. +1 864 439-7537
Montageværk		1295 Old Spartanburg Highway	Fax Sales +1 864 439-7830
Salg		P.O. Box 518	Fax Manufacturing +1 864 439-9948
Service		Lyman, S.C. 29365	Fax Assembly +1 864 439-0566
			Fax Confidential/HR +1 864 949-5557
			http://www.seweurodrive.com
			cslyman@seweurodrive.com
Montageværker	De nordøstlige stater	SEW-EURODRIVE INC.	Tel. +1 856 467-2277
Salg		Pureland Ind. Complex	Fax +1 856 845-3179
Service		2107 High Hill Road, P.O. Box 481	csbridgeport@seweurodrive.com
		Bridgeport, New Jersey 08014	
	Midtvesten	SEW-EURODRIVE INC.	Tel. +1 937 335-0036
		2001 West Main Street	Fax +1 937 332-0038
		Troy, Ohio 45373	cstroy@seweurodrive.com
	De sydvestlige stater	SEW-EURODRIVE INC.	Tel. +1 214 330-4824
		3950 Platinum Way	Fax +1 214 330-4724
		Dallas, Texas 75237	csdallas@seweurodrive.com
	De vestlige stater	SEW-EURODRIVE INC.	Tel. +1 510 487-3560
		30599 San Antonio St.	Fax +1 510 487-6433
		Hayward, CA 94544	cshayward@seweurodrive.com
Yderligere adresser på service-stationer i USA fås på forespørgsel.			
Venezuela			
Montageværk	Valencia	SEW-EURODRIVE Venezuela S.A.	Tel. +58 241 832-9804
Salg		Av. Norte Sur No. 3, Galpon 84-319	Fax +58 241 838-6275
Service		Zona Industrial Municipal Norte	http://www.sew-eurodrive.com.ve
		Valencia, Estado Carabobo	ventas@sew-eurodrive.com.ve
			sewfinanzas@cantv.net



Vietnam			
Salg	Ho Chi Minh-byen	Alle brancher ud over havne 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
		Havne 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
Østrig			
Montageværk 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, indgangsdæksel	67
Afsnitsafhængige sikkerhedshenvisninger	5
Akseltætningsringe	20
Anden gældende dokumentation	8
Ansvarsfraskrivelse	6
AT, centrifugalkobling	73

B

Bortskaffelse	148
---------------------	-----

C

Centrifugalkobling AT..	73
------------------------------	----

D

Diagnoseenhed	
DUO	74
DUV	74
Driftsfejl	146
Adapter AM / AQ. / AL / EWH	147
Gear	146
Indgangsdæksel AD	148
DUO, diagnoseenhed	74
DUV, diagnoseenhed	74
Dæksel AD	67

E

Effektdata	18
Eftersmøring	77
Eftersyn	86
Adapter AL / AM / AQ. / EWH	89
Gear	90
Indgangsdæksel AD	89
Oliekontrol	90
Olieskift	90
Oliestandskontrol	90
Eftersynsintervaller	
Gear	87
Ekstraudstyr	72
Elastomerer	85
EWH-adapter	65

F

Fedtfyldning	137
Fejl	146
Fladgear	12
Flangekobling	76

Fluorgummi	85
Föttinger-princippet	73

G

Garantikrav	6
Gear med massiv aksel	28
Gearkonstruktion	11
Fladgear	12
Keglehjulsgear K..7	14
Keglehjulsgear K..9	13
Snekkegear	15
SPIROPLAN®-gear W10-W30	16
SPIROPLAN®-gear W37-W47	17
Tandhjulsgear	11
Gearmontering	24
Gearudluftning	26
Gearvarmer	75
Generelle sikkerhedsanvisninger	7
Glidekobling AR..	72

H

Henvisninger	
Anvendte tegn i vejledningen	5
Hjælpemidler	19

I

Idrifttagning	81
IEC-adapter AM	58
Indgangsdæksel AD	67
Indkøringstid	83
Installation	
Mekanisk	19
Integrerede sikkerhedshenvisninger	5
Intervaller for smøremiddelskift	88

K

Keglehjulsgear	13
Keglehjulsgear K..7	14
Kobling på adapter AQ.	62
Kobling til adapter AM	58
Kobling, flangekobling	76
Konstruktion	
Fladgear	12
Keglehjulsgear K..7	14
Keglehjulsgear K..9	13
Snekkegear	15
SPIROPLAN®-gear W10-W30	16
SPIROPLAN®-gear W37-W47	17
Tandhjulsgear	11



Kontrol af oliestanden	82
<i>Via monteringsdækslet</i>	93
<i>Via oliestandsskruen</i>	91, 100, 101, 104
<i>Via udluftningsskruen</i>	97, 102
Korrekt anvendelse	8
Kundeservice	148

L

Labyrinttætning	77
Lakering af gear	28, 104
Langtidsopbevaring	136
Lækage	82

M

M0, universalmonteringsposition	106
Massiv aksel	28
Mekanisk installation	19
Momentstøtter	30
Momentstøtter i påbygningsgear	30
<i>Fladgear</i>	30
<i>Keglehjulsgeare KA37 til 157</i>	31
<i>Snekkegear</i>	32
<i>SPIROPLAN® W-geare</i>	32
Montering	20
Montering af ind- og udgangselementer	28
Monteringsposition	
<i>For SPIROPLAN®-geare</i>	107
<i>M0</i>	106
<i>MX</i>	106
Monteringspositioner	105
Monteringsværktøj	28
MX, monteringsposition	106
Mærker	6

N

NEMA-adapter AM	58
-----------------------	----

O

Olieaftapningsshane	78
Olieekspansionsbeholder	79
Oliekontrol	90
Oliemængde	140
Olieskift	90
Olieskueglas	82
Oliestandskontrol	90
Omgivelsesbetingelser	85
Ophavsret	6
Opløsningsmidler	20
Opstilling af gear	21
Optioner	72
Overløbstab	106

P

Planhedsfejl	21
Produktnavne	6
Påbygningsgear	30
<i>Krympeskive</i>	40
<i>Mangenotsfortanding</i>	33
<i>Pasfedernot</i>	33
<i>TorqLOC®</i>	44

R

Rengøringsmidler	20
Reparation	148
Rulningsleje-fedt	137

S

Service	148
Signalord i sikkerhedshenvisninger	5
Sikkerhedshenvisninger	7
<i>Anvendte tegn i vejledningen</i>	5
<i>Generelt</i>	7
<i>Korrekt anvendelse</i>	8
<i>Opbygning af de afsnitsafhængige</i>	5
<i>Opbygning af de integrerede</i>	5
<i>Transport</i>	9
Skift af udførelse	22
Skruekvalitet	21
Smøremiddelmængder	140
Smøremidler	137
Smøreskema	138, 139
Snekkegear	15
SPIROPLAN®-geare	
<i>Monteringsposition</i>	107
SPIROPLAN®-geare W10-W30	16
SPIROPLAN®-geare W37-W47	17

T

Tandhjulsgeare	11
Tekniske data	136
Tilbageløbsspærre	84
Tilspændingsmomenter	23
Tilsyneladende lækage	82
Tolerancer ved monteringsarbejder	19
TorqLOC®	44
Transport	9
Typebetegnelse	18
Typeskilt	18
Tætninger	82

**U**

Udførelser	105
<i>Betegnelse</i>	105
<i>Fladgearmotorer F</i>	113
<i>Forklaring</i>	107
<i>Keglehjulsgearmotorer K</i>	116
<i>Snekkegearmotorer S</i>	124
<i>SPIROPLAN® W-gearmotorer</i>	130
<i>Symboler</i>	107
<i>Tandhjulsgearmotorer R</i>	108
<i>Tandhjulsgearmotorer RX</i>	111
Udluftning	26
Udluftningsventil	22
Udstyr	72
Universalmonteringsposition M0	106

V

Varmeanlæg	75
Vedligeholdelse	86
<i>Adapter AL / AM / AQ / EWH</i>	89
<i>Gear</i>	90
<i>Indgangsdæksel AD</i>	89
<i>Oliekontrol</i>	90
<i>Olieskift</i>	90
<i>Oliestandskontrol</i>	90
Vedligeholdelsesintervaller	
<i>Gear</i>	87
Ventilation	26
Virkningsgrad	83
Værktøjer	19
Væsk koblinger	73

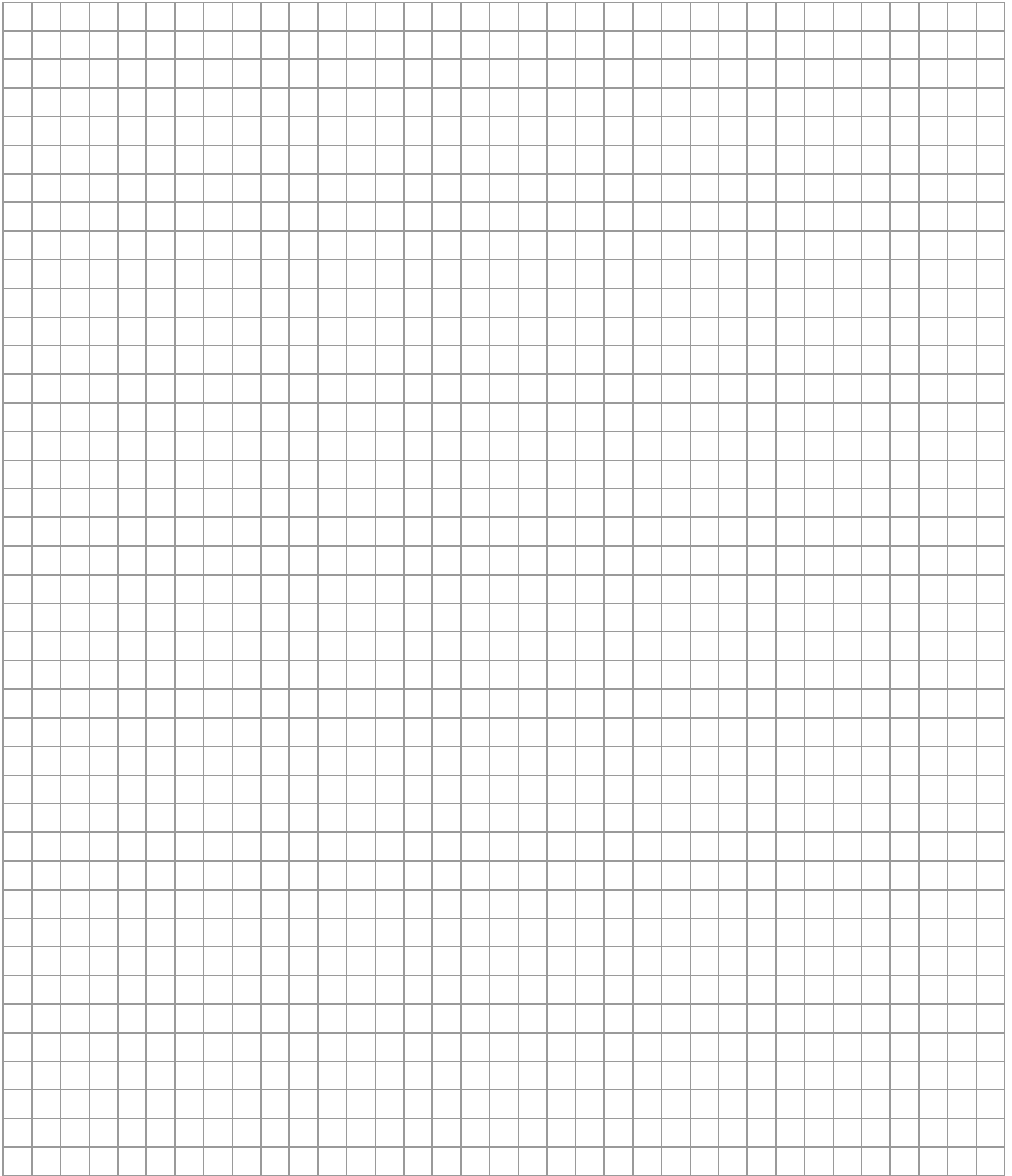
Æ

Ændring af monteringsposition	137
Ændring af udførelse	22











SEW-EURODRIVE
Driving the world

SEW
EURODRIVE

SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG
P.O. Box 3023
D-76642 Bruchsal/Germany
Phone +49 7251 75-0
Fax +49 7251 75-1970
sew@sew-eurodrive.com

→ www.sew-eurodrive.com