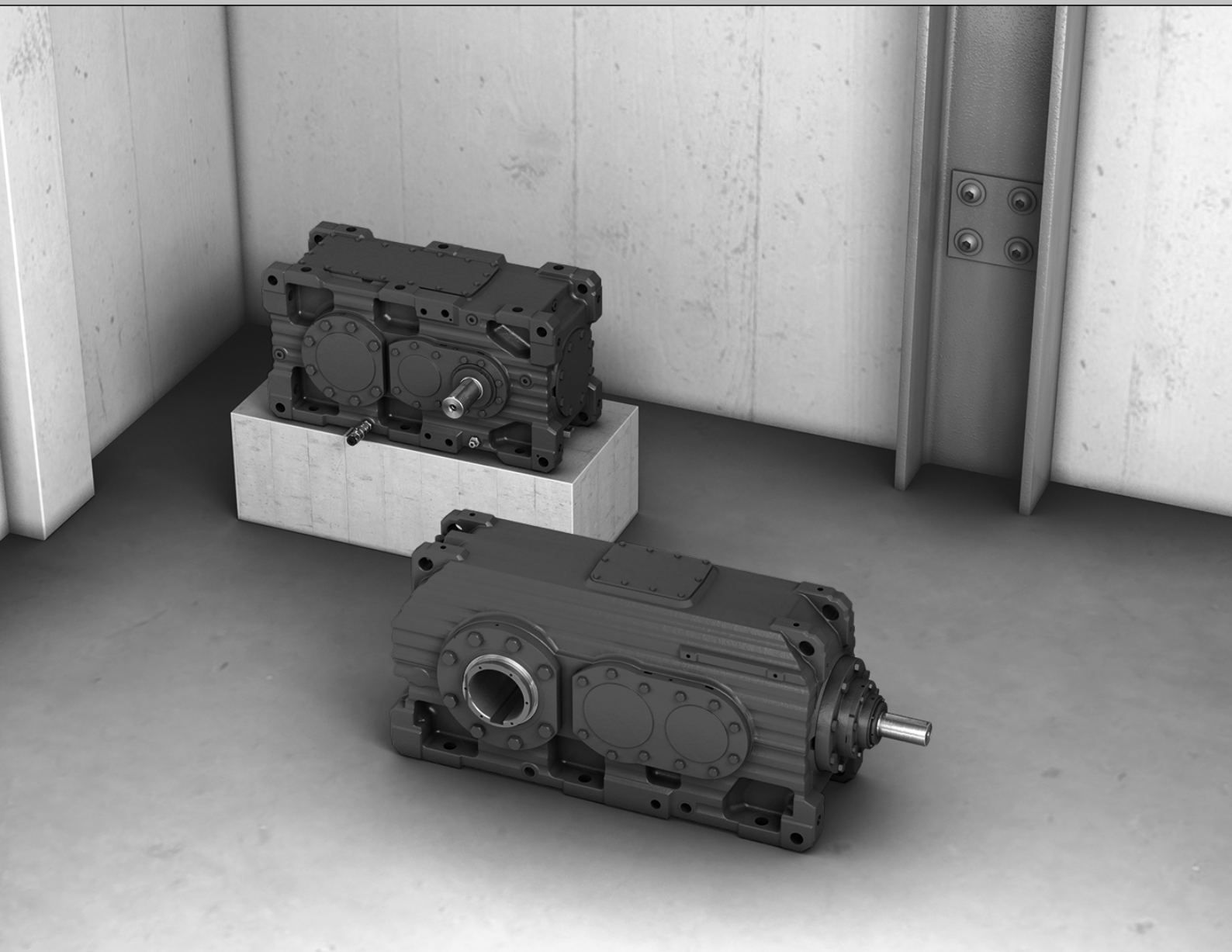




SEW
EURODRIVE

Monterings- og driftsveiledning



Industrigrir

Tannhjuls- og vinkeltannhjulsgir i serien X..

Dreiemomentklasser fra 6.8 kNm – 475 kNm



Innholdsfortegnelse

1	Generell informasjon.....	7
1.1	Bruk av dokumentasjonen	7
1.2	Oppbygging av advarslene	7
1.3	Garantikrav	8
1.4	Desimalskilletegn ved tallverdier.....	9
1.5	Produktnavn og merker.....	9
1.6	Merknader til opphavsrett	9
2	Sikkerhetsmerknader	10
2.1	Innledende merknader	10
2.2	Driftsansvarliges plikter	10
2.3	Målgruppe	10
2.4	Korrekt bruk	11
2.5	Dokumenter som gjelder i tillegg.....	11
2.6	Sikkerhetssymboler på giret.....	12
2.7	Symboler på målbladet	17
2.8	Symboler på forpakningen	18
2.9	Transport.....	19
2.10	Lagrings- og transportbetingelser	30
3	Basisgirets oppbygning.....	32
3.1	Merkeskilt i modellserie X.	32
3.2	Typebetegnelser	33
3.3	Monteringsposisjon	36
3.4	Monteringsflate	40
3.5	Akselposisjon	42
3.6	Posisjoner og standard monteringsflater	43
3.7	Faste og variable svingmonteringsposisjoner.....	46
3.8	Posisjonsavhengige dreieretninger	51
3.9	Husutførelse.....	54
3.10	Kombinasjonsoversikt over husutførelser og opsjoner	56
3.11	Fortanninger og aksler	60
3.12	Inn- og utgående aksler	61
3.13	Tetningssystem.....	66
3.14	Beleggings- og overflatebeskyttelsessystem	72
3.15	Smøretype	74
3.16	Vendbare gir	75
4	Oppbygging av alternativer og ekstrautførelser	76
4.1	Oljeekspansjonstank /ET	76
4.2	Akseltappumpe /SEP	79
4.3	Trykkbryter /PS	81
4.4	Motorpumpe /ONP	81
4.5	Motorpumpe ONP1/ONP1L	81
4.6	Dreiemomentstøtte /T	82
4.7	Flenskobling med sylindrisk pressenhet /FC-S.....	82

4.8	Flenskobling med kilespor /FC-K.....	83
4.9	Monteringsflens /F	84
4.10	Tilbakelepssperre /BS.....	84
4.11	Motoradapter /MA	86
4.12	Kileremdrift /VBD	88
4.13	Drivepakker på stålkonstruksjon	89
4.14	Kjøletype	91
4.15	Vifte /FAN.....	91
4.16	Vannkjøledeksel /CCV	95
4.17	Vannkjølepatron /CCT	97
4.18	Olje-vann-kjøler ved dyppesmøring /OWC	99
4.19	Olje-luft-kjøler ved dyppesmøring /OAC	99
4.20	Olje-luft-kjøler ved plaske smøring /OAC1.....	99
4.21	Olje-vann-kjøler ved trykksmøring /OWP.....	99
4.22	Olje-vann-kjøler ved trykksmøring /OWP1.....	100
4.23	Olje-luft-kjøler ved trykksmøring /OAP.....	100
4.24	Olje-luft-kjøler ved trykksmøring /OAP1.....	100
4.25	Oljeoppvarming /OH	101
4.26	Temperatursensor /PT100	102
4.27	Temperaturbryter /NTB	102
4.28	Temperaturbryter /TSK	102
4.29	Diagnoseenhet /DUO10A (oljealdring).....	103
4.30	DUV40A (Diagnostic Unit Vibration)	103
4.31	Lufteplugg /BPG.....	107
4.32	Flottørbryter	109
5	Installasjon/montering	110
5.1	Nødvendig verktøy/hjelpemiddel.....	110
5.2	Toleranser.....	110
5.3	Viktig informasjon.....	111
5.4	Forutsetninger for montering.....	113
5.5	Oppstilling av gir	114
5.6	Fylling av gir med olje/uten oljefylling ved levering (standard).....	117
5.7	Gir med oljefylling fra fabrikk (opsjon).....	125
5.8	Gir med massiv aksel.....	126
5.9	Flenskobling med sylindrisk pressenhet /FC-S.....	127
5.10	Flenskobling med kilespor /FC-K.....	127
5.11	Dimensjonering av kundens nav ved gir med massiv aksel	127
5.12	Utgående aksel som hulaksel med kileforbindelse /..A.....	127
5.13	Utgående aksel som hulaksel med krympeskive /..H	139
5.14	Utgående aksel som hulaksel med kilefortanning /..V	157
5.15	Hulakselgir med TorqLOC®	169
5.16	Dreiemomentstøtte /T	187
5.17	Monteringsflens /F	189
5.18	Koblinger.....	190
5.19	Motoradapter /MA	191
5.20	Kileremdrift /VBD	200

5.21	Fundamentramme /BF	215
5.22	Motorfundament /SB	216
5.23	Motorpumpe /ONP	216
5.24	Motorpumpe ONP1/ONP1L	216
5.25	Vifte /FAN	217
5.26	Vannkjøledeksel /CCV	218
5.27	Vannkjølepatron /CCT	220
5.28	Olje-vann-kjøler ved plaske smøring /OWC	225
5.29	Olje-luft-kjøler ved plaske smøring /OAC	225
5.30	Olje-luft-kjøler ved plaske smøring /OAC1	225
5.31	Olje-vann-kjøler ved trykksmøring /OWP	225
5.32	Olje-vann-kjøler ved trykksmøring /OWP1	225
5.33	Olje-luft-kjøler ved trykksmøring /OAP	226
5.34	Olje-luft-kjøler ved trykksmøring /OAP1	226
5.35	Grensetemperatur for giroppstart	227
5.36	Oljeoppvarming /OH	227
5.37	Trykkbryter /PS	237
5.38	Temperatursensor /PT100	238
5.39	Temperaturbryter /NTB	239
5.40	Temperaturbryter /TSK	240
5.41	Oljefilter	241
5.42	Flottørbryter	242
5.43	Brems	243
6	Idriftsettelse	244
6.1	Viktig informasjon	244
6.2	Idriftsettelse ved gir med langtidsbeskyttelse	246
6.3	Akseltappumpe /SEP	247
6.4	Motorpumpe /ONP	247
6.5	Motorpumpe ONP1/ONP1L	247
6.6	Luftfilter med tørkemiddel /DC	247
6.7	Vannkjøledeksel /CCV	249
6.8	Vannkjølepatron /CCT	250
6.9	Olje-vann-kjøler ved plaske smøring /OWC	250
6.10	Olje-luft-kjøler ved plaske smøring /OAC	250
6.11	Olje-luft-kjøler ved plaske smøring /OAC1	251
6.12	Olje-vann-kjøler ved trykksmøring /OWP	251
6.13	Olje-vann-kjøler ved trykksmøring /OWP1	251
6.14	Olje-luft-kjøler ved trykksmøring /OAP	251
6.15	Olje-luft-kjøler ved trykksmøring /OAP1	251
6.16	Oljeoppvarming /OH	252
6.17	Tilbakeløpssperre /BS	253
6.18	Giroppstart ved lave omgivelsestemperaturer	253
6.19	Sette gir ut av drift / girkonservering	254
7	Kontroll/vedlikehold	256
7.1	Klargjøring av kontroll- og vedlikeholdsarbeid	256

7.2	Kontroll- og vedlikeholdsintervaller	257
7.3	Skiftintervaller for smøremidler	261
7.4	Oljenivåkontroll	262
7.5	Kontroll av oljekonsistens	269
7.6	Oljeskift	270
7.7	Lufteplugg /BPG.....	275
7.8	Påfylling av tetningsfett (unntatt Drywell).....	277
7.9	Smøring av lagre ved Drywell-tetningssystem.....	277
7.10	Motorpumpe /ONP	280
7.11	Motorpumpe ONP1/ONP1L	281
7.12	Akseltappumpe /SEP	281
7.13	Vifte /FAN.....	282
7.14	Aksialvifte	282
7.15	Vannkjøledeksel /CCV	290
7.16	Vannkjølepatron /CCT	291
7.17	Olje-vann-kjøler ved plaske smøring eller badsmøring /OWC.....	294
7.18	Olje-luft-kjøler ved plaske smøring eller badsmøring /OAC.....	294
7.19	Olje-luft-kjøler ved plaske smøring eller badsmøring /OAC1.....	294
7.20	Olje-vann-kjøler ved trykksmøring /OWP.....	294
7.21	Olje-vann-kjøler ved trykksmøring /OWP1.....	295
7.22	Olje-luft-kjøler ved trykksmøring /OAP.....	295
7.23	Olje-luft-kjøler ved trykksmøring /OAP1.....	295
7.24	Oljeoppvarming /OH	295
7.25	Delt hus.....	296
7.26	Oljefilter.....	297
8	Godkjente smøremidler	298
8.1	Valg av smøremiddel	298
8.2	Tabellenes struktur og kortformer	299
8.3	Forklaring om de enkelte smøremidlene.....	300
8.4	Forklaringer om eksterne oljeforsynings-/oljekjøleanlegg og oljeviskositet	300
8.5	Smøremiddeltabeller	301
8.6	Påfyllingsmengder for smøremiddel	304
8.7	Tetningsfett/rullelagerfett	332
9	Driftsfeil/utbedring.....	333
9.1	Informasjon om lokalisering av feil.....	333
9.2	Mulige feil/utbedring	333
9.3	Kundeservice	335
9.4	Deponering	336
10	Adresser	337
	Stikkordregister	348

1 Generell informasjon

1.1 Bruk av dokumentasjonen

Foreliggende dokumentasjon er den originale driftsveiledningen.

Denne dokumentasjonen er en del av produktet. Dokumentasjonen skal benyttes av alle personer som utfører arbeid på produktet.

Sørg for at en lesbar versjon av dokumentasjonen er tilgjengelig. Kontroller at de som er ansvarlige for anlegg og drift, samt personer som arbeider med produktet på eget ansvar, har lest og forstått hele dokumentasjonen. Ta kontakt med SEW-EURODRIVE ved eventuelle uklarheter eller behov for mer informasjon.

1.2 Oppbygging av advarslene

1.2.1 Beskrivelse av signalord

Tabellen nedenfor viser inndelingen og betydningen av signalordene for advarsler.

Signalord	Forklaring	Følger ved neglisjering
▲ FARE	Umiddelbart overhengende fare	Livsfare eller alvorlige personskader
▲ ADVARSEL	Mulig farlig situasjon	Livsfare eller alvorlige personskader
▲ FORSIKTIG	Mulig farlig situasjon	Lette personskader
VIKTIG	Mulige materielle skader	Skader på produktet eller produktets omgivelser
MERK	Nyttig merknad eller tips: Forenkler produkthåndteringen.	

1.2.2 Oppbygging av advarslene som gjelder de forskjellige kapitlene

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

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



SIGNALORD!

Type risiko og risikoens kilde.

Mulige følger ved neglisjering.

- Tiltak for å forhindre risikoen.

Faresymbolenes betydning

Faresymbolene som du ser på advarslene, har følgende betydning:

Faresymbol	Forklaring
	Generelt farlig område
	Advarsel om farlig elektrisk spenning
	Advarsel om varme overflater
	Advarsel om svevende last
	Advarsel om automatisk start

1.2.3 Oppbygging av implementerte advarsler

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

Her ser du den formelle oppbyggingen av en implementert advarsel:

⚠ SIGNALORD! Type risiko og risikoens kilde. Mulige følger ved neglisjering. Tiltak for å forhindre risikoen.

1.3 Garantikrav

Følg informasjonen i denne dokumentasjonen! Dette er en forutsetning for feilfri drift og for at eventuelle garantikrav kan gjøres gjeldende. Les dokumentasjonen før arbeidet med produktet startes opp!

1.4 Desimalskilletegn ved tallverdier

Denne dokumentasjonen benytter punktum som desimalskilletegn.

Eksempel: 30.5 kg

1.5 Produktnavn og merker

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

1.6 Merknader til opphavsrett

© 2020 SEW-EURODRIVE. Alle rettigheter forbeholdt. Enhver form for kopiering, bearbeiding, publisering og/eller annen bruk er strengt forbudt.

2 Sikkerhetsmerknader [Nicht freigegeben]

2.1 Innledende merknader

Følgende generelle sikkerhetsmerknader er ment å skulle forhindre personskader og materielle skader og refererer hovedsakelig til bruk av produktene som er angitt her. Hvis du benytter ytterligere komponenter, må også disse komponentenes advarsler og sikkerhetsmerknader følges.

2.2 Driftsansvarliges plikter

Som driftsansvarlig må du sørge for at de grunnleggende sikkerhetsmerknadene følges og overholdes. Kontroller at de som er ansvarlige for anlegget og driften, samt personer som arbeider med produktet på eget ansvar, har lest og forstått alt innholdet i dokumentasjonen.

Som driftsansvarlig må du sørge for at nedenstående arbeid bare utføres av kvalifisert fagpersonell:

- Oppstilling og montering
- Installasjon og tilkobling
- Idriftsettelse
- Vedlikehold og reparasjoner
- Sette ut av drift
- Demontering

Sørg for at alle personer som arbeider med produktet følger forskriftene, bestemmelsene, dokumentasjonen og informasjonen nedenfor.

- Nasjonale og regionale forskrifter for sikkerhet og forebygging av ulykker
- Advarsler og sikkerhetsskilt på produktet
- All ytterligere, tilhørende prosjekteringsdokumentasjon, installerings- og idriftsettelsesveiledninger og koblingsskjemaer
- Produkter som er skadet må aldri monteres, installeres eller settes i drift
- Alle anleggsspesifikke spesifikasjoner og bestemmelser

Kontroller at anlegg som produktet er installert i, er utstyrt med ekstra overvåkings- og verneinnretninger. Følg i den forbindelse alle gyldige sikkerhets- og lovbestemmelser rundt tekniske arbeidsmidler og forskrifter for forebygging av ulykker.

2.3 Målgruppe

Fagpersonell for mekanisk arbeid

Mekanisk arbeid skal kun utføres av autorisert fagpersonell med egnet utdanning. Med fagpersonell menes i denne sammenheng personer som har erfaring med oppbygging, mekanisk installasjon og reparasjon av produktet, og som har følgende kvalifikasjoner:

- Opplæring innenfor området mekanikk i henhold til nasjonale forskrifter
- Kjennskap til denne dokumentasjonen

Fagpersonell for el-arbeid	El-arbeid skal kun utføres av autorisert elektriker med egnet utdanning. Med autorisert elektriker menes i denne dokumentasjonen personer som har erfaring med elektrisk installasjon, idriftsettelse, utbedring av feil og reparasjon av produktet og som har følgende kvalifikasjoner: • Opplæring innenfor området elektroteknikk i henhold til nasjonale forskrifter • Kjennskap til denne dokumentasjonen
Annen kvalifikasjon	Utover dette må personene være kjent med gyldige sikkerhetsforskrifter og lovbestemmelser samt alle standarder, direktiver og lovbestemmelser som er angitt i denne dokumentasjonen. Personene må ha uttrykkelig bedriftsintern autorisasjon til å sette i drift, programmere, parametrisere, kjennemerke og jorde enheter, systemer og strømkretser iht. gjeldende standarder.
Opplært personell	Alt arbeid på øvrige sektorer som transport, lagring, drift og deponering må kun utføres av personell med nødvendig opplæring. Opplæringen må gjøre personellet i stand til å utføre nødvendige oppgaver og handlingsskritt på en trygg og korrekt måte.

2.4 Korrekt bruk [Nicht freigegeben]

Industrigir er gir som drives med motorer for anlegg i industri og næringsøyemed. Tillatte turtall og effekt skal overholdes i henhold til tekniske data hhv. merkeskilt. Girene må ikke brukes i forbindelse med andre girbelastninger enn det som er tillatt, eller andre bruksområder enn industrielle og kommersielle systemer uten at det er spesielt avtalt med SEW-EURODRIVE.

Det er forbudt å bruke dem i Ex-området, med mindre de uttrykkelig er konstruert til det.

Industrigirene er, i henhold til EF-direktivet for maskiner 2006/42/EF, ufullstendige maskiner for montering i maskiner og anlegg. Med hensyn til EF-direktivets gyldighetsområde, er oppstart av tilsiktet drift ikke tillatt før det er fastslått at sluttproduktet er i samsvar med maskindirektivet 2006/42/EF.

2.5 Dokumenter som gjelder i tillegg

I tillegg må det tas spesielt hensyn til følgende dokumenter:

- Katalogen Tannhjuls- og vinkeltannhjulgir i serien X..
- Ordredokumenter, f.eks. målblad, ordrebekreftelse osv.
- Ved behov driftsveiledningen "Trefasemotorer"
- Ved behov driftsveiledningene til monterte opsjoner

2.6 Sikkerhetssymboler på giret [Nicht freigegeben]



▲ FORSIKTIG

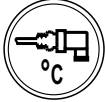
Med tiden kan skilt med merknader/advarsler og sikkerhetssymboler bli tilsmusset eller av andre grunner bli uleselige.

Fare for personskader som følge av uleselige symboler.

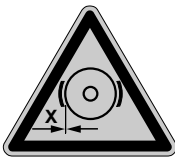
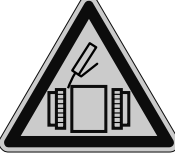
- Hold alle sikkerhetssymboler, advarsler og betjeningsanvisninger i lett leselig tilstand.
- Skift ut skadde skilt med merknader/advarsler og sikkerhetssymboler.

Vær oppmerksom på sikkerhetssymbolene på giret. De har følgende betydning:

Sikkerhetssymboler	Forklaring
	Merker oljepåfyllingspunktet . Fungerer samtidig som korrekt lufting ved oljeskift.
	Merker oljetappepluggen .
	Merker luftepluggens posisjon. Brukes til å forhindre feil oljepeileposisjon og lufteposisjon.
	Brukes til å unngå feil som følge av uklarheter. Følg informasjonen i driftsveiledningen.
	Kjennetegner den magnetiske oljepeilepinnen .
	Kjennetegner den magnetiske oljetappepluggen .
	Merker posisjonen til smørepunktene og gjør det lettere å finne punktene som skal smøres. Hjelper med å unngå lagerskader.
	Merker vanntilløpet og brukes til å finne frem til tilkoblingsmulighet.
	Merker vannreturen og brukes til å finne frem til tilkoblingsmulighet.
	Merker oljetilløpet og brukes til å finne frem til tilkoblingsmulighet.

Sikkerhetssymboler	Forklaring
	Merker oljereturen og brukes til å finne frem til tilkoblingsmulighet.
	Angir monteringsposisjon for gir på informasjonsskiltet ved svingmonteringsposisjoner i forbindelse med oljekontroll .
	Merker posisjonen til temperatursensoren/temperaturbryteren .
	Merker fettutløpsskruen og brukes til å finne frem til fettutløpsmulighet. Hjelper med å unngå girskader.
	Merker lufteskruen
	Forsiktig: Fare for forbrenning på grunn av varme flater.
	Forsiktig: Det kan oppstå girskader dersom oljepeilepinnen skrues ut under drift.
	Forsiktig: Fare for forbrenning på grunn av varm girolje.

Følgende etiketter på giret kan fjernes etter idriftsettelse av giret.

Forklaring	
Bremsen er ikke innstilt fra fabrikk.	
VORSICHT NOTICE ATTENTION PRECAUCIÓN VOORZICHTIG OSTROŻNIE   18855199 DE Die Bremse ist ab Werk nicht eingestellt. Mögliche Sachschäden! • Bremse vor der Inbetriebnahme gemäß Betriebsanleitung einstellen EN The brake has not been set at the factory Potential damage to property! • Prior to startup, set the brake according to the operating instructions. F Le frein n'est pas réglé d'usine Risque de dommages matériels ! • Avant la mise en service, régler le frein conformément aux instructions de la notice d'exploitation. ES El freno no viene ajustado de fábrica. ¡Posibles daños materiales! • Antes de la puesta en marcha, ajustar el freno según las instrucciones de funcionamiento. NL De rem is niet af fabriek ingesteld. Mogelijke materiële schade! • Rem voor de inbedrijfstelling conform technische handleiding instellen. PL Hamulec nie jest ustawiony fabrycznie. Możliwe szkody materialne! • Przed uruchomieniem należy ustawić hamulec zgodnie z wytycznymi z instrukcji obsługi.	
9007204570571147	
Koblingen leveres uten fett.	
VORSICHT NOTICE ATTENTION PRECAUCIÓN VOORZICHTIG OSTROŻNIE   18977405 DE Kupplung wird ohne Fett geliefert. Mögliche Sachschäden! • Vor der Inbetriebnahme Kupplung mit Fett befüllen. EN Coupling delivered without grease Possible damage to property. • Fill coupling with grease prior to startup. F L'accouplement est livré sans graisse. Risque de dommages matériels ! • Avant la mise en service, remplir l'accouplement de graisse. ES El acoplamiento se suministra sin grasa. ¡Posibles daños materiales! • Llenar el acoplamiento con grasa antes de la puesta en marcha. NL Koppeling wordt zonder vet geleverd. Mogelijke materiële schade! • Koppeling vóór de inbedrijfstelling met vet vullen. PL Sprzęgło jest dostarczane bez smaru. Możliwe szkody materialne! • Przed uruchomieniem należy naplnić sprzęgło smarem.	
9007204570573323	

Forklaring

Koblingen leveres uten olje.

VORSICHT NOTICE ATTENTION PRECAUCIÓN VOORZICHTIG OSTROŻNIE			
  18977413	(DE) Kupplung wird ohne Öl geliefert. Mögliche Sachschäden! • Vor der Inbetriebnahme Kupplung mit Öl befüllen.	(EN) Coupling delivered without oil Possible damage to property. • Fill coupling with oil prior to startup.	
	(F) L'accouplement est livré sans huile. Risque de dommages matériels ! • Avant la mise en service, remplir l'accouplement d'huile.	(ES) El acoplamiento se suministra sin aceite. ¡Posibles daños materiales! • Llenar el acoplamiento con aceite antes de la puesta en marcha.	
	(NL) Koppeling wordt zonder olie geleverd. Mogelijke materiële schade! • Koppeling vóór de inbedrijfstelling met olie vullen.	(PL) Sprzęgło jest dostarczane bez oleju. Możliwe szkody materialne! • Przed uruchomieniem należy napelnić sprzęgło olejem.	

9007204571876363

Giret er rustbeskyttet med VCI.

VORSICHT NOTICE ATTENTION PRECAUCIÓN VOORZICHTIG OSTROŻNIE				
  18977421	(DE) Getriebe ist mit VCI rostgeschützt. Nicht öffnen! Mögliche Sachschäden! • Vor der Inbetriebnahme Vorarbeiten gemäß Betriebsanleitung durchführen. • Keine offene Flamme!		(EN) Gear unit with VCI corrosion protection. Do not open! Potential damage to property! • Prior to startup, perform preliminary work according to operating instructions • No open flames!	
	(F) Réducteur protégé contre la corrosion avec VCI. Ne pas ouvrir Risque de dommages matériels ! • Avant la mise en service, réaliser les travaux préliminaires indiqués dans la notice d'exploitation. • Pas de flammes ouvertes !		(ES) Reductor está protegido con VCI contra la corrosión. ¡No abrir! ¡Posibles daños materiales! • Antes de la puesta en marcha, efectuar los trabajos preparatorios según las instrucciones de funcionamiento. • No debe haber fuego abierto.	
	(NL) Tandwielkast is met VCI tegen corrosie beschermd. Niet openen! Mogelijke materiële schade! • Vóór de inbedrijfstelling voorbereidingen conform technische handleiding uitvoeren. • Geen open vuur!		(PL) Przekładnia zabezpieczona jest przed korozją za pomocą środka VCI. Nie otwierać! Możliwe szkody materialne! • Przed uruchomieniem należy przeprowadzić czynności przygotowawcze zgodnie z informacjami zawartymi w instrukcji obsługi! • Unikać otwartych płomieni!	

9007204570575499

Forklaring

Giret leveres uten olje.

VORSICHT NOTICE ATTENTION PRECAUCIÓN VOORZICHTIG OSTROŻNIE			
 	(DE) Getriebe wird ohne Öl geliefert. Mögliche Sachschäden! • Vor der Inbetriebnahme Ölbefüllung gemäß Betriebsanleitung durchführen.	(EN) Gear unit is delivered without oil. Potential damage to property! • Prior to startup, fill in oil according to operating instructions.	
	(F) Le réducteur ne contient pas d'huile à la livraison. Dommages matériels possibles ! • Avant la mise en service, effectuer le remplissage d'huile conformément à la notice d'exploitation.	(ES) El reductor se suministra sin aceite. ¡Posibles daños materiales! • Antes de la puesta en marcha, efectuar el llenado de aceite según las instrucciones de funcionamiento.	
	(NL) Tandwielkast wordt zonder olie geleverd. Mogelijke materiële schade! • Vóór de inbedrijfstelling olie conform technische handleiding bijvullen.	(PL) Przekładnia jest dostarczana bez oleju. Możliwe szkody materialne! • Przed uruchomieniem należy wlać olej zgodnie z informacjami zawartymi w instrukcji obsługi.	

18977383

18977383

9007204570577675

Giret leveres med SEW GearOil.

HINWEIS INFORMATION REMARQUE INFORMACIÓN INFORMATIE INFORMAJA			
	DE Getriebe wird mit SEW GearOil geliefert. Entfall des 1. Ölwechsels nach 500 h Betriebsstunden.	EN The gear unit is delivered with SEW GearOil. Elimination of the initial oil change after 500 operating hours.	
	F Réducteur livré avec SEW GearOil Suppression du premier remplacement d'huile après 500 heures de fonctionnement.	ES El reductor se suministra con SEW GearOil. Eliminación del primer cambio de aceite después de 500 horas de funcionamiento.	
	NL De tandwielkast wordt geleverd met SEW GearOil. Vervallen van de eerste olieversing na 500 bedrijfsuren.	PL Przekładnia jest dostarczana z SEW GearOil. Brak konieczności początkowej wymiany oleju po 500 godzinach pracy.	

22680829

32738717195

2.7 Symboler på målbladet

Symbolene som er angitt på målbladet skal følges. De har følgende betydning:

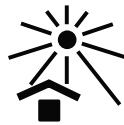
Symboler	Forklaring
	Merker oljepåfyllingspunktet .
	Merker oljetappepluggen .
	Merker luftepluggens posisjon.
	Merker posisjonen til inspeksjonsdekslet .
	Merker posisjonen til festepunktene for transport .
	Merker posisjonen til oljepeilepinnen .
	Merker posisjonen til oljenivåglasset .
	Merker posisjonen til oljeseglasset .
	Merker posisjonen til smørepunktene .
	Merker posisjonen til smørepunktene .
	Merker posisjonen til fettutløpet .
	Merker vanntilløpet med mål for tilkobling.
	Merker vannreturen med mål for tilkobling.
	Merker oljetilløpet .
	Merker oljereturen .
	Merker posisjonen for den magnetiske låsepluggen .
	Merker posisjonen til dreiemomentstøtten .
	Merker posisjonen til operatørens vibrasjonssensor med mål for tilkobling.
	Merker posisjonen til oljeoppvarmingen .

2.8 Symboler på forpakningen

Vær oppmerksom på symbolene på forpakningen. De har følgende betydning:



Ømfintlig
gods



Beskyttes
mot varme



Anslag



Håndkrok
forbudt



oppe



Beskyttes mot
væte



Tyngdepunkt

1811486091

2.9 Transport [Nicht freigegeben]

2.9.1 Generelle merknader [Nicht freigegeben]



⚠ ADVARSEL

Svevende last kan falle ned.

Livsfare eller alvorlige personskader.

- Opphold deg aldri under svevende last.
- Sikre fareområdet.
- Bruk egnede og korrekt tilpassede transportmidler uten skader.
- Ved valg av løfteutstyr og kran må det tas hensyn til girdimensjoner, tyngdepunktets midtpunkt og massen som skal flyttes (se målbladet). Massen som skal beveges er drivpakkens totale vekt inkludert påmonteringskomponenter (ikke kun girvekten)!



⚠ ADVARSEL

Hevet last kan velte.

Livsfare eller alvorlige personskader.

- Sikre giret så det ikke kan velte når det heves.
- Sikre fareområdet.
- Bruk egnede og korrekt tilpassede transportmidler uten skader.
- Ved valg av løfteutstyr og kran må det tas hensyn til girdimensjoner, tyngdepunktets plassering og massen som skal flyttes (se ordredokumentene). Massen som skal beveges er drivpakkens totale vekt inkludert påmonteringskomponenter (ikke kun girvekten)!



⚠ FORSIKTIG

Fare på grunn av usikrede komponenter som sklir, for eksempel kiler.

Mulig klemfare på grunn av komponenter som faller ned.

- Sikre komponentene som skal monteres.



⚠ FORSIKTIG

Fare på grunn av at det lekker smøremiddel fra skadde tetninger og fra luftepluggen.

Lette personskader.

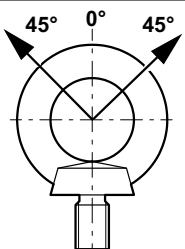
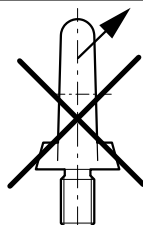
- Kontroller at smøremiddel ikke renner ut av giret og tilhørende komponenter.
- Tetningene må ikke komme i kontakt med rengjøringsmiddel, da de ellers kan bli skadet.
- Beskytt luftepluggen mot skader.
- Påse at det ikke finnes for mye olje i giret. Ved et for høyt oljenivå og økende varme kan det komme smøremiddel ut av luftepluggen.

VIKTIG

Giret kan ta skader av ukyndig utført transport.

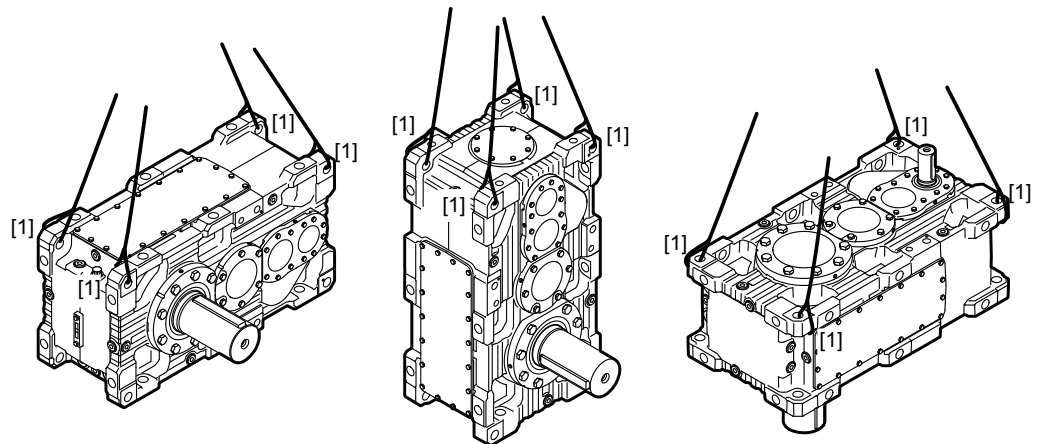
Mulige materielle skader.

- Følg denne informasjonen.
- Kontroller leveransen straks ved mottak med hensyn til eventuelle transportskader. Kontakt transportfirmaet omgående hvis leveransen har skader. Oppstart må unngås.
- Vekten på giret finner du på merkeskiltet (angitt uten olje) eller på målskissen. Overhold de laster og forskrifter som er angitt på dem.
- Transporter giret uten oljefylling, om mulig. Hvis dette ikke er mulig, må du påse at vektangivelsen på merkeskiltet kun referer til girets vekt uten last, og skifte ut luftepluggen med en låseplugg.
- Giret skal transporteres slik at man unngår skader på giret og påmonterte komponenter. Støt på frittliggende akseltapper kan for eksempel medføre skader i giret.
- Når giret transporteres, skal man kun bruke transportøyene [1] til dette formålet (se ordredokumentasjonen). Lastopptakene på motoren eller påmonterte komponenter skal kun brukes som stabilisering.
- På gir med vifte kan det hende at foreskrevne festepunkter [1] ikke er tilgjengelige som følge av viftedekselet. Demonter viftedekselet før transporten. Kontroller at viftedekselet er korrekt montert før viften settes i drift.
- Vær oppmerksom på at ringskruene må være skrudd helt inn og ligge mot underlaget med hele flaten. Vær oppmerksom på følgende informasjon.

Ringskruer DIN 580 / DIN 582	
Korrekt: Skråstilling i retning ringnivå, maks. 45°	Ikke korrekt: Sidetrekk mot ringnivåets retning
	

2.9.2 Universalhus /HU

Illustrasjonen nedenfor viser eksempler på transport.

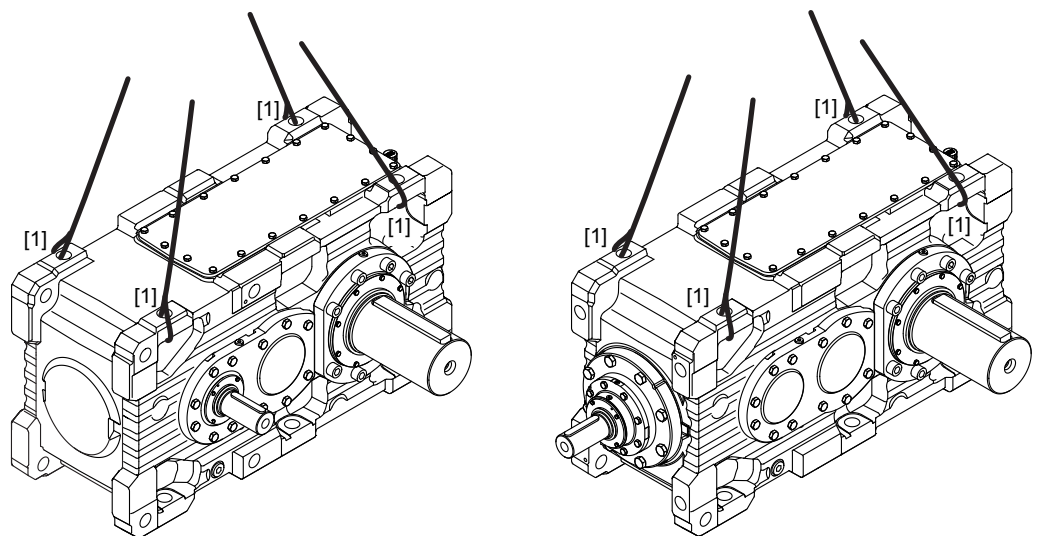


9007205300586251

2.9.3 Horisontalhus /HH

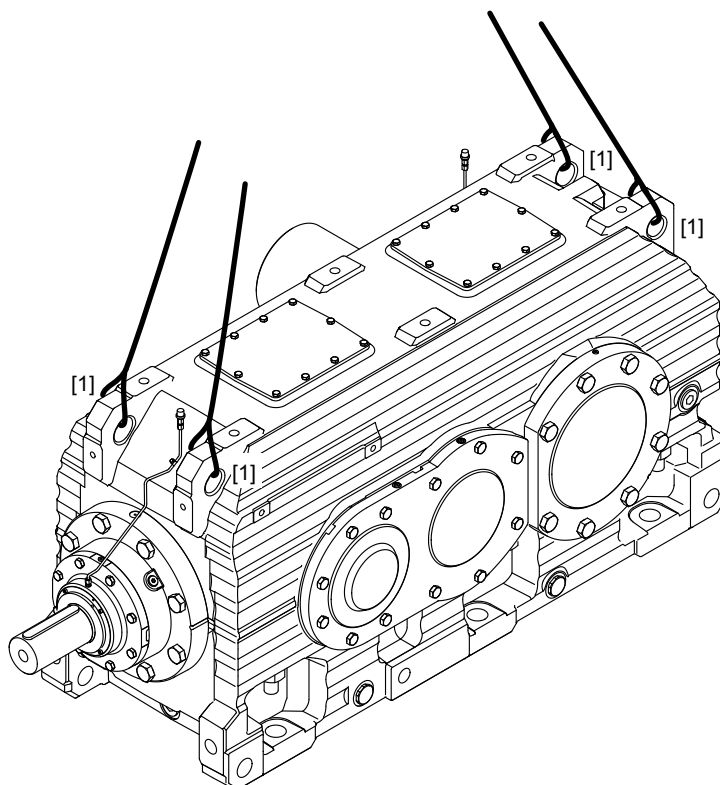
Illustrasjonen nedenfor viser eksempler på transport.

Byggstørrelse X100 – 210



13315118219

Byggstørrelse X220 – 320



13319419787

25938797/NO – 06/2020

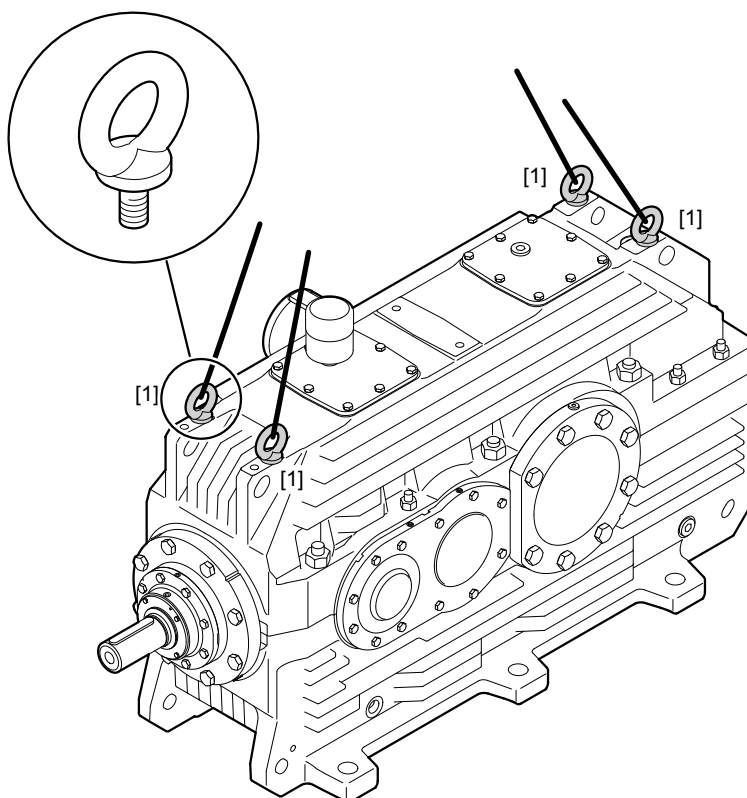
2.9.4 Termisk hus /HT [Nicht freigegeben]

Driftsansvarlige har ansvaret for transporten, tabellen nedenfor tilsvarer som eksempel interne SEW-fabrikkspesifikasjoner. Tabellen er kun gyldig for transport på **fire** festepunkter [1] og uten monterte komponenter som for eksempel motorfundament, fundamenttramme, eksterne kjøleanlegg.

Transport på **to** festepunkter er ikke tillatt med ringskruer (DIN 580/DIN 582)!

Byggstørrelse	Gjenge
X220 – 230	4 × M24
X240 – 250	4 × M30
X260 – 280	4 × M30
X290 – 300	4 × M36
X310 – 320	4 × M36

Illustrasjonen nedenfor viser et eksempel på transport.



9007214773115531

2.9.5 Røreverkshus /HA [Nicht freigegeben]

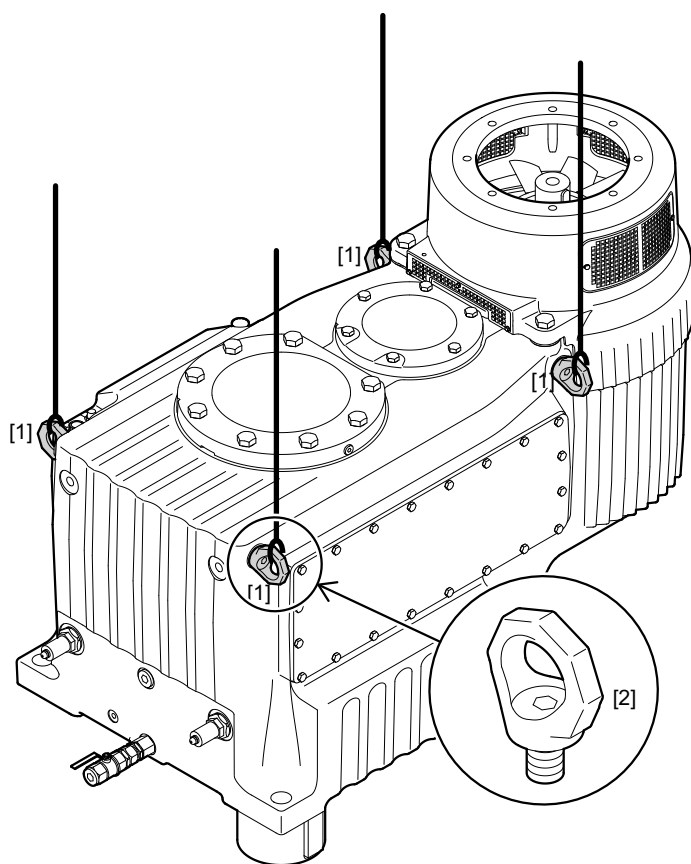
Driftsansvarlige har ansvaret for transporten, tabellen nedenfor tilsvarer som eksempel interne SEW-fabrikkspesifikasjoner. Tabellen er kun gyldig for transport på **fire** festepunkter [1] og uten monterte komponenter som for eksempel eksterne kjøleanlegg.

Ved transport skal 5-stjernes ringskruer [2] benyttes. Transport med ringskruer DIN 580 og DIN 582 er ikke tillatt!

Transport på 2 festepunkter er ikke tillatt!

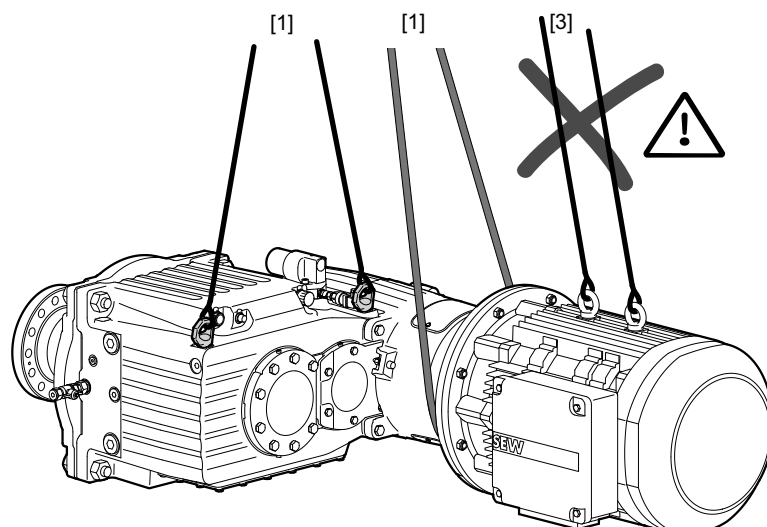
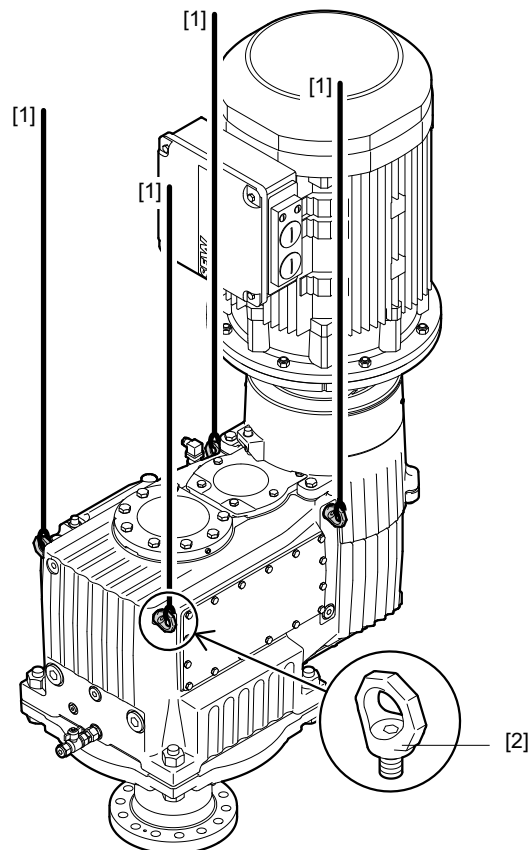
Byggstørrelse	Gjenge
X140 – 150	4 × M16
X160 – 170	4 × M20
X180 – 190	4 × M24
X200 – 210	4 × M24

Illustrasjonen nedenfor viser et eksempel på transport.



15466449163

Med motor

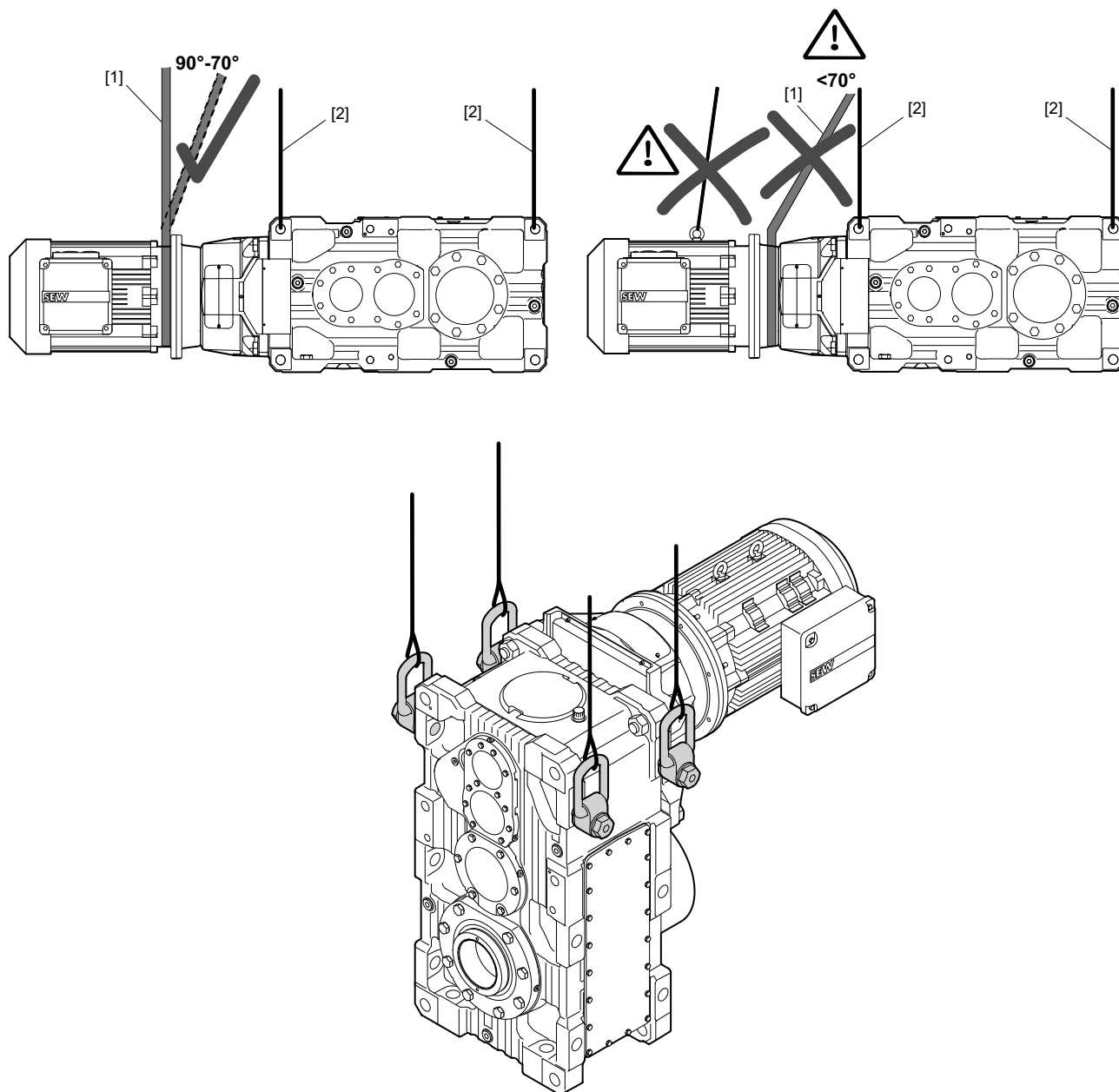


9007214721193483

2.9.6 Gir med motoradapter

Universal- og horisontalhus HU/HH

Gir med motoradapter skal kun transporteres med løftewirer/løfteskjettninger [2] eller løfteseler [1] i en vinkel på 90° (vertikalt) til 70° mot horisontalen. Bærekroene på motoren skal ikke brukes til transport. Illustrasjonene nedenfor viser et eksempel på transport.

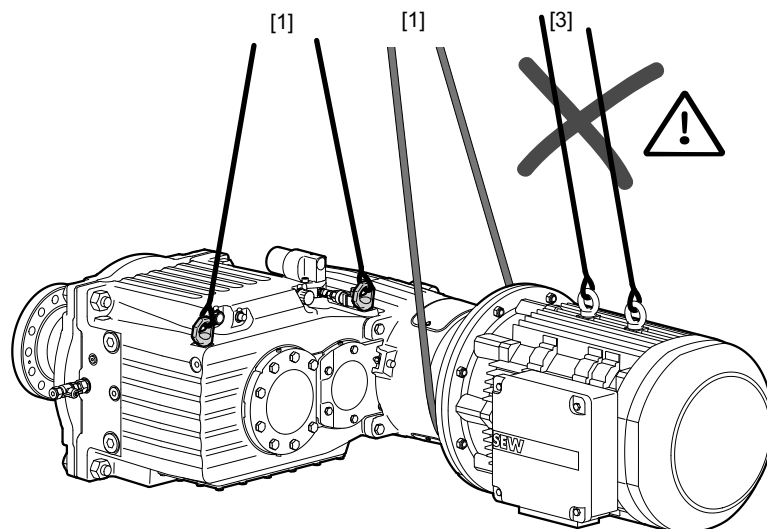
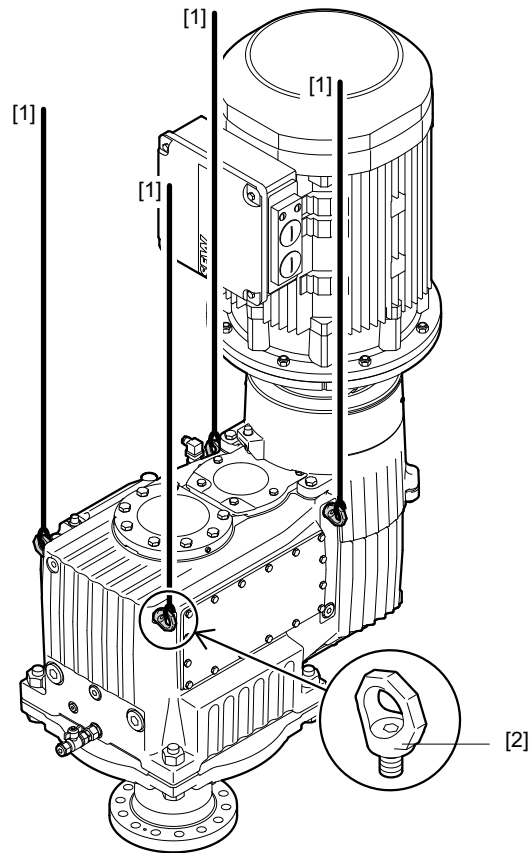


15582989195

Røreverkshus /HA

Når giret transporteres, skal kun foreskrevne festepunkter [1] og 5-stjernes ringskruen [2] benyttes. Transport med ringskruer DIN 580 og DIN 582 er ikke tillatt.

Bærekrokene [3] på motoren skal ikke brukes til transport. Illustrasjonene nedenfor viser et eksempel på transport.

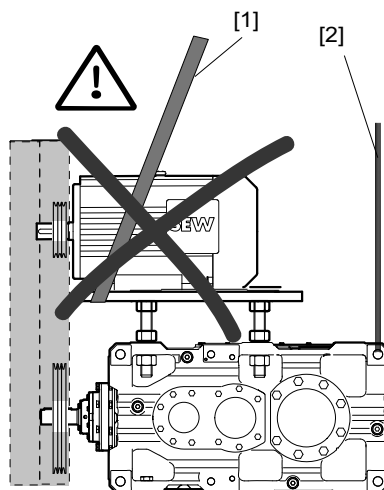
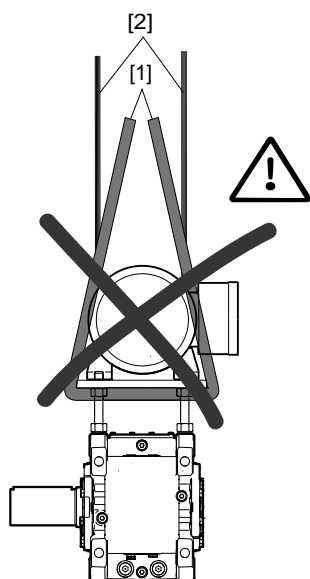
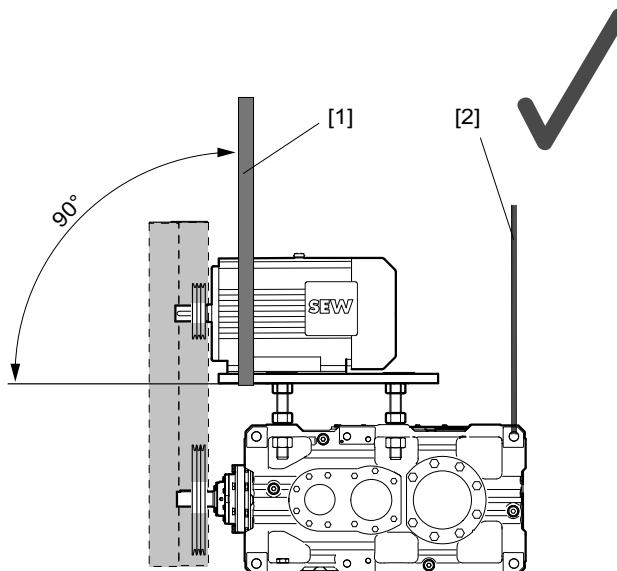
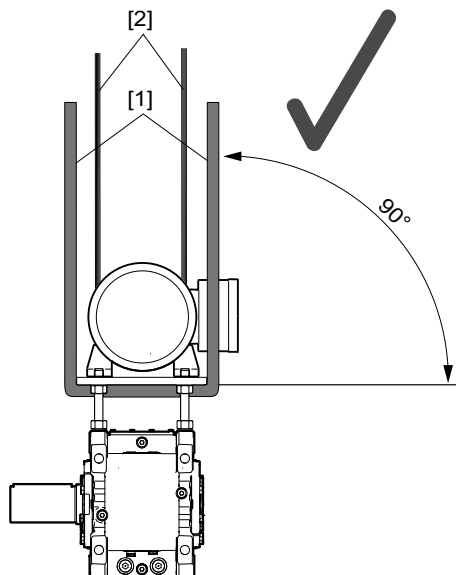


9007214721193483

2.9.7 Gir med kileremdrift

Gir med med kileremdrift må bare transporteres med løfteseler [1] og løftewirer [2] i en vinkel på 90° (vertikalt). Bærekrokene på motoren skal ikke brukes til transport.

Illustrasjonene nedenfor viser et eksempel på transport.

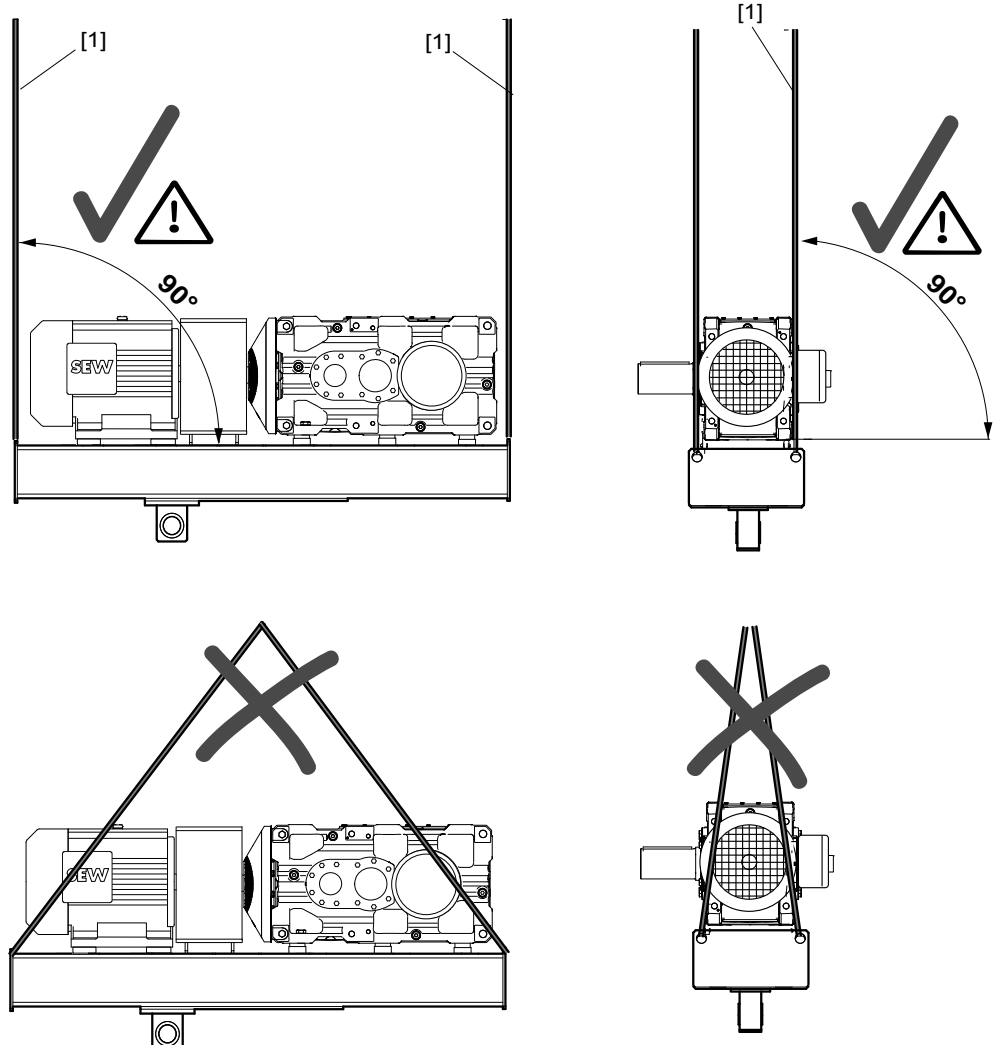


18014399489006731

2.9.8 Gir på motorfundament/fundamentramme

Gir på motorfundament/fundamentramme skal kun transporteres med vertikalt strammede løftewirer [1] eller -kjeder.

Illustrasjonene nedenfor viser et eksempel på transport.



9007199436455563

2.10 Lagrings- og transportbetingelser [Nicht freigegeben]

Avhengig av lagrings- og transportbetingelsene kan girene være utført med følgende konserverings- og forpakningstyper:

2.10.1 Innvendig konservering

Standardkonservering

Etter testkjøringen slippes testoljepåfyllingen ut av giret. På grunn av oljefilmen som da er igjen, er giret beskyttet mot korrosjon i en begrenset periode. Når dette spesifiseres i ordren, kan giret leveres med oljepåfylling. Du finner informasjon om dette i ordredokumentene.

Langtidskonservering

Etter testkjøringen slippes testoljepåfyllingen ut av giret, og det indre kammeret fylles med en dampfaseinhibitor. Luftepluggen skiftes ut med en låseplugg og legges ved giret.

På gir som drives med smøremiddel for næringsmiddelindustrien, er konservering med VCI-korrosjonsbeskyttelsesmiddel ikke tillatt. Ta kontakt med SEW-EURODRIVE.

2.10.2 Utvendig konservering

Generelt iverksettes følgende tiltak for å oppnå utvendig konservering:

- Åpne, ulakkerte funksjonsflater på aksler, flenser, monterings- og fotflater på huset påføres korrosjonsbeskyttelsesmiddel. Korrosjonsbeskyttelsesmiddel må bare fjernes med løsemiddel som er egnet for akseltetningsringen.
- Små reservedeler og løse deler, for eksempel skruer, muttere osv., legges i korrosjonsbeskyttelsesposer av kunststoff (VCI-korrosjonsbeskyttelsesposer).
- Gjengehull og blindhull stenges med plastplugg.
- Hvis giret skal settes ut av drift i over 6 måneder, skal beskyttelsessjiktet for de ulakkerte flatene og malingen kontrolleres regelmessig. Om nødvendig må områder der beskyttelsessjikt og/eller lakking er skadet, fornyes.

2.10.3 Emballasje

Standardemballasje

Giret er festet på en pall og leveres uten avdekning.

Anvendelse: Ved landtransport

Langtidsemballasje

Giret leveres i en trekasse som også er egnet for sjøtransport.

Anvendelse: Ved sjøtransport og/eller i forbindelse med langtidslagring

2.10.4 Lagringsbetingelser [Nicht freigegeben]

VIKTIG

Giret kan ta skader hvis det ikke oppbevares korrekt.

Mulige materielle skader.

- For å unngå skader på løpebanens rullelagre må giret lagres vibrasjonsfritt frem til igangkjøringen!
- Gir med oljefylling skal kun fylles med olje opp til øverste rulleelement. Det sikrer et resterende luftvolum for ekspansjon ved høyere temperaturer. Videre må du tilsette VCI Anticorit, og ikke forsegle giret (skift lufteplugg med låseplugg).

MERK

Girene leveres som standard uten oljefylling. Alt etter lagringsperiode og lagringsbetingelser er ulike beskyttelsessystemer nødvendig, se tabellen nedenfor.

Konservering + emballasje	Lagringssted	Lagringstid
Standardkonservering + Standardemballasje	Under tak og lukket ved konstant temperatur og luftfuktighet (5 °C < θ < 60 °C, < 50 % relativ luftfuktighet). Ingen plutselige temperatursvingninger og kontrollert ventilasjon med filter (fri for smuss og støv). Ingen aggressiv damp og ingen vibrasjoner.	Maks. seks måneder ved hel/uskadet overflatebeskyttelse.
Langtidskonservering + Standardemballasje	Under tak og lukket ved konstant temperatur og luftfuktighet (5 °C < θ < 60 °C, < 50 % relativ luftfuktighet). Ingen plutselige temperatursvingninger og kontrollert ventilasjon av lagerrommet med filter (fri for smuss og støv). Ingen aggressiv damp og ingen vibrasjoner.	Maks. tre år ved regelmessig ettersyn og kontroll med hensyn til hel/uskadet tilstand
Langtidskonservering + Langtidsemballasje	Under tak, beskyttet mot regn, vibrasjonsfritt.	Maks. tre år ved regelmessig ettersyn og kontroll med hensyn til hel/uskadet tilstand

MERK

Ved lagring i tropiske soner er insektbeskyttelse viktig. For avvikende krav må du ta kontakt med SEW-EURODRIVE.

3 Basisgirets oppbygning [Nicht freigegeben]

MERK



Uttrykket basisgir omfatter: Gir med monterte alternativer som f.eks. oljeoppvarming, vannkjøledexsel, vannkjølepatron, oljeekspansjonstank osv. Kjøleanleggene OAC, OAP, OWC, OWP, ONP, ONP1 og ONP1L er ikke del av et basisgir.

3.1 Merkeskilt i modellserie X.. [Nicht freigegeben]

Eksempelet nedenfor beskriver oppbyggingen av merkeskiltet. Angitt oljemengde på merkeskiltet refererer kun til basisgiret.

☐		SEW-EURODRIVE		76646 Bruchsal/Germany		☐	
Type	X3FS190/B						
Nr.	01.1234567812.0001.06						
		min.	nom.	max.	i	-39.06	
PK1	kW	36	180	180	F _s	1.5	
MK	Nm	43300	43300	43300	PM	kW	0
n1	rpm	296	1480	1480	Ta	°C	-25...+40
n2	rpm	7.6	37.9	37.9	1743 895 0.13		
IM							
		Made in Germany					
Qty. of greasing points	2	Fans	0	Mass kg	1340	Year	2019
	Synthetic Oil CLP HC460 90 ltr.						
☐	☐						

117093590730278411

Type		Typebetegnelse
Nr.		Serienummer
P _{K1}	kW	Driftseffekt på inngående aksel (HSS)
M _{K2}	Nm	Utgående dreiemoment gir
n ₁	rpm	Inngående turtall (HSS)
n ₂	rpm	Utgående turtall (LSS)
min.		Min. driftspunkt
nom.		Normalt driftspunkt
max.		Maks. driftspunkt
i		Nøyaktig girutveksling
F _s		Driftsfaktor
P _M	kW	Nominell motoreffekt
T _a	°C	Avvik fra standard temperaturområde (-20 °C til +40 °C)
Mass	kg	Girvekt
Greasing points		Antall smørepunkter
Fan		Antall installerte vifter
		Oljetype og viskositetsklasse/oljemengde
Year		Konstruksjonsår
IM		Monteringsposisjon og monteringsflate

3.2 Typebetegnelser [Nicht freigegeben]

3.2.1 Gir [Nicht freigegeben]

Eksempelet nedenfor beskriver oppbyggingen av typebetegnelsen:

X3KS250 /HU /B	
X	Modellserie industrigir
3	Antall girtrinn • 2 = 2-trinns • 3 = 3-trinns • 4 = 4-trinns
K	Girutførelse • F = tannhjulsveksel • K = vinkeltannhjulgir • T = vinkeltannhjulgir
S	Type utgående aksel • S = massiv aksel med kile • R = massiv aksel i glatt utførelse • L = massiv aksel med kilefortanning • A = hulaksel med kilespor • H = hulaksel med krympeskive • V = hulaksel med kilefortanning • T = hulaksel med TorqLOC® klemforbindelse • C = forsterket massiv aksel med kile
	Applikasjon • B = begerverksgirenhet • C = løfteanordningsgir
250	Girstørrelser • 100–320
HU	Husets utførelse • HU = universalhus • HH = horisontalhus • HA = røreverkshus • HT = termisk hus • HC = løfteanordningshus
B	Girmontering • /B = fot • /T = dreiemomentstøtte • /F = flens

3.2.2 Oljeforsyningsanlegg

I forbindelse med kjøling og smøring kan giret utstyres med et oljeforsyningsanlegg. Eksempelet nedenfor beskriver oppbyggingen av typebetegnelsen.

OWC020-00/M	
O	Oljeforsyningsanlegg
W	Kjølemedium - W = vann - A = luft - N = motorpumpe
C	Type - C = omløpskjøling - P = trykksmøring
020	Størrelse 005–070
	Applikasjon
-0	Monteringsposisjoner 0 = M1/M2/M3/M4 1 = M5/M6
0	Alternativ 0 = 50 Hz 1 = 60 Hz 2 = 50 Hz/60 Hz 9 = spesialkonstruksjon
M	Monteringstype - M = montert på giret - S = for separat oppstilling

3.2.3 Flenskoblinger

Eksempelet nedenfor beskriver oppbyggingen av typebetegnelsen.

FC530/175SM	
FC	Flenskobling
530	Utvendig flensdiameter
175	Borediameter
S	Type aksel-nav-forbindelse - S = sylindrisk pressenhet - K = kileforbindelse - T = konisk pressenhet
M	Type sentrering - M = utvendig sentrering - F = innvendig sentrering

3.2.4 Forkortelser for ekstra tilbehør [Nicht freigegeben]

Tabellen under viser forkortelsene og hva de betyr.

Forkortelse	Forklaring
BF	Fundamentramme
BS	Tilbakeløpssperre
BPG	Lufteplugg
CCV	Vannkjøledeksel
CCT	Vannkjølepatron
F	Monteringsflens
FC	Flenskobling
FAN	Vifte
FAN-ADV	Vifte, utførelse Advanced
ET	Oljeekspansjonstank
HH	Horisontalhus
HU	Universalhus
HA	Røreverkshus
HT	Termisk hus
MA	Motoradapter
SB	Motorfundament
SEP	Akseltappumpe
T	Dreiemomentstøtte
OAC	Omløpskjøling olje-luft-kjøler med motorpumpe
OWC	Omløpskjøling olje-vann-kjøler med motorpumpe
OAP	Omløpskjøling olje-luft-kjøler med trykksmøring og motorpumpe
OWP	Omløpskjøling olje-vann-kjøler med trykksmøring og motorpumpe
ONP	Trykksmøring og motorpumpe
ONP1/ONP1L	Trykksmøring og motorpumpe
OD	Oljepeilepinne
ODV	Oljetappekran
OLG	Oljeseglass
OH	Oljeoppvarming
VBD	Kileremdrift

Med unntak av monteringsflens, dreiemomentstøtte, horisontal- og universalhus er opsjonene ikke en bestanddel av typebetegnelsen.

3.3 Monteringsposisjon [Nicht freigegeben]

3.3.1 Definisjon

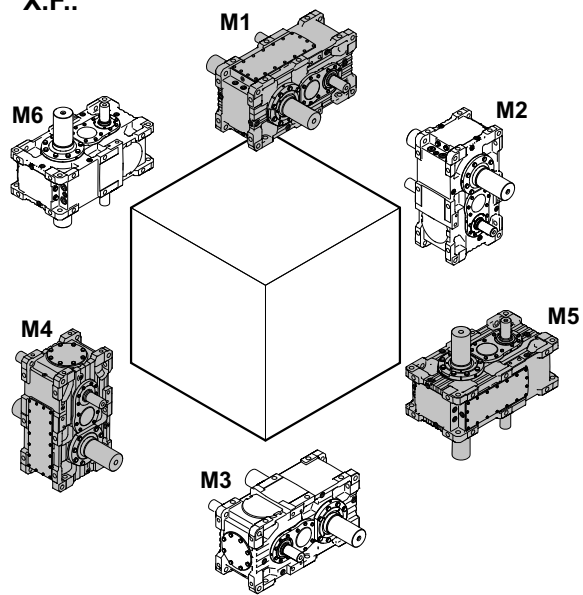
Monteringsposisjonen definerer posisjonen til girhuset på plassen og merkes med **M1–M6**.

Ved de "alternative monteringsposisjonene" kan det være begrensninger med hensyn til bestemte opsjoner. Ta kontakt med SEW-EURODRIVE.

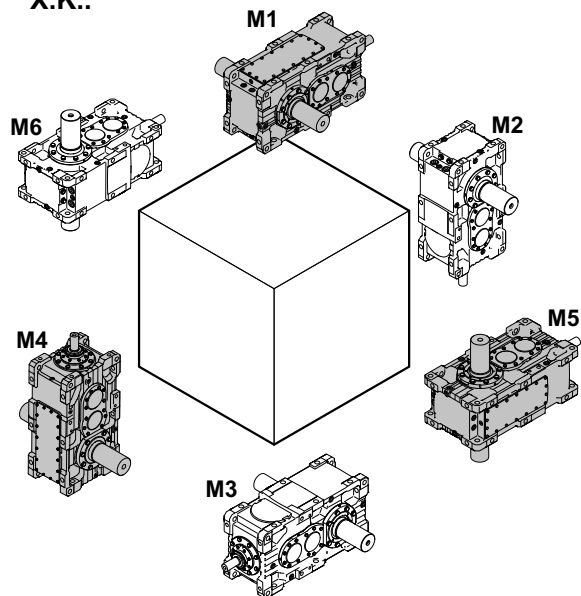
Tabellen nedenfor beskriver monteringsposisjonene.

	Standard monteringsposisjon	Alternativ monteringsposisjon
Horisontalgir	M1	M3
Vertikalgir	M5	M6
Gir i opprett monteringsposisjon	M4	M2

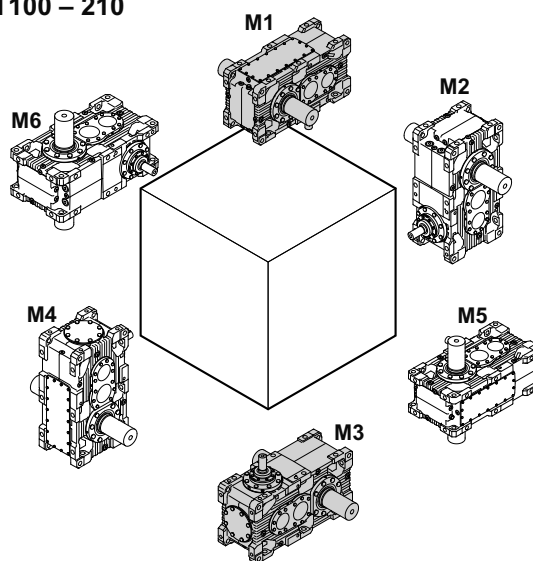
X.F..



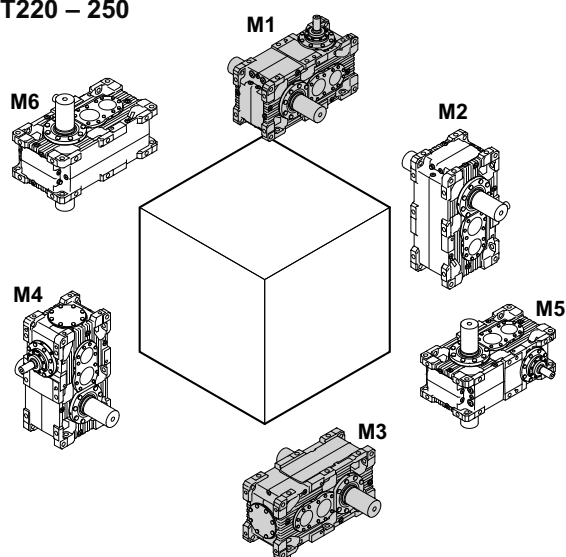
X.K..



X.T100 – 210



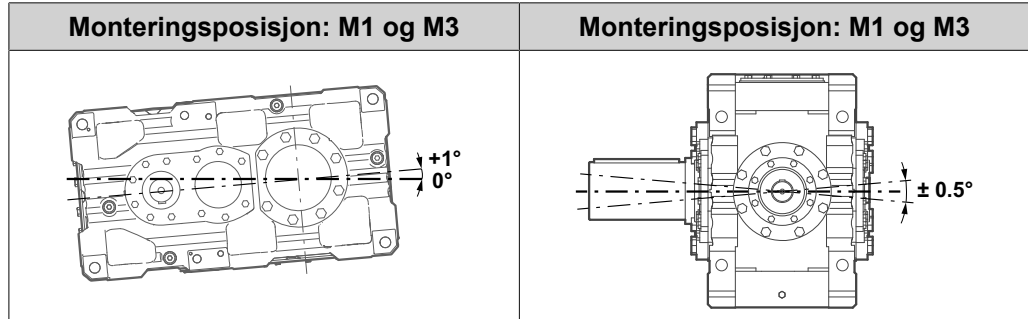
X.T220 – 250



3.3.2 Avvikende monteringsposisjon [Nicht freigegeben]

Angivelsene om tillatte avvik ved monteringsposisjon refererer til gir uten svingmonteringsposisjon.

X.F..

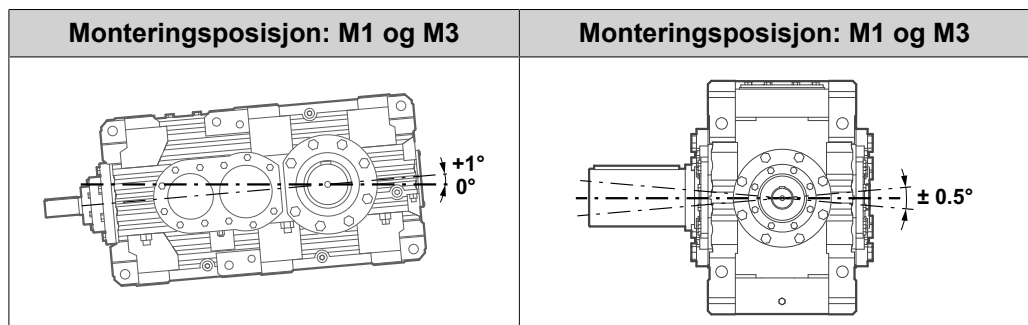


MERK



Ved gir i monteringsposisjon M2, M4, M5, M6 er avvikende monteringsposisjoner på $\pm 1^\circ$ tillatt.

X.K..

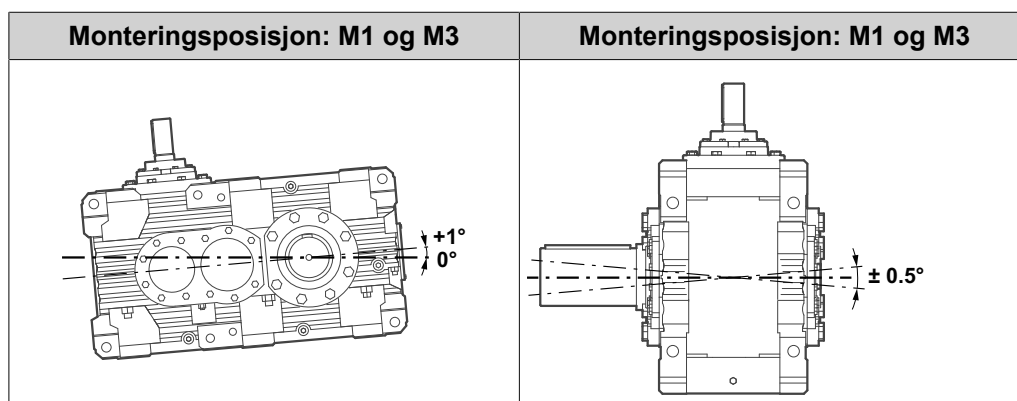


MERK



Ved gir i monteringsposisjon M2, M4, M5, M6 er avvikende monteringsposisjoner på $\pm 1^\circ$ tillatt.

X.T..

**MERK**

Ved gir i monteringsposisjon M2, M4, M5, M6 er avvikende monteringsposisjoner på $\pm 1^\circ$ tillatt.

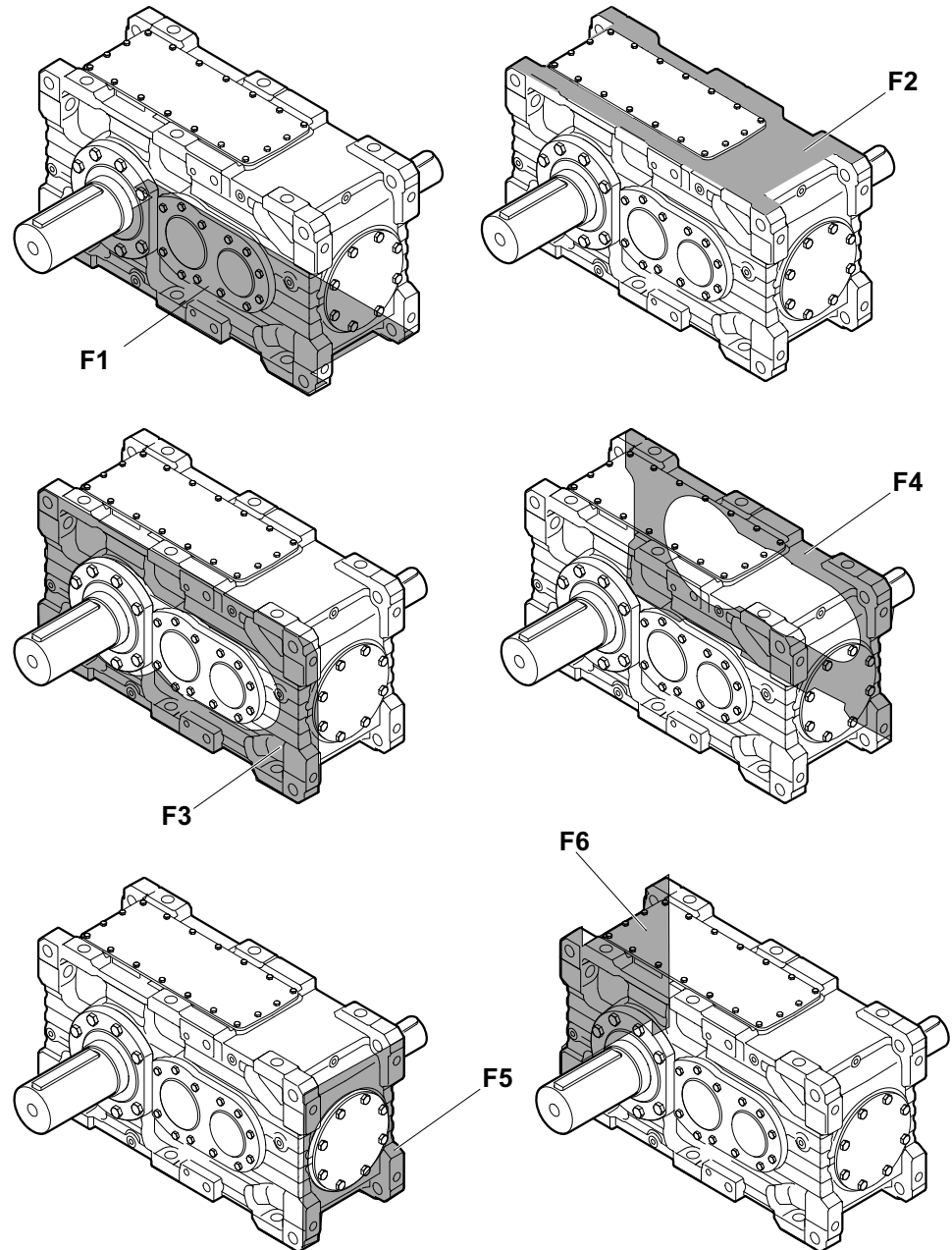
3.4 Monteringsflate

Monteringsflaten defineres som flaten til et gir med

- fotmontering (X.... /B) eller
- flensmontering (X.... /F),

som giret festes til.

6 ulike monteringsflater er definert (betegnelse F1...F6)



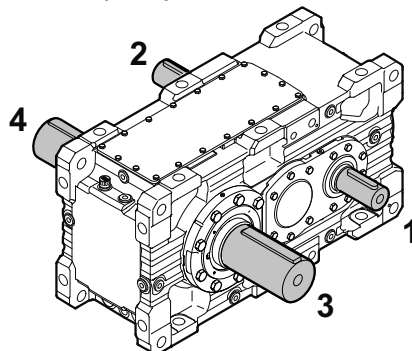
20434514315

3.5 Akselposisjon

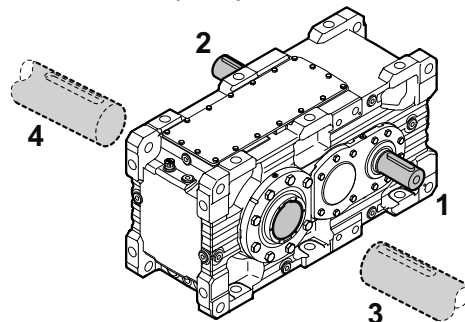
Akselposisjonene (0-6) som vises i illustrasjonene nedenfor, gjelder for utgående aksler i massiv aksel og hulakselutførelse. Andre akselposisjoner eller gir med tilbakeløpssperre etter avtale med SEW-EURODRIVE.

3.5.1 X.F..

Akselposisjon X.FS..

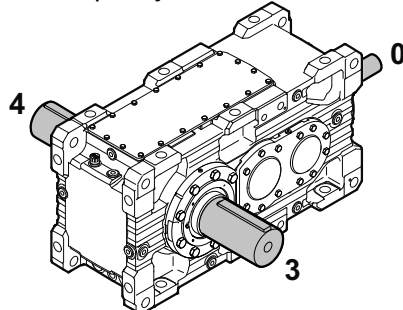


Akselposisjon X.FA..

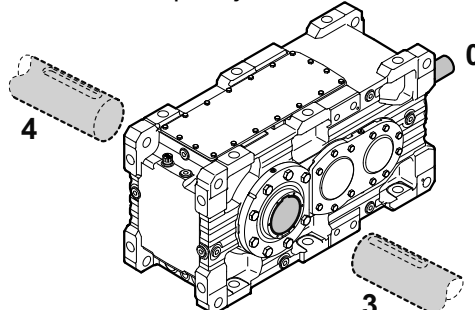


3.5.2 X.K..

Akselposisjon X.KS..



Akselposisjon X.KA..

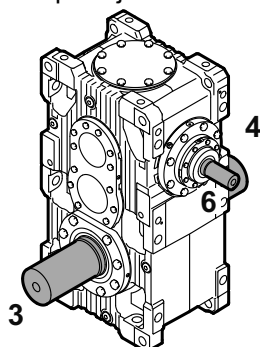


3.5.3 X.T..

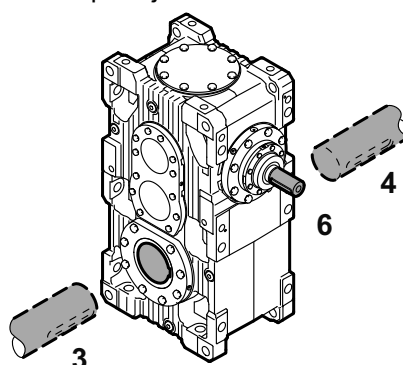
Følgende akselposisjoner er kun mulige for girutførelse X.T..

Byggstørrelser X100 – 210

Akselposisjon X.TS..

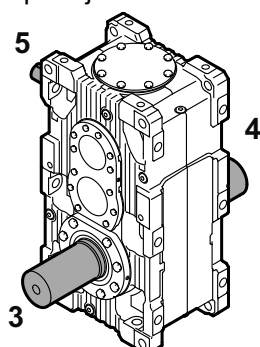


Akselposisjon X.TA..

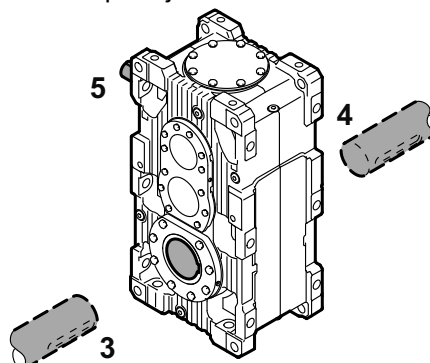


Byggstørrelser X220 – 250

Akselposisjoner X.TS..



Akselposisjoner X.TA..



3.6 Posisjoner og standard monteringsflater

Hver monteringsposisjon er tilordnet en bestemt standard monteringsflate:

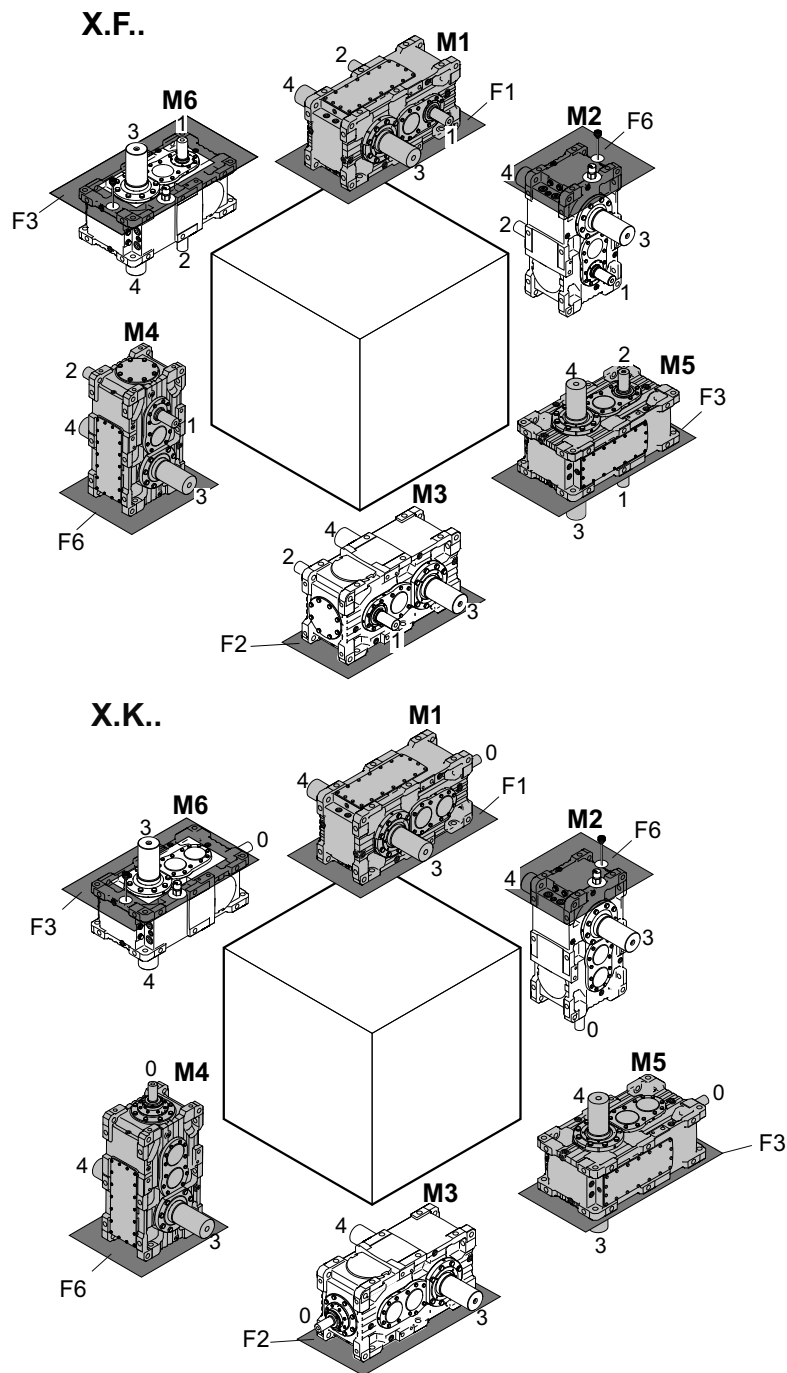
MERK

- Monteringsposisjonen og/eller monteringsflaten må ikke avvike fra bestillingen.
- Andre monteringsflater er mulig i forbindelse med en bestemt monteringsposisjon. Vær oppmerksom på den ordrespesifikke tegningen.

Illustrasjonen nedenfor viser en oversikt over monteringsposisjon og standard monteringsflate.

MERK

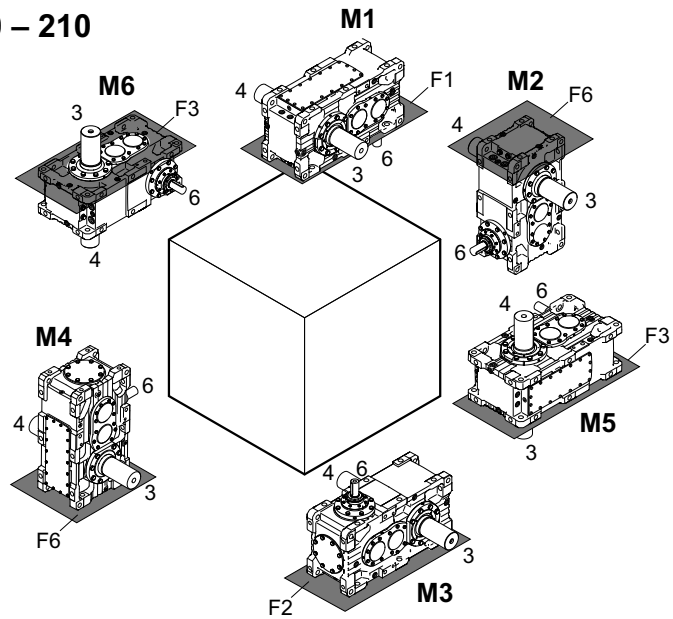
Hvis giret monteres i monteringsposisjon M2, må man påse at påbyggingskonstruksjonen hos kunden har utsparinger til luftepluggen og oljepeilepinnen.



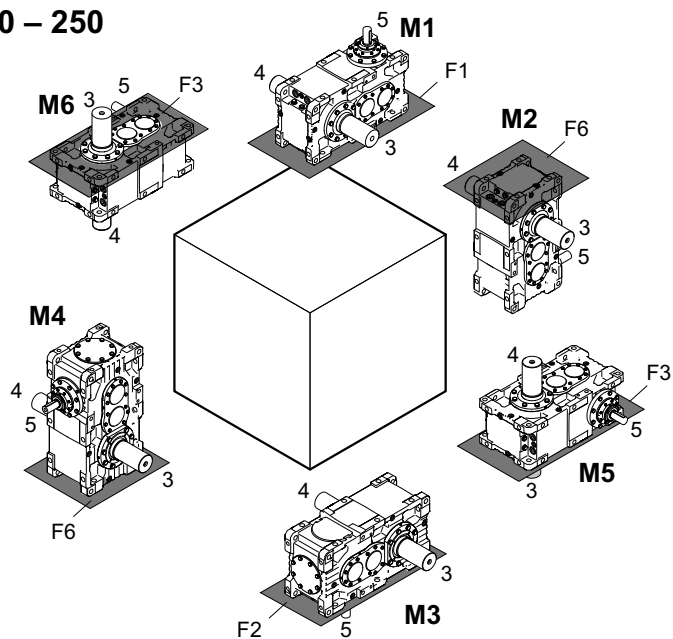
22879501579

25938797/NO – 06/2020

X.T100 – 210



X.T210 – 250



20562414219

MERK



Hvis giret monteres i monteringsposisjon M2, må man påse at påbyggingskonstruksjonen hos kunden har utspåringer til luftepluggen og oljepeilepippen.

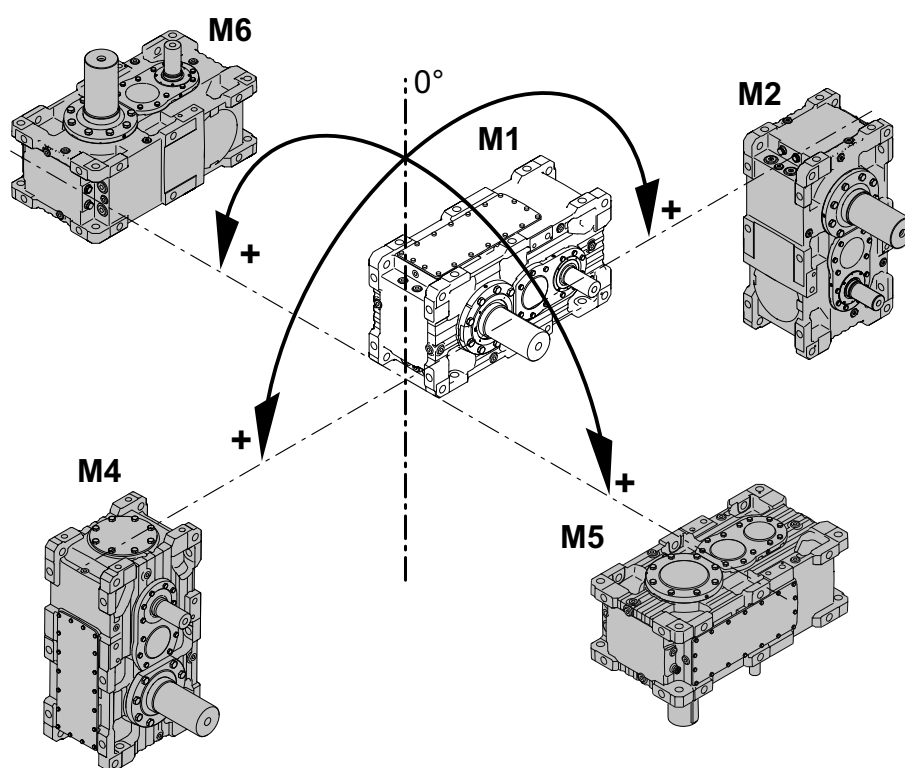
3.7 Faste og variable svingmonteringsposisjoner

Monteringsposisjoner som avviker fra standard posisjoner deles inn i **faste** og **variable** svingmonteringsposisjoner.

MERK



- Faste og variable svingmonteringsposisjoner er kun mulig etter avtale med SEW-EURODRIVE. Se ordredokumentasjonen, f.eks. målskisse.
- Ved faste og variable svingmonteringsposisjoner kan det være begrensninger med hensyn til tilbehør og tekniske spesifikasjoner og eventuelt også oppstå lengre leveringstider. Ta kontakt med SEW-EURODRIVE.



18014406531135115

3.7.1 Fast svingmonteringsposisjon

Definisjon:

Gir med fast svingmonteringsposisjon har en monteringsposisjon som avviker fra standard, og den er fast. Giret endrer ikke monteringsposisjon under drift.

Eksempel:

Typebetegnelsen er bygget opp på følgende måte:

M1-M4/9°

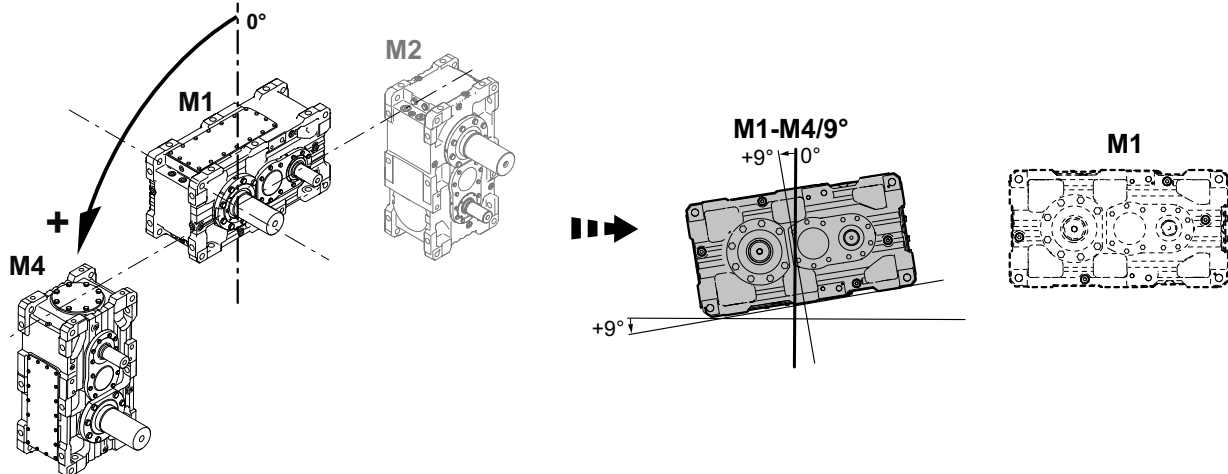
M1 = Opprinnelig monteringsposisjon

M4 = Svingretning

9° = Fast svingvinkel

Svingt 9° fra monteringsposisjon M1 til M4

Det gir følgende faste svingmonteringsposisjon:



8021658507

Oljenivåkontrollen foretas i valgt fast svingmonteringsposisjon.

Fast svingmonteringsposisjon gjengis på merkeskiltet på følgende måte:

		min.	norm.	max.	i	-39.06
PK1	kW	36	180	180	Fs	1.5
MK2	Nm	43300	43300	43300	PM	kW 0
n1	rpm	296	1480	1480	T _a	°C -25 ... 40
n2	rpm	7.6	37.9	37.9		1743 895 0.11
IM	M1-M4/9°/F1					
Made in Germany						
Greasing points		2	Fan		0	Mass kg 1340 Year 2016
CLP HC460 - Synthetic Oil ~90 L						

45036004295365131

3 Basisgirets oppbygning [Nicht freigegeben]

Faste og variable svingmonteringsposisjoner

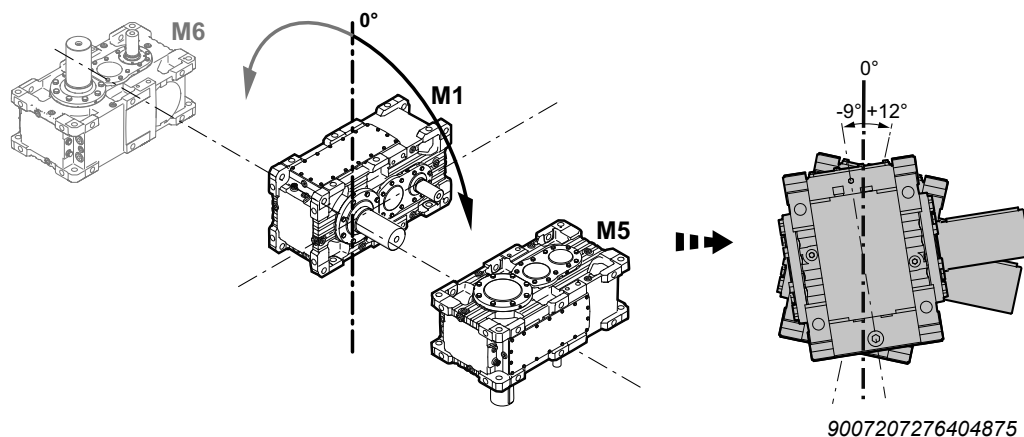
3.7.2 Variabel svingmonteringsposisjon

Definisjon:

Gir med variabel svingmonteringsposisjon kan under drift variere monteringsposisjonen i angitt min./maks. svingvinkel endres **variabelt**.

Eksempel:

Giret settes i drift i variabel svingmonteringsposisjon i 9° i M1 til M6 og i 12° i M1 til M5.

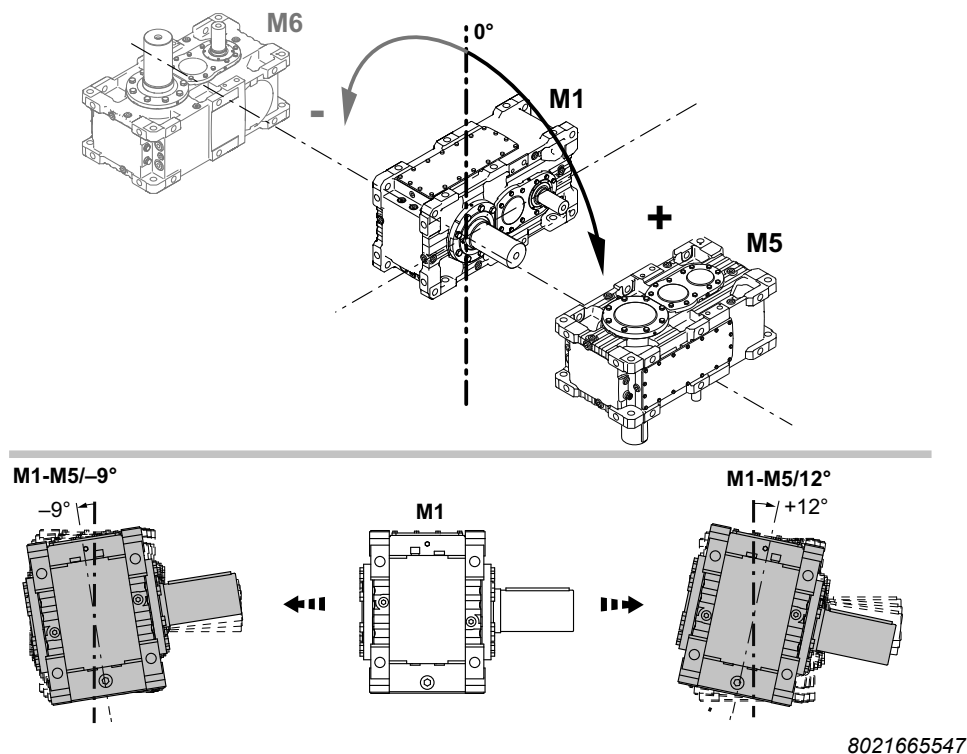


Trinn 1:

Den største svingvinkelen fastsettes av den positive svingretningen ($12^\circ > 9^\circ$), i dette eksempelet 12° i retning M5.

$12^\circ \rightarrow$ fra M1 til M5, svingning på $+12^\circ$

$9^\circ \rightarrow$ fra M1 til M5, svingning på -9°



25938797/NO – 06/2020

For dette eksempelet får man følgende typebetegnelse:

M1-M5/-9°...12°

M1 = Opprinnelig monteringsposisjon

M5 = Svingretning

12° = Fra M1 til M5, svingning på 12°

-9° = Fra M1 til M5, svingning på -9° (= fra M1 til M6, svingning på 9°)

Variabel svingmonteringsposisjon angis på merkeskiltet.

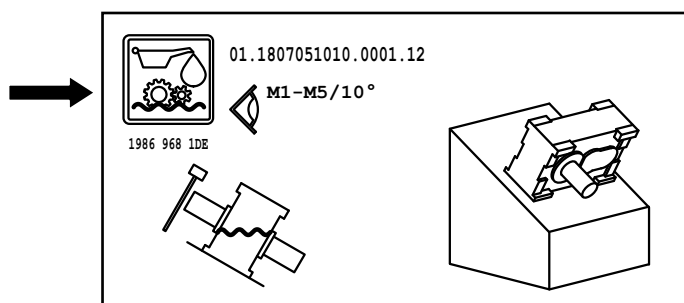
		min.	norm.	max.	i	
Type	X3FS190/B					
No.	01.1234567812.0001.06					
PK1	kW	36	180	180	Fs	-39.06
MK2	Nm	43300	43300	43300	PM	kW 0
n1	rpm	296	1480	1480	Ta	°C -25 ... 40
n2	rpm	7.6	37.9	37.9		1743 895 0.11
IM	M1-M5/-9 ... 12°/F1					
Made in Germany						
Greasing points		2	Fan		0	Mass kg 1340 Year 2016
CLP HC460 - Synthetic Oil -90 L						

36028805040632843

Trinn 2:

Ved variabel svingmonteringsposisjon må den svingvinkelen som oljenivået kontrolleres i, fastsettes på kundesiden.

For å kunne gi en bedre beskrivelse av oljekontrollvinkelen benyttes et ekstra merkeskilt. På dette skiltet angis monteringsposisjonen for oljenivåkontrollen.



8021670539

3.7.3 Kombinasjon av variabel og fast svingmonteringsposisjon

Kombinasjoner av faste og variable svingmonteringsposisjoner er mulig.

Eksempel:

Eksempelen nedenfor beskriver en kombinasjon av fast og variabel svingmonteringsposisjon. Typebetegnelsen er bygget opp på følgende måte:

M1-M4/9° (fast svingmonteringsposisjon) **M1-M5/-9°...12°** (variabel svingmonteringsposisjon)

M1 = Opprinnelig monteringsposisjon	M1 = Opprinnelig monteringsposisjon
M4 = Svingretning	M5 = Svingretning
9° = Fast svingvinkel	12° = 12° fra M1 til M5
	-9° = -9° fra M1 til M5 (= 9° fra M1 til M6)

Fast og variabel svingmonteringsposisjon angis på merkeskiltet.

SEW-EURODRIVE 76646 Bruchsal/Germany

Type: X3FS190/B

No.: 01.1234567812.0001.06

	min.	norm.	max.	i	
PK1 kW	36	180	180	Fs	-39.06
MK2 Nm	43300	43300	43300	PM kW	0
n1 rpm	296	1480	1480	Ta °C	-25 ... 40
n2 rpm	7.6	37.9	37.9		1743 895 0.11

IM **M1-M4/9° M1-M5/-9...12°/F1**

Made in Germany

Greasing points 2 Fan 0 Mass kg 1340 Year 2016

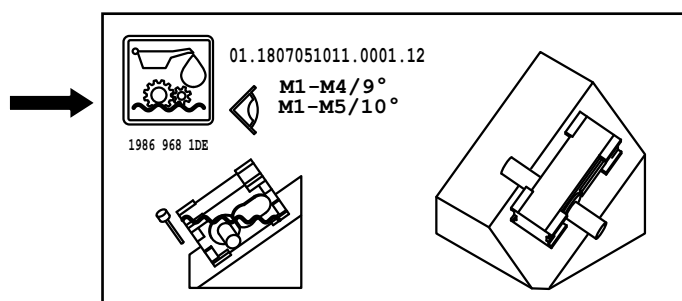
CLP HC460 - Synthetic Oil ~90 L

36028805040640907

Ved kombinasjonen av fast og variabel svingmonteringsposisjon må den variable svingningen som oljenivået kontrolleres i, fastsettes av kunden. Pr. definisjon er fast oljenivåkontrollvinkel allerede fastsatt.

For å få korrekt oljenivåkontroll har giret et ekstra merkeskilt. På dette skiltet angis monteringsposisjonen for oljenivåkontrollen.

Ved dette eksempelet kontrollerer brukeren oljenivået ved M1-M4/9° M1-M5/10°.



9007207276419595

3.8 Posisjonsavhengige dreieretninger

Giret kan prinsipielt brukes i begge dreieretninger. Unntak gjelder ved girutførelser med tilbakeløpssperre.

Tabellene nedenfor viser posisjonsavhengige dreieretninger mellom inn- og utgående aksler. Girene samt tilbakeløpssperrens posisjon er skjematisk fremstilt som utførelse med massiv aksel.

Du finner tilbakeløpssperrens posisjon og sperreretning i den ordrespesifikke dokumentasjonen.

3.8.1 X.F..

Akselposisjon	14	23	13 ¹⁾	24 ¹⁾	
Posisjon utgående drev	3	4	3	4	
X2F..					
X3F..					
X4F..					
Akselposisjon	134 ¹⁾	243 ¹⁾	213	124	1234 ¹⁾ *
Posisjon utgående drev	3	4	4	3	3
X2F..					
X3F..					
X4F..					

= tilbakeløpssperrens posisjon

= alternativ posisjon for tilbakeløpssperren (avhengig av byggstørrelse og utveksling)

* = ved bruk av tilbakeløpssperre, ta kontakt med SEW-EURODRIVE

1) Vær oppmerksom på begrensninger med hensyn til eksterne krefter på LSS

MERK: Du finner mer informasjon og en 3-D-visning av giret i kapittel "Akselposisjoner" (→ 42).

3.8.2 X.K..

Standard

Akselposisjon	03	04	034 ¹⁾	043 ¹⁾
Posisjon utgående drev	4	3	3	4
X2K..				
X3K..				
X4K..				

= tilbaketløpssperrens posisjon

= alternativ posisjon for tilbaketløpssperren (avhengig av størrelse og utveksling)

* = ved bruk av tilbaketløpssperre, ta kontakt med SEW-EURODRIVE

1) Vær oppmerksom på begrensninger med hensyn til eksterne krefter på LSS

MERK: Du finner mer informasjon og en 3-D-visning av giret i kapittel "Akselposisjoner" (→ 42).

Omvendt dreieretning

Akselposisjon	03 ¹⁾	04 ¹⁾
Posisjon utgående drev	3	4
X2K..		
X3K..		
X4K..		

= tilbaketløpssperrens posisjon

= alternativ posisjon for tilbaketløpssperren (avhengig av størrelse og utveksling)

* = ved bruk av tilbaketløpssperre, ta kontakt med SEW-EURODRIVE

1) Vær oppmerksom på begrensninger med hensyn til eksterne krefter på LSS

MERK: Du finner mer informasjon og en 3-D-visning av giret i kapittel "Akselposisjoner" (→ 42).

3.8.3 X.T..

Standard

Akselposisjon	63	64	634 ¹⁾	643 ¹⁾
Posisjon utgående drev	4	3	3	4
X3T100 – 210				
X4T100 – 210				
Akselposisjon	53	54	534 ¹⁾	543 ¹⁾
Posisjon utgående drev	4	3	3	4
X3T220 – 250				
X4T220 – 250				

= tilbakeløpssperrens posisjon

= alternativ posisjon for tilbakeløpssperren (avhengig av størrelse og utveksling)

* = ved bruk av tilbakeløpssperre, ta kontakt med SEW-EURODRIVE

1) Vær oppmerksom på begrensninger med hensyn til eksterne krefter på LSS

MERK: Du finner mer informasjon og en 3-D-visning av giret i kapittel "Akselposisjoner" (→ 42).

Omvendt dreieretning

Akselposisjon	53 ¹⁾	54 ¹⁾	63 ¹⁾	64 ¹⁾
Posisjon utgående drev	3	4	3	4
X3T...				
X4T...				

= tilbakeløpssperrens posisjon

= alternativ posisjon for tilbakeløpssperren (avhengig av størrelse og utveksling)

* = ved bruk av tilbakeløpssperre, ta kontakt med SEW-EURODRIVE

1) Vær oppmerksom på begrensninger med hensyn til eksterne krefter på LSS

MERK: Du finner mer informasjon og en 3-D-visning av giret i kapittel "Akselposisjoner" (→ 42).

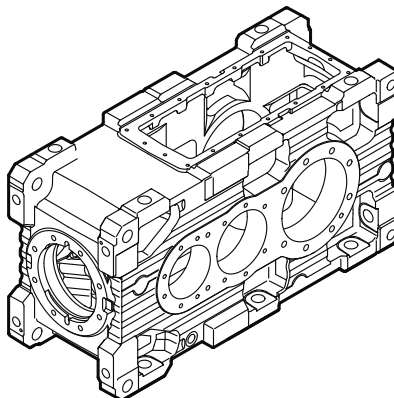
3.9 Husutførelse

3.9.1 Horisontalhus /HH

Horisontalhuset er utført for monteringsposisjon M1. Denne husutførelsen kan ikke endres.

Hus i én del

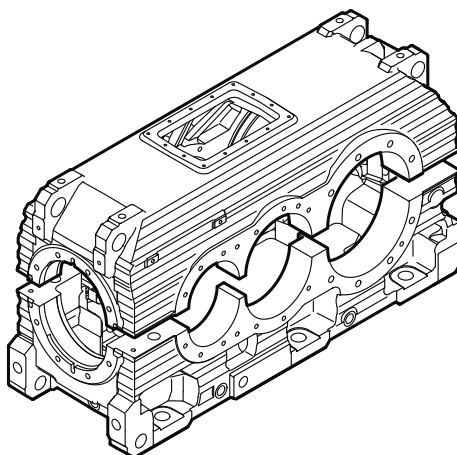
Illustrasjonen viser som eksempel hus i én del for byggstørrelse 100 til 210:



9007208285647499

Hus i to deler

Illustrasjonen viser som eksempel hus i to deler for byggstørrelse 220 til 320:



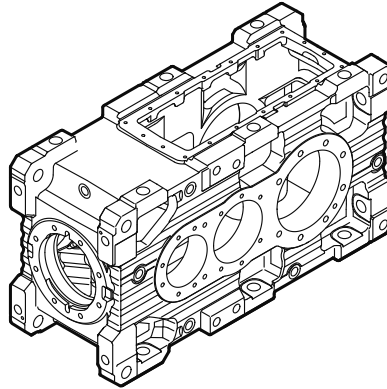
9453596299

3.9.2 Universalhus /HU

Universalhuset kan benyttes i alle monteringsposisjoner (M1-M6). Ved behov kan husene også vendes.

Hus i én del

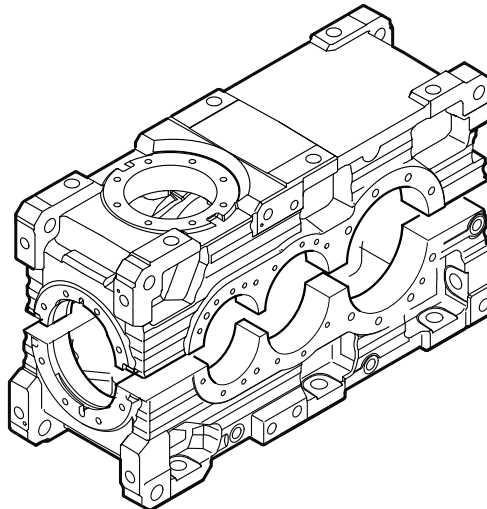
Illustrasjonen viser som eksempel hus i én del for byggstørrelse 100 til 210:



9007207839154827

Hus i to deler

Illustrasjonen viser som eksempel hus i to deler for byggstørrelse 220 til 320:

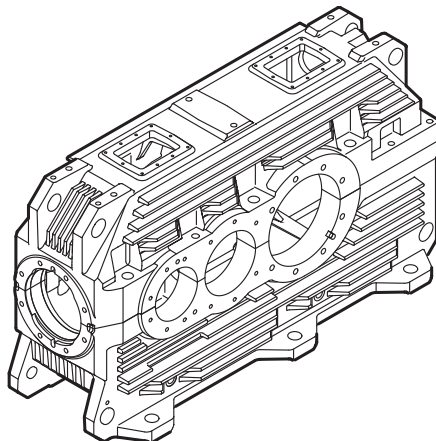


9007207839156491

3.9.3 Termisk hus /HT

Det termiske huset er utført for monteringsposisjon M1. Denne husutførelsen kan ikke endres. Giret er tilpasset økte termiske belastninger ved hjelp av forskjellige tiltak.

Illustrasjonen nedenfor viser som eksempel det termiske huset for girstørrelse 220:

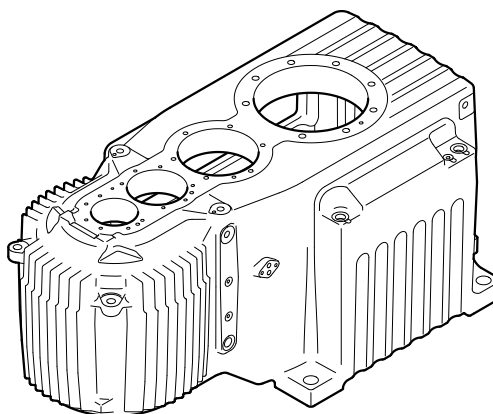


9007208902548235

3.9.4 Røreverks hus /HA

Røreverks huset er kun konstruert som udeelt hus for monteringsposisjon M5 for byggestørrelser X3F140 til 210.

Du finner mer informasjon i den tekniske brosjyren "Technology for Agitators and Aerators".



9007214721109131

3.10 Kombinasjonsoversikt over husutførelser og opsjoner

Kapitlet viser en oversikt over hvilke opsjoner som er tilgjengelige ved hvilke monteringsposisjoner/husutførelser.

3.10.1 Horisontalhus /HH og universalhus /HU [Nicht freigegeben]

Girhus i én og to deler til horisontale brukstiltell (HH) og universalhus (HU) muliggjør et stort mangfold av mulige varianter. Tabellen nedenfor viser hvilke opsjoner som kan kombineres med horisontalhus (HH) og med universalhus (HU). Universalhus kan prinsipielt kombineres med alle opsjoner i tabellen.

Horisontal monteringsposisjon M1 [Nicht freigegeben]

Opsjoner		X100 – 210						X220 – 250						X260 – 320			
		2F	2K	3F	3K	4F	4K	2F	2K	3F	3K	4F	4K	2F	2K	3F	3K
BF	Fundamentramme	HU	HU	HH	HH	HU	HU	HH	HU	HH	HH	HH	HH	HU	HH	HH	HH
BS	Tilbakeførsessperre	HU	HU	HH	HH	HU	HU	HH	HU	HH	HH	HH	HH	HU	HH	HH	HH
BSL	Dreiemomentbegr. tilbakeførsessperre	-	-	-	HH	-	-	-	-	-	HH	-	-	-	-	-	HH
CCV	Vannkjøledeksel	HU	HU	HH	HH	HU	HU	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CCT	Vannkjølepatron	HU	HU	HU	HU	HU	HU	HH	HU	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH
F	Monteringsflens	HU	HU	HU	HU	HU	HU	HU	HU	HU	HU	HU	HU	HU	HU	HU	HU
FC	Flenskobling	HU	HU	HH	HH	HU	HU	HH	HU	HH	HH	HH	HH	HU	HH	HH	HH
FAN	Vifte	HU	HU	HH	HH	HU	HU	HH	HU	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH
FAN-ADV	Vifte Advanced	-	-	-	-	-	-	-	-	-	HH	-	-	-	-	-	HH
HSST	Gjennomgående inngående aksel	HU	HU	HH	HH	HU	HU	HH	HU	HH	HH	HH	HU	HH	HH	HH	HH
LSST	Gjennomgående utgående aksel	HU	HU	HH	HH	HU	HU	HH	HU	HH	HH	HH	HU	HH	HH	HH	HH
MA	Motoradapter	HU	HU	HH	HH	HU	HU	HU	HU	HU	HU	HU	HU	HU	HU	HU	HU
SB	Motorfundament	HU	HU	HH	HH	HU	HU	HH	HU	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH
SEP	Akseltappumpe	HU	HU	HU	HU	HU	HU	HH	HU	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH
T	Dreiemomentstøtte	HU	HU	HH	HH	HU	HU	HH	HU	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH
OAC	Olje-luft-kjøler	HU	HU	HU	HU	HU	HU	HH	HU	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH
OWC	Olje-vann-kjøler	HU	HU	HU	HU	HU	HU	HH	HU	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH
OAP	Olje-luft-kjøler	HU	HU	HU	HU	HU	HU	HH	HU	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH
OWC	Olje-vann-kjøler	HU	HU	HU	HU	HU	HU	HH	HU	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH
ONP	Motorpumpe	HU	HU	HU	HU	HU	HU	HH	HU	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH
OD	Oljepeilepinne	HU	HU	HH	HH	HU	HU	HH	HU	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH
ODV	Oljetappekran	HU	HU	HH	HH	HU	HU	HH	HU	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH
OH	Oljeoppvarming	HU	HU	HU	HU	HU	HU	HH	HU	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH
OLG	Oljeseglass	HU	HU	HH	HH	HU	HU	HH	HU	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH
VBD	Kileremdrikt	HU	HU	HU	HU	HU	HU	HU	HU	HU	HU	HU	HU	HU	HU	HU	HU
PT100	Temperatursensor	HU	HU	HU	HU	HU	HU	HH	HU	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH
NTB	Temperaturbryter	HU	HU	HU	HU	HU	HU	HH	HU	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH
TSK	Temperaturbryter	HU	HU	HU	HU	HU	HU	HH	HU	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH
DUO10A	Diagnoseenhet	HU	HU	HU	HU	HU	HU	HH	HU	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH	HH

HH Horisontalhus (og universalhus)

HU kun universalhus

□ Opsjoner er tilgjengelige i alle girstørrelser

▨ Opsjoner er ikke tilgjengelige i alle girstørrelser

MERK



Vendbare gir er utelukkende basert på utførelsen universalhus (HU). Horisontalhus (HH) er ikke vendbare. Du finner informasjon om dette i kapittel "Vendbare gir" (→ 75).

Vertikal monteringsposisjon M5

Opsjoner		X100-X130	X140-210		X210-250	X260-320
		2F, 2K, 3F, 3K, 4F, 4K, 3F, 3T, 4T	2F, 2K, 3K, 4F, 4K, 3T, 4T	3F	2F, 2K, 3F, 3K, 4F, 4K, 3T, 4T	2F, 2K, 3F, 3K, 4F, 4K
BF	Fundamentramme				HU	HU
	Monoblokk	HU	HU	HA/HU	-	-
	Delt	-	-	-	HU	HU
BS	Tilbakelepssperre	HU	HU	HA/HU	HU	HU
CCV	Vannkjøledeksel	HU	HU	HU	-	-
CCT	Vannkjølepatron	HU(**)	HU(**)	HA/HU(**)	HU	HU
F	Monteringsflens B5	HU	HU	HA/HU	HU	HU
F	Monteringsflens B14	HU	HU	HA/HU	HU	HU
F	Monteringsflens (spesialkonstruksjon)	HU(*)	HU(*)	HA(*)/HU(*)	HU	HU
	Flenskobling med/uten kile	HU	HU	HA/HU	HU	HU
FAN	Standard-radialvifte	HU	HU	HU	HU	HU
FAN	Standard-radialvifte i MA	HU	HU	HU	HU	HU
FAN	Aksialvifte i MA	HU(*)	HU(*)	HA	-	-
	Gjennomgående HSS	HU	HU	-	HU	HU
	Gjennomgående LSS	HU	HU	HU	HU	HU
MA	IEC/NEMA motoradapter	HU	HU	HA/HU	HU	HU
SEP	Akseltappumpe	HU	HU	HA/HU	HU	HU
	Oljebadsmøring med oljeekspansjonstank	HU	HU	HA/HU	HU	HU
	Dreiemomentstøtte	HU	HU	HU	HU	HU
OAC	Olje-/luftkjøler	HU	HU	HA/HU	HU	HU
OWC	Olje-/vannkjøler	HU	HU	HA/HU	HU	HU
OD	Oljepeilepinne	HU	HU	HA/HU	HU	HU
	Oljetømmeventil	HU	HU	HA/HU	HU	HU
OH	Oljeoppvarming	HU(**)	HU(**)	HA/HU(**)	HU	HU
	Oljeseglass	HU	HU	HA/HU	HU	HU
VBD	Kileremdrift	HU(*)	HU(*)	HA(*)/HU(*)	HU(*)	HU(*)
PT100	Temperatursensor	HU	HU	HA/HU	HU	HU
NTB	Temperaturbryter	HU	HU	HA/HU	HU	HU
TSK	Temperaturbryter	HU	HU	HA/HU	HU	HU
DUO10A	Diagnoseenhet for oljealdring	HU	HU	HA/HU	HU	HU
	Trykkbryter	HU	HU	HA/HU		
	Oljefilter (enkeltfilter)	HU	HU	HA/HU		
	Oljefilter (dobbelthfilter)	HU	HU	HA/HU		
	Standardlager for sakte roterende massiv aksel og hulaksel (LSS)	HU	HU	HU	HU	HU
	Forsterket lager for sakte roterende massiv aksel (LSS)	-	-	-	HU	HU
	Forsterket lager for sakte roterende hulaksel (LSS)	HU	HU	HU	-	-
	EBD-lager for middels last for sakte roterende massiv aksel (LSS)	HU(*)	HU	HA/HU	HU(*)	HU(*)
	EBD-lager for stor last for sakte roterende massiv aksel (LSS)	HU(*)	HU	HA/HU	HU(*)	HU(*)
	Drywell-tetning for M5 WL23	-	HU	HA/HU	HU(*)	HU(*)
	Sentralt overvåkings-grensesnitt	-	-	HA	-	-
	Sentralt smørepunkt	-	-	HA	-	-

* Tilgjengelig på forespørsel.

HU Universalhus

** Kun tilgjengelig på forespørsel ved kombinasjon med Drywell.

HA Røreverkskus

3.10.2 Termiske hus /HT

Det termiske huset (**HT**) åpner for et stort mangfold med mulige varianter. Tabellen nedenfor viser hvilke opsjoner som kan kombineres med termiske hus (**HT**).

	Opsjoner	X3K180 – 320
BF	Fundamentramme	HT
BS	Tilbakeløpssperre	HT
BSL	Dreiemomentbegr. tilbakeløpssperre	HT
FC	Flenskobling	HT
FAN	Vifte	HT
HSST	Gjennomgående inngående aksel	HT
LSST	Gjennomgående utgående aksel	HT
MA	Motoradapter	HT
SB	Motorfundament	HT
SEP	Akseltappumpe	HT
T	Dreiemomentstøtte	HT
OD	Oljepeilepinne	HT
ODV	Oljetappekran	HT
OH	Oljeoppvarming	HT
OLG	Oljeseglass	HT
VBD	Kileremdrift	HT
PT100	Temperatursensor	HT
NTB	Temperaturbryter	HT
TSK	Temperaturbryter	HT
DUO10A	Diagnoseenhet	HT

□ Opsjoner er tilgjengelige i alle byggstørrelser

▨ Opsjoner er ikke tilgjengelige i alle byggstørrelser

3.10.3 Røreverkshus /HA

Røreverkshuset (**HA**) åpner for et stort mangfold med mulige varianter. Tabellen nedenfor viser hvilke opsjoner som kan kombineres med røreverkshus (**HA**).

	Opsjoner	X3F140 – 210
BF	Fundamentramme	HA
BS	Tilbakeløpssperre	HA
BSL	Dreiemomentbegr. tilbakeløpssperre	HA
CCT	Vannkjølepatron	HA
F	Monteringsflens B5/B14	HA
FC	Flenskobling	HA
FAN	Vifte	HA
MA	Motoradapter	HA
SEP	Akseltappumpe	HA
OAC	Olje-luft-kjøler	HA
OWC	Olje-vann-kjøler	HA
OAC	Olje-luft-kjøler	HA
OWC	Olje-vann-kjøler	HA
OD	Oljepeilepinne	HA
ODV	Oljetappekran	HA
OH	Oljeoppvarming	HA
OLG	Oljenivåglass	HA
PT100	Temperatursensor	HA
NTB	Temperaturbryter	HA
TSK	Temperaturbryter	HA
DUO10A	Diagnoseenhet	HA
	Filter	HA
EBD	Forlenget lageravstand	HA

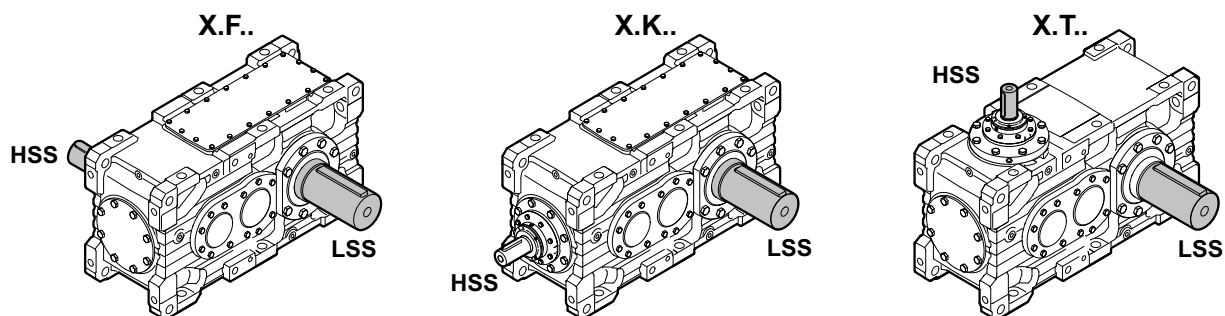
3.11 Fortanninger og aksler

De herdede og slipte fortanningene er produsert av settherdet stål i høy kvalitet. De utgående akslene er fremstilt av bestandig temperstål.

3.12 Inn- og utgående aksler

Man skiller mellom to typer aksler:

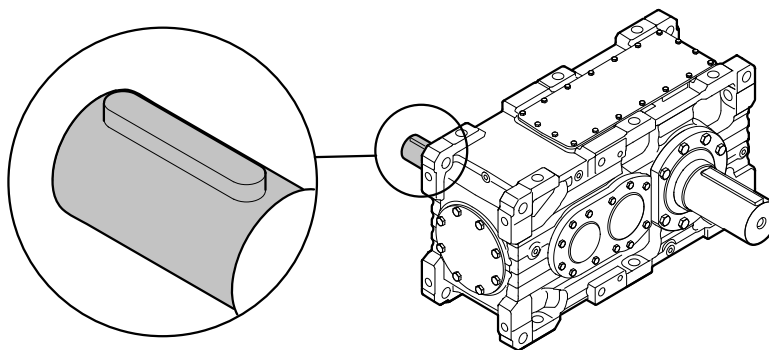
- Hurtigdreiende aksel (**HSS**), vanligvis inngående aksel
- Saktedreiende aksel (**LSS**), vanligvis utgående aksel



20611259531

3.12.1 Inngående aksel

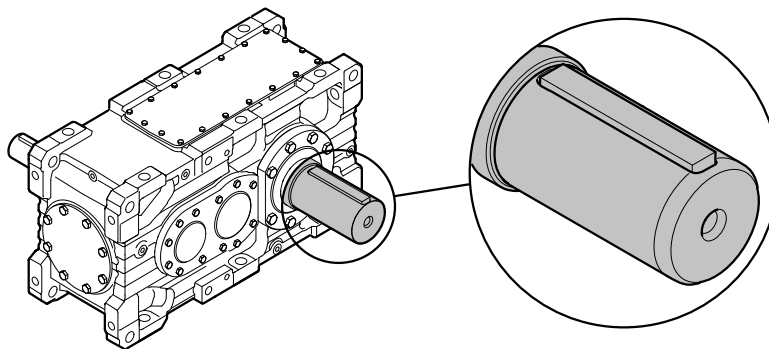
Den inngående akselen er utstyrt med et lukket kilespor i henhold til DIN 6885/T1 og et sentreringshull i henhold til DIN 332. Tilhørende kile i henhold til DIN 6885/T1 - form A - inngår i leveringsomfanget.



27021598088261643

3.12.2 Utgående aksel som massiv aksel med kile /..S

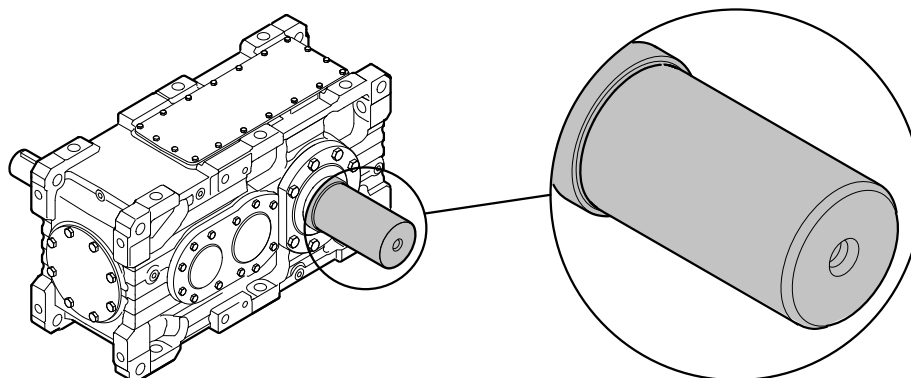
Den utgående akselen er utstyrt med et lukket kilespor i henhold til DIN 6885/T1 og et sentreringshull i henhold til DIN 332. En kile i henhold til DIN 6885/T1 - form B - inngår i leveringsomfanget. For å gjøre monteringen av de utgående elementene enklere, som for eksempel koblingsnav, har akselen et innføringsområde med redusert diameter.



27021598088460811

3.12.3 Utgående aksel i glatt utførelse /..R

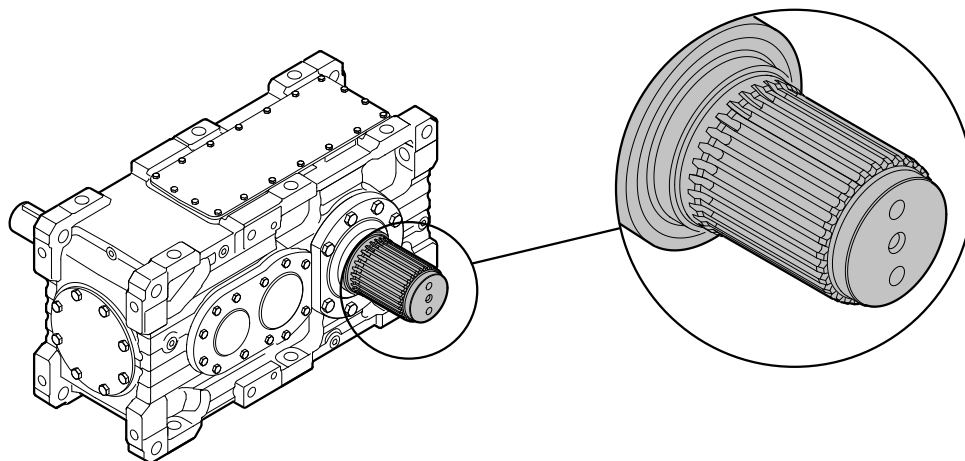
For å feste krafttilpassede utgående elementer, for eksempel flenskoblinger med sylindrisk tverrpresenhet, kan girene leveres med glatt utgående aksel. På forsiden er akselen utstyrt med et sentreringshull i henhold til DIN 332. Et innføringsområde med redusert diameter letter monteringen av utgående elementer.



9007200756231819

3.12.4 Utgående aksel som massiv aksel med kilefortanning /..L

Utgående aksel er utført med kilefortanning i henhold til DIN 5480. For å bedre føringen av utgående element er det en sentrering foran og bak kilefortanningen. På forsiden av akselen er det to gjenger for feste av en endeplate.



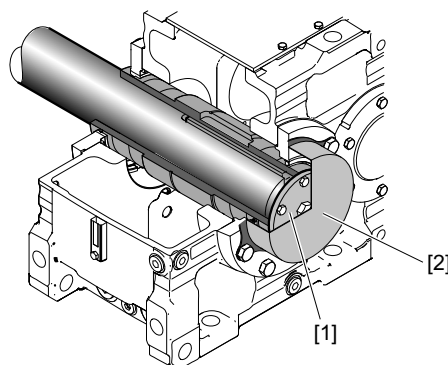
9007199999008011

3.12.5 Utgående aksel som hulaksel med kilespor /..A

Hulakselen har et kilespor i henhold til DIN 6885/T1.

Leveringsomfanget inkluderer:

- Beskyttelsesdeksel [2]
- Monteringsskruer [1] eller
- to låseringer



9007199579038987

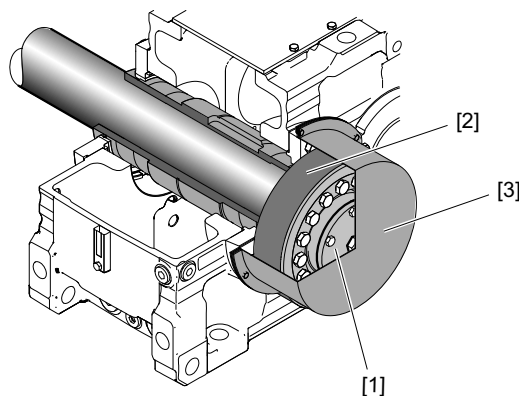
Beskyttelsesdekslet er støvtett. På siden av beskyttelsesdekslet brukes derfor generelt standard-tetningssystem.

3.12.6 Utgående aksel som hulaksel med krympeskive /..H

Krympeskiven er plassert på maskinakselens motliggende side.

Leveringsomfanget inkluderer:

- Krympeskive [2] og beskyttelsesdeksel [3]
- Endeplate med monteringsskruer [1] eller
- 2 låseringer



324304523

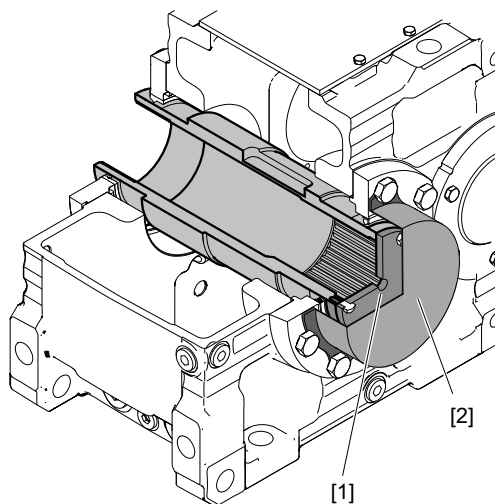
Beskyttelsesdekslet er støvtett. På siden av beskyttelsesdekslet brukes derfor generelt standard-tetningssystem.

3.12.7 Utgående aksel som hulaksel med kilefortanning /..V

Utgående aksel er utført med kilefortanning i henhold til DIN 5480.

Leveringsomfanget inkluderer:

- Beskyttelsesdeksel [2]
- Endeplate med skruer [1] eller
- 2 låseringer



744271627

3.12.8 Girfeste ved hulakselgir

VIKTIG

På grunn av den stive forbindelsen mellom maskinakselen og hulakselen på giret kan det oppstå tvungne krefter på lagringen til den utgående akselen. Det kan føre til skader på lagringen til utgående aksel og økt dannelse av friksjonskorrosjon i forbindelsen mellom maskinakselen og hulakselen i giret.

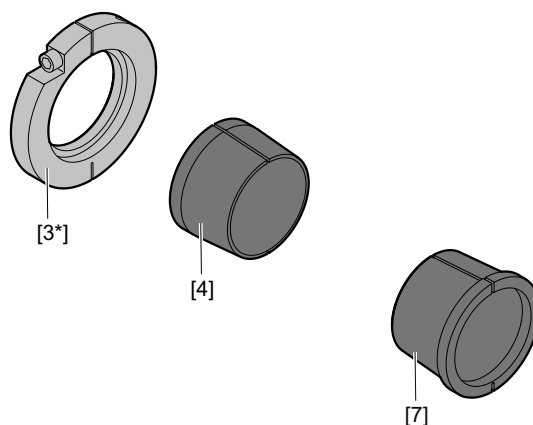
Potensielle materielle skader.

- Giret har vanligvis fot- eller flensfeste og brukes som lagerpunkt dersom maskinakselen ikke har egen lagring eller bare ett lagerpunkt. Den koaksiale plasseringen mot tilgjengelig lagerpunkt må være meget god.
- Hvis maskinakselen har minst to egne lagerpunkter, skal giret kun skyves på maskinakselen og støttes med en dreiemomentstøtte. Unngå gir med fot- eller flensfeste, slik at lagringen ikke blir overdimensjonert.

3.12.9 Hulakselgir med TorqLOC® [Nicht freigegeben]

Ved levering av gir med TorqLOC®-klemforbindelse er det montert en TorqLOC®-hulaksel i giret. TorqLOC®-monteringssett og krympeskive er lagt ved giret. Beskyttelsesdeksel er montert på giret.

TorqLOC®-monteringssettet består av følgende deler:



9007213490555787

[3*] Stoppring (*tilgjengelig som opsjon for byggstørrelse X100 – 170)

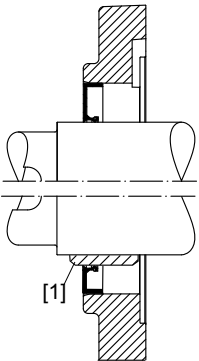
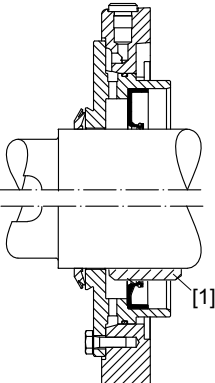
[4] Bøssing på utgående side

[7] Kontrabøssing

3.13 Tetningssystem [Nicht freigegeben]

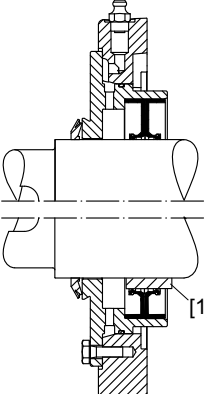
3.13.1 Inngående aksel [Nicht freigegeben]

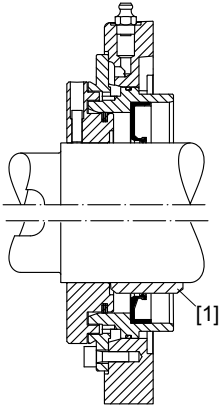
Tetning som ikke kan smøres

Betegnelse	Egenskaper	Omgivelser	Illustrasjon
Standard	Enkel akseltetningsring med støvbeskyttelsesleppe	Normale omgivelser	
Støvbeskyttet	Enkel akseltetningsring med støvbeskyttelsesdeksel	Moderat støvbelastning med abrasive partikler	

[1] som alternativ med akseltetningsringhylse

Tetning som kan smøres

Betegnelse	Egenskaper	Omgivelser	Illustrasjon
Støvbeskyttet kan smøres	Dobbel akseltetningsring med støvbeskyttelsesdeksel	Høy støvbelastning med abrasive partikler	

Betegnelse	Egenskaper	Omgivelser	Illustrasjon
Radiallabyrinttetning (Taconite), kan smøres	Enkel akseltetningsring med radial-labyrinttetning	Meget høy støvbelastning med abrasive partikler	

[1] som alternativ med akseltetningsringhylse

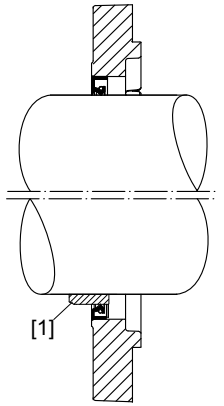
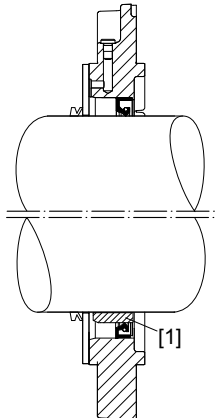
3.13.2 Utgående aksel

MERK



Vær oppmerksom på at girakselen dreier ved smøring.

Tetning som ikke kan smøres

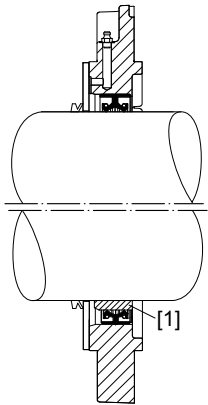
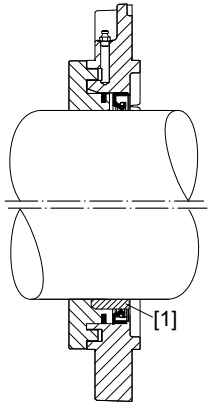
Betegnelse	Egenskaper	Omgivelser	Illustrasjon
Standard	Enkel akseltetningsring med støvbeskyttelsesleppe	Normale omgivelser	
Støvbeskyttet	Enkel akseltetningsring med støvbeskyttelsesdeksel	Moderat støvbelastning med abrasive partikler	

[1] som alternativ med akseltetningsringhylse

3 Basisgirets oppbygning [Nicht freigegeben]

Tetningssystem [Nicht freigegeben]

Tetning som kan smøres

Betegnelse	Egenskaper	Omgivelser	Illustrasjon
Støvbeskyttet kan smøres	Dobbel akseltetningsring med støvbeskyttelsesdeksel	Høy støvbelastning med abrasive partikler	
Radiallabyrinttetning (Taconite), kan smøres	Enkel akseltetningsring med radial-labyrinttetning	Meget høy støvbelastning med abrasive partikler	

[1] som alternativ med akseltetningsringhylse

25938797/NO – 06/2020

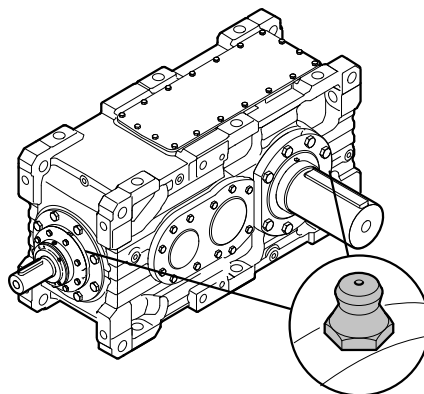
3.13.3 Smørepunktenes plassering [Nicht freigegeben]

Universalhus HU/horisontalhus HH/termisk hus HT [Nicht freigegeben]

Smørenippel på girdekslet [Nicht freigegeben]

Ved tetningssystemer som kan smøres brukes som standard koniske smørenipler i henhold til DIN 71412 A R1/8. Smøringen skal foretas i regelmessige intervaller. Smørepunktene befinner seg ved inn- og/eller utgående aksel.

Eksempel



18014398833098379

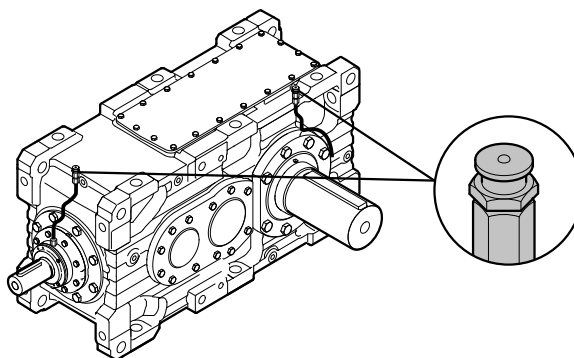
Smørenippel på girets overside [Nicht freigegeben]

Ved trange monteringsforhold kan smørepunktene legges på girets overside. Flatsmørenipler i henhold til DIN 3404 A G1/8 brukes i denne forbindelse. Smøringen skal foretas i regelmessige intervaller.

Man må ta hensyn til følgende:

- Ved drivenheter med vifte, motoradapter eller kileremdrift brukes dette alternativet som standard.
- Opsjonen gjelder både for inn- og/eller utgående aksler.

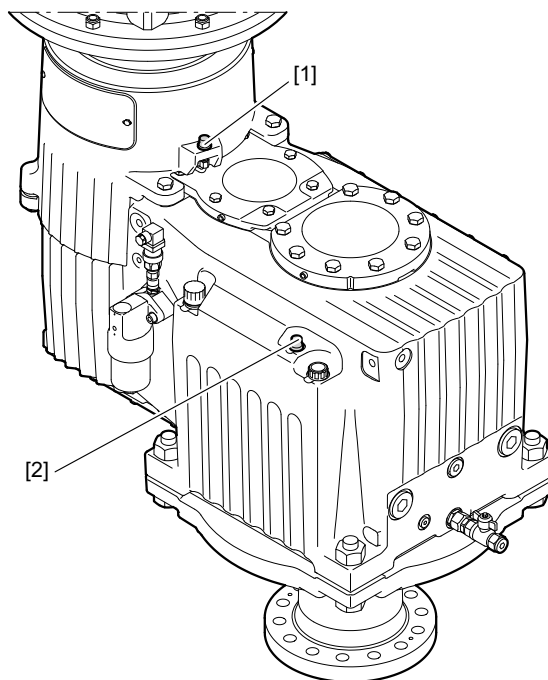
Eksempel



18014398833108107

Røreverks hus /HA [Nicht freigegeben]

Ved tetningssystemer som kan smøres, brukes koniske smørenipler som standard. Smøringen skal foretas i regelmessige intervaller. Smørepunktet [1] brukes til å smøre tetningen på inngående side. Smørepunktet [2] brukes til å smøre tetningen på utgående side.

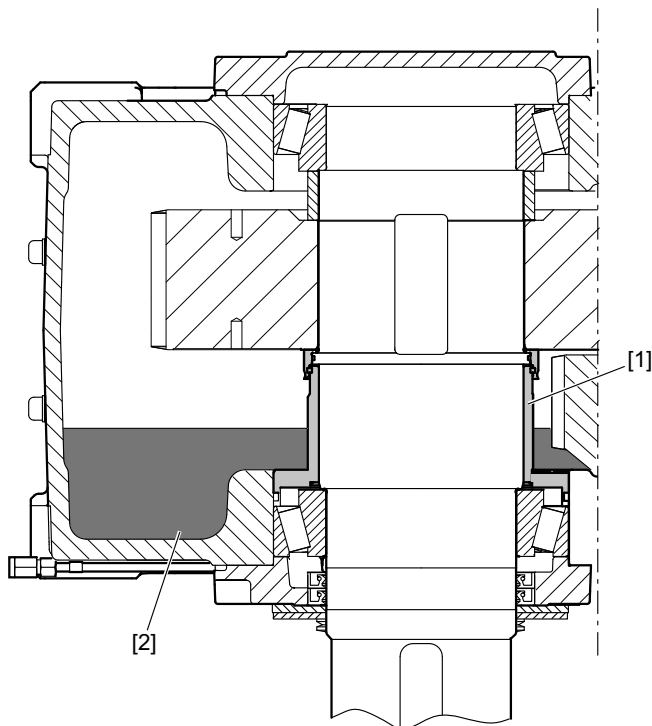


15644535179

3.13.4 Drywell-tetningssystem

Som supplement til vanlig tetning kan vertikalgir med utgående aksel som er rettet nedover i tillegg utføres med Drywell-tetningssystem. Det nederste lageret til utgående aksel er adskilt fra oljekammeret med et montert rør [1]. Lageret er fettsmørt og må derfor smøres i regelmessige avstander (flat smørenippel DIN 3404 A G1/8). Oljenivået er senket under øverste rørende. På dette punktet kan derfor ikke olje slippe ut [2]. For å gi tilstrekkelig smøring av øverste lager og fortanningen utstyres alle gir med Drywell-tetningssystem med trykksmøring (akseltapppumpe eller motorpumpe).

Du finner smørepunktene for Drywell-tetningssystem i kapittel "Smøring av lagre ved Drywell-tetningssystem" (→ 277).

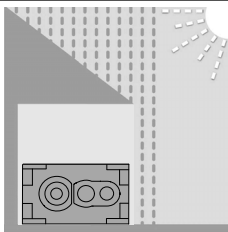
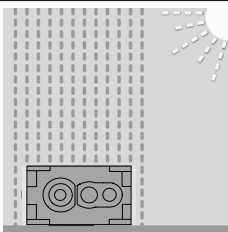
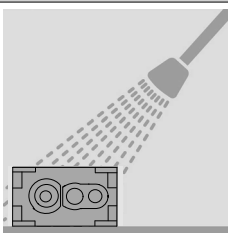


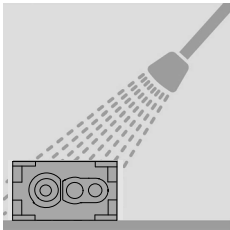
9007199961031563

3.14 Beleggings- og overflatebeskyttelsessystem [Nicht freigegeben]

Bruk som overflatebeskyttelse ved typiske omgivelsesbetingelser, korrosivitetskategorier DIN EN ISO 12944-2.

Tabellene nedenfor gir en oversikt over beleggings- og overflatebeskyttelsessystemene.

OS 1 minimal miljøbelastning	
	Egnet for omgivelser med kondensering og atmosfære med lav fuktighet eller forurensninger, for eksempel bruk utendørs under tak eller med beskyttelsesanordning, bygninger uten oppvarming der kondensering kan forekomme. Med referanse til korrosivitetskategori: C2 (lav)
Brukseksempler	- Anlegg i sagbruk - Blande- og røreverk
Kondensasjonstest ISO 6270	120 h
Saltspruttest ISO 7253	–
OS 2 middels miljøbelastning	
	Egnet for omgivelser med høy fuktighet eller middels atmosfærisk forurensning, f.eks. applikasjoner utendørs som er utsatt direkte for vind og vær. Med referanse til korrosivitetskategori: C3 (moderat)
Brukseksempler	- Bruk i grustak - Taubaner
Kondensasjonstest ISO 6270	120 h
Saltspruttest ISO 7253	240 h
OS 3 høy miljøbelastning	
	Egnet for omgivelser med høy grad av fuktighet og delvis sterk atmosfærisk og kjemisk forurensning. Tidvis syre- og lutholdig våtrengjøring. Også for bruk i kystområder med moderat saltbelastning. Med referanse til korrosivitetskategori: C4 (mye)
Brukseksempler	- Havnekraner - Renseanlegg - Anlegg i dagbrudd
Kondensasjonstest ISO 6270	240 h

OS 3 høy miljøbelastning	
Saltspruttest ISO 7253	480 h
OS 4 høy miljøbelastning	
	Egnet for omgivelser med konstant fuktighet eller sterk atmosfærisk eller kjemisk forurensning. Regelmessig syre- og lutholdig våtrengjøring også med kjemiske rengjøringsmidler. Med referanse til korrosivitetskategori: C5 (meget sterk)
Brukseksempler	• Drivenheter i malterier • Våtområder innen drikkevareindustrien • Transportbånd for næringsmiddelindustrien
Kondensasjonstest ISO 6270	360 h
Saltspruttest ISO 7253	600 h



MERK

- Standardfarge dekkstrøk i RAL 7031, kan avvike fra dette i henhold til ordrespesifikasjon, se dokumentene for ordren.
- Farger iht. RAL – Ja
- Blanke deler, akseltapper/flenser er utstyrt med rustbeskyttelsesmiddel som fortrenger vann og håndsvette for utvendig korrosjonsbeskyttelse.
- Platedeler (f.eks. beskyttelsesdeksler) er lakkert i RAL 1003 som standard.
- Ta kontakt med SEW-EURODRIVE for informasjon om overflatebeskyttelsessystemer av høyere kvalitet.

3.15 Smøretype

3.15.1 Dyppesmøring

Oljenivået er lavt. Olje spruter på fortannings- og lagerdeler som ikke er dyppet ned i oljebadet. Standard smøremetode for horisontale monteringsposisjoner (M1 eller M3).

3.15.2 Badsmøring [Nicht freigegeben]

Giret er fylt nesten helt opp med olje. Samtlige fortannings- og lagerpunkter er dyppet helt eller delvis ned i oljebadet.

- Standard smøretype med oljeekspansjonstank ved:
 - Svingmonteringsposisjoner ved horisontalgir fra en bestemt hellingsvinkel (avhengig av girtype, utførelse og byggstørrelse)
 - Vertikalgir (monteringsposisjon M5)
 - Opprett monteringsposisjon (M4) ved X..K-gir
- Standard smøretype uten oljeekspansjonstank ved:
 - Loddrett monteringsposisjon (M4) ved X.F.. /X.T.. -gir

3.15.3 Trykksmøring

Giret er utstyrt med en pumpe (akseltapppumpe eller motorpumpe). Oljenivået er lavt og sammenlignet med dyppesmøring ev. til og med redusert. Fortanninger og lagerpunkter som ikke er dyppet ned i oljebadet, forsynes med olje via trykksmøreledninger.

Man bruker trykksmøring

- Dersom dyppesmøring ikke er mulig (se monteringsposisjoner og varianter ved badsmøring)
- I stedet for badsmøring dersom denne metoden ikke er ønsket/hensiktsmessig eller av termiske grunner ufordelaktig
- Dersom Drywell-tetningssystemet er nødvendig (kun ved vertikal, utgående aksel med LSS nedover)
- Dersom de inngående turtallene er høye og grenseturtallet for de andre smøretypene overskrides (avhengig av girstørrelse, utførelse og antall trinn)

3.16 Vendbare gir [Nicht freigegeben]

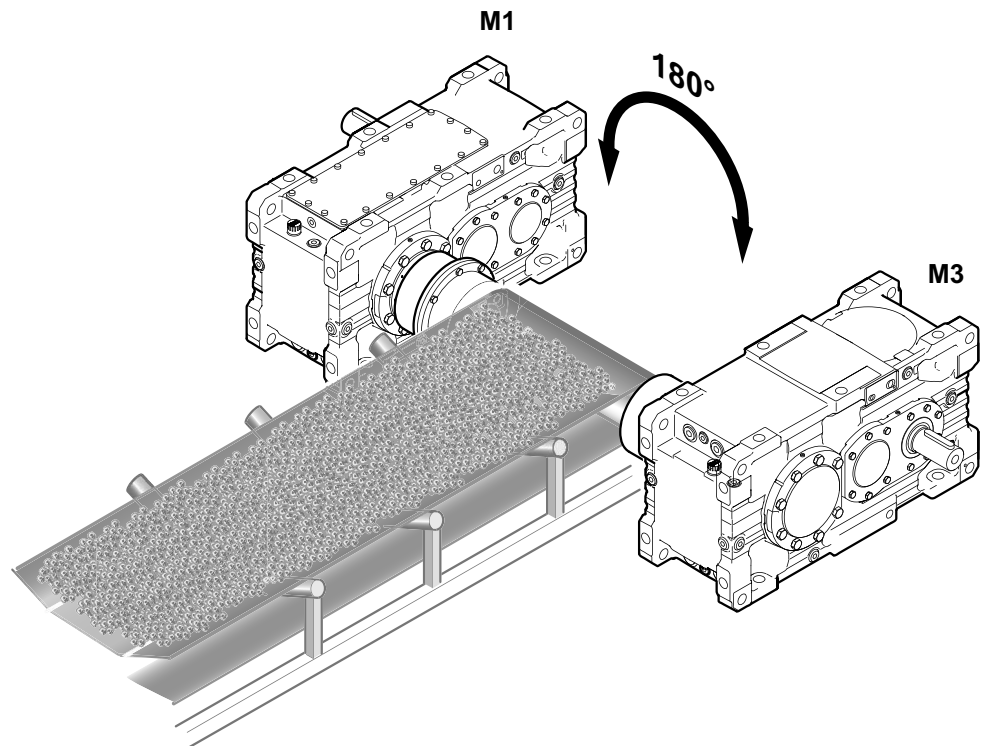


MERK

Vendbare gir er bare mulig med utførelse med universalhus /HU.

Universalhus /HU er montert symmetrisk med mellomakselen, og alle monteringsflater er bearbeidet, slik at "montering over hodet" også er mulig for monteringsposisjon M1/M3.

Du finner nærmere informasjon i et ordrespesifikt "Tillegg til driftsveiledningen".



8584295179

4 Oppbygging av alternativer og ekstrautførelser [Nicht freigegeben]

4.1 Oljeekspansjonstank /ET

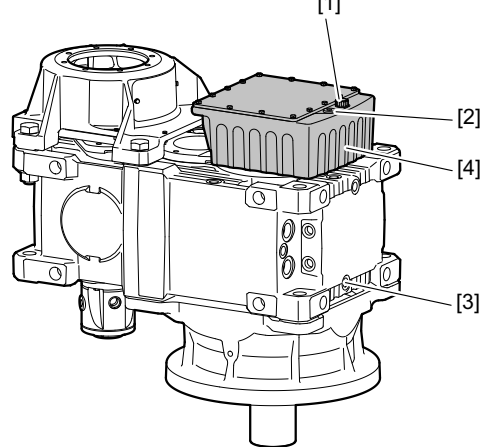
Oljeekspansjonstanken skal utjevne oljevolumsvingninger i systemet som følge av temperaturendringer. Det oppnår man ved at oljeekspansjonstanken tar opp en del av det økende oljevolumet når girtemperaturen øker, og ved behov tilfører det igjen når giret avkjøler. Giret er dermed fylt med olje i enhver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

Oljeekspansjonstanken er dimensjonert slik at den, med utgangspunkt i oljenivået som er spesifisert av SEW-EURODRIVE, kan utjevne oljevolumendringen på tillatt driftstemperaturområde. Avkjøling under tillatt temperaturområde fører til at oljeekspansjonstanken tømmes fullstendig og luft suges inn i giret. Det kan føre til at smøringen ikke blir tilstrekkelig og til svikt i giret. Oppvarming over tillatt temperaturområde fører til overfylling av oljeekspansjonstanken, slik at olje kan renne ut. Under drift er hvert oljenivå, både over og under oljenivået som er spesifisert av SEW-EURODRIVE, tillatt så lenge det er olje på oljeekspansjonstanken og oljeekspansjonstanken ikke renner over.

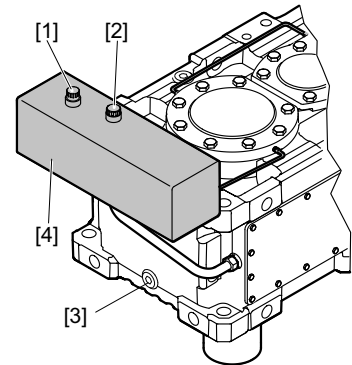
4.1.1 Universalhus /HU

Illustrasjonen nedenfor viser eksempel på tilbehør.

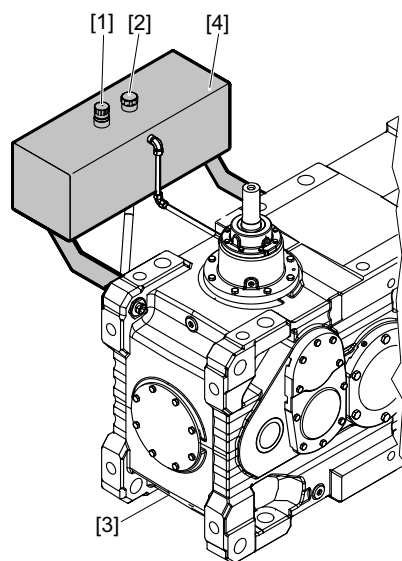
Monteringsposisjon M5



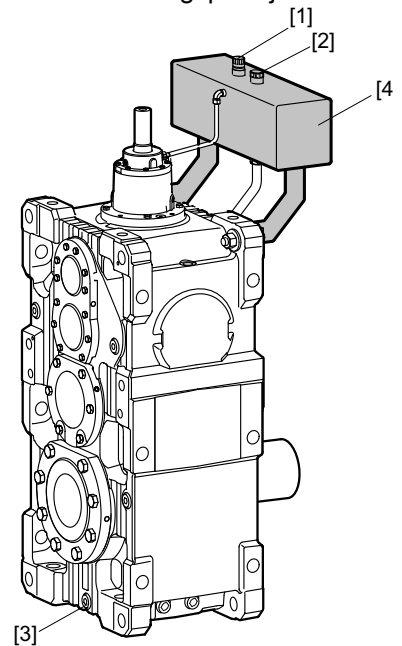
Monteringsposisjon M5



Monteringsposisjon M1



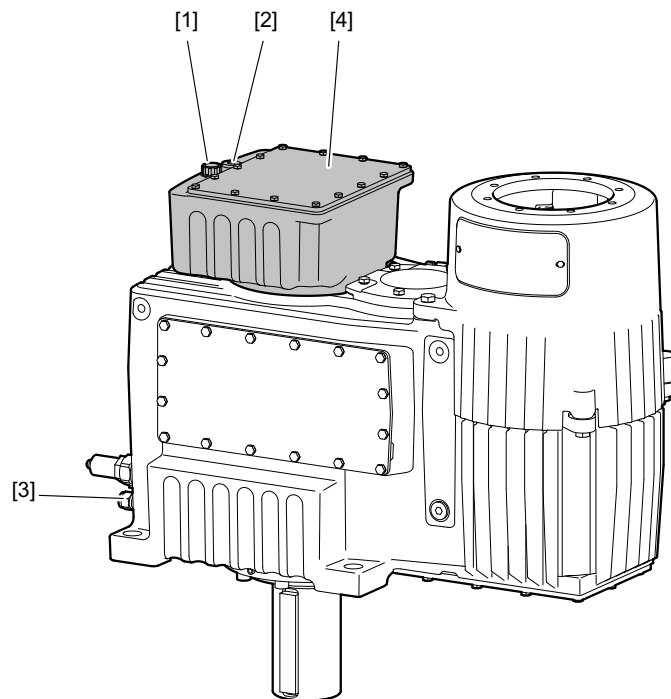
Monteringsposisjon M4



- [1] Luftplugg
- [2] Oljepeilepinne
- [3] Oljetapping
- [4] Oljeekspansjonstank

4.1.2 Røreverkshus /HA

Illustrasjonen nedenfor viser eksempel på tilbehør for røreverksgir /HA byggstørrelse X140 – 210.

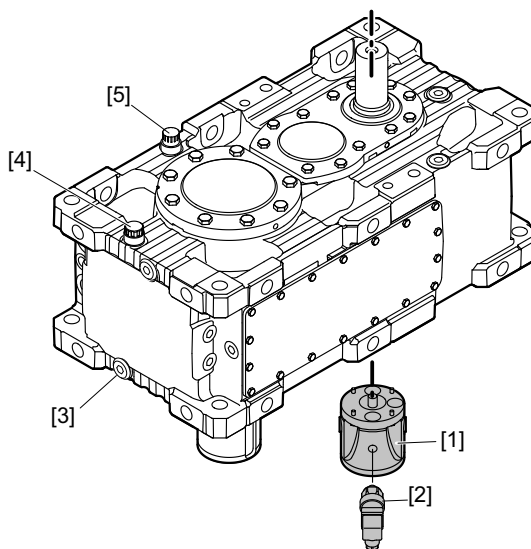


15485987211

- [1] Luftplugg
- [2] Oljepeilepinne
- [3] Oljetapping
- [4] Oljeekspansjonstank

4.2 Akseltapppumpe /SEP

Illustrasjonen nedenfor viser som eksempel akseltappumpen i monteringsposisjon M5.



9007199962408331

- [1] Akseltapppumpe
- [2] Trykkbryter
- [3] Oljetapping
- [4] Luftplugg
- [5] Oljepeilepinne

Ved trykksmøring forsyner en dreieretningsuavhengig akseltapppumpe [1] alle lagerpunktene og fortanningene over bunnpannen med olje via et rørsystem inne i giret.

Akseltappumpen [1] monteres eksternt til giret og drives fra inngående aksel eller mellomaksel på giret via en kobling. Dette gjør at pumpen fungerer meget pålitelig.

Akseltappumpen [1] kan konstrueres i fem forskjellige pumpestørrelser. Transportmengden som er egnet for respektive anvendelse fastsettes ut ifra følgende faktorer:

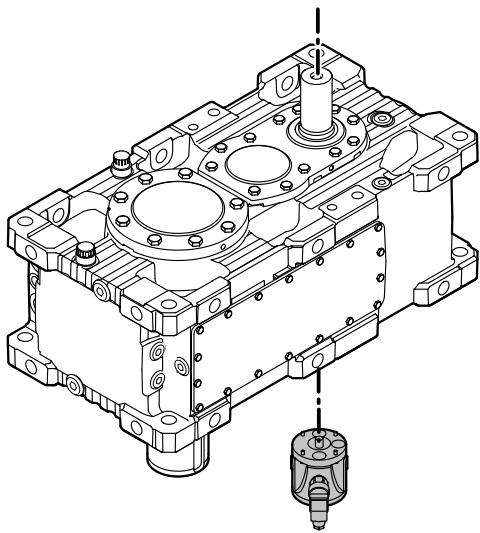
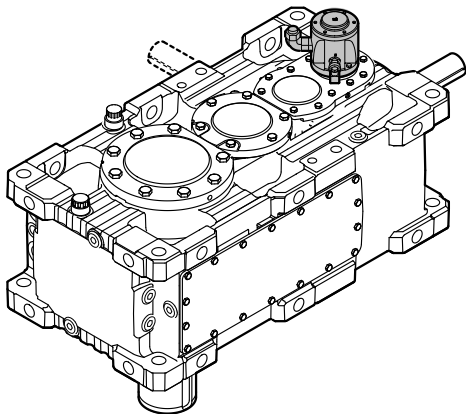
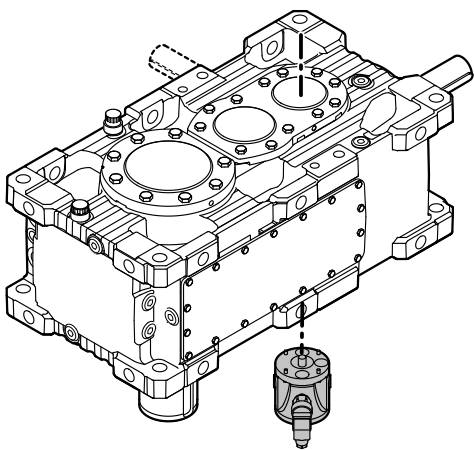
- Nødvendig oljemengde for å forsyne smørepunktene
- Pumpens plassering (forbundet med inngående aksel eller mellomaksel)
- Girutveksling
- Til et bestemt girturtall

MERK



- En montert trykkbryter kontrollerer at akseltappumpen fungerer slik den skal. Du finner informasjon i kapitlet "Trykkbryter" (→ 119).
- Ta kontakt med SEW-EURODRIVE for å velge passende pumpestørrelse.
- Et minimum inngående turtall er nødvendig for at akseltappumpen skal fungere korrekt. Ta derfor alltid kontakt med SEW-EURODRIVE ved variable inngående turtall (f.eks. ved omformerstyrte drivenheter) eller ved endring av inngående turtall for gir med akseltappumpe som allerede er levert.

4.2.1 Oversikt: Plassering av akseltapppumpe

Utførelse	Posisjon akseltapp-pumpe	Illustrasjon
X.F..	Ved tannhjulsgir X.F.. er akseltappumpen plassert motsatt inngående aksel.	
X2K.. X4K.. X4T..	Ved vinkeltannhjulsgir i utførelse X2K/X4K/X4T er akseltappumpen plassert på motsatt side av utgående aksel.	
X3K.. X3T..	Ved gir i utførelse X3K/X3T er akseltappumpen plassert på siden til utgående aksel.	

4.3 Trykkbryter /PS

Trykkbryteren signaliserer korrekt oljetrykk i trykkledningen og dermed at trykksmørningen er driftsklar. Trykkbryteren må derfor overvåkes hos operatøren.

Under oppstartfasen av giret med en akseltappumpe kan det hende trykket bygges opp med tidsforsinkelse. Den langsomme trykkoppbyggingen i denne fasen kan føre til et feilsignal via trykkbryteren, som kan laskes. Den tidsavhengige laskingen av trykkbryteren må i slike tilfeller begrenses til **5 til maks. 10 sek.**

Ytterligere utkoblingsforsinkelse kan skade giret, og er ikke tillatt.

4.4 Motorpumpe /ONP [Nicht freigegeben]

MERK



Du finner en beskrivelse av enhetens oppbygging i tilleggset til driftsveiledningen "Motorpumpe /ONP".

4.5 Motorpumpe ONP1/ONP1L [Nicht freigegeben]

MERK



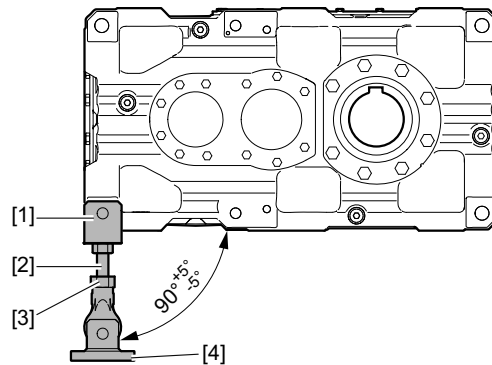
Beskrivelsene av utstyrsoppbygging finner du i driftsveiledningen "Motorpumpe ONP1/ONP1L".

4.6 Dreiemomentstøtte /T

For å støtte reaksjonsmomentet ved gir i akselutførelse finnes det som alternativ en dreiemomentstøtte. Dreiemomentstøtten kan ta opp både trekk- og trykkbelastninger.

Lengden kan stilles inn innenfor et bestemt område.

Dreiemomentstøtten består av gaffelhode med bolt [1], gjengebolt [2], vedlikeholdsfritt leddhode [3] og gaffelplate med bolt [4]. Konstruksjonen med leddhode muliggjør utjevning av monterings toleranser og forskyvninger som oppstår under drift. Slik unngår man tvungne krefter på utgående aksel.



27021598123349771

- [1] Gaffelhode med bolt
- [2] Gjengebolt med mutter
- [3] Leddhode
- [4] Gaffelplate med bolt

MERK



Vifteutførelsen X.K.. Advanced er ikke mulig sammen med dreiemomentstøtten, ettersom viftedekselet festes på festepunktet til dreiemomentstøtten.

4.7 Flenskobling med sylindrisk pressenhet /FC-S

VIKTIG

Ukyndig installasjon og montering kan føre til skader på giret.

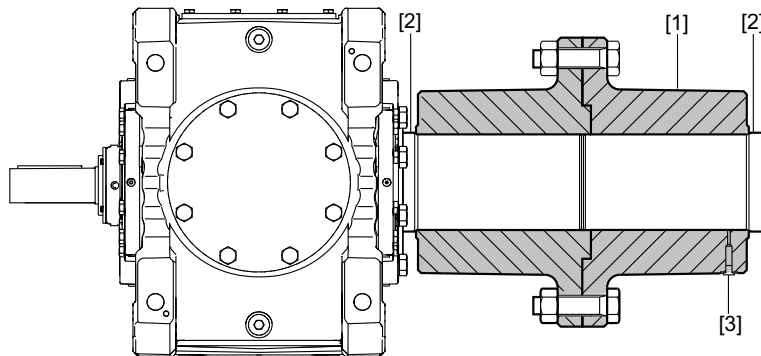
Mulige skader på gir.

- Gir med faste flenskoblinger kan ikke festes til underlaget med fast forbindelse i tillegg. Fotmontering av giret og ev. bruk av fundamentramme er derfor ikke til-latt.

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

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

Dreiemomentet mellom aksel og kobling overføres via en sylindrisk pressenhet, begge koblingshalvdeler skrues sammen på flensene. Koblingene har flere hull for demontering [3] for hydraulisk demontering av pressenheten.



45035997225573259

4.8 Flenskobling med kilespor /FC-K

VIKTIG

Ukyndig installasjon og montering kan føre til skader på giret.

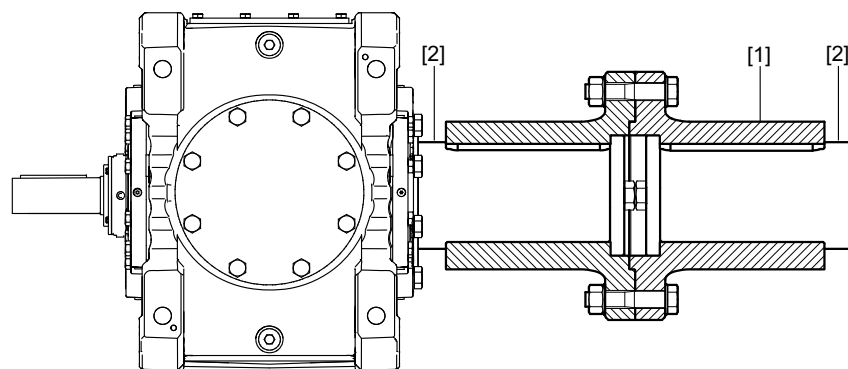
Mulige skader på gir.

- Gir med faste flenskoblinger kan ikke festes til underlaget med fast forbindelse i tillegg. Fotmontering av giret og ev. bruk av fundamentramme er derfor ikke tillatt.

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

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

Dreiemomentet mellom aksel og kobling overføres via en kileforbindelse, begge koblingshalvdeler skrues sammen på flensene.



19120961163

4.9 Monteringsflens /F

MERK

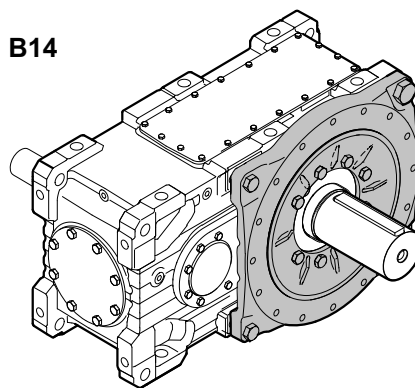


- Monteringsflensen kan kombineres med alle typer utgående aksler. Det er likevel ikke mulig med standardtetningssystemet. Ved hulakselgir finnes det begrensninger, se kapittel "Girfeste ved hulakselgir" (→ 65).
- Ved monteringsflenser med ekstern tverrkraft må du ta kontakt med SEW-EURODRIVE.

Som alternativ til feste med fot kan man ved gir bruke en monteringsflens.

4.9.1 B14

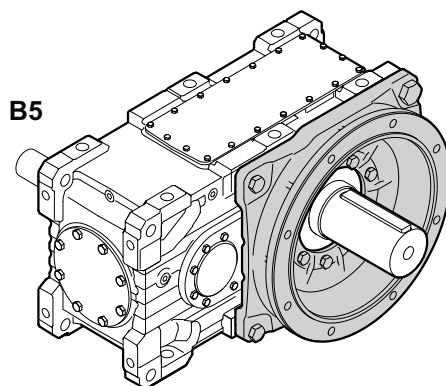
Monteringsflensen i B14-utførelse er utført med en ekstern sentrering og festegjenger.



20891934731

4.9.2 B5

For girstørrelse X130 – 190 er en B5-utførelse tilgjengelig. Monteringsflensen er utført med gjennomgangsboringer.

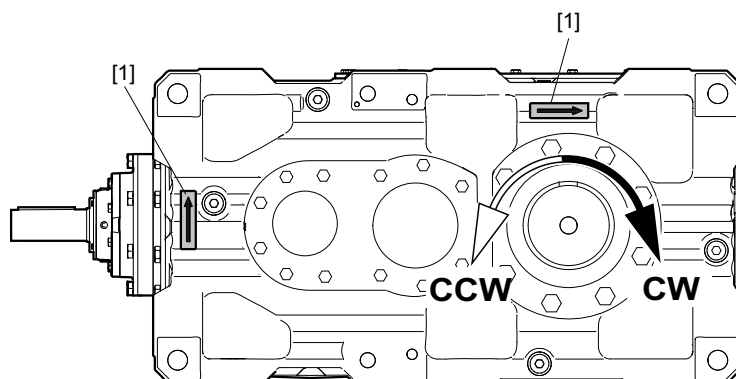


20891937675

4.10 Tilbakelepssperre /BS

Tilbakelepssperren forhindrer uønskede dreieretninger. I drift er da bare fastlagt dreieretning mulig.

Tilbakeløpssperren fungerer med klemmer som løftes av med sentrifugalkraft. Når ønsket turtall er nådd, løftes klemmene helt opp fra kontaktflaten til ytterringen. Tilbakeløpssperren smøres med giroljen.



9007199454671627

Dreieretningen fastsettes sett mot utgående aksel (LSS).

- CW = dreieretning medurs
- CCW = dreieretning moturs

Tillatt dreieretning [1] er angitt på huset.

MERK



Ved drivenheter med gjennomgående utgående aksel skal tilbakeløpssperrens dreieretning angis sett mot akselposisjon 3.

Kontakt SEW-EURODRIVE ved krav som avviker fra dette.

Spesielt hvis turtallet hvor klemmene løftes underskrides under drift, kan det oppstå slitasje i tilbakeløpssperren.

Ta derfor **prinsipielt** kontakt med SEW-EURODRIVE for å fastsette vedlikeholdsintervallene.

- Turtall på inngående aksel $n_1 < 950 \text{ min}^{-1}$
- eller ved følgende girutførelser:

Byggstørrelse	Inngående turtall (HSS) $n_1 \text{ i min}^{-1}$	Nominell girutveksling i_N
X2K100 – 230	950–1150	≥ 10
X3K/X3T100 – 130	950–1150	alle i_N
X3K/X3T140 – 170	950–1150	≥ 31.5
X3K/X3T180 – 320	950–1150	≥ 50
X3K/X3T100 – 110	1150–1400	≥ 25
X3K/X3T120 – 130	1150–1400	≥ 40
X3K/X3T140 – 170	1150–1400	≥ 50
X3K/X3T180 – 320	1150–1400	≥ 63
X3K/X3T100 – 130	> 1400	≥ 35.5
X3K/X3T140 – 170	> 1400	≥ 63
X4K/X4T120 – 190	950–1150	alle i_N
X4K/X4T200 – 320	950–1150	$i_N \geq 200$
X4K/X4T120 – 170	1150–1400	alle i_N
X4K/X4T180 – 320	1150–1400	≥ 200
X4K/X4T120 – 130	> 1400	alle i_N
X4K/X4T140 – 250	> 1400	$i_N \geq 200$

4.11 Motoradapter /MA

Motoradapterne [1] finnes for montering av

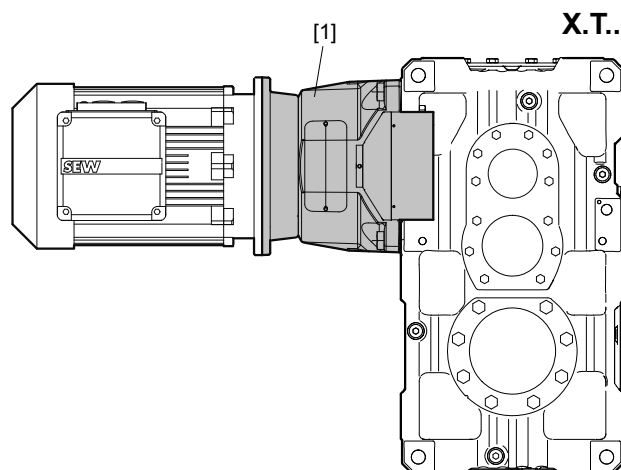
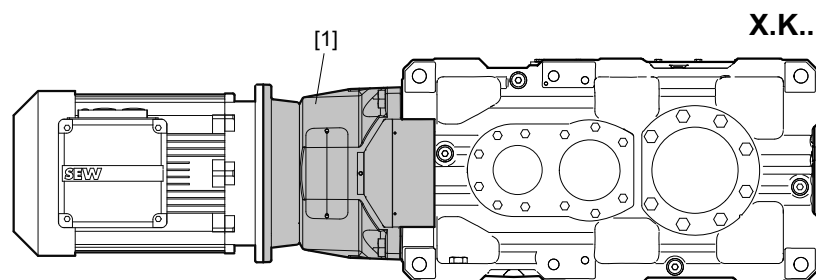
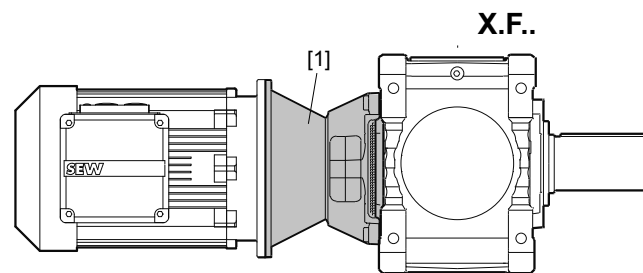
- **IEC (B5)-motorer** i byggstørrelse 100 til 355
- **NEMA ("C"-face)-motorer** i byggstørrelse 182 til 449

MERK



- Giret skal settes opp slik at væsker ikke kan havne i og samle seg opp i motoradapteren (på HSS-siden). Det er ellers fare for at tilhørende akselpakninger blir skadet, og fare for mulig kilde til brann ved skader som utvikler seg videre.
 - Leveringsomfanget omfatter en elastisk klokobling.
 - Samtlige motoradaptere kan utstyres med en vifte for to- og tretrinns gir.
-

Illustrasjonen nedenfor viser som eksempel montering av motoradapter [1] på giret:



21228198667

4.12 Kileremdrift /VBD

**⚠ ADVARSEL**

Vær oppmerksom på maksimal periferihastighet i henhold til produsentens opplysninger.

Livsfare eller alvorlige personskader.

- Ved for høyt turtall kan remskiven bli ødelagt.

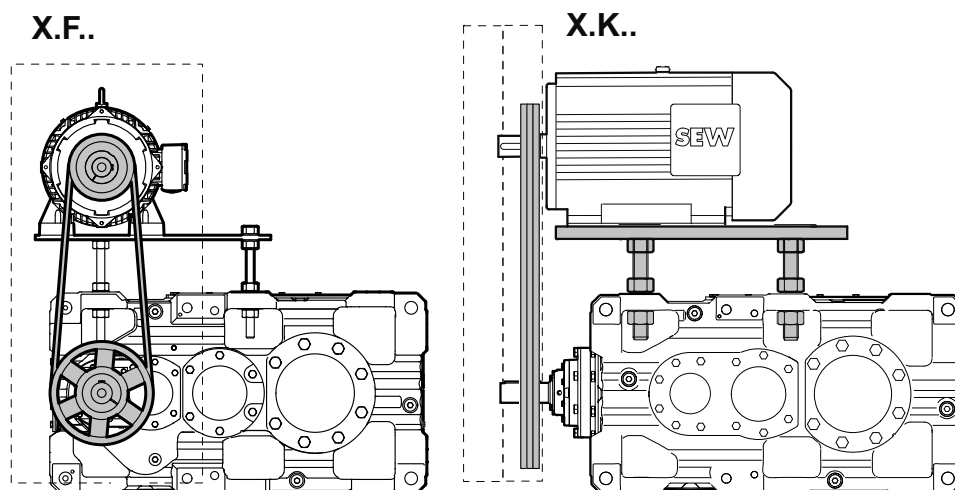
**MERK**

I standardutførelse kan ikke kileremdrift kombineres med monteringsflens eller vifte, da disse opsjonene kolliderer med hverandre.

Kileremdrift brukes vanligvis der det kreves en tilpassing av det totale utvekslingsforholdet eller der konstruksjonsmessige rammeforhold gjør en bestemt motorplassering nødvendig.

Standard leveringsomfang inkluderer motorkonsoll, remskiver og kileremmer samt kilerembeskyttelsesdeksel. Etter ønske kan drivenheten også leveres som komplett montert enhet med motor.

Illustrasjonene nedenfor viser prinsipiell oppbygging av gir med kileremdrift.



21274118667

4.13 Drivepakker på stålkonstruksjon

For gir i horisontal byggform finnes det premonterte drivpakker på en stålkonstruksjon (motorfundament eller fundamentramme).

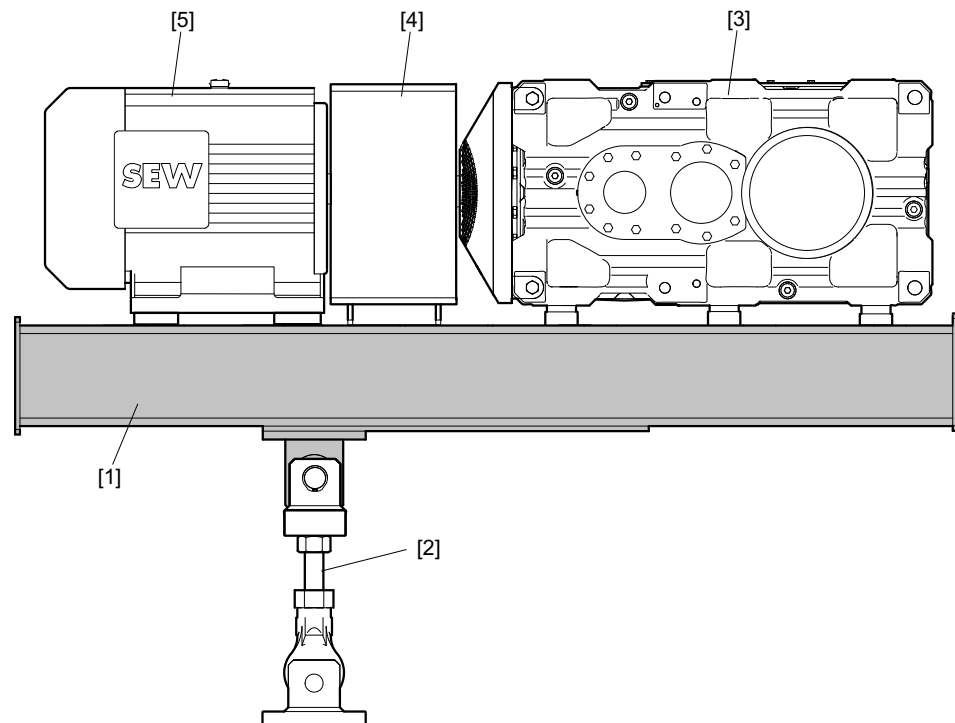
4.13.1 Motorfundament /SB

Et motorfundament er en stålkonstruksjon [1] for felles oppbygging av gir, (hydro-)kobling og motor (ev. også brems) inkludert verneinnretninger som deksel osv. Som regel dreier det seg om:

- gir i hulakselutførelse eller
- gir i massivakselutførelse med fast flenskobling på utgående aksel

Stålkonstruksjonen [1] støttes opp med en momentarm [2].

Eksempel: Motorfundament med kobling



216568971

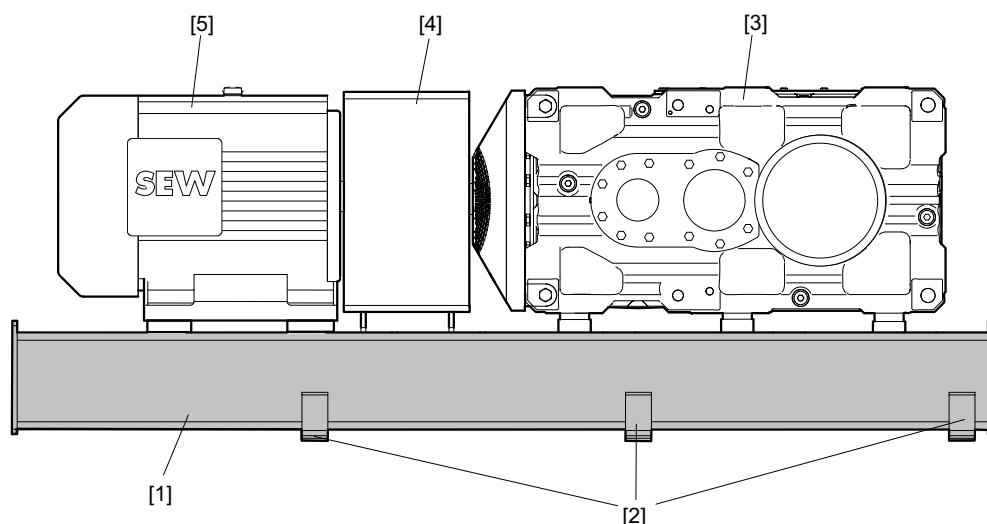
- [1] Motorfundament
- [2] Dreiemomentstøtte (valgfri)
- [3] Vinkeltannhjulsgir
- [4] Kobling med beskyttelsesdeksel
- [5] Motor

4.13.2 Fundamentramme /BF

For gir i horisontal monteringsposisjon er premonterte drivepakker på fundamentramme å få.

En fundamentramme er en stålkonstruksjon [1] for felles oppbygging av gir, (hydro-)kobling og motor (ev. også brems) inkludert verneinnretninger som deksler osv. Stålkonstruksjonen støttes av flere fotfester [2]. Vanligvis dreier det seg da om gir i akselutførelse med elastisk kobling på utgående aksel.

Eksempel: Fundament med kobling



219858571

- [1] Fundamentramme
- [2] Fotmontering
- [3] Vinkeltannhjulsgir
- [4] Beskyttelsesdeksel for kobling
- [5] Motor

4.14 Kjøletype

4.14.1 Viftekjøling

På girets inngående aksel er det montert en vifte. Luftstrømmen til viften forbedrer varmeovergangen fra giroverflaten til omgivelsene. Du finner informasjon i kapittel "Vifte /FAN" (→ 91).

4.14.2 Innebygget kjøling

Her dreier det seg om kjølesystemer som er direkte montert i girhuset eller påmontert, for eksempel vannkjøledeksel eller vannkjølepatron.

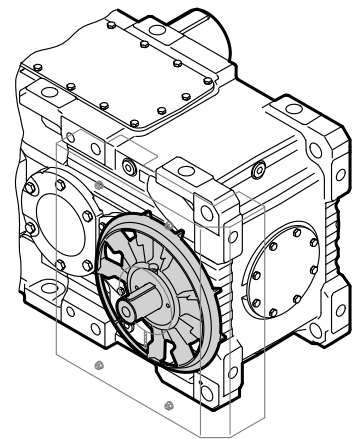
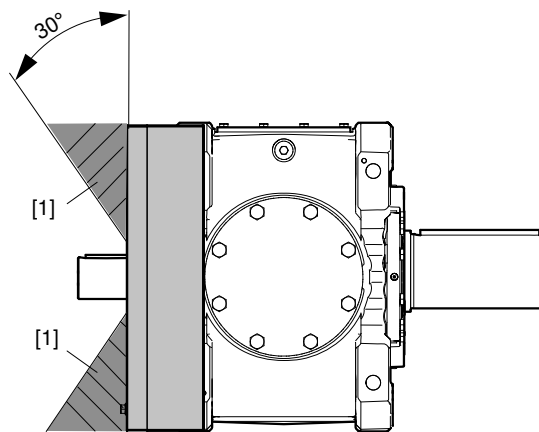
4.14.3 Omløpskjøling

Giroljen transporteres fra giret til en ekstern varmeveksler ved hjelp av en pumpe (motorpumpe eller akseltapppumpe). Som regel dreier det seg om oljeforsyningsanlegg med olje-vann-varmeveksler eller olje-luft-varmeveksler.

4.15 Vifte /FAN [Nicht freigegeben]

For å øke varmegrenseeffekten eller ved endringer i omgivelsesbetingelsene etter at giret er satt i drift kan en vifte monteres i ettertid. Dreieretningen på giret påvirkes ikke av viftedriften.

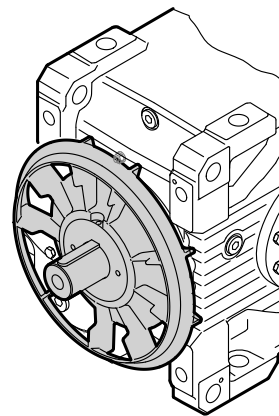
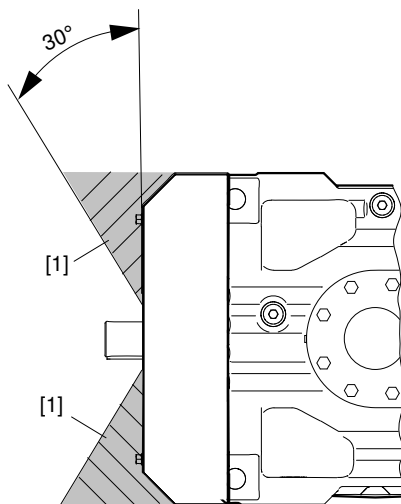
4.15.1 X.F.. Radialvifte basis [Nicht freigegeben]



18014399183926283

[1] Luftinntak som må holdes åpent

4.15.2 X.K.. Radialvifte basis [Nicht freigegeben]



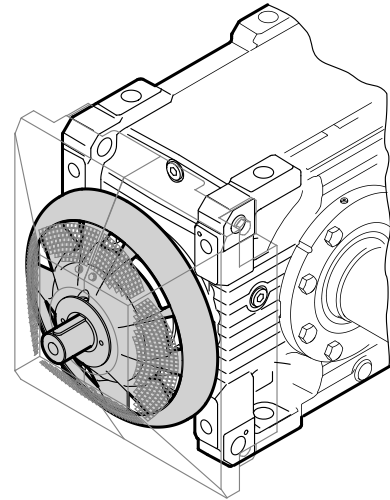
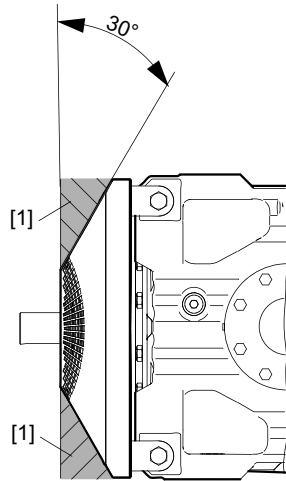
27021598438673035

[1] Luftinntak som må holdes åpent

4.15.3 X3K.. Diagonalvifte basis [Nicht freigegeben]

Ved utførelsen X3K.. Advanced kan tilkoblingselementet, for eksempel hydraulisk oppstartkobling, monteres slik at det flukter med viftedekselet.

Luftinntaket som må holdes åpent, er integrert i viftedekselet.



18014399183937419

[1] Luftinntak som må holdes åpent



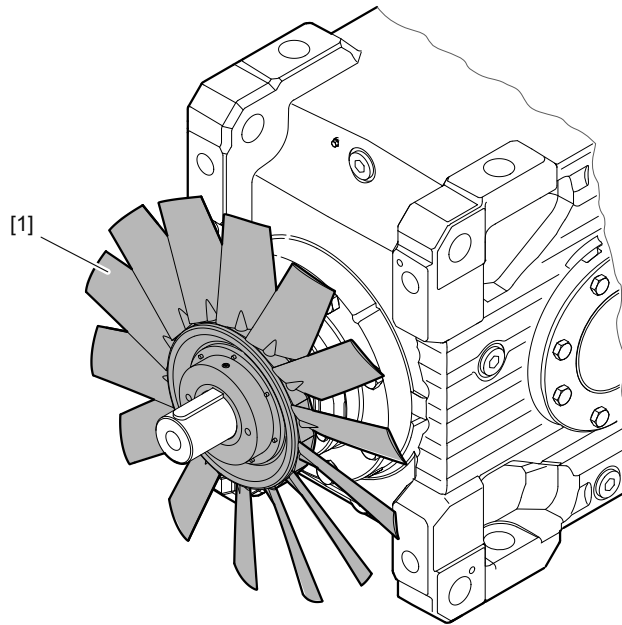
MERK

Vifteutførelsen X3K.. Advanced er ikke mulig sammen med momentarmen, ettersom viftedekselet festes på festepunktet til momentarmen.

4.15.4 Aksialvifte basis [Nicht freigegeben]

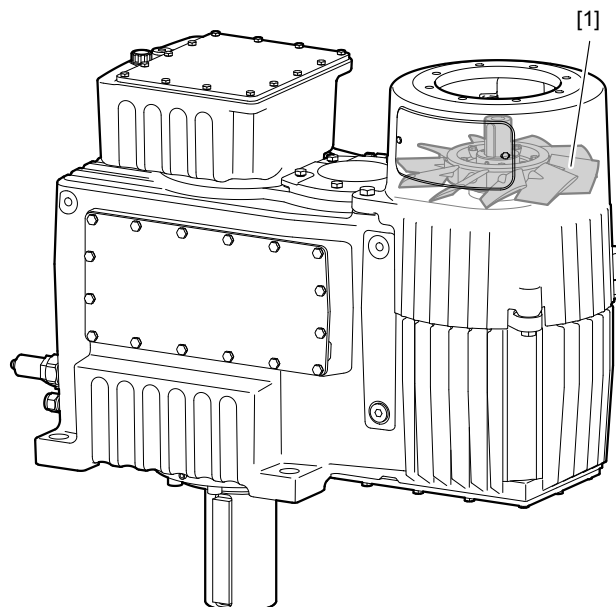
For å øke varmegrenseeffekten, monteres en aksialvifte [1]. Viften fungerer dreieretningsavhengig, det vil si at det finnes forskjellige vifter for høyre- og venstreløp. Følg merknadene i ordredokumentasjonen.

Universalhus HU/horisontalhus HH/termisk hus HT



9007214782014731

Røreverks hus /HA [Nicht freigegeben]



15583854347

4.16 Vannkjøledeksel /CCV [Nicht freigegeben]

Vannkjøledekslet befinner seg på girets monteringsåpning og forsynes via en vann-tilkobling. Vanntilkoblingen foretas hos kunden.

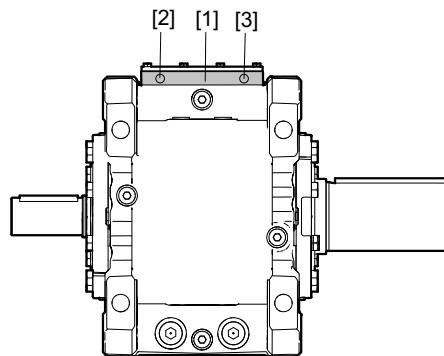
Varmemengden som kan ledes bort er avhengig av inntakstemperaturen og volumstrømmen til kjølemediet som strømmer igjennom. Dataene som er angitt i de tekniske spesifikasjonene må overholdes.

MERK



Ta kontakt med SEW-EURODRIVE dersom det skal brukes kjølemedier som for eksempel brakkvann eller prosessvann.

4.16.1 Oppbygging



9007199568481675

- [1] Vannkjøledeksel
- [2] Tilløp
- [3] Tilbakeløp

Vannkjøledekselet [1] består av en korrosjonsbestandig aluminiumlegering. For tilkobling til kjølekretsløpet finnes følgende to hull med rørgjenge.

- Byggstørrelse X100 – 130: G3/8"
- Byggstørrelse X180 – 210: G1/2"

Rørøpplaget er ikke en del av leveransen. Giret i utførelse med vannkjøledeksel leveres komplett montert.

Et vannkjøledeksel kan monteres i ettertid. Ta kontakt med SEW-EURODRIVE.

4.16.2 Tekniske data [Nicht freigegeben]

Ta hensyn til følgende verdier i tabellen. Disse må ikke overskrides. Det er tillatt å underskride verdiene. Ta i tillegg hensyn til opplysningene i de ordrespesifikke dokumentene.

Byggstørrelse	Maks. kjølevannvolumstrøm l/min	Maks. vanntrykk bar
X100 – 110	15	6
X120 – 130	15	6
X180 – 190	28	6
X200 – 210	28	6

4.17 Vannkjølepatron /CCT [Nicht freigegeben]

Vannkjølepatronen er plassert i girets bunnpanne og forsynes via en vanntilkobling. Vanntilkoblingen foretas hos kunden.

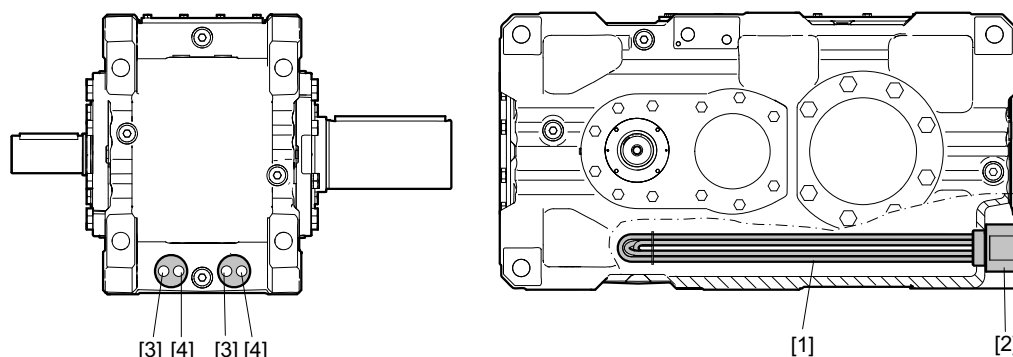
Varmemengden som kan ledes bort er avhengig av inntakstemperaturen og volumstrømmen til kjølemediet som strømmer igjennom. Antall vannkjølepatroner er angitt i den tekniske spesifikasjonen. Dataene som er angitt i de tekniske spesifikasjonene må overholdes.

MERK



Ta kontakt med SEW-EURODRIVE dersom det skal brukes kjølemedier som for eksempel brakkvann eller prosessvann.

4.17.1 Oppbygging [Nicht freigegeben]



- [1] Kjølerør
- [2] Rørbunn med tilkoblingsstykke
- [3] Tilbakeløp
- [4] Tilløp

Vannkjølepatronen består av tre hovedkomponenter:

- Kjølerør (CuNi-legering)
- Rørbunn (messing)
- Tilkoblingsstykke (messing, grått støpejern, stål)

For tilkobling til kjølekretsløpet er 2 hull med

- Rørgjenge G1/4" til byggstørrelse X100 – 170
- Rørgjenge G1/2" til byggstørrelse X180 – 320

tilgjengelige. Rørapplegget er ikke en del av leveringsomfanget.

Giret i utførelse med vannkjølepatron leveres komplett montert.

Vannkjølepatronene kan med begrensninger monteres i ettertid. Ta kontakt med SEW-EURODRIVE.

MERK



Ved gir med 2 vannkjølepatroner må kjølekretsløpet kobles til parallelt. Følg informasjonen i kapitlet "Innebygget kjøling vannkjølepatron" (→ 220).

4.17.2 Tekniske data [Nicht freigegeben]

Ta hensyn til følgende verdier i tabellen. Disse må ikke overskrides. Det er tillatt å underskride verdiene. Ta i tillegg hensyn til opplysningene i de ordrespesifikke dokumentene.

Kjølevannmengden skal måles enkeltvis for hver kjølepatron.

For to vannkjølepatroner kreves dobbel kjølevannvolumstrøm

Byggstørrelse	Maks. kjølevann- volumstrøm l/min	Maks. vanntrykk bar
X100 – 110	11	10
X120 – 130	11	10
X140 – 150	15	10
X140 – 150	15	10
X140 – 150	15	10
X160 – 170	15	10
X180 – 190	28	10
X200 – 210	28	10
X220 – 230	28	10
X240 – 250	28	10
X260 – 270	25	10
X280 – 300	25	10
X310 – 320	25	10

4.18 Olje-vann-kjøler ved dyppesmøring /OWC

MERK



Du finner en beskrivelse av enhetens oppbygging i tilleggset til driftsveiledningen "Olje-vann-kjøler ved dyppesmøring /OWC".

4.19 Olje-luft-kjøler ved dyppesmøring /OAC

MERK



Du finner en beskrivelse av enhetens oppbygging i tilleggset til driftsveiledningen "Olje-luft-kjøler ved dyppesmøring /OAC".

4.20 Olje-luft-kjøler ved plaske smøring /OAC1

MERK



Du finner en beskrivelse av enhetens oppbygging i driftsveiledningen "Olje-luft-kjøler ved plaske smøring /OAC1".

4.21 Olje-vann-kjøler ved trykksmøring /OWP

MERK



Du finner en beskrivelse av enhetens oppbygging i tilleggset til driftsveiledningen "Olje-vann-kjøler ved trykksmøring /OWP".

4.22 Olje-vann-kjøler ved trykksmøring /OWP1**MERK**

Du finner en beskrivelse av enhetens oppbygging i driftsveiledningen "Olje-vann-kjøler ved trykksmøring /OWP1".

4.23 Olje-luft-kjøler ved trykksmøring /OAP**MERK**

Du finner en beskrivelse av enhetens oppbygging i tilleggset til driftsveiledningen "Olje-luft-kjøler ved trykksmøring /OAP".

4.24 Olje-luft-kjøler ved trykksmøring /OAP1**MERK**

Du finner en beskrivelse av enhetens oppbygging i driftsveiledningen "Olje-luft-kjøler ved trykksmøring /OAP1".

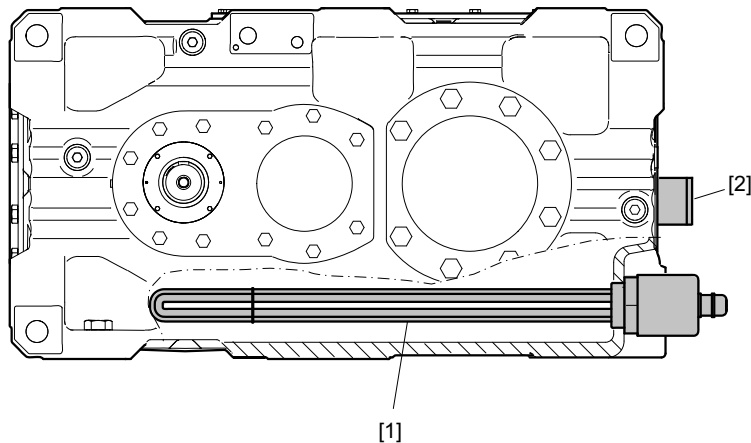
4.25 Oljeoppvarming /OH [Nicht freigegeben]

En oljeoppvarming er eventuelt nødvendig for at smøringen skal være tilstrekkelig ved kaldstart av giret ved lavere omgivelsestemperaturer.

4.25.1 Oppbygging [Nicht freigegeben]

Oljeoppvarmingen består av to hovedkomponenter:

1. Varmeelement i oljebunnpannen ("oljeoppvarming") med tilkoblingsenhet
2. Termostat med integrert temperatursensor



18014398868586891

- [1] Oljeoppvarming
[2] Termostat med integrert temperatursensor

MERK



Posisjonen til termostaten kan variere, avhengig av girets utførelse og monteringsposisjon.

4.26 Temperatursensor /PT100 [Nicht freigegeben]

For å måle giroljetemperaturen kan temperatursensor PT100 brukes. Evalueringen av temperatursignalet skjer gjennom operatørens styring.

Ta i tillegg hensyn til giroljetemperaturen i kapittel "Godkjente smøremidler" (→ 298) og opplysningene i de ordrespesifikke dokumentene.

Temperatursensoren er plassert i girets bunnpanne. Nøyaktig plassering er avhengig av girutførelse og akselposisjon.

4.27 Temperaturbryter /NTB

For å overvåke giroljetemperaturen finnes det en temperaturbryter med faste koblingstemperaturer på 70, 80, 90 eller 100 °C.

For forskjellige funksjoner benyttes temperaturbryteren også som grenseverdibryter, f.eks.

- som "foralarm" eller
- som "hovedalarm" for utkobling av hovedmotoren.

For å oppnå lang levetid og funksjonsdyktighet under alle betingelser anbefales det å bruke et relé i strømkretsen i stedet for en direkte forbindelse via temperaturbryteren.

Temperaturbryteren er plassert i girets bunnpanne. Nøyaktig plassering er avhengig av girutførelse og akselposisjon.

4.28 Temperaturbryter /TSK [Nicht freigegeben]

For å overvåke giroljetemperaturen finnes det en temperaturbryter med faste koblingstemperaturer.

Temperaturbryteren er konstruert med to faste koblingspunkt for styring og overvåking av anleggets funksjoner.

Temperaturbryteren er integrert i kretsen til oljeforsyningsanlegget på følgende måte.

- Kjølesystemet aktiveres når oljetemperaturen når 60 °C.
- Varselsignal eller stans av giret ved overskridelse av maksimal oljebadtemperatur

For å oppnå lang levetid og funksjonsdyktighet under alle betingelser anbefales det å bruke et relé i strømkretsen i stedet for en direkte forbindelse via temperaturbryteren.

Temperaturbryteren er plassert i girets bunnpanne. Nøyaktig plassering er avhengig av girutførelse og akselposisjon.

Temperaturbryteren må integreres i operatørens styring slik at de ordrespesifikke koblingspunktene kan realiseres.

4.29 Diagnoseenhet /DUO10A (oljealdring)

Avhengig av ordren kan giret være utstyrt med en diagnoseenhet DUO10A. Diagnoseenheten DUO10A ble utviklet for å kunne planlegge oljeskifttidspunktene.

Diagnoseenheten består av en temperatursensor PT100 og en evalueringsenhet. Temperatursensoren er montert på giret og registrerer den aktuelle giroljetemperaturen. Diagnoseenheten beregner en prognostisert gjenværende levetid for giroljen på grunnlag av målt oljetemperatur. Denne verdien vises permanent på evalueringsenhetens display. Ved behov kan indikatoren omstilles til aktuell giroljetemperatur.

MERK



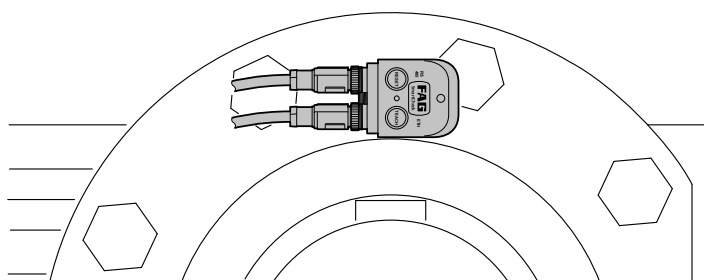
Du finner mer informasjon om evalueringsenheten i håndboken "Diagnoseenhet DUO10A", delenr. 11473401.

4.30 DUV40A (Diagnostic Unit Vibration) [Nicht freigegeben]

Svingningsovervåkingssystemet Vibration SmartCheck brukes til tidlig oppdagelse av skader (f.eks. lagerskader eller ubalanser) på gir og girmotorer. I den forbindelse overvåkes girmotoren permanent, frekvensselektivt. I tillegg til vibrasjonsanalysen kan måleverdier samles inn, noteres og analyseres av opptil 3 ytterligere signalgivere. Ekstrasignalene kan fungere som kontrollverdier for en avhengig signalanalyse for å utløse måleoppgaver, for eksempel tids- eller hendelsestyrt. Etter analysen kan systemet, avhengig av brukerdefinerte alarmgrenser, koble utganger og vise tilstanden via lysdioder.

Vibration SmartCheck konfigureres med programvaren FAG SmartWeb. Hvis du benytter flere Vibration SmartCheck-systemer, kan du administrere dem med programmet FAG SmartUtility Light sentralt fra en PC.

Med fullversjonen FAG SmartUtility åpner du i tillegg sensorene i programvaren FAG SmartWeb direkte, analyserer måledataene i SmartUtility Viewer, laster ned konfigureringer og legger dem på andre enheter.



MERK



Du finner mer informasjon om evalueringsenheten og tilbehøret i tilleggset "DUV40A (Diagnostic Unit Vibration)" (installasjonsveiledning).

4.30.1 Leveringsomfang

- Enhet Vibration SmartCheck med integrert programvare FAG SmartWeb
- Brukerdokumentasjon Vibration SmartCheck og FAG SmartWeb på CD-ROM
- Programvare FAG SmartUtility Light med brukerdokumentasjon på CD-ROM
- 1 monteringskrue: Unbrakoskrue M6 x 45
- 1 O-ring som sikring mot tap av monteringskrue
- 1 plugg med logo til å dekke monteringsåpningen
- 3 tetteplugg til å dekke M12-tilkoblinger som ikke er i bruk

MERK

Standard-leveringsomfang av Vibration-SmartCheck-enheten inneholder ikke kabler for tilkobling av enheten.

4.30.2 Tekniske data [Nicht freigegeben]

DUV40A (Diagnostic Unit Vibration)	
Hus	Glassfiberforsterket kunststoff
Feste	Unbrakoskrue M6 x 45 Underlagsflate på maskinen: 25 mm Ø
Strømforbruk	< 200 mA ved 24 V
Omgivelsestemperatur	-20 til +70 °C
Intern driftstemperatur	-20 til +85 °C
Spenningsforsyning	11–32 VDC eller Power over Ethernet (PoE) iht. 802.3af Modus A
Størrelse	44 mm x 57 mm x 55 mm
Vekt	ca. 210 g
Kapsling	IP 67
Operativsystem	Embedded Linux
Programvare	FAG SmartWeb (Mozilla Firefox ESR 38 (anbefales), Internet Explorer 11, Internet Explorer 9 anbefales ikke av performance-årsaker) Vibration SmartUtility Light eller alternativt Vibration SmartUtility Språk: Tysk, engelsk, kinesisk, spansk og fransk
Internt sensorsystem	
Vibrasjon	Akselerasjonssensor (piezoelektrisk sensor) Frekvensområde 0.8 Hz–10 kHz Måleområde ±50 g
Temperatur	Måleområde -20 til +70 °C

Måling	
Målefunksjoner	Akselerasjon Hastighet og strekning gjennom integrasjon Systemtemperatur Prosessparametere (f.eks. turtall, last, trykk)
Diagnosemetode	Tidssignal, modulasjonskurve, spekter og trendanalyse, turtall og frekvenssporing

Referanseverdier (tids- og frekvensområde)	
Definerte referanseverdier	DIN/ISO 10816
Beregnete referanseverdier	RMS, frekvensselektiv RMS, likeandel, Peak, Peak-to-Peak, Crest-Factor, Wellhausen-Count, Carpet Level, statusmonitor Andre brukerdefinerte referanseverdier er mulige.

Signalbehandling	
Frekvensoppløsning	1600, 3200, 6400 eller 12800 linjer Linjebredde min. 0.0039 Hz ved 50 Hz (avhengig av lavpass)
Måleoppløsning	24 Bit (A/D-omformer)
Frekvensområde	0.8 Hz–10 kHz
Lavpass	50 Hz–10 kHz (50 Hz, 100 Hz, 200 Hz, 500 Hz, 1 kHz, 2 kHz, 5 kHz, 10 kHz)
Høypass (kun modulasjonskurve)	750 Hz, 1 kHz, 2 kHz (flere filtre på forespørsel)

Minne	
Program og data	64 MB RAM, 128 MB Flash

Inn- og utganger	
Innganger	2 analoginnganger (0–10 V / 0–24 V / 0–20 mA / 4–20 mA), frekvensområde 0–500 Hz, 12 Bit 1 digitalinngang (0–30 V, 0.1 Hz–1 kHz)
Utganger	1 analogutgang (0–10 V / -20 mA / 4–20 mA), 12 Bit 1 koblingsutgang (Open-Collector, maks. 1 A, 28 V) Galvanisk skille som opsjon mellom inn- og utganger

Grensesnitt	
Kontrollelementer	2 kapasitive brytere (programmeringsmodus, alarm-reset, ny start, fabrikkinnstillinger)
Visningselementer	1 LED for visning av status og alarm 1 LED for bekreftelse av brytere 2 LEDer for visning av kommunikasjon
Kommunikasjon	Ethernet 100 Mb/s RS485 (støttes ikke per i dag)
Elektriske tilkoblinger	3 polaritetssikre M12-hurtigkontakter for forsyning, RS485, inn-/utganger og Ethernet

4.30.3 Delenumre [Nicht freigegeben]

	Beskrivelse	Delenummer
Sensor	DUV40A (Diagnostic Unit Vibration)	19175892
Kabel	Spenningsforsyningskabel, 8-polet, for SmartCheck 5 m; M12(B) <-> åpen ende	19179596
Kabel	Ethernet-kabel for SmartCheck 5 m; M12 <-> RJ45	19179618
Kabel	I/O-kabel, 8-polet, for SmartCheck 5 m; M12(St) <-> åpen ende	19179626
Kabel	Power/Ethernet/I-O-signaler i 10m og 20m	

	Beskrivelse	Delenummer
Sokkel for montering på standardgir (R-, F-, K- og S-gir)	Monteringssokkel med tetningsring M10 x 1	20593422
	Monteringssokkel med tetningsring M12 x 1.5	20593430
	Monteringssokkel med tetningsring M22 x 1.5	20593449
	Monteringssokkel med tetningsring M33 x 2	20593457
	Monteringssokkel med tetningsring M42 x 2	20593465

	Beskrivelse	Delenummer
Sokkel for montering på industrigir	Monteringssokkel med tetningsring G3/4"	20593384
	Monteringssokkel med tetningsring G1"	20593392
	Monteringssokkel med tetningsring G1 1/4"	20593406
	Monteringssokkel med tetningsring G1 1/2"	20593414

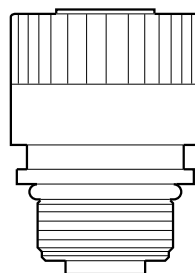
	Beskrivelse	Delenummer
Sokkel for montering på standardmotorer	Monteringssokkel M5	21014175
	Monteringssokkel M6	21014167
	Monteringssokkel M8	20593503
	Monteringssokkel M10	21014248
	Monteringssokkel M12	20593473
	Monteringssokkel M16	20593481
	Monteringssokkel M20	20593511

4.31 Lufteplugg /BPG [Nicht freigegeben]

Med luftepluggen unngår man trykk som ikke er tillatt, og som oppstår som følge av oppvarming under drift.

Følgende lufteplugger kan brukes.

4.31.1 Standard

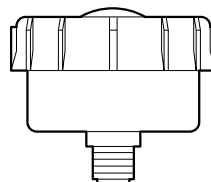


18847956107

Oppbygging

Kjennetegn	
Husmateriale	Polyamid
Filterinnsatser	Polyesterfilter, ikke utskiftbart
Filterstørrelse	2 µm
Skrugjenger	3/4" eller 1"

4.31.2 Lufteplugg med filterinnsats /PI



9007218102699787

Luftepluggen har følgende egenskaper:

- Korrosjonsbestandig
- Robust filterhus
- Høy kapasitet for opptak av smuss

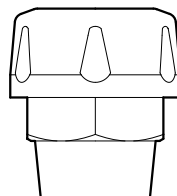
Oppbygging

Luftepluggen har et korrosjonsfast hus med høytliggende luftutslippsåpning. Deksløt med beskyttelseskant holder vannsprut borte.

Kjennetegn	
Husmateriale	Polyamid
Filterinnsatser	Flettet metalltråd, forsinket
Filterstørrelse	10 µm
Skrugjenger	3/4" eller 1"

4.31.3 Lufteplugg av stål [Nicht freigegeben]

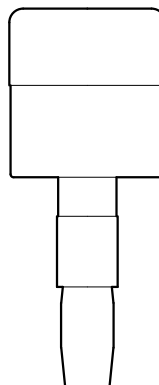
Oppbygging [Nicht freigegeben]



22880085899

Kjennetegn	
Husmateriale	Stål
Filterinnsatser	Flettet metallfilter
Skrugjenger	3/4" eller 1"

4.31.4 Luftfilter med tørkemiddel /DC



23545314443

Luftepluggen har følgende egenskaper:

- Absorberer vann og luftfuktighet
- Reduserer oljetåke

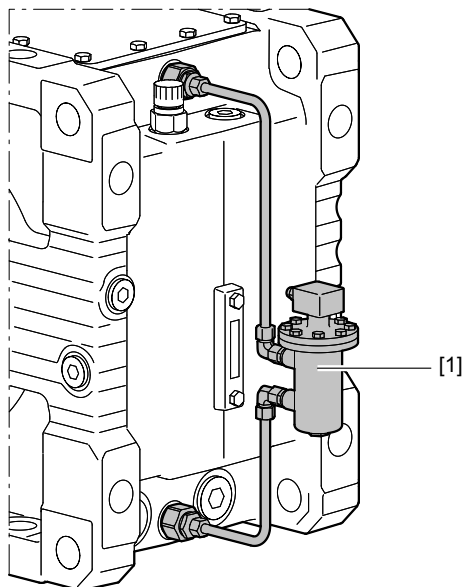
Oppbygging

Kjennetegn	
Husmateriale	Polykarbonat
Filterinnsatser	• Polyesterfilter: Fjerner luftpartikler > 3 µm • Silikagel: Adsorberer vann og luftfuktighet Metning indikeres ved at fargen skifter fra blå til rosa. • Skumpute: Tar opp oljetåke.
Skrugjenger	3/8" eller 1"

4.32 Flottørbryter

Flottørbryteren [1] brukes i situasjoner hvor det f.eks. av plassmangel eller ved høye temperaturer kreves nivåovervåking i bypass.

Så snart flottørbryterens hus er fylt halvveis opp med væske, beveger flottøren seg opp og betjener en omkoblingskontakt. Med omkoblingskontakten kobles f.eks. magnetventiler, signallamper eller pumper via egnede elektriske hjelpeinnretninger (relé, kontaktor).



19047441803

5 Installasjon/montering [Nicht freigegeben]**5.1 Nødvendig verktøy/hjelpemiddel**

Følgende er ikke inkludert i leveransen:

- Fastnøkkelsett
- Momentnøkkel
- Påtrekksverktøy
- Eventuelle utligningselementer (underlagsskiver, avstandsringer)
- Festemateriale for inn-/utgående elementer
- Glidemiddel, for eksempel NOCO®-Fluid fra SEW-EURODRIVE → ikke for hulakselgir
- For hulakselgir → Hjelpemiddel for montering/demontering på maskinakselen
- Festedeler for girfundamentet

5.2 Toleranser [Nicht freigegeben]

Vær oppmerksom på følgende toleranser.

5.2.1 Akseltapp [Nicht freigegeben]

Diametertoleranse i henhold til DIN 748:

Ø = Utgående aksel i glatt utførelse /..R → ISO v6

Ø = Utgående aksel som massiv aksel med kile /..S → ISO m6

Sentreringshull i henhold til DIN 332, del 2 (form D..):

Ø > 16 – 21 mm	→ M6	Ø > 50 – 85 mm	→ M20
Ø > 21 – 24 mm	→ M8	Ø > 85 – 130 mm	→ M24
Ø > 24 – 30 mm	→ M10	Ø > 130 – 225 mm ¹⁾	→ M30
Ø > 30 – 38 mm	→ M12	Ø > 225 – 320 mm ¹⁾	→ M36
Ø > 38 – 50 mm	→ M16	Ø > 320 – 500 mm ¹⁾	→ M42

1) Dimensjoner som ikke er i henhold til DIN 332: Gjengedybde inklusive beskyttelsesfordypning er minimum to ganger innvendig gjengediameter.

Kiler i henhold til DIN 6885 (høy type)

5.2.2 Hulaksel

Diametertoleranse:

Ø → ISO H7 ved hulaksler for krympeskiver

Ø → ISO H8 ved hulaksler med kilespor

5.2.3 Monteringsflens

Sentreringstoleranse: ISO f7

5.3 Viktig informasjon [Nicht freigegeben]

Vær oppmerksom på følgende før du starter installasjon/montering.



⚠ ADVARSEL

Fare for klemming ved utilsiktet start av drivenheten.

Livsfare eller alvorlige personskader.

- Du må bare utføre arbeid på giret når det står helt stille. Sikre drivaggregatet mot utilsiktet innkobling. Plasser et informasjonsskilt på stedet der aggregatet slås på. Skiltet skal gjøre oppmerksom på at det utføres arbeid på giret.



⚠ ADVARSEL

Fare ved montering i ikke tillatt monteringsposisjon

Livsfare eller alvorlige personskader.

- Giret må bare settes opp / monteres i angitt monteringsposisjon på en plan, vibrasjonsdempende og vridningsstiv underkonstruksjon. Husets føtter og monteringsflensene må ikke komme i spenn!
- Konsulter SEW-EURODRIVE før du monterer giret i en annen monteringsposisjon enn den som er tillatt.



⚠ ADVARSEL

Fare på grunn av tilgang til roterende deler.

Livsfare eller alvorlige personskader.

- Du må sikre roterende komponenter som aksler, koblinger, tannhjul eller remdrift med egnede beskyttelsesdeksler.
- Påse at monterte beskyttelsesdeksler er forsvarlig festet.



⚠ ADVARSEL

Maskiner hos driftsansvarlige som ikke er tilstrekkelig sikret, kan falle ned når giret monteres/demonteres.

Livsfare eller alvorlige personskader.

- Sikre maskinen hos operatøren mot utilsiktet bevegelse ved montering og demontering av giret.
- Før du løsner aksel forbindelsene, må du kontrollere at ingen vridningsmomenter er aktive lenger (spenning på anlegget).



⚠ ADVARSEL

Fare ved montering av ikke tillatte moduler.

Livsfare eller alvorlige personskader.

- Ikke monter ikke tillatte moduler på giret.
- Ved å montere ikke tillatte moduler kan det oppstå materialbrudd på giret. Det kan føre til at giret velter eller faller ned.



⚠ ADVARSEL

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

Alvorlige personskader.

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



⚠ FORSIKTIG

Fare på grunn av usikrede komponenter som faller ned eller slynges ut, for eksempel kiler.

Fare for personskader.

- Monter passende beskyttelsesanordninger.
- Sikre komponentene som skal monteres.



⚠ FORSIKTIG

Fare på grunn av at det lekker smøremiddel fra skadde tetninger og fra luftepluggen. Lette personskader.

- Kontroller at smøremiddel ikke renner ut av giret og tilhørende komponenter.
- Tetningene må ikke komme i kontakt med rengjøringsmiddel, da de ellers kan bli skadet.
- Beskytt luftepluggen mot skader.
- Påse at det ikke finnes for mye olje i giret. Ved et for høyt oljenivå og økende varme kan det komme smøremiddel ut av luftepluggen.



⚠ FORSIKTIG

Fare på grunn av deler som stikker ut.

Lette personskader.

- Gir og komponenter skal ikke stikke ut i områder der personer beveger seg.

VIKTIG

Ukyndig installasjon og montering kan føre til skader på giret.

Potensielle materielle skader.

- Følg merknadene nedenfor.

- Pass på at påmonterte enheter hos driftsansvarlige er konstruert for å tåle belastningen.
- Girene leveres uten oljefylling som standard.
- Endring av monteringsposisjon må alltid avtales med SEW-EURODRIVE på forhånd. Hvis dette gjøres uten avtale, opphører garantien.
- På merkeskiltet finner du de viktigste tekniske spesifikasjonene.
Andre data for driften, er angitt i tegningene, ordrebekreftelsen eller i en ordrespesifikk dokumentasjon.
- Du må ikke endre giret eller monterte komponenter før du har tatt kontakt med SEW-EURODRIVE.

- Giret må bare settes opp / monteres i angitt monteringsposisjon på en plan, vibrasjonsdempende og vridningsstiv underkonstruksjon. Husets føtter og monteringsflensene må ikke komme i spenn!
- Oljekontroll-, oljetappeplugg og lufteplugg må være fritt tilgjengelige!
- Ved montering av filter i kjøleenhet-OAP og -OWP må det kontrolleres at høyden er tilstrekkelig, når filterelementet og filterklokken skal demonteres.
- Ved fare for elektrokjemisk korrosjon mellom gir og arbeidsmaskin (forbindelser av ulike materialtyper, for eksempel støpejern / rustfritt stål) må det brukes mellomlegg av plast! Bruk også underlagsskiver i plast til skruene. Girhuset skal alltid jordes.
- Kun kvalifiserte og autoriserte personer skal sette sammen gir med motorer og adaptere. Ta kontakt med SEW-EURODRIVE!
- Ikke utfør sveising på noen del av drivenheten. Ikke bruk drivenhetene som gods under sveising. Fortanningsdeler og lagre kan bli ødelagt av sveisingen.
- Ved utendørs oppstilling er direkte sollys ikke tillatt. Monter egnede verneinnretninger, f.eks. deksler, tak o.l.! Unngå varmeakkumulering. Operatøren må sørge for at ingen fremmedlegemer kan påvirke girets funksjon (f.eks. gjenstander som faller ned eller beholdere som renner over).
- Beskytt giret mot direkte kaldluftstrømninger. Kondensasjon kan føre til vannansamlinger i oljen.
- Girene leveres med bestilt lakking. Utbedre eventuelle lakkskader som oppstår (for eksempel på luftepluggen).
- Røropplegget skal ikke endres.
- På gir med oljefylling fra fabrikken må du før idriftsettelse kontrollere at luftepluggen er montert.
- Følg alltid sikkerhetsmerknadene i de enkelte kapitlene!

5.4 Forutsetninger for montering [Nicht freigegeben]

Kontroller at punktene nedenfor er oppfylt:

- Spesifikasjonene på motorens merkeskilt stemmer overens med spenningsnettet.
- Drivenheten er ikke blitt skadet under transport og lagring.
- Omgivelsestemperaturen svarer til opplysningene i ordrepapirene.
- Ingen farlig olje, syre, gass, damp, stråling osv. i omgivelsene.

VIKTIG

Fare på grunn av utilstrekkelig rengjorte flensflater.

Mulige materielle skader.

- Utgående aksler og flensflater må rengjøres nøye for rustbeskyttelsesmiddel, smuss eller lignende. Bruk vanlig løsemiddel. Pass på at tetningsleppene på akseltetningsringer ikke kommer i berøring med løsemiddelet.

5.4.1 Langtidslagring [Nicht freigegeben]

Vær oppmerksom på: Ved lagringsperioder ≥ 1 år reduseres brukstiden til smøringen i lagrene (gjelder kun lagre med fettsmøring).

Bytt ut låsepluggen med den vedlagte luftepluggen.

5.5 Oppstilling av gir [Nicht freigegeben]



⚠ ADVARSEL

Fare dersom operatøren ikke sørger for tilstrekkelige festemuligheter.

Livsfare eller alvorlige personskader.

- Forsikre deg om at operatørens maskin har tilstrekkelige og egnede festemuligheter for giret, før du monterer giret på operatørens maskin.

VIKTIG

Giret kan ta skader dersom fundamentet ikke er korrekt eller ikke korrekt satt opp.

Mulige materielle skader.

- Fundamentet må være vannrett og plant. Giret skal ikke deformeres når monteringskruene trekkes til. Ujevnheter skal utjevnes på korrekt måte.
- Følg angivelsene på merkeskiltet med hensyn til vekt.

Forutsetning for en rask og pålitelig montering av gir med fotmontering er riktig valg av fundamenttype samt en omfattende planlegging, som inkluderer produksjon av fagkyndig fundamentgrunnriiss med alle nødvendige konstruksjons- og målangivelser.

For å unngå skadelige vibrasjoner og svingninger må du ved montering av et gir med fotfeste eller flensfeste være spesielt oppmerksom på at fundamentet eller stålkonstruksjonen er stivt nok. Fundamentet eller stålkonstruksjonen må være konstruert tilsvarende vekten og dreiemomentet med hensyn til kreftene som virker på giret.

Trekk til monteringskruer/-muttere med foreskrevet tiltrekkingsmoment. Bruk skruene og tiltrekkingsmomentene som er angitt i kapittel "Girmontering" (→ 115).

5.5.1 Tiltrekkingsmomenter: Girmontering ved fotutførelse

Tabellen nedenfor viser gjengestørrelsene og tiltrekkingsmomentene for montering av de enkelte girstørrelsene.

Byggstørrelse	Skrue/mutter	Tiltrekkingsmoment i Nm Kvalitetsklasse 8.8
X100–110	M20	464
X120–130	M24	798
X140–150	M30	1597
X160–170	M36	2778
X180–190	M36	2778
X200–230	M42	3995
X240–280	M48	6022
X290–320	M56	9650

MERK



Skruforbindelsene skal ikke smøres ved monteringen.

5.5.2 Tiltrekkingsmomenter: Monteringsskruer på monterte girdeler

Følg informasjonen i kapittel "Viktige merknader" (→ 111).

Stram skruene på monterte girdeler, sikkerhets- og beskyttelsesdeksler med følgende tiltrekkingsmoment:

MERK



Tiltrekkingsmomentene gjelder ikke for montering av f.eks. flenskobling, dreiemomentstøtte, hulaksel med krympeskive osv. Disse finner du i de respektive kapitlene.

Skrue/mutter	Tiltrekkingsmoment i Nm Kvalitetsklasse 8.8
M6	11
M8	27
M10	54
M12	93
M14	148
M16	230

MERK



Skruforbindelsene skal ikke smøres ved monteringen.

5.5.3 Tilpassing av spindelaksen

**▲ ADVARSEL**

Akselen kan brette dersom spindelaksen ikke tilpasses nøyaktig.

Livsfare eller alvorlige personskader.

- Se de respektive driftsveiledningene for krav som stilles til koblingene.

Levetiden til akslene, lagrene og koblingene er i stor grad avhengig av spindelaksenes utrettingsnøyaktighet i forhold til hverandre.

Prøv alltid å utrette dem slik at avviket er lik null. I denne sammenheng bør du også se for eksempel instruksene vedrørende koblingene i de respektive driftsveiledningene.

5.6 Fylling av gir med olje/uten oljefylling ved levering (standard) [Nicht freigegeben]

5.6.1 Generelle merknader [Nicht freigegeben]

Girene leveres som standard uten oljefylling.



⚠ ADVARSEL

Fare for klemming ved utilsiktet start av drivenheten.

Livsfare eller alvorlige personskader.

- Du må bare utføre arbeid på giret når det står helt stille. Sikre drivaggregatet mot utilsiktet innkobling. Plasser et informasjonsskilt på stedet der aggregatet slås på. Skiltet skal gjøre oppmerksom på at det utføres arbeid på giret.

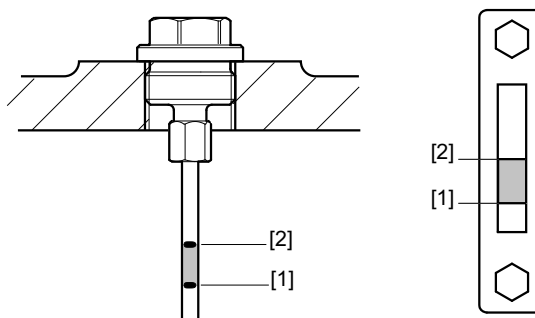
VIKTIG

Giret kan ta skader hvis oljepåfyllingen ikke er korrekt.

Potensielle materielle skader.

- Følg merknadene nedenfor.

- Fyll giret i endelig monteringsposisjon.
- Bruk olje fra den aktuelle smøremiddeltabellen www.sew-eurodrive.de/schmierstoffe.
- Påse at oljen har gode flyteegenskaper når den fylles på. Flyteevnen kan forbedres ved å varme opp oljen på forhånd, f.eks. ved å bruke oljeoppvarming. SEW-EURODRIVE anbefaler en oljetemperatur på 20 °C til 40 °C for påfyllingen.
- Fyll giret med oljetype i henhold til merkeskiltet. Den oljemengden som er spesifisert på merkeskiltet, må anses som ca.-mengde. Merkene [1] og [2] på oljepeilepinnen eller oljenivåglasset er avgjørende for oljemengden som skal fylles på.
- Kontroller oljenivået bare når giret står stille og er kaldt. SEW-EURODRIVE anbefaler å kontrollere oljenivået ved en oljetemperatur på 20 °C til 40 °C. Oljenivået må da stå mellom merkene [1] og [2], og det bør helst ligge i midten. Se kapitlet "Oljenivåkontroll" (→ 262).



32672059019

- Hvis det er montert en oljepeilepinne og et oljeseglass, er oljenivået på peilepinnen utslagsgivende.
- Ved ekstra påbygg, som for eksempel et oljeforsyningsanlegg, økes nødvendig oljepåfyllingsmengde. Følg her tilhørende SEW-driftsveiledning "Oljekjølesystem".
- Ved gir med ekstern forsyningsledning, for eksempel oljekjølesystem, oppretter du tilkoblingene før oljepåfyllingen utføres.

- Bruk et påfyllingsfilter ved oljepåfyllingen (filterfinhet maks. 25 µm).
- Se de supplerende opplysningene, avhengig av smøremetode, i kapitlene nedenfor.

5.6.2 Gir med oljeekspansjonstank /ET

MERK



Vær oppmerksom på merknadene i kapittel "Oljeskift" (→ 272).

VIKTIG

Hvis oljens viskositet ligger over tillatt viskositet på 3500 mm²/s, kan det føre til manglende lufting og ikke tilstrekkelig oljepåfylling av giret, noe som igjen kan forårsake skader på giret.

Mulige materielle skader.

- Vær oppmerksom på oljeviskositeten når oljen fylles på.

VIKTIG

Hvis oljetemperaturen ved påfylling ligger utenfor tillatt område, kan det under drift føre til oljemangel eller til at olje renner ut.

Mulige materielle skader.

- Temperaturen på oljen som fylles må generelt ligge mellom 10 °C og 40 °C.

En høyere minimum fylltemperatur som avviker fra generelle angivelser vil derfor eventuelt være nødvendig, avhengig av oljetypen som brukes. Se referanseverdier i tabellen nedenfor.

Min. oljepåfyllingstemperatur i °C		
Viskositetsklasse	Mineralolje	Syntetisk
ISO VG 220	10	10
ISO VG 320	10	10
ISO VG 460	15	10
ISO VG 680	20	15

5.6.3 Gir med akseltappumpe /SEP [Nicht freigegeben]

VIKTIG

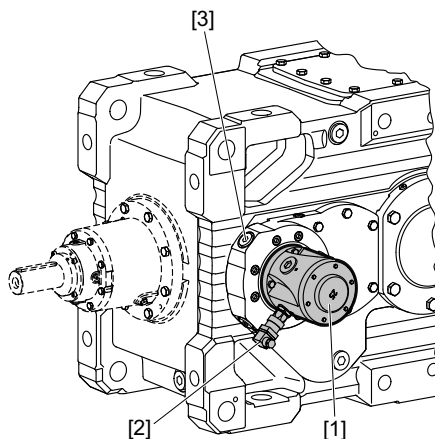
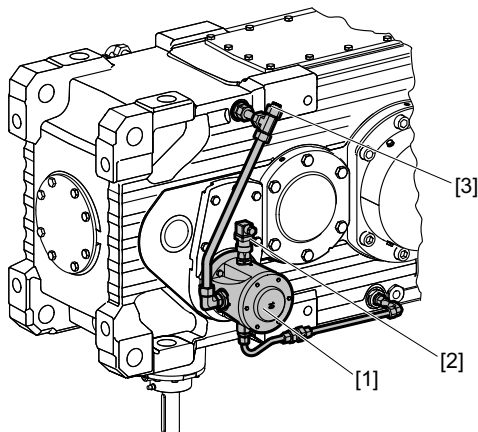
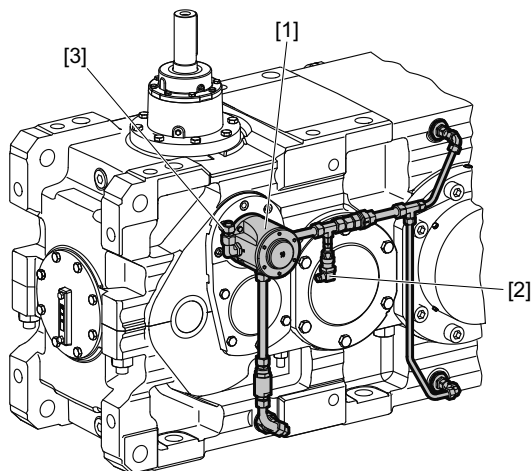
Ukyndig installering og montering av akseltappumpen [1] kan føre til skader på giret.

Mulige materielle skader.

- Følg denne informasjonen.

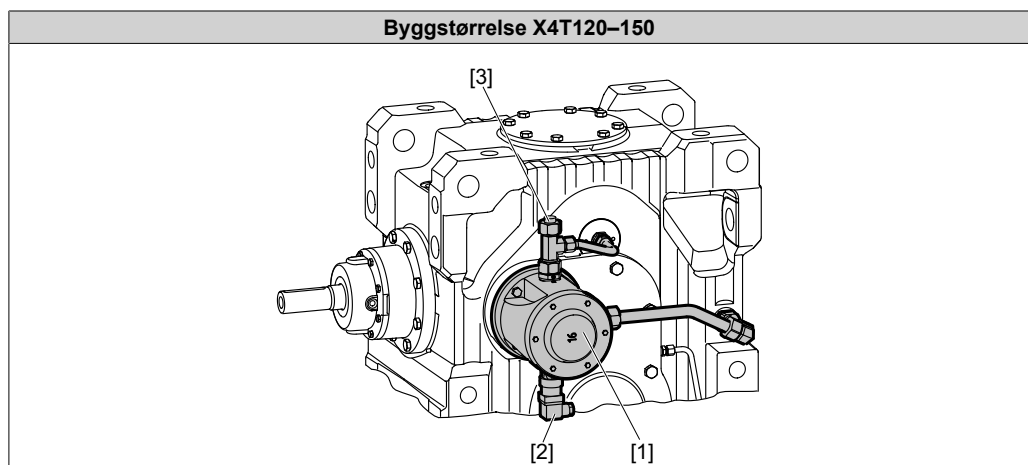
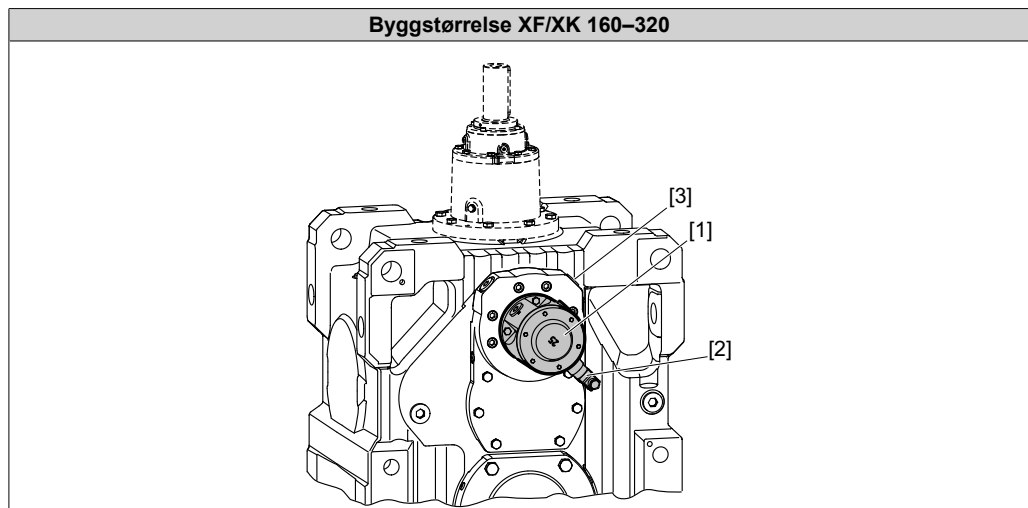
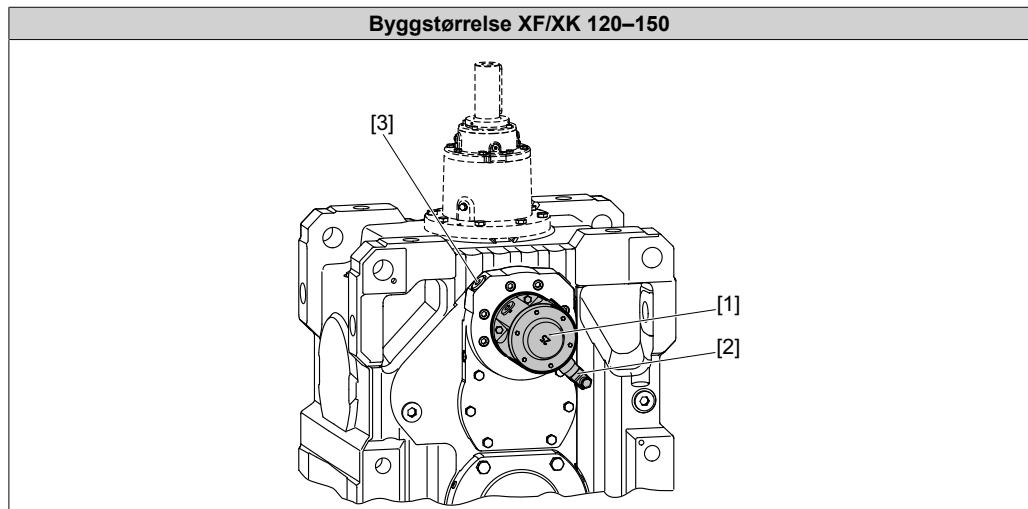
- Fyll giret med oljetype i henhold til merkeskiltet, se kapitlet "Oljeskift" (→ 270).
- Før første idriftsettelse eller etter oljeskift skal ekstra påbyggingskomponenter (hvis tilgjengelig, f.eks. røropplegg, kjølerregister osv.) fylles med olje på trykksiden. Dermed kan man være sikker på at oljeforsyningen er tilstrekkelig når det komplette systemet startes opp. Påfyllingspunktene er avmerket på ordremålskissen.
- Kontroller oljenivået på oljepeilepinnen eller oljenivåglasset. Du finner nærmere informasjon i kapitlet "Oljenivåkontroll" (→ 262).
- Åpne låsepluggen [3] umiddelbart før første gangs idriftsettelse eller etter oljeskift og fyll akseltappumpen [1] helt opp med olje. Lukk låsepluggen [3] etter at olje er fylt på.
Denne prosedyren må gjentas etter en stillstand på over 6 måneder eller etter oljeskift.
- Gir med akseltappumpe [1] er som standard utstyrt med en trykkbryter [2] for funksjonsovervåking. Tilkoblingen må foretas hos kunden. Se kapittel "Trykkbryter" (→ 237).
- Ved vertikal monteringsposisjon og akseltappumpe nede, for eksempel ved gir i monteringsposisjon M5/M6 (vertikal monteringsposisjon), må akseltappumpen ikke fylles manuelt ved første gangs idriftsettelse.

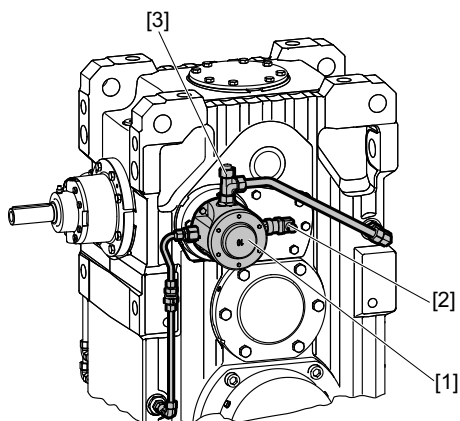
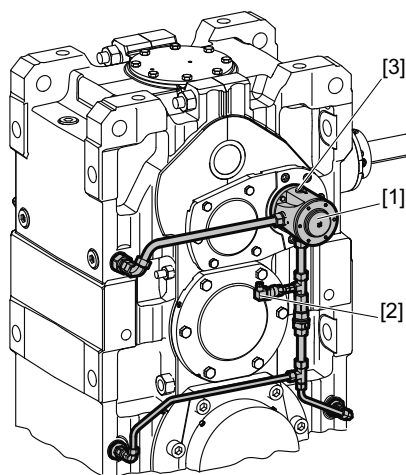
Du finner mer informasjon i kapitlet "Gir med trykksmøring" (→ 247) og i dokumentasjonen fra produsenten.

Monteringsposisjon M1**Byggstørrelse XF/XK160 – 320****Byggstørrelse X4T160 – 210****Byggstørrelse X4T220 – 250**

- [1] Akseltappumpe
- [2] Trykkbryter
- [3] Låseplugg

Monteringsposisjon M4 [Nicht freigegeben]



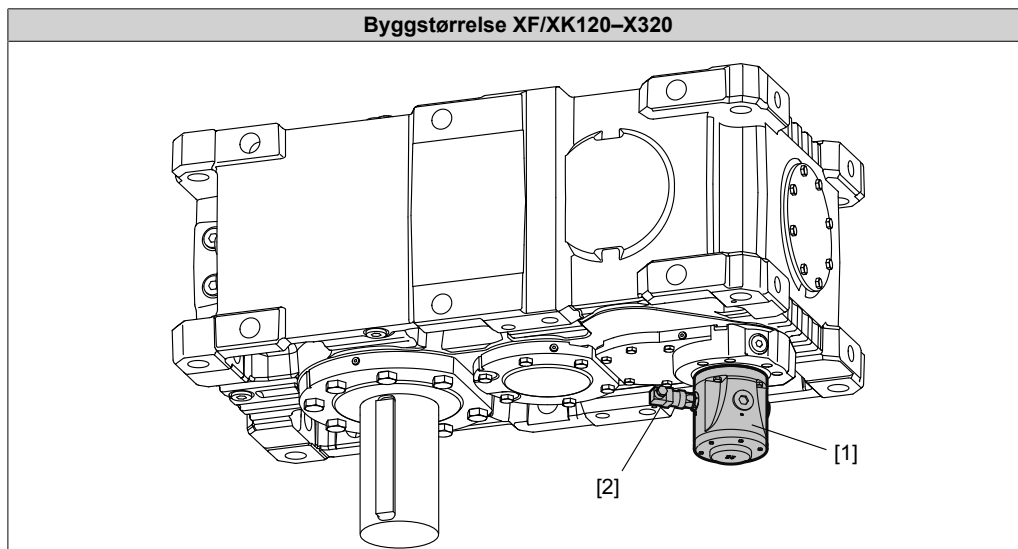
Byggstørrelse X4T160–210**Byggstørrelse X4T220–250**

- [1] Akseltappumpe
- [2] Trykkbryter
- [3] Låseplugg

Monteringsposisjon M5

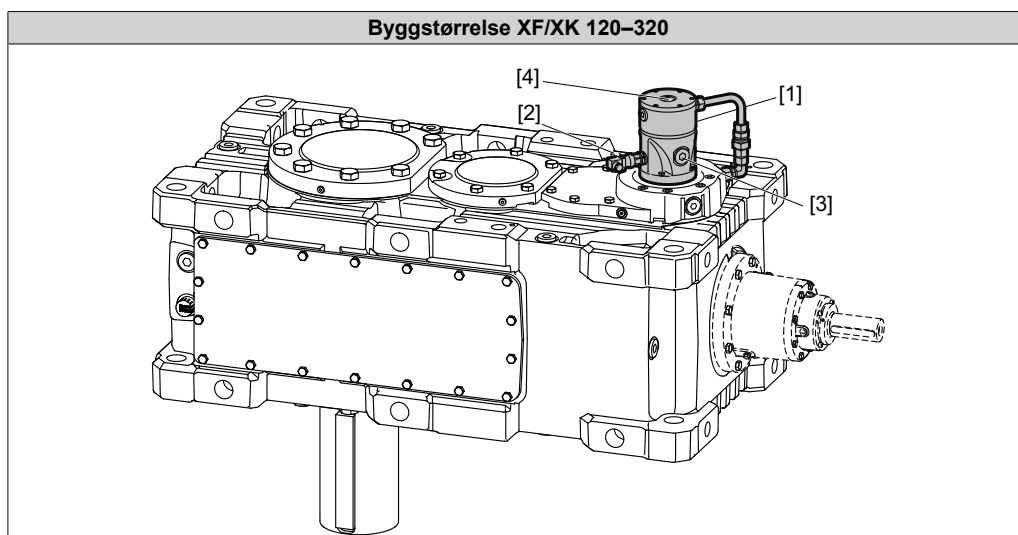
Universalhus /HU

Hvis akseltappumpen [1] er montert under oljenivået, trenger den ikke å fylles med olje.



Hvis akseltappumpen [1] er montert over oljenivået, må pumpen fylles med olje på følgende måte.

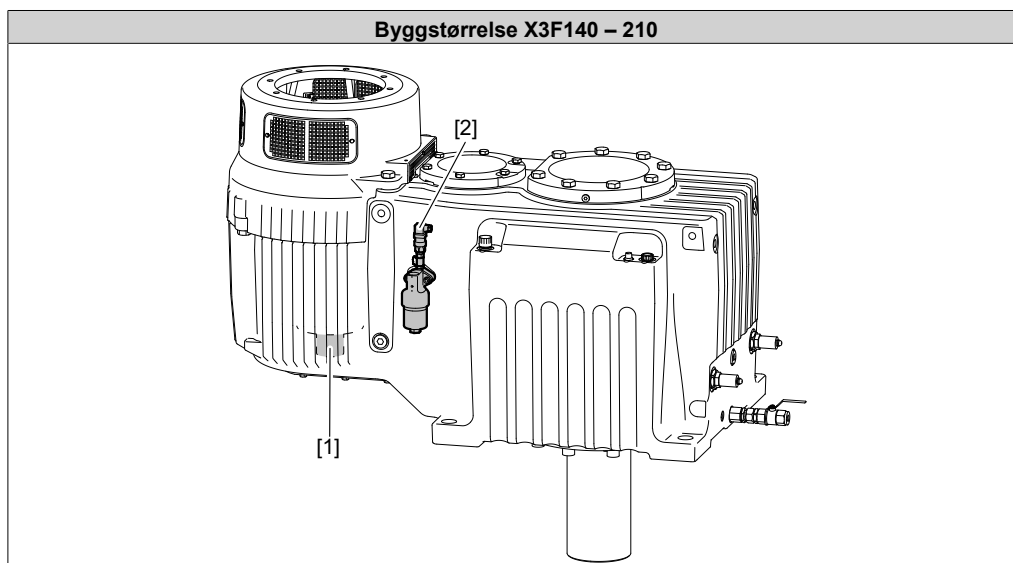
1. Åpne låsepluggen [3] umiddelbart før første gangs idriftsettelse eller etter oljeskift og fyll akseltappumpen [1] helt opp med olje. Lukk låsepluggen [3] etter at olje er fylt på.
2. Åpne låsepluggen [4], og fyll akseltappumpen [1] helt opp med olje. Lukk låsepluggen [4] etter at olje er fylt på.



- [1] Akseltappumpe
- [2] Trykkbryter
- [3] Låseplugg

Røreverkshus /HA

Ved gir med røreverkshus må akseltappumpen ikke fylles manuelt under første gangs idriftsettelse.



[1] Akseltappumpe

[2] Trykkbryter

5.7 Gir med oljefylling fra fabrikk (opsjon) [Nicht freigegeben]

Følg informasjonen i kapittel "Viktige merknader" (→ 111).

VIKTIG

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

Mulige materielle skader.

- Gir med akseltappumpe, motorpumpe eller kjølesystem hos kunden som settes i drift første gang, må luftes før idriftsettelsen.
- Fyll akseltappumpen helt opp med olje rett før første gangs idriftsettelse. Se informasjonen i kapitlet "Gir med akseltappumpe /SEP" (→ 119).

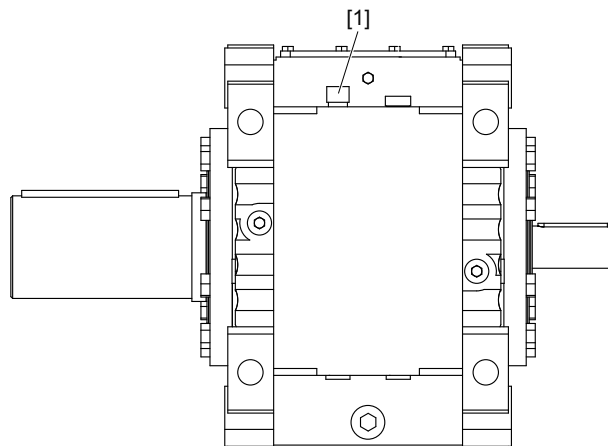
MERK



Oljenivået kan endre seg under transport og på grunn av andre omgivelsesbetingelser på bestemmelsesstedet. Derfor må oljenivået kontrolleres før idriftsettelse og justeres ved behov.

På gir med olje påfylt ved levering må luftepluggen monteres før idriftsettelse. Denne følger med leveransen.

Illustrasjonen nedenfor viser et eksempel. Luftepluggens plassering finner du i ordrepapirene.



4688864907

1. Fjern låsepluggen.
2. Sett inn luftepluggen [1].
3. Kontroller oljenivået. Se kapitlet "Oljenivåkontroll" (→ 262).

5.8 Gir med massiv aksel

5.8.1 Montering av inn- og utgående drivelementer

Følg informasjonen i kapittel "Viktige merknader" (→ 111).

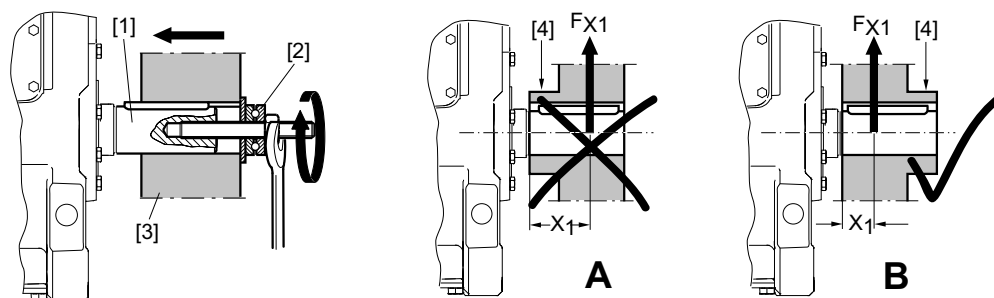
VIKTIG

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

Mulige materielle skader.

- Monter de inn- og utgående elementene kun med påtrekksverktøy. Bruk da sen-
treringshullet med gjenger på akseltappen.
- Slå aldri remskiver, koblinger, små tannhjul eller lignende på akseltappen med en
hammer for å feste dem. Det kan føre til skader på lagre, hus og aksel!
- Pass på at remmen på remskivene er strammet korrekt og i henhold til produsentens
angivelser.

Illustrasjonen under viser et påtrekksverktøy for montering av koblinger eller nav på gir- og motorakselapper. Eventuelt kan man avstå fra å bruke aksiallager på påtrekksverktøyet.



12570941963

- [1] Akseltapp
- [2] Aksiallager
- [3] Koblingsnav
- [4] Nav

- A Feil
- B Riktig

Unngå høyere tverrkrefter enn tillatt: Monter tann- eller kjedehjul i henhold til bilde **B**.

MERK



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

5.9 Flenskobling med sylindrisk pressenhet /FC-S

Følg informasjonen i kapittel "Viktige merknader" (→ 111).

MERK



Les dokumentet Tillegg til driftsveiledningen "Flenskobling med sylindrisk pressenhet /FC-S", før du starter installeringen/monteringen.

5.10 Flenskobling med kilespor /FC-K

Følg informasjonen i kapittel "Viktige merknader" (→ 111).

MERK



Les dokumentet Tillegg til driftsveiledningen "Flenskoblinger med kilespor /FC-K", før du starter installeringen/monteringen.

5.11 Dimensjonering av kundens nav ved gir med massiv aksel

Materialet i kundens nav skal velges i samsvar med forventede belastninger.

5.12 Utgående aksel som hulaksel med kileforbindelse /..A [Nicht freigegeben]

5.12.1 Generelle merknader

Maskinakselens materiale og kileforbindelse (ved utførelse X..A) skal dimensjoneres av kunden i samsvar med de belastninger som vil oppstå (f.eks. støt).

Akselmaterialet må ha følgende minimum strekkgrense for overføring av nominelt dreiemoment, avhengig av girets størrelse:

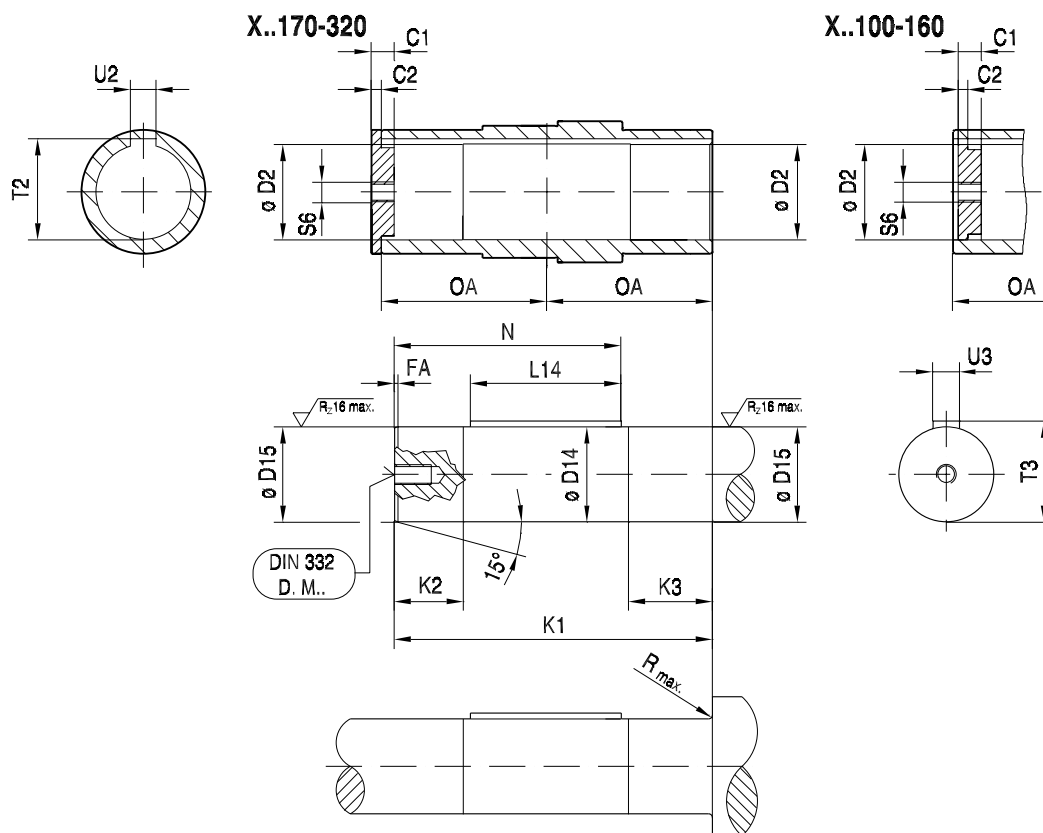
- 320 N/mm² for byggstørrelse X..A100 – X..A290
- 360 N/mm² for byggstørrelse X..A300 – X..A320

Kilens materiale skal velges i samsvar med belastningene.

Minimum kilelengde som er angitt i målskissen (se neste side) må alltid overholdes. Hvis en lengre kile skal brukes, må den plasseres symmetrisk med hulakselen.

Ved gjennomgående maskinaksler eller aksial last anbefaler SEW-EURODRIVE en akselutførelse med anleggsskulder. For å unngå at maskinakselens monteringskrue løsner når lastretningen endrer seg, må den sikres med egnet skrusikring. Eventuelt kan to eksentriske monteringskruer tas i bruk.

5.12.2 Maskinakselens dimensjoner



	C1	C2	ø D2	ø D14	ø D15	FA	K1	K2	K3	L14	N	OA	Rmax.	S6	T2	T3	U2	U3	DIN 332 DR.M..
X..A100	25	12	75 ^{H8}	75 ^{H11}	75 ^{B7}	2	312	47.5	81	90	205	173	1.6	M24	80.4	80	20 ^{JS9}	20 ^{h9}	M20
X..A110	30	14	85 ^{H8}	85 ^{H11}	85 ^{B7}	2	312.5	45	84	100	210	176	1.6	M24	90.4	90	22 ^{JS9}	22 ^{h9}	M20
X..A120	30	14	95 ^{H8}	95 ^{H11}	95 ^{B7}	2	342	53	92	140	244.5	190.5	1.6	M30	100.4	100	25 ^{JS9}	25 ^{h9}	M24
X..A130	30	14	105 ^{H8}	105 ^{H11}	105 ^{B7}	2	347	68	109	160	258	194	1.6	M30	111.4	111	28 ^{JS9}	28 ^{h9}	M24
X..A140	30	14	115 ^{H8}	115 ^{H11}	115 ^{B7}	2	403	61	102	200	306	222	1.6	M30	122.4	122	32 ^{JS9}	32 ^{h9}	M24
X..A150	30	14	125 ^{H8}	125 ^{H11}	125 ^{B7}	3	408	76	117	200	308.5	224.5	1.6	M30	132.4	132	32 ^{JS9}	32 ^{h9}	M24
X..A160	36	16	135 ^{H8}	135 ^{H11}	135 ^{B7}	3	465	80	127	250	361	256	1.6	M36	143.4	143	36 ^{JS9}	36 ^{h9}	M30
X..A170	36	17	150 ^{H8}	150 ^{H11}	150 ^{B7}	3	493	96	115	280	377	256	1.6	M36	158.4	158	36 ^{JS9}	36 ^{h9}	M30
X..A180	36	17	165 ^{H8}	165 ^{H11}	165 ^{B7}	3	565	109	128	300	423	292	2	M36	174.4	174	40 ^{JS9}	40 ^{h9}	M30
X..A190	36	17	165 ^{H8}	165 ^{H11}	165 ^{B7}	3	565	109	128	300	423	292	2	M36	174.4	174	40 ^{JS9}	40 ^{h9}	M30
X..A200	36	17	180 ^{H8}	180 ^{H11}	180 ^{B7}	3	620	130	149	320	460.5	319.5	2	M36	190.4	190	45 ^{JS9}	45 ^{h9}	M30
X..A210	36	17	190 ^{H8}	190 ^{H11}	190 ^{B7}	3	620	130	149	320	460.5	319.5	2	M36	200.4	200	45 ^{JS9}	45 ^{h9}	M30
X..A220	36	17	210 ^{H8}	210 ^{H11}	210 ^{B7}	3	686	133	152	370	518.5	352.5	2.5	M36	221.4	221	50 ^{JS9}	50 ^{h9}	M30
X2KA220	36	17	210 ^{H8}	210 ^{H11}	210 ^{B7}	3	756	133	152	370	554	388	2.5	M36	221.4	221	50 ^{JS9}	50 ^{h9}	M30
X..A230	36	17	210 ^{H8}	210 ^{H11}	210 ^{B7}	3	686	133	152	370	518.5	352.5	2.5	M36	221.4	221	50 ^{JS9}	50 ^{h9}	M30
X2KA230	36	17	210 ^{H8}	210 ^{H11}	210 ^{B7}	3	756	133	152	370	554	388	2.5	M36	221.4	221	50 ^{JS9}	50 ^{h9}	M30
X..A240	45	22	230 ^{H8}	230 ^{H11}	230 ^{B7}	3	778	147	170	370	562.5	400.5	2.5	M42	241.4	241	50 ^{JS9}	50 ^{h9}	M36
X2KA240	45	22	230 ^{H8}	230 ^{H11}	230 ^{B7}	3	853	147	170	370	600	438	2.5	M42	241.4	241	50 ^{JS9}	50 ^{h9}	M36
X..A250	45	22	240 ^{H8}	240 ^{H11}	240 ^{B7}	3	778	147	170	370	562.5	400.5	2.5	M42	252.4	252	56 ^{JS9}	56 ^{h9}	M36
X2KA250	45	22	240 ^{H8}	240 ^{H11}	240 ^{B7}	3	853	147	170	370	600	438	2.5	M42	252.4	252	56 ^{JS9}	56 ^{h9}	M36
X..A260	45	22	240 ^{H8}	240 ^{H11}	240 ^{B7}	3	851	143	166	450	639	437	2.5	M42	252.4	252	56 ^{JS9}	56 ^{h9}	M36
X..A270	45	22	275 ^{H8}	275 ^{H11}	275 ^{B7}	4	877	158	181	450	652	450	5	M42	287.4	287	63 ^{JS9}	63 ^{h9}	M36
X..A280	45	22	275 ^{H8}	275 ^{H11}	275 ^{B7}	4	877	158	181	500	677	450	5	M42	287.4	287	63 ^{JS9}	63 ^{h9}	M36
X..A290	45	22	290 ^{H8}	290 ^{H11}	290 ^{B7}	4	961	160	183	500	719	492	5	M42	302.4	302	63 ^{JS9}	63 ^{h9}	M36
X..A300	45	22	290 ^{H8}	290 ^{H11}	290 ^{B7}	4	961	160	183	500	719	492	5	M42	302.4	302	63 ^{JS9}	63 ^{h9}	M36
X..A310	55	28	320 ^{H8}	320 ^{H11}	320 ^{B7}	4	1030	170	197	560	781.5	528.5	5	M42	334.4	334	70 ^{JS9}	70 ^{h9}	M36
X..A320	55	28	320 ^{H8}	320 ^{H11}	320 ^{B7}	4	1030	170	197	560	781.5	528.5	5	M42	334.4	334	70 ^{JS9}	70 ^{h9}	M36

5.12.3 Montering av giret på maskinakselen [Nicht freigegeben]

MERK



Kontroller at dimensjonene for maskinakselen svarer til SEW-spesifikasjonene → se forrige side.

Byggstørrelse X100–160 [Nicht freigegeben]

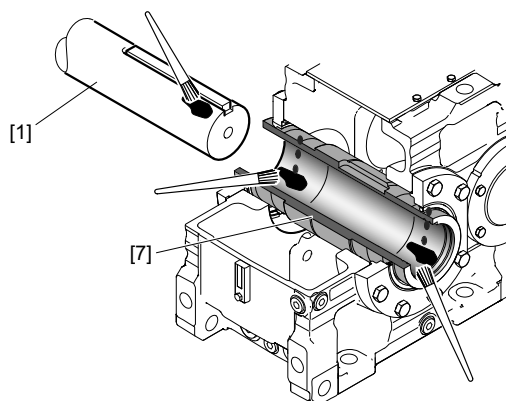
Følg informasjonen i kapittel "Viktige merknader" (→ 111).

MERK



- Leveringsomfanget inkluderer:
 - 2x låsering [8]/[9] og endeplate [4]
- Følgende er **ikke** inkludert i leveringsomfanget:
 - Gjengestang [2], mutter [5], monteringskrue [6], avdragnetingskrue [8]

- Påfør litt monteringspasta, f.eks. NOCO®-Fluid eller F.L.A. fra Rivolta på hulakselen [7] og på akseltappen på maskinakselen [1].



9007216094671627

- [1] Maskinaksel
[7] Hulaksel

- Før de indre låseringene [8] inn på hulakselen [7].
- Sikre endeplaten [4] med den ytre låseringen [9].
- Skru gjengestangen [2] inn i maskinakselen [1].

Vær oppmerksom på følgende gjengedimensjoner for gjengestengene [2].

Byggstørrelse	Kvalitetsklasse 8.8
X..A100	M20
X..A110–150	M24
X..A160	M30

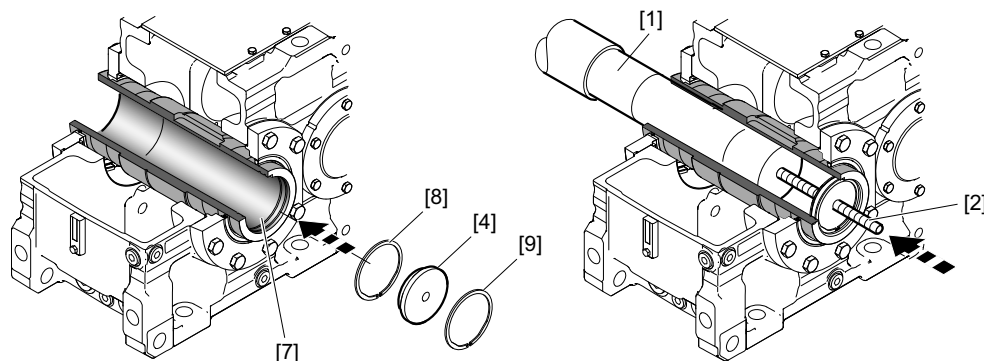
Vær oppmerksom på følgende opplysninger om låseringene [8]/[9].

Byggstørrelse	2x låseringer (hull) DIN 472
X..A100	75×2.5
X..A110	85×2.5
X..A120	95×3
X..A130	105×4
X..A140	115×4

Byggstørrelse	2x låseringer (hull) DIN 472
X..A150	125×4
X..A160	135×4

MERK

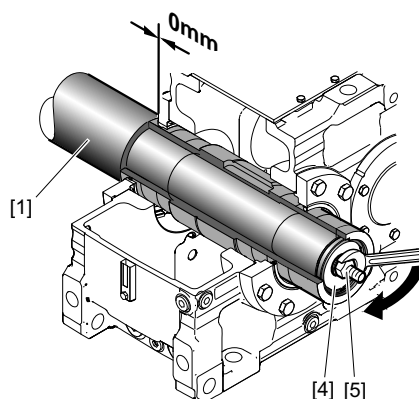
Monteringen går lettere hvis gjengestangen og mutteren smøres inn med smøremiddel på forhånd.



9007202143065995

- | | |
|-----------------|-------------------------|
| [1] Maskinaksel | [7] Hulaksel |
| [2] Gjengestang | [8] Låsering, innvendig |
| [4] Endeplate | [9] Låsering, utvendig |

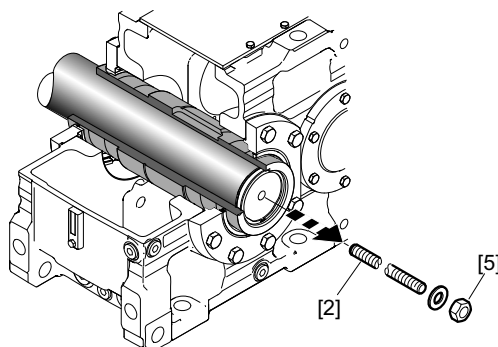
5. Skru mutteren [5] inn til endeplaten [4] på gjengestangen. Stram mutteren [5] til akselens krage ligger inntil maskinakselen [1] på hulakselen.



18014401397909131

- | |
|-----------------|
| [1] Maskinaksel |
| [4] Endeplate |
| [5] Mutter |

6. Løsne mutteren [5]. Skru ut gjengestangen [2].



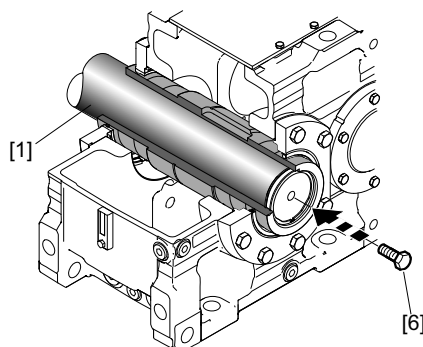
9007202142726155

[2] Gjengestang

[5] Mutter

7. Sikre maskinakselen [1] med monteringsskruen [6]. Sikre i tillegg monteringsskruen med en egnet skruesikring. Vær oppmerksom på følgende opplysninger om monteringsskruen [6].

Byggstørrelse	Monteringsskrue	Tiltrekkingmoment i Nm Kvalitetsklasse 8.8
X..A120 – 150	M24	798
X..A160	M30	1597



27021600643528587

[1] Maskinaksel

[6] Monteringsskrue



⚠ FORSIKTIG

Det er fare for personskader som følge av roterende deler hvis beskyttelsesdekselet ikke monteres i henhold til forskriftene.

Mulige personskader.

- Når monteringen er avsluttet, må du kontrollere at beskyttelsesdekslet er korrekt montert.

VIKTIG

Tetningssystemet til gir kan ta skade av støv og smuss som trenger inn.

Mulige materielle skader.

- Når monteringen er avsluttet, må du kontrollere at beskyttelsesdekselet er korrekt montert, og at det er støvtett.

Byggstørrelse X170–320 [Nicht freigegeben]

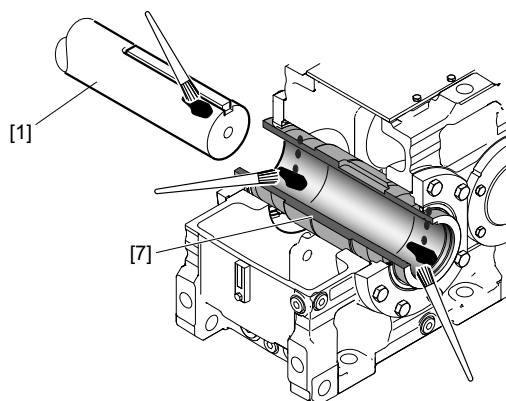
Følg informasjonen i kapittel "Viktige merknader" (→ 111).

MERK



- Leveringsomfanget inkluderer:
 - Monteringsskruer [3] og endeplate [4]
- Følgende er **ikke** inkludert i leveringsomfanget:
 - Gjengestang [2], mutter [5], monteringsskrue [6], avdragningskrue [8]

1. Påfør litt monteringspasta, f.eks. NOCO®-Fluid eller F.L.A. fra Rivolta på hulakselen [7] og på akseltappen på maskinakselen [1].



9007216094671627

[1] Maskinaksel

[7] Hulaksel

2. På hulakselen [7] fester du endeplaten [4] sentrisk med monteringsskruene [3] og skrur gjengestangen [2] inn i maskinakselen [1]. Vær oppmerksom på følgende gjengedimensjoner for gjengestengene [2].

Byggstørrelse	Kvalitetsklasse 8.8
X..A170–230	M30
X..A240–300	M36
X..A310–320	M42

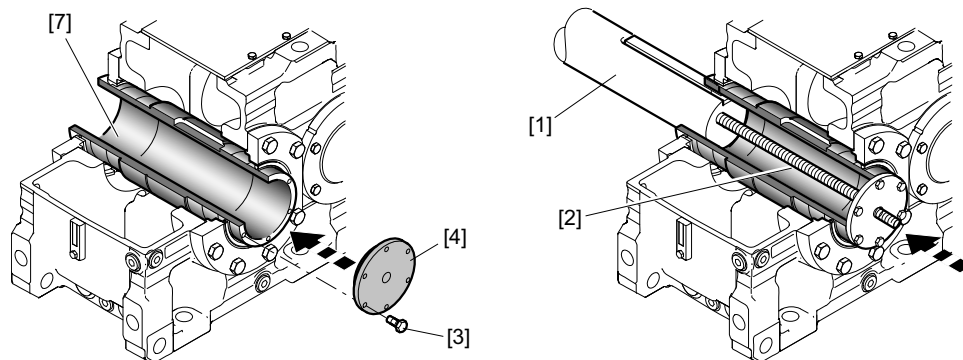
Vær oppmerksom på følgende opplysninger om monteringsskruene [3].

Byggstørrelse	Gjengedimensjoner for 6 x monteringsskruer kvalitetsklasse 10.9	Tiltrekkingmoment	
		Montering/ driftstatus Nm	Demontering Nm
X..A170–190	M10x30	79	Trekk til med håndkraft
X..A200–230	M12x30	137	Trekk til med håndkraft
X..A240–300	M16x30	338	Trekk til med håndkraft
X..A310–320	M20x50	661	Trekk til med håndkraft

MERK



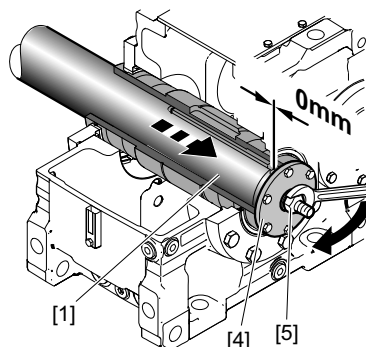
Monteringen går lettere hvis gjengestangen og mutteren smøres inn med smøremiddel på forhånd.



9007199565093003

- | | |
|---------------------|---------------|
| [1] Maskinaksel | [4] Endeplate |
| [2] Gjengestang | [7] Hulaksel |
| [3] Monteringsskrue | |

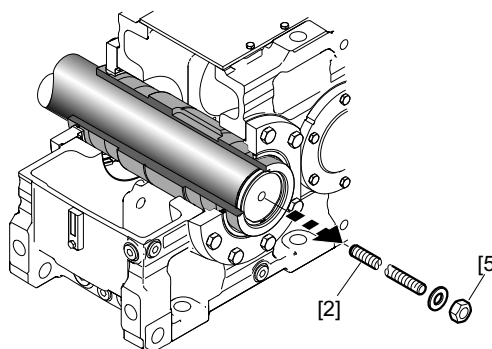
3. Stram maskinakselen [1] med mutteren [5] helt til akseltappen på maskinakselen [1] og endeplaten [4] berører hverandre.



9007199565148299

- | |
|-----------------|
| [1] Maskinaksel |
| [4] Endeplate |
| [5] Mutter |

4. Løsne mutteren [5]. Skru ut gjengestangen [2].

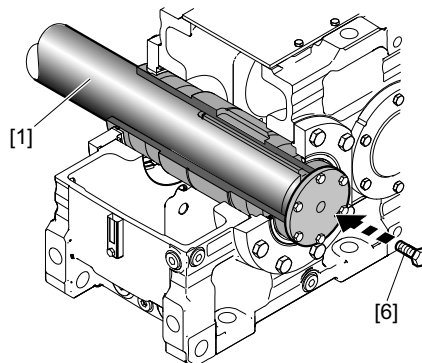


9007202142726155

- | |
|-----------------|
| [2] Gjengestang |
| [5] Mutter |

5. Sikre maskinakselen [1] med monteringsskruen [6]. Sikre i tillegg monteringsskruen med en egnet skruesikring. Vær oppmerksom på følgende opplysninger om monteringsskruen [6].

Byggstørrelse	Monteringsskrue	Tiltrekkingsmoment i Nm Kvalitetsklasse 8.8
X..A170–230	M30	1597
X..A240–300	M36	2778
X..A310–320	M42	3995



9007199565156875

- [1] Maskinaksel
[6] Monteringsskrue

**▲ FORSIKTIG**

Det er fare for personskader som følge av roterende deler hvis beskyttelsesdekselet ikke monteres i henhold til forskriftene.

Mulige personskader.

- Når monteringen er avsluttet, må du kontrollere at beskyttelsesdekslet er korrekt montert.

VIKTIG

Tetningssystemet til gir kan ta skade av støv og smuss som trenger inn.

Mulige materielle skader.

- Når monteringen er avsluttet, må du kontrollere at beskyttelsesdekselet er korrekt montert, og at det er støvtett.

5.12.4 Demontering av giret fra maskinakselen [Nicht freigegeben]

VIKTIG

Hvis giret demonteres feil fra maskinakselen, kan det oppstå skader på lagre og andre komponenter.

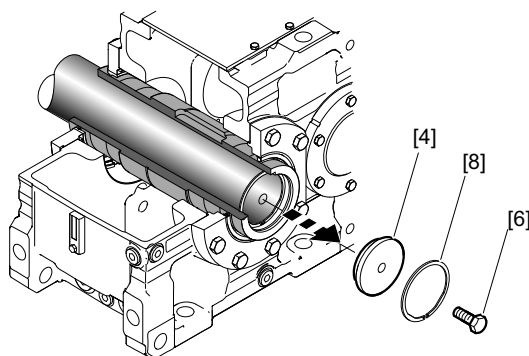
Mulige materielle skader.

- Bruk kun hulakselen som støtte ved demonteringen. Støtting mot andre girdeler kan føre til skader.

Byggstørrelse X100–160 [Nicht freigegeben]

Følg informasjonen i kapittel "Viktige merknader" (→ 111).

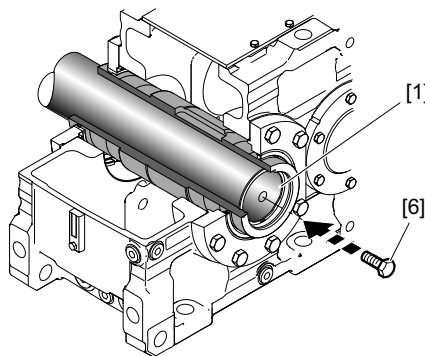
1. Løsne monteringskruen [6]. Fjern den ytre låseringen [8], og ta av endeplaten [4].



9007202105918859

- [4] Endeplate
- [6] Monteringskruue
- [8] Låsering

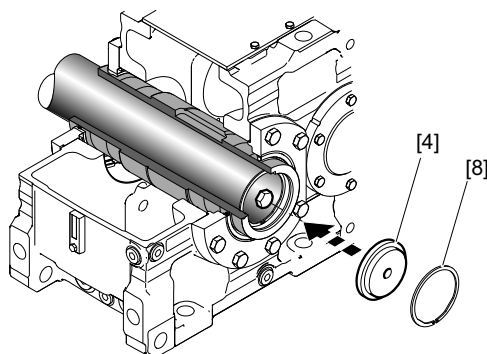
2. Drei monteringskruen [6] på maskinakselen [1] for å beskytte sentreringshullet.



9007202105921291

- [1] Maskinaksel
- [6] Monteringskruue

3. Snu endeplaten [4] og monter den igjen med den ytre låseringen [8].



9007202105924619

[4] Endeplate

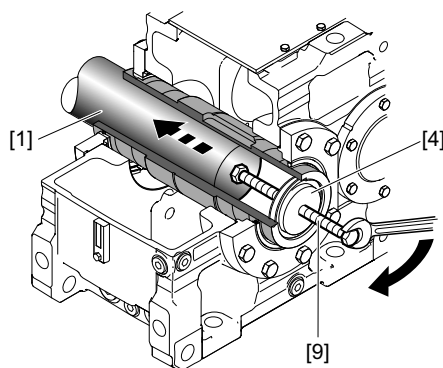
[8] Låsering

4. Drei avdragningskruen [9] på endeplaten [4] for å demontere giret fra maskinakselen [1].

MERK



Demonteringen går lettere hvis du smører inn avdragningskruen [9] og gjenget i endeplaten [4] med smøremiddel på forhånd.



45035999124892555

[1] Maskinaksel

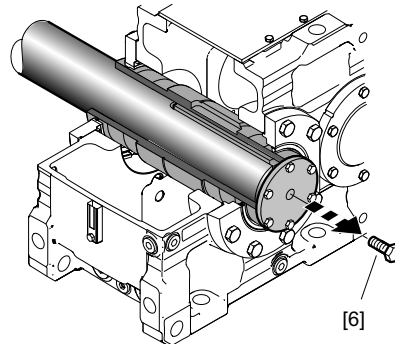
[4] Endeplate

[9] Avdragningskrue

Byggstørrelse X170 – 320

Følg informasjonen i kapittel "Viktige merknader" (→ 111).

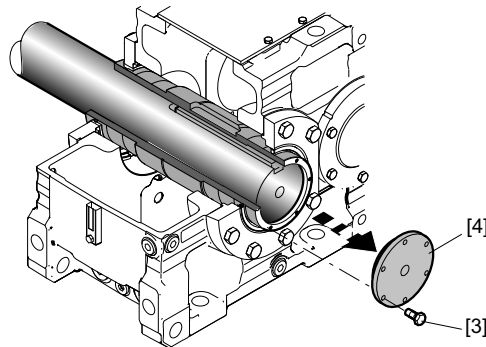
1. Løsne monteringskrue [6].



310460043

- [6] Monteringskrue

2. Fjern monteringskrue [3] og ta av endeplaten [4].

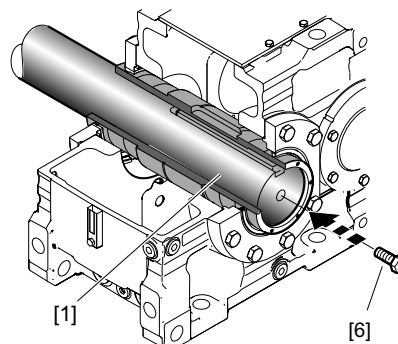


310464523

- [3] Monteringskrue

- [4] Endeplate

3. Drei monteringskrue [6] på maskinakselen [1] for å beskytte sentreringshullet.

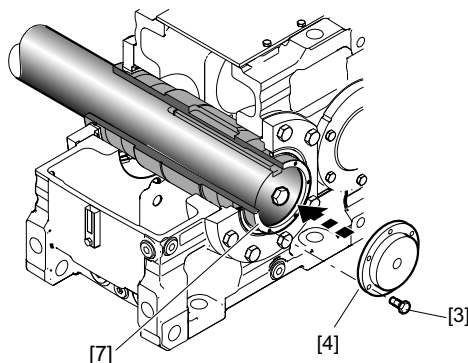


310470027

- [1] Maskinaksel

- [6] Monteringskrue

4. For å demontere giret monterer du endeplaten [4] med monteringskruene [3] sentrisk på hulakselen [7]. Monteringskruene [3] skal trekkes til for hånd.



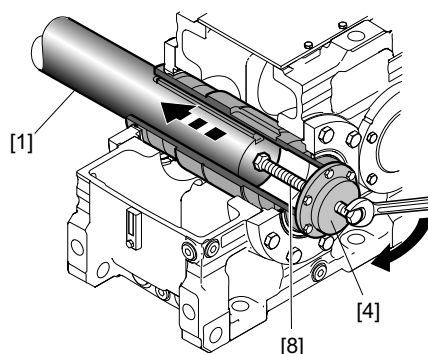
310474123

- [3] Monteringskruer
[4] Endeplate
[7] Hulaksel

5. Drei avdragningskruen [8] på endeplaten [4] for å demontere giret fra maskinakselen [1].

MERK

Demonteringen går lettere hvis du smører inn avdragningskruen [8] og gjenget i endeplaten [4] med smøremiddel på forhånd.



310478219

- [1] Maskinaksel
[4] Endeplate
[8] Avdragningskruer

5.13 Utgående aksel som hulaksel med krympeskive /..H [Nicht freigegeben]

5.13.1 Generelle merknader

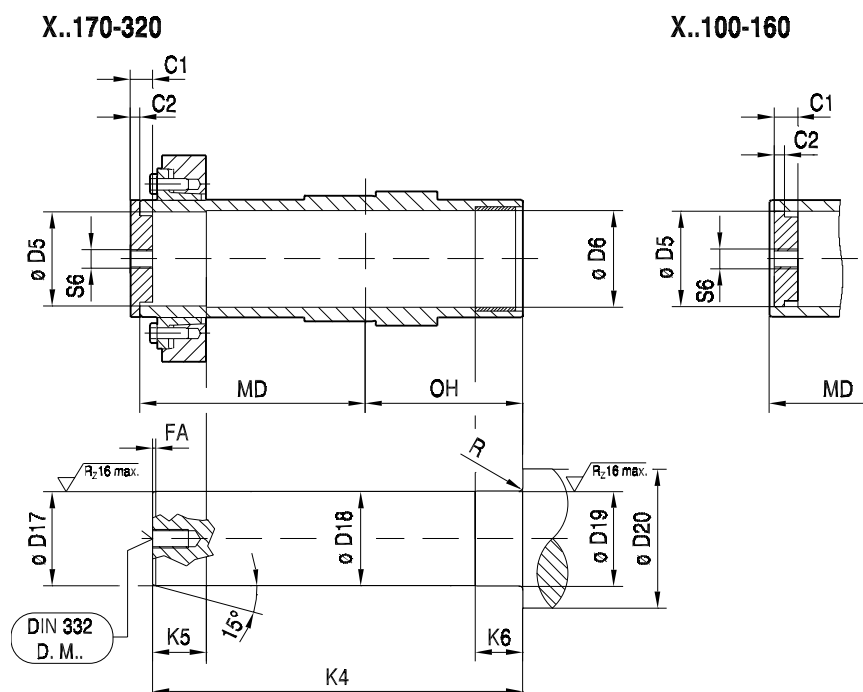
MERK



Maskinakselens materiale skal dimensjoneres av kunden i samsvar med forventede belastninger (f.eks. støt). Akselmaterialet må ha følgende minimum strekkgrense for overføring av nominelt dreiemoment:

- 360 N/mm² for byggstørrelse X..100 – X..320

5.13.2 Maskinakselens dimensjoner



	C1	C2	ø D5	ø D6	ø D17	ø D18	ø D19	ø D20	FA	K4	K5	K6	MD	OH	R	S6	DIN 332 DR.M..
X..H100	30	14	80 ^{H7}	81 ^{H9}	80 _{h6}	80 _{h11}	81 _{m6}	95	2	394.5 ₋₁	46	42 ₋₁	261	173	3	M30	M24
X..H110	30	14	90 ^{H7}	91 ^{H9}	90 _{h6}	90 _{h11}	91 _{m6}	105	2	400.5 ₋₁	46	42 ₋₁	265	176	3	M30	M24
X..H120	30	14	100 ^{H7}	101 ^{H9}	100 _{h6}	100 _{h11}	101 _{m6}	115	2	437 ₋₁	51	52 ₋₁	286.5	190.5	3	M30	M24
X..H130	30	14	110 ^{H7}	111 ^{H9}	110 _{h6}	110 _{h11}	111 _{m6}	125	2	449 ₋₁	55	52 ₋₁	297	194	3	M30	M24
X..H140	30	14	120 ^{H7}	121 ^{H9}	120 _{h6}	120 _{h11}	121 _{m6}	135	2	509 ₋₁	59	62 ₋₁	329	222	3	M30	M24
X..H150	30	14	130 ^{H7}	131 ^{H9}	130 _{h6}	130 _{h11}	131 _{m6}	145	3	520 ₋₁	66	62 ₋₁	337.5	224.5	3	M30	M24
X..H160	36	16	140 ^{H7}	141 ^{H9}	140 _{h6}	140 _{h11}	141 _{m6}	155	3	583 ₋₁	66	73 ₋₁	375	256	4	M36	M30
X..H170	36	17	150 ^{H7}	151 ^{H9}	150 _{h6}	150 _{h11}	151 _{m6}	165	3	600 ₋₁	83	73 ₋₁	364	256	4	M36	M30
X..H180	36	17	165 ^{H7}	166 ^{H9}	165 _{g6}	165 _{h11}	166 _{m6}	180	3	672 ₋₁	83	83 ₋₁	400	292	4	M36	M30
X..H190	36	17	165 ^{H7}	166 ^{H9}	165 _{g6}	165 _{h11}	166 _{m6}	180	3	672 ₋₁	83	83 ₋₁	400	292	4	M36	M30
X..H200	36	17	180 ^{H7}	181 ^{H9}	180 _{g6}	180 _{h11}	181 _{m6}	195	3	750 ₋₁	101	83 ₋₁	450.5	319.5	4	M36	M30
X..H210	36	17	190 ^{H7}	191 ^{H9}	190 _{g6}	190 _{h11}	191 _{m6}	205	3	753 ₋₁	106	83 ₋₁	453.5	319.5	4	M36	M30
X..H220	36	17	210 ^{H7}	211 ^{H9}	210 _{g6}	210 _{h11}	211 _{m6}	230	3	830 ₋₁	118	108 ₋₁	497.5	352.5	5	M36	M30
X2KH220	36	17	210 ^{H7}	211 ^{H9}	210 _{g6}	210 _{h11}	211 _{m6}	230	3	900 ₋₁	118	108 ₋₁	532.5	387.5	5	M36	M30
X..H230	36	17	210 ^{H7}	211 ^{H9}	210 _{g6}	210 _{h11}	211 _{m6}	230	3	830 ₋₁	118	108 ₋₁	497.5	352.5	5	M36	M30
X2KH230	36	17	210 ^{H7}	211 ^{H9}	210 _{g6}	210 _{h11}	211 _{m6}	230	3	900 ₋₁	118	108 ₋₁	532.5	387.5	5	M36	M30
X..H240	45	22	230 ^{H7}	231 ^{H9}	230 _{g6}	230 _{h11}	231 _{m6}	250	3	948 ₋₁	140	108 ₋₁	571.5	400.5	5	M42	M36
X2KH240	45	22	230 ^{H7}	231 ^{H9}	230 _{g6}	230 _{h11}	231 _{m6}	250	3	1023 ₋₁	140	108 ₋₁	609	438	5	M42	M36
X..H250	45	22	240 ^{H7}	241 ^{H9}	240 _{g6}	240 _{h11}	241 _{m6}	260	3	948 ₋₁	140	108 ₋₁	571.5	400.5	5	M42	M36
X2KH250	45	22	240 ^{H7}	241 ^{H9}	240 _{g6}	240 _{h11}	241 _{m6}	260	3	1023 ₋₁	140	108 ₋₁	609	438	5	M42	M36
X..H260	45	22	250 ^{H7}	255 ^{H9}	250 _{g6}	250 _{h11}	255 _{m6}	280	4	1021 ₋₁	140	108 ₋₁	608	437	5	M42	M36
X..H270	45	22	280 ^{H7}	285 ^{H9}	280 _{g6}	280 _{h11}	285 _{m6}	310	4	1056 ₋₁	146	143 ₋₁	630	450	5	M42	M36
X..H280	45	22	280 ^{H7}	285 ^{H9}	280 _{g6}	280 _{h11}	285 _{m6}	310	4	1056 ₋₁	146	143 ₋₁	630	450	5	M42	M36
X..H290	45	22	300 ^{H7}	305 ^{H9}	300 _{g6}	300 _{h11}	305 _{m6}	330	4	1147 ₋₁	152	143 ₋₁	679	492	5	M42	M36

	C1	C2	ø D5	ø D6	ø D17	ø D18	ø D19	ø D20	FA	K4	K5	K6	MD	OH	R	S6	DIN 332 DR.M..
X..H300	45	22	300 ^{H7}	305 ^{H9}	300 _{g6}	300 _{h11}	305 _{m6}	330	4	1147 ₋₁	152	143 ₋₁	679	492	5	M42	M36
X..H310	55	28	320 ^{H7}	325 ^{H9}	320 _{g6}	320 _{h11}	325 _{m6}	350	4	1241 ₋₁	165	143 ₋₁	740.5	528.5	5	M48	M42
X..H320	55	28	320 ^{H7}	325 ^{H9}	320 _{g6}	320 _{h11}	325 _{m6}	350	4	1241 ₋₁	165	143 ₋₁	740.5	528.5	5	M48	M42

5.13.3 Montering av giret på maskinakselen [Nicht freigegeben]

MERK



- Kontroller at dimensjonene for maskinakselen svarer til SEW-spesifikasjonene, se forrige side.
- Følg informasjonen fra produsenten av krympeskiven.

Byggstørrelse X100–160 [Nicht freigegeben]

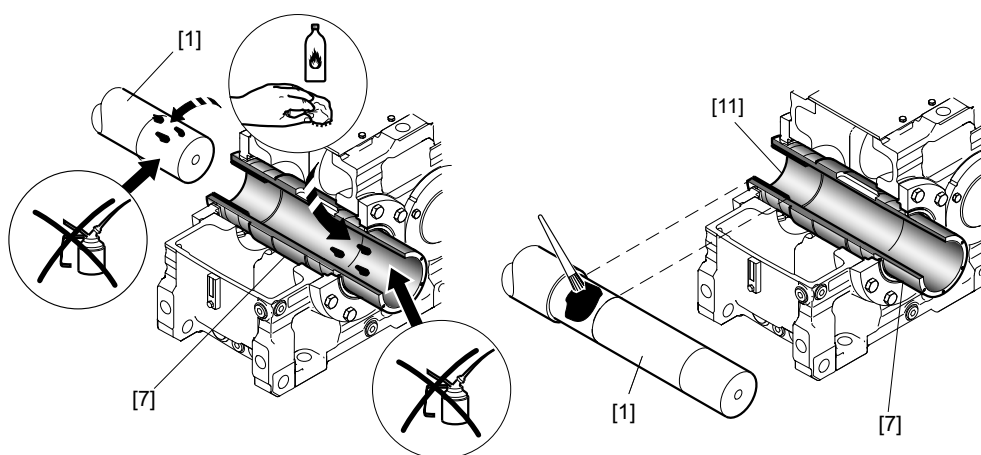
Følg informasjonen i kapittel "Viktige merknader" (→ 111).

MERK



- Leveringsomfanget inkluderer:
 - 2x låsering [8], [9] og endeplate [4]
- Følgende er **ikke** inkludert i leveringsomfanget:
 - Gjengestang [2], mutter [5], monteringskrue [6], avdragningskrue [8].

1. Fjern fett på hulaksel [7] og maskinaksel [1] før du monterer giret.
2. **VIKTIG!** Påfør aldri monteringspasta direkte på bøsingen [11]. Pastaen kan da trenge inn i klemområdet til krympeskiven når den inngående akselen skyves på. Mulige materielle skader.
Krympeskivens klemområde mellom maskinakselen [1] og hulakselen [7] må være helt fettfritt.
3. Påfør litt monteringspasta, f.eks. NOCO®-Fluid eller F.L.A. fra Rivolta på maskinakselen [1], i området rundt bøsingen [11].



16839935371

[1] Maskinaksel
[7] Hulaksel

[11] Bøsning

4. Før den indre låseringen [8] på hulakselen [7]. Sikre endeplaten [4] med den ytre låseringen [9]. Skru gjengestangen [2] inn i maskinakselen [1].

Vær oppmerksom på følgende gjengedimensjoner for gjengestengene [2].

Byggstørrelse	Kvalitetsklasse 8.8
X..H100–150	M24
X..H160	M30

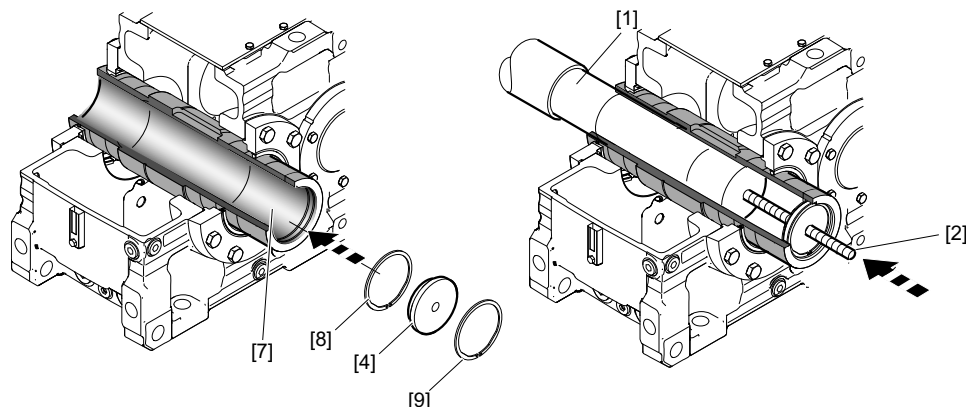
Vær oppmerksom på følgende opplysninger om låseringene [8][9].

Byggstørrelse	2x låsering (hull) DIN 472
X..H100	80x2.5
X..H110	90x2.5
X..H120	100x3
X..H130	110x4
X..H140	120x4
X..H150	130x4
X..H160	140x4

MERK



Monteringen går lettere hvis gjengestangen og mutteren smøres inn med smøremiddel på forhånd.

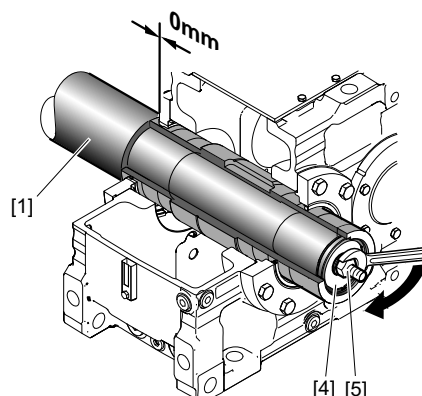


9007202134039819

- [1] Maskinaksel
- [2] Gjengestang
- [4] Endeplate

- [7] Hulaksel
- [8] Låsering, innvendig
- [9] Låsering, utvendig

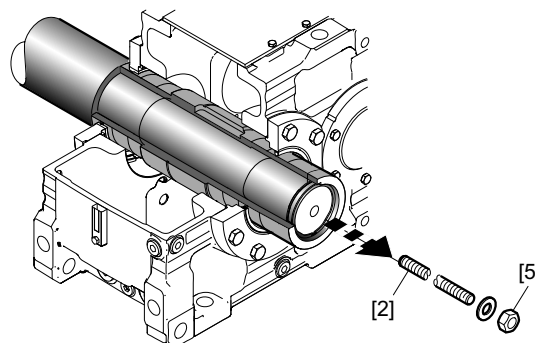
5. Skru mutteren [5] inn til endeplaten [4] på gjengestangen. Stram mutteren [5] til akselens krage ligger inntil maskinakselen [1] på hulakselen.



18014401397909131

- [1] Maskinaksel
[4] Endeplate
[5] Mutter

6. Løsne mutteren [5]. Skru ut gjengestangen [2].

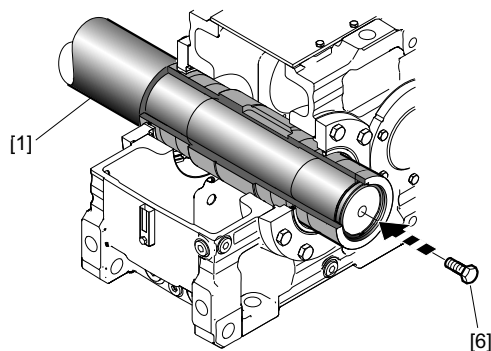


9007202134044427

- [2] Gjengestang
[5] Mutter

7. Sikre maskinakselen [1] med monteringsskruen [6]. Sikre i tillegg monteringsskruen [6] med en egnet skruesikring. Vær oppmerksom på følgende opplysninger om monteringsskruen [6].

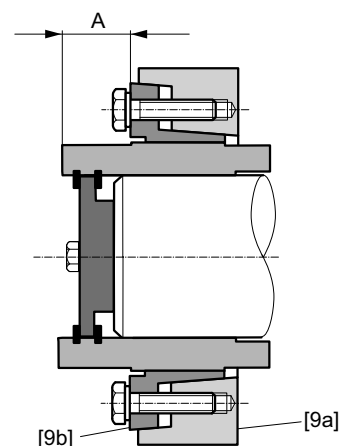
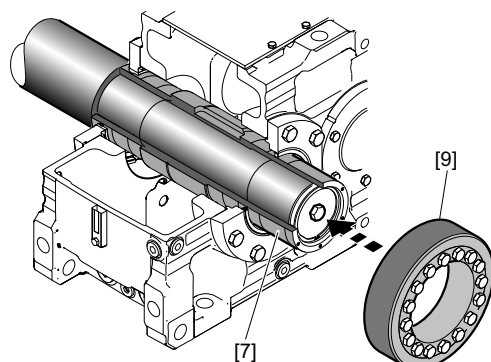
Byggstørrelse	Monteringsskrue	Tiltrekkingsmoment i Nm Kvalitetsklasse 8.8
X..H100–150	M24	798
X..H160	M30	1597



18014401397813131

- [1] Maskinaksel
[6] Monteringsskrue

8. Skyv krympeskiven [9] uten strammede skruer på hulakselen [7] og plasser krympeskivens innerring [9b] med mål A.
9. **⚠ FORSIKTIG!** I uspent tilstand kan krympeskiven skli av. Mulig klemfare på grunn av komponenter som faller ned.
Sikre krympeskiven slik at den ikke kan skli av.
10. **VIKTIG!** Hvis spennskruene trekkes til uten at akselen er montert, kan hulakselen bli deformert. Mulige materielle skader.
Spennskruene skal kun trekkes til når akselen er montert.



18014401395747083

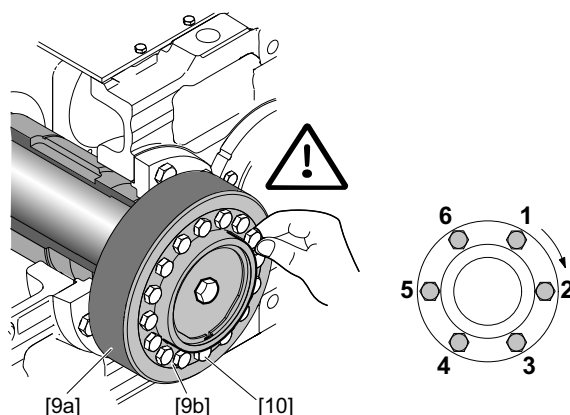
- [7] Hulaksel
[9] Krympeskive
[9a] Konus (yttering)
[9b] Konisk bøsning (innerring)

Byggstørrelse	A ± 0.5 i mm
XH100	37.5
XH110	38
XH120	39
XH130-140	41
XH150	42
XH160	48

11. Trekk til spennskruene [10] for hånd. Når du gjør det, tilpasser du konusen (ytterring) [9a] parallelt med krympeskivens koniske bøssing (innerring) [9b]. Trekk til spennskruene [10] etter hverandre i klokke retning (ikke kryssvis) med henholdsvis $\frac{1}{4}$ omdreining. Spennskruene [10] skal ikke trekkes til kryssvis.

MERK

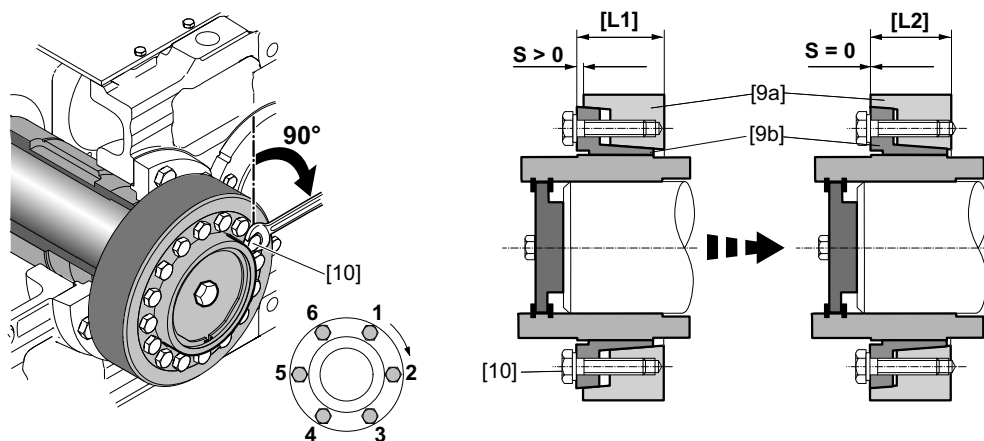
Ved krympeskiver som har en konisk bøssing (innerring) [9b] med spor: Trekk til spennskruene [10] på venstre og høyre side av sporet etter hverandre, og de andre skruene jevnt fordelt i flere trinn.



18014401395749259

- [9a] Konus (ytterring)
 [9b] Konisk bøssing (innerring)
 [10] Spennskruer

12. Trekk til spennskruene [10] i flere trinn med $\frac{1}{4}$ omdreining helt til konusen (ytterring) [9a] og den koniske bøssingen (innerring) [9b] på frontflaten på skruesiden flukter, i henhold til illustrasjonen nedenfor.



18014401395751435

- [9a] Konus (ytterring)
 [9b] Konisk bøssing (innerring)
 [10] Spennskruer
- [L1] Tilstand på leveringstidspunktet (formontert)
 [L2] Ferdig montert (driftsklar)

MERK



Hvis konusen (ytterringen) og den koniske bøssingen (innerring) på frontflatens skrueside ikke kan monteres slik at de flukter, demonterer du krympeskiven igjen og rengjør/smører den nøye i henhold til neste kapittel.

⚠ FORSIKTIG



Det er fare for personskader som følge av roterende deler hvis beskyttelsesdekslet ikke monteres i henhold til forskriftene.

Mulige personskader.

- Når monteringen er avsluttet, må du kontrollere at beskyttelsesdekslet er korrekt montert.

VIKTIG

Tetningssystemet til gir kan ta skade av støv og smuss som trenger inn.

Mulige materielle skader.

- Når monteringen er avsluttet, må du kontrollere at beskyttelsesdekselet er korrekt montert, og at det er støvtett.

Byggstørrelse X170–320

Følg informasjonen i kapittel "Viktige merknader" (→ 111).

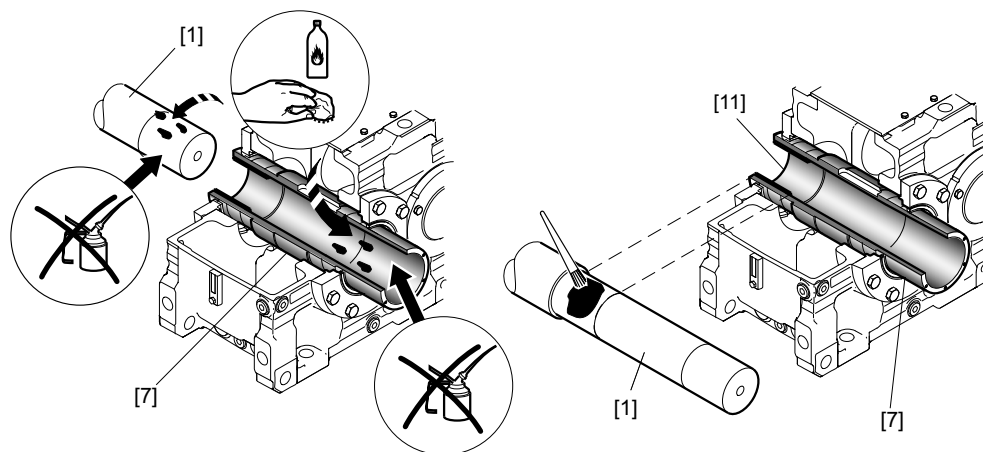
MERK



- Leveringsomfanget inkluderer:
 - Monteringsskruer [3] og endeplate [4].
- Følgende er **ikke** inkludert i leveringsomfanget:
 - Gjengestang [2], mutter [5], monteringsskrue [6], avdragningskrue [8].

1. Fjern fett på hulaksel [7] og maskinaksel [1] før du monterer giret.

- VIKTIG!** Påfør aldri monteringspasta direkte på bøsingen [11]. Pastaen kan da trenge inn i klemområdet til krympeskiven når den inngående akselen skyves på. Mulige materielle skader.
Krympeskivens klemområde mellom maskinakselen [1] og hulakselen [7] må være helt fettfritt.
- Påfør litt monteringspasta, f.eks. NOCO®-Fluid eller F.L.A. fra Rivolta på maskinakselen [1], i området rundt bøsingen [11].



16839935371

[1] Maskinaksel
[7] Hulaksel
[11] Bøssing

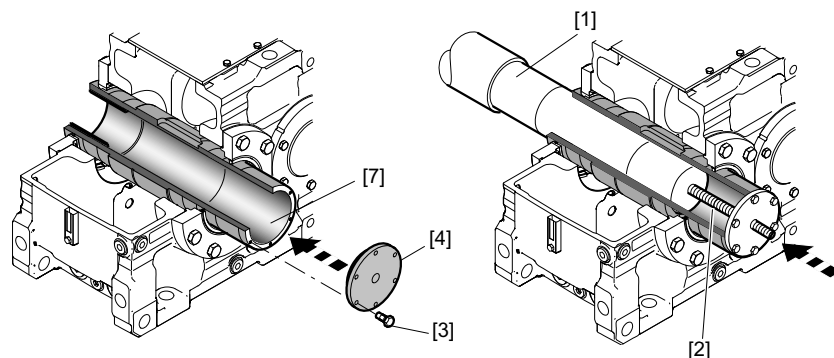
- På hulakselen [7] fester du endeplaten [4] sentrisk med monteringsskruene [3].
Skru gjengestangen [2] inn i maskinakselen [1].

Vær oppmerksom på følgende gjengedimensjoner for gjengestengene [2].

Byggstørrelse	Kvalitetsklasse 8.8
X..H170–230	M30
X..H240–300	M36
X..H310–320	M42

Vær oppmerksom på følgende opplysninger om monteringsskruene [3].

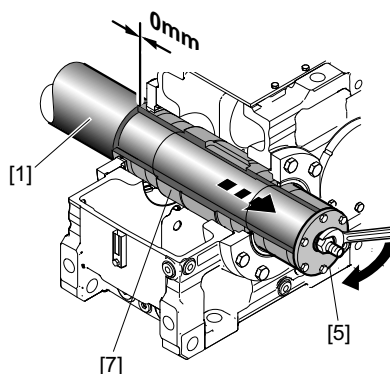
Byggstørrelse	Gjengedimensjoner for 6 x monteringsskruer kvalitetsklasse 10.9	Tiltrekkingsmoment	
		Montering/drifts- status Nm	Demontering Nm
X..H170–190	M10x30	79	Trekk til med håndkraft
X..H200–230	M12x30	137	Trekk til med håndkraft
X..H240–300	M16x40	338	Trekk til med håndkraft
X..H310–320	M20x50	661	Trekk til med håndkraft



310497035

- | | |
|---------------------|--------------|
| [1] Maskinaksel | [4] Endepate |
| [2] Gjengestang | [7] Hulaksel |
| [3] Monteringskruer | |

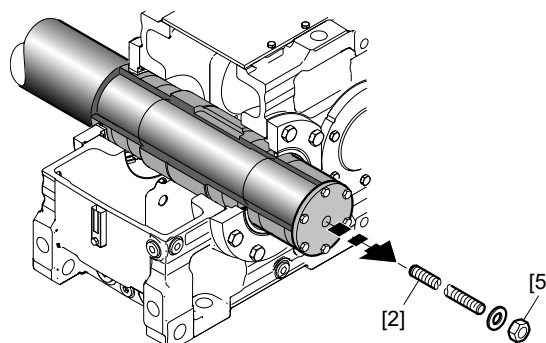
5. Skru mutteren [5] inn til endepaten [4] på gjengestangen. Stram mutteren [5] til akselens krage ligger inntil maskinakselen [1] på hulakselen.



310501387

- | | |
|-----------------|--------------|
| [1] Maskinaksel | [7] Hulaksel |
| [5] Mutter | |

6. Løsne mutteren [5]. Skru ut gjengestangen [2].

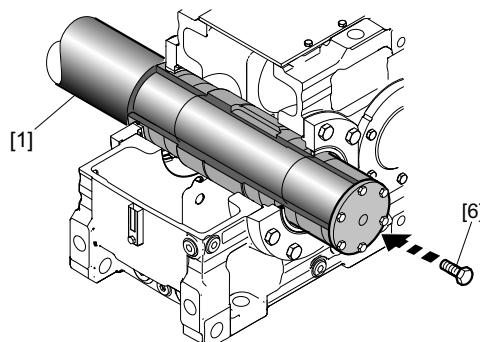


310506251

- | | |
|-----------------|------------|
| [2] Gjengestang | [5] Mutter |
|-----------------|------------|

7. Sikre maskinakselen [1] med monteringskraven [6]. Sikre i tillegg monteringskraven med en egnet skruesikring. Vær oppmerksom på følgende opplysninger om monteringskraven [6].

Byggstørrelse	Kvalitetsklasse 8.8	Tiltrekkingsmoment i Nm Kvalitetsklasse 8.8
X..H170–230	M30	1597
X..H240–300	M36	2778
X..H310–320	M42	3995

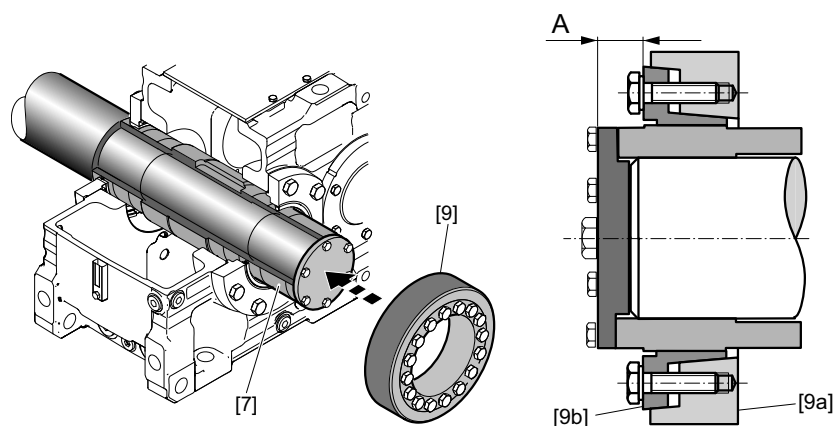


310510731

[1] Maskinaksel

[6] Monteringsskrue

8. Skyv krympeskiven [9] uten strammede skruer på hulakselen [7] og plasser krympeskivens innerring [9b] med mål A.
9. **▲ FORSIKTIG!** I uspent tilstand kan krympeskiven skli av. Mulig klemfare på grunn av komponenter som faller ned.
Sikre krympeskiven slik at den ikke kan skli av.
10. **VIKTIG!** Hvis spennskruene trekkes til uten at akselen er montert, kan hulakselen bli deformert. Mulige materielle skader.
Spennskruene skal kun trekkes til når akselen er montert.



9007199565261323

[7] Hulaksel

[9a] Konus (ytterring)

[9] Krympeskive

[9b] Konisk bøsning (innerring)

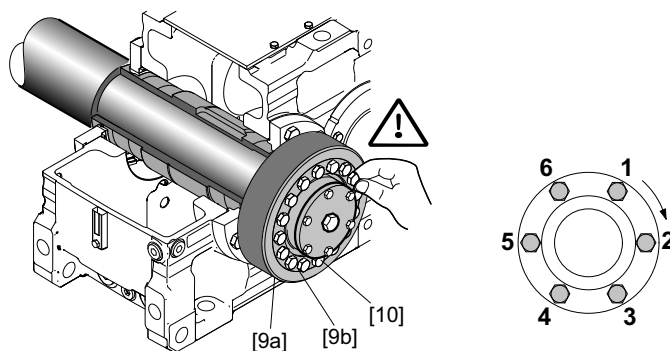
Byggstørrelse	A ± 0.5 i mm
XH170–190	37
XH200–210	38
XH220–230	39
XH240–260	48
XH270–300	49
XH310–320	60

11. Trekk til spennskruene [10] for hånd. Når du gjør det, tilpasser du konusen (ytterring) [9a] parallelt med krympeskivens koniske bøsning (innerring) [9b]. Trekk til spennskruene [10] etter hverandre i klokke retning (ikke kryssvis) med henholdsvis $\frac{1}{4}$ omdreining. Spennskruene [10] skal ikke trekkes til kryssvis.

MERK



Ved krympeskiver som har en konisk bøsning (innerring) [9b] med spor: Trekk til spennskruene [10] på venstre og høyre side av sporet etter hverandre, og de andre skruene jevnt fordelt i flere trinn.



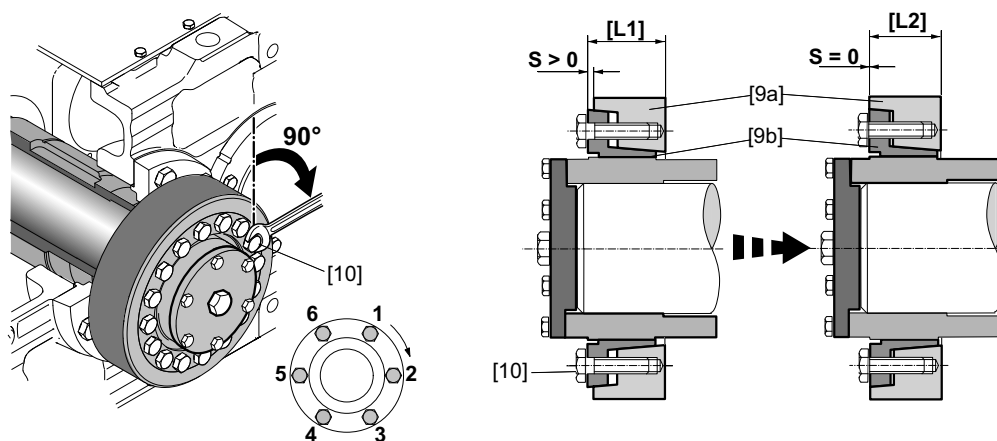
9007199565278219

[9a] Konus (ytterring)

[10] Spennskruer

[9b] Konisk bøsning (innerring)

12. Trekk til spennskruene [10] i flere trinn med $\frac{1}{4}$ omdreining helt til konusen (ytterring) [9a] og den koniske bøsningen (innerring) [9b] på frontflaten på skruesiden flukter. Se bildet nedenfor.



18014398820023307

[9a] Konus (ytterring)

[L1] Tilstand på leveringstidspunktet (formontert)

[9b] Konisk bøsning (innerring)

[L2] Ferdig montert (driftsklar)

[10] Spennskruer

MERK



Hvis konusen (ytterringen) og den koniske bøsningen (innerring) på frontflatens skrueside ikke kan monteres slik at de flukter, demonterer du krympeskiven igjen og rengjør/smører den nøye i henhold til neste kapittel.

**▲ FORSIKTIG**

Det er fare for personskader som følge av roterende deler hvis beskyttelsesdekslet ikke monteres i henhold til forskriftene.

Mulige personskader.

- Når monteringen er avsluttet, må du kontrollere at beskyttelsesdekslet er korrekt montert.

VIKTIG

Tetningssystemet til gir kan ta skade av støv og smuss som trenger inn.

Mulige materielle skader.

- Når monteringen er avsluttet, må du kontrollere at beskyttelsesdekselet er korrekt montert, og at det er støvtett.

5.13.4 Demontering av giret fra maskinakselen**Byggstørrelse X100 – 160**

Følg informasjonen i kapittel "Viktige merknader" (→ 111).

VIKTIG

Hvis giret demonteres feil fra maskinakselen, kan det oppstå skader på lagre og andre komponenter.

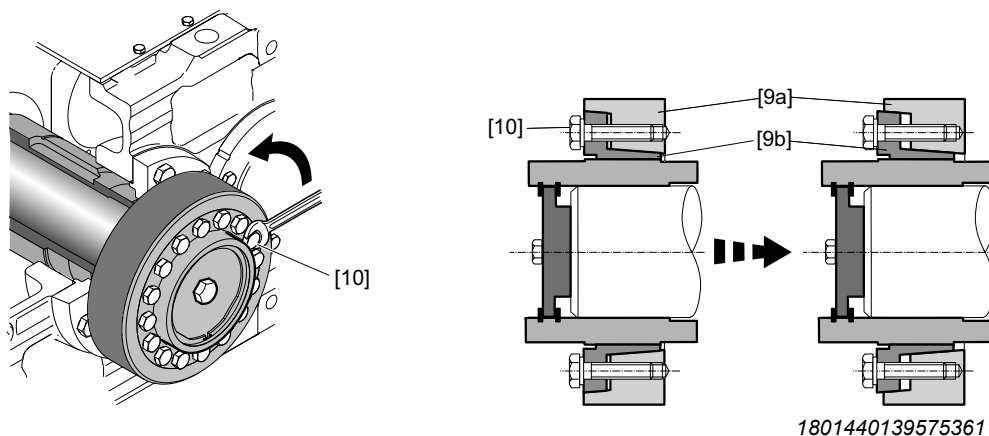
Mulige materielle skader.

- Bruk kun hulakselen som støtte ved demonteringen. Støtte mot andre girdeler kan føre til skader.
- Demonter krympeskiven forskriftsmessig. Skru aldri spennskruene helt ut. Krympeskiven kan hoppe ut, noe som kan resultere i ulykker!
- Krympeskiver fra flere gir samt deres enkeltkomponenter må aldri byttes innbyrdes.

1. Løsne spennskruene [10] etter hverandre med 1/4 omdreining slik at spennflaten ikke forskyves.

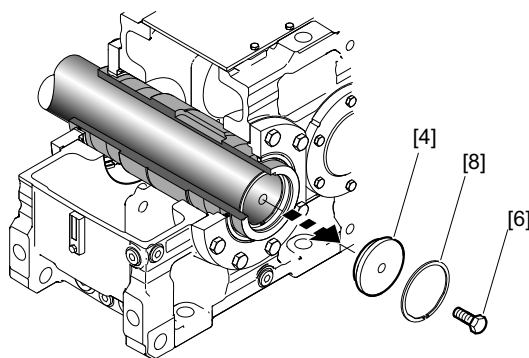
MERK

Hvis konusen (ytterring) [9a] og den koniske bøssingen (innerring) [9b] ikke løsner av seg selv: Bruk nødvendig antall spennskruer og skru dem jevnt inn i hullene for demontering. Stram spennskruene i flere trinn, helt til den koniske bøssingen er adskilt fra den koniske ringen.



- [9a] Konus (yttering)
 [9b] Konisk bøsning (innerring)
 [10] Spennskruer

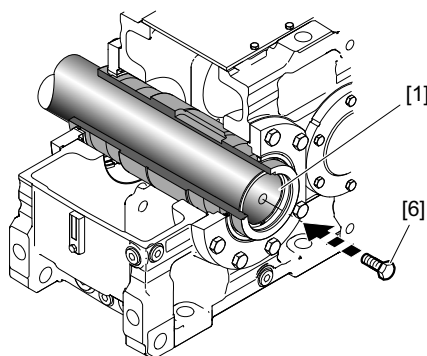
2. Trekk krympeskiven av hulakselen.
3. Løsne monteringskruen [6]. Fjern den ytre låseringen [8], og ta av endeplaten [4].



9007202105918859

- [4] Endeplate
 [6] Monteringskruer
 [8] Låsering

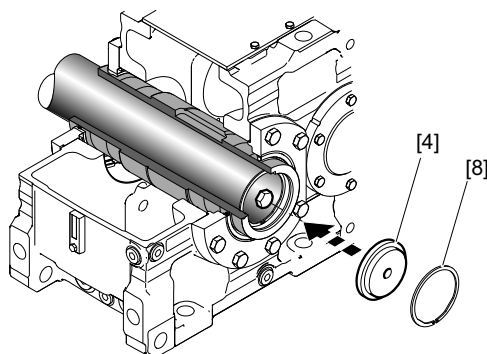
4. Drei monteringskruen [6] på maskinakselen [1] for å beskytte sentreringshullet



9007202105921291

- [1] Maskinaksel
 [6] Monteringskruer

5. Drei endeplaten [4], og monter endeplaten [4] og den ytre låseringen [8] på nytt.

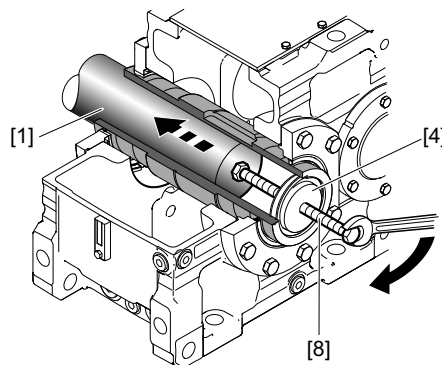


9007202105924619

[4] Endeplate

[8] Låsering

6. Drei avdragningsskruen [8] på endeplaten [4] for å demontere giret fra maskinakselen [1]. Demonteringen går lettere hvis du smører inn avdragningsskruen [8] og gjenget i endeplaten [4] med smøremiddel på forhånd.



36028799870151563

[1] Maskinaksel

[4] Endeplate

[8] Låsering

Byggstørrelse X170 – 320

Følg informasjonen i kapittel "Viktige merknader" (→ 111).

VIKTIG

Hvis giret demonteres feil fra maskinakselen, kan det oppstå skader på lagre og andre komponenter.

Mulige materielle skader.

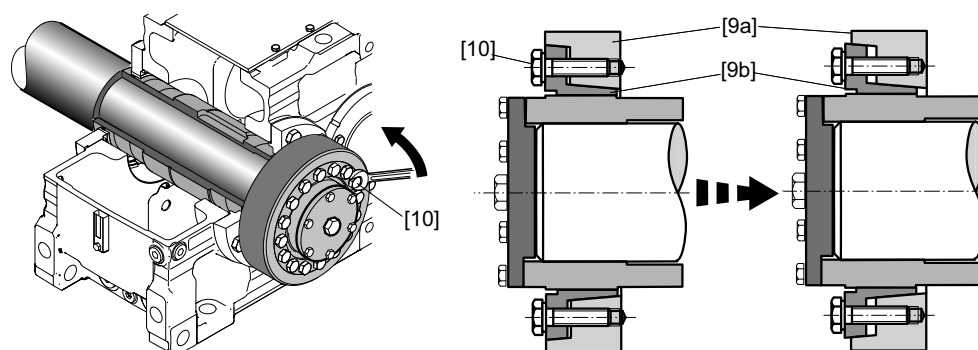
- Bruk kun hulakselen som støtte ved demonteringen. Støtte mot andre girdeler kan føre til skader.
- Demonter krympeskiven forskriftsmessig. Skru aldri spennskruene helt ut. Krympeskiven kan hoppe ut, noe som kan resultere i ulykker!
- Krympeskiver fra flere gir samt deres enkeltkomponenter må aldri byttes innbyrdes.

1. Løsne spennskruene [10] etter hverandre med 1/4 omdreining slik at spennflaten ikke forskyves.

MERK



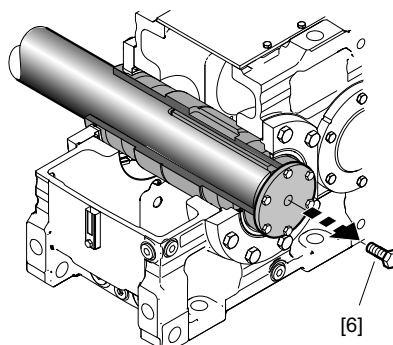
Hvis konusen (ytterring) [9a] og den koniske bøssingen (innerring) [9b] ikke løsner av seg selv: Bruk nødvendig antall spennskruer og skru dem jevnt inn i hullene for demontering. Stram spennskruene i flere trinn, helt til den koniske bøssingen er adskilt fra den koniske ringen



9007199673761547

- [9a] Konus (ytterring)
 [9b] Konisk bøssing (innerring)
 [10] Spennskruer

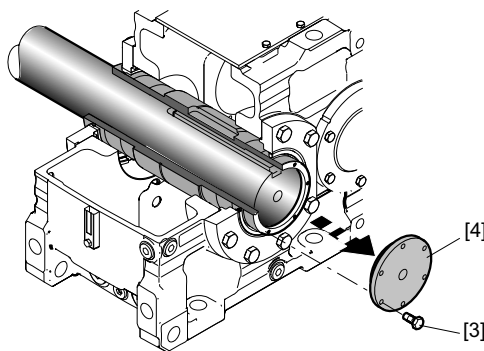
2. Løsne monteringskruen [6].



310460043

- [6] Monteringskrue

3. Fjern monteringskrue [3] og ta av endeplaten [4].

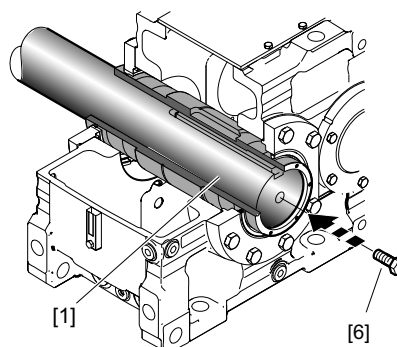


310464523

- [3] Monteringskrue

- [4] Endeplate

4. Drei monteringskruen [6] på maskinakselen [1] for å beskytte sentreringshullet.

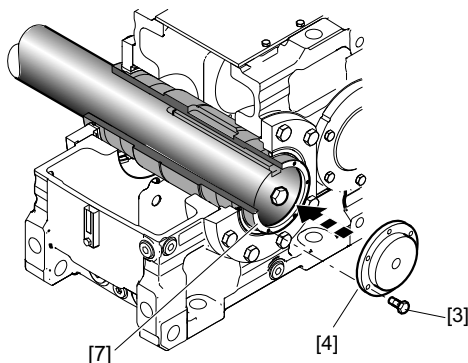


310470027

- [1] Maskinaksel

- [6] Monteringskrue

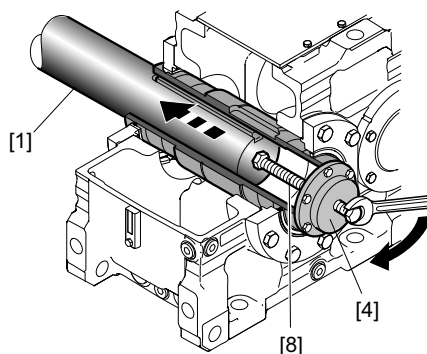
5. For å demontere giret monterer du endeplaten [4] med monteringskruene [3] sentrisk på hulakselen [7]. Monteringskruene [3] skal trekkes til for hånd.



310474123

- [3] Monteringskrue
[4] Endeplate
[7] Hulaksel

6. Drei avdragningskruen [8] på endeplaten [4] for å demontere giret fra maskinakselen [1]. Demonteringen går lettere hvis du smører inn avdragningskruen [8] og gjenget i endeplaten [4] med smøremiddel på forhånd.



310478219

- [1] Maskinaksel
[4] Endeplate
[8] Avdragningskrue

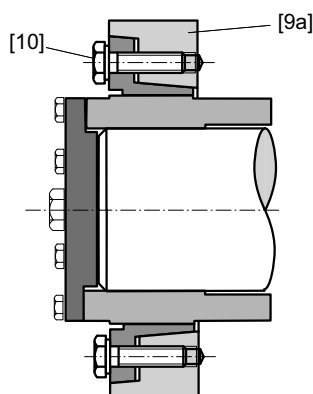
Rengjøring og smøring av krympeskiven

Følg informasjonen i kapittel "Viktige merknader" (→ 111).

Før ny montering må du rengjøre og smøre krympeskiven.

MERK

- For at krympeskiven skal fungere uten feil, må du gå frem nøyaktig som beskrevet under. Bruk kun produkter som har tilsvarende kvalitet som angitte smøremidler.
- Hvis de koniske flatene på krympeskiven er skadet, skal de ikke lenger benyttes og må skiftes ut.



9007200781126155

[9a] Konus (ytterring)

[10] Spennskruer

1. Rengjør krympeskiven grundig etter demontering med hensyn til skitt og resterende smøremidler.
2. Smør spennskruene [10] på gjenget og under hodet med en pasta som består av MoS_2 , for eksempel gleitmo 100 fra FUCHS LUBRITECH (www.fuchs-lubritech.com).
3. Smør også den koniske flaten til konusen (ytterring) [9a] jevnt inn med et tynt lag MoS_2 -holdig pasta, for eksempel gleitmo 100 fra FUCHS LUBRITECH (www.fuchs-lubritech.com).

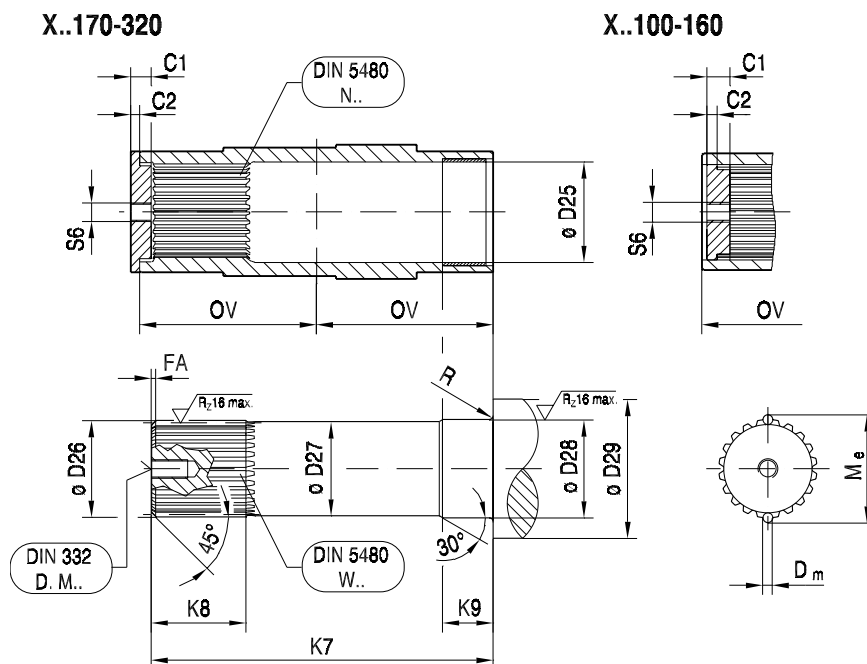
5.14 Utgående aksel som hulaksel med kilefortanning /..V

5.14.1 Generelt

Maskinakselens materiale skal dimensjoneres av kunden i samsvar med forventede belastninger (f.eks. støt). Akselmaterialet må ha følgende minimum strekkgrense for overføring av nominelt dreiemoment:

- 320 N/mm² for byggstørrelse X..100 – X..320

5.14.2 Maskinakselens dimensjoner



18014399272577419

	C1	C2	Ø D25	Ø D26	Ø D27	Ø D28	Ø D29	Dm	FA	K7	K8	K9	Me	OV	R	S6	DIN 332 DR.M..	DIN 5480
X..100	30	14	81 ^{H9}	74.4 _{h10}	73	81 _{m6}	95	6	3	306 ₋₁	81	42 ₋₁	81.326 _{-0.069 -0.125}	173	3	M24	M20	W 75x3x30x24x8f N 75x3x30x24x9H
X..110	30	14	91 ^{H9}	84.4 _{h10}	83	91 _{m6}	105	6	3	311.5 ₋₁	81	42 ₋₁	91.092 _{-0.068 -0.123}	176	3	M24	M20	W 85x3x30x27x8f N 85x3x30x27x9H
X..120	30	14	101 ^{H9}	94.4 _{h10}	93	101 _{m6}	115	6	3	341 ₋₁	91	52 ₋₁	101.141 _{-0.068 -0.122}	190.5	3	M30	M24	W 95x3x30x30x8f N 95x3x30x30x9H
X..130	30	14	111 ^{H9}	109.4 _{h10}	108	111 _{m6}	125	6	3	346 ₋₁	86	52 ₋₁	116.076 _{-0.078 -0.139}	194	3	M30	M24	W 110x3x30x35x8f N 110x3x30x35x9H
X..V140	30	14	121 ^{H9}	119.4 _{h10}	118	121 _{m6}	135	6	3	402 ₋₁	101	62 ₋₁	126.095 _{-0.078 -0.138}	222	3	M30	M24	W 120x3x30x38x8f N 120x3x30x38x9H
X..150	30	14	131 ^{H9}	129.4 _{h10}	128	131 _{m6}	145	6	3	407 ₋₁	101	62 ₋₁	136.329 _{-0.081 -0.144}	224.5	3	M30	M24	W 130x3x30x42x8f N 130x3x30x42x9H
X..160	36	16	141 ^{H9}	139.4 _{h10}	138	141 _{m6}	155	6	3	464 ₋₁	111	73 ₋₁	146.167 _{-0.080 -0.143}	256	4	M36	M30	W 140x3x30x45x8f N 140x3x30x45x9H
X..170	36	17	151 ^{H9}	149.4 _{h10}	148	151 _{m6}	165	6	3	492 ₋₁	121	73 ₋₁	156.172 _{-0.079 -0.141}	256	4	M36	M30	W 150x3x30x48x8f N 150x3x30x48x9H
X..180	36	17	166 ^{H9}	159 _{h10}	158	166 _{m6}	180	10	5	564 ₋₁	166	83 ₋₁	170.009 _{-0.086 -0.152}	292	4	M36	M30	W 160x5x30x30x8f N 160x5x30x30x9H
X..190	36	17	166 ^{H9}	159 _{h10}	158	166 _{m6}	180	10	5	564 ₋₁	166	83 ₋₁	170.009 _{-0.086 -0.152}	292	4	M36	M30	W 160x5x30x30x8f N 160x5x30x30x9H
X..200	36	17	191 ^{H9}	179 _{h10}	178	191 _{m6}	205	10	5	619 ₋₁	176	83 ₋₁	190.090 _{-0.087 -0.155}	319.5	4	M36	M30	W 180x5x30x34x8f N 180x5x30x34x9H
X..210	36	17	191 ^{H9}	179 _{h10}	178	191 _{m6}	205	10	5	619 ₋₁	176	83 ₋₁	190.090 _{-0.087 -0.155}	319.5	4	M36	M30	W 180x5x30x34x8f N 180x5x30x34x9H
X..220	36	17	211 ^{H9}	199 _{h10}	198	211 _{m6}	230	10	5	685 ₋₁	201	108 ₋₁	210.158 _{-0.088 -0.157}	352.5	5	M36	M30	W 200x5x30x38x8f N 200x5x30x38x9H
X2K220	36	17	211 ^{H9}	199 _{h10}	198	211 _{m6}	230	10	5	755 ₋₁	201	108 ₋₁	210.158 _{-0.088 -0.157}	387.5	5	M36	M30	W 200x5x30x38x8f N 200x5x30x38x9H
X..230	36	17	211 ^{H9}	199 _{h10}	198	211 _{m6}	230	10	5	685 ₋₁	201	108 ₋₁	210.158 _{-0.088 -0.157}	352.5	5	M36	M30	W 200x5x30x38x8f N 200x5x30x38x9H

	C1	C2	ø D25	ø D26	ø D27	ø D28	ø D29	Dm	FA	K7	K8	K9	Me	OV	R	S6	DIN 332 DR.M..	DIN 5480
X2K230	36	17	211 ^{H9}	199 _{h10}	198	211 _{m6}	230	10	5	755 ₋₁	201	108 ₋₁	210.158 ^{-0.088} _{-0.157}	387.5	5	M36	M30	W 200x5x30x38x8f N 200x5x30x38x9H
X..240	45	22	231 ^{H9}	219 _{h10}	218	231 _{m6}	250	10	5	777 ₋₁	216	108 ₋₁	230.215 ^{-0.102} _{-0.179}	400.5	5	M36	M30	W 220x5x30x42x8f N 220x5x30x42x9H
X2K240	45	22	231 ^{H9}	219 _{h10}	218	231 _{m6}	250	10	5	852 ₋₁	216	108 ₋₁	230.215 ^{-0.102} _{-0.179}	438	5	M36	M30	W 220x5x30x42x8f N 220x5x30x42x9H
X..250	45	22	241 ^{H9}	219 _{h10}	218	241 _{m6}	260	10	5	777 ₋₁	216	108 ₋₁	230.215 ^{-0.102} _{-0.179}	400.5	5	M36	M30	W 220x5x30x42x8f N 220x5x30x42x9H
X2K250	45	22	241 ^{H9}	219 _{h10}	218	241 _{m6}	260	10	5	852 ₋₁	216	108 ₋₁	230.215 ^{-0.102} _{-0.179}	438	5	M36	M30	W 220x5x30x42x8f N 220x5x30x42x9H
X..260	45	22	255 ^{H9}	239 _{h10}	238	255 _{m6}	275	10	5	850 ₋₁	216	108 ₋₁	250.264 ^{-0.102} _{-0.180}	437	5	M42	M36	W 240x5x30x46x8f N 240x5x30x46x9H
X..270	45	22	285 ^{H9}	258.4 _{h10}	258	285 _{m6}	305	16	8	876 ₋₁	248	143 ₋₁	276.230 ^{-0.101} _{-0.177}	450	5	M42	M36	W 260x8x30x31x8f N 260x8x30x31x9H
X..280	45	22	285 ^{H9}	258.4 _{h10}	258	285 _{m6}	305	16	8	876 ₋₁	248	143 ₋₁	276.230 ^{-0.101} _{-0.177}	450	5	M42	M36	W 260x8x30x31x8f N 260x8x30x31x9H
X..290	45	22	305 ^{H9}	278.4 _{h10}	278	305 _{m6}	325	16	8	960 ₋₁	268	143 ₋₁	297.014 ^{-0.105} _{-0.184}	492	5	M42	M36	W 280x8x30x34x8f N 280x8x30x34x9H
X..300	45	22	305 ^{H9}	278.4 _{h10}	278	305 _{m6}	325	16	8	960 ₋₁	268	143 ₋₁	297.014 ^{-0.105} _{-0.184}	492	5	M42	M36	W 280x8x30x34x8f N 280x8x30x34x9H
X..310	55	28	325 ^{H9}	298.4 _{h10}	298	325 _{m6}	345	16	8	1029 ₋₁	318	143 ₋₁	316.655 ^{-0.102} _{-0.180}	528.5	5	M42	M36	W 300x8x30x36x8f N 300x8x30x36x9H
X..320	55	28	325 ^{H9}	298.4 _{h10}	298	325 _{m6}	345	16	8	1029 ₋₁	318	143 ₋₁	316.655 ^{-0.102} _{-0.180}	528.5	5	M42	M36	W 300x8x30x36x8f N 300x8x30x36x9H

5.14.3 Montering av giret på maskinakselen

MERK



Kontroller at dimensjonene for maskinakselen svarer til SEW-spesifikasjonene → se forrige side.

Byggstørrelse X100–160 [Nicht freigegeben]

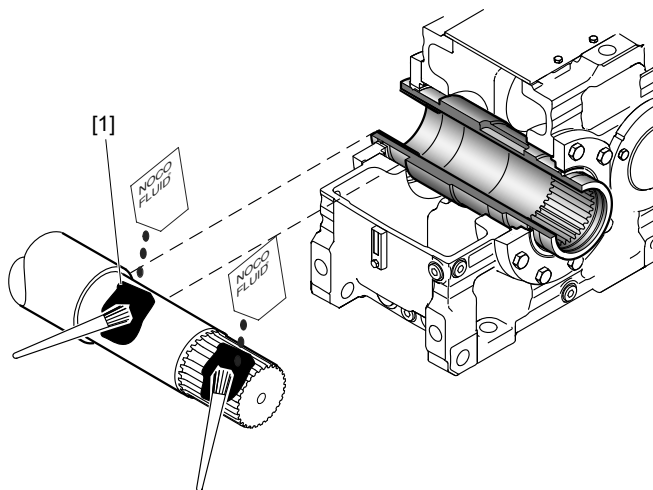
Følg informasjonen i kapittel "Viktige merknader" (→ 111).

MERK



- Leveringsomfanget inkluderer:
 - 2x låsering [8]/[9] og endeplate [4]
- Følgende er **ikke** inkludert i leveringsomfanget:
 - Gjengestang [2], mutter [5], monteringsskrue [6], avdragningskrue [8]

1. Påfør litt monteringspasta, f.eks. NOCO®-Fluid eller F.L.A. fra Rivolta på hulakselen [7] og på akseltappen på maskinakselen [1].



3053368715

[1] Maskinaksel

[7] Hulaksel

2. Før de indre låseringene [8] inn på hulakselen [7].
3. Sikre endeplaten [4] med den ytre låseringen [9].
4. Skru gjengestangen [2] inn i maskinakselen [1].

Vær oppmerksom på følgende gjengedimensjoner for gjengestengene [2].

Byggstørrelse	Kvalitetsklasse 8.8
X..V100–150	M24
X..V160	M30

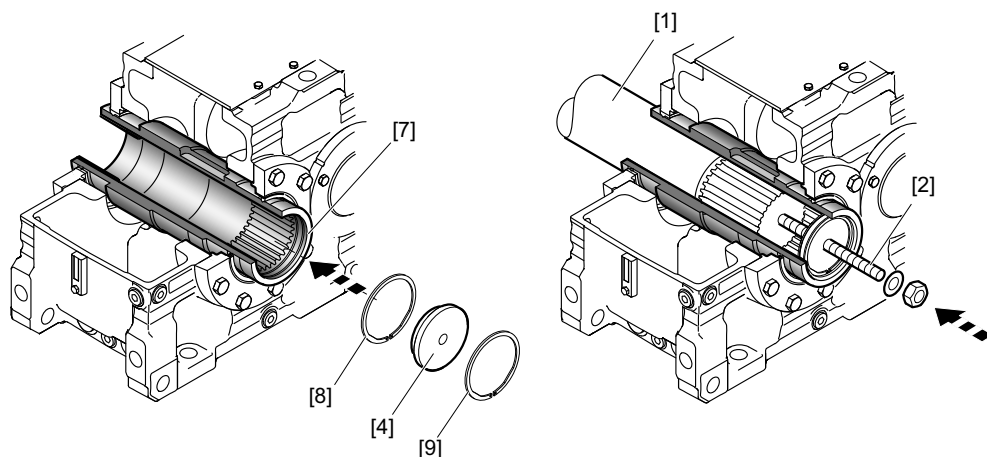
Vær oppmerksom på følgende opplysninger om låseringene [8][9].

Byggstørrelse	2x låseringer (hull) DIN 472
X..V100	80×2.5
X..V110	90×2.5
X..V120	100×3
X..V130	110×4
X..V140	125×4
X..A150	130×4
X..A160	140×4

MERK



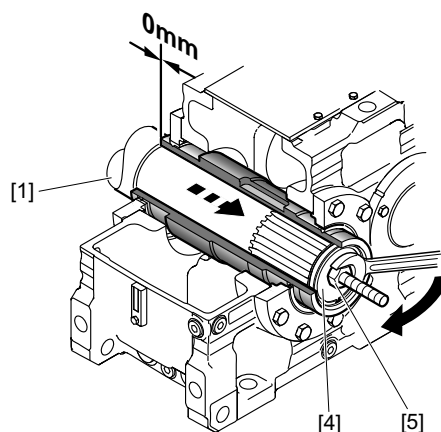
Arbeidet går lettere hvis gjengestangen og mutteren smøres inn med smøremiddel på forhånd.



9007202308111883

- | | |
|-----------------|-------------------------|
| [1] Maskinaksel | [7] Hulaksel |
| [2] Gjengestang | [8] Låsering, innvendig |
| [4] Endeplate | [9] Låsering, utvendig |

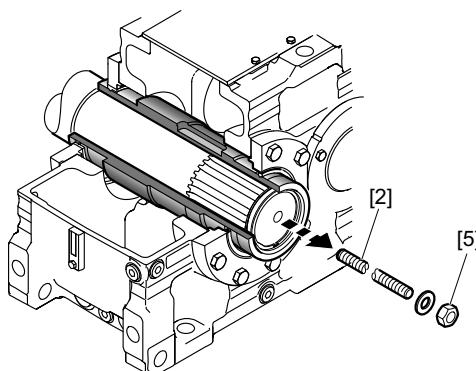
5. Skru mutteren [5] inn til endeplaten [4] på gjengestangen. Stram mutteren [5] til akselens krage ligger inntil maskinakselen [1] på hulakselen.



3053373579

- | |
|-----------------|
| [1] Maskinaksel |
| [4] Endeplate |
| [5] Mutter |

6. Løsne mutteren [5]. Skru ut gjengestangen [2].



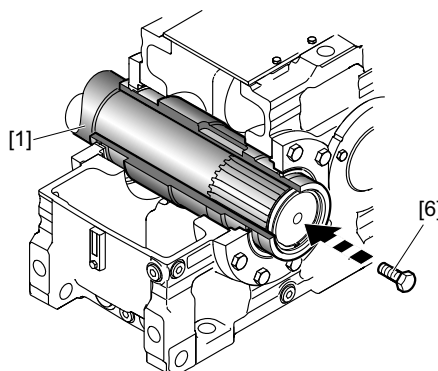
3053375755

[2] Gjengestang

[5] Mutter

7. Sikre maskinakselen [1] med monteringsskruen [6]. Sikre i tillegg monteringsskruen med en egnet skruesikring. Vær oppmerksom på følgende opplysninger om monteringsskruen [6].

Byggstørrelse	Monteringsskrue	Tiltrekingsmoment i Nm Kvalitetsklasse 8.8
X..A100–150	M24	798
X..A160	M30	1597



3053685131

[1] Maskinaksel

[6] Monteringsskrue



⚠ FORSIKTIG

Det er fare for personskader som følge av roterende deler hvis beskyttelsesdekslet ikke monteres i henhold til forskriftene.

Mulige personskader.

- Når monteringen er avsluttet, må du kontrollere at beskyttelsesdekslet er korrekt montert.

VIKTIG

Tetningssystemet til gir kan ta skade av støv og smuss som trenger inn.

Mulige materielle skader.

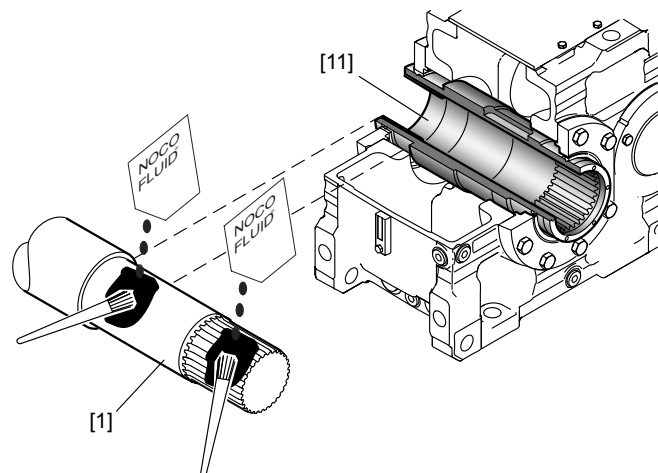
- Når monteringen er avsluttet, må du kontrollere at beskyttelsesdekselet er korrekt montert, og at det er støvtett.

Byggstørrelse X170–320

Følg informasjonen i kapittel "Viktige merknader" (→ 111).

MERK

- Leveringsomfanget inkluderer:
 - Monteringsskruer [3] og endeplate [4].
 - Følgende er **ikke** inkludert i leveringsomfanget:
 - Gjengestang [2], mutter [5], monteringsskrue [6], avdragskrue [8].
1. Påfør litt NOCO®-Fluid på maskinakselen [1] i området ved bøssingen [11] og på kilefortanningen.



9007200026427915

[1] Maskinaksel

[11] Bøssing

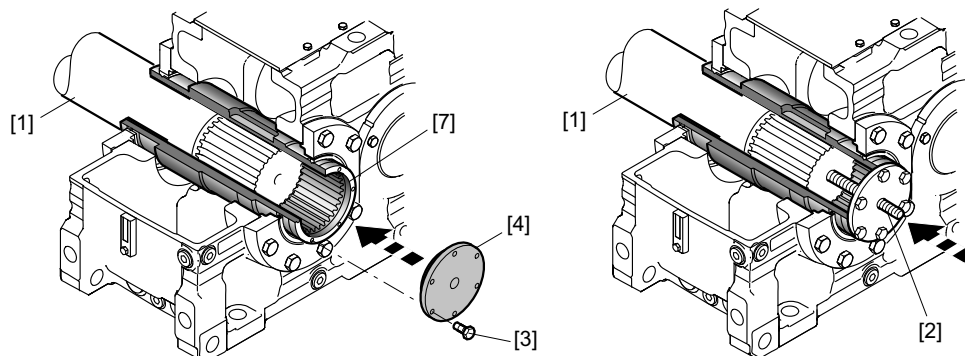
2. Skyv giret på maskinakselen. Kilefortanningene på hul- og maskinakselen må gripe inn i hverandre.
3. Trekk til monteringsskruene [3], og skru gjengestangen [2] inn i maskinakselen [1]. Vær oppmerksom på følgende gjengedimensjoner for gjengestangen [2].

Byggstørrelse	Kvalitetsklasse 8.8
X..V170–230	M30
X..V240–300	M36
X..V310–320	M42

Vær oppmerksom på følgende opplysninger om monteringsskruene [3].

Byggstørrelse	Gjengedimensjoner for 6 x monteringsskruer [3] Kvalitetsklasse 10.9	Tiltrekkingmoment	
		Montering/drifts- status Nm	Demontering Nm
X..V170–190	M10x30	79	Trekk til med håndkraft

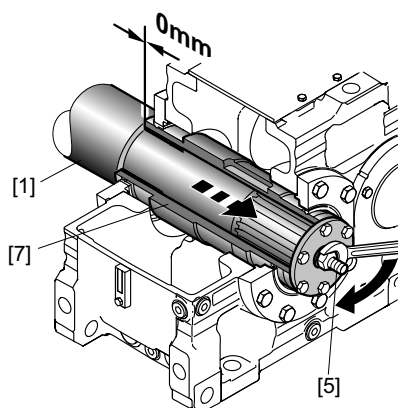
Byggstørrelse	Gjengedimensjoner for 6 x monteringskruer [3] Kvalitetsklasse 10.9	Tiltrekkingmoment	
		Montering/drifts- status Nm	Demontering Nm
X..V200–230	M12x30	137	Trekk til med håndkraft
X..V240–300	M16x40	338	Trekk til med håndkraft
X..V310–320	M20x50	661	Trekk til med håndkraft



9007200026433547

- | | |
|---------------------|--------------|
| [1] Maskinaksel | [4] Endepate |
| [2] Gjengestang | [7] Hulaksel |
| [3] Monteringskruer | |

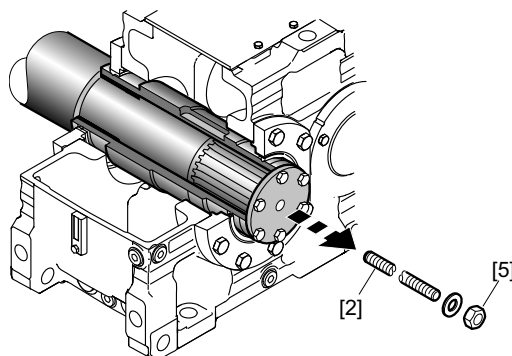
4. Skru mutteren [5] inn til endepaten [4] på gjengestangen. Stram mutteren [5] til akselens krage ligger inntil maskinakselen [1] på hulakselen.



771696651

- | |
|-----------------|
| [1] Maskinaksel |
| [5] Mutter |
| [7] Hulaksel |

5. Løsne mutteren [5]. Skru ut gjengestangen [2].



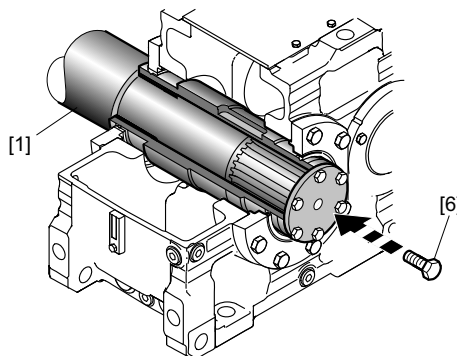
771752587

[2] Gjengestang

[5] Mutter

6. Sikre maskinakselen [1] med monteringsskruen [6]. Sikre i tillegg monteringsskruen med en egnet skruesikring. Vær oppmerksom på følgende opplysninger om monteringsskruen [6].

Byggstørrelse	Kvalitetsklasse 8.8	Tiltrekkingsmoment i Nm Kvalitetsklasse 8.8
X..V170–230	M30	1597
X..V240–300	M36	2778
X..V310–320	M42	3995



771756683

[1] Maskinaksel

[6] Monteringsskrue

VIKTIG

Det er fare for personskader som følge av roterende deler hvis beskyttelsesdekslet ikke monteres i henhold til forskriftene. Tetningssystemet til girenheten kan dessuten ta skade av støv og smuss som trenger inn.

Mulige personskader og materielle skader.

- Når monteringen er avsluttet, må du kontrollere at beskyttelsesdekselet er korrekt montert og at det er støvtett.

5.14.4 Demontering av giret fra maskinakselen

VIKTIG

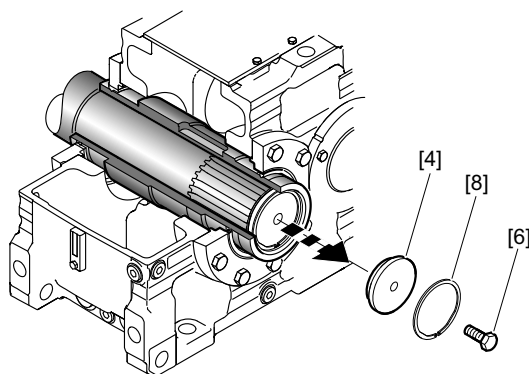
Hvis giret demonteres feil fra maskinakselen, kan det oppstå skader på lagre og andre komponenter.

Mulige materielle skader.

- Bruk kun hulakselen som støtte ved demonteringen. Støtte mot andre girdeler kan føre til skader.

Byggstørrelse X100 – 160

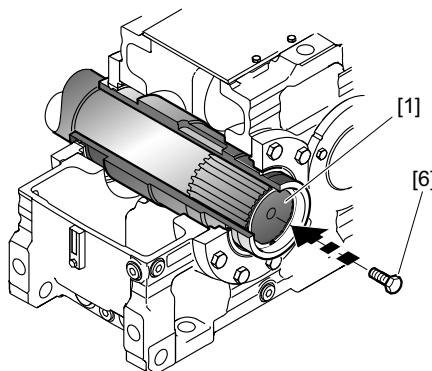
1. Løsne monteringskrue [6]. Fjern den ytre låseringen [8], og ta av endeplaten [4].



3053726603

- [4] Endeplate
- [6] Monteringskrue
- [8] Låsering

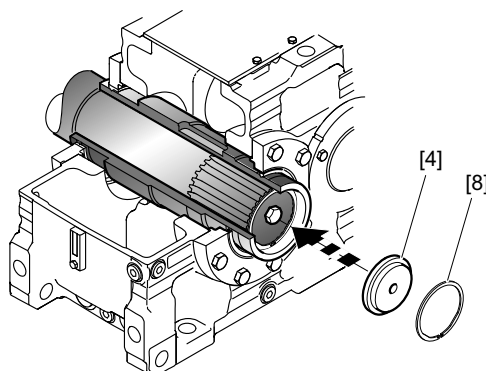
2. Drei monteringskrue [6] på maskinakselen [1] for å beskytte sentreringshullet.



3240994059

- [1] Maskinaksel
- [6] Monteringskrue

3. Drei endeplaten [4] og monter endeplaten [4] og den ytre låseringen [8] på nytt.

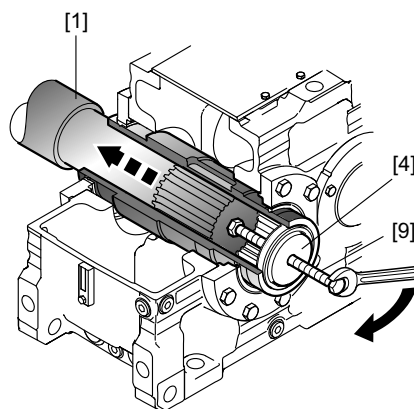


3241265291

[4] Endeplate

[8] Låsering

4. Drei avdragningsskruen [9] på endeplaten [4] for å demontere giret fra maskinakselen [1]. Demonteringen går lettere hvis du smører inn avdragningsskruen [8] og gjenget i endeplaten [4] med smøremiddel på forhånd.



3241268107

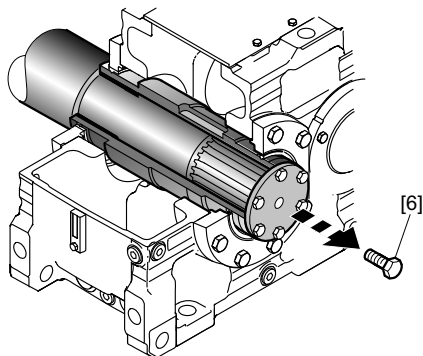
[1] Maskinaksel

[4] Endeplate

[9] Avdragningsskrue

Byggstørrelse X170 – 320

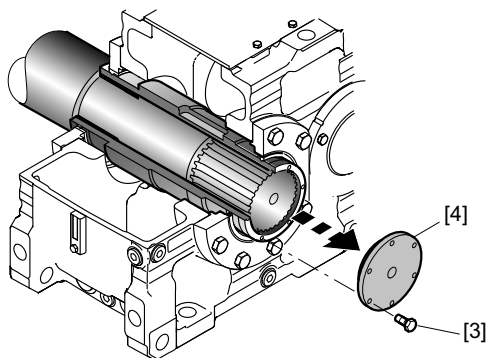
1. Løsne monteringskruen [6].



3241268619

- [6] Monteringskrue

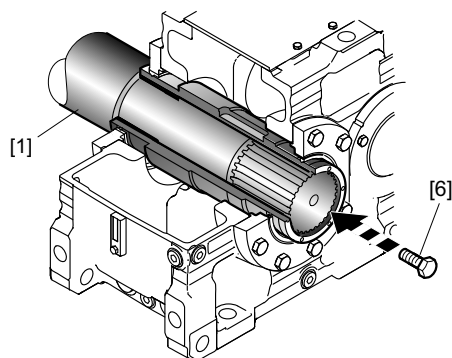
2. Fjern monteringskrue [3] og ta av endeplaten [4].



3241279627

- [3] Monteringskrue
[4] Endeplate

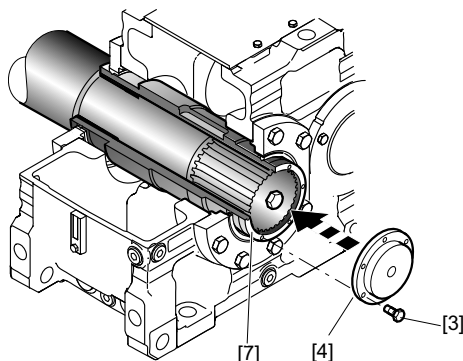
3. Drei monteringskruen [6] på maskinakselen [1] for å beskytte sentreringshullet.



3241280139

- [1] Maskinaksel
[6] Monteringskrue

4. For å demontere giret monterer du endeplaten [4] med monteringskruene [3] sentrisk på hulakselen [7]. Monteringskruene [3] skal trekkes til for hånd.



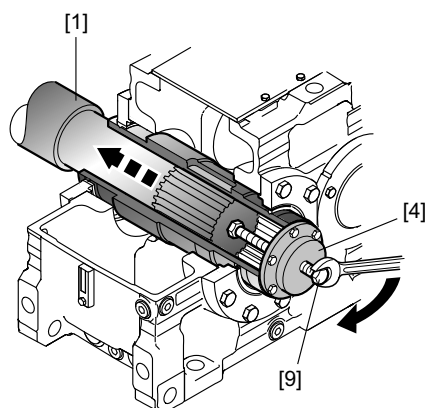
3241286923

[3] Monteringskrue

[4] Endeplate

[7] Hulaksel

5. Drei avdragningskruen [8] på endeplaten [4] for å demontere giret fra maskinakselen [1]. Demonteringen går lettere hvis du smører inn avdragningskruen [8] og gjenget i endeplaten [4] med smøremiddel på forhånd.



3241365131

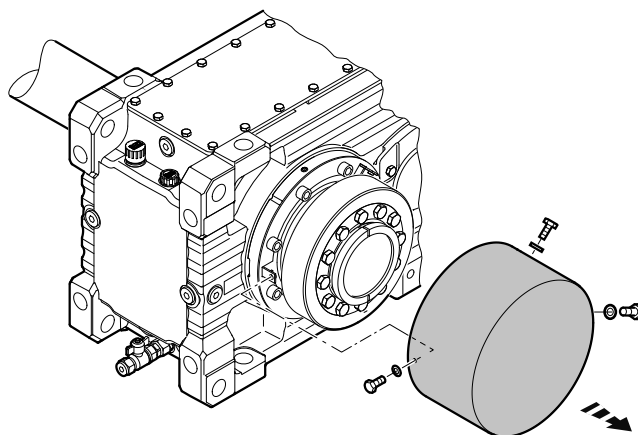
[1] Maskinaksel

[4] Endeplate

[8] Avdragningskrue

5.15 Hulakselgir med TorqLOC®

5.15.1 Demontere beskyttelsesdeksel



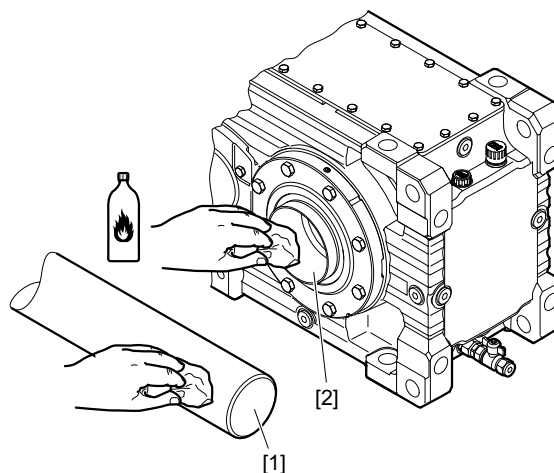
14235823371

Gå fram på følgende måte for å demontere beskyttelsesdekselet:

1. Løsne monteringskruene på beskyttelsesdekselet.
2. Ta av beskyttelsesdekselet.

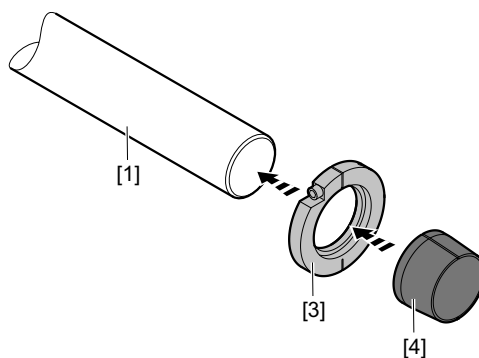
5.15.2 Montering på arbeidsmaskinaksel uten akselkrage [Nicht freigegeben]

1. Rengjør arbeidsmaskinakselen [1] og hulakselens innside [2]. Kontroller at alle fett- og oljerester er fjernet.



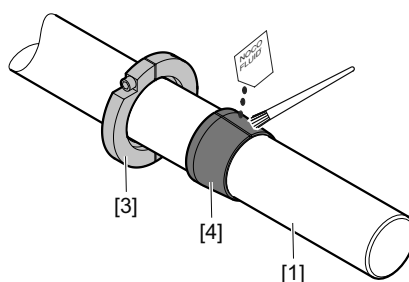
14226920971

2. Skyv stoppringen [3] og bøssingen [4] inn på arbeidsmaskinakselen.



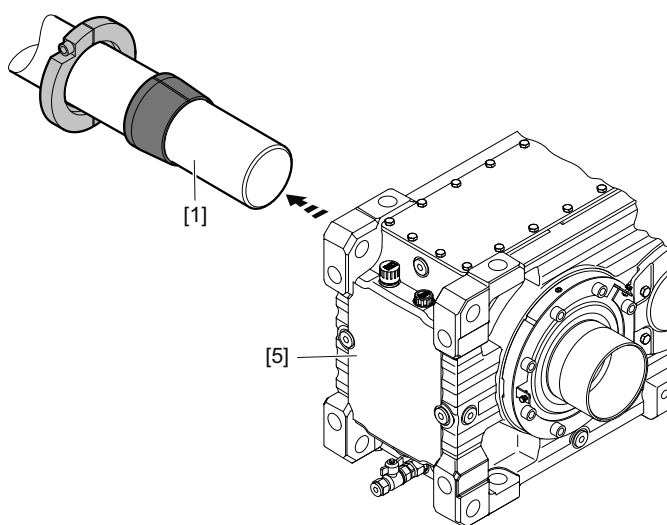
14226361483

3. Påfør NOCO®-FLUID på bøssingen [4] og fordel det omhyggelig.



14226911243

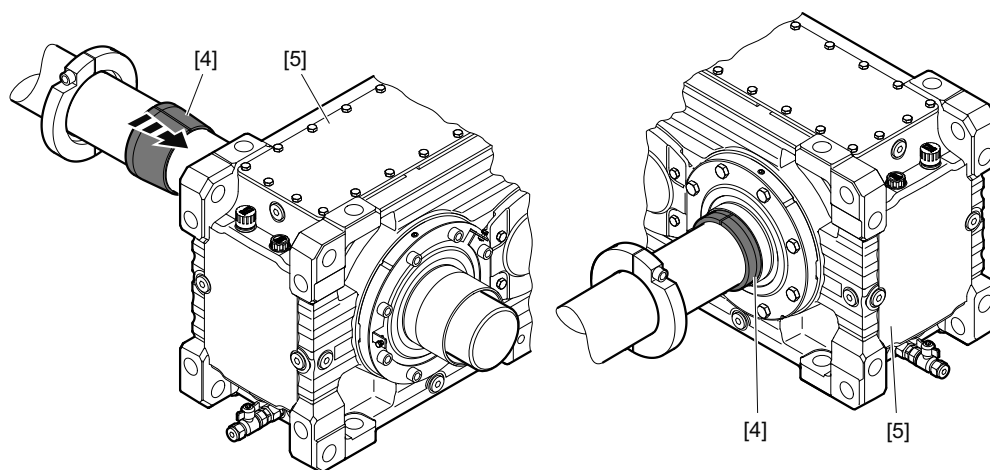
4. Skyv giret [5] inn på arbeidsmaskinakselen.



14226906379

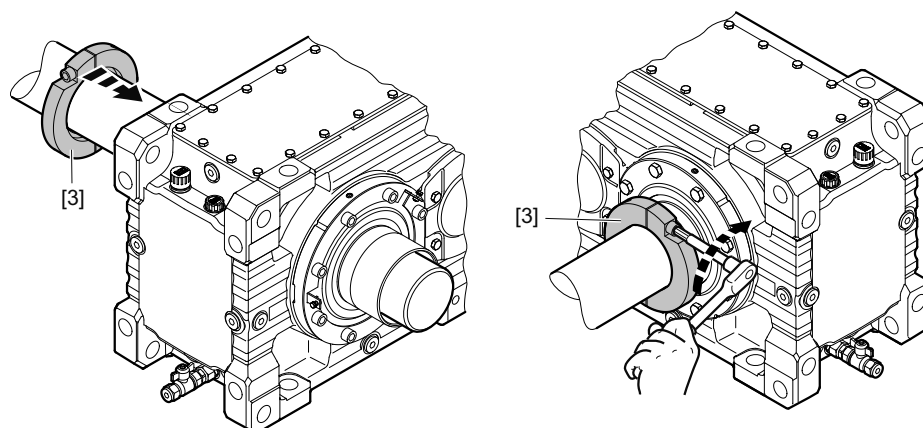
5. Fest giret på monteringsflaten (ikke stram skruene).

6. Skyv bøssingen [4] inn i giret [5] til stopp.



14226908811

7. Sikre bøssingen med stoppringen [3]. Trekk stoppringen [3] inn på bøssingen med korrekt dreiemoment i henhold til følgende tabell.



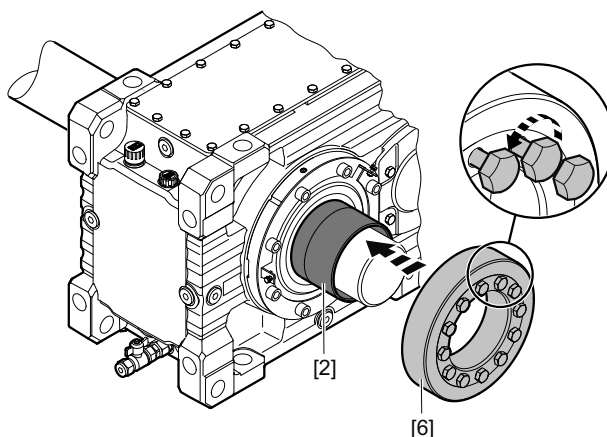
14226363915

Byggstørrelse	Skrue	Tiltrekkingsmoment Nm
XT100	M10	79
XT110	M10	79
XT120	M10	79
XT130	M12	116
XT140	M12	116
XT150	M16	285
XT160	M16	285
XT170	M16	285

8. **⚠ FORSIKTIG!** I ikke spent tilstand kan krympeskiven skli av. Mulig klemfare på grunn av komponenter som faller ned. Sikre krympeskiven slik at den ikke kan skli av.

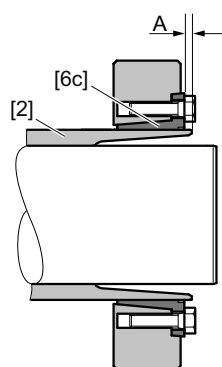
VIKTIG! Hvis spennskruene trekkes til uten at akselen er montert, kan hulakselen bli deformert. Mulige materielle skader. Spennskruene skal kun trekkes til når akselen er montert.

Kontroller at alle skruer er løsnet, og skyv krympeskiven [6] inn på hulakselen [2].



14226916107

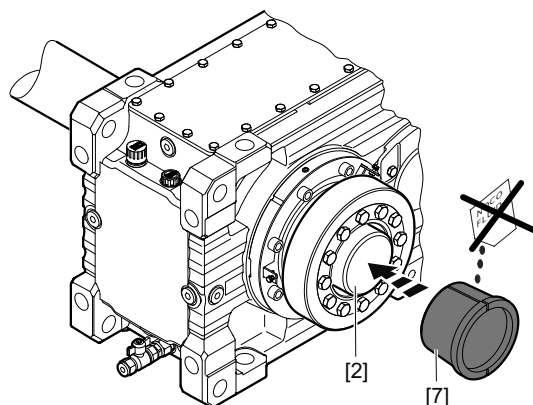
9. Posisjoner krympeskivens innerring [6c] på mål A.



14382672779

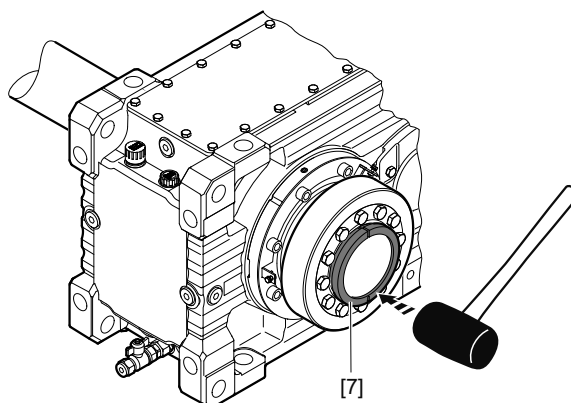
Byggstørrelse	Mål A i mm
X100	2.5
X110	4
X120	7
X130	7
X140	3
X150	5
X160	5
X170	10
X180	10
X190	10
X200	3
X210	3

10. Skyv kontrabøssingen [7] inn på arbeidsmaskinakselen og inn i hulakselen [2].



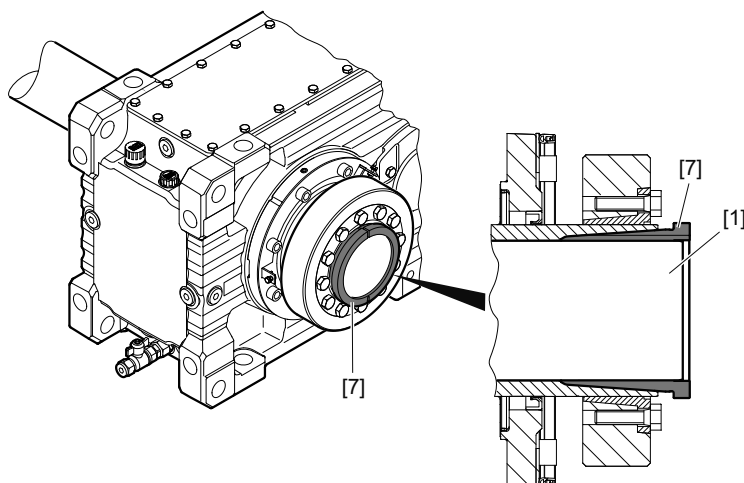
14226923403

11. For å sikre at bøssingen sitter forsvarlig i hulakselen, må du slå lett på kontrabøssingens [7] flens.



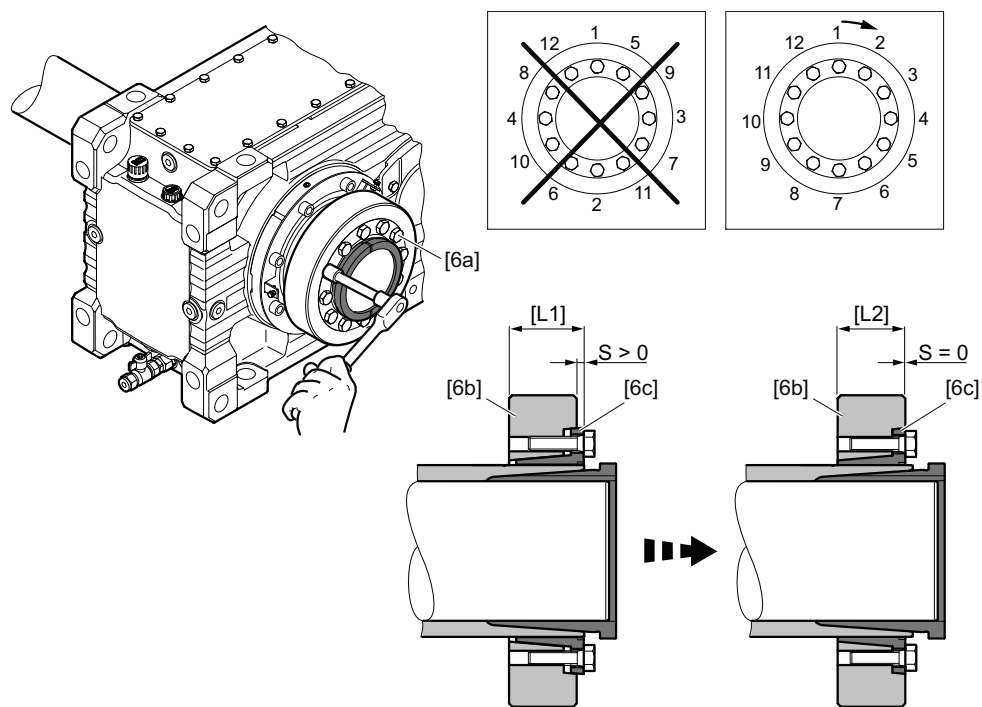
14226925835

12. Kontroller at arbeidsmaskinakselen sitter i kontrabøssingen.



14226918539

13. Trekk krympeskivens spennskruer [6a] kun til for hånd. Rett da konus (yttering) [6b] inn parallelt med konisk bøssing (innerring) [6c].



14226913675

[6a] Spennskruer
[6b] Yttering
[6c] Innerring

[L1] Tilstand ved levering (formontert)
[L2] Ferdig montert (driftsklar)

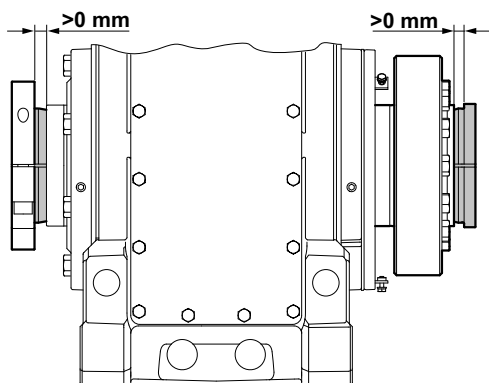
MERK



Hvis konusen (yttingen) og den koniske bøssingen (innerring) på frontflatens skrueside ikke kan monteres slik at de flukter, demonterer du krympeskiven igjen og rengjør/"smører den nøye" (→ 185).

14. Trekk til spennskruene medurs (ikke diagonalt) med henholdsvis 1/4 omdreining. Trekk til spennskruene i flere trinn med 1/4 omdreining, helt til konusen (yttering) [6b] og den koniske bøssingen (innerring) [6c] på frontflaten på skruesiden flukter.

15. Resterende spalte mellom stoppring og hulakseltapp samt mellom kontrabøssing og hulakseltapp må være > 0 mm.



14226366347

16. Trekk til monteringsskruene på giret med foreskrevet tiltrekkingsmoment. Disse finner du i girets driftsveiledning.

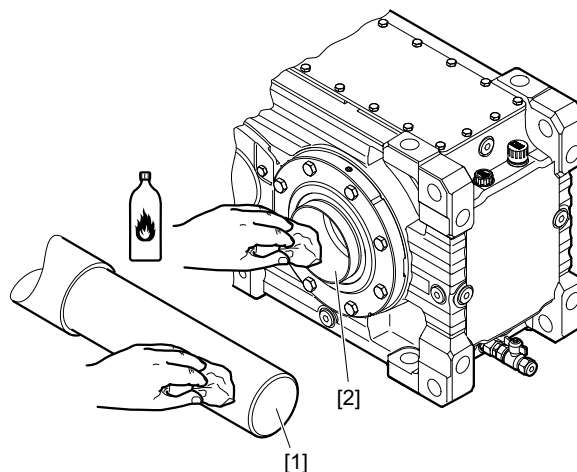
5.15.3 Montering på arbeidsmaskinaksel med akselkrage [Nicht freigegeben]

Ved bruk av aksel med akselkrage må akselkragen ha en minstehøyde. Du finner målene for akseldiameter på akselkrage og aksel i området for hulakselen i tabellen nedenfor.

Byggstørrelse	Ø akselkrage i mm	Ø i området for hulaksel i mm
X100	90	75
X110	95	80
X110	100	85
X120	105	90
X120	110	95
X130	115	100
X130	120	105
X140	125	110
X140	130	115
X150	130	115
X150	135	120
X150	140	125
X160	140	125
X160	145	130
X160	150	135
X170	145	130
X170	150	135
X170	155	140
X170	160	145
X180	155	140
X180	160	145
X180	165	150
X180	170	155
X180	175	160
X190	165	150
X190	170	155
X190	175	160
X200	170	155
X200	175	160
X200	180	165

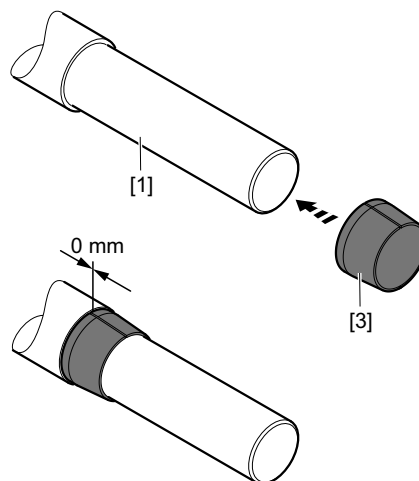
Byggstørrelse	Ø akselkrage i mm	Ø i området for hulaksel i mm
X200	185	170
X200	190	175
X210	180	165
X210	185	170
X210	190	175
X210	195	180
X210	200	185

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



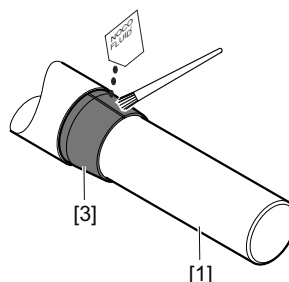
14227827083

2. Skyv bøsningen inn til akselkrage på arbeidsmaskinakselen.



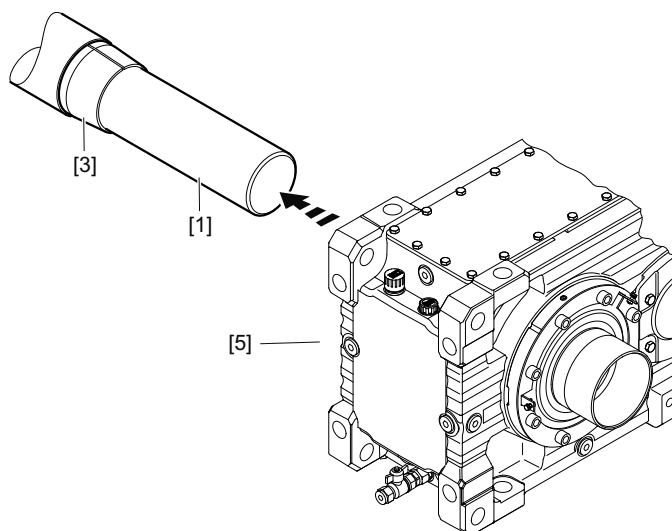
14227829515

3. Påfør NOCO®-FLUID på bøsningen og fordel det omhyggelig.



14227831947

4. Skyv giret [5] inn til stopp på arbeidsmaskinakselen.

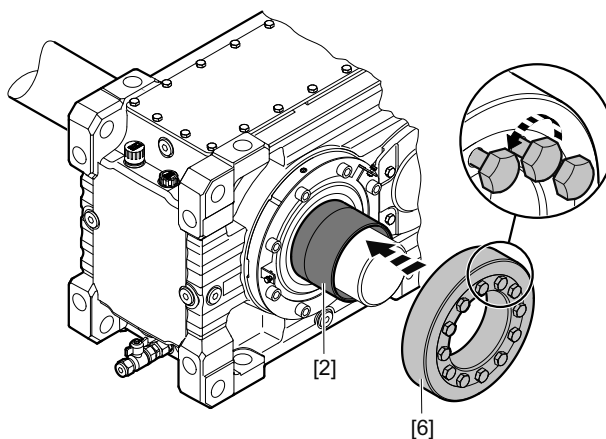


14227834379

5. Fest giret på monteringsflaten (ikke stram skruene).
6. **▲ FORSIKTIG!** I ikke spent tilstand kan krympeskiven skli av. Mulig klemfare på grunn av komponenter som faller ned. Sikre krympeskiven slik at den ikke kan skli av.

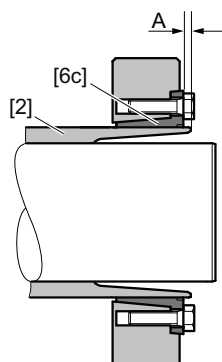
VIKTIG! Hvis spennskruene trekkes til uten at akselen er montert, kan hulakselen bli deformert. Mulige materielle skader. Spennskruene skal kun trekkes til når akselen er montert.

Kontroller at alle skruer er løsnet, og skyv krympeskiven [6] inn på hulakselen [2].



14226916107

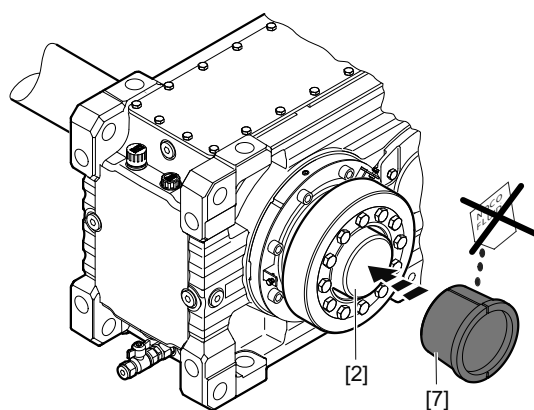
7. Posisjoner krympeskivens innerring [6c] på mål A.



14382672779

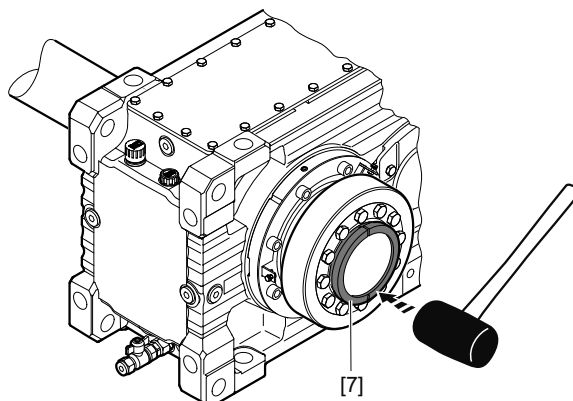
Byggstørrelse	Mål A i mm
X100	2.5
X110	4
X120	7
X130	7
X140	3
X150	5
X160	5
X170	10
X180	10
X190	10
X200	3
X210	3

8. Skyv kontrabøssingen [7] inn på arbeidsmaskinakselen og inn i hulakselen [2].



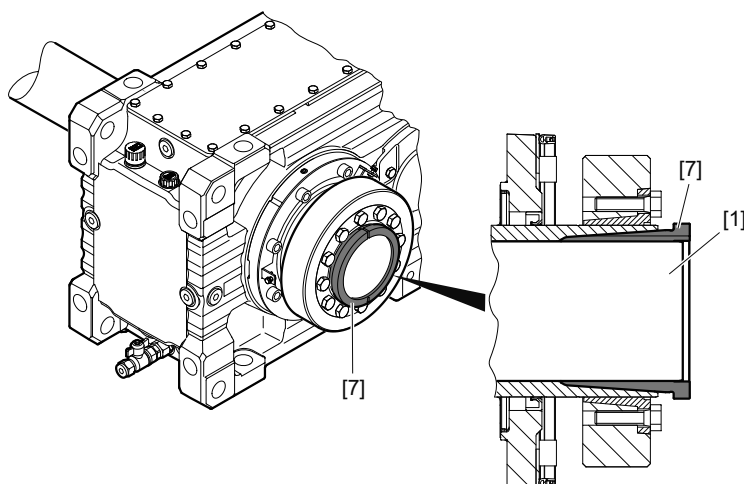
14226923403

9. For å sikre at bøssingen sitter forsvarlig i hulakselen, må du slå lett på kontrabøssingens [7] flens.



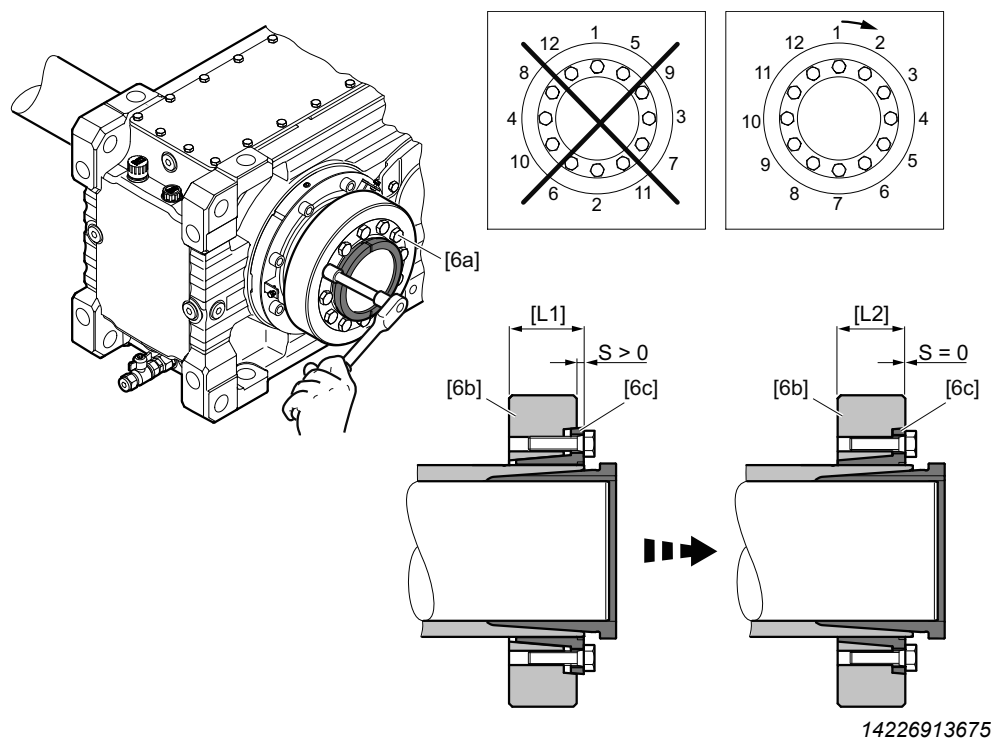
14226925835

10. Kontroller at arbeidsmaskinakselen sitter i kontrabøssingen.



14226918539

11. Trekk krympeskivens spennskruer [6a] kun til for hånd. Rett da konus (yttering) [6b] inn parallelt med konisk bøssing (innerring) [6c].



14226913675

[6a] Spennskruer
[6b] Yttering
[6c] Innerring

[L1] Tilstand ved levering (formontert)
[L2] Ferdig montert (driftsklar)

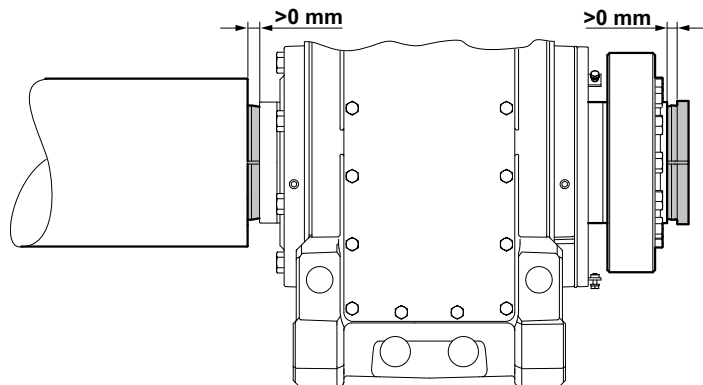
MERK



Hvis konusen (yttingen) og den koniske bøssingen (innerring) på frontflatens skrueside ikke kan monteres slik at de flukter, demonterer du krympeskiven igjen og rengjør/"smører den nøye" (→ 185).

12. Trekk til spennskruene medurs (ikke diagonalt) med henholdsvis 1/4 omdreining. Trekk til spennskruene i flere trinn med 1/4 omdreining, helt til konusen (yttering) [6b] og den koniske bøssingen (innerring) [6c] på frontflaten på skruesiden flukter.

13. Resterende spalte mellom bøsning og hulakseltapp samt mellom kontrabøsning og hulakseltapp må være $> 0 \text{ mm}$.



14299101579

14. Trekk til monteringskruene på giret med foreskrevet tiltrekkingsmoment. Du finner tiltrekkingsmomentet i driftsveiledningen for giret.

5.15.4 Demontering fra arbeidsmaskinaksel

**▲ FORSIKTIG**

Fare for forbrenning på grunn av varme flater.

Alvorlige personskader.

- Enhetene skal ikke berøres før de er tilstrekkelig avkjølt.

VIKTIG

Hvis giret demonteres feil fra maskinakselen, kan det oppstå skader på lagre og andre komponenter.

Mulige materielle skader.

- Bruk kun hulakselen som støtte ved demonteringen. Støtte mot andre girdeler kan føre til skader.
- Demonter krympeskiven forskriftsmessig. Skru aldri spennskruene helt ut. Krympeskiven kan hoppe ut, noe som kan resultere i ulykker!
- Krympeskiver fra flere gir samt deres enkeltkomponenter må aldri byttes innbyrdes.

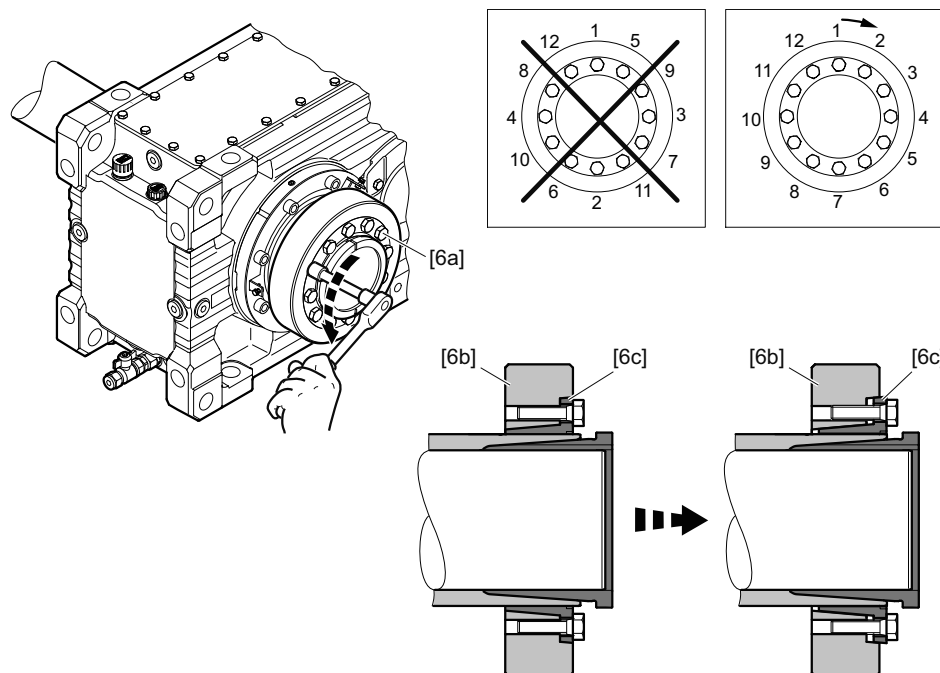
Slik går du frem:

1. Løsne spennskruene [6a] etter hverandre med 1/4 omdreining slik at spennflaten ikke forskyves.

MERK

Hvis konusen (ytterring) [6b] og den koniske bøsningen (innerring) [6c] ikke løsner av seg selv:

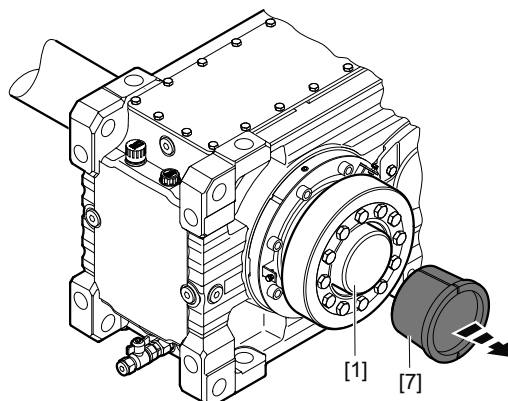
Ta nødvendig antall skruer og skru dem jevnt inn i hullene for demonteringen. Stram skruene i flere trinn, helt til den koniske bøsningen er adskilt fra den koniske ringen.



14226940555

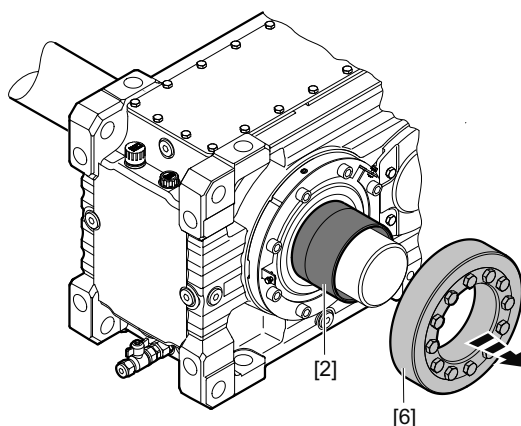
25938797/NO – 06/2020

2. Demonter den koniske stålboßingen [7]. Hvis stålboßingen sitter fast, må du bruke en avtrekker under demonteringen.



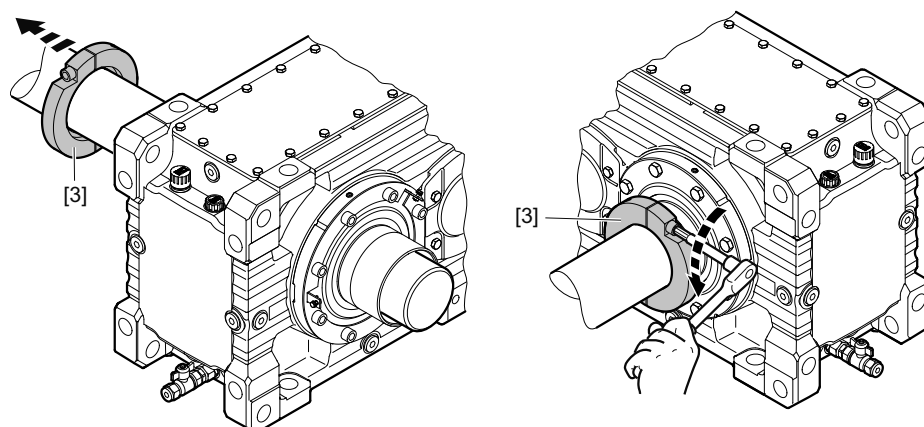
14227813387

3. Trekk krympeskiven [6] av hulakselen [2].



14227815819

4. Løsne monteringsskruen for stoppringen [3] og skyv stoppringen [3] bort fra giret.



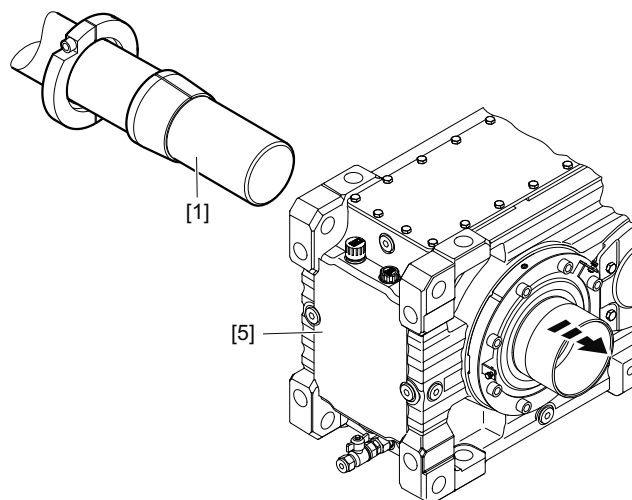
14227818251

MERK



Ved arbeidsmaskinaksel med akselkrage bortfaller demontering av stoppringen.

5. Demonter monteringskruene for giret.
6. Trekk giret [5] av arbeidsmaskinakselen [1]. Følg her også driftsveiledningen "Industrigir: Rett og konisk tannhjulsutveksling i modellserie X..".



14227823115

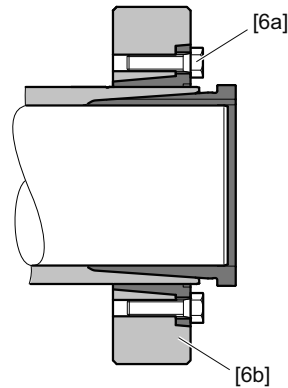
5.15.5 Rengjøring og smøring av krympeskiven

Før ny montering må du rengjøre og smøre krympeskiven.

MERK



- For at krympeskiven skal fungere uten feil, må du gå frem nøyaktig som beskrevet under. Bruk kun produkter som har tilsvarende kvalitet som angitte smøremidler.
- Ved skader på krympeskivens koniske flater må du ikke lenger bruke krympeskiven. Skift ut krympeskiven.



14234291211

- [6a] Spennskruer
[6b] Konus (ytterring)

1. Rengjør krympeskiven grundig etter demontering med hensyn til skitt og resterende smøremidler.
2. Smør spennskruene [6a] på gjenget og under hodet med en pasta som består av MoS₂, for eksempel "gleitmo 100" fra FUCHS LUBRITECH (www.fuchs-lubritech.com).
3. Smør også den koniske flaten til konusen (ytterring) [6b] jevnt inn med et tynt lag MoS₂-holdig pasta.

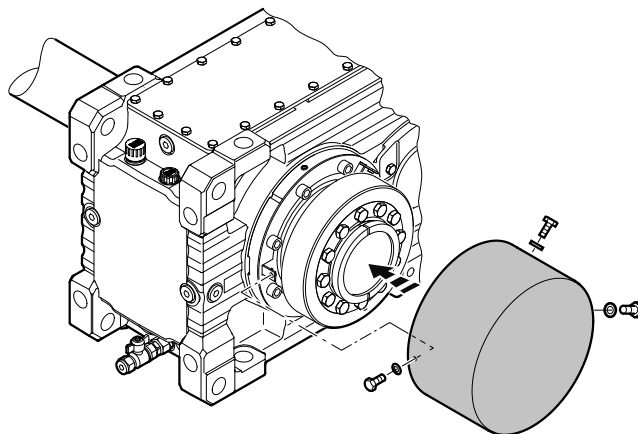
5.15.6 Montere beskyttelsesdeksel

**VIKTIG**

Det er fare for personskader som følge av roterende deler hvis beskyttelsesdekslet ikke monteres i henhold til forskriftene. Tetningssystemet til girenheten kan dessuten ta skade av støv og smuss som trenger inn.

Mulige personskader og materielle skader.

- Når monteringen er avsluttet, må du kontrollere at beskyttelsesdekslet er korrekt montert.



14235825803

Gå fram på følgende måte for å montere beskyttelsesdekselet:

1. Skyv beskyttelsesdekselet inn på giret.
2. Rett inn beskyttelsesdekselet. Beskyttelsesdekselets skruehull må stemme overens med monteringsmutrene.
3. Skru inn monteringsskruene med underlagsskiver og stram dem.

5.16 Dreiemomentstøtte /T

Følg informasjonen i kapittel "Viktige merknader" (→ 111).



⚠ ADVARSEL

Gir som ikke er tilstrekkelig sikret kan falle ned ved montering og demontering.

Livsfare eller alvorlige personskader.

- Sikre giret alltid ved montering og demontering. Støtt opp under giret med egne hjelpemidler.

VIKTIG

En slik spenning på dreiemomentstøtten fører til tvungne krefter på den utgående akselen, noe som kan påvirke levetiden til utgående aksels lagre negativt.

Mulige materielle skader.

- Ikke sett dreiemomentstøtten under spenn.

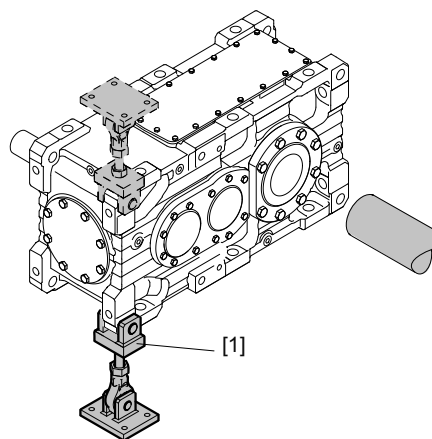
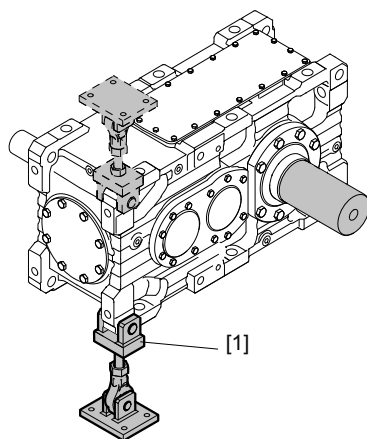
VIKTIG

En slik spenning på dreiemomentstøtten kan føre til brudd på huset.

Mulige materielle skader.

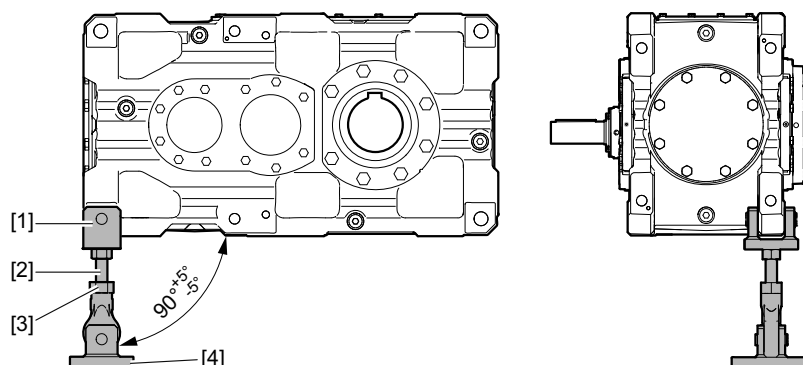
- Vær oppmerksom på informasjonen om skruestørrelse, tiltrekkingsmoment og nødvendig skruestyrke.

1. For å holde bøyemomentene på maskinakselen så lav som mulig monterer du dreiemomentstøtten [1] alltid på samme side som den drevne maskinen. Momentarmen [1] kan monteres oppe eller nede på giret.



9007199613871883

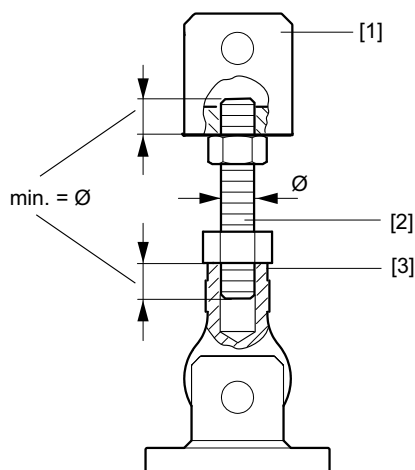
2. **VIKTIG!** Kontroller at gjengebolten [2] er skrudd samtidig inn i gaffel- [1] og leddhodet [3]. Mulige materielle skader. Gjengebolten [2] må være skrudd minst én gang med gjengediameteren og jevnt inn i gaffelhodet [1] og leddhodet [3]. Innrett giret horisontalt over gjengeboltene og mutrene til dreiemomentstøtten.



27021598123349771

- [1] Gaffelhode med bolt
[2] Gjengebolt med mutre

- [3] Leddhode
[4] Gaffelplate med bolt



1154061707

- [1] Gaffelhode med bolt
[2] Gjengebolt med mutre
[3] Leddhode

3. Når mutrene er tilpasset, trekker du dem til med dreiemomentene i henhold til tabellen nedenfor.

Byggstørrelse	Skrue/mutter	Tiltrekkingsmoment
		Nm
X100 – 110	M20	140
X120 – 130	M24	140
X140 – 150	M24	140
X160 – 190	M36	200
X200 – 230	M42	350
X240 – 280	M48	500
X290 – 320	M56	700

5.17 Monteringsflens /F



⚠ ADVARSEL

Gir som ikke er tilstrekkelig sikret kan falle ned på arbeidsmaskinen ved demontering og montering.

Livsfare eller alvorlige personskader.

- Sikre giret alltid ved montering og demontering. Støtt opp under giret med egne hjelpemidler.

VIKTIG

Ukyndig demontering og montering av monteringsflensen på giret kan føre til skader på giret.

Mulige materielle skader.

- Monteringsflensen skal under alle omstendigheter monteres og demonteres under veiledning fra SEW-kundeservice.

VIKTIG

Ukyndig installasjon og montering kan føre til skader på giret.

Mulige girskader.

- Gir med monteringsflens kan ikke festes til underlaget med fast forbindelse i tillegg. Fotfeste av giret eller bruk av fundamentramme er derfor ikke tillatt.

Vær oppmerksom på følgende tiltrekkingsmomenter når monteringsflensen monteres på arbeidsmaskinen.

Skrue/mutter	Tiltrekkingsmoment Kvalitetsklasse 10.9
	Nm
M12	137
M16	338
M20	661
M24	1136

MERK



- Skruene skal ikke smøres ved monteringen.
- Rengjør skruegjengene og påfør et middel for skruesikring (f.eks. Loctite® 243) på de første gjengene.

5.18 Koblinger

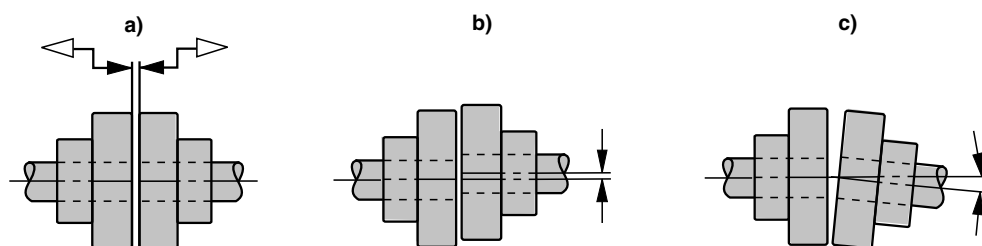
MERK

Les driftsveiledningene til produsentene av koblingene.

5.18.1 Montasjetoleranser

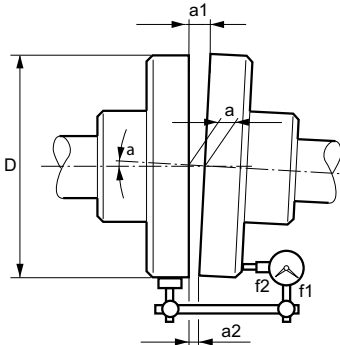
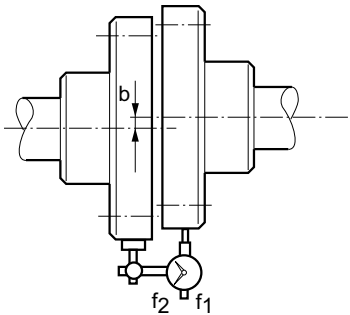
Foreta følgende utjevning i henhold til koblingsprodusentens angivelser når koblinger skal monteres.

- a) Aksialavvik
- b) Radialavvik
- c) Vinkelavvik



Tabellen nedenfor viser ulike metoder for å måle de ulike toleransene.

Måleinstrumen- ter	Vinkelavvik	Aksialavvik
Bladsøker	Denne målemetoden gir bare et nøyaktig resultat når avviket på koblingsfrontflatene fjernes ved å dreie begge koblingshalvdelen 180° og deretter beregne gjennomsnittsverdien på differansen ($a1 - a2$).	Illustrasjonen viser målingen av aksialavviket med en avrettingslinjal. De tillatte verdiene for aksialavviket er vanligvis så små at det er mer hensiktsmessig å arbeide med et presisjonsur. Hvis man dreier en koblingshalvdel sammen med presisjonsuret og halverer målavvikene, utgjør avviket som vises på måleuret, forskyvningen (mål b), der aksialavviket på den andre koblingshalvdelen er inkludert.

Måleinstrumenter	Vinkelavvik	Aksialavvik
Presisjonsmåle- eur	 Forutsetning for denne målemetoden er at aksellageret ikke har noe aksialklaring når akselen dreies. Dersom denne betingelsen ikke er oppfylt, må aksialklaringen mellom frontflatene på koblingshalvdelen fjernes. Som alternativ kan to presisjonsmåle- eur brukes på de to motliggende koblingssidene (for beregning av differansen på måleurene når koblingen dreies).	 Figuren viser målingen av aksialavviket med en mer nøyaktig målemetode, som beskrevet ovenfor. Koblingshalvdelen dreies samtidig, uten at følerspissen på måleuret glir på måleflaten. Ved å halvere avviket som vises på måleuret, får man aksialavviket (mål b).

5.19 Motoradapter /MA [Nicht freigegeben]

5.19.1 Maksimalt tillatt motorvekt [Nicht freigegeben]

Når en motor skal monteres på giret, må to kriterier kontrolleres.

1. Maksimal motorvekt avhengig av girutførelse og monteringsmetode
2. Maksimal motorvekt avhengig av motoradapterstørrelse

MERK



Motorvekten skal ikke overskride noen av de to kriteriene.

1. Maksimal motorvekt avhengig av girutførelse og monteringsmetode [Nicht freigegeben]

MERK



- Tabellene nedenfor gjelder kun for stasjonære applikasjoner. Ta kontakt med SEW-EURODRIVE ved mobile anvendelser (f.eks. kjøredrivenhet).
- Ta kontakt med SEW-EURODRIVE ved andre monteringsposisjoner/monte-
ringsflater.

For alle tabellene gjelder følgende:

G_M = motorvekt

G_G = girvekt

5 Installasjon/montering [Nicht freigegeben]

Motoradapter /MA [Nicht freigegeben]

Horisontalgir [Nicht freigegeben]

X.F.. [Nicht freigegeben]

Monteringstype	Monteringsposisjon M. / monteringsflate F.
	M1/F1 og M3/F2
Fotutførelse X../B	$G_M \leq 1.5 G_G$
Akselutførelse X../T	$G_M \leq 0.5 G_G$
Flensutførelse X../F	$G_M \leq 0.5 G_G$

X.K.. [Nicht freigegeben]

Monteringstype	Monteringsposisjon M. / monteringsflate F.
	M1/F1 og M3/F2
Fotutførelse X../B	$G_M \leq 1.75 G_G$
Akselutførelse X../T	$G_M \leq 1.5 G_G$
Flensutførelse X../F	$G_M \leq 0.5 G_G$

X.T.. [Nicht freigegeben]

Monteringstype	Monteringsposisjon M. / monteringsflate F.
	M1/F1 og M3/F2
Fotutførelse X../B	$G_M \leq 2.0 G_G$
Akselutførelse X../T	$G_M \leq 1.5 G_G$
Flensutførelse X../F	$G_M \leq 0.5 G_G$

Vertikalgir

MERK



- Ta kontakt med SEW-EURODRIVE ved akselutførelse.
- Gir med monteringsposisjon M./monteringsflate F.: Ta kontakt med SEW-EURODRIVE ved gir med M5/F4 og M6/F3.

X.F..

Monteringstype	Monteringsposisjon M. / monteringsflate F.
	M5/F3 og M6/F4
Fotutførelse X../B	$G_M \leq 2.0 G_G$
Flensutførelse X../F	$G_M \leq 1.5 G_G$

X.K..

Monteringstype	Monteringsposisjon M. / monteringsflate F.
	M5/F3 og M6/F4
Fotutførelse X../B	$G_M \leq 1.5 G_G$
Flensutførelse X../F	$G_M \leq 0.75 G_G$

X.T..

Monteringstype	Monteringsposisjon M. / monteringsflate F.
	M5/F3 og M6/F4
Fotutførelse X../B	$G_M \leq 1.75 G_G$
Flensutførelse X../F	$G_M \leq 1.25 G_G$

25938797/NO – 06/2020

Gir i opprett monteringsposisjon

X.F..

Monteringstype	Monteringsposisjon M. / monteringsflate F.
	M4/F6
Fotutførelse X../ B	$G_M \leq 1.25 G_G$
Akselutførelse X../ T	$G_M \leq 0.75 G_G$
Flensutførelse X../ F	$G_M \leq 1.0 G_G$

X.K..

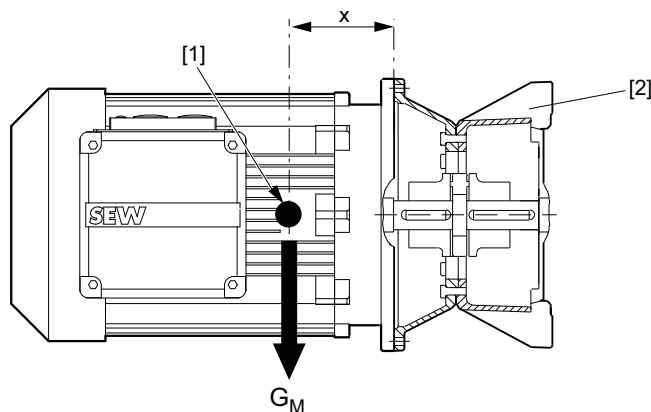
Monteringstype	Monteringsposisjon M. / monteringsflate F.
	M4/F6
Fotutførelse X../ B	$G_M \leq 1.75 G_G$
Akselutførelse X../ T	$G_M \leq 1.0 G_G$
Flensutførelse X../ F	$G_M \leq 1.25 G_G$

X.T..

Monteringstype	Monteringsposisjon M. / monteringsflate F.
	M4/F6
Fotutførelse X../ B	$G_M \leq 1.5 G_G$
Akselutførelse X../ T	$G_M \leq 0.75 G_G$
Flensutførelse X../ F	$G_M \leq 1.0 G_G$

2. Maksimal motorvekt avhengig av motoradapterstørrelse

De maksimale belastningene som er angitt nedenfor på motoradapteren skal ikke overskrides.



18014398866012811

[1] Motorens tyngdepunkt

[2] Motoradapter

X = tyngdepunktavstand

G_M = vekt på montert motor

MERK



Tabellen gjelder kun for stasjonære applikasjoner. Ta kontakt med SEW-EURODRIVE ved mobile anvendelser (f.eks. kjøredrivenhet).

Motoradapter		G_M	X
IEC	NEMA	kg	mm
100/112	182/184	60	190
132	213/215	110	230
160/180	254/286	220	310
200	324	280	340

Motoradapter		G_M	X
IEC	NEMA	kg	mm
225	326	400	420
250/280	364-405	820	480
315S-L	444-449	1450	680
315		2000	740
355		2500	740

Hvis tyngdepunktavstanden **X** økes, må maksimalt tillatt vekt G_M reduseres lineært. G_M kan ikke økes hvis tyngdepunktavstanden reduseres.

5.19.2 Klokobling

MERK

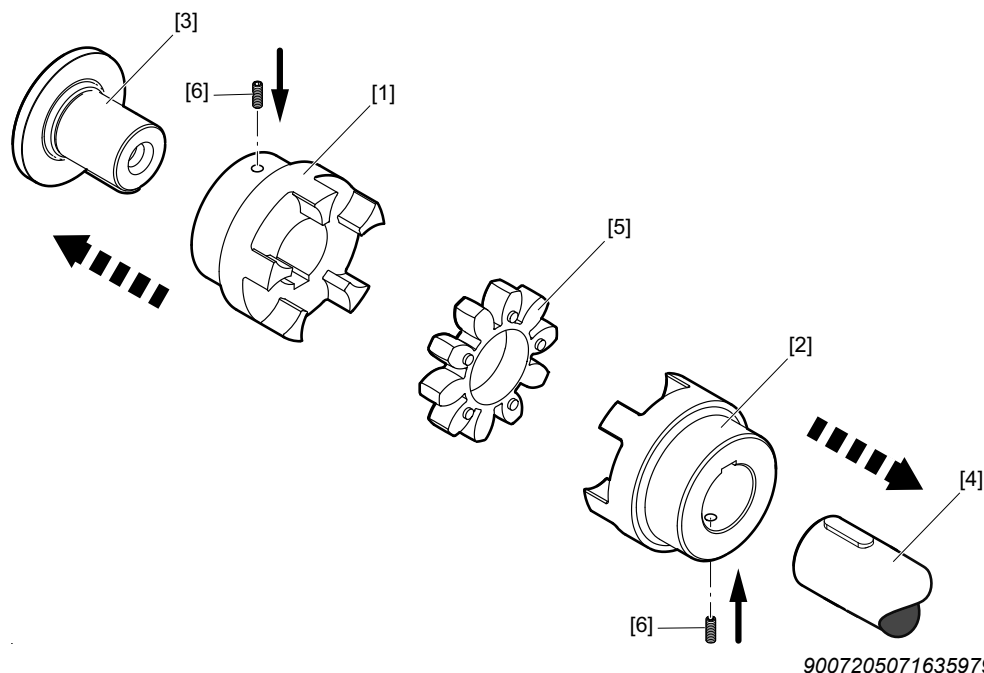


Les driftsveiledningene til produsentene av koblingene.

ROTEX®-kobling

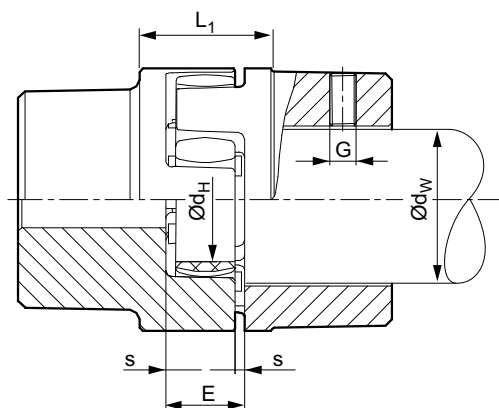
Følg informasjonen i kapittel "Viktige merknader" (→ 111).

Montering av koblingen



- VIKTIG!** Ved ukyndig montering kan navene [1][2] ta skade. Mulige materielle skader. Varm opp navet til ca. 80 °C, det letter monteringen. Monter navene [1][2] på akslene på inn- og utgående side [3][4].
- Sett tannkransen [5] og DZ-elementene inn i kamområdet på inn- og utgående nav [1][2].

3. **VIKTIG!** Koblingen kan ta skade hvis den ikke monteres korrekt. Mulige materielle skader. Ved montering må du påse at mål E overholdes, slik at tannkransen forblir bevegelig i aksial retning. Du finner mål E i tabellen nedenfor.
- Skyv giret/motoren aksialt, helt til mål **E** er nådd. Hvis giret og motoren allerede er fast montert, skal målet **E** stilles inn ved å skyve navene [1][2] aksialt på inn- og utgående aksel [3][4].



9007205070369419

4. Sikre navene ved å trekke til gjengestiftene [6].

Byggstørrelse Kobling	Monteringsmål			Låseskrue	
	E mm	s mm	d _H mm	G	Tiltrek- kingsmoment Nm
14	13	1.5	10	M4	1.5
19	16	2	18	M5	2
24	18	2	27	M5	2
28	20	2.5	30	M8	10
38	24	3	38	M8	10
42	26	3	46	M8	10
48	28	3.5	51	M8	10
55	30	4	60	M10	17
65	35	4.5	68	M10	17
75	40	5	80	M10	17
90	45	5.5	100	M12	40
100	50	6	113	M12	40
110	55	6.5	127	M16	80
125	60	7	147	M16	80
140	65	7.5	165	M20	140
160	75	9	190	M20	140
180	85	10.5	220	M20	140

Forskyvninger - tilpasning av kobling

VIKTIG

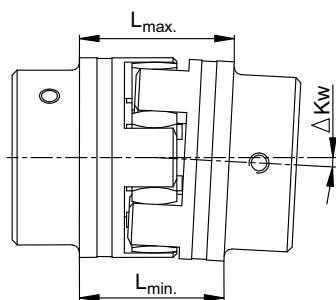
Koblingen kan ta skade hvis den ikke monteres korrekt.

Mulige materielle skader.

- For å sikre lang levetid på koblingen må akseltappene plasseres nøyaktig. Overhold under alle omstendigheter angitte forskyvningsverdier i de neste kapitlene. Koblingen tar skade dersom verdiene overskrides. Jo mer nøyaktig koblingen plasseres, desto lengre er levetiden.

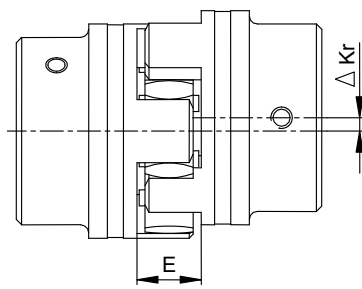
Merk!

- Forskyvningsverdiene i tabellen (se neste side) er maksimalverdier som ikke skal oppstå samtidig. Hvis radial- og vinkelforskyvninger oppstår samtidig, skal tillatte forskyvningsverdier kun brukes andelsmessig.
- Kontroller ved hjelp av måleur, linjal eller bladsøker om tillatte forskyvningsverdier fra tabellen (se neste side) overholdes.

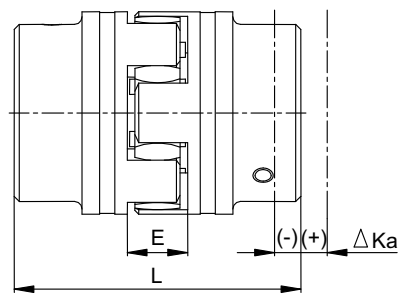


Vinkelforskyvninger

$$\Delta K_w = L_{1\max} - L_{1\min} \quad [\text{mm}]$$



Radialforskyvninger



Aksialforskyvninger

$$L_{\max} = L + \Delta K_a \quad [\text{mm}]$$

5989511307

Eksempel på angitte forskyvningskombinasjoner (se diagrammet):

Eksempel 1:

$$\Delta K_r = 30 \%$$

$$\Delta K_w = 70 \%$$

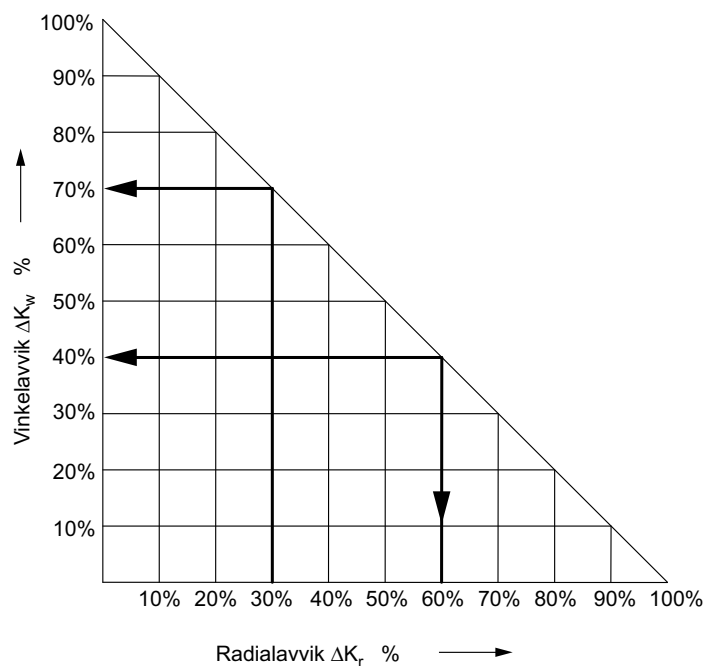
Eksempel 2:

$$\Delta K_r = 60 \%$$

$$\Delta K_w = 40 \%$$

$$\Delta K_{\text{totalt}} = \Delta K_r + \Delta K_w \leq 100 \%$$

6001385227



5989508747

Forskyvningsverdier

Tabellen nedenfor viser forskyvningsverdiene:

Byggstørrelse Kobling	Maks. aksialforskyvning ΔK_a i mm		Maks. radialforskyvning ΔK_r i mm		Vinkelforskyvning ΔK_w ved $n = 1500 \text{ min}^{-1}$		Vinkelforskyvning ΔK_w ved $n = 3000 \text{ min}^{-1}$	
	(-)	(+)	1500 min^{-1}	3000 min^{-1}	Grad	mm	Grad	mm
14	-0.5	1.0	0.17	0.11	1.2	0.67	1.1	0.60
19	-0.5	1.2	0.20	0.13	1.2	0.82	1.1	0.70
24	-0.5	1.4	0.22	0.15	0.9	0.85	0.8	0.75
28	-0.7	1.5	0.25	0.17	0.9	1.05	0.8	0.85
38	-0.7	1.8	0.28	0.19	1.0	1.35	0.9	1.1
42	-1.0	2.0	0.32	0.21	1.0	1.7	0.9	1.4
48	-1.0	2.1	0.36	0.25	1.1	2.0	1.0	1.6
55	-1.0	2.2	0.38	0.26	1.1	2.3	1.0	2.0
65	-1.0	2.6	0.42	0.28	1.2	2.7	1.1	2.3
75	-1.5	3.0	0.48	0.32	1.2	3.3	1.1	2.9
90	-1.5	3.4	0.5	0.34	1.2	4.3	1.1	3.8
100	-1.5	3.8	0.52	0.36	1.2	4.8	1.1	4.2
110	-2.0	4.2	0.55	0.38	1.3	5.6	1.2	5.0
125	-2.0	4.6	0.6	—	1.3	6.5	—	—
140	-2.0	5.0	0.62	—	1.2	6.6	—	—
160	-2.5	5.7	0.64	—	1.2	7.6	—	—
180	-3.0	6.4	0.68	—	1.2	9.0	—	—

5.19.3 Montering av motoren til motoradapteren

Følg informasjonen i kapittel "Viktige merknader" (→ 111).

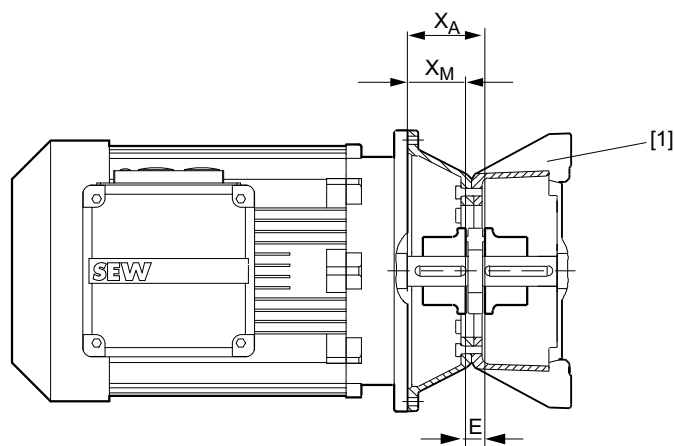
1. Rengjør motorakselen og flensflatene til motoren og motoradapteren. De må være rene og fri for fett!

MERK



For å forhindre kontaktrust anbefaler SEW-EURODRIVE å sette motorakselen inn med NOCO®-fluid før koblingshalvdelen monteres.

2. Skyv koblingshalvdelen på motorakselen og posisjoner den. Følg i denne sammenheng informasjonen i kapitlet "Klokoblinger" (→ 194) og illustrasjonen nedenfor. Koblingsstørrelsen og typen er angitt på koblingen.



18014398960476683

[1]	Motoradapter	XA	Avstanden mellom koblingen og motoradapterens flensflate
E	Montasjedimensjoner	XM	Avstanden mellom koblingen og motorens flensflate

$$\rightarrow XM = XA - E$$

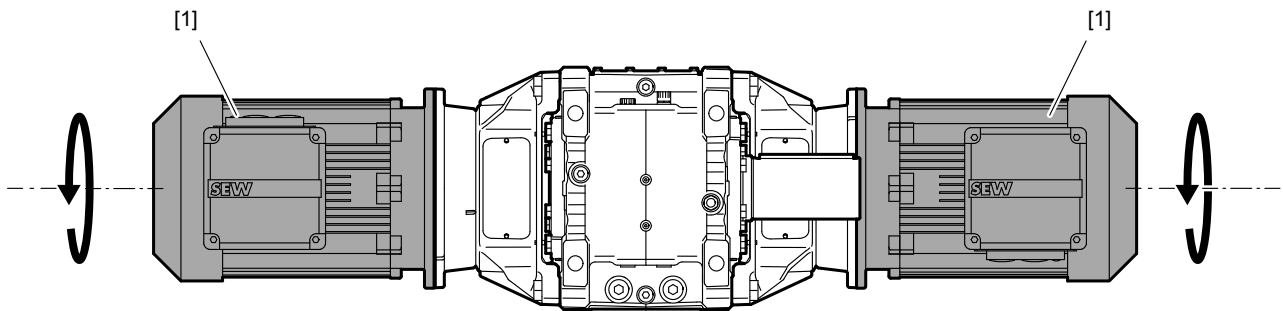
3. Sikre koblingshalvdelen med gjengestiften.
4. Monter motoren på motoradapteren. Koblingens klør må gripe inn i hverandre.

5.19.4 Montering av to motorer

Motorens dreieretning

Hvis giret skal benyttes med to motorer [1], må du kontrollere at disse har samme dreieretning relatert til girets inngående aksel.

Illustrasjonen nedenfor viser et eksempel på motordreieretning.



13298345355

5.20 Kileremdrift /VBD

5.20.1 Maksimalt tillatt motorvekt

Ved valg av motor må du være oppmerksom på tillatt motorvekt, girutførelse og type girmontering. Se tabellen nedenfor.

Tabellen gjelder kun for stasjonære applikasjoner. Ta kontakt med SEW-EURODRIVE ved mobile anvendelser (f.eks. kjøredrivenhet).

X.F..

Monteringstype	
Fotutførelse X../B	$G_M \leq 1.75 G_G$
Akselutførelse X../T	$G_M \leq 1.5 G_G$

For tabellen gjelder følgende:

G_M = motorvekt

G_G = girvekt

X.K..

Monteringstype	
Fotutførelse X../B	$G_M \leq 1.75 G_G$
Akselutførelse X../T	$G_M \leq 1.5 G_G$

For tabellen gjelder følgende:

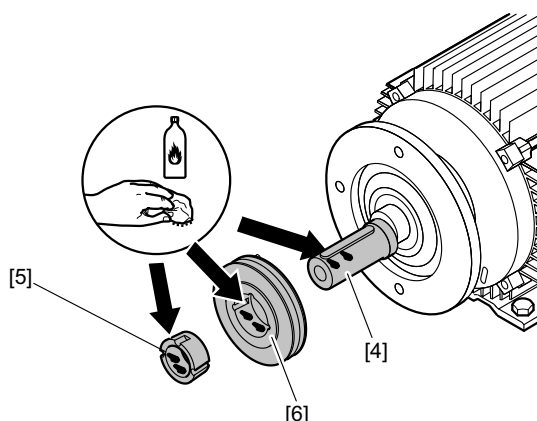
G_M = motorvekt

G_G = girvekt

5.20.2 Montering av kileremdrift

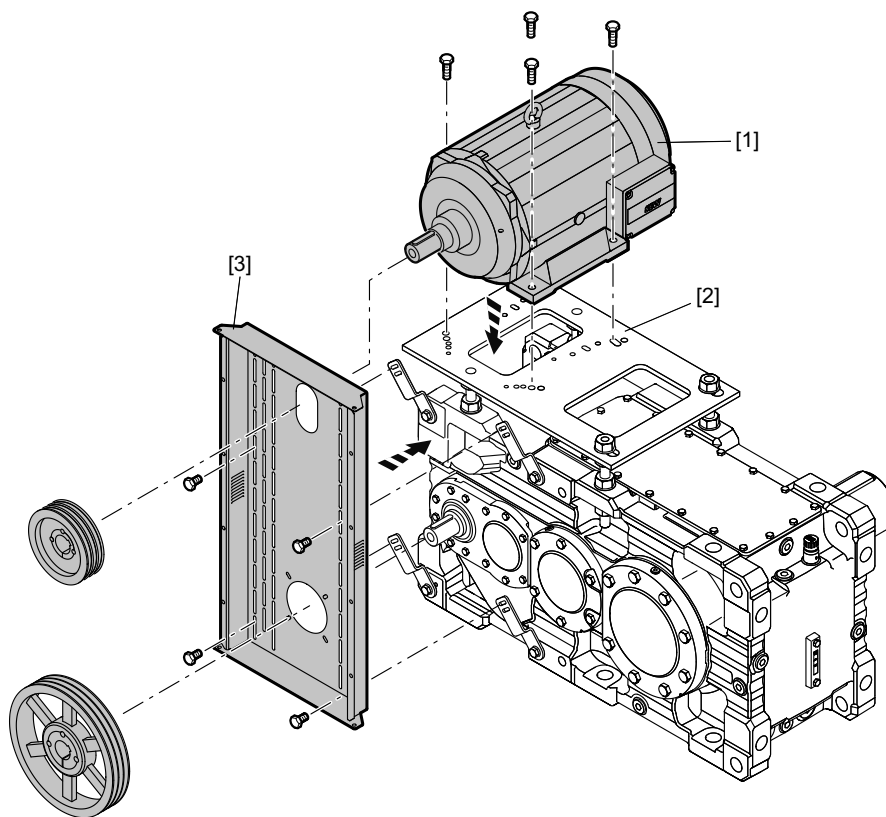
Følg informasjonen i kapittel "Viktige merknader" (→ 111).

1. Monter motoren [1] på bunnrammen [2] (monteringsskruene inngår ikke i leveringsomfanget).
2. Rengjør og fjern fett på akslene [4], Taper-bøssingene [5] og remskivene [6].



9007200277406091

3. Fest rembeskyttelsesdekselet [3] på holdeanordningene for formålet. Vær oppmerksom på justeringsavstanden som er nødvendig for å legge på og spenne remmen, samt ønsket åpningsretning for dekselet.

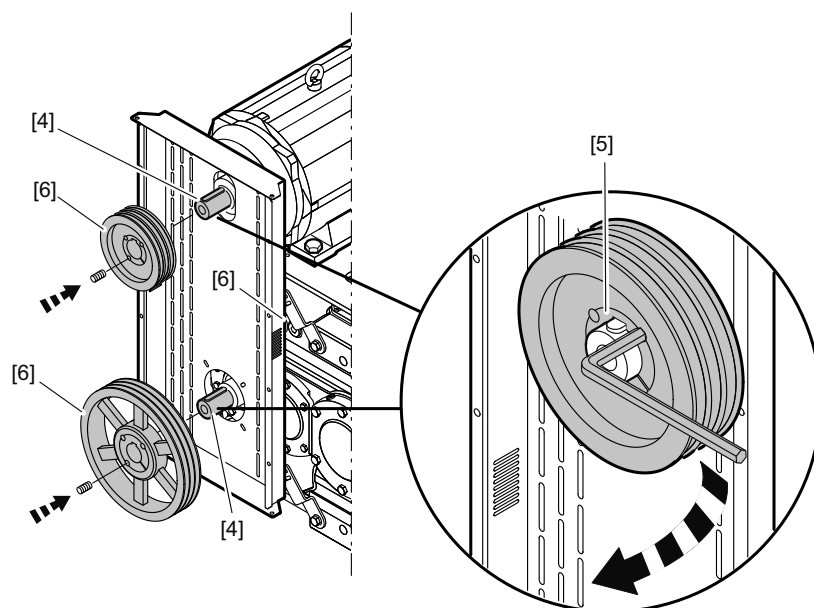


9007200277402251

4. Monter remskivene [6], som er komplettert med taper-bøssinger, på gir- og motorakselen [4]. Skruene til taper-bøssingene smøres lett. Hull som ikke brukes fylles med fett slik at de ikke blir tilsmusset. Trekk spennskrue til taper-bøssingene [5] jevnt til. Du letter prosedyren ved å slå lett på navet mens du trekker til.

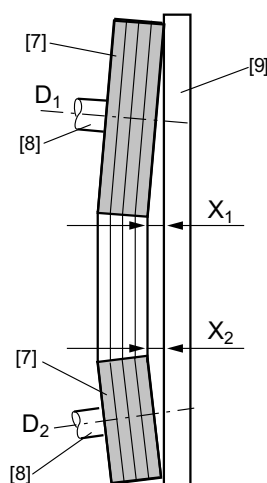
Tabellen nedenfor viser tiltrekkingsmomentene for taper-bøssingene [5].

Dimensjoner	Nøkkelvidde	Antall skruer	Tiltrekkingsmoment i Nm
TB 1008, 1108	3	2	5.7
TB 1210, 1215, 1310, 1610, 1615	5	2	20
TB 2012	6	2	31
TB 2517	6	2	49
TB 3020, 3030	8	2	92
TB 3525, 3535	10	3	115
TB 4040	12	3	172
TB 4545	14	3	195
TB 5050	14	3	275



9007200277411851

5. Plasser remskivene [7] nærmest mulig akselkragen [8]. Hvis kransbredden til de to skivene avviker fra hverandre, må man ta hensyn til dette ved posisjoneringen. Kontroller ved hjelp av en avrettingslinjal [9] eller en egnet avrettingsenhet at remskivene flukter før og etter at Taper-bøssingene er trukket til. Tabellen under viser maksimalt tillatt fluktavvik.

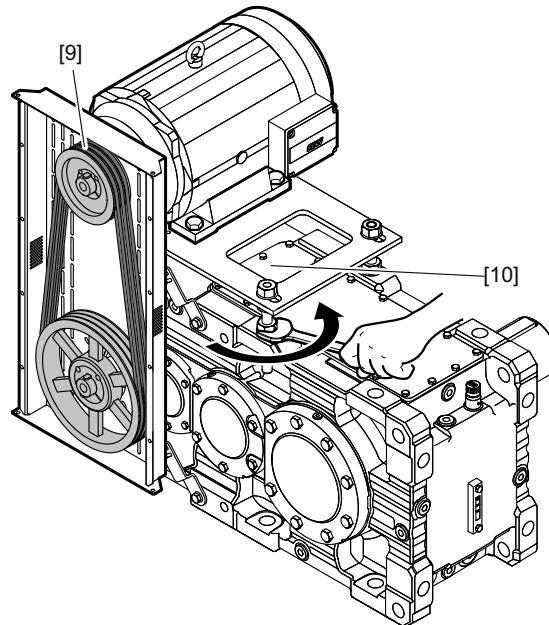


18442977675

Skivediameter D_1, D_2 i mm	Maksimalt tillatt avstand X_1, X_2
112	0.5
224	1.0
450	2.0
630	3.0

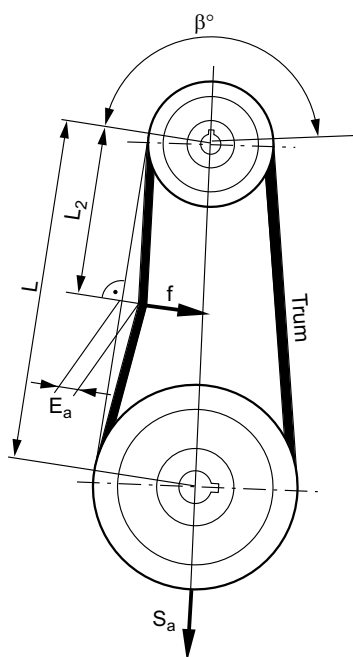
Ved andre skivediametre skal mellomverdiene for X_1 , X_2 interpoleres.

6. **▲ FORSIKTIG!** Kileremmen skal monteres uten bruk av makt. Mulig farlig situasjon og materielle skader. Pass på at fingrene under justering og dreining av kileremskiven ikke havner mellom skiven og tannremmen. Montering ved hjelp av skrutrekker eller lignende forårsaker ytre og indre skader på kileremmen. Legg kileremmene [9] på remskivene og spenn dem ved å justere basisplaten til gjengestengene [10].



36028798041671051

7. Kontroller remspenningen ved hjelp av en egnet måleanordning. Hvis ingen egnet måleanordning er tilgjengelig, kan spenningen kontrolleres omtrentlig ved hjelp av metoden som er beskrevet nedenfor.
- Beregn ved hjelp av tabellen testkreftene [f] som er nødvendige for å svinge remmen ut til siden med den spesifikke avstanden [E_a] på midten av den frie remlengden dersom remmen har korrekt spenning.
 - Sammenlign den målte verdien med verdiene i tabellen (på de neste sidene). Korrigjer remspenningen helt til verdiene i tabellen er nådd.



1068875787

8. Trekk til alle skruer og mutre. Kontroller deretter remskivens plassering og at remspenningen er forskriftsmessig.
9. Kontroller rembeskyttelsesdekselet med hensyn til feste. Lukk og skru det forskriftsmessig fast via hullene.
10. Kontroller remspenningen etter ca. 24 driftstimer for å jevne ut startspenningen til kileremmene. Kontroller også at taper-bøssingene og spennskruene sitter slik de skal.

MERK



Opplysningene og verdiene i tabellen nedenfor gjelder kun ved bruk av kileremmer som benyttes av SEW-EURODRIVE. Ved bruk av kileremmer fra andre produsenter er operatøren selv ansvarlig for å fastsette nødvendig remspenning og for at tillatte bøyemomenter ikke overskrides.

X.F.. [Nicht freigegeben]

Bygg- størrelse	Utveksling	Motoreffekt kW	Testkref- ter N	Avstand mm	Avstand mm	Frekvens 1/s	Frekvens 1/s
				Førstegangs monte- ring	Brukte remmer	Førstegangs monte- ring	Brukte remmer
XF100-110	1.25	4	25	9.4	10.7	64	56
		5.5	25	8.2	9.4	67	59
		7.5	25	8.1	9.4	70	62
		9.2	25	8.2	9.4	68	59
		11	25	8.1	9.4	70	61
		15	25	7.0	9.5	73	64
	1.4	4	25	9.5	10.8	63	55
		5.5	25	8.2	9.5	67	59
		7.5	25	8.1	9.4	71	62
		9.2	25	8.2	9.4	67	59
		11	25	8.1	9.4	70	61
		15	25	7.0	9.5	73	64
	1.6	4	25	9.5	10.7	64	56
		5.5	25	8.2	9.4	68	59
		7.5	25	8.0	9.3	71	63
		9.2	25	8.3	9.5	67	59
		11	25	8.0	9.3	71	62
		15	50	12.0	13.2	63	55
	1.8	4	25	9.5	10.7	64	56
		5.5	25	8.2	9.5	67	59
		7.5	25	8.1	9.4	71	62
		9.2	25	8.1	9.3	69	60
		11	25	8.1	9.4	70	61
		15	50	11.9	13.0	64	56
XF120-130	1.25	2.2	25	11.0	12.5	52	45
		3	25	9.6	11.0	60	53
		4	25	12.5	12.5	49	43
		5.5	25	9.6	11.0	57	50
		7.5	25	9.5	11.0	60	53
		9.2	25	9.6	11.1	57	50
		11	25	9.5	11.0	60	52
		15	25	8.2	11.1	62	55
		18.5	50	13.0	15.3	57	50
		22	50	12.1	13.9	59	52
		30	25	8.2	11.1	62	55
	1.4	2.2	25	11.1	12.6	51	45
		3	25	9.6	11.1	60	52
		4	25	12.6	12.6	49	43
		5.5	25	9.6	11.1	57	50
		7.5	25	9.6	11.1	60	52
		9.2	25	9.6	11.0	58	51
		11	25	9.6	11.1	59	52
		15	25	8.2	11.1	63	55
		18.5	50	13.0	15.4	57	50
		22	50	12.0	13.9	59	52
		30	25	8.2	11.1	63	55
	1.6	2.2	25	11.0	12.5	52	46
		3	25	9.5	11.0	60	53
		4	25	12.5	12.5	50	44
		5.5	25	9.5	11.0	58	51
		7.5	25	9.5	11.0	60	53
		9.2	25	9.6	11.1	57	50
		11	25	9.5	11.0	59	52
		15	50	13.9	15.3	54	48
		18.5	50	13.0	15.3	57	50
		22	50	11.9	13.8	60	53
		30	75	12.7	15.9	56	49
	1.8	2.2	25	11.0	12.4	52	46
		3	25	9.5	11.0	61	53
		4	25	12.4	12.4	50	44
		5.5	25	9.5	11.0	58	51
		7.5	25	9.4	10.8	61	54
		9.2	25	9.4	10.9	59	51
		11	25	9.4	10.8	61	53
		15	50	14.0	15.4	54	47
		18.5	50	12.9	15.1	58	51
		22	50	11.9	13.8	60	53
		30	75	13.1	16.3	54	48

25938797/NO – 06/2020

Bygg- størrelse	Utvexling	Motoreffekt kW	Testkref- ter N	Avstand mm	Avstand mm	Frekvens 1/s	Frekvens 1/s
				Førstegangs monte- ring	Brukte remmer	Førstegangs mon- tering	Brukte remmer
XF140-150	1.25	2.2	25	11.0	12.5	52	45
		3	25	9.6	11.0	60	53
		4	25	12.5	12.5	49	43
		5.5	25	9.6	11.0	57	50
		7.5	25	9.5	11.0	60	53
		9.2	25	9.6	11.1	57	50
		11	25	9.5	11.0	60	52
		15	25	8.2	11.1	62	55
		18.5	50	15.8	18.6	47	41
		22	50	14.6	16.9	49	43
		30	25	9.9	13.4	51	45
		37	75	17.0	19.7	43	38
		45	75	14.7	18.5	45	40
	1.4	2.2	25	11.1	12.6	51	45
		3	25	9.6	11.1	60	52
		4	25	12.6	12.6	49	43
		5.5	25	9.6	11.1	57	50
		7.5	25	9.6	11.1	60	52
		9.2	25	9.6	11.0	58	51
		11	25	9.6	11.1	59	52
		15	25	8.2	11.1	63	55
		18.5	50	15.8	18.7	47	41
		22	50	14.6	16.9	49	43
		30	25	9.9	13.4	51	45
		37	75	16.7	19.4	44	39
		45	75	14.1	19.0	46	40
	1.6	2.2	25	11.0	12.5	52	46
		3	25	9.5	11.0	60	53
		4	25	12.5	12.5	50	44
		5.5	25	9.5	11.0	58	51
		7.5	25	9.5	11.0	60	53
		9.2	25	9.6	11.1	57	50
		11	25	9.5	11.0	59	52
		15	50	13.9	15.3	54	48
		18.5	50	15.7	18.5	47	41
		22	50	14.5	16.8	49	43
		30	75	15.9	19.8	45	39
		37	50	13.8	15.9	52	45
		45	75	13.4	18.1	48	42
	1.8	2.2	25	11.0	12.4	52	46
		3	25	9.5	11.0	61	53
		4	25	12.4	12.4	50	44
		5.5	25	9.5	11.0	58	51
		7.5	25	9.4	10.8	61	54
		9.2	25	9.4	10.9	59	51
		11	25	9.4	10.8	61	53
		15	50	14.0	15.4	54	47
		18.5	50	15.7	18.5	47	42
		22	50	14.9	17.2	48	42
		30	75	16.1	20.1	44	39
		37	50	13.7	15.8	52	46
		45	75	15.6	19.5	44	39

Bygg- størrelse	Utteksling	Motoreffekt kW	Testkref- ter N	Avstand mm	Avstand mm	Frekvens 1/s	Frekvens 1/s
				Førstegangs monte- ring	Brukte remmer	Førstegangs monte- ring	Brukte remmer
XF160-170	1.25	4	25	12.5	12.5	49	43
		5.5	25	13.5	15.3	45	39
		7.5	25	11.7	13.5	49	43
		9.2	25	13.5	15.3	45	39
		11	25	11.7	13.5	48	43
		15	25	9.9	13.4	51	45
		18.5	50	15.8	18.6	47	41
		22	50	14.6	16.9	49	43
		30	25	9.9	13.4	51	45
		37	75	17.0	19.7	43	38
		45	75	16.5	20.8	40	35
		55	75	15.6	19.5	42	37
	1.4	75	75	16.9	21.3	40	35
		90	75	13.6	18.2	44	38
		4	25	12.6	12.6	49	43
		5.5	25	13.4	15.2	45	40
		7.5	25	11.7	13.5	49	43
		9.2	25	13.5	15.2	45	39
		11	25	11.7	13.5	49	43
		15	25	9.9	13.4	51	45
		18.5	50	15.8	18.7	47	41
		22	50	14.6	16.9	49	43
		30	25	9.9	13.4	51	45
		37	75	16.7	19.4	44	39
	1.6	45	75	16.5	20.7	42	37
		55	75	16.0	19.9	41	36
		75	75	16.1	20.3	42	37
		90	75	13.0	17.4	46	40
		4	25	12.5	12.5	50	44
		5.5	25	13.4	15.2	45	40
		7.5	25	11.7	13.5	49	43
		9.2	25	13.5	15.3	45	39
		11	25	11.7	13.5	48	42
		15	50	17.1	18.7	44	39
		18.5	50	15.7	18.5	47	41
		22	50	14.5	16.8	49	43
	1.8	30	75	15.9	19.8	45	39
		37	50	13.8	15.9	52	45
		45	75	16.0	21.6	40	35
		55	75	16.5	20.9	41	36
		75	75	16.8	21.2	41	36
		90	75	13.5	18.2	44	39
		4	25	12.4	12.4	50	44
		5.5	25	13.4	15.2	45	40
		7.5	25	11.7	13.5	49	43
		9.2	25	13.5	15.3	45	39
		11	25	11.7	13.5	49	43
		15	50	17.0	18.7	44	39
		18.5	50	15.7	18.5	47	42
		22	50	14.9	17.2	48	42
		30	75	16.1	20.1	44	39
		37	50	13.7	15.8	52	46
		45	75	19.7	22.8	38	33
		55	75	14.4	17.8	44	39
		75	75	15.8	19.9	44	38
		90	75	12.7	17.0	47	41

Bygg- størrelse	Utteksling	Motoreffekt kW	Testkref- ter N	Avstand mm	Avstand mm	Frekvens 1/s	Frekvens 1/s
				Førstegangs monte- ring	Brukte remmer	Førstegangs monte- ring	Brukte remmer
XF180-190	1.25	7.5	25	11.7	13.5	49	43
		9.2	25	9.8	13.3	52	46
		11	25	11.7	13.5	48	43
		15	25	9.9	13.4	51	45
		18.5	50	15.8	18.6	47	41
		22	50	14.6	16.9	49	43
		30	75	18.3	21.2	42	37
		37	75	20.5	23.7	36	31
		45	75	17.4	22.0	38	33
		55	75	16.7	20.8	39	34
		75	75	20.2	25.5	34	30
		90	75	18.7	23.3	35	31
		110	75	15.5	20.7	39	34
		132	75	12.2	16.7	42	37
	1.4	7.5	25	11.7	13.5	49	43
		9.2	25	9.8	13.2	52	46
		11	25	11.7	13.5	49	43
		15	25	9.9	13.4	51	45
		18.5	50	15.8	18.7	47	41
		22	50	14.6	16.9	49	43
		30	50	15.9	18.7	47	41
		37	75	20.8	24.0	35	31
		45	75	17.8	22.5	39	34
		55	75	16.0	19.9	41	36
		75	75	19.8	25.0	35	30
		90	75	17.2	23.1	36	32
		110	75	16.5	22.2	37	32
		132	75	13.1	17.9	40	35
	1.6	7.5	25	11.7	13.5	49	43
		9.2	25	9.8	13.3	52	46
		11	25	11.7	13.5	48	42
		15	50	17.1	18.7	44	39
		18.5	50	15.7	18.5	47	41
		22	50	14.5	16.8	49	43
		30	75	15.9	19.8	45	39
		37	50	16.3	18.7	44	38
		45	75	16.0	21.6	40	35
		55	75	17.0	21.4	39	35
		75	75	20.3	25.6	34	30
		90	75	17.4	23.3	36	32
		110	75	15.7	19.6	39	34
		132	75	12.4	17.0	42	37
	1.8	7.5	25	11.7	13.5	49	43
		9.2	25	9.7	13.1	53	47
		11	25	11.7	13.5	49	43
		15	50	17.0	18.7	44	39
		18.5	50	15.7	18.5	47	42
		22	50	14.9	17.2	48	42
		30	75	16.1	20.1	44	39
		37	50	16.1	18.6	44	39
		45	75	20.3	23.4	37	32
		55	75	17.2	21.7	39	34
		75	75	19.8	24.9	35	30
		90	75	17.5	23.4	36	31
		110	75	15.0	20.0	38	33
		132	75	12.7	17.4	41	36

Bygg- størrelse	Utteksling	Motoreffekt kW	Testkref- ter N	Avstand mm	Avstand mm	Frekvens 1/s	Frekvens 1/s
				Førstegangs monte- ring	Brukte remmer	Førstegangs mon- tering	Brukte remmer
XF200-210	1.25	7.5	25	11.7	13.5	49	43
		9.2	25	9.8	13.3	52	46
		11	25	11.7	13.5	48	43
		15	25	9.9	13.4	51	45
		18.5	50	15.8	18.6	47	41
		22	50	14.6	16.9	49	43
		30	75	18.3	21.2	42	37
		37	75	20.5	23.7	36	31
		45	75	17.4	22.0	38	33
		55	75	16.7	20.8	39	34
		75	75	20.2	25.5	34	30
		90	75	18.7	23.3	35	31
		110	75	15.5	20.7	39	34
		132	75	12.2	16.7	42	37
	1.4	7.5	25	11.7	13.5	49	43
		9.2	25	9.8	13.2	52	46
		11	25	11.7	13.5	49	43
		15	25	9.9	13.4	51	45
		18.5	50	15.8	18.7	47	41
		22	50	14.6	16.9	49	43
		30	50	15.9	18.7	47	41
		37	75	20.8	24.0	35	31
		45	75	17.8	22.5	39	34
		55	75	16.0	19.9	41	36
		75	75	19.8	25.0	35	30
		90	75	17.2	23.1	36	32
		110	75	16.5	22.2	37	32
		132	75	13.1	17.9	40	35
	1.6	7.5	25	11.7	13.5	49	43
		9.2	25	9.8	13.3	52	46
		11	25	11.7	13.5	48	42
		15	50	17.1	18.7	44	39
		18.5	50	15.7	18.5	47	41
		22	50	14.5	16.8	49	43
		30	75	15.9	19.8	45	39
		37	50	16.3	18.7	44	38
		45	75	16.0	21.6	40	35
		55	75	17.0	21.4	39	35
		75	75	20.3	25.6	34	30
		90	75	17.4	23.3	36	32
		110	75	15.7	19.6	39	34
		132	75	12.4	17.0	42	37
	1.8	7.5	25	11.7	13.5	49	43
		9.2	25	9.7	13.1	53	47
		11	25	11.7	13.5	49	43
		15	50	17.0	18.7	44	39
		18.5	50	15.7	18.5	47	42
		22	50	14.9	17.2	48	42
		30	75	16.1	20.1	44	39
		37	50	16.1	18.6	44	39
		45	75	20.3	23.4	37	32
		55	75	17.2	21.7	39	34

Bygg- størrelse	Utteksling	Motoreffekt kW	Testkref- ter N	Avstand mm	Avstand mm	Frekvens 1/s	Frekvens 1/s
				Førstegangs monte- ring	Brukte remmer	Førstegangs monte- ring	Brukte remmer
XF220-230	1.25	11	50	19.7	21.7	38	33
		15	50	19.8	21.8	38	33
		18.5	50	18.6	21.8	40	35
		22	50	17.5	20.3	41	36
		30	25	11.9	16.1	43	38
		37	75	20.5	23.7	36	31
		45	75	17.4	22.0	38	33
		55	75	18.3	22.8	36	31
		75	75	20.2	25.5	34	30
		90	75	18.7	23.3	35	31
		110	75	19.8	25.0	34	30
		132	75	17.2	23.1	37	32
		160	125	19.1	23.2	32	28
		200	125	16.6	20.5	35	31
	1.4	11	50	20.0	22.0	38	33
		15	25	11.9	16.1	43	38
		18.5	50	19.0	22.3	39	34
		22	50	17.5	20.3	41	36
		30	25	11.9	16.1	43	38
		37	75	18.9	23.6	37	32
		45	75	17.8	22.5	39	34
		55	75	17.5	23.4	36	32
		75	75	19.8	25.0	35	30
		90	75	17.2	23.1	36	32
		110	75	19.4	24.5	35	31
		132	75	16.9	22.6	37	33
		160	125	18.2	22.1	34	30
		200	125	15.8	19.6	37	32
	1.6	11	50	19.7	21.6	38	34
		15	50	20.4	22.4	37	32
		18.5	50	18.7	22.1	40	35
		22	50	17.4	20.1	41	36
		30	75	18.9	23.6	37	33
		37	50	16.3	18.7	44	38
		45	75	16.0	21.6	40	35
		55	75	19.9	25.1	34	30
		75	75	20.3	25.6	34	30
		90	75	17.4	23.3	36	32
		110	75	19.6	24.7	35	30
		132	75	17.0	22.8	37	33
		160	125	18.2	22.1	34	30
		200	125	15.8	19.6	37	33
	1.8	11	25	14.0	16.2	40	36
		15	50	20.0	22.0	38	33
		18.5	50	18.8	22.2	39	35
		22	50	17.2	19.9	42	37
		30	75	19.4	24.2	36	32
		37	50	16.1	18.6	44	39
		45	75	20.3	23.4	37	32
		55	75	17.4	21.6	36	32
		75	75	19.8	24.9	35	30
		90	75	17.5	23.4	36	31
		110	75	20.0	25.3	34	30
		132	75	17.4	21.6	36	32
		160	125	18.9	23.0	33	29
		200	125	16.4	20.4	36	31

X.K..

Bygg- størrelse	Utveksling	Motoreffekt kW	Testkref- ter N	Avstand mm	Avstand mm	Frekvens 1/s	Frekvens 1/s
				Førstegangs monte- ring	Brukte remmer	Førstegangs monte- ring	Brukte remmer
XK100-110	1.25	4	25	9.4	10.7	64	56
		5.5	25	8.2	9.4	67	59
		7.5	25	8.1	9.4	70	62
		9.2	25	8.2	9.4	68	59
		11	25	8.1	9.4	70	61
		15	25	7.0	9.5	73	64
	1.4	18.5	50	11.0	13.0	64	57
		4	25	9.5	10.8	63	55
		5.5	25	8.2	9.5	67	59
		7.5	25	8.1	9.4	71	62
		9.2	25	8.2	9.4	67	59
		11	25	8.1	9.4	70	61
	1.6	15	25	7.0	9.5	73	64
		18.5	50	11.2	13.2	66	58
		4	25	9.5	10.7	64	56
		5.5	25	8.2	9.4	68	59
		7.5	25	8.0	9.3	71	63
		9.2	25	8.3	9.5	67	59
	1.8	11	25	8.0	9.3	71	62
		15	50	12.0	13.2	63	55
		18.5	50	11.1	13.1	67	58
		4	25	9.5	10.7	64	56
		5.5	25	8.2	9.5	67	59
		7.5	25	8.1	9.4	71	62
XK120-130	1.25	9.2	25	8.1	9.3	69	60
		11	25	8.1	9.4	70	61
		15	50	11.9	13.0	64	56
		18.5	50	11.0	12.9	68	60
		5.5	25	9.6	11.0	57	50
		7.5	25	9.5	11.0	60	53
		9.2	25	9.6	11.1	57	50
		11	25	9.5	11.0	60	52
		15	25	8.2	11.1	62	55
	1.4	18.5	50	13.0	15.3	57	50
		22	50	12.1	13.9	59	52
		30	25	8.2	11.1	62	55
		37	75	14.0	16.2	52	46
		45	75	14.7	18.5	45	40
		5.5	25	9.6	11.1	57	50
		7.5	25	9.6	11.1	60	52
		9.2	25	9.6	11.0	58	51
		11	25	9.6	11.1	59	52
	1.6	15	25	8.2	11.1	63	55
		18.5	50	13.0	15.4	57	50
		22	50	12.0	13.9	59	52
		30	25	8.2	11.1	63	55
		37	75	13.9	16.1	53	46
		45	75	14.1	19.0	46	40
		5.5	25	9.5	11.0	58	51
		7.5	25	9.5	11.0	60	53
		9.2	25	9.6	11.1	57	50
	1.8	11	25	9.5	11.0	59	52
		15	50	13.9	15.3	54	48
		18.5	50	13.0	15.3	57	50
		22	50	11.9	13.8	60	53
		30	75	12.7	15.9	56	49
		37	50	11.1	12.8	64	57
		45	75	13.4	18.1	48	42
		5.5	25	9.5	11.0	58	51
		7.5	25	9.4	10.8	61	54
	1.8	9.2	25	9.4	10.9	59	51
		11	25	9.4	10.8	61	53
		15	50	14.0	15.4	54	47
		18.5	50	12.9	15.1	58	51
		22	50	11.9	13.8	60	53
		30	75	13.1	16.3	54	48

25938797/NO – 06/2020

Bygg- størrelse	Utvexling	Motoreffekt kW	Testkref- ter N	Avstand mm	Avstand mm	Frekvens 1/s	Frekvens 1/s
				Førstegangs monte- ring	Brukte remmer	Førstegangs monte- ring	Brukte remmer
XK140-150	1.25	15	25	8.2	11.1	62	55
		18.5	50	15.8	18.6	47	41
		22	50	14.6	16.9	49	43
		30	25	9.9	13.4	51	45
		37	75	17.0	19.7	43	38
		45	75	14.7	18.5	45	40
		55	75	15.5	19.4	42	37
		75	75	16.9	21.3	40	35
	1.4	90	75	13.6	18.2	44	38
		15	25	8.2	11.1	62	55
		18.5	50	15.8	18.6	47	41
		22	50	14.6	16.9	49	43
		30	25	9.9	13.4	51	45
		37	75	17.0	19.7	43	38
		45	75	14.7	18.5	45	40
		55	75	15.5	19.4	42	37
	1.6	75	75	16.9	21.3	40	35
		90	75	13.6	18.2	44	38
		15	25	8.2	11.1	62	55
		18.5	50	15.8	18.6	47	41
		22	50	14.6	16.9	49	43
		30	25	9.9	13.4	51	45
		37	75	17.0	19.7	43	38
		45	75	14.7	18.5	45	40
	1.8	55	75	15.5	19.4	42	37
		75	75	16.9	21.3	40	35
		90	75	13.6	18.2	44	38
		15	25	8.2	11.1	62	55
		18.5	50	15.8	18.6	47	41
		22	50	14.6	16.9	49	43
		30	25	9.9	13.4	51	45
		37	75	17.0	19.7	43	38
		45	75	14.7	18.5	45	40
		55	75	15.5	19.4	42	37
		75	75	16.9	21.3	40	35
		90	75	13.6	18.2	44	38

Bygg- størrelse	Utveksling	Motoreffekt kW	Testkref- ter N	Avstand mm	Avstand mm	Frekvens 1/s	Frekvens 1/s
				Førstegangs monte- ring	Brukte remmer	Førstegangs mon- tering	Brukte remmer
XK160-170	1.25	22	50	14.6	16.9	49	43
		30	25	9.9	13.4	51	45
		37	75	17.0	19.7	43	38
		45	75	16.5	20.8	40	35
		55	75	15.5	19.4	42	37
		75	75	16.9	21.3	40	35
		90	75	13.6	18.2	44	38
		110	75	12.4	16.5	46	41
		132	75	11.2	12.0	56	49
	1.4	22	50	14.6	16.9	49	43
		30	25	9.9	13.4	51	45
		37	75	16.7	19.4	44	39
		45	75	16.5	20.7	42	37
		55	75	14.9	18.6	44	39
		75	75	16.1	20.3	42	37
		90	75	13.0	17.4	46	40
		110	75	13.3	17.8	45	40
		132	75	10.8	11.1	57	50
	1.6	22	50	14.5	16.8	49	43
		30	75	15.9	19.8	45	39
		37	50	13.8	15.9	52	45
		45	75	16.0	21.6	40	35
		55	75	16.5	20.9	41	36
		75	75	16.8	21.2	41	36
		90	75	13.5	18.2	44	39
		110	75	16.1	17.2	47	41
		132	75	13.9	14.6	51	45
	1.8	22	50	14.9	17.2	48	42
		30	75	16.1	20.1	44	39
		37	50	13.7	15.8	52	46
		45	75	19.7	22.8	38	33
		55	75	16.1	20.3	42	37
		75	75	15.8	19.9	44	38
		90	75	12.7	17.0	47	41
		110	75	15.1	15.8	49	43
XK180-190	1.25	30	75	18.3	21.2	42	37
		37	75	20.5	23.7	36	31
		45	75	17.4	22.0	38	33
		55	75	16.7	20.8	39	34
		75	75	20.2	25.5	34	30
		90	75	18.7	23.3	35	31
		110	75	15.5	20.7	39	34
		132	75	12.2	16.7	42	37
	1.4	30	50	15.9	18.7	47	41
		37	75	20.8	24.0	35	31
		45	75	17.8	22.5	39	34
		55	75	16.0	19.9	41	36
		75	75	19.8	25.0	35	30
		90	75	17.2	23.1	36	32
		110	75	16.5	22.2	37	32
		132	75	13.1	17.9	40	35
	1.6	30	75	15.9	19.8	45	39
		37	50	16.3	18.7	44	38
		45	75	16.0	21.6	40	35
		55	75	17.0	21.4	39	35
		75	75	20.3	25.6	34	30
		90	75	17.4	23.3	36	32
		110	75	15.7	19.6	39	34
		132	75	12.4	17.0	42	37
	1.8	30	75	16.1	20.1	44	39
		37	50	16.1	18.6	44	39
		45	75	20.3	23.4	37	32
		55	75	17.2	21.7	39	34
		75	75	19.8	24.9	35	30
		90	75	17.5	23.4	36	31
		110	75	15.0	20.0	38	33
		132	75	12.7	17.4	41	36

25938797/NO – 06/2020

Bygg- størrelse	Utteksling	Motoreffekt kW	Testkref- ter N	Avstand mm	Avstand mm	Frekvens 1/s	Frekvens 1/s
				Førstegangs monte- ring	Brukte remmer	Førstegangs mon- tering	Brukte remmer
XK200-210	1.25	30	50	20.1	23.8	36	32
		37	50	18.8	22.1	40	35
		45	75	18.7	23.4	38	33
		55	75	18.3	22.8	36	31
		75	75	20.2	25.5	34	30
		90	75	18.7	23.3	35	31
		110	75	19.8	25.0	34	30
		132	75	17.2	23.1	37	32
		160	125	19.1	23.2	32	28
		200	125	16.6	20.5	35	31
	1.4	30	75	23.4	27.1	33	29
		37	75	20.2	25.3	36	31
		45	75	17.2	21.7	39	34
		55	75	17.5	23.4	36	32
		75	75	19.8	25.0	35	30
		90	75	17.2	23.1	36	32
		110	75	19.4	24.5	35	31
		132	75	16.9	22.6	37	33
		160	125	18.2	22.1	34	30
		200	125	15.8	19.6	37	32
	1.6	30	75	22.4	27.8	33	29
		37	75	19.1	23.9	36	32
		45	75	16.0	21.6	40	35
		55	75	19.9	25.1	34	30
		75	75	20.3	25.6	34	30
		90	75	17.4	23.3	36	32
		110	75	19.6	24.7	35	30
		132	75	17.0	22.8	37	33
		160	125	18.2	22.1	34	30
		200	125	15.8	19.6	37	33
	1.8	30	75	21.9	27.2	34	30
		37	75	18.8	23.4	37	33
		45	75	20.3	23.4	37	32
		55	75	17.4	21.6	36	32
		75	75	19.8	24.9	35	30
		90	75	17.5	23.4	36	31
		110	75	20.0	25.3	34	30
		132	75	17.4	21.6	36	32
		160	125	18.9	23.0	33	29
		200	125	16.4	20.4	36	31

Bygg- størrelse	Utvexling	Motoreffekt kW	Testkref- ter N	Avstand mm	Avstand mm	Frekvens 1/s	Frekvens 1/s
				Førstegangs monte- ring	Brukte remmer	Førstegangs monte- ring	Brukte remmer
XK220-230	1.25	37	50	18.8	22.1	40	35
		45	75	18.7	23.4	38	33
		55	75	18.3	22.8	36	31
		75	75	20.2	25.5	34	30
		90	75	18.7	23.3	35	31
		110	75	19.8	25.0	34	30
		132	75	17.2	23.1	37	32
		160	125	19.1	23.2	32	28
		200	125	16.6	20.5	35	31
	1.4	30	75	23.4	27.1	33	29
		37	75	20.2	25.3	36	31
		45	75	17.2	21.7	39	34
		55	75	17.5	23.4	36	32
		75	75	19.8	25.0	35	30
		90	75	17.2	23.1	36	32
		110	75	19.4	24.5	35	31
		132	75	16.9	22.6	37	33
		160	125	18.2	22.1	34	30
		200	125	15.8	19.6	37	32
	1.6	30	75	22.4	27.8	33	29
		37	75	19.1	23.9	36	32
		45	75	16.0	21.6	40	35
		55	75	19.9	25.1	34	30
		75	75	20.3	25.6	34	30
		90	75	17.4	23.3	36	32
		110	75	19.6	24.7	35	30
		132	75	17.0	22.8	37	33
		160	125	18.2	22.1	34	30
		200	125	15.8	19.6	37	33
	1.8	30	75	21.9	27.2	34	30
		37	75	18.8	23.4	37	33
		45	75	20.3	23.4	37	32
		55	75	17.4	21.6	36	32
		75	75	19.8	24.9	35	30
		90	75	17.5	23.4	36	31
		110	75	20.0	25.3	34	30
		132	75	17.4	21.6	36	32
		160	125	18.9	23.0	33	29

5.21 Fundamentramme /BF

Vær oppmerksom på følgende informasjon:

VIKTIG

Giret kan ta skader hvis det ikke monteres korrekt.

Mulige materielle skader.

- Kontroller at underkonstruksjonen til fotfestet er tilstrekkelig dimensjonert og stivt.
- Fundamentrammen må kun skrus fast på de hertil tiltenkte festepunktene på gir-fundamentet. Fundamentrammen må ikke være utsatt for spenninger (fare for skader på gir og kobling).
- Kontroller at fundamentrammen ikke utsettes for spenninger som følge av at gi-rets utgående aksel er innrettet feil i forhold til maskinakselen.

5.22 Motorfundament /SB

Vær oppmerksom på følgende informasjon:

VIKTIG

Giret kan ta skader hvis det ikke monteres korrekt.

Mulige materielle skader.

- Påse at systemet er dimensjonert slik at dreiemomentet på dreiemomentstøtten kan tas opp.
 - Kontroller at det ikke oppstår spenninger på motorfundamentet ved montering (fare for skader på gir og kobling).
-

5.23 Motorpumpe /ONP

Følg informasjonen i kapittel "Viktige merknader" (→ 111).

MERK



Les dokumentet Tillegg til driftsveiledningen "Motorpumpe /ONP", før du starter installeringen/monteringen.

5.24 Motorpumpe ONP1/ONP1L [Nicht freigegeben]

Følg informasjonen i kapittel "Viktige merknader" (→ 111).

MERK



Les dokumentet "Driftsveiledning Motorpumpe ONP1/ONP1L" før du starter installeringen/monteringen.

5.25 Vifte /FAN

Følg informasjonen nedenfor.

- Ved gir som har en vifte, må man ved montering av verneanordning for koblingen eller lignende sørge for tilstrekkelig avstand for kjøleluftinntaket.

Nødvendig avstand er angitt i målskissen i katalogen eller ordredokumentene.

- Ta aldri gir i bruk uten beskyttelseshus.
- Beskytt viftedekselet mot skader utenfra.
- Luftinntaket må aldri være tildekket eller blokkert.

Bruk tiltrekkingsmomentet nedenfor ved montering av viftedekselet:

Skruer/muttere	Tiltrekkingsmoment Kvalitetsklasse 8.8 Nm
M8	27

5.26 Vannkjøledeksel /CCV [Nicht freigegeben]

5.26.1 Informasjon om tilkobling/montering

VIKTIG

Ukyndig installasjon av vannkjøledekselet kan føre til skader på giret.

Mulige materielle skader.

- Vær oppmerksom på følgende informasjon:

- Hvis det benyttes et tetningsbånd på rørgjengene, øker motstanden mellom tilkoblingsdelene, og risikoen for sprekke dannelse i vannkjøledekselet blir større. Gjengene skal ikke trekkes til for hardt.
- Vannkjøledekselet er ikke utstyrt med et vannutløp. For å sikre korrekt utslipp av kjølevann i forbindelse med reparasjoner skal en tappeenhet installeres på kjølevannsutløpet.
- Vannkjøledekselet skal kobles til det tilgjengelige kjølekretsløpet. Gjennomstrømningsretningen er vilkårlig.
- Opplysningene om kjølevannstemperatur og gjennomstrømningsmengde finner du i ordrepapirene.
- Kjølevannstrykket må aldri overskride 6 bar.
- Ved frost eller lengre stillstandstider skal kjølevannet tappes ut av kjølekretsen. Fjern eventuelle rester med trykkluft.
- Når det gjelder godkjente kjølemedier, se kapittel "Kjølemedier" (→ 219).

For å sikre at funksjonen i de forskjellige systemene er som den skal kan følgende tiltak iverksettes:

- Monter en sikkerhetsventil i inngangsledningen for kjølevann for å beskytte giret mot store variasjoner i gjennomstrømning og trykk.
- Monter et filter i inngangsledningen for kjølevann, særlig dersom kjølevannet ikke kommer fra det lokale vannverket.
- Installer automatisk drosselventil i de forskjellige inntaksledningene for å utjevne overtrykk.

5.26.2 Demontering

Følg informasjonen i kapittel "Kontroll/vedlikehold" (→ 291).

5.26.3 Kjølemedier [Nicht freigegeben]



MERK

- Levetiden, virkningsgraden og vedlikeholdsintervallene til varmeveksleren er i stor grad avhengig av kjølemediets kvalitet og innholdsstoffer.
- Ved bruk av sjø- og brakkvann må spesielle tiltak iverksettes. Ta kontakt med SEW-EURODRIVE.

Godkjente kjølemedier

- Godkjent kjølemedium er rent vann. Bruk av kjølevanntilsetninger, f.eks. frost- eller korrosjonsbeskyttelse, kan få negative virkninger på kjøleytelsen og materialenes kompatibilitet. Ta kontakt med SEW-EURODRIVE.
- Kjølevanntemperatur og volumstrøm for olje og kjølevann er i henhold til ordredokumentasjonen.

Smuss

Mengden suspenderte faststoffer (kuleformet, partikkelstørrelse < 0.25 mm) må ligge under 10 mg/l. Trådformet smuss øker faren for trykktap.

Korrosjon

Grenseverdier: Fritt klor < 0.5 ppm, klor-ioner < 200 ppm, sulfat < 100 ppm, ammoniakk < 10 ppm, fritt CO < 10 ppm, Ph-verdi 7-9.

Følgende ioner virker ikke korroderende ved vanlige betingelser: Fosfat, nitrat, nitritt, jern, mangan, natrium, kalium.

5.27 Vannkjølepatron /CCT

5.27.1 Informasjon om tilkobling/montering

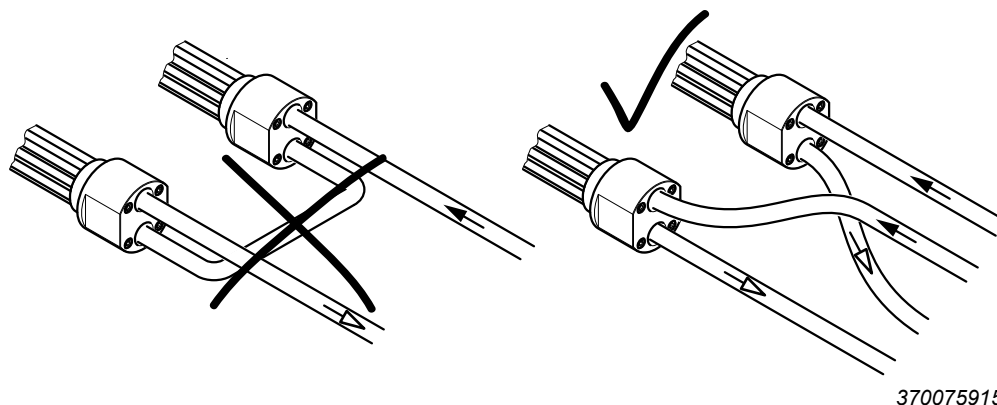
VIKTIG

Ukyndig tilkobling av vannkjølepatronen kan føre til skader på giret.

Mulige materielle skader.

- Vær oppmerksom på følgende informasjon:

- Hvis det benyttes et tetningsbånd på rørgjengene, øker motstanden mellom tilkoblingsdelene, og risikoen for sprekkdannelse i vannkjølepatronen blir større. Gjengene skal ikke trekkes fast til.
- Vannkjølepatronene er ikke utstyrt med et vannutløp. For å sikre korrekt utslipp av kjølevann i forbindelse med reparasjoner skal en tappeenhet installeres på kjølevannsutløpet.
- Når vannkjølepatronen skal kobles til, må det kun benyttes rør og armaturer i samme material eller i material som passer til hverandre.
- Kontroller vannkjølepatronen med hensyn til smuss og fremmedlegemer i tilkoblingsstussene for å sikre at mediene kan strømme uhindret.
- Unngå spenninger på tilkoblingspunktene når rørledningssystemet skal kobles til. Støtt opp rørledningene forskriftsmessig ved behov.
- Legg kjølevannsutløpsrøret slik at vannkjølepatronen til enhver tid gjennomstrømmes av vann.
- Godkjente kjølemedier, se kapittel "Kjølemedier" (→ 219).
- Kjølevanntemperatur og gjennomstrømningsmengde er i henhold til ordredokumentene.
- Kjølevanntrykket må aldri overskride 10 bar.
- Ved frost eller lengre stillstandstider skal kjølevannet tappes ut av kjølekretsen. Fjern eventuelle rester med trykkluft.
- En filtrering på 100 µm anbefales.
- Koble vannkjølepatronen til det tilgjengelige kjølekretsløpet. Gjennomstrømningsretningen er vilkårlig.
- Ved gir med to vannkjølepatroner kobler du kjølekretsløpet parallelt, se bildet nedenfor.



- ← Tilførsel (tilløp kaldtvann)
 → Retur (tilbakeløp varmtvann)

370075915

25938797/NO – 06/2020

For å sikre at funksjonen i de forskjellige systemene er som den skal kan følgende tiltak iverksettes:

- Monter en sikkerhetsventil i inngangsledningen for kjølevann for å beskytte giret mot store variasjoner i gjennomstrømning og trykk.
- Monter et filter i inngangsledningen for kjølevann, særlig dersom kjølevannet ikke kommer fra det lokale vannverket.
- Installer automatisk drosselventil i de forskjellige inntaksledningene for å utjevne overtrykk.

5.27.2 Demontering

Følg informasjonen i kapitlet Kontroll/vedlikehold.

5.27.3 Krav til vannkvalitet [Nicht freigegeben]

MERK

Ta kontakt med SEW-EURODRIVE dersom det skal brukes kjølemedier som for eksempel brakkvann eller prosessvann.

Informasjonen nedenfor om krav til vannkvalitet er anbefalinger. Som følge av bestemte konsentrasjoner av innholdsstoffer kan det i unntakstilfeller oppstå uforutsette reaksjoner.

Ved evaluering av tilgjengelig kjølevann for bruk av vannkjølepatroner er vannkvalitet og innholdsstoffer viktige faktorer. Vannkvaliteten fastsettes av vannets hardhet og pH-verdi.

Vannhardhet

Vannhets hardhet er et mål på innholdet av hardhetsdannende substanser (karbonater og bikarbonater) som gjør vannet hardere. Spesielt ved høye temperaturer setter disse hardhetsdannende substansene seg på vannkjølepatronens overflate og fører til redusert effekt. Hvis vannet er meget hardt, må avleiringene tas hensyn til når vannkjølepatronen utformes.

Tabellen nedenfor beskriver inndelingen av vannkvalitet etter tysk hardhetsgrad °dH:

Hardhetsgrad ¹⁾	Vannkvalitet
0-5 °dH	Meget bløtt vann
5-10 °dH	Bløtt vann
10-20 °dH	Middels hardt vann
20-30 °dH	Hardt vann
> 30 °dH	Meget hardt vann

1) 10 mg/l hardhetsdannende substans tilsvarer 1 °dH

pH-verdi

- Vannkjølepatronen består delvis av en kobber-nikkel-legering, her gjelder følgende:
→ Korrosjonsproblemer ved **pH-verdi < 6**
- Ved alkalisk vann gjelder følgende:
→ Korrosjonsproblemer ved **vannhardhet < 6°dH**.

Ved lavere verdier kan det oppstå korrosjon som følge av fri karbonsyre.

Tabellen nedenfor beskriver inndelingen av vannkvalitet etter pH-verdi:

pH-verdi	Vannkvalitet
4.5	Meget sur
4.5–6.0	Sur
6.0–6.8	Svakt sur
7.0	Nøytral
7.2–7.7	Svakt alkalisk
7.7–8.2	Alkalisk
8.2	Sterkt alkalisk

Evaluering av kjølevann etter innholdsstoffer

Tabellen nedenfor gir en oversikt over kobber-nikkel-rørenes bestandighet mot innholdsstoffer i vann som ikke holder drikkevannskvalitet.

Evalueringskriterium	Omtrentlig konsentrasjon mg/l	Evaluering CuNi10Fe1Mn
pH-verdi	< 6	0
	6 til 9	+
	> 9	0
Klorid	til 1000	+
	> 1000	+ (< 25 000 mg/l)
Sulfat	opptil 70	+
	70 til 300	+
	> 300	+ (< 25 000 mg/l)
Nitrat	opptil 100	+
	> 100	0
Ubundet (aggressiv) karbonsyre	opptil 20	+
	20 til 50	0
	> 50	–
Surstoff	opptil 2	+
	> 2	+
Ammonium	opptil 2	+
	2 til 20	+
	> 20	–
Jern (løst)	opptil 10	0
	> 10	–
Mangan (løst)	opptil 1	0
	> 1	–
Ubundet klor	opptil 5	Konstant < 0.5 mg/l
	> 5	Støtvis < 3.0 mg/l
Sulfid		0
Ammoniakk		+ (< 15 mg/l)

+ = Vanligvis god bestandighet

0 = Korrosjonsproblemer kan oppstå, spesielt hvis flere faktorer evalueres med 0

– = Bruk frarådes

Kjølevannstyper/spesielle forhold [Nicht freigegeben]

Overhold følgende betingelser:

Industrivann [Nicht freigegeben]

- Kobber, messing og stål er i stor grad motstandsdyktige mot industrivann.
- Vanligvis ubehandlet vann (ikke drikkevann).
- Er ofte sterkt forurensset.
- For å kunne foreta en evaluering må man foreta en vannanalyse.

Vann fra bekker og elver [Nicht freigegeben]

- Det anbefales å bruke kobber-nikkel-rør.
- Deler av grått støpegods må beskyttes mot korrosjon med egnet lakking.
- Vanligvis ubehandlet vann (ikke drikkevann).
- Er ofte sterkt forurensset.
- For å kunne foreta en evaluering må man foreta en vannanalyse.

Saltvann [Nicht freigegeben]

- Det anbefales å bruke messing- eller kobber-nikkel-rør.

Brakkvann [Nicht freigegeben]

- Det anbefales å bruke kobber-nikkel-rør.
- Blanding av vann fra innsjø og elv.

5.28 Olje-vann-kjøler ved plaske smøring /OWC

Følg informasjonen i kapittel "Viktige merknader" (→ 111).

MERK



Les dokumentet Tillegg til driftsveiledningen "Olje-vann-kjøler med motorpumpe ved dyppesmøring /OWC", før du starter installeringen/monteringen.

5.29 Olje-luft-kjøler ved plaske smøring /OAC

Følg informasjonen i kapittel "Viktige merknader" (→ 111).

MERK



Les dokumentet Tillegg til driftsveiledningen "Olje-luft-kjøler med motorpumpe ved dyppesmøring /OAC", som inneholder produsentdokumentasjonen, før du starter installeringen/monteringen.

5.30 Olje-luft-kjøler ved plaske smøring /OAC1

Følg informasjonen i kapittel "Viktige merknader" (→ 111).

MERK



Les dokumentet Driftsveiledning "Olje-luft-kjøler ved plaske smøring /OAC1", før du starter installeringen/monteringen.

5.31 Olje-vann-kjøler ved trykksmøring /OWP

Følg informasjonen i kapittel "Viktige merknader" (→ 111).

MERK



Les dokumentet Tillegg til driftsveiledningen "Olje-vann-kjøler ved trykksmøring /OWP", før du starter installeringen/monteringen.

5.32 Olje-vann-kjøler ved trykksmøring /OWP1

Følg informasjonen i kapittel "Viktige merknader" (→ 111).

MERK



Les dokumentet Driftsveiledning "Olje-vann-kjøler ved trykksmøring /OWP1", før du starter installeringen/monteringen.

5.33 Olje-luft-kjøler ved trykksmøring /OAP

Følg informasjonen i kapittel "Viktige merknader" (→ 111).

MERK

Les dokumentet Tillegg til driftsveiledningen "Olje-luft-kjøler ved trykksmøring /OAP", før du starter installeringen/monteringen.

5.34 Olje-luft-kjøler ved trykksmøring /OAP1

Følg informasjonen i kapittel "Viktige merknader" (→ 111).

MERK

Les dokumentet Driftsveiledning "Olje-luft-kjøler ved trykksmøring /OAP1", før du starter installeringen/monteringen.

5.35 Grensetemperatur for giropstart

Minimum tillatt omgivelsestemperatur/oljetemperatur for giropstart er avhengig av viskositeten til oljen og girets smøremetode.

MERK



- Før idriftsettelse må ev. oljen varmes opp til angitt temperatur "Starttemperatur" med en oljeoppvarming. Følg smøremiddeltabellen i kapittel "Godkjente smøremidler" (→ 298). Ta kontakt med SEW-EURODRIVE vedrørende dimensjonering av den ev. påkrevde oljeoppvarmingen.
- Minste tillatte starttemperatur for mineralolje og syntetisk olje finner du i kapittel "Godkjente smøremidler" (→ 298).

5.36 Oljeoppvarming /OH [Nicht freigegeben]



▲ ADVARSEL

Fare for elektrisk støt!

Livsfare eller alvorlige personskader!

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

VIKTIG

Oljeoppvarmingen kan ta skader hvis den ikke monteres korrekt.

Mulige materielle skader.

- Vær oppmerksom på at varmeelementene må være fullstendig senket ned i oljebadet for å forebygge skader.

VIKTIG

Ukyndig endring av monteringsposisjon kan føre til feilfunksjoner i giropvarmingen.

Mulige materielle skader.

- Endring av monteringsposisjon må alltid avtales med SEW-EURODRIVE på forhånd. Hvis dette gjøres uten avtale, opphører garantien.

MERK



Kun el-fagpersonell skal ta seg av den elektriske tilkoblingen av varmeelementene og termostaten, og da under hensynstagen av strømforsyningsforholdene på stedet.

Vær oppmerksom på termostats koblingseffekt og tilkoblingsspenning. Ukyndig eller feilaktig oppkobling kan føre til skader på de elektriske komponentene.

5.36.1 Informasjon om oljeoppvarmingens funksjon

- Varmeelementet er fra fabrikken skrudd inn i girhuset og reguleres med en termostat. Innstilt grensetemperatur på termostaten som oljen må varmes opp under, stilles inn fra fabrikken avhengig av smøremiddelet som brukes.
- Termostatens koblingspunkt stilles fra fabrikken inn på en temperatur på ca. 5 K over respektive grensetemperatur "Starttemperatur for giroppstart", se kapitlet "Grensetemperatur for giroppstart" (→ 227)

Ved denne temperaturen, se kapittel "Grensetemperatur for giroppstart" (→ 227), kobler termostaten ut oljeoppvarmingen. Først da kan giret settes i drift. Hvis koblingspunktet underskrides med ca. 5 K, kobler termostaten oljeoppvarmingen inn igjen.

- For at oljen ikke skal brennes opp ved oppvarming, har varmelegemet en maksimal overflatebelastning på varmerørene. Som følge av dette trenger oppvarmingsprosessen for den kalde giroljen mellom en og mange timer. Oppvarmingens nøyaktige varighet før start er avhengig av girstørrelse, variant, monteringsposisjon, oljemengde og omgivelsestemperatur.

Av denne grunn må termostaten, også selv om drivenheten i kortere perioder står stille, tilføres strøm kontinuerlig.

Hvis drivenheten står stille i lengre perioder og termostaten ikke tilføres strøm, må det kontrolleres at termostaten er innkoblet tidsnok før drivenheten starter opp.

- Termostat og oljeoppvarming er installert på giret og driftsklart. Installer og koble dem til strømforsyningen før idriftsettelsen.
- Ta kontakt med SEW-EURODRIVE hvis det brukes en annen viskositetsklasse eller hvis omgivelsestemperaturen synker under angitt grensetemperatur.
- Kontroller under installasjonen innstillingen av termostaten i henhold til kapitlet "Termostat" (→ 229).

5.36.2 Termostat

Elektrisk tilkobling



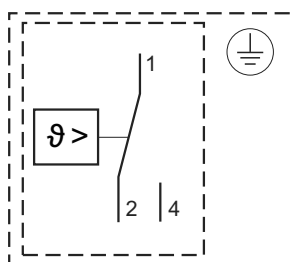
⚠ ADVARSEL

Fare for personskader som følge av elektrisk støt.

Livsfare eller alvorlige personskader.

- Koble enheten fullstendig fra nettet hvis det er mulig å komme i berøring med spenningsførende deler under arbeidet.

Illustrasjonen nedenfor viser el-tilkoblingen.



27021598215216011

- Foreta tilkobling til klemmene (1, 2 og 4) i henhold til koblingsskjemaet
- Koble jordlederen til klemme "PE"

MERK

- Se også dokumentasjon fra produsenten.

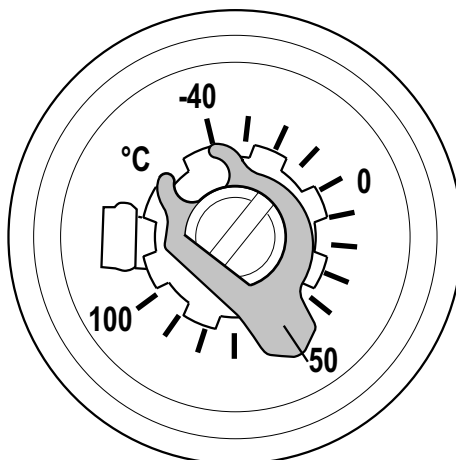


Tekniske data

Maks. koblingskapasitet:			
AMTHs-SW-2	Strøm		Spennning
	Klemme 2	Klemme 4	
	10 A	10 A	AC 230 + 10 % $\cos\phi = 1$ (0.6)
	0.25 A	0.25 A	230–30 V DC
Kontaktsikkerhet: For å sikre en størst mulig koblingssikkerhet anbefaler produsenten en minstelast på AC/DC 24 V, 100 mA og bruk av sølvkontakter			
Nominelle spenningstopper:		2500 V	
Overspenningskategori II		(via de koblende kontaktene 400 V)	
Nødvendig sikring:		se maksimal koblingsstrøm	

- Tillatt omgivelsestemperatur: -40 °C til +80 °C
- Tillatt lagertemperatur: min. -50 °C, maks. +50 °C
- Skalaverdi: -40 °C til +100 °C
- Kabelinnføring: M20 x 1.5 for kabeldiameter 6 til 13 mm
- Kapsling IP65 i henhold til EN 60529

Illustrasjonen nedenfor viser mulig innstillingsområde for termostaten. I eksemplet står viseren på 50 °C.



16834938379

5.36.3 Temperatursensor for oljebadtemperatur

I standardutførelsen reguleres oljeoppvarmingen ved hjelp av en termostat montert på giret. Alternativt kan oljeoppvarmingen reguleres med en temperatursensor montert på giret.

Analysen av temperatursensoren og styringen av operatørens kontaktorer / solid state-releer skjer gjennom en styring som operatøren skaffer til veie. Integrer temperatursensoren for oljetemperatur i operatørens styring slik at følgende koblingspunkter realiseres:

MERK



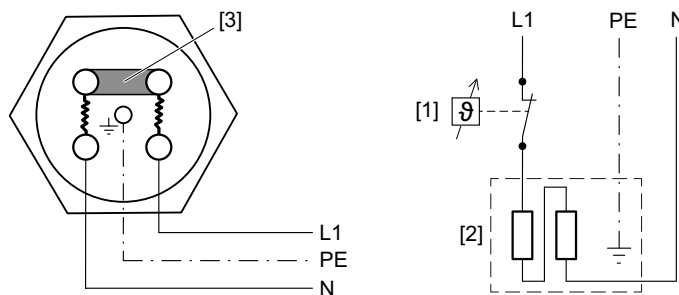
Se også medfølgende dokumentasjon fra produsenten.

5.36.4 Tilkoblingsledning og elektrisk tilkobling motstandselement

Giropppvarmingen leveres med kabelnippel og koblingslasker. De inngår i leveringen av det fastskrubbare varmeelementet, og er allerede montert. Giropppvarmingen kobles til strømforsyningen via tilkoblingsbolter. Bruk passende ringkabelsko til tilkoblingen av tilførselsledningen, i samsvar med koblingsboltens koblingsgjenger.

Vekselspanning/1-faset/230 V/seriekobling

Et varmeelement er bygget opp med 2 varmerørelementer. Varmeelementets varmerørelement er seriekoblet. Illustrasjonen nedenfor viser koblingen i varmeelementets tilkoblingsområde:



27021600516850699

Vær oppmerksom på elektriske referansedata i reguleringssonen.

- [1] Termostat
- [2] Varmeelement
- [3] Jumper

Kabelinnføring: 1xPG11

Tabellen nedenfor beskriver tilkoblet last på varmeelementene som kan installeres.

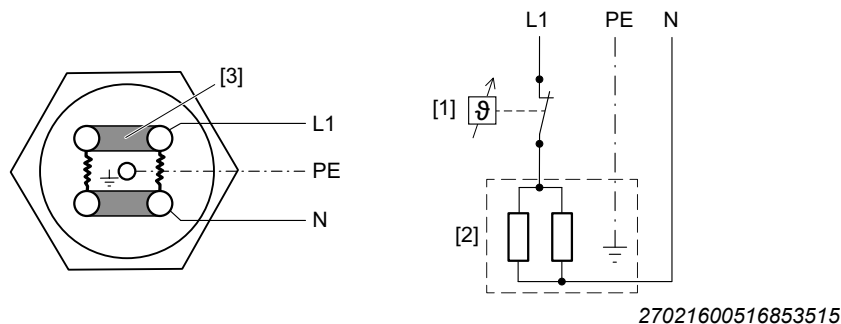
		P_{inst}		P_{inst}	
Gir		1 varmeelement		2 varmeelementer	
Byggstørrelse	Utførelse		K/h		K/h
X100	X2K / X2F / X3K	1 x 0.4	6	2 x 0.4	11
	X3T / X3F	1 x 0.3	3	2 x 0.3	7
X110	X3T / X3F	1 x 0.3	4	-	-
X120	X4F / X3T / X4T	1 x 0.3	3	2 x 0.3	5
X130	X4F / X3T / X4T	1 x 0.4	3	-	-
X140	X4F / X3T / X4T	1 x 0.4	3	2 x 0.4	5

K/h = varmeeffekt [Kelvin/time]

P_{inst} = varmeelementets installerte effekt

Vekselspanning/1-faset/230 V/parallellkobling

Et varmeelement er bygget opp med 2 varmerørelementer. Varmeelementets varmerørelement er parallellkoblet. Illustrasjonen nedenfor viser koblingen i varmeelementets tilkoblingsområde:



Vær oppmerksom på elektriske referansedata i reguleringssonen.

- [1] Termostat
- [2] Varmeelement
- [3] Jumper

Kabelinnføring: 1xPG11

Tabellen nedenfor beskriver tilkoblet last på varmeelementene som kan installeres.

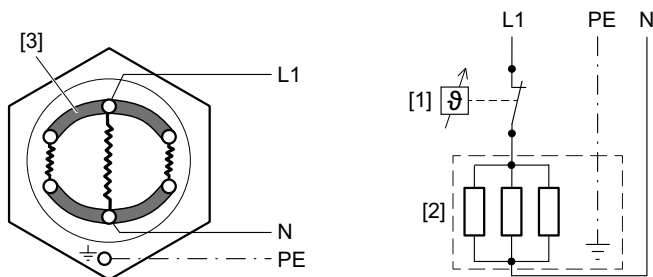
		P_{inst}		P_{inst}	
Gir		1 varmeelement		2 varmeelementer	
Byggstørrelse	Utførelse		K/h		K/h
X110	X2F / X2K / X3K	1 x 0.6	6	-	-
X120	X2K	1 x 0.6	6	2 x 0.6	11
	X2F / X3K / X3F / X4K	1 x 0.7	6	2 x 0.7	11
X130	X2F / X2K / X3K / X3F / X4K	1 x 0.7	5	-	-
X140	X2K	1 x 0.7	4	2 x 0.7	9
	X2F / X3F / X3K / X4K	1 x 0.8	5	2 x 0.8	10
X150	X2K	1 x 0.8	5	-	-
	X2F / X3F / X3K / X4K	1 x 0.9	5	-	-
	X4F / X3T / X4T	1 x 0.6	3	-	-
X160	X2K	1 x 0.9	4	2 x 0.9	8
	X2F / X3F / X3K / X4K	1 x 1.1	4	2 x 1.1	8
	X4F / X3T / X4T	1 x 0.7	3	2 x 0.7	5
X170	X2K	1 x 0.9	4	-	-
	X2F / X3F / X3K / X4K	1 x 1.1	4	-	-
	X4F / X3T / X4T	1 x 0.7	3	-	-

K/h = varmeeffekt [Kelvin/time]

P_{inst} = varmeelementets installerte effekt

Vekselspanning/1-faset/230 V/parallellkobling/I ≤ 10 A

Et varmeelement er bygget opp med 3 varmerørelementer. Varmeelementets varmerørelement er parallellkoblet. Illustrasjonen nedenfor viser koblingen i varmeelementets tilkoblingsområde:



36028797381433995

Vær oppmerksom på elektriske referansedata i reguleringssonen.

- [1] Termostat
- [2] Varmeelement
- [3] Jumper

Kabelinnføring: 1xPG16

Tabellen nedenfor beskriver tilkoblet last på varmeelementene som kan installeres.

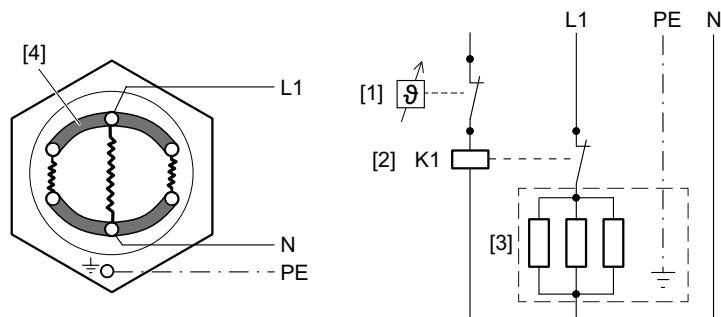
		P_{inst}		P_{inst}	
Gir		1 varmeelement		2 varmeelementer	
Byggstørrelse	Utførelse		K/h		K/h
X180	X2F / X2K / X3K / X3F / X4K	1 x 1.6	5	-	-
	X3T / X4F / X4T	1 x 1.1	4	2 x 1.1	7
X190	X2F / X2K / X3K / X3F / X4K	1 x 1.6	5	-	-
	X3T / X4F / X4T	1 x 1.1	3	-	-
X200	X2K	1 x 1.6	4	-	-
	X2F / X3K / X3F / X4K	1 x 1.8	4	-	-
	X4F / X4T	1 x 1.3	3	-	-
	X3T	1 x 1.1	2	2 x 1.1	5
X210	X2K	1 x 1.6	4	-	-
	X2F / X3K / X3F / X4K	1 x 1.8	4	-	-
	X3T / X4F / X4T	1 x 1.3	3	-	-
X220	X2K	1 x 1.8	3	-	-
	X2F / X3F / X4F / X3K / X4K / X3T / X4T	1 x 2.2	4	-	-
X230	X2K	1 x 1.8	3	-	-
	X2F / X3F / X4F / X3K / X4K / X3T / X4T	1 x 2.2	4	-	-
X240	X2K	1 x 1.8	3	-	-
	X2F / X3F / X4F / X3K / X4K / X3T / X4T	1 x 2.2	3	-	-
X250	X2K	1 x 2.2	3	-	-

K/h = varmeeffekt [Kelvin/time]

P_{inst} = varmeelementets installerte effekt

Vekselspanning/1-faset/230 V/parallellkobling/ $I \geq 10$ A

Et varmeelement er bygget opp med 3 varmerørelementer. Varmeelementets varmerørelement er parallellkoblet. Illustrasjonen nedenfor viser koblingen ved levering (sett mot tilkoblingsområdet):



27021600147810955

Vær oppmerksom på elektriske referansedata i reguleringssonen.

- [1] Termostat
- [2] Kontaktor (inngår ikke i leveringsomfanget)
- [3] Varmeelement
- [4] Jumper

Kabelinnføring: 1xPG16

Tabellen nedenfor beskriver tilkoblet last på varmeelementene som kan installeres.

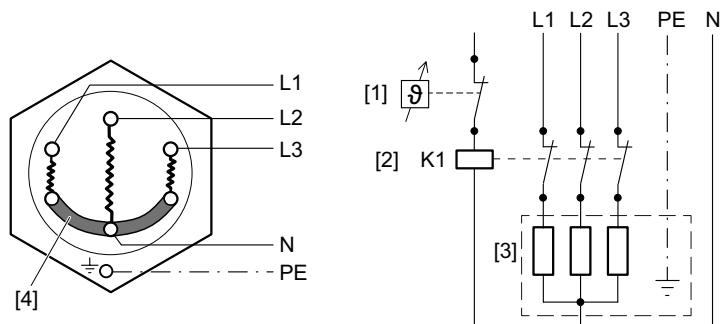
		P_{inst}		P_{inst}	
Gir		1 varmeelement		2 varmeelementer	
Byggstørrelse	Utførelse		K/h		K/h
X180	X2F / X2K / X3K / X3F / X4K	-	-	2 x 1.6	10
X200	X2K	-	-	2 x 1.5	8
	X2F / X3K / X3F / X4K	-	-	2 x 1.8	8
	X4F / X4T	-	-	2 x 1.3	6
X220	X2K	-	-	2 x 1.8	7
	X2F / X3F / X4F / X3K / X4K / X3T / X4T	-	-	2 x 2.2	8
X240	X2K	-	-	2 x 1.8	5
	X2F / X3F / X4F / X3K / X4K / X3T / X4T	-	-	2 x 2.2	6
X250	X2F / X3F / X4F / X3K / X4K / X3T / X4T	1 x 2.6	3	-	-

K/h = varmeeffekt [Kelvin/time]

P_{inst} = varmeelementets installerte effekt

Trefasevekselstrøm/3-fase/ 230/400 V/stjernetkobling

Et varmeelement er bygget opp med 3 varmerørelementer. Varmeelementets varmerørelement er stjernekoblet. Illustrasjonen nedenfor viser koblingen i varmeelementets tilkoblingsområde:



36028799429585931

Vær oppmerksom på elektriske referansedata i reguleringssonen.

- [1] Termostat
- [2] Kontaktor (inngår ikke i leveringsomfanget)
- [3] Varmeelement
- [4] Jumper

Kabelinnføring: 1xPG16

Tabellen nedenfor beskriver tilkoblet last på varmeelementene som kan installeres.

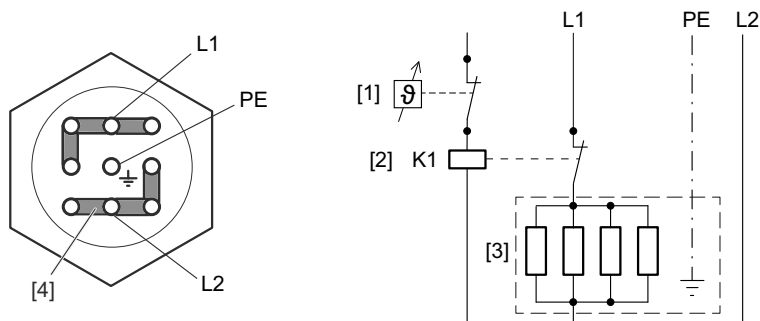
Gir		P_{inst}		P_{inst}	
		1 varmeelement		2 varmeelementer	
Byggstørrelse	Utførelse		K/h		K/h
X180	X2F / X2K / X3K / X3F / X4K	1 x 1.6	5	2 x 1.6	10
	X3T / X4F / X4T	1 x 1.1	4	2 x 1.1	7
X190	X2F / X2K / X3K / X3F / X4K	1 x 1.6	5	-	-
	X3T / X4F / X4T	1 x 1.1	3	-	-
X200	X2K	1 x 1.6	4	2 x 1.6	8
	X2F / X3K / X3F / X4K	1 x 1.8	5	2 x 1.8	8
	X4F / X4T	1 x 1.3	3	2 x 1.3	6
	X3T	1 x 1.1	2	2 x 1.1	5
X210	X2K	1 x 1.6	4	-	-
	X2F / X3K / X3F / X4K	1 x 1.8	4	-	-
	X3T / X4F / X4T	1 x 1.3	3	-	-
X220	X2K	1 x 1.8	3	2 x 1.8	7
	X2F / X3F / X4F / X3K / X4K / X3T / X4T	1 x 2.2	4	2 x 2.2	8
X230	X2K	1 x 1.8	3	-	-
	X2F / X3F / X4F / X3K / X4K / X3T / X4T	1 x 2.2	4	-	-
X240	X2K	1 x 1.8	3	2 x 1.8	5
	X2F / X3F / X4F / X3K / X4K / X3T / X4T	1 x 2.2	3	2 x 2.2	6
X250	X2K	1 x 2.2	3	-	-
	X2F / X3F / X4F / X3K / X4K / X3T / X4T	1 x 2.6	3	-	-

K/h = varmeeffekt [Kelvin/time]

P_{inst} = varmeelementets installerte effekt

Vekselspanning/2-faset/400 V/parallellkobling

Et varmeelement er bygget opp med 4 varmerørelementer. Varmeelementets varmerørelement er parallellkoblet. Illustrasjonen nedenfor viser koblingen ved levering (sett mot tilkoblingsområdet):



36028798308924427

Vær oppmerksom på elektriske referansedata i reguleringssonen.

- [1] Termostat
- [2] Kontaktor (inngår ikke i leveringsomfanget)
- [3] Varmeelement
- [4] Jumper

Tabellen nedenfor beskriver tilkoblet last på varmeelementene som kan installeres.

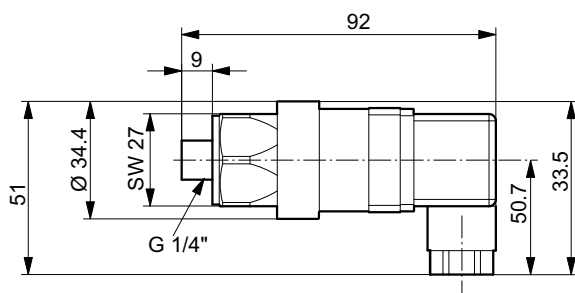
		P_{inst}		P_{inst}	
Gir		1 varmeelement		2 varmeelementer	
Byggstørrelse	Utførelse		K/h		K/h
X260	2F / X3F / X4F / X3K / X4K / X3T / X4T	1 x 3.8	4	2 x 3.8	8
X270	2F / X3F / X4F / X3K / X4K / X3T / X4T	1 x 3.8	4	-	-
X280	2F / X3F / X4F / X3K / X4K / X3T / X4T	1 x 4.2	4	-	-
X290	2F / X3F / X4F / X3K / X4K / X3T / X4T	1 x 4.2	3	2 x 4.2	6
X300	2F / X3F / X4F / X3K / X4K / X3T / X4T	1 x 4.2	3	-	-
X310	2F / X3F / X4F / X3K / X4K / X3T / X4T	1 x 5.0	3	2 x 5.0	6
X320	2F / X3F / X4F / X3K / X4K / X3T / X4T	1 x 5.0	3	-	-

K/h = varmeeffekt [Kelvin/time]

P_{inst} = varmeelementets installerte effekt

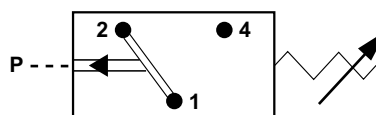
5.37 Trykkbryter /PS

5.37.1 Dimensjoner



721994635

5.37.2 Elektrisk tilkobling



722003723

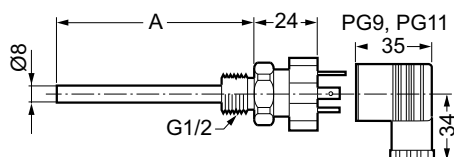
[1] [2]	N/C
[1] [4]	Normalt åpen kontakt

5.37.3 Tekniske data

- Koblingstrykk: 0.5 ± 0.2 bar
- Maksimal koblingskapasitet: $4 \text{ A} - V_{AC} 250$; $4 \text{ A} - V_{DC} 24$
- Hurtigkontakt: DIN EN 175301-803
- Tiltrekkingsmoment for monteringsskruen på baksiden av hurtigkontakten til den elektriske tilkoblingen = 0.25 Nm .

5.38 Temperatursensor /PT100

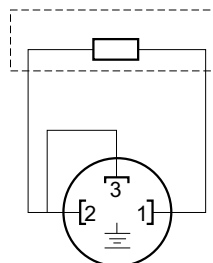
5.38.1 Dimensjoner



18014398868636427

A i mm
50
150

5.38.2 Elektrisk tilkobling



359158539

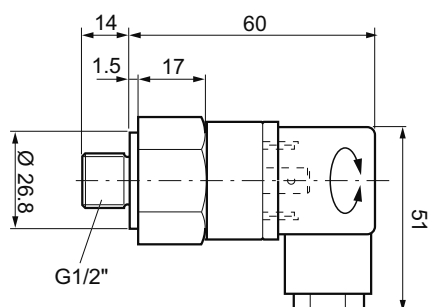
[1] [2] Tilkobling av motstandselement

5.38.3 Tekniske data

- Utførelse med termometerlomme og utskiftbar måleinnsett
- Sensortoleranse i $K \pm (0.3 + 0.005 \times T)$, (tilsvarer DIN IEC 751 klasse B),
T = oljetemperatur i °C
- Hurtigkontakt: DIN EN 175301-803 PG9 (IP65)
- Tiltrekkingsmoment for monteringsskruen på baksiden av hurtigkontakten for den elektriske tilkoblingen = 0.25 Nm.

5.39 Temperaturbryter /NTB [Nicht freigegeben]

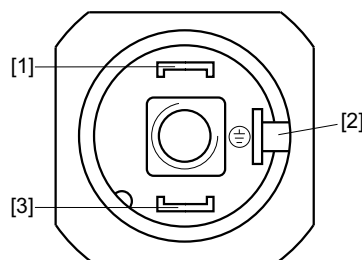
5.39.1 Dimensjoner [Nicht freigegeben]



18014398876006923

5.39.2 Elektrisk tilkobling

For å oppnå lang levetid og feilfri funksjon anbefales det å bruke et relé i strømkretsen i stedet for en direkte forbindelse via temperaturbryteren.



366532491

[1] [3] Normalt lukket kontakt N/C

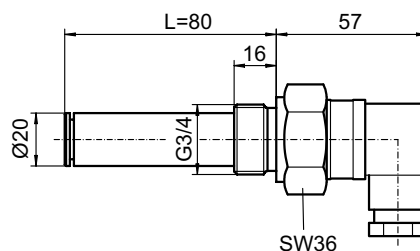
[2] Jordingsklemme 6.3 x 0.8

5.39.3 Tekniske data

- Utløsetemperatur: 70 °C, 80 °C, 90 °C, 100 °C ± 5 °C
- Kontaktytelse: 10 A – AC 240 V
- Hurtigkontakt: DIN EN 175301-803 PG9 (IP65)
- Tiltrekkingsmoment for monteringskruen på baksiden av hurtigkontakten til den elektriske tilkoblingen = 0.25 Nm.

5.40 Temperaturbryter /TSK

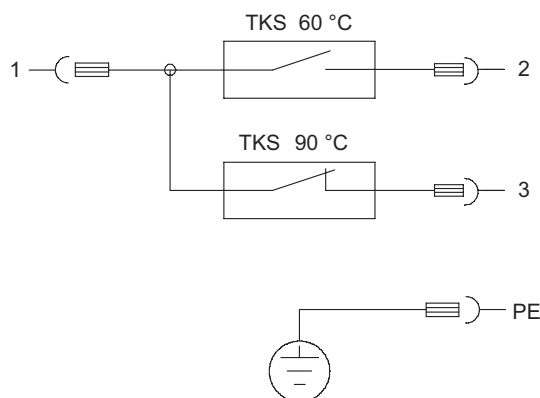
5.40.1 Dimensjoner



893872779

5.40.2 Elektrisk tilkobling

For å oppnå lang levetid og feilfri funksjon anbefales det å bruke et relé i strømkretsen i stedet for en direkte forbindelse via temperaturbryteren.



36028797912842123

[1] [2] Bryter 60 °C N/O

[1] [3] Bryter 90 °C N/C

PE Jordklemme

5.40.3 Tekniske data

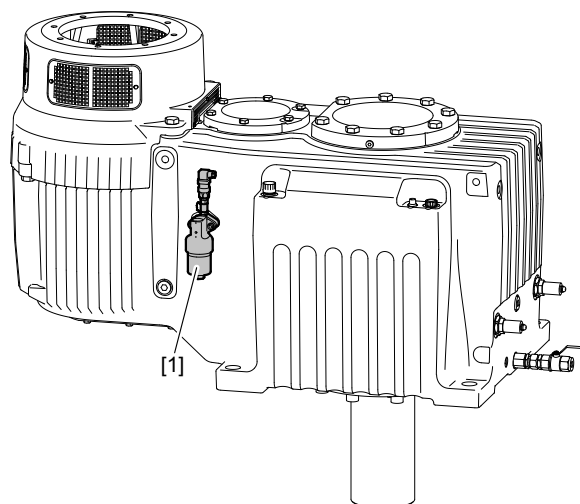
- Koblingstemperaturer: 60 °C og 90 °C
- Kontaktytelse: 2 A – AC 240 V
- Hurtigkontakt: DIN EN 175301-803 PG11 (IP65)
- Tiltrekkingsmoment for monteringsskruen på baksiden av hurtigkontakten til den elektriske tilkoblingen = 0.25 Nm.

5.41 Oljefilter

MERK



Følg oljefilterprodusentens driftsveiledning.

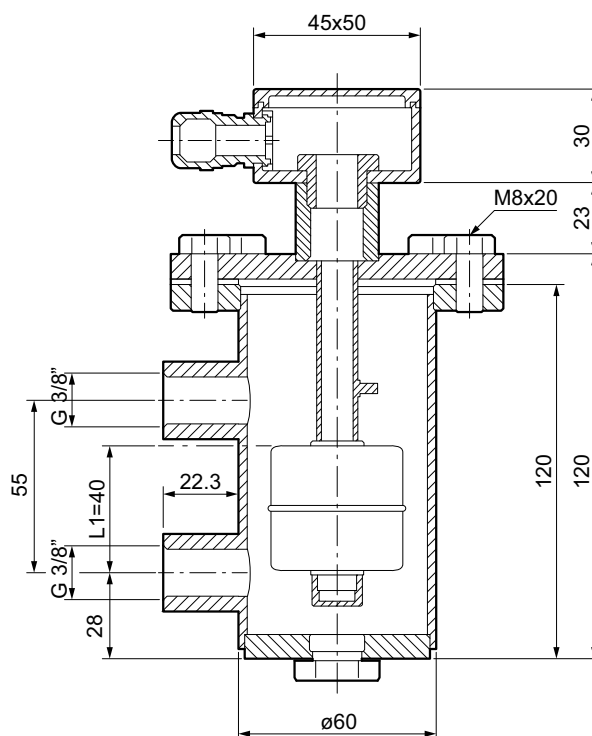


15800209419

[1] Oljefilter

5.42 Flottørbryter

5.42.1 Dimensjoner

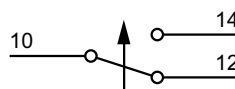


18888473995

5.42.2 Tekniske data

Tekniske data	
Tilkoblinger	G3/8" innerring
Tiltrekkingsmoment (rørnippel 3/8")	20 Nm
Koblingskapasitet	maks. 24 VA
Koblingsspenning	SELV 24 V DC
Innkoblingsstrøm	maks. 1 A
Hysteres	ca. 3-5 mm
Kabelnippel	PSG9 (M16)

5.42.3 Elektrisk tilkobling



- [10] Hvit
[12] Grønn
[14] Brun

18888476683

25938797/NO – 06/2020

5.43 Brems



MERK

Bremsen er ikke innstilt fra fabrikken!

Les driftsveiledningene til produsentene av bremsene.

6 Idriftsettelse [Nicht freigegeben]

6.1 Viktig informasjon

Vær oppmerksom på følgende før du starter idriftsettelsen.



⚠ ADVARSEL

Fare for klemming ved utilsiktet start av drivenheten.

Livsfare eller alvorlige personskader.

- Du må bare utføre arbeid på giret når det står helt stille. Sikre drivaggregatet mot utilsiktet innkobling. Plasser et informasjonsskilt på stedet der aggregatet slås på. Skiltet skal gjøre oppmerksom på at det utføres arbeid på giret.



⚠ ADVARSEL

Fare på grunn av tilgang til roterende deler.

Livsfare eller alvorlige personskader.

- Du må sikre roterende komponenter som aksler, koblinger, tannhjul eller remdrift med egnede beskyttelsesdeksler.
- Påse at monterte beskyttelsesdeksler er forsvarlig festet.



⚠ FORSIKTIG

Fare på grunn av usikrede komponenter, for eksempel kiler.

Mulige personskader etter klemming, eller fordi komponenter som faller ned slynges ut til sidene.

- Monter passende beskyttelsesanordninger.
- Sikre komponentene som skal monteres.



⚠ FORSIKTIG

Fare på grunn av at det lekker smøremiddel fra skadde tetninger og fra luftepluggen.

Lette personskader.

- Kontroller at smøremiddel ikke renner ut av giret og tilhørende komponenter.
- Tetningene må ikke komme i kontakt med rengjøringsmiddel, da de ellers kan bli skadet.
- Beskytt luftepluggen mot skader.
- Påse at det ikke finnes for mye olje i giret. Ved et for høyt oljenivå og økende varme kan det komme smøremiddel ut av luftepluggen.

VIKTIG

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

Mulige materielle skader.

- Følg merknadene nedenfor.

- Fyll giret med oljetype i henhold til merkeskiltet. Den oljemengden som er spesifisert på merkeskiltet, må anses som ca.-mengde. Avgjørende for riktig oljemengde er markeringene på oljepeilepinnen. Du finner mer informasjon i kapittel "Oljenivåkontroll" (→ 262) og i kapittel "Oljeskift" (→ 270).

Ved ekstra påbygg, som for eksempel et oljeforsyningsanlegg, økes nødvendig oljepåfyllingsmengde. Følg her tilhørende SEW-driftsveiledning Oljeforsyningsanlegg.

Gjenta oljenivåkontrollen etter de første driftstimene, se kapittel "Oljenivåkontroll" (→ 262).

- På merkeskiltet finner du de viktigste tekniske spesifikasjonene. Andre data som er relevante for driften, er angitt i tegningene, ordrebekreftelsen eller eventuelt i en ordrespesifikk dokumentasjon.
- Når giret er stilt opp, må du kontrollere at alle monteringsskruer er forsvarlig festet.
- Når monteringselementene er trukket til, må det kontrolleres at innrettingen ikke er endret.
- Eventuelle tappekraner for olje må sikres mot utilsiktet åpning.
- Før idriftsettelse må det kontrolleres at overvåkingsanordningene (trykkbryter, temperaturbryter osv.) fungerer korrekt.
- Fra byggstørrelse X..220 og for X2F..180 til 210 må man unngå drift uten last når arbeidsmaskinen er frakoblet. Ved drift under minimum belastning kan girets rullelagre ellers ta skade.
- Hvis det brukes oljenivåglass for kontroll av oljenivået, må det beskyttes mot skader.
- Kontroller at luftinntaket er innenfor den angitte vinkelen ved et gir med montert vifte på inngående aksel.
- Påse at gir med omløpskjøling, vannkjøledeksel og vannkjølepatron har tilførsel av eksternt kjølemiddel.
- Gir med trykksmøring skal kun settes i drift hvis trykkbryteren er tilkoblet.
- Unngå under alle omstendigheter åpen ild og gnister når arbeid utføres på giret.
- Kontroller at giret er jordnet. Elektriske komponenter, som motorer, frekvensomformere og lignende, må jordes separat.
- Beskytt giret mot gjenstander som faller ned.
- Ved bruk ved lave omgivelsestemperaturer må grensetemperaturen for giropstart overholdes. Påse at oppvarmingen (varighet) er tilstrekkelig.
- Fjern eksisterende transportutstyr før igangkjøring.
- Følg alltid sikkerhetsmerknadene i de enkelte kapitlene.

6.1.1 Tillatte eksterne krefter

I rammen av prosjekteringen dimensjoneres drivenhetene for de radiale og aksiale krefter som er beskrevet i ordrebekreftelsen.

MERK

Hvis de prosjekterte belastningene overskrides under drift, kan det oppstå skader på drivenheten og ikke tillatte høye temperaturer.

Garantien tapes dersom SEW-EURODRIVE ikke konsulteres.

6.2 Idriftsettelse ved gir med langtidsbeskyttelse

Følg punktene nedenfor ved gir med langtidsbeskyttelse:

6.2.1 Korrosjonsbeskyttelsesmiddel

Utgående aksler og flensflater må rengjøres nøye for korrosjonsbeskyttelsesmiddel, smuss eller lignende. Bruk vanlig løsemiddel!

VIKTIG

Hvis akseltetningsringenes tetningslepper kommer i kontakt med løsemiddel, kan det oppstå skader på tetningsleppene.

Mulige materielle skader.

- Ikke la løsemiddel komme i kontakt med tetningsleppene!
-

6.2.2 Lufteplugg

Skift ut låsepluggen på avmerket sted på giret med luftepluggen (posisjon → se ordredokumentene).

6.3 Akseltappumpe /SEP [Nicht freigegeben]

VIKTIG

Ukyndig idriftsettelse av gir med trykksmøring kan føre til skader på giret.

Mulige materielle skader.

- Giret skal ikke settes i drift hvis trykkbryteren ikke er koblet til.
- Giret må ha tilstrekkelig smøring helt fra begynnelsen! Konsulter SEW-EURODRIVE hvis pumpen ikke bygger opp noe trykk i løpet av 20 sekunder etter at giret er startet.
- Et minimum pumpeturtall $\geq 400 \text{ min}^{-1}$ er nødvendig for at akseltappumpen skal fungere korrekt. Ta derfor alltid kontakt med SEW-EURODRIVE ved variable, inngående turtall (f.eks. ved omformerstyrte drivenheter) eller ved endring av inngående turtall for gir med akseltappumpe som allerede er levert.
- Ved lavere omgivelsestemperaturer skal gir med akseltappumpe kun brukes med oljeoppvarming. Du finner mer informasjon i kapitlet "Godkjente smøremidler" (→ 298).
- Se informasjonen i kapitlet "Gir med akseltappumpe /SEP" (→ 119).

6.4 Motorpumpe /ONP

MERK



Les dokumentet Tillegg til driftsveiledningen "Motorpumpe /ONP", før du starter idriftsettelsen.

6.5 Motorpumpe ONP1/ONP1L [Nicht freigegeben]

MERK



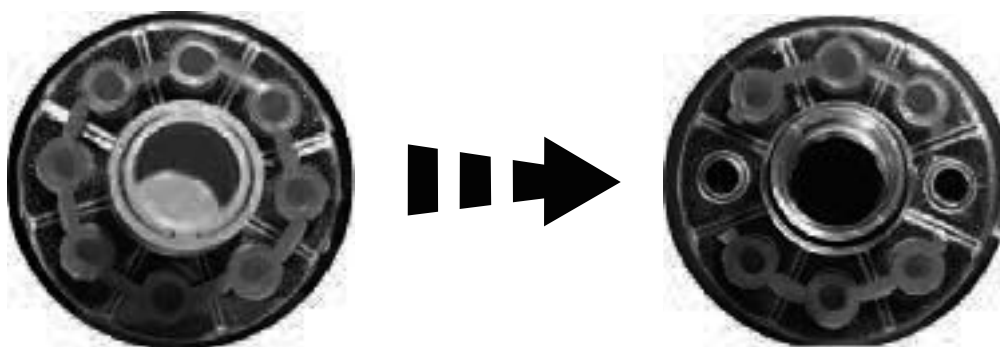
Les dokumentet Driftsveiledning "Motorpumpe ONP1/ONP1L" før du starter idriftsettingen, da dette inneholder produsentdokumentasjonen.

6.6 Luftfilter med tørkemiddel /DC [Nicht freigegeben]

6.6.1 Bruk [Nicht freigegeben]

Før idriftsettelse

Åpne bare to av luftinntakene, forskjøvet 180°, på undersiden av luftfilteret. Trekk ut den blå hetten til vern av stigeledningen. Monter ved behov passende adapter på filteret, før du setter filteret på giret.



9007208354066315

6.7 Vannkjøledeksel /CCV

VIKTIG

Fare for anleggsskader som følge av effekttap.

Mulige materielle skader.

- Effekttap kan ev. tilbakeføres til kalkavleiringer på innsiden av røret. Les i den forbindelse kapitlet "Kontroll/vedlikehold".

VIKTIG

Fare for materielle skader på komponenter som følge av aggressive kjølemedier som sjø- og brakkvann.

Mulige materielle skader.

- Sjø- eller brakkvann og andre etsende væsker skal ikke benyttes som kjølemedier i standardmodellene. Bruk av disse aggressive kjølemediene forutsetter spesielle materialer.

Etter at det er montert i systemet kan vannkjøledekselet settes i drift og benyttes uten andre klargjørende tiltak. Etter idriftsettelse må det kontrolleres at vannkjøledekselet fungerer slik det skal.

Foreta følgende kontroller:

- Kontroller at tilkoblingspunktene er tette.
- Kontroller ved behov at ventiler, armaturer og filtre har uhindret gjennomstrømning og at de fungerer korrekt.
- Kontroller at vannkjøledekselet fungerer korrekt.

6.8 Vannkjølepatron /CCT

VIKTIG

Fare for anleggsskader som følge av effekttap.

Mulige materielle skader.

- Effekttap kan ev. tilbakeføres til kalkavleiringer på innsiden av røret. Les i den forbindelse kapitlet "Kontroll/vedlikehold".

VIKTIG

Fare for materielle skader på komponenter som følge av aggressive kjølemedier som sjø- og brakkvann.

Mulige materielle skader.

- Sjø- eller brakkvann og andre etsende væsker skal ikke benyttes som kjølemedier i standardmodellene. Bruk av disse aggressive kjølemediene forutsetter spesielle materialer.

Etter at den er montert i systemet kan vannkjølepatronen settes i drift og benyttes uten andre klargjørende tiltak. Etter idriftsettelse må det kontrolleres at vannkjølepatronen fungerer slik den skal.

Foreta følgende kontroller:

- Kontroller at tilkoblingspunktene er tette.
- Kontroller ved behov at ventiler, armaturer og filtre har uhindret gjennomstrømning og at de fungerer korrekt.
- Kontroller at vannkjølepatronen fungerer korrekt.

6.9 Olje-vann-kjøler ved plaske smøring /OWC [Nicht freigegeben]



MERK

Les først tillegget til Driftsveiledning "Olje-vann-kjøler ved plaskesmøring eller badsmøring /OWC", før du starter idriftsettelse.

6.10 Olje-luft-kjøler ved plaske smøring /OAC



MERK

Les dokumentet Tillegg til driftsveiledningen "Olje-luft-kjøler ved dyppesmøring / OAC", før du starter idriftsettelsen.

6.11 Olje-luft-kjøler ved plaske smøring /OAC1

MERK



Les dokumentet Driftsveiledning "Olje-luft-kjøler ved plaske smøring /OAC1", før du starter idriftsettelsen.

6.12 Olje-vann-kjøler ved trykksmøring /OWP

MERK



Les dokumentet Tillegg til driftsveiledningen "Olje-vann-kjøler ved trykksmøring /OWP", før du starter idriftsettelsen.

6.13 Olje-vann-kjøler ved trykksmøring /OWP1

MERK



Les først Driftsveiledning "Olje-vann-kjøler ved trykksmøring /OWP1", før du starter idriftsettelsen.

6.14 Olje-luft-kjøler ved trykksmøring /OAP

MERK



Les dokumentet Tillegg til driftsveiledningen "Olje-luft-kjøler ved trykksmøring /OAP", før du starter idriftsettelsen.

6.15 Olje-luft-kjøler ved trykksmøring /OAP1

MERK



Les først dokumentet Driftsveiledning "Olje-luft-kjøler ved trykksmøring /OAP1", før du starter idriftsettelsen.

6.16 Oljeoppvarming /OH

VIKTIG

Feilfunksjoner i oljeoppvarmingen som følge av endret monteringsposisjon.

Mulige materielle skader!

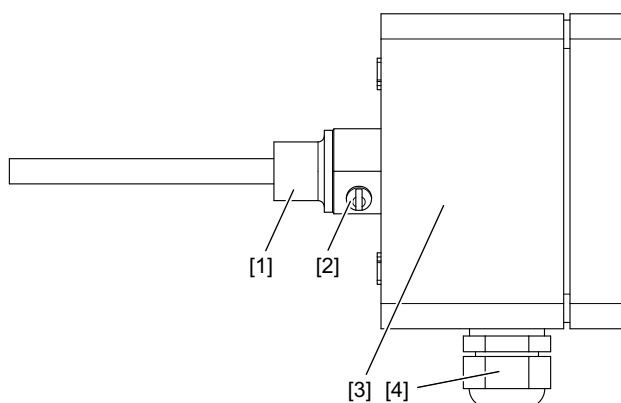
- Endring av drivenhetens monteringsposisjon skal kun utføres etter avtale med SEW-EURODRIVE, ettersom det ellers er fare for at oljeoppvarmingen ikke lenger fungerer slik den skal.

6.16.1 Posisjonering av termostat

Avhengig av drivenhetens monteringsforhold kan det hende at termostatsens posisjon må endres.

Slik går du frem for å posisjonere termostaten:

1. Åpne klemaskruene [2].
2. **VIKTIG!** Vær oppmerksom på kabelnippelens posisjon når den monteres. Mulige materielle skader.
Monter den slik at fuktighet ikke kan trenge inn. Drei termostaten til ønsket posisjon.
3. Skru klemaskruene [2] inn igjen.



2338432139

- | | |
|-----|------------------|
| [1] | Innskruingshylse |
| [2] | Klemaskrue |
| [3] | Termostat |
| [4] | Kabelnippel |

En beskyttende hylse forhindrer at olje renner ut. Termostatsens målesensor er ført inn i denne og festet med de to klemaskruene.

MERK



- Se også dokumentasjon fra produsenten.

6.17 Tilbakeløpssperre /BS

VIKTIG

Drift i sperreretning kan ødelegge tilbakeløpssperren!

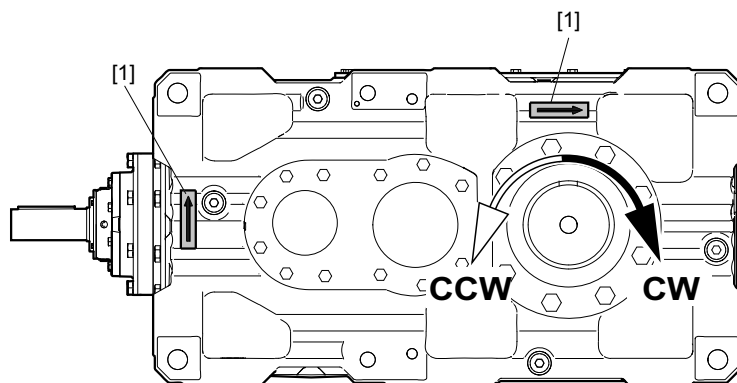
Mulige materielle skader

- Motoren må aldri startes i sperreretning. Kontroller at motorens strømforsyning er korrekt, slik at ønsket dreieretning kan nås! Drift i sperreretning kan ødelegge tilbakeløpssperren!
- Se "Supplement til driftsveiledningen" når du endrer sperreretningen!

Dreieretningen fastsettes sett mot utgående aksel (LSS):

- Medurs (CW)
- Moturs (CCW)

Tillatt dreieretning [1] er angitt på huset.



9007199454671627

6.18 Giropstart ved lave omgivelsestemperaturer

VIKTIG

Ved giropstart under tillatt minimum oljetemperatur for giropstart kan giret ta skade.

Mulige materielle skader.

- Før idriftsettelse av giret må oljen via oljeoppvarmingen varmes opp til temperaturen som er angitt under "Uten oppvarming " (→ 298)

6.19 Sette gir ut av drift / girkonservering



⚠ ADVARSEL

Fare for klemming ved utilsiktet start av drivenheten.

Livsfare eller alvorlige personskader.

- Du må bare utføre arbeid på giret når det står helt stille. Sikre drivaggregatet mot utilsiktet innkobling. Plasser et informasjonsskilt på stedet der aggregatet slås på. Skiltet skal gjøre oppmerksom på at det utføres arbeid på giret.

MERK



Ved gir med vannkjøling skal kjølevannforsyningen avbrytes og vannet tappes ut av kjølekretsløpet. Ta kontakt med SEW-EURODRIVE ved oljeforsyningsanlegg.

Hvis giret skal stå stille i lengre perioder, er en ekstra korrosjonsbeskyttelse nødvendig: Vær i den forbindelse oppmerksom på girets oppstillingssted, omgivelsesbetingelser og smøremiddeltilstand, da dette er med på å avgjøre om konservering vil være nødvendig allerede etter få uker.

6.19.1 Innvendig konservering

- **Nytt gir eller etter kort driftsinnsats:**
 - For innvendig konservering av giret anbefaler SEW-EURODRIVE VCI-konserveringsmetoden.
 - Tilsett i den forbindelse nødvendig mengde VCI-korrosjonsbeskyttelsesmiddel (for eksempel Anticorit VCI UNI IP-40 fra FUCHS LUBRITECH, www.fuchs-lubritech.com) inne i giret. Mengden er avhengig av girets innvendige, ledige volum. Påfylt olje kan vanligvis forbli i drivenheten.
 - Skift ut luftepluggen med en låseplugg, og tett giret slik at det er helt lufttett. Luftepluggen må være korrekt montert igjen før idriftsettelse.
- **Når gir har vært i drift over lengre tid:**
 - Etter drift over lengre tid kan smuss (oljeslam, vann og lignende) ha samlet seg i oljen. Før innvendig konservering må oljen derfor tappes ut, og girets innvendige kammer spyles grundig med fersk olje. Følg i denne forbindelse informasjonen i driftsveiledningen, se kapitlet "Oljeskift" (→ 270). Deretter kan giret konserveres innvendig som beskrevet ovenfor.

MERK



Gir med kontaktløse tetningssystemer, kontakt SEW-EURODRIVE.

Ved gir uten kontaktløse tetningssystemer kan innvendig konservering som alternativ også foretas med oljetyperne som er angitt på merkeskiltet. I slike tilfeller må girene fylles helt opp med ren olje. Skift ut luftepluggen med en låseplugg, og fyll olje helt opp til girets høyeste punkt. For å oppnå tilstrekkelig konservering må alle girkomponenter og lagerpunkter være helt dekket med olje.

Luftepluggen må være korrekt montert igjen før idriftsettelse. Kun den oljetype og oljemengde som er angitt på merkeskiltet skal brukes.

6.19.2 Utvendig konservering

- Rengjør flatene som skal konserveres.
- I området ved tetningsleppen skal akselen smøres inn med fett for å skille mellom tetningsleppen til akseltetningsringen og konserveringsmiddelet.
- Bruk et voksbasert beskyttelseslag på akseltapper og ulakkerte overflater som korrosjonsbeskyttelse (f.eks. Hölterol MF 1424 fra Herm. Hölterhoff, www.hoelterhoff.de).

MERK



Ta kontakt med respektive leverandør for å få informasjon om kompatibiliteten med oljen som brukes og korrosjonsbeskyttelsens varighet for din girutførelse.

Følg også informasjonen i driftsveiledningen, se kapitlet "Lagrings- og transportbetingelser" (→ 30). Her finner du veiledende verdier for hvilke lagringstider som kan oppnås i kombinasjon med egnet emballasje – avhengig av lagersted.

7 Kontroll/vedlikehold**7.1 Klargjøring av kontroll- og vedlikeholdsarbeid**

Vær oppmerksom på følgende merknader før du starter kontroll- og vedlikeholdsarbeidet.

**⚠ ADVARSEL**

Fare for klemming ved utilsiktet start av drivenheten.

Livsfare eller alvorlige personskader.

- Du må bare utføre arbeid på giret når det står helt stille. Sikre drivaggregatet mot utilsiktet innkobling. Plasser et informasjonsskilt på stedet der aggregatet slås på. Skiltet skal gjøre oppmerksom på at det utføres arbeid på giret.

**⚠ ADVARSEL**

Maskiner hos driftsansvarlige som ikke er tilstrekkelig sikret, kan falle ned når giret monteres/demonteres.

Livsfare eller alvorlige personskader.

- Sikre maskinen hos operatøren mot utilsiktet bevegelse ved montering og demontering av giret.
- Før du løsner aksel forbindelsene, må du kontrollere at ingen vridningsmomenter er aktive lenger (spenning på anlegget).

**⚠ ADVARSEL**

Fare ved bruk av ikke godkjent girolje.

Livsfare eller alvorlige personskader.

- Hvis giret brukes i næringsmiddelindustrien, må du kun bruke olje som er godkjent for næringsmiddelindustrien.

**⚠ ADVARSEL**

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

Alvorlige personskader.

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

**⚠ FORSIKTIG**

Fare på grunn av at det lekker smøremiddel fra skadde tetninger og fra luftepluggen.

Lette personskader.

- Kontroller at smøremiddel ikke renner ut av giret og tilhørende komponenter.
- Tetningene må ikke komme i kontakt med rengjøringsmiddel, da de ellers kan bli skadet.
- Beskytt luftepluggen mot skader.
- Påse at det ikke finnes for mye olje i giret. Ved et for høyt oljenivå og økende varme kan det komme smøremiddel ut av luftepluggen.

**▲ FORSIKTIG**

Fare ved lekkasje av smøremiddel.

Personskader.

- Olje som renner forbi må fjernes umiddelbart med bindemiddel for olje.

VIKTIG

Hvis det fylles på girolje som ikke er korrekt, kan smøremidlenes egenskaper gå tapt.

Mulige materielle skader.

- Syntetiske smøremidler skal aldri blandes med hverandre eller med mineraliske smøremidler.

VIKTIG

Giret kan ta skade hvis vedlikeholdet ikke er korrekt.

Mulige materielle skader.

- Følg denne informasjonen.

- For å ivareta driftssikkerheten, er det absolutt nødvendig å overholde kontroll- og vedlikeholdsintervallene.
- Når det gjelder forsatsgirmotorer, må du i tillegg følge merknadene om vedlikehold for motor og forsatsgir i tilhørende driftsveiledninger.
- Bruk kun originale reservedeler i samsvar med reserve- og slitedelslisten som følger med.
- Hvis du fjerner girdekslet, må nytt tetningsmiddel påføres tetningsflatene. Ellers kan det hende at giret ikke er tett! Ta kontakt med SEW-EURODRIVE.
- Under kontroll- og vedlikeholdsarbeid må du forhindre at fremmedlegemer trenger inn i giret.
- Giret må aldri rengjøres med en høytrykksspyler. Det er ellers fare for at vann trenger inn i giret og skader pakningene.
- Skift ut skadde pakninger.
- Giret skal rengjøres slik at væsker ikke kan havne i og samle seg opp i motoradapteren (på HSS-siden) og monteringsflensen (LSS-siden).
- Foreta alltid en sikkerhets- og funksjonskontroll etter at vedlikeholds- og reparasjonsarbeid er ferdig.
- Ved komponenter som leveres i tillegg, for eksempel kjøleanlegg, må separate kontroll- og vedlikeholdsintervaller som er angitt i dokumentasjonen fra produsenten, alltid følges.
- Følg alltid sikkerhetsmerknadene i de enkelte kapitlene.

7.2 Kontroll- og vedlikeholdsintervaller [Nicht freigegeben]

Følg kontroll- og vedlikeholdsintervallene nedenfor:

Tidsintervall	Hva må gjøres?
Daglig	- Kontroller girhustemperaturen: – Mineralolje: Maks. 90 °C – Syntetisk olje: Maks. 100 °C - Kontroller girlyden
Månedlig	- Kontroller giret med hensyn til lekkasje. - Oljenivåkontroll.
Etter 500 driftstimer¹⁾	Første oljeskift etter første idriftsettelse
Hver 6. måned	Kontroller at alle nippel- og rørkoblinger er tette.
Etter hhv. 3000 driftstimer, minimum hver 6. måned	- Kontroller med tanke på oljebeskaffenhet. - Fyll tetningsfett på smørbare tetningssystemer. - Fyll tetningsfett i nedre lager på utgående aksel ved Drywell-tetningssystem. - Ved kileremdrift: Kontroller remspenningen og tilstanden til kileremskiver og remmer.

Tidsintervall	Hva må gjøres?
Alt etter driftsbetingelser, minst hver 12. måned	• Kontroller at monteringsskruene er festet godt. • Kontroller at giroverflaten er fri for støv og smuss, slik at giret kan kjøles optimalt. • Kontroller luftepluggen. Skift ut ved behov. • Kontroller utrettingen på inngående og utgående aksel. • Kontroller alle gummislanger mht. tilstand og tetthet (aldring). • Rengjør oljefilteret. Skift filterelement ved behov. • Kontroller motorpumpens /ONP tilstand. Skift filterelement ved behov (se driftsveiledningen for motorpumpen). • Kontroller tilstanden til motorpumpe ONP1/ONP1L. Skift filterelement ved behov (se driftsveiledningen for motorpumpen). • Kontroller tilstanden til olje-luft-kjøleren /OAC (se driftsveiledningen for olje-luft-kjøleren). • Kontroller tilstanden til olje-luft-kjøleren /OAC1 (se driftsveiledningen for olje-luft-kjøleren). • Kontroller tilstanden til olje-luft-kjøleren /OAP. Skift filterelement ved behov (se driftsveiledningen for olje-luft-kjøleren). • Kontroller tilstanden til olje-luft-kjøleren /OAP1. Skift filterelement ved behov (se driftsveiledningen for olje-luft-kjøleren). • Kontroller tilstanden til olje-vann-kjøleren /OWC (se driftsveiledningen for olje-vann-kjøleren). • Kontroller tilstanden til olje-vann-kjøleren /OWP, skift filterelement ved behov (se driftsveiledningen for olje-vann-kjøleren). • Kontroller tilstanden til olje-vann-kjøleren /OWP1, skift filterelement ved behov (se driftsveiledningen for olje-vann-kjøleren). • Kontroller tilstanden til vannkjølepatron /CCT. • Kontroller tilstanden til vannkjøledeksel /CCV.
Alt etter driftsbetingelser (se grafikken på neste side), minimum hvert 3. år	• Skift mineralolje.
Alt etter driftsbetingelser (se grafikken på neste side), minimum hvert 5. år	• Skift syntetisk olje.

Tidsintervall	Hva må gjøres?
Varierende (avhengig av ytre påvirkninger)	• Kontroller eksisterende slangeledninger. • Rengjør girhuset utvendig samt viften. • Utbedre eller eventuelt forny overflatebehandlingen/rustbeskyttelsen. • Skift ut tilbakeløpssperren. Spesielt hvis turtallet der klemmen løftes, underskrides under drift, kan det oppstå slitasje i tilbakeløpssperren. Ta derfor kontakt med SEW-EURODRIVE for å fastsette vedlikeholdsintervallene. – Turtall på inngående aksel < 950 min⁻¹ – eller ved bestemte girutførelser, se kapittel "Tilbakeløpssperre" (→ 85). • Kontroller den innebygde kjølingen (f.eks. vannkjøledeksel /CCT og vannkjølepatron /CCV) med hensyn til avleiringer. • Kontroller oljeoppvarmingen /OH (samtidig med oljeskift): – Kontroller at alle tilkoblingsledninger og -klemmer er fast tilkoblet og ikke oksydert. – Rengjør belagte varmeelementer. Skift ut ved behov.

1) Vær oppmerksom på at første oljeskift etter 500 driftstider under visse betingelser kan bortfalle. Du finner mer informasjon i ordredokumentene. Ta kontakt med SEW-EURODRIVE hvis du har spørsmål.

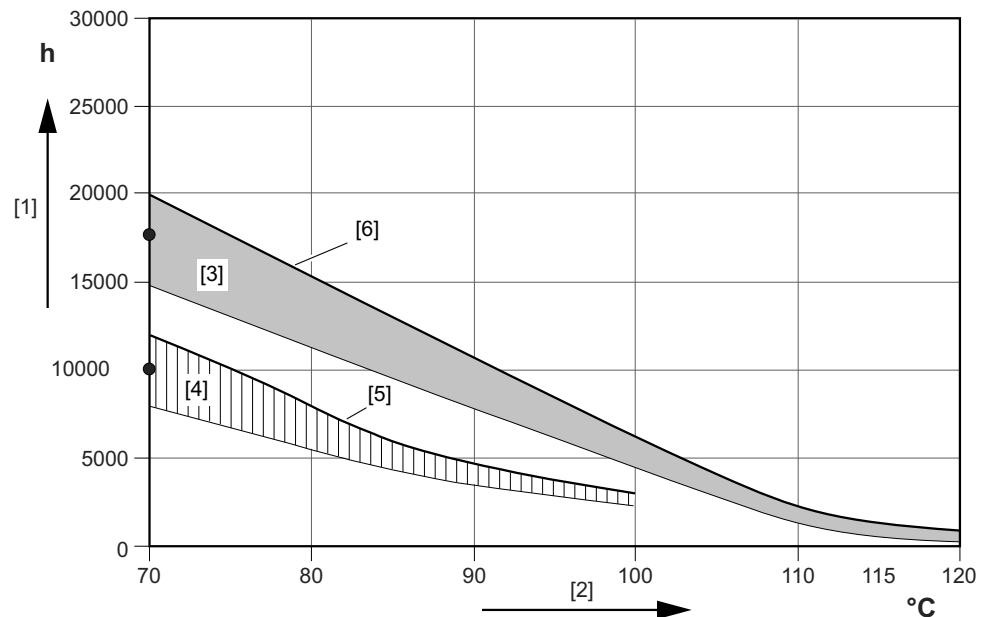
7.3 Skiftintervaller for smøremidler [Nicht freigegeben]

Reduser om nødvendig oljeskiftintervallene ved spesialkonstruksjoner / spesielle dimensjoneringer eller vanskelige/aggressive omgivelsesbetingelser.

MERK



Mineralske CLP-smøremidler og syntetiske polyalfaolefinbaserte (PAO) smøremidler brukes til smøring. Det syntetiske smøremidlet CLP HC (i henhold til DIN 51502) i bildet under, tilsvarer PAO-oljene.



45035996684258699

- [1] Driftstimer
- [2] Permanent temperatur oljebad - gjennomsnittsverdi for hver oljetype ved 70 °C
- [3] CLP HC/CLP HC NSF H1
- [4] CLP (CC)/E
- [5] SEW GearOil Base
- [6] SEW GearOil Synth

MERK



For å optimalisere smøremiddelintervallene anbefaler SEW-EURODRIVE å analysere giroljen regelmessig, se kapittel "Kontroll av oljebeskaftenhet" (→ 269).

7.4 Oljenivåkontroll [Nicht freigegeben]

7.4.1 Generelle merknader [Nicht freigegeben]

Følg merknadene nedenfor ved oljenivåkontroll.

VIKTIG

Giret kan ta skade dersom oljenivået ikke kontrolleres i henhold til forskriftene.

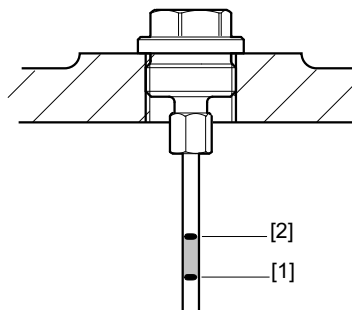
Mulige materielle skader.

- Kontroller oljenivået bare når giret står stille og er kaldt. SEW-EURODRIVE anbefaler å kontrollere oljenivået ved en oljetemperatur på 20 °C til 40 °C. Oljenivået må da stå mellom merkene [1] og [2] på oljepeilepinnen eller på oljenivåglasset, og det bør helst ligge i midten.
- Ved girvarianter i fast og svingmonteringsposisjon må informasjonen på de neste sidene følges.
- Hvis det er montert oljepeilepinne og oljeseglass på giret, er oljenivået på oljepeilepinnen utslagsgivende. Oljenivået på oljeseglasset er bare veiledende.
- Elementer for kontroll av oljenivå, oljetapping og oljepåfyllingsåpninger er merket med sikkerhetssymboler på giret.
- Gjenta oljenivåkontrollen etter de første driftstimene.

7.4.2 Standard fremgangsmåte [Nicht freigegeben]

Oljepeilepinne [Nicht freigegeben]

Se informasjonen i kapitlet "Klargjøring av kontroll- og vedlikeholdsarbeid" (→ 256)

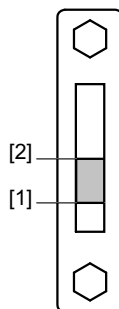


36028797478649227

1. Skru oljepeilepinnen rundt og trekk den ut.
2. Rengjør oljepeilepinnen, og trekk den håndfast til i giret igjen, helt til den stopper.
3. Skru ut oljepeilepinnen og kontroller oljenivået. Oljenivået må ligge mellom merkene [1] og [2].
4. Slik går du frem hvis oljenivået er for lavt:
 - Åpne oljepåfyllingspluggen.
 - Fyll på olje av samme type helt til oljenivået ligger midt mellom merkene [1] og [2].
5. Gå frem på følgende måte dersom for mye olje er påfylt:
 - Tilpass oljenivået. Oljenivået må ligge mellom merkene [1] og [2].
6. Skru inn oljepåfyllingspluggen.
7. Skru oljepeilepinnen inn.

Oljenivåglass [Nicht freigegeben]

Se informasjonen i kapitlet "Klargjøring av kontroll- og vedlikeholdsarbeid" (→ 256)



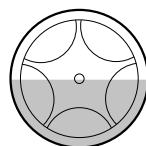
27021613267924107

1. Oljenivået må ligge midt mellom merkene [1] og [2].
2. Slik går du frem hvis oljenivået er for lavt:
 - Åpne oljepåfyllingspluggen.
 - Fyll på olje av samme type helt til oljenivået ligger midt mellom merkene [1] og [2].
3. Gå frem på følgende måte dersom for mye olje er påfylt:
 - Tilpass oljenivået. Oljenivået må ligge mellom merkene [1] og [2].
4. Skru inn oljepåfyllingspluggen.

Oljenivåglass

Se informasjonen i kapitlet "Klargjøring av kontroll- og vedlikeholdsarbeid" (→ 256)

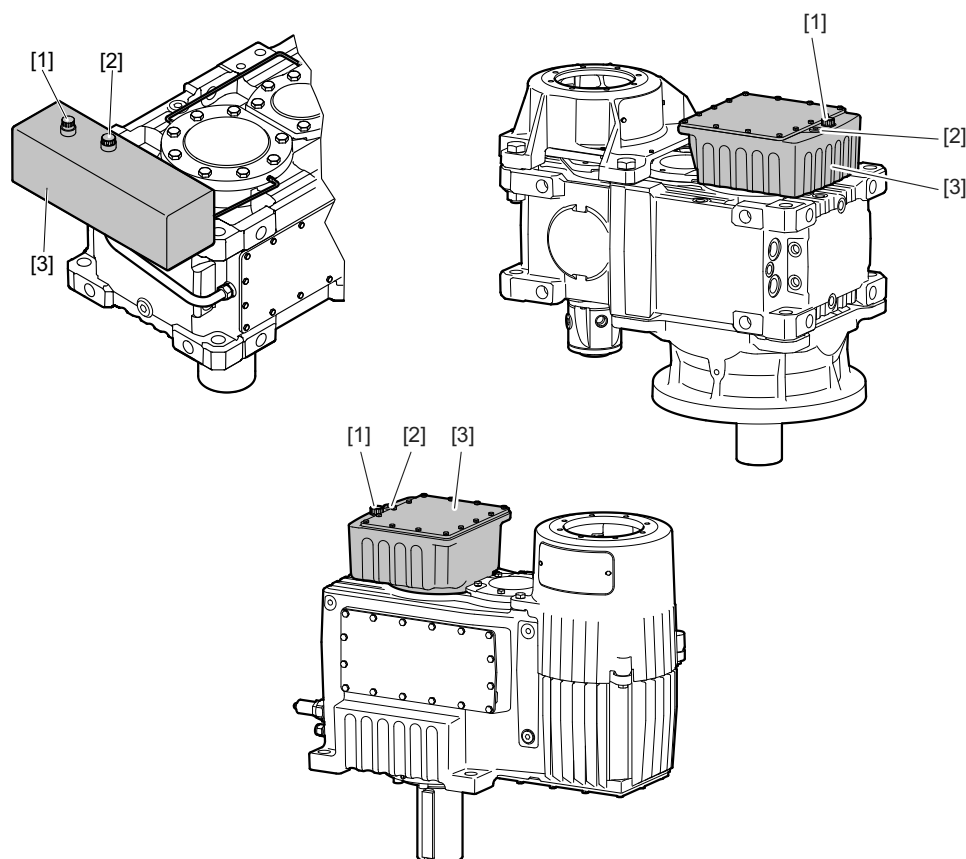
Oljeseglasset viser kun oljenivået. Oljenivået avleses på **oljepeilepinnen**.



27021598223909899

7.4.3 Fremgangsmåte ved gir med oljeekspansjonstank /ET

Under drift er hvert oljenivå, både over og under oljenivået som er spesifisert av SEW-EURODRIVE, tillatt så lenge det er olje på oljeekspansjonstanken [3] og oljeekspansjonstanken ikke renner over. For å oppnå feilfri smøring av giret i alle driftstilstander er regelmessige og grundige oljenivåkontroller nødvendig. De kan kun foretas på et bestemt temperaturområde.



27827804683

- | | | | |
|-----|----------------|-----|---------------------|
| [1] | Lufteplugg | [3] | Oljeekspansjonstank |
| [2] | Oljepeilepinne | | |

Se informasjonen i kapitlet "Klargjøring av kontroll- og vedlikeholdsarbeid" (→ 256)

1. Stans giret, og la det kjøle ned til en girtemperatur mellom 10 °C og 40 °C.
2. Kontroller oljenivået på oljepeilepinnen eller oljenivåglasset. Se kapittel "Standard fremgangsmåte" (→ 262).

7.4.4 Informasjon om fremgangsmåte ved faste og variable svingmonteringsposisjoner

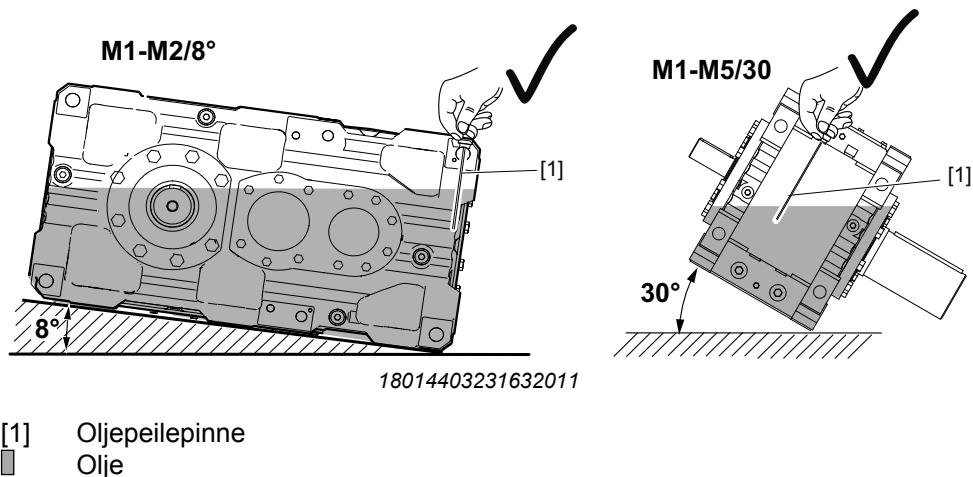
Følg opplysningene på merkeskilt og i ordrepapirene.

Faste svingmonteringsposisjoner

Fremgangsmåte

Kontroller oljenivået i fast sluttposisjon. Følg informasjonen i kapitlet "Standard fremgangsmåte" (→ 262).

Illustrasjonen nedenfor viser et eksempel på kontroll av oljenivå.

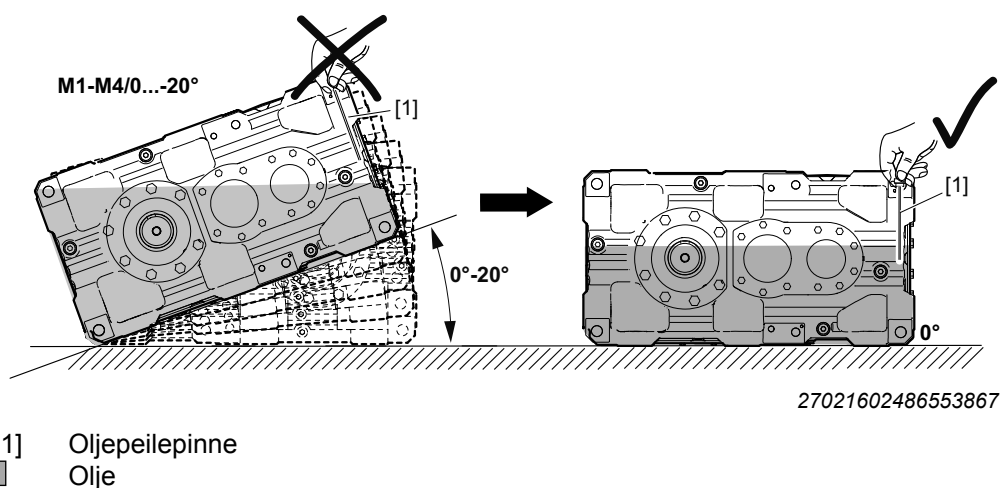


Variable svingmonteringsposisjoner

Fremgangsmåte

Før du kontrollerer gir med variabel svingmonteringsposisjon, må du plassere giret i den monteringsposisjon som er definert i ordrepapirene. Følg informasjonen i kapitlet "Standard fremgangsmåte" (→ 262).

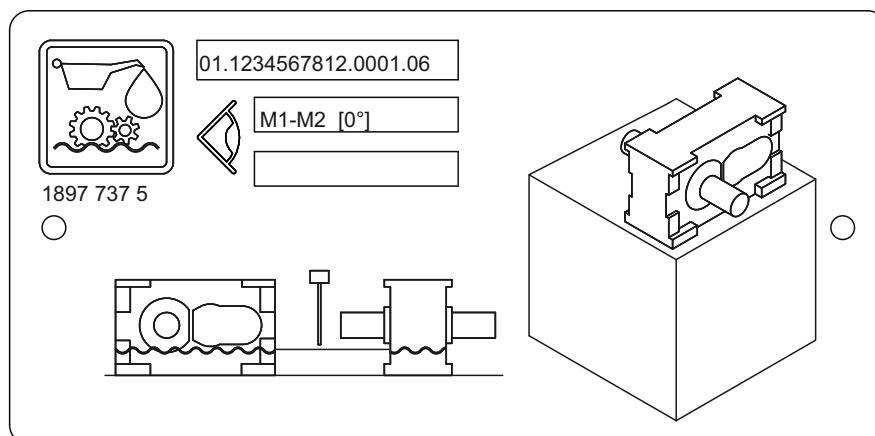
Illustrasjonen nedenfor viser et eksempel på kontroll av oljenivå.



Informasjonsskilt

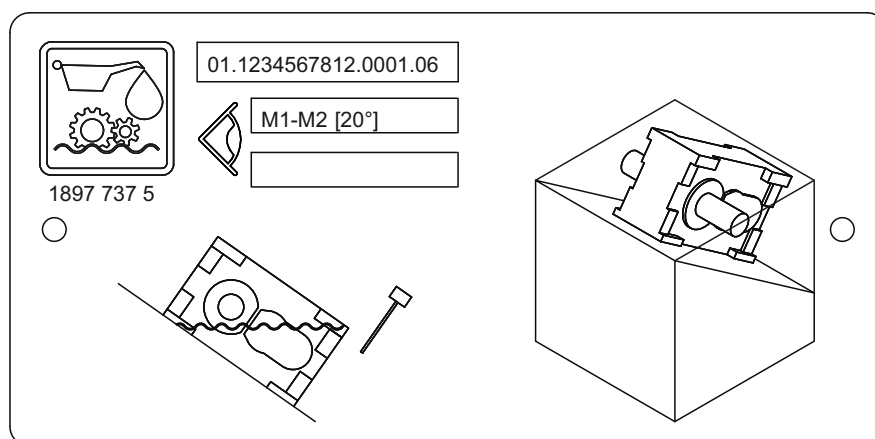
Følg det ekstra **informasjonsskiltet på giret**. Kontroller oljenivået i den kontrollposisjonen som er angitt på informasjonsskiltet.

Illustrasjonen nedenfor viser som eksempel informasjonsskiltet for kontrollposisjon 0°.



9007204944147979

Illustrasjonen nedenfor viser som eksempel informasjonsskiltet for kontrollposisjon 20°.



9007204944161675

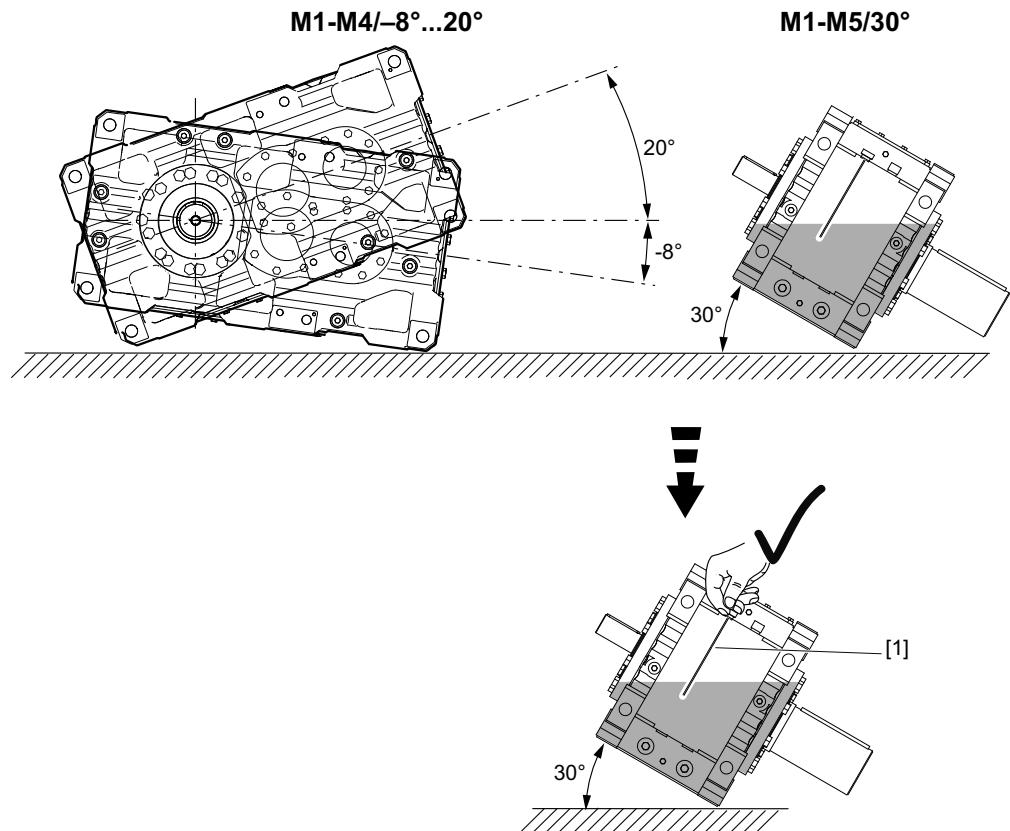
Kombinasjon av faste og variable svingmonteringsposisjoner

Fremgangsmåte

Ved en kombinasjon av **fast og variabel svingmonteringsposisjon** må du gå fram på følgende måte:

Før du kontrollerer gir med variabel/fast svingmonteringsposisjon, må du plassere giret i den monteringsposisjon som er definert i ordrepapirene. Følg informasjonen i kapitlet "Standard fremgangsmåte" (→ 262).

Illustrasjonen nedenfor viser et eksempel på oljenivåkontroll.



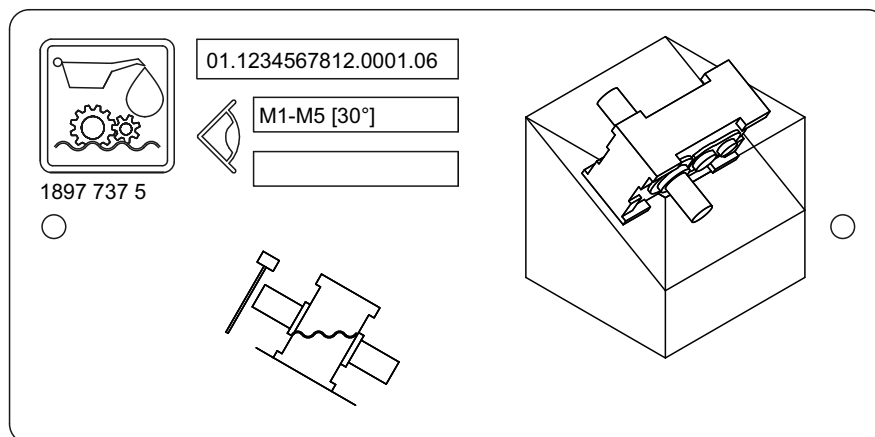
4725461515

[1] Oljepeilepinne
Olje

Informasjonsskilt

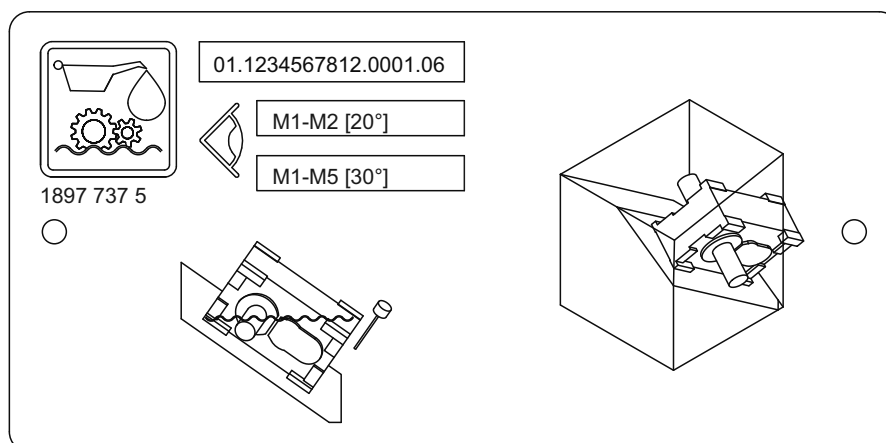
Følg det ekstra informasjonsskiltet på giret. Kontroller oljenivået i den kontrollposisjonen som er angitt på merkeskiltet.

Her vises merkeskiltet for kontrollposisjon 30°.



9007204944186379

Her vises merkeskiltet for kontrollposisjon 30°.



9007204944188555

7.5 Kontroll av oljekonsistens

Se informasjonen i kapitlet "Klargjøring av kontroll- og vedlikeholdsarbeid" (→ 256)

Slik kontrollerer du oljebeskaffenheten:

1. Ta giret i drift en kort stund, slik at oljen blandes med svevepartikler.
2. Fastsett posisjonen til oljetappepluggen og plasser et kar under den.
3. **▲ ADVARSEL!** Fare for forbrenning på grunn av varmt gir og varm girolje. Alvorlige personskader. La giret avkjøle før du starter arbeidet. Vær forsiktig når du dreier oljenivåpluggen og oljetappepluggen ut. Åpne oljetappepluggen sakte, og tapp ut litt olje.
4. Lukk oljetappepluggen.
5. Kontroller oljebeskaffenheten:
 - Kontroller den tappede oljen med hensyn til utseende, farge og smuss.
 - Hvis det foreligger sterk forurensning, f.eks. vann, farge eller smuss, må fagpersonell trekkes inn slik at årsaken kan lokaliseres.
 - Du får nærmere informasjon om kontroll av oljen med hensyn til vann og viskositet fra smøremiddelprodusenten.

7.6 Oljeskift [Nicht freigegeben]

7.6.1 Merknader [Nicht freigegeben]

Vær oppmerksom på følgende merknader om oljeskift.



⚠ ADVARSEL

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

Alvorlige personskader.

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

VIKTIG

Giret kan ta skade av ukyndig utført oljeskift.

Mulige materielle skader.

- Følg denne informasjonen.

- Foreta oljeskift raskt etter at giret er utkoblet for å unngå avsetning av faststoffer. Oljen bør helst være varm når den tappes. Unngå oljetemperaturer som ligger en god del over 50 °C.

- Giret skal prinsipielt fylles med samme oljesort som er brukt tidligere. Det er ikke tillatt å blande ulike oljesorter eller olje fra ulike produsenter. Særlig må syntetisk olje ikke blandes med mineralolje eller annen syntetisk olje. Ved omstilling fra mineralolje til syntetisk olje, og/eller fra syntetisk olje på en spesiell basis til syntetisk olje på annen basis, må giret gjennomspyles grundig med den nye oljesorten.

Du finner godkjent olje fra de ulike smøremiddelprodusentene i smøremiddeltabellen.

- Opplysninger om oljesort og oljens viskositet er angitt på girets merkeskilt. Den oljemengden som er spesifisert på merkeskiltet, må anses som ca.-mengde. Merkenene på oljepeilepinnen eller oljeseglasset er avgjørende for oljemengden som skal fylles på.

Ved ekstra påbygg, som for eksempel et oljeforsyningsanlegg, økes nødvendig oljepåfyllingsmengde. Følg driftsveiledningen for oljeforsyningsanlegget.

- Under oljeskift må girets indre også rengjøres grundig for oljeslam, spon og gamle oljerester ved at man spyler med olje. Bruk samme oljesort som for driften av giret. Først når alle rester er fjernet, skal det fylles på ny olje.

- Plassering av oljenivå- og oljetappeplugg samt lufteplugg finner du i ordrepapirene.

- Hvis oljenivået går over maks.-merket, kan det være tegn på ekstern væske (f.eks. vann). Hvis oljenivået går under min.-merket, kan det være tegn på utettheter. Finn årsaken, og utbedre den før ny olje fylles på.

- Tøm ved behov hjelpeutstyret, f.eks. filter og rørledninger.

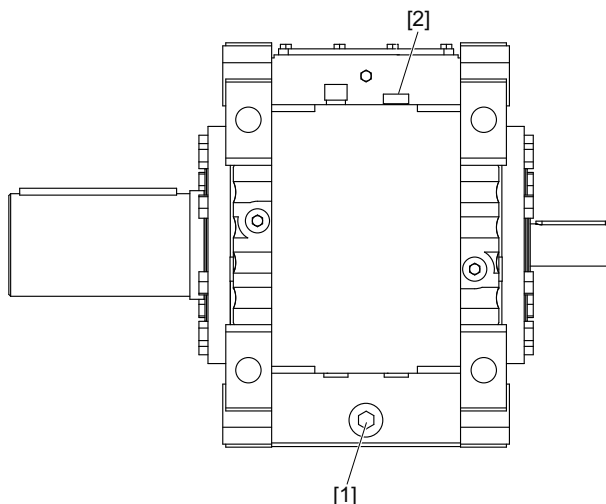
- Skift ut skadde pakninger på oljetappepluggene.

- Hvis montert, rengjør de magnetiske oljetappepluggene og oljepeilepinnen med magnetspiss.

- Ved gir med omløpssmøring og oljeforsyningsanlegg skal det oljeførende systemet tømmes i henhold til produsentens forskrifter i vedlikeholdsveiledningen.

- Elementer for kontroll av oljenivå, oljetapping og oljepåfyllingsåpninger er merket med sikkerhetssymboler på giret.
- Bruk et påfyllingsfilter ved oljepåfyllingen (filterfinhet maks. 25 µm).
- Olje som renner forbi må fjernes umiddelbart med bindemiddel for olje. Fjern brukt olje i samsvar med gjeldende forskrifter.

7.6.2 Basisgir



4605382667

Se informasjonen i kapitlet "Klargjøring av kontroll- og vedlikeholdsarbeid" (→ 256)

1. Plasser et oppsamlingskar med tilstrekkelig kapasitet under oljetappepluggen [1].
2. Fjern oljepåfyllingspluggen(e)/luftepluggen [2].
3. Åpne oljetappepluggen [1] og la all olje renne ned i oppsamlingskaret.
4. Lukk oljetappepluggen [1].
5. Fyll på ny olje av samme type via oljepåfyllingsåpningen [2].
 - Bruk et påfyllingsfilter ved oljepåfyllingen (filterfinhet maks. 25 µm).
 - Den oljemengden som er spesifisert på merkeskiltet, må anses som ca.-mengde. Merkene på oljepeilepinnen eller oljenivåglasset er avgjørende for oljemengden som skal fylles på, se kapittel "Oljenivåkontroll" (→ 262).
6. Skru oljepåfyllingspluggen(e)/luftepluggen [2] og oljepeilepinnen, hvis tilgjengelig, inn igjen.

⚠ FORSIKTIG

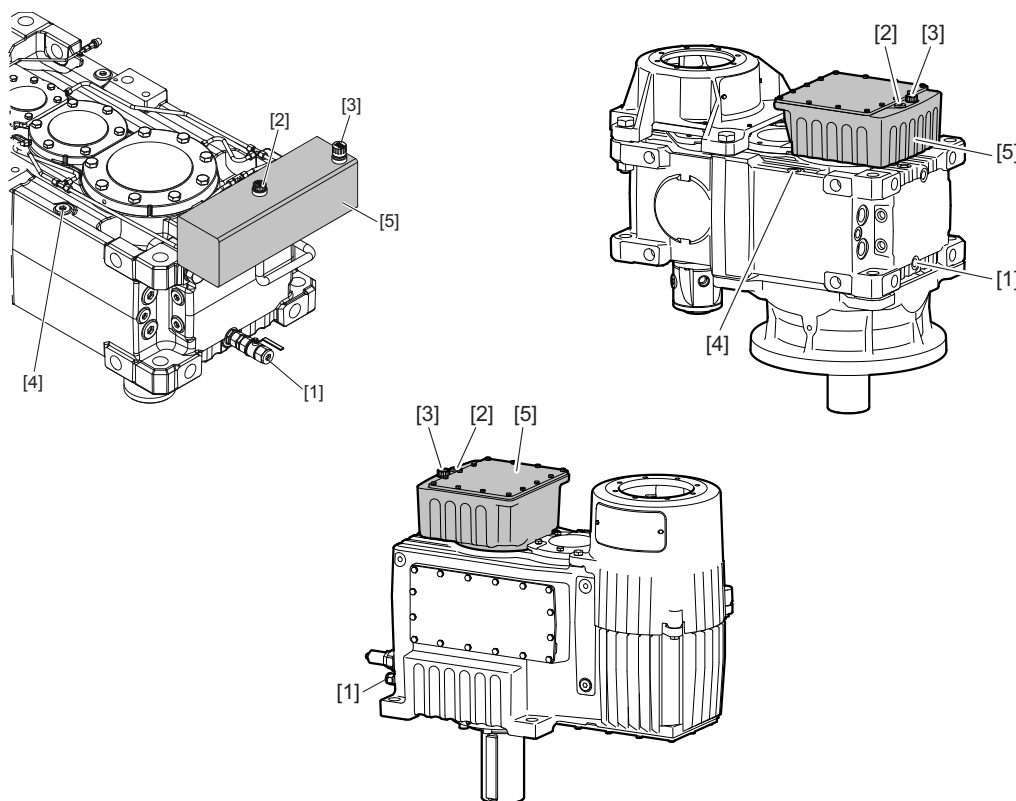
Fare ved lekkasje av smøremiddel.

Personskader.

- Olje som renner forbi må fjernes umiddelbart med bindemiddel for olje.



7.6.3 Gir med oljeekspansjonstank /ET



27829408651

Se informasjonen i kapitlet "Klargjøring av kontroll- og vedlikeholdsarbeid" (→ 256)

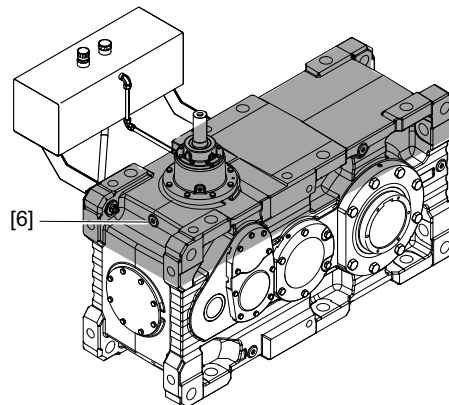
1. Fjern oljetappepluggen(e). Åpne oljetappepluggen [1].

MERK

Oljens tappehastighet kan økes ved å fjerne lukkeelementer som ligger oppe, som oljepeilepinne [2], lufteplugg [3] eller låsepluggen [4], og ved å foreta oljeskift mens giret er driftsvarmt.

2. Plasser et oppsamlingskar med tilstrekkelig kapasitet under oljetappepluggen(e) og oljetappekranen [1].
3. Tapp all oljen ut i oppsamlingskaret.
4. Steng oljetappepluggen(e) eller oljetappekranen [1].
5. Åpne oljepåfyllingspluggene. Vær oppmerksom på monteringsposisjonen og følgende merknader:

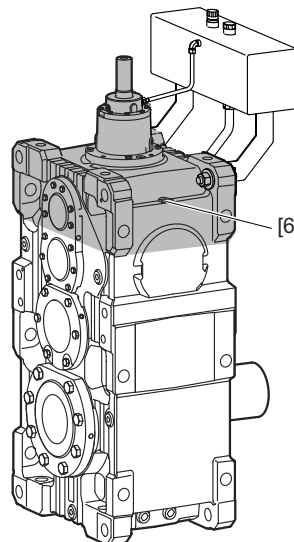
Monteringsposisjoner M1 og M3:



18014401838475915

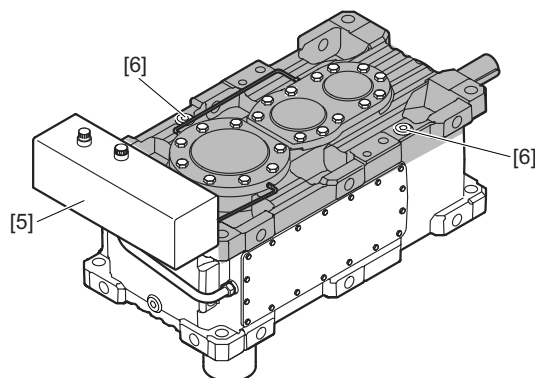
6. Åpne minst en av de låsepluggene [6] som er plassert på siden, i øverste femtedel (grått markert) på girhuset.

Monteringsposisjon M2 og M4:



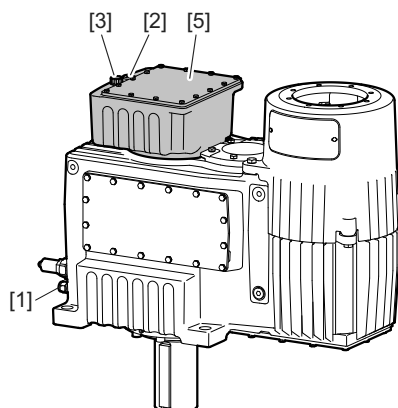
18014401836148363

7. Åpne minst en av låsepluggene [6] på oversiden, eller minst en av låsepluggene [6] som er plassert på siden i øverste femtedel (grått markert) på girhuset.

Monteringsposisjon M5 og M6:

9007202581412235

8. Åpne alle tilgjengelige låseplugger [6] på oversiden av giret, og de tilgjengelige låsepluggene [6] som er plassert på siden i øverste femtedel (grått markert) på girhuset.

Røreverkshus monteringsposisjon M5:

28162113547

MERK

Ved røreverkshus /HA må ingen låseplugg åpnes på girets overside. Luftingen foregår via luftepluggen [3] og oljepåfyllingsåpningen [2].

9. Fyll på ny olje av samme sort via en av husåpningene [6] eller via oljeekspansjonstanken [5]. Hvis det renner olje ut av en av åpningene, skal den lukkes og giret fortsatt fylles helt til foreskrevet oljenivå er nådd i oljeekspansjonstanken [5].

MERK

Forvarming av oljen til maks. 40 °C akselererer fyllprosessen.

Giret kan også fylles ved hjelp av en pumpe.

Mens giret fylles med olje skal oljenivået i oljeekspansjonstanken [5] ikke på noe tidspunkt stige så høyt at olje renner over fra oljeekspansjonstanken [5] og inn i lufteledningene.

10. Kontroller luftepluggens [3] funksjon før montering.

11. Skru oljepeilepinnen [2] inn.

12. Sett giret i drift.

13. Kontroller oljenivået minst hver halvtime fram til driftstemperatur er nådd. Fyll på olje ved behov.
14. La giret kjøle ned til en temperatur mellom 10 °C og 40 °C og kontroller oljenivået på nytt. Fyll på olje hvis nødvendig.

MERK



I løpet av første drift løser luftbobler fra giret. De slipper ut gjennom luftingen. Olje må derfor etterfylles.



▲ FORSIKTIG

Fare ved lekkasje av smøremiddel.

Personskader.

- Olje som renner forbi må fjernes umiddelbart med bindemiddel for olje.

7.6.4 Gir med akseltappumpe /SEP

MERK



- Les dokumentasjonen fra produsenten før du påbegynner kontroll/vedlikehold.
- Fyll akseltappumpen helt opp med olje rett før idriftsettelse. Gå fram som beskrevet i kapittel "Gir med akseltappumpe /SEP" (→ 119).
- Se informasjonen i kapitlet "Klargjøring av kontroll- og vedlikeholdsarbeid" (→ 256).

7.7 Lufteplugg /BPG

7.7.1 Kontroll og rengjøring av luftepluggen

VIKTIG

Ukyndig rengjøring av luftingen kan føre til skader på giret.

Mulige materielle skader.

- Under arbeidet som følger, må du forhindre at det trenger fremmedlegemer inn i giret.

Se informasjonen i kapitlet "Klargjøring av kontroll- og vedlikeholdsarbeid" (→ 256)

1. Fjern avleiringer i området ved luftepluggen.
2. Hvis luftingen er blokkert, må den skiftes ut.

7.7.2 Luftfilter med tørkemiddel /DC

Forskriftsmessig drift:

Bruk om mulig luftfilter med tørkemiddel kun til gir som har ny smøreolje som ikke inneholder vann. Kun da er filterets maksimale levetid garantert.

Filterets brukstid er vanligvis ca. 12 måneder, og deretter skal det skiftes ut. Hvis filter brukes i svært forurenset smøremiddelatmosfære, kan filterets brukstid være redusert til ikke mer enn to måneder eller enda mindre. Granulatets farge viser om et filter må skiftes ut eller fortsatt kan brukes.

Farge/fargeforandring	Endringsforløp	Forklaring	Handling
Blå → rosa	Filteroverseite → filter-underside	Fuktighet i gir	Finn årsaken
Helt rosa eller hvit	Hele filteret	Filterkapasiteten er oppbrukt	Skift filter

Når filterkapasiteten er oppbrukt, endrer luftfilteret med tørkemiddel sin farge fra blå til rosa, fra filterets underside til oversiden.

Når hoveddelen av luftfilteret har fått rosa farge (eller hvit farge etter lang tid), må du skifte ut luftfilteret med et nytt.

Når fargen endrer seg fra oversiden mot undersiden, indikeres det at det finnes en stor mengde fuktighet i giret.

Deponering

Hvis luftfilteret med tørkemiddel må skiftes ut, inneholder det sannsynligvis oljedamp. Filteret må deponeres i samsvar med gjeldende forskrifter.

7.8 Påfylling av tetningsfett (unntatt Drywell)

Standard fremgangsmåte gjelder ikke for gir med Drywell-utførelse.



⚠ ADVARSEL

Fare for å knuse legemsdeler som følge av roterende deler.

Livsfare eller alvorlige personskader.

- Sørg for å iverksette tilstrekkelige sikkerhetstiltak under smøringen.

Se informasjonen i kapitlet "Klargjøring av kontroll- og vedlikeholdsarbeid" (→ 256)

Smørbare tetningssystemer kan fylles med "litiumsåpefett" (→ 332). Press inn 30 gram fett pr. smørepunkt med moderat trykk, helt til nytt fett kommer ut av tetningsspalten.

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

MERK



Fjern gammelt fett umiddelbart.

7.9 Smøring av lagre ved Drywell-tetningssystem



⚠ ADVARSEL

Fare for klemming som følge av roterende deler.

Livsfare eller alvorlige personskader.

- Sørg for å iverksette tilstrekkelige sikkerhetstiltak under smøringen.

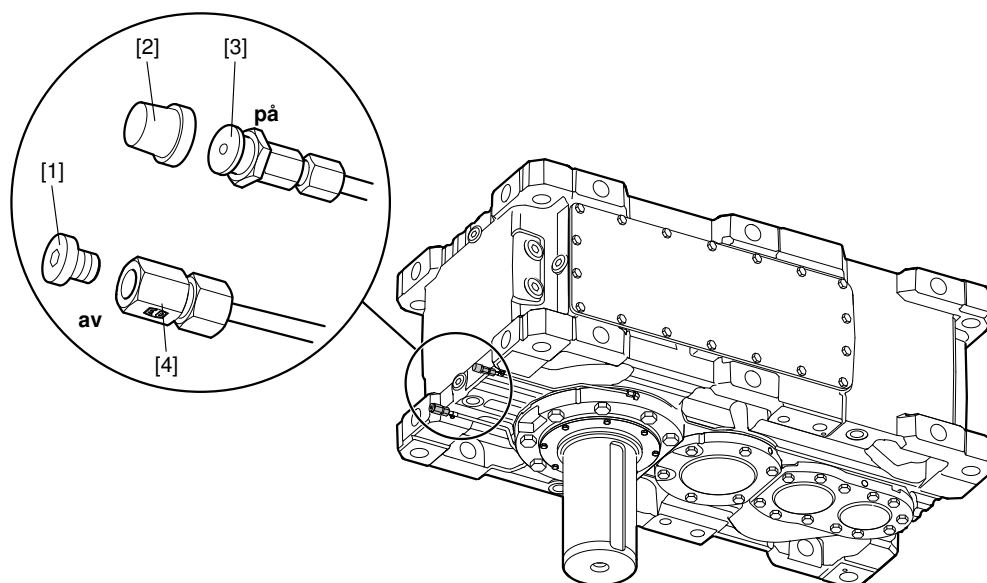
VIKTIG

Hvis trykket er høyt, presses fett ut igjen mellom tetningsleppe og aksel. Tetningsleppen kan ta skade og forskyve seg, og fett kan trenge inn i bearbeidingsprosessen.

Mulige materielle skader.

- Fyll på nødvendig mengde fett mens giret er i drift ved å presse forsiktig.

7.9.1 Universalhus HU



18014399247940619

Se informasjonen i kapitlet "Klargjøring av kontroll- og vedlikeholdsarbeid" (→ 256)

1. Skru ut låsepluggen [1] på fettutløpsrøret [4]. Overflødig gammelt fett kan slik slippe ut.
2. Ta av beskyttelseshetten [2]. Fyll på fett via den flate smørenippelen (DIN 3404 A G1/8) [3]. Smøremiddelmengder i henhold til tabellen nedenfor. Smøremidler som skal brukes er angitt i kapittel "Tetningsfett" (→ 332).

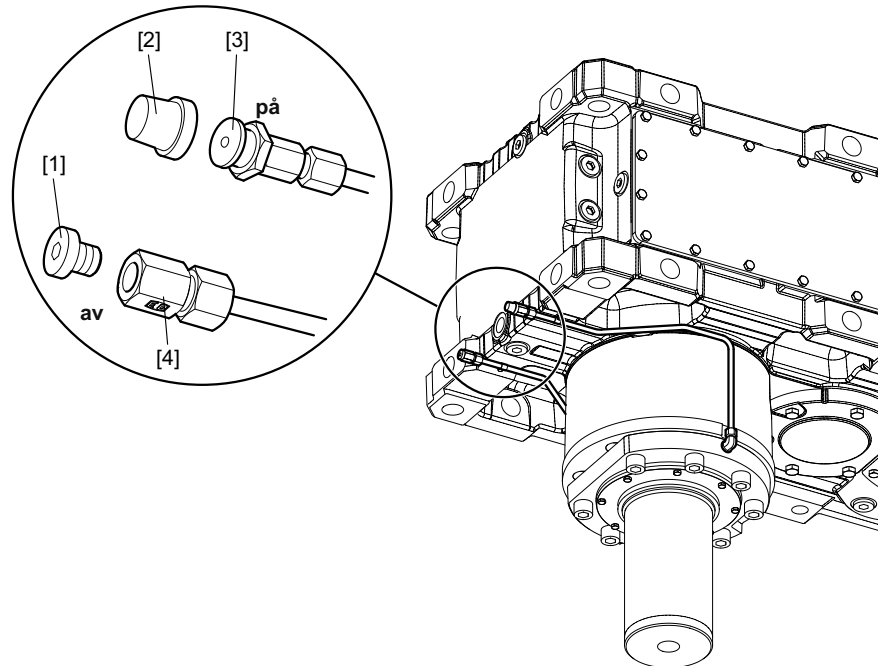
Byggstørrelse	Fettmengde i gram
X120	50
X130–140	60
X150	70
X160–170	90
X180–190	110
X200–210	200
X220–230	200
X240–250	300
X260	300
X270–280	450
X290–300	400
X310–320	550

3. Sett beskyttelseshetten [2] på den flate smørenippelen [3].
4. Skru låsepluggen [1] på fettutløpsrøret [4].

MERK

Fjern gammelt fett umiddelbart.

7.9.2 Universalhus HU med EBD



18485252107

Se informasjonen i kapitlet "Klargjøring av kontroll- og vedlikeholdsarbeid" (→ 256)

1. Skru ut låsepluggen [1] på fettutløpsrøret [4]. Overflødig gammelt fett kan slik slippe ut.
2. Ta av beskyttelseshetten [2]. Fyll på fett via den flate smørenippelen (DIN 3404 A G1/8) [3]. Smøremiddelmengder i henhold til tabellen nedenfor. Smøremidler som skal brukes er angitt i kapittel "Tetningsfett" (→ 332).

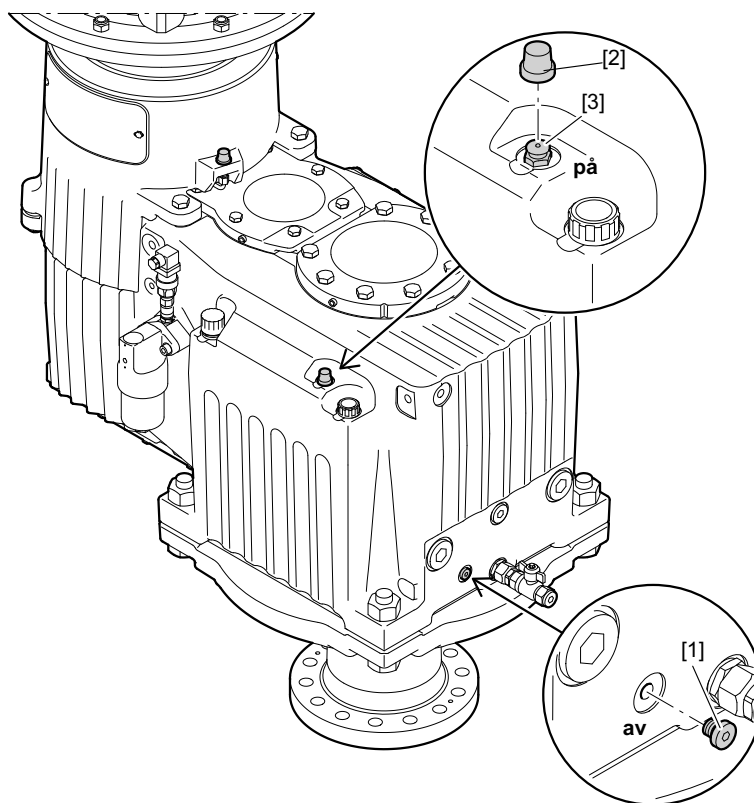
Byggstørrelse	Fettmengde i gram
X140	120
X150	140
X160	180
X170	180
X180	220
X190	220
X200	400
X210	400

3. Sett beskyttelseshetten [2] på den flate smørenippelen [3].
4. Skru låsepluggen [1] på fettutløpsrøret [4].

MERK

Fjern gammelt fett umiddelbart.

7.9.3 Røreverkshus HA



15934764427

Se informasjonen i kapitlet "Klargjøring av kontroll- og vedlikeholdsarbeid" (→ 256)

1. Skru ut låsepluggen [1]. Overflødig gammelt fett kan slik slippe ut.
2. Ta av beskyttelseshetten [2]. Fyll på fett via smørenippelen [3]. Smøremidelmengder i henhold til tabellen nedenfor. Smøremidler som skal brukes er angitt i kapittel "Tetningsfett" (→ 332).

Byggstørrelse	Fettmengde i gram
X140	120
X150	140
X160	180
X170	180
X180	220
X190	220
X200	400
X210	400

3. Sett beskyttelseshetten [2] på smørenippelen [3].
4. Skru inn låsepluggen [1].

MERK

Fjern gammelt fett umiddelbart.

7.10 Motorpumpe /ONP [Nicht freigegeben]

Se informasjonen i kapitlet "Klargjøring av kontroll- og vedlikeholdsarbeid" (→ 256)

MERK



Les tillegget til driftsveiledning "Motorpumpe ved trykksmøring /ONP" før du starter med kontroll/vedlikehold.

7.11 Motorpumpe ONP1/ONP1L [Nicht freigegeben]

Se informasjonen i kapitlet "Klargjøring av kontroll- og vedlikeholdsarbeid" (→ 256)

MERK



Les driftsveiledningen "Motorpumpe ONP1/ONP1L" før du starter kontroll/vedlikehold, da denne inneholder produsentdokumentasjonen.

7.12 Akseltappumpe /SEP

Se informasjonen i kapitlet "Klargjøring av kontroll- og vedlikeholdsarbeid" (→ 256)

MERK



- Gå fram som beskrevet i kapittel "Gir med akseltappumpe /SEP" (→ 119).
 - Se også dokumentasjon fra produsenten.
-

7.13 Vifte /FAN

Se informasjonen i kapitlet "Klargjøring av kontroll- og vedlikeholdsarbeid" (→ 256)

1. Demonter viftedekslet.
2. Fjern fastsittende smuss fra viftehjulet, viftedekslet og beskyttelsesgitteret, for eksempel ved hjelp av en hard pensel.
3. Kontroller at viftedekslet er korrekt montert før viften settes i drift igjen. Viften skal ikke berøre viftedekslet.

7.14 Aksialvifte [Nicht freigegeben]



⚠ FORSIKTIG

Ved montering og demontering kan beskyttelseshetten skli av.

Mulig klemfare på grunn av komponenter som faller ned.

- Sikre beskyttelseshetten mot å skli ved montering og demontering.

VIKTIG

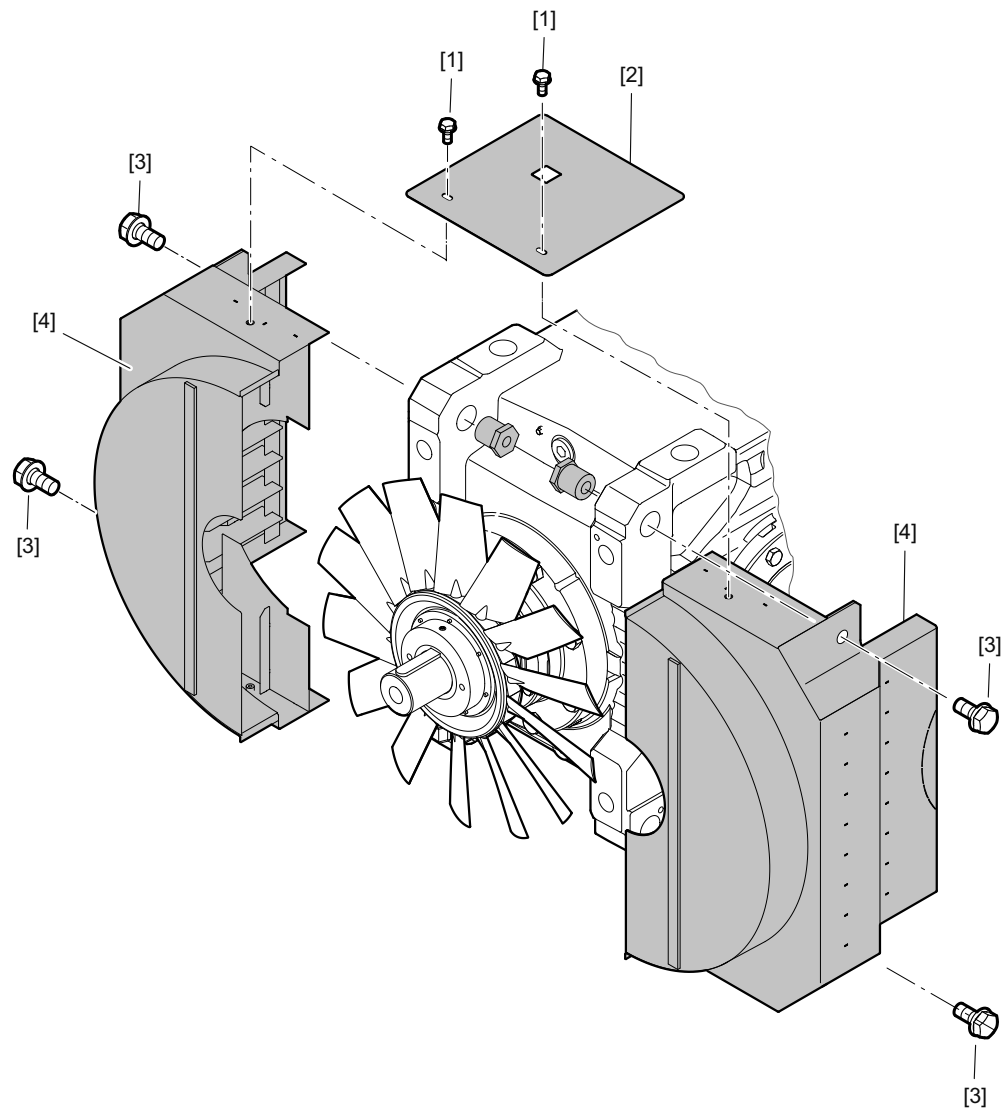
Ukyndig utført montering etter demontering (f.eks. for kontroll) av viftedekslet kan føre til skader på viften.

Mulige materielle skader.

- Ny montering av en beskyttelsesdeksel etter demontering skal kun foretas med SEW-originaldeler, og fastsatte avstandsmål til viften må overholdes. Det er ellers fare for at aksialviften berører beskyttelsesdekselet. Koble ikke aksialviften fra viftenavet. Kun fagpersonell skal utføre dette.

7.14.1 Universal- og horisontalhus /HU, HH [Nicht freigegeben]

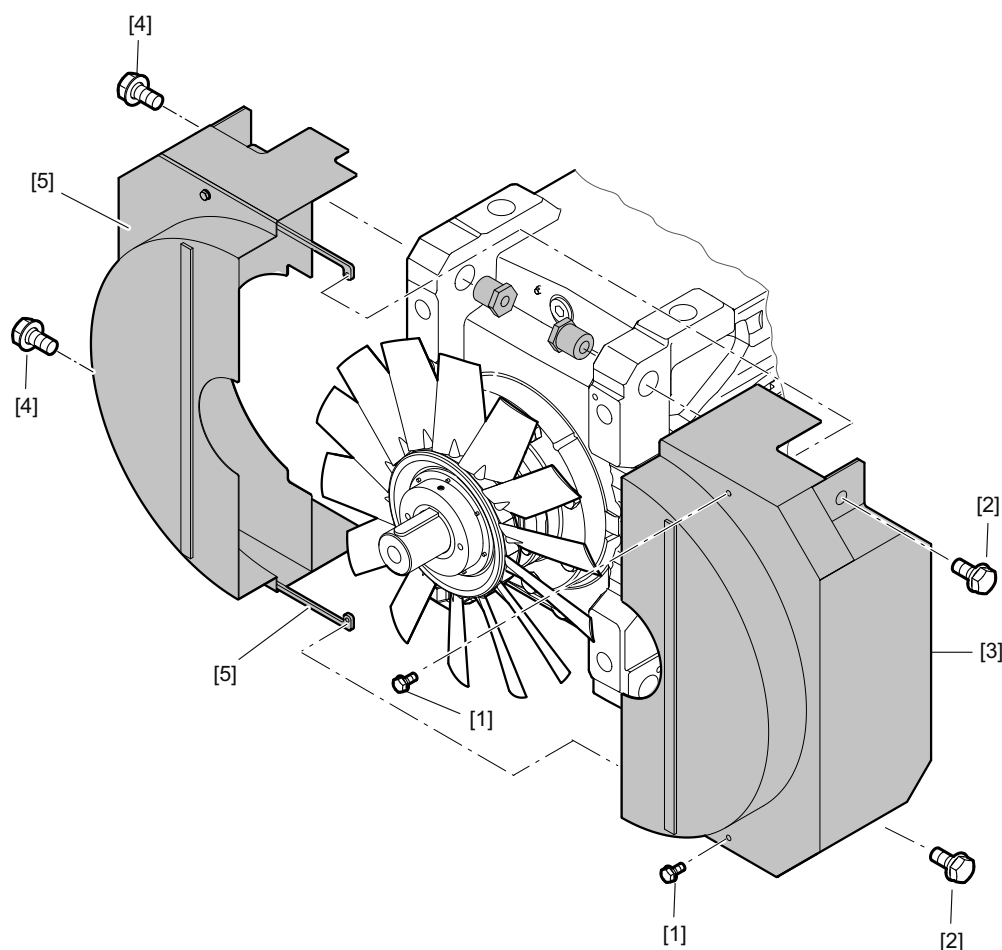
Byggstørrelse X100 – 250 [Nicht freigegeben]



28163661451

Se informasjonen i kapitlet "Klargjøring av kontroll- og vedlikeholdsarbeid" (→ 256)

1. Løsne skruene [1], og ta av viftedekselet [2].
2. Løsne skruene [3], og ta av viftedekslene [4].
3. Fjern fastsittende smuss fra viftehjulet, viftedekselet og beskyttelsesgitteret, for eksempel ved hjelp av en hard pensel.
4. Kontroller at viftedekselet er korrekt montert før viften settes i drift igjen. Monteringen utføres i logisk omvendt rekkefølge.

Byggstørrelse X260–320 [Nicht freigegeben]

28235995275

Se informasjonen i kapitlet "Klargjøring av kontroll- og vedlikeholdsarbeid" (→ 256)

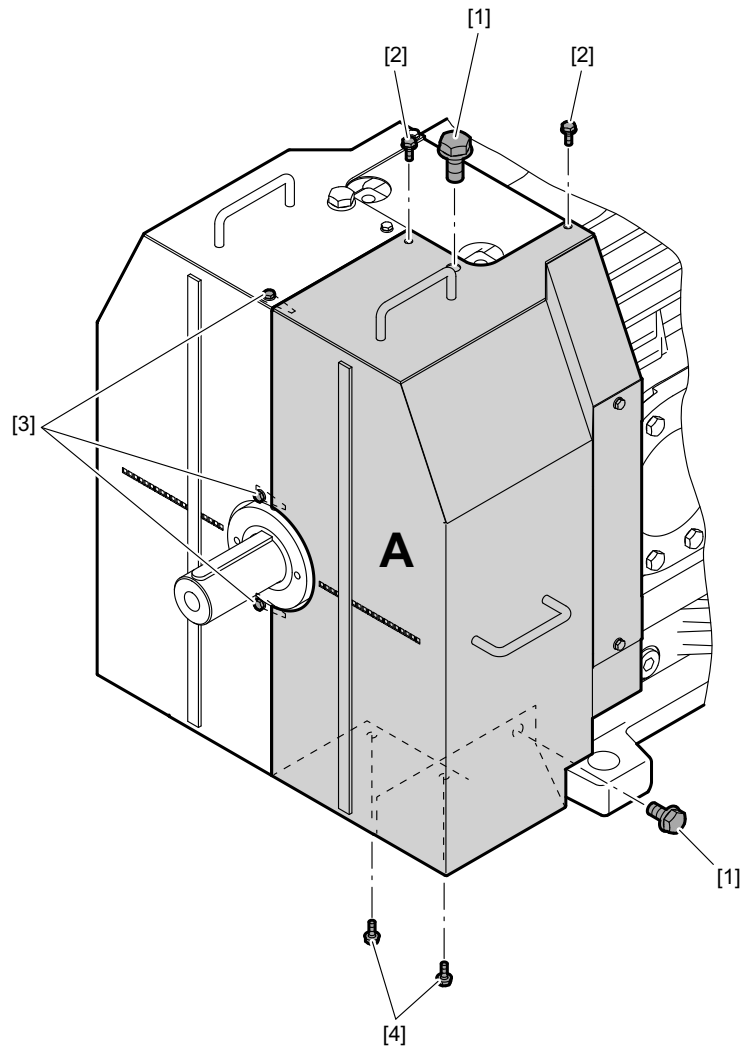
1. Løsne de 2 skruene [1].
2. Løsne skruene [2], og ta av viftedekelet [3].
3. Løsne skruene [4], og ta av viftedekelet [5].
4. Fjern fastsittende smuss fra viftehjulet, viftedekelet og beskyttelsesgitteret, for eksempel ved hjelp av en hard pensel
5. Kontroller at viftedekelet er korrekt montert før viften settes i drift igjen. Monteringen utføres i logisk omvendt rekkefølge.

7.14.2 Termisk hus /HT [Nicht freigegeben]

Demontering av viftedeksel [Nicht freigegeben]

Se informasjonen i kapitlet "Klargjøring av kontroll- og vedlikeholdsarbeid" (→ 256)

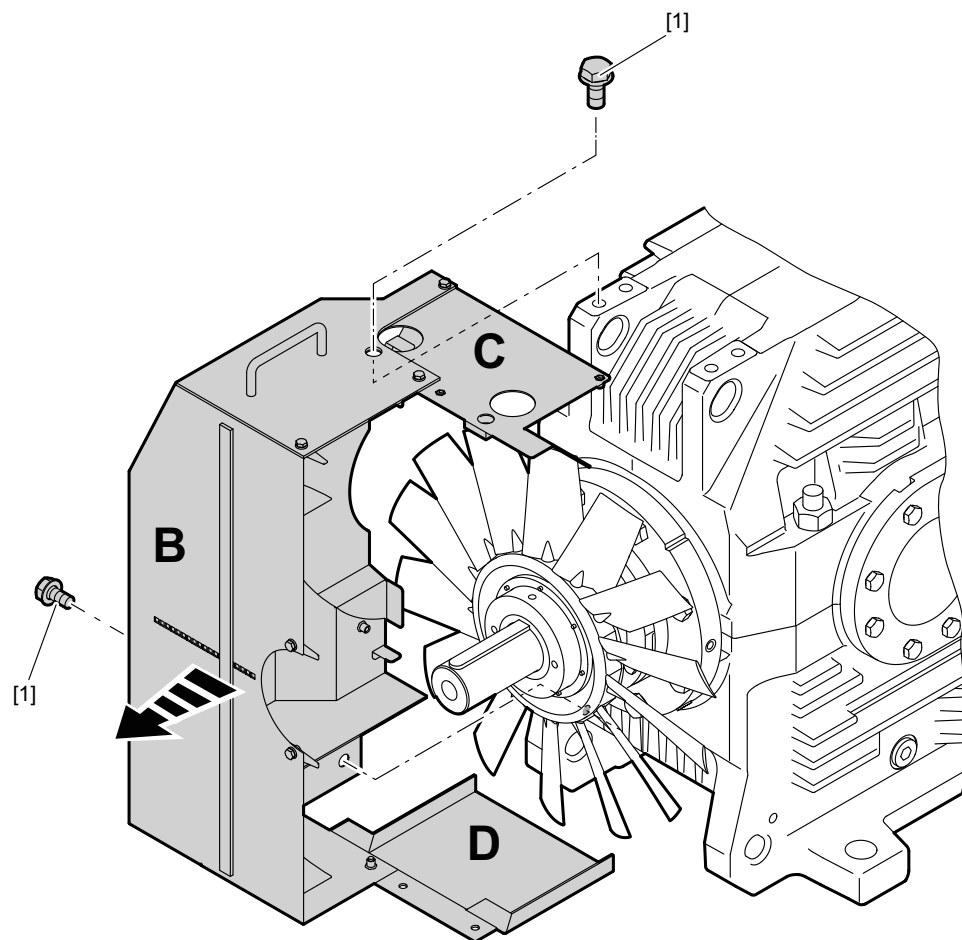
1. Viftedeksel A



13270713483

1. Løsne de 2 skruene [1].
2. Løsne de 2 skruene [2].
3. Løsne de 3 skruene [3].
4. Løsne de 2 skruene [4].
5. Ta av viftedekselet A.

2. Viftedeksel B, C, D [Nicht freigegeben]



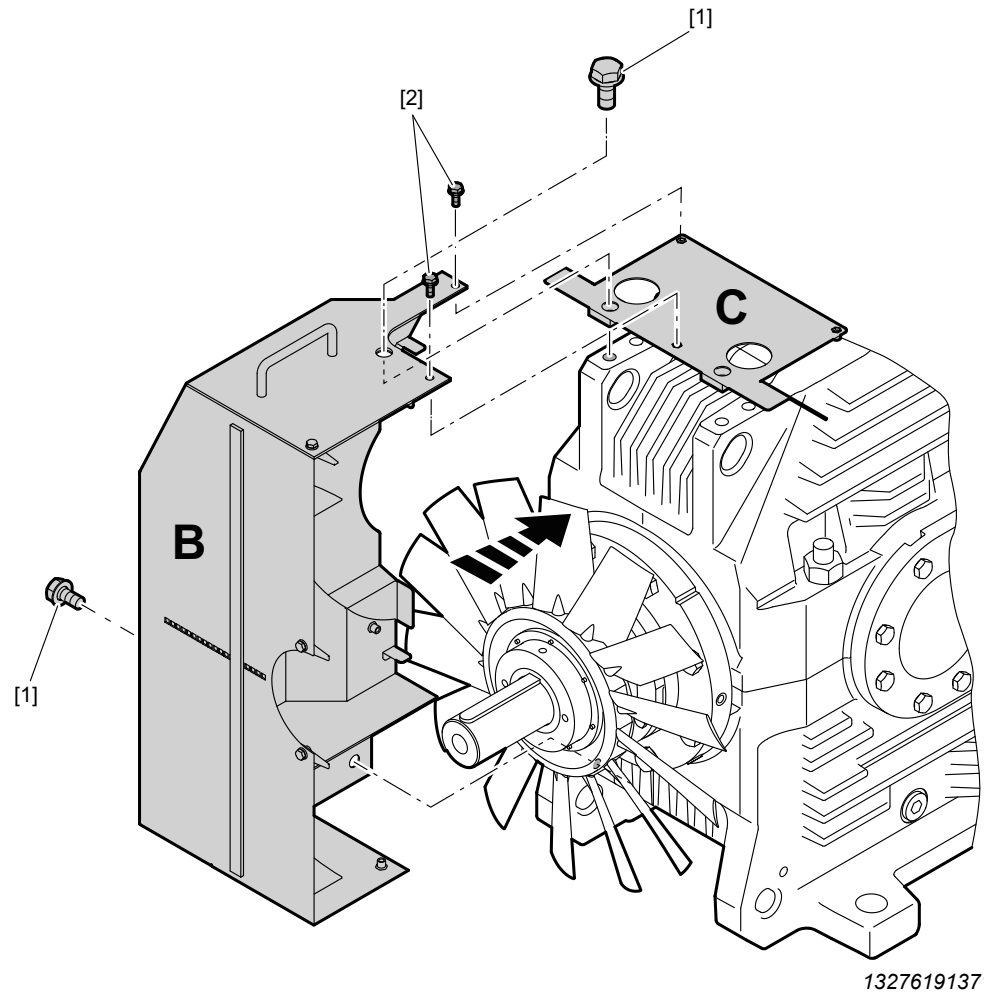
13272061707

1. Løsne de 2 skruene [1].
2. Ta av viftedekslene **B**, **C**, **D**.
3. Fjern fastsittende smuss fra viftehjulet, viftedekselet og beskyttelsesgitteret, for eksempel ved hjelp av en hard pensel

Montering av viftedeksel [Nicht freigegeben]

Se informasjonen i kapitlet "Klargjøring av kontroll- og vedlikeholdsarbeid" (→ 256)

1. Viftedeksel B, C

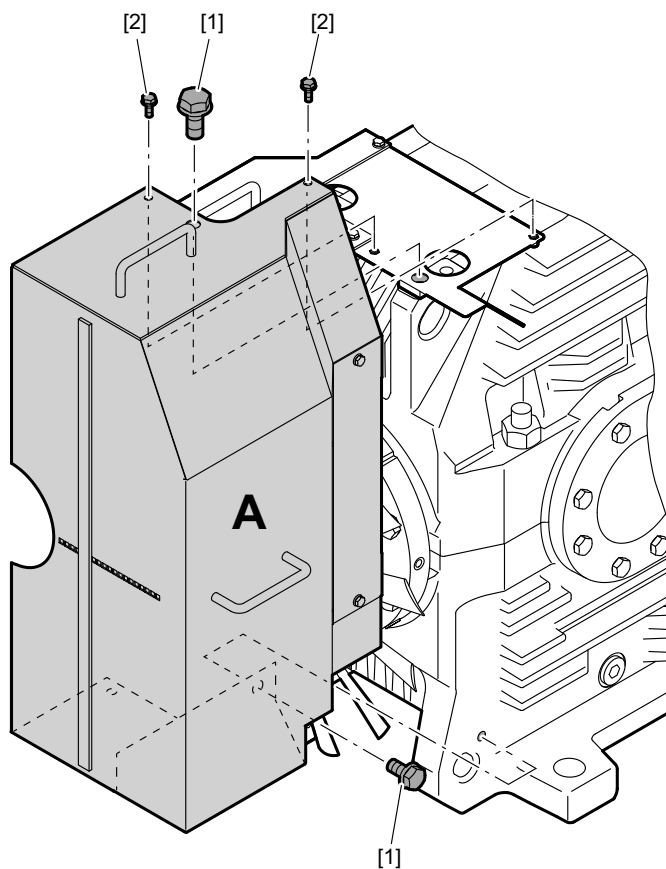


13276191371

1. Skru viftedeksel **B** og **C** på giret ved hjelp av skruene [1].
2. Skru inn de 2 skruene [2].

2. Viftedeksel A [Nicht freigegeben]

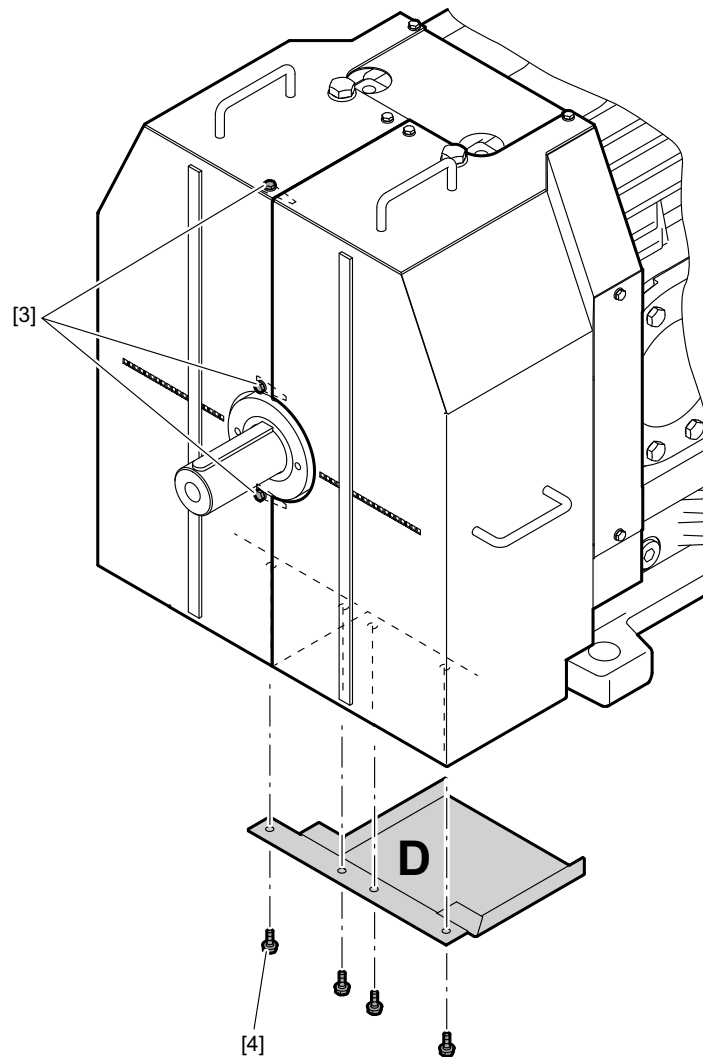
1. Skru på viftedekslene **A** med de to skruene [1].
2. Skru inn de 2 skruene [2].



13276194187

3. Skru inn de 3 skruene [3].

4. Skru på viftedekslene **D** med 4 skruer [4].



13276965003

5. Kontroller at viftedekslet er korrekt montert før viften settes i drift igjen. Monteringen utføres i logisk omvendt rekkefølge.

7.15 Vannkjøledekselet /CCV

7.15.1 Sikkerhetsmerknader



⚠ ADVARSEL

Fare for forbrenning på grunn av medier som står under trykk og varme komponenter.

Alvorlige personskader.

- Koble fra alt trykk i systemet før demonteringsarbeid på vannkjøledekselet påbegynnes. Sikre komponentene i henhold til gjeldende forskrifter for forebygging av ulykker.
- Det er fare for forbrenning ved berøring av oppvarmede komponenter (f.eks. tilførselsledninger) i vannkjøledekselet. Komponentene må avkjøle før vannkjøledekselet og tilførselsledningene kan demonteres.

VIKTIG

Fare for skader på vannkjøledekselets komponenter.

Mulige materielle skader.

- Ta kontakt med SEW-EURODRIVE for egnede rengjøringsmidler.
- Luft vannkjøledekselet og tilkoblede systemer i henhold til forskriftene før de settes i drift igjen.

VIKTIG

Fare for tilsmussing av mediet.

Mulige materielle skader.

- Erfaringene viser at det ikke er mulig å fjerne alle rester av rengjøringsmiddelet komplett. Av denne grunn må du ved valg av rengjøringsmiddel påse at rengjøringsmiddelet kan benyttes for de forskjellige typer medier.

VIKTIG

Fare for ødeleggelse av vannkjøledekselets komponenter.

Mulige materielle skader.

- For å utelukke skader som følge av feil håndtering av funksjonelle komponenter bør du alltid ta kontakt med SEW-EURODRIVE før bruk av andre sammenlignbare, men aggressive rengjøringsmidler.

VIKTIG

Fare for forurensning fra medier som er tappet ut.

Mulige materielle skader.

- Medier som slippes ut skal ikke havne i jordsmonn eller i kanaliseringen. De må alltid fanges opp og deponeres i sikrede beholdere i henhold til gjeldende bestemmelser for miljøvern.

7.15.2 Demontering

Se informasjonen i kapitlet "Klargjøring av kontroll- og vedlikeholdsarbeid" (→ 256)

1. Fjern kaldtvannsinntaket og -tilbakeløpet fra vannkjøledekslet.
2. Åpne inspeksjonsdekselet.
3. Ta av vannkjøledekselet med pakning.
4. Kontroller vannkjøledekselet med hensyn til avleiringer.

MERK



Rengjør ev. vannkjøledekslet for lettere smuss. Bruk egnet rengjøringsmiddel. Ved mye smuss må vannkjøledekselet skiftes ut med et nytt. Ta kontakt med SEW-EURODRIVE.

5. Sett vannkjøledekselet inn i girhuset.
6. Påfør Loctite® 5188 rikelig på kjøledekseletkanten.
7. Legg inn pakningen.
8. Legg på kontrolldekselet og tilpass det.
9. Skru inn skruene og trekk dem til i to omganger innenfra og utover. Se kapittel "Tiltrekkingsmomenter" (→ 115).
10. Koble kjølevanninntaket og -tilbakeløpet til vannkjøledekselet igjen.

7.16 Vannkjølepatron /CCT

Se informasjonen i kapitlet "Klargjøring av kontroll- og vedlikeholdsarbeid" (→ 256)

MERK



Vannkjølepatronens rørbunter skal kun repareres i nødstilfeller. Kontakt i den forbindelse SEW-EURODRIVE. Analyser og videreformidle alle tegn på svikt.

7.16.1 Vedlikeholdsintervaller

Vannkjølepatronens levetid avhenger i stor grad av kvaliteten på mediene og deres innholdsstoffer. Driftsansvarlige har ansvaret for å fastsette vedlikeholdsintervaller. Til dette benytter du ytelsesparametrene og effektangivelser som fremgår under drift.

Fastsett vedlikeholdsintervallene slik at effekttap i vannkjølepatronen ikke setter anleggets drift i fare.

7.16.2 Rengjøring

For å fastsette rengjøringsintervaller benytter du ytelsesparametre og effektangivelser som fremgår under drift. Intervallene må fastsettes slik at ytelsestap i vannkjølepatronen ikke setter anleggets drift i fare.

Sikkerhetsmerknader

**▲ ADVARSEL**

Fare for forbrenning på grunn av medier som står under trykk og varme komponenter.

Alvorlige personskader.

- Koble fra alt trykk i systemet før demonteringsarbeid på vannkjølepatronen påbegynnes. Sikre komponentene i henhold til gjeldende forskrifter for forebygging av ulykker.
- Det er fare for forbrenning ved berøring av oppvarmede komponenter (f.eks. tilførselsledninger) i vannkjølepatronen. Komponentene må avkjøle før vannkjølepatronene og tilførselsledningene kan demonteres.

**▲ ADVARSEL**

Hvis vannkjølepatronen rengjøres med rengjøringsmidler som saltsyre og sammenlignbare rengjøringsmidler, er det fare for etseskader på kroppsdeler og øyeskader dersom gjeldende arbeids- og miljøvernforskrifter ikke følges.

Alvorlige personskader.

- Følg derfor alltid gjeldende arbeids- og miljøvernforskrifter ved håndtering av rengjøringsmidler. Bruk alltid verneklær, vernehansker og om nødvendig vernebriller ved arbeid med aggressive rengjøringsmidler.

VIKTIG

Fare for ødeleggelse av vannkjølepatronens komponenter.

Mulige materielle skader.

- For å utelukke skader som følge av feil håndtering av vannkjølepatronen bør du alltid ta kontakt med SEW-EURODRIVE før bruk av andre sammenlignbare, men aggressive rengjøringsmidler.

VIKTIG

Fare for tilsmussing av mediet.

Mulige materielle skader.

- Erfaringene viser at det ikke er mulig å fjerne alle rester av rengjøringsmiddelet komplett. Av denne grunn må du ved valg av rengjøringsmiddel påse at rengjøringsmiddelet kan benyttes for de forskjellige typer medier.

VIKTIG

Fare for skader på vannkjølepatronens komponenter.

Mulige materielle skader.

- Luft vannkjølepatronen og tilkoblede systemer i henhold til forskriftene før de settes i drift igjen.

VIKTIG

Fare for forurensning fra medier som er tappet ut.

Mulige materielle skader.

- Medier som slippes ut skal ikke havne i jordsmonn eller i kanaliseringen. De må alltid fanges opp og deponeres i sikrede beholdere i henhold til gjeldende bestemmelser for miljøvern.

Demontering

Se informasjonen i kapitlet "Klargjøring av kontroll- og vedlikeholdsarbeid" (→ 256)

1. Koble fra alt trykk i vannkjølepatronen og tilkoblede systemledninger. Sperr av disse med en egnet ventil.
2. Tapp ut all girolje før "demonteringen" (→ 270).
3. Tapp i den forbindelse ut kjølemediet i sin helhet via tappepluggene og/eller utløpene.
4. Løsne vannkjølepatronen kun via rørbunnens sekskant, og demonter den.
5. Fjern flatpakningen. Tetningsflatene skal rengjøres grundig slik at alle tetningsres-ter blir fjernet.
 - **VIKTIG!** Tetningsflatene skal ikke skades.
Mulige materielle skader.
 - Skader på tetningsflatene kan føre til utettheter!
6. Rengjør vannkjølepatronen.
7. Sett inn en ny pakning, og kontroller at den sitter korrekt. Skift ut O-ringen hvis en slik er montert.
8. Påfør LOCTITE® 577 på to gjengevindinger og skru vannkjølepatronen til rørbun-nen kun via sekskanten.
9. Koble kjølevanninntaket og -tilbakeløpet til vannkjølepatronen igjen.
10. Fyll på ny olje av samme type via påfyllingspluggen (ta ellers kontakt med SEW-kundeservice).
 - Bruk et påfyllingsfilter ved oljepåfyllingen (filterfinhet maks. 25 µm).
 - Fyll på olje i henhold til angivelsene på merkeskiltet. Oljemengden som er angitt på merkeskiltet er en referanseverdi.
 - Kontroller oljenivået.
11. Luft ledningene før anlegget kobles inn igjen.

Innvendig rengjøring av vannkjølepatronene

Se informasjonen i det foregående kapitlet.

VIKTIG

Fare for korrosjon som følge av riper.

Mulige materielle skader.

- Riper på rørbuntenes indre flater kan føre til enda sterkere korrosjon. Bruk en børste med myk bust ved rengjøringen.

VIKTIG

Fare for skader på vannkjølepatronens komponenter.

Mulige materielle skader.

- Ta kontakt med SEW-EURODRIVE vedrørende egnede rengjøringsmidler.

I forbindelse med rengjøring anbefales følgende tiltak:

- For å fjerne kalkavleiringer inne i rørene kan det benyttes en blanding av 50 % saltsyre med inhibitorer og 50 % vann.
- Ved rør-Ø > 5 mm kan rørbuntene rengjøres innvendig med en børste. Benytt kun børster med myk bust slik at rørveggenes flater ikke blir ripet opp.
- Ta kontakt med SEW-EURODRIVE dersom du ønsker å fjerne kalkavleiringer med andre rengjøringsmidler.
- Når rengjøringsarbeidet er avsluttet må du kontrollere at alle rengjøringsmiddelres-ter er fjernet i størst mulig grad før vannkjølepatronen settes i drift igjen.

7.17 Olje-vann-kjøler ved plaske smøring eller badsmøring /OWC

Se informasjonen i kapitlet "Klargjøring av kontroll- og vedlikeholdsarbeid" (→ 256)

MERK

Les først Driftsveiledning "Olje-vann-kjøler ved plaske smøring eller badsmøring / OWC", før du starter kontroll/vedlikehold.

7.18 Olje-luft-kjøler ved plaske smøring eller badsmøring /OAC

Se informasjonen i kapitlet "Klargjøring av kontroll- og vedlikeholdsarbeid" (→ 256)

MERK

Les først Driftsveiledning "Olje-luft-kjøler ved plaske smøring eller badsmøring / OAC", før du starter kontroll/vedlikehold.

7.19 Olje-luft-kjøler ved plaske smøring eller badsmøring /OAC1

Se informasjonen i kapitlet "Klargjøring av kontroll- og vedlikeholdsarbeid" (→ 256)

MERK

Les først Driftsveiledning "Olje-luft-kjøler ved plaske smøring eller badsmøring / OAC1", før du starter kontroll/vedlikehold.

7.20 Olje-vann-kjøler ved trykksmøring /OWP

Se informasjonen i kapitlet "Klargjøring av kontroll- og vedlikeholdsarbeid" (→ 256)

MERK



Les først Driftsveiledning "Olje-vann-kjøler ved trykksmøring /OWP", før du starter kontroll/vedlikehold.

7.21 Olje-vann-kjøler ved trykksmøring /OWP1

Se informasjonen i kapitlet "Klargjøring av kontroll- og vedlikeholdsarbeid" (→ 256)

MERK



Les først Driftsveiledning "Olje-vann-kjøler ved trykksmøring /OWP1", før du starter kontroll/vedlikehold.

7.22 Olje-luft-kjøler ved trykksmøring /OAP

Se informasjonen i kapitlet "Klargjøring av kontroll- og vedlikeholdsarbeid" (→ 256)

MERK



Les først Driftsveiledning "Olje-luft-kjøler ved trykksmøring /OAP", før du starter kontroll/vedlikehold.

7.23 Olje-luft-kjøler ved trykksmøring /OAP1

Se informasjonen i kapitlet "Klargjøring av kontroll- og vedlikeholdsarbeid" (→ 256)

MERK



Les først Driftsveiledning "Olje-luft-kjøler ved trykksmøring /OAP1", før du starter kontroll/vedlikehold.

7.24 Oljeoppvarming /OH [Nicht freigegeben]



⚠ ADVARSEL

Fare for elektrisk støt!

Livsfare eller alvorlige personskader!

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

Se informasjonen i kapitlet "Klargjøring av kontroll- og vedlikeholdsarbeid" (→ 256)

1. Demonter kablingen på varmeelementet.
2. Tapp "av oljen" (→ 270) før varmeelementet demonteres.

3. **VIKTIG!** Ukyndig rengjøring kan føre til skader på varmeelementene. Mulige materielle skader. Ikke ødelegg varmeelementene ved å ripe dem opp eller skrape dem! Rengjør de rørformede varmeelementene med løsemiddel. Skift ut defekte varmeelementer.
Skru varmeelementet ut av girhuset.
4. Sett inn varmeelementets 2 gjengeganger med LOCTITE® 577.
5. Skru kun varmeelementet fast ved hjelp av sekskanten.
6. Lukk oljetappepluggen.
7. Fyll på ny olje av samme type via påfyllingspluggen (ta ellers kontakt med SEW-kundeservice).
 - Bruk et påfyllingsfilter ved oljepåfyllingen (filterfinhet maks. 25 µm).
 - Fyll på olje i henhold til angivelsene på merkeskiltet. Oljemengden som er angitt på merkeskiltet er en referanseverdi.
 - Kontroller at oljenivået er korrekt, se kapittel "Oljenivåkontroll" (→ 262).
8. Koble til varmeelementet.

7.25 Delt hus

Hvis det delte girhuset deles i forbindelse med vedlikeholdsarbeid, må man påse

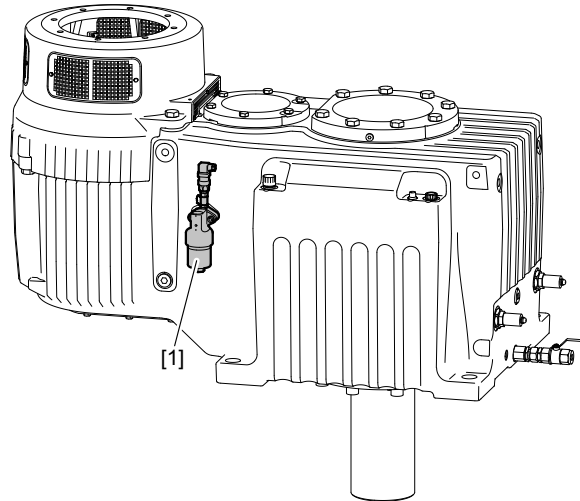
- at delefugen tettes nøye igjen
- at skruforbindelsene trekkes til med tiltrekkingsmomentene som er angitt i kapittel "Tiltrekkingsmomenter" (→ 115).

7.26 Oljefilter

MERK



Følg oljefilterprodusentens driftsveiledning.



15800209419

[1] Oljefilter

8 Godkjente smøremidler [Nicht freigegeben]

Dette kapitlet beskriver godkjente smøremidler og tillatte temperaturer under bruk av industrigir fra SEW-EURODRIVE.

8.1 Valg av smøremiddel

Følg merknadene nedenfor ved valg av smøremiddel.

VIKTIG

Giret kan ta skade dersom smøremidlene ikke er korrekte.

Mulige materielle skader.

- Følg denne informasjonen.

- Oljeviskositeten og oljetypen (mineralsk/syntetisk) fastsettes ordrespesifikt av SEW-EURODRIVE og angis i ordrebekreftelsen og på girets merkeskilt.

Hvis det brukes andre smøremidler i gir og/eller driften finner sted i andre temperaturområder enn det anbefalte, så tapes garantien. Applikasjonsavhengige frigivelser er unntak fra dette, og de må bekreftes skriftlig av SEW-EURODRIVE.

Disse anbefalingene for smøremiddel i smøremiddeltabellen er ingen frigivelse i betydningen garanti for kvaliteten på smøremiddel som leveres fra de respektive leverandører. Alle smøremiddelprodusenter er selv ansvarlige for kvaliteten på sine produkter!

- Oljer i samme viskositetsklasser fra forskjellige produsenter har ikke samme egenskaper. Spesielt er minimum tillatte oljebadtemperaturer produsentspesifikke. Disse temperaturene vises i smøremiddeltabellene.
- Minimum tillatte oljebadtemperaturer avhenger av den smøretypen som brukes. Disse temperaturene vises i smøremiddeltabellene. Verdiene svarer til maksimal viskositet for de enkelte smøremidlene.
- Verdiene som er angitt i smøremiddeltabellene var gyldige da dette dokumentet gikk i trykken. Data om smøremiddel gjøres til gjenstand for kontinuerlige endringer fra smøremiddelprodusentenes side. Du finner oppdatert informasjon om smøremidlene på internettadressen:

www.sew-eurodrive.de/schmierstoffe

- Syntetiske smøremidler må ikke blandes med hverandre og ikke med mineralske smøremidler!
- Kontroller fett og oljens kompatibilitet.
- Følg alltid sikkerhetsmerknadene i de enkelte kapitlene!

8.2 Tabellenes struktur og kortformer

		DIN (ISO) API	ISO,SAE NLGI					
[2]				-20	+65	-20	+65	
			-5	-5				
			+5	+5				
		VG 150 ¹⁾		Optigear BM 150		Alpha SP 150		
			S0		S0			
[1]				-15	+75	-15	+75	
			0	0				
			+10	+10				
		VG 220		Optigear BM 220		Alpha SP 220		
			S0		S0			
				-10	+85	-10	+80	
			+5	+5				
			+15	+15				
		VG 320		Optigear BM 320		Alpha SP 320		
			S0		S0			

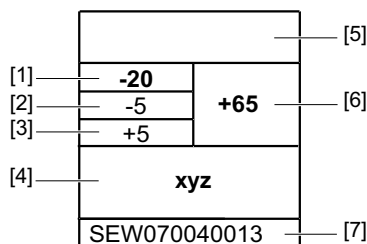
18014416429328523

[1] Smøremiddeltype

[2] Viskositetsklasse

Kortformer

Sym-boler	Betegnelse
CLP	= Mineralolje
CLP HC	= Syntetiske polyalfaolefiner (PAO)
E	= Olje basert på ester
	= Mineralsk smøremiddel
	= Syntetisk smøremiddel
	= Smøremiddel for næringsmiddelindustrien (NSF H1 -konform)
	= Bio-olje (smøremiddel for land-, skog- og vannbruk)
1)	= Smøremidler skal kun brukes ved servicefaktor $F_s \geq 1.3$

8.3 Forklaring om de enkelte smøremidlene [Nicht freigegeben]

18014416413363467

- [1] Laveste kaldstarttemperatur i °C ved dyppesmøring¹⁾
 [2] Laveste kaldstarttemperatur i °C for drivenheter med pumper opp til maks. oljeviskositet på 5000 cSt¹⁾
 [3] Laveste kaldstarttemperatur i °C for drivenheter med pumper opptil maksimal oljeviskositet på 2000 cSt¹⁾
 [4] Handelsbetegnelse
 [5] Produsent
 [6] Høyeste oljesumptemperatur i °C²⁾
 [7] Godkjenninger

1) Oljen skal varmes opp til angitt minimumtemperatur, for eksempel ved hjelp av en oljevermer. Kapittlet nedenfor angir maksimalt tillatt oljeviskositet for hver pumpetype.

2) Ved overskridelse reduseres levetiden betraktelig. Følg informasjonen i kapittel "Skiftintervaller for smøremidler".

8.4 Forklaringer om eksterne oljeforsynings-/oljekjøleanlegg og oljeviskositet [Nicht freigegeben]

Overhold følgende oljeviskositet:

Trykksmøring	Oljeviskositet
Motorpumpe inkl. luftkjøler for trykksmøring /OAP	2000 cSt.
Motorpumpe inkl. vannkjøler for trykksmøring /OWP	2000 cSt.
Motorpumpe for trykksmøring /ONP1	5000 cSt.
Motorpumpe for trykksmøring /ONP1L	5000 cSt.
Motorpumpe inkl. luftkjøler for trykksmøring /OAP1	5000 cSt.
Akseltappumpe /SEP	5000 cSt.

8.5 Smøremiddeltabeller [Nicht freigegeben]

Smøremiddeltabellen gjelder for den dagen dette dokumentet gikk i trykken. Du finner den aktuelle tabellen på www.sew-eurodrive.de/schmierstoffe.

[1]	[2]	SEW EURODRIVE	Castrol			FUCHS			Mobil			KUBER LUBRICATION			Shell	TOTAL
			-20	+65		-20	+65		-20	+65		-20	+65			
CLP	VG 150 ¹⁾	SEW GearOil Base 150 E1	-20	+65		-20	+65		-20	+65		-20	+65			
			-5			-5			-5			-5				
			+5			+5			+5			+5				
	VG 220	SEW GearOil Base 220 E1	-15	+75		-15	+75		-15	+75		-15	+75			
			0			0			0			0				
			+10			+10			+10			+10				
	VG 320	SEW GearOil Base 320 E1	-10	+85		-10	+85		-10	+85		-10	+85			
			+5			+5			+5			+5				
			+15			+15			+15			+15				
	VG 460	SEW GearOil Base 460 E1	-5	+90		-5	+90		-5	+90		-5	+90			
			+10			+10			+10			+10				
			+20			+20			+20			+20				
	VG 680	SEW GearOil Base 680 E1	0	+90		0	+90		0	+90		0	+90			
			+15			+15			+15			+15				
			+25			+25			+25			+25				
	VG 1000	SEW GearOil Base 1000 E1	+5	+90		+5	+90		+5	+90		+5	+90			
			+20			+20			+20			+20				
			+30			+30			+30			+30				

18014422994680715

Smøremiddeltabellen gjelder for den dagen dette dokumentet gikk i trykken. Du finner den aktuelle tabellen på www.sew-eurodrive.de/schmierstoffe.

[1]	[2]									
	VG 32 ¹⁾				-40 -30 -25 +30 SHC 624					
	VG 68 ¹⁾			-35 -20 -10 +50 Renolin Unisyn CLP 68		-35 -20 -10 +50 Klüber synth GEM 4-68 N	-40 -20 -10 +50 Omala S4 GX 68			
	VG 150 ¹⁾	-35 -15 -5 +75 SEW GearOil Synth 150 E1	-25 -10 0 +70 Alpha syn EP 150	-30 -10 +0 +70 Renolin Unisyn CLP 150	-30 -10 0 +75 SHC 629	-35 -15 -5 +75 SHC Gear 150	-25 -10 0 70 Klüber synth GEM 4-150 N	-30 -10 0 +75 Omala S4 GX 150	-35 -15 -5 +75 Carter SH 150	
	VG 220	-30 -10 0 +85 SEW GearOil Synth 220 E1	-25 -5 +5 +80 Alpha syn EP 220	-25 -5 +5 +80 Renolin Unisyn CLP 220	-25 -5 0 +85 SHC 630	-25 -5 +5 +85 SHC Gear 220	-25 -5 +5 +80 Klüber synth GEM 4-220 N	-25 -5 +5 +85 Omala S4 GX 220	-25 -5 +5 +80 Carter SH 220	
CLP HC	VG 320	-25 -5 +5 +100 SEW GearOil Synth 320 E1	-20 0 +10 +90 Alpha syn EP 320	-20 0 +10 +90 Renolin Unisyn CLP 320	-15 0 +15 +85 SHC 632	-20 -5 +10 +95 SHC Gear 320	-20 0 +10 +95 Klüber synth GEM 4-320 N	-20 0 +10 +95 Omala S4 GX 320	-20 0 +10 +90 Carter SH 320	
	VG 460	-20 0 +15 +110 SEW GearOil Synth 460 E1	-15 +5 +15 +100 Alpha syn EP 460	-15 +5 +15 +100 Renolin Unisyn CLP 460	-10 +5 +20 +95 SHC 634	-20 0 +15 +110 SHC Gear 460	-15 +5 +20 +105 Klüber synth GEM 4-460 N	-15 +5 +15 +105 Omala S4 GX 460	-15 +5 +15 +100 Carter SH 460	
	VG 680	-15 +5 +20 +110 SEW GearOil Synth 680 E1		-10 +10 +25 +110 Optigear Synthetic X 680	-5 +10 +25 +110 HighGear Synth 680	-10 +10 +25 +110 SHC 636	-10 +10 +25 +110 SHC Gear 680	-10 +10 +25 +110 Klüber synth GEM 4-680 N	-10 +10 +25 +110 Omala S4 GX 680	-10 +10 +25 +110 Carter SH 680
	VG 1000	SEW 070040313				-10 +15 +30 +110 SHC 639	-10 +15 +30 +110 SHC Gear 1000	0 +20 +30 +110 Klüber synth EG4-1000		

9007223746192395

0202/90 – ON/6L86952

Smøremiddeltabellen gjelder for den dagen dette dokumentet gikk i trykken. Du finner den aktuelle tabellen på www.sew-eurodrive.de/schmierstoffe.

[1]	[2]	[3]	SEW EURODRIVE	bremser & leguit	Castrol	FUCHS	KLÜBER LUBRICATION
		VG 68 ¹⁾		-35 -20 -10 +45 Cassida Fluid HF 68	-40 -25 -15 +45 Optileb HY 68	-35 -20 -10 +45 Cassida Fluid HF 68	-35 -20 -10 +45 Klüberoil 4UH1-68 N
	CLP HC NSF H1	VG 220 ¹⁾	-30 -5 0 +80 SEW GearOil Synth 220 H1 E1	-20 -5 +5 +75 Cassida Fluid GL 220	-25 -5 +5 +75 Optileb GT 220	-20 -5 +5 +75 Cassida Fluid GL 220	-25 -5 +5 +75 Klüberoil 4UH1-220 N
		VG 460 ¹⁾	-20 0 +15 +100 SEW GearOil Synth 460 H1 E1	-15 +5 +20 +90 Cassida Fluid GL 460	-15 +5 +20 +95 Optileb GT 460	-15 +5 +20 +90 Cassida Fluid GL 460	-15 +5 +15 +95 Klüberoil 4UH1-460 N
	E	VG 460	SEW 070040313	SEW 070040313	SEW 070040313	IS2	IS2

18014422994683147

8.6 Påfyllingsmengder for smøremiddel [Nicht freigegeben]

MERK



- Angitte påfyllingsmengder for smøremiddel er referanseverdier. Nøyaktige verdier varierer, avhengig av antall trinn og utveksling.
- Markeringen på oljepeilepinnen eller oljenivåglasset er avgjørende for oljemengden som skal fylles på.
- Ved ulike svingmonteringsposisjoner kan smøremiddelmengden som er angitt på merkeskiltet avvike fra standard. Angivelsen av påfyllingsmengde på merkeskiltet er en referanseverdi. Markeringene på oljepeilepinnen eller oljenivåglasset er avgjørende for korrekt oljenivå.

8.6.1 Horisontal- og universalhus HH/HU

Monteringsposisjon M1

XF..

	Oljemengde plaske smøring i l	Oljemengde trykksmøring i l
X2F100	14	–
X2F110	15	–
X2F120	22	–
X2F130	24	–
X2F140	37	–
X2F150	39	–
X2F160	63	63
X2F170	63	63
X2F180	80	80
X2F190	82	82
X2F200	110	110
X2F210	110	110
X2F220	145	145
X2F230	145	145
X2F240	180	180
X2F250	180	180
X2F260	284	284
X2F270	285	285
X2F280	335	335
X2F290	410	410
X2F300	410	410
X2F310	555	555
X2F320	555	555
X3F100	15	–
X3F110	16	–
X3F120	22	–
X3F130	25	–
X3F140	36	–
X3F150	38	–
X3F160	61	61
X3F170	61	61
X3F180	78	78
X3F190	80	80
X3F200	110	110
X3F210	110	110
X3F220	145	145
X3F230	145	145
X3F240	180	180
X3F250	182	182
X3F260	287	287

	Oljemengde plaske smøring i l	Oljemengde trykksmøring i l
X3F270	288	288
X3F280	350	350
X3F290	415	415
X3F300	418	418
X3F310	545	545
X3F320	545	545
X4F120	19	–
X4F130	19	–
X4F140	33	–
X4F150	33	–
X4F160	57	57
X4F170	57	57
X4F180	77	77
X4F190	80	80
X4F200	97	97
X4F210	97	97
X4F220	150	150
X4F230	150	150
X4F240	165	165
X4F250	172	172
X4F260	290	290
X4F270	295	295
X4F280	325	325
X4F290	415	415
X4F300	425	425
X4F310	537	537
X4F320	537	537

XK..

	Oljemengde plaske smøring i l	Oljemengde trykksmøring i l
X2K100	12	–
X2K110	29	29
X2K120	17	–
X2K130	47	47
X2K140	26	–
X2K150	93	93
X2K160	47	47
X2K170	119	119
X2K180	64	64
X2K190	66	66
X2K200	87	87
X2K210	87	87
X2K220	135	135
X2K230	135	135

	Oljemengde plaske smøring i l	Oljemengde trykksmøring i l
X2K240	170	170
X2K250	170	170
X3K100	12	–
X3K110	14	–
X3K120	20	–
X3K130	22	–
X3K140	34	–
X3K150	34	–
X3K160	59	59
X3K170	59	59
X3K180	74	74
X3K190	77	77
X3K200	105	105
X3K210	105	105
X3K220	135	135
X3K230	139	139
X3K240	175	175
X3K250	175	175
X3K260	279	279
X3K270	279	279
X3K280	330	330
X3K290	432	432
X3K300	432	432
X3K310	540	540
X3K320	540	540
X4K120	25	–
X4K130	23	–
X4K140	35	–
X4K150	39	–
X4K160	61	61
X4K170	61	61
X4K180	81	81
X4K190	84	84
X4K200	107	107
X4K210	109	109
X4K220	145	145
X4K230	145	145
X4K240	181	181
X4K250	181	181
X4K260	275	275
X4K270	275	275
X4K280	335	335
X4K290	425	425
X4K300	425	425

	Oljemengde plaske smøring i l	Oljemengde trykksmøring i l
X4K310	545	545
X4K320	545	545

XT..

	Oljemengde plaske smøring i l	Oljemengde trykksmøring i l	Oljemengde badsmøring i l
X3T100	14	–	–
X3T110	15	–	–
X3T120	20	–	–
X3T130	22	–	–
X3T140	32	–	–
X3T150	32	–	–
X3T160	53	53	–
X3T170	53	53	–
X3T180	67	67	–
X3T190	67	67	–
X3T200	87	87	–
X3T210	87	87	–
X3T220	–	140	305
X3T230	–	140	305
X3T240	–	170	400
X3T250	–	170	400
X4T120	20	–	–
X4T130	22	–	–
X4T140	31	–	–
X4T150	34	–	–
X4T160	56	56	–
X4T170	56	56	–
X4T180	77	77	–
X4T190	77	77	–
X4T200	97	97	–
X4T210	97	97	–
X4T220	–	210	310
X4T230	–	210	310
X4T240	–	265	405
X4T250	–	265	405

Monteringsposisjon M3

XF..

	Oljemengde plaske smøring i l	Oljemengde trykksmøring i l
X2F100	14	–
X2F110	15	–
X2F120	20	–
X2F130	22	–
X2F140	37	–
X2F150	37	–
X2F160	62	62
X2F170	62	62
X2F180	77	77
X2F190	80	80
X2F200	105	105
X2F210	105	105
X2F220	135	135
X2F230	135	135
X2F240	175	175
X2F250	175	175
X2F260	280	280
X2F270	280	280
X2F280	335	335
X2F290	410	410
X2F300	410	410
X2F310	555	555
X2F320	555	555
X3F100	14	–
X3F110	16	–
X3F120	20	–
X3F130	23	–
X3F140	38	–
X3F150	38	–
X3F160	64	64
X3F170	64	64
X3F180	78	78
X3F190	82	82
X3F200	110	110
X3F210	110	110
X3F220	145	145
X3F230	145	145
X3F240	180	180
X3F250	180	180
X3F260	275	275
X3F270	275	275

	Oljemengde plaske smøring i l	Oljemengde trykksmøring i l
X3F280	340	340
X3F290	405	405
X3F300	405	405
X3F310	545	545
X3F320	545	545
X4F120	24	–
X4F130	26	–
X4F140	42	–
X4F150	42	–
X4F160	82	82
X4F170	82	82
X4F180	108	108
X4F190	105	105
X4F200	140	140
X4F210	140	140
X4F220	185	185
X4F230	185	185
X4F240	231	231
X4F250	227	227
X4F260	360	360
X4F270	360	360
X4F280	425	425
X4F290	520	520
X4F300	520	520
X4F310	690	690
X4F320	690	690

XK..

	Oljemengde plaske smøring i l	Oljemengde trykksmøring i l
X2K100	12	–
X2K110	29	29
X2K120	16	–
X2K130	47	47
X2K140	25	–
X2K150	93	93
X2K160	46	46
X2K170	119	119
X2K180	62	62
X2K190	64	64
X2K200	82	82
X2K210	82	82
X2K220	140	135
X2K230	140	140
X2K240	175	175

	Oljemengde plaske smøring i l	Oljemengde trykksmøring i l
X2K250	175	175
X3K100	17	–
X3K110	15	–
X3K120	20	–
X3K130	23	–
X3K140	34	–
X3K150	35	–
X3K160	59	59
X3K170	59	59
X3K180	77	77
X3K190	80	80
X3K200	100	100
X3K210	108	108
X3K220	130	130
X3K230	130	130
X3K240	170	170
X3K250	170	170
X3K260	260	260
X3K270	260	260
X3K280	330	330
X3K290	405	405
X3K300	405	405
X3K310	540	540
X3K320	540	540
X4K120	20	–
X4K130	23	–
X4K140	36	–
X4K150	38	–
X4K160	60	60
X4K170	60	60
X4K180	77	77
X4K190	78	78
X4K200	110	110
X4K210	110	110
X4K220	145	145
X4K230	145	145
X4K240	180	180
X4K250	180	180
X4K260	275	275
X4K270	275	275
X4K280	335	335
X4K290	415	415
X4K300	415	415
X4K310	545	545

	Oljemengde plaske smøring i l	Oljemengde trykksmøring i l
X4K320	545	545

XT..

	Oljemengde plaske smøring i l	Oljemengde trykksmøring i l	Oljemengde badsmøring i l
X3T100	–	–	36
X3T110	–	–	36
X3T120	–	–	46
X3T130	–	–	47
X3T140	–	–	79
X3T150	–	–	81
X3T160	–	61	139
X3T170	–	61	139
X3T180	–	72	175
X3T190	–	72	175
X3T200	–	92	235
X3T210	–	92	235
X3T220	120	120	–
X3T230	120	120	–
X3T240	155	155	–
X3T250	155	155	–
X4T120	–	–	50
X4T130	–	–	53
X4T140	–	–	79
X4T150	–	–	81
X4T160	–	75	143
X4T170	–	75	143
X4T180	–	119	180
X4T190	–	119	180
X4T200	–	155	240
X4T210	–	155	230
X4T220	145	145	–
X4T230	145	145	–
X4T240	180	180	–
X4T250	180	180	–

Monteringsposisjon M5

Ved girkombinasjoner i monteringsposisjon M5 eller M6 med trykksmøring eller oljeoppvarming må oljemengden økes med 20 %. Følg angivelsene på merkeskiltet.

Ved utførelse "Universalhus med EBD" skal det legges til ekstra oljemengde fra tabellen "Ekstra oljemengde ved universalhus med forlenget lageravstand (EBD)".

XF..

	Oljemengde badsmøring i l	Oljemengde trykksmøring i l	Oljemengde trykksmøring med Drywell i l
X2F100	33	–	–
X2F110	34	–	–
X2F120	48	17	12
X2F130	55	20	13
X2F140	79	36	22
X2F150	84	38	22
X2F160	157	60	39
X2F170	157	60	39
X2F180	185	74	51
X2F190	190	77	56
X2F200	255	110	77
X2F210	255	110	77
X2F220	340	130	97
X2F230	340	130	97
X2F240	415	160	105
X2F250	415	160	105
X2F260	655	225	197
X2F270	655	225	197
X2F280	785	270	239
X2F290	955	305	289
X2F300	955	305	289
X2F310	1290	421	421
X2F320	1290	421	421
X3F100	33	–	–
X3F110	34	–	–
X3F120	47	17	12
X3F130	48	20	15
X3F140	77	38	22
X3F150	85	36	24
X3F160	151	58	38
X3F170	151	58	38
X3F180	184	71	54
X3F190	190	73	56
X3F200	245	110	71
X3F210	245	110	72
X3F220	317	125	95
X3F230	317	125	95

	Oljemengde badsmøring i l	Oljemengde trykksmøring i l	Oljemengde trykksmøring med Drywell i l
X3F240	405	150	113
X3F250	405	150	113
X3F260	630	215	188
X3F270	630	215	188
X3F280	775	265	235
X3F290	925	300	280
X3F300	925	300	280
X3F310	1245	404	404
X3F320	1245	404	404
X4F120	43	17	13
X4F130	48	18	13
X4F140	74	25	20
X4F150	78	26	20
X4F160	142	44	38
X4F170	142	44	38
X4F180	174	66	51
X4F190	180	68	53
X4F200	235	105	70
X4F210	236	105	70
X4F220	320	155	95
X4F230	320	155	95
X4F240	415	190	115
X4F250	415	190	115
X4F260	645	255	191
X4F270	645	255	191
X4F280	770	310	235
X4F290	940	395	278
X4F300	940	395	278
X4F310	1225	520	398
X4F320	1225	520	398

XK..

	Oljemengde badsmøring i l	Oljemengde trykksmøring i l	Oljemengde trykksmøring med Drywell i l
X2K100	30	–	–
X2K110	29	–	–
X2K120	41	17	11
X2K130	43	17	13
X2K140	61	26	19
X2K150	64	27	19
X2K160	129	50	34
X2K170	129	50	34
X2K180	155	62	41
X2K190	155	62	41

	Oljemengde badsmøring i l	Oljemengde trykksmøring i l	Oljemengde trykksmøring med Drywell i l
X2K200	210	87	62
X2K210	210	87	62
X2K220	335	135	137
X2K230	335	135	137
X2K240	410	160	145
X2K250	410	160	145
X3K100	34	–	–
X3K110	34	–	–
X3K120	46	17	11
X3K130	50	18	14
X3K140	80	34	20
X3K150	81	36	20
X3K160	143	55	38
X3K170	143	55	38
X3K180	177	72	55
X3K190	180	74	55
X3K200	242	97	76
X3K210	245	105	81
X3K220	320	120	91
X3K230	320	120	91
X3K240	405	150	99
X3K250	405	150	99
X3K260	615	215	190
X3K270	615	215	190
X3K280	750	270	241
X3K290	930	305	287
X3K300	930	305	287
X3K310	1250	416	416
X3K320	1250	416	416
X4K120	46	20	12
X4K130	48	23	13
X4K140	77	37	20
X4K150	83	38	20
X4K160	147	61	38
X4K170	147	61	38
X4K180	179	80	55
X4K190	188	87	55
X4K200	241	115	76
X4K210	244	115	76
X4K220	318	155	95
X4K230	318	155	95
X4K240	415	177	116
X4K250	415	177	116
X4K260	630	280	190

	Oljemengde badsmøring i l	Oljemengde trykksmøring i l	Oljemengde trykksmøring med Drywell i l
X4K270	630	280	190
X4K280	775	350	236
X4K290	965	420	281
X4K300	965	420	281
X4K310	1260	560	413
X4K320	1260	560	413

XT..

	Oljemengde badsmøring i l	Oljemengde trykksmøring i l	Oljemengde trykksmøring med Drywell i l
X3T100	36	–	–
X3T110	36	–	–
X3T120	46	17	13
X3T130	47	18	14
X3T140	79	32	20
X3T150	81	33	20
X3T160	139	53	34
X3T170	139	53	34
X3T180	175	72	52
X3T190	175	72	52
X3T200	235	97	70
X3T210	235	97	70
X3T220	305	120	91
X3T230	305	120	91
X3T240	400	150	112
X3T250	400	150	112
X4T120	50	18	13
X4T130	53	22	14
X4T140	79	32	20
X4T150	81	33	20
X4T160	143	55	34
X4T170	143	55	34
X4T180	180	82	52
X4T190	180	82	52
X4T200	240	110	68
X4T210	240	110	68
X4T220	310	150	94
X4T230	310	150	94
X4T240	405	190	112
X4T250	405	190	112

Monteringsposisjon M6

Ved girkombinasjoner i monteringsposisjon M5 eller M6 med trykksmøring eller oljeoppvarming må oljemengden økes med 20 %. Følg angivelsene på merkeskiltet.

Ved utførelse "Universalhus med EBD" skal det legges til ekstra oljemengde fra tabellen "Ekstra oljemengde ved universalhus med forlenget lageravstand (EBD)".

XF..

	Oljemengde badsmøring i l	Oljemengde trykksmøring i l	Oljemengde trykksmøring med Drywell i l
X2F100	33	–	–
X2F110	34	–	–
X2F120	48	17	12
X2F130	55	20	13
X2F140	79	36	22
X2F150	84	38	22
X2F160	157	60	39
X2F170	157	60	39
X2F180	185	74	51
X2F190	190	77	56
X2F200	255	110	77
X2F210	255	110	77
X2F220	340	130	97
X2F230	340	130	97
X2F240	415	160	105
X2F250	415	160	105
X2F260	655	225	197
X2F270	655	225	197
X2F280	785	270	239
X2F290	955	305	289
X2F300	955	305	289
X2F310	1290	421	421
X2F320	1290	421	421
X3F100	33	–	–
X3F110	34	–	–
X3F120	47	17	12
X3F130	48	20	15
X3F140	77	38	22
X3F150	85	36	24
X3F160	151	58	38
X3F170	151	58	38
X3F180	184	71	54
X3F190	190	73	56
X3F200	245	110	71
X3F210	245	110	72
X3F220	317	125	95
X3F230	317	125	95
X3F240	405	150	113
X3F250	405	150	113
X3F260	630	215	188

	Oljemengde badsmøring i l	Oljemengde trykksmøring i l	Oljemengde trykksmøring med Drywell i l
X3F270	630	215	188
X3F280	775	265	235
X3F290	925	300	280
X3F300	925	300	280
X3F310	1245	404	404
X3F320	1245	404	404
X4F120	43	17	13
X4F130	48	18	13
X4F140	74	25	20
X4F150	78	26	20
X4F160	142	44	38
X4F170	142	44	38
X4F180	174	66	51
X4F190	180	68	53
X4F200	235	105	70
X4F210	236	105	70
X4F220	320	155	95
X4F230	320	155	95
X4F240	415	190	115
X4F250	415	190	115
X4F260	645	255	191
X4F270	645	255	191
X4F280	770	310	235
X4F290	940	395	278
X4F300	940	395	278
X4F310	1225	520	398
X4F320	1225	520	398

XK..

	Oljemengde badsmøring i l	Oljemengde trykksmøring i l	Oljemengde trykksmøring med Drywell i l
X2K100	30	–	–
X2K110	29	–	–
X2K120	41	17	11
X2K130	43	17	13
X2K140	61	26	19
X2K150	64	27	19
X2K160	129	34	34
X2K170	129	50	34
X2K180	155	62	41
X2K190	155	62	41
X2K200	210	87	62
X2K210	210	87	62
X2K220	335	135	137

	Oljemengde badsmøring i l	Oljemengde trykksmøring i l	Oljemengde trykksmøring med Drywell i l
X2K230	335	135	137
X2K240	410	160	145
X2K250	410	160	145
X3K100	34	–	–
X3K110	34	–	–
X3K120	46	17	11
X3K130	50	18	14
X3K140	80	34	20
X3K150	81	36	20
X3K160	143	55	38
X3K170	143	55	38
X3K180	177	72	55
X3K190	180	74	55
X3K200	242	97	76
X3K210	245	105	81
X3K220	320	120	91
X3K230	320	120	91
X3K240	405	150	99
X3K250	405	150	99
X3K260	615	215	190
X3K270	615	215	190
X3K280	750	270	241
X3K290	930	305	287
X3K300	930	305	287
X3K310	1250	416	416
X3K320	1250	416	416
X4K120	46	20	12
X4K130	48	23	13
X4K140	77	37	20
X4K150	83	38	20
X4K160	147	61	38
X4K170	147	61	38
X4K180	179	80	55
X4K190	185	87	55
X4K200	241	115	76
X4K210	244	115	76
X4K220	318	155	95
X4K230	318	155	95
X4K240	415	177	116
X4K250	415	177	116
X4K260	630	280	190
X4K270	630	280	190
X4K280	775	350	236
X4K290	965	420	281

	Oljemengde badsmøring i l	Oljemengde trykksmøring i l	Oljemengde trykksmøring med Drywell i l
X4K300	965	420	281
X4K310	1260	560	413
X4K320	1260	560	413

XT..

	Oljemengde badsmøring i l	Oljemengde trykksmøring i l	Oljemengde trykksmøring med Drywell i l
X3T100	36	–	–
X3T110	36	–	–
X3T120	46	17	13
X3T130	47	18	14
X3T140	79	32	20
X3T150	81	33	20
X3T160	139	53	34
X3T170	139	53	34
X3T180	175	72	52
X3T190	175	72	52
X3T200	235	97	70
X3T210	235	97	70
X3T220	305	120	91
X3T230	305	120	91
X3T240	400	150	112
X3T250	400	150	112
X4T120	50	18	13
X4T130	53	22	14
X4T140	79	32	20
X4T150	81	33	20
X4T160	143	55	34
X4T170	143	55	34
X4T180	180	82	52
X4T190	180	82	52
X4T200	240	110	68
X4T210	240	110	68
X4T220	310	150	94
X4T230	310	150	94
X4T240	405	190	112
X4T250	405	190	112

Ekstra oljemengde ved universalhus HU med forlenget lageravstand (EBD)

X.F.. / X.K..	Ekstra oljemengde i l
140	2
150	2
160	3
170	3
180	4

X.F.. / X.K..	Ekstra oljemengde i l
190	4
200	6
210	6

Monteringsposisjon M2

XF..

	Oljemengde badsmøring i l	Oljemengde trykksmøring i l
X2F100	23	–
X2F110	23	–
X2F120	33	–
X2F130	36	–
X2F140	58	–
X2F150	58	–
X2F160	101	101
X2F170	101	101
X2F180	125	125
X2F190	125	125
X2F200	164	164
X2F210	164	164
X2F220	225	225
X2F230	225	225
X2F240	285	285
X2F250	285	285
X2F260	655	445
X2F270	655	445
X2F280	785	525
X2F290	955	655
X2F300	955	655
X2F310	1290	875
X2F320	1290	875
X3F100	20	–
X3F110	22	–
X3F120	35	–
X3F130	36	–
X3F140	56	–
X3F150	57	–
X3F160	93	93
X3F170	93	93
X3F180	125	125
X3F190	125	125
X3F200	164	164
X3F210	164	164
X3F220	207	207
X3F230	207	207
X3F240	270	270
X3F250	270	270
X3F260	630	430
X3F270	630	430

	Oljemengde badsmøring i l	Oljemengde trykksmøring i l
X3F280	775	510
X3F290	925	630
X3F300	925	630
X3F310	1245	835
X3F320	1245	835
X4F120	29	–
X4F130	33	–
X4F140	49	–
X4F150	49	–
X4F160	82	82
X4F170	82	82
X4F180	115	115
X4F190	115	115
X4F200	152	152
X4F210	152	152
X4F220	211	211
X4F230	211	211
X4F240	275	275
X4F250	267	267
X4F260	645	430
X4F270	645	430
X4F280	770	505
X4F290	940	635
X4F300	940	635
X4F310	1225	815
X4F320	1225	815

XK..

	Oljemengde badsmøring i l	Oljemengde trykksmøring i l
X2K100	18	–
X2K110	16	–
X2K120	26	–
X2K130	26	–
X2K140	38	–
X2K150	41	–
X2K160	64	64
X2K170	64	64
X2K180	92	92
X2K190	97	97
X2K200	130	130
X2K210	130	130
X2K220	200	200
X2K230	200	200
X2K240	255	255

	Oljemengde badsmøring i l	Oljemengde trykksmøring i l
X2K250	255	255
X3K100	22	–
X3K110	19	–
X3K120	32	–
X3K130	32	–
X3K140	49	–
X3K150	49	–
X3K160	87	87
X3K170	87	87
X3K180	120	120
X3K190	122	122
X3K200	160	160
X3K210	160	160
X3K220	205	205
X3K230	205	205
X3K240	270	270
X3K250	270	270
X3K260	615	410
X3K270	615	410
X3K280	750	495
X3K290	930	620
X3K300	930	620
X3K310	1250	835
X3K320	1250	835
X4K120	33	–
X4K130	34	–
X4K140	54	–
X4K150	56	–
X4K160	88	88
X4K170	88	88
X4K180	125	125
X4K190	129	129
X4K200	165	165
X4K210	165	165
X4K220	220	220
X4K230	220	220
X4K240	280	280
X4K250	280	280
X4K260	630	420
X4K270	630	420
X4K280	775	515
X4K290	965	630
X4K300	965	630
X4K310	1260	845

	Oljemengde badsmøring i l	Oljemengde trykksmøring i l
X4K320	1260	845

XT..

	Oljemengde badsmøring i l	Oljemengde trykksmøring i l
X3T100	19	–
X3T110	19	–
X3T120	30	–
X3T130	31	–
X3T140	46	–
X3T150	48	–
X3T160	80	80
X3T170	85	85
X3T180	115	115
X3T190	115	115
X3T200	150	150
X3T210	150	150
X3T220	205	205
X3T230	205	205
X3T240	265	265
X3T250	265	265
X4T120	36	–
X4T130	36	–
X4T140	55	–
X4T150	59	–
X4T160	89	89
X4T170	94	94
X4T180	120	120
X4T190	120	120
X4T200	155	155
X4T210	155	155
X4T220	215	215
X4T230	215	215
X4T240	275	275
X4T250	275	275

Monteringsposisjon M4**XF..**

	Oljemengde badsmøring i l	Oljemengde trykksmøring i l
X2F100	20	–
X2F110	23	–
X2F120	36	17
X2F130	37	19
X2F140	55	26

	Oljemengde badsmøring i l	Oljemengde trykksmøring i l
X2F150	60	27
X2F160	106	53
X2F170	106	53
X2F180	133	57
X2F190	135	57
X2F200	180	72
X2F210	180	72
X2F220	223	105
X2F230	223	105
X2F240	290	120
X2F250	290	120
X2F260	655	185
X2F270	655	185
X2F280	785	240
X2F290	955	260
X2F300	955	260
X2F310	1290	365
X2F320	1290	365
X3F100	26	–
X3F110	27	–
X3F120	37	17
X3F130	40	19
X3F140	65	26
X3F150	69	27
X3F160	120	53
X3F170	120	53
X3F180	155	57
X3F190	157	57
X3F200	197	72
X3F210	197	72
X3F220	263	105
X3F230	263	105
X3F240	335	120
X3F250	335	120
X3F260	630	185
X3F270	630	185
X3F280	775	240
X3F290	925	260
X3F300	925	260
X3F310	1245	365
X3F320	1245	365
X4F120	34	17
X4F130	40	19
X4F140	59	26

	Oljemengde badsmøring i l	Oljemengde trykksmøring i l
X4F150	59	27
X4F160	127	53
X4F170	127	53
X4F180	152	57
X4F190	152	57
X4F200	197	72
X4F210	197	72
X4F220	270	105
X4F230	270	105
X4F240	345	120
X4F250	345	120
X4F260	645	185
X4F270	645	185
X4F280	770	240
X4F290	940	260
X4F300	940	260
X4F310	1225	365
X4F320	1225	365

XK..

	Oljemengde badsmøring i l	Oljemengde trykksmøring i l
X2K100	30	–
X2K110	29	–
X2K120	41	18
X2K130	43	18
X2K140	66	26
X2K150	70	27
X2K160	136	50
X2K170	136	50
X2K180	155	57
X2K190	155	57
X2K200	210	72
X2K210	210	72
X2K220	335	105
X2K230	335	105
X2K240	410	120
X2K250	410	120
X3K100	34	–
X3K110	34	–
X3K120	50	19
X3K130	53	19
X3K140	79	26
X3K150	86	29
X3K160	143	50

	Oljemengde badsmøring i l	Oljemengde trykksmøring i l
X3K170	148	50
X3K180	177	57
X3K190	180	57
X3K200	239	75
X3K210	239	75
X3K220	320	105
X3K230	320	105
X3K240	405	120
X3K250	405	120
X3K260	615	185
X3K270	615	185
X3K280	750	240
X3K290	930	260
X3K300	930	260
X3K310	1250	365
X3K320	1250	365
X4K120	47	18
X4K130	50	19
X4K140	82	26
X4K150	88	29
X4K160	147	50
X4K170	147	50
X4K180	184	56
X4K190	188	57
X4K200	255	72
X4K210	255	72
X4K220	335	105
X4K230	335	105
X4K240	415	120
X4K250	415	120
X4K260	630	185
X4K270	630	185
X4K280	775	240
X4K290	965	260
X4K300	965	260
X4K310	1260	365
X4K320	1260	365

XT..

	Oljemengde badsmøring i l	Oljemengde trykksmøring i l
X3T100	23	–
X3T110	23	–
X3T120	33	17
X3T130	34	17

	Oljemengde badsmøring i l	Oljemengde trykksmøring i l
X3T140	49	25
X3T150	59	29
X3T160	92	50
X3T170	92	50
X3T180	125	57
X3T190	125	57
X3T200	165	72
X3T210	165	72
X3T220	220	105
X3T230	220	105
X3T240	275	120
X3T250	275	120
X4T120	37	17
X4T130	39	17
X4T140	54	25
X4T150	55	29
X4T160	95	50
X4T170	95	50
X4T180	130	57
X4T190	130	57
X4T200	165	72
X4T210	165	72
X4T220	220	105
X4T230	220	105
X4T240	290	120
X4T250	290	120

8.6.2 Termisk hus /HT

	Oljemengde plaske smøring i l	Oljemengde trykksmøring i l
X3K180	117	117
X3K190	117	117
X3K200	165	165
X3K210	165	165
X3K220	229	229
X3K230	229	229
X3K240	308	308
X3K250	297	297
X3K260	480	480
X3K270	480	480
X3K280	555	555
X3K290	735	735
X3K300	735	735
X3K310	1020	1020
X3K320	1020	1020

8.6.3 Røreverks hus /HA

Monteringsposisjon M5

XF..

	Oljemengde badsmøring i l	Oljemengde trykksmøring i l	Oljemengde trykksmøring med Drywell i l
X3F140	112	61	61
X3F150	119	66	66
X3F160	176	92	92
X3F170	183	96	96
X3F180	259	133	133
X3F190	265	137	137
X3F200	391	202	202
X3F210	396	207	207

8.7 Tetningsfett/rullelagerfett [Nicht freigegeben]

Tabellen angir smørefett som er anbefalt av SEW-EURODRIVE ved driftstemperatur fra nedre grenseverdi til 100 °C.

Bruks- område	Produsent	Fett	Nedre grensetemperatur
Standard	SEW	SEW Grease HL 2 E1¹⁾	-40 °C
	Fuchs	Renolit CX TOM 15 OEM	-40 °C
	BP	Energrease LS EP-2	-30 °C
	Castrol	Longtime PD 2	-35 °C
		Spheerol EPL 2	-20 °C
	Klüber	Centoplex EP 2	-25 °C
		Petamo GHY 133 N	-40 °C
	Mobil	Mobilux EP 2	-20 °C
	Shell	Gadus S2 V220 2	-20 °C
	Total	Multis EP 2	-20 °C
	SEW	SEW Grease HL 2 H1 E1¹⁾	-40 °C
	Bremer & Leguil	Cassida Grease GTS2	-40 °C
	Fuchs	Plantogel 2¹⁾	-40 °C

1) Fett fra fabrikken bør fortrinnsvis benyttes!

MERK



- Godkjente fettyper for de forskjellige bruksområdene skal ikke blandes innbyrdes.
- Brukeren er selv ansvarlig for å forsikre seg om at fettene er egnet for formålet dersom det brukes annen fettype enn de som er oppført.

9 Driftsfeil/utbedring [Nicht freigegeben]

9.1 Informasjon om lokalisering av feil

Vær oppmerksom på følgende før du starter å lokalisere feil.



⚠ ADVARSEL

Fare for klemming ved utilsiktet start av drivenheten.

Livsfare eller alvorlige personskader.

- Du må bare utføre arbeid på giret når det står helt stille. Sikre drivaggregatet mot utilsiktet innkobling. Plasser et informasjonsskilt på stedet der aggregatet slås på. Skiltet skal gjøre oppmerksom på at det utføres arbeid på giret.



⚠ ADVARSEL

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

Alvorlige personskader.

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

VIKTIG

Ukyndig arbeid på gir og motor kan føre til skader.

Mulige materielle skader.

- Kun kvalifisert fagpersonell skal skille drivenhet og motor samt foreta reparasjoner på drivenheter fra SEW-EURODRIVE.
- Ta kontakt med kundeservice hos SEW-EURODRIVE.

9.2 Mulige feil/utbedring

Feil	Mulig årsak	Tiltak
Uvanlige, regelmessige lyder	• Rullende/malende lyder: Lager-skader • Bankende lyder: Uregelmessigheter i fortanningen • Deformering av huset ved festing • Lyder som oppstår grunnet manglende stivhet i girfundamentet	• Kontroller oljens konsistens, skift lagrene • Ta kontakt med SEW-EURODRIVE • Kontroller girfestet med hensyn til spenninger, korrigér om nødvendig • Tiltak for å styrke girfundamentet
Uvanlige, uregelmessige lyder	• Fremmedlegemer i oljen	• Kontroll av oljekonsistens • Stans drivenheten, ta kontakt med SEW-EURODRIVE

Feil	Mulig årsak	Tiltak
Uvanlige lyder i girfeste-området	Girfestet har løsnet	- Trekk til monteringsskruer/-muttere med foreskrevet tiltrekkingmoment - Skift ut skadde/defekte monteringsskruer/-muttere
For høy driftstemperatur	- For mye olje - For gammel olje - Veldig mye smuss i oljen - For høy omgivelsestemperatur - Ved gir med vifte: Luftinntaksåpning/girhus er svært tilsmusset - Feil på olje-luft- eller olje-vann-kjølesystemet - Ved gir med innebygget kjøling: Gjennomstrømningsmengden av kjølevæske er for liten, kjølevæsketemperaturen for høy, avleiringer i kjølesystemet	- Kontroller oljenivået, korrigér om nødvendig - Kontroller når siste oljeskift ble foretatt, skift olje om nødvendig - Analyser oljen for å lokalisere årsaken, iverksett tiltak om nødvendig, skift olje - Beskytt giret mot ekstern varmepåvirkning (sørg f.eks. for skygge) - Kontroller luftinntaksåpningen, og rengjør girhuset om nødvendig - Følg separat driftsveiledning for olje-vann- og olje-luft-kjølesystem! - Kontroller gjennomstrømningen av kjølevæske, kontroller kjølevæskens inntakstemperatur, rengjør kjølesystemet
For høy temperatur på lagerpunktene	- For lite olje - For gammel olje - Lager skadet	- Kontroller oljenivået, korrigér om nødvendig - Kontroller når siste oljeskift ble foretatt, skift olje om nødvendig - Kontroller og ev. skift lagre, ta kontakt med SEW-EURODRIVE
Olje renner ut - på monteringsdeksel - på girdeksel - på lagerdeksel - på monteringsflens	- Pakning utett på: - Monteringsdeksel - Girdeksel - Lagerdeksel - Monteringsflens	Trekk til skruene på hvert deksel, og følg med på giret. Kontakt SEW-EURODRIVE hvis olje fremdeles renner ut.
Olje renner ut ¹⁾ på akseltetningsringen	- For mye olje - Tetningsleppen på akseltetningsringen er vrent - Akseltetningsring skadd/slitt	- Kontroller oljenivået, korrigér om nødvendig - Luft giret, observer giret Kontakt SEW-EURODRIVE hvis olje fremdeles renner ut. - Kontroller og skift om nødvendig ut akseltetningsringene
Olje renner ut på girluftingen	- For mye olje - Drivenheten er montert i feil posisjon - Hyppig kaldstart (oljen skummer) og/eller høyt oljenivå	- Kontroller oljenivået, korrigér om nødvendig - Plasser girluftingen korrekt, og korrigér oljenivået - Bruk oljeekspansjonstank

Feil	Mulig årsak	Tiltak
Olje renner ut - på låsepluggen - på oljetappekranen	- Pakning utett - Løse fittings	- Stram skruen - Stram fitting og skrue
Sterk kileremslitasje	- Ikke tilstrekkelig utretting av kileremskiver - Skadelige påvirkninger fra omgivelsene (for eksempel abrasive partikler, kjemiske stoffer) - Overbelastning av kileremdriften	- Kontroller remspenningen og utrettingen av kileremskivene - Beskytt remdriften mot påvirkninger fra omgivelsene, samtidig som ventilasjonen opprettholdes - Skift kilerem ved behov, ta kontakt med SEW-EURODRIVE
Oljepumpen suger ikke	- Luft i oljepumpens sugeledning - Oljepumpe defekt	- Fyll sugeledning og oljepumpe med olje, luft pumpen på trykksiden - Ta kontakt med SEW-EURODRIVE
Trykkbryteren utløser ikke	- Luft i oljepumpens sugeledning - Trykkbryteren er feil tilkoblet - Trykkbryter defekt - Oljepumpe defekt	- Fyll sugeledningen og oljepumpen med olje - Luft pumpen på trykksiden - Kontroller tilkoblingen - Skift ut trykkbryteren - Ta kontakt med SEW-EURODRIVE
Feil på olje-vann- eller olje-luft-kjølesystemet	Feil på olje-vann- eller olje-luft-kjølesystemet	Følg separat driftsveiledning for olje-vann- og olje-luft-kjølesystem!
Giret når ikke kaldstarttemperatur	- Termostaten er feil innstilt - Oljeoppvarmingen er koblet til feil eller er defekt - Varmeavledningen er for stor som følge av ugunstige klimabetingelser	- Kontroller termostatens innstilling - Kontroller oljeoppvarmingens tilkobling/funksjon, og skift den ut om nødvendig - Beskytt giret mot kjøling under oppvarmingsfasen
Økt driftstemperatur på tilbakeløpssperren, sperrefunksjon mangler	Skadd/defekt tilbakeløpssperre	- Kontroller tilbakeløpssperren, skift den ut ved behov - Ta kontakt med SEW-EURODRIVE

1) Mindre mengder olje/fett som renner ut ved akseltetningsringen er normalt i innkjøringsfasen (24 timers driftstid) (se også DIN 3761).

9.3 Kundeservice

Oppgi følgende når du tar kontakt med vår kundeservice:

- Alle data på merkeskiltet
- Feilens type og omfang
- Når og under hvilke omstendigheter feilen oppstod
- Sannsynlig årsak
- Digitalbilde (hvis mulig)

9.4 Deponering [Nicht freigegeben]

Produktet og alle delene må leveres separat til deponering, avhengig av egenskaper og i samsvar med nasjonale forskrifter. Lever produktet inn til resirkulering, dersom dette er tilgjengelig, eller henvend deg til et spesialisert renovasjonsfirma. Om mulig må du skille produktet i følgende kategorier:

- Jern, stål eller støpejern
- Rustfritt stål
- Aluminium
- Kobber
- Kunststoff

Følgende stoff utgjør en fare for din helse og miljøet. Vær oppmerksom på at du må samle inn og deponere disse stoffene separat.

- Olje og fett

Samle inn brukt olje og brukt fett skilt etter sort. Påse at brukt olje ikke blandes med løsemiddel. Deponer brukt olje og brukt fett forskriftsmessig.

10 Adresser

Tyskland			
Hovedadministrasjon Produksjon Salg	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 76646 Bruchsal	Tlf. +49 7251 75-0 Faks +49 7251 75-1970 http://www.sew-eurodrive.de sew@sew-eurodrive.de
Produksjon / Industrigir	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Christian-Pähr-Str. 10 76646 Bruchsal	Tlf. +49 7251 75-0 Faks +49 7251 75-2970
Produksjon / Presi- sjonsutstyr	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 76646 Bruchsal	Tlf. +49 7251 75-0 Faks +49 7251 75-1970 sew@sew-eurodrive.de
Produksjon	Graben	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 1 76676 Graben-Neudorf	Tlf. +49 7251 75-0 Faks +49 7251-2970
Servicekompetanse senter	Mechanics / Mechatronics	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 1 76676 Graben-Neudorf	Tlf. +49 7251 75-1710 Faks +49 7251 75-1711 scc-mechanik@sew-eurodrive.de
	Elektronikk	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Christian-Pähr-Straße 12 76646 Bruchsal	Tlf. +49 7251 75-1780 Faks +49 7251 75-1769 scc-elektronik@sew-eurodrive.de
	MAXOLU- TION® Factory Automation	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Eisenbahnstraße 11 76646 Bruchsal	Tlf. +49 7251 75-0 Faks +49 7251 75-1970 sew@sew-eurodrive.de
Drive Technology Center	Nord-Tyskland	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alte Ricklinger Straße 43 30823 Garbsen (Hannover)	Tlf. +49 5137 8798-30 Faks +49 5137 8798-55 dtc-nord@sew-eurodrive.de
	Øst-Tyskland	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dankritzer Weg 1 08393 Meerane (Zwickau)	Tlf. +49 3764 7606-0 Faks +49 3764 7606-20 dtc-ost@sew-eurodrive.de
	Sør-Tyskland	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Domagkstraße 5 85551 Kirchheim (München)	Tlf. +49 89 909551-21 Faks +49 89 909551-50 dtc-sued@sew-eurodrive.de
	Vest-Tyskland	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Siemensstraße 1 40764 Langenfeld (Düsseldorf)	Tlf. +49 2173 8507-10 Faks +49 2173 8507-50 dtc-west@sew-eurodrive.de
Drive Center	Berlin	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alexander-Meißner-Straße 44 12526 Berlin	Tlf. +49 306331131-30 Faks +49 306331131-36 dc-berlin@sew-eurodrive.de
	Hamburg	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Hasselbinnen 44 22869 Schenefeld	Tlf. +49 40298109-60 Faks +49 40298109-70 dc-hamburg@sew-eurodrive.de
	Ludwigshafen	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG c/o BASF SE c/o BASF SE Gebäude W130 67056 Ludwigshafen	Tlf. +49 7251 75 3759 Faks +49 7251 75 503759 dc-ludwigshafen@sew-eurodrive.de
	Saarland	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Gottlieb-Daimler-Straße 4 66773 Schwalbach Saar – Hülzweiler	Tlf. +49 6831 48946 10 Faks +49 6831 48946 13 dc-saarland@sew-eurodrive.de
	Ulm	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dieselstraße 18 89160 Dornstadt	Tlf. +49 7348 9885-0 Faks +49 7348 9885-90 dc-ulm@sew-eurodrive.de
	Würzburg	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Nürnbergerstraße 118 97076 Würzburg-Lengfeld	Tlf. +49 931 27886-60 Faks +49 931 27886-66 dc-wuerzburg@sew-eurodrive.de
Drive Service Hotline / Telefonberedskap 24 timer i døgnet			0 800 SEWHELP 0 800 7394357
Frankrike			
Produksjon Salg Service	Haguenau	SEW USOCOME 48-54 route de Soufflenheim B. P. 20185 67506 Haguenau Cedex	Tlf. +33 3 88 73 67 00 Faks +33 3 88 73 66 00 http://www.usocom.com sew@usocom.com

Frankrike			
Produksjon	Forbach	SEW USOCOME Zone industrielle Technopôle Forbach Sud B. P. 30269 57604 Forbach Cedex	Tlf. +33 3 87 29 38 00
	Brumath	SEW USOCOME 1 Rue de Bruxelles 67670 Mommenheim Cedex	Tlf. +33 3 88 37 48 00
Montasje Salg Service	Bordeaux	SEW USOCOME Parc d'activités de Magellan 62 avenue de Magellan – B. P. 182 33607 Pessac Cedex	Tlf. +33 5 57 26 39 00 Faks +33 5 57 26 39 09
	Lyon	SEW USOCOME 75 rue Antoine Condorcet 38090 Vaulx-Milieu	Tlf. +33 4 74 99 60 00 Faks +33 4 74 99 60 15
	Nantes	SEW USOCOME Parc d'activités de la forêt 4 rue des Fontenelles 44140 Le Bignon	Tlf. +33 2 40 78 42 00 Faks +33 2 40 78 42 20
	Paris	SEW USOCOME Zone industrielle 2 rue Denis Papin 77390 Verneuil l'Étang	Tlf. +33 1 64 42 40 80 Faks +33 1 64 42 40 88
Argentina			
Montasje Salg	Buenos Aires	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. Ruta Panamericana Km 37.5, Lote 35 (B1619IEA) Centro Industrial Garín Prov. de Buenos Aires	Tlf. +54 3327 4572-84 Faks +54 3327 4572-21 http://www.sew-eurodrive.com.ar sewar@sew-eurodrive.com.ar
Australia			
Montasje Salg Service	Melbourne	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 27 Beverage Drive Tullamarine, Victoria 3043	Tlf. +61 3 9933-1000 Faks +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	Tlf. +61 2 9725-9900 Faks +61 2 9725-9905 enquires@sew-eurodrive.com.au
Bangladesh			
Salg	Bangladesh	SEW-EURODRIVE INDIA PRIVATE LIMITED 345 DIT Road East Rampura Dhaka-1219, Bangladesh	Tel. +88 01729 097309 salesdhaka@seweurodrivebangladesh.com
Belgia			
Montasje Salg Service	Brussel	SEW-EURODRIVE n.v./s.a. Researchpark Haasrode 1060 Evenementenlaan 7 3001 Leuven	Tlf. +32 16 386-311 Faks +32 16 386-336 http://www.sew-eurodrive.be info@sew-eurodrive.be
Servicekompetanse senter	Industriegir	SEW-EURODRIVE n.v./s.a. Rue du Parc Industriel, 31 6900 Marche-en-Famenne	Tlf. +32 84 219-878 Faks +32 84 219-879 http://www.sew-eurodrive.be info@sew.be
Brasil			
Produksjon Salg Service	São Paulo	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Estrada Municipal José Rubim, 205 – Rodovia Santos Dumont Km 49 Indaiatuba – 13347-510 – SP	Tlf. +55 19 3835-8000 sew@sew.com.br
	Rio Claro	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Rodovia Washington Luiz, Km 172 Condomínio Industrial Conpark Caixa Postal: 327 13501-600 – Rio Claro / SP	Tlf. +55 19 3522-3100 Faks +55 19 3524-6653 montadora.rc@sew.com.br
	Joinville	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Jvl / Ind Rua Dona Francisca, 12.346 – Pirabeiraba 89239-270 – Joinville / SC	Tlf. +55 47 3027-6886 Faks +55 47 3027-6888 filial.sc@sew.com.br

Bulgaria			
Salg	Sofia	BEVER-DRIVE GmbH Bogdanovetz Str.1 1606 Sofia	Tlf. +359 2 9151160 Faks +359 2 9151166 bever@bever.bg
Canada			
Montasje Salg Service	Toronto	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 210 Walker Drive Bramalea, ON L6T 3W1	Tlf. +1 905 791-1553 Faks +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	Tlf. +1 604 946-5535 Faks +1 604 946-2513 b.wake@sew-eurodrive.ca
	Montreal	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 2001 Ch. de l'Aviation Dorval Quebec H9P 2X6	Tlf. +1 514 367-1124 Faks +1 514 367-3677 n.paradis@sew-eurodrive.ca
Chile			
Montasje Salg Service	Santiago de Chile	SEW-EURODRIVE CHILE LTDA Las Encinas 1295 Parque Industrial Valle Grande LAMP Santiago de Chile Postboksadresse Casilla 23 Correo Quilicura - Santiago - Chile	Tlf. +56 2 2757 7000 Faks +56 2 2757 7001 http://www.sew-eurodrive.cl ventas@sew-eurodrive.cl
Colombia			
Montasje Salg Service	Bogotá	SEW-EURODRIVE COLOMBIA LTDA. Calle 17 No. 132-18 Interior 2 Bodega 6, Manzana B Santafé de Bogotá	Tlf. +57 1 54750-50 Faks +57 1 54750-44 http://www.sew-eurodrive.com.co sew@sew-eurodrive.com.co
Danmark			
Montasje Salg Service	København	SEW-EURODRIVE A/S Geminivej 28-30 2670 Greve	Tlf. +45 43 95 8500 Faks +45 43 9585-09 http://www.sew-eurodrive.dk sew@sew-eurodrive.dk
Service	Vejle	SEW-EURODRIVE A/S Bødkervej 2 7100 Vejle	Tlf. +45 43 9585 00 http://www.sew-eurodrive.dk sew@sew-eurodrive.dk
De forente arabiske emirater			
Drive Technology Center	Dubai	SEW-EURODRIVE FZE PO Box 263835 Jebel Ali Free Zone – South, Postboksadresse Dubai, United Arab Emirates	Tlf. +971 (0)4 8806461 Faks +971 (0)4 8806464 info@sew-eurodrive.ae
Egypt			
Salg Service	Kairo	Copam Egypt for Engineering & Agencies Building 10, Block 13005, First Industrial Zone, Obour City Cairo	Tlf. +202 44812673 / 79 (7 lines) Faks +202 44812685 http://www.copam-egypt.com copam@copam-egypt.com
Elfenbenskysten			
Salg	Abidjan	SEW-EURODRIVE SARL Ivory Coast Rue des Pêcheurs, Zone 3 26 BP 916 Abidjan 26	Tlf. +225 21 21 81 05 Faks +225 21 25 30 47 info@sew-eurodrive.ci http://www.sew-eurodrive.ci
Estland			
Salg	Tallin	ALAS-KUUL AS Loomäe tee 1, Lehmja küla 75306 Rae vald Harjumaa	Tlf. +372 6593230 Faks +372 6593231 http://www.alas-kuul.ee info@alas-kuul.ee

Filippinene

Salg	Makati	P.T. Cerna Corporation 4137 Ponte St., Brgy. Sta. Cruz Makati City 1205	Tlf. +63 2 519 6214 Faks +63 2 890 2802 mech_drive_sys@ptcerna.com http://www.ptcerna.com
------	--------	---	--

Finland

Montasje Salg Service	Hollola	SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 15860 Hollola	Tlf. +358 201 589-300 Faks +358 3 780-6211 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew.fi
Service	Hollola	SEW-EURODRIVE OY Keskikankaantie 21 15860 Hollola	Tlf. +358 201 589-300 Faks +358 3 780-6211 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew.fi
	Tornio	SEW-EURODRIVE Oy Lossirannankatu 5 95420 Tornio	Tlf. +358 201 589 300 Faks +358 3 780 6211 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew.fi
Produksjon Montasje	Högfors	SEW Industrial Gears Oy Santasalonkatu 6, PL 8 03620 Karkkila, 03601 Karkkila	Tlf. +358 201 589-300 Faks +358 201 589-310 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew.fi

Gabon

representasjon: Kamerun

Hellas

Salg	Aten	Christ. Boznos & Son S.A. 12, K. Mavromichali Street P.O. Box 80136 18545 Piraeus	Tlf. +30 2 1042 251-34 Faks +30 2 1042 251-59 http://www.boznos.gr info@boznos.gr
------	------	--	--

Hviterussland

Salg	Minsk	Foreign unitary production enterprise SEW- EURODRIVE RybalkoStr. 26 220033 Minsk	Tlf. +375 17 298 47 56 / 298 47 58 Faks +375 17 298 47 54 http://www.sew.by sales@sew.by
------	-------	---	---

India

Hovedkontor Montasje Salg Service	Vadodara	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. 4, GIDC POR Ramangamdi • Vadodara - 391 243 Gujarat	Tlf. +91 265 3045200 Faks +91 265 3045300 http://www.seweurodriveindia.com salesvadodara@seweurodriveindia.com
Montasje Salg Service	Chennai	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. K3/1, Sipcot Industrial Park Phase II Mambakkam Village Sriperumbudur - 602105 Kancheepuram Dist, Tamil Nadu	Tlf. +91 44 37188888 Faks +91 44 37188811 saleschennai@seweurodriveindia.com
	Pune	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plant: Plot No. D236/1, Chakan Industrial Area Phase- II, Warale, Tal- Khed, Pune-410501, Maharashtra	Tlf. +91 21 35 628700 Faks +91 21 35 628715 salespune@seweurodriveindia.com
Salg Service	Gurgaon	SEW-EURODRIVE India Private Limited Drive Center Gurugram Plot no 395, Phase-IV, UdyogVihar Gurugram , 122016 Haryana	Tlf. +91 99588 78855 salesgurgaon@seweurodriveindia.com

Indonesia

Salg	Medan	PT. Serumpun Indah Lestari Jl.Pulau Solor no. 8, Kawasan Industri Medan II Medan 20252	Tlf. +62 61 687 1221 Faks +62 61 6871429 / +62 61 6871458 / +62 61 30008041 sil@serumpunindah.com serumpunindah@yahoo.com http://www.serumpunindah.com
------	-------	---	---

Indonesia			
	Jakarta	PT. Cahaya Sukses Abadi Komplek Rukan Puri Mutiara Blok A no 99, Sunter Jakarta 14350	Tlf. +62 21 65310599 Faks +62 21 65310600 csajkt@cbn.net.id
	Jakarta	PT. Agrindo Putra Lestari JL.Pantai Indah Selatan, Komplek Sentra Industri Terpadu, Pantai indah Kapuk Tahap III, Blok E No. 27 Jakarta 14470	Tlf. +62 21 2921-8899 Faks +62 21 2921-8988 aplindo@indosat.net.id http://www.aplindo.com
	Surabaya	PT. TRIAGRI JAYA ABADI Jl. Sukosemolo No. 63, Galaxi Bumi Permai G6 No. 11 Surabaya 60111	Tlf. +62 31 5990128 Faks +62 31 5962666 sales@triagri.co.id http://www.triagri.co.id
	Surabaya	CV. Multi Mas Jl. Raden Saleh 43A Kav. 18 Surabaya 60174	Tlf. +62 31 5458589 Faks +62 31 5317220 sianhwa@sby.centrin.net.id http://www.cvmultimas.com
Irland			
Salg Service	Dublin	Alpert Engineering Ltd. 48 Moyle Road Dublin Industrial Estate Glasnevin, Dublin 11	Tlf. +353 1 830-6277 Faks +353 1 830-6458 http://www.alpert.ie info@alpert.ie
Island			
Salg	Reykjavik	Varma & Vélaverk ehf. Knarrarvogi 4 104 Reykjavik	Tlf. +354 585 1070 Faks +354 585)1071 https://vov.is/ vov@vov.is
Israel			
Salg	Tel-Aviv	Liraz Handasa Ltd. Ahofer Str 34B / 228 58858 Holon	Tlf. +972 3 5599511 Faks +972 3 5599512 http://www.liraz-handasa.co.il office@liraz-handasa.co.il
Italia			
Montasje Salg Service	Milano	SEW-EURODRIVE S.a.s. di SEW S.r.l. & Co. Via Bernini,12 20033 Solaro (Milano)	Tlf. +39 02 96 980229 Faks +39 02 96 980 999 http://www.sew-eurodrive.it milano@sew-eurodrive.it
Japan			
Montasje Salg Service	Iwata	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD 250-1, Shimoman-no, Iwata Shizuoka 438-0818	Tlf. +81 538 373811 Faks +81 538 373814 http://www.sew-eurodrive.co.jp sewjapan@sew-eurodrive.co.jp
Kamerun			
Salg	Douala	SEW-EURODRIVE SARLU Ancienne Route Bonabéri Postboksadresse B.P 8674 Douala-Cameroun	Tlf. +237 233 39 12 35 Faks +237 233 39 02 10 www.sew-eurodrive.ci/ info@sew-eurodrive.cm
Kasakhstan			
Salg Service	Almaty	SEW-EURODRIVE LLP 291-291A, Tole bi street 050031, Almaty	Tlf. +7 (727) 350 5156 Faks +7 (727) 350 5156 http://www.sew-eurodrive.kz sew@sew-eurodrive.kz
	Tasjkent	Representative Office SEW-EURODRIVE Representative office in Uzbekistan 95A Amir Temur ave, office 401/3 100084 Tashkent	Tlf. +998 97 134 01 99 http://www.sew-eurodrive.uz sew@sew-eurodrive.uz
	Ulan Bator	IM Trading LLC Olympic street 28B/3 Sukhbaatar district, Ulaanbaatar 14230, MN	Tlf. +976-77109997 Faks +976-77109997 imt@imt.mn

Kina			
Produksjon Montasje Salg Service	Tianjin	SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd. No. 78, 13th Avenue, TEDA Tianjin 300457	Tlf. +86 22 25322612 Faks +86 22 25323273 http://www.sew-eurodrive.cn info@sew-eurodrive.cn
Montasje Salg Service	Suzhou	SEW-EURODRIVE (Suzhou) Co., Ltd. 333, Suhong Middle Road Suzhou Industrial Park Jiangsu Province, 215021	Tlf. +86 512 62581781 Faks +86 512 62581783 suzhou@sew-eurodrive.cn
	Guangzhou	SEW-EURODRIVE (Guangzhou) Co., Ltd. No. 9, JunDa Road East Section of GETDD Guangzhou 510530	Tlf. +86 20 82267890 Faks +86 20 82267922 guangzhou@sew-eurodrive.cn
	Shenyang	SEW-EURODRIVE (Shenyang) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road Shenyang Economic Technological Development Area Shenyang, 110141	Tlf. +86 24 25382538 Faks +86 24 25382580 shenyang@sew-eurodrive.cn
	Taiyuan	SEW-EURODRIVE (Taiyuan) Co., Ltd. No.3, HuaZhang Street, TaiYuan Economic & Technical Development Zone ShanXi, 030032	Tlf. +86-351-7117520 Faks +86-351-7117522 taiyuan@sew-eurodrive.cn
	Wuhan	SEW-EURODRIVE (Wuhan) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road No. 59, the 4th Quanli Road, WEDA 430056 Wuhan	Tlf. +86 27 84478388 Faks +86 27 84478389 wuhan@sew-eurodrive.cn
	Xi'An	SEW-EURODRIVE (Xi'An) Co., Ltd. No. 12 Jinye 2nd Road Xi'An High-Technology Industrial Development Zone Xi'An 710065	Tlf. +86 29 68686262 Faks +86 29 68686311 xian@sew-eurodrive.cn
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	Tlf. +852 36902200 Faks +852 36902211 contact@sew-eurodrive.hk
Kroatia			
Salg Service	Zagreb	KOMPEKS d. o. o. Zeleni dol 10 10 000 Zagreb	Tlf. +385 1 4613-158 Faks +385 1 4613-158 kompeks@inet.hr
Latvia			
Salg	Riga	SIA Alas-Kuul Katlakalna 11C 1073 Riga	Tlf. +371 6 7139253 Faks +371 6 7139386 http://www.alas-kuul.lv info@alas-kuul.com
Libanon			
Salg (Libanon)	Beirut	Gabriel Acar & Fils sarl B. P. 80484 Bourj Hammoud, Beirut	Tlf. +961 1 510 532 Faks +961 1 494 971 ssacar@inco.com.lb
Salg (Jordan, Kuwait , Saudi-Arabia, Syria)	Beirut	Middle East Drives S.A.L. (offshore) Sin El Fil. B. P. 55-378 Beirut	Tlf. +961 1 494 786 Faks +961 1 494 971 http://www.medrives.com info@medrives.com
Litauen			
Salg	Alytus	UAB Irseva Statybininku 106C 63431 Alytus	Tlf. +370 315 79204 Faks +370 315 56175 http://www.irseva.lt irmantas@irseva.lt
Luxembourg			
representasjon: Belgia			

Mazedonien			
Salg	Skopje	Boznos DOOEL Dime Anicin 2A/7A 1000 Skopje	Tlf. +389 23256553 Faks +389 23256554 http://www.boznos.mk
Malaysia			
Montasje Salg Service	Johor	SEW-EURODRIVE SDN BHD No. 95, Jalan Seroja 39, Taman Johor Jaya 81000 Johor Bahru, Johor West Malaysia	Tlf. +60 7 3549409 Faks +60 7 3541404 sales@sew-eurodrive.com.my
Marokko			
Salg Service Montasje	Bouskoura	SEW-EURODRIVE Morocco SARL Parc Industriel CFCIM, Lot. 55/59 27182 Bouskoura Grand Casablanca	Tlf. +212 522 88 85 00 Faks +212 522 88 84 50 http://www.sew-eurodrive.ma sew@sew-eurodrive.ma
Mexico			
Montasje Salg Service	Quéretaro	SEW-EURODRIVE MEXICO S.A. de C.V. SEM-981118-M93 Tequisquiapan No. 102 Parque Industrial Quéretaro C.P. 76220 Querétaro, México	Tlf. +52 442 1030-300 Faks +52 442 1030-301 http://www.sew-eurodrive.com.mx scmexico@sew-eurodrive.com.mx
Salg Service	Puebla	SEW-EURODRIVE MEXICO S.A. de C.V. Calzada Zavaleta No. 3922 Piso 2 Local 6 Col. Santa Cruz Buenavista C.P. 72154 Puebla, México	Tlf. +52 (222) 221 248 http://www.sew-eurodrive.com.mx scmexico@sew-eurodrive.com.mx
Mongolia			
Teknisk afdeling	Ulan Bator	IM Trading LLC Olympic street 28B/3 Sukhbaatar district, Ulaanbaatar 14230, MN	Tlf. +976-77109997 Tlf. +976-99070395 Faks +976-77109997 http://imt.mn/ imt@imt.mn
Namibia			
Salg	Swakopmund	DB MINING & INDUSTRIAL SUPPLIES CC Einstein Street Strauss Industrial Park Unit1 Swakopmund	Tlf. +264 64 462 738 Faks +264 64 462 734 anton@dbminingnam.com
Nederland			
Montasje Salg Service	Rotterdam	SEW-EURODRIVE B.V. Industrieweg 175 3044 AS Rotterdam Postbus 10085 3004 AB Rotterdam	Tlf. +31 10 4463-700 Faks +31 10 4155-552 Service : 0800-SEWHELP http://www.sew-eurodrive.nl info@sew-eurodrive.nl
New Zealand			
Montasje Salg Service	Auckland	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. P.O. Box 58-428 82 Greenmount drive East Tamaki Auckland	Tlf. +64 9 2745627 Faks +64 9 2740165 http://www.sew-eurodrive.co.nz sales@sew-eurodrive.co.nz
	Christchurch	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. 30 Lodestar Avenue, Wigram Christchurch	Tlf. +64 3 384-6251 Faks +64 3 384-6455 sales@sew-eurodrive.co.nz
Nigeria			
Salg	Lagos	Greenpeg Nig. Ltd Plot 296A, Adeyemo Akapo Str. Omole GRA Ikeja Lagos-Nigeria	Tlf. +234-701-821-9200-1 http://www.greenpeg ltd.com sales@greenpeg ltd.com
Norge			
Montasje Salg Service	Moss	SEW-EURODRIVE A/S Solgaard skog 71 1599 Moss	Tlf. +47 69 24 10 20 Faks +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	Tlf. +92 21 452 9369 Faks +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	Tlf. +595 991 519695 Faks +595 21 3285539 sewpy@sew-eurodrive.com.py
Peru			
Montasje Salg Service	Lima	SEW EURODRIVE DEL PERU S.A.C. Los Calderos, 120-124 Urbanizacion Industrial Vulcano, ATE, Lima	Tlf. +51 1 3495280 Faks +51 1 3493002 http://www.sew-eurodrive.com.pe sewperu@sew-eurodrive.com.pe
Polen			
Montasje Salg Service	Łódź	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Techniczna 5 92-518 Łódź	Tlf. +48 42 293 00 00 Faks +48 42 293 00 49 http://www.sew-eurodrive.pl sew@sew-eurodrive.pl
	Service	Tlf. +48 42 293 0030 Faks +48 42 293 0043	Telefonberedskap 24 timer i døgnet Tlf. +48 602 739 739 (+48 602 SEW SEW) serwis@sew-eurodrive.pl
Portugal			
Montasje Salg Service	Coimbra	SEW-EURODRIVE, LDA. Av. da Fonte Nova, n.º 86 3050-379 Mealhada	Tlf. +351 231 20 9670 Faks +351 231 20 3685 http://www.sew-eurodrive.pt infosew@sew-eurodrive.pt
Romania			
Salg Service	Bucureşti	Sialco Trading SRL str. Brazilia nr. 36 011783 Bucuresti	Tlf. +40 21 230-1328 Faks +40 21 230-7170 http://www.sialco.ro sialco@sialco.ro
Russland			
Montasje Salg Service	St. Petersburg	ЗАО «СЗ-ЕВРОДРАЙФ» 188660, Russia, Leningrad Region, Vsevolozh- sky District, Korabselki, Aleksandra Nevskogo str. building 4, block 1 P.O. Box 36 195220 St. Petersburg	Tlf. +7 812 3332522 / +7 812 5357142 Faks +7 812 3332523 http://www.sew-eurodrive.ru sew@sew-eurodrive.ru
Senegal			
Salg	Dakar	SENEMECA Mécanique Générale Km 8, Route de Rufisque B.P. 3251, Dakar	Tlf. +221 338 494 770 Faks +221 338 494 771 http://www.senemeca.com senemeca@senemeca.sn
Serbia			
Salg	Beograd	DIPAR d.o.o. Ustanicka 128a PC Košum, IV floor 11000 Beograd	Tlf. +381 11 347 3244 / +381 11 288 0393 Faks +381 11 347 1337 office@dipar.rs
Singapore			
Montasje Salg Service	Singapore	SEW-EURODRIVE PTE. LTD. No 9, Tuas Drive 2 Jurong Industrial Estate Singapore 638644	Tlf. +65 68621701 Faks +65 68612827 http://www.sew-eurodrive.com.sg sewsingapore@sew-eurodrive.com

Slovakia			
Salg	Bernolákovo	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Priemyselná ulica 6267/7 900 27 Bernolákovo	Tlf. +421 2 33595 202, 217, 201 Faks +421 2 33595 200 http://www.sew-eurodrive.sk sew@sew-eurodrive.sk
Slovenia			
Salg Service	Celje	Pakman - Pogonska Tehnika d.o.o. Ul. XIV. divizije 14 3000 Celje	Tlf. +386 3 490 83-20 Faks +386 3 490 83-21 pakman@siol.net
Sør-Afrika			
Montasje Salg Service	Johannesburg	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Eurodrive House Cnr. Adcock Ingram and Aerodrome Roads Aeroton Ext. 2 Johannesburg 2013 P.O.Box 90004 Bertsham 2013	Tlf. +27 11 248-7000 Faks +27 11 248-7289 http://www.sew.co.za info@sew.co.za
	Cape Town	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Rainbow Park Cnr. Racecourse & Omuramba Road Montague Gardens Cape Town P.O.Box 36556 Chempet 7442	Tlf. +27 21 552-9820 Faks +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	Tlf. +27 31 902 3815 Faks +27 31 902 3826 cdejager@sew.co.za
	Nelspruit	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 7 Christie Crescent Vintonia P.O.Box 1942 Nelspruit 1200	Tlf. +27 13 752-8007 Faks +27 13 752-8008 robermeyer@sew.co.za
Sør-Korea			
Montasje Salg Service	Ansan	SEW-EURODRIVE Korea Co., Ltd. 7, Dangjaengi-ro, Danwon-gu, Ansan-si, Gyeonggi-do, Zip 425-839	Tlf. +82 31 492-8051 Faks +82 31 492-8056 http://www.sew-eurodrive.kr master.korea@sew-eurodrive.com
	Pusan	SEW-EURODRIVE Korea Co., Ltd. 28, Noksansandan 262-ro 50beon-gil, Gangseo-gu, Busan, Zip 618-820	Tlf. +82 51 832-0204 Faks +82 51 832-0230
Montasje Service	Siheung	SEW-EURODRIVE Korea Co., Ltd. 35, Emtibeui 26-ro 58beon-gil, Siheung-si, Gyeonggi-do	http://www.sew-eurodrive.kr
Spania			
Montasje Salg Service	Bilbao	SEW-EURODRIVE ESPAÑA, S.L. Parque Tecnológico, Edificio, 302 48170 Zamudio (Vizcaya)	Tlf. +34 94 43184-70 http://www.sew-eurodrive.es sew.spain@sew-eurodrive.es
Sri Lanka			
Salg	Colombo	SM International (Pte) Ltd 254, Galle Raod Colombo 4, Sri Lanka	Tlf. +94 1 2584887 Faks +94 1 2582981
Storbritannia			
Montasje Salg Service	Normanton	SEW-EURODRIVE Ltd. DeVilliers Way Trident Park Normanton West Yorkshire WF6 1GX	Tlf. +44 1924 893-855 Faks +44 1924 893-702 http://www.sew-eurodrive.co.uk info@sew-eurodrive.co.uk

Sveits			
Montasje Salg Service	Basel	Alfred Imhof A.G. Jurastrasse 10 4142 Münchenstein bei Basel	Tlf. +41 61 417 1717 Faks +41 61 417 1700 http://www.imhof-sew.ch info@imhof-sew.ch
Sverige			
Montasje Salg Service	Jönköping	SEW-EURODRIVE AB Gnejsvägen 6-8 553 03 Jönköping Box 3100 S-550 03 Jönköping	Tlf. +46 36 34 42 00 Faks +46 36 34 42 80 http://www.sew-eurodrive.se jonkoping@sew.se
Swaziland			
Salg	Manzini	C G Trading Co. (Pty) Ltd Simunye street Matsapha, Manzini	Tlf. +268 7602 0790 Faks +268 2 518 5033 charles@cgtrading.co.sz www.cgtradingswaziland.com
Taiwan (R.O.C.)			
Salg	Taipei	Ting Shou Trading Co., Ltd. 6F-3, No. 267, Sec. 2 Tung Huw S. Road Taipei	Tlf. +886 2 27383535 Faks +886 2 27368268 Telex 27 245 sewtwn@ms63.hinet.net http://www.tingshou.com.tw
	Nan Tou	Ting Shou Trading Co., Ltd. No. 55 Kung Yeh N. Road Industrial District Nan Tou 540	Tlf. +886 49 255353 Faks +886 49 257878 sewtwn@ms63.hinet.net http://www.tingshou.com.tw
Tanzania			
Salg	Dar-es-Salaam	SEW-EURODRIVE PTY LIMITED TANZANIA Plot 52, Regent Estate PO Box 106274 Dar Es Salaam	Tlf. +255 0 22 277 5780 Faks +255 0 22 277 5788 http://www.sew-eurodrive.co.tz info@sew.co.tz
Thailand			
Montasje Salg Service	Chonburi	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. 700/456, Moo.7, Donhuaroh Muang Chonburi 20000	Tlf. +66 38 454281 Faks +66 38 454288 sewthailand@sew-eurodrive.com
Tsjekkia			
Montasje Salg Service	Hostivice	SEW-EURODRIVE CZ s.r.o. Floriánova 2459 253 01 Hostivice	Tlf. +420 255 709 601 Faks +420 235 350 613 http://www.sew-eurodrive.cz sew@sew-eurodrive.cz
Tunesia			
Salg	Tunis	T. M.S. Technic Marketing Service Zone Industrielle Mghira 2 Lot No. 39 2082 Fouchana	Tlf. +216 79 40 88 77 Faks +216 79 40 88 66 http://www.tms.com.tn tms@tms.com.tn
Tyrkia			
Montasje Salg Service	Kocaeli-Gebze	SEW-EURODRIVE Ana Merkez Gebze Organize Sanayi Böl. 400 Sok No. 401 41480 Gebze Kocaeli	Tlf. +90 262 9991000 04 Faks +90 262 9991009 http://www.sew-eurodrive.com.tr sew@sew-eurodrive.com.tr
Ukraina			
Montasje Salg Service	Dnipropetrovsk	SEW-EURODRIVE, LLC Robochya str., bld. 23-B, office 409 49008 Dnipro	Tlf. +380 56 370 3211 Faks +380 56 372 2078 http://www.sew-eurodrive.ua sew@sew-eurodrive.ua
Ungarn			
Salg Service	Budapest	SEW-EURODRIVE Kft. Csillaghegyi út 13. 1037 Budapest	Tlf. +36 1 437 06-58 Faks +36 1 437 06-50 http://www.sew-eurodrive.hu office@sew-eurodrive.hu

Uruguay			
Montasje Salg	Montevideo	SEW-EURODRIVE Uruguay, S. A. Jose Serrato 3569 Esquina Corumbe CP 12000 Montevideo	Tlf. +598 2 21181-89 Faks +598 2 21181-90 sewuy@sew-eurodrive.com.uy
USA			
Produksjon Montasje Salg Service	Southeast Region	SEW-EURODRIVE INC. 1295 Old Spartanburg Highway P.O. Box 518 Lyman, S.C. 29365	Tlf. +1 864 439-7537 Faks Salg +1 864 439-7830 Faks Produksjon +1 864 439-9948 Faks Montasje +1 864 439-0566 Faks Confidential/HR +1 864 949-5557 http://www.seweurodrive.com cslyman@seweurodrive.com
Montasje Salg Service	Northeast Region	SEW-EURODRIVE INC. Pureland Ind. Complex 2107 High Hill Road, P.O. Box 481 Bridgeport, New Jersey 08014	Tlf. +1 856 467-2277 Faks +1 856 845-3179 csbridgeport@seweurodrive.com
	Midwest Region	SEW-EURODRIVE INC. 2001 West Main Street Troy, Ohio 45373	Tlf. +1 937 335-0036 Faks +1 937 332-0038 cstroy@seweurodrive.com
	Southwest Region	SEW-EURODRIVE INC. 3950 Platinum Way Dallas, Texas 75237	Tlf. +1 214 330-4824 Faks +1 214 330-4724 csdallas@seweurodrive.com
	Western Region	SEW-EURODRIVE INC. 30599 San Antonio St. Hayward, CA 94544	Tlf. +1 510 487-3560 Faks +1 510 487-6433 cshayward@seweurodrive.com
	Wellford	SEW-EURODRIVE INC. 148/150 Finch Rd. Wellford, S.C. 29385	Tlf. +1 864 439-7537 Faks +1 864 661 1167 IGOrders@seweurodrive.com
Ytterligere adresser kan innhentes ved servicesentrene.			
Vietnam			
Salg	Ho Chi Minh- byen	SEW-EURODRIVE PTE. LTD. RO at Hochiminh City Floor 8, KV I, Loyal building, 151-151 Bis Vo Thi Sau street, ward 6, District 3, Ho Chi Minh City, Vietnam	Tlf. +84 937 299 700 huytam.phan@sew-eurodrive.com
	Hanoi	MICO LTD Quảng Trị - Nord-Vietnam / Alle bransjer med unntak av Bygningsmateriale 8th Floor, Ocean Park Building, 01 Dao Duy Anh St, Ha Noi, Viet Nam	Tlf. +84 4 39386666 Faks +84 4 3938 6888 nam_ph@micogroup.com.vn http://www.micogroup.com.vn
Zambia			
representasjon: Sør-Afrika			
Østerrike			
Montasje Salg Service	Wien	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Richard-Strauss-Straße 24 1230 Wien	Tlf. +43 1 617 55 00-0 Faks +43 1 617 55 00-30 http://www.sew-eurodrive.at sew@sew-eurodrive.at

Stikkordregister

A

Advarsler	
Faresymbolenes betydning	8
Merking i dokumentasjonen	7
Oppbygging av implementerte	8
Oppbygging som gjelder de forskjellige kapitlene	7
Advarsler på giret	12
Advarsler til de forskjellige kapitlene	7
Akselmontert gir	
TorqLOC®	169
Akselposisjon	42
Akseltappumpe	
Fylle på olje	119
Idriftsettelse	247
Monteringsposisjon	80
Oppbygging	79
Akseltetningsringer	113
Aksialvifte	282

B

Badsmøring	74
Beleggingssystem	
OS 1	72
OS 2	72
OS 3	72
OS 4	73

C

Condition Monitoring	103
----------------------------	-----

D

Delt hus	296
Deponering	336
Desimalskilletegn	9
Diagnoseenhet	
DUV40A (Diagnostic Unit Vibration).....	103
Diagnoseenhet DUO10A	103
Dreiemomentstøtte	
Montering	187
Oppbygging	82
Drywell-tetningssystem	71
DUV40A (Diagnostic Unit Vibration).....	103
Dyppesmøring	74

E

Emballasje	30
Endring i byggform	252
ET	76

F

Faresymboler	
Forklaring	8
Fast svingmonteringsposisjon	47
Oljenivåkontroll	265
Feil	333
Driftslyder	333
Driftstemperatur	334
Kaldstarttemperatur	335
Kileremslitasje	335
Lufting	334
Olje renner ut	334
Oljekjølesystem	335
Oljepumpe	335
Oljetappeplugg utett	335
Temperatur lager	334
Tilbakeløpssperre	335
Trykkbryter	335
Flenskobling	
Oppbygging	82, 83
Flottørbryter	
Montering	242
Oppbygging	109
Fortanninger og aksler	60
Fundamentramme	90, 215

G

Garantikrav	8
Gir	
Sette ut av drift	254
Girolje	298
Giroppstart ved lave omgivelsestemperaturer...	253
Grensetemperatur for giroppstart	227

H

Horisontalhus /HH	
Beskrivelse	54
Husutførelse	
Horisontalhus /HH	54

Røreverkshus /HA	56
Universalhus /HH	55

I

IEC.....	86, 199
Implementerte advarsler.....	8
Inngående aksel	61
Innvendig konservering	30

K

Kileremdrift	
Feil.....	333
Maksimalt tillatt motorvekt	200
Montering	200
Oppbygging	88
Kjøletype	91
Klargjøring	113
Klistremerke på giret	12
Koblinger	190
Montasjetoleranse	190
Kontroll av oljebeskaffenhet	269
Kontroll og rengjøring av luftingen.....	275
Kontrollintervaller.....	257
Krympeskive	
Montering	139
Oppbygging	64
Kundeservice.....	335

L

Lagringsbetingelser	30, 31
Luftfilter med tørkemiddel.....	108
Lufteplugg	
Luftfilter med tørkemiddel /DC.....	108
Lufteplugg med filterinnsats /PI	107
Standard	107
Vedlikehold.....	275

M

Massiv aksel med kilefortanning /..L	
Beskrivelse	63
Medurs	84
Merker	9
Merkeskilt	32
Merknader	
Faresymbolenes betydning	8
Merking i dokumentasjonen	7

Merknader til opphavsrett.....	9
Monteringsflate	40
Monteringsflens	
Montering	189
Oppbygging	84
Monteringsposisjon	
Definisjon.....	36
Monteringsposisjon og standard monteringsflate	43
Monteringsposisjoner	
Avvikende monteringsposisjon	39
Motoradapter	
Montering	191
Oppbygging	86, 199
Motorfundament	216
Oppbygging	89
Motorpumpe	
Idriftsettelse	247
Mekanisk tilkobling	216
Oppbygging	81
Moturs	84
Målgruppe	10

N

NEMA	86, 199
NTB	102

O

Oljeekspansjonstank	
Fyll på olje	118
Installasjon	118
Oppbygging	76
Posisjon.....	76
Olje-luft-kjøler med motorpumpe ved dyppesmøring	
Idriftsettelse	250
Olje-luft-kjøler med motorpumpe ved plaske smøring	
Idriftsettelse	251
Olje-luft-kjøler med motorpumpe ved trykksmøring	
Idriftsettelse	251
Olje-luft-kjøler ved dyppesmøring	
Oppbygging	99
Olje-luft-kjøler ved plaske smøring	
Kontroll	294
Oppbygging	99
Olje-luft-kjøler ved trykksmøring	
Feil.....	333

Mekanisk tilkobling	226
Oppbygging	100
Vedlikehold	295
Oljenivåkontroll	262
Merknader om fremgangsmåte ved faste og variable svingmonteringsposisjoner	265
Standard fremgangsmåte	262
Ved gir med oljeekspansjonstank	264
Oljeoppvarming	
Elektrisk tilkobling	231
Feil	333
Grensetemperatur for giroppstart	227
Idriftsettelse	252
Informasjon om funksjon	228
Oppbygging	101
Vedlikehold	295
Oljepåfylling ved trykksmøring	119
Oljeskift	270
Olje-vann-kjøler med motorpumpe ved plaskesmøring	
Idriftsettelse	250
Olje-vann-kjøler med motorpumpe ved trykksmøring	
Idriftsettelse	251
Olje-vann-kjøler ved dyppesmøring	
Oppbygging	99
Olje-vann-kjøler ved plaske smøring	
Kjølemedium	219
Mekanisk tilkobling	127, 225
Vedlikehold	294
Olje-vann-kjøler ved trykksmøring	
Feil	333
Mekanisk installasjon	225
Oppbygging	99, 100
Vedlikehold	294, 295
Omgivelsesbetingelser	113
Omløpskjøling	91
Oppstilling av gir	114
Oversikt over husutførelser/opsjoner	56
OWC	99
P	
Posisjonsavhengige dreieretninger	51
Produktnavn	9
PT100	102, 238
Påfylling av tetningsfett	277

R

Rullelagerfett	332
Røreverkskhus	56
Drywell-tetningssystem	280
Transport	24
Røreverkskhus - Oversikt over kombinasjoner - Opsjoner	60
Røreverkskhus smørepunkter	70

S

SEP	79
Signalord i advarsler	7
Sikkerhetsmerknader	10
Innledende merknader	10
Sikkerhetssymboler på målbladet	17
Skiftintervaller for smøremidler	261
Smørefett	332
Smøremidler	298
Smørenippel på girdekslet	69
Smørepunkter	69
Smøretype	74
Svingmonteringsposisjon	46
Oljenivåkontroll	265
Symboler på giret	12

T

Temperaturbryter NTB	102
Dimensjoner	239
Elektrisk tilkobling	239
Tekniske data	239
Temperaturbryter TSK	102
Dimensjoner	240
Elektrisk tilkobling	240
Tekniske data	240
Temperatursensor PT100	102
Dimensjoner	238
Elektrisk tilkobling	238
Tekniske data	238
Termisk hus	
Hus	56
Transport	23
Tetningsfett	332
Tetningslepper	113
Tilbakeløpssperre	
Oppbygging	84
Vedlikeholdsintervaller	257

Tilbehør, forkortelser	35
Tiltrekkingsmomenter	
Girmontering ved fotutførelse	115
Ved monterte girdeler	115
Toleranser	110
TorqLOC®	169
Transport	19
Transportbetingelser	30
Trykkbryter	
Dimensjoner	237
Elektrisk tilkobling	237
Idriftsettelse	247
Oppbygging	81
Tekniske data	237
Trykksmøring	74, 119
TSK	102
Typebetegnelse gir	33
Typebetegnelse oljeforsyningsanlegg	34

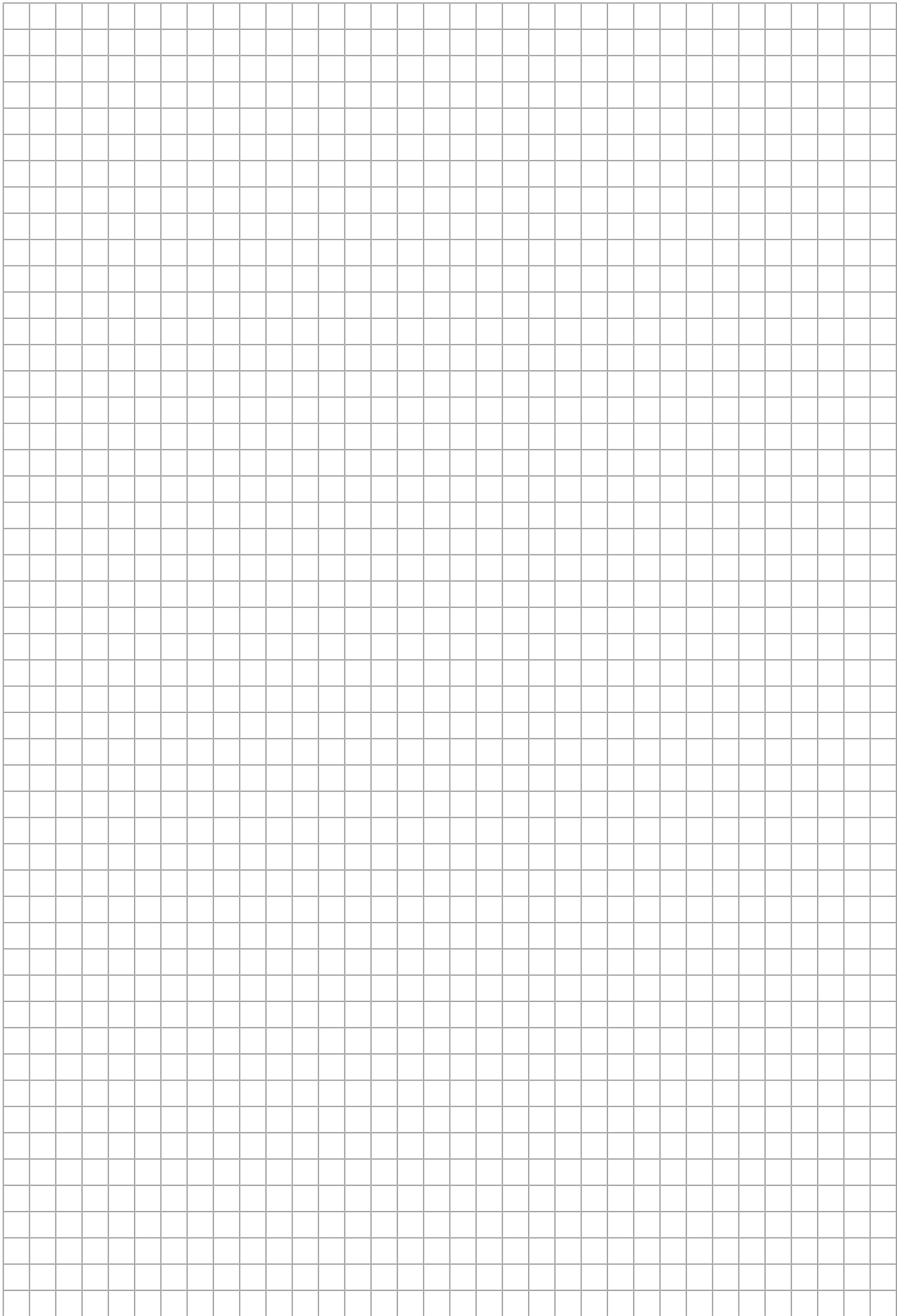
U

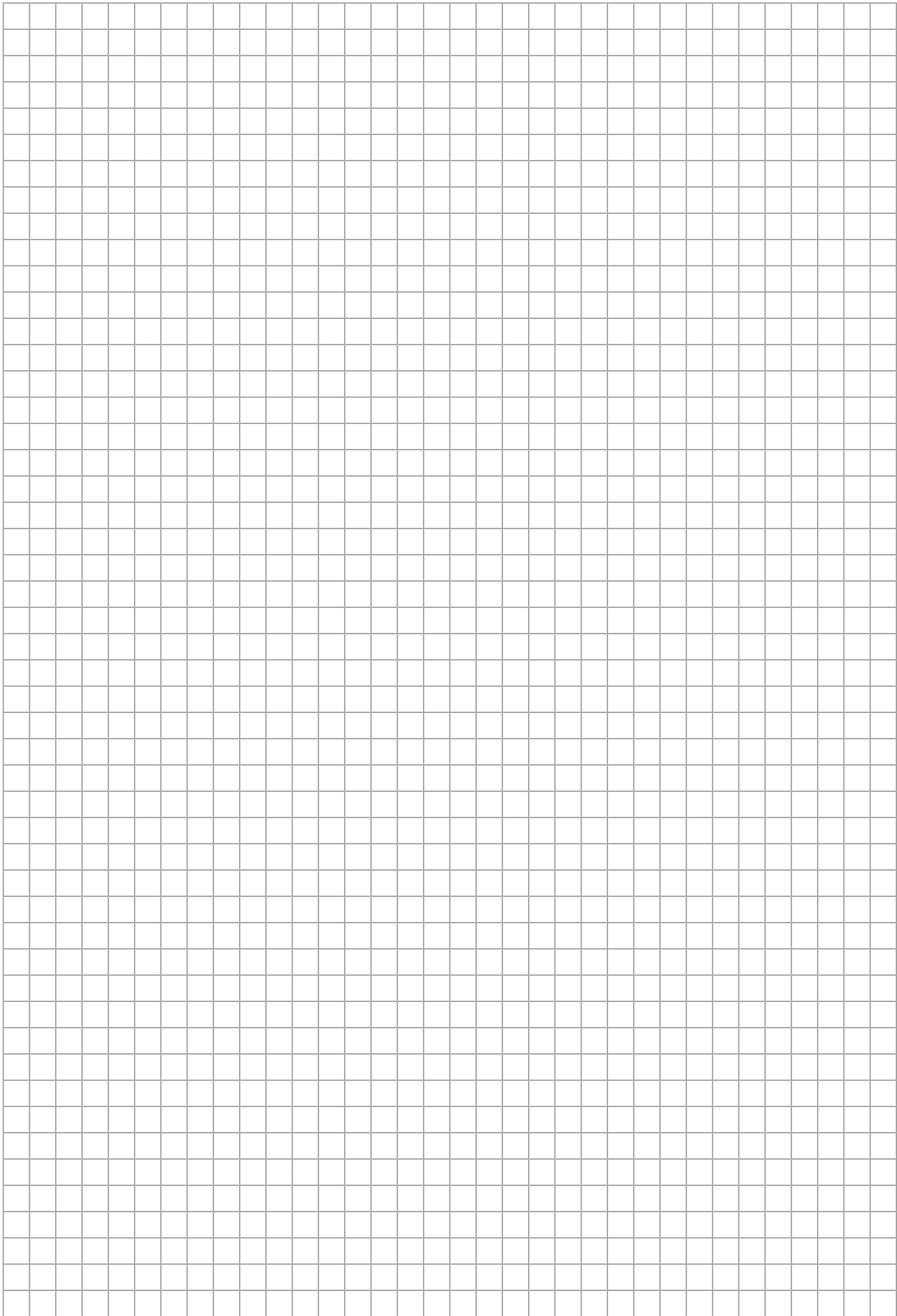
Universalhus /HU	
Beskrivelse	55
Utgående aksel	61
Utgående aksel i glatt utførelse /..R	
Beskrivelse	62
Utgående aksel som hulaksel med kilefortanning	
Montering	157
Oppbygging	64
Utgående aksel som hulaksel med kilespor	
Montering	127
Oppbygging	63
Utgående aksel som hulaksel med krympeskive	
Montering	139
Oppbygging	64
Utgående aksel som massiv aksel med kile /..S	
Beskrivelse	62

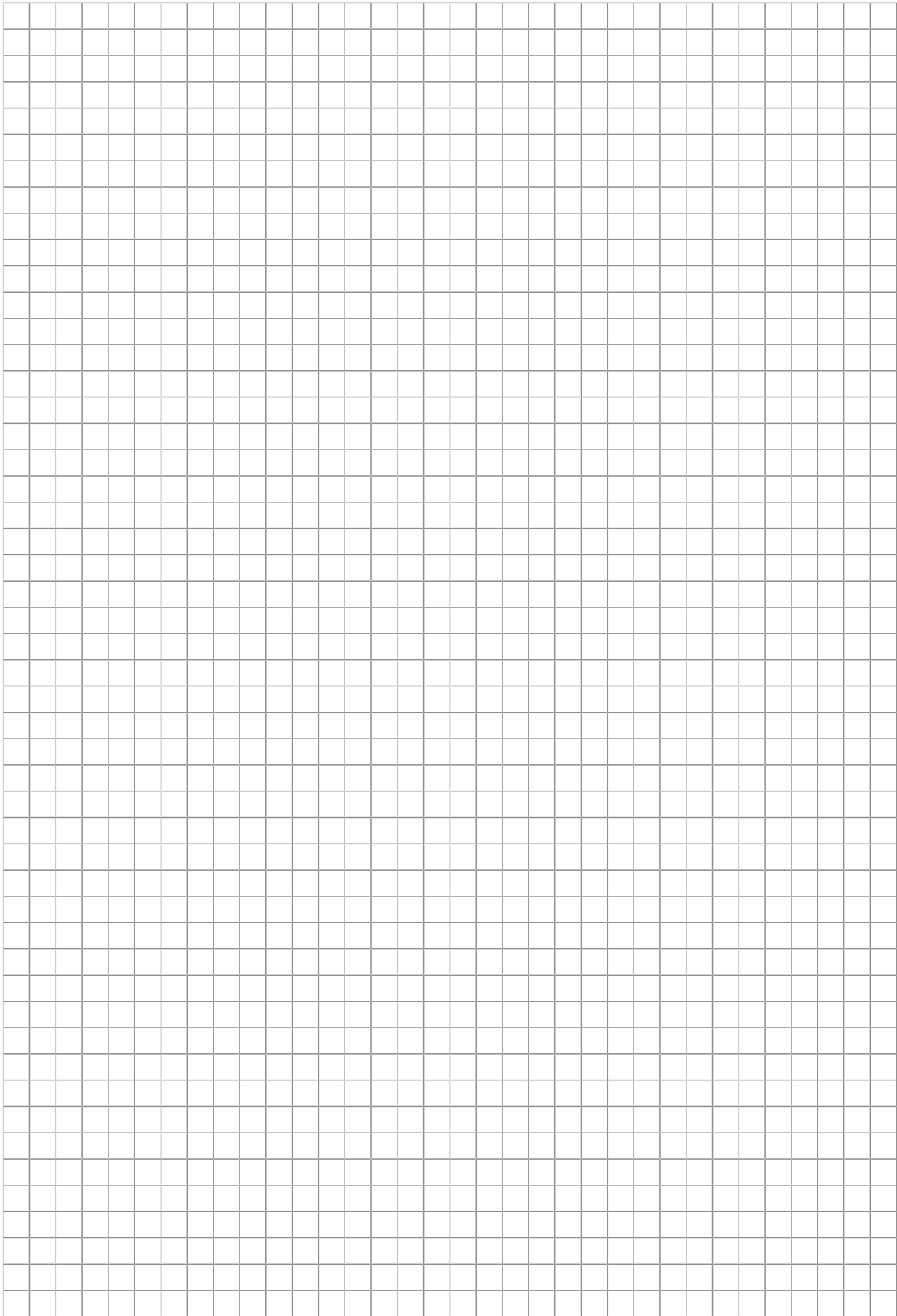
Utvendig konservering	30
-----------------------------	----

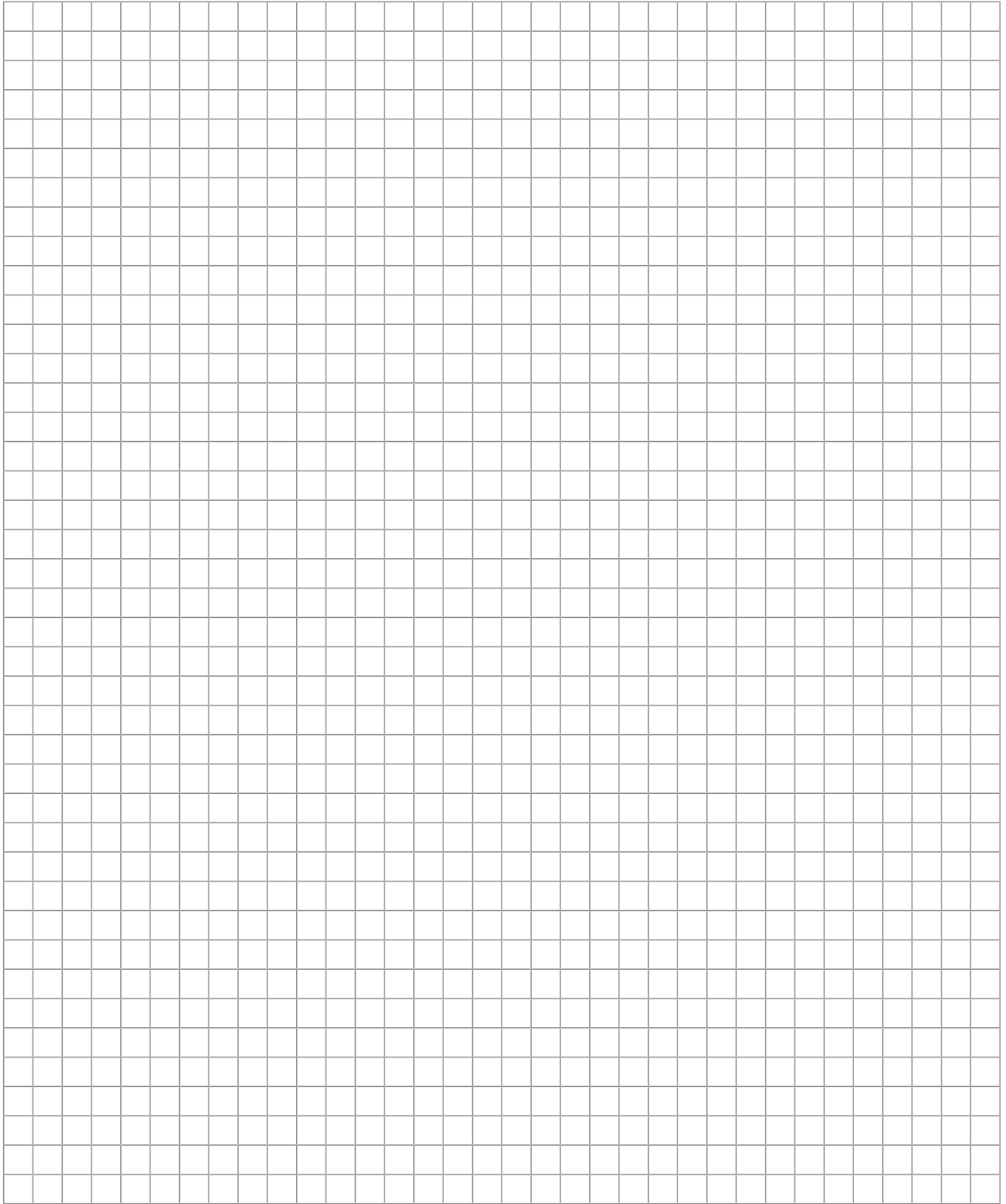
V

Vannkjøledeksel	
Demontere	218
Demontering	291
Feil	333
Montering	218
Oppbygging	95
Tilkobling	96
Vedlikehold	290
Vannkjølepatron	
Demontere	221
Demontering	293
Feil	333
Idriftsettelse	249, 250
Innvendig rengjøring	293
Kjølevannstyper	224
Koble til	220
Krav til vannkvalitet	222
Montering	220
Rengjøring	291
Vedlikehold	291
Vedlikeholdsintervaller	291
Variabel svingmonteringsposisjon	48
Oljenivåkontroll	265
Vedlikeholdsintervaller	257
Vendbare gir	75
Vifte	91
Aksialvifte basis	94
Installasjon	217
Vedlikehold	282
X.F.. Radialvifte basis	91
X.K.. Radialvifte basis /FAN	92
X3K.. Diagonalvifte basis	93
Viftekjøler	91











SEW-EURODRIVE
Driving the world

SEW
EURODRIVE

SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG
Ernst-Blickle-Str. 42
76646 BRUCHSAL
GERMANY
Tel. +49 7251 75-0
Fax +49 7251 75-1970
sew@sew-eurodrive.com
→ www.sew-eurodrive.com