



Bruksanvisning *Operating Instructions*



- Tannhjulsdrev
- Koaksieltdrev
- Snekkedrev
- Konisk tannhjulsdrev



powered by :
Bockwoldt
GmbH & Co. KG

Sehmsdorfer Str. 43-53
D-23843 Bad Oldesloe

Telefon : + 49 4531 8906-0
Faks : + 49 4531 8906-199
E-post : info@bockwoldt.de
Internett: www.bockwoldt.de



1	Innledning	4
2	Sikkerhetsanvisninger	5
3	Avhending	5
4	Drevoppbygging	6
4.1	Oppbygging tannhjulsdrev CB 1-trinns.....	6
4.2	Oppbygging tannhjulsdrev CB 2-trinns.....	7
4.3	Oppbygging tannhjulsdrev CB 3-trinns.....	8
4.4	Oppbygging tannhjulsdrev CB 4-trinns.....	9
4.5	Oppbygging tannhjulsdrev CB Påbyggingsdeler	10
4.6	Oppbygging tannhjulsdrev BC 2-trinns.....	11
4.7	Oppbygging tannhjulsdrev BC Påbyggingsdeler	12
4.8	Oppbygging koaksialt drev SF	13
4.9	Oppbygging koaksialt drev SF Kombinasjonsmuligheter	14
4.10	Oppbygging snekkedrev CB S	15
4.11	Oppbygging snekkedrev CB S Kombinasjonsmuligheter	16
4.12	Oppbygging snekkedrev CB 2S	17
4.13	Oppbygging konisk tannhjulsdrev CB 2K	18
4.14	Oppbygging normlanterne	19
5	Transport og lagring	20
6	Montering og igangsetting	20
7	Vedlikehold	23
7.1	Vedlikeholdsintervaller	23
7.2	Vedlikeholdsarbeider	23
7.3	Sjekk oljenivået	24
7.4	Skifte olje	24
8	Montasjestillinger	25
8.1	Tannhjulsdrev CB 1-trinns.....	25
8.2	Tannhjulsdrev CB 2-trinns.....	26
8.3	Tannhjulsdrev BC 2-trinns.....	27
8.4	Koaksialdrev SF	28
8.5	Snekkedrev	29
8.6	Konisk tannhjulsdrev CB 2K	30
9	Smøremidler	31
9.1	Smøremiddeltabell	31
9.2	Fyllemengder tannhjulsdrev CB 1-trinns	32
	Fyllemengder tannhjulsdrev CB 2-trinns	32
	Fyllemengder tannhjulsdrev CB 3-trinns	32
9.3	Fyllemengder tannhjulsdrev BC 2-trinns	33
9.4	Fyllemengder koaksialdrev SF	34
9.5	Fyllemengder snekkedrev CB S	35
9.6	Fyllemengder snekkedrev CB 2S	36
9.7	Fyllemengder konisk tannhjulsdrev CB 2K	36
10	Driftsfeil	37



1. Innledning

Denne bruksanvisningen inneholder viktige anvisninger for bruk av drev.

Det er en forutsetning at disse følges for å oppnå feilfri drift og for at eventuelle garantikrav skal oppfylles. Les derfor først bruksanvisningen før igangsetting av drevet.

Hvis den ikke overholdes, kan det føre til personskader og materielle skader.

Denne bruksanvisningen må alltid være komplett og i feilfri og lesbar stand. Den skal alltid oppbevares i nærheten av drevet.

Denne utgaven erstatter alle tidligere bruksanvisninger for tannhjulsdrev, snekkedrev og koniske tannhjulsdrev.

Status 2012



2. Sikkerhetsanvisninger

De følgende sikkerhetsanvisningene dreier seg om bruk av drev. Ved bruk av girmotorer må du i tillegg følge bruksanvisningen for motorer.

Drev og girmotorer har under og etter drift spenningsførende og bevegelige deler, samt eventuelt varme overflater.

Alt arbeid ved transport, oppstilling, tilkobling, igangsetting og reparasjon skal utføres av kvalifisert, ansvarlig fagpersonell.

Tilhørende bruksanvisninger og strømskjemaer må følges. De anleggsspesifikke bestemmelsene skal overholdes.

Også tilhørende forskrifter for sikkerhet og forebygging av ulykker må overholdes.

Feil bruk og feil installasjon eller betjening kan føre til alvorlige personskader og materielle skader.

Disse drevene (girmotorer) er beregnet for industrianlegg. De oppfyller gjeldende normer og forskrifter.

De tekniske dataene finner du på merkeskiltet og i dokumentasjonen.

Alle angivelser må overholdes.



3. Avhending

Følg gjeldende bestemmelser.

Kapslingsdeler, tannhjul, akslinger og vasselager til drevene skal avhendes som skrapjern. Det gjelder også deler av støpegods, hvis ingen særskilt oppsamling foregår.

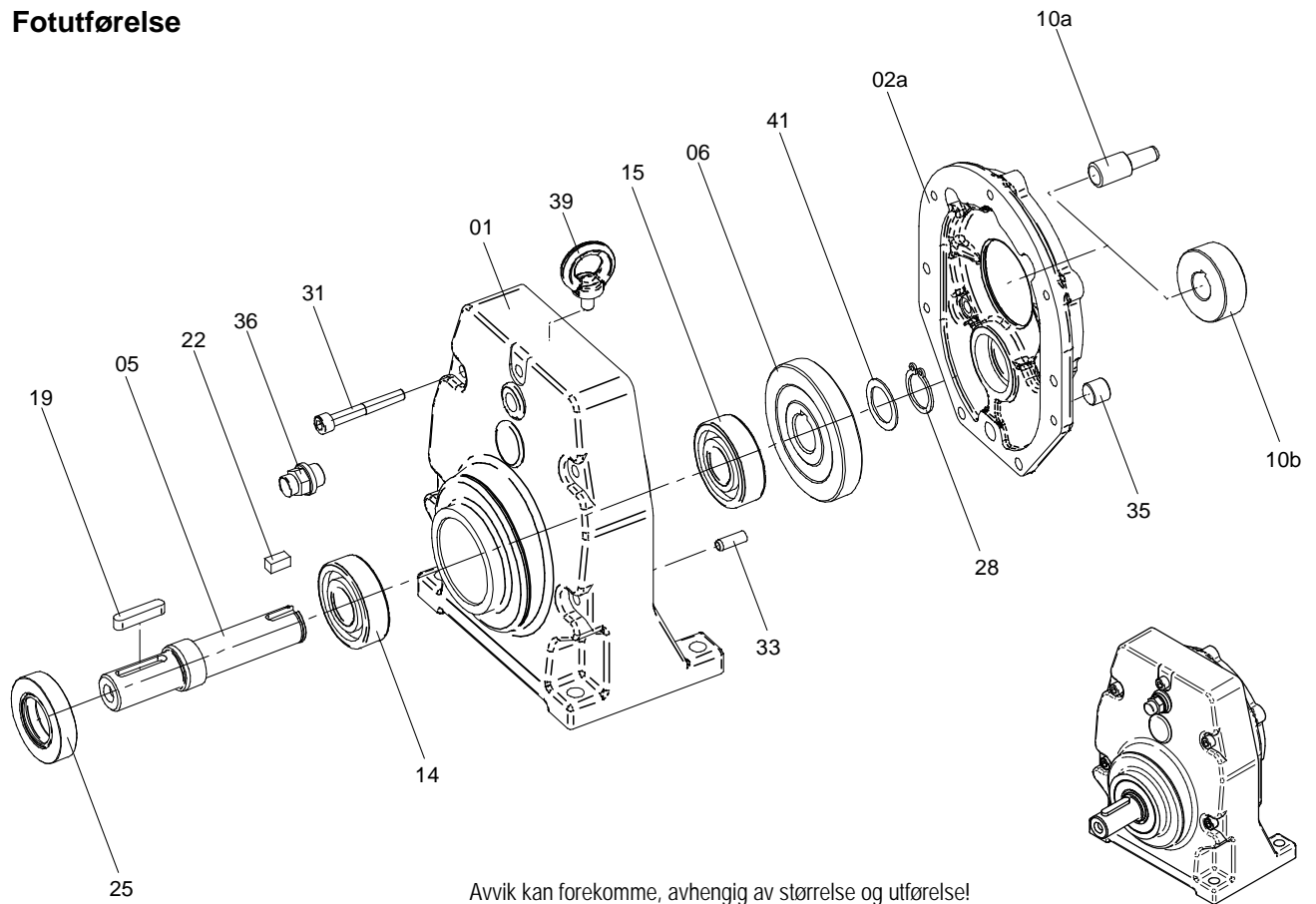
Snækkehjul er av ikke-jern-metall og skal avhendes tilsvarende.

Spillolje skal samles opp og avhendes forskriftsmessig.



4.1 Oppbygging CB tannhjulsdrev 1-trinns

Fotutførelse



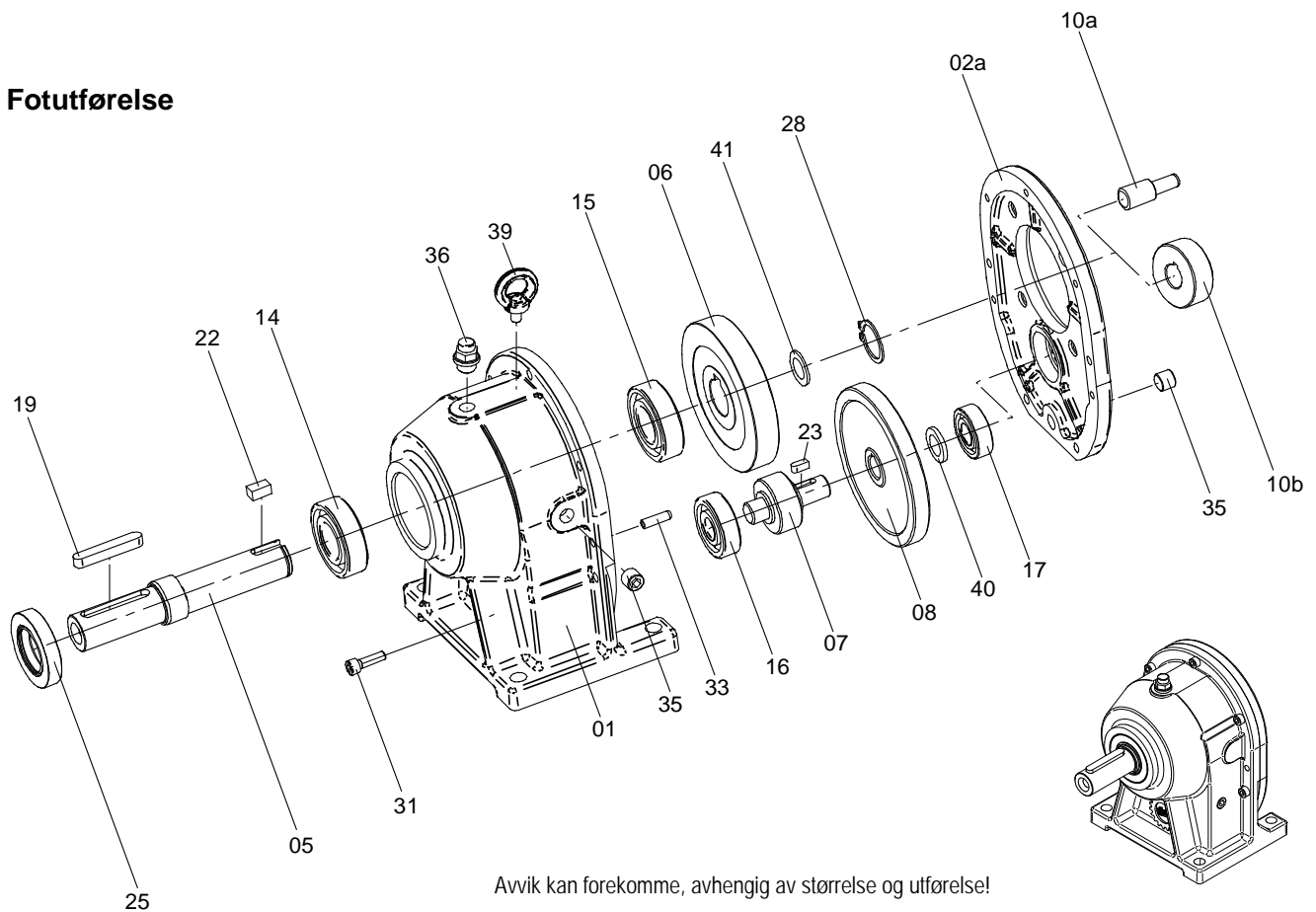
Avvik kan forekomme, avhengig av størrelse og utførelse!

01	Girbokser		19	Krysskile	
	a Fotutførelse		22	Krysskile	
	b Flensutførelse	(o.fig.)	25	Akseltetning AS	
02a	Drevdeksel	F-utførelse	28	Sikringsring	
05	Utgående aksel		31	Sylinderskrue	
06	Drivhjul		33	Strammehylse	
10a	Stikkhjul		35	Låseskrue	
10b	Drivhjul		36	Lufteventil	
14	Valselager		39	Ringskrue	fra CB 103
15	Valselager		41	Mellomlegg	kun ved SL-utførelse



4.2 Oppbygging CB tannhjulsdrev 2-trinns

Fotutførelse



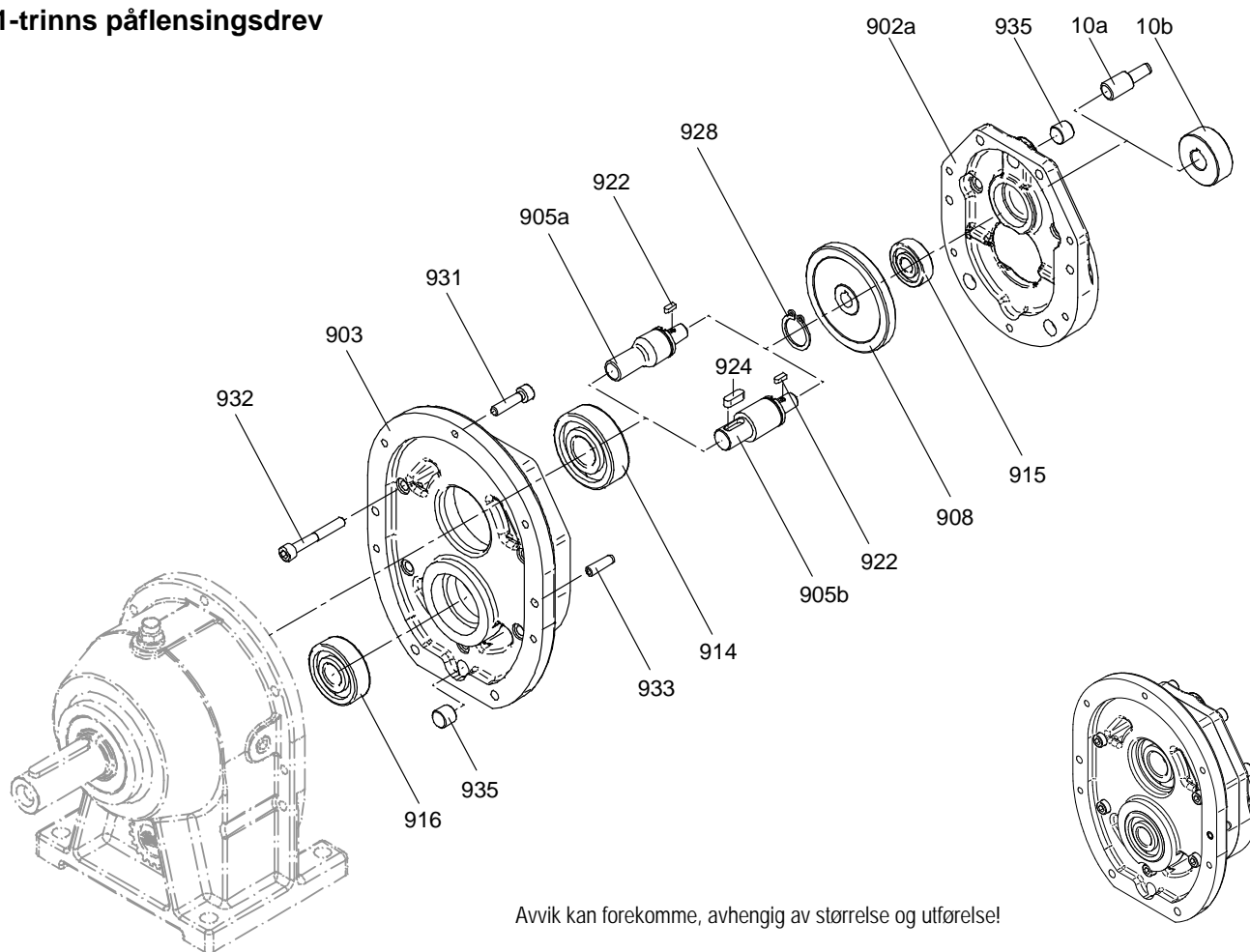
Avvik kan forekomme, avhengig av størrelse og utførelse!

01	Girbokser		17	Valselager
	a Fotutførelse		19	Krysskile
	b Flensutførelse	(o.fig.)	22	Krysskile
02a	Drevdeksel	F-utførelse	23	Krysskile
05	Utgående aksel	CB 11 med klemmemutter	25	Akseltetning AS
06	Drivhjul		28	Sikringsring
07	Mellomdrivhjulsaksling		31	Sylinderskrue
	fra CB 5 ved noen overføringer fra drivhjul og aksling		33	Strammehylse
08	Overføringshjul		35	Låseskrue
10a	Stikkhjul		36	Lufteventil
10b	Drivhjul		39	Ringskrue fra CB 3
14	Valselager		40	Avstandsring fra CB 7
15	Valselager		41	Mellomlegg kun ved SL-utførelse fra CB 5
16	Valselager			



4.3 Oppbygging CB tannhjulsdrev 3-trinns

1-trinns påflensingsdrev



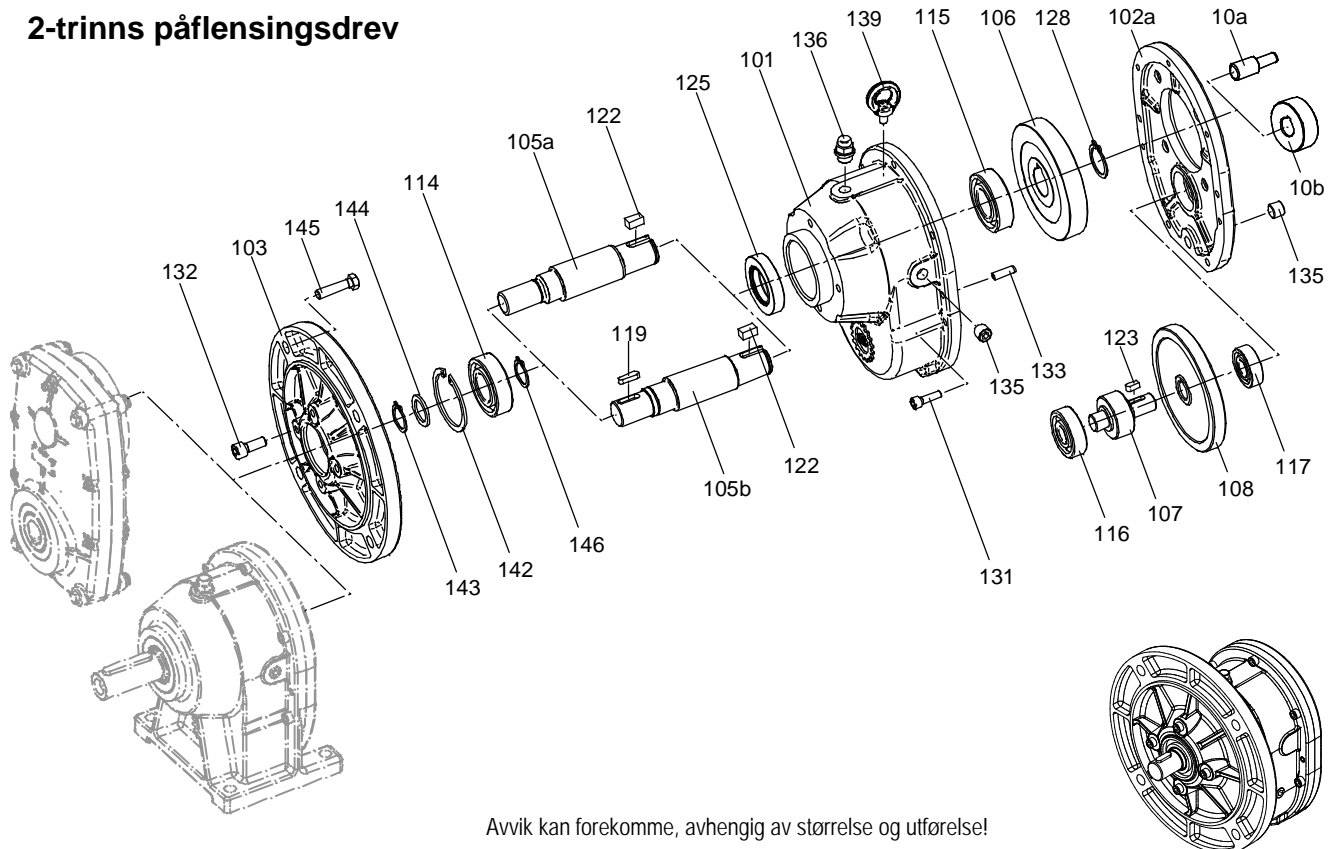
Avvik kan forekomme, avhengig av størrelse og utførelse!

10a	Stikkhjul		916	Valselager
10b	Drivhjul		922	Krysskile
902a	Drevdeksel	F-utførelse	924	Krysskile <i>kun ved pos. 905b</i>
903	Mellomstykke		928	Sikringsring
905a	Mellomdelsaksel, fors.		931	Sylinderskrue
905b	Mellomdelsaksel, glatt		932	Sylinderskrue
908	Overføringshjul		933	Strammehylse
914	Valselager		935	Låseskrue
915	Valselager			



4.4 Oppbygging CB tannhjulsdrev 4-trinns

2-trinns påflensingsdrev

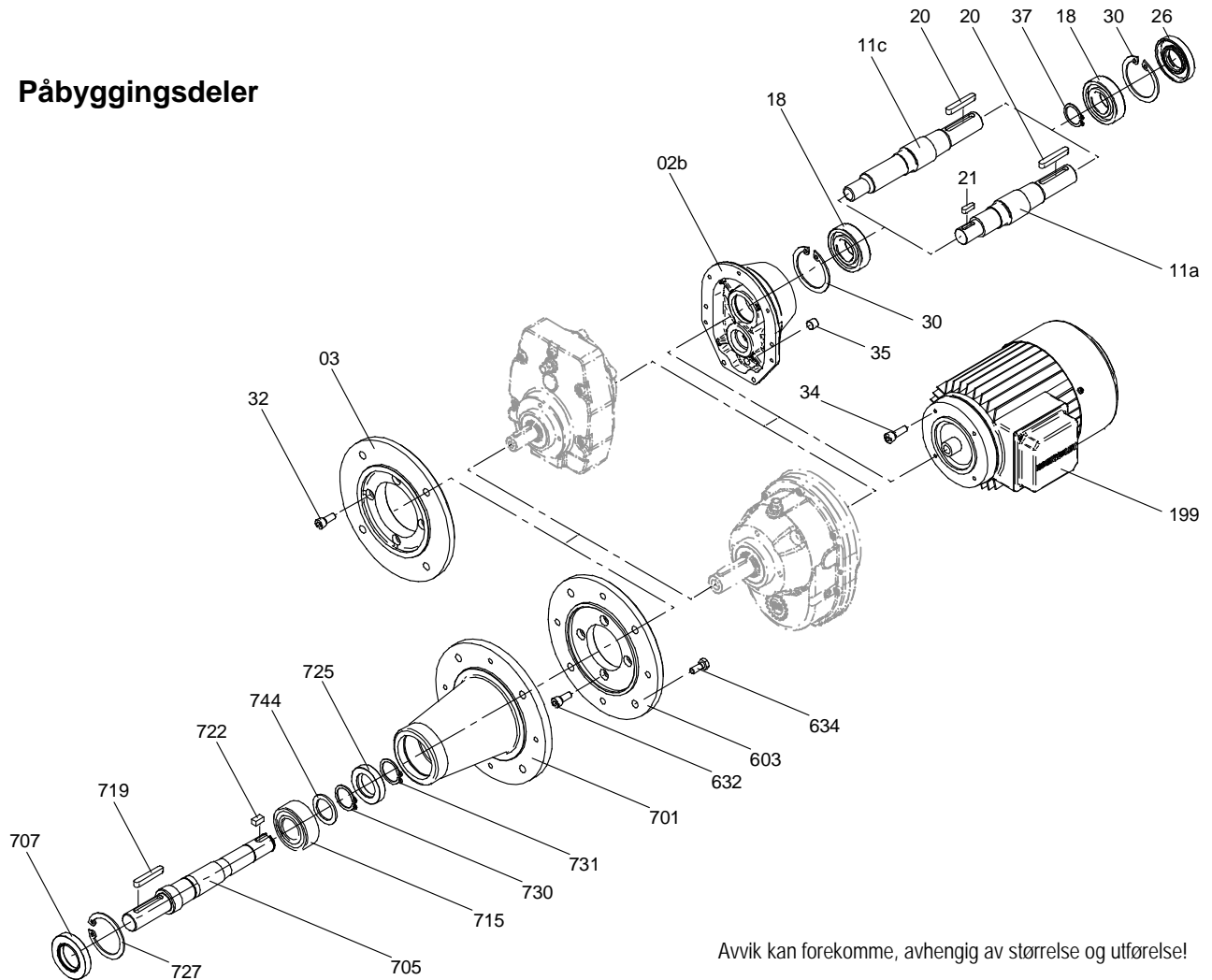


10a	Stikkhjul		122	Krysskile
10b	Drivhjul		123	Krysskile
101	Girbokser	Flensutførelse	125	Akseltetning AS
102a	Drevdeksel	F-utførelse		CB 0/0 til 23/0 med avstandsring
103	Overføringsflens		128	Sikringsring
105a	Overføringsaksel, fors.		131	Sylinderskrue
105b	Overføringsaksel, glatt		132	Sylinderskrue
106	Drivhjul		133	Strammehylse
107	Mellomdrivhjulsaksling		135	Låseskrue
	fra CB 5 ved noen overføringer fra drivhjul og aksling		136	Lufteventil
108	Overføringshjul		139	Ringskrue fra CB 3
114	Valselager		142	Sikringsring
115	Valselager		143	Sikringsring
116	Valselager		144	Støtteskive
117	Valselager		145	Sekskantskrue
119	Krysskile	kun ved pos.105b	146	Sikringsring



4.5 Oppbygging CB tannhjulsdrev påbyggingsdeler

Påbyggingsdeler

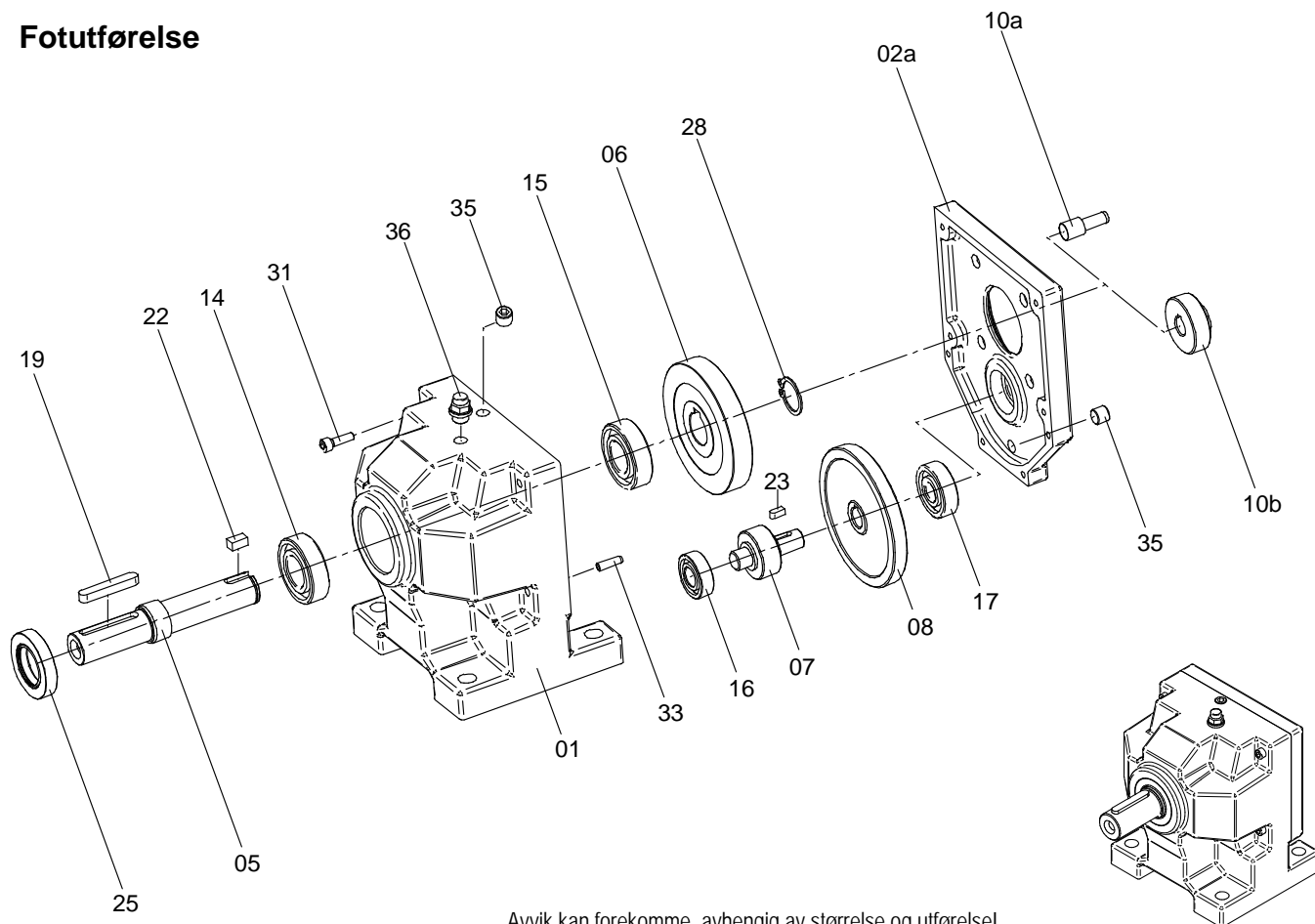


02b	Drevdeksel	K-utførelse	603	Flens
03	Flens på inngående aksel		632	Sylinderskrue
11a	Inngående aksel, glatt		634	Sekskantskrue
11c	Inngående aksel, fortannet		701	Røreverklanterne
18	Valselager		705	Utgåene aksel
20	Krysskile			CB 11 med klemmemutter
21	Krysskile	kun ved pos. 11a	707	Akseltetning AS
26	Akseltetning AS		715	Valselager
	ved CB 7 med avstandsring		719	Krysskile
30	Sikringsring		722	Krysskile
32	Sylinderskrue		725	Radialakseltetningsring A
34	a Sylinderskrue			CB 11 med støttering
	b Sekskantskrue	(o. fig.)	727	Sikringsring
35	Låseskrue		730	Sikringsring
37	Sikringsring	kun ved CB 9 + CB 11	731	Sikringsring
				CB 5 til CB 9
199	Elektromotor		744	Støtteskive



4.6 Oppbygging BC tannhjulsdrev 2-trinns

Fotutførelse



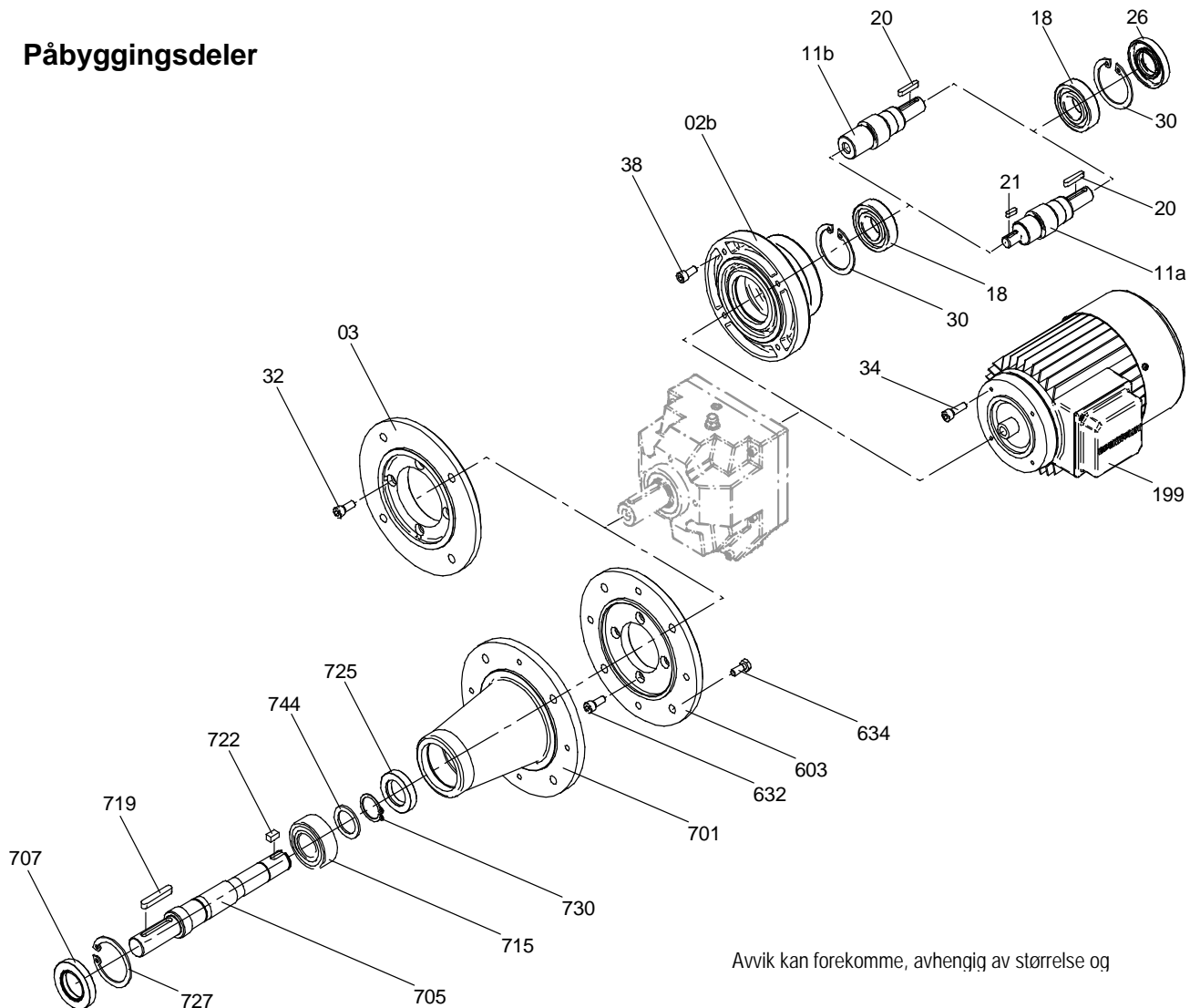
Avvik kan forekomme, avhengig av størrelse og utførelse!

01	Girbokser		16	Valselager
	a Fotutførelse		17	Valselager
	b Flensutførelse	(o. fig.)	19	Krysskile
02a	Drevdeksel	F-utførelse	22	Krysskile
05	Utgående aksel		23	Krysskile
06	Drivhjul		25	Akseltetning AS
07	Mellomdrivhjulaksling		28	Sikringsring
08	Overføringshjul		31	Sylinderskrue
10a	Stikkhjul		33	Strammehylse
10b	Drivhjul		35	Låseskrue
14	Valselager		36	Lufteventil
15	Valselager			



4.7 Oppbygging BC tannhjulsdrev påbyggingsdeler

Påbyggingsdeler

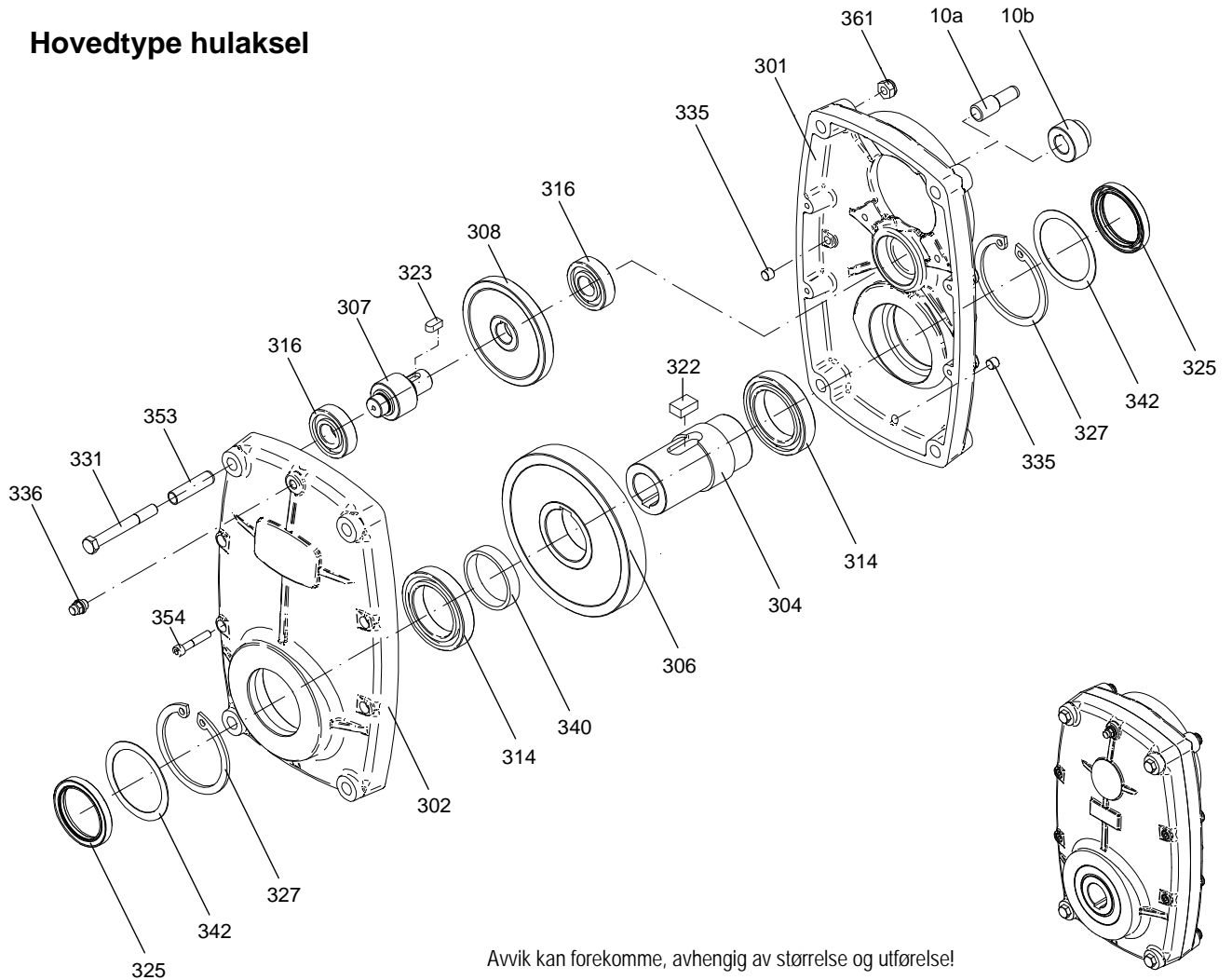


02b	Drevdeksel	K-utførelse	199	Elektromotor
03	Flens på inngående aksel		603	Flens
11a	Inngående aksel, glatt		632	Sylinderskrue
11b	Inngående aksel med boring		634	Sekskantskrue
18	Valselager		701	Røreverklanterne
20	Krysskile		705	Utgående aksel
21	Krysskile	kun ved pos. 11a	707	Akseltetning AS
26	Akseltetning AS		715	Valselager
30	Sikringsring		719	Krysskile
32	Sylinderskrue		725	Radialakseltetningsring A
34	a Sylinderskrue		727	Sikringsring
	b Sekskantskrue	(o. fig.)	730	Sikringsring
38	Sylinderskrue		744	Støtteskive



4.8 Oppbygging SF koaksialdrev

Hovedtype hulaksel



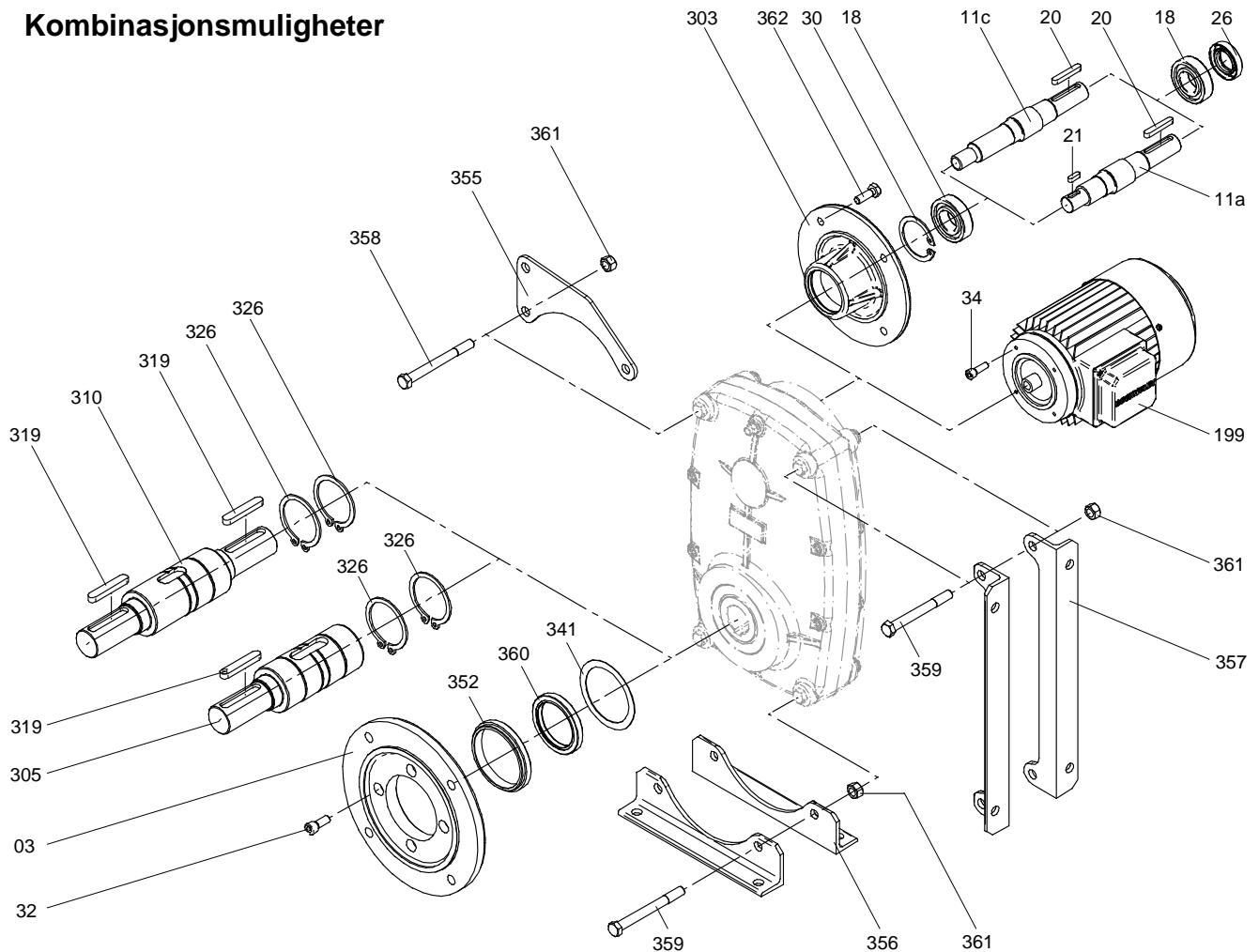
Avvik kan forekomme, avhengig av størrelse og utførelse!

10a	Stikkhjul	323	Krysskile
10b	Drivhjul	325	Akseltetning AS
301	Girbokser (Motorside)	327	Sikringsring kun SF 150
302	Girbokser (På den utgående siden)	331	Sekskantskrue
304	Hulaksel	335	Låseskrue
306	Drivhjul	336	Lufteventil
307	Mellomdrivhjulsaksling fra SF 1550 ved noen overføringer fra drivhjul og aksling	340	Avstandsring
308	Overføringshjul	342	Mellomleggsskive SF 350 - SF 1550
314	Valselager	353	Strammehylse
316	Valselager	354	Sylinderskrue
322	Krysskile	361	Sekskantmutter



4.9 Oppbygging SF koaksialdrev

Kombinasjonsmuligheter



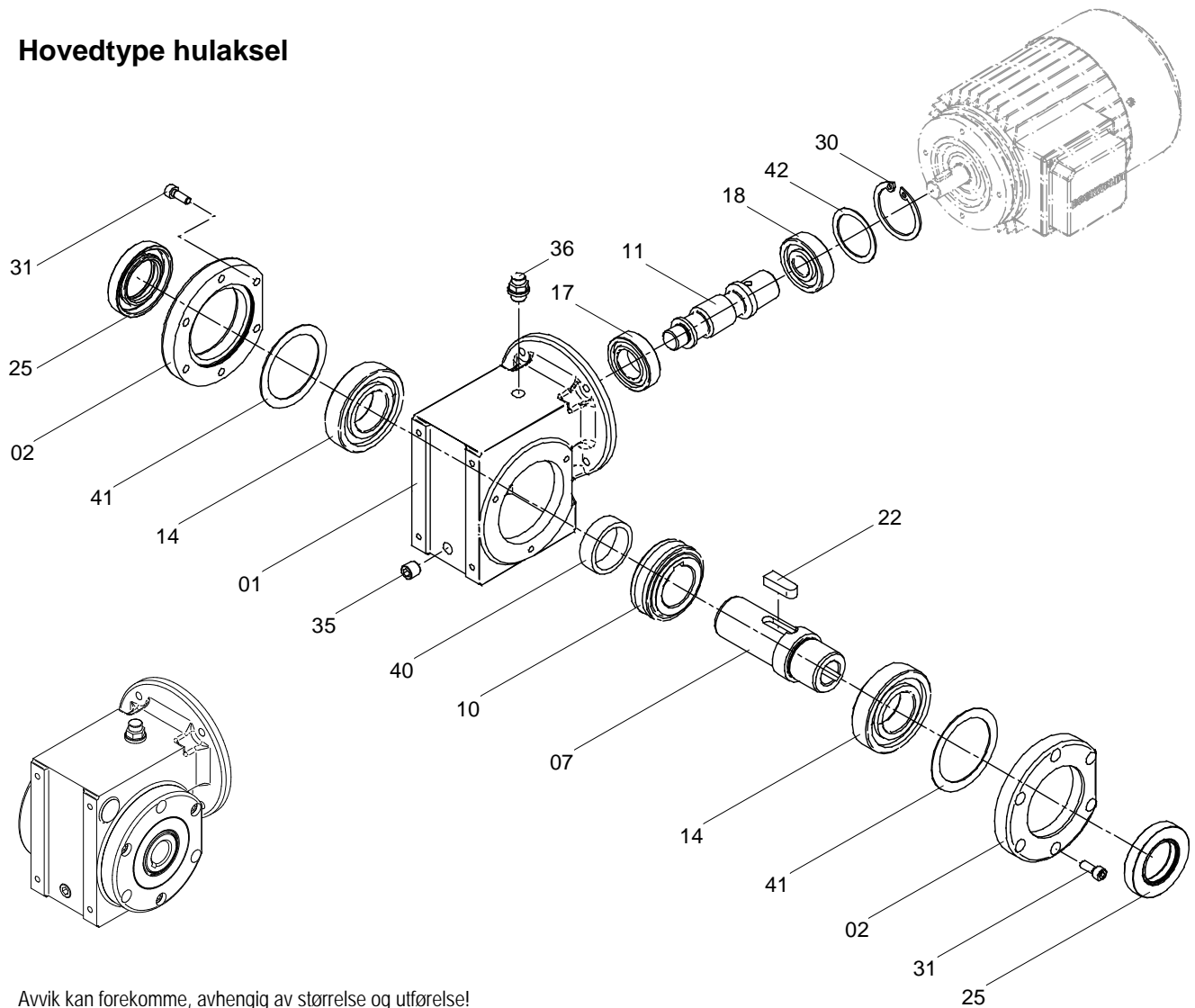
Avvik kan forekomme, avhengig av størrelse og utførelse!

3	Flens på inngående aksel	305	Utgående aksel ensidig
11a	Inngående aksel, glatt	310	Utgående aksel tosidig
11c	Inngående aksel, fortannet	319	Krysskile
18	Valselager	326	Sikringsring
20	Krysskile	341	Mellomlegg kun SF 150
21	Krysskile kun ved pos. 11a	352	Flensopptaksring kun SF 150 + SF 3050
26	Akseltetning AS	355	Dreiemomentstøtte
30	Sikringsring	356	Fotvinkel, stående
32	Sylinderskrue	357	Fotvinkel, liggende
34	a Sylinderskrue	358	Sekskantskrue
	b Sekskantskrue (o. fig.)	359	Sekskantskrue
199	Elektromotor	360	Akseltetning AS
303	Drevdeksel K-utførelse	361	Sekskantmutter



4.10 Oppbygging CB S snekkedrev

Hovedtype hulaksel



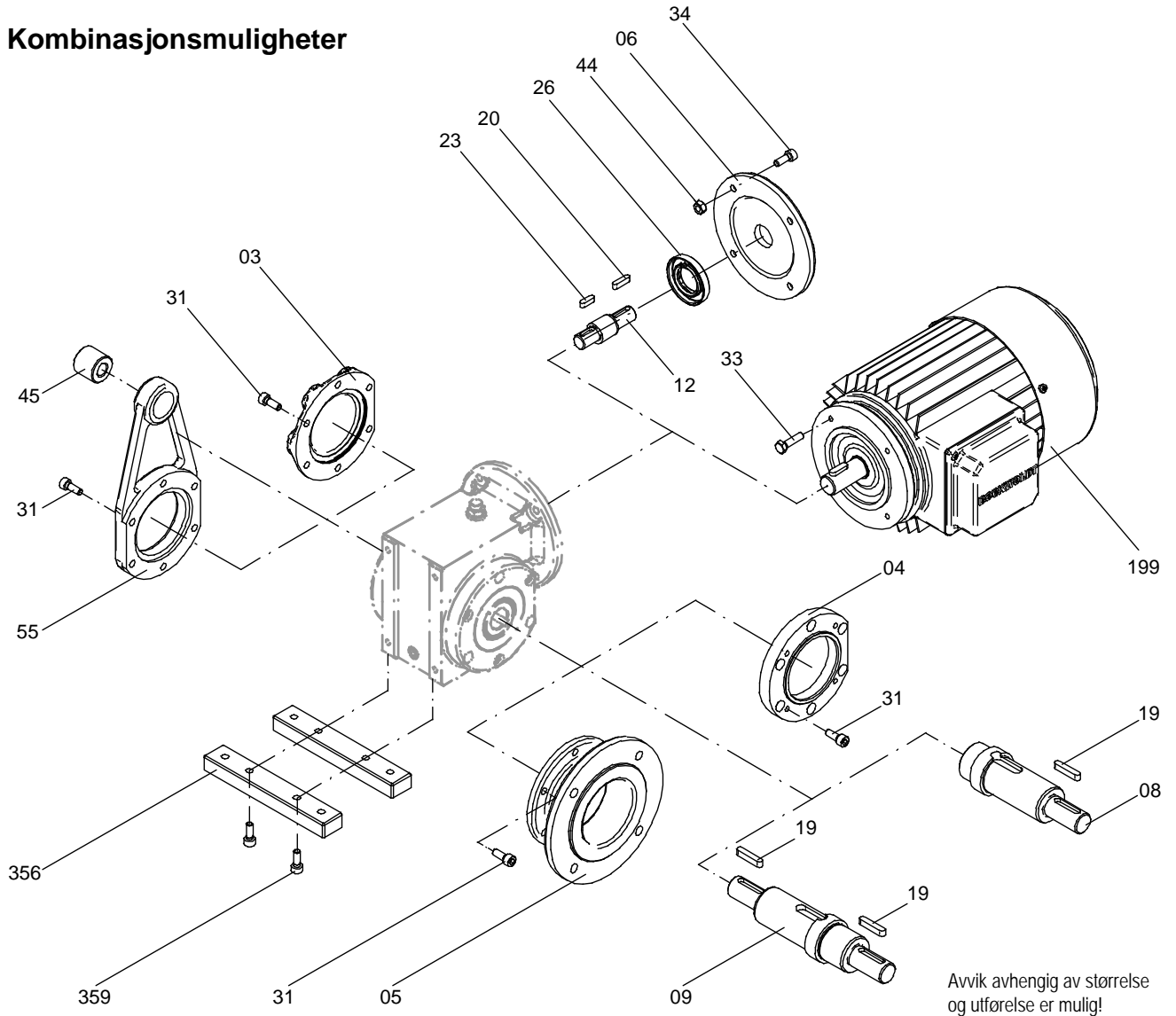
Avvik kan forekomme, avhengig av størrelse og utførelse!

01	Girbokser	25	Akseltetning AS	
02	Drevdeksel	åpent	30	Sikringsring
07	Hulaksel	31	Sylinderskrue	
10	Snekkehjul	35	Låseskrue	
11	Snekkeaksel	36	Lufteventil	
14	Valselager	40	Avstandsring	
17	Valselager	41	Mellomlegg	
18	Valselager	42	Mellomlegg	
22	Krysskile			



4.11 Oppbygging CB S snekkedrev

Kombinasjonsmuligheter



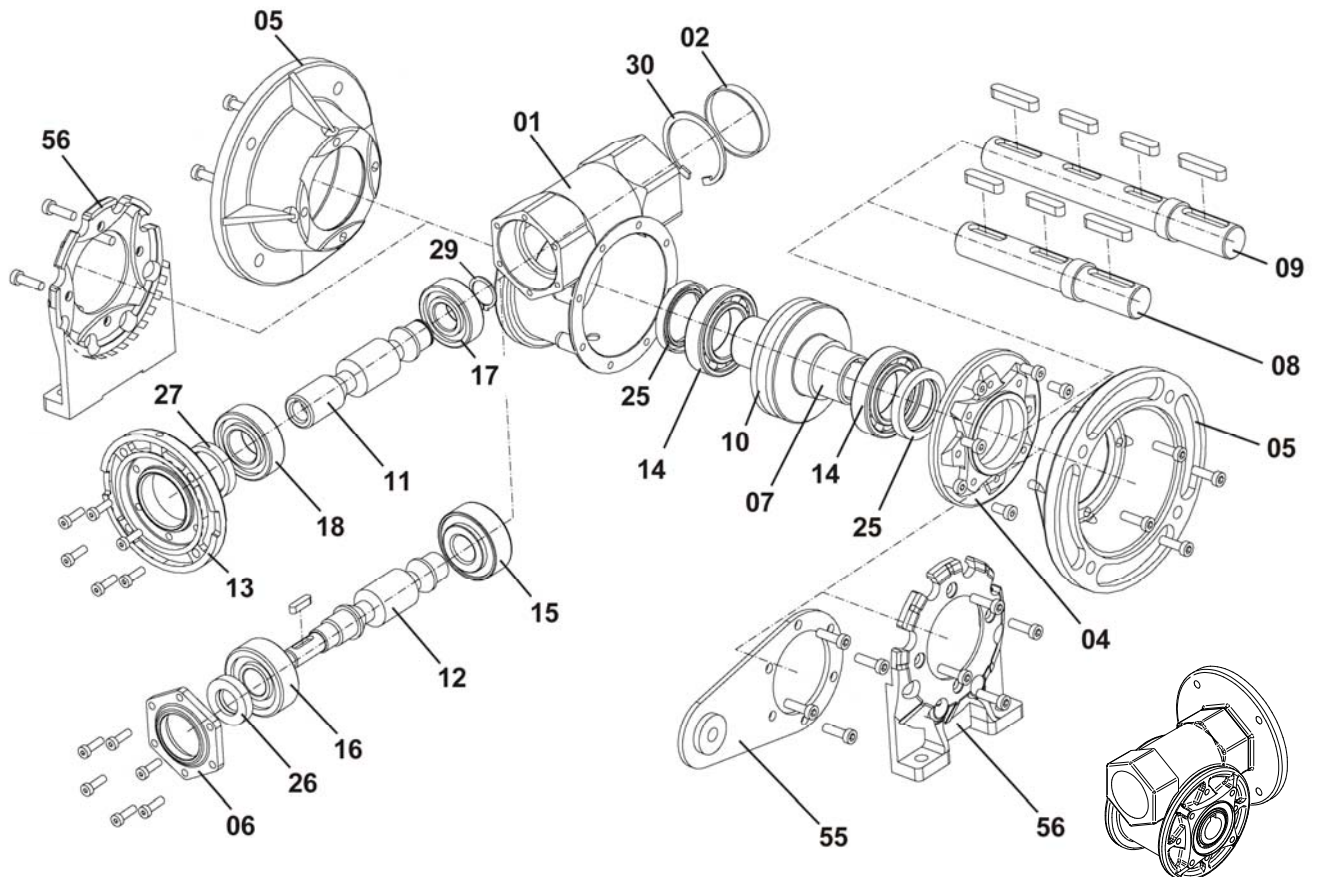
Avvik avhengig av størrelse og utførelse er mulig!

03	Drevdeksel	lukket	26	Akseltetning AS
04	C - Flens		31	Sylinderskrue
05	A - Flens		33	Sekskantskrue
06	K - Deksel		34	Sylinderskrue
08	Utgående aksel	ensidig	44	Sekskantmutter
09	Utgående aksel	tosidig	45	Gummibuffer
12	Stikkjul		55	Dreiemomentstøtte
19	Krysskile		199	Elektromotor
20	Krysskile		356	Festelist
23	Krysskile		359	Sylinderskrue



4.12 Oppbygging CB 2S snekkedrev

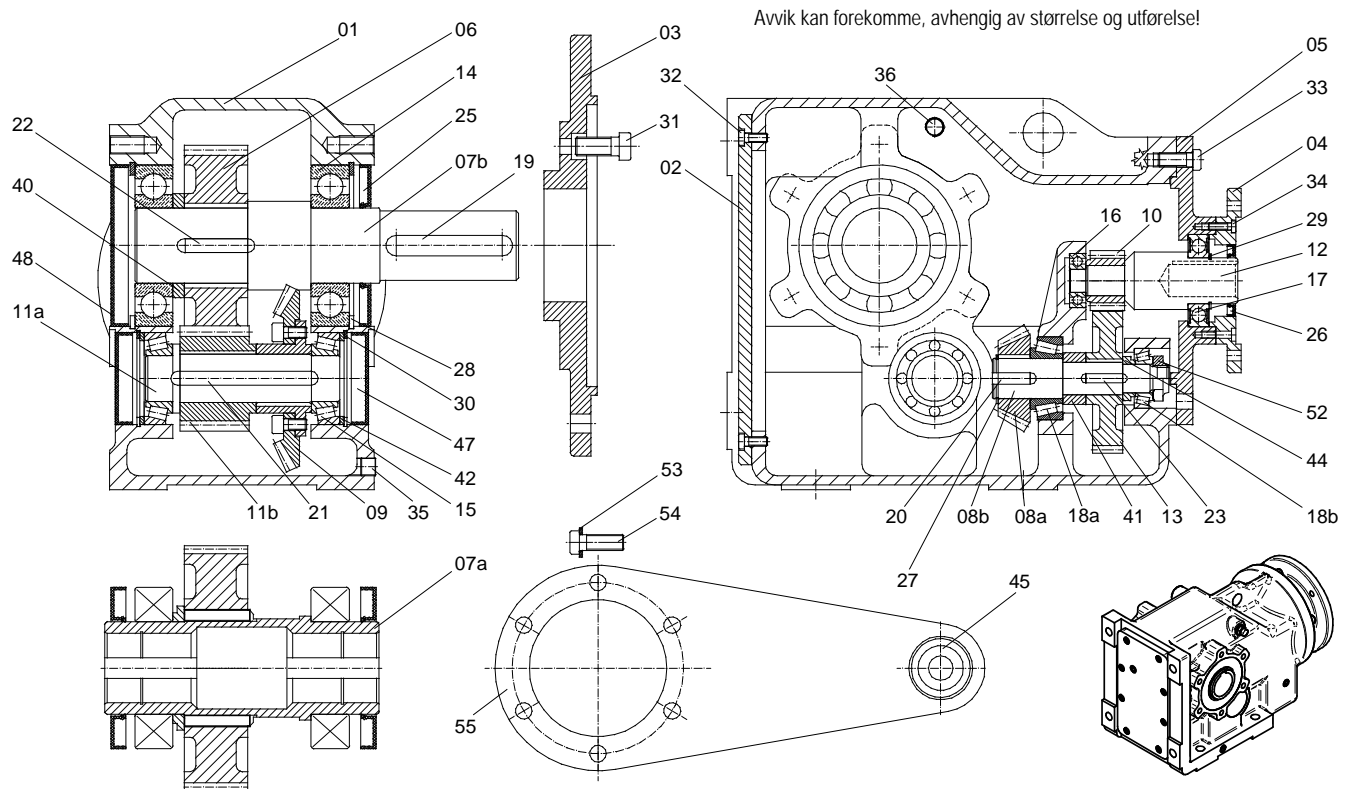
Avvik kan forekomme, avhengig av størrelse og utførelse!



01	Girbokser	14	Valselager
02	Drevdeksel	15	Valselager
04	C - Flens	16	Valselager
05	A - Flens	17	Valselager
06	K - Deksel	18	Valselager
07	Hulaksel	25	Radialakseltetningsring
08	Utgående aksel	26	Radialakseltetningsring
09	Utgående aksel	27	Radialakseltetningsring
10	Snekkehjul	29	Sikringsring
11	Snekkeaksel	30	Sikringsring
12	Snekkeaksel	55	Dreiemomentstøtte
13	Motorflens	56	Fot-adapter



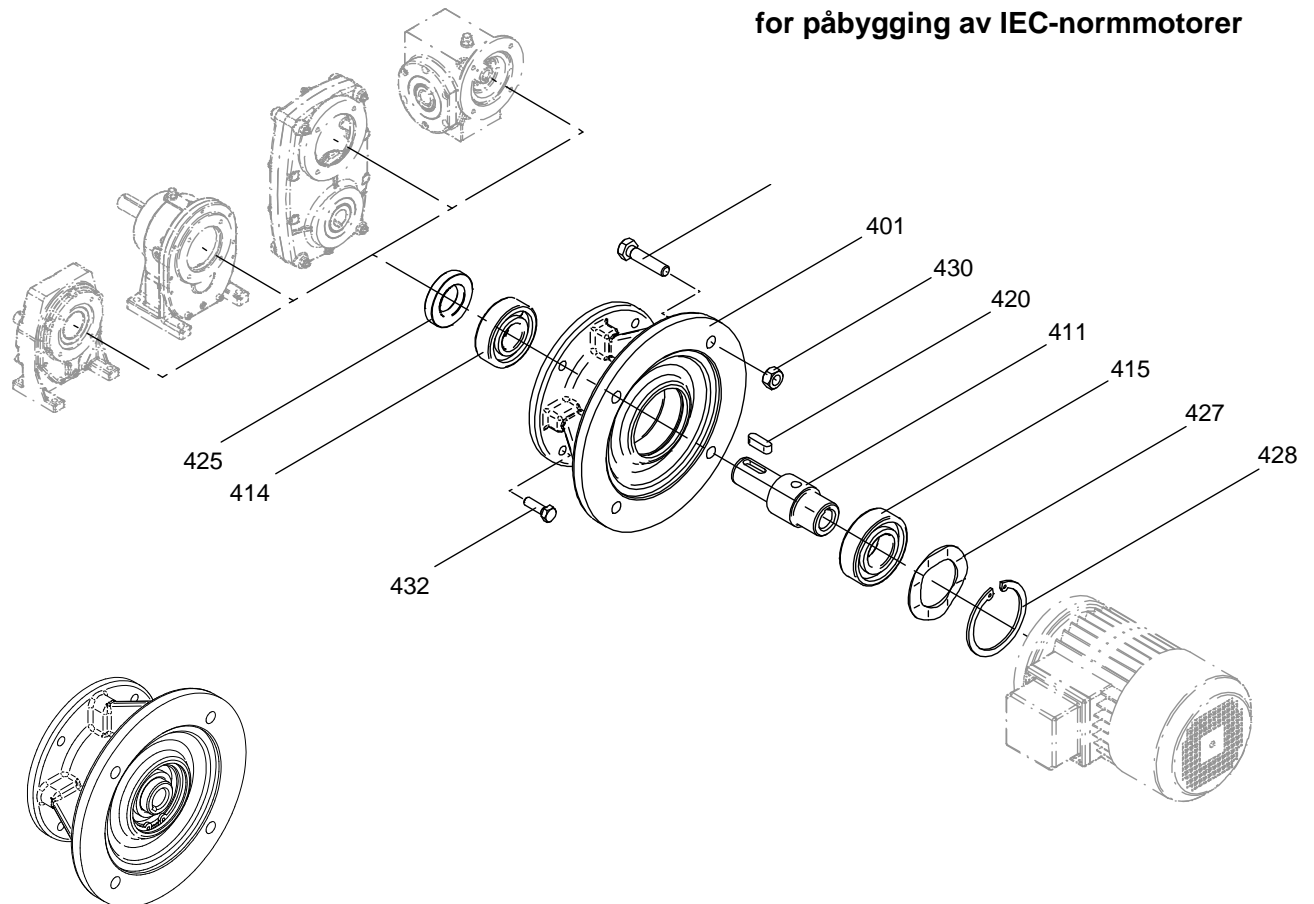
4.13 Oppbygging CB 2K konisk tannhjulsdrev



01	Girbokser	22	Krysskile	
02	Drevdeksel	23	Krysskile	
03	Flens på inngående aksel	25	Radialakseltetningsring	
04	Flens på inngående aksel	26	Radialakseltetningsring	
05	Mellomflens	27	Sikringsring	
06	Drivhjul	28	Sikringsring	
07a	Hulaksel	29	Sikringsring	
07b	Utgående aksel	ensidig	30	Sikringsring
08a	Konisk tannhjul	31	Sylinderskrue	
08b	Drivhjulsaksel	32	Sylinderskrue	
09	Konisk tannhjul kpl.	33	Sylinderskrue	
10	Drivhjul	34	Sylinderskrue	
11a	Drivhjulsaksel	35	Låseskrue	
11b	Hjul	36	Lufteventil	
12	Inngående aksel	40	Avstandsring	
13	Drivhjul	41	Avstandsring	
14	Valselager	42	Mellomlegg	
15	Valselager	44	Hylse	
16	Valselager	45	Gummibuffer	
17	Valselager	47	Hette	
18a	Valselager	48	Hette	
18b	Valselager	52	Mutter med not	
19	Krysskile	53	Fjærskive	
20	Krysskile	54	Sylinderskrue	
21	Krysskile	55	Dreiemomentstøtte	



4.14 Oppbygging normlanterne



Avvik kan forekomme, avhengig av størrelse og utførelse!

401	Normlanterne	420	Krysskile	kun ved pos. 411a
411a	Inngående aksel, glatt	425	Radialakseltetningsring A	
411b	Inngående aksel, med boring (o. fig.)	427	Kulelagerutjevningsskive	NF 160 - NF 280
411c	Inngående aksel, fortannet (o. fig.)	428	Sikringsring	
414	Valselager	429	Sekskantskrue	
415	Valselager	430	Sekskantmutter	
		432	Sekskantskrue	



5. Transport og lagring

Man skal umiddelbart varsle transportfirmaet om skader man finner etter levering. Igangsetting er evt. utelukket.

Trekk innskrudd transportøyer godt til. De er kun beregnet for vekten til drevene (girmotoren). Det må ikke plasseres ekstra laster. Bruk egnede, tilstrekkelig dimensjonerte transportmidler hvis det er nødvendig. Fjern eksisterende transportsikringer før igangsetting.

Lagring fra levering til igangsetting skal skje i tørre, støv- og vibrasjonsfrie rom. Temperaturen skal ligge på omlag 20 °C, den relative luftfuktigheten under 65 %. På grunn av de innebygde radialakseltetningsringene må man hindre påvirkning fra UV-stråler, ozon og aggressive medier.

Hvis lagerbetingelsene avviker, må du ta kontakt med firma BOCKWOLDT.

Ved langtidslagring av drev (girmotorer) må man følge **BN 9013**.



6. Montering og igangsetting

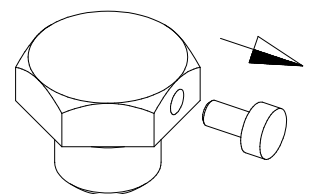
Montering og igangsetting må kun gjøres av faglig kvalifisert personell.

For påbygd elektrisk drevet tilleggsutstyr som f.eks. elektromotorer, bremser eller frekvensomformere, må alltid aktuelle tilhørende og vedlagte bruksanvisninger følges.

Gjeldende sikkerhetsbestemmelser for elektriske driftsmidler skal overholdes.

Før igangsetting må følgende punkter overholdes:

- Angivelsene på merkeskiltet til girmotoren må stemme over ens med strømmettet.
- Drevet skal ikke ha skader på grunn av transport eller lagring.
- Drevet er utført iht. omgivelsestemperatur og omgivelser.
- Oljesjekk- og avtappingsskruer, samt lufteventiler eller luftskruer må være fritt tilgjengelige.
- Ved bruk av lufteskrue må transportbeskyttelsen fjernes før igangsetting. Spesielt må stopperen trekkes ut av lufteskruen før igangsetting!
- Kontroll av den foregitte oljefyllingen (se kapittel 7.3)





6. Montering og igangsetting

Andre punkter som må overholdes før igangsetting:

Endene på akslingene må rengjøres grundig for korrosjonsbeskyttende middel. Bruk et egnet løsemiddel som fås i handelen til dette. Pass på så løsemiddelet ikke kommer på tetningsleppene til akseltetningsringene – materialskader!

Kontroller at dreieretningen er korrekt i ukoblet tilstand (vær på vakt overfor uvanlig slipestøy under gjennomdreiningen).

Før igangsetting, også før prøvekjøringen, må man forsikre seg om at det ikke oppstår farer på grunn av bevegelige og roterende deler (f.eks. aksler, koblinger). Det vil si, nødvendig berøringsbeskyttelse må være på plass eller farlig tilnærming må være utelukket. Ved prøvekjøring uten påbyggingselementer må krysskilene i akselendene sikres slik at de ikke slynges ut.

Drevet (girmotor) må i angitt type kun monteres på en plan, svingningsdempende og vridningsstiv underkonstruksjon.

Til å feste må prinsipielt skruer i kvalitet 8.8 brukes.

Ved skifte av type må smøremiddel-fyllemengder og lufterventilens posisjon tilpasses tilsvarende.

Ved endringer i forhold til normal drift (f.eks. økt temperatur, støy, svingninger) må i tvilstilfeller girmotoren slås av. Finn årsaken, ta eventuelt kontakt med BOCKWOLDT.

Før man utfører arbeid på drevet eller påbygde komponenter, må strømtilførselen slås av.

Monter inngående og utgående elementer kun med heiseanordninger. For påsetting brukes sentereringsboringen med gjenge som finnes på akselenden.

Monteringen blir enklere hvis du på forhånd setter inngående eller utgående element med glidemiddel eller varmer det opp en kort stund (følg angivelsene fra produsenten).

Man må under ingen omstendighet heise opp koblinger, reimskiver, Hjul etc. på akselenden med hammerslag (skader på lager, kapsling og aksling)!

Inngående og utgående elementer som reimskiver, koblinger, Hjul osv. må dekkes til med en berøringsbeskyttelse!

Ved reimskiver må man sørge for at reimen er korrekt strammet (iht. angivelser fra produsenten).

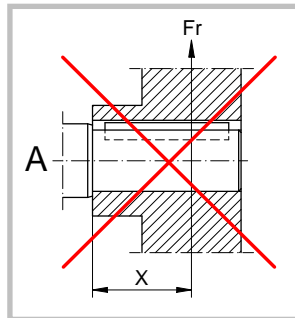
Det må ikke foretas ombygginger uten tillatelse fra produsenten.



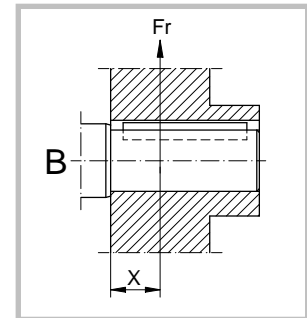
6. Montering og igangsetting

For å unngå ulovlig høye radielle krefter må de inngående og utgående elementene arrangeres iht. følgende bilde.

A = ugunstig



B = riktig



Påsatte overføringselementer skal være utbalansert, og må ikke fremkalle ulovlige radielle og aksielle krefter (se katalog for tillatte verdier).

Ved montering av koblinger må angivelsene til produsenten av koblingen følges (avstand, aksialforskyvning, vinkelforskyvning osv.).

Ved påstikkrev med krympeskiver må strammeskruene ikke trekkes til uten Stikkhjul - hulakselen kan bli deformert.

Klemmeområdet til krympeskiven må absolutt være fri for fett!

Trekk til strammeskruer med momentnøkkel først med halvt dreiemoment i kryss, trekk deretter til med fullt dreiemoment og trekk til slutt med fullt dreiemoment i flere omløp i rekkefølge.

Når en motor monteres på et Sologir (NF type), må man være oppmerksom på følgende tiltak:

- Pass på at alt er rent når motoren monteres. Det er å sørge for at ingen fremmedlegemer, skitt eller støv kommer inn i den åpne lanternen.
- Følg bruksanvisningen for motoren.
- Før motoren monteres må man måle og dokumentere konsentrasiteten til motorakselen samt slingring og koaksialt avvik for motorflensen iht. DIN 42.955. Det er ikke tillatt å overskride de tillatte toleransene til måleverdiene iht. DIN 42.955 N ved montering av Sologiret. Ta kontakt med motorprodusenten om nødvendig.
- Etter at flensen er grundig rengjort (maling, olje og fett fullstendig fjernet!), forsegles flensen med flytende, slitesterk elastisk tetningsmiddel. Tetningsmidlet må være olje-, fett- og temperaturbestandig og tåle minst -50 °C til +180 °C (produsentens instruksjoner skal følges).
- Motortappen settes inn jevnt og fullstendig med et lag med smørende korrosjonsinhibitor (f.eks kobberpasta). Korrosjonsinhibitoren skal være olje-, smørefett- og temperaturbestandig og tåle minst -30 °C til +300 °C (Følg produsentens dokumentasjon).



Montering, igangsetting og
Vedlikehold

*Installation, commissioning
and maintenance*



6. Montering og igangsetting

- Vi anbefaler at boringen i lanterneakslingen forvarmes med egnet apparat til 50 - 60° C for å forenkle monteringen av motoren. Ved oppvarming må man unngå punktvis overoppheting.

Advarsel: Det forseglede valselageret til lanternen (2Z-utførelse) skal ikke varmes opp over 80 °C pga. fettfyllingen og forseglingsmaterialet.

- Før motoren jevnt inn i lanterneakslingen uten å slå eller støte. Når motoren trykkes på plass må man passe på at motorens kilespor skal passe inn i kilespermutteren i lanterneakslingen. Unngå skjevstilling av motorakslingen.
- Trekk til festeskruene jevnt (kryss). Overhold tiltrekningsmomentene og kravene til skruekvalitet.



7.1 Vedlikeholdsintervaller

- Kontroller giroljen hver 3000. driftstime. Foreta også en visuell kontroll av tetningene med tanke på lekkasje.
- Skift mineralolje og valselagerfett senest hver 10.000 driftstime eller etter 2 år.
- Skift syntetisk olje og valselagerfett senest hver 25.000 driftstimer eller etter 5 år.

Ved ekstreme driftsbetingelser (f.eks. høy luftfuktighet, store temperatursvingninger, aggressive omgivelser og høy omgivelsestemperatur) er kortere smøremiddelintervaller å foretrekke.

Det anbefales å rengjøre drevet grundig samtidig som man skifter smøremiddel. Valselageret som er fylt med fett må rengjøres og fylles med nytt fett. Da må man påse at lagerrommet blir fylt ca. 1/3 med fett. Lukkede lager (2 RS lager og 2Z lager) kan ikke vaskes og ettersmørespåstikkrev. Disse lagrene må skiftes.



7.2 Vedlikeholdsarbeid

Avhengig av de ytre påvirkningene, må overflate-/korrosjonsbeskyttelsen påstikkrev utbedres eller skiftes etter behov. Ved lakkering av aggregatenepåstikkrev må man passe på at akseltetningsringer, lufteventiler og løpeflatene på akslingene er tildekket hhv. fastlimt. Når lakkeringen er ferdig, må limbånd fjernes.



7.3 Kontroller oljenivået

- Koble spenningenpåstikkrev fra girmotoren, sikre den mot utilsiktet gjeninnkobling og vær oppmerksom på økt overflatetemperatur. For å unngå forbrenninger må man bruke egnet vernetøy og vente til giret er avkjølt.
- Fjern oljenivåskruer hhv. lufteventil, kontroller eller korriger fyllhøyden, skru inn oljenivåskruer hhv. lufteventil.



7.4 Skifte olje

- Koble spenningenpåstikkrev fra girmotoren, sikre den mot utilsiktet gjeninnkobling, vær oppmerksom på forbrenningsfaren. Drevet må imidlertid være driftsvarmt, da manglende flyteevnepåstikkrev på grunn av kald olje vanskeliggjør korrekt tømning.
- Sett et egnet fat under avtappingsskruen.
- Fjern lufteventil, oljenivåskruer og avtappingsskruer.
- Tapp av oljen helt.
- Skru inn avtappingsskruen.
- Fyll på ny olje via lufteboringen iht. smøremiddeltabellene. Følg angivelsene i tabellen for smøremiddelmengde.
- Skru inn lufteventil og oljenivåskruer.

Hver gang man skifter olje, må man kontrollere at tettinger og forskruingerpåstikkrev er tette.

Generelt må man påse at det ikke kommer olje i bakkenpåstikkrev, i grunn- og overflatevannet eller i kloakkanlegget.

Ved levering er drev og girmotorer (unntatt F-drev) klar til bruk og fylt med olje.

Som standard brukes mineralolje.

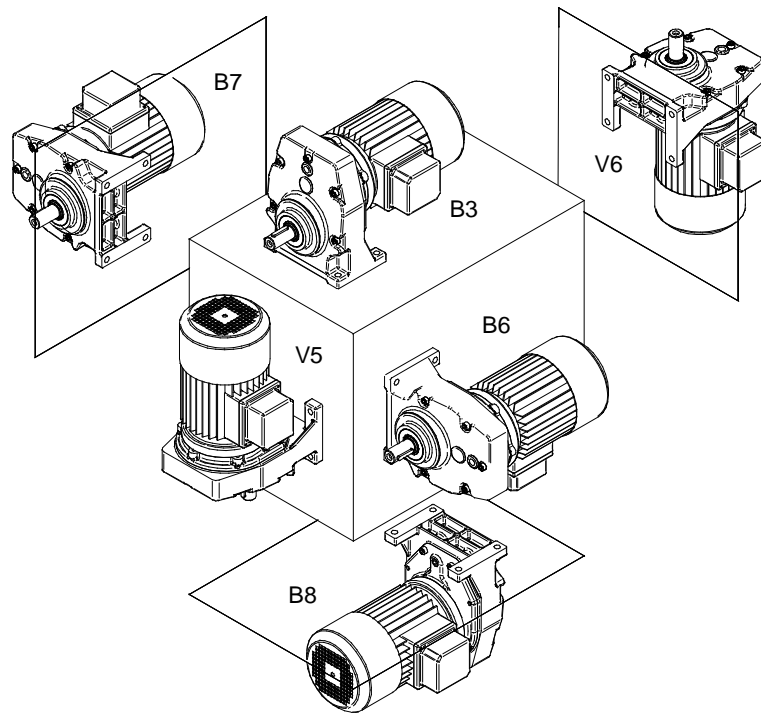
Bland aldri mineralsmøremidlerpåstikkrev med syntetiske smøremidler.

Plasseringenpåstikkrev av lufteventilen og oljenivåskruen og avtappingsskruen er avhengig av type og finnes i tabellene over fyllemengdene (kapittel 9).

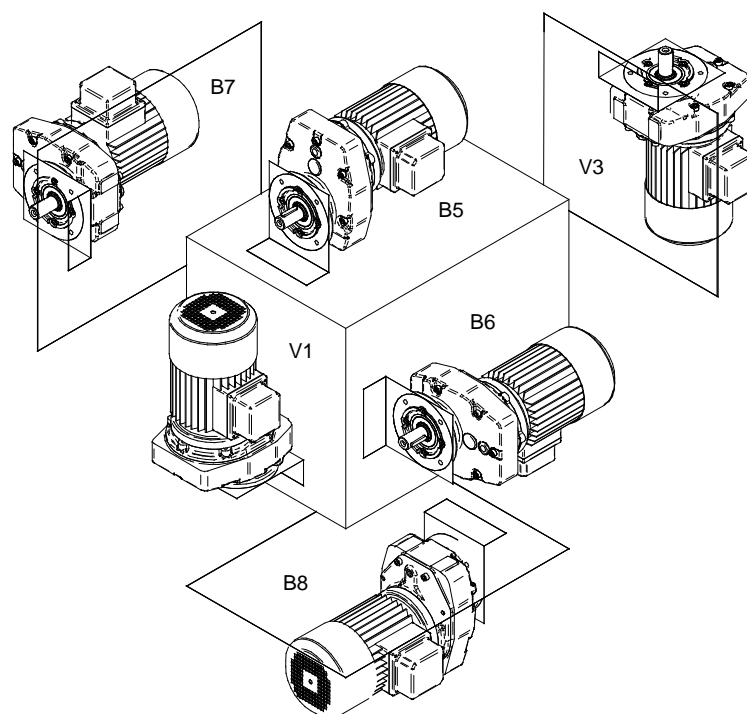


8.1 CB tannhjulsdrev 1-trinns

Fotttype



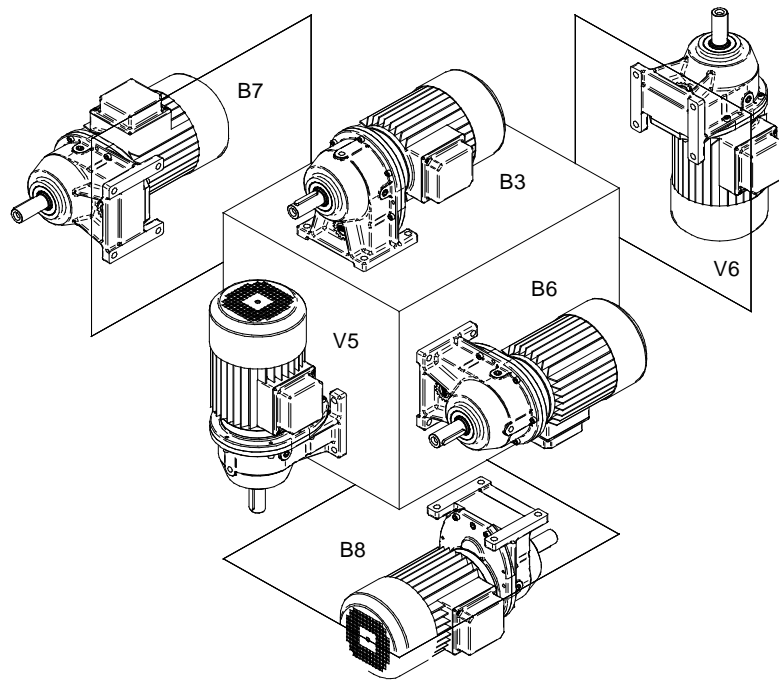
Flenstype



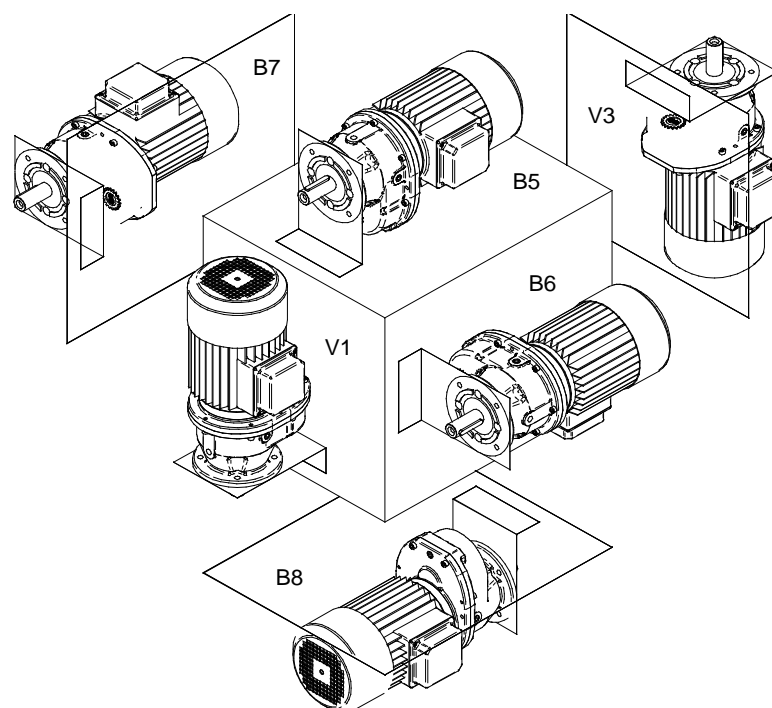


8.2 CB tannhjulsdrev 2-trinns

Fotttype



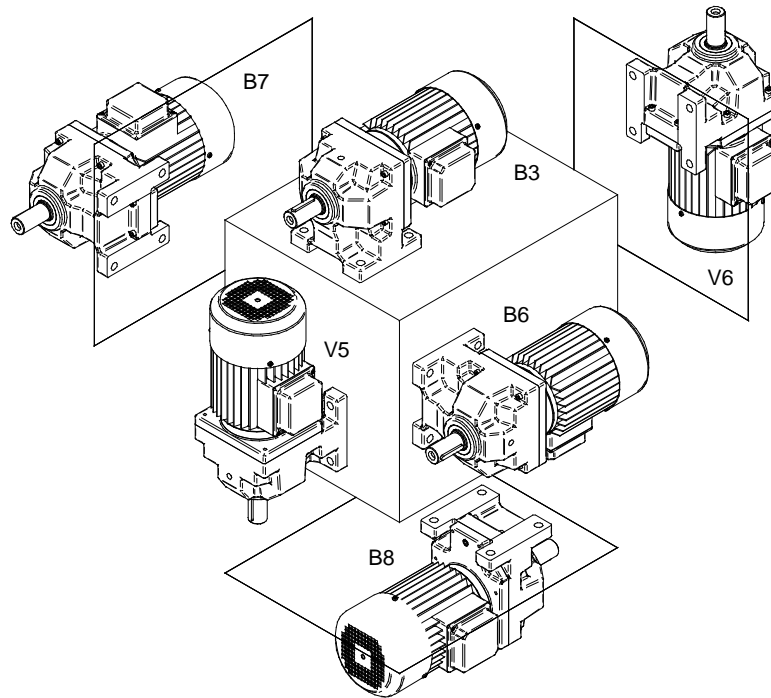
Flenstype



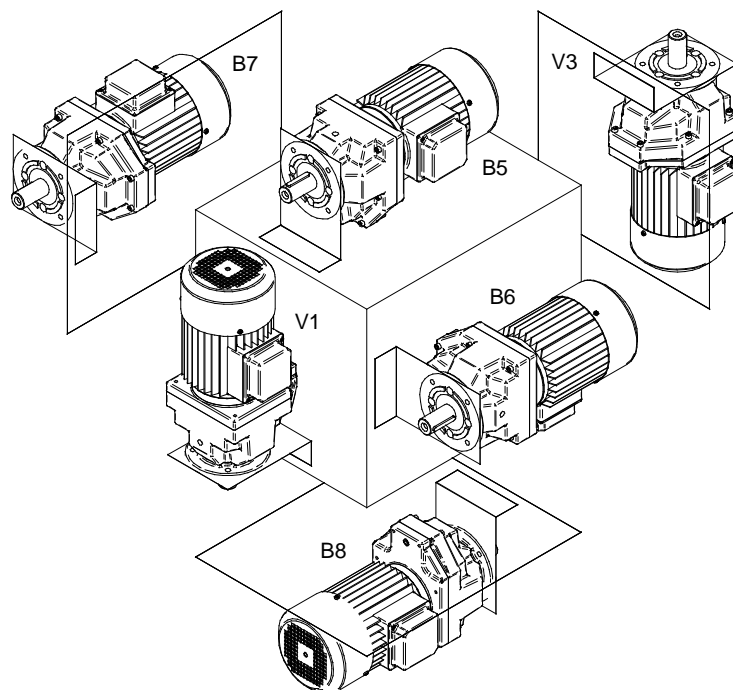


8.3 BC tannhjulsdrev 2-trinns

Fotttype



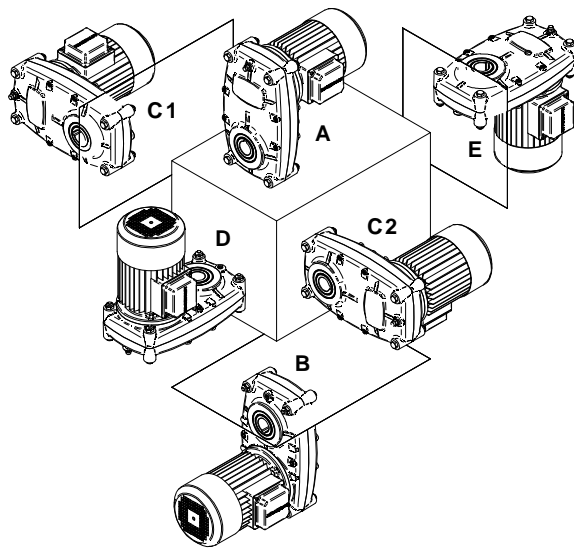
Flenstype



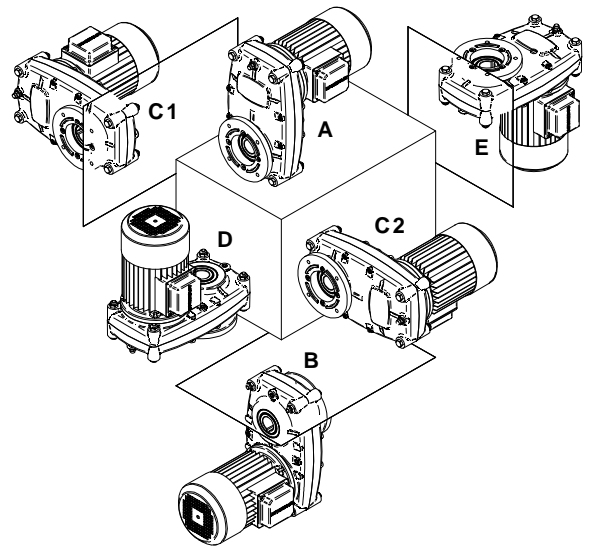


8.4 SF koaksialdrev

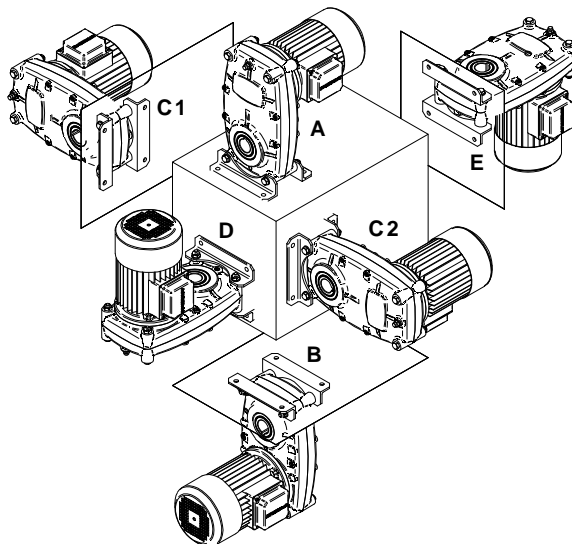
Hovedtype hulaksel



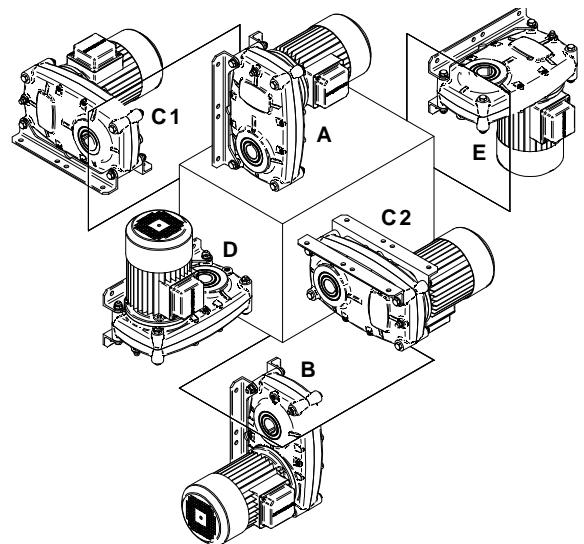
Flens på inngående aksel



Fotvinkel -kort-



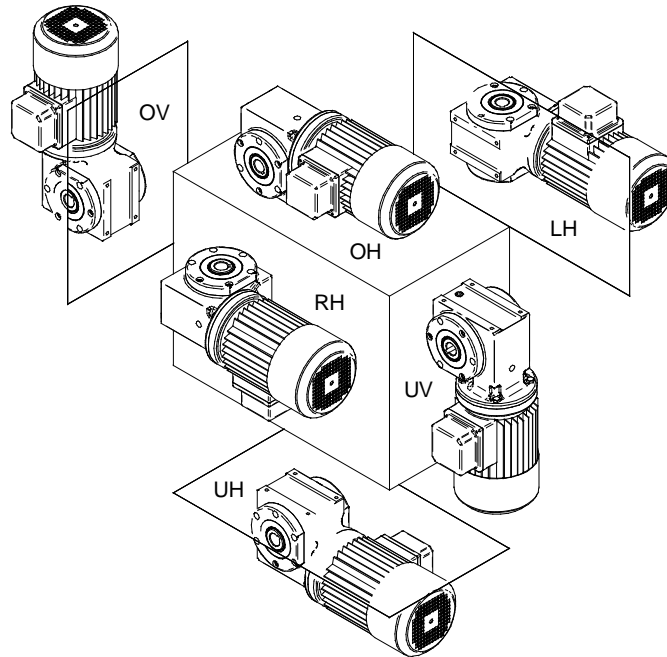
Fotvinkel -lang-



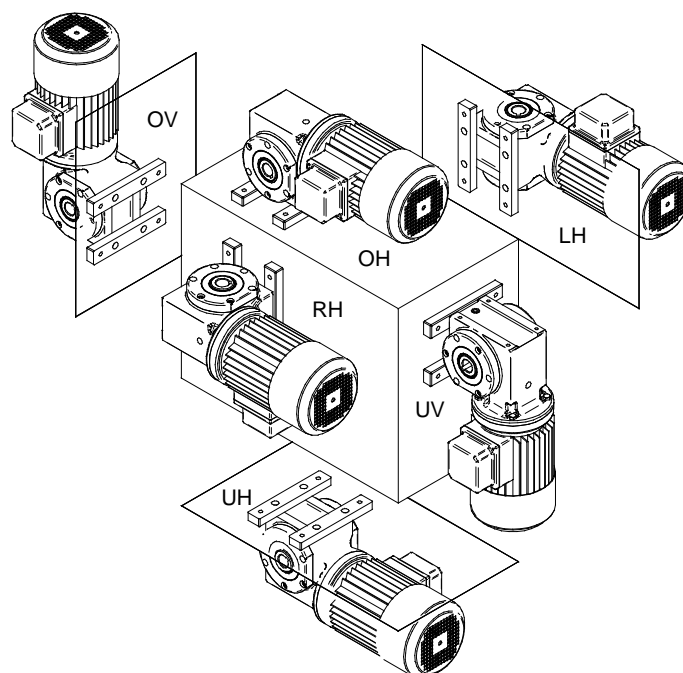


8.5 Snekkedrev

Hovedtype hulaksel



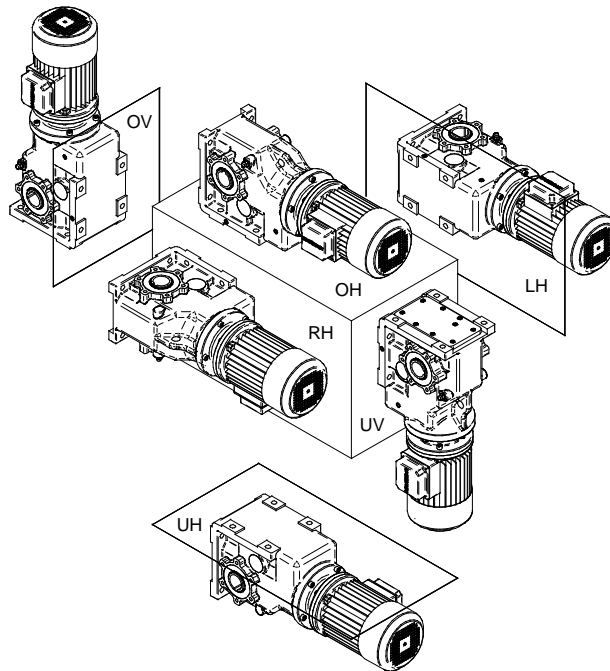
Festelister -nede-



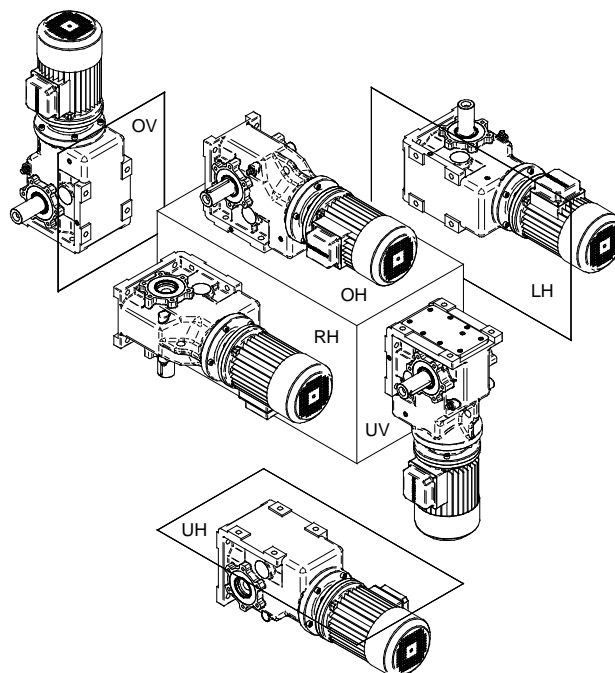


8.6 CB 2K konisk tannhjulsdrev

Hovedtype hulaksel



Utgående aksel høyre





9.2 Fyllemengder CB tannhjulsdrev

Smøremiddelmengder i liter

Montasje- stilling	Vannrett arrangement						Loddrett arrangement							
	B 3		B 5		B 6		B 7		B 8		V 1	V 5	V 3	V 6
Drevstørrelse CB ...	Motor	fri inngangsaksling	Motor	fri inngangsaksling	Motor	fri inngangsaksling	Motor	fri inngangsaksling	Motor	fri inngangsaksling	Motor	fri inngangsaksling	Motor	fri inngangsaksling
1-trinns	100	0,2	0,2	0,3	0,4	0,3	0,5	0,7	0,7	0,4	0,6			
	101	0,3	0,4	0,6	0,7	0,6	0,8	1,2	1,2	0,6	1,0			
	102	0,5	0,6	1,3	1,6	0,9	1,2	1,9	1,9	0,8	1,7			
	103	0,8	1,0	1,4	1,9	1,3	1,7	3,0	3,0	1,1	2,5			
2-trinns	00	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2			
	0	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3			
	1	0,3	0,4	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5			
	2	0,4	0,5	0,4	0,5	0,5	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7			
	23	0,7	0,8	0,7	0,8	0,8	1,1	1,5	1,5	1,5	1,5			
	3	0,8	0,9	0,8	0,9	1,0	1,4	1,7	1,7	1,7	1,7			
	5	2,0	2,5	2,0	2,5	2,3	2,9	4,6	4,6	4,6	4,6			
	7	3,0	4,2	3,0	4,2	3,0	4,0	6,8	6,8	6,8	6,8			
	9	4,0	6,0	4,0	6,0	4,1	5,7	9,5	9,5	9,5	9,5			
11	8,5	8,5	8,5	8,5	8,0	10,0	22,0	22,0	22,0	22,0				
3-trinns	09	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,6	0,6	0,6	0,6			
	19	0,6	0,7	0,6	0,7	0,5	0,5	0,9	0,9	0,9	0,9			
	29	0,7	0,8	0,7	0,8	0,6	0,7	1,0	1,0	1,0	1,0			
	239	0,9	1,0	0,9	1,0	1,0	2,1	2,7	2,7	2,7	2,7			
	39	1,2	1,3	1,2	1,3	1,3	2,6	2,9	2,9	2,9	2,9			
	59	4,0	4,5	4,0	4,5	3,0	3,5	5,8	5,8	5,8	5,8			
79	6,5	7,0	6,5	7,0	5,8	6,9	10,5	10,5	10,5	10,5				

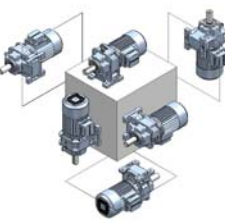
- Lufteventil
- Avtappingsskrue

De angitte fyllemengdene er veiledende. Avhengig av utvekslingen er små avvik mulig.



9.3 Fyllemengder BC tannhjulsdrev

Smøremiddelmengder i liter

Montasje- stillinger ➔ 	Vannrett arrangement						Loddrett arrangement					
	B 3		B 5		B 6	B 7	B 8		V 1	V 5	V 3	V 6
	Motor	fri inngangsaksling	Motor	fri inngangsaksling	Motor	fri inngangsaksling	Motor	fri inngangsaksling	Motor	fri inngangsaksling	Motor	fri inngangsaksling
Drevstørrelse BC ...												
2-trinns	102	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,35	0,35	0,35	0,35	
	125	0,4	0,5	0,4	0,5	0,5	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	
	130	0,5	0,6	0,5	0,6	0,6	0,7	0,9	0,9	0,9	0,9	
	0160	0,6	0,7	1,2	1,3	1,9	2,0	1,9	1,9	1,8	1,8	
	0180	1,0	1,1	1,9	2,0	2,9	3,0	3,2	3,2	2,5	2,5	
	0250	2,5	2,8	4,6	4,9	6,9	7,2	9,8	9,8	6,5	6,5	

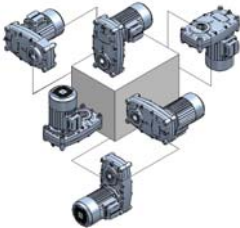
- Lufteventil
- Avtappingsskrue

De angitte fyllemengdene er veiledende. Avhengig av utvekslingen er små avvik mulig.



9.4 Fyllemengder SF koaksialdrev

Smøremiddelmengder i liter

Montasje- stillinger → 	Vannrett arrangement				Loddrrett arrangement	
	A	B	C 1	C 2	D	E
Drevstørrelse SF ...	Motor	Motor	Motor	Motor	Motor	Motor
2-trinns	150	0,5	0,5	0,45	0,65	0,7
	350	0,8	0,8	0,7	1,0	1,1
	450	1,3	1,3	1,2	1,7	1,8
	950	3,0	3,0	2,8	3,9	4,0
	1550	6,0	6,0	5,5	7,8	8,0
	3050	7,5	10	10	15	15
Påflensingsdrev	/ 00	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2
	/ 0	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3
	/ 2	0,4	0,4	0,4	0,7	0,7

- Lufteventil
- Avtappingsskrue

De angitte fyllemengdene er veiledende. Avhengig av utvekslingen er små avvik mulig.



9.5 Fyllemengder CB S snekkedrev

Montasjestilling	Fyllemengde (liter) for drevstørrelse CB S...			
	030	040	050	063
	0,30	0,35	0,50	0,50
OH overforliggende, horisontal inngående aksel				
	0,30	0,35	0,50	0,50
UH underliggende, horisontal inngående aksel				
	0,30	0,35	0,50	0,50
OV overforliggende / underliggende, vertikal inngående aksel				
	0,30	0,35	0,50	0,50
RH høyreliggende / venstreliggende, horisontal inngående aksel				

- Lufteventil
- Avtappingsskrue

De angitte fyllemengdene er veiledende. Avhengig av utvekslingen er små avvik mulig.



9.6 Fyllemengder CB 2S snekkedrev

Montasjestilling		Fyllemengde (liter) for drevstørrelse CB 2S...																		
		030	040	/00	050	/00	060	/00	070	/00	080	/00	100	/0	120	/0	150	/1	180	/1
OH		0,04	0,13	+0,1	0,21	+0,1	0,36	+0,1	0,46	+0,1	0,70	+0,1	1,1	+0,2	2,0	+0,2	4,0	+0,3	7,0	+0,3
	ovenforliggende, horisontal inngående aksel																			
UH		0,04	0,13	+0,1	0,21	+0,1	0,36	+0,1	0,46	+0,1	0,70	+0,1	0,6	+0,2	1,1	+0,2	2,8	+0,4	3,5	+0,4
	underliggende, horisontal inngående aksel																			
OV UV		0,04	0,13	+0,2	0,21	+0,2	0,36	+0,2	0,46	+0,2	0,70	+0,2	1,1	+0,3	2,0	+0,3	4,0	+0,5	7,0	+0,5
	ovenforliggende / underliggende, vertikal inngående aksel																			
RH LH		0,04	0,13	+0,1	0,21	+0,1	0,36	+0,1	0,46	+0,1	0,70	+0,1	1,1	+0,2	2,0	+0,2	4,0	+0,3	7,0	+0,3
	høyreliggende / venstreliggende, horisontal inngående aksel																			

9.7 Fyllemengder CB 2K konisk tannhjulsdrev

Drevstørrelse CB 2K...	Montasjestilling				
	OH	UH	OV	UV	RH LH
065	0,4	0,4	0,4	0,6	0,4
080	0,7	0,7	0,7	1,0	0,9
100	1,1	1,1	1,3	1,4	1,2
112	1,0	1,5	1,5	1,5	1,0
140	2,0	3,0	3,0	3,0	2,0
180	1,8	3,9	3,9	3,9	3,9
212	3,0	7,5	7,5	7,5	7,5
265	7,0	15,0	20,0	14,0	15,0

De angitte fyllemengdene er veiledende. Avhengig av utvekslingen er små avvik mulig.

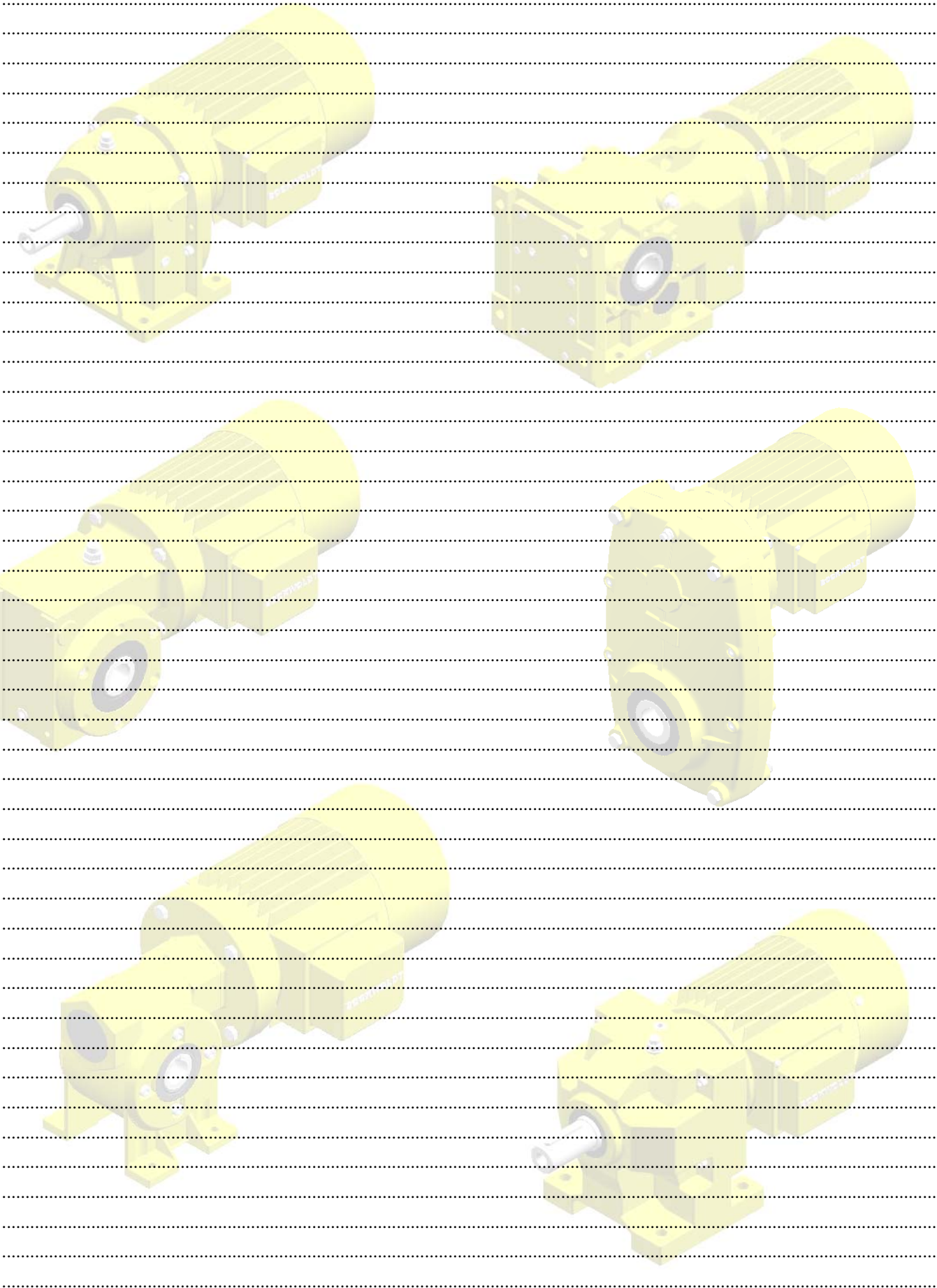


10. Driftsfeil

Feil	Mulige årsaker	Tiltak
malende, jevn gangstøy	Lagerskader	- Kontroller oljen - Skift lager
bankende, jevn gangstøy	Uregelmessighet i fortanningen	- Varsle fabrikken
uvanlig, ujevn gangstøy	Fremmedlegeme i oljen	- Kontroller oljen - Slå av drevet - Varsle fabrikken
Det kommer ut olje ved drevdekslet	Flatetettingen på drevdekslet er ikke tett	- Trekk til skruene på drevdekslet - Observer drevet - Hvis det fortsatt kommer ut olje, må du varsle fabrikken
Det kommer ut olje på akseltetningsringen på den utgående siden	Drevet er ikke luftet	- Luft drevet - Observer drevet - Hvis det fortsatt kommer ut olje, må du varsle fabrikken
Det kommer olje ut ved lufteventilen	- for mye olje - feil montasjestilling	- Korrigjer oljemengden (se Vedlikeholdsarbeid, kap. 7.2) - Plasser lufteventilen iht. oversikten for montasjestillinger - Korrigjer oljenivået iht. tabellen for oljefyllemengder
Utgående aksel går ikke rundt selv om motoren går	Aksel-navforbindelsen i drevet er brutt	- Send inn drev/girmotor for reparasjon.

Hvis du trenger hjelp fra vår kundeservice, må du oppgi følgende:

- Merkeskiltdata
- Feilens type og omfang
- Tidspunkt for feilen
- Antatt årsak



Declaration of Incorporation

as per Machine Directive 2006/42/EC, Appendix II B for partly completed machinery

Product: Gear Boxes of series CB, BC, SF, S, 2S, 2K and R
Combinations of these a.m. Gear Box series
Special executions of Gear Boxes

Manufacturer: BOCKWOLDT GmbH & Co. KG, Getriebemotorenwerk, 23840 Bad Oldesloe

The manufacturer herewith declares that the a.m. partly completed machines in their supplied executions comply with all constitutional regulations of Machine Directive 2006/42/EC.

Installation by trained personnel only. Please follow the safety indications in the operating instructions.

Applied harmonized norms:

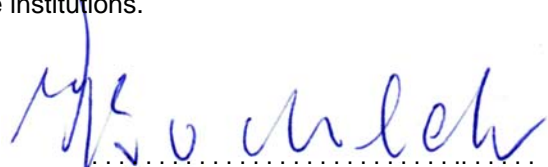
DIN EN ISO 12100-1	Machine safety - Basic terminology
DIN EN ISO 12100-2	Machine safety - Technical guidelines
DIN EN ISO 13857	Machine safety - Safe distance for extremities
DIN EN ISO 14121-1	Machine safety - Risk evaluation

Authorized for documentation: Mr. Lindemann, Sehmsdorfer Straße 43 - 53, 23843 Bad Oldesloe, Germany

The mentioned product is destined for assembly into a machine. The setting in operation is not allowed until full conformity with the regulation 2006/42/EC has been proven for the end product.

The special technical documentations according to Appendix VII B for partly completed machines have been issued and are available on vested demand of single state institutions.

Bad Oldesloe, 02.05.2011



.....
Dipl.-Kfm. Dipl.-Ing. C.-M. Bockwoldt
General Manager

This declaration may only be distributed completely and unchanged. It is invalid without a signature!
Fbl. 7.2.6 / Rev-no. 0 / edition of 02.05.2011