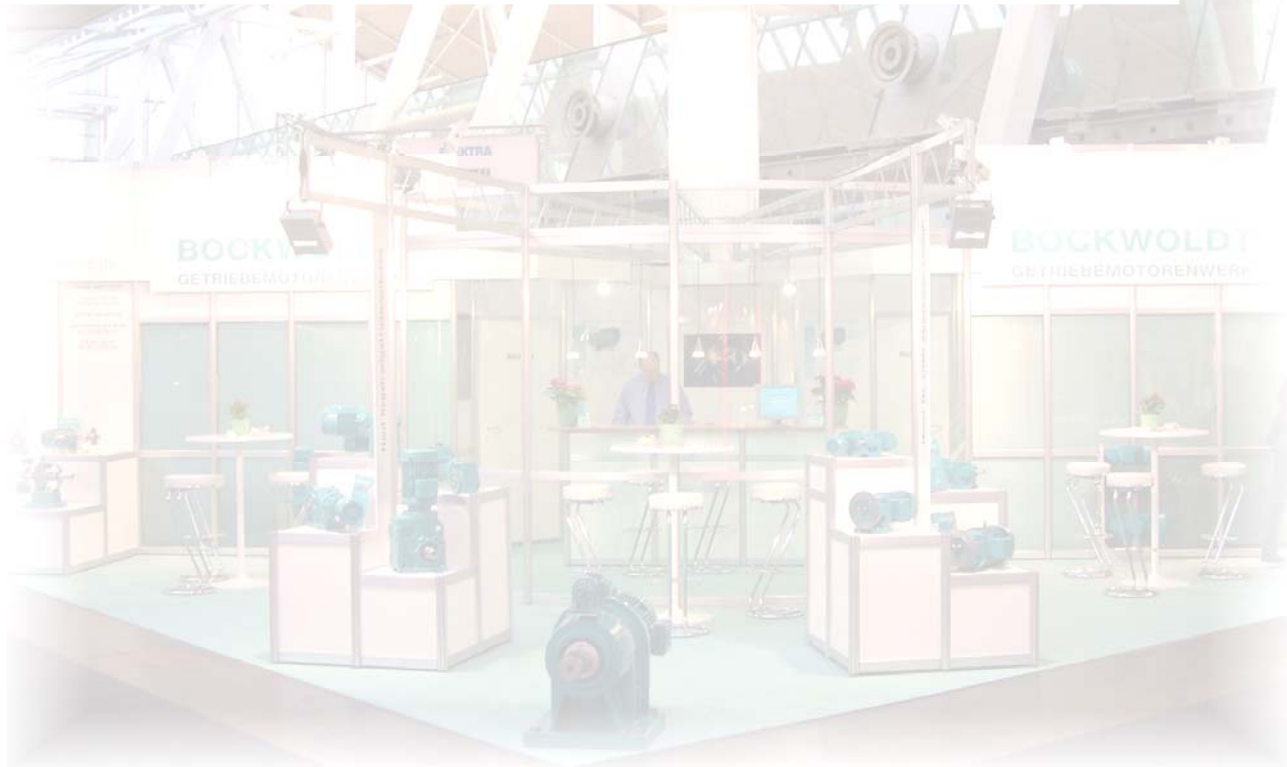




# Bruksanvisning *Operating Instructions*



- 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](mailto:info@bockwoldt.de)  
Internett: [www.bockwoldt.de](http://www.bockwoldt.de)



<b>1</b>	<b>Innledning .....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Sikkerhetsanvisninger .....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Avhending .....</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>Drevoppbygging .....</b>	<b>6</b>
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
<b>5</b>	<b>Transport og lagring .....</b>	<b>20</b>
<b>6</b>	<b>Montering og igangsetting .....</b>	<b>20</b>
<b>7</b>	<b>Vedlikehold .....</b>	<b>23</b>
7.1	Vedlikeholdsintervaller .....	23
7.2	Vedlikeholdsarbeider .....	23
7.3	Sjekk oljenivået .....	24
7.4	Skifte olje .....	24
<b>8</b>	<b>Montasjestillinger .....</b>	<b>25</b>
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
<b>9</b>	<b>Smøremidler .....</b>	<b>31</b>
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
<b>10</b>	<b>Driftsfeil .....</b>	<b>37</b>



## 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 valselager til drevene skal avhendes som skrapjern. Det gjelder også deler av støpegods, hvis ingen særskilt oppsamling foregår.

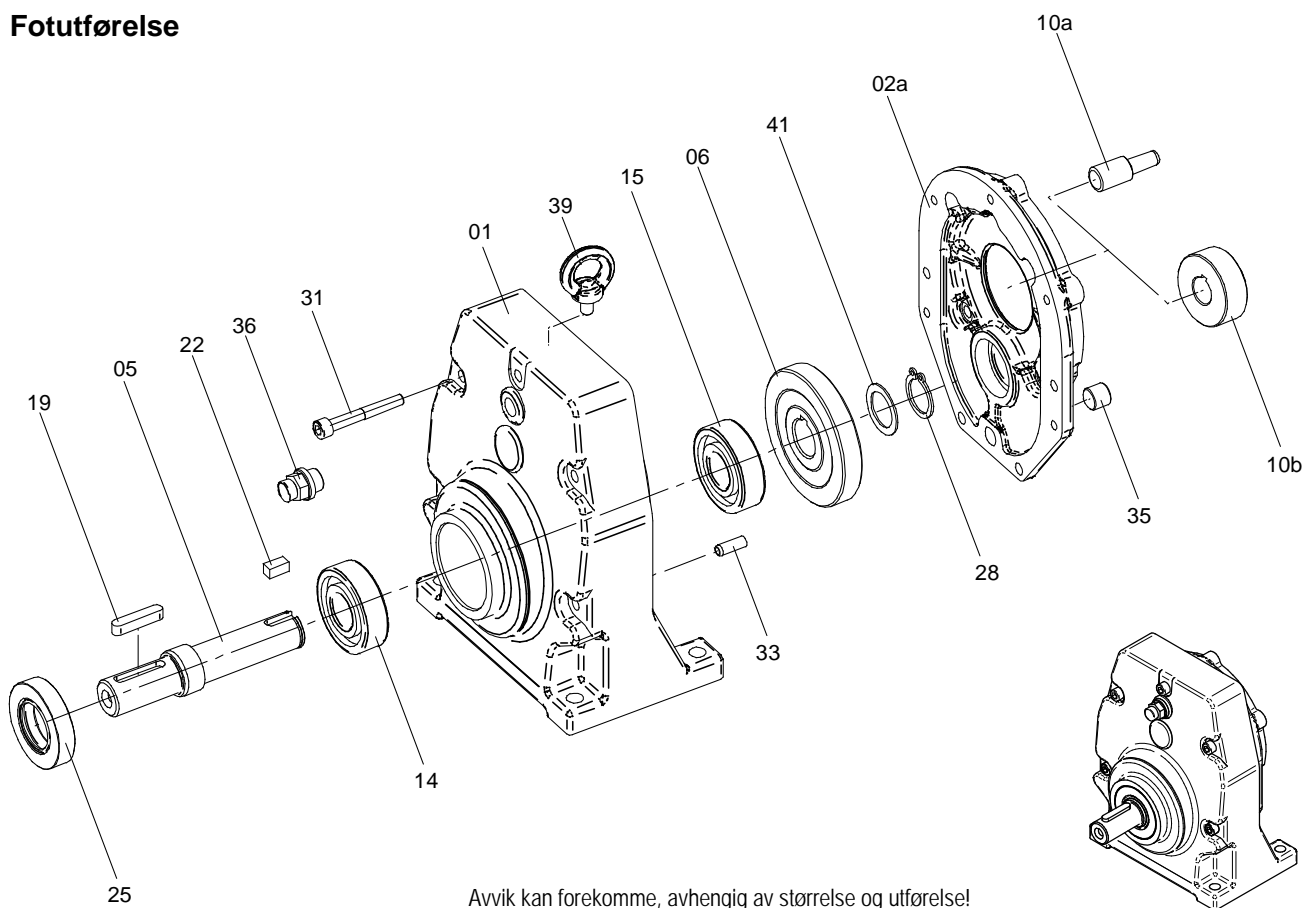
Snækkehjul er av ikke-jern-metall og skal avhendes tilsvarende.

Spillolje skal samles opp og avhendes forskriftsmessig.



**4.1 Oppbygging CB tannhjulsdrev 1-trinns**

**Fotutførelse**



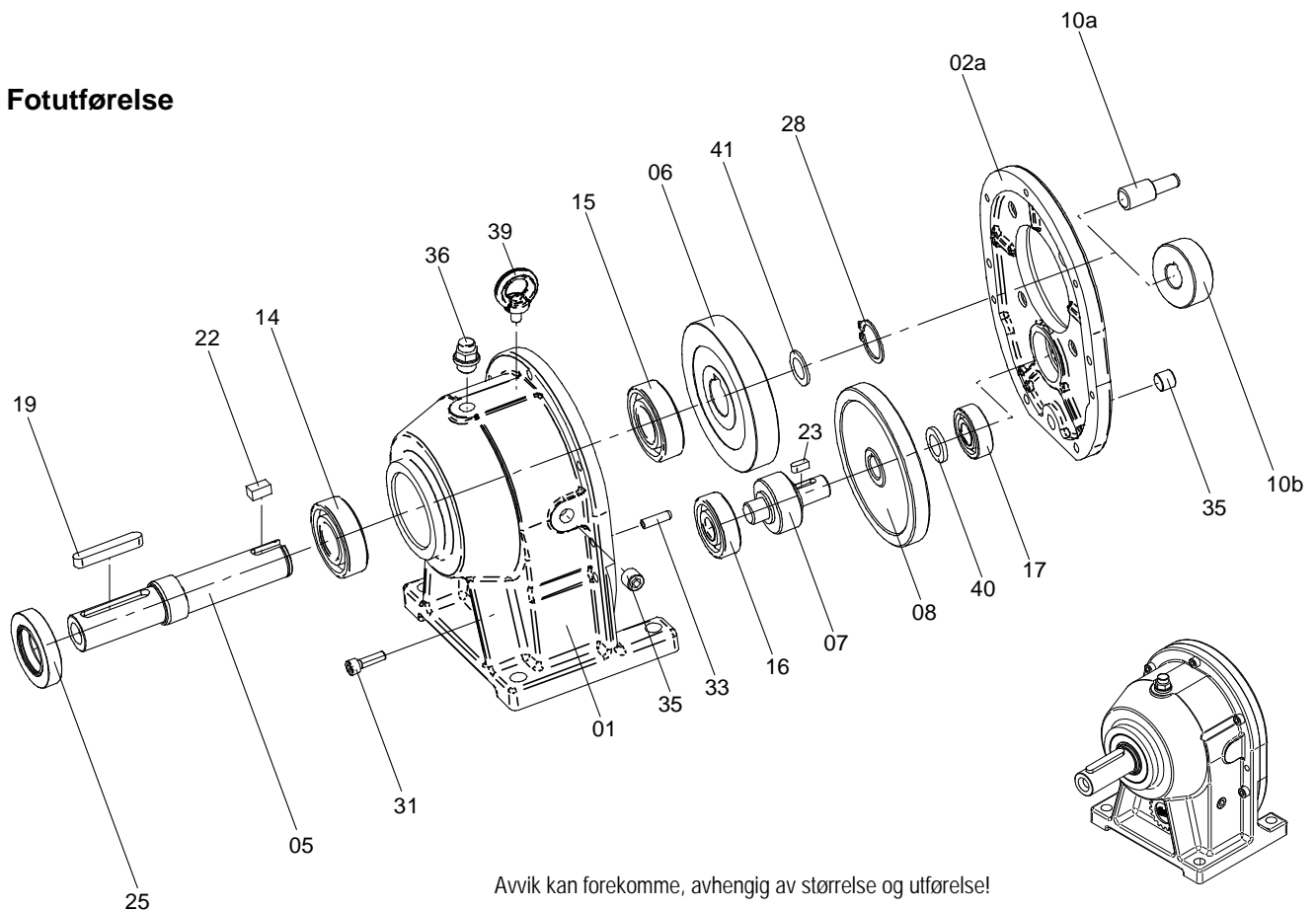
Avvik kan forekomme, avhengig av størrelse og utførelse!

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



**4.2 Oppbygging CB tannhjulsdrev 2-trinns**

**Fotutførelse**

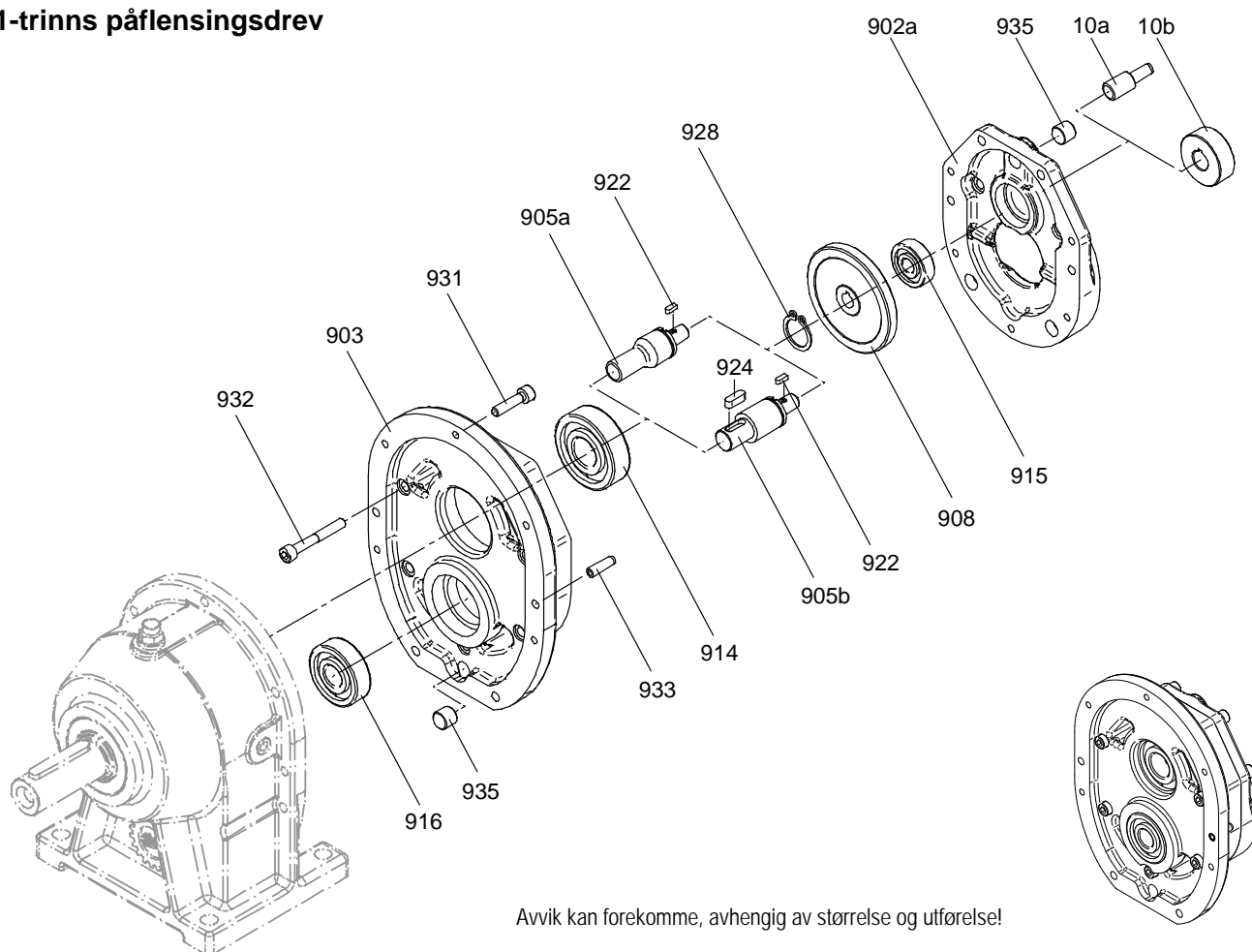


<b>01</b>	Girbokser		<b>17</b>	Valselager
	a Fotutførelse		<b>19</b>	Krysskile
	b Flensutførelse	(o.fig.)	<b>22</b>	Krysskile
<b>02a</b>	Drevdeksel	F-utførelse	<b>23</b>	Krysskile
<b>05</b>	Utgående aksel	CB 11 med klemmemutter	<b>25</b>	Akseltetning AS
<b>06</b>	Drivhjul		<b>28</b>	Sikringsring
<b>07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



### 4.3 Oppbygging CB tannhjulsdrev 3-trinns

#### 1-trinns påflensingsdrev



Avvik kan forekomme, avhengig av størrelse og utførelse!

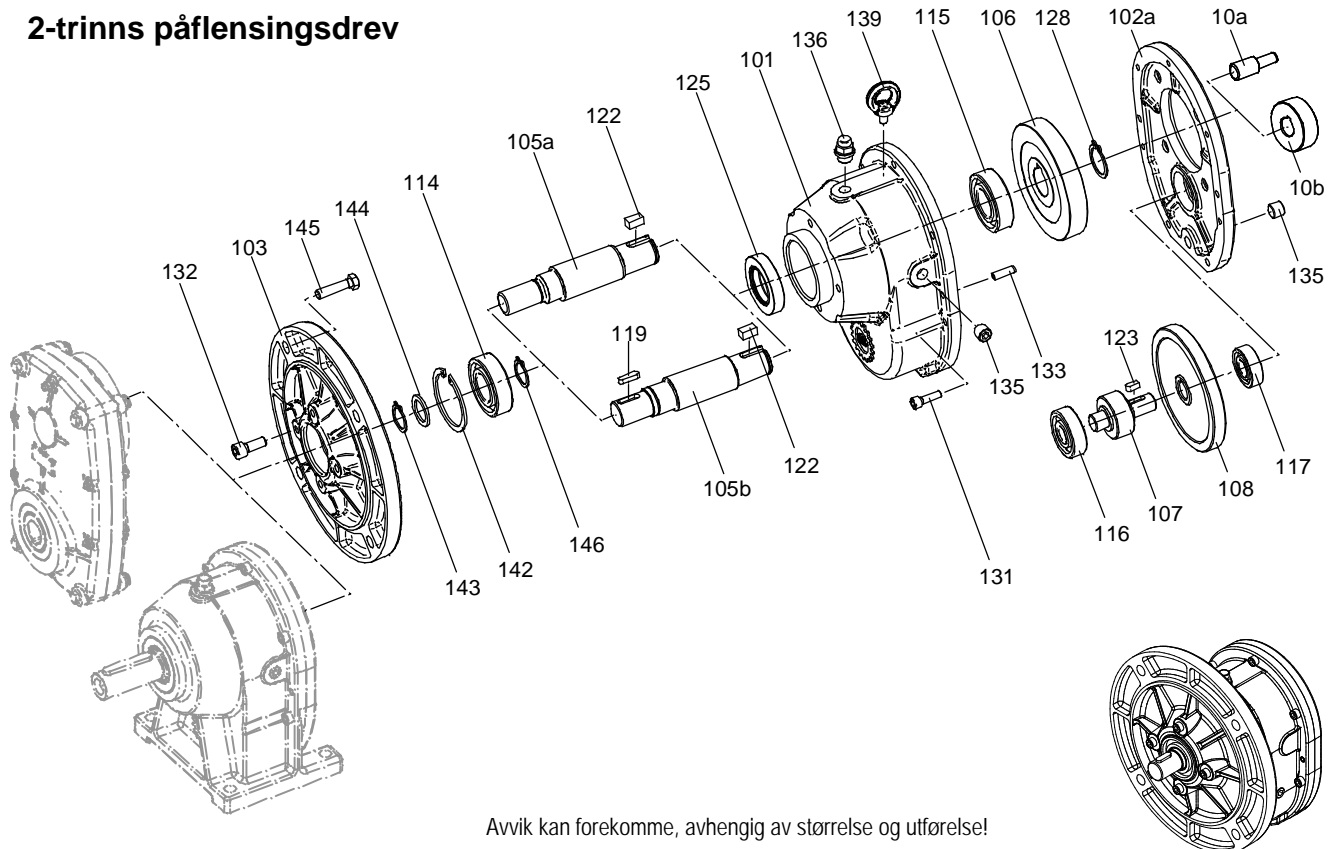
<b>10a</b>	Stikkhjul		<b>916</b>	Valselager
<b>10b</b>	Drivhjul		<b>922</b>	Krysskile
<b>902a</b>	Drevdeksel	F-utførelse	<b>924</b>	Krysskile <i>kun ved pos. 905b</i>
<b>903</b>	Mellomstykke		<b>928</b>	Sikringsring
<b>905a</b>	Mellomdelsaksel, fors.		<b>931</b>	Sylinderskrue
<b>905b</b>	Mellomdelsaksel,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





**4.4 Oppbygging CB tannhjulsdrev 4-trinns**

**2-trinns påflensingsdrev**



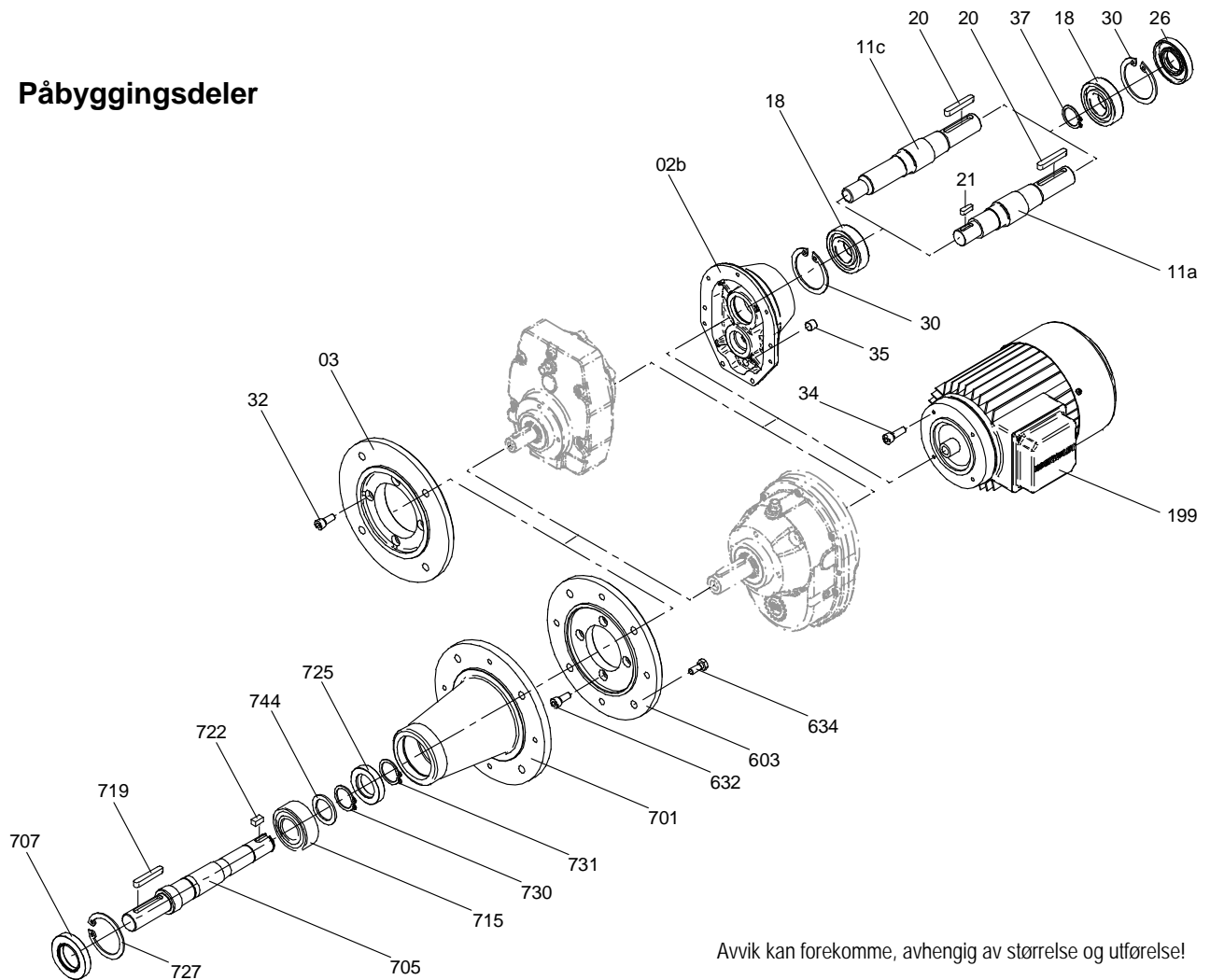
Avvik kan forekomme, avhengig av størrelse og utførelse!

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



#### 4.5 Oppbygging CB tannhjulsdrev påbyggingsdeler

##### Påbyggingsdeler



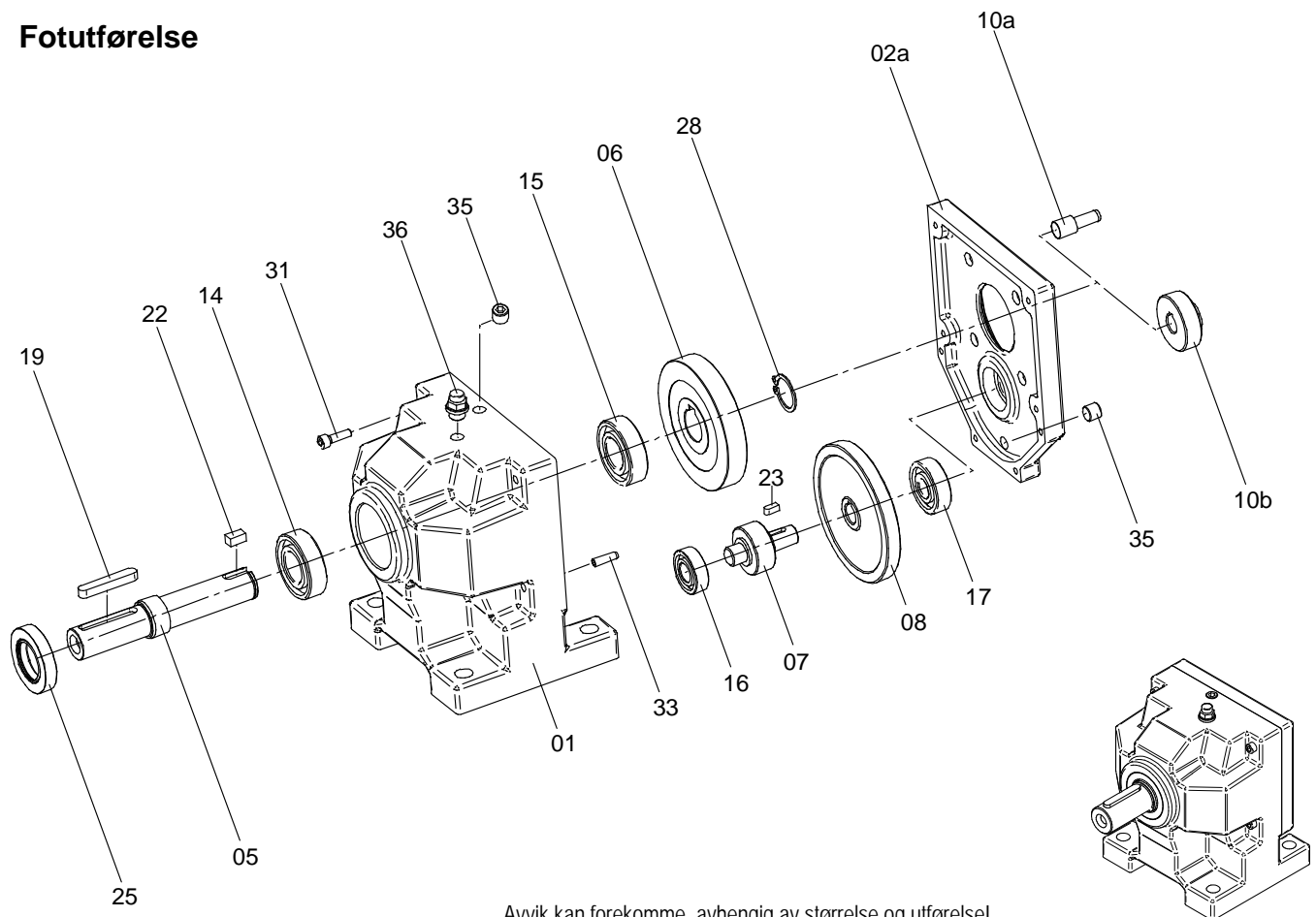
Avvik kan forekomme, avhengig av størrelse og utførelse!

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



**4.6 Oppbygging BC tannhjulsdrev 2-trinns**

**Fotutførelse**



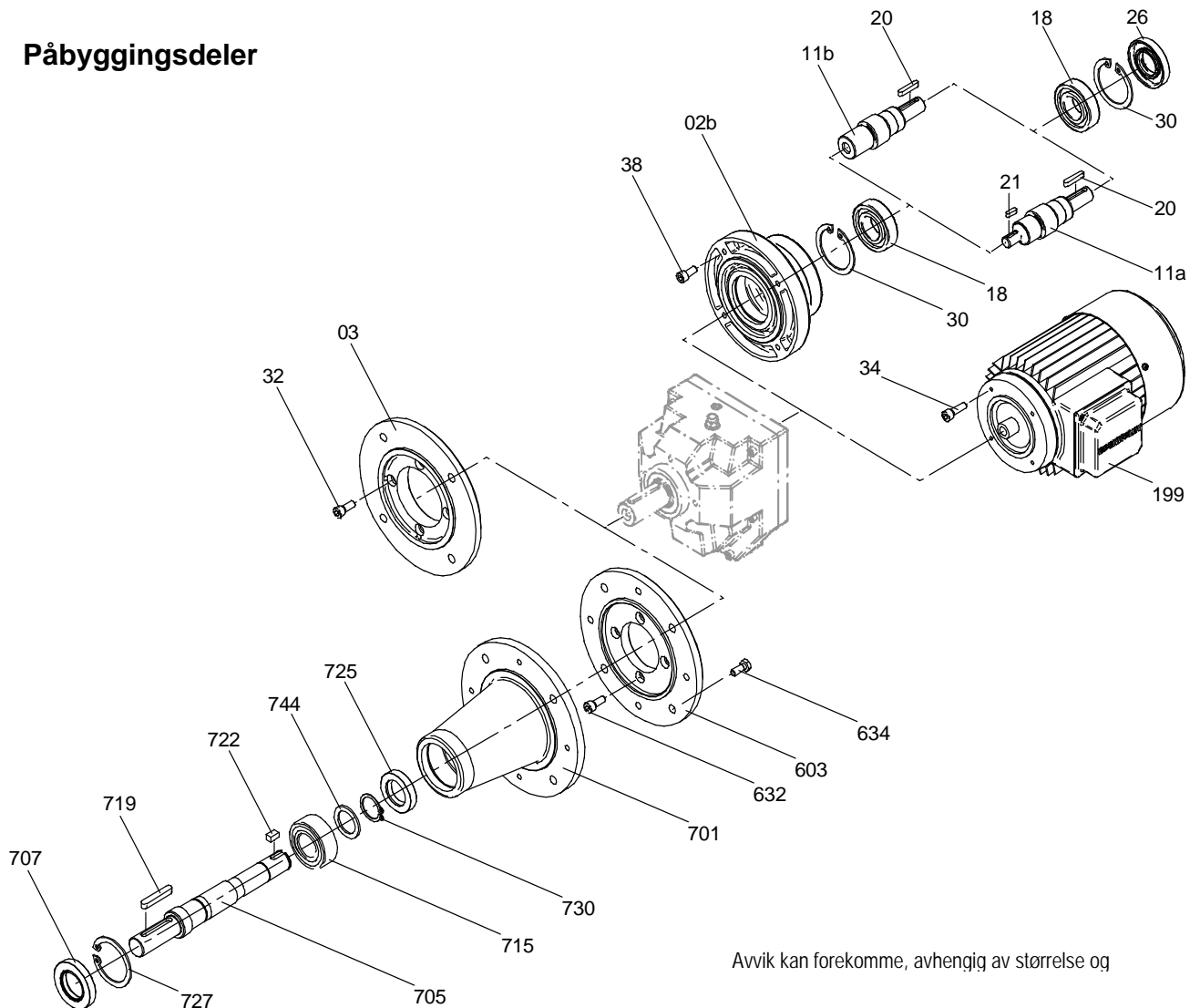
Avvik kan forekomme, avhengig av størrelse og utførelse!

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



#### 4.7 Oppbygging BC tannhjulsdrev påbyggingsdeler

##### Påbyggingsdeler



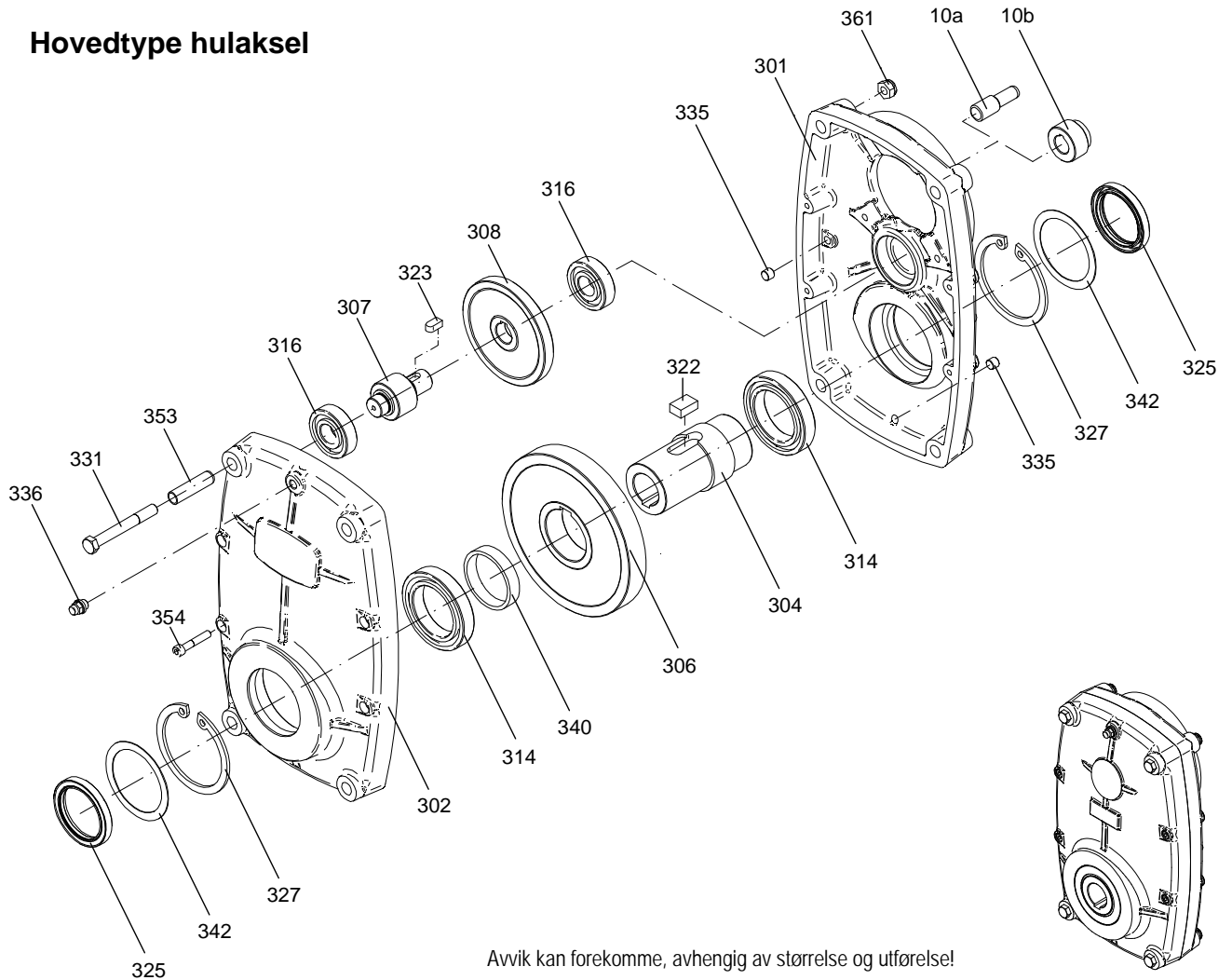
Avvik kan forekomme, avhengig av størrelse og

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



**4.8 Oppbygging SF koaksialdrev**

**Hovedtype hulaksel**



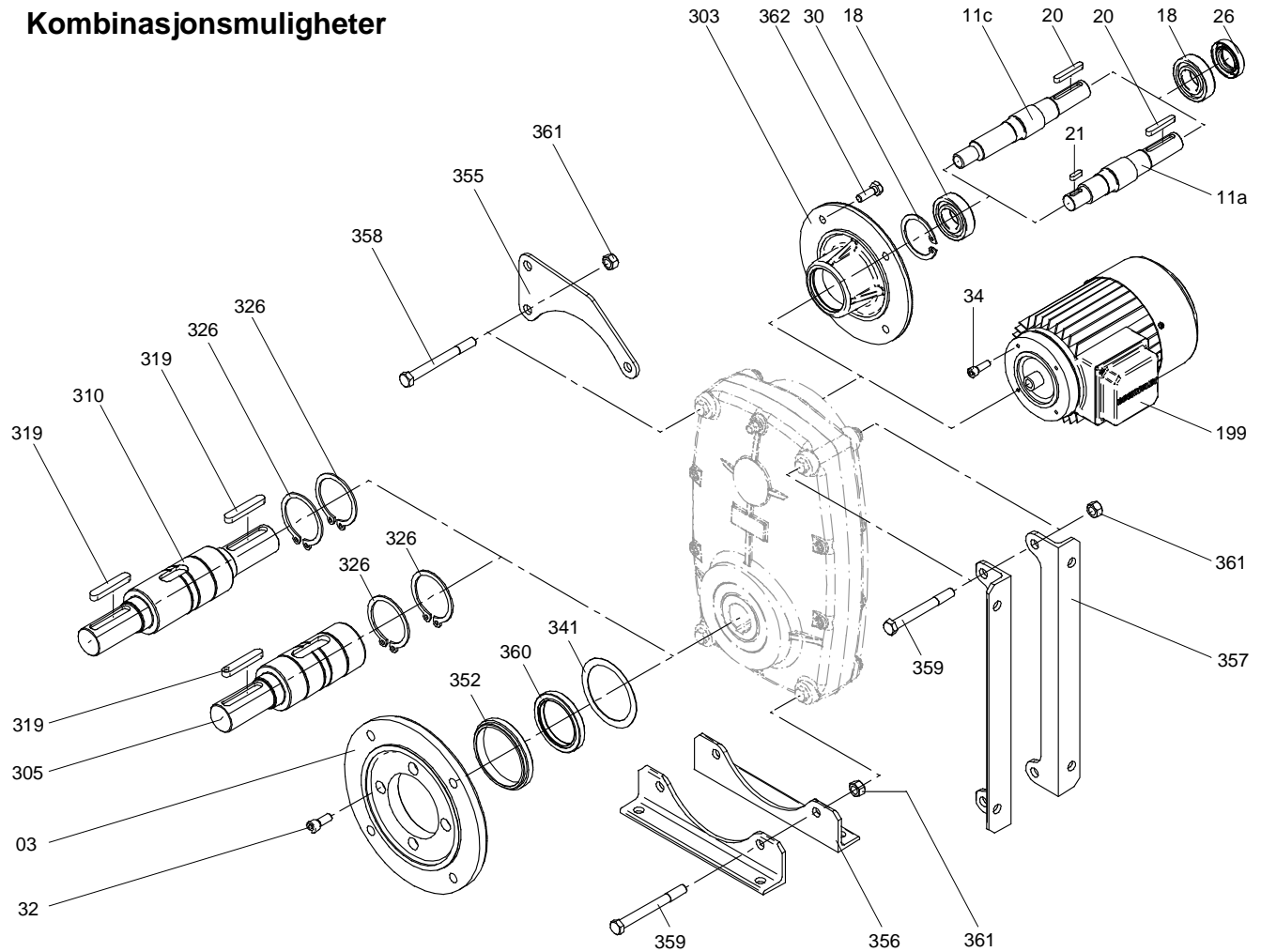
Avvik kan forekomme, avhengig av størrelse og utførelse!

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



**4.9 Oppbygging SF koaksialdrev**

**Kombinasjonsmuligheter**



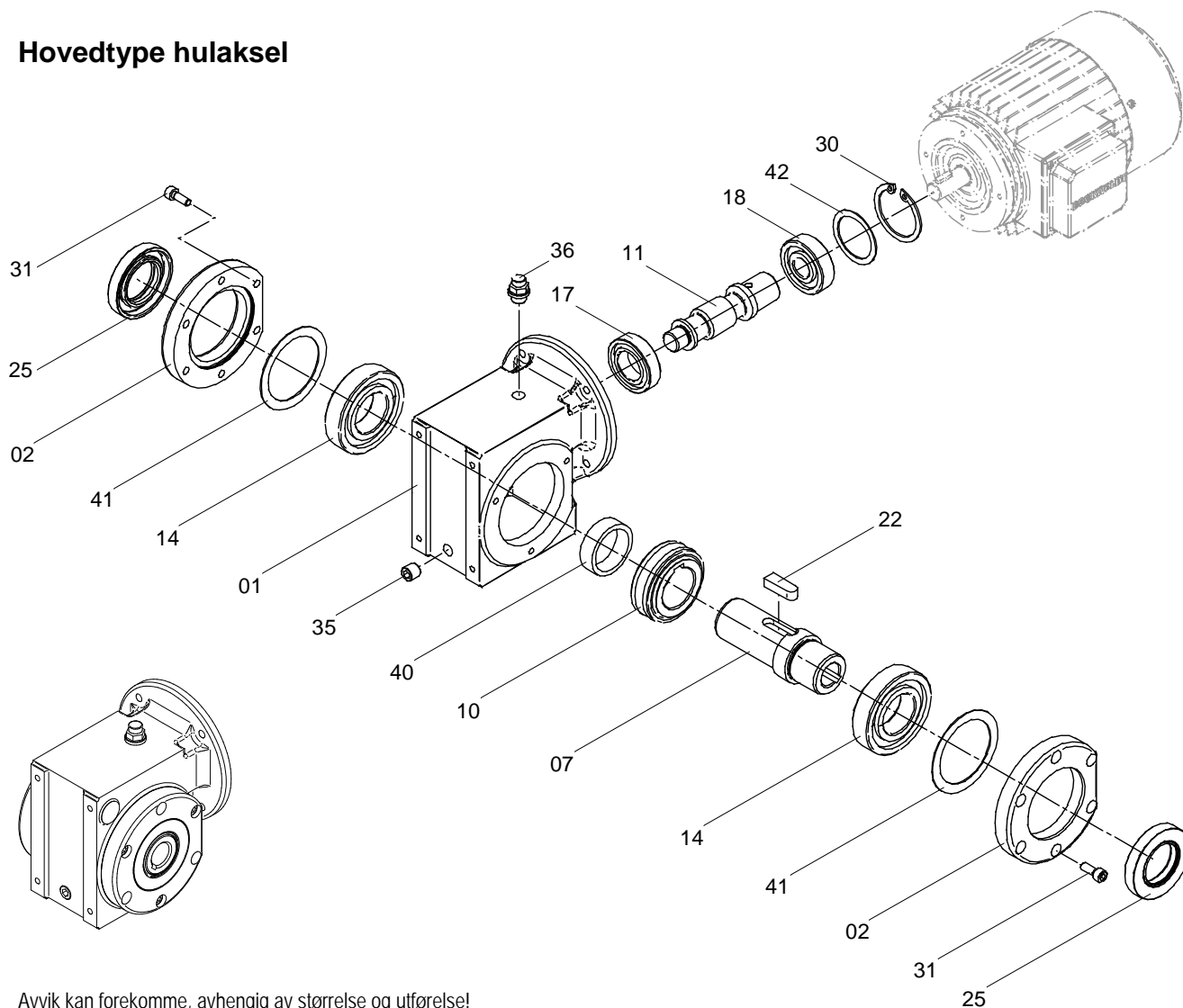
Avvik kan forekomme, avhengig av størrelse og utførelse!

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



#### 4.10 Oppbygging CB S snekkedrev

##### Hovedtype hulaksel



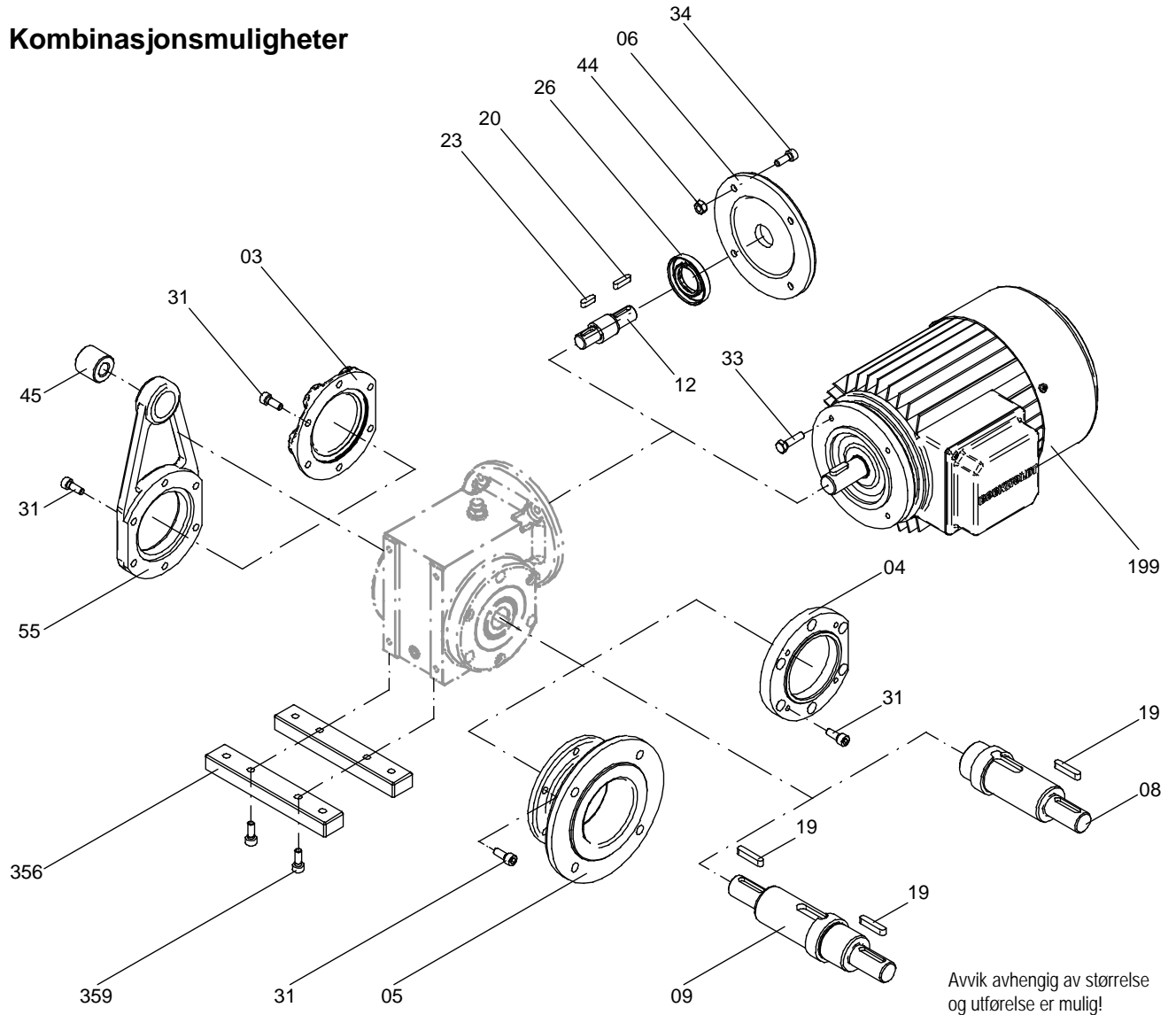
Avvik kan forekomme, avhengig av størrelse og utførelse!

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



**4.11 Oppbygging CB S snekkedrev**

**Kombinasjonsmuligheter**



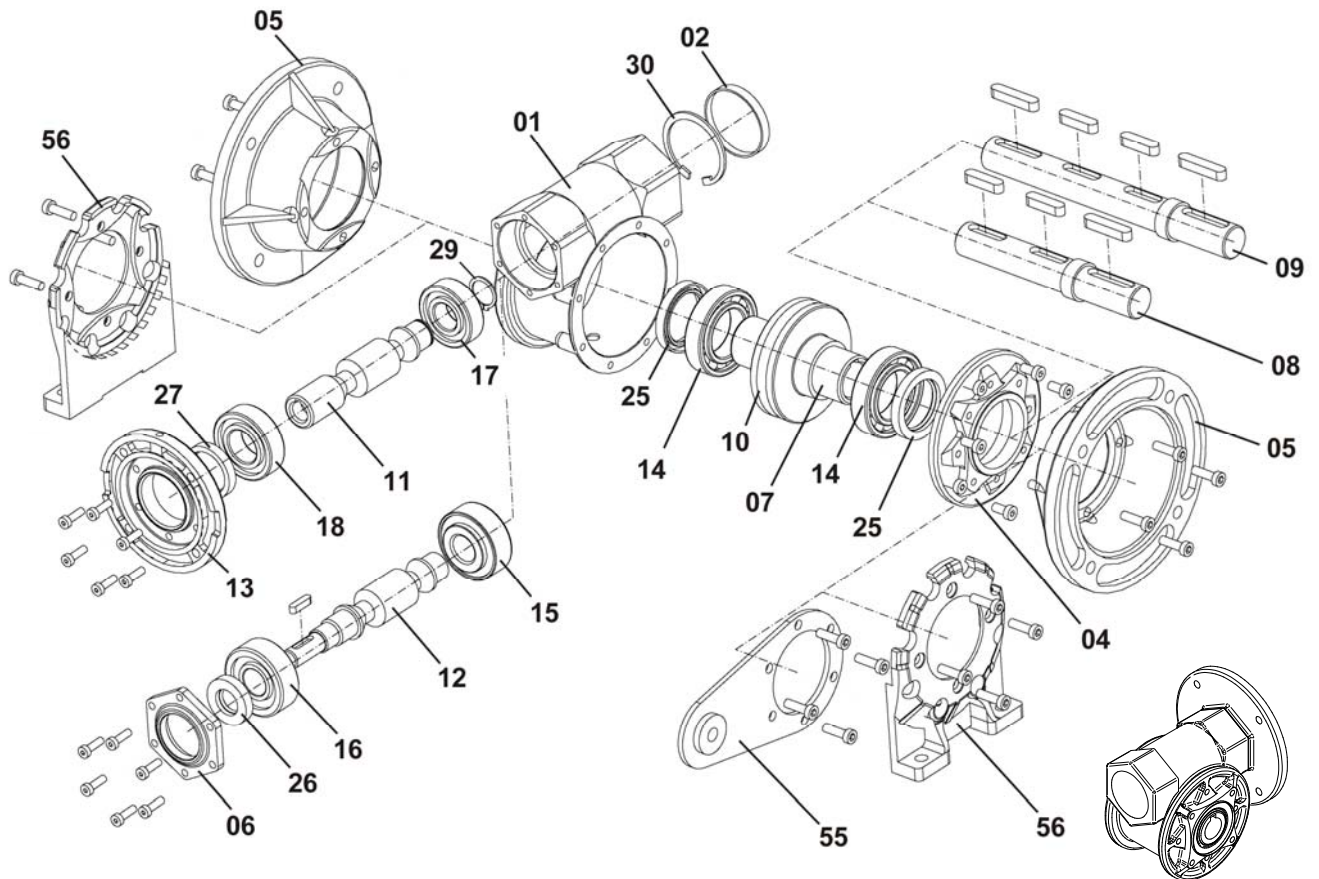
<b>03</b>	Drevdeksel	lukket	<b>26</b>	Akseltetning AS
<b>04</b>	C - Flens		<b>31</b>	Sylinderskrue
<b>05</b>	A - Flens		<b>33</b>	Sekskantskrue
<b>06</b>	K - Deksel		<b>34</b>	Sylinderskrue
<b>08</b>	Utgående aksel	ensidig	<b>44</b>	Sekskantmutter
<b>09</b>	Utgående aksel	tosidig	<b>45</b>	Gummibuffer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





**4.12 Oppbygging CB 2S snekkedrev**

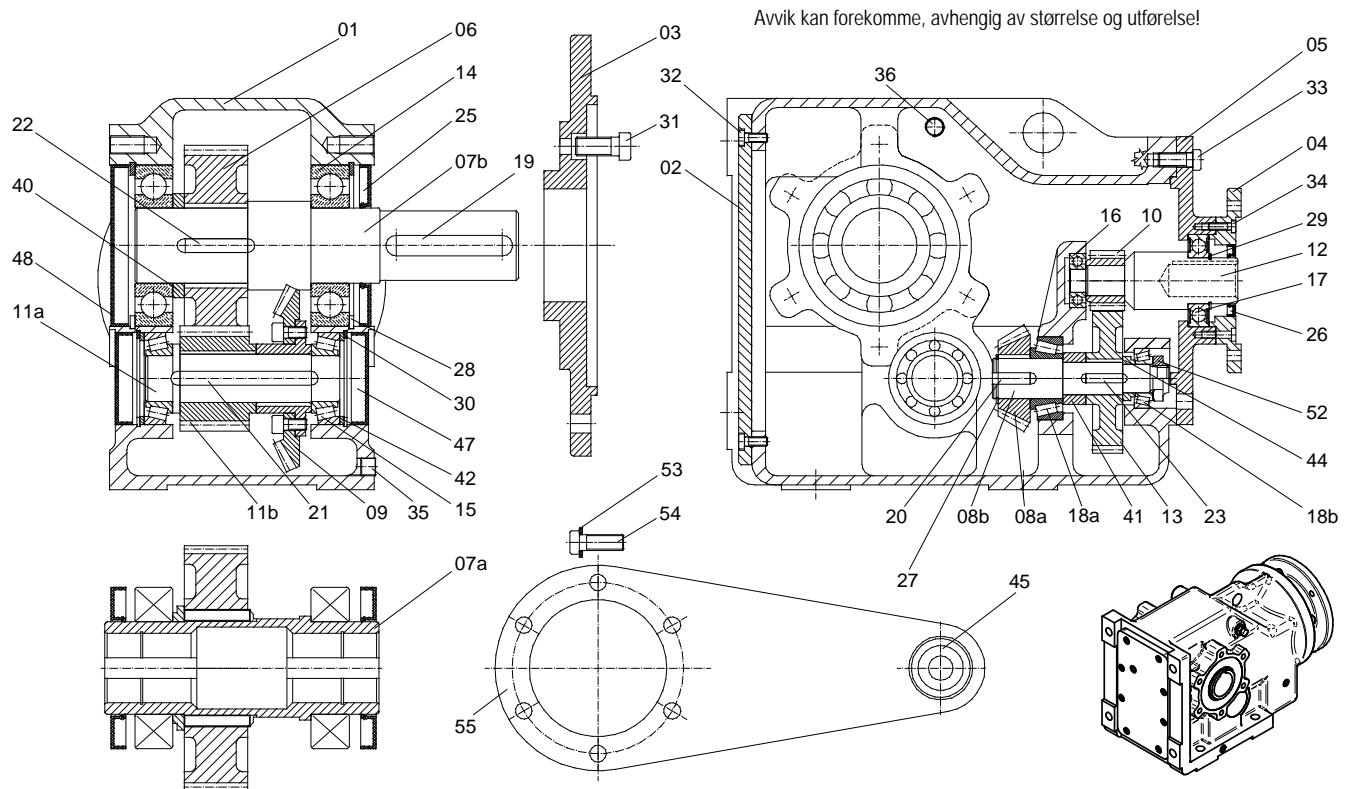
Avvik kan forekomme, avhengig av størrelse og utførelse!



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



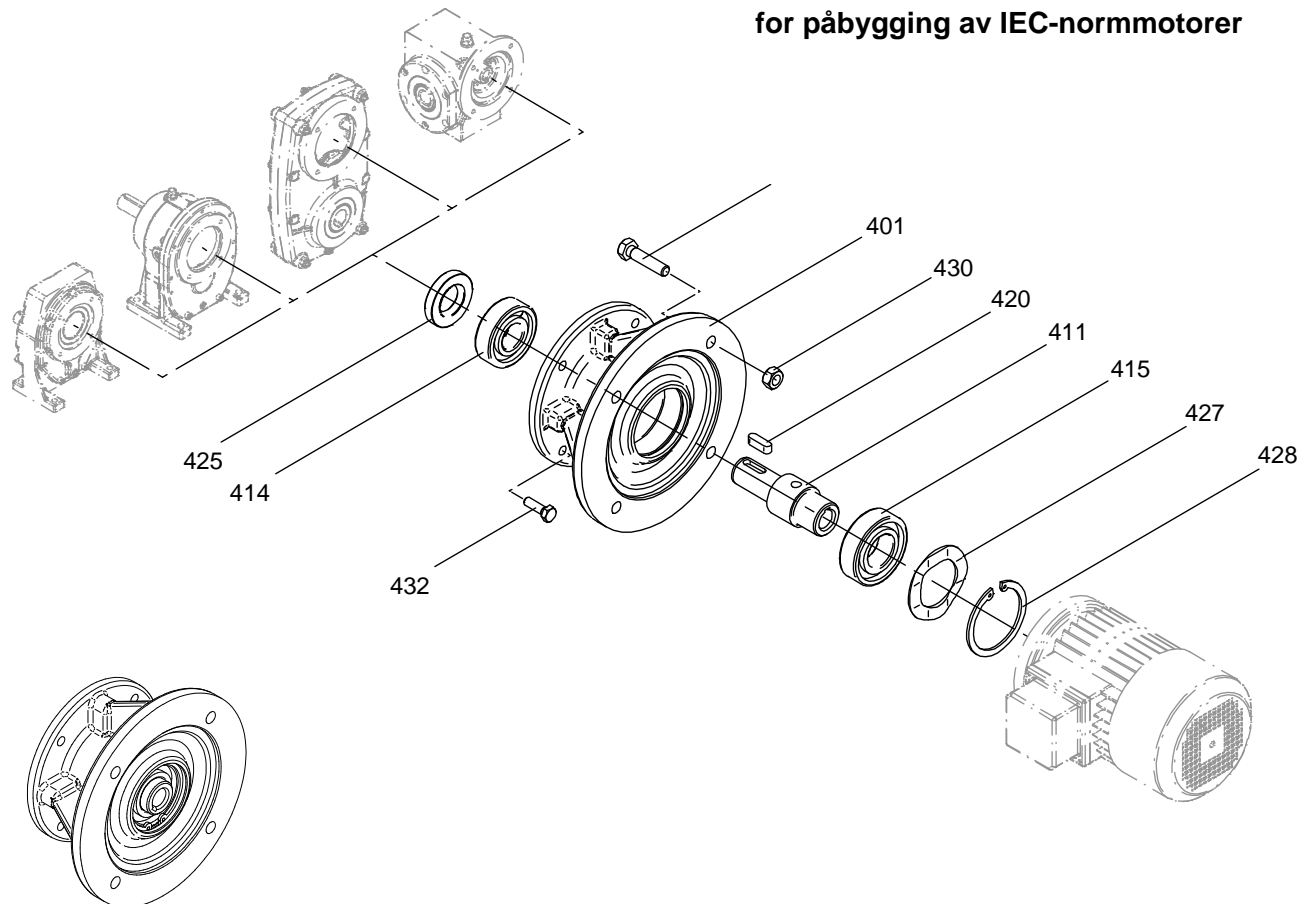
**4.13 Oppbygging CB 2K konisk tannhjulsdrev**



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	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!

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

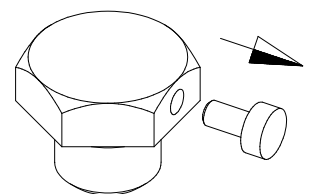
Montering og igangsetting må kun gjøres av faglig kvalifisert personell.

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 lufteventilens 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).

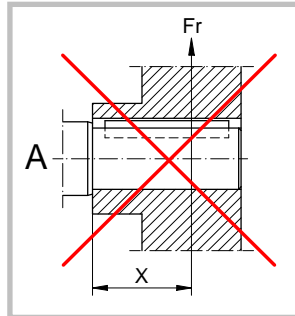
Det må ikke foretas ombygginger uten tillatelse fra produsenten.



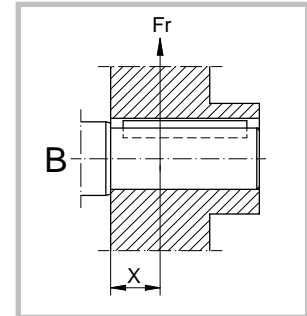
## 6. Montering og igangsetting

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.

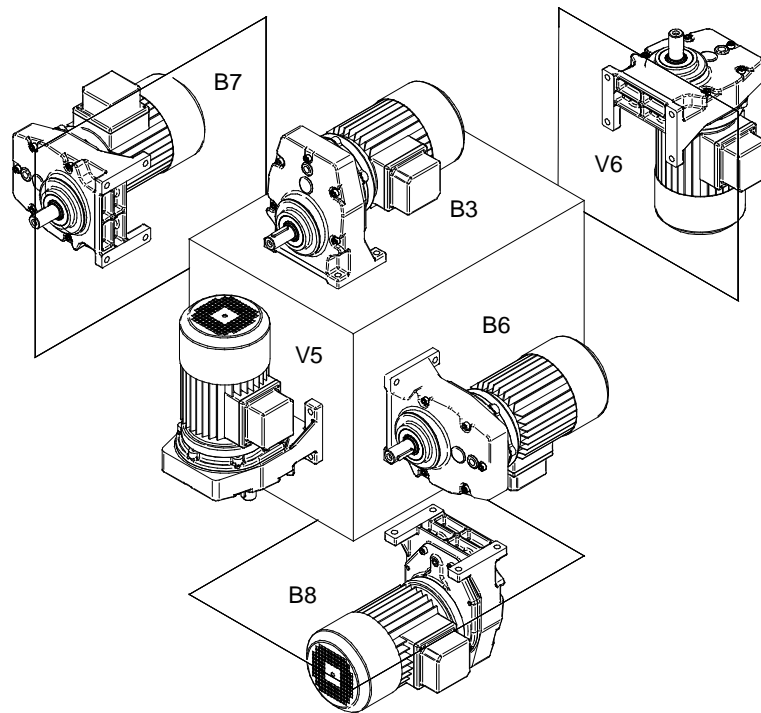
Plasseringenpåstikkrev av lufteventilen og oljenivåskruen og avtappingsskruen er avhengig av type og finnes i tabellene over fyllemengdene (kapittel 9).



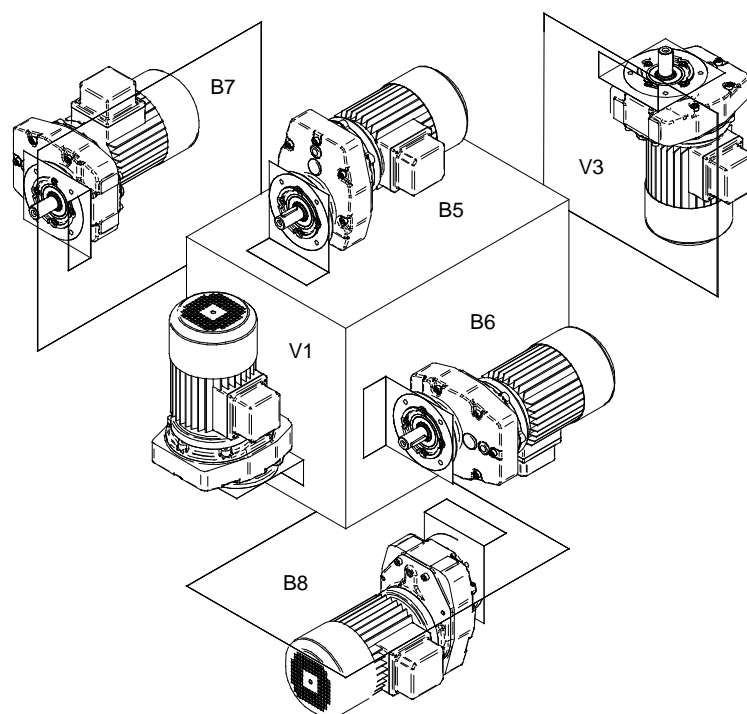


**8.1 CB tannhjulsdrev 1-trinns**

Fottype



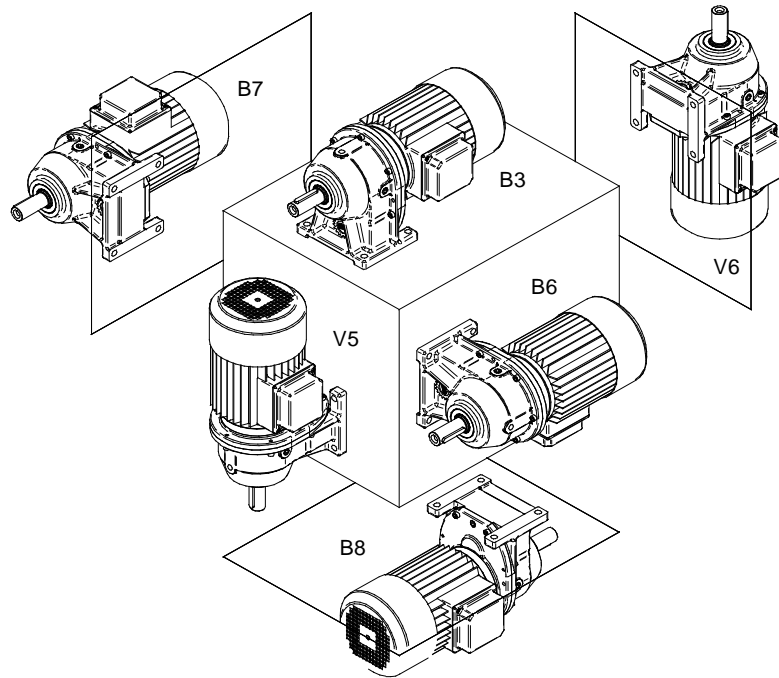
Flenstype



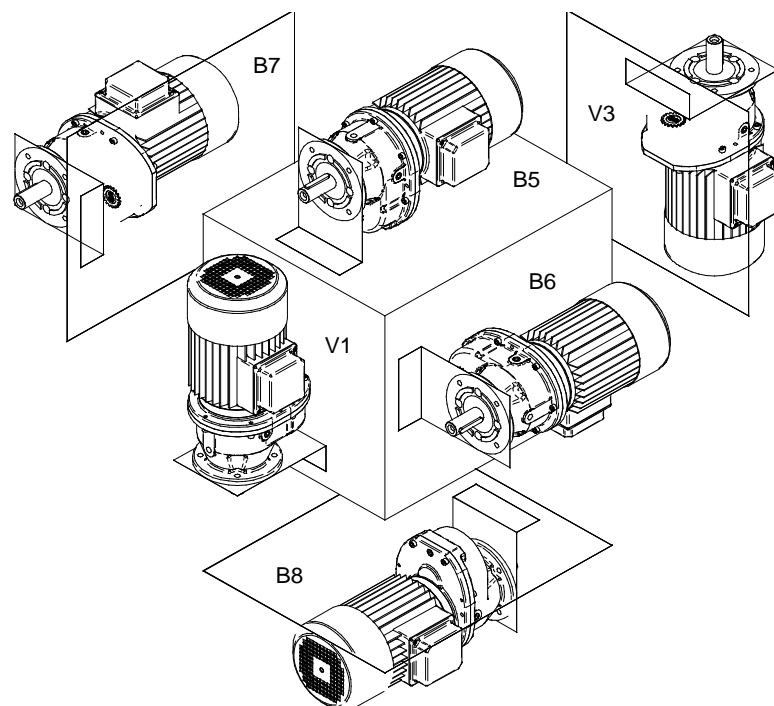


**8.2 CB tannhjulsdrev 2-trinns**

Fotttype



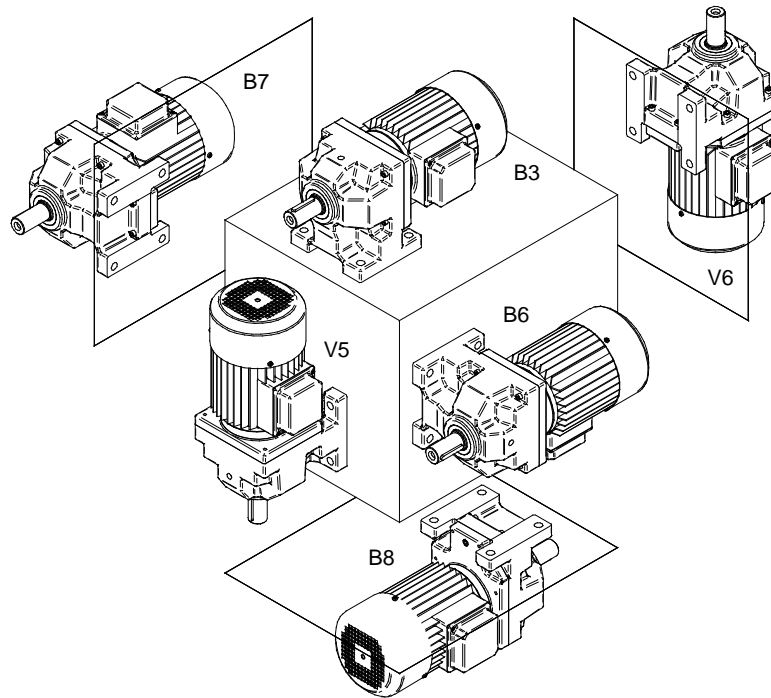
Flenstype



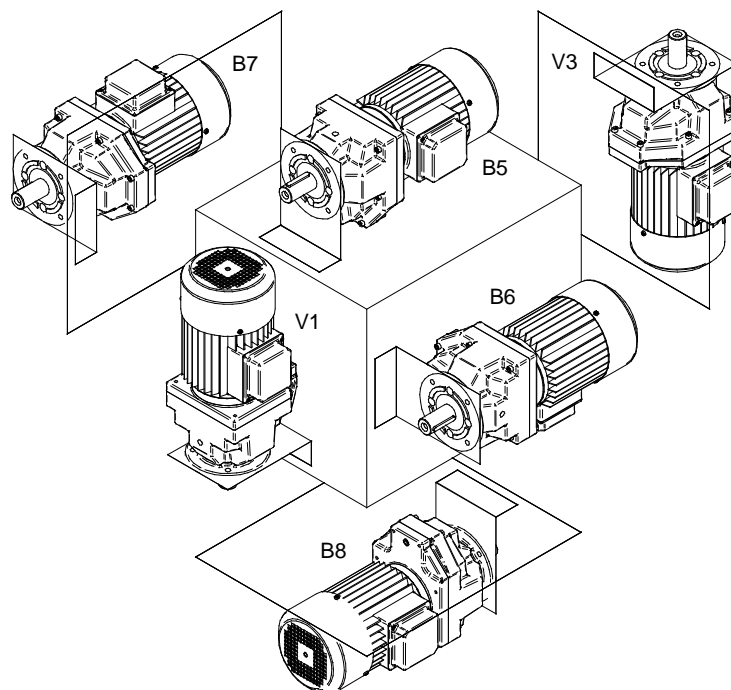


**8.3 BC tannhjulsdrev 2-trinns**

Fotttype



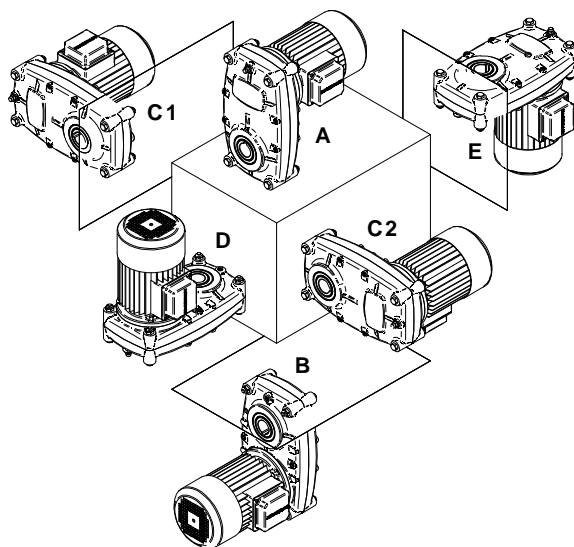
Flenstype



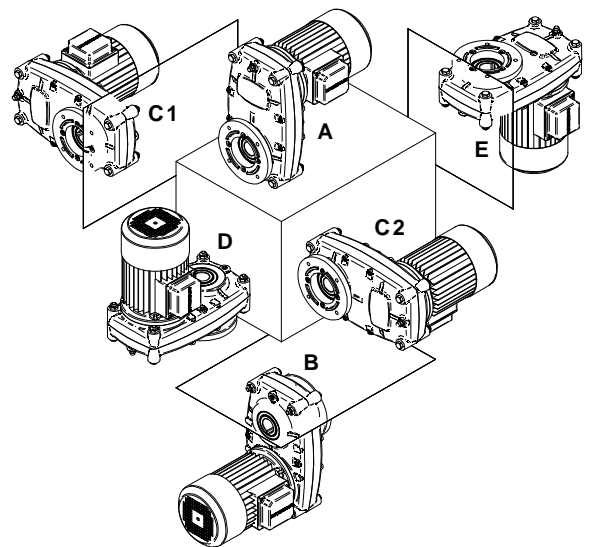


**8.4 SF koaksialdrev**

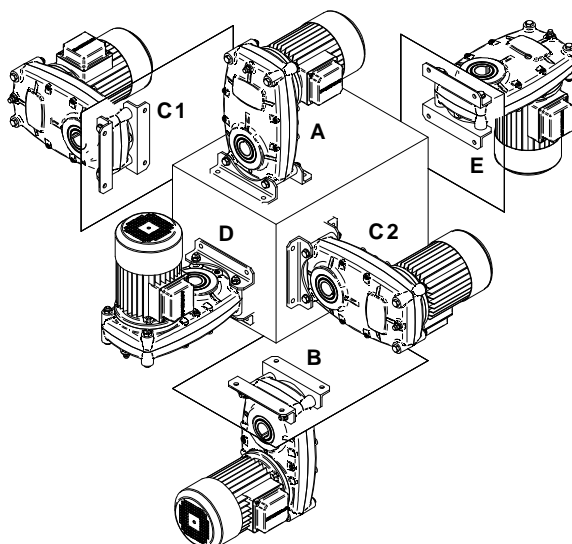
Hovedtype hulaksel



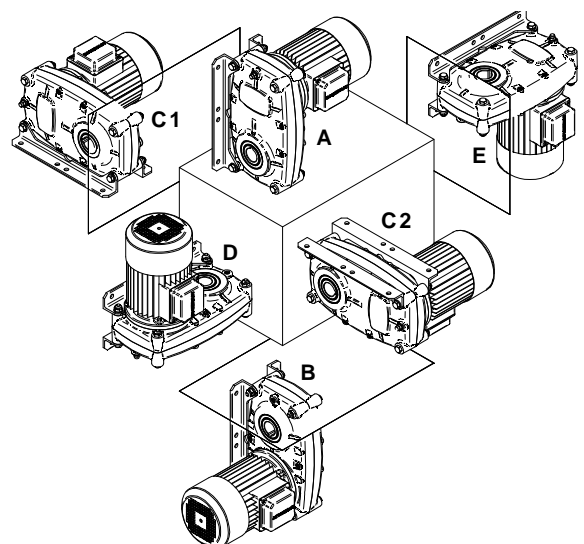
Flens på ingående aksel



Fotvinkel -kort-



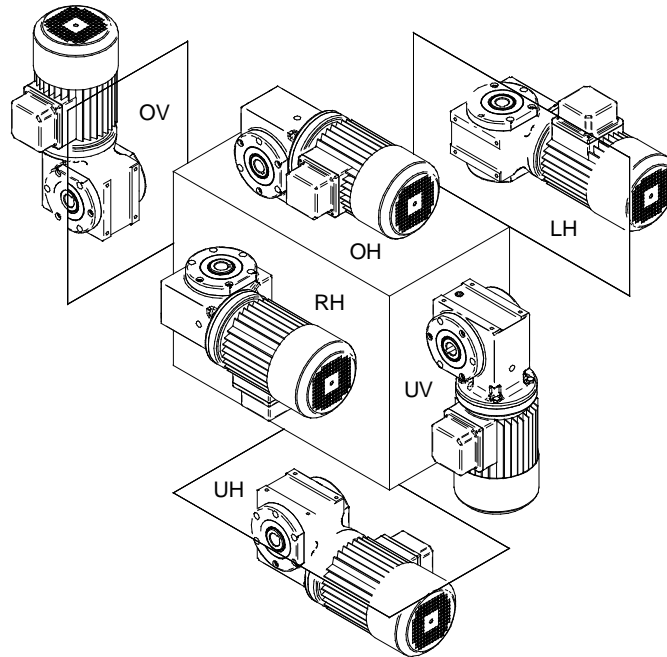
Fotvinkel -lang-



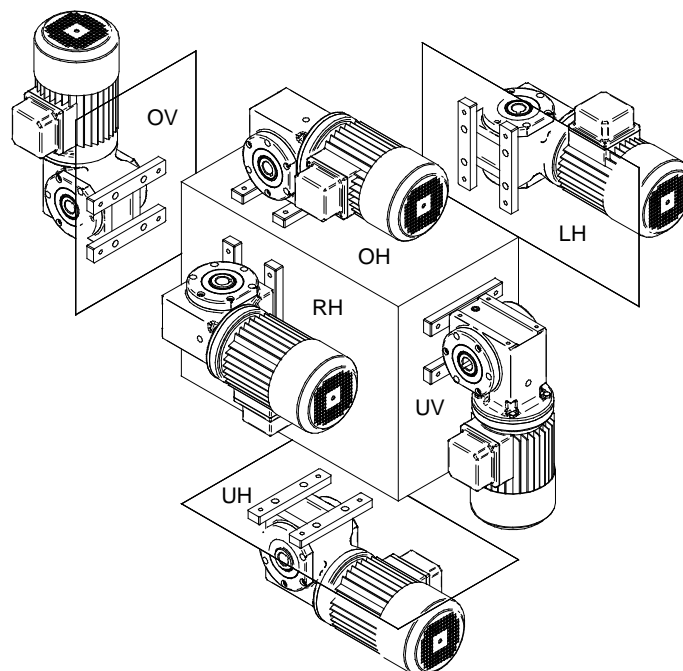


**8.5** Snekkedrev

Hovedtype hulaksel



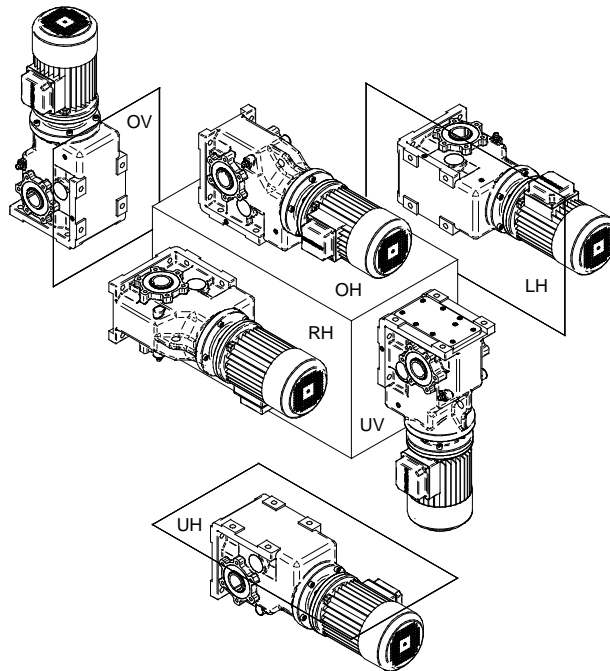
Festelister -nede-



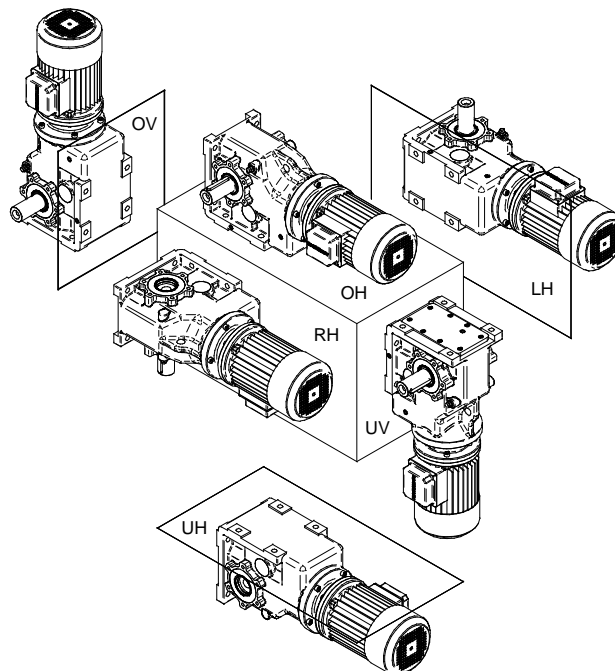


**8.6 CB 2K konisk tannhjulsdrev**

Hovedtype hulaksel



Utgående aksel høyre





**9.1 Smøremiddeltabell**

Ved levering er drev og girmotorer (unntatt F-drev) klare til bruk og fylt med mineralolje i henhold til standard omgivelsestemperaturområdet i følgende smøremiddeltabell. Avgjørende for dette er angivelsen av typen hhv. montasjestillingen ved bestilling av drevet. Ved endring av montasjestillingen senere må smøremiddelfyllingen tilpasses den endrede type.

Anbefalte smøremidler for BOCKWOLDT-gir														
	Omgivelses-temperaturområde (° C)				Type smøremiddel	DIN (ISO)	Viskositets-klasse	ARAL	bp	Castrol	FUCHS	Mobil	Shell	TOTAL
	-50	0	+50	+100										
 Tannhjulsdrev	-10	<b>Standard</b>	+50		Mineralolje	CLP	VG 320	Degol BG 320	Energol GR-XP 320	Alpha SP 320	Renolin CLP 320	Mobilgear 600 XP 320	Omala S2 G 320	Carter EP 320
	-30		+80		Syntetisk olje	CLP PG	VG 220	Degol GS 220		Alphasyn PG 220	Renolin PG 220	Glygoyle 220	Omala S4 WE 220	Carter SY 220
 Koaksialdrev	-40		+80		Syntetisk olje	CLP HC	VG 220			Alphasyn EP 220	Renolin Unisyn CLP 220	Mobil SHC 630	Omala S4 GX 220	Carter SH 220
 Snekkedrev	-30	<b>Standard</b>	+80		Syntetisk olje	CLP PG	VG 460	Degol GS 460		Alphasyn PG 460	Renolin PG 460	Glygoyle 460	Omala S4 WE 460	Carter SY 460
 Konisk tannhjulsdrev	-30		+80		Syntetisk olje	CLP PG	VG 220	Degol GS 220		Alphasyn PG 220	Renolin PG 220	Glygoyle 220	Omala S4 WE 220	Carter SY 220
	-40		+80		Syntetisk olje	CLP HC	VG 220			Alphasyn EG 220	Renolin Unisyn CLP 220	Mobil SHC 630	Omala S4 GX 220	Carter SH 220
Tannhjulsdrev Koaksialdrev Snekkedrev Konisk tannhjulsdrev	-20	+40			Biologisk nedbrytbar olje	CLP E	VG 320			Tribol Bio Top 1418/320	Plantogear S320			Carter BIO 320
	-30	+40			Næringsmiddel kompatibel olje	CLP med H1	VG 460			Optileb GT 460	Gerallyn SF 460	Mobil SHC Cibus 460		Nevastane SL 460
Valselager	-30	+60			Fett (mineraloljebasert)				Energrease LS 3	Spheerol AP 3	Renolit GP 3	Mobilux EP 3	Gadus S2 V 100 3	Multis EP 3
	-20	+60			Fett (syntetisk)				Energrease SY 2202	Spheerol SY 2202	Renolit Unitemp 2	Mobiltemp SHC 100	Albida EMS 2	Multis Complex SHD 100

Forklaring: CLP = Mineralolje  
 CLP PG = Polyglykol  
 CLP HC = syntetisk hydrokarbonstoffer  
 CLP E = Esterolje (vannfareklasse 1)  
 CLP med H1 = synt. hydrokarbonstoffer + esterolje

Merk! Det er ikke tillatt å blande mineralsmøremidler og syntetiske smøremidler!



**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

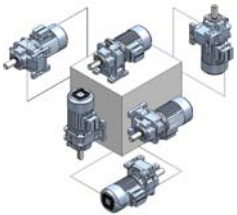
De angitte fyllemengdene er veiledende. Avhengig av utvekslingen er små avvik mulig.





**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	Motor	fri inngangsaksling	Motor	fri inngangsaksling	Motor	fri inngangsaksling
2-trinns	<b>102</b>	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35
	<b>125</b>	0,4	0,5	0,4	0,5	0,4	0,5	0,5	0,6	0,5	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	<b>130</b>	0,5	0,6	0,5	0,6	0,5	0,6	0,6	0,7	0,6	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
	<b>0160</b>	0,6	0,7	1,2	1,3	1,2	1,3	1,9	2,0	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,8	1,8	1,8	1,8
	<b>0180</b>	1,0	1,1	1,9	2,0	1,9	2,0	2,9	3,0	2,9	3,2	3,2	3,2	3,2	2,5	2,5	2,5	2,5
	<b>0250</b>	2,5	2,8	4,6	4,9	4,6	4,9	6,9	7,2	6,9	7,2	9,8	9,8	9,8	6,5	6,5	6,5	6,5

- Luftventil
- 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
<b>Drevstørrelse SF ...</b>	Motor	Motor	Motor	Motor	Motor	Motor
<b>2-trinns</b>	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
<b>Påflensingsdrev</b>	/ 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
<b>OH</b> overforliggende, horisontal inngående aksel				
	0,30	0,35	0,50	0,50
<b>UH</b> underliggende, horisontal inngående aksel				
	0,30	0,35	0,50	0,50
<b>OV</b> overforliggende / underliggende, vertikal inngående aksel <span style="float: right;"><b>UV</b></span>				
	0,30	0,35	0,50	0,50
<b>RH</b> høyreliggende / venstreliggende, horisontal inngående aksel <span style="float: right;"><b>LH</b></span>				

- 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 <b>CB 2S...</b>																		
		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

