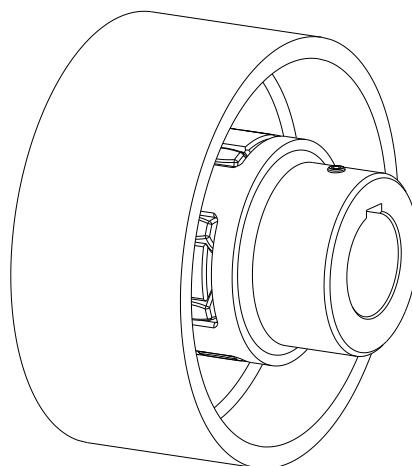


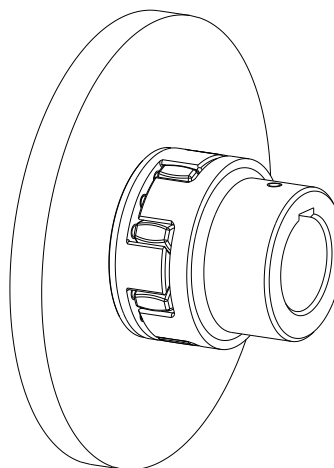


# ROTEX®

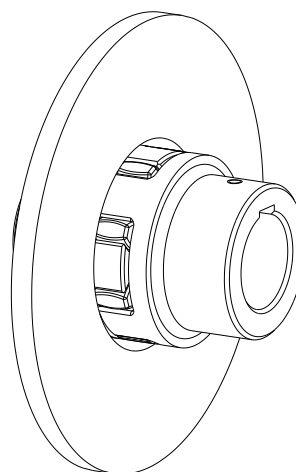
Torsjonsfleksibel klokobling  
BTAN og SBAN  
og kombinasjoner med disse  
for ferdigborede samt  
forhåndsborede /  
ikke borede koblinger



**Byggetype BTAN**



**Byggetype SBAN**



**Byggetype SBAN med krum bremseskive**

 <b>KTR-Group</b>	<b>ROTEX®</b>	KTR-N 40221 NO
	<b>Bruks-/monteringsanvisning</b>	Ark: 2 av 15
	<b>Byggetype BTAN og SBAN</b>	Utgave: 5

**ROTEX®** er en torsjonsfleksibel klokobling, som kompenserer noe for akslingskjevheter, slik som unøyaktigheter ved produksjon, og endringer ved temperaturforskjeller etc.

- Byggetype BTAN er med bremsetrommel
- Byggetype SBAN er med bremsekive eller krum bremsekive

## Innholdsfortegnelse

<b>1</b>	<b>Tekniske data</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Henvisninger</b>	<b>5</b>
2.1	Koblingens dimensjonering	5
2.2	Symboler for sikkerhet og henvisning	5
2.3	Generell farehenvisning	6
2.4	Formålstjenlig bruk	6
2.5	Koblingens dimensjonering	6
2.6	Referanse til EC Maskindirektiv 2006/42/EC	6
<b>3</b>	<b>Lagring, transport og pakking</b>	<b>7</b>
3.1	Lagring	7
3.2	Transport og pakking	7
<b>4</b>	<b>Montering</b>	<b>7</b>
4.1	Koblingenes komponenter	7
4.2	Henvisning til ferdigboringen	9
4.3	Montering av koblingen	10
4.4	Forskyvninger - Justering av koblingene	11
<b>5</b>	<b>Oppstart</b>	<b>12</b>
<b>6</b>	<b>Driftsforstyrrelser, årsaker og feilfjerning</b>	<b>13</b>
<b>7</b>	<b>Avhending</b>	<b>15</b>
<b>8</b>	<b>Vedlikehold og service</b>	<b>15</b>
<b>9</b>	<b>Reservedelsbeholdning, kundeserviceadresser</b>	<b>15</b>

Vær oppmersom på standarden ISO 16016.	Tegnet: 12.08.2020 Pz	Erstatning for: ---
	Verifisert: 20.08.2020 Pz	Erstattet av:



**KTR-Group**

**ROTEX®**  
Bruks-/monteringsanvisning  
Byggetype BTAN og SBAN

KTR-N 40221 NO  
Ark: 4 av 15  
Utgave: 5

**1 Tekniske data****Tabell 1: Mål og tekniske data**

Størrelse	Komponent	Dimensjoner [mm]											
		d	d <sub>1</sub>		D <sub>H</sub>	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>4</sub>	d <sub>H</sub>	E	b	s
			GJS	Stål									
38	1	40	-	35	80	66	-	50	66	38	24	18	3,0
	1a	48	-	35	80	-	78	50	66	38	24	18	3,0
42	1	45	-	45	95	75	-	60	80	46	26	20	3,0
	1a	55	-	45	95	-	94	60	80	46	26	20	3,0
48	1	52	-	50	105	85	-	68	90	51	28	21	3,5
	1a	62	-	50	105	-	104	68	90	51	28	21	3,5
55	1	60	-	58	120	98	-	78	102	60	30	22	4,0
	1a	74	-	58	120	-	118	78	102	60	30	22	4,0
65	1	70	-	68	135	115	-	92	116	68	35	26	4,5
75	1	80	-	78	160	135	-	106	136	80	40	30	5,0
90	1	97	-	100	200	160	-	140	172	100	45	34	5,5
100	1	115	100	-	225	180	-	156	195	113	50	38	6,0
110	1	125	110	-	255	200	-	176	218	127	55	42	6,5
125	1	145	130	-	290	230	-	204	252	147	60	46	7,0

Størrelse	Tannkrans <sup>1)</sup> (komponent 2) Nominelt moment [Nm]			Dimensjoner [mm]					
	92 ShA	98 ShA	64 ShD	l <sub>1</sub> , l <sub>2</sub>	L	z	Deling (z x vinkel)	M	T <sub>A</sub> [Nm]
38	190	325	405	45	114	8	8 x 45	M8	35
42	265	450	560	50	126	12	16 x 22,5	M8	41
48	310	525	655	56	140	12	16 x 22,5	M8	41
55	410	685	825	65	160	8	8 x 45	M10	83
65	625	940	1175	75	185	12	16 x 22,5	M10	83
75	1280	1920	2400	85	210	12	16 x 22,5	M12	120
90	2400	3600	4500	100	245	15	20 x 18	M16	295
100	3300	4950	6185	110	270	15	20 x 18	M16	295
110	4800	7200	9000	120	295	15	20 x 18	M20	580
125	6650	10000	12500	140	340	15	20 x 18	M20	580

1) Det maksimale moment for koblingen, T<sub>Kmax.</sub> = Nominelt moment for koblingen, T<sub>K nominelt</sub> X 2**Tabell 2: Mål for krum bremseskive (byggetype SBAN)**

Nominell Ø for bremseskiven	250	300	350	400	460	515	610	710	810	915
Dimensjoner A	250	300	356	406	457	514	610	711	812	915
Dimensjoner B <sub>1</sub>	128	181	210	260	311	368	464	565	660	760
Dimensjoner f	6	13	16	13	16	16	16	19	25	25
Dimensjoner F	36	41	54	54	54	54	54	54	54	54

**Tabell 3: Tilordning av bremsetrommel til kobling - BTAN**

Bremsetrommel ØD <sub>B</sub> x B	Mål "C" ved koblingsstørrelse										maks. omdreiningstall [1/min] (30 m/s)
	38	42	48	55	65	75	90	100	110	125	
160 x 60	14										3550
200 x 75	9	12	17	24							2800
250 x 95	1	4	9	16	25	33					2240
315 x 118		-5	0	7	16	24	36				1800
400 x 150		-18	-13	-6	3	11	23	31	38		1400
500 x 190					-12	-4	8	16	23	39	1120
630 x 236						-22	-10	-2	5	21	900
710 x 265								-13	-6	10	800
800 x 300										-4	710

Vær oppmerson på standarden ISO 16016.

Tegnet: 12.08.2020 Pz  
Verifisert: 20.08.2020 PzErstatning for: ---  
Erstattet av:

**1 Tekniske data****Tabell 4: Tilordning av bremseskive for kobling - SBAN**

Bremseskive ØA x G <sub>s</sub>	Mål "N" ved koblingsstørrelse										maks. omdreiningstall [1/min] (30 m/s)	
	38	42	48	55	65	75	90	100	110	125		
200 x 12,5	31,25											2800
250 x 12,5	31,25	34,25	39,25									2240
315 x 16		32,5	37,5	44,5	53,5	61,5						1800
400 x 16			37,5	44,5	53,5	61,5	73,5	81,5	88,5			1400
500 x 16				44,5	53,5	61,5	73,5	81,5	88,5	104,5		1120
630 x 20					51,5	59,5	71,5	79,5	86,5	102,5		900
710 x 20					51,5	59,5	71,5	79,5	86,5	102,5		800
800 x 25							69,0	77,0	84,0	100,0		710
900 x 25									84,0	100,0		630

**Tabell 5: Tilordning av bremseskive til kobling - SBAN med krum bremseskive**

Nominell Ø for bremseskiven	Mål "N1" ved koblingsstørrelse										maks. omdreiningstall [1/min] (30 m/s)	
	38	42	48	55	65	75	90	100	110	125		
250	67	70	75									2240
300		68	73	80	90	97						1900
350			83	90	99	107						1650
400						110	122	130				1400
460						107	119	127	134			1250
515						107	119	127	134	150		1100
610						107	119	127	134	150		950
710						104	116	124	131	147		800
810							110	118	125	141		700

**2 Henvisninger****2.1 Koblingens dimensjonering**

Les nøye gjennom denne bruks-/monteringsanvisningen før du tar koblingen i bruk.

Vær spesielt oppmerksom på sikkerhetshenvisningene!

Bruks-/monteringsanvisningen er del av produktet. Oppbevar denne omhyggelig i nærheten av koblingen.

Opphavsretten for denne bruks-/monteringsanvisningen forblir hos KTR.

**2.2 Symboler for sikkerhet og henvisning**

**Varsel om fare for personskade**

Dette symbolet indikerer at det er bemerkninger som kan bidra til å forhindre alvorlige skader på personer, eller skader som kan være dødelige.



**Varsel om fare for produktskade**

Dette symbol indikerer at det er bemerkninger som kan bidra til å forebygge skader på produkter eller maskiner.



**Koblingens dimensjonering**

Dette symbol indikerer at det er bemerkninger som kan bidra til å forebygge uønskete resultater eller situasjoner.



**Varsel om varme overflater**

Dette symbol indikerer at det er bemerkninger som kan bidra til å forebygge forbrenning ved varme overflater, slik at skader unngås.

Vær oppmersom på  
standarden ISO 16016.

Tegnet: 12.08.2020 Pz

Erstatning for: ---

Verifisert: 20.08.2020 Pz

Erstattet av:

 <b>KTR KTR-Group</b>	<b>ROTEX®</b> <b>Bruks-/monteringsanvisning</b> <b>Byggetype BTAN og SBAN</b>	KTR-N 40221 NO Ark: 6 av 15 Utgave: 5
---	---	---

## 2 Henvisninger

### 2.3 Generell farehenvisning



Ved montering, betjening og vedlikehold av koblingen må man forvise seg om at hele drivlinjen er sikret mot utilsiktet innkobling. Du kan skade deg alvorlig ved roterende deler. Les og følg derfor nøye de følgende sikkerhets henvisningene.

- Alle arbeidene med og på koblingen må gjennomføres ved å ta hensyn til „Sikkerhet først□g“.
- Slå av drivaggregatet før du gjennomfører arbeider på koblingen.
- Sikre drivaggregatet mot utilsiktet innkobling f. eks. ved å plassere henvisningsskilt på innkoblingspunktet eller fjern strømforsyningens sikring.
- Grip ikke inn i koblingens arbeidsområde, så lenge den er i drift.
- Sikre koblingen mot utilsiktet berøring. Plasser sikkerhetsinnretninger og beskyttelser.

### 2.4 Formålstjenlig bruk

Du kan montere, betjene og vedlikeholde koblingen først når du

- har lest nøye og forstått bruks-/monteringsanvisningen
- har faglig utdanning
- er autorisert til dette av bedriften din

Koblingen må bare brukes i henhold til de tekniske data (se kapittel 1). Egenmektige konstruksjonsmessige endringer på koblingen er forbudt. Vi overtar intet ansvar for skader som oppstår derav. Vi forbeholder oss retten til tekniske endringer når det gjelder videreutviklingen.

Den her beskrevne **ROTEX®** er i samsvar med den tekniske utviklingen på tidspunktet da denne bruks-/monteringsanvisningen ble trykt.

### 2.5 Koblingens dimensjonering



For en kontinuerlig feilfri drift av koblingen, må koblingen for brukstilfellet være dimensjonert ifølge forskriftene om dimensjonering (ifølge DIN 740, del 2) (see catalogue drive technology "ROTEX®").

Ved endringer i driftsforholdene (effekt, omdreiningstall, endringer på kraft og arbeidsmaskin) er en kontroll av koblingens dimensjonering absolutt nødvendig.

Vennligst bemerk at tekniske data for moment utelukkende er referert til tannkransen. Det overførte momentet på kobling-aksel forbindelsen må hensyntas av kunden da dette er hans ansvar.

Ved fremdrifter med fare for torsjonssvingning (fremdrifter med periodisk belastning ved torsjonssvingninger) er det for en driftssikker dimensjonering nødvendig å beregne torsjonssvingningen. Typiske fremdrifter med fare for torsjonssvingning er f. eks. fremdrifter med dieselmotorer, stempelpumper, stempelkompressorer osv. Etter ønske gjennomfører KTR dimensjoneringen av koblingen og beregningen av rotasjonssvingningen.

### 2.6 Referanse til EC Maskindirektiv 2006/42/EC

Koblinger levert av KTR, skal betraktes som komponenter, ikke maskiner eller delvis komplette maskiner i henhold til EC Maskindirektiv 2006/42/EC. KTR trenger derfor ikke å utstede en inkorporeringserklæring. For detaljer om sikker montering, oppstart og sikker drift, referer til den gjeldende bruks-/monteringsanvisningen med tanke på advarslene.

Vær oppmerson på standarden ISO 16016.	Tegnet:	12.08.2020 Pz	Erstatning for:	---
	Verifisert:	20.08.2020 Pz	Erstattet av:	



### 3 Lagring, transport og pakking

#### 3.1 Lagring

Koblingsnavene er konservert ved utlevering og kan lagres på et tørt sted under tak i 6 - 9 måneder. Egenskapene for koblingens tannkranser (elastomer) forblir uendret for opp til 5 års lagring, hvis de lagres under riktige forhold.



Lagerrommene må ikke inneholde ozonproduserende innretninger, f. eks. fluorescerende lyskilder, kvikksølvdamplamper, elektriske høyspenningsapparater. Fuktige lagerrom er ikke egnet. Sørg for at de ikke skjer kondensering. Den mest hensiktsmessige luftfuktighet er under 65 %.

#### 3.2 Transport og pakking



For å unngå skader og alle mulige ødeleggelser, er det viktig å velge riktig løfteutstyr.

Koblingen er pakket forskjellig, avhengig av størrelse, antal og type transport. Hvis intet annet er avtalt vil pakking bli gjort i henhold til regler for pakking utarbeidet av KTR.

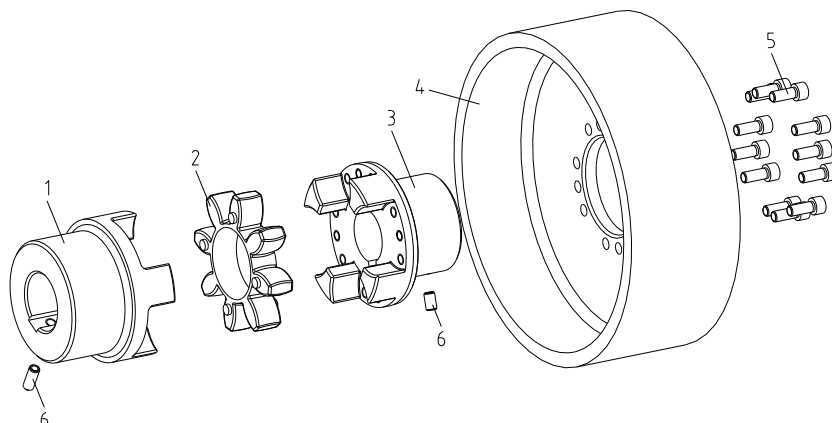
### 4 Montering

Koblingen leveres generelt som enkeltdele. Før monteringen begynner må koblingen kontrolleres for at den er fullstendig.

#### 4.1 Koblingenes komponenter

##### Komponenter av ROTEX® byggetype BTAN

Komponent	Stykketall	Betegnelse
1	1	Nav
2	1	Tannkrans
3	1	FN-nav
4	1	Bremsetrommel
5	se tabell 1	Sylinderskruer DIN EN ISO 4762
6	2	Settskrue DIN EN ISO 4029



Illustrasjon 4: ROTEX® type BTAN

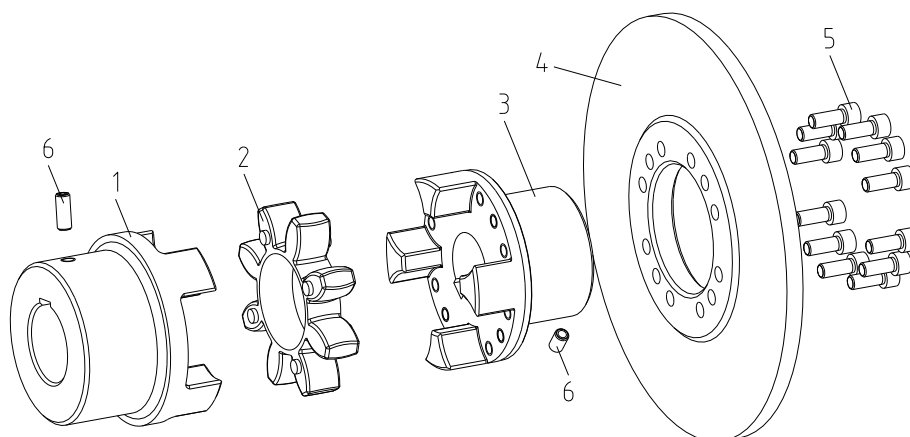
Vær oppmerksom på standarden ISO 16016.

Tegnet: 12.08.2020 Pz  
Verifisert: 20.08.2020 Pz

Erstatning for: ---  
Erstattet av:


**4 Montering**
**4.1 Koblingenes komponenter**
**Komponenter av ROTEX® byggetype SBAN**

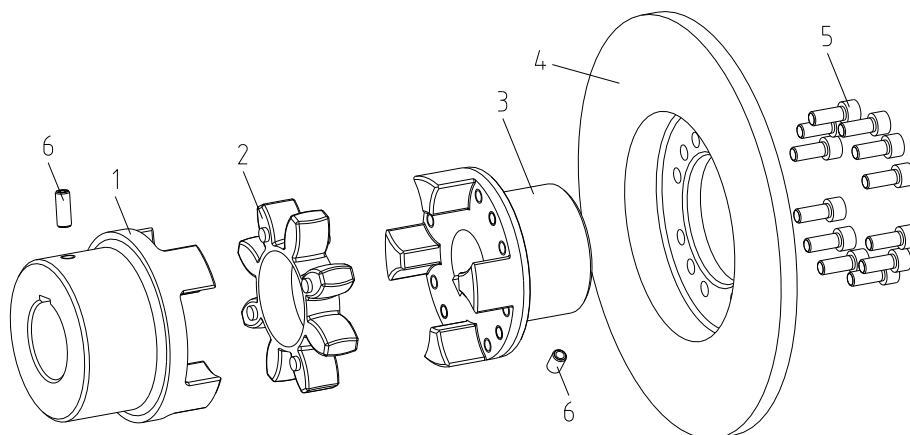
Komponent	Stykketall	Betegnelse
1	1	Nav
2	1	Tannkrans
3	1	FN-nav
4	1	Bremsekive
5	se tabell 1	Sylinderskruer DIN EN ISO 4762
6	2	Settskrue DIN EN ISO 4029



Illustrasjon 5: ROTEX® type SBAN

**Komponenter ROTEX® byggetype SBAN med krum bremsekive**

Komponent	Stykketall	Betegnelse
1	1	Nav
2	1	Tannkrans
3	1	FN-nav
4	1	Bremsekive krum
5	se tabell 1	Sylinderskruer DIN EN ISO 4762
6	2	Settskrue DIN EN ISO 4029



Bilde 6: ROTEX® byggetype SBAN med krum bremsekive





## 4 Montering

### 4.1 Koblingenes komponenter

#### Egenskaper for standard tannkranser

Tannkrans hardhet (Shore)	92 Shore A		95/98 Shore A		64 Shore D	
	T-PUR® (oransi)	PUR (gul)	T-PUR® (lilla)	PUR (rød)	T-PUR® (lys grønn)	PUR (hvit <sup>1)</sup> )
Merking (farge)						

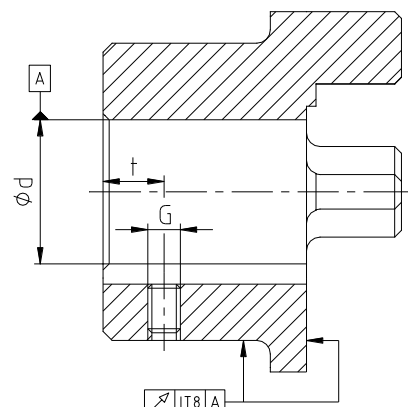
1) hvit med grønn markering på tenner

### 4.2 Henvisning til ferdigboringen



**Maksimalt tillatt boringsdiameter  $d$  (se kapittel 1 - tekniske data) må ikke overskrides. Hvis man ser bort fra disse verdiene kan koblingen ryke. Roterende deler kan forårsake personskade.**

- Når det bores koblinger må dette være konsentrisk for å unngå kast (se illustrasjon 7).
- NB! Se verdier for  $\varnothing d_{max}$ .
- Rett inn navene når de er ferdigboret.
- Sørg for en settskrue i henhold til DIN EN ISO 4029 eller en endeplate for å låse navene aksielt.



Illustrasjon 7: Konsentrisitet



**Ved alle bearbeidinger som bestilleren senere har gjennomført på ikke borede/forborede samt ferdig bearbeidede koblings- og reservedeler, har bestilleren alene ansvaret for. Garantikrav som oppstår på grunn av utilstrekkelig utført etterarbeid, overtas ikke av KTR.**

**Tabell 6: Låsegjenger DIN EN ISO 4029**

Størrelse	38	42	48	55	65	75	90	100	110	125
Dimensjoner G	M8	M8	M8	M10	M10	M10	M12	M12	M16	M16
Dimensjoner t	15	20	20	20	20	25	30	30	35	40
Tiltrekkingmoment $T_A$ [Nm]	10	10	10	17	17	17	40	40	80	80

**Tabell 7: Anbefalt pasning for størrelser ih.h. til DIN 748/1**

Boring [mm]		Akslingstoleranse	Boringstoleranse
over	opp til		
	50	k6	H7 (KTR standard)
50		m6	

**4 Montering****4.2 Henvisning til ferdigboringen**

Hvis det skal brukes kile I navet, skal den tilsvare toleransen i ISO JS9 (KTR standard) med normale driftsforhold eller ISO P9 ved vanskelig driftsforhold, (vekslende rotasjonsretning, sjokk belastninger etc.). Kilen skal helst plasseres mellom to klør. Ved aksiell festing med settskrue skal gjengen være på kilen, med unntak for materiale Al-D, her skal settskruen stå på motsatt side av kilen.

Det overførte momentet på kobling-aksel forbindelsen må hensyntas av kunden da dette er hans ansvar.

**4.3 Montering av koblingen**

Vi anbefaler å kontrollere borer, aksel, spor og passkile for dimensjonsstabilitet før monteringen.



Ved å varme opp nav til ca. 80 °C lettes monteringen på akslingen.



Berøring av de varme navene forårsaker forbrenninger.  
Bruk vernehansker.

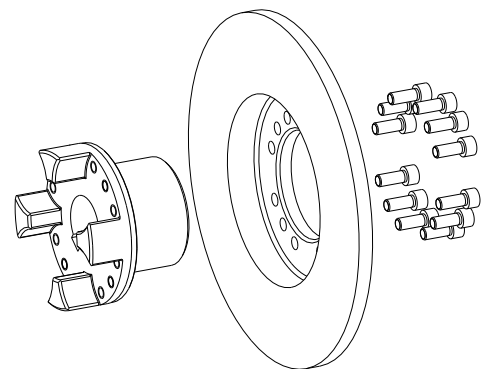


Ved sammenstilling av koblingen må målet E (se tabell 1 til 5) hensyntas, for å tillate aksiell klaring for tannkranen ved bruk.  
Hvis det ikke tas hensyn til dette kan koblingen bli skadet.

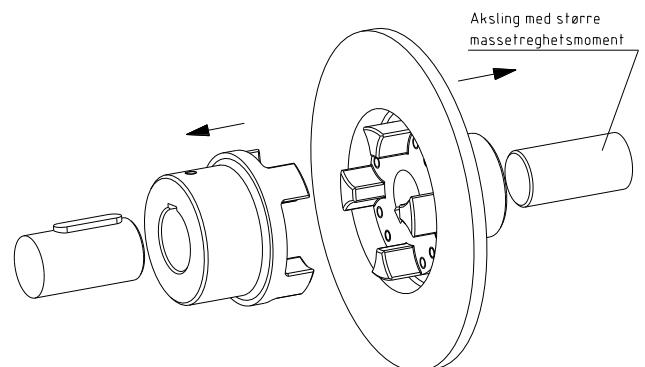
- Skyv bremsetrommelen/-skiven inn på FN-navet (se bilde 8). Skru delene først sammen for hånd.
- Stram sylinderskruene med en egnet momentnøkkel til tiltrekingsmomentene  $T_A$  som er oppgitt i tabell 1.  
Sikre skruene med lim så de ikke løsner (f.eks. Loctite 243).
- Monter navet og FN-navet med bremsetrommel-/skive på akslingen på start- og stoppsiden. FN-navet skal plasseres på enden av akslingen hvor det høyere massetregghetsmomentet blir virksomt (se bilde 9).



**Maks. Bremsmoment skal ikke være høyere enn maks. Dreiemoment ( $T_{Kmax}$ ) for koblingen.**



Bilde 8: Montering bremsetrommel/-skive på FN-nav



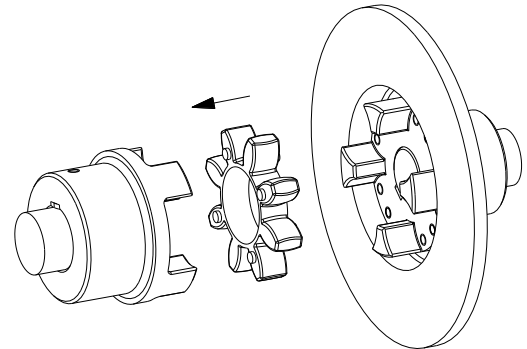
Bilde 9: Montering av nav og FN-nav med bremsetrommel/-skive



## 4 Montering

### 4.3 Montering av koblingen

- Sett inn tannkransen i kampartiet for navet (se bilde 10).
- Forskyv aggregatene i aksial retning til E-målet er oppnådd (se illustrasjon 1 til 3).
- Når aggregatene allerede er fast montert, må E-målet stilles inn ved å forskyve navene på akslene (se illustrasjon 1 til 3).
- Sikre navene ved å trekke til gjengestiftene DIN EN ISO 4029 med krater (tiltrekkingsmoment se tabell 6).



Bilde 10: Montering av tannkransen



Etter igangkjøring av koblingen skal tiltrekkingsmomentet for skruene og slitasen på tannkransen kontrolleres i vanlige vedlikeholdsintervaller og skiftes ved behov.

### 4.4 Forskyvninger - Justering av koblingene

Avviksverdiene vist i tabell 8 og 9 gir tilstrekkelig sikkerhet for å kompensere for ekstern påvirkning f. eks., varmeutvidelse eller endringer i fundamentet.

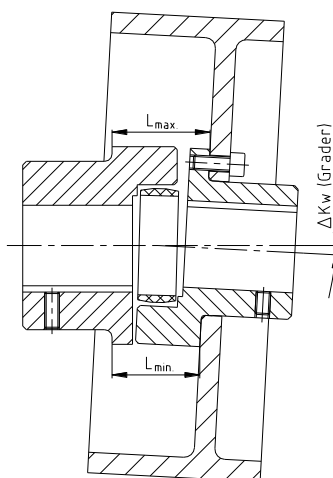


For å sikre lang levetid for koblingen må akslingsendene rettes inn nøyaktig. De foregitte forskyvningsverdier må absolutt overholdes (se tabell 8 og 9). Hvis verdiene overskrides blir koblingen skadet.

Nøyaktig justering av koblingen gir en lenger levetid.

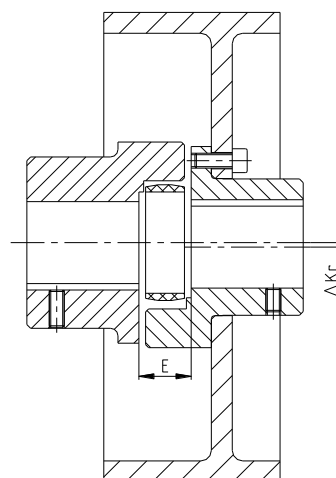
#### Vær oppmerksom på:

- Forskyvningsverdiene som er angitt i tabell 8 og 9 er maksimalverdier som ikke må oppstå samtidig. Hvis radielt og vinkelavvik oppstår samtidig, må avviksverdiene bare benyttes proporsjonalt (se illustrasjon 12).
- Kontroller med måleurlinjal eller søker at de tillatte forskyvningsverdier i tabell 8 og 9 overholdes.



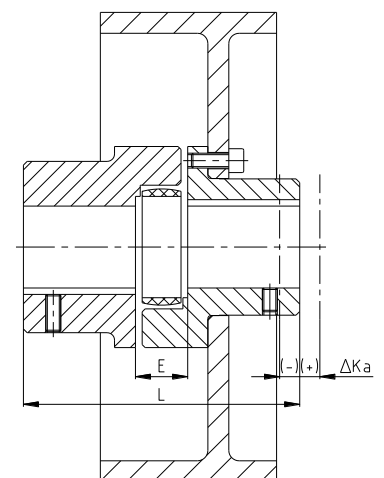
Vinkelforskyvninger

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



Radielle forskyvninger

Illustrasjon 11: Forskyvninger



Aksialforskyvninger

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

## 4 Montering

### 4.4 Forskyvninger - Justering av koblingene

Eksempler for forskyvningskombinasjoner angitt i illustrasjon 12:

Eksempel 1:

$\Delta K_r = 30\%$

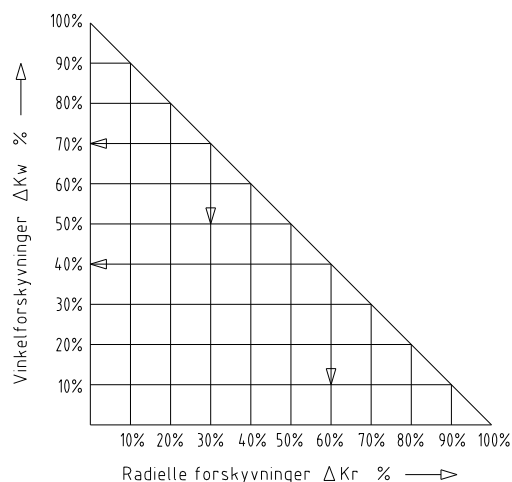
$\Delta K_w = 70\%$

Eksempel 2:

$\Delta K_r = 60\%$

$\Delta K_w = 40\%$

Illustrasjon 12:  
Forskyvnings-  
kombinasjoner



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

**Tabell 8: Avviksverdier for 92 og 98 Shore A**

Størrelse		38	42	48	55	65	75	90	100	110	125
maks. aksielt avvik $\Delta K_a$ [mm]		-0,7	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,5	-1,5	-1,5	-2,0	-2,0
		+1,8	+2,0	+2,1	+2,2	+2,6	+3,0	+3,4	+3,8	+4,2	+4,6
maks. radielt avvik $\Delta K_r$ [mm] med	1500 1/min	0,28	0,32	0,36	0,38	0,42	0,48	0,50	0,52	0,55	0,60
	3000 1/min	0,19	0,21	0,25	0,26	0,28	0,32	0,34	0,36	0,38	-
$\Delta K_w$ [grad]		1,0	1,0	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3
maks. vinkelavvik med n=1500 1/min											
$\Delta K_w$ [mm]		1,35	1,70	2,00	2,30	2,70	3,30	4,30	4,80	5,60	6,50
$\Delta K_w$ [grad]		0,9	0,9	1,0	1,0	1,1	1,1	1,1	1,1	1,2	-
maks. vinkelavvik med n=3000 1/min											
$\Delta K_w$ [mm]		1,10	1,40	1,60	2,00	2,30	2,90	3,80	4,20	5,00	-

**Tabell 9: Avviksverdier for 64 Shore D**

Størrelse		38	42	48	55	65	75	90	100	110	125
maks. aksielt avvik $\Delta K_a$ [mm]		-0,7	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,5	-1,5	-1,5	-2,0	-2,0
		+1,8	+2,0	+2,1	+2,2	+2,6	+3,0	+3,4	+3,8	+4,2	+4,6
maks. radielt avvik $\Delta K_r$ [mm] med	1500 1/min	0,21	0,23	0,25	0,27	0,30	0,34	0,36	0,37	0,40	0,43
	3000 1/min	0,15	0,16	0,18	0,19	0,21	0,24	0,25	0,26	0,28	-
$\Delta K_w$ [grad]		0,9	0,9	1,0	1,0	1,1	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2
maks. vinkelavvik med n=1500 1/min											
$\Delta K_w$ [mm]		1,25	1,40	1,80	2,00	2,50	3,00	3,80	4,30	5,30	6,00
$\Delta K_w$ [grad]		0,8	0,8	0,9	0,9	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	-
maks. vinkelavvik med n=3000 1/min											
$\Delta K_w$ [mm]		1,00	1,30	1,60	1,80	2,20	2,70	3,50	4,00	4,90	-

## 5 Oppstart

Før koblingen tas i bruk skal tiltrekningen av gjengestiftene i flensnavene kontrolleres, oppretting og avstand E skal kontrolleres og ev. justeres og alle skrueforbindelser skal kontrolleres med tanke på spesifiserte tiltrekkningsmomenter.

Deretter må koblingsbeskyttelsen mot utilsiktet berøring plasseres. I samsvar mellom DIN EN ISO 12100 (Maskinsikkerhet) og 2014/14/EU direktivet er det krav om beskyttelse mot:

- Tilkomst for fingre
- Fallende objekter.

Vær oppmerson på  
standarden ISO 16016.

Tegnet: 12.08.2020 Pz

Verifisert: 20.08.2020 Pz

Erstatning for: ---

Erstattet av:



## 5 Oppstart

Beskyttelsen kan ha åpninger som er nødvendige for kjøling / utslipp av varme. Åpningene må være i samsvar med DIN EN ISO 13857.

Beskyttelsen må være elektrisk ledende og innbefattes i potensialutligningen. Som forbindelses- element mellom pumpe og elektromotor er pumpeholdere i aluminium (magnesiumandel under 7,5 %) og demperinger (NBR) godkjent. Det er bare tillatt å ta av beskyttelsen når koblingen står stille.

Under drift av koblingen må man være oppmerksom på

- endret driftsstøy
- vibrasjoner som oppstår.



**Hvis det fastslås uregelmessigheter under drift av koblingen, må drivenheten slås av med en gang. Årsaken for forstyrrelsen må finnes ut ved hjelp av tabellen „Driftsforstyrrelser og, hvis mulig, fjernes i henhold til det som er foreslått. De oppførte mulige forstyrrelser kan bare være holdepunkter. For en feilsøking må det tas hensyn til alle driftsfaktorer og maskinkomponenter.**

## 6 Driftsforstyrrelser, årsaker og feilfjerning

De nedenfor oppførte feil kan føre til uegnet bruk av **ROTEX®**-koblingen. Ved siden av det som allerede er foregitt i denne bruks-/monteringsanvisningen må man passe på at disse feil blir unngått.

De oppførte feil kan bare være holdepunkter for feilsøkingen. Tilstøtende komponenter må generelt innbefattes i feilsøkingen.

### Generelle feil uegnet bruk:

- Viktige data ved koblingsvalg er ikke gitt.
- Kalkulasjonen av aksel-nav-forbindelsen er ikke tatt hensyn til.
- Det monteres koblingsdeler med transportskader.
- Ved varm påsetting av navene overskrides den tillatte temperaturen.
- Pasningene til delene som skal monteres er ikke avstemt med hverandre.
- Tiltrekkingmomentene under-/overskrides.
- Komponenter settes sammen forbyttet/ikke tillatt.
- Det er ikke montert, eller en feil tannkrans er montert i koblingen.
- Det blir ikke satt inn originale **KTR**-deler (fremmede produkter).
- Gammel/allerede utslitt tannkranser eller en tannkranser lagret for lenge er satt inn.
- Vedlikeholdsintervaller blir ikke overholdt.

Forstyrrelser	Årsaker	Feilfjerning
Endring av driftsstøy og/eller vibrasjoner som oppstår	Feil ved innretting	1) Sette anlegg ut av drift 2) Fjern årsaken for feil ved innrettingen (f. eks. løse fundamentbolter, brudd av motorfeste, varmeutvidelse av anleggets komponenter, endringer av innbyggingsmålet E til koblingen) 3) Slitasjekontroll se under punkt Kontroll
	Slitt tannkrans, kort tid for momentoverføring grunnet metallisk kontakt	1) Sette anlegg ut av drift 2) Demonter koblingen og fjern rester av tannkransen 3) Kontroller koblingsdeler, skift ut koblingsdeler som er skadet 4) Sett inn tannkrans og monter koblingen 5) Kontroller innretting, korrigere om nødvendig



## 6 Driftsforstyrrelser, årsaker og feilfjerning

Forstyrrelser	Årsaker	Feilfjerning
Endring av driftsstøy og/eller vibrasjoner som oppstår	Bolter for aksial navsikring løs	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Sette anlegg ut av drift</li> <li>2) Kontroller koblingens innretting</li> <li>3) Trekk til bolter for sikring av navene og sikre dem mot at de selv løsner</li> <li>4) Slitasjekontroll se under punkt Kontroll</li> </ol>
Brudd i klør	Slitt tannkrans, momentoverføring gjennom metallisk kontakt	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Sette anlegg ut av drift</li> <li>2) Skift kobling ut komplett</li> <li>3) Kontroller innretting</li> </ol>
	Brudd i klør grunnet store laster/overbelastninger	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Sette anlegg ut av drift</li> <li>2) Skift kobling ut komplett</li> <li>3) Kontroller innretting</li> <li>4) Finn ut grunnen for overbelastningen</li> </ol>
	Driftsparametere tilsvarer ikke koblingens ytelse	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Sette anlegg ut av drift</li> <li>2) Kontroller driftsparametere, velg større kobling (ta hensyn til innbyggingsplass)</li> <li>3) Monter ny koblingsstørrelse</li> <li>4) Kontroller innretting</li> </ol>
	Betjeningsfeil enhet	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Sette anlegg ut av drift</li> <li>2) Skift kobling ut komplett</li> <li>3) Kontroller innretting</li> <li>4) Undervis og opplær betjeningspersonale</li> </ol>
Rask slitasje av tannkrans	Feil ved innretting	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Sette anlegg ut av drift</li> <li>2) Fjern årsaken for feil ved innrettingen (f. eks. løse fundamentbolter, brudd av motorfeste, varmeutvidelse av anleggets komponenter, endringer av innbyggingsmålet E til koblingen)</li> <li>3) Slitasjekontroll se under punkt Kontroll</li> </ol>
	Kontakt med aggressive medier/oljer, ozon, høy eller lav omgivelsestemperatur gir fysiske endringer i tannkransen	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Sette anlegg ut av drift</li> <li>2) Demonter koblingen og fjern rester av tannkransen</li> <li>3) Kontroller koblingsdeler, skift ut koblingsdeler som er skadet</li> <li>4) Sett inn tannkrans og reparer koblingen</li> <li>5) Kontroller innretting, korrigere om nødvendig</li> <li>6) Vær forvisset om at det ikke er snakk om fysiske endringer på tannkransen</li> </ol>
	Omgivelses-/kontakttemperaturer som er for høye for tannkransen, maksimalt tillatt f.eks. ved T-PUR® T4 = -50 °C/ +120 °C	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Sette anlegg ut av drift</li> <li>2) Demonter koblingen og fjern rester av tannkransen</li> <li>3) Kontroller koblingsdeler, skift ut koblingsdeler som er skadet</li> <li>4) Sett inn tannkrans og reparer koblingen</li> <li>5) Kontroller innretting, korrigere om nødvendig</li> <li>6) Inspiser og juster omgivelses-/kontakttemperatur.(mulig forbedring ved bruk av annet tannkransmateriale)</li> </ol>
Rask slitasje av tannkrans (Tannkransen nærmer seg flytende form inne i tennene)	Vibrasjoner i fremdrift	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Sette anlegg ut av drift</li> <li>2) Demonter koblingen og fjern rester av tannkransen</li> <li>3) Kontroller koblingsdeler, skift ut koblingsdeler som er skadet</li> <li>4) Sett inn tannkrans og reparer koblingen</li> <li>5) Kontroller innretting, korrigere om nødvendig</li> <li>6) Finn årsaken til vibrasjonene (mulig forbedring ved bruk av mykere/hardere tannkransmateriale)</li> </ol>

 <b>KTR KTR-Group</b>	<b>ROTEX®</b> <b>Bruks-/monteringsanvisning</b> <b>Byggetype BTAN og SBAN</b>	KTR-N 40221 NO Ark: 15 av 15 Utgave: 5

## 7 Avhending

For å ivareta miljøhensyn ber vi om at pakkematerialet og andre deler som er utslitt og skal avhendes, avhendes på en forsvarlig måte i henhold til regler gitt.

- **Metall**  
Alt metal skal rengjøres og leveres til gjenvinning.
- **Nylon materialer**  
Nylon materialer skal samles sammen og leveres til gjenvinning/destruksjon.

## 8 Vedlikehold og service

ROTEX® koblinger trenger lite vedlikehold. Vi anbefaler en visuell inspeksjon **minimum en gang pr. år**. Se spesielt på tannkransen tilstand.

- Siden lagrene på maskinen "setter seg" ved last, så se spesielt på parallelliteten på koblingen og gjør om nødvendig opprettingen på nytt.
- Koblingsdelene må inspiseres slik at man se rom det er defekter.
- Skruerforbindelsene må inspiseres visuelt.



**Etter oppstart av koblingen må tiltrekningsmomentet på skruene inspiseres etter de oppsatte intervallene.**

## 9 Reservedelsbeholdning, kundeserviceadresser

Vi anbefaler å ha kritiske komponenter på lager for å forsikre kort driftsstans på maskinen ved feil på kobling.

Kontaktadressene til KTR-partnere for reservedeler/bestillinger fremgår av KTR-hjemmesiden på [www.ktr.com](http://www.ktr.com).



**Ved bruk av reservedeler samt tilbehør som ikke ble levert av KTR og for skader som oppstår derav overtar KTR intet ansvar hhv. ingen garanti.**

Vær oppmersom på standarden ISO 16016.	Tegnet: 12.08.2020 Pz	Erstatning for: ---
	Verifisert: 20.08.2020 Pz	Erstattet av: