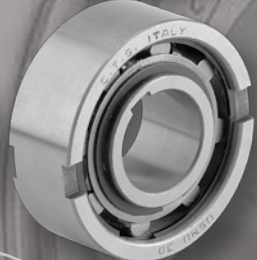
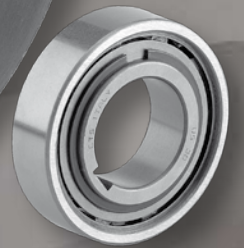
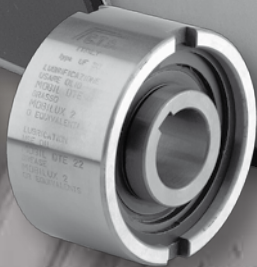
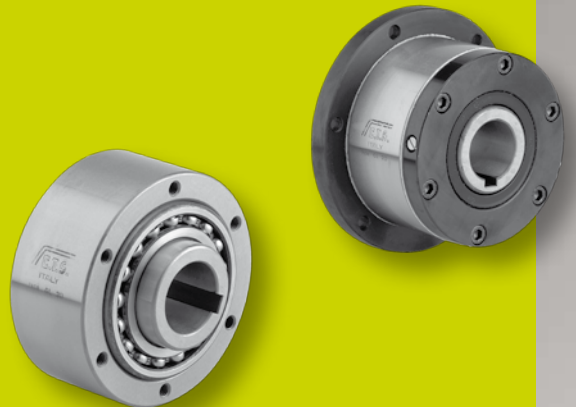
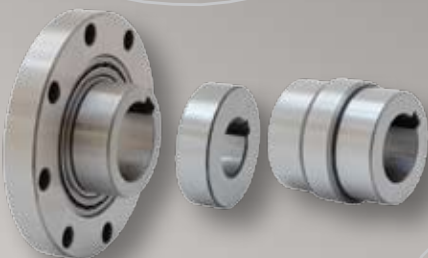




RAMSTRÖM
TRANSMISSION



Frinav/Backspärrar Teknisk info





RAMSTRÖM
TRANSMISSION

Smarta lösningar som flyttar stora volymer

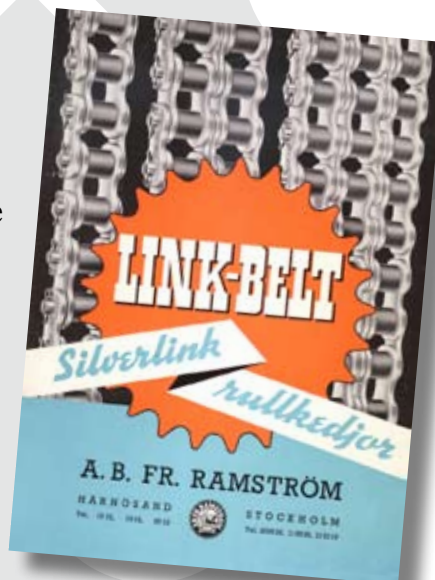
Vårt erbjudande

Vi levererar smarta lösningar på våra kunders utmaningar för att bidra till deras ökade konkurrenskraft när det handlar om att flytta stora volymer. Vi är specialister på alla produkter inom öppen transmission som exempelvis kedjor, transportörer och olika former av kopplingar.

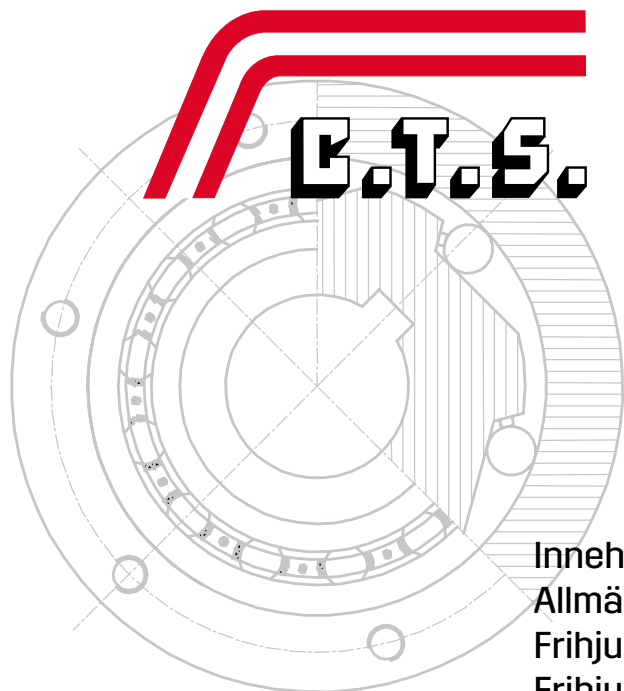
Tradition och erfarenhet

I 140 år har vi utvecklat och levererat förutsättningar för effektiva transmissionslösningar till svensk industri. Vi använder våra unika insikter för att i varje situation nå fram till den bästa lösningen för dig och din verksamhet.

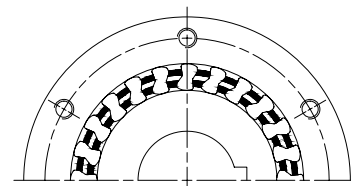
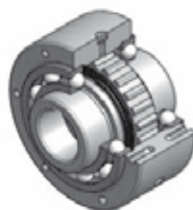
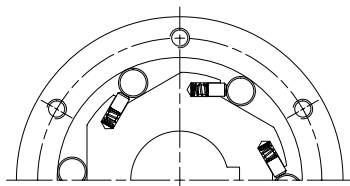
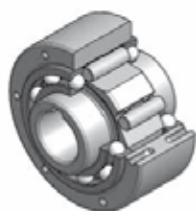
Vår drivkraft är att stödja våra kunder i sina utmaningar. Att på bästa sätt skapa förutsättningar för ökad konkurrenskraft. Vi bidrar med smarta lösningar som flyttar stora volymer. Ramström ingår i Addtech gruppen



Ramströms första kedjekatalog på svenska från 1948



Innehåll.....	3
Allmänt om frinav.....	4
Frihjul typ US.....	5
Frihjul typ USNU.....	6
Frihjul typ UF.....	7
Frihjul typ GF.....	8
Frihjul typ GV.....	9
Frihjul typ GL.....	10
Frihjul typ GLP.....	11
Frihjul typ GLP..FP.....	12
Frihjul typ GL..F2-D2 (D3).....	13
Frihjul typ GL..F4-D2.....	14
Frihjul typ GL..F5-D2 (D3).....	15
Frihjul typ GLP..F7-D7.....	16
Frihjul typ GL..F5-D2 (D3).....	17
Frihjul typ GLG.....	18
Frihjul typ GO.....	19
Frihjul typ UK, UKC och UKCC.....	20
Frihjul typ UK..2RS och UKC..2RS.....	21
Frihjul typ CKN..2RS.....	22
Frihjul typ CB.....	23
Frihjul typ GM.....	24
Frihjul typ GP.....	25
Delar till frihjul typ GP.....	26
Montage- och skötselinstruktioner.....	27
Vridmomentberäkning - Kilspår.....	28
Smörjning.....	29
Egna anteckningar.....	30



Rullkroppsfrinav består av en ytter-ring med invändig glidyta och en inner-ring med fjädrande klämruddar. De separat fjädrande klämruddarna ligger i ständig kontakt med de båda ringarna inom den tillåtna rotationshastigheten. Detta gör att frinavet kopplar in omedelbart utan fördröjning så snart de båda ringarna roterar motsatt varandra.

Frinavet kan användas som överrullningskoppling, stegmatningskoppling eller backspärr.

Höga hastigheter

Rullkroppsfrinav som används i höghastighetsapplikationer måste positioneras så att inner-ringen är stilla eller roterar sakta och ytter-ringen roterar i höghastighetsområdet. På detta sätt klarar frinavet högre rotationshastighet, slitaget minskar och risken för överhettning minskar samtidigt som livslängden ökar.

Backspärr

Om frinavet används som backspärr kan höghastighetsrotationer normalt endast ske via inner-ringen. I dessa fall måste max tillåtna rotationshastighet enligt tabellerna följas. För att uppnå god smörjning måste då olja med låg viskositet användas. Helst någon form av cirkulations-smörjning.

Stegmatning

Vid stegmatningsapplikationer överförs momentet av ytter-ringen medan inner-ringen överför transmissionen. Ett frinav är i sig själv en komplett stegmatningsenhet, en bruten roterande rörelse gör detta möjligt genom att transmissionstiden och stilleståndstiden är lika (tomgång under retrurrörelsen). Genom att använda två eller flera frinav med alternativ gång kan en nästan jämn rotation åstadkommas.

Hög noggrannhet

Då hög matningsnoggrannhet erfordras är det möjligt och högst rekommendabelt att lägga till en starkare fjäder på rullkroppsfrinav. Det är också att rekommendera att man använder en smörjolja

med hög viskositet samt att en backspärr är monterad på axeln.

Om man använder frinav som intermittert drivelement måste eventuell matningsfördröjning på grund av elastisk materialdeformation beaktas. Dessa är olika beroende på varje dimension men står i direkt proportion till lasten. Fördröjningarna kan reduceras ytterligare genom att applicera underplattor gjorda av hårdmetall (HM) tillgängliga i GL-serien (GL-HM).

Frinav som fordrar centrering

Typ US, USNU och UF som används som frihjul, intermittert drift, backspärr eller höghastighetsapplikationer placeras generellt inbyggda i (växlar etc.) i närhet till redan existerande eller tillkommande lager. De yttre och inre komponenterna måste därför centreras mot varandra i axiell led utan att vara belastade. När man pressar på eller drar av måste man applicera tryck på båda delarna för att undvika att skador uppkommer på kulkropparna eller fjädrarna. För att smörja dessa frinav kan en befintligt oljecirkulation vara tillräcklig förutsatt att den använda olja är av rätt typ enligt rekommendationerna för typen.

Självcenterande frinav

GF-typen (storlek 8 - 20) och GV-typen har glidbussningar, GF-typen (storlek 25 - 130) har kullager. GF-typen används för intermittert drift, backspärrs- eller höghastighetsapplikationer oftast inom "closed guards". För att smörja dessa frinav kan en befintligt oljecirkulation vara tillräcklig förutsatt att den använda olja är av rätt typ enligt rekommendationerna för typen.

GV-typen används frihjuls eller intermittert drift och placeras då utan för "guards" på drivaxlar där transmissionsmomentet fås genom momentarmen. Dessa typer levereras tätade och engångsmorda.

Modulfrinav med kullager

Modulfrinav består av två lager (160-serien) monterade mellan den inre och den yttre ringen. För information om livslängd på dessa enheter refererar vi till kullager-tillverkarens instruktioner.

Tillsammans med en rad standard- eller specialflänsar och lock blir GL- och GLP-typen en komplett enhet med inbyggt självsmörjande system.

Dessa frinav används för intermittert drift, backspärrs- eller höghastighetsapplikationer (ofta med en flexibel koppling) utanför "guards" (t.ex. monterade på remskivor eller axelände).

Inbyggda kan de användas som frihjul eller kan kopplas till ett existerande smörjsystem komplett med flänsar och lock (i detta fall utan tätningar) förutsatt att den använda olja är av rätt typ enligt rekommendationerna för typen. Normalt levereras frinavet, flänsar, lock och skruvar omonterade. Är rotationsriktningen känd kan delarna levereras hopmonterade. Då gäller följande definitioner:

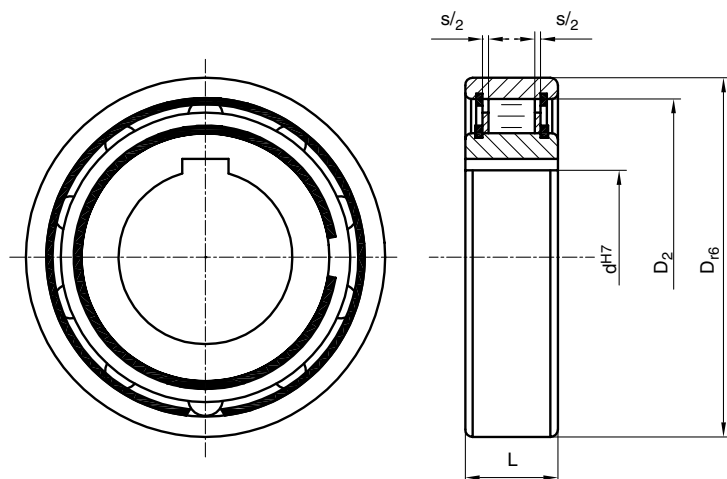
R = höger rotationsriktning sett från täcklock typ D - inner-ringen roterar medurs.

L = vänster rotationsriktning sett från täcklock typ D - inner-ringen roterar moturs.

Speciala applikationer

Vi kan leverera frinav för alla typer av lösningar genom modifieringar och dimensioner.





Typ	Axelhål	Ytterdiam.	Bredd				Hastighet inner-ring	Hastighet ytter-ring	Vrid- moment	Frirullnings- moment
Storlek	d h7 mm	D r6 mm	L mm	D ₂ mm	s mm	Vikt kg	n max	n max	T _N Nm	Nm
US8	8	24	8	19	1	0,03	4 350	6 600	3,8	0,003
US10	10	30	9	25	1	0,04	3 550	5 200	6,8	0,004
US12	12	32	10	26	1	0,05	3 200	4 850	13,0	0,005
US15	15	35	11	30	1	0,10	2 900	4 300	14,0	0,007
US17	17	40	12	34	1	0,11	2 600	3 700	28,0	0,010
US20	20	47	14	40	1	0,12	2 200	3 300	40,0	0,020
US25	25	52	15	45	1	0,15	2 000	2 900	56,0	0,030
US30	30	62	16	55	1	0,25	1 600	2 500	90,0	0,080
US35	35	72	17	62	1	0,33	1 350	2 000	150,0	0,090
US40	40	80	18	70	1	0,42	1 200	1 900	185,0	0,100
US45	45	85	19	74	1	0,46	1 100	1 650	218,0	0,110
US50	50	90	20	80	1	0,50	900	1 450	230,0	0,130
US55	55	100	21	90	1	0,65	800	1 300	313,0	0,140
US60	60	110	22	98	1	0,80	700	1 100	513,0	0,260

$T_{MAX} = 2 \times T_N$, Kilspår US 8-12 DIN 6885 sid 1, Kilspår US 15-60 DIN 6885 sid 2

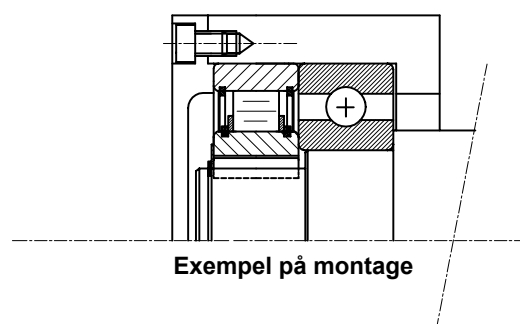
Frinav typ US är inte självcenterande. Därför skall ett eller två lager placeras intill frinavet så att dess ytter-ring kan rotera centrerat mot dess inner-ring.

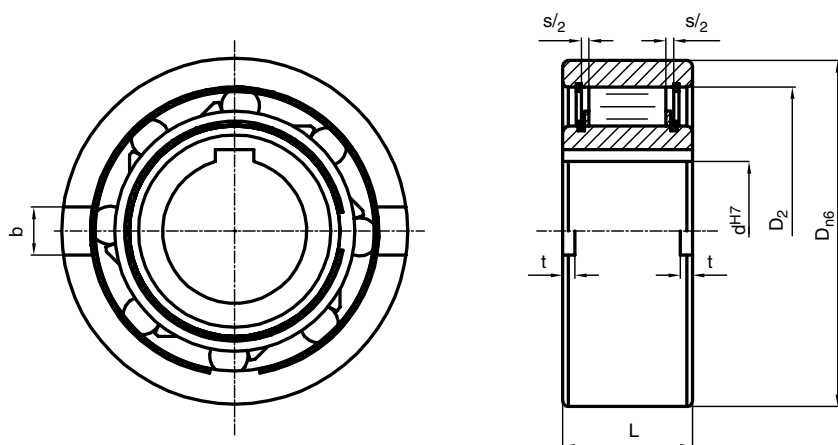
Typ US har inbyggnadsmått och toleranser som överensstämmer med standardkullagerserie 62. Frinavet kan med fördel monteras intill lagret (se montageexempel här intill).

Vridmomentet överförs från axeln till frinavets inner-ring genom kilspårsförbandet och från ytter-ringens toleranssatta yta genom presspassning mot lagersätet.

Axeltoleransen måste vara h6 eller j7 och ytterdiameters tolerans måste vara H7 eller J6.

Innan igångkörning måste frinavet smörjas enligt smörjinstruktionerna. Vid höghastighetsapplikationer är det viktigt att oljesmörjning används.





Typ	Axelhål	Ytterdiam.	Bredd						Hastighet inner-ring	Hastighet ytter-ring	Vrid- moment	Frirull- nings- moment
Storlek	dH7 mm	Dh6 mm	L mm	D ₂ mm	s mm	b mm	t mm	Vikt kg	n max1)	n max2)	T _N Nm	Nm
USNU8	8	35	13	27	1	4	1,3	0,1	3 300	5 000	12	0,016
USNU12	12	35	13	27	1	4	1,3	0,1	3 300	5 000	12	0,016
USNU15	15	42	18	36	1	5	1,3	0,1	2 500	3 600	30	0,020
USNU17	17	47	19	36	1	5	2,0	0,1	2 300	3 400	50	0,020
USNU20	20	52	21	44	1	6	2,5	0,2	2 200	3 100	78	0,020
USNU25	25	62	24	52	1	8	2,0	0,4	1 700	2 200	125	0,050
USNU30	30	72	27	60	1	10	3,0	0,6	1 400	2 200	255	0,140
USNU35	35	80	31	70	1	12	3,5	0,7	1 200	1 900	383	0,160
USNU40	40	90	33	78	1	12	3,5	0,9	1 100	1 700	545	0,400
USNU45	45	100	36	85	2	14	3,5	1,2	1 000	1 600	788	0,450
USNU50	50	110	40	92	2	14	4,5	1,7	900	1 300	1 013	0,500
USNU60	60	130	46	110	2	18	5,5	2,8	700	1 100	1 835	1,100
USNU70	70	150	51	125	2	20	6,5	4,0	600	1 000	2 312	1,500
USNU80	80	170	58	140	2	20	7,5	5,8	500	800	3 300	1,800
USNU100	100	215	73	175	3,6	24	8,5	12,5	450	680	7250	3,800

$T_{MAX}=2 \times T_N$, Kilspår USNU8-12 DIN6885 sid 1, Kilspår USNU15-80 DIN6885 sid 3

1) Inner-ringärsnabbareänytter-ring, 2) Ytter-ringärsnabbareäninner-ring

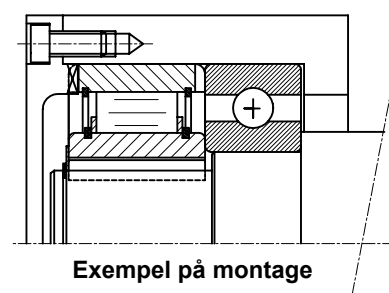
Frihav typ USNU är inte självcentrerande. Därför skall ett eller två lager placeras intill frinavet så att dess ytter-ring kan rotera centrerat mot dess inner-ring.

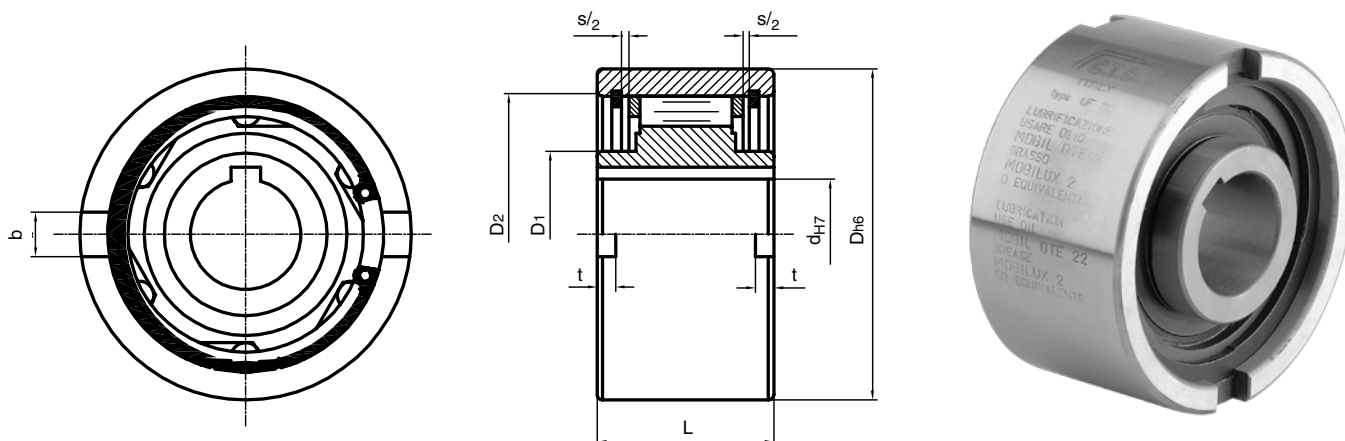
Typ USNU har inbyggnadsmått och toleranser som överensstämmer med standardkullagerserie 63. Frinavet kan med fördel monteras intill lagret (se montageexempel här intill).

Vridmomentet överförs från axeln till frinavets inner-ring genom kilspårforbandet och från ytter-ringens toleranssatta yta genom presspassning mot lagersätet. Ytter-ringen är också försedd med radiella spår för positivt ingrepp.

Axeltoleransen måste vara h6 eller j7 och ytterdiameters tolerans måste vara H7 eller F7. Om de radiella spåren ej används skall toleransen vara K6.

Innan igångkörning måste frinavet smörjas enligt smörjinstruktionerna. Vid höghastighetsapplikationer är det viktigt att oljesmörjning används.





Typ	Axelhål	Ytterdiam.	Bredd							Hastighet inner-ring	Hastighet ytter-ring	Vridmoment	Frirullningsmoment
Storlek	d H7	D r6	L	D ₁	D ₂	s	b	t	Vikt	n	n	T _N	Nm
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg	max 1)	max 2)	Nm	Nm
UF8	8	37	20	20	30	1	6	3,0	0,1	5 000	6 000	20	0,09
UF9	9	37	20	20	30	1	6	3,0	0,1	5 000	6 000	20	0,09
UF12	12	37	20	20	30	1	6	3,0	0,1	5 000	6 000	20	0,11
UF15	15	47	30	26	37	1	7	3,5	0,3	4 500	5 500	78	0,15
UF20	20	62	36	37	52	1	8	3,5	0,6	3 000	3 600	188	0,18
UF25	25	80	40	40	68	2	9	4,0	1,1	2 200	2 600	250	0,36
UF30	30	90	48	45	75	2	12	5,0	1,6	1 800	2 100	500	0,40
UF35	35	100	53	50	80	2	13	6,0	2,3	1 600	2 000	680	0,60
UF40	40	110	63	55	90	2	15	7,0	3,1	1 300	1 700	1 115	0,84
UF45	45	120	63	60	95	2	16	7,0	3,7	1 100	1 500	1 500	0,94
UF50	50	130	80	70	110	2	17	8,5	5,4	850	1 300	2 375	1,28
UF55	55	140	80	75	115	2	18	9,0	6,1	800	1 200	2 500	1,50
UF60	60	150	95	80	125	2	18	9,0	8,5	700	1 100	4 250	1,60
UF70	70	170	110	95	140	3	20	9,0	13,0	550	900	5 875	3,60
UF80	80	190	125	110	160	3	20	9,0	18,0	620	800	10 000	3,60
UF90	90	215	140	120	180	3	24	11,5	25,3	500	700	17 350	6,80
UF100	100	260	150	140	210	4	28	14,5	42,1	400	600	19 750	8,80
UF130	130	300	180	160	240	4	32	17,5	65,0	300	500	35 000	12,50
UF150	150	320	180	205	260	4	32	17,0	95,0	250	400	44 400	13,50

$T_{MAX} = 2 \times T_N$, Kilspår DIN 6885 sid 1

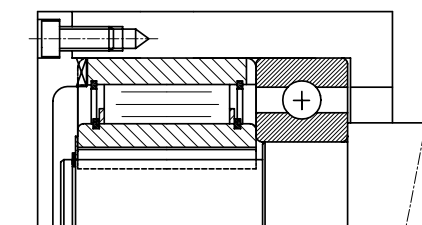
1) Inner-ring är snabbare än ytter-ring, 2) Ytter-ring är snabbare än inner-ring

Frinav typ UF är inte självcenterande. Därför skall ett eller två lager placeras intill frinavet så att dess ytter-ring kan rotera centrerat mot dess inner-ring.

Vridmomentet överförs från axeln till frinavets inner-ring genom kilspår förbandet och från ytter-ringens toleranssatta yta genom radiella spår för positivt ingrepp.

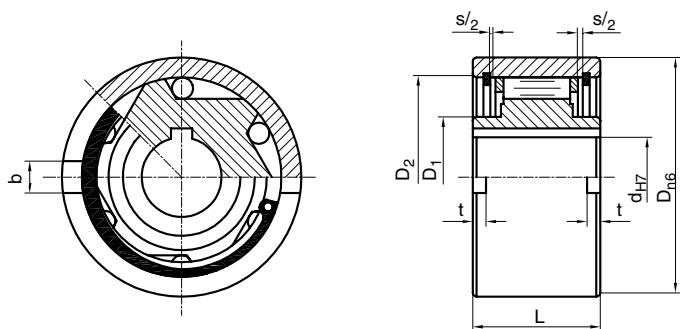
Axeltoleransen måste vara h6 eller j6 och ytterdiameters tolerans måste vara H7 eller G7. Om de radiella spåren ej används skall toleransen vara K6.

Innan igångkörning måste frinavet smörjas enligt smörjinstruktionerna. Vid höghastighetsapplikationer är det viktigt att oljesmörjning används.

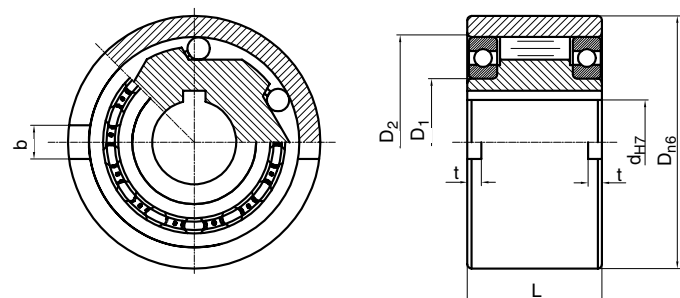


Exempel på montage





GF 8-20



GF 25-130



Typ	Axelhål	Ytterdiam.	Bredd							Hastighet inner-ring	Hastighet ytter-ring	Vridmoment	Frirullningsmoment
Storlek	dH7 mm	Dr6 mm	L mm	D1 mm	D2 mm	s mm	b mm	t mm	Vikt kg	n max1)	n max2)	T _N Nm	Nm
GF8	8	37	20	20	30	1	6	3,0	0,1	1 000	1 000	20	0,09
GF9	9	37	20	20	30	1	6	3,0	0,1	1 000	1 000	20	0,09
GF12	12	37	20	20	30	1	6	3,0	0,1	1 000	1 000	20	0,11
GF15	15	47	30	26	37	1	7	3,5	0,3	900	900	78	0,15
GF20	20	62	36	37	52	1	8	3,5	0,6	700	700	188	0,18
GF25	25	80	40	40	68	-	9	4,0	1,2	2 100	3 600	250	0,36
GF30	30	90	48	45	75	-	12	5,0	1,8	1 700	3 200	500	0,40
GF35	35	100	53	50	80	-	13	6,0	2,4	1 500	3 000	680	0,60
GF40	40	110	63	55	90	-	15	7,0	3,3	1 200	2 600	1 115	0,84
GF45	45	120	63	60	95	-	16	7,0	4,0	1 000	2 400	1 500	0,94
GF50	50	130	80	70	110	-	17	8,5	5,7	800	2 100	2 375	1,28
GF55	55	140	80	75	115	-	18	9,0	6,5	750	2 000	2 500	1,50
GF60	60	150	95	80	125	-	18	9,0	8,9	650	1 900	4 250	1,60
GF70	70	170	110	95	140	-	20	9,0	13,5	550	1 800	5 875	3,60
GF80	80	190	125	110	160	-	20	9,0	19,0	500	1 600	10 000	3,60
GF90	90	215	140	120	180	-	24	11,5	27,2	450	1 400	17 350	6,80
GF100	100	260	150	140	210	-	28	14,5	44,5	350	1 300	19 750	8,80
GF130	130	300	180	160	240	-	32	17,5	68,0	250	1000	35000	12,50

$T_{MAX}=2 \times T_N$, Kilspår DIN6885 sid 1

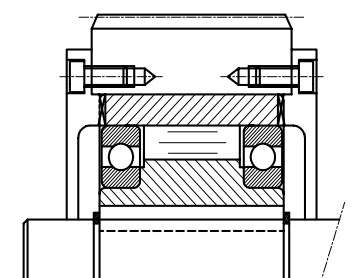
1) Inner-ringärsnabbareänytter-ring, 2) Ytter-ringärsnabbareäninner-ring

Frinav typ GF är självcenterande. Storlek 8 till 20 är glidlagrade stål mot stål och storlek 25 till 130 är lagrade med två kullager serie 160.

Vridmomentet överförs från axeln till frinavets inner-ring genom kilspårförbandet och från ytter-ringens toleranssatta yta genom radiella spår för positivt ingrepp.

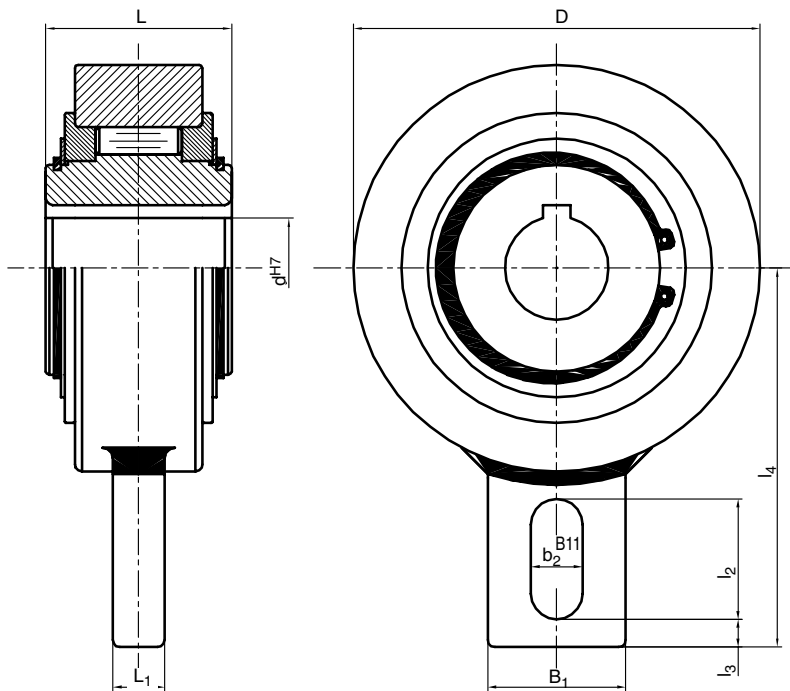
Axeltoleransen måste vara h6 eller j6 och ytterdiameters tolerans måste vara H7 eller G7. Om de radiella spåren ej används skall toleransen vara K6.

Innan igångkörning måste frinavet smörjas enligt smörjinstruktionerna. Vid höghastighetsapplikationer är det viktigt att oljesmörjning används.



Exempel på montage





Typ	Axelhål	Ytterdiam.	Bredd	B ₁	L ₁	b ₂	l ₂	l ₃	l ₄	Vikt	Hastighet inner-ring	Vrid- moment	Frirullnings- moment
Storlek	d H7 mm	D r6 mm	L mm	B ₁ mm	L ₁ mm	b ₂ mm	l ₂ mm	l ₃ mm	l ₄ mm	kg	n max	T _N Nm	Nm
GV20	20	83	35	40	12	15	35	5	90	1,3	450	275	0,2
GV25	25	83	35	40	12	15	35	5	90	1,3	450	275	0,2
GV30	30	118	54	40	15	15	35	8	110	3,5	320	1 250	1,2
GV35	35	118	54	40	15	15	35	8	110	3,4	320	1 250	1,2
GV40	40	118	54	40	15	15	35	8	110	3,3	320	1 250	1,2
GV45	45	155	54	80	15	18	35	10	140	5,8	300	2 180	2,2
GV50	50	155	54	80	15	18	35	10	140	5,7	300	2 180	2,2
GV55	55	155	54	80	15	18	35	10	140	5,6	300	2 180	2,2
GV60	60	155	54	80	15	18	35	10	140	5,5	300	2 180	2,2
GV70	70	155	54	80	15	18	35	10	140	5,3	300	2 180	2,2
GV80	80	190	64	80	20	20	40	20	155	8,7	200	2 930	3,5
GV90 *	90	260	90	120	25	-	-	-	220	24,5	150	7 250	3,5
GV100 *	100	260	90	120	25	-	-	-	220	23,5	150	7 250	3,5
GV110 *	110	260	90	120	25	-	-	-	220	22,5	150	7 250	3,5
GV120 *	120	300	110	140	30	-	-	-	220	42,0	130	11 100	6,0

$T_{MAX} = 2 \times T_N$, Kilspar DIN 6885 sid 1, *) Kilspar för kil vid 120°

Frinav typ GV är glidlagrat.

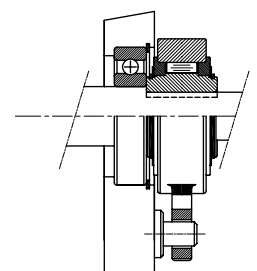
Vridmomentet överförs från axeln till frinavets inner-ring genom kilsparförbandet.

Axeltoleransen måste vara h6.

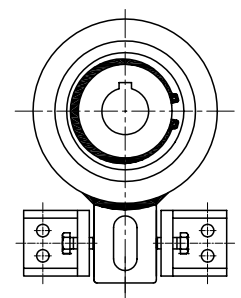
När frinavet används som backspärr sätts momentarmen fast i maskinstativet med en passande bult.

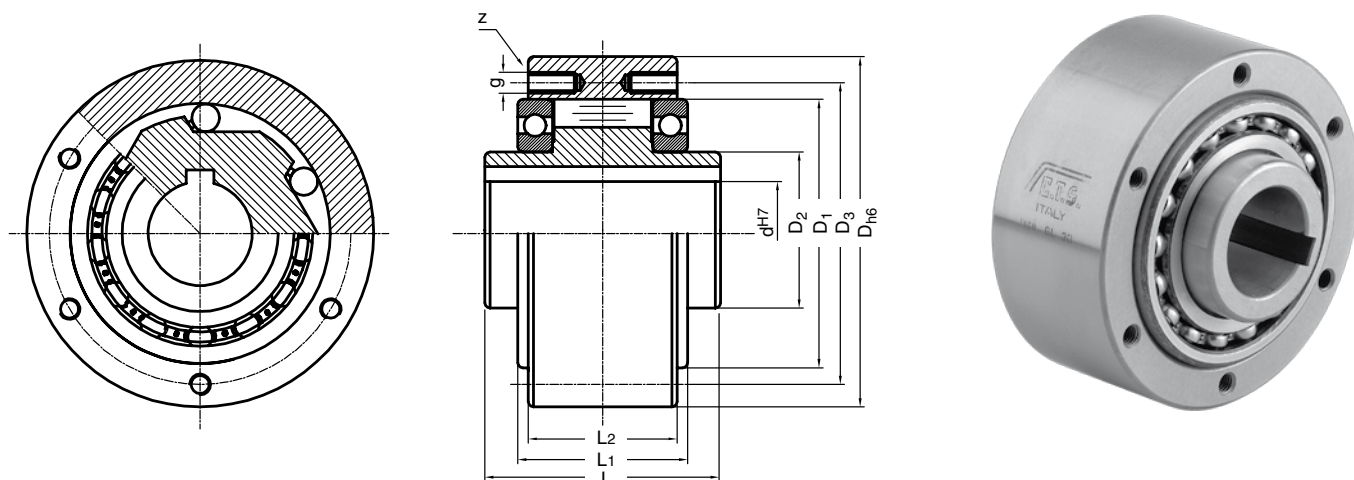
Om frinavet används som stegmatore måste momentarmen fästas längs i en bult eller liknande. För att undvika att överbelasta glidlagerna måste momentarmen ha ett visst spel för att tillåta axiella rörelser.

Frinavet levereras fettsmort.



Exempel på montage





Typ	Axelhål d H7 mm	Ytterdiam. D h6 mm	Bredd L mm	L ₁ mm	L ₂ mm	D ₁ mm	D ₂ mm	D ₃ mm	z	g *	Vikt kg	Hastighet inner-ring n max 1)	Hastighet ytter-ring n max 2)	Vrid- moment T _N Nm	Frirullnings- moment Nm
GL12	12	62	42	27	20	42	20	51	3	Ø5,5	0,5	4 000	5 600	55	0,11
GL15	15	68	52	32	28	47	25	56	3	M5	0,8	3 700	5 300	125	0,15
GL20	20	75	57	39	34	55	30	64	4	M5	1,0	2 700	4 600	181	0,18
GL25	25	90	60	40	35	68	40	78	4	M6	1,5	2 200	3 600	288	0,36
GL30	30	100	68	48	43	75	45	87	6	M6	2,2	1 800	3 300	500	0,40
GL35	35	110	74	51	45	80	50	96	6	M6	3,0	1 500	3 000	735	0,60
GL40	40	125	86	59	53	90	55	108	6	M8	4,6	1 200	2 600	1 040	0,84
GL45	45	130	86	59	53	95	60	112	8	M8	4,7	1 000	2 400	1 125	0,94
GL50	50	150	94	72	64	110	70	132	8	M8	7,2	850	2 200	2 125	1,28
GL55	55	160	104	72	66	115	75	138	8	M10	8,6	750	2 000	2 625	1,50
GL60	60	170	114	89	78	125	80	150	10	M10	10,5	650	1 900	3 500	1,60
GL70	70	190	134	108	95	140	90	168	10	M10	13,5	550	1 700	5 750	3,60
GL80	80	210	144	108	100	160	105	185	10	M10	18,2	500	1 600	8 500	3,60
GL90	90	230	158	125	115	180	120	206	10	M12	28,5	450	1 500	14 500	6,80
GL100	100	270	182	131	120	210	140	240	10	M16	42,5	350	1 250	20 000	8,80
GL120	120	310	202	152	140	240	160	278	12	M16	56,0	300	1 100	25 000	12,00
GL130	130	310	212	168	152	240	160	278	12	M16	65,0	250	1 000	31 250	12,50
GL150	150	400	246	194	180	310	200	360	12	M20	138,0	200	800	70 000	13,50

Speciella monteringshål passande för elektriska motorer

GL25/22	22	90	60	40	35	68	40	78	4	M6	1,5	2 200	3 600	288	0,36
GL25/24	24	90	60	40	35	68	40	78	4	M6	1,5	2 200	3 600	288	0,36
GL25/28	28	90	60	40	35	68	40	78	4	M6	1,5	2 200	3 600	288	0,36
GL30/28	28	100	68	48	43	75	45	87	6	M6	2,2	1 800	3 300	500	0,40
GL30/32	32	100	68	48	43	75	45	87	6	M6	2,2	1 800	3 300	500	0,40
GL35/38	38	110	74	51	45	80	50	96	6	M6	3,0	1 500	3 000	7 350	0,60
GL45/48	48	130	86	59	53	95	60	112	8	M8	4,7	1 000	2 400	1 125	0,94

$T_{MAX} = 2 \times T_N$, Kilspår DIN 6885 sid 1, *) GL12 har 3 x Ø5,5 genom hålen,

1) Inner-ring är snabbare än ytter-ring, 2) Ytter-ring är snabbare än inner-ring

Frinav typ GL har lager enligt 160-serien för att centrera inner- och ytter-ring.

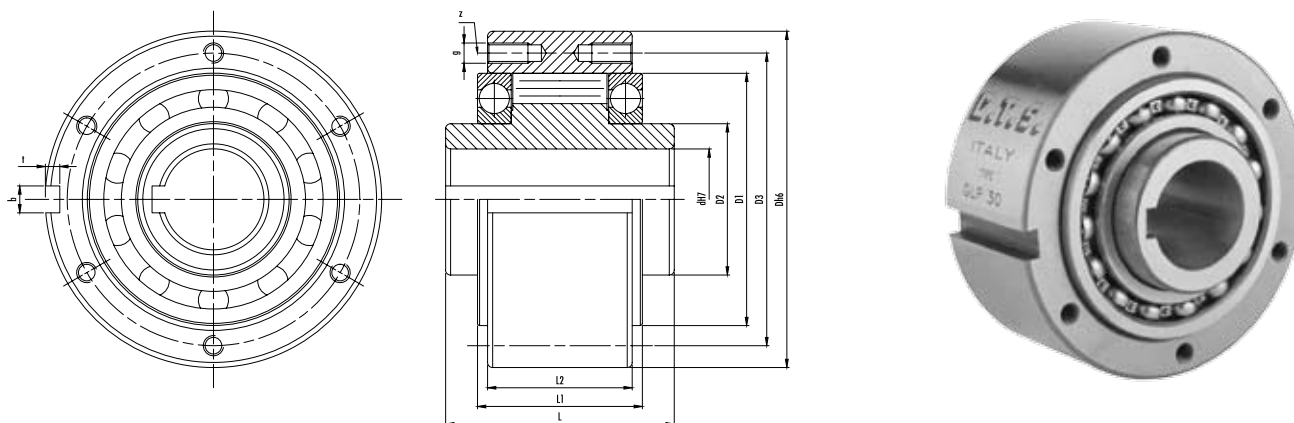
Vridmomentet överförs från axeln till frinavets inner-ring genom kilspårförbandet och från ytter-ringens toleranssatta yta genom skruvförband.

Axeltoleransen måste vara h6 och ytterdiameters tolerans måste vara H7.

Innan igångkörning måste frinavet smörjas eller infettas enligt smörjinstruktionerna.

Frinavet levereras med två tätningar som skall placeras mellan ytter-ringens och flänsarna. Utan dessa tätningar kan frinavet skadas.





Typ	Axel-hål d H7 mm	Ytter-diam. D h6 mm	Bredd L mm	L ₁ mm	L ₂ mm	D ₁ mm	D ₂ mm	D ₃ mm	z	g*	b H8	t	Vikt kg	Hastighet inner-ring n max 1)	Hastighet ytter-ring n max 2)	Vrid- moment T _N Nm	Frirullnings- moment Nm
GLP12	12	62	42	27	20	42	20	51	3	Ø5,5	4	2,0	0,5	4 000	5 600	55	0,11
GLP15	15	68	52	32	28	47	25	56	3	M5	5	3,0	0,8	3 700	5 300	125	0,15
GLP20	20	75	57	39	34	55	30	64	4	M5	6	3,5	1,0	2 700	4 600	181	0,18
GLP25	25	90	60	40	35	68	40	78	4	M6	8	4,0	1,5	2 200	3 600	288	0,36
GLP30	30	100	68	48	43	75	45	87	6	M6	8	4,0	2,2	1 800	3 300	500	0,40
GLP35	35	110	74	51	45	80	50	96	6	M6	10	5,0	3,0	1 500	3 000	735	0,60
GLP40	40	125	86	59	53	90	55	108	6	M8	12	5,0	4,6	1 200	2 600	1 040	0,84
GLP45	45	130	86	59	53	95	60	112	8	M8	14	5,5	4,7	1 000	2 400	1 125	0,94
GLP50	50	150	94	72	64	110	70	132	8	M8	14	5,5	7,2	850	2 200	2 125	1,28
GLP55	55	160	104	72	66	115	75	138	8	M10	16	6,0	8,6	750	2 000	2 625	1,50
GLP60	60	170	114	89	78	125	80	150	10	M10	18	7,0	10,5	650	1 900	3 500	1,60
GLP70	70	190	134	108	95	140	90	168	10	M10	20	7,5	13,5	550	1 700	5 750	3,60
GLP80	80	210	144	108	100	160	105	185	10	M10	22	9,0	18,2	500	1 600	8 500	3,60
GLP90	90	230	158	125	115	180	120	206	10	M12	25	9,0	28,5	450	1 500	14 500	6,80
GLP100	100	270	182	131	120	210	140	240	10	M16	28	10,0	42,5	350	1 250	20 000	8,80
GLP120	120	310	202	152	140	240	160	278	12	M16	32	11,0	56,0	300	1 100	25 000	12,00
GLP130	130	310	212	168	152	240	160	278	12	M16	32	11,0	65,0	250	1 000	31 250	12,50
GLP150	150	400	246	194	180	310	200	360	12	M20	36	12,0	138,0	200	800	70 000	13,50

Speciella monteringshål passande för elektriska motorer

GLP25/22	22	90	60	40	35	68	40	78	4	M6	8	4,0	1,5	2 200	3 600	288	0,36
GLP25/24	24	90	60	40	35	68	40	78	4	M6	8	4,0	1,5	2 200	3 600	288	0,36
GLP25/28	28	90	60	40	35	68	40	78	4	M6	8	4,0	1,5	2 200	3 600	288	0,36
GLP30/28	28	100	68	48	43	75	45	87	6	M6	8	4,0	2,2	1 800	3 300	500	0,40
GLP30/32	32	100	68	48	43	75	45	87	6	M6	8	4,0	2,2	1 800	3 300	500	0,40
GLP35/38	38	110	74	51	45	80	50	96	6	M6	10	5,0	3,0	1 500	3 000	7 350	0,60
GLP45/48	48	130	86	59	53	95	60	112	8	M8	14	5,5	4,7	1 000	2 400	1 125	0,94

T_{MAX} = 2 x T_N, Kilspår DIN 6885 sid 1, *) GL12 har 3 x Ø5,5 genom hålen,

1) Inner-ring är snabbare än ytter-ring, 2) Ytter-ring är snabbare än inner-ring

Frinav typ GLP har lager enligt 160-serien för att centrera inner- och ytter-ring.

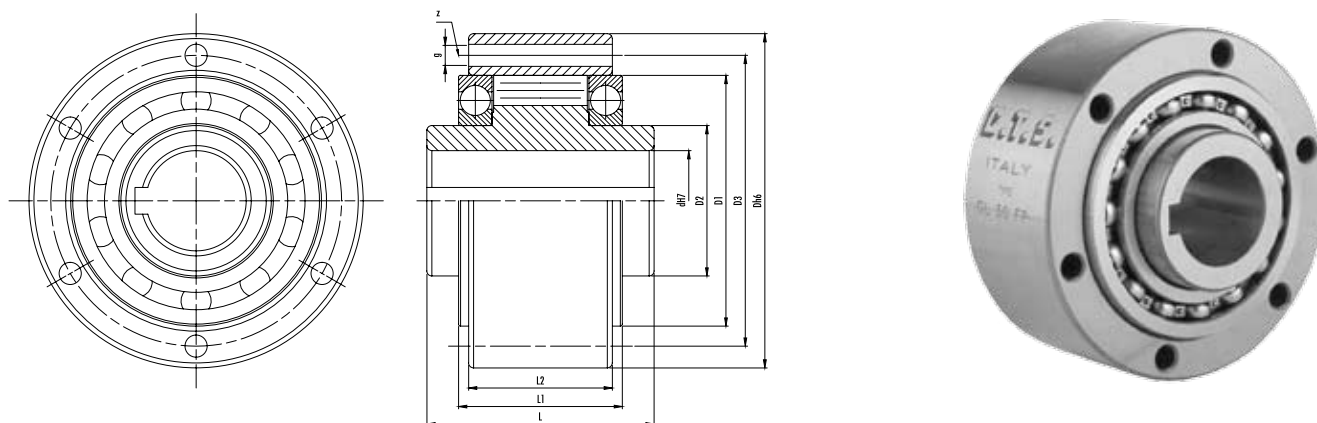
Vridmomentet överförs från axeln till frinavets inner-ring genom kilspår förbandet och från ytter-ringens toleranssatta yta genom skruvförband.

Axeltoleransen måste vara h6 och ytterdiameterens tolerans måste vara H7.

Innan igångkörning måste frinavet smörjas eller infettas enligt smörjinstruktionerna.

Frinavet levereras med två tätningar som skall placeras mellan ytter-ringen och flänsarna. Utan dessa tätningar kan frinavet skadas.





Typ	Axelhål d H7 mm	Ytter- diam. D h6 mm	Bredd L mm	L ₁ mm	L ₂ mm	D ₁ mm	D ₂ mm	D ₃ mm	z	g	Vikt kg	Hastighet inner-ring n max 1)	Hastighet ytter-ring n max 2)	Vrid- moment T _N Nm	Frirullnings- moment Nm
GLP15FP	15	68	52	32	28	47	25	56	3	5,5	0,8	3 700	5 300	125	0,15
GLP20FP	20	75	57	39	34	55	30	64	4	5,5	1,0	2 700	4 600	181	0,18
GLP25FP	25	90	60	40	35	68	40	78	4	6,5	1,5	2 200	3 600	288	0,36
GLP30FP	30	100	68	48	43	75	45	87	6	6,5	2,2	1 800	3 300	500	0,40
GLP35FP	35	110	74	51	45	80	50	96	6	6,5	3,0	1 500	3 000	735	0,60
GLP40FP	40	125	86	59	53	90	55	108	6	9,0	4,6	1 200	2 600	1 040	0,84
GLP45FP	45	130	86	59	53	95	60	112	8	9,0	4,7	1 000	2 400	1 125	0,94
GLP50FP	50	150	94	72	64	110	70	132	8	9,0	7,2	850	2 200	2 125	1,28
GLP55FP	55	160	104	72	66	115	75	138	8	11,0	8,6	750	2 000	2 625	1,50
GLP60FP	60	170	114	89	78	125	80	150	10	11,0	10,5	650	1 900	3 500	1,60
GLP70FP	70	190	134	108	95	140	90	168	10	11,0	13,5	550	1 700	5 750	3,60
GLP80FP	80	210	144	108	100	160	105	185	10	11,0	18,2	500	1 600	8 500	3,60
GLP90FP	90	230	158	125	115	180	120	206	10	13,0	28,5	450	1 500	14 500	6,80
GLP100FP	100	270	182	131	120	210	140	240	10	17,0	42,5	350	1 250	20 000	8,80

Speciella monteringshål passande för elektriska motorer

GLP25/22FP	22	90	60	40	35	68	40	78	4	6,5	1,5	2 200	3 600	288	0,36
GLP25/24FP	24	90	60	40	35	68	40	78	4	6,5	1,5	2 200	3 600	288	0,36
GLP25/28FP	28	90	60	40	35	68	40	78	4	6,5	1,5	2 200	3 600	288	0,36
GLP30/28FP	28	100	68	48	43	75	45	87	6	6,5	2,2	1 800	3 300	500	0,40
GLP30/32FP	32	100	68	48	43	75	45	87	6	6,5	2,2	1 800	3 300	500	0,40
GLP35/38FP	38	110	74	51	45	80	50	96	6	6,5	3,0	1 500	3 000	7 350	0,60
GLP45/48FP	48	130	86	59	53	95	60	112	8	9,0	4,7	1 000	2 400	1 125	0,94

$T_{MAX} = 2 \times T_N$, Kilspar DIN 6885 sid 1,

1) Inner-ring är snabbare än ytter-ring, 2) Ytter-ring är snabbare än inner-ring

Frinav typ GLP..FP har lager enligt 160-serien för att centrera inner- och ytter-ring. frinavet skadas.

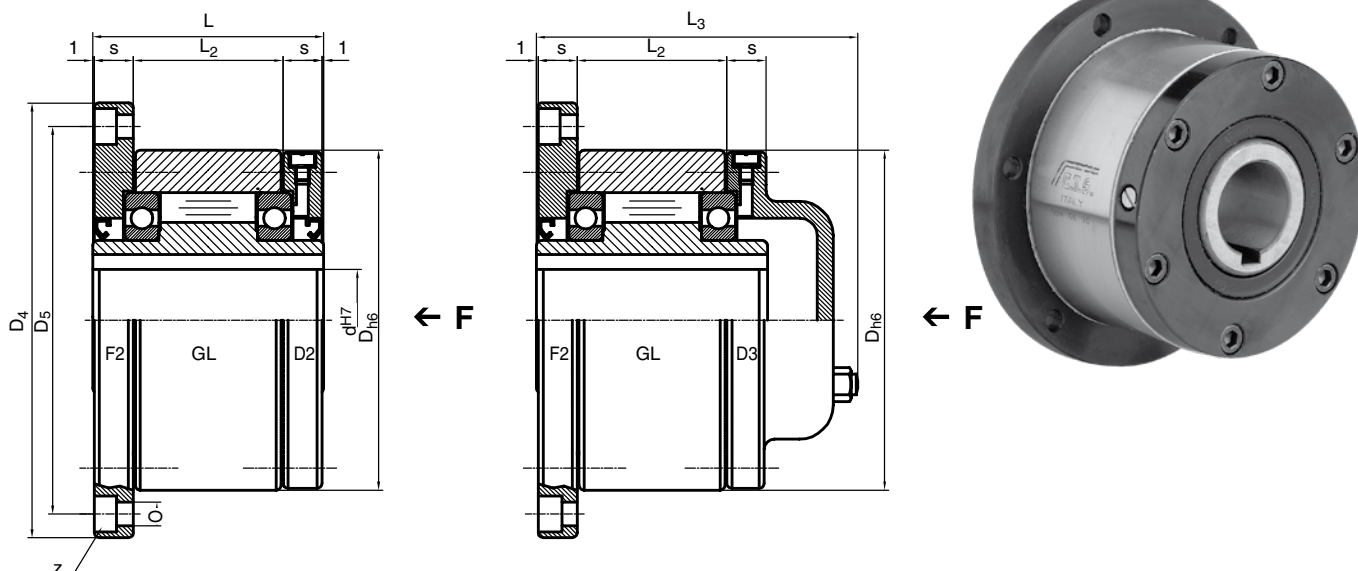
Vridmomentet överförs från axeln till frinavets inner-ring genom kilsparförbandet och från ytter-ringens toleranssatta yta genom skruvförband.

Axeltoleransen måste vara h6 och ytterdiameters tolerans måste vara H7.

Innan igångkörning måste frinavet smörjas eller infettas enligt smörjinstruktionerna.

Frinavet levereras med två tätningar som skall placeras mellan ytter-ringen och flänsarna. Utan dessa tätningar kan





Typ	Axelhål	Ytterdiam.	Bredd									Hastighet	Hastighet	Vrid-
Storlek	d H7	D h6	L	L ₂	L ₃	s	D ₄	D ₅	o	z	Vikt	inner-ring	ytter-ring	moment
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm			kg	n	n	T _N
												max 1)	max 2)	Nm
GL12F2-D2(D3)	12	62	42	20	64	10,0	85	72	5,5	3	0,9	4 000	5 600	55
GL15F2-D2(D3)	15	68	52	28	78	11,0	92	78	5,5	3	1,3	3 700	5 300	125
GL20F2-D2(D3)	20	75	57	34	82	10,5	98	85	5,5	4	1,7	2 700	4 600	181
GL25F2-D2(D3)	25	90	60	35	85	11,5	108	104	6,6	4	2,6	2 200	3 600	288
GL30F2-D2(D3)	30	100	68	43	95	11,5	128	114	6,6	6	3,5	1 800	3 300	500
GL35F2-D2(D3)	35	110	74	45	102	13,5	140	124	6,6	6	4,5	1 500	3 000	735
GL40F2-D2(D3)	40	125	86	53	115	15,5	160	142	9,0	6	6,9	1 200	2 600	1 040
GL45F2-D2(D3)	45	130	86	53	115	15,5	165	146	9,0	8	7,1	1 000	2 400	1 125
GL50F2-D2(D3)	50	150	94	64	123	14,0	185	166	9,0	8	10,1	850	2 200	2 125
GL55F2-D2(D3)	55	160	104	66	138	18,0	204	182	11,0	8	13,1	750	2 000	2 625
GL60F2-D2(D3)	60	170	114	78	147	17,0	214	192	11,0	10	15,6	650	1 900	3 500
GL70F2-D2(D3)	70	190	134	95	168	18,5	234	212	11,0	10	20,4	550	1 700	5 750
GL80F2-D2(D3)	80	210	144	100	178	21,0	254	232	11,0	10	26,7	500	1 600	8 500
GL90F2-D2(D3)	90	230	158	115	192	20,5	278	254	14,0	10	39,0	450	1 500	14 500
GL100F2-D2(D3)	100	270	182	120	217	30,0	335	305	18,0	10	66,0	350	1 250	20 000
GL120F2-D2(D3)	120	310	202	140	-	30,0	375	345	18,0	12	91,0	300	1 100	25 000
GL130F2-D2(D3)	130	310	212	152	250	29,0	375	345	18,0	12	91,0	250	1 000	31 250
GL150F2-D2(D3)	150	400	246	180	286	32,0	485	445	22,0	12	200,0	200	800	70 000

T_{MAX} = 2 x T_N. Kilspår DIN 6885 sid 1, 1) Inner-ring är snabbare än ytter-ring, 2) Ytter-ring är snabbare än inner-ring, Vid beställning av ihopmonterat frinav måste rotationsriktning anges i förhållande till "pil F", R = medurs, L = moturs

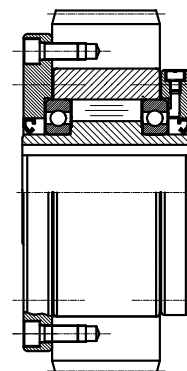
Frinav typ GL... F2-D2 (D3) är frinav typ GL monterade tillsammans med fästfläns F2 och tätningslock D2 eller D3.

Normalt monteras frinavet av kund i rätt rotationsriktning med medföljande tätningar och skruvar (utan dessa tätningar kan frinavet skadas).

Axeltoleransen måste vara h6 eller j6 och ytterdiameterns tolerans måste vara H7.

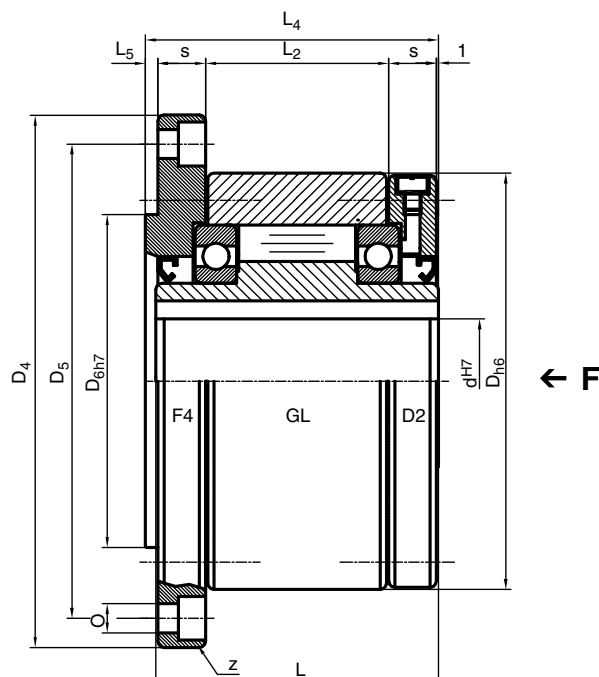
Vridmomentet överförs från axeln till frinavets inner-ring genom kilspårsförbandet och från ytter-ringens toleranssatta yta genom skruvförband.

Innan igångkörning måste frinavet smörjas eller infettas enligt smörjinstruktionerna. Om tätningslock typ D3 används skall en tätning monteras på inner-ringens mot axeln för att undvika smörjläckage vid kilspåret.



Exempel på montage





Typ	Axelhål	Ytterdiam.	Bredd												Vikt	Hastighet inner-ring	Hastighet ytter-ring	Vrid- moment
Storlek	d H7 mm	D h6 mm	L mm	L ₂ mm	L ₄ mm	L ₅ mm	s mm	s ₁ mm	D ₄ mm	D ₅ mm	D _{5h7} mm	o mm	z	kg	n max 1)	n max 2)	T _N Nm	
GL12F4-D2	12	62	42	20	44	3,0	10,0	10,0	85	72	42	5,5	3	0,9	4 000	5 600	55	
GL15F4-D2	15	68	52	28	54	3,0	11,0	11,0	92	78	47	5,5	3	1,3	3 700	5 300	125	
GL20F4-D2	20	75	57	34	59	3,0	10,5	10,5	98	85	55	5,5	4	1,7	2 700	4 600	181	
GL25F4-D2	25	90	60	35	62	3,0	11,5	10,5	118	104	68	6,6	4	2,6	2 200	3 600	288	
GL30F4-D2	30	100	68	43	70	3,0	11,5	11,5	128	114	75	6,6	6	3,5	1 800	3 300	500	
GL35F4-D2	35	110	74	45	76	3,5	13,5	13,0	140	124	80	6,6	6	4,5	1 500	3 000	735	
GL40F4-D2	40	125	86	53	88	3,5	15,5	15,0	160	142	90	9,0	6	6,9	1 200	2 600	1 040	
GL45F4-D2	45	130	86	53	88	3,5	15,5	15,0	165	146	95	9,0	8	7,1	1 000	2 400	1 125	
GL50F4-D2	50	150	94	64	96	4,0	14,0	13,0	185	166	110	9,0	8	10,1	850	2 200	2 125	
GL55F4-D2	55	160	104	66	106	4,0	18,0	17,0	204	182	115	11,0	8	13,1	750	2 000	2 625	
GL60F4-D2	60	170	114	78	116	4,0	17,0	16,0	214	192	125	11,0	10	15,6	650	1 900	3 500	
GL70F4-D2	70	190	134	95	136	4,0	18,5	17,5	234	212	140	11,0	10	20,4	550	1 700	5 750	
GL80F4-D2	80	210	144	100	146	4,0	21,0	20,0	254	232	160	11,0	10	26,7	500	1 600	8 500	
GL90F4-D2	90	230	158	115	160	4,5	20,5	19,0	278	254	180	14,0	10	39,0	450	1 500	14 500	
GL100F4-D2	100	270	182	120	184	5,0	30,0	28,0	335	305	210	18,0	10	66,0	350	1 250	20 000	
GL120F4-D2	120	310	202	140	214	5,0	30,0	27,0	375	345	240	18,0	12	91,0	300	1 100	25 000	
GL130F4-D2	130	310	212	152	214	5,0	29,0	27,0	375	345	240	18,0	12	91,0	250	1 000	31 250	
GL150F4-D2	150	400	246	180	248	5,0	32,0	30,0	485	445	310	22,0	12	200,0	200	800	70 000	

$T_{MAX} = 2 \times T_N$, Kilspar DIN 6885 sid 1, 1) Inner-ring är snabbare än ytter-ring, 2) Ytter-ring är snabbare än inner-ring, Vid beställning av ihopmonterat frinav måste rotationsriktning anges i förhållande till "pil F", R = medurs, L = moturs

Frinav typ GL... F4-D2 är frinav typ GL monterade tillsammans med fästfläns F2 och tätninglock D2.

Den drivna delen (remskiva, kugghjul etc.) är centrerat på ansatsen D6h7 på flänsen F4.

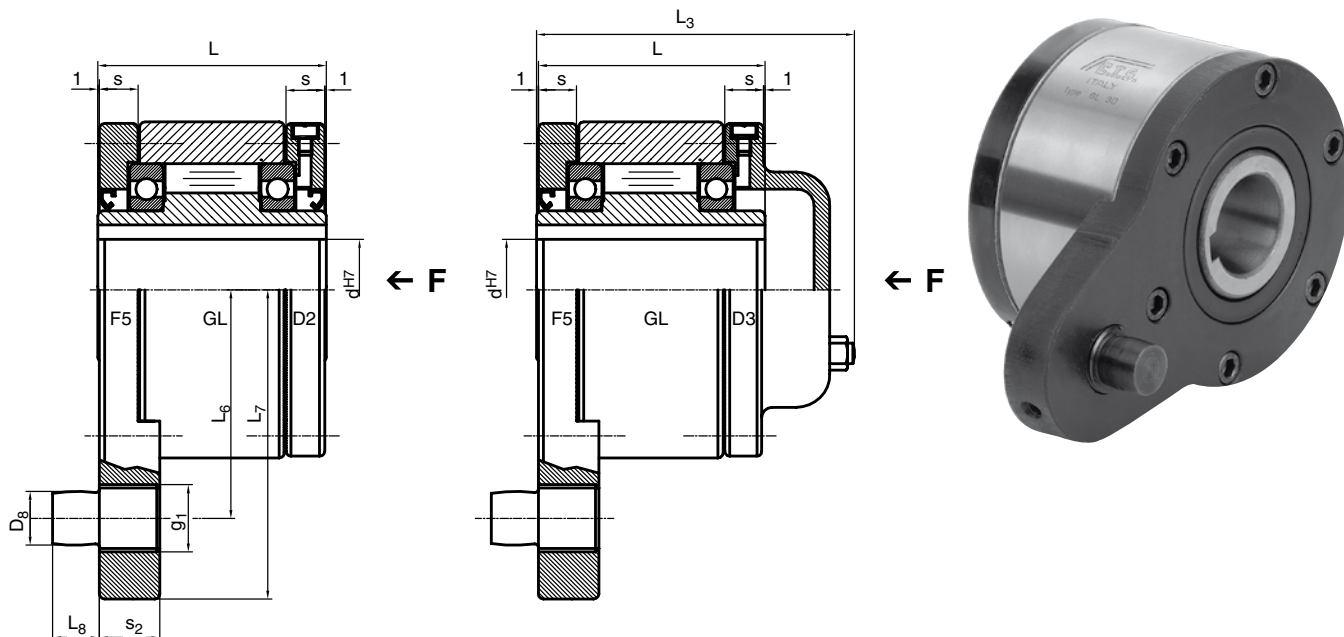
Normalt monteras frinavet av kund i rätt rotationsriktning med medföljande tätningar och skruvar (utan dessa tätningar kan frinavet skadas).

Innan igångkörning måste frinavet smörjas eller infettas enligt smörjinstruktionerna.

Axeltoleransen måste vara h6 eller j6 och ytterdiameters tolerans måste vara D6 eller H6.

Vridmomentet överförs från axeln till frinavets inner-ring genom kilsparförbandet och från ytter-ringens toleranssatta yta genom skruvförband.





Typ	Axelhål	Bredd										Hastighet inner-ring	Vrid- moment
Storlek	d H7 mm	L mm	s mm	S ₂ mm	L ₃ mm	L ₆ mm	L ₇ mm	L ₈ mm	D ₈ mm	g ₁	Vikt kg	n max 1)	T _N Nm
GL12F5-D2(D3)	12	42	10,0	13	64	44	59	10	10	M14	1,1	4 000	55
GL15F5-D2(D3)	15	52	11,0	13	78	47	62	10	10	M14	1,5	3 700	125
GL20F5-D2(D3)	20	57	10,5	15	82	54	72	11	12	M16	2,1	2 700	181
GL25F5-D2(D3)	25	60	11,5	18	85	62	84	14	16	M20x2	3,1	2 200	288
GL30F5-D2(D3)	30	68	11,5	18	95	68	92	14	16	M20x2	4,1	1 800	500
GL35F5-D2(D3)	35	74	13,5	22	102	76	102	18	20	M24x2	5,2	1 500	735
GL40F5-D2(D3)	40	86	15,5	22	115	85	112	18	20	M24x2	7,9	1 200	1 040
GL45F5-D2(D3)	45	86	15,5	26	115	90	120	22	25	M30x2	8,1	1 000	1 125
GL50F5-D2(D3)	50	94	14,0	26	123	102	135	22	25	M30x2	12,1	850	2 125
GL55F5-D2(D3)	55	104	18,0	30	138	108	142	25	32	M36x2	15,3	750	2 625
GL60F5-D2(D3)	60	114	17,0	30	147	112	145	25	32	M36x2	18,0	650	3 500
GL70F5-D2(D3)	70	134	18,5	35	168	135	175	30	38	M42x2	23,0	550	5 750
GL80F5-D2(D3)	80	144	21,0	35	178	145	185	30	38	M42x2	31,5	500	8 500
GL90F5-D2(D3)	90	158	20,5	45	192	155	205	40	50	M55x2	43,3	450	14 500
GL100F5-D2(D3)	100	182	30,0	45	217	180	230	40	50	M55x2	71,0	350	20 000
GL120F5-D2(D3)	120	202	30,0	60	-	205	268	55	68	M72x2	99,0	300	25 000
GL130F5-D2(D3)	130	212	29,0	60	250	205	268	55	68	M72x2	99,0	250	31 250
GL150F5-D2(D3)	150	246	32,0	60	286	255	325	55	68	M72x2	199,0	200	70 000

$T_{MAX} = 2 \times T_N$, Kilspår DIN 6885 sid 1, 1) Inner-ring är snabbare än ytter-ring, 2) Ytter-ring är snabbare än inner-ring, Vid beställning av ihopmonterat frinav måste rotationsriktning anges i förhållande till "pil F", R = medurs, L = moturs

Frinav typ GL... F5-D2 (D3) är frinav typ GL monterade tillsammans med fästfläns F5 och tätningslock D2 eller D3.

kontrolleras (skall vara 1% av pinnens diameter).

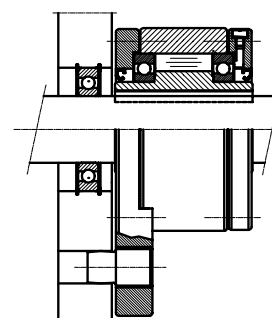
Normalt monteras frinavet av kund i rätt rotationsriktning med medföljande tätningar och skruvar (utan dessa tätningar kan frinavet skadas).

Innan igångkörning måste frinavet smörjas eller infettas enligt smörjinstruktionerna.

Axeltoleransen måste vara h6 eller j6.

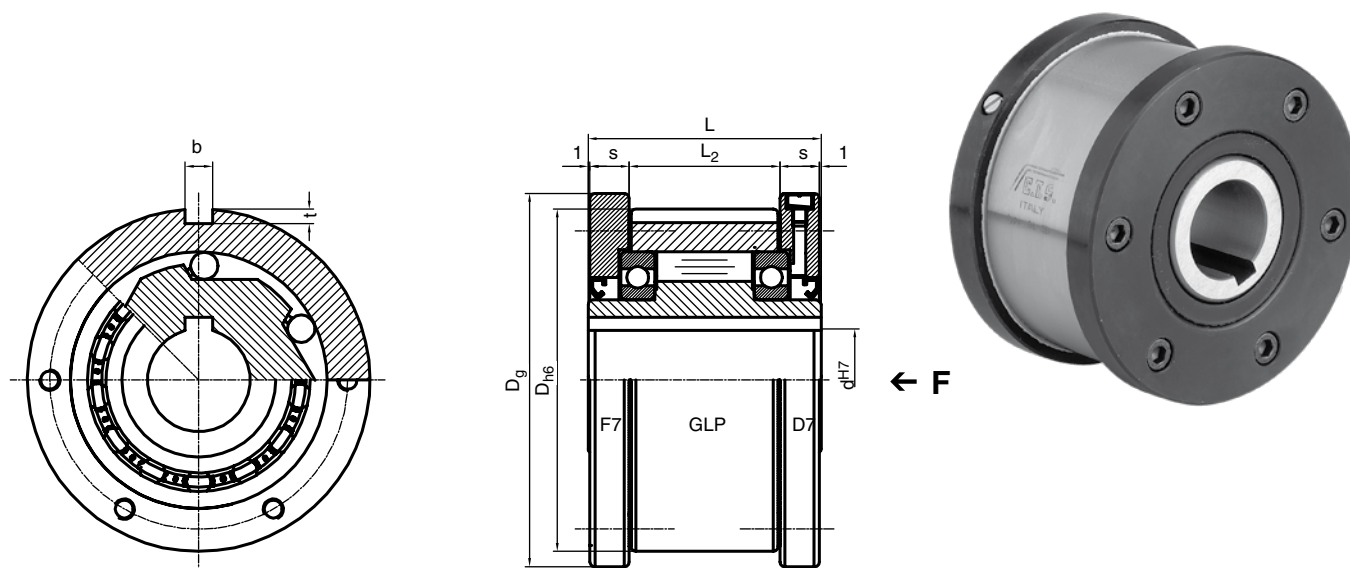
Ytter-ringens rotation stoppas av momentarmens stopp-pinne. Denna kräver att motsvarande hål borras i maskindelen.

För att undvika att frinavet och lagren skadas måste både det axiella och radiella spelet mellan stopp-pinne och hål



Exempel på montage





Typ	Axelhål	Ytterdiam.	Bredd							Hastighet	Hastighet	Vrid-
Storlek	d H7	D h6	L	L ₂	s	D _g	b _{p10}	t	Vikt	inner-ring	ytter-ring	moment
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg	n	n	T _N
										max 1)	max 2)	Nm
GLP12F7-D7	12	62	42	20	10,0	70	4	2,0	1,0	4 000	5 600	55
GLP15F7-D7	15	68	52	28	11,0	76	5	3,0	1,4	3 700	5 300	125
GLP20F7-D7	20	75	57	34	10,5	84	6	3,5	1,9	2 700	4 600	181
GLP25F7-D7	25	90	60	35	11,5	99	8	4,0	2,8	2 200	3 600	288
GLP30F7-D7	30	100	68	43	11,5	109	8	4,0	3,7	1 800	3 300	500
GLP35F7-D7	35	110	74	45	13,5	119	10	5,0	4,7	1 500	3 000	735
GLP40F7-D7	40	125	86	53	15,5	135	12	5,0	7,1	1 200	2 600	1 040
GLP45F7-D7	45	130	86	53	15,5	140	14	5,5	7,4	1 000	2 400	1 125
GLP50F7-D7	50	150	94	64	14,0	160	14	5,5	10,4	850	2 200	2 125
GLP55F7-D7	55	160	104	66	18,0	170	16	6,0	13,4	750	2 000	2 625
GLP60F7-D7	60	170	114	78	17,0	182	18	7,0	15,9	650	1 900	3 500
GLP70F7-D7	70	190	134	95	18,5	202	20	7,5	20,8	550	1 700	5 750
GLP80F7-D7	80	210	144	100	21,0	222	22	9,0	27,1	500	1 600	8 500
GLP90F7-D7	90	230	158	115	20,5	242	25	9,0	40,0	450	1 500	14 500
GLP100F7-D7	100	270	182	120	30,0	282	28	10,0	67,0	350	1 250	20 000
GLP120F7-D7	120	310	202	140	30,0	322	32	11,0	82,0	300	1 100	25 000
GLP130F7-D7	130	310	212	152	29,0	322	32	11,0	94,0	250	1 000	31 250
GLP150F7-D7	150	400	246	180	32,0	412	36	12,0	187,0	200	800	70 000

$T_{MAX} = 2 \times T_N$, Kilsår DIN 6885 sid 1, 1) Inner-ring är snabbare än ytter-ring, 2) Ytter-ring är snabbare än inner-ring, Vid beställning av ihopmonterat frinav måste rotationsriktning anges i förhållande till "pil F", R = medurs, L = moturs

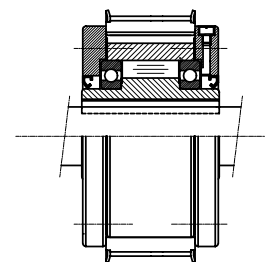
Frinav typ GLP... F7-D7 är frinav typ GLP monterade tillsammans med fläns F7 och tätninglock D7.

Normalt monteras frinavet av kund i rätt rotationsriktning med medföljande tätningar och skruvar (utan dessa tätningar kan frinavet skadas).

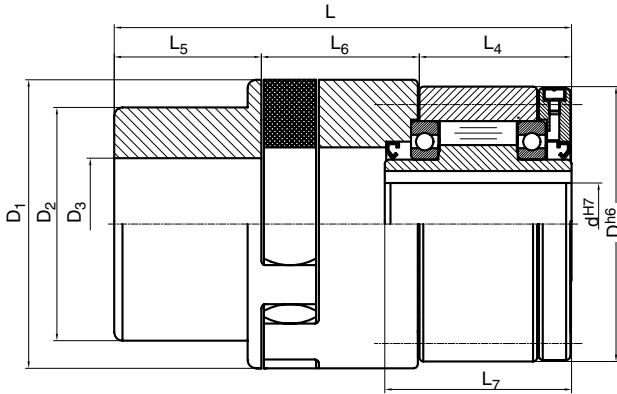
Axeltoleransen måste vara h6 eller j6 och ytter-ringens tolerans H7.

Vridmomentet överförs från axeln till frinavets inner-ring och från ytter-ringens toleranssatta yta genom kilsårband.

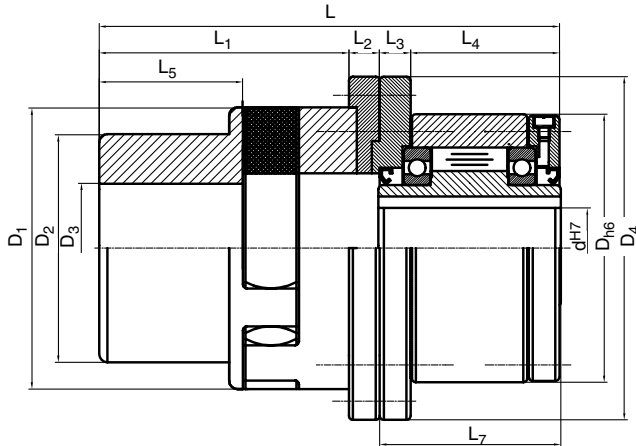
Innan igångkörning måste frinavet smörjas eller infettas enligt smörjinstruktionerna.



Exempel på montage



GL 12 - 55



GL 60 - 80



Typ	Axelhål		Ytterdiam.				Bredd								Hastighet	Hastighet	Vridmoment
	d H7	D h6	D1	D2	D3	D4		L	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	inner-ring	
Storlek	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	n	n	Nm
GL12TR28-38	12	62	65	48	28		101,0	-	-	-	31,0	35	35	42	4 000	5 600	55
GL15TR28-38	15	68	65	48	28		118,0	-	-	-	40,0	35	43	52	3 700	5 300	125
GL20TR38-45	20	75	80	66	38		138,5	-	-	-	45,5	45	48	57	2 700	4 600	181
GL25TR42-55	25	90	95	75	42		150,5	-	-	-	47,5	50	53	60	2 200	3 600	288
GL30TR48-60	30	100	105	85	48		166,5	-	-	-	55,5	56	55	68	1 800	3 300	500
GL35TR55-70	35	110	120	98	55		190,5	-	-	-	59,5	65	66	74	1 500	3 000	735
GL40TR65-75	40	125	135	115	65		217,5	-	-	-	69,5	75	73	86	1 200	2 600	1 040
GL45TR65-75	45	130	135	115	65		217,5	-	-	-	69,5	75	73	86	1 000	2 400	1 125
GL50TR75-90	50	150	160	135	75		247,0	-	-	-	79,0	85	83	94	850	2 200	2 125
GL55TR75-90	55	160	160	135	75		253,0	-	-	-	85,0	85	83	104	750	2 000	2 625
GL60TR75-90	60	170	160	135	75	214	286,0	152	22	16,0	96,0	85	-	114	650	1 900	3 500
GL70TR90-100	70	190	200	160	90	234	328,0	174	22	17,5	114,5	100	-	134	550	1 700	5 750
GL80TR90-100	80	210	200	160	90	254	336,0	172	22	20,0	122,0	100	-	144	500	1 600	8 500

T_{MAX} = 2 x T_N, Kilspar DIN 6885 sid 1, 1) Inner-ring är snabbare än ytter-ring, 2) Ytter-ring är snabbare än inner-ring, Vid beställning av ihopmonterat frinav måste rotationsriktning anges i förhållande till "pil F", R = medurs, L = moturs

Frinav typ GL ... TR är frinav typ GL monterade tillsammans tätningsslock D2 och Positex elastisk koppling.

vibrationer samt tar upp vinkelfel och axiella rörelser utan att belasta lager och frinav.

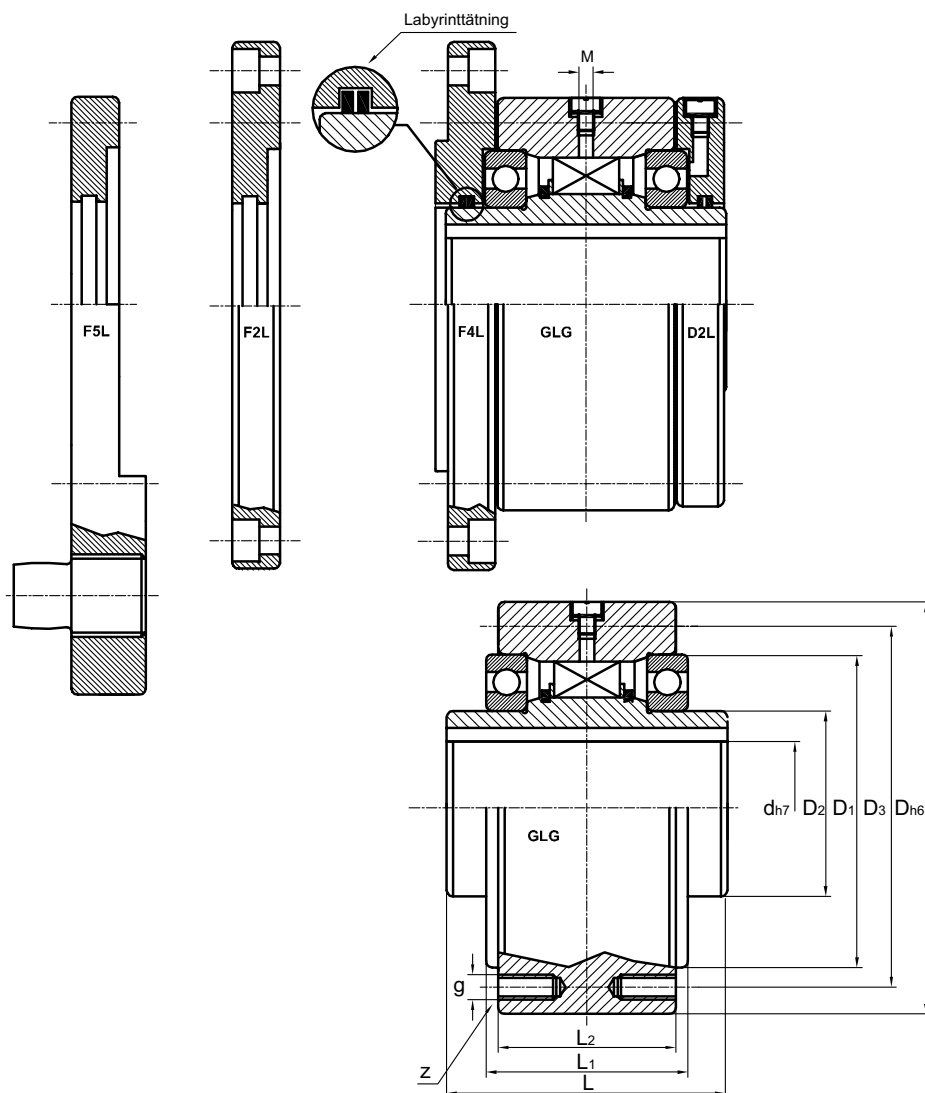
Normalt monteras frinavet av kund i rätt rotationsriktning med medföljande tätningar och skruvar (utan dessa tätningar kan frinavet skadas).

Innan igångkörning måste frinavet smörjas eller infettas enligt smörjinstruktionerna.

Axeltoleransen måste vara h6 eller j6.

Den elastiska kopplingen absorberar





Typ	Axelhål	Ytterdiam.	Bredd										Hastighet inner-ring	Hastighet ytter-ring	Vrid- moment
Storlek	d H7 mm	D h6 mm	L mm	L ₁ mm	L ₂ mm	D ₁ mm	D ₂ mm	D ₃ mm	z mm	g mm	M mm	Vikt kg	n max	n max	T _N Nm
GLG25	25	90	60	40	35	68	40	78	4	M6	M4	1,5	8 200	5 600	210
GLG30	30	100	68	48	43	75	45	87	6	M6	M4	2,2	7 600	5 400	570
GLG40	40	125	86	59	53	90	55	108	6	M8	M4	4,6	6 500	4 500	1 500
GLG50	50	150	94	72	64	110	70	132	8	M8	M4	7,2	5 100	3 600	2 400
GLG55	55	160	104	72	66	115	75	138	8	M10	M4	8,6	4 500	3 200	2 400
GLG60	60	170	114	89	78	125	80	150	10	M10	M4	10,5	3 900	2 700	1 900
GL2G60	60	170	114	89	78	125	80	150	10	M10	M4	10,6	3 900	2 700	3 230
GLG70	70	170	114	89	78	125	100	150	10	M10	M4	11,5	3 900	2 700	1 900
GL2G70	70	170	114	89	78	125	100	150	10	M10	M4	11,6	3 900	2 700	3 230
GLG80	80	170	114	89	78	125	100	150	10	M10	M4	10,9	3 900	2 700	1 900
GL2G80	80	170	114	89	78	125	100	150	10	M10	M4	11,0	3 900	2 700	3 230

$T_{MAX} = 2 \times T_N$, Kilspår GLG 25 - GL2G 70 DIN 6885 sid 1, Kilspår GLG 80 - GL2G 80 DIN 6885 sid 3

Frinav typ GLG är speciellt lämpat för lång användningstid i kombination med höga hastigheter.

Fettsmörjning och labyrinttätningar ger värmereduktion tack vare oljerörelse och friktion mellan tätningarna.

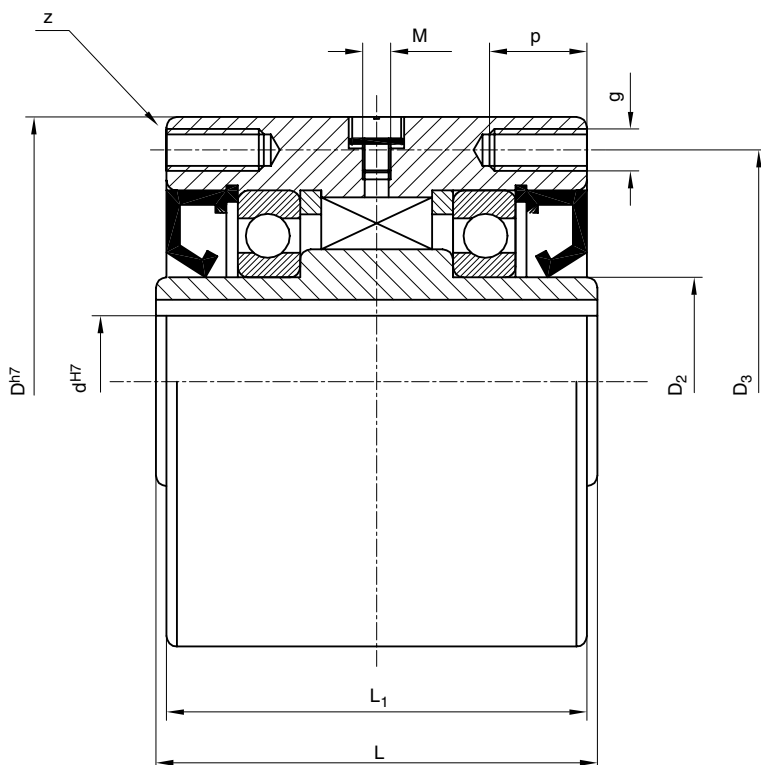
Vridmomentet överförs från axeln till frinavets inner-ring genom kilspår förbandet och från ytter-ringens toleranssatta yta genom skruvförband.

Lagerhuset tillåter kontaktytorna att separera under normal drift för mindre slitage.

Axeltoleransen måste vara h6 och ytterdiameterens tolerans måste vara H7.

Frinavet levereras med två tätningar som skall placeras mellan ytter-ringens och flänsarna. Utan dessa tätningar kan frinavet skadas.





Typ	Axelhål				Ytter-diam. D h7 mm	Bredd		D ₂ mm	D ₃ mm	z mm	g mm	p mm	M mm	Vikt kg	Hastighet	Hastighet	Hastighet	Vrid- moment T _N Nm
	Storlek mm	kilspår b x h	tum d H7	kilspår b x h		L mm	L ₁ mm								n max 1)	n max 2)	n max	
GO300	13 - 20	standard	3/4	3/16 x 3/16	76,2	63,5	60,3	30	66,7	4	M6	13	M4	1,5	3 000	3 600	900	320
GO400	18	6 x 6	3/4	3/16 x 3/16	88,9	70,1	68,2	30	73,0	4	M8	16	M4	2,7	2 800	3 600	850	560
GO500	30	8 x 7	1 1 1/8 1 1/4	1/4 x 1/4	108,0	89,2	85,7	45	92,1	4	M8	19	M4	4,7	2 600	3 000	800	1 590
GO600	45	14 x 9	1 1/2 1 3/8 1 5/8 1 3/4 1 7/8	3/8 x 3/8	136,5	95,5	92,0	60	120,6	6	M8	19	M4	8,0	2 200	2 400	750	3 040
GO700	60/65	18 x 11	2 2 1/4 2 1/2 2 3/4	1/2 x 1/2 1/2 x 1/2 5/8 x 5/8 5/8 x 7/16	181,0	127,0	123,8	100	158,8	8*	M10	19	M4	19,8	1 600	2 000	500	5 800

$T_{MAX} = 2 \times T_N$, *) 6 hål vid 60° plus 2 extra hål vid 180°,

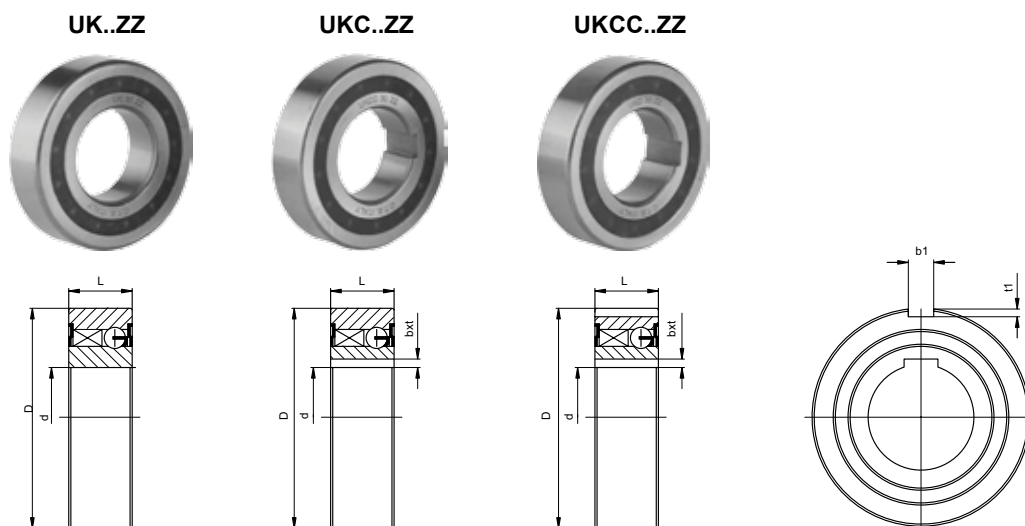
1) Oljesmört vattentätt frinav, 2) Fettsmört frinav med labyrinthtätning

Frinav typ GO har delar i kontakt och är självcentrerande med kullager.

De har oljesmörjning med vattentäta tätningar. Frinavet levereras insmört, genom att lägga till suffixet GR (GO-GR). Det kan också levereras insmört med labyrinthtätningar, genom att lägga till suffixet GRL (GO-GRL).

Axeltoleransen skall vara h6.





Typ	Axelhål	Ytter-diam. Dh5	Bredd		t	b1	t1	Vikt	Varvtal	Last kapacitet		Lager	Vrid-moment T _N	Frirullnings-moment
	d		L	b						stat N	stat N			
storlek	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg	n max	din. N	stat N	typ	T _N Nm	Nm
UK8ZZ	8 ^{-0,01}	22	9	-	-	-	-	0,02	15 000	3 300	860	-	2,5	0,005
UK12ZZ	12 ^{-0,01}	32	10	-	-	-	-	0,04	10 000	6 100	2 770	6201ZZ	9,3	0,007
UK15ZZ	15 ^{-0,01}	35	11	-	-	-	-	0,06	8 400	7 400	3 400	6202ZZ	16,9	0,009
UK17ZZ	17 ^{-0,01}	40	12	-	-	-	-	0,07	7 350	7 900	3 800	6203ZZ	30,6	0,011
UK20ZZ	20 ^{-0,01}	47	14	-	-	-	-	0,11	6 000	9 400	4 450	6204ZZ	50,0	0,013
UK25ZZ	25 ^{-0,01}	52	15	-	-	-	-	0,14	5 200	10 700	5 450	6205ZZ	85,0	0,020
UK30ZZ	30 ^{-0,01}	62	16	-	-	-	-	0,21	4 200	11 700	6 450	6206ZZ	138,0	0,044
UK35ZZ	35 ^{-0,01}	72	17	-	-	-	-	0,30	3 600	12 600	7 250	6207ZZ	175,0	0,058
UK40ZZ	40 ^{-0,01}	80	22	-	-	-	-	0,50	3 000	15 540	12 250	-	325,0	0,070
UKC12ZZ	12 ^{H7}	32	10	4	1,3	-	-	0,04	10 000	6 100	2 770	6201ZZ	9,3	0,007
UKC15ZZ	15 ^{H7}	35	11	5	1,2	-	-	0,06	8 400	7 400	3 400	6202ZZ	16,9	0,009
UKC17ZZ	17 ^{H7}	40	12	5	1,2	-	-	0,07	7 350	7 900	3 800	6203ZZ	30,6	0,011
UKC20ZZ	20 ^{H7}	47	14	6	1,6	-	-	0,11	6 000	9 400	4 450	6204ZZ	50,0	0,013
UKC25ZZ	25 ^{H7}	52	15	8	2,0	-	-	0,14	5 200	10 700	5 450	6205ZZ	85,0	0,020
UKC30ZZ	30 ^{H7}	62	16	8	2,0	-	-	0,21	4 200	11 700	6 450	6206ZZ	138,0	0,044
UKC35ZZ	35 ^{H7}	72	17	10	2,4	-	-	0,30	3 600	12 600	7 250	6207ZZ	175,0	0,058
UKC40ZZ	40 ^{H7}	80	22	12	3,3	-	-	0,50	3 000	15 540	12 250	-	325,0	0,070
UKCC15ZZ	15 ^{H7}	35	11	5	1,2	2	0,6	0,06	8 400	7 400	3 400	6202ZZ	16,9	0,009
UKCC17ZZ	17 ^{H7}	40	12	5	1,2	2	1,0	0,07	7 350	7 900	3 800	6203ZZ	30,6	0,011
UKCC20ZZ	20 ^{H7}	47	14	6	1,6	3	1,5	0,11	6 000	9 400	4 450	6204ZZ	50,0	0,013
UKCC25ZZ	25 ^{H7}	52	15	8	2,0	6	2,0	0,14	5 200	10 700	5 450	6205ZZ	85,0	0,020
UKCC30ZZ	30 ^{H7}	62	16	8	2,0	6	2,0	0,21	4 200	11 700	6 450	6206ZZ	138,0	0,044
UKCC35ZZ	35 ^{H7}	72	17	10	2,4	8	2,5	0,30	3 600	12 600	7 250	6207ZZ	175,0	0,058
UKCC40ZZ*	40 ^{H7}	80	22	12	3,3	10	3,0	0,50	3 000	15 540	12 250	-	325,0	0,070

$T_{MAX} = 2 \times T_N$, Kilsår UKC 15-35 DIN 6885 sid 3, Kilsår UKC 40 DIN 6885 sid 1

*) Tillverkas på beställning

Frinav typ UK inbegriper ett standardlager serie 62.

Frinavet är självcenterande samt fettsmort med dammtätningar.

Vridmomentet överförs från axeln genom presspassning med tolerans N6 och ytter-ringen genom presspassning med tolerans N6.

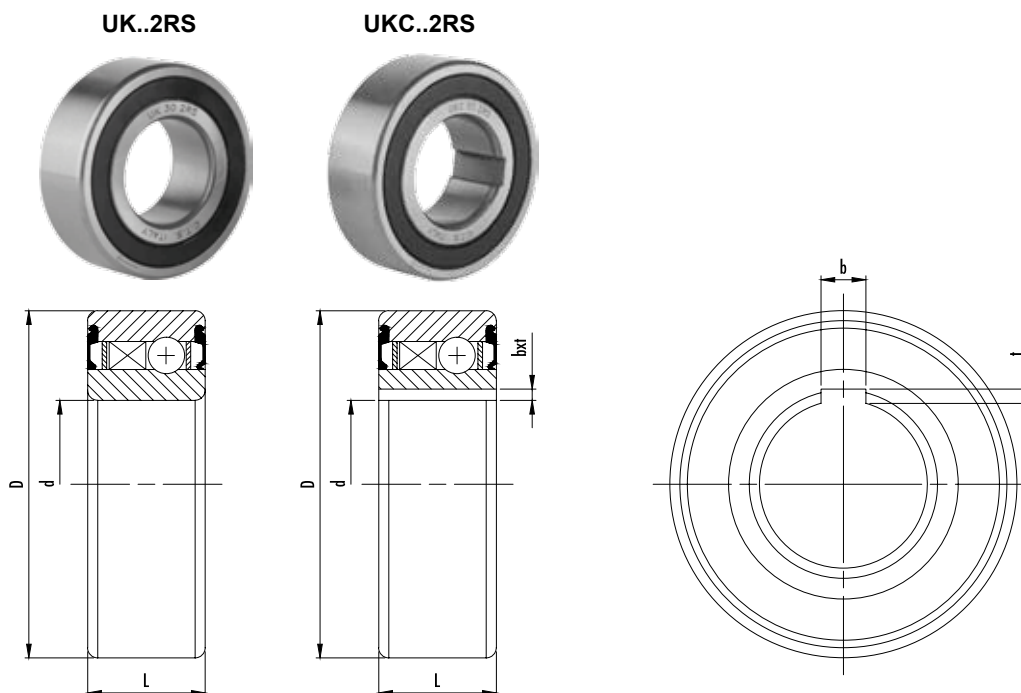
Typ UKC är försett med kilsår på inner-ringen och skall monteras på axlar med tolerans N6. Ytter-ringen monteras med presspassning N6.

Typ UKCC är försett med kilsår på både inner- och ytter-ring med toleranser N6 för axeln och H6 för ytter-ringen.

UK-serien har ett inbyggt spel (C5) som övergår till normalt spel efter montering.

Inner- och ytter-ringen kan limmas mot axel eller lagerhus. Spelet blir då C5.





Typ	Axelhål d	Ytter- diam. Dh5	Bredd		t	b1	t1	Vikt kg	Varvtal n max	Last kapacitet		Lager typ	Vrid- moment T _N Nm	Frirullnings- moment Nm
			L	b						din. N	stat N			
UK122RS	12 ^{-0,01}	32	14	-	-	-	-	0,04	10 000	6 100	2 770	6201ZZ	9,3	0,007
UK152RS	15 ^{-0,01}	35	16	-	-	-	-	0,06	8 400	7 400	3 400	6202ZZ	16,9	0,009
UK172RS	17 ^{-0,01}	40	17	-	-	-	-	0,07	7 350	7 900	3 800	6203ZZ	30,6	0,011
UK202RS	20 ^{-0,01}	47	19	-	-	-	-	0,11	6 000	9 400	4 450	6204ZZ	50,0	0,013
UK252RS	25 ^{-0,01}	52	20	-	-	-	-	0,14	5 200	10 700	5 450	6205ZZ	85,0	0,020
UK302RS	30 ^{-0,01}	62	21	-	-	-	-	0,21	4 200	11 700	6 450	6206ZZ	138,0	0,044
UK352RS	35 ^{-0,01}	72	22	-	-	-	-	0,30	3 600	12 600	7 250	6207ZZ	175,0	0,058
UK402RS	40 ^{-0,01}	80	27	-	-	-	-	0,50	3 000	15 540	12 250	-	325,0	0,070
UKC122RS	12 ^{H7}	32	14	4	1,3	-	-	0,04	10 000	6 100	2 770	6201ZZ	9,3	0,007
UKC152RS	15 ^{H7}	35	16	5	1,2	-	-	0,06	8 400	7 400	3 400	6202ZZ	16,9	0,009
UKC172RS	17 ^{H7}	40	17	5	1,2	-	-	0,07	7 350	7 900	3 800	6203ZZ	30,6	0,011
UKC202RS	20 ^{H7}	47	19	6	1,6	-	-	0,11	6 000	9 400	4 450	6204ZZ	50,0	0,013
UKC252RS	25 ^{H7}	52	20	8	2,0	-	-	0,14	5 200	10 700	5 450	6205ZZ	85,0	0,020
UKC302RS	30 ^{H7}	62	21	8	2,0	-	-	0,21	4 200	11 700	6 450	6206ZZ	138,0	0,044
UKC352RS	35 ^{H7}	72	22	10	2,4	-	-	0,30	3 600	12 600	7 250	6207ZZ	175,0	0,058
UKC402RS	40 ^{H7}	80	27	12	3,3	-	-	0,50	3 000	15 540	12 250	-	325,0	0,070

$T_{MAX} = 2 \times T_N$, Kilspår UKC 15-35 DIN 6885

Frinav typ UK..2RS inbegriper ett standardlager serie 62.

Frinavet är självcentrerande samt fettsmört med dammtätningar.

Vridmomentet överförs från axeln genom presspassning med tolerans N6 och ytter-ringen genom presspassning med tolerans N6.

Typ UKC..2RS är försett med kilspår på inner-ringen och skall monteras på axlar med tolerans N6. Ytter-ringen monteras med presspassning N6.

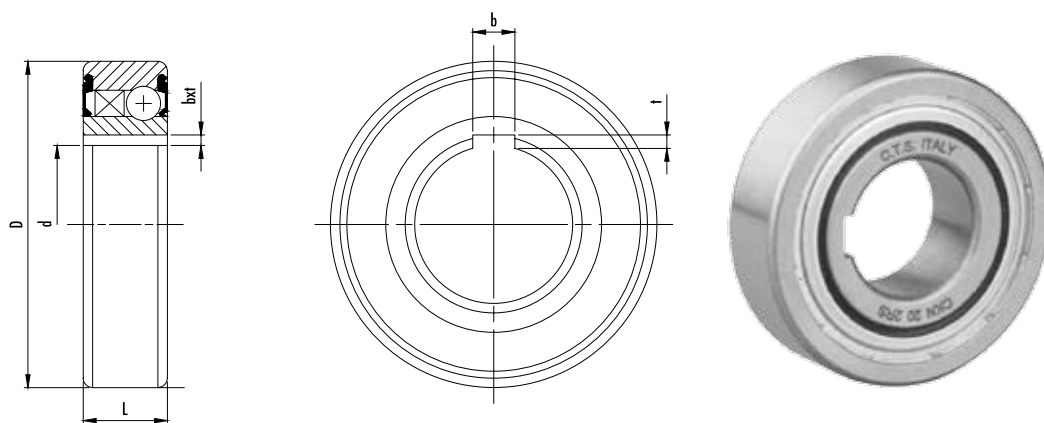
Typ UKCC är försett med kilspår på både inner- och ytter-ring med toleranser N6 för axeln och H6 för ytter-ringen.

UK-serien har ett inbyggt spel (C5) som övergår till normalt spel efter montering.

Inner- och ytter-ringen kan limmas mot axel eller lagerhus. Spelet blir då C5.

Arbetstemperatur: -10°C till +60°C.





Typ	Axelhål d mm	Ytter- diam. Dh5 mm	Bredd L mm	b mm	t mm	Vikt kg	Varvtal n max	Last kapacitet		Lager typ	Vrid- moment T _N Nm	Frirull- nings- moment Nm
								din. N	stat N			
UK202RS	20 ^{H7}	47	14	6	1,6	0,11	6 000	9 400	4 450	62042RS	55,0	0,013
UK252RS	25 ^{H7}	52	15	8	2,0	0,14	5 200	10 700	5 450	62052RS	93,0	0,020
UK302RS	30 ^{H7}	62	16	8	2,0	0,21	4 200	11 700	6 450	62062RS	130,0	0,044

Frinav typ CKN..2RS inbegriper ett standardlager serie 62.

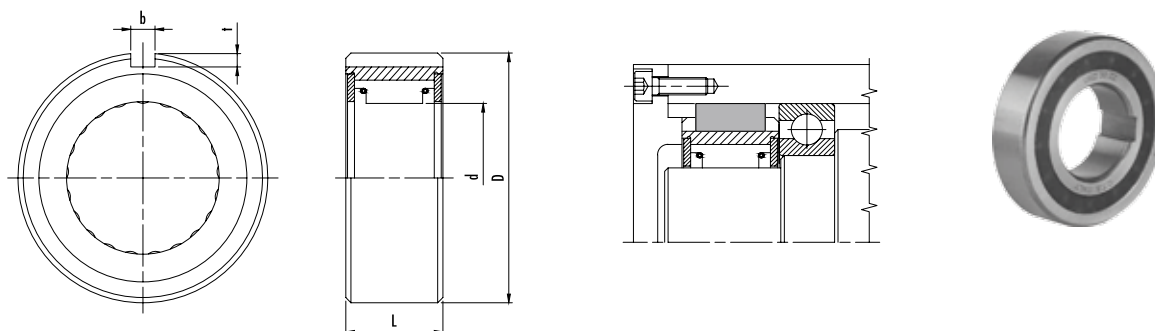
Frinavet är självcenterande samt fettsmört med dammtätningar.

Typ CKN..2RS är försett med kilspår på inner-ringen och skall monteras på axlar med tolerans k6. Ytter-ringen monteras med presspassning N6.

UK-serien har ett inbyggt spel (C5) som övergår till normalt spel efter montering.

Inner- och ytter-ringen kan limmas mot axel eller lagerhus. Spelet blir då C5.





Typ	Axelhål	Ytter-diam.	Bredd			Vikt	Varvtal Inner-ring	Varvtal Ytter-ring	Intermittens max	Lager	Vridmoment	Frirullningsmoment
storlek	d mm	D mm	L mm	b mm	t mm	kg	n (1) max	n (2) max	cykler/min	typ	T _N Nm	Nm
CB203	16,510 ^{+0,000} _{-0,025}	40 ^{-0,014} _{-0,039}	25	4	2,5	0,25	2 650	550	170	6203	43,2	0,1
CB204	18,796 ^{+0,000} _{-0,025}	47 ^{-0,014} _{-0,039}	25	5	3,0	0,35	2 650	550	170	6204	64,7	0,1
CB205	23,622 ^{+0,000} _{-0,025}	52 ^{-0,017} _{-0,042}	25	5	3,0	0,45	2 000	440	170	6205	108,0	0,2
CB206	32,766 ^{+0,000} _{-0,025}	62 ^{-0,017} _{-0,042}	28	7	4,0	0,70	2 000	385	170	6206	258,0	0,2
CB207	42,088 ^{+0,000} _{-0,025}	72 ^{-0,017} _{-0,042}	28	7	4,0	0,80	2 000	330	170	6027	409,0	0,2
CB208	46,761 ^{+0,000} _{-0,025}	80 ^{-0,017} _{-0,042}	32	10	4,5	0,90	2 000	220	170	6208	590,0	0,2
CB209	46,761 ^{+0,000} _{-0,025}	85 ^{-0,020} _{-0,045}	32	10	4,5	0,95	2 000	220	170	6209	590,0	0,2
CB210	56,090 ^{+0,000} _{-0,025}	90 ^{-0,020} _{-0,045}	32	10	4,5	1,00	1 350	220	170	6210	835,0	0,3

$$T_{MAX} = 2 \times T_N$$

(1) Inner-ring är snabbare än ytter-ring

(2) Ytter-ring är snabbare än inner-ring

CB - 200 typ är ett frihjul utan självcentrering. Det är därför nödvändigt att ha ett eller två lager vid sidan av frihjulet så att dess yttre ring roterar centrerad med avseende på axeln. Vilken lagertyp som skall användas ses i ovan tabell.

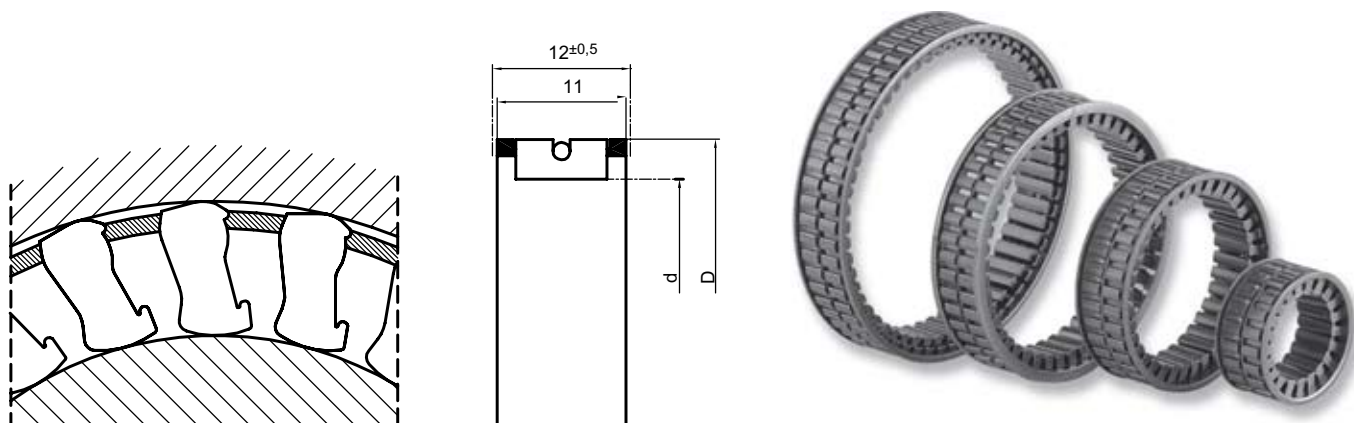
Toleransen av huset måste vara H7.

Klämkropparna arbetar direkt på axeln konstruerad av kunden enligt följande information:

- 1) Härdningsdjup 0,6 mm efter slipning
- 2) Ythårdhet mellan HRC58 och HRC62
- 3) Kärnhårdhet mellan HRC 35 och HRC 45
- 4) Ytjämnhet ej över 6,3 μm
- 5) Avvikelse för axeldiameter mindre än 0,01 mm per 50 mm längd

CB - 200-serien kan smörjas antingen fett eller olja, är det viktiga som inte innehåller EP-tillsatser





Typ storlek	Innerdiameter d mm	Ytterdiameter D mm	Vridmoment T _N Nm	Varvtal n max
GM412	4	12	3	10 000
GM816	8	16	12	7 500
GM1422	14	22	44	5 300
GM1523	15	23	48	5 200
GM1725	17	25	58	4 700
GM1927	19	27	66	4 400
GM2028	20	28	75	4 200
GM2432	24	32	97	3 700
GM2533	25	33	107	3 600
GM2937	29	37	137	3 200
GM3038	30	38	144	3 100
GM3442	34	42	178	2 800
GM3543	35	43	187	2 700
GM4048	40	48	235	2 500
GM4553	45	53	281	2 200
GM5058	50	58	345	2 000
GM5159	51	59	357	2 000
GM5563	55	63	407	1 900
GM6068	60	68	474	1 750
GM6270	62	70	502	1 700
GM6573	65	73	545	1 600
GM7078	70	78	622	1 500

$$T_{MAX} = 1,5 \cdot T_N$$

Frinav typ GM består av hållare och klämproppar som skall rotera mot en metrisk dimensionerad axel.

3. säkra den koncentrisk rotationen på ringarna
4. lämplig smörjning för applikationen

Liten dimension tillsammans med högt överförande vridmoment ger intressanta tekniska och kostnadsbesparande lösningar.

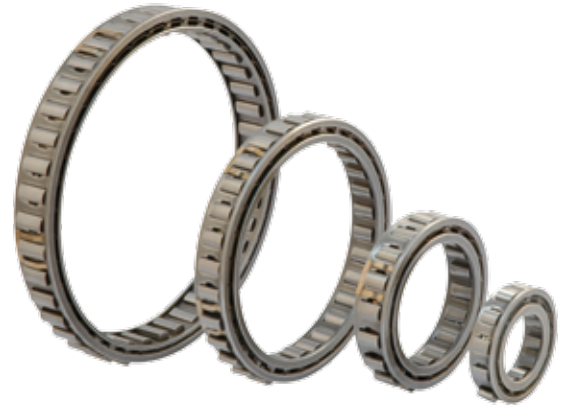
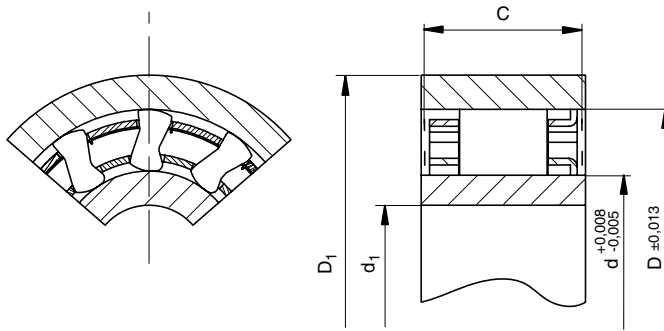
För mer information kontakta oss.

Genom att montera flera i bredd kan man öka vridmomentet.

Då hållaren monteras i lagerhuset eller på axeln krävs följande:

1. 60/62 HRC ythårdhet
2. 1 mm minimidjup efter slipning





Typ	Vridmoment TN	Hastighet inner-ring n	Hastighet ytter-ring n	d	D	Klämkropp- utrymme	C min	D1 max	D1 min	Lås- ringar	Kläm- kroppar	Vikt
storlek	Nm	max 1)	max 2)	mm	mm	mm	mm	mm	mm	antal	antal	kg
GP2222G	63	8 600	4 300	22,225	38,885	8,33 ±0,1	10,0	15	50	-	12	0,030
GP2776	119	6 900	3 400	27,762	44,422	8,33 ±0,1	13,5	18	58	-	14	0,055
GP3034	124	6 300	3 100	30,340	47,000	8,33 ±0,1	13,5	20	62	-	14	0,060
GP3175(3C)	159	6 000	3 000	31,750	48,410	8,33 ±0,1	13,5	21	63	3	16	0,060
GP3809A	275	5 000	2 500	38,092	54,752	8,33 ±0,1	16,0	25	71	-	18	0,085
GP4127(3C)	224	4 600	2 300	41,275	57,935	8,33 ±0,1	13,5	27	75	3	18	0,090
GP4445A	363	4 300	2 100	44,450	61,110	8,33 ±0,1	16,0	29	79	-	20	0,095
GP4972(4C)	306	3 800	1 900	49,721	66,381	8,33 ±0,1	13,5	33	86	4	22	0,100
GP5476A	525	3 500	1 700	54,765	71,425	8,33 ±0,1	16,0	36	92	-	24	0,110
GP5476A(4C)	525	3 500	1 700	54,765	71,425	8,33 ±0,1	16,0	36	92	4	24	0,130
GP5476B(4C)	769	3 500	1 700	54,765	71,425	8,33 ±0,1	21,0	36	92	4	24	0,180
GP5476C(4C)	990	3 500	1 700	54,765	71,425	8,33 ±0,1	25,4	36	92	4	24	0,200
GP5776A	604	3 300	1 600	57,760	74,420	8,33 ±0,1	16,0	38	98	-	26	0,110
GP6334B	806	3 000	1 500	63,340	80,000	8,33 ±0,1	21,0	42	104	-	26	0,175
GP7221(5C)	675	2 600	1 300	72,217	88,877	8,33 ±0,1	13,5	48	115	5	30	0,140
GP7221B	1 279	2 600	1 300	72,217	88,877	8,33 ±0,1	21,0	48	115	-	30	0,185
GP7221B(5C)	1 279	2 600	1 300	72,217	88,877	8,33 ±0,1	21,0	48	115	5	30	0,210
GP7969C(5C)	2 038	2 400	1 200	79,698	96,358	8,33 ±0,1	25,4	53	124	5	34	0,280
GP8334C	2 055	2 300	1 100	83,340	100,000	8,33 ±0,1	25,4	55	132	-	34	0,270
GP8729A	1 250	2 200	1 100	87,290	103,960	8,33 ±0,1	16,0	58	134	-	34	0,165
GP10323A(3C)*	1 612	1 800	900	103,231**	119,891	8,33 ±0,1	16,0	68	155	3	40	0,205
GP12334C*	4 800	1 500	750	123,340**	140,000	8,33 ±0,1	25,4	80	184	-	50	0,400
GP12388C(11C)	4 875	1 500	750	123,881	142,880	9,50 ±0,1	25,4	80	186	11	44	0,400

$T_{MAX} = 2 \times T_N$, 1) Inner-ring är snabbare än ytter-ring, 2) Ytter-ring är snabbare än inner-ring
*) Inre hållarens centreringsfläns på motsatta sidan, **) Utökning av toleransen till $\pm 0,013$ tillåten

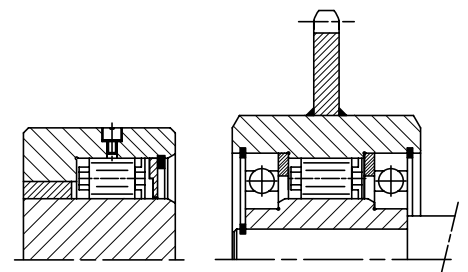
Frinav typ GP består av hållare och klämkroppar som skall rotera mot en axel dimensionerad tum.

Liten dimension tillsammans med högt överförande vridmoment ger intressanta tekniska och kostnadsbesparande lösningar.

Genom att montera flera i bredd kan man öka vridmomentet.

Då hållaren monteras i lagerhuset eller på axeln krävs följande:

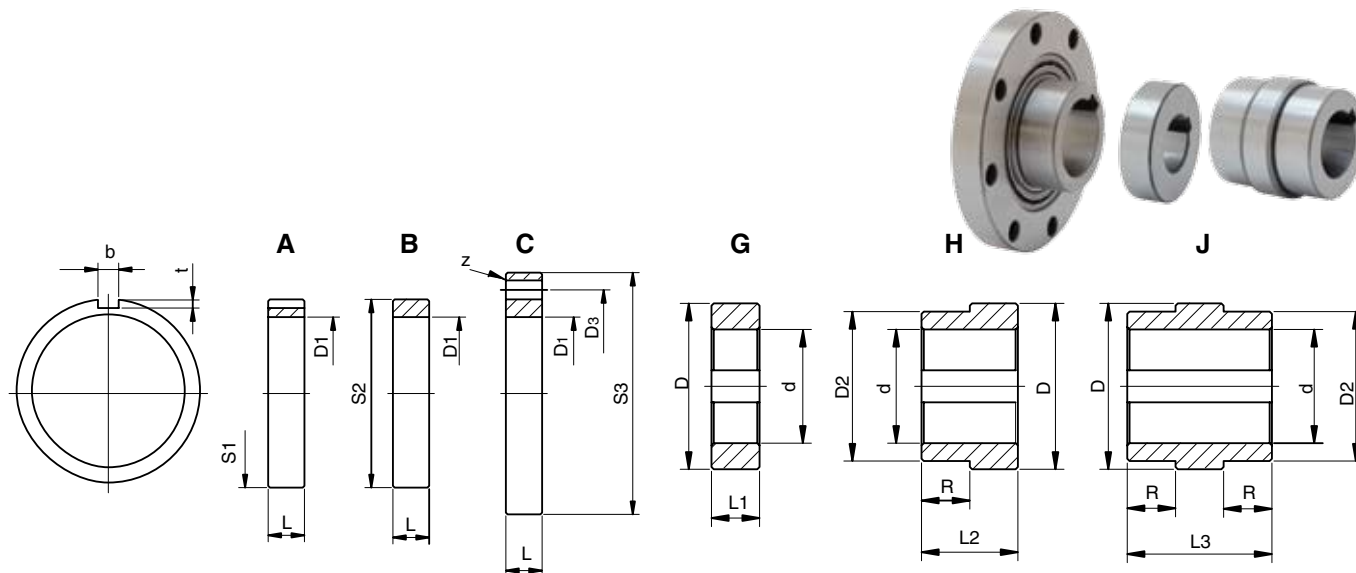
1. 60/62 HRC ythårdhet
2. 1 mm minimidjup efter slipning
3. säkra den koncentriska rotationen på ringarna
4. lämplig smörjning för applikationen



Exempel på montage

För mer information kontakta oss.





Typ	d H7 mm	Bredd			D2 j6 mm	R mm	D +0,003 -0,005 mm	L mm	S1 n6 mm	b p10 1) mm	t mm	S2 s6 mm	S3 g6 mm	D3 ±0,1 mm	z mm	D1 ±0,013 mm	Motsvarande GP typ
		L1 mm	L2 mm	L3 mm													

GP230A							16	72	6	3,5						54,752	GP3809A
GP230B							16				72					54,752	
GP230C							16					95	78	8 x Ø7		54,752	
GP230G-10	10	16				38,092											
GP230G-15	15	16				38,092											
GP230G-20	20	16				38,092											
GP230H-10	10		33		35	17	38,092										
GP230H-15	15		33		35	17	38,092										
GP230H-20	20		33		35	17	38,092										
GP230J-10	10			50	35	17	38,092										
GP230J-15	15			50	35	17	38,092										
GP230J-20	20			50	35	17	38,092										
GP167A							16	90	10	5,0						71,425	GP5476A GP5476A (4C)
GP167B							16				90					71,425	
GP167C							16					110	95	8 x Ø9		71,425	
GP167G-25	25	16				54,765											
GP167G-30	30	16				54,765											
GP167G-35	35	16				54,765											
GP167H-25	25		35		50	19	54,765										
GP167H-30	30		35		50	19	54,765										
GP167H-35	35		35		50	19	54,765										
GP167J-25	25			54	50	19	54,765										
GP167J-30	30			54	50	19	54,765										
GP167J-35	35			54	50	19	54,765										
GP168A							21	110	14	5,5						88,877	GP7221 (5C) GP7221B GP7221 (5C)
GP168B							21				110					88,877	
GP168C							21					140	120	8 x Ø11		88,877	
GP168G-40	40	21				72,217											
GP168G-45	45	21				72,217											
GP168G-50	50	21				72,217											
GP168H-40	40		42		65	21	72,217										
GP168H-45	45		42		65	21	72,217										
GP168H-50	50		42		65	21	72,217										
GP168J-40	40			63	65	21	72,217										
GP168J-45	45			63	65	21	72,217										
GP168J-50	50			63	65	21	72,217										
GP235A							16	150	20	7,5						119,891	GP10323A (3C)
GP235B							16				150					119,891	
GP235C							16					190	170	8 x Ø11		119,891	
GP235G-55	55	16				103,231											
GP235G-60	60	16				103,231											
GP235G-75	75	16				103,231											
GP235H-55	55		43		100	27	103,231										
GP235H-60	60		43		100	27	103,231										
GP235H-75	75		43		100	27	103,231										
GP235J-55	55			70	100	27	103,231										
GP235J-60	60			70	100	27	103,231										

Kilspår DIN 6885 sid 1

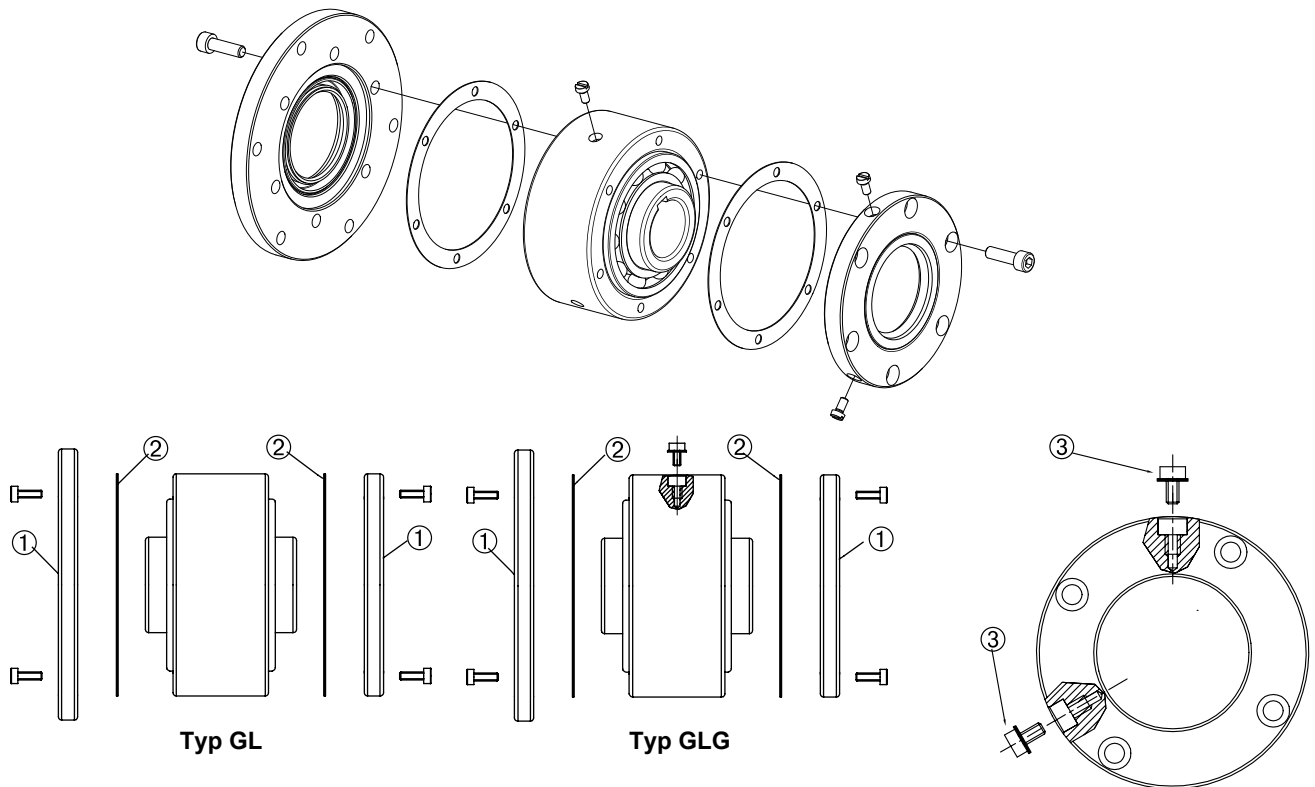
Delarna för frinav typ GP tillverkas i metriska mått och standardiseringen och lagerhållningen gör dem enkla att använda. Inner-ringarna H och J är förberedda för centreringslager som alltid behövs för frinav typ GP.

Ytter-ringarna A och B skall monteras med kilspårsförband. Tillse att de inte deformerats efter monteraget.

Vi rekommenderar noggrann smörjning samt tätning.

För mer information kontakta oss.





Typ GL och GLG

- 1 Fastställ den önskade dragriktningen eller rotationsriktning.
- 2 Använd alltid medlevererade tätningar (2) och skruvar passande för flänsen (1).
En tjocklek på 0,5 mm måste finnas för att erhålla rätt spel.
- 3 I fall då den ena eller båda flänsarna tillverkas av kund:
 - a Använd skruvar med rätt längd
 - b Se till att frihjulet löper lätt i rotationsriktningen efter montage
- 4 Oljesmörjning - använd de av oss rekommenderade smörjmedlena eller

liknande enligt följande:

- a Om täcklock typ D2 eller D7 används skall det ena av de två radiella hålen placeras rakt vertikalt det andra hamnar då 120° längre ner så att frinavet kan fyllas upp till sin luftvolym. Håll i olja genom det övre hålet tills oljan rinner ut genom det nedre. Plugga hålen med korrekta skruvar komplett med O-ringar (3).
- b Om täcklock typ D3 används skall O-ringar användas för att skapa en oljetät tätning mellan brickan på axelhuvudet och navet på frinavet så att ingen olja rinner ut vid kilspåret. i övrigt lika stycke a ovan.
- 5 Fettsmörjning - fyll frinavet med fett

genom oljehålen tills dess att fettet läcker ut genom det labyrinttätade huset och flänsen.

Använd aldrig smörjmedel innehållande HP (High-Pressure), additiv, molybden, disulfid, grafit etc. då dessa minskar friktionen mellan ytorna och därigenom minskar det överförbara vridmomentet.

Underhåll

I frinav med mest frigång rekommenderas följande oljebyte:

- första oljebyte efter 100 timmars drift
- därefter byte var 2000 driftstimme

Efter varje oljebyte skall tätningarna kontrolleras

Typ US, USNU, UF, GF

Före montage

För att säkra rätt drift måste frinavets komponenter upprikas och centreras. För typ UF, USNU och US gäller att både inner-ring och ytter-ring måste centreras. Innan montage måste frigångsrotationen fastställas genom att rotera frinavet. Axel- och lagerhustoleranserna måste också kontrolleras beroende på driftstyp.

För axeln rekommenderas h6 eller j6. För typerna UF, GF och USNU är den rekommenderade toleansen H7 eller G7 och för typ US är den H7 eller J7.

Montage

Vid montage och demontage av frinavet måste frinavet avlastas så att inga skador uppstår. Detta gäller särskilt typ GF så att inte något kullager skadas. Därför rekommenderas ett spel på 0,1 - 0,2 mm mellan kullagrets ytter-ring och flänsen.

På frinav för intermittent drift måste kilarna monteras korrekt för minsta möjliga spel.

Efter montage

Efter montaget måste den fria rotationen i rätt rotationsriktning kontrolleras.

Smörjning

God smörjning ger säker drift vid högbelastning och lång livslängd. olje- eller fettsmörjning varierar beroende på driftförhållandena.

För frinav för intermittent drift, för uppstart eller som backspärr skall olja avsedd för driftstemperaturen väljas.

För frinav med intermittent drift uppnås högre noggrannhet med starkare fjädrar. Beroende på driftstemperatur kan V fjädrar (förstärkta) eller VV fjädrar (extra starka) användas för att säkra korrekt fjäderfunktion även vid fettsmörjning.



Beräkning av vridmoment

Nom. vridmoment på transmissionsidan

$$T_{AN} = 9550 \cdot \frac{P}{n} \quad \text{Nm}$$

Nom. vridmoment på lastsidan

$$T_{LN} = F \cdot l \quad \text{Nm}$$

Accelerationsmoment på lastsidan

$$T_a = \frac{J_{KL} \cdot \Delta n}{9,55 \cdot t_a} \quad \text{Nm}$$

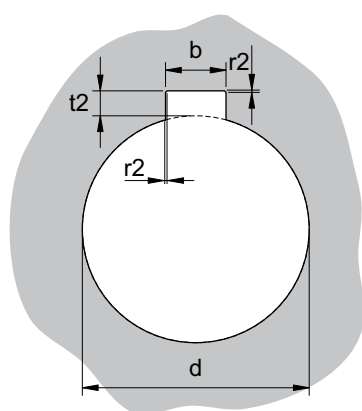
Generellt masströghetsmoment

$$J = n \cdot r^2 \quad \text{kg m}^2$$

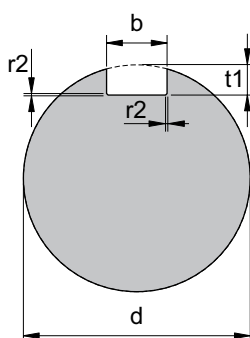
Tröghetsmoment "anular body mass"

$$J = 98,175 (D_a^4 - D_i^4) \cdot B \cdot \zeta \cdot 10^{-3} \quad \text{kg m}^2$$

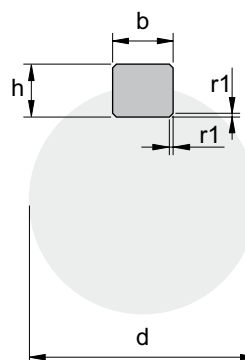
- P** = motoreffekt i [kW]
- n** = varvtal av frinavet i [r/min]
- F** = tangentiell kraft från frinavets lastsida i [N]
- l** = momentarm, där den tangentiella kraften är i [m]
- J_{KL}** = $J_X (n_X/n_K)^2$ tröghetsmomentet på lastsidan reducerat på kopplingsidan
- J_X** = masströghetsmoment på axeln X i [kgm²]
- n_X** = varvtal på axeln X i [r/min]
- n_K** = varvtal på kopplingsaxeln i [r/min]
- Δn** = skillnaden mellan lägsta och högsta varvtal i [r/min]
- t_a** = accelerationstid i sekunder [s]
- m** = massa i [kg]
- r** = radie i [m]
- D_a** = ringens yterdiameter i [m]
- D_i** = ringens innerdiameter i [m]
- B** = ringbredd i [m]
- ζ** = densitet i [kg/m³]



Axelhål



Axel



Kil

Kilspar

d

DIN 6885 sid 1						
b	x	h	t ₁	t ₂	r ₁	r ₂

> 6 - 8
> 8 - 10
> 10 - 12
> 12 - 17
> 17 - 22
> 22 - 30
> 30 - 38
> 38 - 44
> 44 - 50
> 50 - 58
> 58 - 65
> 65 - 75
> 75 - 85
> 85 - 95
> 95 - 110
> 110 - 130
> 130 - 150

2 x 2	1,2 + 0,1	1,1 + 0,1	0,2	0,2
3 x 3	1,8 + 0,1	1,4 + 0,1	0,2	0,2
4 x 4	2,5 + 0,1	1,8 + 0,1	0,2	0,2
5 x 5	3,0 + 0,1	2,3 + 0,1	0,3	0,2
6 x 6	3,5 + 0,1	2,8 + 0,1	0,3	0,2
8 x 7	4,0 + 0,2	3,3 + 0,2	0,5	0,2
10 x 8	5,0 + 0,2	3,3 + 0,2	0,5	0,3
12 x 8	5,0 + 0,2	3,3 + 0,2	0,5	0,3
14 x 9	5,5 + 0,2	3,8 + 0,2	0,5	0,3
16 x 10	6,0 + 0,2	4,3 + 0,2	0,5	0,3
18 x 11	7,0 + 0,2	4,4 + 0,2	0,5	0,3
20 x 12	7,5 + 0,2	4,9 + 0,2	0,7	0,5
22 x 14	9,0 + 0,2	5,4 + 0,2	0,7	0,5
25 x 14	9,0 + 0,2	5,4 + 0,2	0,7	0,5
28 x 16	10,0 + 0,2	6,4 + 0,2	0,7	0,5
32 x 18	11,0 + 0,3	7,4 + 0,3	1,1	0,8
36 x 20	12,0 + 0,3	8,4 + 0,3	1,1	0,8

DIN 6885 sid 3						
b	x	h	t ₁	t ₂	r ₁	r ₂

5 x 3	1,9 + 0,1	1,2 + 0,1	0,2	0,2
6 x 4	2,5 + 0,1	1,6 + 0,1	0,4	0,4
8 x 5	3,1 + 0,2	2,0 + 0,1	0,4	0,4
10 x 6	3,7 + 0,2	2,4 + 0,1	0,4	0,4
12 x 6	3,9 + 0,2	2,2 + 0,1	0,5	0,5
14 x 6	4,0 + 0,2	2,1 + 0,1	0,5	0,5
16 x 7	4,7 + 0,2	2,4 + 0,1	0,5	0,5
18 x 7	4,8 + 0,2	2,3 + 0,1	0,5	0,5
20 x 8	5,4 + 0,2	2,7 + 0,1	0,6	0,6
22 x 9	6,0 + 0,2	3,1 + 0,2	0,6	0,6
25 x 9	6,2 + 0,2	2,9 + 0,2	0,6	0,6
28 x 10	6,9 + 0,2	3,2 + 0,2	0,8	0,8
32 x 11	7,6 + 0,2	3,5 + 0,2	0,8	0,8
36 x 12	8,3 + 0,2	3,8 + 0,2	1,0	1,0



Frinav är kopplingar som arbetar genom kontakt. För att försäkra en optimal tillförlitlighet på såväl olja som frinav skall olja av CL-typ enligt DIN 51517 sid 2 och CLP-typ enligt DIN 51517 sid 3 användas.

Nedan lista visar smörjmedel som alla passar väl för frinav.

Garantin för frinaven kan endast gälla om dessa smörjmedel använts.

Använd aldrig smörjmedel innehållande HP (High-Pressure), additiv, molybden, disulfid, grafit etc. då dessa minskar friktionen mellan ytorna och därigenom minskar det överförbara vridmomentet.

Typ av smörjmedel:	Oljesmord			Fettsmord
	-20°C / +20°C	> +20°C / +50°C	> +50°C / +80°C	
	Olja CL10/CLP10 DIN 51517 viskositet vid 40°C, 10 ±1 mm2/s (cSt)	Olja CL22/CLP22 DIN 51517 viskositet vid 40°C, 22 ±2,2 mm2/s (cSt)	Olja CL46/CLP46 DIN 51517 viskositet vid 40°C, 46 ±4,6 mm2/s (cSt)	Fett K 2 N DIN 51825
AGIP	AGIP SIC 10 AGIP OSO 10	AGIP SIC 22 AGIP OSO 22	AGIP SIC 46 AGIP OSO 46	AGIP GR MU 2
ARAL	ARAL VITAM GF 10 ARAL VITAM DE 10	ARAL VITAM GF 22 ARAL VITAM DE 22	ARAL VITAM GF 46 ARAL VITAM DE 46	ARALUB FK 2
BP	BP ENERGOL HLP-D 10 BP ENERGOL HLP 10	BP ENERGOL HL 22 BP ENERGOL HLP-D 22 BP ENERGOL HLP 22	BP ENERGOL HL 46 BP ENERGOL HLP-D 46 BP ENERGOL HLP 46	BP ENERGREASE LS 2 BP OLEX PR 9142
CALYPSOL	Calypsol Bison ÖI SR 10 Calypsol Bison ÖI MSR 10	Calypsol Bison ÖI SR 22 Calypsol Bison ÖI MSR 22	Calypsol Bison ÖI SR 46 Calypsol Bison ÖI MSR 46	Calypsol H 442 Calypsol Aluplex 2 EP
CASTROL	CASTROL HYP SIN VG 10 CASTROL HYP SIN AWS 10	CASTROL HYP SIN VG 22 CASTROL HYP SIN AWS 22	CASTROL HYP SIN VG 46 CASTROL HYP SIN AWS 46	CASTROL BNS CASTROL LZV
CHEVRON	Chevron EP Hydraulic OIL 10	Chevron EP Hydraulic OIL 22	Chevron EP Hydraulic OIL 46	Chevron Dura-Lith Grease 2 Chevron Polyurea EP Grease 2
ESSO	NUTO H 10	NUTO H 22	NUTO H 46	BEACON 2
FINA	FINA CIRKAN 10 FINA HYDRAN 10	FINA CIRKAN 22 FINA HYDRAN 22	FINA CIRKAN 46 FINA HYDRAN 46	FINA MARSON AX 2
FUCHS	RENOLIN MR 3 RENOLIN B 3	RENOLIN DTS 5 RENOLIN MR 5 RENOLIN B 5	RENOLIN DTS 15 RENOLIN MR 15 RENOLIN B 15	RENOLIN FWA 160 RENOPLEX EP 2
KLÜBER	CRUCOLAN 10 LAMORA 10	CRUCOLAN 22 LAMORA 22	CRUCOLAN 46 LAMORA 46	ISOFLEX LDS 18 SPECIAL A
MOBIL	Mobil Velocite Oil No 6 Mobil D.T.E. 21	Mobil Velocite Oil No 10 Mobil D.T.E. 22	Mobil Velocite Oil Medium Mobil D.T.E. 25	Mobilux 2
OPTIMOL	ULSTRA 2035 VG 10	ULTRA 5025 VG 22	ULTRA 5045 VG 46 HYDO 5045 E VG 46	LONTIME PD 2 OLIT 2
REINER	REINER B 3	REINER B 5	REINER B 15	URETHYN LT 60
SHELL	Tellus oel C10 Tellus Oel 10	Tellus oel C22 Tellus Oel 22	Tellus oel C46 Tellus Oel 46	Alvania Fett R 2 Retinax A
TEXACO	Rando Oil 10 Rando Oil HD A-10	Rando Oil HD A-22	Rando Oil 46 Rando Oil HD A-46	Multifak 20 Texando FO 20 Multifak 2
TOTAL	TOTAL Azolla 10	TOTAL Azolla 22	TOTAL Azolla 46	TOTAL Multis
VALVOLINE	VALVOLIN R-60	VALVOLINE R-100 VALVOLINE ETC 20	VALVOLINE WA-4 VALVOLINE ETC-20	VALVOLINE LB-2

Kontakta oss för arbetstemperaturer över 80°C.

Om tätningar används, kontrollera att de inte penetrerar insidan av frinavet



			<p>Vårt fokus</p> <p>Vårt fokus ligger på dina materialtransporter. Vår långa erfarenhet av innovation och transmissionslösningar går långt utöver vårt breda sortiment av kedjor, kopplingar och komponenter till transportutrustningar. Tillsammans hittar vi den lösning som är bäst lämpad för dina behov och förutsättningar.</p> <p>Vi tar fram och anpassar världsledande produkter som klarar dina utmaningar.</p>		
					
					
					
					

