

KOGELBUS



Algemeenheden :

De kogelbussen zijn lagers voor rechtlijnige bewegingen waarin de kogels in doorlopende omloop zijn en waardoor quasi onbegrensde koersen mogelijk zijn.

Zij brengen aan de rechtlijnige bewegingen wat lageringen aan draaiende bewegingen brengen : een lange en berekenbare levensduur, weinig wrijving en een hoog rendement. De kogelbussen kunnen niet in rotatie komen, behalve wanneer het model het mogelijk maakt. Daarvoor is het nodig minstens 2 precisieassen in parallel te gebruiken.

De kogelbussen aanvaarden geen scharnierkoppel, men moet dus min.2 bussen gebruiken om een preciese geleiding te bekomen.

Voordelen in vergelijking met een vaste geleiding :

Vermindering van de weerstand aan de vooruitgang.

Drastische vermindering van de smering.

Zeergekleine slijtage dankzij de kogelcirculatie.

Geen "stick slip" effect (vastklitten-glijden – beweging met horten en stoten).

Smering :

Dezelfde specificaties als de kogellagers.

Men kan olie of bijvoorkeur vet gebruiken.

Ideaal : smering met vet voor een eerste gebruik.

De vetten met grafietbasis zijn verboden.

Indien nodig kunnen de bussen ook "droog" werken.

Snelheid :

Standard kogelbus : max snelheid van 2 m / s.

SUPER kogelbus: max. snelheid van 3 m / s.

Een versnelling van 60 m/s² is aanvaardbaar.

Statische last :

De gegeven statische lasten in de tabellen moeten gerespecteerd worden om de bussen niet te vervormen.

Wrijvingscoëfficiënt :

De wrijvingscoëfficiënt zonder schraper is zeer laag : in de orde van 0,001 tot 0,003.

Asknik :

In strakke constructies of voor lange afstanden kan de as een knikeffect ondergaan die de levensduur van de standaard kogelbussen zal verminderen. De SUPER kogelbussen weers- taan beter aan dit effect dankzij hun bolvormige segmenten.

Gebruikstemperatuur :

Voor een kooi in kunststof met of zonder schrapers : van - 20° tot + 80°C.

Voor een kooi uit staal zonder schrapers : van - 20° tot + 200°C.

Bij een temperatuur van + 100°C, moet men rekening houden met een vermindering van de belasting.

Bij negatieve temperaturen moet men ijsvorming vermijden.

Montage :

De standaard gesloten kogelbussen zijn gemonteerd in boringen met een tolerantie H 7 en worden vastgehouden door circlips.

Ze eisen geen verdere beveiliging.

Ze kunnen ook aan een schijf of ring bevestigd worden met schroeven of gekleefd.

In sommige gevallen kan men ze persen in boringen van JS6 tot M6 met een voorspanning.

De open modellen beschikken in de buitenhuls over een boring voor het vasthouden door een stift of een schroef om een rotatie te vermijden. Men kan ook een hechtingsboring gebruiken Ref. DTG.HS...voorzien van een smeeder.

TYPE KOGELBUSSEN

Standaard kogelbus – werkt uitsluitend axiaal.

Gesloten kogelbus – weerstaat aan de onzuiverheden.

Gespleten kogelbus – voor de regeling van de lagerspeling.

Open kogelbus – laat de montage op een steunas toe.

ECO kogelbus – economische versie.

SUPER kogelbus voor een compensatie van uitlijningsfouten.

Dubbel (tandem) of driedubbel (triple) kogelbus – betere geleiding, betere precisie, grotere belasting en goedkoper als afzonderlijke kogelbussen.

Compacte kogelbus – lichter en voor beperkte inbouwmogelijkheden.

Radiale kogelbus voor gecombineerde lineaire en draaiende bewegingen.

De kogelbussen kunnen met of zonder schrapers geleverd worden.

Bij een zeer stoffige atmosfeer is het noodzakelijk een supplementaire beschermingsbalg te voorzien.

standaard



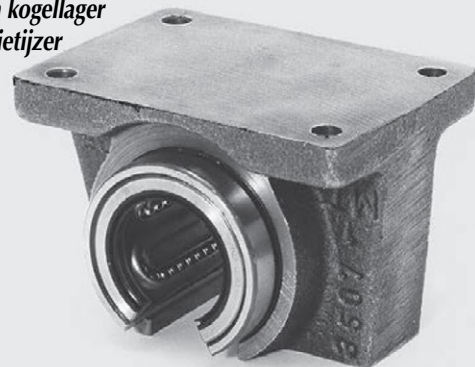
super



met flens



*open kogellager
uit gietijzer*



kogellager uit aluminium



met vierkante flens



STANDAARD GESLOTEN KOGELBUS

DTG.NB / SB



Groot assortiment van kogelbussen volgens de norm ISO 10285.

Massieve bus met **binnenkooi uit staal**, ongevoelig voor onzuiverheden.

Ref. DTG.NB.00 et SB.00... = zonder schraper.

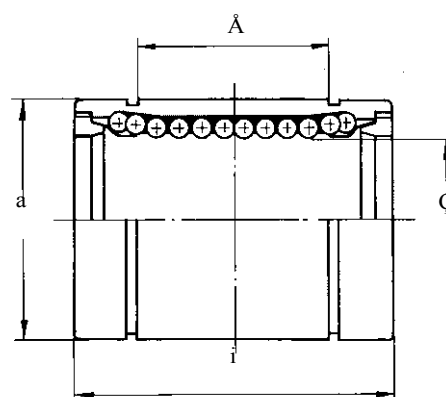
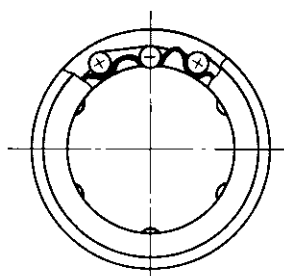
Ref. DTG.NB.02 et SB.02... = met 2 schrapers.

De Ref. DTG.SB...met een gereduceerde speling maken niet deel van de norm.

De Ref van de bussen met een (*) zijn geleverd met een kunststoffen binnenkooi.

Op aanvraag :

Corrosievrije uitvoering - zonder schrapers - voor gebruik in de vacuümsector, voor hoge temperaturen of in de voedingsindustrie.



Ø d	Ø D	L	C	voor circlip DIN 471	n (1)	draagkracht (daN)		Ref.	
						DYN	STAT	zonder schrapers	met schrapers
3	7	10	-	-	4	7	10,5	DTG.NB.00.003	DTG.NB.02.303(*)
4	8	12	-	-	4	9	13	DTG.NB.00.004	DTG.NB.02.304(*)
5	12	22	12	12 x 1	4	21	27	DTG.NB.00.005	DTG.NB.02.005
5	10	15	8	10 x 1	4	17	21	DTG.SB.00.005	DTG.SB.02.305(*)
6	12	19	11	12 x 1	4	21	27	DTG.SB.00.006	DTG.SB.02.006
8	16	25	14	16 x 1	4	27	41	DTG.NB.00.008	DTG.NB.02.008
8	15	24	15	15 x 1	4	28	40	DTG.SB.00.008	DTG.SB.02.308(*)
10	19	29	19	18 x 1,2	4	38	56	DTG.NB.00.010	DTG.NB.02.010
12	22	32	20	22 x 1,2	4	52	80	DTG.NB.00.012	DTG.NB.02.012
16	26	36	22	27 x 1,2	4	59	91	DTG.NB.00.016	DTG.NB.02.016
20	32	45	28	33 x 1,5	5	88	140	DTG.NB.00.020	DTG.NB.02.020
25	40	58	40	42 x 1,75	6	100	160	DTG.NB.00.025	DTG.NB.02.025
30	47	68	48	48 x 1,75	6	160	280	DTG.NB.00.030	DTG.NB.02.030
40	62	80	56	62 x 2	6	220	410	DTG.NB.00.040	DTG.NB.02.040
50	75	100	72	75 x 2,5	6	390	810	DTG.NB.00.050	DTG.NB.02.050
60	90	125	95	90 x 3	6	470	980	DTG.NB.00.060	DTG.NB.02.060
80	120	165	125	120 x 4	6	735	1600	DTG.NB.00.080	DTG.NB.02.080
100	150	175	117	150 x 4	6	1410	3500	DTG.SB.00.100	DTG.SB.02.100
120	180	200	150	180 x 4	8	1640	4000	DTG.SB.00.120	DTG.SB.02.120
150	210	240	160	210 x 5	8	2110	5440	DTG.SB.00.150	DTG.SB.02.150

(1) n = aantal kogelrijen

STANDAARD GESPLETEN KOGELBUS

DTG.NB.10 / 12



Massieve bus met **binnenkooi uit staal**, ongevoelig voor onzuiverheden.

De gespleten bus laat een regeling van de speling toe.

De open bus laat de montage op en steunas en is voorzien van een smeer- en hechtboring.

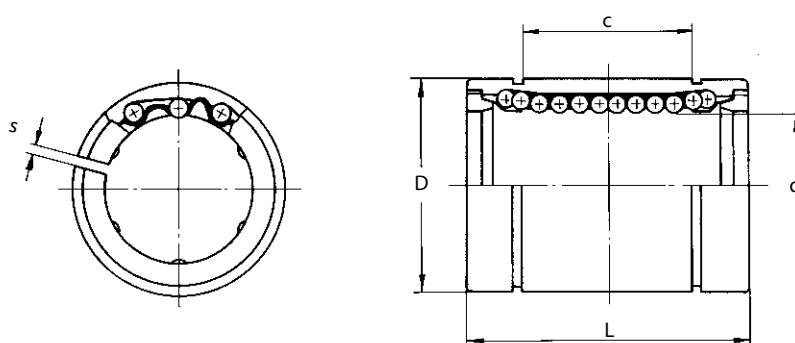
Ref. DTG.NB.10 = zonder schraper.

Ref. DTG.NB.30 = met 2 schrapers.

De Ref van de bussen met een (*) zijn geleverd met een kunststoffen binnenkooi.

Op aanvraag :

Corrosievrije uitvoering - zonder schrapers - voor gebruik in de vacuümsector, voor hoge temperaturen of in de voedingsindustrie.



Gespleten, aanpasbare kogelbus

Ø d	Ø D	L	C	S	voor circlip DIN 471	n (1)	draagkracht (daN)		Ref.	
							DYN	STAT	zonder schrapers	met schrapers
5	12	22	12	1	12 x 1	4	21	27	DTG.NB.10.305(*)	DTG.NB.12.305(*)
8	16	25	14	1	16 x 1	4	28	42	DTG.NB.10.308(*)	DTG.NB.12.308(*)
12	22	32	20	1,5	22 x 1,2	4	52	80	DTG.NB.10.012	DTG.NB.12.012
16	26	36	22	1,5	27 x 1,2	4	59	91	DTG.NB.10.016	DTG.NB.12.016
20	32	45	28	2	33 x 1,5	5	88	140	DTG.NB.10.020	DTG.NB.12.020
25	40	58	40	2	42 x 1,75	6	100	160	DTG.NB.10.025	DTG.NB.12.025
30	47	68	48	2	48 x 1,75	6	160	280	DTG.NB.10.030	DTG.NB.12.030
40	62	80	56	3	62 x 2	6	220	410	DTG.NB.10.040	DTG.NB.12.040
50	75	100	72	3	75 x 2,5	6	390	810	DTG.NB.10.050	DTG.NB.12.050
60	90	125	95	3	90 x 3	6	470	980	DTG.NB.10.060	DTG.NB.12.060
80	120	165	125	3	120 x 4	6	735	1600	DTG.NB.10.080	DTG.NB.12.080

(1) n = aantal kogelrijen

STANDAARD KOGELBUS, OPEN

DTG.NB.30 / 32



Massieve bus met **binnenkooi uit staal**, ongevoelig voor onzuiverheden.

De gespleten bus laat een regeling van de speling toe.

De open bus laat de montage op en steunas en is voorzien van een smeer- en hechtboring.

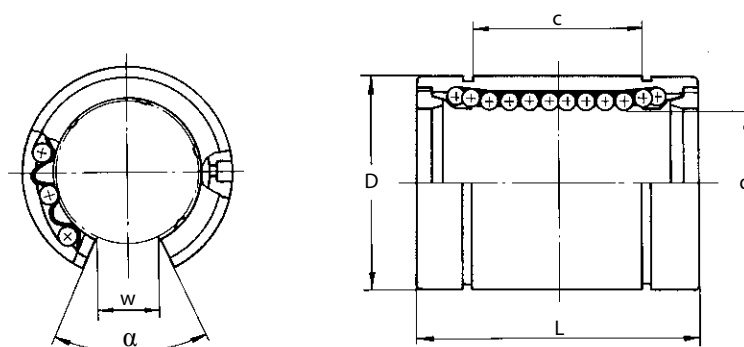
Ref. DTG.NB.30 = zonder schraper.

Ref. DTG.NB.32 = met 2 schrapers.

De Ref van de bussen met een (*) zijn geleverd met een kunststoffen binnenkooi.

Op aanvraag :

Corrosievrije uitvoering - zonder schrapers - voor gebruik in de vacuümsector, voor hoge temperaturen of in de voedingsindustrie.



Open kogelbus voor assteun

Ø d	Ø D	L	C	w	a	n (1)	draagkracht (daN)		Ref.	
							DYN	STAT	zonder schrapers	met schrapers
12	22	32	20	7,5	78	3	53	83	DTG.NB.30.012	DTG.NB.32.012
16	26	36	22	10	78	3	60	94	DTG.NB.30.016	DTG.NB.32.016
20	32	45	28	10	60	4	96	157	DTG.NB.30.020	DTG.NB.32.020
25	40	58	40	12,5	60	5	102	172	DTG.NB.30.025	DTG.NB.32.025
30	47	68	48	12,5	50	5	164	300	DTG.NB.30.030	DTG.NB.32.030
40	62	80	56	16,8	50	5	225	440	DTG.NB.30.040	DTG.NB.32.040
50	75	100	72	21	50	5	400	868	DTG.NB.30.050	DTG.NB.32.050
60	90	125	95	27,2	54	5	481	1050	DTG.NB.30.060	DTG.NB.32.060
80	120	165	125	36,3	54	5	753	1715	DTG.NB.30.080	DTG.NB.32.080

(1) n = aantal kogelrijen

STANDAARD KOGELBUS UIT RVS

DTG.KB.50 / 53



Corrosievrije uitvoering - zonder schrapers – voor gebruik in de vacuümsector, voor hoge temperaturen of in de voedingsindustrie.

Buitenbus uit RVS 1.4125 (AISI 440 C)

Binnenkool uit RVS 1.4301 (AISI 304).

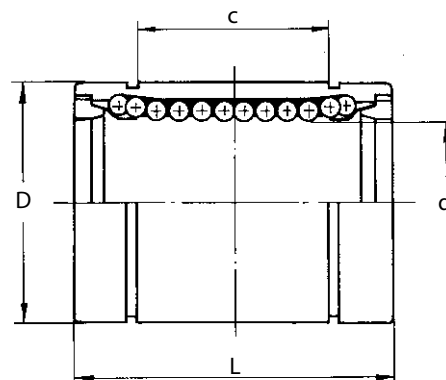
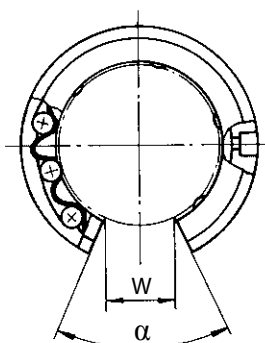
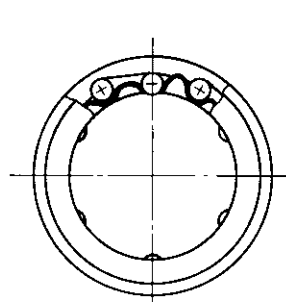
Houdring uit RVS 1.4021 (AISI 420).

Ref. DTG.KB.50... = gesloten bus.

Ref. DTG.KB.53... = open bus met hechtboring

Geleverd zonder schrapers.

Gebruikstemperatuur tot 200°C.



Gesloten kogelbus

Ø d	Ø D	L	C	n (1)	draagkracht (daN)		Ref.
					DYN	STAT	
3	7	10	-	4	7	10,5	DTG.KB.50.003
4	8	12	-	4	9	13	DTG.KB.50.004
5	12	22	12	4	21	27	DTG.KB.50.005
8	16	25	14	4	27	41	DTG.KB.50.008
10	19	29	19	4	37	55	DTG.KB.50.010
12	22	32	20	4	52	79	DTG.KB.50.012
16	26	36	22	4	59	91	DTG.KB.50.016
20	32	45	28	5	88	140	DTG.KB.50.020
25	40	58	40	6	100	160	DTG.KB.50.025
30	47	68	48	6	160	280	DTG.KB.50.030
40	62	80	56	6	220	410	DTG.KB.50.040
50	75	100	72	6	390	810	DTG.KB.50.050
60	90	125	95	6	470	980	DTG.KB.50.060

(1) n = aantal kogelrijen

Open kogelbus

Ø d	Ø D	L	C	W	a	n (1)	draagkracht (daN)		Ref.
							DYN	STAT	
12	22	32	20	7,5	78	3	53	83	DTG.KB.53.012
16	26	36	22	10	78	3	60	94	DTG.KB.53.016
20	32	45	28	10	60	4	96	157	DTG.KB.53.020
25	40	58	40	12,5	60	5	102	172	DTG.KB.53.025
30	47	68	48	12,5	50	5	164	300	DTG.KB.53.030
40	62	80	56	16,8	50	5	225	440	DTG.KB.53.040

STANDAARD TANDEM KOGELBUS

DTG.TK.00 / 02



Kogelbus met een dubbele lengte.

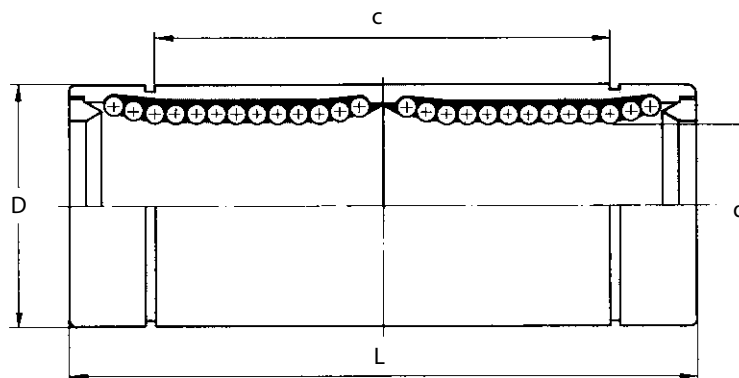
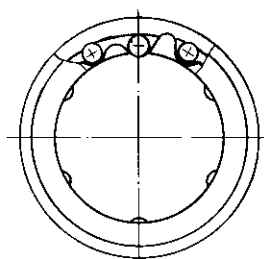
Deze oplossing biedt meer precisieheid alsook een eenvoudigere montage dan 2 afzonderlijke kogelbussen.

Ref. DTG.TK.00... = binnenkooi uit staal, zonder schrapers.

Ref. DTG.TK.02... = binnenkooi uit kunststof POM, met 2 schrapers.

Op aanvraag :

Corrosievrije uitvoering - zonder schrapers - voor gebruik in de vacuümsector, voor hoge temperaturen of in de voedingsindustrie.



Ø d	Ø D	L	C	voor circlip DIN 471	n (1)	draagkracht (daN)		statische moment	Ref.	
						DYN	STAT		zonder schrapers	met schrapers
8	16	46	30,5	16 x 1	4	43	82	4,3	DTG. TK.00.008	DTG. TK.02.308
12	22	61	43	22 x 1,2	4	83	158	11,7	DTG. TK.00.012	DTG. TK.02.312
16	26	68	47	27 x 1,2	4	94	182	14,2	DTG. TK.00.016	DTG. TK.02.316
20	32	80	57,5	33 x 1,5	5	140	280	25	DTG. TK.00.020	DTG. TK.02.320
25	40	112	78	42 x 1,75	6	160	320	44	DTG. TK.00.025	DTG. TK.02.335
30	47	123	100	48 x 1,75	6	255	560	78,9	DTG. TK.00.030	DTG. TK.02.330
40	62	151	116,5	62 x 2	6	350	820	147	DTG. TK.00.040	DTG. TK.02.340
50	75	192	149,5	75 x 2,5	6	620	1620	396	DTG. TK.00.050	DTG. TK.02.350

(1) n = aantal kogelrijen

"ECO" KOGBELBUS - GESLOTEN OF OPEN

DTG.LME / LMEO

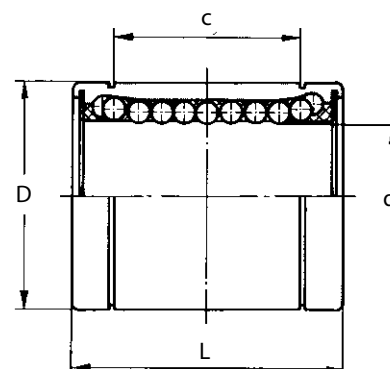
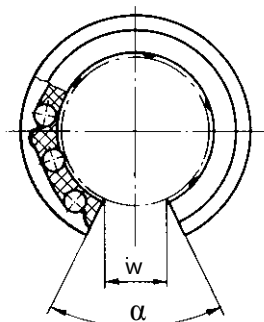
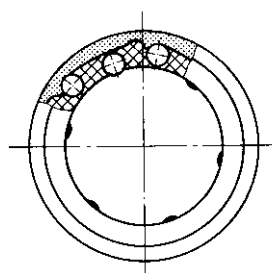


Economische kogelbus, prijsgunstiger als de standaard kogelbussen.
Buitenbus uit massief staal 100 Cr6, binnenkooi uit kunststof POM en voorzien van 2 geïntegreerde schrapers.

De open bussen zijn voorzien van een smeer- en hechtboring.

Ref. DTG.LME... = gesloten model.

Ref. DTG.LMEO... = open model.



Gesloten kogelbus

Ø d	Ø D	L	C	voor circlip DIN 471	n (1)	draagkracht (daN)		Ref.
						DYN	STAT	
5	12	22	12	12 x 1	4	21	27	DTG.LME.05.UU
8	16	25	14	16 x 1	4	27	41	DTG.LME.08.UU
12	22	32	20	22 x 1,2	4	51	78	DTG.LME.12.UU
16	26	36	22	27 x 1,2	5	58	89	DTG.LME.16.UU
20	32	45	28	33 x 1,5	5	86	140	DTG.LME.20.UU
25	40	58	40	42 x 1,75	6	98	160	DTG.LME.25.UU
30	47	68	48	48 x 1,75	6	160	270	DTG.LME.30.UU
40	62	80	56	62 x 2	6	220	400	DTG.LME.40.UU
50	75	100	72	75 x 2,5	6	380	790	DTG.LME.50.UU
60	90	125	95	90 x 3	6	470	980	DTG.LME.60.UU

(1) n = aantal kogelrijen

Open kogelbus

Ø d	Ø D	L	C	W	a	n (1)	draagkracht (daN)		Ref.
							DYN	STAT	
12	22	32	20	8	78	3	52	81	DTG.LMEO.12.UU
16	26	36	22	10	78	4	63	100	DTG.LMEO.16.UU
20	32	45	28	10	60	4	94	157	DTG.LMEO.20.UU
25	40	58	40	12,5	60	5	100	172	DTG.LMEO.25.UU
30	47	68	48	12,5	50	5	164	289	DTG.LMEO.30.UU
40	62	80	56	16,8	50	5	225	429	DTG.LMEO.40.UU
50	75	100	72	21	50	5	389	847	DTG.LMEO.50.UU
60	90	125	95	27,2	54	5	481	1051	DTG.LMEO.60.UU

(1) n = aantal kogelrijen

"SUPER" KOGELBUS - GESLOTEN OF OPEN

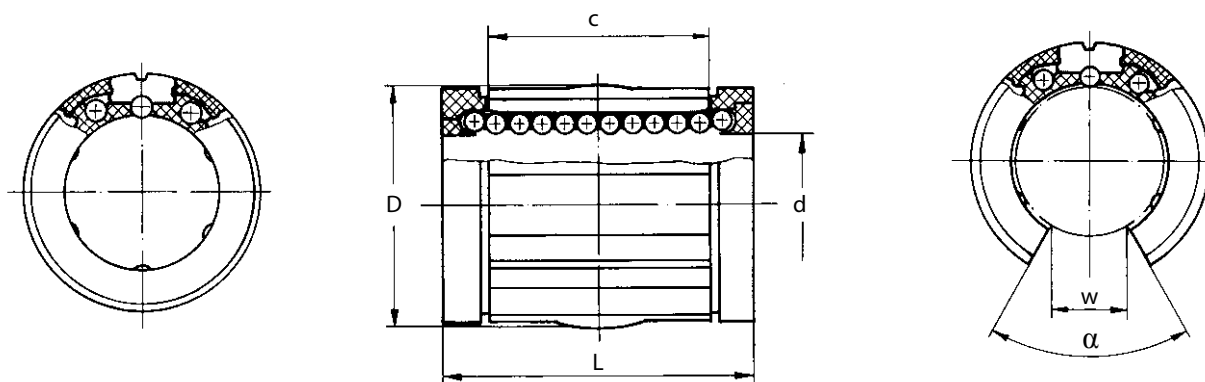
DTG.SK.70 / 71



Lichaam uit kunststof van hoge kwaliteit met stalen bolvormige segmenten en 2 schrapers. Deze speciale sferische vorm laat een automatische correctie van uitlijningsfouten tot 0,5°. Dit vermijdt een overbelasting bij een gebogen of schuine as. De draagkrachten zijn groter, de geleiding is super soepel en de snelheid kan 3 m / sec bereiken.

- Ref. DTG.SK.70 ...= gesloten model
- Ref. DTG.SK.71... = open model met smeer- en hechtboring.

Op aanvraag :
corrosievrije uitvoering met vernikkeld stalen segmenten en kogel uit RVS.
uitvoering zonder of met een enkel schraper.



Gesloten kogelbus

Ø d	Ø D	L	C	voor circlip DIN 471	n (1)	draagkracht (daN)		Ref.
						DYN	STAT	
8	16	25	14,2	6 x 1	4	42	53	DTG.SK.70.208
10	19	29	19	18 x 1	5	75	93	DTG.SK.70.210
12	22	32	20	22 x 1,2	5	102	129	DTG.SK.70.212
16	26	36	22	27 x 1,2	5	125	155	DTG.SK.70.216
20	32	45	28	33 x 1,5	6	209	263	DTG.SK.70.220
25	40	58	40	42 x 1,75	6	378	472	DTG.SK.70.225
30	47	68	48	48 x 1,75	6	547	681	DTG.SK.70.230
40	62	80	56	62 x 2	6	659	823	DTG.SK.70.240
50	75	100	72	75 x 2,5	6	1080	1350	DTG.SK.70.250

(1) n = aantal kogelrijen

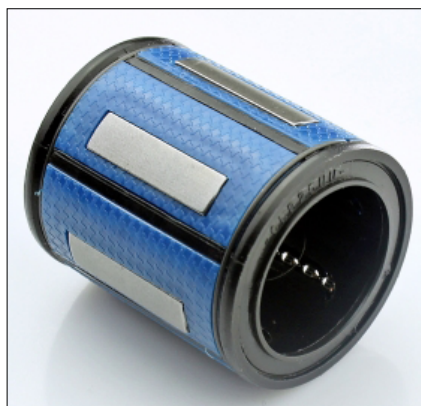
Open kogelbus

Ø d	Ø D	L	C	W	a	n (1)	draagkracht (daN)		Ref.
							DYN	STAT	
12	22	32	20	6,5	66	4	112	145	DTG.SK.71.212
16	26	36	22	9	68	4	137	174	DTG.SK.71.216
20	32	45	28	9	55	5	214	282	DTG.SK.71.220
25	40	58	40	11,5	57	5	387	506	DTG.SK.71.225
30	47	68	48	11,5	57	5	560	730	DTG.SK.71.230
40	62	80	56	19,5	56	5	675	885	DTG.SK.71.240
50	75	100	72	22,5	54	5	1106	1447	DTG.SK.71.250

(1) n = aantal kogelrijen

COMPACTE KOGELBUS

DTG.CLB



Compacte kogelbus, licht en stil.

Lichaam ,uit kunststof voorzien van geleidingssegmenten uit gehard staal.

Ref. DTG.CLB... = zonder schrapers

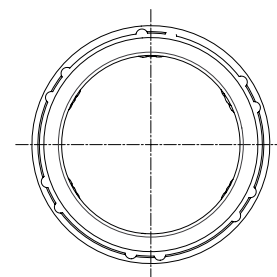
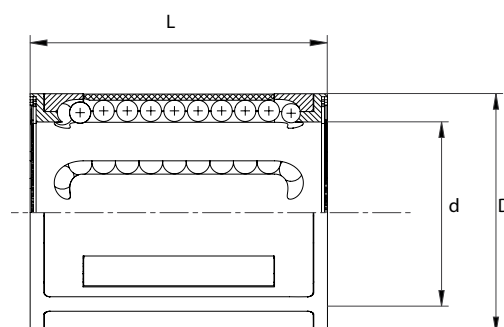
Ref. DTG.CLB.xx.UU = met 2 schrapers.

Om in te persen in een H7 boring.

Op aanvraag :

Corrosievrije uitvoering met vernikkelde segmenten en kogels uit RVS.

Volledig uit RVS : segmenten en kogels.



Ø d	Ø D	L	n (1)	draagkracht (daN)		Ref.	
				DYN	STAT	zonder schrapers	met schrapers
8	15	24	4	35	26	DTG.CLB.08	DTG.CLB.08.UU
10	17	26	4	41	32	DTG.CLB.10	DTG.CLB.10.UU
12	19	28	4	48	38	DTG.CLB.12	DTG.CLB.12.UU
14	21	28	5	64	44	DTG.CLB.14	DTG.CLB.14.UU
16	24	30	5	92	62	DTG.CLB.16	DTG.CLB.16.UU
20	28	30	5	116	79	DTG.CLB.20	DTG.CLB.20.UU
25	35	40	6	210	137	DTG.CLB.25	DTG.CLB.25.UU
30	40	50	6	287	210	DTG.CLB.30	DTG.CLB.30.UU
40	52	60	7	520	410	DTG.CLB.40	DTG.CLB.40.UU
50	62	70	8	662	560	DTG.CLB.50	DTG.CLB.50.UU

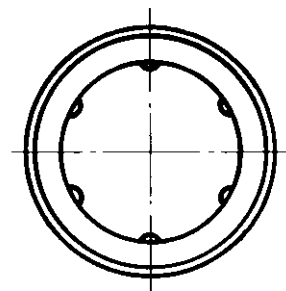
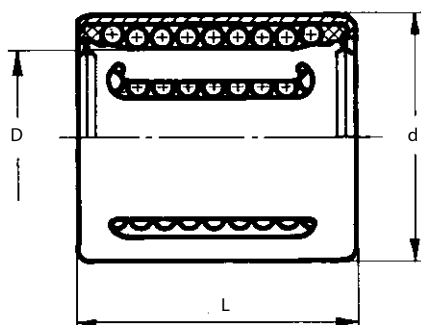
(1) n = aantal kogelrijen

"ECO" COMPACTE KOGELBUS

DTG.KH.00



Economische en compacte kogelbus.
Met buitenbus uit staal en binnenkooi uit kunststof.
Om in te persen in een H7 borjng, zonder supplementaire veiligheid.
Ref. DTG.KH.00.2... = met 2 schrapers.
Ref. DTG.KH.00.0... = zonder schrapers



Ø d	Ø D	L	voor circlip DIN 471	draagkracht (daN)		Ref.	
				DYN	STAT	zonder schrapers	met schrapers
10	17	26	4	50	37	DTG.KH.00.010	DTG.KH.00.210
12	19	28	5	62	51	DTG.KH.00.012	DTG.KH.00.212
14	21	28	5	62	52	DTG.KH.00.014	DTG.KH.00.214
16	24	30	5	80	62	DTG.KH.00.016	DTG.KH.00.216
20	28	30	6	95	79	DTG.KH.00.020	DTG.KH.00.220
25	35	40	6	199	167	DTG.KH.00.025	DTG.KH.00.225
30	40	50	7	280	270	DTG.KH.00.030	DTG.KH.00.230
40	52	60	8	440	445	DTG.KH.00.040	DTG.KH.00.240
50	62	70	9	550	630	DTG.KH.00.050	DTG.KH.00.250

(1) n = aantal kogelrijen