

Axial-Zylinderrollenlager
Axial-Zylinderrollenkränze
Axiallagerscheiben

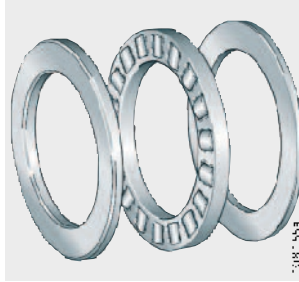
Axial-Zylinderrollenlager, Axial-Zylinderrollenkränze, Axiallagerscheiben

	Seite
Produktübersicht	Axial-Zylinderrollenlager..... 762
Merkmale	Axial-Zylinderrollenlager..... 763
	Axial-Zylinderrollenkränze 763
	Gehäusescheiben 763
	Wellenscheiben 763
	Laufscheiben 763
	Betriebstemperatur 763
	Nachsetzzeichen 763
Konstruktions- und Sicherheitshinweise	Gestaltung der Anschlusssteile..... 764
	Toleranzen für die Welle und Gehäusebohrung..... 764
	Grenzdrehzahl..... 764
	Axiale Mindestbelastung..... 764
	Einbaulage der Scheiben..... 765
Genauigkeit 765
Maßtabellen	Axial-Zylinderrollenlager..... 766

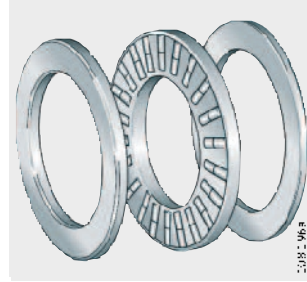
Produktübersicht – Axial-Zylinderrollenlager, -Kränze, -Lagerscheiben

Axial-Zylinderrollenlager einreihig oder zweireihig

811, 812



893, 894



Axial-Zylinderrollenkränze einreihig oder zweireihig

K811, K812



K893, K894



Gehäusescheiben Wellenscheiben

GS811, GS812
GS893, GS894



WS811, WS812
WS893, WS894



Laufscheiben

LS



Axial-Zylinderrollenlager, -Kränze, -Lagerscheiben

Merkmale

Axial-Zylinderrollenlager

Axial-Zylinderrollenlager sind kombiniert aus Axial-Zylinderrollenkränzen K, Gehäusescheiben GS und Wellenscheiben WS.

Lager 811 und 812 sind einreihig und entsprechen DIN 722/ISO 104, Lager 893 und 894 sind zweireihig und entsprechen DIN 616/ISO 104.

Die Käfige der Kränze sind aus Kunststoff oder Messing. Kunststoffkäfige haben das Nachsetzzeichen TV, Messingkäfige das Nachsetzzeichen M.

Die Lager haben eine besonders niedrige axiale Bauhöhe, sind hoch tragfähig, sehr steif und nehmen Axialkräfte in einer Richtung auf.



Axial-Zylinderrollenkränze

Axial-Zylinderrollenkränze bestehen aus Axialkäfigen mit einer oder zwei Zylinderrollenreihen. Die Durchmesserreihen 1, 2, 3, 4 entsprechen DIN 616/ISO 104. Die Käfige sind aus Kunststoff oder Messing.

Die Kränze haben eine besonders niedrige axiale Bauhöhe, sind hoch tragfähig und sehr steif. Sie nehmen Axialkräfte aus einer Richtung auf und wirken in radialer Richtung als Loslager.

Axialkränze werden mit Gehäuse- bzw. Wellenscheiben kombiniert oder direkt in die Anschlusskonstruktion integriert. Werden sie ohne Axiallagerscheiben eingesetzt, muss die Laufbahn als Wälz-lagerlaufbahn ausgeführt sein.

Gehäusescheiben

Gehäusescheiben sind spanend gefertigt, die Mantelfläche ist geschliffen, die Lauffläche feinstbearbeitet. Die Durchmesserreihen 1, 2, 3, 4 entsprechen DIN 616/ISO 104. Sie sind außenzentrierbar und werden mit Axialkränzen kombiniert, wenn die angrenzende Fläche nicht als Laufbahn genutzt werden kann.

Wellenscheiben

Wellenscheiben sind spanend gefertigt, die Bohrung ist geschliffen, die Lauffläche feinstbearbeitet. Die Durchmesserreihen 1, 2, 3, 4 entsprechen DIN 616/ISO 104. Sie sind innen-zentrierbar und werden mit Axialkränzen kombiniert, wenn die angrenzende Fläche nicht als Laufbahn genutzt werden kann.

Laufscheiben

Laufscheiben sind als Gehäuse- und Wellenscheiben verwendbar. Bohrung und Mantelfläche sind gedreht, die Lauffläche ist geschliffen. Laufscheiben passen zu Axialzylinderkränzen K811 und Axial-Nadellagern AXK.

Betriebstemperatur

Axial-Zylinderrollenlager und -kränze können bei Betriebstemperaturen von -20 °C bis $+120\text{ °C}$ eingesetzt werden.

Nachsetzzeichen lieferbare Ausführungen

Nachsetzzeichen der lieferbaren Ausführungen siehe Tabelle.

Nachsetzzeichen	Beschreibung	Ausführung
M ¹⁾	Messingkräftig	Standard
TV ¹⁾	Kunststoffkäfig aus glasfaserverstärktem Polyamid 66	Standard
P5	hohe Maß-, Form- und Laufgenauigkeit	Sonderausführung ²⁾

¹⁾ Abhängig von der Baureihe und der Baugröße.

²⁾ Auf Anfrage für Axiallagerscheiben GS, WS.

Axial-Zylinderrollenlager, -Kränze, -Lagerscheiben

Konstruktions- und Sicherheitshinweise Gestaltung der Anschlusssteile

Axiallagerscheiben müssen auf der gesamten Fläche unterstützt werden. Anlageschultern steif, eben und rechtwinklig zur Drehachse ausführen.

Radiale Käfig-Führungsflächen feinbearbeitet und verschleißfest ausführen (R_{z4} ($R_{a0,8}$)).

Achtung! Laufen Axial-Zylinderrollenkränze direkt auf der Anschlusskonstruktion, so müssen die Anlaufflächen als Wälzlager-Laufbahn ausgeführt sein! Die Oberflächenhärte der Laufbahn muss 670 HV +170 HV betragen, die Härtungstiefe CHD oder Rht ausreichend tief sein!

Toleranzen für die Welle und Gehäusebohrung Gehäusebohrungs- und Wellentoleranzen

Toleranzen für die Gehäusebohrung und für Welle nach Tabelle ausführen.

Lagerbauteil		Wellen- toleranz	Bohrungs- toleranz
K811, K812, K893, K894	innengeführt	h8	–
GS811, GS812, GS893, GS894	–	–	H9
WS811, WS812, WS893, WS894	–	h8	–
LS	als Gehäusescheibe außenzentriert	Welle freigestellt	H9
	als Wellenscheibe innenzentriert	h8	Bohrung freigestellt

Grenzdrehzahl

Die in den Maßtabellen angegebenen Grenzdrehzahlen n_G gelten für Ölschmierung.

Achtung! Bei Fettschmierung sind 25% des angegebenen Tabellenwertes gültig!

Axiale Mindestbelastung

Axiale Mindestbelastung $F_{a \min}$ nach Gleichung aufbringen.

$$F_{a \min} = 0,0005 \cdot C_{0a} + k_a \left(\frac{C_{0a} \cdot n}{10^8} \right)^2$$

$F_{a \min}$ N
axiale Mindestbelastung

k_a –
Beiwert zur Bestimmung der Mindestbelastung, siehe Tabelle

C_{0a} N
statische Tragzahl
 n min^{-1}
Drehzahl.

Beiwert k_a zur Bestimmung der Mindestbelastung

Reihe	k_a
K811	1,4
K812	0,9
K893	0,7
K894	0,5

Einbaulage der Scheiben

Achtung! Axialscheiben mit der Laufbahn den Wälzkörpern zugewandt einbauen!

Genauigkeit

Die Maß- und Lauf toleranzen der Axiallagerscheiben GS und WS entsprechen der Toleranzklasse PN nach der DIN 620.

Die Bohrungs-, Außen- und Höhentoleranzen der Lagerbauteile zeigt die Tabelle und *Bild 1*.

Toleranzen der Lagerbauteile

Baureihe	Toleranz					
	Bohrung		Außendurchmesser		Höhe	
K811, K812, K893, K894	D_{c1}	$E11^{1)}$	D_c	$a13^{1)}$	D_w	nach DIN 5402-1
GS811, GS812, GS893, GS894	D_1	–	D	nach DIN 620	B	$h11$
WS811, WS812, WS893, WS894	d	nach DIN 620	d_1	–	B	$h11$
LS	d	$E12^{1)}$	D	$a12^{1)}$	B	$h11$

1) Abweichung des mittleren Durchmessers.

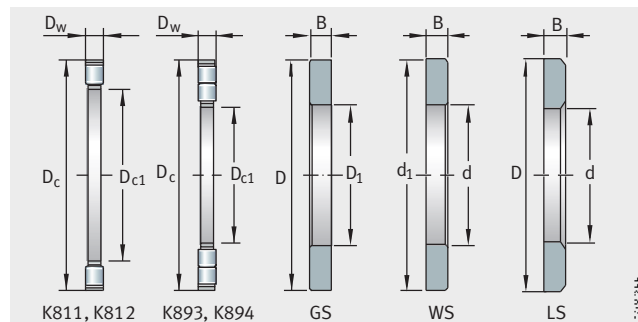
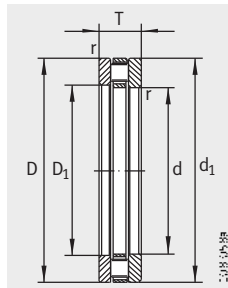
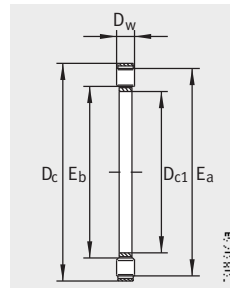


Bild 1
Axiallagerscheiben

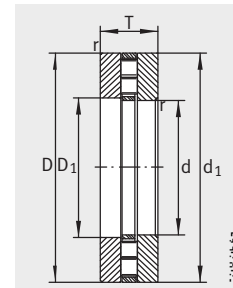
Axial-Zylinderrollenlager



811, 812

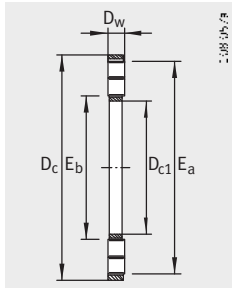


K811, K812

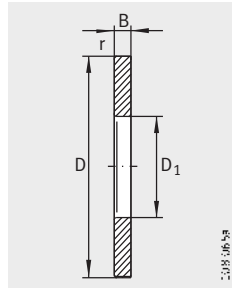


893, 894

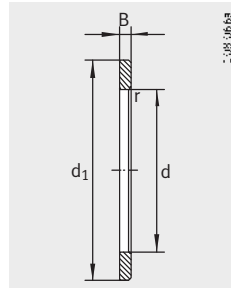
Maßtabelle · Abmessungen in mm										
Axial-Zylinderrollenlager				Axial-Zylinderrollenkranz		Axiallagerscheiben				
komplette Lager				Masse m	Kurzzeichen	Masse m	Gehäusescheibe	Wellenscheibe	Laufscheibe	Masse m
Kurzzeichen				≈kg		≈kg	Kurzzeichen	Kurzzeichen	Kurzzeichen	≈kg
81102-TV	-	-	-	0,024	K81102-TV	0,006	GS81102	WS81102	LS1528	0,008
81103-TV	-	-	-	0,027	K81103-TV	0,009	GS81103	WS81103	LS1730	0,009
81104-TV	-	-	-	0,037	K81104-TV	0,013	GS81104	WS81104	LS2035	0,012
81105-TV	-	-	-	0,053	K81105-TV	0,015	GS81105	WS81105	LS2542	0,019
81106-TV	-	-	-	0,057	K81106-TV	0,017	GS81106	WS81106	LS3047	0,02
-	81206-TV	-	-	0,123	K81206-TV	0,033	GS81206	WS81206	-	0,045
-	-	89306-TV	-	0,24	K89306-TV	0,04	GS89306	WS89306	-	0,095
81107-TV	-	-	-	0,073	K81107-TV	0,019	GS81107	WS81107	LS3552	0,027
-	81207-TV	-	-	0,195	K81207-TV	0,043	GS81207	WS81207	-	0,076
-	-	89307-TV	-	0,34	K89307-TV	0,053	GS89307	WS89307	-	0,134
81108-TV	-	-	-	0,105	K81108-TV	0,031	GS81108	WS81108	LS4060	0,037
-	81208-TV	-	-	0,249	K81208-TV	0,081	GS81208	WS81208	-	0,084
-	-	89308-TV	-	0,484	K89308-TV	0,098	GS89308	WS89308	-	0,193
81109-TV	-	-	-	0,13	K81109-TV	0,035	GS81109	WS81109	LS4565	0,047
-	81209-TV	-	-	0,287	K81209-TV	0,085	GS81209	WS81209	-	0,101
-	-	89309-TV	-	0,615	K89309-TV	0,121	GS89309	WS89309	-	0,247
81110-TV	-	-	-	0,14	K81110-TV	0,038	GS81110	WS81110	LS5070	0,051
-	81210-TV	-	-	0,356	K81210-TV	0,098	GS81210	WS81210	-	0,129
-	-	89310-TV	-	0,887	K89310-TV	0,175	GS89310	WS89310	-	0,356
81111-TV	-	-	-	0,218	K81111-TV	0,045	GS81111	WS81111	LS5578	0,082
-	81211-TV	-	-	0,568	K81211-TV	0,166	GS81211	WS81211	-	0,201
-	-	89311-TV	-	1,18	K89311-TV	0,195	GS89311	WS89311	-	0,485
81112-TV	-	-	-	0,266	K81112-TV	0,082	GS81112	WS81112	LS6085	0,092
-	81212-TV	-	-	0,642	K81212-TV	0,176	GS81212	WS81212	-	0,233
-	-	89312-TV	-	1,26	K89312-TV	0,21	GS89312	WS89312	-	0,517
-	-	-	89412-TV	2,818	K89412-TV	0,538	GS89412	WS89412	-	1,115



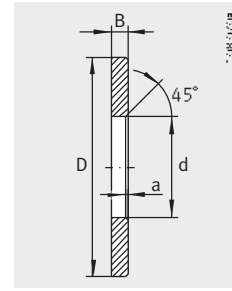
K893, K894



GS811, GS812,
GS893, GS894



WS811, WS812,
WS893, WS894

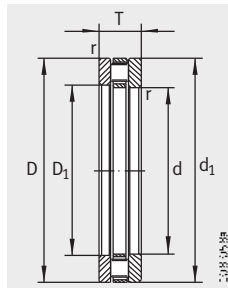


LS

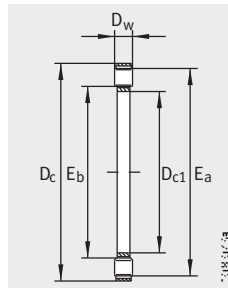


Abmessungen									Laufbahn- maße		Tragzahlen		Ermüdungs- grenz- belastung	Grenz- dreh- zahl	Bezugs- dreh- zahl
Dc1 d	D1	Dc D	d1	T	Dw	B	a r	min.	Eb	Ea	dyn. Ca N	stat. C0a N	Cua N	nG min ⁻¹	nB min ⁻¹
15	16	28	28	9	3,5	2,75	0,3		16	27	14 400	28 500	4 000	13 400	6 300
17	18	30	30	9	3,5	2,75	0,3		18	29	15 900	33 500	4 650	12 300	5 400
20	21	35	35	10	4,5	2,75	0,3		21	34	24 900	53 000	7 300	10 500	4 300
25	26	42	42	11	5	3	0,6		26	41	33 500	76 000	7 100	8 600	3 500
30	32	47	47	11	5	3	0,6		31	46	35 500	86 000	8 000	7 500	3 050
30	32	52	52	16	7,5	4,25	0,6		31	50	64 000	141 000	14 100	7 000	2 650
30	32	60	60	18	5,5	6,25	1		33	59	69 000	197 000	18 900	6 400	2 600
35	37	52	52	12	5	3,5	0,6		36	51	39 000	101 000	9 500	6 600	2 600
35	37	62	62	18	7,5	5,25	1		39	58	80 000	199 000	20 000	5 900	2 320
35	37	68	68	20	6	7	1		38	67	80 000	237 000	23 200	5 600	2 390
40	42	60	60	13	6	3,5	0,6		42	58	56 000	148 000	14 500	5 800	2 190
40	42	68	68	19	9	5	1		43	66	107 000	265 000	23 300	5 300	1 860
40	42	78	78	22	7	7,5	1		44	77	122 000	385 000	39 000	4 900	1 780
45	47	65	65	14	6	4	0,6		47	63	59 000	163 000	16 000	5 200	1 970
45	47	73	73	20	9	5,5	1		48	70	105 000	265 000	23 300	4 900	1 820
45	47	85	85	24	7,5	8,25	1		49	83	139 000	445 000	44 500	4 450	1 620
50	52	70	70	14	6	4	0,6		52	68	61 000	177 000	17 400	4 800	1 810
50	52	78	78	22	9	6,5	1		53	75	117 000	315 000	27 500	4 500	1 550
50	52	95	95	27	8	9,5	1,1		56	92	167 000	560 000	58 000	3 950	1 460
55	57	78	78	16	6	5	0,6		57	77	90 000	300 000	31 000	4 350	1 330
55	57	90	90	25	11	7	1		59	85	154 000	405 000	38 500	3 950	1 510
55	57	105	105	30	9	10,5	1,1		61	103	184 000	600 000	52 000	3 600	1 490
60	62	85	85	17	7,5	4,75	1		62	82	103 000	315 000	32 000	3 950	1 360
60	62	95	95	26	11	7,5	1		64	91	172 000	480 000	45 500	3 700	1 300
60	62	110	110	30	9	10,5	1,1		66	108	196 000	670 000	58 000	3 400	1 350
60	62	130	130	42	14	14	1,5		65	126	390 000	1 220 000	121 000	3 050	1 080

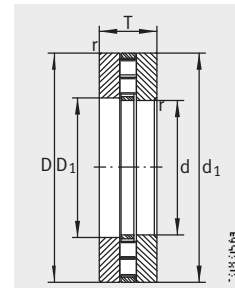
Axial-Zylinderrollenlager



811, 812

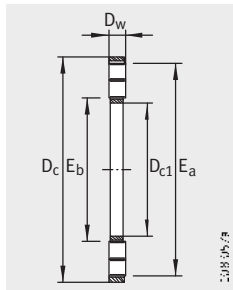


K811, K812

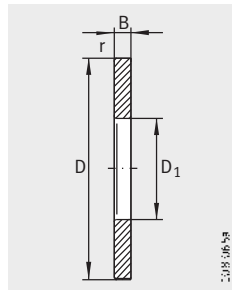


893, 894

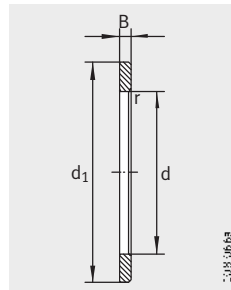
Maßtabelle (Fortsetzung) - Abmessungen in mm											
Axial-Zylinderrollenlager				Axial-Zylinderrollenkranz		Axialagerscheiben					
komplette Lager				Masse m	Kurzzeichen	Masse m	Gehäusescheibe	Wellenscheibe	Laufscheibe	Masse m	
Kurzzeichen				≈ kg		≈ kg	Kurzzeichen	Kurzzeichen	Kurzzeichen	≈ kg	
81113-TV	-	-	-	0,31	K81113-TV	0,09	GS81113	WS81113	LS6590	0,11	
-	81213-TV	-	-	0,721	K81213-TV	0,185	GS81213	WS81213	-	0,268	
-	-	89313-TV	-	1,33	K89313-TV	0,21	GS89313	WS89313	-	0,535	
-	-	-	89413-TV	3,52	K89413-TV	0,72	GS89413	WS89413	-	1,4	
81114-TV	-	-	-	0,332	K81114-TV	0,092	GS81114	WS81114	LS7095	0,12	
-	81214-TV	-	-	0,768	K81214-TV	0,212	GS81214	WS81214	-	0,278	
-	-	89314-TV	-	1,82	K89314-TV	0,29	GS89314	WS89314	-	0,8	
-	-	-	89414-TV	4,18	K89414-TV	0,76	GS89414	WS89414	-	1,73	
81115-TV	-	-	-	0,393	K81115-TV	0,096	GS81115	WS81115	LS75100	0,136	
-	81215-TV	-	-	0,8	K81215-TV	0,195	GS81215	WS81215	-	0,293	
-	-	89315-TV	-	2,23	K89315-TV	0,375	GS89315	WS89315	-	0,97	
-	-	-	89415-M	5,96	K89415-M	1,78	GS89415	WS89415	-	2,09	
81116-TV	-	-	-	0,4	K81116-TV	0,095	GS81116	WS81116	LS80105	0,144	
-	81216-TV	-	-	0,9	K81216-TV	0,234	GS81216	WS81216	-	0,333	
-	-	89316-TV	-	2,37	K89316-TV	0,42	GS89316	WS89316	-	1,02	
-	-	-	89416-M	7,04	K89416-M	2,04	GS89416	WS89416	-	2,5	
81117-TV	-	-	-	0,42	K81117-TV	0,118	GS81117	WS81117	LS85110	0,151	
-	81217-TV	-	-	1,26	K81217-TV	0,28	GS81217	WS81217	-	0,49	
-	-	89317-M	-	3,39	K89317-M	0,93	GS89317	WS89317	-	1,23	
-	-	-	89417-M	8,65	K89417-M	2,71	GS89417	WS89417	-	2,97	
81118-TV	-	-	-	0,62	K81118-TV	0,15	GS81118	WS81118	LS90120	0,225	
-	81218-TV	-	-	1,77	K81218-TV	0,54	GS81218	WS81218	-	0,614	
-	-	89318-M	-	3,63	K89318-M	0,97	GS89318	WS89318	-	1,33	
-	-	-	89418-M	9,94	K89418-M	3,04	GS89418	WS89418	-	3,45	
81120-TV	-	-	-	0,95	K81120-TV	0,25	GS81120	WS81120	LS100135	0,35	
-	81220-TV	-	-	2,2	K81220-TV	0,6	GS81220	WS81220	-	0,8	
-	-	89320-M	-	4,56	K89320-M	1,18	GS89320	WS89320	-	1,69	
-	-	-	89420-M	13,4	K89420-M	3,92	GS89420	WS89420	-	4,75	



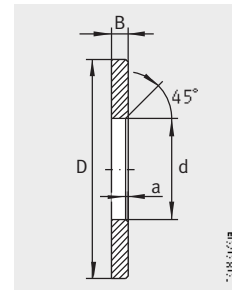
K893, K894



GS811, GS812,
GS893, GS894



WS811, WS812,
WS893, WS894

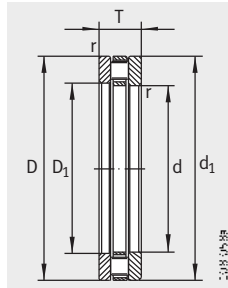


LS

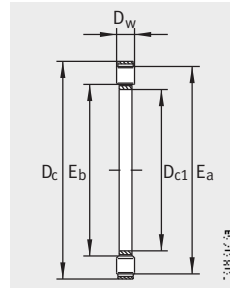


Abmessungen										Laufbahn- maße		Tragzahlen		Ermüdungs- grenz- belastung	Grenz- dreh- zahl	Bezugs- dreh- zahl
Dc1	D1	Dc	d1	T	Dw	B	a	r	Eb	Ea	dyn.	stat.	Cua	nG	nB	
d		D					min.				Ca	Coa	N	min ⁻¹	min ⁻¹	
65	67	90	90	18	7,5	5,25	1	67	87	107 000	340 000	34 000	3 700	1 260		
65	67	100	100	27	11	8	1	69	96	177 000	500 000	48 000	3 500	1 240		
65	67	115	115	30	9	10,5	1,1	71	113	194 000	670 000	58 000	3 200	1 330		
65	68	140	140	45	15	15	2	70	135	445 000	1 410 000	139 000	2 800	1 000		
70	72	95	95	18	7,5	5,25	1	72	92	111 000	365 000	36 500	3 500	1 170		
70	72	105	105	27	11	8	1	74	102	187 000	550 000	53 000	3 300	1 130		
70	72	125	125	34	10	12	1,1	76	123	239 000	830 000	74 000	2 950	1 200		
70	73	150	150	48	16	16	2	76	147	475 000	1 500 000	148 000	2 600	1 000		
75	77	100	100	19	7,5	5,75	1	78	97	107 000	350 000	35 500	3 300	1 190		
75	77	110	110	27	11	8	1	79	106	172 000	500 000	48 000	3 100	1 210		
75	77	135	135	36	11	12,5	1,5	81	132	285 000	1 010 000	92 000	2 750	1 080		
75	78	160	160	51	17	17	2	82	156	490 000	1 530 000	150 000	2 450	1 000		
80	82	105	105	19	7,5	5,75	1	83	102	106 000	350 000	35 500	3 100	1 170		
80	82	115	115	28	11	8,5	1	84	112	201 000	630 000	60 000	2 950	990		
80	82	140	140	36	11	12,5	1,5	86	137	305 000	1 110 000	99 000	2 600	990		
80	83	170	170	54	18	18	2,1	88	165	550 000	1 700 000	168 000	2 300	950		
85	87	110	110	19	7,5	5,75	1	87	108	112 000	385 000	39 000	2 950	1 070		
85	88	125	125	31	12	9,5	1	90	119	217 000	660 000	64 000	2 750	1 060		
85	88	150	150	39	12	13,5	1,5	93	146	325 000	1 140 000	104 000	2 450	1 030		
85	88	180	180	58	19	19,5	2,1	93	175	600 000	1 900 000	187 000	2 170	900		
90	92	120	120	22	9	6,5	1	93	117	141 000	465 000	40 000	2 750	1 070		
90	93	135	135	35	14	10,5	1,1	95	129	290 000	890 000	88 000	2 550	910		
90	93	155	155	39	12	13,5	1,5	98	151	335 000	1 200 000	108 000	2 350	980		
90	93	190	190	60	20	20	2,1	99	185	670 000	2 120 000	206 000	2 060	850		
100	102	135	135	25	11	7	1	104	131	199 000	650 000	59 000	2 450	920		
100	103	150	150	38	15	11,5	1,1	107	142	340 000	1 080 000	104 000	2 300	840		
100	103	170	170	42	13	14,5	1,5	109	166	380 000	1 400 000	122 000	2 130	910		
100	103	210	210	67	22	22,5	3	111	205	830 000	2 750 000	260 000	1 860	720		

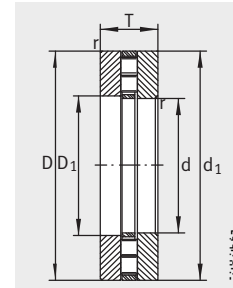
Axial-Zylinderrollenlager



811, 812

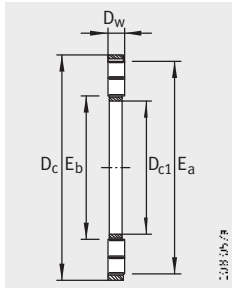


K811, K812

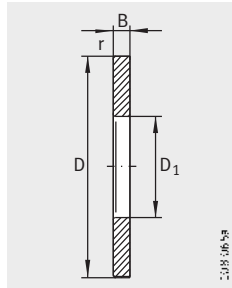


893, 894

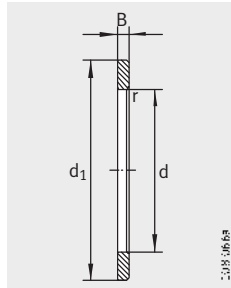
Maßtabelle (Fortsetzung) - Abmessungen in mm											
Axial-Zylinderrollenlager				Axial-Zylinderrollenkranz		Axialagerscheiben					
komplette Lager				Masse m	Kurzzeichen	Masse m	Gehäusescheibe	Wellenscheibe	Laufscheibe	Masse m	
Kurzzeichen				≈ kg		≈ kg	Kurzzeichen	Kurzzeichen	Kurzzeichen	≈ kg	
81122-TV	-	-	-	1,04	K81122-TV	0,27	GS81122	WS81122	LS110145	0,385	
-	81222-TV	-	-	2,29	K81222-TV	0,53	GS81222	WS81222	-	0,88	
-	-	89322-M	-	6,7	K89322-M	1,83	GS89322	WS89322	-	2,44	
-	-	-	89422-M	17,4	K89422-M	5,11	GS89422	WS89422	-	6,15	
81124-TV	-	-	-	1,12	K81124-TV	0,29	GS81124	WS81124	LS120155	0,415	
-	81224-TV	-	-	2,54	K81224-TV	0,58	GS81224	WS81224	-	0,98	
-	-	89324-M	-	9,44	K89324-M	2,64	GS89324	WS89324	-	3,4	
-	-	-	89424-M	21,9	K89424-M	6,37	GS89424	WS89424	-	7,7	
81126-TV	-	-	-	1,67	K81126-TV	0,38	GS81126	WS81126	LS130170	0,643	
-	81226-TV	-	-	3,98	K81226-TV	0,92	GS81226	WS81226	-	1,53	
-	-	89326-M	-	11,2	K89326-M	2,09	GS89326	WS89326	-	4,045	
-	-	-	89426-M	27,1	K89426-M	7,96	GS89426	WS89426	-	9,5	
81128-TV	-	-	-	1,9	K81128-TV	0,4	GS81128	WS81128	LS140180	0,749	
-	81228-M	-	-	5,07	K81228-M	1,8	GS81228	WS81228	-	1,635	
-	-	89328-M	-	13,2	K89328-M	2,57	GS89328	WS89328	-	4,8	
-	-	-	89428-M	29,8	K89428-M	8,53	GS89428	WS89428	-	10,6	
81130-TV	-	-	-	2,2	K81130-TV	0,43	GS81130	WS81130	LS150190	0,796	
-	81230-M	-	-	7,17	K81230-M	2,81	GS81230	WS81230	-	2,18	
-	-	89330-M	-	13,9	K89330-M	3,75	GS89330	WS89330	-	5,06	
-	-	-	89430-M	35,4	K89430-M	10,4	GS89430	WS89430	-	12,5	
81132-TV	-	-	-	2,12	K81132-TV	0,44	GS81132	WS81132	LS160200	0,842	
-	81232-M	-	-	7,6	K81232-M	3,01	GS81232	WS81232	-	2,3	
-	-	89432-M	-	42	K89432-M	12,4	GS89432	WS89432	-	14,8	
81134-TV	-	-	-	2,41	K81134-TV	0,66	GS81134	WS81134	-	1,1	
-	81234-M	-	-	9,3	K81234-M	3,5	GS81234	WS81234	-	2,9	
-	-	89434-M	-	51,9	K89434-M	14,9	GS89434	WS89434	-	18,5	



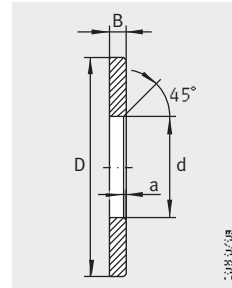
K893, K894



GS811, GS812,
GS893, GS894



WS811, WS812,
WS893, WS894

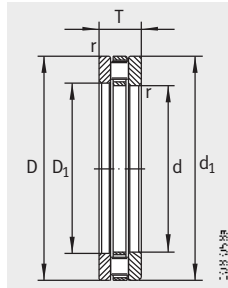


LS

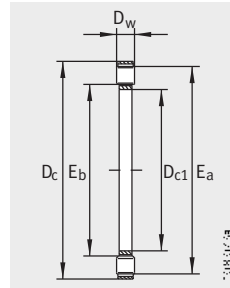


Abmessungen								Laufbahn- maße		Tragzahlen		Ermüdungs- grenz- belastung C_{ua} N	Grenz- dreh- zahl n_G min^{-1}	Bezugs- dreh- zahl n_B min^{-1}
D_{c1} d	D_1	D_c D	d_1	T	D_w	B	a r min.	E_b	E_a	dyn. C_a N	stat. C_{0a} N			
110	112	145	145	25	11	7	1	114	141	207 000	700 000	62 000	2 260	850
110	113	160	160	38	15	11,5	1,1	117	152	325 000	1 030 000	98 000	2 130	860
110	113	190	190	48	15	16,5	2	120	185	500 000	1 870 000	166 000	1 920	790
110	113	230	230	73	24	24,5	3	121	223	980 000	3 350 000	310 000	1 690	640
120	122	155	155	25	11	7	1	124	151	214 000	760 000	65 000	2 090	780
120	123	170	170	39	15	12	1,1	127	162	340 000	1 120 000	104 000	1 990	790
120	123	210	210	54	17	18,5	2,1	132	205	640 000	2 420 000	210 000	1 750	690
120	123	250	250	78	26	26	4	133	243	1 140 000	3 900 000	360 000	1 560	580
130	132	170	170	30	12	9	1	135	165	250 000	900 000	79 000	1 920	760
130	133	190	187	45	19	13	1,5	137	181	480 000	1 520 000	143 000	1 800	710
130	134	225	225	58	18	20	2,1	141	219	710 000	2 700 000	237 000	1 620	650
130	134	270	270	85	28	28,5	4	145	263	1 290 000	4 500 000	395 000	1 440	530
140	142	180	178	31	12	9,5	1	145	175	260 000	960 000	83 000	1 800	710
140	143	200	197	46	19	13,5	1,5	151	195	455 000	1 450 000	133 000	1 690	730
140	144	240	240	60	19	20,5	2,1	152	234	820 000	3 200 000	275 000	1 520	570
140	144	280	280	85	28	28,5	4	155	273	1 370 000	4 800 000	420 000	1 370	490
150	152	190	188	31	12	9,5	1	155	185	270 000	1 020 000	86 000	1 690	660
150	153	215	212	50	21	14,5	1,5	162	210	590 000	1 940 000	175 000	1 580	650
150	154	250	250	60	19	20,5	2,1	162	244	840 000	3 350 000	285 000	1 440	510
150	154	300	300	90	30	30	4	167	293	1 560 000	5 500 000	480 000	1 280	445
160	162	200	198	31	12	9,5	1	165	195	260 000	990 000	82 000	1 600	670
160	163	225	222	51	21	15	1,5	171	219	600 000	2 030 000	181 000	1 500	610
160	164	320	320	95	32	31,5	5	179	313	1 760 000	6 300 000	540 000	1 200	410
170	172	215	213	34	14	10	1,1	176	209	360 000	1 380 000	116 000	1 500	570
170	173	240	237	55	22	16,5	1,5	184	233	680 000	2 340 000	207 000	1 400	600
170	174	340	340	103	34	34,5	5	191	333	1 960 000	7 200 000	610 000	1 130	375

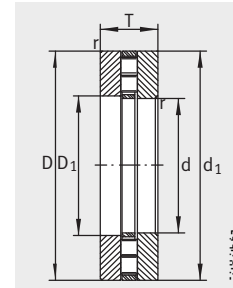
Axial-Zylinderrollenlager



811, 812

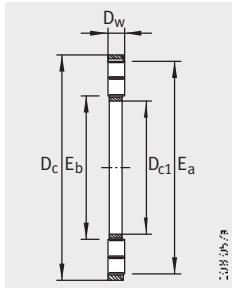


K811, K812

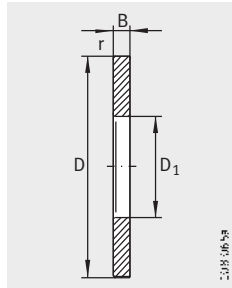


893, 894

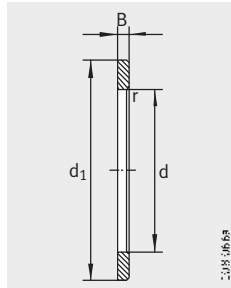
Maßtabelle (Fortsetzung) - Abmessungen in mm									
Axial-Zylinderrollenlager				Axial-Zylinderrollenkranz		Axiallagerscheiben			
komplette Lager				Masse m	Kurzzeichen	Masse m	Gehäuse-scheibe	Wellen-scheibe	Masse m
Kurzzeichen				≈kg		≈kg	Kurzzeichen	Kurzzeichen	≈kg
81136-M	-	-	3,3	K81136-M	1,46	GS81136	WS81136	1,12	
-	81236-M	-	9,9	K81236-M	3,67	GS81236	WS81236	3,13	
-	-	89436-M	60	K89436-M	17,6	GS89436	WS89436	21,3	
81138-M	-	-	4,74	K81138-M	1,84	GS81138	WS81138	1,45	
-	81238-M	-	12,8	K81238-M	5,17	GS81238	WS81238	3,835	
-	-	89438-M	72,1	K89438-M	20,9	GS89438	WS89438	25,6	
81140-M	-	-	4,95	K81140-M	1,93	GS81140	WS81140	1,51	
-	81240-M	-	14,2	K81240-M	5,4	GS81240	WS81240	4,41	
-	-	89440-M	82,6	K89440-M	24	GS89440	WS89440	29,3	
81144-M	-	-	5,22	K81144-M	2,04	GS81144	WS81144	1,59	
-	81244-M	-	15,3	K81244-M	5,8	GS81244	WS81244	4,75	
-	-	89444-M	90,1	K89444-M	25,7	GS89444	WS89444	32,2	
81148-M	-	-	8,45	K81148-M	3,32	GS81148	WS81148	2,57	
-	81248-M	-	26,2	K81248-M	9,94	GS81248	WS81248	8,15	
-	-	89448-M	95,9	K89448-M	27,3	GS89448	WS89448	34,3	
81152-M	-	-	9,08	K81152-M	3,55	GS81152	WS81152	2,765	
-	81252-M	-	28,6	K81252-M	10,8	GS81252	WS81252	8,9	
-	-	89452-M	125	K89452-M	36,8	GS89452	WS89452	44,25	
81156-M	-	-	12,6	K81156-M	5,31	GS81156	WS81156	3,65	
-	81256-M	-	31	K81256-M	11,5	GS81256	WS81256	9,75	
-	-	89456-M	159	K89456-M	47,5	GS89456	WS89456	55,6	
81160-M	-	-	19,4	K81160-M	7,6	GS81160	WS81160	5,92	
-	81260-M	-	48,25	K81260-M	17,8	GS81260	WS81260	15,2	
-	-	89460-M	170	K89460-M	49,8	GS89460	WS89460	60,15	
81164-M	-	-	20,7	K81164-M	8,04	GS81164	WS81164	6,35	
-	-	89464-M	203	K89464-M	80,3	GS89464	WS89464	61,5	



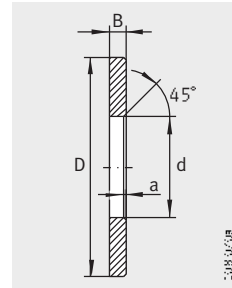
K893, K894



GS811, GS812,
GS893, GS894



WS811, WS812,
WS893, WS894



LS



Abmessungen					Laufbahn- maße		Tragzahlen		Ermüdungs- grenz- belastung	Grenz- dreh- zahl	Bezugs- dreh- zahl			
D _{c1} d	D ₁	D _c D	d ₁	T	D _w	B	a r min.	E _b	E _a	dyn. C _a N	stat. C _{0a} N	C _{ua} N	n _G min ⁻¹	n _B min ⁻¹
180	183	225	222	34	14	10	1,1	186	220	340 000	1 290 000	113 000	1 420	590
180	183	250	247	56	22	17	1,5	194	243	640 000	2 160 000	194 000	1 340	580
180	184	360	360	109	36	36,5	5	200	351	2 160 000	8 000 000	690 000	1 070	360
190	193	240	237	37	15	11	1,1	198	234	390 000	1 500 000	130 000	1 340	570
190	194	270	267	62	26	18	2	205	263	800 000	2 650 000	237 000	1 250	530
190	195	380	380	115	38	38,5	5	212	371	2 400 000	9 000 000	730 000	1 100	330
200	203	250	247	37	15	11	1,1	208	244	400 000	1 600 000	136 000	1 280	530
200	204	280	277	62	26	18	2	215	273	850 000	2 900 000	260 000	1 200	485
200	205	400	400	122	40	41	5	224	391	2 650 000	10 000 000	800 000	960	315
220	223	270	267	37	15	11	1,1	228	264	440 000	1 830 000	151 000	1 180	470
220	224	300	297	63	26	18,5	2	236	294	900 000	3 200 000	275 000	1 110	435
220	225	420	420	122	40	41	6	244	411	2 900 000	11 200 000	890 000	900	270
240	243	300	297	45	18	13,5	1,5	253	294	570 000	2 860 000	193 000	1 070	440
240	244	340	335	78	32	23	2,1	263	333	1 220 000	4 250 000	355 000	990	395
240	245	440	440	122	40	41	6	264	431	3 000 000	12 000 000	930 000	850	250
260	263	320	317	45	18	13,5	1,5	272	314	610 000	2 650 000	209 000	990	390
260	264	360	355	79	32	23,5	2,1	281	351	1 290 000	4 650 000	380 000	930	355
260	265	480	480	132	44	44	6	286	468	3 650 000	15 000 000	1 140 000	780	224
280	283	350	347	53	22	15,5	1,5	294	344	830 000	3 450 000	275 000	910	345
280	284	380	375	80	32	24	2,1	301	371	1 320 000	4 900 000	390 000	870	335
280	285	520	520	145	48	48,5	6	309	508	4 150 000	17 000 000	1 290 000	720	199
300	304	380	376	62	25	18,5	2	316	372	980 000	4 000 000	315 000	850	330
300	304	420	415	95	38	28,5	3	329	412	1 730 000	6 200 000	495 000	800	305
300	305	540	540	145	48	48,5	6	329	528	4 500 000	18 600 000	1 380 000	690	188
320	324	400	396	63	25	19	2	336	392	1 060 000	4 500 000	350 000	800	290
320	325	580	575	155	68	43,5	7,5	343	566	4 800 000	20 000 000	1 480 000	640	185