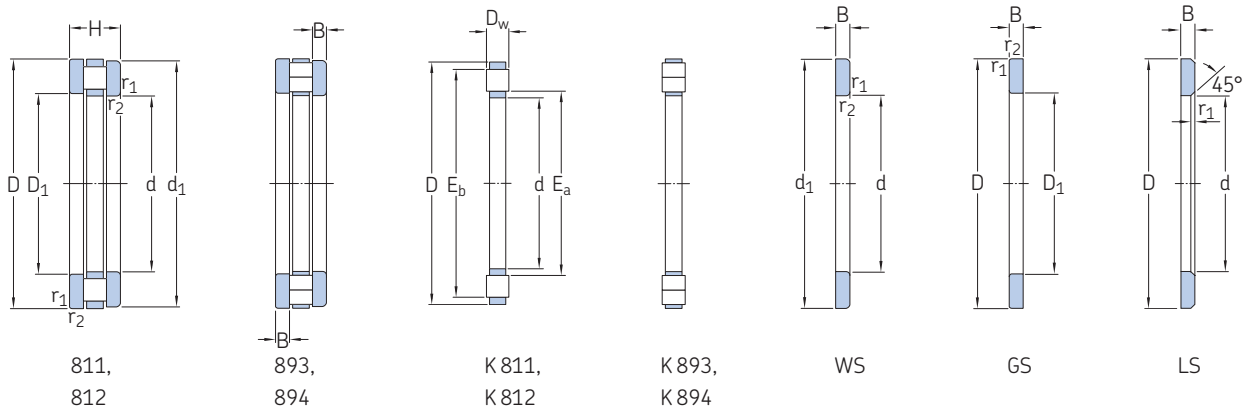
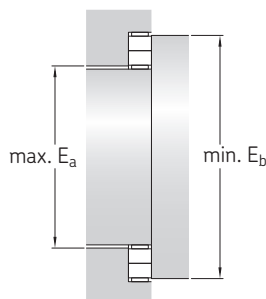
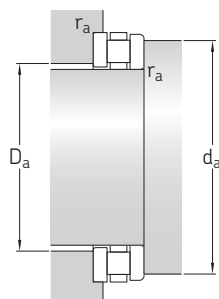


11.1 Cylindrical roller thrust bearings

d **15 – 75** mm



Principal dimensions					Basic load ratings		Fatigue load limit	Minimum load factor	Speed ratings		Mass	Designation
d	D	H	E _a	E _b	dynamic	static			Reference speed	Limiting speed		
mm					kN		kN	–	r/min		kg	–
15	28	9	16	27	11,2	27	2,45	0,000 058	4 300	8 500	0,024	► 81102 TN
17	30	9	18	29	12,2	31,5	2,85	0,000 079	4 300	8 500	0,027	► 81103 TN
20	35	10	21	34	18,6	48	4,65	0,00018	3 800	7 500	0,037	► 81104 TN
25	42	11	26	41	25	69,5	6,8	0,00039	3 200	6 300	0,053	► 81105 TN
30	47	11	31	46	27	78	7,65	0,00049	3 000	6 000	0,057	► 81106 TN
	52	16	31	50	50	134	13,4	0,0014	2 400	4 800	0,12	► 81206 TN
35	52	12	36	51	29	93	9,15	0,00069	2 800	5 600	0,073	► 81107 TN
	62	18	39	58	62	190	19,3	0,0029	2 000	4 000	0,21	► 81207 TN
40	60	13	42	58	43	137	13,7	0,0015	2 400	5 000	0,11	► 81108 TN
	68	19	43	66	83	255	26,5	0,0052	1 900	3 800	0,25	► 81208 TN
	78	22	44	77	95	365	36,5	0,011	2 000	4 000	0,48	89308 TN
45	65	14	47	63	45	153	15,3	0,0019	2 200	4 500	0,13	► 81109 TN
	73	20	48	70	83	255	26,5	0,0052	1 800	3 600	0,29	► 81209 TN
50	70	14	52	68	47,5	166	16,6	0,0022	2 200	4 300	0,14	► 81110 TN
	78	22	53	75	91,5	300	31	0,0072	1 700	3 400	0,36	► 81210 TN
55	78	16	57	77	69,5	285	29	0,0065	1 900	3 800	0,23	► 81111 TN
	90	25	59	85	122	390	40	0,012	1 400	2 800	0,57	► 81211 TN
60	85	17	62	82	80	300	30,5	0,0072	1 800	3 600	0,27	► 81112 TN
	95	26	64	91	137	465	47,5	0,017	1 400	2 800	0,65	► 81212 TN
	110	30	66	108	153	640	65,5	0,033	1 400	2 800	1,25	89312 TN
65	90	18	67	87	83	320	32,5	0,0082	1 700	3 400	0,31	► 81113 TN
	100	27	69	96	140	490	50	0,019	1 300	2 600	0,72	► 81213 TN
	115	30	71	113	153	640	65,5	0,033	1 400	2 800	1,35	89313 TN
70	95	18	72	92	86,5	345	34,5	0,0095	1 700	3 400	0,33	► 81114 TN
	105	27	74	102	146	530	55	0,022	1 300	2 600	0,77	► 81214 TN
	125	34	76	123	186	800	81,5	0,05	1 300	2 600	1,8	89314 TN
75	100	19	78	97	83	335	34	0,009	1 600	3 200	0,39	► 81115 TN
	110	27	79	106	137	490	50	0,019	1 200	2 400	0,8	► 81215 TN

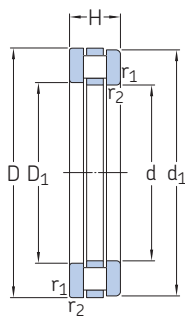


Dimensions						Abutment and fillet dimensions			Designation of components			
d	d ₁ ≈	D ₁ ≈	B	D _w	r _{1,2} min.	d _a min.	D _a max.	r _a max.	Cylindrical roller and cage thrust assembly	Shaft washer	Housing washer	Universal washer
mm						mm			—			
15	28	16	2,75	3,5	0,3	27	16	0,3	K 81102 TN	WS 81102	GS 81102	LS 1528
17	30	18	2,75	3,5	0,3	29	18	0,3	K 81103 TN	WS 81103	GS 81103	LS 1730
20	35	21	2,75	4,5	0,3	34	21	0,3	K 81104 TN	WS 81104	GS 81104	LS 2035
25	42	26	3	5	0,6	41	26	0,6	K 81105 TN	WS 81105	GS 81105	LS 2542
30	47 52	32 32	3 4,25	5 7,5	0,6 0,6	46 50	31 31	0,6 0,6	K 81106 TN K 81206 TN	WS 81106 WS 81206	GS 81106 GS 81206	LS 3047 —
35	52 62	37 37	3,5 5,25	5 7,5	0,6 1	51 58	36 39	0,6 1	K 81107 TN K 81207 TN	WS 81107 WS 81207	GS 81107 GS 81207	LS 3552 —
40	60 68 78	42 42 42	3,5 5 7,5	6 9 7	0,6 1 1	58 66 77	42 43 44	0,6 1 1	K 81108 TN K 81208 TN K 89308 TN	WS 81108 WS 81208 WS 89308	GS 81108 GS 81208 GS 89308	LS 4060 — —
45	65 73	47 47	4 5,5	6 9	0,6 1	63 70	47 48	0,6 1	K 81109 TN K 81209 TN	WS 81109 WS 81209	GS 81109 GS 81209	LS 4565 —
50	70 78	52 52	4 6,5	6 9	0,6 1	68 75	52 53	0,6 1	K 81110 TN K 81210 TN	WS 81110 WS 81210	GS 81110 GS 81210	LS 5070 —
55	78 90	57 57	5 7	6 11	0,6 1	77 85	56 59	0,6 1	K 81111 TN K 81211 TN	WS 81111 WS 81211	GS 81111 GS 81211	LS 5578 —
60	85 95 110	62 62 62	4,75 7,5 10,5	7,5 11 9	1 1 1,1	82 91 108	62 64 67	1 1 1,1	K 81112 TN K 81212 TN K 89312 TN	WS 81112 WS 81212 WS 89312	GS 81112 GS 81212 GS 89312	LS 6085 — —
65	90 100 115	67 67 67	5,25 8 10,5	7,5 11 9	1 1 1,1	87 96 113	67 69 72	1 1 1,1	K 81113 TN K 81213 TN K 89313 TN	WS 81113 WS 81213 WS 89313	GS 81113 GS 81213 GS 89313	LS 6590 — —
70	95 105 125	72 72 72	5,25 8 12	7,5 11 10	1 1 1,1	92 102 123	72 74 78	1 1 1,1	K 81114 TN K 81214 TN K 89314 TN	WS 81114 WS 81214 WS 89314	GS 81114 GS 81214 GS 89314	LS 7095 — —
75	100 110	77 77	5,75 8	7,5 11	1 1	97 106	78 79	1 1	K 81115 TN K 81215 TN	WS 81115 WS 81215	GS 81115 GS 81215	LS 75100 —

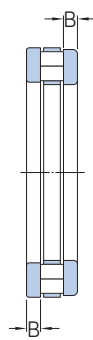


11.1 Cylindrical roller thrust bearings

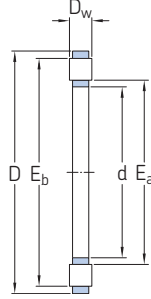
d 80 – 180 mm



811,
812



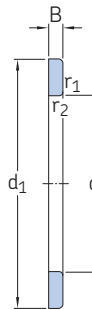
893,
894



K 811,
K 812



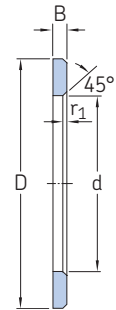
K 893,
K 894



WS

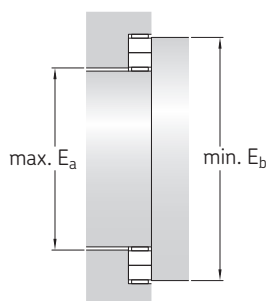
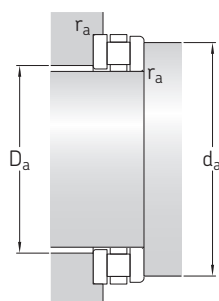


GS



LS

Principal dimensions					Basic load ratings		Fatigue load limit	Minimum load factor	Speed ratings		Mass	Designation
d	D	H	E _a	E _b	C	C ₀	P _u	A	Reference speed	Limiting speed		
mm					kN		kN	–	r/min		kg	–
80	105	19	83	102	81,5	335	34	0,009	1 500	3 000	0,4	► 81116 TN
	115	28	84	112	160	610	63	0,03	1 200	2 400	0,9	► 81216 TN
	140	36	86	137	240	1 060	108	0,09	1 200	2 400	2,35	89316 TN
	170	54	88	165	440	1 730	173	0,24	900	1 800	7,05	89416 M
85	110	19	87	108	88	365	37,5	0,011	1 500	3 000	0,42	► 81117 TN
	125	31	90	119	170	640	67	0,033	1 100	2 200	1,2	► 81217 TN
90	120	22	93	117	110	450	45,5	0,016	1 300	2 600	0,62	► 81118 TN
	135	35	95	129	232	865	90	0,06	1 000	2 000	1,75	► 81218 TN
100	135	25	104	131	156	630	62	0,032	1 200	2 400	0,95	► 81120 TN
	150	38	107	142	270	1 060	104	0,09	900	1 800	2,2	► 81220 TN
	170	42	109	166	300	1 370	132	0,15	950	1 900	4,55	89320 M
110	145	25	114	141	163	680	65,5	0,037	1 100	2 200	1,05	81122 TN
	160	38	117	152	260	1 000	98	0,08	850	1 700	2,3	► 81222 TN
	190	48	120	185	400	1 830	173	0,27	850	1 700	6,7	89322 M
120	155	25	124	151	170	735	68	0,043	1 100	2 200	1,1	► 81124 TN
	170	39	127	162	255	1 000	96,5	0,08	800	1 600	2,55	► 81224 TN
	210	54	132	205	510	2 360	216	0,45	750	1 500	9,45	89324 M
130	170	30	135	165	200	880	81,5	0,062	950	1 900	1,65	81126 TN
	190	45	137	181	380	1 460	137	0,17	700	1 400	4	► 81226 TN
140	180	31	145	175	208	930	85	0,069	900	1 800	1,9	► 81128 TN
	200	46	150	191	360	1 400	129	0,16	700	1 400	5,05	81228 M
150	190	31	155	185	212	1 000	88	0,08	850	1 700	2,2	► 81130 TN
	215	50	162	210	465	1 900	170	0,29	630	1 300	7,2	► 81230 M
160	200	31	165	195	216	1 020	90	0,083	850	1 700	2,1	► 81132 TN
	225	51	171	219	480	2 000	176	0,32	600	1 200	7,6	► 81232 M
	320	95	179	313	1 430	6 400	540	3,3	480	950	42	89432 M
170	215	34	176	209	285	1 340	118	0,14	800	1 600	2,4	► 81134 TN
	240	55	184	233	540	2 280	200	0,42	560	1 100	9,3	► 81234 M
	340	103	191	333	1 600	7 200	600	4,15	430	850	52	89434 M
180	225	34	185	219	270	1 270	110	0,13	750	1 500	3,7	► 81136 M
	250	56	194	243	550	2 400	204	0,46	560	1 100	9,95	81236 M
	360	109	200	351	1 760	8 000	655	5,1	400	800	60	89436 M

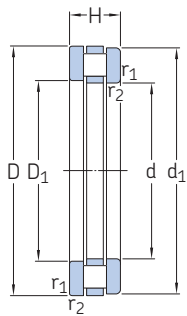


Dimensions						Abutment and fillet dimensions			Designation of components			
d	d ₁	D ₁	B	D _w	r _{1,2}	d _a	D _a	r _a	Cylindrical roller and cage thrust assembly	Shaft washer	Housing washer	Universal washer
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	–	–	–	–
80	105	82	5,75	7,5	1	102	83	1	K 81116 TN	WS 81116	GS 81116	LS 80105
	115	82	8,5	11	1	112	84	1	K 81216 TN	WS 81216	GS 81216	–
	140	82	12,5	11	1,5	137	88	1,5	K 89316 TN	WS 89316	GS 89316	–
	170	83	18	18	2,1	166	89	2,1	K 89416 M	WS 89416	GS 89416	–
85	110	87	5,75	7,5	1	108	87	1	K 81117 TN	WS 81117	GS 81117	LS 85110
	125	88	9,5	12	1	119	90	1	K 81217 TN	WS 81217	GS 81217	–
90	120	92	6,5	9	1	117	93	1	K 81118 TN	WS 81118	GS 81118	LS 90120
	135	93	10,5	14	1,1	129	95	1,1	K 81218 TN	WS 81218	GS 81218	–
100	135	102	7	11	1	131	104	1	K 81120 TN	WS 81120	GS 81120	LS 100135
	150	103	11,5	15	1,1	142	107	1,1	K 81220 TN	WS 81220	GS 81220	–
	170	103	14,5	13	1,5	167	109	1,5	K 89320 M	WS 89320	GS 89320	–
110	145	112	7	11	1	141	114	1	K 81122 TN	WS 81122	GS 81122	LS 110145
	160	113	11,5	15	1,1	152	117	1,1	K 81222 TN	WS 81222	GS 81222	–
	190	113	16,5	15	2	186	120	2	K 89322 M	WS 89322	GS 89322	–
120	155	122	7	11	1	151	124	1	K 81124 TN	WS 81124	GS 81124	LS 120155
	170	123	12	15	1,1	162	127	1,1	K 81224 TN	WS 81224	GS 81224	–
	210	123	18,5	17	2,1	206	130	2,1	K 89324 M	WS 89324	GS 89324	–
130	170	132	9	12	1	165	135	1	K 81126 TN	WS 81126	GS 81126	LS 130170
	187	133	13	19	1,5	181	137	1,5	K 81226 TN	WS 81226	GS 81226	–
140	178	142	9,5	12	1	175	145	1	K 81128 TN	WS 81128	GS 81128	LS 140180
	197	143	13,5	19	1,5	191	147	1,5	K 81228 M	WS 81228	GS 81228	–
150	188	152	9,5	12	1	185	155	1	K 81130 TN	WS 81130	GS 81130	LS 150190
	212	153	14,5	21	1,5	211	158	1,5	K 81230 M	WS 81230	GS 81230	–
160	198	162	9,5	12	1	195	165	1	K 81132 TN	WS 81132	GS 81132	LS 160200
	222	163	15	21	1,5	220	168	1,5	K 81232 M	WS 81232	GS 81232	–
	320	164	31,5	32	5	315	179	5	K 89432 M	WS 89432	GS 89432	–
170	213	172	10	14	1,1	209	176	1,1	K 81134 TN	WS 81134	GS 81134	–
	237	173	16,5	22	1,5	235	180	1,5	K 81234 M	WS 81234	GS 81234	–
	340	174	34,5	34	5	335	191	5	K 89434 M	WS 89434	GS 89434	–
180	222	183	10	14	1,1	219	185	1,1	K 81136 M	WS 81136	GS 81136	–
	247	183	17	22	1,5	245	190	1,5	K 81236 M	WS 81236	GS 81236	–
	360	184	36,5	36	5	353	203	5	K 89436 M	WS 89436	GS 89436	–

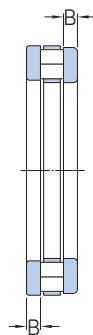


11.1 Cylindrical roller thrust bearings

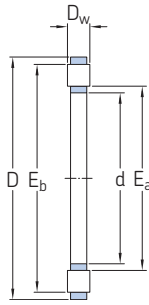
d 190 – 320 mm



811,
812



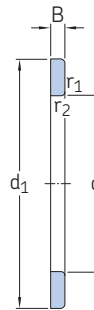
893,
894



K 811,
K 812



K 893,
K 894



WS

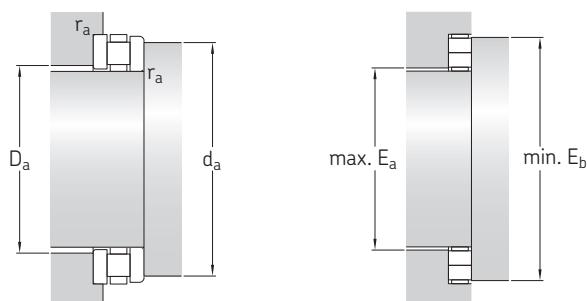


GS

Principal dimensions					Basic load ratings		Fatigue load limit	Minimum load factor	Speed ratings		Mass	Designation
d	D	H	E _a	E _b	C	C ₀	P _u	A	Reference speed	Limiting speed		
mm					kN		kN	–	r/min		kg	–
190	240	37	197	233	310	1 460	125	0,17	700	1 400	4,75	► 81138 M
	270	62	205	263	695	2 900	250	0,67	500	1 000	12	81238 M
	380	115	212	371	1 960	9 000	720	6,5	380	750	65,5	89438 M
200	250	37	206	243	310	1 500	125	0,18	700	1 400	4,95	► 81140 M
	280	62	215	273	720	3 100	255	0,77	500	1 000	13,5	81240 M
	400	122	224	391	2 160	10 000	800	8	360	700	75	89440 M
220	270	37	226	263	335	1 700	137	0,23	670	1 300	5,2	► 81144 M
	300	63	236	294	750	3 350	275	0,9	480	950	15	► 81244 M
	420	122	244	411	2 320	11 200	880	10	340	700	84,5	89444 M
240	300	45	248	296	475	2 450	196	0,48	560	1 100	8,45	► 81148 M
	340	78	263	333	1 100	4 900	390	1,92	400	800	22	► 81248 M
260	320	45	268	316	490	2 600	200	0,54	530	1 100	9,1	► 81152 M
	360	79	281	351	1 140	5 300	415	2,25	380	750	27	81252 M
280	350	53	288	346	680	3 550	275	1	480	950	12,5	81156 M
300	380	62	315	373	850	4 400	335	1,55	430	850	19,5	81160 M
	420	95	329	412	1 530	7 200	540	4,1	320	630	43	81260 M
320	400	63	334	394	880	4 650	345	1,73	400	800	20,5	81164 M

11.1





Dimensions						Abutment and fillet dimensions			Designation of components			
d	d ₁ ≈	D ₁ ≈	B	D _w	r _{1,2} min.	d _a min.	D _a max.	r _a max.	Cylindrical roller and cage thrust assembly	Shaft washer	Housing washer	Universal washer
mm						mm			—			
190	237	193	11	15	1,1	233	197	1,1	K 81138 M	WS 81138	GS 81138	—
	267	194	18	26	2	265	200	2	K 81238 M	WS 81238	GS 81238	—
	380	195	38,5	38	5	373	214	5	K 89438 M	WS 89438	GS 89438	—
200	247	203	11	15	1,1	243	206	1,1	K 81140 M	WS 81140	GS 81140	—
	277	204	18	26	2	275	210	2	K 81240 M	WS 81240	GS 81240	—
	400	205	41	40	5	393	226	5	K 89440 M	WS 89440	GS 89440	—
220	267	223	11	15	1,1	263	226	1,1	K 81144 M	WS 81144	GS 81144	—
	297	224	18,5	26	2	296	230	2	K 81244 M	WS 81244	GS 81244	—
	420	225	41	40	6	413	246	6	K 89444 M	WS 89444	GS 89444	—
240	297	243	13,5	18	1,5	296	248	1,5	K 81148 M	WS 81148	GS 81148	—
	335	244	23	32	2,1	335	261	2,1	K 81248 M	WS 81248	GS 81248	—
260	317	263	13,5	18	1,5	316	268	1,5	K 81152 M	WS 81152	GS 81152	—
	355	264	23,5	32	2,1	353	280	2,1	K 81252 M	WS 81252	GS 81252	—
280	347	283	15,5	22	1,5	346	288	1,5	K 81156 M	WS 81156	GS 81156	—
300	376	304	18,5	25	2	373	315	2	K 81160 M	WS 81160	GS 81160	—
	415	304	28,5	38	3	413	328	3	K 81260 M	WS 81260	GS 81260	—
320	396	324	19	25	2	394	334	2	K 81164 M	WS 81164	GS 81164	—

