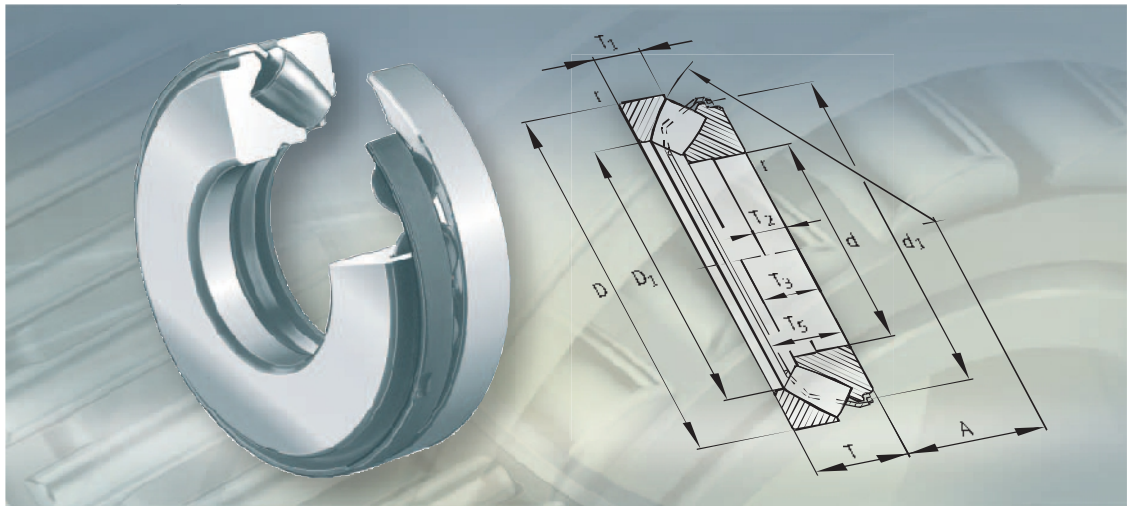


FAG



Axial-Pendelrollenlager

Axial-Pendelrollenlager

	Seite
Produktübersicht Axial-Pendelrollenlager	786
Merkmale Ausgleich von Winkelfehlern	787
Betriebstemperatur	787
Käfige.....	787
Nachsetzzeichen	787
Konstruktions- und Sicherheitshinweise Dynamisch äquivalente Lagerbelastung	788
Statisch äquivalente Lagerbelastung.....	788
Statische Tragsicherheit	788
Axiale Mindestbelastung.....	789
Drehzahlen.....	789
Gestaltung der Anschlusssteile	789
Genauigkeit	789
Maßtabellen Axial-Pendelrollenlager	790



Produktübersicht – Axial-Pendelrollenlager

verstärkte Ausführung

292..-E, 293..-E, 294..-E



Axial-Pendelrollenlager

Merkmale

Axial-Pendelrollenlager sind einreihige, winkeleinstellbare Rollenlager. Sie bestehen aus massiven Wellen- und Gehäusescheiben und unsymmetrischen Tonnenrollen mit Käfigen. Der Käfig hält den Rollenkranz mit der Wellenscheibe zusammen. Die Lager sind zerlegbar. Der Einbau der Lagerteile kann dadurch getrennt erfolgen.

axial und radial belastbar

Die Axial-Pendelrollenlager nehmen sehr hohe Axiallasten auf und lassen relativ hohe Drehzahlen zu. Durch die zur Lagerachse geneigten Laufbahnen sind die Lager auch radial belastbar. Radiale Belastung siehe Seite 788.

Abdichtung/Schmierung

Axial-Pendelrollenlager sind nicht abgedichtet und nicht befüllt. Sie müssen mit Öl geschmiert werden.



Ausgleich von Winkelfehlern

Axial-Pendelrollenlager sind einige Grad aus ihrer Mittellage schwenkbar, siehe Tabelle zulässige Schiefstellung. Sie lassen dadurch Schiefstellungen zwischen Gehäuse- und Wellenscheibe zu und gleichen so Fluchtungsfehler, Wellendurchbiegungen und Gehäuseverformungen aus.

Die Einstellwinkel nach Tabelle sind zulässig unter folgenden Bedingungen:

- P oder $P_0 \leq 0,05 \cdot C_{0a}$
- Winkelabweichung ist konstant (statischer Winkelfehler)
- Wellenscheibe läuft um.

Die niedrigeren Werte gelten für große Lager.

zulässige Schiefstellung

Baureihe	zulässige Schiefstellung ¹⁾
292..-E	1° bis 1,5°
293..-E	1,5° bis 2,5°
294..-E	2° bis 3°

¹⁾ Bei umlaufender Gehäusescheibe bzw. taumelnder Wellenscheibe ist die Winkeleinstellbarkeit geringer.

Betriebstemperatur

Axial-Pendelrollenlager können bei Betriebstemperaturen von -30 °C bis $+150\text{ °C}$ eingesetzt werden, begrenzt durch den Schmierstoff.

Käfige

Die Standardkäfige für Axial-Pendelrollenlager zeigt die Tabelle Käfig/Bohrungskennzahl.

Lager mit Messing-Massivkäfig haben das Nachsetzzeichen MB. Die übrigen Lager haben Blechkäfige aus Stahl und sind ohne Käfig-Nachsetzzeichen.

Käfig/Bohrungskennzahl

Baureihe	Blechkäfig aus Stahl Bohrungskennzahl	Massivkäfig aus Messing
292..-E	–	alle
293..-E	bis 64	ab 68
294..-E	bis 68	ab 72

Nachsetzzeichen lieferbare Ausführungen

Nachsetzzeichen der lieferbaren Ausführungen siehe Tabelle.

Nachsetzzeichen	Beschreibung
E	verstärkte Ausführung
MB	Massivkäfig aus Messing

Axial-Pendelrollenlager

Konstruktions- und Sicherheitshinweise Dynamisch äquivalente Lagerbelastung

Für dynamisch beanspruchte Lager gilt:

$$P = F_a + 1,2 \cdot F_r$$

P N
dynamisch äquivalente Lagerbelastung für kombinierte Belastung
F_a N
axiale dynamische Lagerbelastung
F_r N
radiale dynamische Lagerbelastung.

radiale Belastung

Achtung!

Die radiale Lagerbelastung darf maximal 55% der axialen Belastung betragen: $F_r \leq 0,55 \cdot F_a!$

Statisch äquivalente Lagerbelastung

Für statisch beanspruchte Lager gilt:

$$P_0 = F_{0a} + 2,7 \cdot F_{0r}$$

P₀ N
statisch äquivalente Lagerbelastung für kombinierte Belastung
F_{0a} N
axiale statische Lagerbelastung
F_{0r} N
radiale statische Lagerbelastung.

radiale Belastung

Achtung!

Die radiale Lagerbelastung darf maximal 55% der axialen Belastung betragen: $F_{0r} \leq 0,55 \cdot F_{0a}!$

Statische Tragsicherheit

Für die statische Tragsicherheit S₀ sind folgende Werte zu beachten:

statische Tragsicherheit

statische Tragsicherheit S ₀	Bedingungen
S ₀ ≥ 8	bei axialer Abstützung durch die Anlageschultern entsprechend den Lagertabellen (d _a und D _a)
S ₀ ≥ 6	volle axiale Abstützung der Gehäuse- und Wellenscheiben auf der gesamten Anlagefläche, Maße D ₁ und d ₁ (siehe Maßtabelle)
S ₀ ≥ 4	volle axiale Abstützung, Maße D ₁ und d ₁ (siehe Maßtabelle) und gleichzeitig gute radiale Unterstützung der Gehäusescheibe (Gehäusetoleranz K7)

Axiale Mindestbelastung

Bei höheren Drehzahlen können durch Fliehkräfte und Kreiselmomente schädliche Gleitbewegungen zwischen den Wälzkörpern und Laufbahnen auftreten. Zur Vermeidung müssen die Lager mit der Mindestbelastung $F_{a\ min}$ nach Gleichung belastet werden. Die Mindestbelastung ist durch Vorspannung, z.B. mit Federn, erreichbar.

$$F_{a\ min} = \frac{C_0}{1400} + A \cdot \left(\frac{D \cdot T \cdot n}{10^6} \right)^2$$

$F_{a\ min}$ N
axiale Mindestbelastung
 C_0 N
statische Tragzahl, siehe Maßtabelle
A –
Faktor, abhängig von der Baureihe, siehe Tabelle
D mm
Außendurchmesser der Gehäusescheibe
T mm
Gesamthöhe
n min^{-1}
Höchstzahl.



Faktor, abhängig von der Baureihe

Baureihe	Faktor A
292..-E	2,7
293..-E	3,1
294..-E	2,1

Drehzahlen

Achtung!

Die Grenzdrehzahlen n_G in den Maßstabellen dürfen nicht überschritten werden! Die Werte gelten für Ölschmierung!
Die Bezugsdrehzahlen n_B wurden nach ISO 15 312 ermittelt!

Gestaltung der Anschlusssteile

Anlageschultern steif, eben und rechtwinklig zur Drehachse ausführen.
Oberhalb der Gehäusescheibe in der Gehäusebohrung eine Ausdrehung mit dem Durchmesser $D_{b\ min}$ nach Maßtabelle vorsehen. Sonst streifen die Rollen am Gehäuse, wenn die Welle ausschwenkt.

Toleranzen für Welle und Gehäuse

Die Planlauftoleranzen der Anlageschultern nach IT5 oder besser ausführen. Toleranzen für die Welle und die Aufnahmebohrung nach Tabelle wählen.

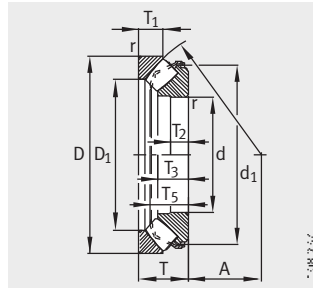
Wellen-/Gehäusetoleranzen

Anschluss- teil	Belastungsart	Betriebsbedingungen	Toleranz
Welle	kombinierte Belastung	Punktlast für Wellenscheibe	j6
		Umfangslast für Wellenscheibe, Wellendurchmesser bis 200 mm	j6 (k6)
		Umfangslast für Wellenscheibe, Wellendurchmesser über 200 mm	k6 (m6)
Gehäuse	Axiallast	normale Belastung	E8
		hohe Belastung	G7
	kombinierte Belastung	Punktlast für Gehäusescheibe	H7
		Umfangslast für Gehäusescheibe	K7

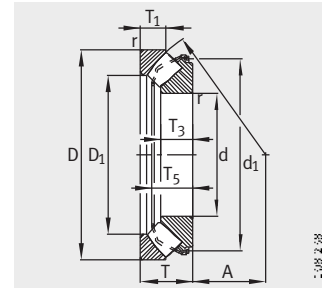
Genauigkeit

Die Hauptabmessungen der Lager entsprechen ISO 104 und DIN 728. Die Maß- und Lauftoleranzen entsprechen der Toleranzklasse PN nach DIN 620-3.

Axial- Pendelrollenlager



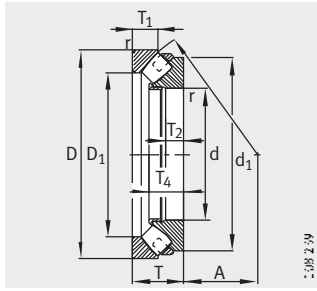
293..-E, 294..-E



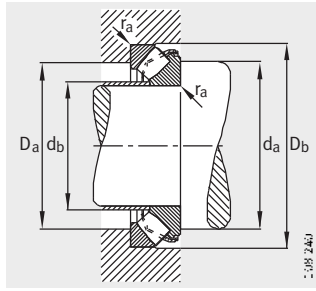
293..-E, 294..-E
d ≥ 220 mm

Maßtable · Abmessungen in mm

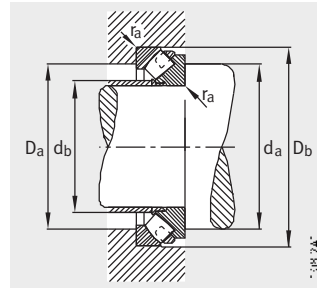
Kurzzeichen	Masse m ≈kg	Abmessungen											
		d	D	T	D ₁	d ₁	r	T ₁	T ₂	T ₃	T ₄	T ₅	A
29412-E	2,23	60	130	42	88	115	1,5	20	15	27	–	36	38
29413-E	3,03	65	140	45	94	125	2	21	16	29,5	–	38	42
29414-E	3,71	70	150	48	102	135	2	23	17	31	–	40	44
29415-E	4,4	75	160	51	108	140	2	24	18	33,5	–	43	47
29416-E	5,28	80	170	54	116	150	2,1	26	19	35	–	45	50
29317-E	2,54	85	150	39	111	135	1,5	19	14	24,5	–	33	50
29417-E	5,89	85	180	58	123	160	2,1	28	21	37	–	48	54
29318-E	2,65	90	155	39	115	140	1,5	19	14	24,5	–	33	52
29418-E	7,38	90	190	60	130	170	2,1	29	22	39	–	50	56
29320-E	3,38	100	170	42	129	155	1,5	20,8	15	26	–	36	58
29420-E	10	100	210	67	142	185	3	32	24	43	–	55	62
29322-E	5,04	110	190	48	142	175	2	23	17	30,3	–	41	64
29422-E	13,1	110	230	73	158	205	3	35	26	47	–	60	69
29324-E	6,9	120	210	54	158	190	2,1	26	19	34	–	46	70
29424-E	16,3	120	250	78	172	220	4	37	28	50,5	–	64	74
29326-E	8,49	130	225	58	169	205	2,1	28	21	36,5	–	49	76
29426-E	19	130	270	85	187	240	4	41	31	54	–	69	81
29328-E	9,87	140	240	60	181	220	2,1	29	22	38,5	–	51	82
29428-E	21,9	140	280	85	194	250	4	41	31	54	–	69	86
29330-E	10,5	150	250	60	192	230	2,1	29	22	38	–	51	87
29430-E	26,9	150	300	90	211	270	4	44	32	58	–	74	92
29332-E	13,6	160	270	67	206	245	3	32	24	42	–	56	92
29432-E	31,6	160	320	95	224	285	5	45	34	60,5	–	78	99
29334-E	14,2	170	280	67	215	255	3	32	24	42	–	57	96
29434-E	39,2	170	340	103	239	305	5	50	37	65,5	–	84	104
29336-E	18,4	180	300	73	230	275	4	35	26	46	–	61	103
29436-E	46,2	180	360	109	253	320	5	52	39	69,5	–	89	110
29338-E	22,8	190	320	78	243	295	4	38	28	49	–	66	110
29438-E	54,9	190	380	115	268	340	5	55	41	73	–	94	117
29240-E-MB	8,15	200	280	48	236	265	2	24	17	29	45	–	108
29340-E	28	200	340	85	258	310	4	41	31	53,5	–	71	116
29440-E	64,7	200	400	122	282	360	5	59	44	77	–	99	122
29244-E-MB	9,18	220	300	48	254	285	2	24	17	30	35	–	117
29344-E	29,9	220	360	85	279	330	4	41	31	53	–	71	125
29444-E	67,4	220	420	122	303	375	6	58	44	76,5	–	99	132



292...-E-MB, 293...-E-MB,
294...-E-MB



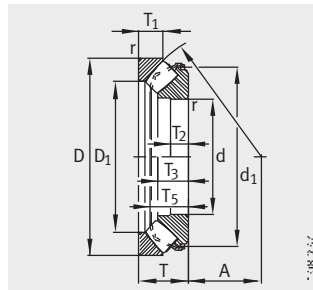
Anschlussmaße
293...-E, 294...-E



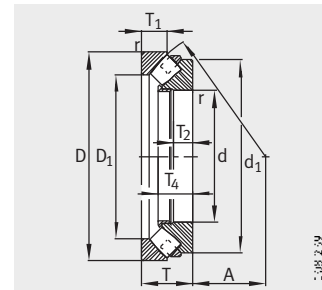
Anschlussmaße
292...-E-MB, 293...-E-MB,
294...-E-MB

Anschlussmaße					Tragzahlen		Ermüdungs- grenz- belastung C_{ua} N	Grenz- drehzahl n_G min^{-1}	Bezugs- drehzahl n_B min^{-1}
d_a min.	D_a max.	D_b min.	d_b max.	r_a max.	dyn. C_A N	stat. C_{0a} N			
90	107	133	70	1,5	335 000	900 000	65 000	3 600	2 750
100	115	143	73	2	380 000	1 020 000	77 000	3 400	2 650
105	124	153	80	2	430 000	1 200 000	87 000	3 000	2 480
115	132	163	86	2	490 000	1 370 000	100 000	2 800	2 280
120	141	173	91	2,1	550 000	1 560 000	110 000	2 800	2 170
115	129	153	93	1,5	345 000	1 060 000	72 000	3 400	2 210
130	150	183	97	2,1	600 000	1 730 000	122 000	2 600	2 090
118	135	158	99	1,5	355 000	1 100 000	74 000	3 400	2 130
135	158	193	103	2,1	670 000	1 930 000	134 000	2 400	2 010
132	148	173	109	1,5	405 000	1 340 000	91 000	3 000	1 930
150	175	214	112	2,5	830 000	2 450 000	167 000	2 200	1 800
145	165	193	119	2	530 000	1 700 000	112 000	2 600	1 850
165	192	234	125	2,5	950 000	2 800 000	189 000	2 000	1 710
160	182	213	132	2,1	640 000	2 080 000	135 000	2 400	1 680
180	210	254	135	3	1 120 000	3 350 000	224 000	1 800	1 550
170	195	228	141	2,1	720 000	2 360 000	154 000	2 200	1 600
195	227	275	151	3	1 250 000	3 900 000	255 000	1 700	1 440
185	208	244	152	2,1	800 000	2 700 000	175 000	2 000	1 510
205	237	285	158	3	1 290 000	4 050 000	265 000	1 700	1 370
195	220	254	163	2,1	815 000	2 850 000	179 000	2 000	1 420
220	253	306	171	3	1 460 000	4 800 000	305 000	1 500	1 250
210	236	274	174	2,5	965 000	3 350 000	210 000	2 000	1 330
230	271	326	181	4	1 660 000	5 300 000	335 000	1 400	1 180
220	247	284	184	2,5	1 000 000	3 450 000	217 000	1 800	1 270
245	288	346	191	4	1 860 000	6 000 000	385 000	1 300	1 110
235	263	304	193	2,5	1 180 000	4 150 000	255 000	1 500	1 180
260	305	366	202	4	2 080 000	6 800 000	430 000	1 300	1 020
250	281	325	206	3	1 320 000	4 650 000	285 000	1 500	1 140
275	322	386	214	4	2 320 000	7 500 000	470 000	1 200	970
235	258	284	211	2	655 000	2 650 000	152 000	2 000	1 260
265	298	348	215	3	1 530 000	5 300 000	325 000	1 400	1 060
290	338	406	225	4	2 550 000	8 500 000	510 000	1 100	920
260	277	304	229	2	720 000	3 150 000	173 000	2 000	1 130
285	316	368	235	3	1 560 000	5 600 000	335 000	1 400	980
310	360	428	243	5	2 600 000	8 500 000	520 000	1 100	860

Axial- Pendelrollenlager



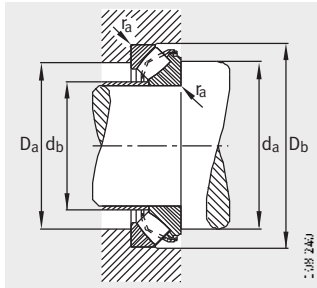
293..-E, 294..-E



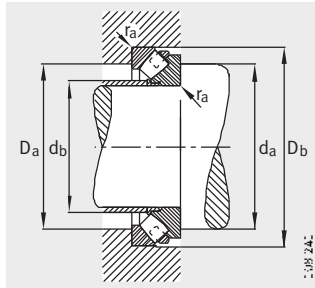
292..-E-MB, 293..-E-MB,
294..-E-MB

Maßtabelle (Fortsetzung) - Abmessungen in mm

Kurzzeichen	Masse m ≈kg	Abmessungen											
		d	D	T	D ₁	d ₁	r	T ₁	T ₂	T ₃	T ₄	T ₅	A
29248-E-MB	16,1	240	340	60	282	320	2,1	30	22	38	44	-	130
29348-E	32,5	240	380	85	299	350	4	41	31	53	-	71	135
29448-E	73,5	240	440	122	321	400	6	59	44	78	-	99	142
29252-E-MB	17	260	360	60	302	340	2,1	30	22	38	44	-	139
29352-E	45,2	260	420	95	327	385	5	45	34	61	-	79	148
29452-E	93,6	260	480	132	353	435	6	64	48	83	-	107	154
29256-E-MB	19,2	280	380	60	322	360	2,1	30	22	38	44	-	150
29356-E	48,8	280	440	95	346	405	5	46	34	61	-	79	158
29456-E	121	280	520	145	380	470	6	68	52	92	-	118	166
29260-E-MB	28,6	300	420	73	353	395	3	38	26	44	51	-	162
29360-E	66,4	300	480	109	378	440	5	50	39	69	-	90	168
29460-E	129	300	540	145	398	490	6	70	52	93	-	118	175
29264-E-MB	30,3	320	440	73	372	415	3	38	26	44,5	51	-	172
29364-E	71	320	500	109	396	465	5	53	39	68	-	90	180
29464-E	158	320	580	155	432	525	7,5	75	56	97	-	126	191
29268-E-MB	32	340	460	73	391	435	3	37	26	45	52	-	183
29368-E-MB	98,9	340	540	122	426	500	5	59	44	75	85	-	192
29468-E	200	340	620	170	458	560	7,5	82	61	106	-	138	201
29272-E-MB	46,5	360	500	85	423	475	4	44	31	51	59	-	194
29372-E-MB	103	360	560	122	446	520	5	59	44	75	86	-	202
29472-E-MB	219	360	640	170	475	580	7,5	82	61	108	121	-	210
29276-E-MB	48,4	380	520	85	440	490	4	42	31	53	81	-	202
29376-E-MB	132	380	600	132	474	555	6	63	48	83	94	-	216
29476-E-MB	248	380	670	175	500	610	7,5	85	63	111	124	-	230
29280-E-MB	51,2	400	540	85	460	510	4	42	31	53,5	62	-	212
29380-E-MB	137	400	620	132	493	575	6	64	48	83	94	-	225
29480-E-MB	294	400	710	185	530	645	7,5	89	67	117	131	-	236
29284-E-MB	73,4	420	580	95	489	550	5	46	34	60,5	70	-	225
29384-E-MB	157	420	650	140	520	600	6	68	50	85	97	-	235
29484-E-MB	305	420	730	185	550	665	7,5	89	67	117	132	-	244
29288-E-MB	74	440	600	95	506	570	5	49	34	61	70	-	235
29388-E-MB	176	440	680	145	548	630	6	70	52	87	100	-	245
29488-E-MB	393	440	780	206	585	710	9,5	100	74	128	144	-	260
29292-E-MB	76,3	460	620	95	528	590	5	46	34	61	70	-	245
29392-E-MB	203	460	710	150	567	660	6	72	54	94,5	108	-	257
29492-E-MB	407	460	800	206	605	730	9,5	100	74	128	144	-	272



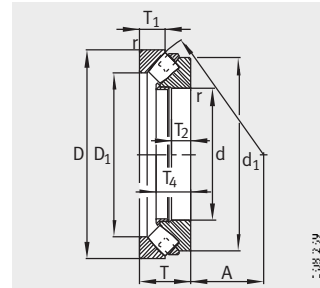
Anschlussmaße
293...E, 294...E



Anschlussmaße
292...E-MB, 293...E-MB,
294...E-MB

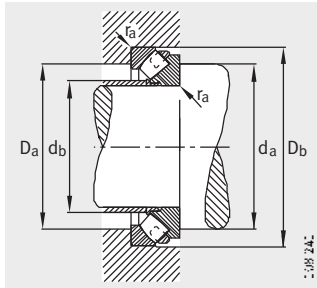
Anschlussmaße					Tragzahlen		Ermüdungs- grenz- belastung C_{ua} N	Grenz- drehzahl n_G min^{-1}	Bezugs- drehzahl n_B min^{-1}
d_a min.	D_a max.	D_b min.	d_b max.	r_a max.	dyn. C_a N	stat. C_{0a} N			
285	311	344	251	2,1	1 040 000	4 500 000	249 000	1 700	1 040
300	337	390	256	3	1 630 000	6 100 000	355 000	1 400	890
330	381	448	265	5	2 700 000	9 500 000	570 000	1 100	790
305	331	365	272	2,1	1 060 000	4 750 000	260 000	1 700	960
330	372	430	277	4	2 040 000	7 650 000	445 000	1 200	810
360	419	488	291	5	3 100 000	11 000 000	650 000	1 000	730
325	351	385	291	2,1	1 120 000	5 100 000	270 000	1 500	890
350	394	450	298	4	2 120 000	8 300 000	470 000	1 200	750
390	446	530	310	5	3 650 000	12 900 000	750 000	900	670
355	386	426	317	2,5	1 430 000	6 550 000	345 000	1 400	830
380	429	490	320	4	2 550 000	9 650 000	540 000	1 100	700
410	471	550	326	5	3 900 000	14 000 000	810 000	900	620
375	406	450	336	2,5	1 500 000	6 950 000	360 000	1 300	770
400	449	510	340	4	2 650 000	10 600 000	580 000	1 100	660
435	507	590	354	6	4 300 000	15 600 000	890 000	800	590
395	427	470	353	2,5	1 560 000	7 350 000	385 000	1 300	730
430	484	550	364	4	3 250 000	12 900 000	750 000	950	600
465	541	630	373	6	5 200 000	19 000 000	1 070 000	750	530
420	461	510	380	3	1 900 000	8 800 000	455 000	1 200	700
450	504	572	384	4	3 350 000	13 400 000	720 000	900	570
485	560	650	391	6	5 400 000	20 400 000	1 130 000	750	495
440	480	530	395	3	2 080 000	9 650 000	495 000	1 100	650
480	538	612	404	5	3 900 000	16 000 000	860 000	850	530
510	587	682	415	6	5 850 000	22 400 000	1 220 000	700	465
460	500	550	415	3	2 120 000	10 200 000	510 000	1 100	610
500	557	634	424	5	4 000 000	16 600 000	880 000	850	510
540	622	722	441	6	6 400 000	25 000 000	1 330 000	670	440
490	534	590	437	4	2 650 000	12 500 000	620 000	1 000	580
525	585	664	447	5	4 300 000	18 000 000	940 000	800	475
560	643	742	455	6	6 700 000	26 000 000	1 390 000	630	420
510	554	610	458	4	2 650 000	13 400 000	660 000	1 000	550
548	614	695	470	5	4 550 000	19 000 000	990 000	750	460
595	684	794	486	8	7 650 000	30 000 000	1 570 000	600	395
530	575	632	477	4	2 700 000	13 400 000	660 000	950	530
575	638	726	487	5	5 000 000	21 200 000	1 120 000	700	440
615	704	815	502	8	7 800 000	31 000 000	1 620 000	600	380

Axial- Pendelrollenlager



292..-E-MB, 293..-E-MB,
294..-E-MB

Maßtabelle (Fortsetzung) - Abmessungen in mm												
Kurzzeichen	Masse m ≈kg	Abmessungen										
		d	D	T	D ₁	d ₁	r min.	T ₁	T ₂	T ₃	T ₄	A
29296-E-MB	90,9	480	650	103	556	620	5	55	37	62	71	259
29396-E-MB	208	480	730	150	587	675	6	72	54	94	107	270
29496-E-MB	511	480	850	224	630	770	9,5	108	81	142	159	280
292/500-E-MB	93,5	500	670	103	574	640	5	55	37	63	72	268
293/500-E-MB	216	500	750	150	610	700	6	74	54	92	105	280
294/500-E-MB	525	500	870	224	654	790	9,5	107	81	142	160	290
292/530-E-MB	110	530	710	109	612	675	5	57	39	64	74	288
293/530-E-MB	266	530	800	160	646	745	7,5	76	58	101,5	116	295
294/530-E-MB	621	530	920	236	690	840	9,5	114	85	150,5	169	309
292/560-E-MB	131	560	750	115	642	715	5	60	41	71	111	302
294/560-E-MB	733	560	980	250	729	890	12	120	90	163	182	328
292/600-E-MB	154	600	800	122	688	760	5	65	44	71,5	82	321
294/600-E-MB	839	600	1030	258	782	940	12	127	93	162	182	347
292/630-E-MB	195	630	850	132	724	805	6	67	48	82	94	338
294/630-E-MB	1030	630	1090	280	820	995	12	136	101	176,5	198	365
292/670-E-MB	228	670	900	140	773	855	6	74	50	81	93	364
294/710-E-MB	1420	710	1220	308	916	1115	15	150	111	198	221	415
292/750-E-MB	299	750	1000	150	861	955	6	81	54	88	100	406
293/750-E-MB	716	750	1120	224	909	1045	9,5	108	81	140	159	415
292/800-E-MB	341	800	1060	155	915	1010	7,5	81	56	96	110	426
293/800-E-MB	801	800	1180	230	961	1100	9,5	112	83	145,5	165	440
293/850-E-MB	933	850	1250	243	1021	1165	12	118	87	152	173	468



Anschlussmaße

Anschlussmaße					Tragzahlen		Ermüdungs- grenz- belastung C_{ua} N	Grenz- drehzahl n_G min^{-1}	Bezugs- drehzahl n_B min^{-1}
d_a min.	D_a max.	d_b min.	D_b max.	r_a max.	dyn. C_a N	stat. C_{0a} N			
555	603	662	508	4	2 800 000	14 600 000	700 000	900	510
593	660	746	507	5	5 200 000	22 400 000	1 160 000	700	410
645	744	865	521	8	9 300 000	36 500 000	1 920 000	530	350
575	622	682	527	4	2 900 000	15 300 000	740 000	900	490
615	683	768	532	5	5 100 000	22 800 000	1 160 000	700	400
670	765	886	542	8	9 300 000	37 500 000	1 930 000	530	340
611	661	722	560	4	3 100 000	16 300 000	770 000	850	465
650	724	818	561	6	6 000 000	26 500 000	1 350 000	630	375
700	810	937	573	8	10 200 000	41 500 000	2 160 000	500	320
645	697	762	586	4	3 650 000	19 300 000	910 000	800	435
750	860	997	606	10	11 800 000	49 000 000	2 480 000	480	290
690	744	814	633	4	3 800 000	20 400 000	960 000	750	410
800	900	1 055	653	10	12 200 000	52 000 000	2 600 000	450	275
730	789	864	657	5	4 800 000	25 500 000	1 180 000	670	375
840	960	1 115	681	10	14 000 000	58 500 000	2 850 000	430	260
775	836	915	710	5	4 900 000	26 000 000	1 190 000	630	365
925	1 073	1 250	768	12	17 300 000	75 000 000	3 600 000	400	224
863	930	1 017	798	5	5 600 000	32 000 000	1 410 000	600	325
915	1 015	1 142	795	8	10 800 000	51 000 000	2 420 000	450	255
918	987	1 078	837	6	6 550 000	37 500 000	1 640 000	530	295
970	1 070	1 202	842	8	11 800 000	57 000 000	2 700 000	450	232
1 028	1 137	1 273	896	10	12 900 000	64 000 000	2 900 000	430	215