



Wälzlager
Zylinderrollenlager
 einreihig, mit Borden am Außenring
 Maßreihen 48, 49, 10, 02, 22, 03, 23 und 04

TGL
 2988/01

Gruppe 135612
 135618

Подшипники качения; Подшипники радиальные роликовые цилиндрические; однорядные, с бортиками на наружном кольце; Размерные серии 48, 49, 10, 02, 22, 03, 23 и 04

Rolling Bearings; Cylindrical Roller Bearings; Single-Row, with Separable Inner Ring; Dimension Series 48, 49, 10, 02, 22, 03, 23 and 04

Deskriptoren: **Waelzlager; Rollenlager; Zylinderrollenlager; Radiallager; Dimension**
 Umfang 14 Seiten

Verantwortlich/bestätigt: 1.7.1987, VEB Kombinat Wälzlager und Normteile, Karl-Marx-Stadt

Verbindlich ab 1.9.1988

Eigentum des ITM

In vorliegenden Standard sind ST RGW 1988-79 und ST RGW 4949-84 übernommen worden. Weitere Informationen siehe Abschnitt „Hinweise“.

Ergänzungen zu ST RGW 1988-79 und ST RGW 4949-84 im Text sind durch eine senkrechte Linie, in Tabellen durch einen Stern im Tabellenfeld gekennzeichnet.

Maße in mm

Die Gestaltung braucht der Darstellung nicht zu entsprechen.

NU

Innenring ohne Borde

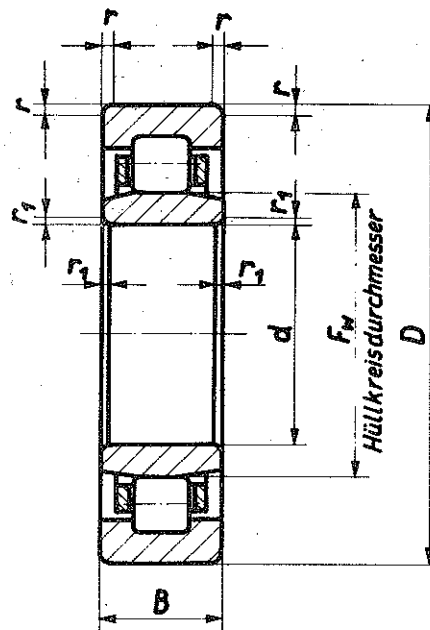


Bild 1

Bezeichnung eines Zylinderrollenlagers der Lagerreihe NU22 von Bohrungskennzahl 10 in leistungsgesteigerter Ausführung (E) und Nut im Außenring (N):

Zylinderrollenlager NU2210 EN TGL 2988

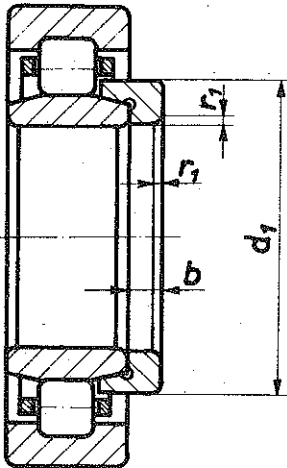
Verlag: Verlag für Standardisierung – Bezug: Standardversand, 7010 Leipzig, Postfach 1068

(IV-1-18) Lizenz-Nr. 785 – 318/88 ST 1108



NUJ

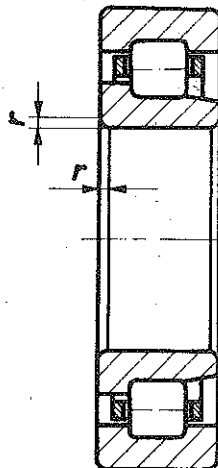
Innenring ohne Borde,
mit Winkelring



fehlende Maße wie Bild 1
Bild 2

NJ

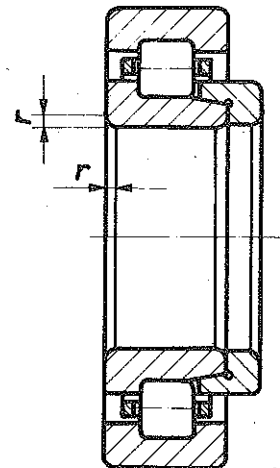
Innenring mit einem Bord



fehlende Maße wie Bild 1 und 2
Bild 3

NH

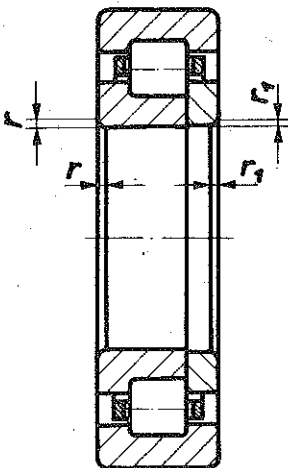
Innenring mit einem Bord,
mit Winkelring



fehlende Maße wie Bild 1 und 2
Bild 4

NUP

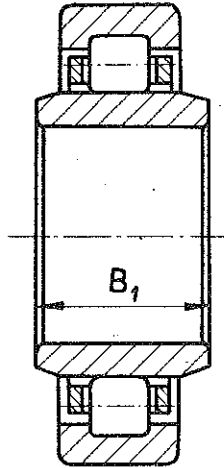
Innenring mit einem Bord,
mit Bordscheibe



fehlende Maße wie Bild 1
Bild 5

NUB

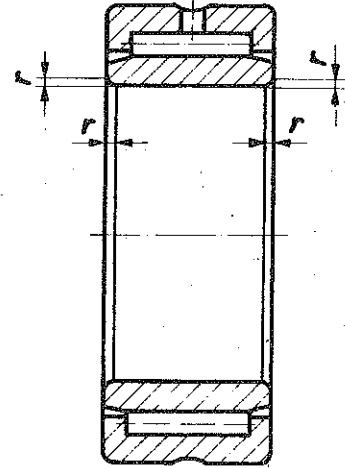
mit breitem Innenring



fehlende Maße wie Bild 1
Bild 6

NU..V

Innenring ohne Borde, vollrollig



fehlende Maße wie Bild 1
Bild 7

...K

mit kegeliger
Bohrung

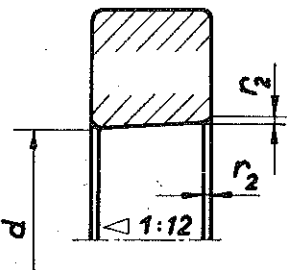


Bild 8

$r_2 \leq r$, aber nicht
scharfkantig

Maße der Ringnut und des
Kantenabstandes neben der
Ringnut nach TGL 15519

...N

mit Nut im Außenring

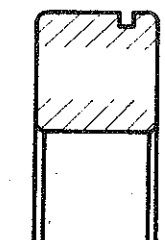


Bild 9

Tabelle 1 Lagerauswahl

Ausführung	Maßreihe															
	48		49		10		02		22		03		23		04	
	Bohrungsdurchmesser d															
	von	bis	von	bis	von	bis	von	bis	von	bis	von	bis	von	bis	von	bis
NU	110	320	10	140	25	530	17	320	20	320	20	300	20	300	30	240
NUJ	—	—	—	—	60	500	20	320	20	320	20	280	20	280	30	240
NJ	—	—	—	—	—	—	17	320	20	320	20	300	20	300	30	240
NUP	—	—	—	—	—	—	17	320	20	320	20	300	20	300	30	240
NH	—	—	—	—	—	—	20	320	20	320	20	280	20	280	30	240
NU V	—	—	10	140	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
NUB	—	—	—	—	—	—	20	90	—	—	25	45	—	—	—	—
NU K	—	—	—	—	—	—	20	320	20	320	20	300	—	—	—	—
NU N	—	—	—	—	—	—	20	100	—	—	20	90	—	—	30	70
NJ N	—	—	—	—	—	—	20	100	—	—	20	90	—	—	30	70
NUP N	—	—	—	—	—	—	20	100	—	—	20	90	—	—	30	70
NU E	—	—	—	—	140	800	17	320	20	220	17	240	20	220	85	170
NUJ E	—	—	—	—	140	500	20	320	20	220	20	240	20	220	85	170
NJ E	—	—	—	—	—	—	17	320	20	220	20	240	20	170	85	170
NUP E	—	—	—	—	—	—	17	320	20	220	20	240	20	220	85	170
NH E	—	—	—	—	—	—	20	320	20	220	20	240	20	220	85	170
NUB E	—	—	—	—	—	—	30	35	—	—	—	—	—	—	—	—
NU EK	—	—	—	—	—	—	20	320	20	220	20	240	—	—	—	—
NU EN	—	—	—	—	—	—	20	100	—	—	20	90	—	—	—	—
NJ EN	—	—	—	—	—	—	20	100	—	—	20	90	—	—	—	—
NUP EN	—	—	—	—	—	—	20	100	—	—	20	90	—	—	—	—

Maßreihe 48

Tabelle 2 Lagerreihe NU48

Bohrungs- kennzahl	d	D	B	$r_s, r_{1s}^{1)}$ min.	Nenn- maß	$F_w^{2)}$ Grenzab- weichungen	Masse (7,85 kg/dm ³) kg ≈
22	110	140	30	1	120	+0,058 +0,036	1,18
24	120	150	30	1	130		1,28
26	130	165	35	1,1	145	+0,068	1,94
28	140	175	35	1,1	155		2,08
30	150	190	40	1,1	165	+0,043	2,98
32	160	200	40	1,1	175		3,26
34	170	215	45	1,1	185		4,42
36	180	225	45	1,1	195	+0,079	4,63
38	190	240	50	1,5	210		6,12
40	200	250	50	1,5	220	+0,050	6,45
44	220	270	50	1,5	240		7,11
48	240	300	60	2	265	+0,088	11,1
52	260	320	60	2	285		11,9
56	280	350	69	2	305	+0,056	17,7
60	300	380	80	2,1	330	+0,098	25
64	320	400	80	2,1	350	+0,062	26

1 r_s bezeichnet ein Einzelmaß von r an beliebiger Stelle des Umfanges

2 gilt nur für Zylinderrollenlager mit austauschbaren freien Teilen

Maßreihe 49

Tabelle 3 Lagerreihen NU49, NU49 V

Bohrungs- kennzahl	d	D	B	$r_s, r_{1s}^{1)}$ min.	Nenn- maß	F_w	Masse (7,85 kg/dm ³) kg ≈		
							Grenzab- weichungen ²	NU 49	NU 49 V
00	10	22	13	0,3	14	+0,027	0,022	0,026	
01	12	24	13	0,3	16	+0,016	0,026	0,030	
02	15	28	13	0,3	20	+0,033	0,033	0,038	
03	17	30	13	0,3	22		0,037	0,042	
04	20	37	17	0,3	25		+0,020	0,074	0,082
/22	22	39	17	0,3	28		0,077	0,086	
05	25	42	17	0,3	30	+0,041	0,085	0,096	
/28	28	45	17	0,3	32		0,095	0,10	
06	30	47	17	0,3	35		0,10	0,11	
/32	32	52	20	0,6	40		+0,025	0,15	0,17
07	35	55	20	0,6	42	+0,049	0,17	0,18	
08	40	62	22	0,6	48		0,23	0,24	
09	45	68	22	0,6	52		0,26	0,28	
10	50	72	22	0,6	58		0,27	0,29	
11	55	80	25	1	63	+0,049	0,36	0,39	
12	60	85	25	1	68	+0,030	0,41	0,44	
13	65	90	25	1	72	+0,058	0,44	0,48	
14	70	100	30	1	80		0,70	0,76	
15	75	105	30	1	85		0,84	0,96	
16	80	110	30	1	90		0,89	1,00	
17	85	120	35	1,1	100	+0,036	1,49	1,49	
18	90	125	35	1,1	105	+0,068	1,57	1,56	
20	100	140	40	1,1	115		2,31	2,27	
22	110	150	40	1,1	125		2,49	2,47	
24	120	165	45	1,1	135		3,35	3,46	
26	130	180	50	1,5	150	+0,043	4,66	4,60	
28	140	190	50	1,5	160		4,97	4,85	

Maßreihe 10

Tabelle 4 Lagerreihen NU10, NUJ10, NU10 E, NUJ10 E

Bohrungs- kenn- zahl	d	D	B	$r_s^{1)}$ min.	$r_{1s}^{1)}$ min.	* F_w			* d_1		* b	Masse ³ (7,85 kg/dm ³) kg ≈	
						Normal- ausfüh- rung	leistungs- gestei- gerte Aus- führung	Grenz- abwei- chungen ²	Normal- ausfüh- rung	leistungs- gestei- gerte Aus- führung			
05	25	47	12	0,6	0,3	30,5	30,5	+0,015 0	—	—	—	0,09	
06	30	55	13	1	0,6	36,5	36		—	—	—	—	0,14
07	35	62	14	1	0,6	42	41,5		—	—	—	—	0,18
08	40	68	15	1	0,6	47	47		—	—	—	—	0,22
09	45	75	16	1	0,6	52,5	52,5		—	—	—	—	0,28
10	50	80	16	1	0,6	57,5	57,5	—	—	—	—	0,31	

Fortsetzung der Tabelle Seite 5

1 und 2 siehe Seite 3

3 Die angegebenen Massen beziehen sich auf die Form NU.

Fortsetzung der Tabelle 4

Bohrungs-kenn-zahl	d	D	B	r _s ¹⁾ min.	r _{1s} ¹⁾ min.	Nennmaß		* F _w Grenz-abwei-chungen ²	* d ₁		* b	Masse ³ (7,85 kg/dm ³) kg ≈	
						Nor-mal-ausfüh-rung	leistungs-gestei-gerte Aus-führung		Nor-mal-ausfüh-rung	leistungs-gestei-gerte Aus-führung			
11	55	90	18	1,1	1	64,5	64		—	Einzelhei-ten noch nicht stan-dardisiert	—	0,46	
12	60	95	18	1,1	1	69,5	69		72,7		5	0,49	
13	65	100	18	1,1	1	74,5	74		77,7		5	0,52	
14	70	110	20	1,1	1	80	79,5		84		5	0,71	
15	75	115	20	1,1	1	85	79,5	+0,020	89		5	0,75	
16	80	125	22	1,1	1	91,5	91	0	95,9		6	1,00	
17	85	130	22	1,1	1	96,5	96		100,9		6	1,05	
18	90	140	24	1,5	1,1	103	102		107,8		6	1,38	
20	100	150	24	1,5	1,1	113	112		117,8		6	1,48	
22	110	170	28	2	1,1	125	125		131		7	2,32	
24	120	180	28	2	1,1	135	135		141		7	2,49	
26	130	200	33	2	1,1	148	147		154,8		8	3,74	
28	140	210	33	2	1,1	158	157		164,8		8	3,98	
30	150	225	35	2,1	1,5	169,5	168,5		176,7		176,5	9	4,83
32	160	240	38	2,1	1,5	180	179	+0,025	188	187,8	10	5,98	
34	170	260	42	2,1	2,1	193	191	0	201,8	201	11	8,05	
36	180	280	46	2,1	2,1	205	204		215	215,2	12	10,5	
38	190	290	46	2,1	2,1	215	214		225	225,2	12	11	
40	200	310	51	2,1	2,1	229	227		239,4	239	13	14,3	
44	220	340	56	3	3	250	250	+0,030	262	262,8	14	18,7	
48	240	360	56	3	3	270	270	0	282	282,8	14	20,1	
52	260	400	65	4	4	296	294		309,6	309,2	16	30,1	
56	280	420	65	4	4	316	314		+0,035	329,6	329,2	16	32
60	300	460	74	4	4	340	341		0	356	357,8	19	45,1
64	320	480	74	4	4	360	361		376	377,8	19	47,5	
68	340	520	82	5	5	385	385		403	404,2	21	63,5	
72	360	540	82	5	5	405	405		+0,040	423	424,2	21	66,4
76	380	560	82	5	5	425	425		0	443	444,2	21	69,3
80	400	600	90	5	5	450	449			470	471	23	90,9
84	420	620	90	5	5	470	469		490	491	23	94,5	
88	440	650	94	6	6	493	494		513,8	516	24	109	
92	460	680	100	6	6	516	514		+0,045	537,6	538	25	127
96	480	700	100	6	6	536	534		0	557,6	558	25	132
/500	500	720	100	6	6	556	554			577,6	578	25	136
/530	530	780	112	6	6	595	590		—	noch nicht standardisiert	—	187	
* /560	560	820	115	6	6	—	625		+0,050		—	—	197
* /600	600	870	118	6	6	—	665		0		—	—	226
* /630	630	920	128	7,5	7,5	—	700				—	—	278
* /670	670	980	136	7,5	7,5	—	746		—		—	337	
* /710	710	1030	140	7,5	7,5	—	791		+0,060		—	—	378
* /750	750	1090	150	7,5	7,5	—	836		0		—	—	458
* /800	800	1150	155	7,5	7,5	—	886				—	—	515

1 und 2 siehe Seite 3
3 siehe Seite 4

Maßreihe 02

Tabelle 5 Lagerreihen NU2, NUJ2, NJ2, NH2, NUP2, NUB2, NU2 E, NUJ2 E, NJ2 E, NH2 E, NUP2 E, NUB2 E

Bohrungs- kenn- zahl	d	D	B	* B ₁ ⁴⁾	r _s ¹⁾ min.	r _{1s} ¹⁾ min.	* F _w			* d ₁		* b	Masse ³⁾ (7,85 kg/dm ³) kg ≈
							Norm- mal- ausfüh- rung	leistungs- gestei- gerte Aus- führung	Grenz- abwei- chun- gen ²⁾	Norm- mal- ausfüh- rung	leistungs- gestei- gerte Aus- führung		
03	17	40	12	—	0,6	0,3	22,9	22,5	+0,010	—	—	—	0,07
04	20	47	14	18	1	0,6	27	26,5	0	30	29,6	3	0,11
05	25	52	15	18	1	0,6	32	31,5		35	34,6	3	0,13
06	30	62	16	20	1	0,6	38,5	37,5		41,8	41,3	4	0,20
07	35	72	17	23	1,1	0,6	43,8	44	+0,015	47,6	48,1	4	0,30
08	40	80	18	23	1,1	1,1	50	49,5	0	54,2	53,9	5	0,39
09	45	85	19	23	1,1	1,1	55	54,5		59	58,9	5	0,44
10	50	90	20	23	1,1	1,1	60,4	59,5		64,6	63,9	5	0,49
11	55	100	21	25	1,5	1,1	66,5	66		70,8	70,8	6	0,65
12	60	110	22	28	1,5	1,5	73,5	72		78,4	77,6	6	0,84
13	65	120	23	31	1,5	1,5	79,6	78,5		84,8	84,5	6	1,06
14	70	125	24	31	1,5	1,5	84,5	83,5		89,6	89,5	7	1,16
15	75	130	25	31	1,5	1,5	88,5	88,5	+0,020	94	94,5	7	1,25
16	80	140	26	33	2	2	95,3	95,3	0	101,2	101,7	8	1,53
17	85	150	28	36	2	2	101,8	100,5		108,2	107,7	8	1,91
18	90	160	30	40	2	2	107	107		114,2	114,6	9	2,33
20	100	180	34	—	2,1	2,1	120	119		128	127,8	10	3,40
22	110	200	38	—	2,1	2,1	132,5	132,5		141,5	142,1	11	4,70
24	120	215	40	—	2,1	2,1	143,5	143,5		153	153,9	11	5,72
26	130	230	40	—	3	3	156	153,5		165,5	164,7	11	6,56
28	140	250	42	—	3	3	169	169		179,5	180,2	11	9,25
30	150	270	45	—	3	3	182	182		193	194	12	11,7
32	160	290	48	—	3	3	195	195	+0,025	207	207,8	12	14,4
34	170	310	52	—	4	4	208	207	0	220,5	221,4	12	18
36	180	320	52	—	4	4	218	217		230,5	231,4	12	18,7
38	190	340	55	—	4	4	231	230		244,5	245,2	13	22,6
40	200	360	58	—	4	4	244	243		258	259	14	26,9
44	220	400	65	—	4	4	270	269	+0,030	286	287	15	37,6
48	240	440	72	—	4	4	295	294	0	313	314	16	50,6
52	260	480	80	—	5	5	320	319		340	341	18	67,3
56	280	500	80	—	5	5	340	339	+0,035	360	361	18	70,5
60	300	540	85	—	5	5	364	363	0	387	387	20	89,8
64	320	580	92	—	5	5	390	389	+0,040 0	415	415	21	113

1 und 2 siehe Seite 3

3 siehe Seite 4

4 Die Breite des Innenringes entspricht der Maßreihe 22.

Maßreihe 22

Tabelle 6 Lagerreihen NU22, NUJ22, NJ22, NUP22, NU22 E, NUJ22 E, NJ22 E, NH22 E, NUP22 E

Bohrungs- kenn- zahl	d	D	B	$r_s^{1)}$ min.	$r_{1s}^{1)}$ min.	Nennmaß		* F_w Grenz- abwei- chun- gen ²	* d_1		* b	Masse ³ (7,85 kg/dm ³) kg \approx
						Nor- mal- ausfö- rung	leistung- gestei- gerte Aus- fö- rung		Nor- mal- ausfö- rung	leistung- gestei- gerte Aus- fö- rung		
04	20	47	18	1	0,6	27	26,5	+0,010 0	30	29,6	3	0,14
05	25	52	18	1	0,6	32	31,5	+0,015 0	35	34,6	3	0,17
06	30	62	20	1	0,6	38,5	37,5		41,8	41,3	4	0,27
07	35	72	23	1,1	0,6	43,8	44	+0,015 0	47,6	48,1	4	0,42
08	40	80	23	1,1	1,1	50	49,5		54,2	53,9	5	0,5
09	45	85	23	1,1	1,1	55	54,5	+0,015 0	59	58,9	5	0,54
10	50	90	23	1,1	1,1	60,4	59,5		64,6	63,9	5	0,58
11	55	100	25	1,5	1,1	66,5	66	+0,015 0	70,8	70,8	6	0,79
12	60	110	28	1,5	1,5	73,5	72		78,4	77,6	6	1,08
13	65	120	31	1,5	1,5	79,6	78,5	+0,020 0	84,8	84,5	6	1,45
14	70	125	31	1,5	1,5	84,5	83,5		89,6	89,5	7	1,53
15	75	130	31	1,5	1,5	88,5	88,5	+0,020 0	94	94,5	7	1,57
16	80	140	33	2	2	95,3	95,3		101,2	101,7	8	1,96
17	85	150	36	2	2	101,8	100,5	+0,020 0	108,2	107,7	8	2,5
18	90	160	40	2	2	107	107		114,2	114,6	9	3,15
20	100	180	46	2,1	2,1	120	119	+0,020 0	128	127,8	10	4,67
22	110	200	53	2,1	2,1	132,5	132,5		141,5	142,1	11	6,93
24	120	215	58	2,1	2,1	143,5	143,5	+0,025 0	153	153,9	11	8,56
26	130	230	64	3	3	156	153,5		165,5	164,7	11	11,5
28	140	250	68	3	3	169	169	+0,025 0	179,5	180,2	11	14,7
30	150	270	73	3	3	182	182		193	194	12	18,5
32	160	290	80	3	3	195	193	+0,025 0	207	206,6	12	23,7
34	170	310	86	4	4	208	205		220,5	220,2	12	29,4
36	180	320	86	4	4	218	215	+0,025 0	230,5	230,2	12	30,6
38	190	340	92	4	4	231	228		244,5	244	13	37,3
40	200	360	98	4	4	244	241	+0,030 0	258	257,8	14	44,4
44	220	400	108	4	4	270	269		286	287	15	61,5
48	240	440	120	4	4	295	—	+0,035 0	313	—	16	83,4
52	260	480	130	5	5	320	—		340	—	18	109
56	280	500	130	5	5	340	—	+0,035 0	360	—	18	115
60	300	540	140	5	5	364	—		387	—	20	144
64	320	580	150	5	5	390	—	+0,040 0	415	—	21	179

1 und 2 siehe Seite 3

3 siehe Seite 4

Maßreihe 03

Tabelle 7 Lagerreihen NU3, NUJ3, NJ3, NH3, NUP3, NUB3, NU3 E, NUJ3 E, NJ3 E, NH3 E, NUP3 E, NUB3 E

Bohrungs- kenn- zahl	d	D	B	* B ₁ ⁵⁾	r _s ¹⁾ min.	r _{1s} ¹⁾ min.	* F _w			* d ₁		* b	Masse ³⁾ (7,85 kg/dm ³) kg ≈
							Nennmaß Nor- mal- ausfüh- rung	leistung- gestei- gerte Aus- führung	Grenz- abwei- chun- gen ²⁾	Nor- mal- ausfüh- rung	leistung- gestei- gerte Aus- führung		
03	17	47	14	—	1	0,6	25,1	25,1	+0,010	28,4	—	—	0,14
04	20	52	15	—	1,1	0,6	28,5	27,5	0	31,8	31,3	4	0,15
05	25	62	17	24	1,1	1,1	35	34		39	38	4	0,24
06	30	72	19	27	1,1	1,1	42	40,5		45,9	44,9	5	0,36
07	35	80	21	31	1,5	1,1	46,2	46,2	+0,015	50,8	51	6	0,48
08	40	90	23	33	1,5	1,5	53,5	52	0	58,4	57,6	7	0,67
09	45	100	25	36	1,5	1,5	58,5	58,5		64	64,5	7	0,87
10	50	110	27	—	2	2	65	65		71	71,4	8	1,15
11	55	120	29	—	2	2	70,5	70,5		77,2	77,7	9	1,44
12	60	130	31	—	2,1	2,1	77	77		84,2	84,6	9	1,84
13	65	140	33	—	2,1	2,1	83,5	82,5		91	90,9	10	2,25
14	70	150	35	—	2,1	2,1	90	89		98	97,8	10	2,75
15	75	160	37	—	2,1	2,1	95,5	95	+0,020	104,2	104,6	11	3,27
16	80	170	39	—	2,1	2,1	103	101	0	111,8	111	11	3,93
17	85	180	41	—	3	3	108	108		117,5	118,4	12	4,57
18	90	190	43	—	3	3	115	113,5		125	124,7	12	5,38
20	100	215	47	—	3	3	129,5	127,5		140,5	140,3	13	7,66
22	110	240	50	—	3	3	143	143		155,5	156,6	14	10,4
24	120	260	55	—	3	3	154	154		168,5	169,2	14	13
26	130	280	58	—	4	4	167	167		182	183	14	18,5
28	140	300	62	—	4	4	180	180		196	196,8	15	22,7
30	150	320	65	—	4	4	193	193		210	211	15	26,9
32	160	340	68	—	4	4	208	204	+0,025	225	223,2	15	31,6
34	170	360	72	—	4	4	220	216	0	238	236,4	16	37,4
36	180	380	75	—	4	4	232	230		252	251,2	17	43,5
38	190	400	78	—	5	5	245	242		265	264,4	18	49,9
40	200	420	80	—	5	5	260	254		280	277,6	18	56
44	220	460	88	—	5	5	284	279	+0,030	307	304,6	20	74,5
48	240	500	95	—	5	5	310	304	0	335	332	22	95,1
52	260	540	102	—	6	6	336	—		362	—	24	118
56	280	580	108	—	6	6	362	—	+0,035	390	—	26	145
60	300	620	109	—	7,5	7,5	402	—	0	—	—	—	167

1 und 2 siehe Seite 3

3 siehe Seite 4

5 Die Breite des Innenringes entspricht der Maßreihe 23.

Maßreihe 23

Tabelle 8 Lagerreihen NU23, NUJ23, NJ23, NH23, NUP23, NU23 E, NUJ23 E, NJ23 E, NH23 E, NUP23 E.

Bohrungs- kenn- zahl	d	D	B	$r_s^{1)}$ min.	$r_{1s}^{1)}$ min.	* F_w			* d_1		* b	Masse ³ (7,85 kg/dm ³) kg ≈
						Normal- ausfüh- rung	leistungs- gestei- gerte Aus- führung	Grenz- abwei- chun- gen ²	Normal- ausfüh- rung	leistungs- gestei- gerte Aus- führung		
04	20	52	21	1,1	0,6	28,5	27,5	+0,010 0	31,8	31,3	4	0,24
05	25	62	24	1,1	1,1	35	34	+0,015 0	39	38	4	0,34
06	30	72	27	1,1	1,1	42	40,5		45,9	44,9	5	0,54
07	35	80	31	1,5	1,1	46,2	46,2	+0,020 0	50,8	51	6	0,70
08	40	90	33	1,5	1,5	53,5	52		58,4	57,6	7	0,96
09	45	100	36	1,5	1,5	58,5	58,5	+0,025 0	64	64,5	7	1,25
10	50	110	40	2	2	65	65		71	71,4	8	1,69
11	55	120	43	2	2	70,5	70,5	+0,030 0	77,2	77,7	9	2,11
12	60	130	46	2,1	2,1	77	77		84,2	84,6	9	2,68
13	65	140	48	2,1	2,1	83,5	82,5	+0,035 0	91	90,9	10	3,25
14	70	150	51	2,1	2,1	90	89		98	97,8	10	3,96
15	75	160	55	2,1	2,1	95,5	95	+0,040 0	104,2	104,6	11	5,54
16	80	170	58	2,1	2,1	103	101		111,8	111	11	5,85
17	85	180	60	3	3	108	108	+0,045 0	117,5	118,4	12	6,65
18	90	190	64	3	3	115	113,5		125	124,7	12	8,79
20	100	215	73	3	3	129,5	127,5	+0,050 0	140,5	140,3	13	13,4
22	110	240	80	3	3	143	143		155,5	156,6	14	18,8
24	120	260	86	3	3	154	154	+0,055 0	168,5	169,2	14	23,5
26	130	280	93	4	4	167	167		182	183	14	29,5
28	140	300	102	4	4	180	180	+0,060 0	196	196,8	15	36,4
30	150	320	108	4	4	193	193		210	211	15	43,9
32	160	340	114	4	4	208	204	+0,065 0	225	223,2	15	52,1
34	170	360	120	4	4	220	216		238	236,4	16	61,2
36	180	380	126	4	4	232	230	+0,070 0	252	251,2	17	71,6
38	190	400	132	5	5	245	242		265	264,4	18	83,5
40	200	420	138	5	5	260	254	+0,075 0	280	277,6	18	95,1
44	220	460	145	5	5	284	279		307	304,6	20	120
48	240	500	155	5	5	310	—	+0,080 0	335	—	22	151
52	260	540	165	6	6	336	—		362	—	24	187
56	280	580	175	6	6	362	—	+0,085 0	390	—	26	229
60	300	620	185	7,5	7,5	402	—		—	—	—	288

1 und 2 siehe Seite 3
3 siehe Seite 4

Maßreihe 04

Tabelle 9 Lagerreihen NU4, NUJ4, NJ4, NH4, NUP4, NU4 E, NUJ4 E, NJ4 E, NH4 E, NUP4 E

Bohrungs-kenn-zahl	d	D	B	$r_{sr}, r_{1s}^{1)}$ min.	Nennmaß ^{* F_w}			* d ₁		* b	Masse ³ (7,85 kg/dm ³) kg ≈
					Nor-mal-ausfüh-rung	leistung-gestei-gerte Aus-führung	Grenz-abwei-chun-gen ²	Nor-mal-ausfüh-rung	leistung-gestei-gerte Aus-führung		
06	30	90	23	1,5	45	—		50,5	—	7	0,76
07	35	100	25	1,5	53	—	+0,015	59	—	8	1,00
08	40	110	27	2	58	—	0	64,8	—	8	1,29
09	45	120	29	2	64,5	—		71,8	—	8	1,63
10	50	130	31	2,1	70,8	—		78,8	—	9	2,00
11	55	140	33	2,1	77,2	—		85,2	—	10	2,49
12	60	150	35	2,1	83	—		91,8	—	10	2,99
13	65	160	37	2,1	89,3	—		98,5	—	11	3,58
14	70	180	42	3	100	—		110,5	—	12	5,28
15	75	190	45	3	104,5	—	+0,020	116	—	13	6,99
16	80	200	48	3	110	—	0	122	—	13	8,16
17	85	210	52	4	113	113		126	126	14	9,73
18	90	225	54	4	123,5	123,5		137	137	14	11,6
20	100	250	58	4	139	139		153,5	153,5	16	15,5
22	110	280	65	4	155	155		171	171	17	19,5
24	120	310	72	5	170	170		188	188	17	30,2
26	130	340	78	5	185	185		205	205	18	39,9
28	140	360	82	5	198	198		219	219	18	46,8
30	150	380	85	5	213	213		234	234	20	53,6
32	160	400	88	5	226	226	+0,025	248	248	20	60,9
34	170	420	92	5	239	239	0	262	262	20	70
36	180	440	95	6	250	—		275	—	23	79,4
38	190	460	98	6	265	—		290	—	23	89,2
40	200	480	102	6	276	—		302	—	24	100
44	220	540	115	6	305	—	+0,030	336	—	26	146
48	240	580	122	6	330	—	0	364	—	28	178

Innerhalb eines Lagers sind nur Zylinderrollen einer Klasse und Sorte nach TGL 15516, in den Maßreihen 48 und 49 nach TGL 15517 zulässig.

Die Lager der Maßreihen 48 und 49 haben Schmierbohrungen, die in der Mitte der Breite des Außenringes sein müssen. Lager ohne Schmierbohrung oder mit Schmierbohrung am Innenring müssen vereinbart werden.

Technische Forderungen nach TGL RGW 774

Technische Bedingungen nach TGL 15507/01

Lagerluft nach TGL RGW 775

Grenzmaße des Kantensabstandes nach TGL 15514

Hinweise

Ersatz für TGL 2988/01 Ausg. 8.82

Änderungen:

- Aufgenommen: — Form NUB
 — in Maßreihe 48 Lager von d = 320 mm
 — in Maßreihe 10 Lager von d = 560 bis 800 mm
 — in Maßreihe 03 Lager von d = 17 mm
 — in Maßreihe 04 Lager in leistungsgesteigerter Ausführung

Gestrichen: In Maßreihe 02: d = 15 mm

- Geändert: — Kantensabstand als Einzelmaß angegeben
 — für Winkelringe r in r₁
 — Masseangaben

Der ST RGW 1988-79 ist für die vertragsrechtlichen Beziehungen zur ökonomischen und wissenschaftlich-technischen internationalen Zusammenarbeit verbindlich ab 1.1.1983, der ST RGW 4949-84 ab 1.1.1987.

1 und 2 siehe Seite 3

3 siehe Seite 4

Der vorliegende Standard enthält gemeinsam mit TGL 2988/03, TGL 2989 und TGL 3889/01 die Festlegungen des ST RGW 1988-79 und des ST RGW 4949-84.

Gegenüber ST RGW 1988-79 wurden zusätzlich aufgenommen:

- NUJ, NJ, NH, NUP und NUB
- Maßreihen 10, 02, 22, 03, 23 und 04

Gegenüber ST RGW 1988-79 wurden nicht aufgenommen:

- Maßreihe 40
- Lager mit eingesetzten Borden
- Lager ohne Innenring (siehe TGL 2988/03 und TGL 3889/01)
- in Maßreihe 48 Lager von d = 10, 340 und 360 mm
- in Maßreihe 49 Lager von d = 150 und 160 mm
- Bedingungen bei Direktlagerung
- Durchmesser der Schmierbohrung

Gegenüber ST RGW 4949-84 wurden zusätzlich aufgenommen:

- Maßreihen 48 und 49
- NUJ, NH, NU.. V und NUB
- in Maßreihe 10 Lager von d = 560 bis 800 mm
- in Maßreihe 04 leistungsgesteigerte Ausführung
- Lager mit kegeliger Bohrung und Nut im Außenring
- Maße F_w, d_1, b, B_1

Gegenüber ST RGW 4949-84 wurden nicht aufgenommen:

- Form N (siehe TGL 2989)
- in Maßreihe 10 Lager von d = 20, 95 und 105 mm
- in Maßreihe 02 Lager von d = 15, 95 und 105 mm
- in Maßreihe 22 Lager von d = 17, 95 340 und 380 mm
- in Maßreihe 03 Lager von d = 15, 95 und 105 mm
- in Maßreihe 23 Lager von d = 95 mm
- in Maßreihe 04 Lager von d = 95 und 105 mm

Bezeichnung nach ST RGW 4949-84:

Lager NU2210 E ST RGW 4949-84

Bezeichnung nach diesem Standard:

Zylinderrollenlager NU2210 E TGL 2988

Fortsetzung der Tabelle 10

Bohrungs-kennzahl	NU48		NU49		NU49 V	
	C _{ISO}	C _{oISO}	C _{ISO}	C _{oISO}	C _{ISO}	C _{oISO}
14	—	—	72,4	74,6	97,7	112
15	—	—	75,4	75,5	109	124
16	—	—	77,4	78,6	113	130
17	—	—	91	101	133	168
18	—	—	92	104	136	174
20	—	—	112	139	158	220
22	75	92	116	147	168	241
24	76,5	97	151	193	211	300
26	—	—	188	245	258	374
28	114	165	194	258	266	394
30	—	—	—	—	—	—
32	—	—	—	—	—	—
34	171	246	—	—	—	—
36	—	—	—	—	—	—
38	—	—	—	—	—	—
40	—	—	—	—	—	—
44	228	391	—	—	—	—
48	304	539	—	—	—	—
52	—	—	—	—	—	—
56	—	—	—	—	—	—
60	—	—	—	—	—	—
64	527	984	—	—	—	—

Richtwerte zur Tragfähigkeit in kN nach Tabellen 10 bis 14

Bei fehlenden Werten wird Rücksprache mit dem Beratungsdienst der Wälzlagerindustrie empfohlen.

Tabelle 10

Bohrungs-kennzahl	NU48		NU49		NU49 V	
	C _{ISO}	C _{oISO}	C _{ISO}	C _{oISO}	C _{ISO}	C _{oISO}
00	—	—	7,7	5,2	12,4	9,8
01	—	—	8,16	5,7	13,1	10,7
02	—	—	9,55	7,1	14,7	13
03	—	—	10,2	7,9	15,7	14,4
04	—	—	18,7	13,8	27,1	22,7
/22	—	—	19,5	14,8	28,5	24,6
05	—	—	20,4	15,7	30,1	26,6
/28	—	—	21,1	16,7	30,1	27,6
06	—	—	22,6	18,7	31,6	29,6
/32	—	—	27,2	24,3	39	39,4
07	—	—	28,3	25,8	40,3	41,7
08	—	—	33,9	31,2	49,5	51,8
09	—	—	38,1	34,7	53,2	54,7
10	—	—	42,1	40,4	56,7	60,6
11	—	—	51,8	50,6	69,5	76
12	—	—	53,8	54,5	72,8	81,8
13	—	—	54,6	56,4	74,8	85,7

Tabelle 11

Bohrungs-kennzahl	NU10, NUJ10		NU10E, NUJ10E	
	C _{ISO}	C _{oISO}	C _{ISO}	C _{oISO}
05	11,4	7,56	—	—
06	14,2	9,79	—	—
07	16,5	11,6	—	—
08	20	14,5	—	—
09	22,8	16,8	—	—
10	24,7	18,9	—	—
11	28,9	23	—	—
12	29,7	24,2	—	—
13	30,5	25,4	—	—
14	44,9	36,9	—	—
15	46,2	38,8	—	—
16	52,8	44,6	—	—
17	54,3	46,9	—	—
18	64,8	56,6	—	—
20	68,7	61,9	—	—
22	101	91,1	—	—
24	107	99,8	—	—
26	131	121	—	—
28	137	132	194	162
30	153	149	211	179

Fortsetzung der Tabelle Seite 12

Fortsetzung der Tabelle 11

Bohrungs- kennzahl	NU10, NUJ10		NU10E, NUJ10E	
	C _{ISO}	C _{oISO}	C _{ISO}	C _{oISO}
32	184	179	266	230
34	222	218	318	272
36	269	261	396	343
38	275	273	407	359
40	304	310	439	385
44	393	402	512	461
48	415	437	523	481
52	498	528	698	641
56	526	572	714	669
60	684	746	869	827
64	705	777	889	861
68	842	932	1130	1090
72	868	971	1150	1140
76	917	1010	1210	1230
80	1090	1260	1480	1480
84	1130	1310	1520	1540
88	1170	1420	1590	1660
92	1300	1540	1770	1820
96	1330	1600	1810	1890
/500	1360	1660	1850	1960
/530	1650	1880	2380	2510
/560	—	—	2430	2610
/600	—	—	2750	2970
/630	—	—	3120	3400
/670	—	—	3500	3860
/710	—	—	3670	4150
/750	—	—	4050	4620
/800	—	—	4500	5170

Tabelle 12

Bohrungs- kenn- zahl	NU2, NUJ2, NJ2, NH2, NUP2, NUB2		NU2E, NUJ2E, NJ2E, NH2E, NUP2E, NUB2E		NU22, NUJ22, NJ22, NH22, NUP22	
	C _{ISO}	C _{oISO}	C _{ISO}	C _{oISO}	C _{ISO}	C _{oISO}
03	9,44	5,82	18,1	10,8	—	—
04	12,4	7,72	23,5	14,2	16,6	11,2
05	14,1	9,26	26,8	16,8	18,9	13,5
06	18,7	12,6	35,7	22,7	26,2	19,4
07	26,8	18,6	45,9	30,2	39,1	30,3
08	35	25,3	48,5	31,2	46,7	36,5
09	36,9	27,2	55	37	49,1	39,3
10	38,7	29,1	57,5	39,5	51,5	42,1
11	43,8	33,5	75,6	54,6	58,1	47,7
12	52,4	40,4	85,6	59,9	74,7	63,7
13	61,4	48	97,8	69,4	89,1	77,4
14	64,1	51,2	108	79,2	93	82,6
15	74,3	59,9	118	89,7	101	88,9
16	84,9	69,4	127	95,7	118	106

Fortsetzung der Tabelle 12

Bohrungs- kenn- zahl	NU2, NUJ2, NJ2, NH2, NUP2, NUB2		NU2E, NUJ2E, NJ2E, NH2E, NUP2E, NUB2E		NU22, NUJ22, NJ22, NH22, NUP22	
	C _{ISO}	C _{oISO}	C _{ISO}	C _{oISO}	C _{ISO}	C _{oISO}
17	96,1	79,6	149	112	136	124
18	114	93,2	165	125	155	140
20	146	124	227	178	207	193
22	183	156	266	211	254	238
24	209	182	299	238	291	282
26	217	194	324	257	304	299
28	256	232	351	287	354	353
30	294	272	401	332	433	446
32	337	315	455	380	501	524
34	380	361	536	447	572	609
36	394	381	557	472	593	643
38	433	418	619	530	655	711
40	484	472	684	590	729	797
44	594	590	859	756	899	1000
48	733	738	1010	893	1150	1310
52	902	923	1200	1070	1430	1660
56	902	923	1240	1130	1420	1660
60	1110	1150	1450	1330	1690	1970
64	1270	1330	1690	1570	1900	2240

Tabelle 13

Bohrungs- kenn- zahl	NU22E, NUJ22E, NJ22E, NH22E, NUP22E		NU3, NUJ3, NJ3, NH3, NUP3, NUB3		NU3E, NUJ3E, NJ3E, NH3E, NUP3E, NUB3E	
	C _{ISO}	C _{oISO}	C _{ISO}	C _{oISO}	C _{ISO}	C _{oISO}
03	—	—	—	—	22,3	13,6
04	27,9	17,8	16	9,95	28,8	17,5
05	31,9	21	22,1	14,4	37,9	23,7
06	44,7	30,3	29,4	19,9	46,5	29,6
07	56,3	39,3	35,4	24,6	58,7	38,5
08	63,9	44,5	44,9	32,3	73,4	48,6
09	67	47,7	57	41,2	89	60,5
10	70	50,9	69,5	52,1	101	69,1
11	89,5	67,8	81,6	60,6	123	85,8
12	116	88,9	97,1	74,6	137	95,9
13	136	106	108	83,7	165	118
14	142	112	119	93,2	187	136
15	147	119	144	114	220	162
16	170	139	153	123	230	168
17	195	158	158	123	262	197
18	220	181	188	154	284	212
20	303	258	234	196	347	260
22	349	299	303	260	402	308
24	388	332	350	298	472	362
26	476	421	437	390	551	435
28	516	471	484	435	606	482

Fortsetzung der Tabelle Seite 13

Fortsetzung der Tabelle 13

Bohrungs- kenn- zahl	NU22 E, NUJ22 E, NJ22 E, NH22 E, NUP22 E		NU3, NUJ3, NJ3, NH3, NUP3, NUB3		NU3 E, NUJ3 E, NJ3 E, NH3 E, NUP3 E, NUB3 E	
	C _{ISO}	C _{oISO}	C _{ISO}	C _{oISO}	C _{ISO}	C _{oISO}
30	597	554	522	470	692	557
32	725	674	547	503	784	638
34	867	809	624	583	866	709
36	903	856	707	668	933	769
38	992	948	767	728	1040	863

Fortsetzung der Tabelle 13

Bohrungs- kenn- zahl	NU22 E, NUJ22 E, NJ22 E, NH22 E, NUP22 E		NU3, NUJ3, NJ3, NH3, NUP3, NUB3		NU3 E, NUJ3 E, NJ3 E, NH3 E, NUP3 E, NUB3 E	
	C _{ISO}	C _{oISO}	C _{ISO}	C _{oISO}	C _{ISO}	C _{oISO}
40	1110	1080	767	728	1130	945
44	1320	1310	954	925	1320	1120
48	—	—	1140	1140	1570	1350
52	—	—	1290	1300	—	—
56	—	—	1450	1480	—	—
60	—	—	1530	1800	—	—

Tabelle 14

Bohrungs- kennzahl	NU23, NUJ23, NJ23, NH23, NUP23		NU23 E, NUJ23 E, NJ23 E, NH23 E, NUP23 E		NU4, NUJ4, NJ4, NH4, NUP4		NU4 E, NUJ4 E, NJ4 E, NH4 E, NUP4 E	
	C _{ISO}	C _{oISO}	C _{ISO}	C _{oISO}	C _{ISO}	C _{oISO}	C _{ISO}	C _{oISO}
04	—	—	38,4	25,2	—	—	—	—
05	34,2	25,3	52	35,6	—	—	—	—
06	41,4	30,9	66,2	46,7	48,4	33,7	—	—
07	46,6	35	83,1	60,3	60,2	43,4	—	—
08	64	51	102	74	75,2	55	—	—
09	77,4	61,1	126	94,3	84,2	62,2	—	—
10	101	83,1	149	114	103	77,7	—	—
11	110	88,8	182	141	112	85,5	—	—
12	133	112	203	160	134	104	—	—
13	150	128	226	177	146	115	—	—
14	169	145	250	198	180	142	—	—
15	207	182	301	242	205	166	—	—
16	220	198	321	259	236	192	—	—
17	238	211	353	291	266	220	336	250
18	258	231	393	322	292	242	366	274
20	345	322	521	440	349	298	416	335
22	456	440	607	524	402	342	509	390
24	527	503	715	618	527	466	655	523
26	663	666	831	737	648	583	803	646
28	731	737	931	837	701	633	874	714
30	808	825	1060	965	748	686	964	803
32	846	884	1200	1100	801	742	1028	863
34	965	1020	1330	1230	861	801	1097	927
36	1090	1170	1450	1360	984	1122	—	—
38	1200	1290	1610	1520	1042	1188	—	—
40	1200	1290	1770	1680	1177	1342	—	—
44	1420	1540	2010	1910	1590	1813	—	—
48	1670	1860	—	—	1808	2061	—	—
52	1870	2100	—	—	—	—	—	—
56	2160	2470	—	—	—	—	—	—
60	2480	3330	—	—	—	—	—	—

Vergleich der Bezeichnungen TGL-GOST

Tabelle 15

Kurzzeichen der Lagerreihe nach	
TGL 2988/01	GOST 4657-71
NU48..	42448..
NU49..	42449..
NU49..V	40749..
TGL 2988/01	GOST 8328-75 und GOST 3189-75
NU10..	321..
NU10..E	—
NUJ10..	—
NUJ10..E	—
NU2..	322..
NU2..E	322..A
NUJ2..	—
NUJ2..E	—
NJ2..	422..
NJ2..E	422..A
NH2..	622..
NH2..E	622..A
NUP2..	922..
NUP2..E	922..A
NUB2..	6722..
NUB2..E	6722..A
NU22..	325..
NU22..E	325..A
NUJ22..	—
NUJ22..E	—
NJ22..	425..
NJ22..E	425..A
NH22..	625..
NH22..E	625..A
NUP22..	925..
NUP22..E	925..A
NU3..	323..

Kurzzeichen der Lagerreihe nach	
TGL 2988/01	GOST 8328-75 und GOST 3189-75
NU3..E	323..A
NUJ3..	—
NUJ3..E	—
NJ3..	423..
NJ3..E	423..A
NH3..	623..
NH3..E	623..A
NUP3..	923..
NUP3..E	923..A
NUB3..	6723..
NUB3..E	6723..A
NU23..	326..
NU23..E	326..A
NUJ23..	526..
NUJ23..E	—
NJ23..	426..
NJ23..E	426..A
NH23..	626..
NH23..E	626..A
NUP23..	926..
NUP23..E	926..A
NU4..	324..
NU4..E	—
NUJ4..	—
NUJ4..E	—
NJ4..	424..
NJ4..E	—
NH4..	624..
NH4..E	—
NUP4..	924..
NUP4..E	—

Punkte stehen für Bohrungskennzahlen

Im vorliegenden Standard ist auf folgende Standards Bezug genommen: TGL RGW 774; TGL RGW 775; TGL 15507/01; TGL 15514; TGL 15516; TGL 15517; TGL 15519

Wälzlager; Hauptmaße siehe TGL RGW 402

—; Passungen, Toleranzfelder siehe TGL RGW 773

—; Zylinderrollenlager; einreihig, ohne Innenring; Maßreihen 48, 49, 10, 02, 22, 03, 23 und 04 siehe TGL 2988/03

—; Zylinderrollenlager; mit Borden am Innenring; Maßreihen 02 und 03 siehe TGL 2989

—; Anschlußmaße siehe TGL 15505

—; Bezeichnung, siehe TGL 20907

—; Toleranzen, Hauptbegriffe siehe TGL 20920

—; Begriffe und Definitionen siehe TGL 20921