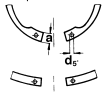
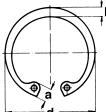

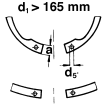
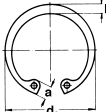
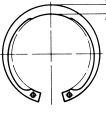
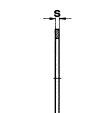
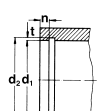
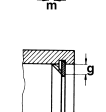
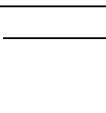


11		Seeger-Ringe für Bohrungen Seeger-Rings for bores Segments intérieurs Seeger												
Maßliste Data chart Table dimensionnelle	Standard Standard Exécution standard	J 8 – J 58 / DIN 472												
		Bezeichnung Designation Désignation	Bestell-Nummer Order number Référence de commande	Nennmaß Nominal dimension Dimension nominale d ₁	Ring, Ring, Anneau						Gew. Weight Masse kg/1000			
s	Toleranz Tolerance Tolérance				d ₃	Toleranz Tolerance Tolérance	a	b	d ₅					
nach Wahl des Hersteller's manufacturer's choice suivant les disponibilités du fabricant														
 <p>d₁ > 165 mm</p>		J 8	J8-BLS	8	0,80	-0,05	8,7	+0,36 -0,10	2,4	1,1	1,0	0,10		
		J 9	J9-BLS	9	0,80	-0,05	9,8	+0,36 -0,10	2,5	1,3	1,0	0,13		
		J 10	J10-BLS	10	1,00	-0,06	10,8	+0,36 -0,10	3,2	1,4	1,2	0,26		
		J 11	J11-BLS	11	1,00	-0,06	11,8	+0,36 -0,10	3,3	1,5	1,2	0,31		
		J 12	J12-BLS	12	1,00	-0,06	13,0	+0,36 -0,10	3,4	1,7	1,5	0,37		
		J 13	J13-BLS	13	1,00	-0,06	14,1	+0,36 -0,10	3,6	1,8	1,5	0,42		
		J 14	J14-BLS	14	1,00	-0,06	15,1	+0,36 -0,10	3,7	1,8	1,7	0,52		
		J 15	J15-BLS	15	1,00	-0,06	16,2	+0,36 -0,10	3,7	2,0	1,7	0,56		
		J 16	J16-BLS	16	1,00	-0,06	17,3	+0,36 -0,10	3,8	2,0	1,7	0,60		
		J 17	J17-BLS	17	1,00	-0,06	18,3	+0,42 -0,13	3,9	2,1	1,7	0,65		
		 <p>Ungespannt Unstressed A l'état libre</p>		J 18	J18-BLS	18	1,00	-0,06	19,5	+0,42 -0,13	4,1	2,2	2,0	0,74
				J 19	J19-BLS	19	1,00	-0,06	20,5	+0,42 -0,13	4,1	2,2	2,0	0,73
J 20	J20-BLS			20	1,00	-0,06	21,5	+0,42 -0,13	4,1	2,3	2,0	0,90		
J 21	J21-BLS			21	1,00	-0,06	22,5	+0,42 -0,13	4,2	2,4	2,0	1,00		
J 22	J22-BLS			22	1,00	-0,06	23,5	+0,42 -0,13	4,2	2,5	2,0	1,10		
J 23	J23-BLS			23	1,20	-0,06	24,6	+0,42 -0,13	4,2	2,5	2,0	1,34		
J 24	J24-BLS	24	1,20	-0,06	25,9	+0,42 -0,21	4,3	2,6	2,0	1,42				
J 25	J25-BLS	25	1,20	-0,06	26,9	+0,42 -0,21	4,5	2,7	2,0	1,50				
J 26	J26-BLS	26	1,20	-0,06	27,9	+0,42 -0,21	4,7	2,8	2,0	1,60				
J 27	J27-BLS	27	1,20	-0,06	29,1	+0,42 -0,21	4,7	2,9	2,0	1,75				
J 28	J28-BLS	28	1,20	-0,06	30,1	+0,50 -0,25	4,8	2,9	2,0	1,80				
J 29	J29-BLS	29	1,20	-0,06	31,1	+0,50 -0,25	4,8	3,0	2,0	1,88				
J 30	J30-BLS	30	1,20	-0,06	32,1	+0,50 -0,25	4,8	3,0	2,0	2,06				
J 31	J31-BLS	31	1,20	-0,06	33,4	+0,50 -0,25	5,2	3,1	2,5	2,10				
J 32	J32-BLS	32	1,20	-0,06	34,4	+0,50 -0,25	5,4	3,2	2,5	2,21				
J 33	J33-BLS	33	1,20	-0,06	35,5	+0,50 -0,25	5,4	3,3	2,5	2,40				
J 34	J34-BLS	34	1,50	-0,06	36,5	+0,50 -0,25	5,4	3,3	2,5	3,20				
J 35	J35-BLS	35	1,50	-0,06	37,8	+0,50 -0,25	5,4	3,4	2,5	3,54				
J 36	J36-BLS	36	1,50	-0,06	38,8	+0,50 -0,25	5,4	3,5	2,5	3,70				
J 37	J37-BLS	37	1,50	-0,06	39,8	+0,50 -0,25	5,5	3,6	2,5	3,74				
J 38	J38-BLS	38	1,50	-0,06	40,8	+0,50 -0,25	5,5	3,7	2,5	3,90				
J 39	J39-BLS	39	1,50	-0,06	42,0	+0,90 -0,39	5,6	3,8	2,5	4,00				
J 40	J40-S	40	1,75	-0,06	43,5	+0,90 -0,39	5,8	3,9	2,5	4,70				
J 41	J41-S	41	1,75	-0,06	44,5	+0,90 -0,39	5,9	4,0	2,5	5,10				
J 42	J42-S	42	1,75	-0,06	45,5	+0,90 -0,39	5,9	4,1	2,5	5,40				
J 43	J43-S	43	1,75	-0,06	46,5	+0,90 -0,39	5,9	4,2	2,5	5,60				
J 44	J44-S	44	1,75	-0,06	47,5	+0,90 -0,39	6,0	4,2	2,5	5,80				
J 45	J45-S	45	1,75	-0,06	48,5	+0,90 -0,39	6,2	4,3	2,5	6,00				
J 46	J46-S	46	1,75	-0,06	49,5	+0,90 -0,39	6,3	4,4	2,5	6,05				
J 47	J47-S	47	1,75	-0,06	50,5	+1,10 -0,46	6,4	4,4	2,5	6,10				
J 48	J48-S	48	1,75	-0,06	51,5	+1,10 -0,46	6,4	4,5	2,5	6,70				
J 50	J50-S	50	2,00	-0,07	54,2	+1,10 -0,46	6,5	4,6	2,5	7,30				
J 51	J51-S	51	2,00	-0,07	55,2	+1,10 -0,46	6,5	4,7	2,5	7,75				
J 52	J52-S	52	2,00	-0,07	56,2	+1,10 -0,46	6,7	4,7	2,5	8,20				
J 53	J53-S	53	2,00	-0,07	57,2	+1,10 -0,46	6,7	4,9	2,5	8,22				
J 54	J54-S	54	2,00	-0,07	58,2	+1,10 -0,46	6,7	5,0	2,5	8,25				
J 55	J55-S	55	2,00	-0,07	59,2	+1,10 -0,46	6,8	5,0	2,5	8,30				
J 56	J56-S	56	2,00	-0,07	60,2	+1,10 -0,46	6,8	5,1	2,5	8,80				
J 57	J57-S	57	2,00	-0,07	61,2	+1,10 -0,46	6,8	5,1	2,5	9,40				
J 58	J58-S	58	2,00	-0,07	62,2	+1,10 -0,46	6,9	5,2	2,5	10,50				

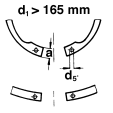
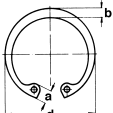
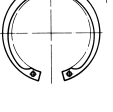
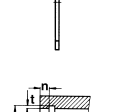
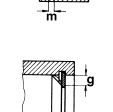

Seeger-Ringe für Bohrungen Seeger-Rings for bores Segments intérieurs Seeger										11	
J 8 – J 58 / DIN 472											
Nut · Groove · Gorge				Ergänzende Daten · Supplementary data · Données complémentaires							
d ₂ *	Toleranz Tolerance Tolérance	m* min.	t	n	F _N kN	F _R kN	g	F _{Rg} kN	A _N mm ²	K kN · mm	Zange Pliers Pince
8,4	+0,09	0,90	0,20	0,6	0,86	2,0	0,5	1,5	5,1	9,2	ZGJ-0
9,4	+0,09	0,90	0,20	0,6	0,96	2,0	0,5	1,5	5,7	8,4	ZGJ-0
10,4	+0,11	1,10	0,20	0,6	1,08	4,0	0,5	2,2	6,4	19,6	ZGJ-1
11,4	+0,11	1,10	0,20	0,6	1,17	4,0	0,5	2,3	7,0	21,0	ZGJ-1
12,5	+0,11	1,10	0,25	0,8	1,60	4,0	0,5	2,3	9,6	20,2	ZGJ-1
13,6	+0,11	1,10	0,30	0,9	2,10	4,2	0,5	2,3	12,5	20,3	ZGJ-1
14,6	+0,11	1,10	0,30	0,9	2,25	4,5	0,5	2,3	13,4	19,7	ZGJ-1
15,7	+0,11	1,10	0,35	1,1	2,80	5,0	0,5	2,3	16,8	19,0	ZGJ-1
16,8	+0,11	1,10	0,40	1,2	3,40	5,5	1,0	2,6	20,6	18,4	ZGJ-1
17,8	+0,11	1,10	0,40	1,2	3,60	6,0	1,0	2,5	21,8	18,1	ZGJ-1
19,0	+0,13	1,10	0,50	1,5	4,80	6,5	1,0	2,6	29,0	18,2	ZGJ-2
20,0	+0,13	1,10	0,50	1,5	5,10	6,8	1,0	2,6	30,6	17,2	ZGJ-2
21,0	+0,13	1,10	0,50	1,5	5,40	7,2	1,0	2,6	32,2	16,9	ZGJ-2
22,0	+0,13	1,10	0,50	1,5	5,70	7,6	1,0	2,6	33,8	17,2	ZGJ-2
23,0	+0,13	1,10	0,50	1,5	5,90	8,0	1,0	2,7	35,3	17,6	ZGJ-2
24,1	+0,13	1,30	0,55	1,7	6,80	8,0	1,0	4,6	40,7	28,8	ZGJ-2
25,2	+0,21	1,30	0,60	1,8	7,70	13,9	1,0	4,6	46,3	28,4	ZGJ-2
26,2	+0,21	1,30	0,60	1,8	8,00	14,6	1,0	4,7	48,2	29,0	ZGJ-2
27,2	+0,21	1,30	0,60	1,8	8,40	13,8	1,0	4,6	50,1	27,8	ZGJ-2
28,4	+0,21	1,30	0,70	2,1	10,10	13,3	1,0	4,5	60,9	26,6	ZGJ-2
29,4	+0,21	1,30	0,70	2,1	10,50	13,3	1,0	4,5	63,1	26,3	ZGJ-2
30,4	+0,25	1,30	0,70	2,1	10,90	13,6	1,0	4,6	65,3	26,8	ZGJ-2
31,4	+0,25	1,30	0,70	2,1	11,30	13,7	1,0	4,6	67,5	26,6	ZGJ-2
32,7	+0,25	1,30	0,85	2,6	14,10	13,8	1,0	4,7	84,8	26,8	ZGJ-2
33,7	+0,25	1,30	0,85	2,6	14,60	13,8	1,0	4,7	87,9	26,6	ZGJ-2
34,7	+0,25	1,30	0,85	2,6	15,00	14,3	1,0	4,9	90,3	27,0	ZGJ-2
35,7	+0,25	1,60	0,85	2,6	15,40	26,2	1,5	6,3	92,6	50,0	ZGJ-2
37,0	+0,25	1,60	1,00	3,0	18,80	26,9	1,5	6,4	113,0	50,5	ZGJ-2
38,0	+0,25	1,60	1,00	3,0	19,40	26,4	1,5	6,4	116,0	50,2	ZGJ-2
39,0	+0,25	1,60	1,00	3,0	19,80	27,1	1,5	6,5	119,0	51,0	ZGJ-2
40,0	+0,25	1,60	1,00	3,0	22,50	28,2	1,5	6,7	123,0	51,7	ZGJ-2
41,0	+0,25	1,60	1,00	3,0	26,00	28,8	1,5	6,9	126,0	52,4	ZGJ-2
42,5	+0,25	1,85	1,25	3,8	27,00	44,6	2,0	8,3	162,0	80,1	ZGJ-3
43,5	+0,25	1,85	1,25	3,8	27,60	45,0	2,0	8,3	166,0	81,2	ZGJ-3
44,5	+0,25	1,85	1,25	3,8	28,40	44,7	2,0	8,4	170,0	80,9	ZGJ-3
45,5	+0,25	1,85	1,25	3,8	28,80	44,5	2,0	8,4	173,0	80,5	ZGJ-3
46,5	+0,25	1,85	1,25	3,8	29,50	43,3	2,0	8,3	177,0	78,6	ZGJ-3
47,5	+0,25	1,85	1,25	3,8	30,20	43,1	2,0	8,2	181,0	78,1	ZGJ-3
48,5	+0,25	1,85	1,25	3,8	30,80	42,9	2,0	8,2	185,0	77,8	ZGJ-3
49,5	+0,25	1,85	1,25	3,8	31,40	43,5	2,0	8,3	189,0	78,9	ZGJ-3
50,5	+0,30	2,15	1,50	4,5	32,00	43,2	2,0	8,4	193,0	78,5	ZGJ-3
53,0	+0,30	2,15	1,50	4,5	40,50	60,8	2,0	12,1	243,0	111,0	ZGJ-3
54,0	+0,30	2,15	1,50	4,5	41,20	60,2	2,0	12,0	247,0	109,0	ZGJ-3
55,0	+0,30	2,15	1,50	4,5	42,00	60,2	2,0	12,0	252,0	108,0	ZGJ-3
56,0	+0,30	2,15	1,50	4,5	42,90	60,7	2,0	12,1	257,0	110,0	ZGJ-3
57,0	+0,30	2,15	1,50	4,5	43,60	60,4	2,0	12,3	262,0	110,0	ZGJ-3
58,0	+0,30	2,15	1,50	4,5	44,40	60,3	2,0	12,5	266,0	111,0	ZGJ-3
59,0	+0,30	2,15	1,50	4,5	45,20	60,3	2,0	12,6	271,0	111,0	ZGJ-3
60,0	+0,30	2,15	1,50	4,5	46,00	60,8	2,0	12,7	276,0	112,0	ZGJ-3
61,0	+0,30	2,15	1,50	4,5	46,70	60,8	2,0	12,7	280,0	112,0	ZGJ-3

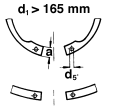
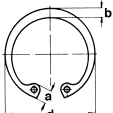
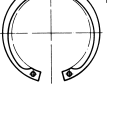
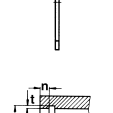
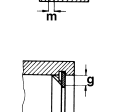

11		Seeger-Ringe für Bohrungen Seeger-Rings for bores Segments intérieurs Seeger									
Maßliste Data chart Table dimensionnelle	Standard Standard Exécution standard	J 60 – J 150 / DIN 472									
		Bestell-Nummer Order number Référence de commande	Nennmaß Nominal dimension nominale d_1	Ring, Ring, Anneau							Gew. Weight Masse kg/1000
s	Toleranz Tolerance Tolérance			d_3	Toleranz Tolerance Tolérance	a	b	d_5			
nach Wahl des Herstellers manufacturer's choice suivant les disponibilités du fabricant		Bezeichnung Designation Désignation						max.	=	min.	
	J 60	J60-S	60	2,00	-0,07	64,2	+1,10 -0,46	7,3	5,4	2,5	11,10
	J 62	J62-S	62	2,00	-0,07	66,2	+1,10 -0,46	7,3	5,5	2,5	11,20
	J 63	J63-S	63	2,00	-0,07	67,2	+1,10 -0,46	7,3	5,6	2,5	12,40
	J 64	J64-S	64	2,00	-0,07	68,2	+1,10 -0,46	7,4	5,7	2,5	12,45
	J 65	J65-S	65	2,50	-0,07	69,2	+1,10 -0,46	7,6	5,8	3,0	14,30
	J 67	J67-S	67	2,50	-0,07	71,5	+1,10 -0,46	7,7	6,0	3,0	15,30
	J 68	J68-S	68	2,50	-0,07	72,5	+1,10 -0,46	7,8	6,1	3,0	16,00
	J 70	J70-S	70	2,50	-0,07	74,5	+1,10 -0,46	7,8	6,2	3,0	16,50
	J 72	J72-S	72	2,50	-0,07	76,5	+1,10 -0,46	7,8	6,4	3,0	18,10
	J 75	J75-S	75	2,50	-0,07	79,5	+1,10 -0,46	7,8	6,6	3,0	18,80
Ungespannt Unstressed A l'état libre	J 77	J78-S	77	2,50	-0,07	82,5	+1,30 -0,54	8,5	6,8	3,0	20,40
	J 78	J78-S	78	2,50	-0,07	82,5	+1,30 -0,54	8,5	6,8	3,0	20,40
	J 80	J80-S	80	2,50	-0,07	85,5	+1,30 -0,54	8,5	7,0	3,0	22,00
	J 81	J81-S	81	2,50	-0,07	86,5	+1,30 -0,54	8,5	7,0	3,0	23,00
	J 82	J82-S	82	2,50	-0,07	87,5	+1,30 -0,54	8,5	7,0	3,0	24,00
	J 83	J83-S	83	2,50	-0,07	88,5	+1,30 -0,54	8,5	7,0	3,0	25,00
	J 85	J85-S	85	3,00	-0,08	90,5	+1,30 -0,54	8,6	7,2	3,5	25,30
	J 87	J88-S	87	3,00	-0,08	93,5	+1,30 -0,54	8,6	7,4	3,5	31,00
	J 88	J88-S	88	3,00	-0,08	93,5	+1,30 -0,54	8,6	7,4	3,5	31,00
	J 90	J90-S	90	3,00	-0,08	95,5	+1,30 -0,54	8,6	7,6	3,5	33,00
	J 92	J92-S	92	3,00	-0,08	97,5	+1,30 -0,54	8,7	7,8	3,5	35,00
	J 95	J95-S	95	3,00	-0,08	100,5	+1,30 -0,54	8,8	8,1	3,5	37,00
	J 97	J98-S	97	3,00	-0,08	103,5	+1,30 -0,54	9,0	8,3	3,5	41,00
	J 98	J98-S	98	3,00	-0,08	103,5	+1,30 -0,54	9,0	8,3	3,5	41,00
	J 100	J100-S	100	3,00	-0,08	105,5	+1,30 -0,54	9,2	8,4	3,5	42,00
	J 102	J102-WAS	102	4,00	-0,10	108,0	+1,30 -0,54	9,5	8,5	3,5	55,00
	J 105	J105-WAS	105	4,00	-0,10	112,0	+1,30 -0,54	9,5	8,7	3,5	56,00
	J 107	J108-WAS	107	4,00	-0,10	115,0	+1,30 -0,54	9,5	8,9	3,5	60,00
	J 108	J108-WAS	108	4,00	-0,10	115,0	+1,30 -0,54	9,5	8,9	3,5	60,00
	J 110	J110-WAS	110	4,00	-0,10	117,0	+1,30 -0,54	10,4	9,0	3,5	64,50
	J 112	J112-WAS	112	4,00	-0,10	119,0	+1,30 -0,54	10,5	9,1	3,5	72,00
	J 115	J115-WAS	115	4,00	-0,10	122,0	+1,50 -0,63	10,5	9,3	3,5	74,50
	J 117	J118-WAS	117	4,00	-0,10	125,0	+1,50 -0,63	10,7	9,6	3,5	75,50
	J 118	J118-WAS	118	4,00	-0,10	125,0	+1,50 -0,63	10,7	9,6	3,5	75,50
	J 120	J120-WAS	120	4,00	-0,10	127,0	+1,50 -0,63	11,0	9,7	3,5	77,00
	J 122	J122-WAS	122	4,00	-0,10	129,0	+1,50 -0,63	11,0	9,8	4,0	78,00
	J 125	J125-WAS	125	4,00	-0,10	132,0	+1,50 -0,63	11,0	10,0	4,0	79,00
	J 127	J128-WAS	127	4,00	-0,10	135,0	+1,50 -0,63	11,0	10,0	4,0	81,00
	J 128	J128-WAS	128	4,00	-0,10	135,0	+1,50 -0,63	11,0	10,2	4,0	81,00
	J 130	J130-WAS	130	4,00	-0,10	137,0	+1,50 -0,63	11,0	10,2	4,0	82,00
	J 132	J132-WAS	132	4,00	-0,10	139,0	+1,50 -0,63	11,0	10,3	4,0	83,00
	J 135	J135-WAS	135	4,00	-0,10	142,0	+1,50 -0,63	11,2	10,5	4,0	84,00
	J 137	J138-WAS	137	4,00	-0,10	145,0	+1,50 -0,63	11,2	10,6	4,0	86,00
	J 138	J138-WAS	138	4,00	-0,10	145,0	+1,50 -0,63	11,2	10,6	4,0	86,00
	J 140	J140-WAS	140	4,00	-0,10	147,0	+1,50 -0,63	11,2	10,7	4,0	87,50
	J 142	J142-WAS	142	4,00	-0,10	149,0	+1,50 -0,63	11,3	10,8	4,0	89,00
	J 145	J145-WAS	145	4,00	-0,10	152,0	+1,50 -0,63	11,4	10,9	4,0	93,00
	J 147	J148-WAS	147	4,00	-0,10	155,0	+1,50 -0,63	11,8	11,1	4,0	100,00
	J 148	J148-WAS	148	4,00	-0,10	155,0	+1,50 -0,63	11,8	11,1	4,0	100,00
	J 150	J150-WAS	150	4,00	-0,10	158,0	+1,50 -0,63	12,0	11,2	4,0	105,00

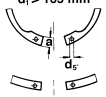
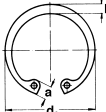
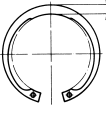
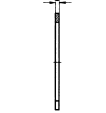
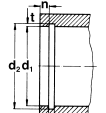
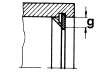
		Seeger-Ringe für Bohrungen Seeger-Rings for bores Segments intérieurs Seeger										11	
		J 60 – J 150 / DIN 472											
		Nut · Groove · Gorge				Ergänzende Daten · Supplementary data · Données complémentaires							
d_2^*	Toleranz Tolerance Tolérance	m* min.	t	n	F_N kN	F_R kN	g	F_{Rg} kN	A_N mm ²	K kN · mm	Zange Pliers Pince		
63,0	+0,30	2,15	1,50	4,5	48,30	61,0	2,0	13,0	290,0	113,0	ZGJ-3		
65,0	+0,30	2,15	1,50	4,5	49,80	60,9	2,0	13,0	299,0	112,0	ZGJ-3		
66,0	+0,30	2,15	1,50	4,5	50,60	60,8	2,0	13,0	304,0	112,0	ZGJ-3		
67,0	+0,30	2,15	1,50	4,5	51,40	60,6	2,0	13,0	308,0	112,0	ZGJ-3		
68,0	+0,30	2,65	1,50	4,5	51,80	121,0	2,5	20,8	313,0	220,0	ZGJ-3		
70,0	+0,30	2,65	1,50	4,5	53,80	121,0	2,5	21,1	323,0	222,0	ZGJ-3		
71,0	+0,30	2,65	1,50	4,5	56,20	119,0	2,5	21,0	337,0	218,0	ZGJ-3		
73,0	+0,30	2,65	1,50	4,5	56,20	119,0	2,5	21,0	337,0	218,0	ZGJ-3		
75,0	+0,30	2,65	1,50	4,5	58,00	119,0	2,5	21,0	346,0	217,0	ZGJ-3		
78,0	+0,30	2,65	1,50	4,5	60,00	118,0	2,5	21,0	360,0	215,0	ZGJ-3		
80,0	+0,30	2,65	1,50	4,5	61,60	121,0	2,5	21,5	370,0	220,0	ZGJ-3		
81,0	+0,35	2,65	1,50	4,5	62,30	122,0	2,5	21,8	374,0	221,0	ZGJ-3		
83,5	+0,35	2,65	1,75	5,3	74,60	120,0	2,5	21,8	448,0	219,0	ZGJ-3		
84,5	+0,35	2,65	1,75	5,3	75,80	119,0	2,5	21,6	455,0	216,0	ZGJ-3		
85,5	+0,35	2,65	1,75	5,3	76,60	119,0	2,5	21,4	460,0	214,0	ZGJ-3		
86,5	+0,35	2,65	1,75	5,3	77,50	118,0	2,5	21,2	466,0	213,0	ZGJ-3		
88,5	+0,35	3,15	1,75	5,3	79,50	201,0	3,0	31,2	477,0	364,0	ZGJ-4		
90,5	+0,35	3,15	1,75	5,3	81,30	204,0	3,0	31,8	488,0	370,0	ZGJ-4		
91,5	+0,35	3,15	1,75	5,3	82,00	209,0	3,0	32,7	493,0	380,0	ZGJ-4		
93,5	+0,35	3,15	1,75	5,3	84,00	199,0	3,0	31,4	504,0	364,0	ZGJ-4		
95,5	+0,35	3,15	1,75	5,3	85,00	201,0	3,0	32,0	515,0	371,0	ZGJ-4		
98,5	+0,35	3,15	1,75	5,3	88,00	195,0	3,0	31,4	532,0	365,0	ZGJ-4		
100,5	+0,35	3,15	1,75	5,3	90,00	193,0	3,0	31,2	543,0	364,0	ZGJ-4		
101,5	+0,35	3,15	1,75	5,3	91,00	191,0	3,0	31,0	548,0	361,0	ZGJ-4		
103,5	+0,35	3,15	1,75	5,3	93,00	188,0	3,0	30,8	559,0	359,0	ZGJ-4		
106,0	+0,54	4,15	2,00	6,0	108,00	439,0	3,0	72,6	653,0	846,0	ZGJ-4		
109,0	+0,54	4,15	2,00	6,0	112,00	436,0	3,0	73,0	672,0	850,0	ZGJ-4		
111,0	+0,54	4,15	2,00	6,0	114,00	425,0	3,0	71,6	684,0	834,0	ZGJ-4		
112,0	+0,54	4,15	2,00	6,0	115,00	419,0	3,0	71,0	691,0	825,0	ZGJ-4		
114,0	+0,54	4,15	2,00	6,0	117,00	415,0	3,0	71,0	704,0	824,0	ZGJ-4		
116,0	+0,54	4,15	2,00	6,0	119,00	418,0	3,0	72,0	715,0	837,0	ZGJ-4		
119,0	+0,54	4,15	2,00	6,0	122,00	409,0	3,0	71,2	735,0	829,0	ZGJ-4		
121,0	+0,63	4,15	2,00	6,0	124,00	399,0	3,0	70,0	747,0	814,0	ZGJ-4		
122,0	+0,63	4,15	2,00	6,0	125,00	394,0	3,0	69,3	754,0	807,0	ZGJ-4		
124,0	+0,63	4,15	2,00	6,0	127,00	396,0	3,0	70,0	767,0	818,0	ZGJ-4		
126,0	+0,63	4,15	2,00	6,0	129,00	399,0	3,0	71,0	779,0	829,0	ZGJ-5		
129,0	+0,63	4,15	2,00	6,0	132,00	385,0	3,0	70,0	797,0	809,0	ZGJ-5		
131,0	+0,63	4,15	2,00	6,0	135,00	383,0	3,0	70,0	810,0	808,0	ZGJ-5		
132,0	+0,63	4,15	2,00	6,0	136,00	378,0	3,0	69,0	816,0	802,0	ZGJ-5		
134,0	+0,63	4,15	2,00	6,0	138,00	374,0	3,0	69,0	829,0	801,0	ZGJ-5		
136,0	+0,63	4,15	2,00	6,0	140,00	366,0	3,0	68,0	842,0	789,0	ZGJ-5		
139,0	+0,63	4,15	2,00	6,0	143,00	358,0	3,0	67,0	860,0	781,0	ZGJ-5		
141,0	+0,63	4,15	2,00	6,0	145,00	356,0	3,0	67,0	874,0	780,0	ZGJ-5		
142,0	+0,63	4,15	2,00	6,0	146,00	352,0	3,0	66,5	880,0	775,0	ZGJ-5		
144,0	+0,63	4,15	2,00	6,0	148,00	350,0	3,0	66,5	892,0	775,0	ZGJ-5		
146,0	+0,63	4,15	2,00	6,0	150,00	342,0	3,0	65,5	905,0	764,0	ZGJ-5		
149,0	+0,63	4,15	2,00	6,0	153,00	336,0	3,0	65,0	923,0	757,0	ZGJ-5		
151,0	+0,63	4,15	2,00	6,0	156,00	336,0	3,0	65,0	936,0	757,0	ZGJ-5		
152,0	+0,63	4,15	2,00	6,0	157,00	331,0	3,0	64,5	942,0	753,0	ZGJ-5		
155,0	+0,63	4,15	2,50	7,5	191,00	326,0	3,0	64,0	1198,0				

11		Seeger-Ringe für Bohrungen Seeger-Rings for bores Segments intérieurs Seeger										
Maßliste Data chart Table dimensionnelle	Standard Standard Exécution standard	J 152 – J 250 / DIN 472										
		Bestell-Nummer Order number Référence de commande	Nennmaß Nominal dimension nominale d ₁	s	Toleranz Tolerance Tolérance	d ₃	Toleranz Tolerance Tolérance	a	b	d ₅	Gew. Weight Masse kg/1000	
nach Wahl des Herstellers manufacturer's choice suivant les disponibilités du fabricant d ₁ > 165 mm Ungespannt Unstressed A l'état libre 	Bezeichnung Designation Désignation	Ring, Ring, Anneau	a	b	d ₅	Gew. Weight Masse kg/1000						
	J 152 J 155 J 157 J 158 J 160	J152-WAS J155-WAS J158-WAS J158-WAS J160-WAS	152 155 157 158 160	4,00 4,00 4,00 4,00 4,00	-0,10 -0,10 -0,10 -0,10 -0,10	161,0 164,0 167,0 167,0 169,0	+1,50 -0,63 +1,50 -0,63 +1,50 -0,63 +1,50 -0,63 +1,50 -0,63	12,0 12,0 12,3 12,3 13,0	11,3 11,4 11,5 11,5 11,6	4,0 4,0 4,0 4,0 4,0	106,00 107,00 109,00 109,00 110,00	
J 162 J 165 J 167 J 168 J 170	J162-WAS J165-WAS J168-WAS J168-WAS J170-WAS	162 165 167 168 170	4,00 4,00 4,00 4,00 4,00	-0,10 -0,10 -0,10 -0,10 -0,10	171,5 174,5 177,5 177,5 179,5	+1,50 -0,63 +1,50 -0,63 +1,50 -0,63 +1,50 -0,63 +1,50 -0,63	13,0 13,0 13,5 13,5 13,5	11,7 11,8 12,1 12,1 12,2	4,0 4,0 4,0 4,0 4,0	118,00 125,00 135,00 135,00 140,00		
J 172 J 175 J 177 J 178 J 180	J172-WAS J175-WAS J178-WAS J178-WAS J180-WAS	172 175 177 178 180	4,00 4,00 4,00 4,00 4,00	-0,10 -0,10 -0,10 -0,10 -0,10	181,5 184,5 187,5 187,5 189,5	+1,70 -0,72 +1,70 -0,72 +1,70 -0,72 +1,70 -0,72 +1,70 -0,72	13,5 13,5 14,2 14,2 14,2	12,5 12,7 12,9 12,9 13,2	4,0 4,0 4,0 4,0 4,0	145,00 150,00 162,00 162,00 165,00		
J 182 J 185 J 187 J 188 J 190	J182-WAS J185-WAS J188-WAS J188-WAS J190-WAS	182 185 187 188 190	4,00 4,00 4,00 4,00 4,00	-0,10 -0,10 -0,10 -0,10 -0,10	191,5 194,5 197,5 197,5 199,5	+1,70 -0,72 +1,70 -0,72 +1,70 -0,72 +1,70 -0,72 +1,70 -0,72	14,2 14,2 14,2 14,2 14,2	13,5 13,7 13,8 13,8 13,8	4,0 4,0 4,0 4,0 4,0	168,00 170,00 174,00 174,00 175,00		
J 192 J 195 J 197 J 198 J 200	J192-WAS J195-WAS J198-WAS J198-WAS J200-WAS	192 195 197 198 200	4,00 4,00 4,00 4,00 4,00	-0,10 -0,10 -0,10 -0,10 -0,10	201,5 204,5 207,5 207,5 209,5	+1,70 -0,72 +1,70 -0,72 +1,70 -0,72 +1,70 -0,72 +1,70 -0,72	14,2 14,2 14,2 14,2 14,2	13,8 13,8 14,0 14,0 14,0	4,0 4,0 4,0 4,0 4,0	178,00 183,00 190,00 190,00 195,00		
J 202 J 205 J 207 J 208 J 210	J202-WAS J205-WAS J205-WAS J210-WAS J210-WAS	202 205 207 208 210	5,00 5,00 5,00 5,00 5,00	-0,12 -0,12 -0,12 -0,12 -0,12	214,0 217,0 217,0 222,0 222,0	+1,70 -0,72 +1,70 -0,72 +1,70 -0,72 +1,70 -0,72 +1,70 -0,72	14,2 14,2 14,2 14,2 14,2	14,0 14,0 14,0 14,0 14,0	4,0 4,0 4,0 4,0 4,0	210,00 225,00 225,00 270,00 270,00		
J 212 J 215 J 217 J 218 J 220	J210-WAS J215-WAS J215-WAS J220-WAS J220-WAS	212 215 217 218 220	5,00 5,00 5,00 5,00 5,00	-0,12 -0,12 -0,12 -0,12 -0,12	222,0 227,0 227,0 232,0 232,0	+1,70 -0,72 +1,70 -0,72 +1,70 -0,72 +1,70 -0,72 +1,70 -0,72	14,2 14,2 14,2 14,2 14,2	14,0 14,0 14,0 14,0 14,0	4,0 4,0 4,0 4,0 4,0	270,00 300,00 300,00 315,00 315,00		
J 222 J 225 J 227 J 228 J 230	J220-WAS J225-WAS J225-WAS J230-WAS J230-WAS	222 225 227 228 230	5,00 5,00 5,00 5,00 5,00	-0,12 -0,12 -0,12 -0,12 -0,12	232,0 237,0 237,0 242,0 242,0	+1,70 -0,72 +1,70 -0,72 +1,70 -0,72 +1,70 -0,72 +1,70 -0,72	14,2 14,2 14,2 14,2 14,2	14,0 14,0 14,0 14,0 14,0	4,0 4,0 4,0 4,0 4,0	315,00 323,00 323,00 330,00 330,00		
J 232 J 235 J 237 J 238 J 240	J230-WAS J235-WAS J235-WAS J240-WAS J240-WAS	232 235 237 238 240	5,00 5,00 5,00 5,00 5,00	-0,12 -0,12 -0,12 -0,12 -0,12	242,0 247,0 247,0 252,0 252,0	+2,00 -0,81 +2,00 -0,81 +2,00 -0,81 +2,00 -0,81 +2,00 -0,81	14,2 14,2 14,2 14,2 14,2	14,0 14,0 14,0 14,0 14,0	4,0 4,0 4,0 4,0 4,0	330,00 338,00 338,00 345,00 345,00		
J 242 J 245 J 247 J 248 J 250	J240-WAS J245-WAS J245-WAS J250-WAS J250-WAS	242 245 247 248 250	5,00 5,00 5,00 5,00 5,00	-0,12 -0,12 -0,12 -0,12 -0,12	252,0 257,0 257,0 262,0 262,0	+2,00 -0,81 +2,00 -0,81 +2,00 -0,81 +2,00 -0,81 +2,00 -0,81	14,2 14,2 14,2 14,2 14,2	14,0 14,0 14,0 14,0 14,0	4,0 4,0 4,0 4,0 4,0	345,00 353,00 353,00 360,00 360,00		

11		Seeger-Ringe für Bohrungen Seeger-Rings for bores Segments intérieurs Seeger									
Maßliste Data chart Table dimensionnelle	Standard Standard Exécution standard	J 152 – J 250 / DIN 472									
		Nur · Groove · Gorge	Ergänzende Daten · Supplementary data · Données complémentaires								
d ₂ *	Toleranz Tolerance Tolérance	m* min.	t	n	F _N kN	F _R kN	g	F _{Rg} kN	A _N mm ²	K kN · mm	Zange Pliers Pince
157,0 160,0 162,0 163,0 165,0	+0,63 +0,63 +0,63 +0,63 +0,63	4,15 4,15 4,15 4,15 4,15	2,50 2,50 2,50 2,50 2,50	7,5 7,5 7,5 7,5 7,5	202,00 206,00 208,00 210,00 212,00	326,0 324,0 328,0 326,0 321,0	3,5 3,5 3,5 3,5 3,5	55,0 55,0 55,5 55,0 54,5	1212,0 1237,0 1251,0 1260,0 1275,0	747,0 743,0 752,0 747,0 737,0	ZGJ-5 ZGJ-5 ZGJ-5 ZGJ-5 ZGJ-5
167,0 170,0 172,0 173,0 175,0	+0,63 +0,63 +0,63 +0,63 +0,63	4,15 4,15 4,15 4,15 4,15	2,50 2,50 2,50 2,50 2,50	7,5 7,5 7,5 7,5 7,5	215,00 219,00 221,00 223,00 225,00	321,0 319,0 355,0 353,0 349,0	3,5 3,5 3,5 3,5 3,5	54,5 54,0 60,0 60,0 59,0	1290,0 1315,0 1330,0 1339,0 1355,0	736,0 732,0 814,0 810,0 800,0	ZGJ-5 ZGJ-5 ZGJ-5 ZGJ-5 ZGJ-5
177,0 180,0 182,0 183,0 185,0	+0,63 +0,63 +0,63 +0,72 +0,72	4,15 4,15 4,15 4,15 4,15	2,50 2,50 2,50 2,50 2,50	7,5 7,5 7,5 7,5 7,5	228,00 232,00 235,00 236,00 238,00	357,0 351,0 346,0 344,0 347,0	3,5 3,5 3,5 3,5 3,5	60,0 59,0 58,5 58,0 58,5	1370,0 1393,0 1410,0 1418,0 1432,0	818,0 804,0 794,0 789,0 796,0	ZGJ-5 ZGJ-5 ZGJ-5 ZGJ-5 ZGJ-5
187,0 190,0 192,0 193,0 195,0	+0,72 +0,72 +0,72 +0,72 +0,72	4,15 4,15 4,15 4,15 4,15	2,50 2,50 2,50 2,50 2,50	7,5 7,5 7,5 7,5 7,5	241,00 245,00 248,00 249,00 251,00	355,0 349,0 345,0 343,0 340,0	3,5 3,5 3,5 3,5 3,5	60,0 59,0 58,5 58,0 57,5	1449,0 1471,0 1490,0 1495,0 1510,0	814,0 800,0 792,0 786,0 779,0	ZGJ-5 ZGJ-5 ZGJ-5 ZGJ-5 ZGJ-5
197,0 200,0 202,0 203,0 205,0	+0,72 +0,72 +0,72 +0,72 +0,72	4,15 4,15 4,15 4,15 4,15	2,50 2,50 2,50 2,50 2,50	7,5 7,5 7,5 7,5 7,5	254,00 258,00 260,00 262,00 265,00	336,0 330,0 330,0 329,0 325,0	3,5 3,5 3,5 3,5 3,5	57,0 55,5 55,5 55,5 55,0	1528,0 1550,0 1565,0 1575,0 1590,0	770,0 756,0 756,0 754,0 745,0	ZGJ-5 ZGJ-5 ZGJ-5 ZGJ-5 ZGJ-5
208,0 211,0 213,0 214,0 216,0	+0,72 +0,72 +0,72 +0,72 +0,72	5,15 5,15 5,15 5,15 5,15	3,00 3,00 3,00 3,00 3,00	9,0 9,0 9,0 9,0 9,0	321,00 326,00 329,00 331,00 333,00	625,0 616,0 610,0 607,0 601,0	4,0 4,0 4,0 4,0 4,0	92,5 91,5 90,0 90,0 89,5	1930,0 1960,0 1979,0 1990,0 2002,0	1432,0 1411,0 1399,0 1392,0 1378,0	ZGJ-5 ZGJ-5 ZGJ-5 ZGJ-5 ZGJ-5
218,0 221,0 223,0 224,0 226,0	+0,72 +0,72 +0,72 +0,72 +0,72	5,15 5,15 5,15 5,15 5,15	3,00 3,00 3,00 3,00 3,00	9,0 9,0 9,0 9,0 9,0	337,00 341,00 345,00 346,00 349,00	596,0 586,0 581,0 580,0 574,0	4,0 4,0 4,0 4,0 4,0	88,5 87,0 86,0 86,0 85,0	2025,0 2050,0 2072,0 2080,0 2095,0	1367,0 1343,0 1331,0 1329,0 1316,0	ZGJ-5 ZGJ-5 ZGJ-5 ZGJ-5 ZGJ-5
228,0 231,0 233,0 234,0 236,0	+0,72 +0,72 +0,72 +0,72 +0,72	5,15 5,15 5,15 5,15 5,15	3,00 3,00 3,00 3,00 3,00	9,0 9,0 9,0 9,0 9,0	353,00 357,00 361,00 362,00 365,00	568,0 560,0 555,0 554,0 549,0	4,0 4,0 4,0 4,0 4,0	84,0 83,0 82,0 82,0 81,0	2120,0 2145,0 2170,0 2175,0 2196,0	1303,0 1283,0 1271,0 1268,0 1259,0	ZGJ-5 ZGJ-5 ZGJ-5 ZGJ-5 ZGJ-5
238,0 241,0 243,0 244,0 246,0	+0,72 +0,72 +0,72 +0,72 +0,72	5,15 5,15 5,15 5,15 5,15	3,00 3,00 3,00 3,00 3,00	9,0 9,0 9,0 9,0 9,0	369,00 373,00 376,00 378,00 380,00	544,0 536,0 531,0 530,0 525,0	4,0 4,0 4,0 4,0 4,0	80,5 79,5 79,0 79,0 77,5	2215,0 2240,0 2260,0 2270,0 2285,0	1246,0 1229,0 1217,0 1214,0 1204,0	ZGJ-5 ZGJ-5 ZGJ-5 ZGJ-5 ZGJ-5
248,0 251,0 253,0 254,0 256,0	+0,81 +0,81 +0,81 +0,81 +0,81	5,15 5,15 5,15 5,15 5,15	3,00 3,00 3,00 3,00 3,00	9,0 9,0 9,0 9,0 9,0	385,00 389,00 392,00 394,00 396,00	521,0 514,0 509,0 507,0 504,0	4,0 4,0 4,0 4,0 4,0	77,0 76,5 76,0 75,5 75,0	2310,0 2335,0 2365,0 2365,0 2380,0	1194,0 1178,0 1167,0 1163,0 1155,0	ZGJ-5 ZGJ-5 ZGJ-5 ZGJ-5 ZGJ-5

11		Seeger-Ringe für Bohrungen Seeger-Rings for bores Segments intérieurs Seeger									
Maßliste Data chart Table dimensionnelle	Standard Standard Exécution standard	J 252 – J 450 / DIN 472									
		Ring, Ring, Anneau									
Bezeichnung Designation Désignation		Bestell-Nummer Order number Référence de commande	Nennmaß Nominal Dimension nominale d ₁	s	Toleranz Tolerance Tolérance	d ₃	Toleranz Tolerance Tolérance	a	b	d ₅	Gew. Weight Masse kg/1000
nach Wahl des Herstellers manufacturer's choice suivant les disponibilités du fabricant								max.	=	min.	
	J 252	J252-WAS	252	5,00	-0,12	262,0	+2,00 -0,81	14,2	16,0	5,0	360,00
	J 255	J255-WAS	255	5,00	-0,12	270,0	+2,00 -0,81	16,2	16,0	5,0	368,00
	J 257	J255-WAS	257	5,00	-0,12	270,0	+2,00 -0,81	16,2	16,0	5,0	368,00
	J 258	J260-WAS	258	5,00	-0,12	275,0	+2,00 -0,81	16,2	16,0	5,0	375,00
	J 260	J260-WAS	260	5,00	-0,12	275,0	+2,00 -0,81	16,2	16,0	5,0	375,00
	J 262	J260-WAS	262	5,00	-0,12	275,0	+2,00 -0,81	16,2	16,0	5,0	375,00
	J 265	J265-WAS	265	5,00	-0,12	280,0	+2,00 -0,81	16,2	16,0	5,0	383,00
	J 267	J265-WAS	267	5,00	-0,12	280,0	+2,00 -0,81	16,2	16,0	5,0	383,00
	J 268	J270-WAS	268	5,00	-0,12	285,0	+2,00 -0,81	16,2	16,0	5,0	388,00
	J 270	J270-WAS	270	5,00	-0,12	285,0	+2,00 -0,81	16,2	16,0	5,0	388,00
	J 272	J270-WAS	272	5,00	-0,12	285,0	+2,00 -0,81	16,2	16,0	5,0	388,00
	J 275	J275-WAS	275	5,00	-0,12	290,0	+2,00 -0,81	16,2	16,0	5,0	393,00
	J 277	J275-WAS	277	5,00	-0,12	290,0	+2,00 -0,81	16,2	16,0	5,0	393,00
	J 278	J280-WAS	278	5,00	-0,12	295,0	+2,00 -0,81	16,2	16,0	5,0	400,00
	J 280	J280-WAS	280	5,00	-0,12	295,0	+2,00 -0,81	16,2	16,0	5,0	400,00
	J 282	J280-WAS	282	5,00	-0,12	295,0	+2,00 -0,81	16,2	16,0	5,0	400,00
	J 285	J285-WAS	285	5,00	-0,12	300,0	+2,00 -0,81	16,2	16,0	5,0	408,00
	J 287	J285-WAS	287	5,00	-0,12	300,0	+2,00 -0,81	16,2	16,0	5,0	408,00
	J 288	J290-WAS	288	5,00	-0,12	305,0	+2,00 -0,81	16,2	16,0	5,0	415,00
	J 290	J290-WAS	290	5,00	-0,12	305,0	+2,00 -0,81	16,2	16,0	5,0	415,00
	J 292	J290-WAS	292	5,00	-0,12	305,0	+2,00 -0,81	16,2	16,0	5,0	415,00
	J 295	J295-WAS	295	5,00	-0,12	310,0	+2,00 -0,81	16,2	16,0	5,0	426,00
	J 297	J295-WAS	297	5,00	-0,12	310,0	+2,00 -0,81	16,2	16,0	5,0	426,00
	J 298	J300-WAS	298	5,00	-0,12	315,0	+2,00 -0,81	16,2	16,0	5,0	435,00
	J 300	J300-WAS	300	5,00	-0,12	315,0	+2,00 -0,81	16,2	16,0	5,0	435,00
	J 305	J305-XLS	305	6,00	-0,15	322,0	+2,00 -0,90	20,0	6,0	755,00	
	J 310	J310-XLS	310	6,00	-0,15	327,0	+2,00 -0,90	20,0	6,0	770,00	
	J 315	J315-XLS	315	6,00	-0,15	332,0	+2,00 -0,90	20,0	6,0	785,00	
	J 320	J320-XLS	320	6,00	-0,15	337,0	+2,00 -0,90	20,0	6,0	800,00	
	J 325	J325-XLS	325	6,00	-0,15	342,0	+2,00 -0,90	20,0	6,0	810,00	
	J 330	J330-XLS	330	6,00	-0,15	347,0	+2,00 -0,90	20,0	6,0	820,00	
	J 335	J335-XLS	335	6,00	-0,15	352,0	+2,00 -0,90	20,0	6,0	830,00	
	J 340	J340-XLS	340	6,00	-0,15	357,0	+2,00 -0,90	20,0	6,0	840,00	
	J 345	J345-XLS	345	6,00	-0,15	362,0	+2,00 -0,90	20,0	6,0	855,00	
	J 350	J350-XLS	350	6,00	-0,15	367,0	+2,00 -0,90	20,0	6,0	870,00	
	J 355	J355-XLS	355	6,00	-0,15	372,0	+2,00 -0,90	20,0	6,0	880,00	
	J 360	J360-XLS	360	6,00	-0,15	377,0	+2,00 -0,90	20,0	6,0	890,00	
	J 365	J365-XLS	365	6,00	-0,15	382,0	+2,00 -0,90	20,0	6,0	906,00	
	J 370	J370-XLS	370	6,00	-0,15	387,0	+2,00 -0,90	20,0	6,0	920,00	
	J 375	J375-XLS	375	6,00	-0,15	392,0	+2,00 -0,90	20,0	6,0	932,00	
	J 380	J380-XLS	380	6,00	-0,15	397,0	+2,00 -0,90	20,0	6,0	940,00	
	J 385	J385-XLS	385	6,00	-0,15	402,0	+2,00 -1,00	20,0	6,0	950,00	
	J 390	J390-XLS	390	6,00	-0,15	407,0	+2,00 -1,00	20,0	6,0	960,00	
	J 395	J395-XLS	395	6,00	-0,15	412,0	+2,00 -1,00	20,0	6,0	972,00	
	J 400	J400-XLS	400	6,00	-0,15	417,0	+2,00 -1,00	20,0	6,0	980,00	
	J 410	J410-XLS	410	7,00	-0,15	430,0	+2,00 -1,00	26,0	6,0	1380,00	
	J 420	J420-XLS	420	7,00	-0,15	440,0	+2,00 -1,00	26,0	6,0	1410,00	
	J 430	J430-XLS	430	7,00	-0,15	450,0	+2,00 -1,00	26,0	6,0	1440,00	
	J 440	J440-XLS	440	7,00	-0,15	460,0	+2,00 -1,00	26,0	6,0	1470,00	
	J 450	J450-XLS	450	7,00	-0,15	470,0	+2,00 -1,00	26,0	6,0	1510,00	

11		Seeger-Ringe für Bohrungen Seeger-Rings for bores Segments intérieurs Seeger									
Maßliste Data chart Table dimensionnelle	Standard Standard Exécution standard	J 252 – J 450 / DIN 472									
		Ring, Ring, Anneau									
Bezeichnung Designation Désignation		Bestell-Nummer Order number Référence de commande	Nennmaß Nominal Dimension nominale d ₁	s	Toleranz Tolerance Tolérance	d ₃	Toleranz Tolerance Tolérance	a	b	d ₅	Gew. Weight Masse kg/1000
nach Wahl des Herstellers manufacturer's choice suivant les disponibilités du fabricant								max.	=	min.	
	J 252	J252-WAS	252	5,00	-0,12	262,0	+2,00 -0,81	14,2	16,0	5,0	360,00
	J 255	J255-WAS	255	5,00	-0,12	270,0	+2,00 -0,81	16,2	16,0	5,0	368,00
	J 257	J255-WAS	257	5,00	-0,12	270,0	+2,00 -0,81	16,2	16,0	5,0	368,00
	J 258	J260-WAS	258	5,00	-0,12	275,0	+2,00 -0,81	16,2	16,0	5,0	375,00
	J 260	J260-WAS	260	5,00	-0,12	275,0	+2,00 -0,81	16,2	16,0	5,0	375,00
	J 262	J260-WAS	262	5,00	-0,12	275,0	+2,00 -0,81	16,2	16,0	5,0	375,00
	J 265	J265-WAS	265	5,00	-0,12	280,0	+2,00 -0,81	16,2	16,0	5,0	383,00
	J 267	J265-WAS	267	5,00	-0,12	280,0	+2,00 -0,81	16,2	16,0	5,0	383,00
	J 268	J270-WAS	268	5,00	-0,12	285,0	+2,00 -0,81	16,2	16,0	5,0	388,00
	J 270	J270-WAS	270	5,00	-0,12	285,0	+2,00 -0,81	16,2	16,0	5,0	388,00
	J 272	J270-WAS	272	5,00	-0,12	285,0	+2,00 -0,81	16,2	16,0	5,0	388,00
	J 275	J275-WAS	275	5,00	-0,12	290,0	+2,00 -0,81	16,2	16,0	5,0	393,00
	J 277	J275-WAS	277	5,00	-0,12	290,0	+2,00 -0,81	16,2	16,0	5,0	393,00
	J 278	J280-WAS	278	5,00	-0,12	295,0	+2,00 -0,81	16,2	16,0	5,0	400,00
	J 280	J280-WAS	280	5,00	-0,12	295,0	+2,00 -0,81	16,2	16,0	5,0	400,00
	J 282	J280-WAS	282	5,00	-0,12	295,0	+2,00 -0,81	16,2	16,0	5,0	400,00
	J 285	J285-WAS	285	5,00	-0,12	300,0	+2,00 -0,81	16,2	16,0	5,0	408,00
	J 287	J285-WAS	287	5,00	-0,12	300,0	+2,00 -0,81	16,2	16,0	5,0	408,00
	J 288	J290-WAS	288	5,00	-0,12	305,0	+2,00 -0,81	16,2	16,0	5,0	415,00
	J 290	J290-WAS	290	5,00	-0,12	305,0	+2,00 -0,81	16,2	16,0	5,0	415,00
	J 292	J290-WAS	292	5,00	-0,12	305,0	+2,00 -0,81	16,2	16,0	5,0	415,00
	J 295	J295-WAS	295	5,00	-0,12	310,0	+2,00 -0,81	16,2	16,0	5,0	426,00
	J 297	J295-WAS	297	5,00	-0,12	310,0	+2,00 -0,81	16,2	16,0	5,0	426,00
	J 298	J300-WAS	298	5,00	-0,12	315,0	+2,00 -0,81	16,2	16,0	5,0	435,00
	J 300	J300-WAS	300	5,00	-0,12	315,0	+2,00 -0,81	16,2	16,0	5,0	435,00
	J 305	J305-XLS	305	6,00	-0,15	322,0	+2,00 -0,90	20,0	6,0	755,00	
	J 310	J310-XLS	310	6,00	-0,15	327,0	+2,00 -0,90	20,0	6,0	770,00	
	J 315	J315-XLS	315	6,00	-0,15	332,0	+2,00 -0,90	20,0	6,0	785,00	
	J 320	J320-XLS	320	6,00	-0,15	337,0	+2,00 -0,90	20,0	6,0	800,00	
	J 325	J325-XLS	325	6,00	-0,15	342,0	+2,00 -0,90	20,0	6,0	810,00	
	J 330	J330-XLS	330	6,00	-0,15	347,0	+2,00 -0,90	20,0	6,0	820,00	
	J 335	J335-XLS	335	6,00	-0,15	352,0	+2,00 -0,90	20,0	6,0	830,00	
	J 340	J340-XLS	340	6,00	-0,15	357,0	+2,00 -0,90	20,0	6,0	840,00	
	J 345	J345-XLS	345	6,00	-0,15	362,0	+2,00 -0,90	20,0	6,0	855,00	
	J 350	J350-XLS	350	6,00	-0,15	367,0	+2,00 -0,90	20,0	6,0	870,	

11		Seeger-Ringe für Bohrungen Seeger-Rings for bores Segments intérieurs Seeger								
Maßliste Data chart Table dimensionnelle		Standard Standard Exécution standard								
		J 460 – J 1000 / DIN 472								
		Ring, Ring, Anneau								
		Bezeichnung Designation Désignation								
		Bestell-Nummer Order number Référence de commande								
		Nennmaß Nominal dimension Dimension nominale d ₁								
		s								
		Toleranz Tolerance Tolérance								
		d ₃								
		Toleranz Tolerance Tolérance								
		a b d ₅ Gew. Weight Masse kg/1000								
		max. = min.								
nach Wahl des Herstellers manufacturer's choice suivant les disponibilités du fabricant d ₁ > 165 mm  Ungespannt Unstressed A l'état libre     	J 460	J460-XLS	460	7,00	-0,15	480,0	+2,00 -1,00	26,0	6,0	1550,00
	J 470	J470-XLS	470	7,00	-0,15	490,0	+2,00 -1,00	26,0	6,0	1595,00
	J 480	J480-XLS	480	7,00	-0,15	500,0	+2,00 -1,00	26,0	6,0	1640,00
	J 490	J490-XLS	490	7,00	-0,15	510,0	+3,00 -1,50	26,0	6,0	1685,00
	J 500	J500-XLS	500	7,00	-0,15	520,0	+3,00 -1,50	26,0	6,0	1730,00
	J 510	J510-XLS	510	8,00	-0,15	535,0	+3,00 -1,50	26,0	6,0	2250,00
	J 520	J520-XLS	520	8,00	-0,15	545,0	+3,00 -1,50	26,0	6,0	2290,00
	J 530	J530-XLS	530	8,00	-0,15	555,0	+3,00 -1,50	26,0	6,0	2335,00
	J 540	J540-XLS	540	8,00	-0,15	565,0	+3,00 -1,50	26,0	6,0	2380,00
	J 550	J550-XLS	550	8,00	-0,15	575,0	+3,00 -1,50	26,0	6,0	2430,00
	J 560	J560-XLS	560	8,00	-0,15	585,0	+3,00 -1,50	26,0	6,0	2495,00
	J 570	J570-XLS	570	8,00	-0,15	595,0	+3,00 -1,50	26,0	6,0	2560,00
	J 580	J580-XLS	580	8,00	-0,15	605,0	+3,00 -1,50	26,0	6,0	2625,00
	J 590	J590-XLS	590	8,00	-0,15	615,0	+3,00 -1,50	26,0	6,0	2700,00
	J 600	J600-XLS	600	8,00	-0,15	625,0	+3,00 -1,50	26,0	6,0	2770,00
	J 650	J650-XLS	650	9,00	-0,20	680,0	+3,00 -1,50	34,0	6,0	3600,00
	J 700**	J700-XLS	700	9,00	-0,20	730,0	+4,00 -2,00	34,0	6,0	4120,00
	J 750**	J750-XLS	750	9,00	-0,20	785,0	+4,00 -2,00	34,0	9,0	4540,00
	J 800**	J800-XLS	800	9,00	-0,20	835,0	+4,00 -2,00	34,0	9,0	5450,00
	J 850**	J850-XLS	850	9,00	-0,20	890,0	+4,00 -2,00	34,0	9,0	5990,00
J 900**	J900-XLS	900	9,00	-0,20	940,0	+4,00 -2,00	34,0	9,0	6740,00	
J 950**	J950-XLS	950	9,00	-0,20	1000,0	+4,00 -2,00	34,0	9,0	7930,00	
J 1000**	J1000-XLS	1000	9,00	-0,20	1050,0	+4,00 -2,00	34,0	9,0	8880,00	

Seeger-Ringe DIN 472 für die Bohrungsabmessungen von 12 bis 38 mm (Bez. J12 – J38) stehen auch in magaziniertem Ausführung standardmäßig zur Verfügung. Vergleiche aktuelle Preis- und Sortimentsliste.

Ab Durchmesser 40 mm bis 100 mm werden die Seeger-Ringe grundsätzlich nur magaziniert verpackt

* Siehe Abschnitt 8, Seite 128

** Die Ringe über 650 mm Nenn Durchmesser werden als konzentrische Sprengringe gefertigt.

Seeger-Rings DIN 472 for bores in the size range from 12 to 38 mm (design A4 – A39) are available stacked for the standard range. Refer to current >>Seeger price and range list<<.

Seeger Rings in the size range 40 to 100 mm are only available stacked.

* See section 8, page 128

** The rings in excess of 650 mm nominal diameter are manufactured as concentric circlips.

Les segments Seeger DIN 472 pour alésages de 12 à 38 mm (dés. J12 – J38) sont également disponibles empilés. Veuillez nous consulter.

Pour les diamètres de 40 mm à 100 mm, les segments d'arrêt Seeger sont toujours emballés empilés.

* Voir paragraphe 8, page 128

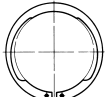
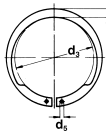

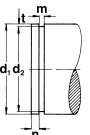

** Les segments d'un diamètre nominal de plus de 650 mm sont tous des anneaux expansifs concentriques.

Seeger-Ringe für Bohrungen Seeger-Rings for bores Segments intérieurs Seeger		11	
		J 460 – J 1000 / DIN 472	
		Nut · Groove · Gorge	
		Ergänzende Daten · Supplementary data · Données complémentaires	
		Toleranz Tolerance Tolérance	
		m* min.	
		t	
		n	
		F _N kN	
		F _R kN	
		g	
		F _{Rg} kN	
		AN mm ²	
		K kN · mm	
		Zange Pliers Pince	
d ₂ *		d ₂ *	
472,0	+1,00	7,20	6,00
482,0	+1,00	7,20	6,00
492,0	+1,00	7,20	6,00
502,0	+1,00	7,20	6,00
512,0	+1,00	7,20	6,00
524,0	+1,00	8,20	7,00
534,0	+1,00	8,20	7,00
544,0	+1,00	8,20	7,00
554,0	+1,00	8,20	7,00
564,0	+1,00	8,20	7,00
574,0	+1,00	8,20	7,00
584,0	+1,00	8,20	7,00
594,0	+1,00	8,20	7,00
604,0	+1,00	8,20	7,00
614,0	+1,00	8,20	7,00
666,0	+1,00	9,30	8,00
716,0	+1,00	9,30	8,00
768,0	+1,00	9,30	9,00
818,0	+1,00	9,30	9,00
870,0	+1,00	9,30	10,00
920,0	+1,00	9,30	10,00
972,0	+1,00	9,30	11,00
1022,0	+1,00	9,30	11,00
1464,00	1360,0	6,0	135,0
1495,00	1330,0	6,0	132,0
1526,00	1306,0	6,0	130,0
1558,00	1280,0	6,0	127,0
1588,00	1256,0	6,0	125,0
1894,00	1834,0	7,0	156,0
1931,00	1802,0	7,0	153,0
1968,00	1768,0	7,0	150,0
2004,00	1738,0	7,0	148,0
2041,00	1711,0	7,0	145,0
2078,00	1682,0	7,0	143,0
2114,00	1650,0	7,0	141,0
2151,00	1627,0	7,0	138,0
2188,00	1601,0	7,0	136,0
2221,00	1571,0	7,0	134,0
2753,00	2654,0	7,0	226,0
2966,00	2471,0	7,0	210,0
3566,00	2310,0	7,0	196,0
3800,00	2176,0	7,0	184,0
4500,00	2045,0	7,0	173,0
4766,00	1938,0	7,0	164,0
5608,00	1840,0	7,0	156,0
5825,00	1752,0	7,0	148,0
8784,0	3116,0		
8973,0	3048,0		
9161,0	2991,0		
9349,0	2931,0		
9530,0	2878,0		
11369,0	4201,0		
11589,0	4128,0		
11810,0	4049,0		
12029,0	3981,0		
12250,0	3919,0		
12469,0	3852,0		
12689,0	3790,0		
12909,0	3728,0		
13129,0	3668,0		
13330,0	3598,0		
16520,0	6078,0		
17800,0	5661,0		
21400,0	5285,0		
22800,0	4980,0		
27000,0	4680,0		
28600,0	4435,0		
33650,0	4210,0		
34950,0	4010,0		

* Siehe Abschnitt 8, Seite 128

* See section 8, page 128

* Voir paragraphe 8, page 128

14		Seeger-V-Ringe für Wellen Seeger-V-Rings for shafts Segments extérieurs V-Seeger									
Maßliste Data chart Table dimensionnelle	Standard Standard Exécution standard	AV 12 – AV 100									
		Bezeichnung Designation Désignation	Bestell-Nummer Order number Référence de commande	Nennmaß Nominal Dimension nominale d ₁	Ring, Ring, Anneau						d ₅ min.
s	Toleranz Tolerance Tolérance				d ₃	Toleranz Tolerance Tolérance	b	Toleranz Tolerance Tolérance			
<p>nach Wahl des Herstellers manufacturer's choice suivant les disponibilités du fabricant</p>  <p>Ungespannt Unstressed A l'état libre</p>    	AV 12	AV12-BLS	12	1,00	-0,06	11,00	+0,10 -0,36	2,1	± 0,1	1,3	0,50
	AV 13	AV13-BLS	13	1,00	-0,06	11,90	+0,10 -0,36	2,1	± 0,1	1,3	0,56
	AV 14	AV14-BLS	14	1,00	-0,06	12,90	+0,10 -0,36	2,1	± 0,1	1,3	0,58
	AV 15	AV15-BLS	15	1,00	-0,06	13,80	+0,10 -0,36	2,2	± 0,1	1,3	0,66
	AV 16	AV16-BLS	16	1,00	-0,06	14,70	+0,10 -0,36	2,3	± 0,1	1,3	0,72
	AV 17	AV17-BLS	17	1,00	-0,06	15,70	+0,10 -0,36	2,4	± 0,1	1,3	0,81
	AV 18	AV18-BLS	18	1,20	-0,06	16,50	+0,10 -0,36	2,6	± 0,1	1,5	1,14
	AV 20	AV20-BLS	20	1,20	-0,06	18,50	+0,13 -0,42	2,8	± 0,1	1,5	1,43
	AV 21	AV21-BLS	21	1,20	-0,06	19,35	+0,13 -0,42	2,8	± 0,1	1,5	1,53
	AV 22	AV22-BLS	22	1,20	-0,06	20,50	+0,13 -0,42	3,0	± 0,1	1,5	1,63
	AV 23	AV23-BLS	23	1,20	-0,06	21,50	+0,13 -0,42	3,1	± 0,1	1,5	1,78
	AV 24	AV24-BLS	24	1,20	-0,06	22,20	+0,21 -0,42	3,2	± 0,1	1,5	1,90
	AV 25	AV25-BLS	25	1,20	-0,06	23,20	+0,21 -0,42	3,4	± 0,1	1,5	2,10
	AV 26	AV26-BLS	26	1,20	-0,06	24,20	+0,21 -0,42	3,5	± 0,1	1,5	2,18
	AV 28	AV28-BLS	28	1,50	-0,06	25,90	+0,21 -0,42	3,8	± 0,1	2,0	3,18
	AV 30	AV30-BLS	30	1,50	-0,06	27,90	+0,21 -0,42	3,9	± 0,1	2,0	3,58
	AV 32	AV32-BLS	32	1,50	-0,06	29,60	+0,21 -0,42	4,0	± 0,1	2,0	3,88
	AV 34	AV34-BLS	34	1,50	-0,06	31,50	+0,25 -0,50	3,5	± 0,1	2,0	3,60
	AV 35	AV35-BLS	35	1,50	-0,06	32,20	+0,25 -0,50	4,2	± 0,1	2,0	4,53
	AV 38	AV38-BLS	38	1,75	-0,06	34,50	+0,25 -0,50	4,5	± 0,1	2,0	5,50
	AV 40	AV40-S	40	1,75	-0,06	36,50	+0,39 -0,90	4,7	± 0,2	2,0	6,49
	AV 42	AV42-S	42	1,75	-0,06	38,50	+0,39 -0,90	4,7	± 0,2	2,0	6,51
	AV 45	AV45-S	45	1,75	-0,06	41,50	+0,39 -0,90	4,7	± 0,2	2,0	7,80
	AV 47	AV47-S	47	1,75	-0,06	43,50	+0,39 -0,90	5,0	± 0,2	2,0	8,09
	AV 48	AV48-S	48	1,75	-0,06	44,50	+0,39 -0,90	5,2	± 0,2	2,0	8,48
	AV 50	AV50-S	50	2,00	-0,07	45,80	+0,39 -0,90	5,2	± 0,2	2,5	9,84
	AV 55	AV55-S	55	2,00	-0,07	50,80	+0,46 -1,10	5,8	± 0,2	2,5	11,42
	AV 58	AV58-S	58	2,00	-0,07	53,80	+0,46 -1,10	5,8	± 0,2	2,5	13,00
AV 60	AV60-S	60	2,00	-0,07	55,80	+0,46 -1,10	5,8	± 0,2	2,5	13,80	
AV 65	AV65-S	65	2,50	-0,07	60,80	+0,46 -1,10	6,0	± 0,3	2,5	20,75	
AV 70	AV70-S	70	2,50	-0,07	65,50	+0,46 -1,10	6,5	± 0,3	2,5	23,70	
AV 72	AV72-S	72	2,50	-0,07	67,50	+0,46 -1,10	6,5	± 0,3	2,5	24,70	
AV 75	AV75-S	75	2,50	-0,07	70,50	+0,46 -1,10	6,5	± 0,3	2,5	27,50	
AV 80	AV80-S	80	2,50	-0,07	74,50	+0,46 -1,10	7,0	± 0,3	2,5	28,90	
AV 82	AV82-S	82	2,50	-0,07	76,50	+0,46 -1,10	7,0	± 0,3	2,5	29,65	
AV 85	AV85-S	85	3,00	-0,08	79,50	+0,46 -1,10	7,4	± 0,3	3,0	39,50	
AV 87	AV87-S	87	3,00	-0,08	81,50	+0,54 -1,30	7,4	± 0,3	3,0	40,00	
AV 90	AV90-S	90	3,00	-0,08	84,50	+0,54 -1,30	7,4	± 0,3	3,0	41,92	
AV 95	AV95-S	95	3,00	-0,08	89,50	+0,54 -1,30	8,0	± 0,3	3,0	47,70	
AV 100	AV100-S	100	3,00	-0,08	94,50	+0,54 -1,30	8,0	± 0,3	3,0	49,92	

Seeger-V-Ringe für Wellen Seeger-V-Rings for shafts Segments extérieurs V-Seeger										14		
AV 12 – AV 100												
Nut · Groove · Gorge				Ergänzende Daten · Supplementary data · Données complémentaires								
d ₂ *	Toleranz Tolerance Tolérance	m* min.	t	n	F _N kN	F _R kN	g	F _{Rg} kN	A _N ** mm ²	K kN · mm	n _{bl} x1000 (1/min)	Zange Pliers Pinces
11,5	-0,11	1,10	0,25	0,7	0,70	4,5	1,0	2,4	4,2	21,6	79	ZGA-0
12,4	-0,11	1,10	0,30	0,9	0,90	5,5	1,0	2,4	5,4	20,8	64	ZGA-0
13,4	-0,11	1,10	0,30	0,9	0,97	6,0	1,0	2,4	5,8	19,2	56	ZGA-0
14,3	-0,11	1,10	0,35	1,0	1,22	6,5	1,0	2,4	7,3	19,3	50	ZGA-0
15,2	-0,11	1,10	0,40	1,2	1,48	7,0	1,0	2,5	8,9	18,7	45	ZGA-0
16,2	-0,11	1,10	0,40	1,2	1,57	8,1	1,0	2,6	9,4	18,2	41	ZGA-0
17,0	-0,11	1,30	0,50	1,5	2,07	14,8	1,5	3,2	12,4	32,6	39	ZGA-1
19,0	-0,15	1,30	0,50	1,5	2,30	14,6	1,5	3,1	13,8	30,1	32	ZGA-1
20,0	-0,15	1,30	0,50	1,5	2,42	14,4	1,5	3,1	14,5	29,9	29	ZGA-1
21,0	-0,15	1,30	0,50	1,5	2,53	14,2	1,5	3,1	15,2	29,7	27	ZGA-1
22,0	-0,15	1,30	0,50	1,5	2,66	14,0	1,5	3,1	16,0	29,0	25	ZGA-1
22,9	-0,21	1,30	0,55	1,6	3,03	14,0	1,5	3,1	18,2	28,8	27	ZGA-1
23,9	-0,21	1,30	0,55	1,6	3,18	14,1	1,5	3,2	19,1	28,8	25	ZGA-1
24,9	-0,21	1,30	0,55	1,6	3,30	14,1	1,5	3,2	19,8	28,4	25	ZGA-1
26,6	-0,21	1,60	0,70	2,1	4,50	28,0	1,5	6,4	27,0	56,0	22	ZGA-2
28,6	-0,21	1,60	0,70	2,1	4,86	27,5	1,5	6,3	29,2	53,5	19	ZGA-2
30,3	-0,25	1,60	0,85	2,5	6,25	27,0	2,0	4,7	37,0	52,0	17	ZGA-2
32,3	-0,25	1,60	0,85	2,5	6,67	26,6	2,0	4,6	40,0	50,5	15	ZGA-2
33,0	-0,25	1,60	1,00	2,5	8,00	26,6	2,0	4,6	48,0	50,1	16	ZGA-2
35,8	-0,25	1,85	1,10	3,3	10,60	42,0	2,0	7,8	64,0	77,0	15	ZGA-2
37,5	-0,25	1,85	1,25	3,8	12,60	42,0	2,0	7,8	75,0	77,0	15	ZGA-2
39,5	-0,25	1,85	1,25	3,8	13,30	42,0	2,0	7,8	80,0	76,0	13	ZGA-2
42,5	-0,25	1,85	1,25	3,8	14,30	41,5	2,0	7,8	86,0	75,0	11	ZGA-2
44,5	-0,25	1,85	1,25	3,8	15,00	41,0	2,0	7,8	90,0	73,5	10	ZGA-2
45,5	-0,25	1,85	1,25	3,8	15,80	41,0	2,0	7,8	95,0	73,5	10	ZGA-2
47,0	-0,25	2,15	1,50	4,5	19,20	58,0	2,0	11,6	115,0	108,0	10	ZGA-3
52,0	-0,30	2,15	1,50	4,5	21,00	58,0	2,5	9,3	126,0	104,0	9	ZGA-3
55,0	-0,30	2,15	1,50	4,5	22,20	56,0	2,5	9,2	133,0	100,0	8	ZGA-3
57,0	-0,30	2,15	1,50	4,5	23,00	55,5	2,5	9,1	138,0	99,0	7	ZGA-3
62,0	-0,30	2,65	1,50	4,5	24,80	104,0	2,5	17,6	149,0	187,0	6	ZGA-3
67,0	-0,30	2,65	1,50	4,5	27,00	103,0	2,5	17,6	162,0	185,0	6	ZGA-3
69,0	-0,30	2,65	1,50	4,5	27,70	104,0	2,5	18,0	166,0	187,0	6	ZGA-3
72,0	-0,30	2,65	1,50	4,5	29,20	100,0	2,5	17,7	175,0	182,0	5	ZGA-3
76,5	-0,30	2,65	1,75	5,3	36,60	96,0	3,0	14,6	220,0	175,0	6	ZGA-3
78,5	-0,35	2,65	1,75	5,3	37,40	100,0	3,0	15,4	225,0	184,0	5	ZGA-3
81,5	-0,35	3,15	1,75	5,3	38,30	167,0	3,0	25,6	230,0	300,0	5	ZGA-3
83,5	-0,35	3,15	1,75	5,3	39,20	164,0	3,0	25,5	235,0	297,0	5	ZGA-3
86,5	-0,35	3,15	1,75	5,3	41,70	157,0	3,0	24,8	250,0	288,0	4	ZGA-3
91,5	-0,35	3,15	1,75	5,3	42,70	152,0	3,5	21,0	256,0	285,0	4	ZGA-3
96,5	-0,35	3,15	1,75	5,3	45,80	144,0	3,5	20,5	275,0	276,0	4	ZGA-3