

10



Seeger-Ringe für Wellen Seeger-Rings for shafts Segments extérieurs Seeger

**Maßliste
Data chart
Table
dimensionnelle**

A 3 – A 56 / DIN 471

**Bezeichnung
Designation
Désignation**

**Nennmaß
Nominal
Dimension
nominale
 d_1**

Ring, Ring, Anneau

S

**Toleranz
Tolerance
Tolérance**

d_3

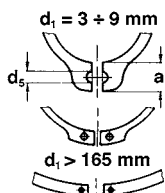
**Toleranz
Tolerance
Tolérance**

**a
max**

**b
≈**

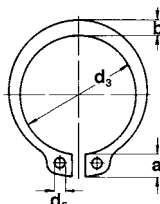
**d_5
min**

**Gew.
Weight
Masse
kg/1000**

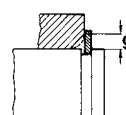
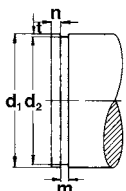
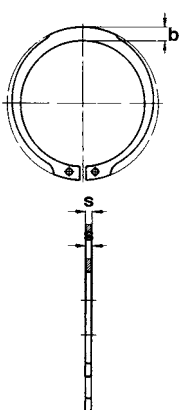


nach Wahl des
Herstellers
to manufacturer's
choice

suivant les disponibilités
du fabricant



Ungespannt
Unstressed
A l'état libre



A 3
A 4
A 5
A 6
A 7

3
4
5
6
7

0,40
0,40
0,60
0,70
0,80

−0,05
−0,05
−0,05
−0,05
−0,05

2,7
3,7
4,7
5,6
6,5

+0,04 −0,15
+0,04 −0,15
+0,04 −0,15
+0,04 −0,15
+0,06 −0,18

1,9
2,2
2,5
2,7
3,1

0,8
0,9
1,1
1,3
1,4

1,0
1,0
1,0
1,2
1,2

0,017
0,022
0,066
0,084
0,121

A 8
A 9
A 10
A 11
A 12

8
9
10
11
12

0,80
1,00
1,00
1,00
1,00

−0,05
−0,06
−0,06
−0,06
−0,06

7,4
8,4
9,3
10,2
11,0

+0,06 −0,18
+0,06 −0,18
+0,10 −0,36
+0,10 −0,36
+0,10 −0,36

3,2
3,3
3,3
3,3
3,3

1,5
1,7
1,8
1,8
1,8

1,2
1,2
1,5
1,5
1,7

0,158
0,300
0,340
0,410
0,500

A 13
A 14
A 15
A 16
A 17

13
14
15
16
17

1,00
1,00
1,00
1,00
1,00

−0,06
−0,06
−0,06
−0,06
−0,06

11,9
12,9
13,8
14,7
15,7

+0,10 −0,36
+0,10 −0,36
+0,10 −0,36
+0,10 −0,36
+0,10 −0,36

3,4
3,5
3,6
3,7
3,8

2,0
2,1
2,2
2,2
2,3

1,7
1,7
1,7
1,7
1,7

0,530
0,640
0,670
0,700
0,820

A 18
A 19
A 20
A 21
A 22

18
19
20
21
22

1,20
1,20
1,20
1,20
1,20

−0,06
−0,06
−0,06
−0,06
−0,06

16,5
17,5
18,5
19,5
20,5

+0,10 −0,36
+0,10 −0,36
+0,13 −0,42
+0,13 −0,42
+0,13 −0,42

3,9
3,9
4,0
4,1
4,2

2,4
2,5
2,6
2,7
2,8

2,0
2,0
2,0
2,0
2,0

1,110
1,220
1,300
1,420
1,500

A 23
A 24
A 25
A 26
A 27

23
24
25
26
27

1,20
1,20
1,20
1,20
1,20

−0,06
−0,06
−0,06
−0,06
−0,06

21,5
22,2
23,2
24,2
24,9

+0,13 −0,42
+0,21 −0,42
+0,21 −0,42
+0,21 −0,42
+0,21 −0,42

4,3
4,4
4,4
4,5
4,6

2,9
3,0
3,0
3,1
3,1

2,0
2,0
2,0
2,0
2,0

1,630
1,770
1,900
1,960
2,080

A 28
A 29
A 30
A 31
A 32

28
29
30
31
32

1,50
1,50
1,50
1,50
1,50

−0,06
−0,06
−0,06
−0,06
−0,06

25,9
26,9
27,9
28,6
29,6

+0,21 −0,42
+0,21 −0,42
+0,21 −0,42
+0,21 −0,42
+0,21 −0,42

4,7
4,8
5,0
5,1
5,2

3,2
3,4
3,5
3,5
3,6

2,0
2,0
2,0
2,5
2,5

2,920
3,200
3,320
3,450
3,540

A 33
A 34
A 35
A 36
A 37

33
34
35
36
37

1,50
1,50
1,50
1,75
1,75

−0,06
−0,06
−0,06
−0,06
−0,06

30,5
31,5
32,2
33,2
34,2

+0,25 −0,50
+0,25 −0,50
+0,25 −0,50
+0,25 −0,50
+0,25 −0,50

5,2
5,4
5,6
5,6
5,7

3,7
3,8
3,9
4,0
4,1

2,5
2,5
2,5
2,5
2,5

3,690
3,800
4,000
5,000
5,370

A 38
A 39
A 40
A 41
A 42

38
39
40
41
42

1,75
1,75
1,75
1,75
1,75

−0,06
−0,06
−0,06
−0,06
−0,06

35,2
36,0
36,5
37,5
38,5

+0,25 −0,50
+0,25 −0,50
+0,39 −0,90
+0,39 −0,90
+0,39 −0,90

5,8
5,9
6,0
6,2
6,5

4,2
4,3
4,4
4,5
4,5

2,5
2,5
2,5
2,5
2,5

5,620
5,850
6,030
6,215
6,500

A 44
A 45
A 46
A 47
A 48

44
45
46
47
48

1,75
1,75
1,75
1,75
1,75

−0,06
−0,06
−0,06
−0,06
−0,06

40,5
41,5
42,5
43,5
44,5

+0,39 −0,90
+0,39 −0,90
+0,39 −0,90
+0,39 −0,90
+0,39 −0,90

6,6
6,7
6,7
6,8
6,9

4,6
4,7
4,8
4,9
5,0

2,5
2,5
2,5
2,5
2,5

7,000
7,500
7,600
7,500
7,900

A 50
A 52
A 54
A 55
A 56

50
52
54
55
56

2,00
2,00
2,00
2,00
2,00

−0,07
−0,07
−0,07
−0,07
−0,07

45,8
47,8
49,8
50,8
51,8

+0,39 −0,90
+0,39 −0,90
+0,39 −0,90
+0,46 −1,10
+0,46 −1,10

6,9
7,0
7,1
7,2
7,3

5,1
5,2
5,3
5,4
5,5

2,5
2,5
2,5
2,5
2,5

10,200
11,100
11,300
11,400
11,800

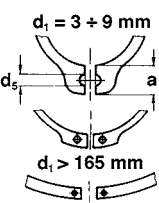
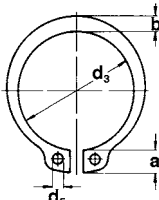
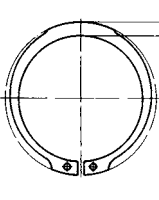
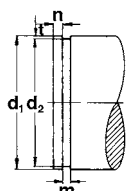
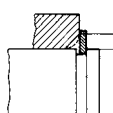
Seeger-Ringe für Wellen
Seeger-Rings for shafts
Segments extérieurs Seeger



10

A 3 – A 56 / DIN 471

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 _{abl.} x1000 (1/min)	Zange Pliers Pince
2,8	−0,04	0,50	0,10	0,3	0,1	0,47	0,5	0,27	0,9	2,06	360	ZGA-0
3,8	−0,04	0,50	0,10	0,3	0,2	0,50	0,5	0,30	1,2	1,93	211	ZGA-0
4,8	−0,04	0,70	0,10	0,3	0,2	1,00	0,5	0,80	1,5	7,38	154	ZGA-0
5,7	−0,04	0,80	0,15	0,5	0,4	1,45	0,5	0,90	2,8	10,40	114	ZGA-0
6,7	−0,06	0,90	0,15	0,5	0,5	2,60	0,5	1,40	3,2	14,70	121	ZGA-0
7,6	−0,06	0,90	0,20	0,6	0,8	3,00	0,5	2,00	4,9	14,20	96	ZGA-0
8,6	−0,06	1,10	0,20	0,6	0,9	3,50	0,5	2,40	5,5	30,00	85	ZGA-0
9,6	−0,11	1,10	0,20	0,6	1,0	4,00	1,0	2,40	6,2	28,20	84	ZGA-1
10,5	−0,11	1,10	0,25	0,8	1,4	4,50	1,0	2,40	8,4	26,10	70	ZGA-1
11,5	−0,11	1,10	0,25	0,8	1,5	5,00	1,0	2,40	9,2	24,00	75	ZGA-1
12,4	−0,11	1,10	0,30	0,9	2,0	5,80	1,0	2,40	11,9	23,20	66	ZGA-1
13,4	−0,11	1,10	0,30	0,9	2,1	6,40	1,0	2,40	12,9	22,90	58	ZGA-1
14,3	−0,11	1,10	0,35	1,1	2,6	6,90	1,0	2,40	16,1	21,60	50	ZGA-1
15,2	−0,11	1,10	0,40	1,2	3,2	7,40	1,0	2,40	19,6	21,00	45	ZGA-1
16,2	−0,11	1,10	0,40	1,2	3,4	8,00	1,0	2,40	20,8	21,60	41	ZGA-1
17,0	−0,11	1,30	0,50	1,5	4,5	17,00	1,5	3,75	27,5	37,10	39	ZGA-2
18,0	−0,11	1,30	0,50	1,5	4,8	17,00	1,5	3,80	29,1	36,40	35	ZGA-2
19,0	−0,13	1,30	0,50	1,5	5,0	17,10	1,5	3,85	30,6	36,30	32	ZGA-2
20,0	−0,13	1,30	0,50	1,5	5,3	16,80	1,5	3,75	32,2	35,40	29	ZGA-2
21,0	−0,13	1,30	0,50	1,5	5,6	16,90	1,5	3,80	33,8	35,40	27	ZGA-2
22,0	−0,15	1,30	0,50	1,5	5,9	16,60	1,5	3,80	35,4	34,70	25	ZGA-2
22,9	−0,21	1,30	0,55	1,7	6,7	16,10	1,5	3,65	40,5	33,40	27	ZGA-2
23,9	−0,21	1,30	0,55	1,7	7,0	16,20	1,5	3,70	42,3	33,40	25	ZGA-2
24,9	−0,21	1,30	0,55	1,7	7,3	16,10	1,5	3,70	44,0	32,90	24	ZGA-2
25,6	−0,21	1,30	0,70	2,1	9,6	16,40	1,5	3,80	57,8	33,40	22	ZGA-2
26,6	−0,21	1,60	0,70	2,1	10,0	32,10	1,5	7,50	60,0	65,00	21	ZGA-2
27,6	−0,21	1,60	0,70	2,1	10,3	31,80	1,5	7,45	62,0	64,00	20	ZGA-2
28,6	−0,21	1,60	0,70	2,1	10,7	32,10	1,5	7,65	64,0	64,20	19	ZGA-2
29,3	−0,21	1,60	0,85	2,6	13,4	31,50	2,0	5,60	81,0	62,80	18	ZGA-2
30,3	−0,25	1,60	0,85	2,6	13,8	31,20	2,0	5,55	83,0	61,80	17	ZGA-2
31,3	−0,25	1,60	0,85	2,6	14,3	31,60	2,0	5,65	86,0	62,20	17	ZGA-2
32,3	−0,25	1,60	0,85	2,6	14,7	31,30	2,0	5,60	88,0	61,30	16	ZGA-2
33,0	−0,25	1,60	1,00	3,0	17,8	30,80	2,0	5,55	107,0	60,10	16	ZGA-2
34,0	−0,25	1,85	1,00	3,0	18,3	49,40	2,0	9,00	110,0	95,80	15	ZGA-2
35,0	−0,25	1,85	1,00	3,0	18,8	50,00	2,0	9,15	113,0	96,40	14	ZGA-2
36,0	−0,25	1,85	1,00	3,0	19,3	49,50	2,0	9,10	116,0	95,00	14	ZGA-2
37,0	−0,25	1,85	1,00	3,0	19,9	49,80	2,0	9,25	119,0	95,20	15	ZGA-2
37,5	−0,25	1,85	1,25	3,8	25,3	51,00	2,0	9,50	152,0	97,00	14	ZGA-3
38,5	−0,25	1,85	1,25	3,8	26,0	50,10	2,0	9,40	156,0	94,50	14	ZGA-3
39,5	−0,25	1,85	1,25	3,8	26,7	50,00	2,0	9,45	160,0	93,70	13	ZGA-3
41,5	−0,25	1,85	1,25	3,8	28,0	48,50	2,0	9,20	168,0	90,70	12	ZGA-3
42,5	−0,25	1,85	1,25	3,8	28,6	49,00	2,0	9,35	172,0	91,00	11	ZGA-3
43,5	−0,25	1,85	1,25	3,8	29,4	48,90	2,0	9,40	177,0	90,20	11	ZGA-3
44,5	−0,25	1,85	1,25	3,8	30,0	49,50	2,0	9,55	180,0	90,70	11	ZGA-3
45,5	−0,25	1,85	1,25	3,8	30,7	49,40	2,0	9,55	184,0	90,00	10	ZGA-3
47,0	−0,25	2,15	1,50	4,5	38,0	73,30	2,0	14,40	228,0	133,00	11	ZGA-3
49,0	−0,25	2,15	1,50	4,5	39,7	73,10	2,5	11,50	238,0	133,00	10	ZGA-3
51,0	−0,30	2,15	1,50	4,5	41,2	71,20	2,5	11,30	247,0	129,00	9	ZGA-3
52,0	−0,30	2,15	1,50	4,5	42,0	71,40	2,5	11,40	252,0	130,00	9	ZGA-3
53,0	−0,30	2,15	1,50	4,5	42,8	70,80	2,5	11,30	257,0	129,00	9	ZGA-3

10		Seeger-Ringe für Wellen Seeger-Rings for shafts Segments extérieurs Seeger									
Maßliste Data chart Table dimensionnelle		A57 – A152 / DIN 471									
		Bezeichnung Designation Désignation	Nennmaß Nominal dimension Dimension nominale d ₁	Ring, Ring, Anneau							
S	Toleranz Tolerance Tolérance			d ₃	Toleranz Tolerance Tolérance	a max	b ≈	d ₅ min	Gew. Weight Masse kg/1000		
 d₁ = 3 ÷ 9 mm d₁ > 165 mm nach Wahl des Herstellers to manufacturer's choice suivant les disponibilités du fabricant  Ungespannt Unstressed A l'état libre    	A 57	57	2,00	−0,07	52,8	+0,46 −1,10	7,3	5,5	2,5	12,200	
	A 58	58	2,00	−0,07	53,8	+0,46 −1,10	7,3	5,6	2,5	12,600	
	A 60	60	2,00	−0,07	55,8	+0,46 −1,10	7,4	5,8	2,5	12,900	
	A 62	62	2,00	−0,07	57,8	+0,46 −1,10	7,5	6,0	2,5	14,300	
	A 63	63	2,00	−0,07	58,8	+0,46 −1,10	7,6	6,2	2,5	15,900	
	A 65	65	2,50	−0,07	60,8	+0,46 −1,10	7,8	6,3	3,0	18,200	
	A 67	67	2,50	−0,07	62,5	+0,46 −1,10	7,9	6,4	3,0	20,300	
	A 68	68	2,50	−0,07	63,5	+0,46 −1,10	8,0	6,5	3,0	21,800	
	A 70	70	2,50	−0,07	65,5	+0,46 −1,10	8,1	6,6	3,0	22,000	
	A 72	72	2,50	−0,07	67,5	+0,46 −1,10	8,2	6,8	3,0	22,500	
	A 75	75	2,50	−0,07	70,5	+0,46 −1,10	8,4	7,0	3,0	24,600	
	A 77	77	2,50	−0,07	72,5	+0,46 −1,10	8,5	7,2	3,0	25,700	
	A 78	78	2,50	−0,07	73,5	+0,46 −1,10	8,6	7,3	3,0	26,200	
	A 80	80	2,50	−0,07	74,5	+0,46 −1,10	8,6	7,4	3,0	27,300	
	A 82	82	2,50	−0,07	76,5	+0,46 −1,10	8,7	7,6	3,0	31,200	
	A 85	85	3,00	−0,08	79,5	+0,46 −1,10	8,7	7,8	3,5	36,400	
	A 87	87	3,00	−0,08	81,5	+0,54 −1,30	8,8	7,9	3,5	39,800	
	A 88	88	3,00	−0,08	82,5	+0,54 −1,30	8,8	8,0	3,5	41,200	
	A 90	90	3,00	−0,08	84,5	+0,54 −1,30	8,8	8,2	3,5	44,500	
	A 92	92	3,00	−0,08	86,5	+0,54 −1,30	9,0	8,4	3,5	46,000	
	A 95	95	3,00	−0,08	89,5	+0,54 −1,30	9,4	8,6	3,5	49,000	
	A 97	97	3,00	−0,08	91,5	+0,54 −1,30	9,4	8,8	3,5	50,200	
	A 98	98	3,00	−0,08	91,5	+0,54 −1,30	9,4	8,8	3,5	50,200	
	A 100	100	3,00	−0,08	94,5	+0,54 −1,30	9,6	9,0	3,5	53,700	
	A 102	102	4,00	−0,10	95,0	+0,54 −1,30	9,7	9,2	3,5	78,000	
	A 105	105	4,00	−0,10	98,0	+0,54 −1,30	9,9	9,3	3,5	80,000	
	A 107	107	4,00	−0,10	100,0	+0,54 −1,30	10,0	9,5	3,5	81,000	
	A 108	108	4,00	−0,10	100,0	+0,54 −1,30	10,0	9,5	3,5	81,000	
	A 110	110	4,00	−0,10	103,0	+0,54 −1,30	10,1	9,6	3,5	82,000	
	A 112	112	4,00	−0,10	105,0	+0,54 −1,30	10,3	9,7	3,5	83,000	
	A 115	115	4,00	−0,10	108,0	+0,54 −1,30	10,6	9,8	3,5	84,000	
	A 117	117	4,00	−0,10	110,0	+0,54 −1,30	10,8	10,0	3,5	85,000	
	A 118	118	4,00	−0,10	110,0	+0,54 −1,30	10,8	10,0	3,5	85,000	
	A 120	120	4,00	−0,10	113,0	+0,54 −1,30	11,0	10,2	3,5	86,000	
	A 122	122	4,00	−0,10	115,0	+0,54 −1,30	11,2	10,3	4,0	88,000	
	A 125	125	4,00	−0,10	118,0	+0,54 −1,30	11,4	10,4	4,0	90,000	
	A 127	127	4,00	−0,10	120,0	+0,54 −1,30	11,4	10,5	4,0	95,000	
	A 128	128	4,00	−0,10	120,0	+0,54 −1,30	11,4	10,5	4,0	95,000	
	A 130	130	4,00	−0,10	123,0	+0,63 −1,50	11,6	10,7	4,0	100,000	
	A 132	132	4,00	−0,10	125,0	+0,63 −1,50	11,7	10,8	4,0	103,000	
	A 135	135	4,00	−0,10	128,0	+0,63 −1,50	11,8	11,0	4,0	104,000	
	A 137	137	4,00	−0,10	130,0	+0,63 −1,50	11,9	11,0	4,0	107,000	
	A 138	138	4,00	−0,10	130,0	+0,63 −1,50	11,9	11,0	4,0	107,000	
	A 140	140	4,00	−0,10	133,0	+0,63 −1,50	12,0	11,2	4,0	110,000	
	A 142	142	4,00	−0,10	135,0	+0,63 −1,50	12,1	11,3	4,0	112,000	
	A 145	145	4,00	−0,10	138,0	+0,63 −1,50	12,2	11,5	4,0	115,000	
	A 147	147	4,00	−0,10	140,0	+0,63 −1,50	12,3	11,6	4,0	116,000	
	A 148	148	4,00	−0,10	140,0	+0,63 −1,50	12,3	11,6	4,0	116,000	
	A 150	150	4,00	−0,10	142,0	+0,63 −1,50	13,0	11,8	4,0	120,000	
	A 152	152	4,00	−0,10	143,0	+0,63 −1,50	13,0	11,9	4,0	128,000	

Seeger-Ringe für Wellen
Seeger-Rings for shafts
Segments extérieurs Seeger



10

A 57 – A 152 / DIN 471

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 _{abl.} x1000 (1/min)	Zange Pliers Pince
54,0	−0,30	2,15	1,50	4,5	43,7	70,90	2,5	11,40	262,0	128,00	8	ZGA-3
55,0	−0,30	2,15	1,50	4,5	44,3	71,10	2,5	11,50	266,0	129,00	8	ZGA-3
57,0	−0,30	2,15	1,50	4,5	46,0	69,20	2,5	11,30	276,0	126,00	8	ZGA-3
59,0	−0,30	2,15	1,50	4,5	47,5	69,30	2,5	11,40	285,0	126,00	7	ZGA-3
60,0	−0,30	2,15	1,50	4,5	48,3	70,20	2,5	11,60	290,0	126,00	7	ZGA-3
62,0	−0,30	2,65	1,50	4,5	49,8	135,00	2,5	22,70	299,0	245,00	7,0	ZGA-3
64,0	−0,30	2,65	1,50	4,5	51,3	136,00	2,5	23,00	308,0	245,00	7,0	ZGA-3
65,0	−0,30	2,65	1,50	4,5	52,2	135,00	2,5	23,10	313,0	244,00	7,0	ZGA-3
67,0	−0,30	2,65	1,50	4,5	53,8	134,00	2,5	23,00	323,0	241,00	7,0	ZGA-3
69,0	−0,30	2,65	1,50	4,5	55,3	131,00	2,5	22,80	332,0	236,00	6,0	ZGA-3
72,0	−0,30	2,65	1,50	4,5	57,6	130,00	2,5	22,80	346,0	234,00	6,0	ZGA-3
74,0	−0,30	2,65	1,50	4,5	59,3	131,00	3,0	19,70	356,0	238,00	6,0	ZGA-3
75,0	−0,30	2,65	1,50	4,5	60,0	131,00	3,0	19,70	360,0	239,00	5,0	ZGA-3
76,5	−0,30	2,65	1,75	5,3	71,6	128,00	3,0	19,50	430,0	236,00	6,0	ZGA-3
78,5	−0,30	2,65	1,75	5,3	73,5	128,00	3,0	19,60	441,0	237,00	6,0	ZGA-3
81,5	−0,35	3,15	1,75	5,3	76,2	215,00	3,0	33,40	457,0	405,00	6,0	ZGA-4
83,5	−0,35	3,15	1,75	5,3	78,2	222,00	3,0	34,80	469,0	405,00	5,0	ZGA-4
84,5	−0,35	3,15	1,75	5,3	79,0	221,00	3,0	34,80	474,0	406,00	5,0	ZGA-4
86,5	−0,35	3,15	1,75	5,3	80,0	217,00	3,0	34,40	485,0	401,00	5,0	ZGA-4
88,5	−0,35	3,15	1,75	5,3	82,0	217,00	3,5	29,60	496,0	404,00	5,0	ZGA-4
91,5	−0,35	3,15	1,75	5,3	85,0	212,00	3,5	29,20	513,0	400,00	5,0	ZGA-4
93,5	−0,35	3,15	1,75	5,3	87,0	211,00	3,5	29,40	524,0	401,00	4,0	ZGA-4
94,5	−0,35	3,15	1,75	5,3	88,0	208,00	3,5	29,00	529,0	397,00	4,0	ZGA-4
96,5	−0,35	3,15	1,75	5,3	90,0	206,00	3,5	29,00	540,0	397,00	4,0	ZGA-4
98,0	−0,54	4,15	2,00	6,0	104,0	482,00	3,5	68,50	628,0	935,00	5,0	ZGA-4
101,0	−0,54	4,15	2,00	6,0	107,0	471,00	3,5	67,70	646,0	925,00	5,0	ZGA-4
103,0	−0,54	4,15	2,00	6,0	110,0	465,00	3,5	67,30	660,0	920,00	5,0	ZGA-4
104,0	−0,54	4,15	2,00	6,0	111,0	459,00	3,5	66,30	666,0	912,00	4,0	ZGA-4
106,0	−0,54	4,15	2,00	6,0	113,0	457,00	3,5	66,90	678,0	914,00	4,0	ZGA-4
108,0	−0,54	4,15	2,00	6,0	115,0	451,00	3,5	66,60	690,0	910,00	4,0	ZGA-4
111,0	−0,54	4,15	2,00	6,0	118,0	438,00	3,5	65,50	709,0	894,00	4,0	ZGA-4
113,0	−0,54	4,15	2,00	6,0	120,0	437,00	3,5	65,60	722,0	899,00	4,0	ZGA-4
114,0	−0,54	4,15	2,00	6,0	121,0	430,00	3,5	64,80	728,0	887,00	4,0	ZGA-4
116,0	−0,54	4,15	2,00	6,0	123,0	424,00	3,5	64,50	741,0	882,00	4,0	ZGA-4
118,0	−0,54	4,15	2,00	6,0	125,0	418,00	4,0	56,60	753,0	875,00	4,0	ZGA-5
121,0	−0,63	4,15	2,00	6,0	128,0	411,00	4,0	56,50	772,0	870,00	3,0	ZGA-5
123,0	−0,63	4,15	2,00	6,0	130,0	407,00	4,0	56,10	785,0	868,00	3,0	ZGA-5
124,0	−0,63	4,15	2,00	6,0	131,0	401,00	4,0	55,60	791,0	859,00	3,0	ZGA-5
126,0	−0,63	4,15	2,00	6,0	134,0	395,00	4,0	55,20	804,0	852,00	3,0	ZGA-5
128,0	−0,63	4,15	2,00	6,0	136,0	396,00	4,0	55,60	816,0	859,00	3,0	ZGA-5
131,0	−0,63	4,15	2,00	6,0	139,0	389,00	4,0	55,40	835,0	854,00	3,0	ZGA-5
133,0	−0,63	4,15	2,00	6,0	141,0	380,00	4,0	54,40	848,0	840,00	3,0	ZGA-5
134,0	−0,63	4,15	2,00	6,0	142,0	381,00	4,0	54,70	854,0	845,00	3,0	ZGA-5
136,0	−0,63	4,15	2,00	6,0	144,0	376,00	4,0	54,40	867,0	840,00	3,0	ZGA-5
138,0	−0,63	4,15	2,00	6,0	146,0	370,00	4,0	54,00	880,0	833,00	3,0	ZGA-5
141,0	−0,63	4,15	2,00	6,0	149,0	367,00	4,0	53,80	898,0	833,00	3,0	ZGA-5
143,0	−0,63	4,15	2,00	6,0	151,0	361,00	4,0	53,50	910,0	826,00	3,0	ZGA-5
144,0	−0,63	4,15	2,00	6,0	152,0	357,00	4,0	53,00	916,0	820,00	2,0	ZGA-5
145,0	−0,63	4,15	2,50	7,5	193,0	357,00	4,0	53,40	1158,0	825,00	2,0	ZGA-5
147,0	−0,63	4,15	2,50	7,5	195,0	356,00	4,0	53,10	1174,0	822,00	3,0	ZGA-5

10



Seeger-Ringe für Wellen Seeger-Rings for shafts Segments extérieurs Seeger

Maßliste
Data chart
Table
dimensionnelle

A 155– A 252 / DIN 471

Bezeichnung
Designation
Désignation

Nennmaß
Nominal
dimension
Dimension
nominale
 d_1

Ring, Ring, Anneau

Toleranz
Tolerance
Tolérance

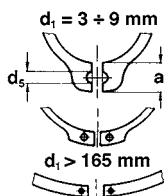
Toleranz
Tolerance
Tolérance

a
max.

b
≈

d_5
min.

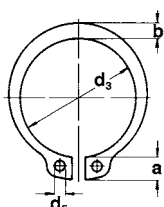
Gew.
Weight
Masse
kg/1000



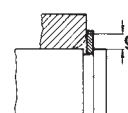
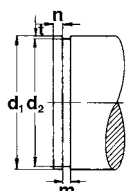
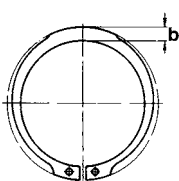
nach Wahl des
Herstellers

manufacturer's
choice

suyvant les disponibilités
du fabricant



Ungespannt
Unstressed
A l'état libre



A 155	155	4,00	−0,10	146,0	+0,63 −1,50	13,0	12,0	4,0	135,000
A 157	157	4,00	−0,10	148,0	+0,63 −1,50	13,1	12,0	4,0	140,000
A 158	158	4,00	−0,10	148,0	+0,63 −1,50	13,1	12,0	4,0	140,000
A 160	160	4,00	−0,10	151,0	+0,63 −1,50	13,3	12,2	4,0	150,000
A 162	162	4,00	−0,10	152,5	+0,63 −1,50	13,3	12,3	4,0	155,000
A 165	165	4,00	−0,10	155,5	+0,63 −1,50	13,5	12,5	4,0	160,000
A 167	167	4,00	−0,10	157,5	+0,63 −1,50	13,5	12,9	4,0	163,000
A 168	168	4,00	−0,10	157,5	+0,63 −1,50	13,5	12,9	4,0	163,000
A 170	170	4,00	−0,10	160,5	+0,63 −1,50	13,5	12,9	4,0	170,000
A 172	172	4,00	−0,10	160,5	+0,63 −1,50	13,5	12,9	4,0	170,000
A 175	175	4,00	−0,10	165,5	+0,63 −1,50	13,5	12,9	4,0	180,000
A 177	177	4,00	−0,10	167,5	+0,63 −1,50	14,2	13,5	4,0	183,000
A 178	178	4,00	−0,10	167,5	+0,63 −1,50	14,2	13,5	4,0	183,000
A 180	180	4,00	−0,10	170,5	+0,63 −1,50	14,2	13,5	4,0	190,000
A 182	182	4,00	−0,10	170,5	+0,63 −1,50	14,2	13,5	4,0	190,000
A 185	185	4,00	−0,10	175,5	+0,63 −1,50	14,2	13,5	4,0	200,000
A 187	187	4,00	−0,10	177,5	+0,63 −1,50	14,2	14,0	4,0	203,000
A 188	188	4,00	−0,10	177,5	+0,63 −1,50	14,2	14,0	4,0	203,000
A 190	190	4,00	−0,10	180,5	+0,72 −1,70	14,2	14,0	4,0	210,000
A 192	192	4,00	−0,10	180,5	+0,72 −1,70	14,2	14,0	4,0	210,000
A 195	195	4,00	−0,10	185,5	+0,72 −1,70	14,2	14,0	4,0	220,000
A 197	197	4,00	−0,10	187,5	+0,72 −1,70	14,2	14,0	4,0	223,000
A 198	198	4,00	−0,10	187,5	+0,72 −1,70	14,2	14,0	4,0	223,000
A 200	200	4,00	−0,10	190,5	+0,72 −1,70	14,2	14,0	4,0	230,000
A 202	202	5,00	−0,12	190,0	+0,72 −1,70	14,2	14,0	4,0	235,000
A 205	205	5,00	−0,12	193,0	+0,72 −1,70	14,2	14,0	4,0	243,000
A 207	207	5,00	−0,12	193,0	+0,72 −1,70	14,2	14,0	4,0	243,000
A 208	208	5,00	−0,12	193,0	+0,72 −1,70	14,2	14,0	4,0	243,000
A 210	210	5,00	−0,12	198,0	+0,72 −1,70	14,2	14,0	4,0	248,000
A 212	212	5,00	−0,12	198,0	+0,72 −1,70	14,2	14,0	4,0	248,000
A 215	215	5,00	−0,12	203,0	+0,72 −1,70	14,2	14,0	4,0	260,000
A 217	217	5,00	−0,12	203,0	+0,72 −1,70	14,2	14,0	4,0	260,000
A 218	218	5,00	−0,12	203,0	+0,72 −1,70	14,2	14,0	4,0	260,000
A 220	220	5,00	−0,12	208,0	+0,72 −1,70	14,2	14,0	4,0	265,000
A 222	222	5,00	−0,12	208,0	+0,72 −1,70	14,2	14,0	4,0	265,000
A 225	225	5,00	−0,12	213,0	+0,72 −1,70	14,2	14,0	4,0	280,000
A 227	227	5,00	−0,12	213,0	+0,72 −1,70	14,2	14,0	4,0	280,000
A 228	228	5,00	−0,12	213,0	+0,72 −1,70	14,2	14,0	4,0	280,000
A 230	230	5,00	−0,12	218,0	+0,72 −1,70	14,2	14,0	4,0	290,000
A 232	232	5,00	−0,12	218,0	+0,72 −1,70	14,2	14,0	4,0	290,000
A 235	235	5,00	−0,12	223,0	+0,72 −1,70	14,2	14,0	4,0	305,000
A 237	237	5,00	−0,12	223,0	+0,72 −1,70	14,2	14,0	4,0	305,000
A 238	238	5,00	−0,12	223,0	+0,72 −1,70	14,2	14,0	4,0	305,000
A 240	240	5,00	−0,12	228,0	+0,72 −1,70	14,2	14,0	4,0	310,000
A 242	242	5,00	−0,12	228,0	+0,72 −1,70	14,2	14,0	4,0	310,000
A 245	245	5,00	−0,12	233,0	+0,72 −1,70	14,2	14,0	4,0	325,000
A 247	247	5,00	−0,12	233,0	+0,72 −1,70	14,2	14,0	4,0	325,000
A 248	248	5,00	−0,12	233,0	+0,72 −1,70	14,2	14,0	4,0	325,000
A 250	250	5,00	−0,12	238,0	+0,72 −1,70	14,2	14,0	4,0	335,000
A 252	252	5,00	−0,12	238,0	+0,72 −1,70	16,2	16,0	5,0	335,000

Seeger-Ringe für Wellen Seeger-Rings for shafts Segments extérieurs Seeger



10

A 155– A 252 / DIN 471

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	$n_{abl.}$ x1000 (1/min)	Zange Pliers Pince
150,0	−0,63	4,15	2,50	7,5	199,0	352,00	4,0	52,60	1198,0	814,00	3,0	ZGA-5
152,0	−0,63	4,15	2,50	7,5	202,0	352,00	4,0	52,50	1212,0	814,00	3,0	ZGA-5
153,0	−0,63	4,15	2,50	7,5	203,0	353,00	4,0	52,70	1221,0	815,00	3,0	ZGA-5
155,0	−0,63	4,15	2,50	7,5	206,0	349,00	4,0	52,20	1237,0	806,00	3,0	ZGA-5
157,0	−0,63	4,15	2,50	7,5	208,0	348,00	5,0	41,70	1251,0	804,00	3,0	ZGA-5
160,0	−0,63	4,15	2,50	7,5	212,0	345,00	5,0	41,40	1275,0	797,00	3,0	ZGA-5
162,0	−0,63	4,15	2,50	7,5	215,0	354,00	5,0	42,50	1291,0	819,00	3,0	ZGA-5
163,0	−0,63	4,15	2,50	7,5	216,0	353,00	5,0	42,40	1300,0	815,00	2,0	ZGA-5
165,0	−0,63	4,15	2,50	7,5	219,0	349,00	5,0	41,90	1315,0	806,00	2,0	ZGA-5
167,0	−0,63	4,15	2,50	7,5	221,0	344,00	5,0	41,30	1330,0	795,00	2,0	ZGA-5
170,0	−0,63	4,15	2,50	7,5	225,0	340,00	5,0	40,70	1353,0	785,00	2,0	ZGA-5
172,0	−0,63	4,15	2,50	7,5	228,0	335,00	5,0	40,20	1370,0	774,00	2,0	ZGA-5
173,0	−0,63	4,15	2,50	7,5	229,0	349,00	5,0	42,00	1378,0	807,00	2,0	ZGA-5
175,0	−0,63	4,15	2,50	7,5	232,0	345,00	5,0	41,40	1393,0	797,00	2,0	ZGA-5
177,0	−0,63	4,15	2,50	7,5	235,0	341,00	5,0	41,00	1410,0	789,00	2,0	ZGA-5
180,0	−0,63	4,15	2,50	7,5	238,0	336,00	5,0	40,40	1432,0	777,00	2,0	ZGA-5
182,0	−0,72	4,15	2,50	7,5	241,0	338,00	5,0	40,50	1449,0	781,00	2,0	ZGA-5
183,0	−0,72	4,15	2,50	7,5	242,0	337,00	5,0	40,60	1457,0	779,00	2,0	ZGA-5
185,0	−0,72	4,15	2,50	7,5	245,0	333,00	5,0	40,00	1471,0	770,00	2,0	ZGA-5
187,0	−0,72	4,15	2,50	7,5	248,0	330,00	5,0	39,60	1488,0	763,00	2,0	ZGA-5
190,0	−0,72	4,15	2,50	7,5	251,0	325,00	5,0	39,00	1511,0	751,00	2,0	ZGA-5
192,0	−0,72	4,15	2,50	7,5	254,0	322,00	5,0	38,60	1528,0	744,00	2,0	ZGA-5
193,0	−0,72	4,15	2,50	7,5	255,0	322,00	5,0	38,70	1535,0	739,00	2,0	ZGA-5
195,0	−0,72	4,15	2,50	7,5	258,0	319,00	5,0	38,30	1550,0	731,00	2,0	ZGA-5
196,0	−0,72	5,15	3,00	9,0	312,0	624,00	6,0	62,50	1875,0	1430,00	2,0	ZGA-5
199,0	−0,72	5,15	3,00	9,0	317,0	611,00	6,0	61,30	1905,0	1401,00	2,0	ZGA-5
201,0	−0,72	5,15	3,00	9,0	320,0	608,00	6,0	60,90	1921,0	1392,00	2,0	ZGA-5
202,0	−0,72	5,15	3,00	9,0	321,0	605,00	6,0	60,50	1930,0	1385,00	2,0	ZGA-5
204,0	−0,72	5,15	3,00	9,0	325,0	598,00	6,0	59,90	1951,0	1370,00	2,0	ZGA-5
206,0	−0,72	5,15	3,00	9,0	328,0	593,00	6,0	59,50	1969,0	1359,00	2,0	ZGA-5
209,0	−0,72	5,15	3,00	9,0	332,0	585,00	6,0	58,50	1997,0	1340,00	2,0	ZGA-5
211,0	−0,72	5,15	3,00	9,0	336,0	580,00	6,0	58,10	2018,0	1330,00	2,0	ZGA-5
212,0	−0,72	5,15	3,00	9,0	337,0	577,00	6,0	57,80	2024,0	1322,00	2,0	ZGA-5
214,0	−0,72	5,15	3,00	9,0	340,0	572,00	6,0	57,30	2045,0	1311,00	2,0	ZGA-5
216,0	−0,72	5,15	3,00	9,0	343,0	567,00	6,0	56,80	2062,0	1300,00	2,0	ZGA-5
219,0	−0,72	5,15	3,00	9,0	349,0	559,00	6,0	56,00	2095,0	1282,00	2,0	ZGA-5
221,0	−0,72	5,15	3,00	9,0	351,0	555,00	6,0	55,50	2110,0	1271,00	1,0	ZGA-5
222,0	−0,72	5,15	3,00	9,0	353,0	552,00	6,0	55,40	2120,0	1265,00	1,0	ZGA-5
224,0	−0,72	5,15	3,00	9,0	356,0	548,00	6,0	55,00	2140,0	1257,00	1,0	ZGA-5
226,0	−0,72	5,15	3,00	9,0	359,0	543,00	6,0	54,50	2155,0	1243,00	1,0	ZGA-5
229,0	−0,72	5,15	3,00	9,0	364,0	537,00	6,0	53,80	2185,0	1230,00	1,0	ZGA-5
231,0	−0,72	5,15	3,00	9,0	367,0	532,00	6,0	53,40	2202,0	1220,00	1,0	ZGA-5
232,0	−0,72	5,15	3,00	9,0	369,0	530,00	6,0	53,00	2215,0	1214,00	1,0	ZGA-5
234,0	−0,72	5,15	3,00	9,0	372,0	530,00	6,0	53,00	2236,0	1214,00	1,0	ZGA-5
236,0	−0,72	5,15	3,00	9,0	375,0	520,00	6,0	52,20	2250,0	1193,00	1,0	ZGA-5
239,0	−0,72	5,15	3,00	9,0	380,0	515,00	6,0	51,50	2280,0	1180,00	1,0	ZGA-5
241,0	−0,72	5,15	3,00	9,0	383,0	511,00	6,0	51,20	2300,0	1171,00	1,0	ZGA-5
242,0	−0,72	5,15	3,00	9,0	385,0	508,00	6,0	50,90	2310,0	1164,00	1,0	ZGA-5
244,0	−0,72	5,15	3,00	9,0	388,0	504,00	6,0	50,50	2330,0	1155,00	1,0	ZGA-5
244,0	−0,72	5,15	4,00	12,0	519,0	563,00	6,0	56,40	3115,0	1290,00	1,0	ZGA-6

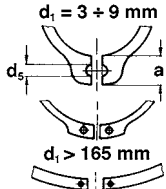
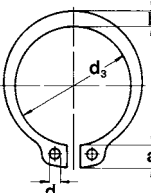
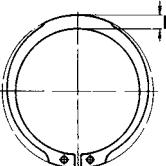
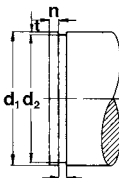
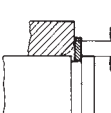
Seeger-Ringe für Wellen
Seeger-Rings for shafts
Segments extérieurs Seeger



10

A 255 – A 460 / DIN 471

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 _{abl.} x1000 (1/min)	Zange Pliers Pince
247,0	−0,72	5,15	4,00	12,0	525,0	557,00	6,0	55,70	3150,0	1276,00	1,0	ZGA-6
249,0	−0,72	5,15	4,00	12,0	529,0	551,00	6,0	55,20	3175,0	1264,00	1,0	ZGA-6
250,0	−0,72	5,15	4,00	12,0	531,0	550,00	6,0	55,10	3190,0	1260,00	1,0	ZGA-6
252,0	−0,81	5,15	4,00	12,0	535,0	540,00	6,0	54,60	3215,0	1250,00	1,0	ZGA-6
254,0	−0,81	5,15	4,00	12,0	540,0	542,00	6,0	54,40	3240,0	1242,00	1,0	ZGA-6
257,0	−0,81	5,15	4,00	12,0	546,0	536,00	6,0	53,70	3280,0	1228,00	1,0	ZGA-6
259,0	−0,81	5,15	4,00	12,0	550,0	532,00	6,0	53,30	3300,0	1219,00	1,0	ZGA-6
260,0	−0,81	5,15	4,00	12,0	553,0	529,00	6,0	53,00	3320,0	1213,00	1,0	ZGA-6
262,0	−0,81	5,15	4,00	12,0	556,0	525,00	6,0	52,50	3340,0	1203,00	1,0	ZGA-6
264,0	−0,81	5,15	4,00	12,0	560,0	522,00	6,0	52,00	3365,0	1196,00	1,0	ZGA-6
267,0	−0,81	5,15	4,00	12,0	566,0	516,00	6,0	51,00	3400,0	1183,00	1,0	ZGA-6
269,0	−0,81	5,15	4,00	12,0	571,0	513,00	6,0	51,00	3430,0	1175,00	1,0	ZGA-6
270,0	−0,81	5,15	4,00	12,0	574,0	510,00	6,0	51,00	3445,0	1170,00	1,0	ZGA-6
272,0	−0,81	5,15	4,00	12,0	576,0	508,00	6,0	50,00	3460,0	1164,00	1,0	ZGA-6
274,0	−0,81	5,15	4,00	12,0	580,0	503,00	6,0	50,00	3485,0	1152,00	1,0	ZGA-6
277,0	−0,81	5,15	4,00	12,0	587,0	499,00	6,0	50,00	3525,0	1143,00	1,0	ZGA-6
279,0	−0,81	5,15	4,00	12,0	591,0	494,00	6,0	49,00	3550,0	1133,00	1,0	ZGA-6
280,0	−0,81	5,15	4,00	12,0	594,0	493,00	6,0	49,00	3565,0	1131,00	1,0	ZGA-6
282,0	−0,81	5,15	4,00	12,0	599,0	490,00	6,0	49,00	3595,0	1124,00	1,0	ZGA-6
284,0	−0,81	5,15	4,00	12,0	603,0	487,00	6,0	48,00	3620,0	1116,00	1,0	ZGA-6
287,0	−0,81	5,15	4,00	12,0	609,0	481,00	6,0	48,00	3655,0	1103,00	1,0	ZGA-6
289,0	−0,81	5,15	4,00	12,0	613,0	479,00	6,0	48,00	3680,0	1098,00	1,0	ZGA-6
290,0	−0,81	5,15	4,00	12,0	615,0	476,00	6,0	47,00	3695,0	1092,00	1,0	ZGA-6
292,0	−0,81	5,15	4,00	12,0	619,0	475,00	6,0	47,00	3715,0	1088,00	1,0	ZGA-6
295,0	−0,81	6,20	5,00	15,0	785,0	1036,00	7,0	89,00	4712,0	2374,00	1,0	ZGA-6
300,0	−0,81	6,20	5,00	15,0	796,0	1016,00	7,0	87,00	4780,0	2329,00	1,0	ZGA-6
305,0	−0,81	6,20	5,00	15,0	811,0	1007,00	7,0	86,00	4869,0	2307,00	1,0	ZGA-6
310,0	−0,81	6,20	5,00	15,0	825,0	988,00	7,0	85,00	4950,0	2264,00	1,0	ZGA-6
315,0	−0,81	6,20	5,00	15,0	837,0	975,00	7,0	83,00	5027,0	2233,00	1,0	ZGA-6
320,0	−0,89	6,20	5,00	15,0	850,0	958,00	7,0	82,00	5100,0	2195,00	1,0	ZGA-6
325,0	−0,89	6,20	5,00	15,0	864,0	945,00	7,0	81,00	5184,0	2166,00	1,0	ZGA-6
330,0	−0,89	6,20	5,00	15,0	876,0	932,00	7,0	80,00	5260,0	2136,00	1,0	ZGA-6
335,0	−0,89	6,20	5,00	15,0	890,0	917,00	7,0	79,00	5341,0	2102,00	1,0	ZGA-6
340,0	−0,89	6,20	5,00	15,0	903,0	906,00	7,0	77,00	5420,0	2074,00	1,0	ZGA-6
345,0	−0,89	6,20	5,00	15,0	916,0	894,00	7,0	76,00	5498,0	2048,00	1,0	ZGA-6
350,0	−0,89	6,20	5,00	15,0	928,0	880,00	7,0	75,00	5570,0	2017,00	1,0	ZGA-6
355,0	−0,89	6,20	5,00	15,0	942,0	868,00	7,0	74,00	5655,0	1990,00	1,0	ZGA-6
360,0	−0,89	6,20	5,00	15,0	955,0	856,00	7,0	73,00	5730,0	1962,00	1,0	ZGA-6
365,0	−0,89	6,20	5,00	15,0	968,0	847,00	7,0	72,00	5812,0	1943,00	1,0	ZGA-6
370,0	−0,89	6,20	5,00	15,0	980,0	833,00	7,0	71,00	5880,0	1909,00	1,0	ZGA-6
375,0	−0,89	6,20	5,00	15,0	994,0	823,00	7,0	70,00	5969,0	1886,00	1,0	ZGA-6
380,0	−0,89	6,20	5,00	15,0	1008,0	814,00	7,0	70,00	6050,0	1865,00	1,0	ZGA-6
385,0	−0,89	6,20	5,00	15,0	1021,0	803,00	7,0	69,00	6126,0	1841,00	1,0	ZGA-6
390,0	−0,89	6,20	5,00	15,0	1033,0	793,00	7,0	69,00	6200,0	1817,00	1,0	ZGA-6
398,0	−0,89	7,20	6,00	18,0	1269,0	1616,00	7,0	139,00	7615,0	3701,00	1,0	ZGA-7
408,0	−1,00	7,20	6,00	18,0	1300,0	1569,00	7,0	135,00	7803,0	3595,00	1,0	ZGA-7
418,0	−1,00	7,20	6,00	18,0	1332,0	1540,00	7,0	132,00	7992,0	3527,00	1,0	ZGA-7
428,0	−1,00	7,20	6,00	18,0	1363,0	1500,00	7,0	129,00	8181,0	3448,00	1,0	ZGA-7
438,0	−1,00	7,20	6,00	18,0	1393,0	1472,00	7,0	126,00	8360,0	3373,00	1,0	ZGA-7
448,0	−1,00	7,20	6,00	18,0	1426,0	1443,00	7,0	124,00	8557,0	3305,00	1,0	ZGA-7

10		Seeger-Ringe für Wellen Seeger-Rings for shafts Segments extérieurs Seeger								
Maßliste Data chart Table dimensionnelle	Bezeichnung Designation Désignation	Nennmaß Nominal dimension Dimension nominale d ₁	A 255 – A 460 / DIN 471							
			Ring, Ring, Anneau							
 d₁ = 3 + 9 mm d₁ > 165 mm nach Wahl des Herstellers manufacturer's choice suivant les disponibilités du fabricant  Ungespannt Unstressed A l'état libre    	S	Toleranz Tolerance Tolérance	d ₃	Toleranz Tolerance Tolérance	a max	b ≈	d ₅ min	Gew. Weight Masse kg/1000		
	A 255	255	5,00	−0,12	240,0	+0,72 −1,70	16,2	16,0	5,0	348,000
	A 257	257	5,00	−0,12	240,0	+0,72 −1,70	16,2	16,0	5,0	348,000
	A 258	258	5,00	−0,12	240,0	+0,72 −1,70	16,2	16,0	5,0	348,000
	A 260	260	5,00	−0,12	245,0	+0,72 −1,70	16,2	16,0	5,0	355,000
	A 262	262	5,00	−0,12	245,0	+0,72 −1,70	16,2	16,0	5,0	355,000
	A 265	265	5,00	−0,12	250,0	+0,72 −1,70	16,2	16,0	5,0	370,000
	A 267	267	5,00	−0,12	250,0	+0,72 −1,70	16,2	16,0	5,0	370,000
	A 268	268	5,00	−0,12	250,0	+0,72 −1,70	16,2	16,0	5,0	370,000
	A 270	270	5,00	−0,12	255,0	+0,81 −2,00	16,2	16,0	5,0	375,000
	A 272	272	5,00	−0,12	255,0	+0,81 −2,00	16,2	16,0	5,0	375,000
	A 275	275	5,00	−0,12	260,0	+0,81 −2,00	16,2	16,0	5,0	390,000
	A 277	277	5,00	−0,12	260,0	+0,81 −2,00	16,2	16,0	5,0	390,000
	A 278	278	5,00	−0,12	260,0	+0,81 −2,00	16,2	16,0	5,0	390,000
	A 280	280	5,00	−0,12	265,0	+0,81 −2,00	16,2	16,0	5,0	398,000
	A 282	282	5,00	−0,12	265,0	+0,81 −2,00	16,2	16,0	5,0	398,000
	A 285	285	5,00	−0,12	270,0	+0,81 −2,00	16,2	16,0	5,0	410,000
	A 287	287	5,00	−0,12	270,0	+0,81 −2,00	16,2	16,0	5,0	410,000
	A 288	288	5,00	−0,12	270,0	+0,81 −2,00	16,2	16,0	5,0	410,000
	A 290	290	5,00	−0,12	275,0	+0,81 −2,00	16,2	16,0	5,0	418,000
	A 292	292	5,00	−0,12	275,0	+0,81 −2,00	16,2	16,0	5,0	418,000
	A 295	295	5,00	−0,12	280,0	+0,81 −2,00	16,2	16,0	5,0	430,000
	A 297	297	5,00	−0,12	280,0	+0,81 −2,00	16,2	16,0	5,0	430,000
	A 298	298	5,00	−0,12	280,0	+0,81 −2,00	16,2	16,0	5,0	430,000
	A 300	300	5,00	−0,12	285,0	+0,81 −2,00	16,2	16,0	5,0	440,000
	A 305	305	6,00	−0,15	288,0	+0,81 −2,00				
	A 310	310	6,00	−0,15	293,0	+0,81 −2,00		20,0	6,0	750,000
	A 315	315	6,00	−0,15	298,0	+0,81 −2,00		20,0	6,0	760,000
	A 320	320	6,00	−0,15	303,0	+0,81 −2,00		20,0	6,0	770,000
	A 325	325	6,00	−0,15	308,0	+0,81 −2,00		20,0	6,0	787,000
	A 330	330	6,00	−0,15	313,0	+0,81 −2,00		20,0	6,0	800,000
	A 335	335	6,00	−0,15	318,0	+0,90 −2,00		20,0	6,0	826,000
	A 340	340	6,00	−0,15	323,0	+0,90 −2,00		20,0	6,0	840,000
	A 345	345	6,00	−0,15	328,0	+0,90 −2,00		20,0	6,0	845,000
	A 350	350	6,00	−0,15	333,0	+0,90 −2,00		20,0	6,0	850,000
	A 355	355	6,00	−0,15	338,0	+0,90 −2,00		20,0	6,0	865,000
	A 360	360	6,00	−0,15	343,0	+0,90 −2,00		20,0	6,0	880,000
	A 365	365	6,00	−0,15	348,0	+0,90 −2,00		20,0	6,0	885,000
	A 370	370	6,00	−0,15	353,0	+0,90 −2,00		20,0	6,0	890,000
	A 375	375	6,00	−0,15	358,0	+0,90 −2,00		20,0	6,0	910,000
	A 380	380	6,00	−0,15	363,0	+0,90 −2,00		20,0	6,0	930,000
	A 385	385	6,00	−0,15	368,0	+0,90 −2,00		20,0	6,0	940,000
	A 390	390	6,00	−0,15	373,0	+0,90 −2,00		20,0	6,0	950,000
	A 395	395	6,00	−0,15	378,0	+0,90 −2,00		20,0	6,0	990,000
	A 400	400	6,00	−0,15	383,0	+0,90 −2,00		20,0	6,0	1040,000
	A 410	410	7,00	−0,15	390,0	+0,90 −2,00		26,0	6,0	1320,000
	A 420	420	7,00	−0,15	400,0	+0,90 −2,00		26,0	6,0	1360,000
	A 430	430	7,00	−0,15	410,0	+1,00 −2,00		26,0	6,0	1390,000
	A 440	440	7,00	−0,15	420,0	+1,00 −2,00		26,0	6,0	1420,000
	A 450	450	7,00	−0,15	430,0	+1,00 −2,00		26,0	6,0	1450,000
A 460	460	7,00	−0,15	440,0	+1,00 −2,00		26,0	6,0	1520,000	

10



Seeger-Ringe für Wellen Seeger-Rings for shafts Segments extérieurs Seeger

**Maßliste
Data chart
Table
dimensionnelle**

A 470 – A 1000 / DIN 471

**Bezeichnung
Designation
Désignation**

**Nennmaß
Nominal
dimension
Dimension
nominale
 d_1**

Ring, Ring, Anneau

S

**Toleranz
Tolerance
Tolérance**

d_3

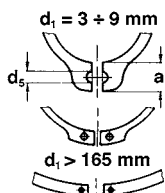
**Toleranz
Tolerance
Tolérance**

**a
max**

**b
≈**

**d_5
min**

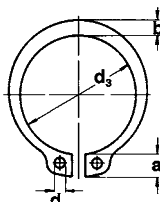
**Gew.
Weight
Masse
kg/1000**



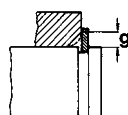
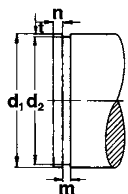
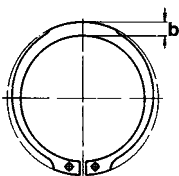
nach Wahl des Herstellers

to manufacturer's choice

suivant les disponibilités du fabricant



Ungespannt
Unstressed
A l'état libre



Seeger-Ringe DIN 471 für die Wellenabmessungen von 4 bis 39 mm (Bez. A4 – A39) stehen auch in magazinierte Ausführung standardmäßig zur Verfügung. Vergleichen Sie mit der aktuellen Preisliste.

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 471 for shafts in the size range from 4 to 39 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 mm to 100 mm are only available stacked.

* See section 8, page 128

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

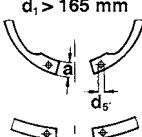
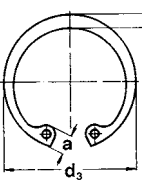
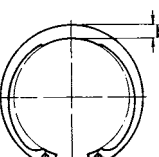
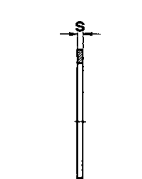
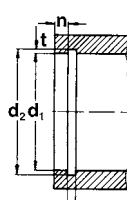
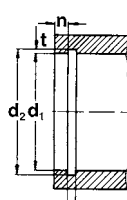
Les segments Seeger DIN 471 pour arbre de 4 à 39 mm (dés. A4–A39) sont également disponibles empilés. Veuillez nous consulter.

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 Wellen Seeger-Rings for shafts Segments extérieurs Seeger										10		
A 470 – A 1000 / DIN 471												
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 _{abl.} x1000 (1/min)	Zange Pliers Pince
458,0	–1,00	7,20	6,00	18,0	1457,0	1413,00	7,0	121,00	8746,0	3237,00	1,0	ZGA-7
468,0	–1,00	7,20	6,00	18,0	1489,0	1383,00	7,0	119,00	8935,0	3169,00	0,5	ZGA-7
478,0	–1,00	7,20	6,00	18,0	1520,0	1355,00	7,0	116,00	9123,0	3105,00	0,5	ZGA-7
488,0	–1,00	7,20	6,00	18,0	1550,0	1329,00	7,0	114,00	9300,0	3044,00	0,5	ZGA-7
496,0	–1,00	8,20	7,00	21,0	1843,0	1952,00	7,0	167,00	11061,0	4471,00	1,0	ZGA-7
506,0	–1,00	8,20	7,00	21,0	1880,0	1910,00	7,0	164,00	11282,0	4387,00	0,5	ZGA-7
516,0	–1,00	8,20	7,00	21,0	1916,0	1878,00	7,0	161,00	11501,0	4302,00	0,5	ZGA-7
526,0	–1,00	8,20	7,00	21,0	1953,0	1846,00	7,0	158,00	11721,0	4229,00	0,4	ZGA-7
536,0	–1,00	8,20	7,00	21,0	1986,0	1812,00	7,0	155,00	11920,0	4150,00	0,4	ZGA-7
546,0	–1,00	8,20	7,00	21,0	2026,0	1777,00	7,0	153,00	12161,0	4071,00	0,4	ZGA-7
556,0	–1,00	8,20	7,00	21,0	2063,0	1750,00	7,0	150,00	12381,0	4009,00	0,4	ZGA-7
566,0	–1,00	8,20	7,00	21,0	2100,0	1718,00	7,0	147,00	12601,0	3936,00	0,4	ZGA-7
576,0	–1,00	8,20	7,00	21,0	2136,0	1689,00	7,0	145,00	12821,0	3869,00	0,4	ZGA-7
586,0	–1,00	8,20	7,00	21,0	2170,0	1600,00	7,0	143,00	13030,0	3807,00	0,3	ZGA-7
634,0	–1,00	9,30	8,00	24,0	2640,0	2810,00	7,0	242,00	15860,0	6447,00	0,4	ZGA-7
384,0	–1,00	9,30	8,00	24,0	2890,0	2615,00	7,0	225,00	17350,0	5990,00	0,3	ZGA-7
732,0	–1,00	9,30	9,00	27,0	3490,0	2450,00	7,0	207,00	20950,0	5606,00	0,19	ZGA-7
782,0	–1,00	9,30	9,00	27,0	3730,0	2299,00	7,0	195,00	22380,0	5261,00	0,3	ZGA-7
830,0	–1,00	9,30	10,00	30,0	4400,0	2166,00	7,0	183,00	26400,0	4956,00	0,3	ZGA-7
880,0	–1,00	9,30	10,00	30,0	4650,0	2047,00	7,0	173,00	27950,0	4684,00	0,2	ZGA-7
928,0	–1,00	9,30	11,00	33,0	5400,0	1945,00	7,0	165,00	32450,0	4451,00	0,2	ZGA-7
978,0	–1,00	9,30	11,00	33,0	5700,0	1851,00	7,0	157,00	34200,0	4235,00	0,2	ZGA-7

11		Seeger-Ringe für Bohrungen Seeger-Rings for bores Segments intérieurs Seeger									
Maßliste Data chart Table dimensionnelle		J 8 – J 58 / DIN 472									
		Bezeichnung Designation Désignation	Nennmaß Nominal dimension Dimension nominale d ₁	Ring, Ring, Anneau							
S	Toleranz Tolerance Tolérance			d ₃	Toleranz Tolerance Tolérance	a max	b ≈	d ₅ min	Gew. Weight Masse kg/1000		
nach Wahl des Herstellers to manufacturer's choice suivant les disponibilités du fabricant	J 8	8	0,80	−0,05	8,7	+0,36 −0,10	2,4	1,1	1,0	0,10	
	J 9	9	0,80	−0,05	9,8	+0,36 −0,10	2,5	1,3	1,0	0,13	
	J 10	10	1,00	−0,06	10,8	+0,36 −0,10	3,2	1,4	1,2	0,26	
	J 11	11	1,00	−0,06	11,8	+0,36 −0,10	3,3	1,5	1,2	0,31	
	J 12	12	1,00	−0,06	13,0	+0,36 −0,10	3,4	1,7	1,5	0,37	
 d ₁ > 165 mm	J 13	13	1,00	−0,06	14,1	+0,36 −0,10	3,6	1,8	1,5	0,42	
	J 14	14	1,00	−0,06	15,1	+0,36 −0,10	3,7	1,8	1,7	0,52	
	J 15	15	1,00	−0,06	16,2	+0,36 −0,10	3,7	2,0	1,7	0,56	
	J 16	16	1,00	−0,06	17,3	+0,36 −0,10	3,8	2,0	1,7	0,60	
	J 17	17	1,00	−0,06	18,3	+0,42 −0,13	3,9	2,1	1,7	0,65	
Ungespannt Unstressed A l'état libre	J 18	18	1,00	−0,06	19,5	+0,42 −0,13	4,1	2,2	2,0	0,74	
	J 19	19	1,00	−0,06	20,5	+0,42 −0,13	4,1	2,2	2,0	0,73	
	J 20	20	1,00	−0,06	21,5	+0,42 −0,13	4,1	2,3	2,0	0,90	
	J 21	21	1,00	−0,06	22,5	+0,42 −0,13	4,2	2,4	2,0	1,00	
	J 22	22	1,00	−0,06	23,5	+0,42 −0,13	4,2	2,5	2,0	1,10	
	J 23	23	1,20	−0,06	24,6	+0,42 −0,13	4,2	2,5	2,0	1,34	
	J 24	24	1,20	−0,06	25,9	+0,42 −0,21	4,3	2,6	2,0	1,42	
	J 25	25	1,20	−0,06	26,9	+0,42 −0,21	4,5	2,7	2,0	1,50	
	J 26	26	1,20	−0,06	27,9	+0,42 −0,21	4,7	2,8	2,0	1,60	
	J 27	27	1,20	−0,06	29,1	+0,42 −0,21	4,7	2,9	2,0	1,75	
	J 28	28	1,20	−0,06	30,1	+0,50 −0,25	4,8	2,9	2,0	1,80	
	J 29	29	1,20	−0,06	31,1	+0,50 −0,25	4,8	3,0	2,0	1,88	
	J 30	30	1,20	−0,06	32,1	+0,50 −0,25	4,8	3,0	2,0	2,06	
	J 31	31	1,20	−0,06	33,4	+0,50 −0,25	5,2	3,1	2,5	2,10	
	J 32	32	1,20	−0,06	34,4	+0,50 −0,25	5,4	3,2	2,5	2,21	
	J 33	33	1,20	−0,06	35,5	+0,50 −0,25	5,4	3,3	2,5	2,40	
	J 34	34	1,50	−0,06	36,5	+0,50 −0,25	5,4	3,3	2,5	3,20	
	J 35	35	1,50	−0,06	37,8	+0,50 −0,25	5,4	3,4	2,5	3,54	
	J 36	36	1,50	−0,06	38,8	+0,50 −0,25	5,4	3,5	2,5	3,70	
	J 37	37	1,50	−0,06	39,8	+0,50 −0,25	5,5	3,6	2,5	3,74	
	J 38	38	1,50	−0,06	40,8	+0,50 −0,25	5,5	3,7	2,5	3,90	
	J 39	39	1,50	−0,06	42,0	+0,90 −0,39	5,6	3,8	2,5	4,00	
	J 40	40	1,75	−0,06	43,5	+0,90 −0,39	5,8	3,9	2,5	4,70	
	J 41	41	1,75	−0,06	44,5	+0,90 −0,39	5,9	4,0	2,5	5,10	
	J 42	42	1,75	−0,06	45,5	+0,90 −0,39	5,9	4,1	2,5	5,40	
	J 43	43	1,75	−0,06	46,5	+0,90 −0,39	5,9	4,2	2,5	5,60	
	J 44	44	1,75	−0,06	47,5	+0,90 −0,39	6,0	4,2	2,5	5,80	
	J 45	45	1,75	−0,06	48,5	+0,90 −0,39	6,2	4,3	2,5	6,00	
	J 46	46	1,75	−0,06	49,5	+0,90 −0,39	6,3	4,4	2,5	6,05	
	J 47	47	1,75	−0,06	50,5	+1,10 −0,46	6,4	4,4	2,5	6,10	
	J 48	48	1,75	−0,06	51,5	+1,10 −0,46	6,4	4,5	2,5	6,70	
	J 50	50	2,00	−0,07	54,2	+1,10 −0,46	6,5	4,6	2,5	7,30	
	J 51	51	2,00	−0,07	55,2	+1,10 −0,46	6,5	4,7	2,5	7,75	
	J 52	52	2,00	−0,07	56,2	+1,10 −0,46	6,7	4,7	2,5	8,20	
	J 53	53	2,00	−0,07	57,2	+1,10 −0,46	6,7	4,9	2,5	8,22	
	J 54	54	2,00	−0,07	58,2	+1,10 −0,46	6,7	5,0	2,5	8,25	
	J 55	55	2,00	−0,07	59,2	+1,10 −0,46	6,8	5,0	2,5	8,30	
	J 56	56	2,00	−0,07	60,2	+1,10 −0,46	6,8	5,1	2,5	8,80	
	J 57	57	2,00	−0,07	61,2	+1,10 −0,46	6,8	5,1	2,5	9,40	
	J 58	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



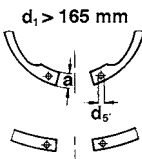
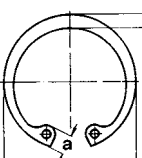
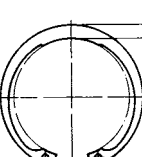
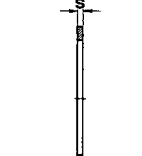
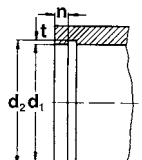
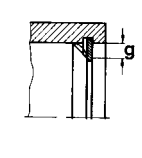
11

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	1,85	1,25	3,8	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		J 60 – J 150 / DIN 472									
		Bezeichnung Designation Désignation	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 max.	b ≈	d ₅ min.			
nach Wahl des Herstellers manufacturer's choice suivant les disponibilités du fabricant		J 60	60	2,00	−0,07	64,2	+1,10 −0,46	7,3	5,4	2,5	11,10
		J 62	62	2,00	−0,07	66,2	+1,10 −0,46	7,3	5,5	2,5	11,20
Ungespannt Unstressed A l'état libre		J 63	63	2,00	−0,07	67,2	+1,10 −0,46	7,3	5,6	2,5	12,40
		J 64	64	2,00	−0,07	68,2	+1,10 −0,46	7,4	5,7	2,5	12,45
		J 65	65	2,50	−0,07	69,2	+1,10 −0,46	7,6	5,8	3,0	14,30
		J 67	67	2,50	−0,07	71,5	+1,10 −0,46	7,7	6,0	3,0	15,30
		J 68	68	2,50	−0,07	72,5	+1,10 −0,46	7,8	6,1	3,0	16,00
		J 70	70	2,50	−0,07	74,5	+1,10 −0,46	7,8	6,2	3,0	16,50
		J 72	72	2,50	−0,07	76,5	+1,10 −0,46	7,8	6,4	3,0	18,10
		J 75	75	2,50	−0,07	79,5	+1,10 −0,46	7,8	6,6	3,0	18,80
		J 77	77	2,50	−0,07	82,5	+1,30 −0,54	8,5	6,8	3,0	20,40
		J 78	78	2,50	−0,07	82,5	+1,30 −0,54	8,5	6,8	3,0	20,40
		J 80	80	2,50	−0,07	85,5	+1,30 −0,54	8,5	7,0	3,0	22,00
		J 81	81	2,50	−0,07	86,5	+1,30 −0,54	8,5	7,0	3,0	23,00
		J 82	82	2,50	−0,07	87,5	+1,30 −0,54	8,5	7,0	3,0	24,00
		J 83	83	2,50	−0,07	88,5	+1,30 −0,54	8,5	7,0	3,0	25,00
		J 85	85	3,00	−0,08	90,5	+1,30 −0,54	8,6	7,2	3,5	25,30
		J 87	87	3,00	−0,08	93,5	+1,30 −0,54	8,6	7,4	3,5	31,00
		J 88	88	3,00	−0,08	93,5	+1,30 −0,54	8,6	7,4	3,5	31,00
		J 90	90	3,00	−0,08	95,5	+1,30 −0,54	8,6	7,6	3,5	33,00
		J 92	92	3,00	−0,08	97,5	+1,30 −0,54	8,7	7,8	3,5	35,00
		J 95	95	3,00	−0,08	100,5	+1,30 −0,54	8,8	8,1	3,5	37,00
		J 97	97	3,00	−0,08	103,5	+1,30 −0,54	9,0	8,3	3,5	41,00
		J 98	98	3,00	−0,08	103,5	+1,30 −0,54	9,0	8,3	3,5	41,00
		J 100	100	3,00	−0,08	105,5	+1,30 −0,54	9,2	8,4	3,5	42,00
		J 102	102	4,00	−0,10	108,0	+1,30 −0,54	9,5	8,5	3,5	55,00
		J 105	105	4,00	−0,10	112,0	+1,30 −0,54	9,5	8,7	3,5	56,00
		J 107	107	4,00	−0,10	115,0	+1,30 −0,54	9,5	8,9	3,5	60,00
		J 108	108	4,00	−0,10	115,0	+1,30 −0,54	9,5	8,9	3,5	60,00
		J 110	110	4,00	−0,10	117,0	+1,30 −0,54	10,4	9,0	3,5	64,50
		J 112	112	4,00	−0,10	119,0	+1,30 −0,54	10,5	9,1	3,5	72,00
		J 115	115	4,00	−0,10	122,0	+1,50 −0,63	10,5	9,3	3,5	74,50
		J 117	117	4,00	−0,10	125,0	+1,50 −0,63	10,7	9,6	3,5	75,50
		J 118	118	4,00	−0,10	125,0	+1,50 −0,63	10,7	9,6	3,5	75,50
		J 120	120	4,00	−0,10	127,0	+1,50 −0,63	11,0	9,7	3,5	77,00
		J 122	122	4,00	−0,10	129,0	+1,50 −0,63	11,0	9,8	4,0	78,00
		J 125	125	4,00	−0,10	132,0	+1,50 −0,63	11,0	10,0	4,0	79,00
		J 127	127	4,00	−0,10	135,0	+1,50 −0,63	11,0	10,0	4,0	81,00
		J 128	128	4,00	−0,10	135,0	+1,50 −0,63	11,0	10,2	4,0	81,00
		J 130	130	4,00	−0,10	137,0	+1,50 −0,63	11,0	10,2	4,0	82,00
		J 132	132	4,00	−0,10	139,0	+1,50 −0,63	11,0	10,3	4,0	83,00
		J 135	135	4,00	−0,10	142,0	+1,50 −0,63	11,2	10,5	4,0	84,00
		J 137	137	4,00	−0,10	145,0	+1,50 −0,63	11,2	10,6	4,0	86,00
		J 138	138	4,00	−0,10	145,0	+1,50 −0,63	11,2	10,6	4,0	86,00
		J 140	140	4,00	−0,10	147,0	+1,50 −0,63	11,2	10,7	4,0	87,50
		J 142	142	4,00	−0,10	149,0	+1,50 −0,63	11,3	10,8	4,0	89,00
		J 145	145	4,00	−0,10	152,0	+1,50 −0,63	11,4	10,9	4,0	93,00
		J 147	147	4,00	−0,10	155,0	+1,50 −0,63	11,8	11,1	4,0	100,00
		J 148	148	4,00	−0,10	155,0	+1,50 −0,63	11,8	11,1	4,0	100,00
		J 150	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



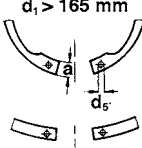
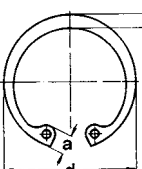
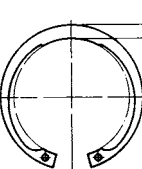
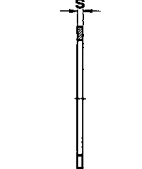
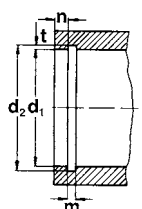
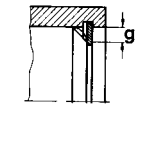
11

J 60 – J 150 / DIN 472

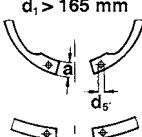
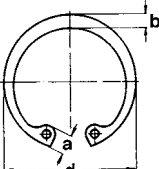
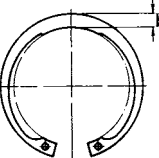
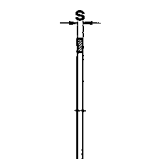
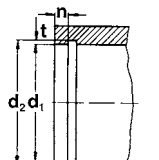
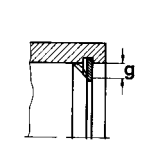
Nut · Groove · Gorge

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	748,0	ZGJ-5

11		Seeger-Ringe für Bohrungen Seeger-Rings for bores Segments intérieurs Seeger									
Maßliste Data chart Table dimensionnelle		J 152 – J 250 / DIN 472									
		Bezeichnung Designation Désignation	Nennmaß Nominal dimension Dimension nominale d ₁	Ring, Ring, Anneau							
s	Toleranz Tolerance Tolérance			d ₃	Toleranz Tolerance Tolérance	a max.	b ≈	d ₅ min.	Gew. Weight Masse kg/1000		
nach Wahl des Herstellers manufacturer's choice suivant les disponibilités du fabricant		J 152	152	4,00	−0,10	161,0	+1,50 −0,63	12,0	11,3	4,0	106,00
		J 155	155	4,00	−0,10	164,0	+1,50 −0,63	12,0	11,4	4,0	107,00
Ungespannt Unstressed A l'état libre		J 157	157	4,00	−0,10	167,0	+1,50 −0,63	12,3	11,5	4,0	109,00
		J 158	158	4,00	−0,10	167,0	+1,50 −0,63	12,3	11,5	4,0	109,00
		J 160	160	4,00	−0,10	169,0	+1,50 −0,63	13,0	11,6	4,0	110,00
		J 162	162	4,00	−0,10	171,5	+1,50 −0,63	13,0	11,7	4,0	118,00
		J 165	165	4,00	−0,10	174,5	+1,50 −0,63	13,0	11,8	4,0	125,00
		J 167	167	4,00	−0,10	177,5	+1,50 −0,63	13,5	12,1	4,0	135,00
		J 168	168	4,00	−0,10	177,5	+1,50 −0,63	13,5	12,1	4,0	135,00
		J 170	170	4,00	−0,10	179,5	+1,50 −0,63	13,5	12,2	4,0	140,00
		J 172	172	4,00	−0,10	181,5	+1,70 −0,72	13,5	12,5	4,0	145,00
		J 175	175	4,00	−0,10	184,5	+1,70 −0,72	13,5	12,7	4,0	150,00
		J 177	177	4,00	−0,10	187,5	+1,70 −0,72	14,2	12,9	4,0	162,00
		J 178	178	4,00	−0,10	187,5	+1,70 −0,72	14,2	12,9	4,0	162,00
		J 180	180	4,00	−0,10	189,5	+1,70 −0,72	14,2	13,2	4,0	165,00
		J 182	182	4,00	−0,10	191,5	+1,70 −0,72	14,2	13,5	4,0	168,00
		J 185	185	4,00	−0,10	194,5	+1,70 −0,72	14,2	13,7	4,0	170,00
		J 187	187	4,00	−0,10	197,5	+1,70 −0,72	14,2	13,8	4,0	174,00
		J 188	188	4,00	−0,10	197,5	+1,70 −0,72	14,2	13,8	4,0	174,00
		J 190	190	4,00	−0,10	199,5	+1,70 −0,72	14,2	13,8	4,0	175,00
		J 192	192	4,00	−0,10	201,5	+1,70 −0,72	14,2	13,8	4,0	178,00
		J 195	195	4,00	−0,10	204,5	+1,70 −0,72	14,2	13,8	4,0	183,00
		J 197	197	4,00	−0,10	207,5	+1,70 −0,72	14,2	14,0	4,0	190,00
		J 198	198	4,00	−0,10	207,5	+1,70 −0,72	14,2	14,0	4,0	190,00
		J 200	200	4,00	−0,10	209,5	+1,70 −0,72	14,2	14,0	4,0	195,00
		J 202	202	5,00	−0,12	214,0	+1,70 −0,72	14,2	14,0	4,0	210,00
		J 205	205	5,00	−0,12	217,0	+1,70 −0,72	14,2	14,0	4,0	225,00
		J 207	207	5,00	−0,12	217,0	+1,70 −0,72	14,2	14,0	4,0	225,00
		J 208	208	5,00	−0,12	222,0	+1,70 −0,72	14,2	14,0	4,0	270,00
		J 210	210	5,00	−0,12	222,0	+1,70 −0,72	14,2	14,0	4,0	270,00
		J 212	212	5,00	−0,12	222,0	+1,70 −0,72	14,2	14,0	4,0	270,00
		J 215	215	5,00	−0,12	227,0	+1,70 −0,72	14,2	14,0	4,0	300,00
		J 217	217	5,00	−0,12	227,0	+1,70 −0,72	14,2	14,0	4,0	300,00
		J 218	218	5,00	−0,12	232,0	+1,70 −0,72	14,2	14,0	4,0	315,00
		J 220	220	5,00	−0,12	232,0	+1,70 −0,72	14,2	14,0	4,0	315,00
		J 222	222	5,00	−0,12	232,0	+1,70 −0,72	14,2	14,0	4,0	315,00
		J 225	225	5,00	−0,12	237,0	+1,70 −0,72	14,2	14,0	4,0	323,00
		J 227	227	5,00	−0,12	237,0	+1,70 −0,72	14,2	14,0	4,0	323,00
		J 228	228	5,00	−0,12	242,0	+1,70 −0,72	14,2	14,0	4,0	330,00
		J 230	230	5,00	−0,12	242,0	+1,70 −0,72	14,2	14,0	4,0	330,00
		J 232	232	5,00	−0,12	242,0	+2,00 −0,81	14,2	14,0	4,0	330,00
		J 235	235	5,00	−0,12	247,0	+2,00 −0,81	14,2	14,0	4,0	338,00
		J 237	237	5,00	−0,12	247,0	+2,00 −0,81	14,2	14,0	4,0	338,00
		J 238	238	5,00	−0,12	252,0	+2,00 −0,81	14,2	14,0	4,0	345,00
		J 240	240	5,00	−0,12	252,0	+2,00 −0,81	14,2	14,0	4,0	345,00
		J 242	242	5,00	−0,12	252,0	+2,00 −0,81	14,2	14,0	4,0	345,00
		J 245	245	5,00	−0,12	257,0	+2,00 −0,81	14,2	14,0	4,0	353,00
		J 247	247	5,00	−0,12	257,0	+2,00 −0,81	14,2	14,0	4,0	353,00
		J 248	248	5,00	−0,12	262,0	+2,00 −0,81	14,2	14,0	4,0	360,00
		J 250	250	5,00	−0,12	262,0	+2,00 −0,81	14,2	14,0	4,0	360,00

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

11		Seeger-Ringe für Bohrungen Seeger-Rings for bores Segments intérieurs Seeger									
Maßliste Data chart Table dimensionnelle		J 252 – J 450 / DIN 472									
		Bezeichnung Designation Désignation	Nennmaß Nominal dimension Dimention nominale d ₁	Ring, Ring, Anneau							
s	Toleranz Tolerance Tolérance			d ₃	Toleranz Tolerance Tolérance		a max.	b ≈	d ₅ min.	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    	J 252	252	5,00	−0,12	262,0	+2,00 −0,81	14,2	16,0	5,0	360,00	
	J 255	255	5,00	−0,12	270,0	+2,00 −0,81	16,2	16,0	5,0	368,00	
	J 257	257	5,00	−0,12	270,0	+2,00 −0,81	16,2	16,0	5,0	368,00	
	J 258	258	5,00	−0,12	275,0	+2,00 −0,81	16,2	16,0	5,0	375,00	
	J 260	260	5,00	−0,12	275,0	+2,00 −0,81	16,2	16,0	5,0	375,00	
	J 262	262	5,00	−0,12	275,0	+2,00 −0,81	16,2	16,0	5,0	375,00	
	J 265	265	5,00	−0,12	280,0	+2,00 −0,81	16,2	16,0	5,0	383,00	
	J 267	267	5,00	−0,12	280,0	+2,00 −0,81	16,2	16,0	5,0	383,00	
	J 268	268	5,00	−0,12	285,0	+2,00 −0,81	16,2	16,0	5,0	388,00	
	J 270	270	5,00	−0,12	285,0	+2,00 −0,81	16,2	16,0	5,0	388,00	
J 272	272	5,00	−0,12	285,0	+2,00 −0,81	16,2	16,0	5,0	388,00		
J 275	275	5,00	−0,12	290,0	+2,00 −0,81	16,2	16,0	5,0	393,00		
J 277	277	5,00	−0,12	290,0	+2,00 −0,81	16,2	16,0	5,0	393,00		
J 278	278	5,00	−0,12	295,0	+2,00 −0,81	16,2	16,0	5,0	400,00		
J 280	280	5,00	−0,12	295,0	+2,00 −0,81	16,2	16,0	5,0	400,00		
J 282	282	5,00	−0,12	295,0	+2,00 −0,81	16,2	16,0	5,0	400,00		
J 285	285	5,00	−0,12	300,0	+2,00 −0,81	16,2	16,0	5,0	408,00		
J 287	287	5,00	−0,12	300,0	+2,00 −0,81	16,2	16,0	5,0	408,00		
J 288	288	5,00	−0,12	305,0	+2,00 −0,81	16,2	16,0	5,0	415,00		
J 290	290	5,00	−0,12	305,0	+2,00 −0,81	16,2	16,0	5,0	415,00		
J 292	292	5,00	−0,12	305,0	+2,00 −0,81	16,2	16,0	5,0	415,00		
J 295	295	5,00	−0,12	310,0	+2,00 −0,81	16,2	16,0	5,0	426,00		
J 297	297	5,00	−0,12	310,0	+2,00 −0,81	16,2	16,0	5,0	426,00		
J 298	298	5,00	−0,12	315,0	+2,00 −0,81	16,2	16,0	5,0	435,00		
J 300	300	5,00	−0,12	315,0	+2,00 −0,81	16,2	16,0	5,0	435,00		
J 305	305	6,00	−0,15	322,0	+2,00 −0,90		20,0	6,0	755,00		
J 310	310	6,00	−0,15	327,0	+2,00 −0,90		20,0	6,0	770,00		
J 315	315	6,00	−0,15	332,0	+2,00 −0,90		20,0	6,0	785,00		
J 320	320	6,00	−0,15	337,0	+2,00 −0,90		20,0	6,0	800,00		
J 325	325	6,00	−0,15	342,0	+2,00 −0,90		20,0	6,0	810,00		
J 330	330	6,00	−0,15	347,0	+2,00 −0,90		20,0	6,0	820,00		
J 335	335	6,00	−0,15	352,0	+2,00 −0,90		20,0	6,0	830,00		
J 340	340	6,00	−0,15	357,0	+2,00 −0,90		20,0	6,0	840,00		
J 345	345	6,00	−0,15	362,0	+2,00 −0,90		20,0	6,0	855,00		
J 350	350	6,00	−0,15	367,0	+2,00 −0,90		20,0	6,0	870,00		
J 355	355	6,00	−0,15	372,0	+2,00 −0,90		20,0	6,0	880,00		
J 360	360	6,00	−0,15	377,0	+2,00 −0,90		20,0	6,0	890,00		
J 365	365	6,00	−0,15	382,0	+2,00 −0,90		20,0	6,0	906,00		
J 370	370	6,00	−0,15	387,0	+2,00 −0,90		20,0	6,0	920,00		
J 375	375	6,00	−0,15	392,0	+2,00 −0,90		20,0	6,0	932,00		
J 380	380	6,00	−0,15	397,0	+2,00 −0,90		20,0	6,0	940,00		
J 385	385	6,00	−0,15	402,0	+2,00 −1,00		20,0	6,0	950,00		
J 390	390	6,00	−0,15	407,0	+2,00 −1,00		20,0	6,0	960,00		
J 395	395	6,00	−0,15	412,0	+2,00 −1,00		20,0	6,0	972,00		
J 400	400	6,00	−0,15	417,0	+2,00 −1,00		20,0	6,0	980,00		
J 410	410	7,00	−0,15	430,0	+2,00 −1,00		26,0	6,0	1380,00		
J 420	420	7,00	−0,15	440,0	+2,00 −1,00		26,0	6,0	1410,00		
J 430	430	7,00	−0,15	450,0	+2,00 −1,00		26,0	6,0	1440,00		
J 440	440	7,00	−0,15	460,0	+2,00 −1,00		26,0	6,0	1470,00		
J 450	450	7,00	−0,15	470,0	+2,00 −1,00		26,0	6,0	1510,00		

Seeger-Ringe für Bohrungen
Seeger-Rings for bores
Segments intérieurs Seeger



11

J 252 – J 450 / 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
260,0	+0,81	5,15	4,00	12,0	535,00	557,0	4,0	83,0	3215,0	1277,0		ZGJ-6
263,0	+0,81	5,15	4,00	12,0	541,00	549,0	4,0	81,5	3250,0	1259,0		ZGJ-6
265,0	+0,81	5,15	4,00	12,0	546,00	545,0	4,0	81,0	3280,0	1249,0		ZGJ-6
266,0	+0,81	5,15	4,00	12,0	548,00	543,0	4,0	80,5	3290,0	1244,0		ZGJ-6
268,0	+0,81	5,15	4,00	12,0	553,00	538,0	4,0	80,0	3320,0	1234,0		ZGJ-6
270,0	+0,81	5,15	4,00	12,0	556,00	535,0	4,0	79,0	3340,0	1227,0		ZGJ-6
273,0	+0,81	5,15	4,00	12,0	563,00	528,0	4,0	78,5	3380,0	1210,0		ZGJ-6
275,0	+0,81	5,15	4,00	12,0	566,00	524,0	4,0	78,0	3400,0	1201,0		ZGJ-6
276,0	+0,81	5,15	4,00	12,0	570,00	522,0	4,0	77,5	3420,0	1196,0		ZGJ-6
278,0	+0,81	5,15	4,00	12,0	573,00	518,0	4,0	77,0	3440,0	1188,0		ZGJ-6
280,0	+0,81	5,15	4,00	12,0	577,00	515,0	4,0	76,5	3465,0	1180,0		ZGJ-6
283,0	+0,81	5,15	4,00	12,0	585,00	509,0	4,0	75,5	3510,0	1167,0		ZGJ-6
285,0	+0,81	5,15	4,00	12,0	587,00	505,0	4,0	75,0	3525,0	1158,0		ZGJ-6
286,0	+0,81	5,15	4,00	12,0	590,00	504,0	4,0	75,0	3540,0	1154,0		ZGJ-6
288,0	+0,81	5,15	4,00	12,0	593,00	499,0	4,0	74,0	3560,0	1145,0		ZGJ-6
290,0	+0,81	5,15	4,00	12,0	599,00	497,0	4,0	74,0	3595,0	1138,0		ZGJ-6
293,0	+0,81	5,15	4,00	12,0	605,00	491,0	4,0	73,0	3630,0	1124,0		ZGJ-6
295,0	+0,81	5,15	4,00	12,0	610,00	487,0	4,0	72,0	3660,0	1117,0		ZGJ-6
296,0	+0,81	5,15	4,00	12,0	611,00	485,0	4,0	72,0	3670,0	1111,0		ZGJ-6
298,0	+0,81	5,15	4,00	12,0	615,00	482,0	4,0	71,5	3695,0	1104,0		ZGJ-6
300,0	+0,81	5,15	4,00	12,0	620,00	479,0	4,0	71,0	3720,0	1098,0		ZGJ-6
303,0	+0,81	5,15	4,00	12,0	625,00	474,0	4,0	70,5	3755,0	1087,0		ZGJ-6
305,0	+0,81	5,15	4,00	12,0	630,00	471,0	4,0	70,5	3780,0	1079,0		ZGJ-6
306,0	+0,81	5,15	4,00	12,0	631,00	469,0	4,0	69,5	3790,0	1075,0		ZGJ-6
308,0	+0,81	5,15	4,00	12,0	636,00	466,0	4,0	69,0	3820,0	1068,0		ZGJ-6
315,0	+0,81	6,20	5,00	15,0	810,00	961,0	5,0	114,0	4860,0	2202,0		ZGJ-6
320,0	+0,89	6,20	5,00	15,0	823,00	947,0	5,0	113,0	4940,0	2169,0		ZGJ-6
325,0	+0,89	6,20	5,00	15,0	837,00	934,0	5,0	111,0	5027,0	2140,0		ZGJ-6
330,0	+0,89	6,20	5,00	15,0	850,00	919,0	5,0	109,0	5100,0	2105,0		ZGJ-6
335,0	+0,89	6,20	5,00	15,0	864,00	906,0	5,0	108,0	5184,0	2076,0		ZGJ-6
340,0	+0,89	6,20	5,00	15,0	876,00	894,0	5,0	106,0	5260,0	2048,0		ZGJ-6
345,0	+0,89	6,20	5,00	15,0	890,00	880,0	5,0	105,0	5341,0	2017,0		ZGJ-6
350,0	+0,89	6,20	5,00	15,0	903,00	869,0	5,0	104,0	5420,0	1991,0		ZGJ-6
355,0	+0,89	6,20	5,00	15,0	916,00	857,0	5,0	102,0	5498,0	1964,0		ZGJ-6
360,0	+0,89	6,20	5,00	15,0	929,00	846,0	5,0	101,0	5575,0	1938,0		ZGJ-6
365,0	+0,89	6,20	5,00	15,0	942,00	834,0	5,0	99,0	5655,0	1910,0		ZGJ-6
370,0	+0,89	6,20	5,00	15,0	955,00	823,0	5,0	98,0	5730,0	1886,0		ZGJ-6
375,0	+0,89	6,20	5,00	15,0	968,00	813,0	5,0	97,0	5812,0	1862,0		ZGJ-6
380,0	+0,89	6,20	5,00	15,0	981,00	803,0	5,0	95,0	5890,0	1839,0		ZGJ-6
385,0	+0,89	6,20	5,00	15,0	994,00	793,0	5,0	94,0	5969,0	1817,0		ZGJ-6
390,0	+0,89	6,20	5,00	15,0	1008,00	784,0	5,0	93,0	6050,0	1796,0		ZGJ-6
395,0	+0,89	6,20	5,00	15,0	1021,00	774,0	5,0	92,0	6126,0	1774,0		ZGJ-6
400,0	+0,89	6,20	5,00	15,0	1033,00	764,0	5,0	91,0	6200,0	1751,0		ZGJ-6
405,0	+1,00	6,20	5,00	15,0	1047,00	756,0	5,0	90,0	6283,0	1732,0		ZGJ-6
410,0	+1,00	6,20	5,00	15,0	1060,00	746,0	5,0	89,0	6360,0	1710,0		ZGJ-6
422,0	+1,00	7,20	6,00	18,0	1307,00	1512,0	6,0	150,0	7842,0	3463,0		ZGJ-7
432,0	+1,00	7,20	6,00	18,0	1338,00	1480,0	6,0	147,0	8030,0	3391,0		ZGJ-7
442,0	+1,00	7,20	6,00	18,0	1369,00	1446,0	6,0	144,0	8219,0	3312,0		ZGJ-7
452,0	+1,00	7,20	6,00	18,0	1401,00	1418,0	6,0	141,0	8407,0	3248,0		ZGJ-7
462,0	+1,00	7,20	6,00	18,0	1431,00	1388,0	6,0	138,0	8590,0	3180,0		ZGJ-7

11



Seeger-Ringe für Bohrungen Seeger-Rings for bores Segments intérieurs Seeger

**Maßliste
Data chart
Table
dimensionnelle**

J 460 – J 1000 / DIN 472

**Bezeichnung
Designation
Désignation**

**Nennmaß
Nominal
dimension
Dimention
nominale**
d₁

Ring, Ring, Anneau

s

**Toleranz
Tolerance
Tolérance**

d₃

**Toleranz
Tolerance
Tolérance**

**a
max.**

**b
≈**

**d₅
min.**

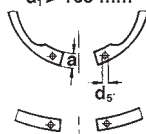
**Gew.
Weight
Masse
kg/1000**

nach Wahl des Herstellers

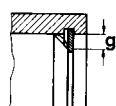
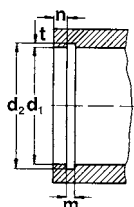
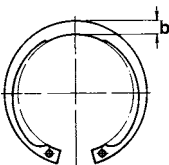
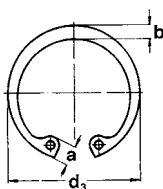
manufacturer's choice

suyvant les disponibilités du fabricant

d₁ > 165 mm



Ungespannt
Unstressed
A l'état libre



Seeger-Ringe DIN 472 für die Bohrungsabmessungen von 12 bis 38 mm (Bez. J12 – J38) stehen auch in magazinierte 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

d_2^*	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
472,0	+ 1,00	7,20	6,00	18,0	1464,00	1360,0	6,0	135,0	8784,0	3116,0	ZGJ-7
482,0	+ 1,00	7,20	6,00	18,0	1495,00	1330,0	6,0	132,0	8973,0	3048,0	ZGJ-7
492,0	+ 1,00	7,20	6,00	18,0	1526,00	1306,0	6,0	130,0	9161,0	2991,0	ZGJ-7
502,0	+ 1,00	7,20	6,00	18,0	1558,00	1280,0	6,0	127,0	9349,0	2931,0	ZGJ-7
512,0	+ 1,00	7,20	6,00	18,0	1588,00	1256,0	6,0	125,0	9530,0	2878,0	ZGJ-7
524,0	+ 1,00	8,20	7,00	21,0	1894,00	1834,0	7,0	156,0	11369,0	4201,0	ZGJ-7
534,0	+ 1,00	8,20	7,00	21,0	1931,00	1802,0	7,0	153,0	11589,0	4128,0	ZGJ-7
544,0	+ 1,00	8,20	7,00	21,0	1968,00	1768,0	7,0	150,0	11810,0	4049,0	ZGJ-7
554,0	+ 1,00	8,20	7,00	21,0	2004,00	1738,0	7,0	148,0	12029,0	3981,0	ZGJ-7
564,0	+ 1,00	8,20	7,00	21,0	2041,00	1711,0	7,0	145,0	12250,0	3919,0	ZGJ-7
574,0	+ 1,00	8,20	7,00	21,0	2078,00	1682,0	7,0	143,0	12469,0	3852,0	ZGJ-7
584,0	+ 1,00	8,20	7,00	21,0	2114,00	1650,0	7,0	141,0	12689,0	3790,0	ZGJ-7
594,0	+ 1,00	8,20	7,00	21,0	2151,00	1627,0	7,0	138,0	12909,0	3728,0	ZGJ-7
604,0	+ 1,00	8,20	7,00	21,0	2188,00	1601,0	7,0	136,0	13129,0	3668,0	ZGJ-7
614,0	+ 1,00	8,20	7,00	21,0	2221,00	1571,0	7,0	134,0	13330,0	3598,0	ZGJ-7
666,0	+ 1,00	9,30	8,00	24,0	2753,00	2654,0	7,0	226,0	16520,0	6078,0	ZGJ-7
716,0	+ 1,00	9,30	8,00	24,0	2966,00	2471,0	7,0	210,0	17800,0	5661,0	ZGJ-7
768,0	+ 1,00	9,30	9,00	27,0	3566,00	2310,0	7,0	196,0	21400,0	5285,0	ZGJ-7
818,0	+ 1,00	9,30	9,00	27,0	3800,00	2176,0	7,0	184,0	22800,0	4980,0	ZGJ-7
870,0	+ 1,00	9,30	10,00	30,0	4500,00	2045,0	7,0	173,0	27000,0	4680,0	ZGJ-7
920,0	+ 1,00	9,30	10,00	30,0	4766,00	1938,0	7,0	164,0	28600,0	4435,0	ZGJ-7
972,0	+ 1,00	9,30	11,00	33,0	5608,00	1840,0	7,0	156,0	33650,0	4210,0	ZGJ-7
1022,0	+ 1,00	9,30	11,00	33,0	5825,00	1752,0	7,0	148,0	34950,0	4010,0	ZGJ-7

14



Seeger-V-Ringe für Wellen

Seeger-V-Rings for shafts

Segments extérieurs V-Seeger

Maßliste
Data chart
Table
dimensionnelle

AV 12 – AV 100

Bezeichnung
Designation
Désignation

Nennmaß
Nominal
dimension
Dimension
nominale
d₁

Ring, Ring, Anneau**s**

Toleranz
Tolerance
Tolérance

d₃

Toleranz
Tolerance
Tolérance

b

Toleranz
Tolerance
Tolérance

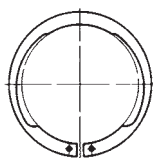
d₅

Gew.
Weight
Masse
kg/1000

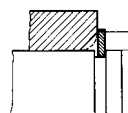
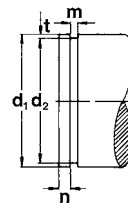
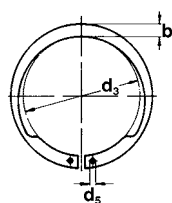
nach Wahl des
Herstellers

manufacturer's
choice

suivant les disponibilités
du fabricant



Ungespannt
Unstressed
A l'état libre



AV 12

AV 13

AV 14

AV 15

AV 16

AV 17

AV 18

AV 20

AV 21

AV 22

AV 23

AV 24

AV 25

AV 26

AV 28

AV 30

AV 32

AV 34

AV 35

AV 38

AV 40

AV 42

AV 45

AV 47

AV 48

AV 50

AV 55

AV 58

AV 60

AV 65

AV 70

AV 72

AV 75

AV 80

AV 82

AV 85

AV 87

AV 90

AV 95

AV 100

12

13

14

15

16

17

18

20

21

22

23

24

25

26

28

30

32

34

35

38

40

42

45

47

48

50

55

58

60

65

70

72

75

80

82

85

87

90

95

100

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,20

1,20

1,20

1,20

1,20

1,20

1,20

1,20

1,20

1,20

1,20

1,20

1,20

1,20

1,20

1,20

1,20

1,20

1,20

1,20

1,20

1,20

1,20

1,20

1,20

1,20

1,20

1,20

1,20

1,20

1,20

1,20

1,20

1,20

1,20

1,20

1,20

1,20

1,20

1,20

1,20

1,20

1,20

-0,06

-0,06

-0,06

-0,06

-0,06

-0,06

-0,06

-0,06

-0,06

-0,06

-0,06

-0,06

-0,06

-0,06

-0,06

-0,06

-0,06

-0,06

-0,06

-0,06

-0,06

-0,06

-0,06

-0,06

-0,06

-0,06

-0,06

-0,06

-0,06

-0,06

-0,06

-0,06

-0,06

-0,06

-0,06

-0,06

-0,06

-0,06

-0,06

-0,06

-0,06

-0,06

-0,06

-0,06

-0,06

-0,06

-0,06

-0,06

-0,06

11,00

11,90

12,90

13,80

14,70

15,70

16,50

18,50

*19,35

20,50

21,50

22,20

23,20

24,20

25,90

27,90

29,60

31,50

32,20

34,50

36,50

38,50

41,50

43,50

44,50

45,80

50,80

53,80

55,80

60,80

65,50

67,50

70,50

74,50

76,50

79,50

81,50

84,50

89,50

94,50

94,50

94,50

94,50

94,50

94,50

94,50

94,50

94,50

94,50

+0,10

+0,10

+0,10

+0,10

+0,10

+0,10

+0,10

+0,10

+0,10

+0,10

+0,10

+0,10

+0,10

+0,10

+0,10

+0,10

+0,10

+0,10

+0,10

+0,10

+0,10

+0,10

+0,10

+0,10

+0,10

+0,10

+0,10

+0,10

+0,10

+0,10

+0,10

+0,10

+0,10

+0,10

+0,10

+0,10

+0,10

+0,10

+0,10

+0,10

+0,10

+0,10

+0,10

+0,10

+0,10

+0,10

+0,10

+0,10

+0,10

-0,36

-0,36

-0,36

-0,36

-0,36

-0,36

-0,36

-0,36

-0,36

-0,36

-0,36

-0,36

-0,36

-0,36

-0,36

-0,36

-0,36

-0,36

-0,36

-0,36

-0,36

-0,36

-0,36

-0,36

-0,36

-0,36

-0,36

-0,36

-0,36

-0,36

-0,36

-0,36

-0,36

-0,36

-0,36

-0,36

-0,36

-0,36

-0,36

-0,36

-0,36

-0,36

-0,36

-0,36

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	$n_{abl.}$ x1000 (1/min)	Zange Pliers Pince
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

15



Seeger-V-Ringe für Bohrungen

Seeger-V-Rings for bores

Segments intérieurs V-Seeger

Maßliste
Data chart
Table
dimensionnelle

JV 12 – JV 100

Bezeichnung
Designation
Désignation

Nennmaß
Nominal
dimension
Dimension
nominale
d₁

Ring, Ring, Anneau**s**

Toleranz
Tolerance
Tolérance

d₃

Toleranz
Tolerance
Tolérance

b

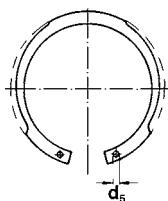
Toleranz
Tolerance
Tolérance

d₅
min.

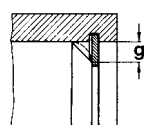
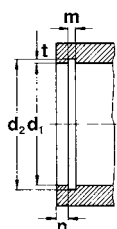
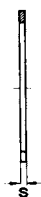
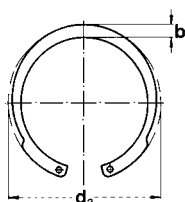
Gew.
Weight
Masse
kg/1000

nach Wahl des
Herstellers
manufacturer's
choice

suivant les disponibilités
du fabricant



Ungespannt
Unstressed
A l'état libre



JV 12
JV 15
JV 16
JV 17
JV 18

12
15
16
17
18

0,60
0,80
1,00
1,00
1,00

−0,05
−0,05
−0,06
−0,06
−0,06

13,1
16,1
17,3
18,3
19,5

+0,42 −0,13
+0,42 −0,13
+0,42 −0,13
+0,42 −0,13
+0,42 −0,13

1,8
2,0
2,1
2,1
2,2

±0,1
±0,1
±0,1
±0,1
±0,1

1,0
1,0
1,3
1,3
1,3

0,25
0,41
0,53
0,58
0,62

JV 19
JV 20
JV 21
JV 22
JV 24

19
20
21
22
24

1,00
1,00
1,00
1,00
1,20

−0,06
−0,06
−0,06
−0,06
−0,06

20,5
21,5
22,5
23,5
25,9

+0,42 −0,13
+0,42 −0,13
+0,42 −0,13
+0,42 −0,13
+0,42 −0,21

2,2
2,3
2,4
2,4
2,8

±0,1
±0,1
±0,1
±0,1
±0,1

1,3
1,3
1,3
1,3
1,5

0,66
0,80
0,81
0,83
1,30

JV 25
JV 26
JV 27
JV 28
JV 30

25
26
27
28
30

1,20
1,20
1,20
1,20
1,20

−0,06
−0,06
−0,06
−0,06
−0,06

26,9
27,9
29,1
30,1
32,1

+0,42 −0,21
+0,42 −0,21
+0,42 −0,21
+0,50 −0,25
+0,50 −0,25

2,8
3,0
3,0
3,1
3,2

±0,1
±0,1
±0,1
±0,1
±0,1

1,5
1,5
1,5
1,5
1,5

1,40
1,50
1,53
1,80
2,03

JV 32
JV 33
JV 35
JV 36
JV 38

32
33
35
36
38

1,20
1,20
1,50
1,50
1,50

−0,06
−0,06
−0,06
−0,06
−0,06

34,4
35,5
37,8
38,8
40,8

+0,50 −0,25
+0,50 −0,25
+0,50 −0,25
+0,50 −0,25
+0,50 −0,25

3,3
3,3
3,4
3,6
3,8

±0,1
±0,1
±0,1
±0,1
±0,1

1,5
1,5
1,7
1,7
1,7

2,05
2,35
3,20
3,23
3,68

JV 40
JV 42
JV 45
JV 47
JV 48

40
42
45
47
48

1,75
1,75
1,75
1,75
1,75

−0,06
−0,06
−0,06
−0,06
−0,06

43,5
45,5
48,5
50,5
51,5

+0,90 −0,39
+0,90 −0,39
+0,90 −0,39
+1,10 −0,46
+1,10 −0,46

4,2
4,2
4,2
4,7
4,7

±0,2
±0,2
±0,2
±0,2
±0,2

2,0
2,0
2,0
2,0
2,0

4,75
5,20
6,00
6,50
7,00

JV 50
JV 52
JV 55
JV 57
JV 58

50
52
55
57
58

2,00
2,00
2,00
2,00
2,00

−0,07
−0,07
−0,07
−0,07
−0,07

54,2
56,2
59,2
61,2
62,2

+1,10 −0,46
+1,10 −0,46
+1,10 −0,46
+1,10 −0,46
+1,10 −0,46

5,2
5,2
5,2
5,2
5,2

±0,2
±0,2
±0,2
±0,2
±0,2

2,5
2,5
2,5
2,5
2,5

8,50
9,00
10,00
10,25
10,50

JV 60
JV 62
JV 65
JV 67
JV 68

60
62
65
67
68

2,00
2,00
2,50
2,50
2,50

−0,07
−0,07
−0,07
−0,07
−0,07

64,2
66,2
69,2
71,5
72,5

+1,10 −0,46
+1,10 −0,46
+1,10 −0,46
+1,10 −0,46
+1,10 −0,46

5,2
5,2
5,7
5,7
5,7

±0,2
±0,2
±0,2
±0,3
±0,3

2,5
2,5
2,5
2,5
2,5

11,25
11,75
16,25
17,30
17,75

JV 72
JV 80
JV 85
JV 90
JV 95

72
80
85
90
95

2,50
2,50
3,00
3,00
3,00

−0,07
−0,07
−0,08
−0,08
−0,08

76,5
85,5
90,5
95,5
100,5

+1,10 −0,46
+1,30 −0,54
+1,30 −0,54
+1,30 −0,54
+1,30 −0,54

6,0
6,0
6,6
6,6
7,4

±0,3
±0,3
±0,3
±0,3
±0,3

2,5
2,5
3,0
3,0
3,0

19,60
22,90
30,00
33,00
37,50

JV 100

100

3,00

−0,08

105,5

+1,30 −0,54

7,4

±0,3

3,0

41,90

Seeger-V-Ringe für Bohrungen Seeger-V-Rings for bores Segments intérieurs V-Seeger										15		
JV 12 – JV 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		Zange Pliers Pince
12,6	+ 0,11	0,70	0,30	0,9	0,75	1,8	0,8	1,0	4,5	5,5		ZGJ-0
15,7	+ 0,11	0,90	0,35	1,0	1,33	3,3	1,0	1,9	8,0	11,0		ZGJ-0
16,8	+ 0,11	1,10	0,40	1,2	1,67	5,2	1,0	3,1	10,0	22,7		ZGJ-1
17,8	+ 0,11	1,10	0,40	1,2	1,70	5,8	1,0	3,0	11,0	21,2		ZGJ-1
19,0	+ 0,15	1,10	0,50	1,5	1,78	6,3	1,0	3,0	14,0	20,4		ZGJ-1
20,0	+ 0,15	1,10	0,50	1,5	2,50	6,6	1,0	2,8	15,0	19,2		ZGJ-1
21,0	+ 0,15	1,10	0,50	1,5	2,66	7,0	1,0	2,9	16,0	19,0		ZGJ-1
22,0	+ 0,15	1,10	0,50	1,5	2,73	7,4	1,0	2,8	17,0	18,5		ZGJ-1
23,0	+ 0,15	1,10	0,50	1,5	2,80	7,5	1,0	2,8	17,0	17,8		ZGJ-1
25,2	+ 0,21	1,30	0,60	1,8	3,68	14,5	1,0	4,8	22,0	29,9		ZGJ-1
26,2	+ 0,21	1,30	0,60	1,8	4,00	14,8	1,0	5,0	24,0	30,6		ZGJ-1
27,2	+ 0,21	1,30	0,60	1,8	4,17	15,3	1,0	5,2	25,0	31,4		ZGJ-1
28,4	+ 0,21	1,30	0,70	2,1	5,00	15,0	1,0	5,1	30,0	29,9		ZGJ-1
29,4	+ 0,21	1,30	0,70	2,1	5,10	15,3	1,0	5,2	31,0	30,4		ZGJ-1
31,4	+ 0,25	1,30	0,70	2,1	5,50	14,9	1,0	5,1	33,0	29,0		ZGJ-1
33,7	+ 0,25	1,30	0,85	2,5	7,00	14,1	1,0	4,9	42,0	27,4		ZGJ-1
34,7	+ 0,25	1,30	0,85	2,5	7,30	13,8	1,0	4,8	44,0	26,6		ZGJ-1
37,0	+ 0,25	1,60	1,00	3,0	9,20	26,4	1,5	6,3	55,0	49,6		ZGJ-1
38,0	+ 0,25	1,60	1,00	3,0	9,70	27,5	1,5	6,6	58,0	51,5		ZGJ-1
40,0	+ 0,25	1,60	1,00	3,0	10,20	28,0	1,5	6,7	61,0	51,2		ZGJ-1
42,5	+ 0,25	1,85	1,25	3,8	13,50	45,5	2,0	8,4	81,0	82,5		ZGJ-2
44,5	+ 0,25	1,85	1,25	3,8	14,10	45,5	2,0	8,5	85,0	82,5		ZGJ-2
47,5	+ 0,25	1,85	1,25	3,8	15,00	44,0	2,0	8,4	90,0	79,5		ZGJ-2
49,5	+ 0,25	1,85	1,25	3,8	15,80	45,0	2,0	8,7	95,0	81,3		ZGJ-2
50,5	+ 0,30	1,85	1,25	3,8	16,00	48,0	2,0	9,1	96,0	85,8		ZGJ-2
53,0	+ 0,30	2,15	1,50	4,5	20,00	69,0	2,0	13,4	120,0	124,0		ZGJ-3
55,0	+ 0,30	2,15	1,50	4,5	20,80	66,5	2,0	13,3	125,0	121,0		ZGJ-3
58,0	+ 0,30	2,15	1,50	4,5	22,20	66,0	2,0	13,3	133,0	118,0		ZGJ-3
60,0	+ 0,30	2,15	1,50	4,5	23,00	65,0	2,0	13,1	138,0	115,0		ZGJ-3
61,0	+ 0,30	2,15	1,50	4,5	23,30	64,0	2,0	12,9	140,0	113,0		ZGJ-3
63,0	+ 0,30	2,15	1,50	4,5	24,20	62,0	2,0	12,7	145,0	111,0		ZGJ-3
65,0	+ 0,30	2,15	1,50	4,5	25,00	60,0	2,0	12,3	150,0	107,0		ZGJ-3
68,0	+ 0,30	2,65	1,50	4,5	25,80	122,0	2,5	20,6	155,0	218,0		ZGJ-3
70,0	+ 0,30	2,65	1,50	4,5	26,80	122,0	2,5	20,8	161,0	218,0		ZGJ-3
71,0	+ 0,30	2,65	1,50	4,5	27,20	123,0	2,5	21,0	163,0	220,0		ZGJ-3
75,0	+ 0,30	2,65	1,50	4,5	28,80	119,0	2,5	20,8	173,0	214,0		ZGJ-3
83,5	+ 0,35	2,65	1,75	5,3	37,40	110,0	2,5	19,6	224,0	196,0		ZGJ-3
88,5	+ 0,35	3,15	1,75	5,3	39,70	176,0	3,0	27,2	238,0	318,0		ZGJ-3
93,5	+ 0,35	3,15	1,75	5,3	42,00	169,0	3,0	26,6	252,0	309,0		ZGJ-3
98,5	+ 0,35	3,15	1,75	5,3	43,50	168,0	3,0	27,0	261,0	315,0		ZGJ-3
103,5	+ 0,35	3,15	1,75	5,3	46,70	165,0	3,0	26,8	280,0	312,0		ZGJ-3

16



Seeger-K-Ringe für Wellen Seeger-K-Rings for shafts Segments extérieurs K-Seeger

Maßliste
Data chart
Table
dimensionnelle

AK 16 – AK 140 / DIN 983

Bezeichnung
Designation
Désignation

Nennmaß
Nominal
dimension
Dimension
nominale
 d_1

s

Toleranz
Tolerance
Tolérance

d_3

Toleranz
Tolerance
Tolérance

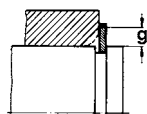
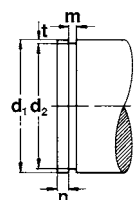
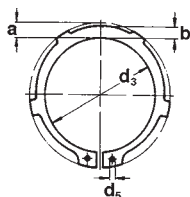
a
max.

b
≈

d_5
min.

Gew.
Weight
Masse
kg/1000

Ungespannt
Unstressed
A l'état libre



AK 16

AK 17

AK 18

AK 19

AK 20

16

17

18

19

20

1,00

1,00

1,20

1,20

1,20

−0,06

−0,06

−0,06

−0,06

−0,06

14,7

15,7

16,5

17,5

18,5

+0,10 −0,36

+0,10 −0,36

+0,10 −0,36

+0,10 −0,36

+0,13 −0,42

3,5

2,3

1,7

0,82

3,6

2,4

1,7

0,93

3,7

2,5

2,0

1,24

3,7

2,6

2,0

1,35

3,8

2,6

2,0

1,45

AK 22

AK 23

AK 24

AK 25

AK 26

22

23

24

25

26

1,20

1,20

1,20

1,20

1,20

−0,06

−0,06

−0,06

−0,06

−0,06

20,5

21,5

22,2

23,2

24,2

+0,13 −0,42

+0,13 −0,42

+0,13 −0,42

+0,21 −0,42

+0,21 −0,42

4,0

2,8

2,0

1,77

4,1

2,9

2,0

1,84

4,2

3,0

2,0

1,98

4,3

3,0

2,0

2,12

4,4

3,1

2,0

2,18

AK 28

AK 29

AK 30

AK 32

AK 34

28

29

30

32

34

1,50

1,50

1,50

1,50

1,50

−0,06

−0,06

−0,06

−0,06

−0,06

25,9

26,9

27,9

29,6

31,5

+0,21 −0,42

+0,21 −0,42

+0,21 −0,42

+0,21 −0,42

+0,21 −0,42

4,5

3,3

2,0

3,15

4,7

3,4

2,0

3,35

4,7

3,4

2,0

3,65

5,0

3,6

2,5

4,00

5,1

3,8

2,5

4,15

AK 35

AK 37

AK 38

AK 40

AK 42

35

37

38

40

42

1,50

1,75

1,75

1,75

1,75

−0,06

−0,06

−0,06

−0,06

−0,06

32,2

34,2

35,2

36,5

38,5

+0,25 −0,50

+0,25 −0,50

+0,25 −0,50

+0,39 −0,90

+0,39 −0,90

5,2

3,8

2,5

4,38

5,4

4,0

2,5

6,30

5,5

4,1

2,5

6,50

7,2

4,2

2,5

7,00

7,2

4,5

2,5

7,50

AK 45

AK 47

AK 48

AK 50

AK 55

45

47

48

50

55

1,75

1,75

1,75

2,00

2,00

−0,06

−0,06

−0,06

−0,07

−0,07

41,5

43,5

44,5

45,8

50,8

+0,39 −0,90

+0,39 −0,90

+0,39 −0,90

+0,39 −0,90

+0,46 −1,10

7,2

4,6

2,5

8,50

7,2

4,8

2,5

8,70

7,2

4,9

2,5

8,90

8,2

5,0

2,5

11,50

8,2

5,4

2,5

12,99

AK 57

AK 58

AK 60

AK 62

AK 65

57

58

60

62

65

2,00

2,00

2,00

2,00

2,50

−0,07

−0,07

−0,07

−0,07

−0,07

52,8

53,8

55,8

57,8

60,8

+0,46 −1,10

+0,46 −1,10

Seeger-K-Ringe für Wellen
Seeger-K-Rings for shafts
Segments extérieurs K-Seeger



16

AK 16 – AK 140 / DIN 983

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	Lappen** Tabs** Expansions**	n _{abl.} x1000 (1/min)	Zange Pliers Pince
15,2	−0,11	1,10	0,40	1,2	3,26	7,4	1,0	2,4	19,6	21,0	6	45	ZGA-1
16,2	−0,11	1,10	0,40	1,2	3,46	8,0	1,0	2,4	20,8	21,6	6	41	ZGA-1
17,0	−0,11	1,30	0,50	1,5	4,58	17,0	1,5	3,7	27,5	37,1	6	38	ZGA-2
18,0	−0,11	1,30	0,50	1,5	4,85	17,0	1,5	3,8	29,0	36,4	6	33	ZGA-2
19,0	−0,15	1,30	0,50	1,5	5,06	17,1	1,5	3,8	30,6	36,3	6	30	ZGA-2
21,0	−0,15	1,30	0,50	1,5	5,65	16,9	1,5	3,8	33,8	35,4	6	26	ZGA-2
22,0	−0,15	1,30	0,50	1,5	5,90	16,6	1,5	3,8	35,4	34,7	6	24	ZGA-2
22,9	−0,21	1,30	0,55	1,6	6,75	16,1	1,5	3,6	40,5	33,4	6	26	ZGA-2
23,9	−0,21	1,30	0,55	1,6	7,05	16,2	1,5	3,7	42,3	33,4	6	24	ZGA-2
24,9	−0,21	1,30	0,55	1,6	7,34	16,1	1,5	3,7	44,0	32,9	6	22	ZGA-2
26,6	−0,21	1,60	0,70	2,1	10,00	32,1	1,5	7,5	60,0	65,0	6	20	ZGA-2
27,6	−0,21	1,60	0,70	2,1	10,30	31,8	1,5	7,4	62,2	64,0	6	19	ZGA-2
28,6	−0,21	1,60	0,70	2,1	10,70	32,1	1,5	7,6	64,4	64,2	6	18	ZGA-2
30,3	−0,25	1,60	0,85	2,5	13,80	31,2	2,0	5,5	83,1	61,8	6	16	ZGA-2
32,3	−0,25	1,60	0,85	2,5	14,70	31,3	2,0	5,6	88,3	61,3	6	16	ZGA-2
33,0	−0,25	1,60	1,00	3,0	17,80	30,8	2,0	5,5	106,0	60,1	6	15	ZGA-2
35,0	−0,25	1,85	1,00	3,0	18,80	50,0	2,0	9,1	113,0	96,4	6	13	ZGA-2
36,0	−0,25	1,85	1,00	3,0	19,30	49,5	2,0	9,1	116,0	95,0	6	13	ZGA-2
37,5	−0,25	1,85	1,25	3,8	25,30	51,0	2,0	9,5	152,0	96,9	6	14	ZGA-3
39,5	−0,25	1,85	1,25	3,8	26,70	50,0	2,0	9,4	160,0	93,7	6	13	ZGA-3
42,5	−0,25	1,85	1,25	3,8	28,60	49,0	2,0	9,3	172,0	91,0	6	11	ZGA-3
44,5	−0,25	1,85	1,25	3,8	30,00	49,5	2,0	9,5	180,0	90,7	6	10	ZGA-3
45,5	−0,25	1,85	1,25	3,8	30,70	49,4	2,0	9,5	184,0	90,0	6	9	ZGA-3
47,0	−0,25	2,15	1,50	4,5	38,00	73,3	2,0	14,4	228,0	133,0	6	10	ZGA-3
52,0	−0,30	2,15	1,50	4,5	42,00	71,4	2,5	11,4	252,0	130,0	6	8	ZGA-3
54,0	−0,30	2,15	1,50	4,5	43,70	70,9	2,5	11,4	262,0	128,0	6	8	ZGA-3
55,0	−0,30	2,15	1,50	4,5	44,30	71,1	2,5	11,5	266,0	129,0	6	8	ZGA-3
57,0	−0,30	2,15	1,50	4,5	46,00	69,3	2,5	11,3	276,0	126,0	8	7	ZGA-3
59,0	−0,30	2,15	1,50	4,5	47,50	69,3	2,5	11,4	285,0	126,0	8	7	ZGA-3
62,0	−0,30	2,65	1,50	4,5	49,80	135,0	2,5	22,7	299,0	245,0	8	6	ZGA-3
64,0	−0,30	2,65	1,50	4,5	51,30	136,0	2,5	23,0	308,0	245,0	8	7	ZGA-3
65,0	−0,30	2,65	1,50	4,5	52,20	135,0	2,5	23,0	313,0	244,0	8	7	ZGA-3
67,0	−0,30	2,65	1,50	4,5	53,80	134,0	2,5	23,0	323,0	241,0	8	6	ZGA-3
72,0	−0,30	2,65	1,50	4,5	57,60	130,0	2,5	22,8	346,0	234,0	8	6	ZGA-3
76,5	−0,30	2,65	1,75	5,3	71,60	128,0	3,0	19,5	430,0	236,0	8	6	ZGA-3
81,5	−0,35	3,15	1,75	5,3	76,20	215,0	3,0	33,4	457,0	405,0	8	5	ZGA-4
86,5	−0,35	3,15	1,75	5,3	80,20	217,0	3,0	33,4	485,0	401,0	8	5	ZGA-4
91,5	−0,35	3,15	1,75	5,3	85,50	212,0	3,5	29,3	513,0	400,0	8	4	ZGA-4
96,5	−0,35	3,15	1,75	5,3	90,00	206,0	3,5	29,0	540,0	397,0	8	4	ZGA-4
106,0	−0,54	4,15	2,00	6,0	113,00	457,0	3,5	66,9	678,0	914,0	8	4	ZGA-4
116,0	−0,54	4,15	2,00	6,0	123,00	424,0	3,5	64,5	741,0	882,0	8	4	ZGA-4
126,0	−0,63	4,15	2,00	6,0	134,00	395,0	4,0	55,2	804,0	852,0	8	3	ZGA-5
136,0	−0,63	4,15	2,00	6,0	144,00	376,0	4,0	54,4	867,0	840,0	8	3	ZGA-5



* See section 8, page 128 · ** The dimensions s, d₃ and d₂ of Seeger K rings correspond to those of Seeger rings in accordance with DIN 471
* Voir paragraphe 8, page 128 · **Les segments K Seeger ont les mêmes dimensions s, d₃ et d₂ que les segments Seeger selon DIN 471

17



Seeger-K-Ringe für Bohrungen Seeger-K-Rings for bores Segments intérieurs K Seeger

Maßliste
Data chart
Table
dimensionnelle

JK 16 – JK 130 / DIN 984

Bezeichnung
Designation
Désignation

Nennmaß
Nominal
dimension
Dimension
nominale
 d_1

Ring · Ring · Anneau

S

Toleranz
Tolerance
Tolérance

d_3

Toleranz
Tolerance
Tolérance

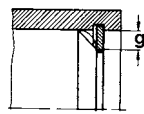
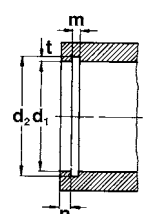
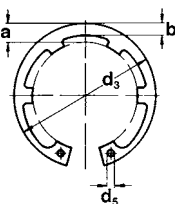
a
max

b
≈

d_5
min

Gew.
Weight
Masse
kg/1000

Ungespannt
Unstressed
A l'état libre



JK 16

JK 17

JK 18

JK 19

JK 20

16

17

18

19

20

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

−0,06

−0,06

−0,06

−0,06

−0,06

17,3

18,3

19,5

20,5

21,5

+0,42 −0,13

+0,42 −0,13

+0,42 −0,13

+0,42 −0,13

+0,42 −0,13

3,4

2,1

1,7

0,72

3,7

2,2

1,7

0,80

4,1

2,3

2,0

0,90

3,8

2,3

2,0

0,99

3,9

2,4

2,0

1,06

JK 21

JK 22

JK 23

JK 24

JK 25

21

22

23

24

25

1,00

1,00

1,20

1,20

1,20

−0,06

−0,06

−0,06

−0,06

−0,06

22,5

23,5

24,6

25,9

26,9

+0,42 −0,13

+0,42 −0,13

+0,42 −0,13

+0,42 −0,21

+0,42 −0,21

4,0

2,4

2,0

1,17

4,0

2,6

2,0

1,28

4,1

2,6

2,0

1,48

4,2

2,6

2,0

1,60

4,4

2,8

2,0

1,72

JK 26

JK 27

JK 28

JK 30

JK 31

26

27

28

30

31

1,20

1,20

1,20

1,20

1,20

−0,06

−0,06

−0,06

−0,06

−0,06

28,5

29,1

30,1

32,1

33,4

+0,42 −0,21

+0,42 −0,21

+0,50 −0,25

+0,50 −0,25

+0,50 −0,25

4,4

2,8

2,0

2,00

4,5

2,9

2,0

2,00

4,9

3,0

2,0

2,10

4,9

3,2

2,0

2,35

5,0

3,2

2,5

2,42

JK 32

JK 33

JK 34

JK 35

JK 36

32

33

34

35

36

1,20

1,20

1,50

1,50

1,50

−0,06

−0,06

−0,06

−0,06

−0,06

34,4

35,5

36,5

37,8

38,8

+0,50 −0,25

+0,50 −0,25

+0,50 −0,25

+0,50 −0,25

+0,50 −0,25

5,1

3,3

2,5

2,50

5,1

3,3

2,5

2,65

5,3

3,4

2,5

3,80

5,5

3,6

2,5

4,00

5,6

3,6

2,5

4,15

JK 38

JK 40

JK 42

JK 44

JK 45

38

40

42

44

45

1,50

1,75

1,75

1,75

1,75

−0,06

−0,06

−0,06

−0,06

−0,06

40,8

43,5

45,5

47,5

48,5

+0,50 −0,25

+0,90 −0,39

+0,90 −0,39

+0,90 −0,39

+0,90 −0,39

6,1

3,8

2,5

4,40

7,2

4,0

2,5

5,30

7,2

4,1

2,5

6,00

7,2

4,2

2,5

6,45

7,2

4,3

2,5

6,60

JK 47

JK 48

JK 50

JK 52

JK 55

47

48

50

52

55

1,75

1,75

2,00

2,00

2,00

−0,06

−0,06

−0,07

−0,07

−0,07

50,5

51,5

54,2

56,2

59,2

+1,10 −0,46

Seeger-K-Ringe für Bohrungen
Seeger-K-Rings for bores
Segments intérieurs K Seeger



17

JK 16 – JK 130 / DIN 984

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	Lappen** Tabs** Expansions**	Zange Pliers Pince
16,8	+0,11	1,10	0,40	1,2	3,4	5,5	1,0	2,5	20,6	18,4	6	ZGJ-1
17,8	+0,11	1,10	0,40	1,2	3,6	6,0	1,0	2,5	21,8	18,1	6	ZGJ-1
19,0	+0,11	1,10	0,50	1,5	4,8	6,5	1,0	2,6	29,0	18,2	6	ZGJ-2
20,0	+0,11	1,10	0,50	1,5	5,1	6,8	1,0	2,6	30,6	17,2	6	ZGJ-2
21,0	+0,11	1,10	0,50	1,5	5,4	7,2	1,0	2,6	32,2	16,9	6	ZGJ-2
22,0	+0,11	1,10	0,50	1,5	5,7	7,6	1,0	2,6	33,8	17,2	6	ZGJ-2
23,0	+0,11	1,10	0,50	1,5	5,9	8,0	1,0	2,7	35,3	17,6	6	ZGJ-2
24,1	+0,11	1,30	0,55	1,6	6,8	13,8	1,0	4,5	40,7	28,8	6	ZGJ-2
25,2	+0,11	1,30	0,60	1,8	7,7	13,9	1,0	4,6	46,3	28,4	6	ZGJ-2
26,2	+0,11	1,30	0,60	1,8	8,0	14,6	1,0	4,7	48,2	29,0	6	ZGJ-2
27,2	+0,11	1,30	0,60	1,8	8,4	13,8	1,0	4,6	50,1	27,8	6	ZGJ-2
28,4	+0,11	1,30	0,70	2,1	10,1	13,3	1,0	4,5	60,9	26,6	6	ZGJ-2
29,4	+0,11	1,30	0,70	2,1	10,5	13,3	1,0	4,5	63,1	26,3	6	ZGJ-2
31,4	+0,11	1,30	0,70	2,1	11,3	13,7	1,0	4,6	67,5	26,6	6	ZGJ-2
32,7	+0,11	1,30	0,85	2,5	14,1	13,8	1,0	4,7	84,8	26,8	6	ZGJ-2
33,7	+0,11	1,30	0,85	2,5	14,6	13,8	1,0	4,7	87,9	26,6	6	ZGJ-2
34,7	+0,11	1,30	0,85	2,5	15,0	14,3	1,5	4,9	90,3	27,0	6	ZGJ-2
35,7	+0,11	1,60	0,85	2,5	15,4	26,2	1,5	6,3	92,6	50,0	6	ZGJ-2
37,0	+0,11	1,60	1,00	3,0	18,8	26,9	1,5	6,4	113,0	50,5	6	ZGJ-2
38,0	+0,11	1,60	1,00	3,0	19,4	26,4	1,5	6,4	116,0	50,2	6	ZGJ-2
40,0	+0,11	1,60	1,00	3,0	22,5	28,2	1,5	6,7	123,0	51,7	6	ZGJ-2
42,5	+0,11	1,85	1,25	3,8	27,0	44,6	2,0	8,3	162,0	80,1	6	ZGJ-3
44,5	+0,11	1,85	1,25	3,8	28,4	44,7	2,0	8,4	170,0	80,9	6	ZGJ-3
46,5	+0,11	1,85	1,25	3,8	29,5	43,3	2,0	8,3	177,0	78,6	6	ZGJ-3
47,5	+0,11	1,85	1,25	3,8	30,2	43,1	2,0	8,2	181,0	78,1	6	ZGJ-3
49,5	+0,11	1,85	1,25	3,8	31,4	43,5	2,0	8,3	189,0	78,9	6	ZGJ-3
50,5	+0,11	1,85	1,25	3,8	32,0	43,2	2,0	8,4	193,0	78,5	6	ZGJ-3
53,0	+0,11	2,15	1,50	4,5	40,5	60,8	2,0	12,1	243,0	111,0	6	ZGJ-3
55,0	+0,11	2,15	1,50	4,5	42,0	60,2	2,0	12,0	252,0	108,0	6	ZGJ-3
58,0	+0,11	2,15	1,50	4,5	44,4	60,3	2,0	12,5	266,0	111,0	6	ZGJ-3
60,0	+0,11	2,15	1,50	4,5	46,0	60,8	2,0	12,7	276,0	112,0	6	ZGJ-3
61,0	+0,11	2,15	1,50	4,5	46,7	60,8	2,0	12,7	280,0	112,0	6	ZGJ-3
63,0	+0,11	2,15	1,50	4,5	48,3	61,0	2,0	13,0	290,0	113,0	8	ZGJ-3
65,0	+0,11	2,15	1,50	4,5	49,8	60,9	2,0	13,0	299,0	112,0	8	ZGJ-3
68,0	+0,11	2,65	1,50	4,5	51,8	121,0	2,5	20,8	313,0	220,0	8	ZGJ-3
70,0	+0,11	2,65	1,50	4,5	53,8	121,0	2,5	21,1	323,0	222,0	8	ZGJ-3
71,0	+0,11	2,65	1,50	4,5	54,5	121,0	2,5	21,2	327,0	222,0	8	ZGJ-3
73,0	+0,11	2,65	1,50	4,5	56,2	119,0	2,5	21,0	337,0	218,0	8	ZGJ-3
75,0	+0,11	2,65	1,50	4,5	58,0	119,0	2,5	21,0	346,0	217,0	8	ZGJ-3
78,0	+0,11	2,65	1,50	4,5	60,0	118,0	2,5	21,0	360,0	215,0	8	ZGJ-3
83,5	+0,11	2,65	1,75	5,3	74,6	120,0	2,5	21,8	448,0	219,0	8	ZGJ-3
88,5	+0,11	3,15	1,75	5,3	79,5	201,0	3,0	31,2	477,0	364,0	8	ZGJ-4
93,5	+0,11	3,15	1,75	5,3	84,0	199,0	3,0	31,4	504,0	364,0	8	ZGJ-4
98,5	+0,11	3,15	1,75	5,3	88,6	195,0	3,0	31,4	532,0	365,0	8	ZGJ-4
103,5	+0,11	3,15	1,75	5,3	93,1	188,0	3,0	30,8	559,0	359,0	8	ZGJ-4
114,0	+1,11	4,15	2,00	6,0	117,0	415,0	3,0	71,0	704,0	824,0	8	ZGJ-4
119,0	+1,11	4,15	2,00	6,0	122,0	409,0	3,0	71,2	735,0	829,0	8	ZGJ-4
124,0	+1,11	4,15	2,00	6,0	127,0	396,0	3,0	70,0	767,0	818,0	8	ZGJ-4
129,0	+1,11	4,15	2,00	6,0	132,0	385,0	3,0	70,0	797,0	809,0	8	ZGJ-5
134,0	+1,11	4,15	2,00	6,0	138,0	374,0	3,0	69,0	829,0	801,0	8	ZGJ-5

* See section 8, page 128 · ** The dimensions s, d_3 and d_2 of Seeger K rings correspond to those of Seeger rings in accordance with DIN 471
* Voir paragraphe 8, page 128 · ** Les segments K Seeger ont les mêmes dimensions s, d_3 et d_2 que les segments Seeger selon DIN 471

17



Seeger-K-Ringe für Bohrungen Seeger-K-Rings for bores Segments intérieurs K Seeger

Maßliste
Data chart
Table
dimensionnelle

JK 140 – JK 170 / DIN 984

Bezeichnung
Designation
Désignation

Nennmaß
Nominal
dimension
Dimension
nominale
 d_1

Ring · Ring · Anneau

S

Toleranz
Tolerance
Tolérance

d_3

Toleranz
Tolerance
Tolérance

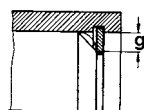
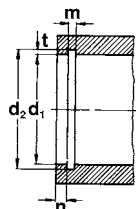
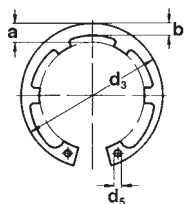
a
max

b
≈

d_5
min

Gew.
Weight
Masse
kg/1000

Ungespannt
Unstressed
A l'état libre



JK 140
JK 150
JK 160
JK 170

140
150
160
170

4,00
4,00
4,00
4,00

−0,10
−0,10
−0,10
−0,10

148
158
169
179

+1,50 −0,63
+1,50 −0,63
+1,50 −0,63
+1,50 −0,63

14,2
14,2
14,2
14,2

10,7
11,1
11,8
12,3

4,0
4,0
4,5
4,5

112,00
123,00
133,00
145,00

Seeger-K-Ringe für Bohrungen
Seeger-K-Rings for bores
Segments intérieurs K Seeger



17

JK 140 – JK 170 / DIN 984

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	Lappen** Tabs** Expansions**	Zange Pliers Pince
144,0	+1,11	4,15	2,00	6,0	148,0	350,0	3,0	66,5	892,0	775,0	8	ZGJ-5
155,0	+1,11	4,15	2,50	7,5	191,0	326,0	3,0	64,0	1198,0	748,0	8	ZGJ-5
165,0	+1,11	4,15	2,50	7,5	212,0	321,0	3,5	54,5	1275,0	737,0	8	ZGJ-5
175,0	+1,11	4,15	2,50	7,5	225,0	349,0	3,5	59,0	1355,0	800,0	8	ZGJ-5

18



Seeger-Ringe für Wellen, schwere Ausführung Seeger-Rings for shafts (heavy duty) Segments extérieurs renforcés Seeger

Maßliste
Data chart
Table
dimensionnelle

AS 12 – AS 100 / DIN 471

Bezeichnung
Designation
Désignation

Nennmaß
Nominal
dimension
Dimention
nominale

d₁

Ring · Ring · Anneau

S

Toleranz
Tolerance
Tolérance

d₃

Toleranz
Tolerance
Tolérance

a
max

b
≈

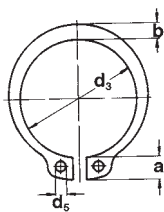
d₅
min

Gew.
Weight
Masse
kg/1000

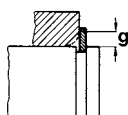
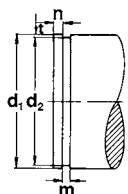
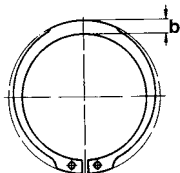
nach Wahl des
Herstellers

manufacturer's
choice

suivant les disponibilités
du fabricant



Ungespannt
Unstressed
A l'état libre



AS 12
AS 15
AS 16
AS 17
AS 18

12
15
16
17
18

1,50
1,50
1,50
1,50
1,50

-0,06
-0,06
-0,06
-0,06
-0,06

11,0
13,8
14,7
15,7
16,5

+0,10 -0,36
+0,10 -0,36
+0,10 -0,36
+0,10 -0,36
+0,10 -0,36

3,4
4,8
5,0
5,0
5,1

1,8
2,4
2,5
2,6
2,7

1,7
2,0
2,0
2,0
2,0

0,75
1,20
1,20
1,24
1,54

AS 19
AS 20
AS 22
AS 24
AS 25

19
20
22
24
25

1,50
1,75
1,75
1,75
2,00

-0,06
-0,06
-0,06
-0,06
-0,07

17,5
18,5
20,5
22,2
23,2

+0,10 -0,36
+0,13 -0,42
+0,13 -0,42
+0,21 -0,42
+0,21 -0,42

5,1
5,5
6,0
6,3
6,4

2,7
3,0
3,1
3,2
3,4

2,0
2,0
2,0
2,0
2,0

1,45
2,25
2,30
2,70
3,35

AS 26
AS 27
AS 28
AS 29
AS 30

26
27
28
29
30

2,00
2,00
2,00
2,00
2,00

-0,07
-0,07
-0,07
-0,07
-0,07

23,6
24,7
25,9
26,9
27,9

+0,21 -0,42
+0,21 -0,42
+0,21 -0,42
+0,21 -0,42
+0,21 -0,42

6,6
6,6
6,5
6,5
6,5

3,3
3,4
3,5
3,8
4,1

2,0
2,0
2,0
2,0
2,0

3,65
3,85
3,90
4,30
5,00

AS 32
AS 34
AS 35
AS 36
AS 38

32
34
35
36
38

2,00
2,50
2,50
2,50
2,50

-0,07
-0,07
-0,07
-0,07
-0,07

29,6
31,5
32,2
33,2
35,2

+0,21 -0,42
+0,25 -0,50
+0,25 -0,50
+0,25 -0,50
+0,25 -0,50

6,5
6,6
6,7
6,7
6,8

4,1
4,2
4,2
4,2
4,3

2,5
2,5
2,5
2,5
2,5

5,40
6,80
7,10
7,50
8,00

AS 40
AS 42
AS 44
AS 45
AS 48

40
42
44
45
48

2,50
2,50
2,50
2,50
2,50

-0,07
-0,07
-0,07
-0,07
-0,07

36,5
38,5
40,5
41,5
44,5

+0,39 -0,90
+0,39 -0,90
+0,39 -0,90
+0,39 -0,90
+0,39 -0,90

7,0
7,2
7,2
7,5
7,8

4,4
4,5
4,5
4,7
5,0

2,5
2,5
2,5
2,5
2,5

8,20
9,60
10,40
10,80
12,20

AS 50
AS 52
AS 55
AS 58
AS 60

50
52
55
58
60

3,00
3,00
3,00
3,00
3,00

-0,08
-0,08
-0,08
-0,08
-0,08

45,8
47,8
50,8
53,8
55,8

+0,39 -0,90
+0,39 -0,90
+0,46 -1,10
+0,46 -1,10
+0,46 -1,10

8,0
8,2
8,5
8,8
9,0

5,1
5,2
5,4
5,6
5,8

2,5
2,5
2,5
2,5
2,5

14,80
15,40
17,00
19,40
20,00

AS 65
AS 70
AS 75
AS 80
AS 85

65
70
75
80
85

4,00
4,00
4,00
4,00
4,00

-0,10
-0,10
-0,10
-0,10
-0,10

60,8
65,5
70,5
74,5
79,5

+0,46 -1,10
+0,46 -1,10
+0,46 -1,10
+0,46 -1,10
+0,46 -1,10

9,3
9,5
9,7
9,8
10,0

6,3
6,6
7,0
7,4
7,8

3,0
3,0
3,0
3,0
3,5

31,00
32,20
39,80
42,40
47,00

AS 90
AS 95
AS 100

90
95
100

4,00
4,00
4,00

-0,10
-0,10
-0,10

84,5
89,5
94,5

+0,54 -1,30
+0,54 -1,30
+0,54 -1,30

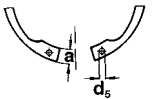
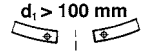
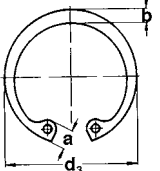
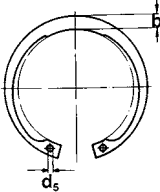
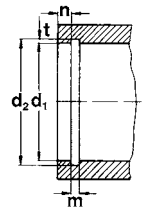
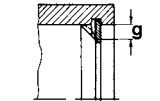
10,2
10,2
10,5

8,2
8,6
9,0

3,5
3,5
3,5

55,60
61,20
72,00

Seeger-Ringe für Wellen, schwere Ausführung Seeger-Rings for shafts (heavy duty) Segments extérieurs renforcés Seeger										18			
AS 12 – AS 100 / DIN 471													
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	B	η _{abl.} x1000 (1/min)	Zange Pliers Pince	
11,5	−0,11	1,60	0,25	0,7	1,53	11,30	1,0	4,5	9,2	2,25	75,0	ZGA-1	
14,3	−0,11	1,60	0,35	0,7	3,20	15,50	1,0	4,5	18,3	2,25	57,0	ZGA-1	
15,2	−0,11	1,60	0,40	1,2	3,26	16,70	1,0	4,5	19,6	2,25	44,0	ZGA-1	
16,2	−0,11	1,60	0,40	1,5	4,32	18,00	1,0	4,5	25,9	2,25	46,0	ZGA-1	
17,0	−0,11	1,60	0,50	1,8	5,50	26,60	1,5	5,8	33,0	1,56	42,7	ZGA-2	
18,0	−0,11	1,60	0,50	1,8	5,78	26,60	1,5	5,9	34,7	1,56	36,0	ZGA-2	
19,0	−0,13	1,85	0,50	1,6	5,60	36,30	1,5	8,2	33,8	2,12	36,0	ZGA-2	
21,0	−0,21	1,85	0,50	1,5	5,60	36,00	1,5	8,1	33,8	2,12	29,0	ZGA-2	
22,9	−0,21	1,85	0,55	1,9	7,95	34,20	1,5	7,6	47,7	2,12	29,2	ZGA-2	
23,9	−0,21	2,15	0,55	1,9	8,30	45,00	1,5	10,3	49,7	2,78	25,0	ZGA-2	
24,4	−0,21	2,15	0,80	2,4	10,70	44,00	1,5	10,0	63,0	2,73	27,0	ZGA-2	
25,5	−0,21	2,15	0,75	2,3	10,30	45,50	1,5	10,6	62,0	2,78	25,0	ZGA-2	
26,6	−0,21	2,15	0,70	2,1	10,00	57,00	1,5	13,4	60,0	1,78	22,2	ZGA-2	
27,6	−0,21	2,15	0,70	2,1	10,40	56,50	1,5	13,3	62,2	1,78	22,0	ZGA-2	
28,6	−0,21	2,15	0,70	2,1	10,70	57,00	1,5	13,6	64,4	1,78	21,1	ZGA-2	
30,3	−0,21	2,15	0,85	2,5	12,90	57,00	1,5	13,6	77,8	1,78	18,4	ZGA-2	
32,3	−0,25	2,65	0,85	2,8	16,40	87,00	1,5	15,6	99,0	2,78	17,8	ZGA-3	
33,0	−0,25	2,65	1,00	3,0	17,80	86,00	1,5	15,4	107,0	2,78	16,5	ZGA-3	
34,0	−0,25	2,65	1,00	3,3	20,10	101,50	2,0	18,3	121,0	2,04	16,0	ZGA-3	
36,0	−0,25	2,65	1,00	3,3	21,20	101,00	2,0	18,6	127,0	2,04	14,5	ZGA-3	
37,5	−0,25	2,65	1,25	3,8	25,30	104,00	2,0	19,3	152,0	2,04	14,3	ZGA-3	
39,5	−0,25	2,65	1,25	3,8	26,70	102,00	2,0	19,2	160,0	2,04	13,0	ZGA-3	
41,5	−0,25	2,65	1,25	3,8	27,90	101,00	2,0	19,1	168,0	2,04	12,0	ZGA-3	
42,5	−0,25	2,65	1,25	3,8	28,60	100,00	2,0	19,1	172,0	2,04	11,4	ZGA-3	
45,5	−0,25	2,65	1,25	3,8	30,70	101,00	2,0	19,5	184,0	2,04	10,3	ZGA-3	
47,0	−0,25	3,15	1,50	4,5	38,20	165,00	2,0	32,4	229,0	2,25	10,5	ZGA-3	
49,0	−0,25	3,15	1,50	4,5	39,70	165,00	2,5	26,0	238,0	2,25	9,8	ZGA-3	
52,0	−0,30	3,15	1,50	4,5	42,00	161,00	2,5	25,6	252,0	2,25	9,0	ZGA-3	
55,0	−0,30	3,15	1,50	4,5	44,30	160,00	2,5	26,0	266,0	2,25	8,2	ZGA-3	
57,0	−0,30	3,15	1,50	4,5	46,00	156,00	2,5	25,4	276,0	2,25	7,6	ZGA-3	
62,0	−0,30	4,15	1,50	4,5	49,80	346,00	2,5	58,0	299,0	2,56	6,6	ZGA-3	
67,0	−0,30	4,15	1,50	4,5	53,80	343,00	2,5	59,0	323,0	2,56	6,5	ZGA-3	
72,0	−0,30	4,15	1,50	4,5	57,60	333,00	2,5	58,0	346,0	2,56	5,7	ZGA-3	
76,5	−0,30	4,15	1,75	5,3	71,60	328,00	3,0	50,0	430,0	2,56	6,1	ZGA-3	
81,5	−0,35	4,15	1,75	5,3	76,30	383,00	3,0	59,4	458,0	1,78	5,7	ZGA-4	
86,5	−0,35	4,15	1,75	5,3	80,80	386,00	3,0	61,0	485,0	1,78	5,0	ZGA-4	
91,5	−0,35	4,15	1,75	5,3	85,50	378,00	3,5	52,0	513,0	1,78	5,0	ZGA-4	
96,5	−0,35	4,15	1,75	5,3	90,00	368,00	3,5	51,6	540,0	1,78	4,0	ZGA-4	

19		Seeger-Ringe für Bohrungen, schwere Ausführung Seeger-Rings for bores (heavy duty) Segments intérieurs renforcés Seeger									
Maßliste Data chart Table dimensionnelle		JS 20 – JS 100 / DIN 472									
		Bezeichnung Designation Désignation	Nennmaß Nominal dimension Dimension nominale d ₁	Ring · Ring · Anneau							
S	Toleranz Tolerance Tolérance			d ₃	Toleranz Tolerance Tolérance	a max	b ≈	d ₅ min	Gew. Weight Masse kg/1000		
nach Wahl des Herstellers manufacturer's choice suivant les disponibilités du fabricant  d₁ > 100 mm  Ungespannt Unstressed A l'état libre     	JS 20	20	1,50	−0,06	21,5	+0,42 −0,21	4,5	2,4	2,0	1,4	
	JS 22	22	1,50	−0,06	23,5	+0,42 −0,21	4,7	2,8	2,0	1,9	
	JS 24	24	1,50	−0,06	25,9	+0,42 −0,21	4,9	3,0	2,0	2,0	
	JS 25	25	1,50	−0,06	26,9	+0,42 −0,21	5,0	3,1	2,0	2,1	
	JS 26	26	1,50	−0,06	27,9	+0,42 −0,21	5,1	3,1	2,0	2,3	
	JS 27	27	1,50	−0,06	29,1	+0,50 −0,25	5,1	3,2	2,0	2,4	
	JS 28	28	1,50	−0,06	30,1	+0,50 −0,25	5,3	3,2	2,0	2,5	
	JS 30	30	1,50	−0,06	32,1	+0,50 −0,25	5,5	3,3	2,0	2,7	
	JS 32	32	1,50	−0,06	34,4	+0,50 −0,25	5,7	3,4	2,0	2,9	
	JS 34	34	1,75	−0,06	36,5	+0,50 −0,25	5,9	3,7	2,5	4,1	
	JS 35	35	1,75	−0,06	37,8	+0,50 −0,25	6,0	3,8	2,5	4,5	
	JS 37	37	1,75	−0,06	39,8	+0,50 −0,25	6,2	3,9	2,5	4,7	
	JS 38	38	1,75	−0,06	40,8	+0,50 −0,25	6,3	3,9	2,5	4,8	
	JS 40	40	2,00	−0,07	43,5	+0,90 −0,39	6,5	3,9	2,5	5,1	
	JS 42	42	2,00	−0,07	45,5	+0,90 −0,39	6,7	4,1	2,5	5,6	
	JS 45	45	2,00	−0,07	48,5	+0,90 −0,39	7,0	4,3	2,5	6,3	
	JS 47	47	2,00	−0,07	50,5	+1,10 −0,46	7,2	4,4	2,5	6,7	
	JS 50	50	2,50	−0,07	54,2	+1,10 −0,46	7,5	4,6	2,5	8,8	
	JS 52	52	2,50	−0,07	56,2	+1,10 −0,46	7,7	4,7	2,5	9,9	
	JS 55	55	2,50	−0,07	59,2	+1,10 −0,46	8,0	5,0	2,5	10,4	
	JS 60	60	3,00	−0,08	64,2	+1,10 −0,46	8,5	5,4	2,5	15,9	
	JS 62	62	3,00	−0,08	66,2	+1,10 −0,46	8,6	5,5	2,5	16,1	
	JS 64	64	3,00	−0,08	68,2	+1,10 −0,46	8,7	5,6	3,0	16,5	
	JS 65	65	3,00	−0,08	69,2	+1,10 −0,46	8,7	5,8	3,0	16,6	
	JS 68	68	3,00	−0,08	72,5	+1,10 −0,46	8,8	6,1	3,0	17,2	
	JS 70	70	3,00	−0,08	74,5	+1,10 −0,46	9,0	6,2	3,0	18,0	
	JS 72	72	3,00	−0,08	76,5	+1,10 −0,46	9,2	6,4	3,0	21,7	
	JS 75	75	3,00	−0,08	79,5	+1,10 −0,46	9,3	6,6	3,0	22,6	
	JS 80	80	4,00	−0,10	85,5	+1,30 −0,54	9,5	7,0	3,0	33,2	
	JS 85	85	4,00	−0,10	90,5	+1,30 −0,54	9,7	7,2	3,5	33,8	
	JS 90	90	4,00	−0,10	95,5	+1,30 −0,54	10,0	7,6	3,5	41,3	
	JS 95	95	4,00	−0,10	100,5	+1,30 −0,54	10,3	8,1	3,5	46,7	
	JS 100	100	4,00	−0,10	105,5	+1,30 −0,54	10,5	8,4	3,5	50,7	

Seeger-Ringe für Bohrungen, schwere Ausführung
Seeger-Rings for bores (heavy duty)
Segments intérieurs renforcés Seeger



19

JS 20 – JS 100 / 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	B	Zange Pliers Pince
21,0	+0,15	1,60	0,50	1,5	5,4	16,2	1,0	5,8	32	2,25	ZGJ-2
23,0	+0,15	1,60	0,50	1,5	5,9	18,0	1,0	6,1	35	2,25	ZGJ-2
25,2	+0,21	1,60	0,60	1,8	7,7	21,7	1,0	7,2	46	1,56	ZGJ-2
26,2	+0,21	1,60	0,60	1,8	8,0	22,8	1,0	7,3	48	1,56	ZGJ-2
27,2	+0,21	1,60	0,60	1,8	8,4	21,6	1,0	7,2	50	1,56	ZGJ-2
28,4	+0,21	1,60	0,70	2,1	10,1	20,8	1,0	7,0	60	1,56	ZGJ-2
29,4	+0,21	1,60	0,70	2,1	10,5	20,8	1,0	7,0	63	1,56	ZGJ-2
31,4	+0,25	1,60	0,70	2,1	11,3	21,4	1,0	7,2	67	1,56	ZGJ-2
33,7	+0,25	1,60	0,85	2,6	14,6	21,4	1,0	7,3	87	1,56	ZGJ-2
35,7	+0,25	1,85	0,85	2,6	15,4	35,6	1,5	8,6	92	1,36	ZGJ-3
37,0	+0,25	1,85	1,00	3,0	18,8	36,6	1,5	8,7	113	1,36	ZGJ-3
39,0	+0,25	1,85	1,00	3,0	19,8	36,8	1,5	8,8	119	1,36	ZGJ-3
40,0	+0,25	1,85	1,00	3,0	22,5	38,3	1,5	9,1	123	1,36	ZGJ-3
42,5	+0,25	2,15	1,25	3,8	27,0	58,4	2,0	10,9	162	1,31	ZGJ-3
44,5	+0,25	2,15	1,25	3,8	28,4	58,5	2,0	11,0	170	1,31	ZGJ-3
47,5	+0,25	2,15	1,25	3,8	30,2	56,5	2,0	10,7	181	1,31	ZGJ-3
49,5	+0,25	2,15	1,25	3,8	31,4	57,0	2,0	10,8	189	1,31	ZGJ-3
53,0	+0,30	2,65	1,50	4,5	40,5	95,5	2,0	19,0	243	1,57	ZGJ-3
55,0	+0,30	2,65	1,50	4,5	42,0	94,6	2,0	18,8	252	1,57	ZGJ-3
58,0	+0,30	2,65	1,50	4,5	44,4	94,7	2,0	19,6	266	1,57	ZGJ-3
63,0	+0,30	3,15	1,50	4,5	48,3	137,0	2,0	29,2	290	2,25	ZGJ-3
65,0	+0,30	3,15	1,50	4,5	49,8	137,0	2,0	29,2	299	2,25	ZGJ-3
67,0	+0,30	3,15	1,50	4,5	51,4	137,0	2,0	30,0	308	2,25	ZGJ-3
68,0	+0,30	3,15	1,50	4,5	51,8	174,0	2,5	30,0	313	1,44	ZGJ-3
71,0	+0,30	3,15	1,50	4,5	54,5	174,0	2,5	30,6	327	1,44	ZGJ-3
73,0	+0,30	3,15	1,50	4,5	56,2	171,0	2,5	30,3	337	1,44	ZGJ-3
75,0	+0,30	3,15	1,50	4,5	58,0	172,0	2,5	30,3	346	1,44	ZGJ-3
78,0	+0,30	3,15	1,50	4,5	60,0	170,0	2,5	30,3	360	1,44	ZGJ-3
83,5	+0,35	4,15	1,75	5,3	74,6	308,0	2,5	56,0	448	2,56	ZGJ-3
88,5	+0,35	4,15	1,75	5,3	79,5	358,0	3,0	55,0	477	1,78	ZGJ-4
93,5	+0,35	4,15	1,75	5,3	84,0	354,0	3,0	56,0	504	1,78	ZGJ-4
98,5	+0,35	4,15	1,75	5,3	88,6	347,0	3,0	56,0	532	1,78	ZGJ-4
103,5	+0,35	4,15	1,75	5,3	93,1	335,0	3,0	55,0	559	1,78	ZGJ-4

4.

Maßlisten Data charts Tables dimensionnelles

Gruppe 2: Selbstsperrende Seeger-Ringe

Group 2: Self-locking Seeger-Rings

Groupe 2: Segments d'arrêt Seeger autobloquants

Maßliste Data Chart Table dim.	Seite Page Page	Bezeichnung Designation Désignation
21	58 – 59	Seeger-Greifringe / Seeger Grip-Rings / Colliers d'étranglement Seeger G...
23	60	Seeger-Klemmscheiben / Seeger Reinforced Circular Self-locking Rings / Anneaux dentelés Seeger renforcés KS...
24/25	62 – 65	Seeger-Zackenringe / Seeger Circular Self-locking Rings / Anneaux dentelés Seeger ZA.../ZJ...

Werkstoff: Federstahl

Material: Spring steel

Matière: Acier à ressort

Härte: Siehe Maßlisten

Hardness: See data charts

Dureté: Voir tables dimensionnelles

Oberflächenschutz:
nach Wahl des Herstellers
– phosphatiert und geölt
– brüniert und geölt

Surface protection:
To manufacturer's choice
– phosphated and oiled
– blackened and oiled

Protection de surface:
au choix du fabricant
– phosphatée et huilée
– noircie et huilée

**Sonderausführung
auf Anfrage:**
– blank geölt
– verzinkt
– Bronze CuSn8
siehe Seite 113

**Special versions
Please inquire:**
– self-finish and oiled
– zinc plated
– bronze CuSn8
see Page 113

**Exécutions spéciales
sur demande:**
– polie et huilée
– zinguée
– bronze CuSn8
voir page 113

Zur Beachtung:
Die Werte in den Maßlisten für die Dicke s gelten für Ringe in phosphatierter, geschwätzter oder blanker Ausführung. Bei anderen Oberflächenbeschichtungen vergrößern sich diese Maße entsprechend den Schichtdicken.

Please note:
The values given in the data charts for thickness s apply to phosphated, blackened or self-finish rings. In the event of different surface coatings being chosen, these dimensions will be increased by the corresponding coating thickness.

Remarque:
Les valeurs indiquées dans les tables dimensionnelles pour l'épaisseur ' s ' sont valables pour des exécutions phosphatées, noircies ou polies. En cas de traitement de surface, cette dimension doit être augmentée de l'épaisseur du revêtement.

Beschreibung der Ringe:
Siehe Seite 7 – 8

Description of the rings:
See Pages 7 – 8

Description des segments d'arrêt:
Voir pages 7 – 8

Haltekraft H:
Die in den Maßlisten angegebenen Werte nennen die maximalen Haltekraften (ohne Sicherheit). Sie gelten für ein Wellen- bzw. Gehäusematerial mit einer maximalen Festigkeit von 650 N/mm² und einer Oberfläche, wie sie sich durch Drehen ergibt und den Ringwerkstoff Federstahl. Bei geschliffener, gehärteter oder galvanisch behandelter Oberfläche (Schmierwirkung) verringern sich die Haltekraften. Dies gilt auch für galvanisch behandelte selbstsperrende Seeger-

Retaining force H:
The values given in the data charts specify the maximum retaining forces (without safety factor). They apply to a shaft or housing material with a maximum strength of 650 N/mm² and a surface resulting from turning and using spring steel stock. Retaining forces are reduced when using ground, hardened or galvanically treated surfaces (lubrication effect). This also applies to galvanically treated self-locking Seeger rings. When using rings manufactured from bronze CuSn8, the retaining force

Force de retenue H:
Les valeurs indiquées dans les tables dimensionnelles donnent les forces de retenue maximum (sans marge de sécurité). Elles sont valables pour des arbres ou alésages exécutés dans une matière présentant une résistance maximum de 650 N/mm² et un état de surface correspondant à celui obtenu par usinage au tour ainsi que pour des segments d'arrêt exécutés en acier à ressort. Dans les cas de surfaces rectifiées, trempées ou ayant subi un traitement de surface galvanique, les for-

Maßlisten Data charts Tables dimensionnelles	4.
---	-----------

Ringe. Bei Anwendung von Ringen aus Bronze CuSn8 ergibt sich ebenfalls eine Verkleinerung der Haltekraft entsprechend dem kleineren E-Modul dieses Werkstoffes.

is also reduced corresponding to this material's lower modulus of elasticity.

ces de retenue diminuent (effet de graissage). Ceci est également valable pour les segments d'arrêt autobloquants ayant subi un traitement de protection galvanique. En cas d'utilisation de bronze CuSn8, une réduction de la force de retenue interviendra en fonction du module d'élasticité plus réduit de cette matière.

Montage:
Siehe Seite 132 – 133

Assembly:
See Page 132 – 133

Montage:
Voir page 132 – 133

21



Seeger-Greifringe für Wellen ohne Nut Seeger-Grip-Rings for shafts without grooves Colliers d'étranglement Seeger pour arbres sans gorge

**Maßliste
Data chart
Table
dimensionnelle**

G 1,5 – G 30,0

**Bezeichnung
Designation
Désignation**

**Nennmaß
Nominal
dimension
Dimension
nominale**

d₁

Ring · Ring · Anneau

S

d₃

**Toleranz
Tolerance
Tolérance**

a

b

d₅

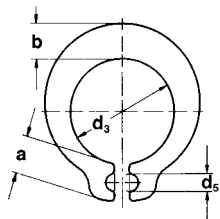
**Gew.
Weight
Masse
kg/1000**

max

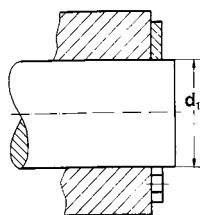
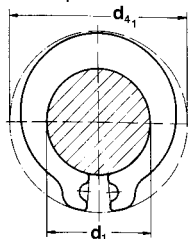
≈

min

Ungespannt
Unstressed
A l'état libre



$$d_{4,1} = d_1 + 2a$$



Bezeichnung Designation Désignation	Nennmaß Nominal dimension Dimension nominale d ₁	S	d ₃	Toleranz Tolerance Tolérance	a max	b ≈	d ₅ min	Gew. Weight Masse kg/1000
G 1,5	1,5	0,40	1,40	±0,02	1,7	0,7	0,9	0,013
G 2,0	2,0	0,60	1,90	±0,02	1,9	1,0	0,9	0,036
G 2,2	2,2	0,60	2,05	±0,02	1,9	1,1	0,9	0,038
G 2,5	2,5	0,60	2,35	±0,03	1,9	1,2	0,9	0,045
G 2,8	2,8	0,60	2,65	±0,03	2,0	1,3	0,9	0,057
G 3,0	3,0	0,60	2,85	±0,04	2,1	1,4	0,9	0,065
G 3,5	3,5	0,60	3,30	±0,05	2,3	1,6	0,9	0,081
G 4,0	4,0	0,80	3,80	±0,06	2,7	1,8	1,2	0,154
G 4,5	4,5	0,80	4,25	±0,06	2,9	2,0	1,3	0,173
G 5,0	5,0	0,80	4,75	±0,08	2,9	2,2	1,3	0,200
G 5,5	5,5	0,80	5,20	±0,08	3,0	2,2	1,3	0,216
G 6,0	6,0	1,00	5,70	±0,08	3,2	2,4	1,4	0,402
G 7,0	7,0	1,00	6,70	±0,09	3,4	2,7	1,4	0,428
G 8,0	8,0	1,00	7,70	±0,09	3,5	3,0	1,4	0,524
G 9,0	9,0	1,20	8,65	±0,09	4,7	3,3	2,0	0,808
G 10,0	10,0	1,20	9,65	±0,09	4,7	3,5	2,0	0,944
G 10,5	10,5	1,20	10,20	±0,11	4,0	3,8	1,5	1,100
G 11,0	11,0	1,20	10,60	±0,11	4,8	4,2	2,0	1,208
G 12,0	12,0	1,20	11,60	±0,11	4,8	4,6	2,0	1,454
G 13,0	13,0	1,20	12,55	±0,11	5,3	5,0	2,0	1,750
G 13,8	13,8	1,50	13,30	±0,11	5,1	5,4	2,2	2,492
G 14,0	14,0	1,50	13,50	±0,11	5,1	5,4	2,2	2,456
G 15,0	15,0	1,50	14,50	±0,11	5,1	5,6	2,2	2,716
G 16,0	16,0	1,50	15,40	±0,11	5,6	5,8	2,5	2,940
G 17,0	17,0	1,75	16,35	±0,11	6,0	6,2	2,5	4,010
G 18,0	18,0	1,75	17,30	±0,11	6,1	6,6	2,5	4,460
G 20,0	20,0	1,75	19,30	±0,13	6,1	7,1	2,5	5,270
G 22,0	22,0	1,75	21,20	±0,13	6,6	7,4	2,5	6,060
G 24,0	24,0	1,75	23,15	±0,13	6,6	7,8	2,5	7,000
G 25,0	25,0	1,75	24,15	±0,13	6,6	8,2	2,5	7,450
G 30,0	30,0	1,75	29,00	±0,13	9,0	9,0	2,5	10,000

Seeger-Greifringe für Wellen ohne Nut
Seeger-Grip-Rings for shafts without grooves
Colliers d'étranglement Seeger pour arbres sans gorge



21

G 1,5 – G 30,0

Ergänzende Daten · Supplementary data · Données complémentaires

d ₄₁	Haltekraft Retaining force Force de retenue H(N)	n _{abl.} x1000 (1/min)	Zange Pliers Pince
5,1	40	350	ZGG-0
6,0	50	260	ZGG-0
6,2	50	270	ZGG-0
6,5	60	220	ZGG-0
7,0	70	190	ZGG-0
7,4	75	170	ZGG-0
8,3	90	150	ZGG-0
9,6	100	125	ZGG-1
10,5	120	120	ZGG-1
11,0	130	100	ZGG-1
11,7	150	90	ZGG-1
12,6	170	81	ZGG-1
14,0	180	63	ZGG-1
15,2	200	52	ZGG-1
18,6	230	46	ZGG-2
19,6	250	39	ZGG-2
18,7	260	34	ZGG-2
20,8	280	37	ZGG-2
21,8	300	33	ZGG-2
23,8	320	31	ZGG-2
24,8	350	30	ZGG-2
25,0	350	29	ZGG-2
26,4	400	26	ZGG-2
27,8	500	26	ZGG-3
29,5	600	24	ZGG-3
31,4	700	23	ZGG-3
34,4	700	20	ZGG-3
37,0	750	18	ZGG-3
39,8	750	16	ZGG-3
41,6	750	15	ZGG-3
48,2	750	12	ZGG-3

23



Seeger-Klemmscheiben für Wellen und Nut Seeger-Reinforced Circular Self-locking Rings for shafts without grooves Colliers d'étranglement Seeger pour arbres sans gorge

Maßliste
Data chart
Table
dimensionnelle

KS 1,5 – KS 10

Bezeichnung
Designation
Désignation

Nennmaß
Nominal
dimension
Dimention
nominale
 d_1^* (h 9)

Ring · Ring · Anneau

Ergänzende Daten
Supplementary data
Données complémentaires

s

d_3

d_4

Zacken
teeths
dents

Gewicht
Weight
Masse
kg/1000

x

≈

Haltekraft
Retaining force
Force de retenue
H(N)

KS 1,5
KS 2
KS 2,5
KS 3
KS 3,5

1,5
2,0
2,5
3,0
3,5

0,25 1,30 6,00
0,30 1,80 7,00
0,30 2,30 8,25
0,40 2,80 10,00
0,40 3,25 11,50

3
3
3
3
3

0,10
0,13
0,15
0,20
0,25

2,5 200
2,5 400
2,5 700
3,0 1200
3,0 1200

KS 4
KS 5
KS 6
KS 7
KS 8

4,0
5,0
6,0
7,0
8,0

0,50 3,75 13,00
0,50 4,75 15,00
0,60 5,75 16,50
0,60 6,75 18,00
0,70 7,75 19,50

4
5
6
6
6

0,50
0,75
1,15
1,25
1,40

3,5 1300
3,5 1500
4,0 1800
4,0 2000
4,0 3000

KS 9
KS 10

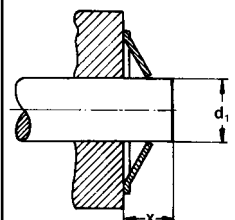
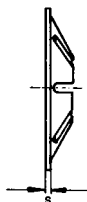
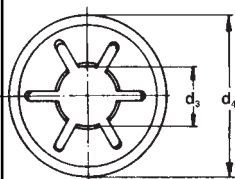
9,0
10,0

0,70 8,75 21,00
0,80 9,75 22,00

6
6

1,50
1,65

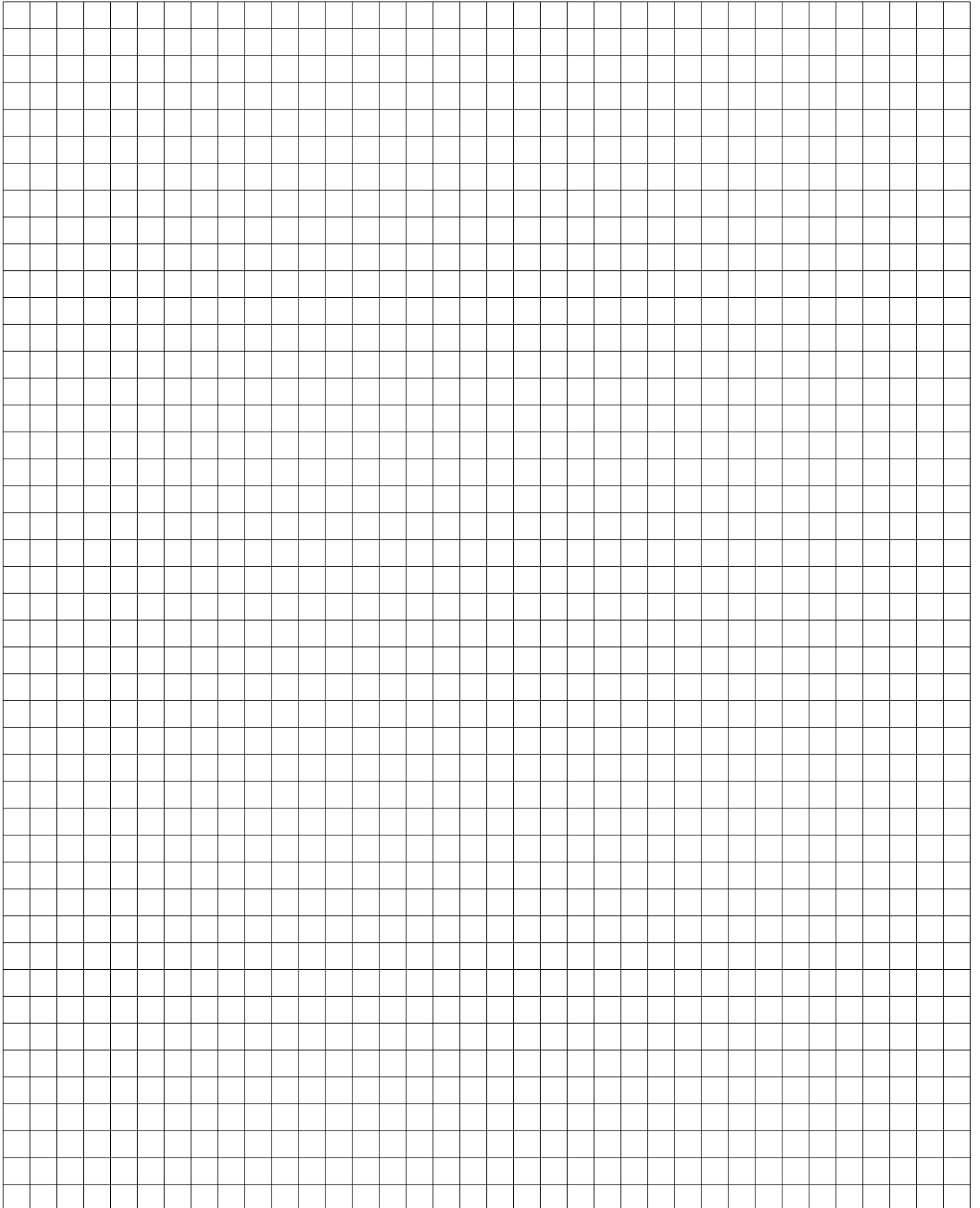
4,5 3500
4,5 4000



* Wenn die Haltekraft nicht voll genutzt wird, kann h 9 durch h 10 ersetzt werden.
* If full use is not made of the retaining force, h 9 can be replaced by h 10
* Si la capacité de charge n'est pas utilisée complètement, remplacer h 9 par h 10

Härte / Hardness / Dureté: 48 ÷ 52 HRC $\hat{=}$ 485 ÷ 545 HV

Notizen
Notes
Notes



24



Seeger-Zackenringe für Wellen Seeger Circular Self-locking Rings for shafts Anneaux dentelés Seeger pour arbres

Maßliste
Data chart
Table
dimensionnelle

ZA 1,5 – ZA 45,0

Bezeichnung
Designation
Désignation

Nennmaß
Nominal
dimension
Dimention
nominale
 d_1 (h 11)

Ring · Ring · Anneau

S

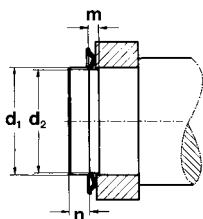
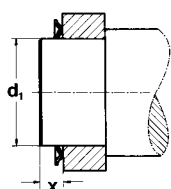
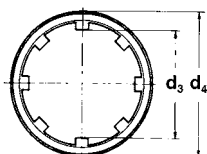
d_3

d_4

Zacken
teeths
dents

Gewicht
Weight
Masse
kg/1000

Ungespannt
Unstressed
A l'état libre



ZA 1,5
ZA 2
ZA 3
ZA 4
ZA 5

1,5
2,0
3,0
4,0
5,0

0,25
0,25
0,25
0,25
0,25

1,40
1,85
2,80
3,80
4,80

6,0
6,5
8,0
9,0
10,0

3
3
4
4
4

0,040
0,042
0,066
0,078
0,082

ZA 6
ZA 7
ZA 8
ZA 9
ZA 10

6,0
7,0
8,0
9,0
10,0

0,25
0,25
0,25
0,30
0,30

5,80
6,80
7,75
8,75
9,75

11,0
12,0
13,0
14,0
16,0

4
5
4
5
6

0,094
0,110
0,122
0,208
0,232

ZA 12
ZA 14
ZA 15
ZA 16
ZA 18

12,0
14,0
15,0
16,0
18,0

0,30
0,30
0,50
0,40
0,40

11,70
13,70
14,60
15,60
17,60

18,0
20,5
23,0
24,5
27,0

6
6
8
8
8

0,255
0,310
0,750
0,710
0,810

ZA 19
ZA 20
ZA 22
ZA 23
ZA 25

19,0
20,0
22,0
23,0
25,0

0,50
0,50
0,50
0,50
0,50

18,60
19,50
21,50
22,50
24,50

28,0
29,0
31,0
31,5
34,0

8
8
8
8
8

0,950
1,090
1,150
1,220
1,490

ZA 28
ZA 30
ZA 35
ZA 45

28,0
30,0
35,0
45,0

0,50
0,50
0,50
0,50

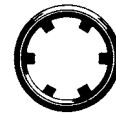
27,50
29,50
34,50
44,50

37,0
40,0
46,0
60,0

8
8
8
8

1,550
1,630
2,100
2,700

Seeger-Zackenringe für Wellen
Seeger Circular Self-locking Rings for shafts
Anneaux dentelés Seeger pour arbres



24

ZA 1,5 – ZA 45,0

Ergänzende Daten · Supplementary data Données complémentaires		Nut · Groove · Gorge			
x ≈	Haltekraft Retaining force Force de retenue H(N)	d ₂ *	Toleranz Tolerance Tolérance	m min.	n ≈
1,5	100	1,40	−0,060	0,4	1,0
1,5	150	1,90	−0,060	0,4	1,0
1,5	200	2,90	−0,060	0,4	1,0
2,0	220	3,90	−0,075	0,4	1,0
2,0	230	4,90	−0,075	0,4	1,0
2,5	240	5,90	−0,075	0,4	1,5
2,5	250	6,90	−0,075	0,4	1,5
2,5	250	7,85	−0,090	0,4	1,5
2,5	300	8,85	−0,090	0,6	1,5
3,0	320	9,85	−0,090	0,6	1,5
3,0	350	11,85	−0,110	0,6	1,5
3,0	400	13,80	−0,110	0,6	1,5
3,0	600	14,80	−0,110	1,0	2,0
3,0	700	15,80	−0,110	1,0	2,0
3,5	850	17,80	−0,110	1,0	2,0
3,5	900	18,80	−0,130	1,0	2,0
3,5	950	19,75	−0,130	1,0	2,0
3,5	1000	21,75	−0,130	1,0	2,0
4,0	1050	22,75	−0,130	1,0	2,0
4,0	1100	24,75	−0,130	1,0	2,0
4,0	1200	27,75	−0,130	1,0	2,0
4,0	1300	29,75	−0,130	1,0	2,0
4,0	1400	34,75	−0,130	1,0	2,0
4,0	1500	44,75	−0,130	1,5	2,0

25



Seeger-Zackenringe für Bohrungen Seeger Circular Self-locking Rings for bores Anneaux dentelés Seeger pour alésages

Maßliste
Data chart
Table
dimensionnelle

ZJ 8,0 – ZJ 50,0

Bezeichnung
Designation
Désignation

Nennmaß
Nominal
dimension
Dimension
nominale
 d_1 (H 11)

Ring · Ring · Anneau

S

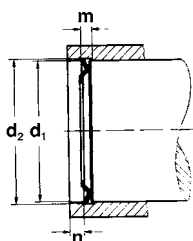
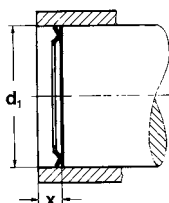
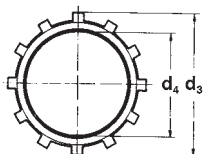
d_3

d_4

Zacken
teeths
dents

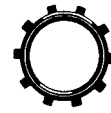
Gewicht
Weight
Masse
kg/1000

Ungespannt
Unstressed
A l'état libre



ZJ 8	8,0	0,25	8,30	4,0	6	0,048
ZJ 10	10,0	0,25	10,30	5,0	6	0,068
ZJ 12	12,0	0,25	12,30	6,0	6	0,112
ZJ 14	14,0	0,30	14,30	8,0	6	0,172
ZJ 15	15,0	0,30	15,30	9,0	6	0,192
ZJ 16	16,0	0,30	16,40	10,0	6	0,206
ZJ 17	17,0	0,30	17,40	11,0	8	0,236
ZJ 18	18,0	0,40	18,40	10,5	8	0,380
ZJ 20	20,0	0,40	20,45	11,0	8	0,512
ZJ 22	22,0	0,50	22,45	13,0	8	0,680
ZJ 25	25,0	0,50	25,50	16,0	10	0,810
ZJ 26	26,0	0,50	26,50	17,0	10	0,856
ZJ 28	28,0	0,50	28,50	19,3	10	0,922
ZJ 30	30,0	0,50	30,55	21,0	8	1,010
ZJ 32	32,0	0,50	32,55	22,5	12	1,210
ZJ 35	35,0	0,50	35,55	25,0	12	1,320
ZJ 40	40,0	0,50	40,55	30,0	12	1,720
ZJ 45	45,0	0,50	45,55	35,0	12	1,830
ZJ 46	46,0	0,50	46,55	36,0	12	1,870
ZJ 50	50,0	0,50	50,60	39,0	12	2,160

Seeger-Zackenringe für Bohrungen
Seeger Circular Self-locking Rings for bores
Anneaux dentelés Seeger pour alésages



25

ZJ 8,0 – ZJ 50,0

Nut · Groove · Gorge				Ergänzende Daten · Supplementary data Données complémentaires	
d ₂	Toleranz Tolerance Tolérance	m min.	n	x ≈	Haltekraft Retaining force Force de retenue H(N)
8,10	+ 0,060	0,4	1,0	2,0	300
10,10	+ 0,075	0,4	1,0	2,0	350
12,10	+ 0,075	0,4	1,0	2,5	450
14,10	+ 0,075	0,5	1,0	2,5	500
15,10	+ 0,075	0,5	1,0	2,5	550
16,15	+ 0,075	0,5	1,5	2,5	600
17,15	+ 0,075	0,5	1,5	3,0	650
18,15	+ 0,110	0,8	1,5	3,0	700
20,20	+ 0,110	0,8	1,5	3,5	800
22,20	+ 0,110	1,0	2,0	3,5	800
25,20	+ 0,110	1,0	2,0	3,5	800
26,20	+ 0,130	1,0	2,0	3,5	850
28,20	+ 0,130	1,0	2,0	3,5	850
30,20	+ 0,130	1,0	2,0	4,0	900
32,20	+ 0,130	1,0	2,0	4,0	900
35,20	+ 0,130	1,0	2,0	4,0	900
40,20	+ 0,130	1,0	2,0	4,0	950
45,20	+ 0,130	1,0	2,0	4,0	950
46,20	+ 0,130	1,0	2,0	4,0	1000
50,20	+ 0,130	1,0	2,0	4,0	1000

4.

Maßlisten Data charts Tables dimensionnelles

Gruppe 3:
Radialmontierbare Seeger-Ringe

Group 3:
Seeger-Rings for radial assembly

Groupe 3:
Segments d'arrêt Seeger à montage radial

Maßliste Data Chart Table dim.	Seite Page Page	Bezeichnung Designation Désignation
32	68 – 69	Seeger-Sicherungsscheiben DIN 6799 / Seeger Retaining Rings to DIN 6799 / Colliers d'épaulement Seeger DIN 6799 RA...
33	70 – 71	Seeger-Halbmondringe / Seeger Crescent Rings / Croissants Seeger H...

Werkstoff: Federstahl

Material: Spring steel

Matière: Acier à ressort

Härte: Siehe Maßlisten

Hardness: See data chart

Dureté: Voir tables dimensionnelles

Oberflächenschutz:
nach Wahl des Herstellers
– phosphatiert und geölt

Surface protection:
To manufacturer's choice
– Phosphated and oiled

Protection de surface:
au choix du fabricant
– phosphatée et huilée

**Sonderausführung
auf Anfrage:**
– blank geölt
– verzinkt
– Bronze CuSn8
– korrosionsbeständiger Stahl
siehe Seite 113

**Special versions
Please enquire:**
– non-coated and oiled
– zinc-plated
– bronze CuSn8
– corrosion-resistant steel
see Page 113

**Exécutions spéciales
sur demande:**
– polie et huilée
– zinguée
– bronze CuSn8
– acier résistant à la corrosion
voir page 113

Zur Beachtung:
Die Werte in den Maßlisten für die Dicke s gelten für Ringe in phosphatiert, geschwärzter oder blanker Ausführung. Bei galvanischen Überzügen vergrößern sich diese Maße entsprechend den Schichtdicken.

Please note:
The values in the data charts for the thickness s apply to phosphated, blackened or self-finish rings. If galvanic coatings are used, these values are increased corresponding to the coating thicknesses involved.

Remarque:
Les valeurs indiquées dans les tables dimensionnelles pour l'épaisseur 's' sont valables pour des exécutions phosphatées, noircies ou polies. En cas de traitement de surface, cette dimension doit être augmentée de l'épaisseur du revêtement.

Beschreibung der Ringe:
Siehe Seite 8 – 9

Description of rings:
See Page 8 – 9

Description des segments d'arrêt:
Voir page 8 – 9

Berechnung der Tragfähigkeit:
Siehe Seite 119

Load bearing capacity calculations:
See Page 119

Calcul de la capacité de charge:
Voir page 119

Montage: Siehe Seite 132 – 133

Assembly: See Page 132 – 133

Montage: Voir page 132 – 133

DIN 6799 Tragfähigkeit der Nut F_N :
Die F_N -Werte beziehen sich auf den Wellendurchmesser d_1' . Bei von d_1' abweichendem Wellendurchmesser d_1 errechnet sich die Tragfähigkeit der Nut F_N' aus:

DIN 6799 load bearing capacity of the groove F_N :
The F_N values refer to the shaft diameter d_1' . If the shaft diameter d_1 deviates from d_1' , the load bearing capacity of the groove F_N' is calculated as follows:

DIN 6799 capacité de charge de la gorge F_N :
Les valeurs F_N correspondent au diamètre de l'arbre d_1' . Dans le cas où le diamètre d_1 diffère de d_1' , la capacité de charge de la gorge F_N' se calcule de la manière suivante:

$$F_N' = F_N \frac{d_1 - d_2}{d_1' - d_2}$$

Maßlisten Data charts Tables dimensionnelles

4.

Seeger-Box DIN 6799

Seeger-Sicherungsscheiben in der praktischen Klarsicht-Kunststoffbox. Übersichtlich sortiert, leicht nachfüllbar, bequem zu entnehmen. Die bedarfsorientierte Sortierung in den Größen 1,9 bis 10 macht dieses Sortiment so wirtschaftlich.

Seeger box to DIN 6799

Seeger retaining rings in a practical transparent plastic box. Clearly arranged, easy to refill and allowing convenient removal. This assortment is so economical because it is arranged according to requirements in sizes from 1,9 to 10.

Coffret Seeger DIN 6799

Le coffret en matière plastique transparente est idéal pour le rangement des colliers d'épaulement Seeger en atelier et dans l'entreprise. Les colliers d'épaulement disposés de façon très claire peuvent en être retirés d'un seul geste et être complétés à volonté. La classification des colliers compte tenu des besoins (tailles 1,9 à 10) confère sa rentabilité à cet assortiment.

Nut-Durchmesser Groove diameter Diamètre de gorge	Stückzahl Quantity Quantité
1,9	500
2,3	500
3,2	500
4,0	500
5,0	300
6,0	200
7,0	100
8,0	100
9,0	50
10,0	50



32



Seeger-Sicherungsscheiben Seeger Retaining Rings Colliers d'épaulement Seeger

Maßliste
Data chart
Table
dimensionnelle

RA 1,2 – RA 24,0 / DIN 6799

Bezeichnung
Designation
Désignation

Nennmaß
Nominal
dimension
Dimension
nominale
 d_2

Anwendungsbereich
Application range
Domaine d'application

Sicherungsscheibe
Retaining ring
Collier

d_1
von
from
de
bis
to
a

s

Toleranz
Tolerance
Tolérance

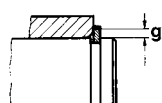
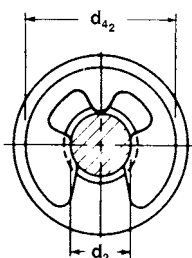
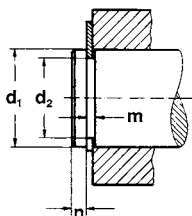
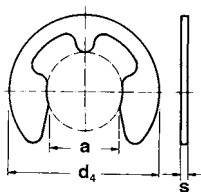
d_4
max.

a

Toleranz
Tolerance
Tolérance
 $\pm$ JT 10

Gew.
Weight
Masse
kg/1000

Ungespannt
Unstressed
A l'état libre



RA 1,2	1,2	1,4	2,0	0,30	$\pm 0,02$	2,90	1,01	$\pm 0,040$	0,009
RA 1,5	1,5	2,0	2,5	0,40	$\pm 0,02$	3,90	1,28	$\pm 0,040$	0,021
RA 1,9	1,9	2,5	3,0	0,50	$\pm 0,02$	4,40	1,61	$\pm 0,040$	0,040
RA 2,3	2,3	3,0	4,0	0,60	$\pm 0,02$	5,90	1,94	$\pm 0,040$	0,069
RA 3,2	3,2	4,0	5,0	0,60	$\pm 0,02$	6,90	2,70	$\pm 0,040$	0,088

RA 4,0	4,0	5,0	7,0	0,70	$\pm 0,02$	8,85	3,34	$\pm 0,048$	0,158
RA 5,0	5,0	6,0	8,0	0,70	$\pm 0,02$	10,85	4,11	$\pm 0,048$	0,236
RA 6,0	6,0	7,0	9,0	0,70	$\pm 0,02$	11,80	5,26	$\pm 0,048$	0,255
RA 7,0	7,0	8,0	11,0	0,90	$\pm 0,02$	13,80	5,84	$\pm 0,048$	0,474
RA 8,0	8,0	9,0	12,0	1,00	$\pm 0,03$	15,75	6,52	$\pm 0,058$	0,660

RA 9,0	9,0	10,0	14,0	1,10	$\pm 0,03$	18,20	7,63	$\pm 0,058$	1,000
RA 10,0	10,0	11,0	15,0	1,20	$\pm 0,03$	19,70	8,32	$\pm 0,058$	1,120
RA 12,0	12,0	13,0	18,0	1,30	$\pm 0,03$	22,70	10,45	$\pm 0,070$	1,770
RA 15,0	15,0	16,0	24,0	1,50	$\pm 0,03$	28,70	12,61	$\pm 0,070$	3,370
RA 19,0	19,0	20,0	31,0	1,75	$\pm 0,03$	36,50	15,92	$\pm 0,070$	6,420

RA 24,0	24,0	25,0	38,0	2,00	$\pm 0,03$	43,50	21,88	$\pm 0,084$	8,550
---------	------	------	------	------	------------	-------	-------	-------------	-------

Auch in magaziniert Ausführung
lieferbar. Siehe jeweils gültige
Seeger-Preisliste.

Ringspender und Greifer für
Seeger-Sicherungsscheiben RA
siehe Seite 111

Also available in magazine
design. See relevant valid Seeger
price list.

Ring dispensers and applicators
for Seeger Retaining Rings see
page 111

Livrable également empilées sur
tige. Se reporter au tarif Seeger
correspondant en vigueur.

Distributeurs et fourchettes de
pose pour colliers d'épaulement
Seeger RA, voir page 111

Seeger-Sicherungsscheiben Seeger-Rings for shafts Segments extérieurs Seeger									32			
RA 1,2 – RA 24,0 / DIN 6799												
Nut · Groove · Gorge			Ergänzende Daten · Supplementary data · Données complémentaires									
d ₂	Toleranz Tolerance Tolérance	m min.	d ₄₂	n	F _N kN	bei with avec	d ₁	F _R kN	g	F _{Rg} kN	n _{abl.} x1000 (1/min.)	Greifer Applicator Fourchette de pose
1,2	–0,060	0,34	3,0	0,6	0,04		1,5	0,12	0,4	0,06	47	GRA 1,2
1,5	–0,060	0,44	4,0	0,8	0,07		2,0	0,22	0,6	0,11	42	GRA 1,5
1,9	–0,060	0,54	4,5	1,0	0,10		2,5	0,35	0,7	0,17	40	GRA 1,9
2,3	–0,060	0,64	6,0	1,0	0,15		3,0	0,50	0,9	0,24	38	GRA 2,3
3,2	–0,075	0,64	7,0	1,0	0,22		4,0	0,65	0,9	0,32	35	GRA 3,2
4,0	–0,075	0,74	9,0	1,2	0,25		5,0	0,95	1,0	0,47	32	GRA 4
5,0	–0,075	0,74	11,0	1,2	0,90		7,0	1,15	1,0	0,60	28	GRA 5
6,0	–0,075	0,74	12,0	1,2	1,10		8,0	1,35	1,1	0,70	25	GRA 6
7,0	–0,090	0,94	14,0	1,5	1,25		9,0	1,80	1,3	1,00	22	GRA 7
8,0	–0,090	1,05	16,0	1,8	1,42		10,0	2,50	1,5	1,25	20	GRA 8
9,0	–0,090	1,15	18,5	2,0	1,60		11,0	3,00	1,6	1,50	17	GRA 9
10,0	–0,090	1,25	20,0	2,0	1,70		12,0	3,50	1,8	1,75	15	GRA 10
12,0	–0,110	1,35	23,0	2,5	3,10		15,0	4,70	1,9	2,30	13	–
15,0	–0,110	1,55	29,0	3,0	7,00		20,0	7,80	2,2	3,30	11	–
19,0	–0,130	1,80	37,0	3,5	10,00		25,0	11,00	2,5	3,60	8	–
24,0	–0,130	2,05	44,0	4,0	13,00		30,0	15,00	3,0	4,00	6	–

33



Seeger-Halbmondringe Seeger-Crescent Rings Croissants Seeger

Maßliste
Data chart
Table
dimensionnelle

H 3 – H 55

Bezeichnung
Designation
Désignation

Nennmaß
Nominal
dimension
Dimension
nominale
 d_1

Ring · Ring · Anneau

s

Toleranz
Tolerance
Tolérance

d_3

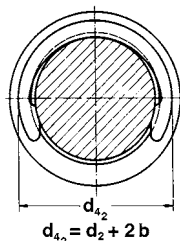
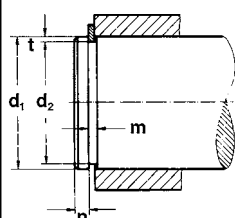
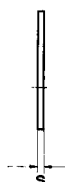
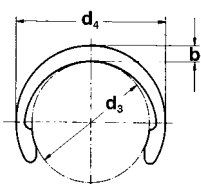
Toleranz
Tolerance
Tolérance

b

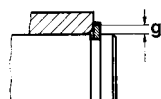
d_4

Gew.
Weight
Masse
kg/1000

Ungespannt
Unstressed
A l'état libre



$$d_{4,2} = d_2 + 2b$$



H 3	3,0	0,40	−0,05	2,18	± 0,06	0,90	3,98	0,02
H 4	4,0	0,40	−0,05	3,00	± 0,06	1,00	5,00	0,04
H 5	5,0	0,60	−0,05	3,80	± 0,08	1,20	6,20	0,08
H 6	6,0	0,70	−0,05	4,80	± 0,08	1,30	7,40	0,11
H 6	6,5	0,70	−0,05	5,60	± 0,08	1,30	8,20	0,12
H 7	7,0	0,80	−0,05	5,80	± 0,08	1,40	8,60	0,13
H 8	8,0	0,80	−0,05	6,80	± 0,09	1,60	10,00	0,17
H 9	9,0	1,00	−0,06	7,80	± 0,09	1,70	11,20	0,22
H 10	10,0	1,00	−0,06	8,75	± 0,09	1,70	12,15	0,26
H 11	11,0	1,00	−0,06	9,65	± 0,18	1,80	13,20	0,29
H 12	12,0	1,00	−0,06	10,55	± 0,18	1,90	14,35	0,32
H 13	13,0	1,00	−0,06	11,40	± 0,18	2,00	15,40	0,36
H 14	14,0	1,00	−0,06	12,30	± 0,18	2,00	16,30	0,40
H 15	15,0	1,00	−0,06	13,20	± 0,18	2,10	17,40	0,46
H 16	16,0	1,00	−0,06	14,10	± 0,18	2,20	18,50	0,54
H 17	17,0	1,00	−0,06	14,90	± 0,18	2,25	19,40	0,64
H 18	18,0	1,20	−0,06	15,80	± 0,18	2,30	20,40	0,72
H 19	19,0	1,20	−0,06	16,70	± 0,18	2,40	21,50	0,80
H 20	20,0	1,20	−0,06	17,55	± 0,18	2,55	22,65	0,87
H 22	22,0	1,20	−0,06	19,40	± 0,21	2,80	25,00	1,10
H 23	23,0	1,20	−0,06	20,20	± 0,21	2,90	26,00	1,15
H 24	24,0	1,20	−0,06	21,10	± 0,21	3,00	27,10	1,52
H 25	25,0	1,20	−0,06	22,00	± 0,21	3,15	28,30	1,74
H 26	26,0	1,20	−0,06	22,90	± 0,21	3,25	29,40	1,88
H 28	28,0	1,50	−0,06	24,60	± 0,21	3,50	31,60	2,32
H 30	30,0	1,50	−0,06	26,30	± 0,21	3,70	33,70	2,43
H 32	32,0	1,50	−0,06	28,10	± 0,21	4,00	36,10	3,02
H 35	35,0	1,50	−0,06	30,80	± 0,25	4,30	39,40	3,30
H 36	36,0	1,75	−0,06	31,70	± 0,25	4,40	40,50	4,40
H 38	38,0	1,75	−0,06	33,40	± 0,25	4,60	42,60	4,62
H 40	40,0	1,75	−0,06	35,20	± 0,39	4,90	45,00	5,05
H 42	42,0	1,75	−0,06	37,00	± 0,39	5,10	47,20	5,46
H 45	45,0	1,75	−0,06	39,60	± 0,39	5,50	50,60	5,98
H 48	48,0	1,75	−0,06	42,30	± 0,39	5,90	54,10	7,82
H 50	50,0	2,00	−0,07	44,00	± 0,39	6,20	56,40	8,85
H 52	52,0	2,00	−0,07	46,00	± 0,39	6,30	58,60	9,33
H 55	55,0	2,00	−0,07	48,50	± 0,39	6,50	61,50	10,40

Zur Erreichung von größeren Nut-anlageflächen (= größere Nuttiefe $\hat{=}$ geringerer Flächenpressung) können unter Verzicht auf Schulterhöhe für die vorhandene Welle auch kleinere Ringe mit deren Nutdurchmesser d_2 eingesetzt werden.

Beispiel: Ring H 35
für Welle $d_1 = 36$ mm

To form larger groove contact surfaces (= increased groove depth $\hat{=}$ reduced surface pressure), smaller rings with groove diameter d_2 can also be used, reducing the shoulder height for the existing shaft.

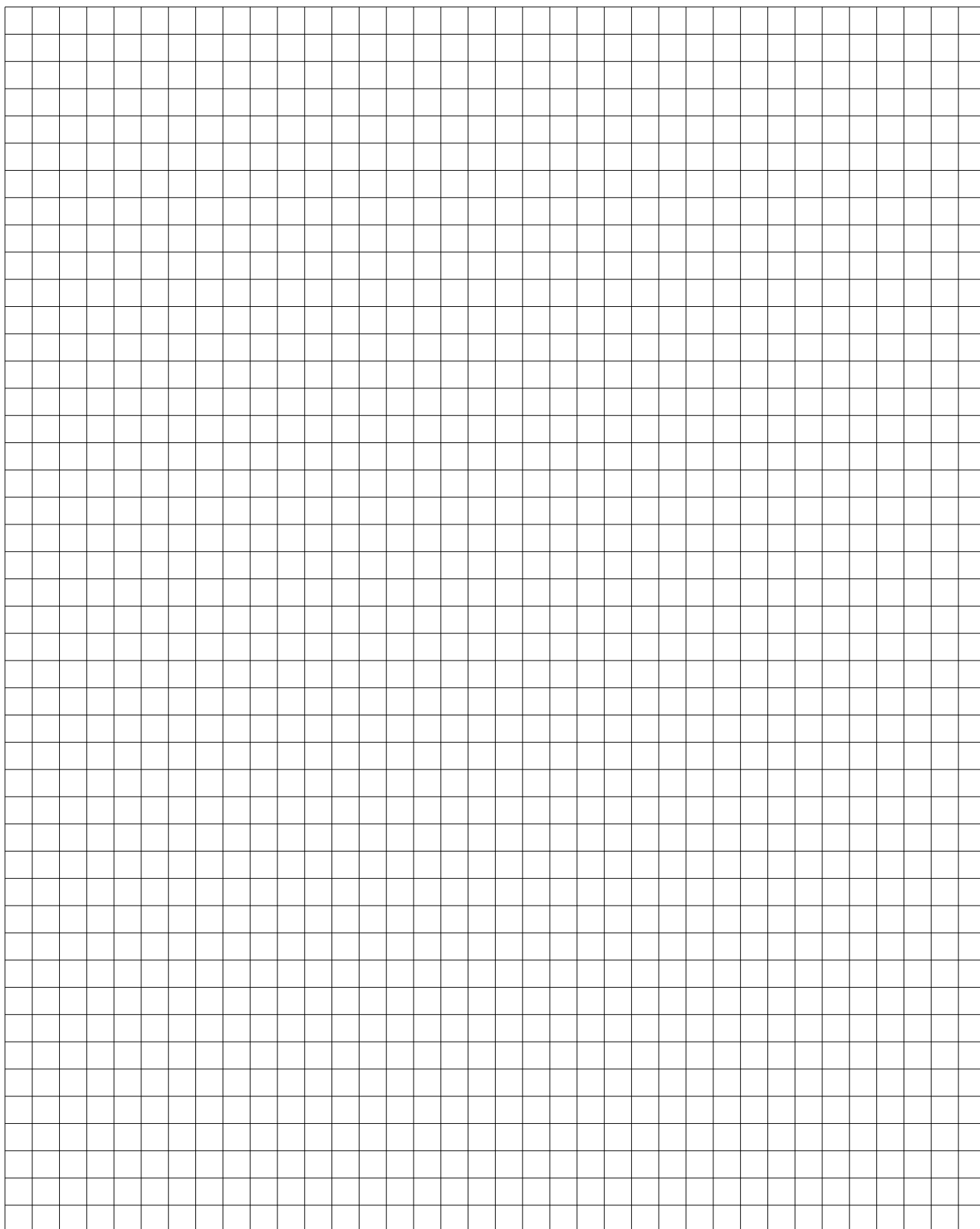
Example: ring H 35
for shaft $d_1 = 36$ mm

Pour obtenir des surfaces d'arrêt des gorges plus grandes (= une plus grande profondeur des gorges $\hat{=}$ une pression spécifique moindre) on peut en renonçant à la hauteur de l'épaulement prévue pour l'arbre initial mettre en place des croissants plus petits à diamètre de gorge d_2 .

Par exemple : croissant H 35
Pour arbre $d_1 = 36$ mm

Seeger-Halbmondringe Seeger-Crescent Rings Croissants Seeger											33	
H 3 – H 55												
Nut · Groove · Gorge				Ergänzende Daten · Supplementary data · Données complémentaires								
d ₂ *	Toleranz Tolerance Tolérance	m*	t	d ₄₂	n	F _N (kN)	F _R (kN)	g	F _{Rg} (kN)	n _{abl.} x1000 (1/min)	Greifer Applicator Fourchette de pose	
2,3	−0,07	0,44	0,35	4,1	1,0	0,24	0,50	0,40	0,40	95	GRH 3	
3,2	−0,07	0,44	0,40	5,2	1,2	0,37	0,50	0,40	0,40	90	GRH 4	
4,0	−0,07	0,64	0,50	6,4	1,5	0,58	1,10	0,60	0,70	88	GRH 5	
5,0	−0,07	0,74	0,50	7,6	1,5	0,72	1,65	0,70	1,10	80	GRH 6	
5,8	−0,07	0,74	0,35	8,4	1,0	0,55	1,70	0,70	1,05	76	–	
6,0	−0,09	0,85	0,50	8,8	1,5	0,85	2,20	0,80	1,30	69	GRH 7	
7,0	−0,09	0,85	0,50	10,2	1,5	0,98	2,20	0,80	1,30	67	GRH 8	
8,0	−0,09	1,10	0,50	11,4	1,5	1,10	3,50	1,00	2,00	58	GRH 9	
9,0	−0,09	1,10	0,50	12,4	1,5	1,24	3,70	1,00	2,00	50	GRH 10	
10,0	−0,11	1,10	0,50	13,6	1,5	1,35	4,00	1,00	2,00	40	GRH 11	
10,9	−0,11	1,10	0,55	14,7	1,7	1,65	4,20	1,00	2,00	35	GRH 12	
11,8	−0,11	1,10	0,60	15,8	1,8	1,90	4,50	1,00	2,00	30	GRH 13	
12,7	−0,11	1,10	0,65	16,7	2,0	2,20	5,00	1,00	2,00	27	GRH 14	
13,6	−0,11	1,10	0,70	17,8	2,1	2,60	5,50	1,00	2,00	25	GRH 15	
14,5	−0,11	1,10	0,75	18,9	2,3	3,00	5,80	1,00	2,00	24	GRH 16	
15,4	−0,11	1,10	0,80	19,9	2,4	3,40	6,00	1,00	2,00	23	GRH 17	
16,3	−0,11	1,30	0,85	20,9	2,6	3,70	8,50	1,20	2,80	21	GRH 18	
17,2	−0,11	1,30	0,90	22,0	2,7	4,30	9,00	1,20	2,80	21	GRH 19	
18,1	−0,21	1,30	0,95	23,2	2,9	4,70	9,40	1,20	3,00	20	GRH 20	
19,9	−0,21	1,30	1,05	25,5	3,2	5,70	10,00	1,20	3,00	17	GRH 22	
20,8	−0,21	1,30	1,10	26,6	3,3	6,20	10,50	1,20	3,20	15	GRH 23	
21,7	−0,21	1,30	1,15	27,7	3,5	6,80	11,00	1,20	3,20	15	GRH 24	
22,6	−0,21	1,30	1,20	28,9	3,6	7,50	11,50	1,20	3,20	15	GRH 25	
23,5	−0,21	1,30	1,25	30,0	3,8	8,00	12,00	1,20	3,20	15	GRH 26	
25,2	−0,21	1,60	1,40	32,2	4,2	9,70	16,50	1,50	5,50	13	–	
27,0	−0,21	1,60	1,50	34,4	4,5	11,00	17,00	1,50	5,60	13	–	
28,8	−0,21	1,60	1,60	36,8	4,6	12,50	18,00	1,50	5,80	13	–	
31,5	−0,25	1,60	1,75	40,1	5,3	15,00	20,00	1,50	5,80	11	–	
32,4	−0,25	1,85	1,80	41,2	5,4	16,00	25,00	1,75	8,30	10	–	
34,2	−0,25	1,85	1,90	43,4	5,7	17,50	26,00	1,75	8,50	10	–	
36,0	−0,25	1,85	2,00	45,8	6,0	20,00	27,50	1,75	8,80	9	–	
37,8	−0,25	1,85	2,10	48,0	6,3	21,50	28,00	1,75	8,90	9	–	
40,5	−0,25	1,85	2,25	51,5	6,8	25,00	30,00	1,75	9,00	8	–	
43,2	−0,25	1,85	2,40	55,0	7,2	28,00	32,00	1,75	9,0	8	–	
45,0	−0,25	2,15	2,50	57,4	7,5	31,00	39,50	2,00	12,00	7	–	
47,0	−0,25	2,15	2,50	59,6	7,5	32,00	41,00	2,00	12,00	7	–	
50,0	−0,25	2,15	2,50	63,0	7,5	34,00	43,00	2,00	12,00	7	–	

Notizen
Notes
Notes



Maßlisten Data charts Tables dimensionnelles

4.

Gruppe 4: Seeger-Ringe zum Ausgleich axialen Spieles

Group 4: Seeger-Rings for compensating axial play

Groupe 4: Segments d'arrêt Seeger compensant le jeu axial

Maßliste Data Chart Table dim.	Seite Page Page	Bezeichnung Designation Désignation
40/41	74 – 77	Seeger-L-Ringe / Seeger-L-Rings / Segments d'arrêt Seeger type L AL.../JL...
45	78 – 79	Seeger-Keil-Ringe / Seeger Bevelled Rings / Segments chanfreinés JB...

Werkstoff: Federstahl

Material: Spring steel

Matière: Acier à ressort

Härte: Siehe Maßlisten

Hardness: See data charts

Dureté: Voir tables dimensionnelles

Oberflächenschutz:
nach Wahl des Herstellers
– phosphatiert und geölt
– geschwärzt und geölt

Surface protection:
To manufacturer's choice
– phosphated and oiled
– blackened and oiled

Protection de surface:
au choix du fabricant
– phosphatée et huilée
– noircie et huilée

**Sonderausführung
auf Anfrage:**
– blank geölt
– verzinkt

**Special versions
Please enquire:**
– non-coated and oiled
– zinc-plated

**Exécutions spéciales
sur demande:**
– polie et huilée
– zinguée

Zur Beachtung:
Die Werte in den Maßlisten für die Dicke s gelten für Ringe in phosphatierter, geschwärzter oder blanker Ausführung. Bei anderen Oberflächenbeschichtungen vergrößern sich diese Maße entsprechend der Schichtdicke.

Please note:
The values given in the data charts for the thickness s apply to phosphated, blackened or self-finish rings. In the event of different surface coatings, these dimensions will be increased by the corresponding coating thickness.

Remarque:
Les valeurs indiquées dans les tables dimensionnelles pour l'épaisseur ' s ' sont valables pour des exécutions phosphatées, noircies ou polies. En cas de traitement de surface, cette dimension doit être augmentée de l'épaisseur du revêtement.

Beschreibung der Ringe:
Siehe Seite 9 – 10

Description of the rings:
See Page 9 – 10

Description des segments d'arrêt:
Voir page 9 – 10

Berechnung der Tragfähigkeit:
Siehe Seite 119

Load bearing capacity calculation:
See Page 119

Calcul de la capacité de charge:
Voir page 119

Ausgleich Axialspiel:
Voraussetzung für die spielfreie Festlegung eines Maschinenteiles (oder mehrerer) ist, daß die Summe der Toleranzen Δ der Axialmaße des festzulegenden Teiles (oder der Teile) des Seeger-Ringes und des Nuteinstiches kleiner ist als die Ausgleichsmöglichkeit des Seeger-Ringes. Gegebenenfalls ist das Axialspiel mit Hilfe von Paßscheiben zu reduzieren.

Compensating axial play:
A precondition for play-free securing of a machine part (or of several) is that the total of tolerances Δ of the axial dimensions of the part to be secured (or of the parts), of the Seeger ring and of the cut groove is less than the Seeger ring's compensation capabilities. If necessary, reduce axial play using shim washers.

Compensation du jeu axial:
Pour une fixation sans jeu d'une ou plusieurs pièces de machine, il est indispensable que la somme des tolérances Δ sur les dimensions axiales de la ou des pièces à fixer, du segment d'arrêt Seeger et de la gorge soit inférieure aux possibilités d'absorption de jeu qu'offre le segment d'arrêt Seeger.

Anwendung:
Seeger-L-Ringe Seite 75
Seeger-Keil-Ringe Seite 78/79

Applications:
Seeger-L-Rings Page 75
Seeger Bevelled Rings Page 78/79

Applications:
Segments d'arrêt Seeger type L page 75
Segments chanfreinés Seeger page 78/79

40



Seeger-L-Ringe für Wellen Seeger-L-Rings for shafts Segments d'arrêt Seeger type L pour arbres

Maßliste
Data chart
Table
dimensionnelle

AL 16 – AL 100

Bezeichnung
Designation
Désignation

Nennmaß
Nominal
dimension
Dimention
nominale

d₁

Ring · Ring · Anneau

s

d₃

Toleranz
Tolerance
Tolérance
max.

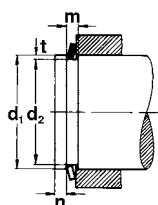
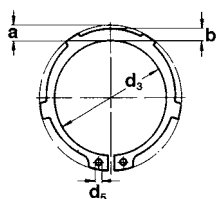
a
≈

b
min.

d₅

Gew.
Weight
Masse
kg/1000

Ungespannt
Unstressed
A l'état libre



AL 16
AL 17
AL 18
AL 19
AL 20

16
17
18
19
20

0,60
0,60
0,80
0,80
1,20

14,7
15,7
16,5
17,5
18,5

+0,10 –0,36
+0,10 –0,36
+0,10 –0,36
+0,10 –0,36
+0,13 –0,42

3,5
3,6
3,7
3,7
3,8

2,3
2,4
2,5
2,6
2,6

1,7
1,7
1,7
2,0
2,0

0,82
0,93
1,24
1,35
1,45

AL 22
AL 23
AL 24
AL 25
AL 26

22
23
24
25
26

1,20
1,20
1,20
1,20
1,20

20,5
21,5
22,2
23,2
24,2

+0,13 –0,42
+0,13 –0,42
+0,21 –0,42
+0,21 –0,42
+0,21 –0,42

4,0
4,1
4,2
4,3
4,4

2,8
2,9
3,0
3,0
3,1

2,0
2,0
2,0
2,0
2,0

1,77
1,84
1,98
2,12
2,18

AL 28
AL 29
AL 30
AL 32
AL 34

28
29
30
32
34

1,50
1,50
1,50
1,50
1,50

25,9
26,9
27,9
29,6
31,5

+0,21 –0,42
+0,21 –0,42
+0,21 –0,42
+0,21 –0,42
+0,21 –0,42

4,5
4,7
4,7
5,0
5,1

3,3
3,4
3,4
3,6
3,8

2,0
2,0
2,0
2,5
2,5

3,15
3,35
3,65
4,00
4,15

AL 35
AL 37
AL 38
AL 40
AL 42

35
37
38
40
42

1,50
1,50
1,75
1,75
1,75

32,2
34,2
35,2
36,5
38,5

+0,25 –0,50
+0,25 –0,50
+0,25 –0,50
+0,39 –0,90
+0,39 –0,90

5,2
5,4
5,5
7,2
7,2

3,8
4,0
4,1
4,2
4,5

2,5
2,5
2,5
2,5
2,5

4,38
6,30
6,50
7,00
7,50

AL 45
AL 47
AL 48
AL 50
AL 55

45
47
48
50
55

1,75
1,75
1,75
2,00
2,00

41,5
43,5
44,5
45,8
50,8

+0,39 –0,90
+0,39 –0,90
+0,39 –0,90
+0,39 –0,90
+0,46 –1,10

7,2
7,2
7,2
8,2
8,2

4,6
4,8
4,9
5,0
5,4

2,5
2,5
2,5
2,5
2,5

8,50
8,70
8,90
11,50
12,99

AL 57
AL 58
AL 60
AL 62
AL 65

57
58
60
62
65

2,00
2,00
2,00
2,00
2,50

52,8
53,8
55,8
57,8
60,8

+0,46 –1,10
+0,46 –1,10
+0,46 –1,10
+0,46 –1,10
+0,46 –1,10

8,2
8,2
8,2
8,2
10,2

5,6
5,7
5,8
5,9
6,2

2,5
2,5
2,5
2,5
3,0

14,00
14,30
14,80
15,90
21,70

AL 67
AL 68
AL 70
AL 75
AL 80

67
68
70
75
80

2,50
2,50
2,50
2,50
2,50

62,5
63,5
65,5
70,5
74,5

+0,46 –1,10
+0,46 –1,10
+0,46 –1,10
+0,46 –1,10
+0,46 –1,10

10,2
10,2
10,2
10,2
10,2

6,4
6,5
6,6
7,0
7,4

3,0
3,0
3,0
3,0
3,0

22,60
23,50
25,10
28,20
30,75

AL 85
AL 90
AL 95
AL 100

85
90
95
100

3,00
3,00
3,00
3,00

79,5
84,5
89,5
94,5

+0,46 –1,10
+0,54 –1,30
+0,54 –1,30
+0,54 –1,30

10,2
10,2
10,2
10,2

7,8
8,2
8,6
9,0

3,5
3,5
3,5
3,5

39,50
47,70
53,00
56,60

Härte / Hardness / Dureté: d1 = 16 ÷ 48 mm: 470 ÷ 580 HV Δ 47 ÷ 54 HRC
d1 = 50 ÷ 100 mm: 435 ÷ 580 HV Δ 44 ÷ 51 HRC

Seeger-L-Ringe für Wellen Seeger-L-Rings for shafts Segments d'arrêt Seeger type L pour arbres



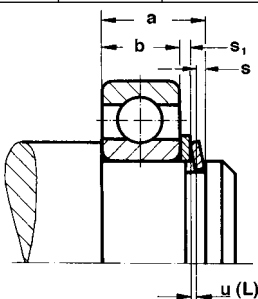
40

AL 16 – AL 100

Nut · Groove · Gorge

Ergänzende Daten · Supplementary data · Données complémentaires

d_2	Toleranz Tolerance Tolérance	m* min.	n	F_N (kN)	F_R (kN)	g	F_{Rg} (kN)	$F_{Lmax.}$ (kN)	L min.	u	C (kN/mm)	Zange Pliers Pince
15,2	-0,11	0,70	1,2	3,26	2,20	1,0	0,70	0,13	0,35	0,05	0,43	ZGA-1
16,2	-0,11	0,70	1,2	3,46	2,10	1,0	0,65	0,12	0,35	0,05	0,38	ZGA-1
17,0	-0,11	0,90	1,5	4,58	5,04	1,5	1,12	0,25	0,35	0,05	0,82	ZGA-2
18,0	-0,11	0,90	1,5	4,85	5,04	1,5	1,13	0,24	0,35	0,05	0,81	ZGA-2
19,0	-0,15	1,30	1,5	5,06	17,10	1,5	3,85	0,77	0,35	0,05	2,58	ZGA-2
21,0	-0,15	1,30	1,5	5,65	16,90	1,5	3,80	0,68	0,35	0,05	2,27	ZGA-2
22,0	-0,15	1,30	1,5	5,90	16,60	1,5	3,80	0,65	0,35	0,05	2,17	ZGA-2
22,9	-0,21	1,30	1,6	6,75	16,10	1,5	3,65	0,70	0,40	0,05	1,99	ZGA-2
23,9	-0,21	1,30	1,6	7,05	16,20	1,5	3,70	0,66	0,40	0,05	1,89	ZGA-2
24,9	-0,21	1,30	1,6	7,34	16,10	1,5	3,70	0,62	0,40	0,05	1,78	ZGA-2
26,6	-0,21	1,60	2,1	10,00	32,10	1,5	7,50	0,99	0,40	0,10	3,28	ZGA-2
27,6	-0,21	1,60	2,1	10,37	31,80	1,5	7,45	0,91	0,40	0,10	3,03	ZGA-2
28,6	-0,21	1,60	2,1	10,70	32,10	1,5	7,65	0,90	0,40	0,10	2,97	ZGA-2
30,3	-0,25	1,60	2,5	13,85	31,20	2,0	5,55	0,90	0,45	0,10	2,57	ZGA-2
32,3	-0,25	1,60	2,5	14,72	31,30	2,0	5,60	0,86	0,45	0,10	2,45	ZGA-2
33,0	-0,25	1,60	3,0	17,80	30,80	2,0	5,50	0,93	0,50	0,10	2,32	ZGA-2
35,0	-0,25	1,60	3,0	18,80	30,00	2,0	5,40	0,83	0,50	0,10	2,08	ZGA-2
36,0	-0,25	1,85	3,0	19,30	49,50	2,0	9,10	1,30	0,50	0,10	3,26	ZGA-2
37,5	-0,25	1,85	3,8	25,30	51,00	2,0	9,50	1,00	0,60	0,10	1,98	ZGA-3
39,5	-0,25	1,85	3,8	26,70	50,00	2,0	9,45	0,95	0,60	0,10	1,91	ZGA-3
42,5	-0,25	1,85	3,8	28,60	49,00	2,0	9,35	0,92	0,60	0,10	1,86	ZGA-3
44,5	-0,25	1,85	3,8	30,00	49,50	2,0	9,50	0,92	0,60	0,10	1,85	ZGA-3
45,5	-0,25	1,85	3,8	30,70	49,40	2,0	9,50	0,92	0,60	0,10	1,84	ZGA-3
47,0	-0,25	2,15	4,5	38,00	73,30	2,0	14,40	1,33	0,80	0,15	2,05	ZGA-3
52,0	-0,30	2,15	4,5	42,00	71,40	2,5	11,40	1,32	0,80	0,15	2,04	ZGA-3
54,0	-0,30	2,15	4,5	43,70	70,90	2,5	11,40	1,30	0,80	0,15	2,01	ZGA-3
55,0	-0,30	2,15	4,5	44,30	71,10	2,5	11,50	1,30	0,80	0,15	2,02	ZGA-3
57,0	-0,30	2,15	4,5	46,00	69,30	2,5	11,30	1,28	0,80	0,15	1,97	ZGA-3
59,0	-0,30	2,15	4,5	47,50	69,30	2,5	11,40	1,28	0,80	0,15	1,97	ZGA-3
62,0	-0,30	2,65	4,5	49,90	135,60	2,5	22,70	1,96	1,00	0,20	2,45	ZGA-3
64,0	-0,30	2,65	4,5	51,30	136,10	2,5	23,00	1,96	1,00	0,20	2,45	ZGA-3
65,0	-0,30	2,65	4,5	52,20	135,90	2,5	23,10	1,95	1,00	0,20	2,44	ZGA-3
67,0	-0,30	2,65	4,5	53,80	134,20	2,5	23,00	1,93	1,00	0,20	2,41	ZGA-3
72,0	-0,30	2,65	4,5	57,60	130,00	2,5	22,80	1,88	1,00	0,20	2,34	ZGA-3
76,5	-0,30	2,65	5,3	71,60	128,40	3,0	19,50	1,89	1,00	0,20	2,36	ZGA-3
81,5	-0,54	3,15	5,3	76,20	215,40	3,0	33,40	3,24	1,00	0,20	4,05	ZGA-4
86,5	-0,54	3,15	5,3	80,80	217,20	3,0	34,40	3,21	1,00	0,20	4,01	ZGA-4
91,5	-0,54	3,15	5,3	85,50	212,20	3,5	29,30	3,21	1,00	0,20	4,00	ZGA-4
96,5	-0,54	3,15	5,3	90,00	206,40	3,5	29,00	3,18	1,00	0,20	3,97	ZGA-4



Für die Bemaßung gilt:
The following applies to dimensions:
Pour le calcul, procéder comme suit:

$$\Sigma \Delta \leq L - u$$

Anpresskraft:
Pressure:
Force de pression:

$$\left[\begin{array}{l} a_{min.} = b_{max.} + s_{1max.} + u + s_{max.} \\ a_{max.} = b_{min.} + \Delta a \end{array} \right]$$

oder / or / ou

$$\left[\begin{array}{l} a_{max.} = b_{min.} + s_{1min.} + L + s_{min.} \\ a_{min.} = b_{max.} - \Delta a \end{array} \right]$$

Maximale Vorspannung
Maximum prestress
Pression frontale maximum

Minimale Vorspannung
Minimum prestress
Pression frontale minimum

$$\left[\begin{array}{l} F_L = C \cdot f \\ f_{max.} = L - u \\ f_{min.} = L - (\Sigma \Delta + u) \end{array} \right]$$

41



Seeger-L-Ringe für Bohrungen Seeger-L-Rings for bores Segments d'arrêt Seeger type L pour alésages

**Maßliste
Data chart
Table
dimensionnelle**

JL 16 – JL 100

**Bezeichnung
Designation
Désignation**

**Nennmaß
Nominal
dimension
Dimention
nominale**

d₁

Ring · Ring · Anneau

s

d₃

**Toleranz
Tolerance
Tolérance**

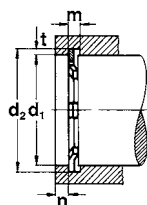
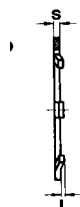
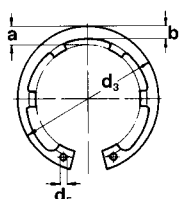
**a
max.**

**b
≈**

**d₅
min.**

**Gew.
Weight
Masse
kg/1000**

Ungespannt
Unstressed
A l'état libre



JL 16	16	0,60	17,3	+ 0,42 – 0,13	3,4	2,1	1,7	0,72
JL 17	17	0,60	18,3	+ 0,42 – 0,13	3,7	2,2	1,7	0,80
JL 18	18	0,80	19,5	+ 0,42 – 0,13	4,1	2,3	1,7	0,90
JL 19	19	0,80	20,5	+ 0,42 – 0,13	3,8	2,3	2,0	0,99
JL 20	20	1,00	21,5	+ 0,42 – 0,13	3,9	2,4	2,0	1,06
JL 21	21	1,00	22,5	+ 0,42 – 0,13	4,0	2,4	2,0	1,17
JL 22	22	1,00	23,5	+ 0,42 – 0,13	4,0	2,6	2,0	1,28
JL 23	23	1,20	24,6	+ 0,42 – 0,13	4,1	2,6	2,0	1,48
JL 24	24	1,20	25,9	+ 0,42 – 0,21	4,2	2,6	2,0	1,60
JL 25	25	1,20	26,9	+ 0,42 – 0,21	4,4	2,8	2,0	1,72
JL 26	26	1,20	28,5	+ 0,42 – 0,21	4,4	2,8	2,0	2,00
JL 27	27	1,20	29,1	+ 0,42 – 0,21	4,5	2,9	2,0	2,00
JL 28	28	1,20	30,1	+ 0,50 – 0,25	4,9	3,0	2,0	2,10
JL 30	30	1,20	32,1	+ 0,50 – 0,25	4,9	3,2	2,0	2,35
JL 31	31	1,20	33,4	+ 0,50 – 0,25	5,0	3,2	2,5	2,42
JL 32	32	1,20	34,4	+ 0,50 – 0,25	5,1	3,3	2,5	2,50
JL 33	33	1,20	35,5	+ 0,50 – 0,25	5,1	3,3	2,5	2,65
JL 34	34	1,50	36,5	+ 0,50 – 0,25	5,3	3,4	2,5	3,80
JL 35	35	1,50	37,8	+ 0,50 – 0,25	5,5	3,6	2,5	4,00
JL 36	36	1,50	38,8	+ 0,50 – 0,25	5,6	3,6	2,5	4,15
JL 38	38	1,50	40,8	+ 0,50 – 0,25	6,1	3,8	2,5	4,40
JL 40	40	1,75	43,5	+ 0,90 – 0,39	7,2	4,0	2,5	5,30
JL 42	42	1,75	45,5	+ 0,90 – 0,39	7,2	4,1	2,5	6,00
JL 44	44	1,75	47,5	+ 0,90 – 0,39	7,2	4,2	2,5	6,45
JL 45	45	1,75	48,5	+ 0,90 – 0,39	7,2	4,3	2,5	6,60
JL 47	47	1,75	50,5	+ 1,10 – 0,46	7,2	4,5	2,5	6,90
JL 48	48	1,75	51,5	+ 1,10 – 0,46	7,2	4,5	2,5	7,50
JL 50	50	2,00	54,2	+ 1,10 – 0,46	8,2	4,7	2,5	8,50
JL 52	52	2,00	56,2	+ 1,10 – 0,46	8,2	4,7	2,5	9,40
JL 55	55	2,00	59,2	+ 1,10 – 0,46	8,2	5,1	2,5	9,75
JL 57	57	2,00	61,2	+ 1,10 – 0,46	8,2	5,2	2,5	11,65
JL 58	58	2,00	62,2	+ 1,10 – 0,46	8,2	5,3	2,5	12,00
JL 60	60	2,00	64,2	+ 1,10 – 0,46	8,2	5,5	2,5	12,70
JL 62	62	2,00	66,2	+ 1,10 – 0,46	8,2	5,6	2,5	12,75
JL 65	65	2,50	69,2	+ 1,10 – 0,46	10,2	5,8	3,0	16,70
JL 67	67	2,50	71,5	+ 1,10 – 0,46	10,2	6,0	3,0	18,60
JL 68	68	2,50	72,5	+ 1,10 – 0,46	10,2	6,1	3,0	19,30
JL 70	70	2,50	74,5	+ 1,10 – 0,46	10,2	6,2	3,0	20,20
JL 72	72	2,50	76,5	+ 1,10 – 0,46	10,2	6,4	3,0	21,20
JL 75	75	2,50	79,5	+ 1,10 – 0,46	10,2	6,6	3,0	22,60
JL 80	80	2,50	85,5	+ 1,30 – 0,54	10,2	7,0	3,0	25,00
JL 85	85	3,00	90,5	+ 1,30 – 0,54	12,2	7,4	3,5	30,10
JL 90	90	3,00	95,5	+ 1,30 – 0,54	12,2	7,7	3,5	35,50
JL 95	95	3,00	100,5	+ 1,30 – 0,54	12,2	8,1	3,5	40,00
JL 100	100	3,00	105,5	+ 1,30 – 0,54	12,2	8,5	3,5	43,50

Seeger-L-Ringe für Bohrungen Seeger-L-Rings for bores Segments d'arrêt seeger type L pour alésages										41		
JL 16 – JL 100												
Nut · Groove · Gorge				Ergänzende Daten · Supplementary data · Données complémentaires								
d ₂	Toleranz Tolerance Tolérance	m* min.	n	F _N (kN)	F _R (kN)	g	F _{Rg} (kN)	F _{Lmax.} (kN)	L min.	u	C (kN/mm)	Zange Pliers Pince
16,8	+ 0,11	0,70	1,2	3,40	1,75	1,0	0,56	0,05	0,25	0,05	0,47	ZGJ-1
17,8	+ 0,11	0,70	1,2	3,60	1,71	1,0	0,54	0,08	0,25	0,05	0,38	ZGJ-1
19,0	+ 0,15	0,90	1,5	4,80	4,20	1,0	1,33	0,14	0,25	0,05	0,72	ZGJ-2
20,0	+ 0,15	0,90	1,5	5,10	4,06	1,0	1,29	0,17	0,25	0,05	0,86	ZGJ-2
21,0	+ 0,15	1,10	1,5	5,40	7,80	1,0	2,50	0,31	0,25	0,05	1,55	ZGJ-2
22,0	+ 0,15	1,10	1,5	5,70	8,10	1,0	2,60	0,30	0,25	0,05	1,50	ZGJ-2
23,0	+ 0,15	1,10	1,5	5,90	8,35	1,0	2,70	0,46	0,35	0,05	1,52	ZGJ-2
24,1	+ 0,15	1,30	1,6	6,80	13,80	1,0	4,50	0,60	0,35	0,10	2,42	ZGJ-2
25,2	+ 0,21	1,30	1,8	7,70	13,90	1,0	4,60	0,57	0,35	0,10	2,26	ZGJ-2
26,2	+ 0,21	1,30	1,8	8,00	14,60	1,0	4,70	0,53	0,35	0,10	2,12	ZGJ-2
27,2	+ 0,21	1,30	1,8	8,40	13,80	1,0	4,60	0,51	0,35	0,10	2,04	ZGJ-2
28,4	+ 0,21	1,30	2,1	10,10	13,30	1,0	4,50	0,48	0,35	0,10	1,94	ZGJ-2
29,4	+ 0,21	1,30	2,1	10,50	13,30	1,0	4,50	0,40	0,35	0,10	1,57	ZGJ-2
31,4	+ 0,25	1,30	2,1	11,30	13,70	1,0	4,60	0,40	0,35	0,10	1,58	ZGJ-2
32,4	+ 0,25	1,30	2,5	14,10	13,80	1,0	4,60	0,41	0,35	0,10	1,63	ZGJ-2
33,7	+ 0,25	1,30	2,5	14,60	13,80	1,0	4,60	0,39	0,35	0,10	1,55	ZGJ-2
34,7	+ 0,25	1,30	2,5	15,00	14,30	1,0	4,90	0,41	0,35	0,10	1,65	ZGJ-2
35,7	+ 0,25	1,60	2,5	15,40	26,20	1,5	6,30	0,93	0,45	0,10	2,65	ZGJ-2
37,0	+ 0,25	1,60	3,0	18,80	26,90	1,5	6,40	0,91	0,45	0,10	2,61	ZGJ-2
38,0	+ 0,25	1,60	3,0	19,40	26,40	1,5	6,40	0,87	0,45	0,10	2,48	ZGJ-2
40,0	+ 0,25	1,60	3,0	22,50	28,20	1,5	6,70	0,73	0,45	0,10	2,07	ZGJ-2
42,5	+ 0,25	1,85	3,8	27,00	44,60	2,0	8,30	1,09	0,55	0,10	2,42	ZGJ-3
44,5	+ 0,25	1,85	3,8	28,40	44,70	2,0	8,40	1,10	0,55	0,10	2,44	ZGJ-3
46,5	+ 0,25	1,85	3,8	29,50	43,30	2,0	8,30	1,07	0,55	0,10	2,38	ZGJ-3
47,5	+ 0,25	1,85	3,8	30,20	43,10	2,0	8,20	1,06	0,55	0,10	2,36	ZGJ-3
49,5	+ 0,25	1,85	3,8	31,40	43,50	2,0	8,30	1,07	0,55	0,10	2,39	ZGJ-3
50,5	+ 0,30	1,85	3,8	32,00	43,20	2,0	8,40	1,07	0,55	0,10	2,38	ZGJ-3
53,0	+ 0,30	2,15	4,5	40,50	60,80	2,0	12,10	1,45	0,65	0,10	2,64	ZGJ-3
55,0	+ 0,30	2,15	4,5	42,00	60,20	2,0	12,00	1,36	0,65	0,10	2,57	ZGJ-3
58,0	+ 0,30	2,15	4,5	44,40	60,30	2,0	12,50	1,45	0,65	0,10	2,64	ZGJ-3
60,0	+ 0,30	2,15	4,5	46,00	60,80	2,0	12,70	1,47	0,65	0,10	2,67	ZGJ-3
61,0	+ 0,30	2,15	4,5	46,70	60,80	2,0	12,70	1,46	0,65	0,10	2,66	ZGJ-3
63,0	+ 0,30	2,15	4,5	48,30	61,00	2,0	13,00	1,47	0,65	0,10	2,68	ZGJ-3
65,0	+ 0,30	2,15	4,5	49,80	60,90	2,0	13,00	1,47	0,65	0,10	2,67	ZGJ-3
68,0	+ 0,30	2,65	4,5	51,80	121,00	2,5	20,80	2,72	0,90	0,15	3,62	ZGJ-3
70,0	+ 0,30	2,65	4,5	53,80	121,00	2,5	21,10	2,32	0,90	0,15	3,08	ZGJ-3
71,0	+ 0,30	2,65	4,5	54,50	121,50	2,5	21,20	2,32	0,90	0,15	3,08	ZGJ-3
73,0	+ 0,30	2,65	4,5	56,20	119,00	2,5	21,00	2,27	0,90	0,15	3,02	ZGJ-3
75,0	+ 0,30	2,65	4,5	58,00	119,20	2,5	21,00	2,27	0,90	0,15	3,01	ZGJ-3
78,0	+ 0,30	2,65	4,5	60,00	118,00	2,5	21,00	2,25	0,90	0,15	2,99	ZGJ-3
83,5	+ 0,35	2,65	5,3	74,60	120,90	2,5	21,80	2,44	0,90	0,15	3,24	ZGJ-3
88,5	+ 0,35	3,15	5,3	79,50	201,40	3,0	31,20	2,60	0,90	0,15	3,46	ZGJ-4
93,5	+ 0,35	3,15	5,3	84,00	199,00	3,0	31,40	2,60	0,90	0,15	3,47	ZGJ-4
98,5	+ 0,35	3,15	5,3	88,60	195,00	3,0	31,40	2,61	0,90	0,15	3,48	ZGJ-4
103,5	+ 0,35	3,15	5,3	93,10	188,00	3,0	30,80	2,57	0,90	0,15	3,42	ZGJ-4
Härte / Hardness / Dureté: d1 = 16 ÷ 48 mm: 470 ÷ 580 HV $\hat{=}$ 47 ÷ 54 HRC d1 = 50 ÷ 100 mm: 435 ÷ 580 HV $\hat{=}$ 44 ÷ 51 HRC												

45



Seeger-Keilringe für Bohrungen Seeger-Rings for shafts Segments extérieurs Seeger

Maßliste
Data chart
Table
dimensionnelle

JB 40 – JB 140

Bezeichnung
Designation
Désignation

Nennmaß
Nominal
dimension
Dimension
nominale

d_1

s

Toleranz
Tolerance
Tolérance

s_1

Toleranz
Tolerance
Tolérance

d_3

Toleranz
Tolerance
Tolérance

a

b

d

5

Gew.

Weight

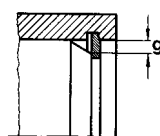
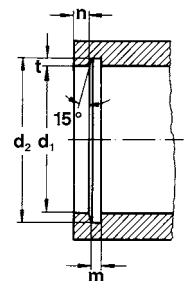
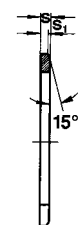
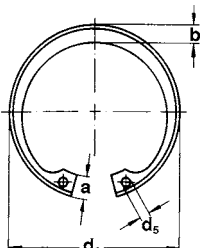
Masse

kg/1000

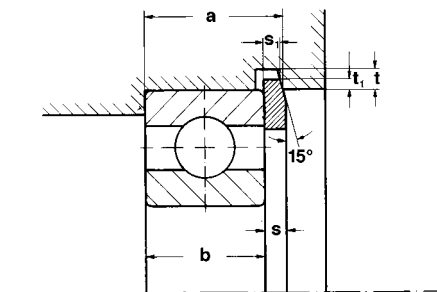
max.

≈

min.



JB 40	40	1,65	−0,15	1,25	−0,050	44,0	+0,90 -0,60	5,3	4,0	1,9	0,18
JB 41	41	1,65	−0,15	1,22	−0,050	45,8	+0,90 -0,60	5,9	4,0	1,9	0,20
JB 42	42	1,65	−0,15	1,22	−0,050	46,6	+0,90 -0,60	5,9	4,2	1,9	0,20
JB 43	43	1,65	−0,15	1,19	−0,050	47,6	+0,90 -0,60	5,9	4,3	1,9	0,20
JB 44	44	1,65	−0,15	1,19	−0,050	49,3	+0,90 -0,60	6,1	4,3	1,9	0,20
JB 46	46	1,65	−0,15	1,19	−0,050	51,1	+0,90 -0,60	6,1	4,3	2,3	0,23
JB 47	47	1,65	−0,15	1,19	−0,050	52,2	+0,90 -0,60	6,1	4,3	2,3	0,23
JB 48	48	1,65	−0,15	1,19	−0,050	52,6	+0,90 -0,60	6,1	4,3	2,3	0,23
JB 51	51	1,65	−0,15	1,15	−0,050	56,1	+0,90 -0,60	6,2	4,3	2,3	0,23
JB 52	52	2,05	−0,15	1,50	−0,075	57,9	+1,00 -0,75	6,5	4,7	2,3	0,23
JB 54	54	2,05	−0,15	1,56	−0,075	59,7	+1,00 -0,75	6,7	4,9	2,3	0,25
JB 56	56	2,05	−0,15	1,54	−0,075	61,3	+1,00 -0,75	6,8	5,0	2,3	0,25
JB 57	57	2,05	−0,15	1,54	−0,075	63,2	+1,00 -0,75	7,0	5,2	2,3	0,25
JB 60	60	2,05	−0,15	1,51	−0,075	66,8	+1,00 -0,75	7,0	5,3	2,3	0,28
JB 62	62	2,05	−0,15	1,48	−0,075	68,6	+1,00 -0,75	7,2	5,2	2,7	0,30
JB 63	63	2,05	−0,15	1,48	−0,075	70,5	+1,00 -0,75	7,2	5,3	2,7	0,30
JB 65	65	2,45	−0,15	1,88	−0,100	72,2	+1,00 -0,75	7,5	5,6	2,7	0,30
JB 67	67	2,45	−0,15	1,85	−0,100	73,9	+1,00 -0,75	7,5	5,7	2,7	0,33
JB 68	68	2,45	−0,15	1,85	−0,100	75,7	+1,00 -0,75	7,7	6,0	2,7	0,33
JB 70	70	2,45	−0,15	1,83	−0,100	77,5	+1,00 -0,75	7,7	5,9	2,7	0,36
JB 72	72	2,45	−0,15	1,83	−0,100	79,3	+1,00 -0,75	7,7	5,8	2,7	0,36
JB 78	78	2,85	−0,15	2,15	−0,130	86,8	+1,40 -1,40	8,1	6,5	3,1	0,38
JB 80	80	2,85	−0,15	2,15	−0,130	89,5	+1,40 -1,40	8,1	6,7	3,1	0,38
JB 82	82	2,85	−0,15	2,15	−0,130	92,0	+1,40 -1,40	8,9	6,8	3,1	0,41
JB 85	85	2,85	−0,15	2,15	−0,130	94,8	+1,40 -1,40	8,9	7,0	3,1	0,41
JB 88	88	2,85	−0,15	2,15	−0,130	98,0	+1,40 -1,40	8,9	7,4	3,1	0,43
JB 90	90	2,85	−0,15	2,15	−0,130	100,0	+1,40 -1,40	8,9	7,4	3,1	0,46
JB 92	92	2,85	−0,15	2,15	−0,130	102,2	+1,40 -1,40	8,9	7,7	3,1	0,40
JB 95	95	2,85	−0,15	2,15	−0,130	105,6	+1,65 -1,65	8,9	7,8	3,1	0,48
JB 98	98	2,85	−0,15	2,15	−0,130	109,0	+1,65 -1,65	9,6	8,1	3,1	0,51
JB 100	100	2,85	−0,15	2,15	−0,130	110,7	+1,65 -1,65	9,6	8,1	3,1	0,53
JB 102	102	2,85	−0,15	2,15	−0,130	112,4	+1,65 -1,65	9,6	8,4	3,1	0,53
JB 105	105	2,85	−0,15	2,15	−0,130	115,8	+1,65 -1,65	9,6	8,4	3,1	0,53
JB 108	108	2,85	−0,15	2,15	−0,130	119,2	+1,65 -1,65	9,6	8,5	3,1	0,53
JB 110	110	2,85	−0,15	2,15	−0,130	120,8	+1,65 -1,65	10,5	8,6	3,8	0,53
JB 115	115	2,85	−0,15	2,15	−0,130	125,5	+1,65 -1,65	10,5	8,9	3,8	0,56
JB 118	118	2,85	−0,15	2,15	−0,130	128,9	+1,65 -1,65	10,5	8,9	3,8	0,56
JB 120	120	2,85	−0,15	2,15	−0,130	132,4	+1,65 -1,65	10,5	9,1	3,8	0,58
JB 127	127	2,85	−0,15	2,15	−0,130	139,3	+1,65 -1,65	11,3	9,9	3,8	0,58
JB 140	140	3,25	−0,20	2,49	−0,150	154,1	+1,65 -1,65	11,8	10,4	3,8	0,61



Seeger-Keilringe für Bohrungen
Seeger-Rings for shafts
Segments extérieurs Seeger



45

JB 40 – JB 140

Nut · Groove · Gorge

Ergänzende Daten · Supplementary data · Données complémentaires

d_2	Toleranz Tolerance Tolérance	m min.	Toleranz Tolerance Tolérance	t	n	F_R (kN)	g	F_{Rg} (kN)	K (kN·mm)
42,8	+0,13	1,30	+0,025	1,40	4,5	24,8	2,0	4,6	47,2
44,0	+0,13	1,30	+0,025	1,50	4,7	23,2	2,0	4,3	44,2
45,0	+0,13	1,30	+0,025	1,50	4,8	23,7	2,0	4,4	45,5
46,0	+0,13	1,27	+0,025	1,50	4,9	22,9	2,0	4,3	44,2
47,2	+0,13	1,27	+0,025	1,85	5,1	22,1	2,0	4,2	42,9
49,4	+0,13	1,27	+0,025	1,70	5,2	20,9	2,0	4,0	40,9
50,4	+0,13	1,27	+0,025	1,70	5,3	20,3	2,0	3,9	40,0
51,5	+0,13	1,27	+0,025	1,75	5,4	17,9	2,0	3,5	35,5
54,6	+0,13	1,22	+0,025	1,80	5,7	17,5	2,0	3,4	35,2
55,7	+0,15	1,65	+0,038	1,85	5,9	46,3	2,0	9,1	81,3
57,9	+0,15	1,65	+0,038	1,95	6,1	45,9	2,0	9,1	81,5
60,1	+0,15	1,63	+0,038	2,05	6,4	43,9	2,0	8,8	78,7
61,5	+0,15	1,63	+0,038	2,25	6,7	44,5	2,0	8,9	80,1
64,5	+0,15	1,60	+0,038	2,25	7,0	43,6	2,0	7,8	79,7
66,5	+0,15	1,57	+0,038	2,25	7,0	38,0	2,0	7,8	70,0
67,7	+0,15	1,57	+0,038	2,35	7,2	37,9	2,0	7,8	70,2
69,8	+0,15	1,98	+0,038	2,40	7,4	71,1	2,5	11,9	132,9
71,9	+0,15	1,96	+0,038	2,45	7,7	68,1	2,5	11,6	128,6
73,1	+0,15	1,96	+0,038	2,55	7,8	70,4	2,5	12,0	133,4
75,2	+0,15	1,93	+0,038	2,60	8,0	66,0	2,5	11,4	126,3
77,3	+0,15	1,93	+0,038	2,65	8,2	61,9	2,5	10,8	119,6
83,7	+0,15	2,26	+0,051	2,85	8,9	112,7	2,5	20,2	197,5
86,0	+0,15	2,26	+0,051	3,00	9,0	112,2	2,5	20,2	198,4
88,1	+0,15	2,26	+0,051	3,05	9,1	110,0	2,5	20,0	196,5
91,2	+0,15	2,26	+0,051	3,10	9,6	108,0	3,0	16,6	195,3
94,6	+0,15	2,26	+0,051	3,30	10,0	108,8	3,0	16,9	199,3
96,8	+0,15	2,26	+0,051	3,40	10,4	105,3	3,0	16,5	194,5
99,0	+0,15	2,26	+0,051	3,50	10,7	106,4	3,0	16,8	198,0
102,1	+0,15	2,26	+0,051	3,55	11,3	103,1	3,0	16,6	194,3
105,5	+0,15	2,26	+0,051	3,75	11,5	102,4	3,0	16,6	195,4
107,6	+0,15	2,26	+0,051	3,80	11,6	99,5	3,0	16,3	191,4
109,7	+0,15	2,26	+0,051	3,85	11,7	100,5	3,0	16,6	194,8
112,8	+0,15	2,26	+0,051	3,90	12,0	96,4	3,0	16,1	183,1
116,1	+0,15	2,26	+0,051	4,05	12,1	93,6	3,0	15,8	185,8
118,0	+0,15	2,26	+0,051	4,00	12,3	92,5	3,0	15,7	184,9
123,2	+0,15	2,26	+0,051	4,10	12,6	89,8	3,0	15,6	183,2
126,3	+0,15	2,26	+0,051	4,15	12,8	86,5	3,0	15,2	178,5
128,6	+0,15	2,26	+0,051	4,30	13,0	86,3	3,0	15,3	179,2
135,8	+0,15	2,26	+0,051	4,40	13,4	86,8	3,0	15,7	184,9
149,2	+0,15	2,29	+0,051	4,60	14,1	119,6	3,0	22,7	266,9

$$\Sigma \Delta \leq L = t/2 \cdot \tan 15^\circ$$

Für die Bemaßung gilt:

The following applies to dimensioning:

Pour le calcul, procédez comme suit:

$$a_{\min.} \geq b_{\max.} + S_{1\max.} + t_1 \tan 15^\circ$$

$$a_{\max.} \leq b_{\min.} + S_{1\min.} + t_2 \tan 15^\circ$$

$$L = \max. a - a_{\min.}$$

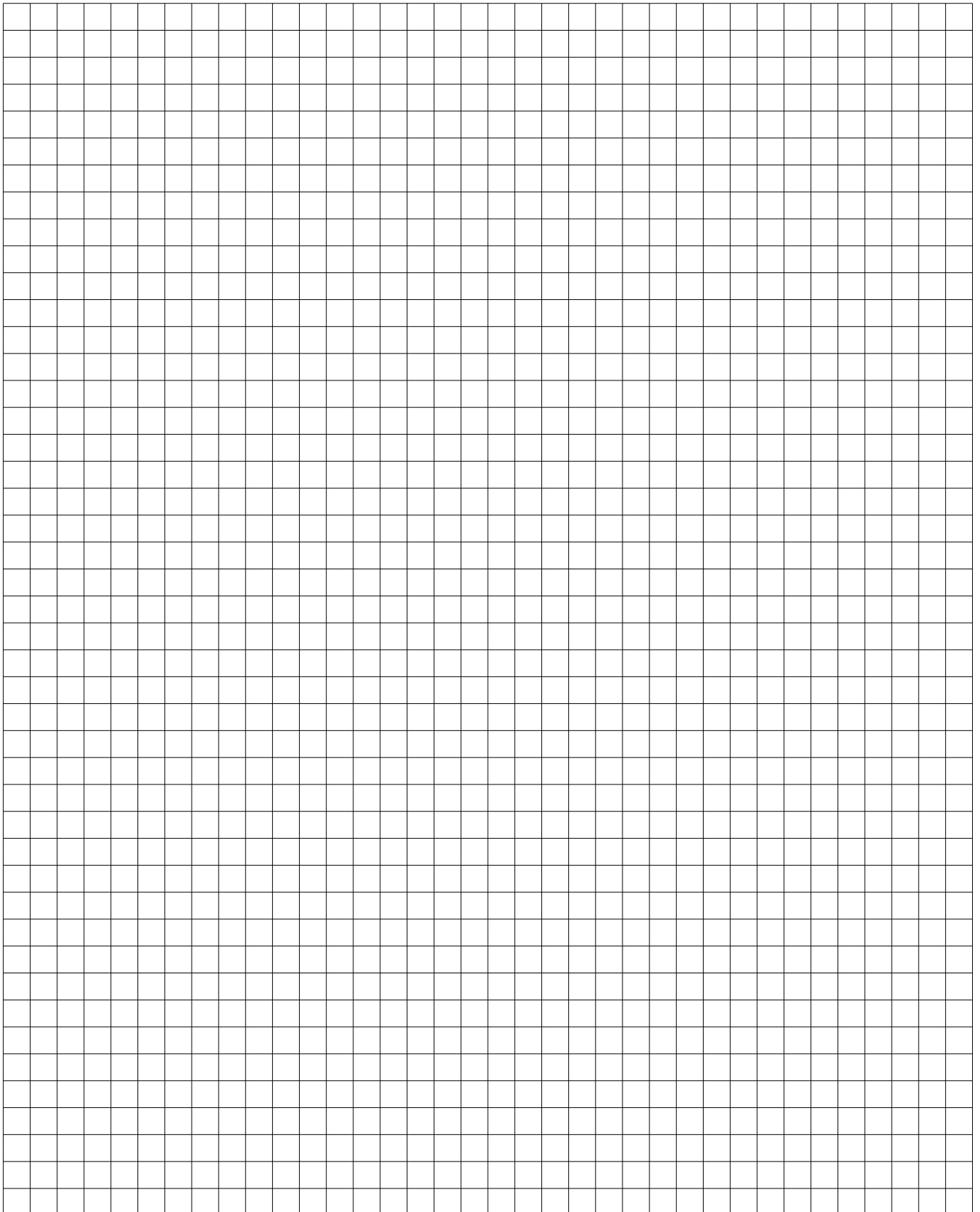
$$t_1 = t/2$$

$$t_2 < t$$

Härte / Hardness / Dureté: $d_1 \leq 34$ mm: 48 ÷ 53 HRC, $d_1 \geq 35$ mm: 47 ÷ 51 HRC

* Weitere Größen auf Anfrage. / Please enquire about other sizes. / Autres tailles sur demande.

Notizen
Notes
Notes



Maßlisten Data charts Tables dimensionnelles

4.

Gruppe 5: Seeger-Sprengringe

Group 5: Seeger Circlips

Groupe 5: Anneaux expansifs Seeger

Maßliste Data Chart Table dim.	Seite Page Page	Bezeichnung Designation Désignation
50	82 – 85	Seeger-Sprengringe / Seeger- Circlips to / Anneaux expansifs Seeger DIN 5417 SP..
51/52	86 – 91	Seeger-Sprengringe / Seeger Circlips / Anneaux expansifs Seeger SW.../SB...
53/54	92 – 93	Seeger-Sprengringe / Seeger Circlips to / Joncs d'arrêt DIN 7993 RW.../RB...

Werkstoff: Siehe Maßlisten

Material: See data charts

Matière: Voir tables dimensionnelles

Härte: Siehe Maßlisten

Hardness: See data charts

Dureté: Voir tables dimensionnelles

Oberflächenschutz:

Nach Wahl des Herstellers
– phosphatiert und geölt
– geschwärzt und geölt
– blank und geölt

Surface protection:

To manufacturer's choice
– phosphated and oiled
– blackened and oiled
– self-finish and oiled

Protection de surface:

au choix du fabricant
– phosphatée et huilée
– noircie et huilée
– polie et huilée

Sonderausführung auf Anfrage:

– verzinkt } für SW.../SB...
– korrosions- } für RW.../RB...
beständiger Stahl }

Bezeichnung von Sonderwerkstoffen
und -oberflächen siehe Seite 113.

Special versions

Please enquire:

– zinc plated } for SW.../SB...
– corrosion-resistant } for RW.../RB...
steel }

See Page 113 for the designations of
special materials and surfaces.

Exécutions spéciales sur demande:

– zingée } pour SW.../SB...
– bronze CuSn8 } pour RW.../RB...

Pour les références des matériaux et
traitements de surface spéciaux, voir
page 113.

Zur Beachtung:

Die Werte in den Maßlisten für die
Dicke s gelten für Ringe in phosphatiert, geschwärzter oder blanker Ausführung. Bei anderen Oberflächenbeschichtungen vergrößern sich diese Maße entsprechend der Schichtdicke.

Please note:

The values given in the data charts for the thickness s apply to phosphated, blackened or self-finish rings. In the event of different surface coatings, these dimensions will be increased by the corresponding coating thickness.

Remarque:

Les valeurs indiquées dans les tables dimensionnelles pour l'épaisseur 's' sont valables pour des exécutions phosphatées, noircies ou polies. En cas de traitement de surface, cette dimension doit être augmentée de l'épaisseur du revêtement.

Beschreibung der Ringe:

Siehe Seite 10 – 11

Description of the rings:

See Page 10 – 11

Description des anneaux:

Voir page 10 – 11

Berechnung der Tragfähigkeit:

Siehe Seite 119

Load bearing capacity calculation:

See Page 119

Calcul de la capacité de charge:

Voir page 119

Zwischengrößen:

Lieferbar auf Anfrage. Es gelten die Analogmaße des nächstgrößeren Ringes.

Intermediate sizes:

Available on request. The dimensions of the next largest ring apply.

Dimensions intermédiaires:

Livrables sur consultation. Les dimensions et tolérances sont celles du plus grand diamètre approchant.

50



Seeger-Sprengringe für Wälzlager DIN 616

Seeger Circlips for roller bearings to DIN 616

Anneaux expansifs Seeger pour roulements à rouleaux DIN

Maßliste
Data chart
Table
dimensionnelle

SP 30 – SP 340 / DIN 5417

Bezeichnung
Designation
Désignation

Nennmaß
Nominal
dimension
Dimension
nominale
D

Ring · Ring · Anneau

s*

Toleranz
Tolerance
Tolérance

b

Toleranz
Tolerance
Tolérance

d₃

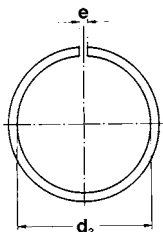
Toleranz
Tolerance
Tolérance

e

r

Gew.
Weight
Masse
kg/1000

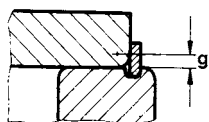
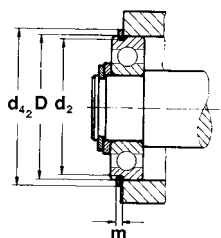
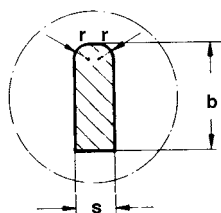
Ungespannt
Unstressed
A l'état libre



Außenkanten scharf
oder gerundet, nach
Wahl des Herstellers

Outer edges sharp or
rounded, to manufac-
turer's choice

Bords extérieurs à
angles vifs ou arrondis,
selon les disponibilités
du fabricant



SP 30
SP 32
SP 35
SP 37
SP 40

30
32
35
37
40

1,12
1,12
1,12
1,12
1,12

-0,1
-0,1
-0,1
-0,1
-0,1

3,25
3,25
3,25
3,25
3,25

-0,15
-0,15
-0,15
-0,15
-0,15

27,4
29,4
32,4
34,0
37,3

+0,4
+0,4
+0,4
+0,4
+0,4

3
3
3
3
3

0,4
0,4
0,4
0,4
0,4

2,8
3,0
3,2
3,4
3,6

SP 42
SP 44
SP 47
SP 50
SP 52

42
44
47
50
52

1,12
1,12
1,12
1,12
1,12

-0,1
-0,1
-0,1
-0,1
-0,1

3,25
3,25
4,04
4,04
4,04

-0,15
-0,15
-0,15
-0,15
-0,15

38,9
40,9
43,7
46,7
48,8

+0,5
+0,5
+0,5
+0,5
+0,5

3
3
4
4
4

0,4
0,4
0,4
0,4
0,4

3,8
4,0
5,3
5,8
5,9

SP 55
SP 56
SP 58
SP 62
SP 65

55
56
58
62
65

1,12
1,12
1,12
1,70
1,70

-0,1
-0,1
-0,1
-0,1
-0,1

4,04
4,04
4,04
4,04
4,04

-0,15
-0,15
-0,15
-0,15
-0,15

51,7
52,4
54,4
58,2
61,2

+0,5
+0,8
+0,8
+0,8
+0,8

4
4
4
4
4

0,4
0,4
0,4
0,6
0,6

6,2
6,5
6,7
10,5
11,0

SP 68
SP 72
SP 75
SP 80
SP 85

68
72
75
80
85

1,70
1,70
1,70
1,70
1,70

-0,1
-0,1
-0,1
-0,1
-0,1

4,85
4,85
4,85
4,85
4,85

-0,15
-0,15
-0,15
-0,15
-0,15

63,4
67,4
70,4
75,4
80,4

+0,8
+0,8
+0,8
+0,8
+0,8

5
5
5
5
5

0,6
0,6
0,6
0,6
0,6

12,6
14,7
15,3
16,3
17,5

SP 90
SP 95
SP 100
SP 110
SP 115

90
95
100
110
115

2,46
2,46
2,46
2,46
2,46

-0,1
-0,1
-0,1
-0,1
-0,1

4,85
4,85
4,85
4,85
4,85

-0,15
-0,15
-0,15
-0,15
-0,15

85,4
90,4
95,2
105,2
110,2

+0,8
+0,8
+1,0
+1,0
+1,0

5
5
5
5
5

0,7
0,7
0,7
0,7
0,7

26,6
28,2
29,2
32,8
34,4

SP 120
SP 125
SP 130
SP 140
SP 145

120
125
130
140
145

2,82
2,82
2,82
2,82
2,82

-0,1
-0,1
-0,1
-0,1
-0,1

7,21
7,21
7,21
7,21
7,21

-0,15
-0,15
-0,15
-0,15
-0,15

113,6
118,6
123,6
133,0
138,0

+1,0
+1,0
+1,0
+1,6
+1,6

7
7
7
7
7

0,7
0,7
0,7
0,7
0,7

60,6
63,0
65,6
70,6
73,0

SP 150
SP 160
SP 170
SP 180
SP 190

150
160
170
180
190

2,82
2,82
3,10
3,10
3,10

-0,1
-0,1
-0,1
-0,1
-0,1

7,21
7,21
9,60
9,60
9,60

-0,15
-0,15
-0,15
-0,15
-0,15

142,9
152,9
161,3
171,2
181,0

+1,6
+1,6
+1,6
+1,6
+1,8

7
7
10
10
10

0,7
0,7
0,7
0,7
0,7

77,2
81,0
122,0
128,0
139,0

SP 200
SP 210
SP 215
SP 225
SP 230

200
210
215
225
230

3,10
3,10
3,10
3,50
3,50

-0,1
-0,1
-0,1
-0,1
-0,1

9,60
9,60
9,60
10,00
10,00

-0,15
-0,15
-0,15
-0,15
-0,15

191,0
200,9
205,9
214,3
219,2

+1,8
+1,8
+1,8
+1,8
+1,8

10
10
10
10
10

0,7
1,2
1,2
1,2
1,2

148,0
156,0
160,0
196,0
200,0

SP 240
SP 250
SP 260
SP 270
SP 280

240
250
260
270
280

3,50
3,50
3,50
3,50
3,50

-0,1
-0,1
-0,1
-0,1
-0,1

10,00
10,00
10,00
10,00
10,00

-0,15
-0,15
-0,30
-0,30
-0,30

229,2
239,2
247,5
257,5
267,5

+1,8
+1,8
+2,5
+2,5
+2,5

10
10
10
10
10

1,2
1,2
1,2
1,2
1,2

209,0
220,0
230,0
240,0
250,0

SP 290
SP 300
SP 310
SP 320
SP 340

290
300
310
320
340

3,50
4,50
4,50
4,50
4,50

-0,1
-0,2
-0,2
-0,2
-0,2

10,00
12,00
12,00
12,00
12,00

-0,30
-0,30
-0,30
-0,30
-0,30

277,5
284,5
294,0
304,0
324,0

+2,5
+2,5
+3,0
+3,0
+3,0

10
10
10
10
10

1,2
1,5
1,5
1,5
1,5

260,0
400,0
412,0
420,0
446,0

Seeger-Sprengringe für Wälzlager DIN 616 Seeger Circlips for roller bearings to DIN 616 Anneaux expansifs Seeger pour roulements à rouleaux DIN 616										50
SP 30 – SP 340 / DIN 5417										
Nut · Groove · Gorge**				Ergänzende Daten · Supplementary data · Données complémentaires						
d ₂	Toleranz Tolerance Tolérance	m	Toleranz Tolerance Tolérance	d ₄₂	F _N (kN)	F _R (kN)	g	F _{Rg} (kN)	K (kN·mm)	n _{abl.} x1000 (1/min)
28,17	−0,25	1,35	+0,3	34,7	13,7	16,6	2,0	2,91	35,1	16,0
30,15	−0,25	1,35	+0,3	36,7	14,6	14,6	2,0	2,57	30,0	13,0
33,17	−0,25	1,35	+0,3	39,7	16,0	13,4	2,0	2,42	28,0	11,0
34,77	−0,25	1,35	+0,3	41,3	20,7	13,6	2,0	2,45	26,6	10,0
38,10	−0,25	1,35	+0,3	44,6	19,3	13,5	2,0	2,50	24,2	8,0
39,75	−0,25	1,35	+0,3	46,3	23,5	12,9	2,0	2,39	23,4	7,0
41,75	−0,25	1,35	+0,3	48,3	24,6	12,4	2,0	2,29	22,6	7,0
44,60	−0,25	1,35	+0,3	52,7	28,8	12,1	2,0	2,29	22,4	7,0
47,60	−0,25	1,35	+0,3	55,7	30,6	13,3	2,0	2,60	24,3	6,0
49,73	−0,25	1,35	+0,3	57,9	31,6	12,8	2,5	2,01	23,4	6,0
52,60	−0,25	1,35	+0,3	60,7	33,8	11,8	2,5	1,90	22,0	5,0
53,60	−0,25	1,35	+0,3	61,7	34,5	12,1	2,5	1,95	21,6	5,0
55,60	−0,25	1,35	+0,3	63,7	35,6	11,5	2,5	1,89	21,0	5,0
59,61	−0,50	1,90	+0,3	67,7	38,1	37,6	2,5	6,18	68,6	5,0
62,60	−0,50	1,90	+0,3	70,7	40,0	34,9	2,5	5,89	65,3	4,0
64,82	−0,50	1,90	+0,3	74,6	55,5	40,9	2,5	7,06	75,0	4,0
68,81	−0,50	1,90	+0,3	78,6	59,0	38,9	2,5	6,71	71,3	4,0
71,83	−0,50	1,90	+0,3	81,6	61,5	36,6	2,5	6,46	68,6	3,0
76,81	−0,50	1,90	+0,3	86,6	65,7	34,8	3,0	5,25	64,0	3,0
81,81	−0,50	1,90	+0,3	91,6	70,0	33,5	3,0	5,16	60,5	3,0
86,79	−0,50	2,70	+0,3	96,5	74,0	93,9	3,0	14,80	174,0	2,0
91,82	−0,50	2,70	+0,3	101,6	76,3	86,8	3,5	12,00	164,0	2,0
96,80	−0,50	2,70	+0,3	106,5	82,5	80,8	3,5	11,40	155,0	2,0
106,81	−0,50	2,70	+0,3	116,6	90,7	71,2	3,5	10,40	142,0	1,0
111,81	−0,50	2,70	+0,3	121,6	97,7	66,6	3,5	10,00	136,0	1,0
115,21	−0,50	3,10	+0,3	129,7	143,0	140,0	3,5	21,30	291,0	2,0
120,22	−0,50	3,10	+0,3	134,7	155,0	132,0	4,0	17,90	279,0	2,0
125,22	−0,50	3,10	+0,3	139,7	166,0	124,7	4,0	17,30	269,0	1,0
135,23	−0,50	3,10	+0,3	149,7	180,0	111,6	4,0	16,00	249,0	1,0
140,23	−0,50	3,10	+0,3	154,7	186,0	106,4	4,0	15,50	242,0	1,0
145,24	−0,50	3,10	+0,3	159,7	193,0	101,5	4,0	15,00	234,0	1,0
155,22	−0,50	3,10	+0,3	169,7	206,0	92,0	4,0	14,10	220,0	1,0
163,65	−0,50	3,50	+0,3	182,9	283,0	148,0	5,0	18,70	363,0	1,0
173,66	−0,50	3,50	+0,3	192,9	292,0	135,0	5,0	17,70	344,0	1,0
183,64	−0,50	3,50	+0,3	202,9	311,0	124,0	5,0	16,70	324,0	1,0
193,65	−0,50	3,50	+0,3	212,9	336,0	116,0	5,0	16,00	311,0	1,0
203,60	−0,50	3,50	+0,3	222,8	356,0	106,0	6,0	12,70	295,0	1,0
208,60	−0,50	3,50	+0,3	227,8	376,0	103,0	6,0	12,40	288,0	1,0
217,00	−0,50	4,50	+0,4	237,0	462,0	144,0	6,0	17,90	416,0	1,0
222,00	−0,50	4,50	+0,4	242,0	473,0	139,1	6,0	17,50	406,0	1,0
232,00	−0,50	4,50	+0,4	252,0	495,0	130,0	6,0	16,80	390,0	0,5
242,00	−0,50	4,50	+0,4	262,0	514,0	122,0	6,0	16,10	374,0	0,5
252,00	−0,50	4,50	+0,4	272,0	536,0	114,0	6,0	15,50	360,0	0,5
262,00	−0,50	4,50	+0,4	282,0	556,0	107,0	6,0	14,90	347,0	0,5
272,00	−0,50	4,50	+0,4	292,0	578,0	101,0	6,0	14,40	335,0	0,5
282,00	−0,50	4,50	+0,4	302,0	598,0	95,4	6,0	13,90	323,0	0,4
290,00	−0,50	5,50	+0,5	314,0	694,0	230,0	7,0	34,20	795,0	0,6
300,00	−0,50	5,50	+0,5	324,0	800,0	218,0	7,0	28,40	770,0	0,5
310,00	−0,50	5,50	+0,5	334,0	824,0	207,0	7,0	27,60	747,0	0,5
330,00	−0,50	5,50	+0,5	354,0	875,0	187,0	7,0	26,00	702,0	0,4

50



Seeger-Sprengringe für Wälzlager DIN 616 Seeger Circlips for roller bearings to DIN 616 Anneaux expansifs Seeger pour roulements à rouleaux DIN 616

**Maßliste
Data chart
Table
dimensionnelle**

SP 360 – SP 400 / DIN 5417

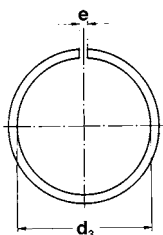
**Bezeichnung
Designation
Désignation**

**Nennmaß
Nominal
dimension
Dimention
nominale
D**

Ring · Ring · Anneau

s*	Toleranz Tolerance Tolérance	b	Toleranz Tolerance Tolérance	d₃	Toleranz Tolerance Tolérance	e	r	Gew. Weight Masse kg/1000		
SP 360	360	4,50	-0,2	12,00	-0,30	343,0	+3,0	10	1,5	475,0
SP 370	370	4,50	-0,2	12,00	-0,30	353,0	+3,0	10	1,5	485,0
SP 380	380	4,50	-0,2	12,00	-0,30	363,0	+3,0	10	1,5	500,0
SP 400	400	4,50	-0,2	12,00	-0,30	383,0	+3,0	10	1,5	525,0

Ungespannt
Unstressed
A l'état libre



Außenkanten scharf
oder gerundet, nach
Wahl des Herstellers

Outer edges sharp or
rounded, to manufac-
turer's choice

Bords extérieurs à
angles vifs ou arrondis,
selon les disponibilités
du fabricant

Werkstoff: Federstahl.

Die Ringe über 250 mm
Nenndurchmesser sind nicht
genormt. Sie entsprechen einem
Vorschlag des Arbeitsausschusses
Wälzlager.

D* = 30 bis 250 mm: Zulässige
Unparallelität der Seitenflächen
(Einzeldickenabweichung)
0,06 mm Maximum.

Material: spring steel.

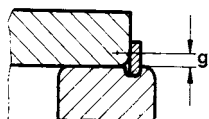
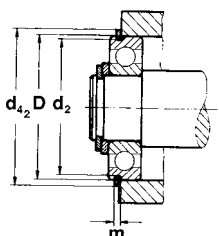
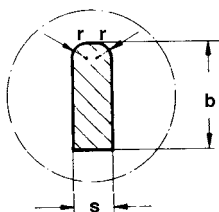
The rings with nominal diameters
in excess of 250 mm are not stan-
dardised. They comply with a pro-
posal of the „working committee
for rolling bearings“.

D* = 30 to 250 mm: maximum per-
missible non-parallelism of side
faces (single thickness deviation)
0,06 mm maximum.

Matière: acier à ressort.

Les anneaux expansifs dont le
diamètre nominal est supérieur à
250 mm ne sont pas normalisés.
Ils sont conformes aux normes
proposées par le »Comité de tra-
vail des roulements à rouleaux«.

D* = 30 à 250 mm: Défaut de
parallélisme admissible des faces
latérales (tolérance d'épaisseur)
0,06 mm au maximum.



50

350,00	-0,50	5,50	+0,5	374,0	930,0	169,0	7,0	24,50	664,0	0,4
360,00	-0,50	5,50	+0,5	384,0	955,0	162,0	7,0	23,80	646,0	0,4
370,00	-0,50	5,50	+0,5	394,0	995,0	154,0	7,0	23,20	629,0	0,4
390,00	-0,50	5,50	+0,5	414,0	1040,0	144,0	7,0	22,10	598,0	0,3

51



Seeger-Sprengringe SW für Wellen Seeger Circlips SW for shafts Anneaux expansifs Seeger SW pour arbres

**Maßliste
Data chart
Table
dimensionnelle**

SW 4 – SW 70

**Bezeichnung
Designation
Désignation**

**Nennmaß
Nominal
dimension
Dimention
nominale**
 d_1

Ring · Ring · Anneau

s
-0,1
b
-0,1
d₃
max.
**Gew.
Weight
Masse**
kg/1000

**Nut
Groove
Gorge**

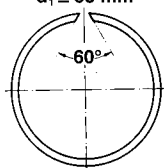
d₂*
**Toleranz
Tolerance
Tolérance**
m*
min.

**Ergänzende Daten
Supplementary data
Données complémentaires**

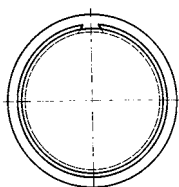
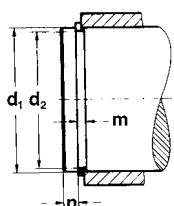
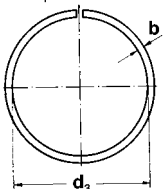
F_N
(kN)
F_R
(kN)
n_{abl.}
x1000
(1/min)

Ungespannt
Unstressed
A l'état libre

$d_1 \leq 38 \text{ mm}$



$d_1 \geq 40 \text{ mm}$



$$n = \frac{d_1 - d_2}{2} \cdot 3$$

SW 4	4	0,5	0,80	3,7	0,02	3,8	-0,09	0,6	0,20	1,25	275,0
SW 5	5	0,5	1,00	4,7	0,05	4,8	-0,09	0,6	0,26	1,30	192,0
SW 6	6	0,7	1,10	5,6	0,09	5,7	-0,09	0,8	0,46	3,50	141,0
SW 7	7	0,7	1,20	6,5	0,12	6,7	-0,09	0,8	0,54	3,50	134,0
SW 8	8	1,0	1,30	7,4	0,20	7,6	-0,09	1,1	0,82	6,50	108,0
SW 9	9	1,0	1,30	8,4	0,24	8,6	-0,09	1,1	0,92	6,50	80,0
SW 10	10	1,0	1,30	9,4	0,25	9,6	-0,09	1,1	1,03	6,50	68,0
SW 11	11	1,0	1,30	10,2	0,29	10,5	-0,11	1,1	1,40	9,80	64,0
SW 12	12	1,0	1,30	11,2	0,30	11,5	-0,11	1,1	1,53	9,30	53,0
SW 13	13	1,0	1,30	12,2	0,34	12,5	-0,11	1,1	1,70	8,90	43,0
SW 14	14	1,2	1,50	13,1	0,50	13,5	-0,11	1,3	1,80	17,00	45,0
SW 15	15	1,2	1,75	14,0	0,66	14,4	-0,11	1,3	2,30	18,70	44,0
SW 16	16	1,2	1,75	15,0	0,69	15,4	-0,11	1,3	2,47	17,70	38,0
SW 17	17	1,2	1,75	16,0	0,72	16,4	-0,11	1,3	2,63	17,00	34,0
SW 18	18	1,2	1,75	17,0	0,75	17,4	-0,11	1,3	2,78	16,20	30,0
SW 19	19	1,2	1,75	17,9	0,80	18,4	-0,13	1,3	2,94	15,60	29,0
SW 20	20	1,2	1,75	18,7	0,84	19,2	-0,13	1,3	4,10	15,00	26,0
SW 21	21	1,2	1,75	19,7	0,87	20,2	-0,13	1,3	4,30	14,60	23,0
SW 22	22	1,2	1,75	20,7	0,91	21,2	-0,13	1,3	4,50	14,00	21,0
SW 24	24	1,2	1,75	22,5	0,99	23,0	-0,13	1,3	6,15	13,30	18,0
SW 25	25	1,2	1,75	23,5	1,00	24,0	-0,13	1,3	6,40	12,80	16,0
SW 26	26	1,2	1,75	24,5	1,10	25,0	-0,13	1,3	6,65	12,50	15,0
SW 27	27	1,5	2,30	25,5	2,00	26,0	-0,13	1,6	6,95	30,00	16,0
SW 28	28	1,5	2,30	26,5	2,11	27,0	-0,13	1,6	7,20	29,30	15,0
SW 29	29	1,5	2,30	27,5	2,20	28,0	-0,13	1,6	7,45	28,20	14,0
SW 30	30	1,5	2,30	28,5	2,33	29,0	-0,13	1,6	7,70	27,50	13,0
SW 32	32	1,5	2,30	30,2	2,41	30,8	-0,16	1,6	9,90	26,50	13,0
SW 35	35	1,5	2,30	33,2	2,51	33,8	-0,16	1,6	10,80	24,40	11,0
SW 37	37	1,5	2,30	35,2	2,72	35,8	-0,16	1,6	11,30	23,50	9,0
SW 38	38	1,5	2,30	36,2	2,83	36,8	-0,16	1,6	11,60	22,70	9,0
SW 40	40	1,5	2,30	37,8	2,91	38,5	-0,16	1,6	15,50	22,00	8,0
SW 42	42	1,5	2,30	39,8	3,10	40,5	-0,16	1,6	16,20	21,40	7,0
SW 43	43	1,5	2,30	40,8	3,25	41,5	-0,16	1,6	16,50	21,10	7,0
SW 45	45	1,5	2,30	42,8	3,39	43,5	-0,16	1,6	17,30	20,60	6,0
SW 47	47	1,5	2,30	44,8	3,48	45,5	-0,16	1,6	18,20	19,20	6,0
SW 48	48	1,5	2,30	45,8	3,60	46,5	-0,16	1,6	18,70	18,60	5,0
SW 50	50	1,5	2,30	47,8	3,73	48,5	-0,16	1,6	19,50	18,10	5,0
SW 52	52	1,5	2,30	49,8	3,92	50,5	-0,19	1,6	20,20	17,70	4,0
SW 55	55	1,5	2,30	52,6	4,11	53,5	-0,19	1,6	21,00	16,50	4,0
SW 58	58	1,5	2,30	55,6	4,40	56,5	-0,19	1,6	22,50	15,70	4,0
SW 60	60	1,5	2,30	57,6	4,55	58,5	-0,19	1,6	23,20	15,40	4,0
SW 63	63	1,5	2,30	60,6	4,58	61,5	-0,19	1,6	24,40	14,70	3,0
SW 65	65	1,5	2,30	62,6	4,64	63,5	-0,19	1,6	25,20	14,20	3,0
SW 68	68	2,0	2,80	65,4	8,59	66,2	-0,19	2,2	31,70	39,60	3,0
SW 70	70	2,0	2,80	67,4	8,71	68,2	-0,19	2,2	32,50	38,40	3,0

Werkstoff: Federstahl. / Material: spring steel. / Matière: acier à ressort
Härte / Hardness / Dureté: $d_1 = 4 \div 20 \text{ mm}$: 470 ÷ 545 HV
 $d_1 > 20 \text{ mm}$: 450 ÷ 520 HV
 $d_1 > 30 \text{ mm}$: 45 ÷ 50 HRC

51

Seeger-Sprengringe SW für Wellen Seeger Circlips SW for shafts Anneaux expansifs Seeger SW pour arbres

Maßliste
Data chart
Table
dimensionnelle

SW 72 – SW 340

Bezeichnung
Designation
Désignation

Nennmaß
Nominal
dimension
Dimention
nominale
 d_1

Ring · Ring · Anneau

Nut
Groove
Gorge

Ergänzende Daten
Supplementary data
Données complémentaires

s
-0,1

b
-0,1

d_3
max.

Gew.
Weight
Masse
kg/1000

d_2^*

Toleranz
Tolerance
Tolérance

m^*
min.

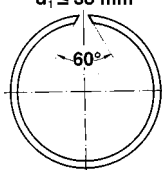
F_N
(kN)

F_R
(kN)

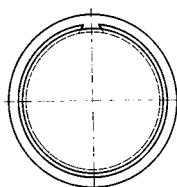
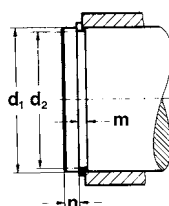
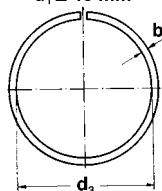
$n_{abl.}$
x1000
(1/min)

Ungespannt
Unstressed
A l'état libre

$d_1 \leq 38 \text{ mm}$



$d_1 \geq 40 \text{ mm}$



$$n = \frac{d_1 - d_2}{2} \cdot 3$$

SW 72
SW 73
SW 75
SW 80
SW 85

72
73
75
80
85

2,0
2,0
2,0
2,0
2,5

2,80
2,80
2,80
2,80
3,40

69,4
70,4
72,4
77,4
82,0

8,80
8,90
9,32
9,67
16,00

70,2
71,2
73,2
78,2
83,0

-0,19
-0,19
-0,19
-0,19
-0,22

2,2
2,2
2,2
2,2
2,7

33,70
34,00
35,00
37,40
44,00

37,60
37,00
36,20
34,20
72,00

3,0
3,0
2,0
2,0
2,0

SW 90
SW 95
SW 100
SW 105
SW 110

90
95
100
105
110

2,5
2,5
2,5
2,5
2,5

3,40
3,40
3,40
3,40
3,40

87,0
92,0
97,0
101,7
106,6

16,00
18,20
18,90
20,70
20,90

88,0
93,0
98,0
102,7
107,7

-0,22
-0,22
-0,22
-0,22
-0,22

2,7
2,7
2,7
2,7
2,7

46,50
49,20
51,90
65,00
69,00

66,30
61,80
57,30
54,00
50,40

2,0
2,0
2,0
2,0
1,0

SW 115
SW 120
SW 125
SW 130
SW 135

115
120
125
130
135

2,5
2,5
2,5
2,5
2,5

3,40
3,40
3,40
3,40
4,00

111,6
116,5
121,5
126,4
131,1

22,10
24,10
25,10
26,60
30,20

112,7
117,7
122,7
127,7
132,4

-0,22
-0,22
-0,25
-0,25
-0,25

2,7
2,7
2,7
2,7
2,7

71,00
75,00
78,50
84,00
87,00

47,20
44,80
41,80
39,60
44,00

1,0
1,0
1,0
1,0
1,0

SW 140
SW 145
SW 150
SW 155
SW 160

140
145
150
155
160

2,5
2,5
2,5
2,5
2,5

4,00
4,00
4,00
4,00
4,00

136,0
141,0
145,9
150,9
155,8

31,10
32,60
32,80
34,70
36,60

137,4
142,4
147,4
154,4
157,4

-0,25
-0,25
-0,25
-0,25
-0,25

2,7
2,7
2,7
2,7
2,7

91,50
95,00
98,00
100,00
103,00

41,60
39,60
37,50
36,30
35,60

1,0
1,0
1,0
1,0
1,0

SW 165
SW 170
SW 175
SW 180
SW 185

165
170
175
180
185

2,5
2,5
2,5
3,0
3,0

4,00
4,00
4,00
5,00
5,00

160,8
165,7
170,7
175,2
180,2

37,40
38,50
39,40
61,20
63,90

162,4
167,4
172,4
177,0
182,0

-0,25
-0,25
-0,25
-0,25
-0,29

2,7
2,7
2,7
3,2
3,2

106,00
108,00
117,00
140,00
144,00

34,20
33,50
32,20
67,50
66,20

0,5
0,5
0,4
1,0
1,0

SW 190
SW 195
SW 200
SW 210
SW 220

190
195
200
210
220

3,0
3,0
3,0
3,0
3,0

5,00
5,00
5,00
5,00
5,00

185,1
190,1
196,0
204,9
214,8

65,90
67,50
68,40
72,00
76,30

187,0
192,0
197,0
207,0
217,0

-0,29
-0,29
-0,29
-0,29
-0,29

3,2
3,2
3,2
3,2
3,2

148,00
152,00
156,00
164,00
171,00

64,00
62,60
61,40
58,00
55,50

1,0
1,0
0,5
0,5
0,4

SW 230
SW 240
SW 250
SW 260
SW 265

230
240
250
260
265

3,0
3,0
3,0
4,0
4,0

5,00
5,00
5,00
7,50
7,50

224,7
234,6
244,5
252,4
257,4

79,80
81,70
86,50
179,00
185,20

227,0
237,0
247,0
255,0
260,0

-0,29
-0,29
-0,32
-0,32
-0,32

3,2
3,2
3,2
4,2
4,2

180,00
187,00
195,00
338,00
344,00

53,00
51,00
49,00
168,00
165,00

0,3
0,3
0,3
0,4
0,4

SW 270
SW 280
SW 285
SW 290
SW 300

270
280
285
290
300

4,0
4,0
4,0
4,0
4,0

7,50
7,50
7,50
7,50
7,50

262,3
272,2
277,2
282,1
292,1

197,70
198,70
199,50
205,30
214,20

265,0
275,0
280,0
285,0
295,0

-0,32
-0,32
-0,32
-0,32
-0,32

4,2
4,2
4,2
4,2
4,2

350,00
362,00
370,00
377,00
390,00

162,00
155,00
151,00
148,00
145,00

0,4
0,4
0,3
0,3
0,3

SW 305
SW 310
SW 320
SW 330
SW 340

305
310
320
330
340

4,0
4,0
4,0
4,0
4,0

7,50
7,50
7,50
7,50
7,50

297,1
302,0
311,9
321,8
331,7

219,40
223,10
225,30
228,60
239,30

300,0
305,0
315,0
325,0
335,0

-0,32
-0,32
-0,32
-0,36
-0,36

4,2
4,2
4,2
4,2
4,2

396,00
402,00
416,00
428,00
442,00

142,00
139,00
137,00
132,00
129,00

0,3
0,3
0,3
0,2
0,2

Werkstoff: Federstahl. / Material: spring steel. / Matière: acier à ressort
Härte / Hardness / Dureté: $d_1 = 4 \div 20 \text{ mm}$: 470 ÷ 545 HV
 $d_1 > 20 \text{ mm}$: 450 ÷ 520 HV
 $d_1 > 30 \text{ mm}$: 45 ÷ 50 HRC

51



Seeger-Sprengringe SW für Wellen Seeger Circlips SW for shafts Anneaux expansifs Seeger SW pour arbres

Maßliste
Data chart
Table
dimensionnelle

SW 350 – SW 460

Bezeichnung
Designation
Désignation

Nennmaß
Nominal
dimension
Dimension
nominale
 d_1

Ring · Ring · Anneau
s b d_3 Gew.
Weight
Masse
kg/1000

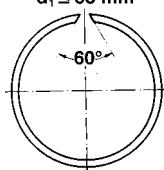
Nut
Groove
Gorge
Toleranz
Tolerance
Tolérance
 d_2^* m*
min.

Ergänzende Daten
Supplementary data
Données complémentaires

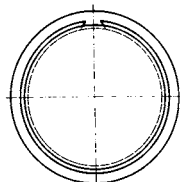
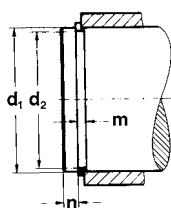
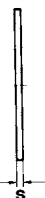
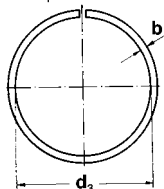
F_N F_R $n_{abl.}$
(kN) (kN) x1000
(1/min)

Ungespannt
Unstressed
A l'état libre

$d_1 \leq 38 \text{ mm}$



$d_1 \geq 40 \text{ mm}$



$$n = \frac{d_1 - d_2}{2} \cdot 3$$

SW 350	350	4,0	7,50	341,6	251,20	345,0	-0,36	4,2	455,00	123,00	0,2
SW 360	360	4,0	7,50	351,5	253,10	355,0	-0,36	4,2	468,00	120,00	0,2
SW 370	370	4,0	7,50	361,5	259,20	365,0	-0,36	4,2	482,00	117,00	0,2
SW 380	380	4,0	7,50	371,4	265,80	375,0	-0,36	4,2	494,00	115,00	0,2
SW 390	390	4,0	7,50	381,3	273,90	385,0	-0,36	4,2	507,00	112,00	0,2
SW 400	400	4,0	7,50	391,2	281,10	395,0	-0,36	4,2	521,00	109,00	0,1
SW 420	420	4,5	12,00	410,0	531,00	415,0	-0,36	4,8	547,00	133,00	0,3
SW 460	460	4,5	12,00	449,5	582,00	455,0	-0,36	4,8	600,00	126,00	0,2

52



Seeger-Sprengringe SB für Bohrungen

Seeger Circlips SB for bores

Anneaux expansifs Seeger SB pour alésages

Maßliste
Data chart
Table
dimensionnelle

SB 7 – SB 57

Bezeichnung
Designation
Désignation

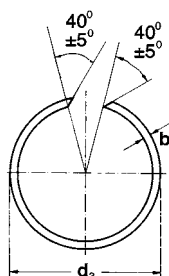
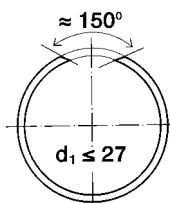
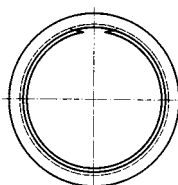
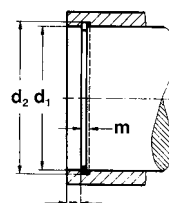
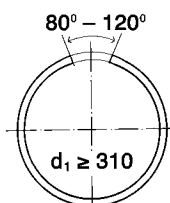
Nennmaß
Nominal
dimension
Dimension
nominale
 d_1

Ring · Ring · Anneau

Nut · Groove · Gorge

Tragfähigkeit
Load bearing capacity
Capacité de charge

Ungespannt
Unstressed
A l'état libre


 $d_1 = 25 + 300$

 $n = \frac{d_2 - d_1}{2} 3$

s

b

 d_3

Gew.
Weight
Masse
kg/1000

 d_2^*

Toleranz

Tolerance

Tolérance

m*

 F_N F_R

-0,1

-0,1

min.

min.

(kN)

(kN)

SB 7

SB 8

SB 9

SB 10

SB 11

7

8

9

10

11

0,8

0,8

0,8

0,8

1,0

1,00

1,00

1,10

1,20

1,30

7,5

8,5

9,5

10,6

11,6

0,09

0,10

0,13

0,15

0,21

7,3

8,3

9,3

10,4

11,4

+0,09

+0,09

+0,09

+0,09

+0,11

0,9

0,9

0,9

0,9

1,1

0,55

0,65

0,70

1,05

1,15

3,30

3,25

3,20

3,15

9,15

SB 12

SB 13

SB 14

SB 15

SB 16

12

13

14

15

16

1,0

1,0

1,0

1,0

1,2

1,30

1,30

1,30

1,30

1,75

12,7

13,8

14,8

15,8

16,8

0,25

0,28

0,31

0,34

0,53

12,4

13,5

14,5

15,5

16,5

+0,11

+0,11

+0,11

+0,11

+0,11

1,1

1,1

1,1

1,1

1,3

1,30

1,75

1,90

2,00

2,10

8,90

8,80

8,20

7,70

15,50

SB 17

SB 18

SB 19

SB 20

SB 21

17

18

19

20

21

1,2

1,2

1,2

1,2

1,2

1,75

1,75

1,75

1,75

1,75

17,8

18,9

19,9

21,0

22,0

0,55

0,68

0,72

0,76

0,79

17,5

18,5

19,6

20,6

21,6

+0,11

+0,13

+0,13

+0,13

+0,13

1,3

1,3

1,3

1,3

1,3

2,25

2,40

3,00

3,20

3,35

15,40

15,10

14,80

14,20

13,70

SB 22

SB 23

SB 24

SB 25

SB 26

22

23

24

25

26

1,2

1,2

1,2

1,2

1,2

1,75

1,75

1,75

1,75

1,75

23,0

24,0

25,2

26,2

27,2

0,81

0,88

0,90

0,91

0,98

22,6

23,6

24,8

25,8

26,8

+0,13

+0,13

+0,13

+0,13

+0,13

1,3

1,3

1,3

1,3

1,3

3,50

3,65

5,10

5,30

5,50

13,10

12,80

12,50

12,00

11,50

SB 27

SB 28

SB 29

SB 30

SB 31

27

28

29

30

31

1,2

1,2

1,2

1,5

1,5

1,75

1,75

1,75

2,30

2,30

28,2

29,2

30,2

31,4

32,4

1,11

1,13

1,15

2,00

2,03

27,8

28,8

29,8

31,0

32,0

+0,13

+0,13

+0,13

+0,16

+0,16

1,3

1,3

1,3

1,6

1,6

5,70

5,95

6,15

8,00

8,25

11,30

11,00

10,90

26,00

25,60

SB 32

SB 33

SB 34

SB 35

SB 37

32

33

34

35

37

1,5

1,5

1,5

1,5

1,5

2,30

2,30

2,30

2,30

2,30

33,4

34,4

35,4

36,4

38,8

2,11

2,26

2,34

2,36

2,53

33,0

34,0

35,0

36,0

38,2

+0,16

+0,16

+0,16

+0,16

+0,16

1,6

1,6

1,6

52



Seeger-Sprengringe SB für Bohrungen

Seeger Circlips SB for bores

Anneaux expansifs Seeger SB pour alésages

Maßliste
Data chart
Table
dimensionnelle

SB 160 – SB 440

Bezeichnung
Designation
Désignation

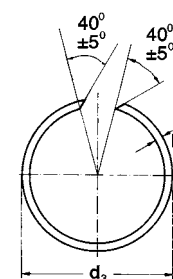
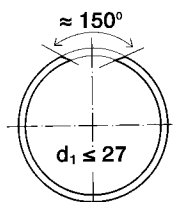
Nennmaß
Nominal
dimension
Dimension
nominale

Ring · Ring · Anneau

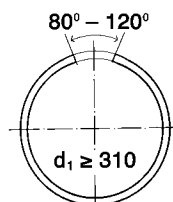
Nut · Groove · Gorge

Tragfähigkeit
Load bearing capacity
Capacité de charge

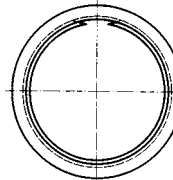
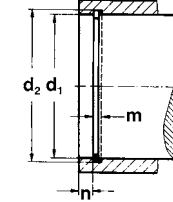
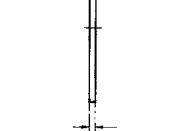
Ungespannt
Unstressed
A l'état libre



$d_1 = 25 + 300$



$d_1 \geq 310$



$n = \frac{d_2 - d_1}{2}$

Bezeichnung Designation Désignation	Nennmaß Nominal dimension Dimension nominale d_1	s -0,1	b -0,1	d_3 min.	Gew. Weight Masse kg/1000	d_2^*	Toleranz Tolerance Tolérance	m^* min.	F_N (kN)	F_R (kN)
SB 160	160	2,5	4,00	164,2	34,40	162,6	+0,25	2,7	108,00	34,60
SB 163	163	2,5	4,00	167,2	34,60	165,6	+0,25	2,7	111,00	33,50
SB 165	165	2,5	4,00	169,2	34,90	167,6	+0,25	2,7	113,00	32,80
SB 170	170	2,5	4,00	174,3	36,20	172,6	+0,25	2,7	116,00	32,00
SB 173	173	2,5	4,00	177,3	37,10	175,6	+0,25	2,7	118,00	32,00
SB 175	175	2,5	4,00	179,3	37,30	177,6	+0,25	2,7	119,00	31,40
SB 180	180	2,5	4,00	184,5	38,30	182,6	+0,29	2,7	123,00	30,80
SB 183	183	2,5	4,00	187,5	41,00	185,6	+0,29	2,7	125,00	30,00
SB 190	190	3,0	5,00	194,9	61,30	193,0	+0,29	3,2	150,00	62,80
SB 195	195	3,0	5,00	199,9	61,60	198,0	+0,29	3,2	154,00	61,50
SB 200	200	3,0	5,00	205,0	64,50	203,0	+0,29	3,2	158,00	59,00
SB 205	205	3,0	5,00	210,0	66,40	208,0	+0,29	3,2	162,00	57,80
SB 210	210	3,0	5,00	215,1	68,80	213,0	+0,29	3,2	166,00	56,80
SB 215	215	3,0	5,00	220,1	69,50	218,0	+0,29	3,2	169,00	55,50
SB 220	220	3,0	5,00	225,2	72,40	223,0	+0,29	3,2	173,00	54,40
SB 225	225	3,0	5,00	230,2	72,90	228,0	+0,29	3,2	177,00	53,30
SB 230	230	3,0	5,00	235,3	75,20	233,0	+0,29	3,2	181,00	52,00
SB 240	240	3,0	5,00	245,4	80,90	243,0	+0,29	3,2	189,00	49,60
SB 250	250	3,0	5,00	255,5	84,20	253,0	+0,32	3,2	197,00	48,50
SB 260	260	4,0	7,50	267,6	165,00	265,0	+0,32	4,2	343,00	162,00
SB 270	270	4,0	7,50	277,7	174,00	275,0	+0,32	4,2	356,00	157,00
SB 280	280	4,0	7,50	287,8	184,00	285,0	+0,32	4,2	369,00	152,00
SB 290	290	4,0	7,50	297,9	190,00	295,0	+0,32	4,2	382,00	144,00
SB 300	300	4,0	7,50	307,9	196,00	305,0	+0,32	4,2	395,00	140,00
SB 310	310	4,0	7,50	318,0	200,00	315,0	+0,32	4,2	408,00	136,00
SB 320	320	4,0	7,50	328,1	203,00	325,0	+0,36	4,2	422,00	132,00
SB 325	325	4,0	7,50	333,1	206,00	330,0	+0,36	4,2	428,00	129,00
SB 330	330	4,0	7,50	338,2	209,00	335,0	+0,36	4,2	435,00	126,00
SB 340	340	4,0	7,50	348,3	219,00	345,0	+0,36	4,2	448,00	123,00
SB 350	350	4,0	7,50	358,4	229,00	355,0	+0,36	4,2	452,00	121,00
SB 355	355	4,0	7,50	363,4	231,00	360,0	+0,36	4,2	467,00	121,00
SB 360	360	4,0	7,50	368,5	233,00	365,0	+0,36	4,2	487,00	119,00
SB 370	370	4,0	7,50	378,5	236,00	375,0	+0,36	4,2	493,00	116,00
SB 375	375	4,0	7,50	383,5	240,00	380,0	+0,36	4,2	500,00	112,00
SB 380	380	4,0	7,50	388,6	242,00	385,0	+0,36	4,2	513,00	111,00
SB 390	390	4,0	7,50	398,7	253,00	395,0	+0,36	4,2	520,00	110,00
SB 395	395	4,0	7,50	403,7	257,00	400,0	+0,36	4,2	526,00	109,00
SB 400	400	4,0	7,50	408,9	260,00	405,0	+0,40	4,2	529,00	106,00
SB 410	410	4,0	7,50	419,0	266,00	415,0	+0,40	4,2	546,00	105,00
SB 420	415	4,0	7,50	424,0	273,00	420,0	+0,40	4,2	552,00	104,00
SB 420	420	4,0	7,50	429,1	277,00	425,0	+0,40	4,2	553,00	101,00
SB 430	430	4,0	7,50	439,2	285,00	435,0	+0,40	4,2	565,00	100,00
SB 440	440	4,0	7,50	449,3	294,00	445,0	+0,40	4,2	578,00	98,00

Härte / Hardness / Dureté: $d_1 = 4 \div 20$ mm: 470 ÷ 545 HV

$d_1 > 20$ mm: 450 ÷ 520 HV

$d_1 > 30$ mm: 45 ÷ 50 HRC

53



Seeger-Runddrahtsprengringe / Wellenringe (Ausführung A)
Seeger Circular Wire Circlips / Shaft Rings (Version A)
Joncs d'arrêt Seeger / Anneaux pour arbres (Exécution A)

Maßliste
Data chart
Table
dimensionnelle

RW 4 – RW 125 / DIN 7993*

Bezeichnung
Designation
Désignation

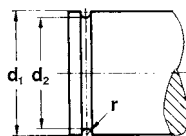
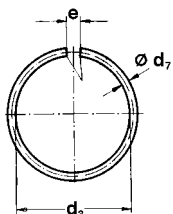
Nennmaß
Nominal
dimension
Dimention
nominale
 d_1

Ring · Ring · Anneau
 d_7^* d_3 Toleranz
Tolerance
Tolérance e Gew.
Weight
Masse
kg/1000

Nut · Groove · Gorge
 d_2 Toleranz
Tolerance
Tolérance r

$n_{abl.}$
x1000
(1/min)

Ungepannt
Unstressed
A l'état libre



RW 4	4	0,8	3,1	-0,2	1	0,044	3,2	±0,05	0,5	175
RW 5	5	0,8	4,1	-0,2	1	0,057	4,2	±0,05	0,5	112
RW 6	6	0,8	5,1	-0,2	1	0,069	5,2	±0,05	0,5	77
RW 7	7	0,8	6,1	-0,3	2	0,077	6,2	±0,05	0,5	57
RW 8	8	0,8	7,1	-0,3	2	0,090	7,2	±0,05	0,5	44
RW 10	10	0,8	9,1	-0,3	2	0,115	9,2	±0,05	0,5	28
RW 12	12	1,0	10,8	-0,4	3	0,210	11,0	±0,05	0,6	24
RW 14	14	1,0	12,8	-0,4	3	0,250	13,0	±0,05	0,6	18
RW 16	16	1,6	14,2	-0,4	3	0,740	14,4	±0,05	0,9	22
RW 18	18	1,6	16,2	-0,4	3	0,830	16,4	±0,05	0,9	17
RW 20	20	2,0	17,7	-0,5	3	1,450	18,0	±0,10	1,1	18
RW 22	22	2,0	19,7	-0,5	3	1,600	20,0	±0,10	1,1	15
RW 24	24	2,0	21,7	-0,5	3	1,780	22,0	±0,10	1,1	12
RW 25	25	2,0	22,7	-0,5	3	1,840	23,0	±0,10	1,1	11
RW 26	26	2,0	23,7	-0,5	3	1,910	24,0	±0,10	1,1	10
RW 28	28	2,0	25,7	-0,5	3	2,070	26,0	±0,10	1,1	9
RW 30	30	2,0	27,7	-0,5	3	2,220	28,0	±0,10	1,1	8
RW 32	32	2,5	29,1	-0,6	4	3,670	29,5	±0,10	1,4	9
RW 35	35	2,5	32,1	-0,6	4	3,980	32,5	±0,10	1,4	7
RW 38	38	2,5	35,1	-0,6	4	4,400	35,5	±0,10	1,4	6
RW 40	40	2,5	37,1	-0,6	4	4,640	37,5	±0,10	1,4	6
RW 42	42	2,5	39,0	-0,8	4	4,870	39,5	±0,10	1,4	5
RW 45	45	2,5	42,0	-0,8	4	5,230	42,5	±0,10	1,4	4
RW 48	48	2,5	45,0	-0,8	4	5,600	45,5	±0,10	1,4	4
RW 50	50	2,5	47,0	-0,8	4	5,830	47,5	±0,10	1,4	4
RW 55	55	3,2	51,1	-0,8	4	10,510	51,8	±0,15	1,8	4
RW 60	60	3,2	56,1	-0,8	4	11,500	56,8	±0,15	1,8	3
RW 65	65	3,2	61,1	-0,8	4	12,490	61,8	±0,15	1,8	3
RW 70	70	3,2	66,0	-1,0	5	13,400	66,8	±0,15	1,8	2
RW 75	75	3,2	71,0	-1,0	5	14,390	71,8	±0,15	1,8	2
RW 80	80	3,2	76,0	-1,0	5	15,380	76,8	±0,15	1,8	2
RW 85	85	3,2	81,0	-1,0	5	16,380	81,8	±0,15	1,8	2
RW 90	90	3,2	86,0	-1,0	5	17,370	86,8	±0,15	1,8	1
RW 95	95	3,2	91,0	-1,0	5	18,360	91,8	±0,15	1,8	1
RW 100	100	3,2	95,8	-1,2	5	19,310	96,8	±0,15	1,8	1
RW 105	105	3,2	100,8	-1,2	5	20,300	101,8	±0,15	1,8	1
RW 110	110	3,2	105,8	-1,2	5	21,290	106,8	±0,15	1,8	1
RW 115	115	3,2	110,8	-1,2	5	22,290	111,8	±0,15	1,8	1
RW 120	120	3,2	115,8	-1,2	5	23,280	116,8	±0,15	1,8	1
RW 125	125	3,2	120,8	-1,2	5	24,270	121,8	±0,15	1,8	1

* Zulässige Abweichungen der Maßgenauigkeit nach DIN EN 10270-1 (alt: DIN 2076, Klasse B). Die Unebenheit (Verschränkung) der Sprengringe darf maximal 1,5 x Drahtdurchmesser d_7 betragen.
Werkstoff: Federstahldraht nach DIN EN 10270-1 (alt: DIN 17223-1) für Sprengringe bis $d_7 = 1,0$ mm Drahtsorte DH (alt: Sorte D) für Sprengringe ab $d_7 = 1,6$ mm Drahtsort SM bzw. DM (alt: Sorte B)
Oberfläche: blank geölt
Ringe für 130 + 200 mm Nenndurchmesser können auf Anfrage mit 4 mm Drahtdurchmesser hergestellt werden.

* Permissible deviations in accordance with DIN EN 10270-1 (old: DIN 2076 class B). Flatness (helix) of circlips must not exceed 1,5 x wire diameter d_7 .
Material: spring steel to DIN EN 10270-1 (old: DIN 17223-1) for circlips upto $d_7 = 1,0$ mm wire grade DH (old: grade D) for circlips from $d_7 = 1,6$ mm wire grade SM / DM (old: grade B)
Surface: self-finish and oiled
Rings for 130 + 200 mm nominal diameter can be manufactured on request with a wire diameter of 4 mm.

* Tolérance admissible d'après DIN EN 10270-1 (anciennement: DIN 2076 classe B). Le voilage des joncs d'arrêt ne doit pas dépasser 1,5 fois le diamètre du fil d_7 .
Matériau: Acier à ressort suivant DIN EN 10270-1 (anciennement: DIN 17223-1) pour joncs d'arrêt jusqu'à $d_7 = 1,0$ mm, sorte de fil: DH (anciennement: D) pour joncs d'arrêt supérieurs à $d_7 = 1,6$ mm, sorte de fil: SM / DM (anciennement: B)
Exécution: polie huilée.
Les anneaux pour des diamètres nominaux de 130 + 200 mm peuvent être fabriqués sur demande avec un fil de diamètre de 4 mm.

54



Seeger-Runddrahtsprengringe / Bohrungsringe (Ausführung B)
Seeger Circular Wire Circlips / Bore Rings (Version B)
Joncs d'arrêt Seeger/Anneaux pour alésages (Exécution B)

Maßliste
Data chart
Table
dimensionnelle

RB 7 – RB 125 / DIN 7993*

Bezeichnung
Designation
Désignation

Nennmaß
Nominal
dimension
Dimension
nominale
 d_1

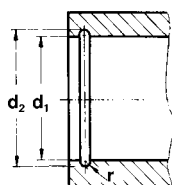
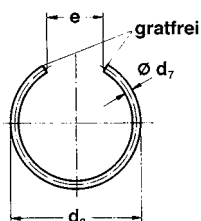
Ring · Ring · Anneau

Nut · Groove · Gorge

d_7^* d_3 Toleranz
Tolerance
Tolérance e Gew.
Weight
Masse
kg/1000

d_2 Toleranz
Tolerance
Tolérance r

Ungepannt
Unstressed
A l'état libre



RB 7	7	0,8	7,9	+ 0,3	4	0,071	7,80	± 0,05	0,5
RB 8	8	0,8	8,9	+ 0,3	4	0,083	8,80	± 0,05	0,5
RB 10	10	0,8	10,9	+ 0,3	4	0,108	10,80	± 0,05	0,5
RB 12	12	1,0	13,2	+ 0,4	6	0,196	13,00	± 0,05	0,6
RB 14	14	1,0	15,2	+ 0,4	6	0,234	15,00	± 0,05	0,6
RB 16	16	1,6	17,8	+ 0,4	8	0,706	17,60	± 0,05	0,9
RB 18	18	1,6	19,8	+ 0,4	8	0,804	19,60	± 0,05	0,9
RB 20	20	2,0	22,3	+ 0,5	10	1,320	22,00	± 0,10	1,1
RB 22	22	2,0	24,3	+ 0,5	10	1,470	24,00	± 0,10	1,1
RB 24	24	2,0	26,3	+ 0,5	10	1,630	26,00	± 0,10	1,1
RB 25	25	2,0	27,3	+ 0,5	10	1,700	27,00	± 0,10	1,1
RB 26	26	2,0	28,3	+ 0,5	10	1,790	28,00	± 0,10	1,1
RB 28	28	2,0	30,3	+ 0,5	10	1,940	30,00	± 0,10	1,1
RB 30	30	2,0	32,3	+ 0,5	10	2,100	32,00	± 0,10	1,1
RB 32	32	2,5	34,9	+ 0,6	12	3,470	34,50	± 0,10	1,4
RB 35	35	2,5	37,9	+ 0,6	12	3,850	37,50	± 0,10	1,4
RB 38	38	2,5	40,9	+ 0,6	12	4,200	40,50	± 0,10	1,4
RB 40	40	2,5	42,9	+ 0,6	12	4,430	42,50	± 0,10	1,4
RB 42	42	2,5	45,0	+ 0,8	16	4,540	44,50	± 0,10	1,4
RB 45	45	2,5	48,8	+ 0,8	16	4,890	47,50	± 0,10	1,4
RB 48	48	2,5	51,0	+ 0,8	16	5,240	50,50	± 0,10	1,4
RB 50	50	2,5	53,0	+ 0,8	16	5,510	52,50	± 0,10	1,4
RB 55	55	3,2	58,9	+ 0,8	20	9,770	58,20	± 0,15	1,8
RB 60	60	3,2	63,9	+ 0,8	20	10,760	63,20	± 0,15	1,8
RB 65	65	3,2	68,9	+ 0,8	20	11,750	68,20	± 0,15	1,8
RB 70	70	3,2	74,0	+ 1,0	25	12,440	73,20	± 0,15	1,8
RB 75	75	3,2	79,0	+ 1,0	25	13,430	78,20	± 0,15	1,8
RB 80	80	3,2	84,0	+ 1,0	25	14,420	83,20	± 0,15	1,8
RB 85	85	3,2	89,0	+ 1,0	25	15,410	88,20	± 0,15	1,8
RB 90	90	3,2	94,0	+ 1,0	25	16,400	93,20	± 0,15	1,8
RB 95	95	3,2	99,0	+ 1,2	25	17,390	98,20	± 0,15	1,8
RB 100	100	3,2	104,2	+ 1,2	32	17,980	103,20	± 0,15	1,8
RB 105	105	3,2	109,2	+ 1,2	32	18,980	108,20	± 0,15	1,8
RB 110	110	3,2	114,2	+ 1,2	32	19,970	113,20	± 0,15	1,8
RB 115	115	3,2	119,2	+ 1,2	32	20,960	118,20	± 0,15	1,8
RB 120	120	3,2	124,2	+ 1,2	32	21,950	123,20	± 0,15	1,8
RB 125	125	3,2	129,2	+ 1,2	32	22,940	128,20	± 0,15	1,8

* Zulässige Abweichungen der Maßgenauigkeit nach DIN EN 10270-1 (alt: DIN 2076, Klasse B). Die Unebenheit (Verschränkung) der Sprengringe darf maximal 1,5 x Drahtdurchmesser d_7 betragen.
Werkstoff: Federstahldraht nach DIN EN 10270-1 (alt: DIN 17223-1) für Sprengringe bis $d_7 = 1,0$ mm Drahtsorte DH (alt: Sorte D) für Sprengringe ab $d_7 = 1,6$ mm Drahtsort SM bzw. DM (alt: Sorte B)
Oberfläche: blank geölt
Ringe für 130 + 200 mm Nenndurchmesser können auf Anfrage mit 4 mm Drahtdurchmesser hergestellt werden.

* Permissible deviations in accordance with DIN EN 10270-1 (old: DIN 2076 class B). Flatness (helix) of circlips must not exceed 1,5 x wire diameter d_7 .
Material: spring steel to DIN EN 10270-1 (old: DIN 17223-1) for circlips upto $d_7 = 1,0$ mm wire grade DH (old: grade D) for circlips from $d_7 = 1,6$ mm wire grade SM / DM (old: grade B)
Surface: self-finish and oiled
Rings for 130 + 200 mm nominal diameter can be manufactured on request with a wire diameter of 4 mm.

* Tolérance admissible d'après DIN EN 10270-1 (anciennement: DIN 2076 classe B). Le voilage des joncs d'arrêt ne doit pas dépasser 1,5 fois le diamètre du fil d_7 .
Matière: Acier à ressort suivant DIN EN 10270-1 (anciennement: DIN 17223-1) pour joncs d'arrêt jusqu'à $d_7 = 1,0$ mm, sorte de fil: DH (anciennement: D) pour joncs d'arrêt supérieurs à $d_7 = 1,6$ mm, sorte de fil: SM / DM (anciennement: B)
Exécution: polie huilée.
Les anneaux pour des diamètres nominaux de 130 + 200 mm peuvent être fabriqués sur demande avec un fil de diamètre de 4 mm.

4.

Maßlisten Data charts Tables dimensionnelles

Gruppe 6: Scheiben DIN 988

Group 6: Washers DIN 988

Groupe 6: Rondelles DIN 988

Maßliste Data Chart Table dim.	Seite Page Page	Bezeichnung Designation Désignation
61	96 – 97	Seeger-Stützscheiben / Seeger support washers to / Rondelles d'appui Seeger DIN 988 SS...
62	98 – 108	Seeger-Paßscheiben m/ Seeger shim washers to / Rondelles d'ajustage Seeger DIN 988 PS...

Werkstoff:

Paßscheiben: Stahl DIN EN 10139,
Sorte DC 01C490
(Festigkeit min 490 N/mm²),
Werkstoff Nr. 1.0330 (alt: St 2 K 50)
Stützscheiben: Federstahl
Härte: HRC 44–49

Material:

Shim washers: Steel DIN EN 10139,
grade DC 01C490
(tensile strength min 490 N/mm²),
material No 1.0330 (old: St 2 K 50)
Support washers: spring steel
hardness: HRC 44–49.

Matière:

Rondelles d'ajustage: acier DIN EN
10139, sorte DC 01C490
(résistance min 490 N/mm²),
Matière No 1.0330 (anciennement:
St 2 K 50) Rondelles d'appui: acier à
ressort dureté: HRC 44–49.

Ausführung:

Ab 2 mm Dicke Seitenflächen geschlif-
fen. Einzeldickenabweichung innerhalb
der Dickentoleranz.

Finish:

From 2 mm thickness onwards, side
faces are ground. Single thickness de-
viations are within the thickness tole-
rance.

Exécution:

A partir d'une épaisseur de 2 mm, fa-
ces latérales rectifiées. Défaut de pa-
rallélisme admissible dans la tolérance
d'épaisseur.

Oberfläche:

Nach Wahl des Herstellers
Paßscheiben: – blank und geölt
Stützscheiben: – blank und geölt
– phosphatiert u. geölt

Surface:

To manufacturer's choice
Shim washers – Self-finish and oiled
Support washers – Self-finish and oiled
– phosphated and oiled

Surface:

Selon les disponibilités du fabricant
Rondelles d'ajustage: – polie et huilée
Rondelles d'appui: – polie et huilée
– phosphatée et
huilée

Zur Beachtung:

Die Werte in den Maßlisten für die
Dicke gelten für die Scheiben in blan-
ker und phosphatierter Ausführung.
Wenn die Scheiben in Sonderaus-
führung mit anderen Oberflächenbe-
schichtungen geliefert werden, ver-
größern sich diese Maße entspre-
chend der Schichtdicke.

Please note:

The thickness tolerances of washers
with thickness of 1.2/1.5/2.0 mm devia-
te from DIN 988. The 15 x 22 washers
and the washers from 100 x 125 on-
wards are not covered by DIN 988.
The same applies to shim washers
with thickness of 0,15 and 0,25 mm.

Notice:

Les tolérances d'épaisseur des rondel-
les d'une épaisseur de 1.2/1.5/2.0 mm
diffèrent de la DIN 988. Les rondelles
15 x 22 et les rondelles supérieures à
100 x 125 ne figurent pas dans la DIN
988. Cela est également valable pour
les rondelles d'ajustage d'une épais-
seur de 0,15 et 0,25 mm.

Anmerkung:

Die Dickentoleranzen der Scheiben mit
Dicken 1.2/1.5/2.0 mm weichen von
DIN 988 ab. Die Scheiben 15 x 22 und
die Scheiben ab 100 x 125 sind nicht
in DIN 988 enthalten. Das gleiche gilt
für die Paßscheiben mit den Dicken
0,15 und 0,25 mm.

Remarks:

The thickness values specified in the
data charts apply to the self-finish and
phosphated washer versions. If special
versions of washers with different sur-
face coatings are supplied, these di-
mensions will be increased by the
corresponding coating thickness.

Remarque:

Les valeurs indiquées dans les tables
dimensionnelles pour l'épaisseur 's'
sont valables pour des rondelles polies
et phosphatées. En cas d'exécution
spéciale avec revêtement de surface,
cette dimension doit être augmentée
de l'épaisseur du revêtement.

Maßlisten Data charts Tables dimensionnelles

4.

Durchmessertoleranzen:

Diameter tolerances:

Tolérances des diamètres:

Nennmaßbereich: Nominal diameter range: Diamètre nominal:	Außen ø D ø Outer.D ø Extér.D (ISO-Tol. d 12)	Innen ø d ø Inner.D ø Intér.D (ISO-Tol. D 12)
3 bis/to/à 6 mm	-0,030 -0,150	+0,150 +0,030
über/more than/plus de 6 bis/to/à 10 mm	-0,040 -0,190	+0,190 +0,040
über/more than/plus de 10 bis/to/à 18 mm	-0,050 -0,230	+0,230 +0,050
über/more than/plus de 18 bis/to/à 30 mm	-0,065 -0,275	+0,275 +0,065
über/more than/plus de 30 bis/to/à 50 mm	-0,080 -0,330	+0,330 +0,080
über/more than/plus de 50 bis/to/à 80 mm	-0,100 -0,400	+0,400 +0,100
über/more than/plus de 80 bis/to/à 120 mm	-0,120 -0,470	+0,470 +0,120
über/more than/plus de 120 bis/to/à 180 mm	-0,145 -0,545	+0,545 +0,145
über/more than/plus de 180 bis/to/à 250 mm	-0,170 -0,630	+0,630 +0,170

Pass-Scheiben in Sonderdicken

Auf Anfrage können auch Pass-Scheiben in den Dicken:
1,1 / 1,3 / 1,4 / 1,6 / 1,7 / 1,8 / 1,9 / mm
geliefert werden.

Anlaufscheiben

Zur Verbesserung der Schmierwirkung
können Scheiben mit einer gleitphos-
phatierten Oberfläche und mit radial
verlaufenden Ölführungsnuten, zur
besseren Zuführung des
Schmiermittels, versehen werden.

Distanz-Scheiben

Pass-Scheiben mit Dickentoleranzen
von - 0,02 oder $\pm$ 0,01 und eingeeng-
ter Einzeldickenabweichung sind auf
Anfrage lieferbar.

Verschleißfeste Scheiben

Wenn in der Konstruktion eine Pass-
Scheibe mit einem hohen Verschleiß-
Schutz gefordert ist und nicht durch-
gehärtet werden sollen, können diese
auch tennifer oder carbonitriert behan-
delt werden.

Shims in special thicknesses

On request shims can also be supplied
in the following thicknesses:
1,1 / 1,3 / 1,4 / 1,6 / 1,7 / 1,8 / 1,9 / mm.

Thrust washers

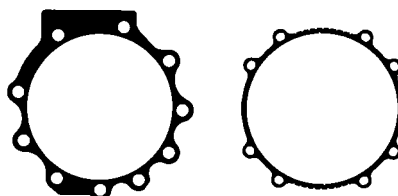
For better lubrication, washers can be
provided with a lubricated phosphate
surface and radial oil guide grooves for
improved lubricant supply.

Spacer washers

On request shims with thickness tole-
rances of - 0,02 or $\pm$ 0,01 and restric-
ted individual thickness tolerances can
be supplied.

Wear-resistant washers

If an application requires washers with
a high wear resistance without being
through-hardened, they can be tennifer
or carbonitride treated.



Rondelles d'ajustage d'épaisseurs particulières

Sur demande, des rondelles d'ajustage
dans les épaisseurs:
1,1 / 1,3 / 1,4 / 1,6 / 1,7 / 1,8 / 1,9 / mm
peuvent aussi être livrées

Rondelles de butée

Pour améliorer l'effet de graissage, des
rondelles peuvent être livrées avec un
revêtement en phosphate et être munies
de stries radiales permettant l'adduction
du lubrifiant.

Entretoises

Rondelles d'ajustage avec tolérances
d'épaisseur de - 0,02 ou de $\pm$ 0,1 et va-
riation réduite de l'épaisseur individuelle
peuvent être livrées sur demande.

Rondelles résistant à l'usure

Si, dans la construction, une rondelle
d'ajustage ayant une haute protection
contre l'usure est exigée et que celle-ci
ne doit pas être trempée à cœur, cette
dernière peut aussi être traitée par ten-
nifer ou nitrocaburation.

61



Seeger-Stützscheiben Seeger Support Washers Rondelles d'appui Seeger

Maßliste
Data chart
Table
dimensionnelle

SS 3 – SS 95 / DIN 988

Bezeichnung
Designation
Désignation

Durchmesser
Diameter
Diamètre

Dicke
Thickness
Épaisseur

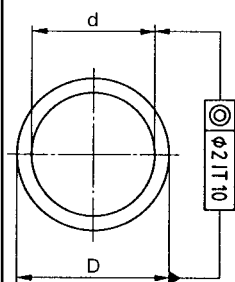
Gew.
Weight
Masse
kg/1000

d

D

S

Toleranz
Tolerance
Tolérance



SS 3 x 6 x 1,0
SS 4 x 8 x 1,0
SS 5 x 10 x 1,0
SS 6 x 12 x 1,2
SS 7 x 13 x 1,2

3
4
5
6
7

6
8
10
12
13

1,0
1,0
1,0
1,2
1,2

−0,05
−0,05
−0,05
−0,05
−0,05

0,165
0,296
0,462
0,800
0,885

SS 8 x 14 x 1,2
SS 9 x 15 x 1,2
SS 10 x 16 x 1,2
SS 11 x 17 x 1,2
SS 12 x 18 x 1,2

8
9
10
11
12

14
15
16
17
18

1,2
1,2
1,2
1,2
1,2

−0,05
−0,05
−0,05
−0,05
−0,05

0,980
1,070
1,150
1,233
1,330

SS 13 x 19 x 1,5
SS 14 x 20 x 1,5
SS 15 x 21 x 1,5
SS 15 x 22 x 1,5
SS 16 x 22 x 1,5

13
14
15
15
16

19
20
21
22
22

1,5
1,5
1,5
1,5
1,5

−0,05
−0,05
−0,05
−0,05
−0,05

1,780
1,890
2,000
2,050
2,100

SS 17 x 24 x 1,5
SS 18 x 25 x 1,5
SS 19 x 26 x 1,5
SS 20 x 28 x 2,0
SS 22 x 30 x 2,0

17
18
19
20
22

24
25
26
28
30

1,5
1,5
1,5
2,0
2,0

−0,05
−0,05
−0,05
−0,05
−0,05

2,650
2,780
2,910
4,720
5,140

SS 22 x 32 x 2,0
SS 25 x 35 x 2,0
SS 25 x 36 x 2,0
SS 26 x 37 x 2,0
SS 28 x 40 x 2,0

22
25
25
26
28

32
35
36
37
40

2,0
2,0
2,0
2,0
2,0

−0,05
−0,05
−0,05
−0,05
−0,05

6,660
7,400
8,280
8,540
10,060

SS 30 x 42 x 2,5
SS 32 x 45 x 2,5
SS 35 x 45 x 2,5
SS 36 x 45 x 2,5
SS 37 x 47 x 2,5

30
32
35
36
37

42
45
45
45
47

2,5
2,5
2,5
2,5
2,5

−0,05
−0,05
−0,05
−0,05
−0,05

13,400
15,500
12,300
11,300
12,900

SS 40 x 50 x 2,5
SS 42 x 52 x 2,5
SS 45 x 55 x 3,0
SS 45 x 56 x 3,0
SS 48 x 60 x 3,0

40
42
45
45
48

50
52
55
56
60

2,5
2,5
3,0
3,0
3,0

−0,05
−0,05
−0,06
−0,06
−0,06

13,900
14,500
18,600
20,400
23,700

SS 50 x 62 x 3,0
SS 50 x 63 x 3,0
SS 52 x 65 x 3,0
SS 55 x 68 x 3,0
SS 56 x 70 x 3,0

50
50
52
55
56

62
63
65
68
70

3,0
3,0
3,0
3,0
3,0

−0,06
−0,06
−0,06
−0,06
−0,06

24,900
27,300
28,200
29,300
32,700

SS 56 x 72 x 3,0
SS 60 x 75 x 3,0
SS 63 x 80 x 3,0
SS 65 x 85 x 3,5
SS 70 x 90 x 3,5

56
60
63
65
70

72
75
80
85
90

3,0
3,0
3,0
3,5
3,5

−0,06
−0,06
−0,06
−0,06
−0,06

38,000
37,500
45,000
63,000
69,000

SS 75 x 95 x 3,5
SS 80 x 100 x 3,5
SS 85 x 105 x 3,5
SS 90 x 110 x 3,5
SS 95 x 115 x 3,5

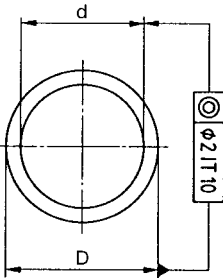
75
80
85
90
95

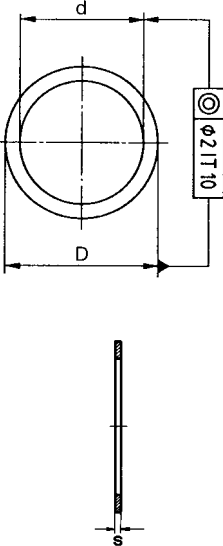
95
100
105
110
115

3,5
3,5
3,5
3,5
3,5

−0,06
−0,06
−0,06
−0,06
−0,06

73,200
77,800
82,000
86,500
90,700

61		Seeger-Stützscheiben Seeger Support Washers Rondelles d'appui Seeger					
Maßliste Data chart Table dimensionnelle	Standard Standard Exécution standard	SS 100 – SS 170 / DIN 988					
		Durchmesser Diameter Diamètre		Dicke Thickness Épaisseur		Gew. Weight Masse kg/1000	
	Bezeichnung Designation Désignation	d	D	s	Toleranz Tolerance Tolérance		
 	SS 100 x 120 x 3,5 SS 100 x 125 x 3,5 SS 105 x 130 x 3,5 SS 110 x 140 x 3,5 SS 120 x 150 x 3,5	100 100 105 110 120	120 125 130 140 150	3,5 3,5 3,5 3,5 3,5	–0,06 –0,08 –0,08 –0,08 –0,08	95,200 122,000 127,000 162,000 175,000	
	SS 130 x 160 x 3,5 SS 140 x 170 x 3,5 SS 150 x 180 x 3,5 SS 160 x 190 x 3,5 SS 170 x 200 x 3,5	130 140 150 160 170	160 170 180 190 200	3,5 3,5 3,5 3,5 3,5	–0,08 –0,08 –0,08 –0,08 –0,08	188,000 201,000 214,000 227,000 240,000	

62		Seeger-Passscheiben Seeger Shim Washers Rondelles d'ajustage Seeger				
		PS 3 – PS 10 / DIN 988				
		Durchmesser Diameter Diamètre		Dicke Thickness Epaisseur		Gew. Weight Masse kg/1000
Maßliste Data chart Table dimensionnelle	Bezeichnung Designation Désignation	d	D	s	Toleranz Tolerance Tolérance	
	PS 3 x 6x0,10	3	6	0,10	−0,03	0,016
	PS 3 x 6x0,15	3	6	0,15	−0,04	0,024
	PS 3 x 6x0,20	3	6	0,20	−0,04	0,032
	PS 3 x 6x0,25	3	6	0,25	−0,04	0,040
	PS 3 x 6x0,30	3	6	0,30	−0,05	0,050
	PS 3 x 6x0,50	3	6	0,50	−0,05	0,083
	PS 3 x 6x1,00	3	6	1,00	−0,05	0,165
	PS 4 x 8x0,10	4	8	0,10	−0,03	0,030
	PS 4 x 8x0,15	4	8	0,15	−0,04	0,045
	PS 4 x 8x0,20	4	8	0,20	−0,04	0,060
	PS 4 x 8x0,25	4	8	0,25	−0,04	0,075
	PS 4 x 8x0,30	4	8	0,30	−0,05	0,089
	PS 4 x 8x0,50	4	8	0,50	−0,05	0,148
	PS 4 x 8x1,00	4	8	1,00	−0,05	0,296
	PS 5 x 10x0,10	5	10	0,10	−0,03	0,046
	PS 5 x 10x0,15	5	10	0,15	−0,04	0,069
	PS 5 x 10x0,20	5	10	0,20	−0,04	0,092
	PS 5 x 10x0,25	5	10	0,25	−0,04	0,115
	PS 5 x 10x0,30	5	10	0,30	−0,05	0,139
	PS 5 x 10x0,50	5	10	0,50	−0,05	0,231
	PS 5 x 10x1,00	5	10	1,00	−0,05	0,462
	PS 6 x 12x0,10	6	12	0,10	−0,03	0,067
	PS 6 x 12x0,15	6	12	0,15	−0,04	0,101
	PS 6 x 12x0,20	6	12	0,20	−0,04	0,134
	PS 6 x 12x0,25	6	12	0,25	−0,04	0,168
	PS 6 x 12x0,30	6	12	0,30	−0,05	0,200
	PS 6 x 12x0,50	6	12	0,50	−0,05	0,333
	PS 6 x 12x1,00	6	12	1,00	−0,05	0,666
	PS 7 x 13x0,10	7	13	0,10	−0,03	0,074
	PS 7 x 13x0,15	7	13	0,15	−0,04	0,111
	PS 7 x 13x0,20	7	13	0,20	−0,04	0,148
	PS 7 x 13x0,25	7	13	0,25	−0,04	0,185
	PS 7 x 13x0,30	7	13	0,30	−0,05	0,221
	PS 7 x 13x0,50	7	13	0,50	−0,05	0,369
	PS 7 x 13x1,00	7	13	1,00	−0,05	0,738
	PS 8 x 14x0,10	8	14	0,10	−0,03	0,082
	PS 8 x 14x0,15	8	14	0,15	−0,04	0,123
	PS 8 x 14x0,20	8	14	0,20	−0,04	0,164
	PS 8 x 14x0,25	8	14	0,25	−0,04	0,205
	PS 8 x 14x0,30	8	14	0,30	−0,05	0,245
	PS 8 x 14x0,50	8	14	0,50	−0,05	0,408
	PS 8 x 14x1,00	8	14	1,00	−0,05	0,815
	PS 9 x 15x0,10	9	15	0,10	−0,03	0,089
	PS 9 x 15x0,15	9	15	0,15	−0,04	0,134
	PS 9 x 15x0,20	9	15	0,20	−0,04	0,178
	PS 9 x 15x0,25	9	15	0,25	−0,04	0,223
	PS 9 x 15x0,30	9	15	0,30	−0,05	0,270
	PS 9 x 15x0,50	9	15	0,50	−0,05	0,445
	PS 9 x 15x1,00	9	15	1,00	−0,05	0,891
	PS 10 x 16x0,10	10	16	0,10	−0,03	0,096

62



Seeger-Passscheiben Seeger Shim Washers Rondelles d'ajustage Seeger

Maßliste
Data chart
Table
dimensionnelle

PS 10 – PS 15 / DIN 988

Bezeichnung
Designation
Désignation

Durchmesser
Diameter
Diamètre

Dicke
Thickness
Épaisseur

Gew.
Weight
Masse
kg/1000

d

D

S

Toleranz
Tolerance
Tolérance

PS 10 x 16 x 0,15
PS 10 x 16 x 0,20
PS 10 x 16 x 0,25
PS 10 x 16 x 0,30
PS 10 x 16 x 0,50

10
10
10
10
10

16
16
16
16
16

0,15
0,20
0,25
0,30
0,50

−0,04
−0,04
−0,04
−0,05
−0,05

0,144
0,192
0,240
0,290
0,481

PS 10 x 16 x 1,00
PS 11 x 17 x 0,10
PS 11 x 17 x 0,15
PS 11 x 17 x 0,20
PS 11 x 17 x 0,25

10
11
11
11
11

16
17
17
17
17

1,00
0,10
0,15
0,20
0,25

−0,05
−0,03
−0,04
−0,04
−0,04

0,963
0,103
0,155
0,206
0,258

PS 11 x 17 x 0,30
PS 11 x 17 x 0,50
PS 11 x 17 x 1,00
PS 12 x 18 x 0,10
PS 12 x 18 x 0,15

11
11
11
12
12

17
17
17
18
18

0,30
0,50
1,00
0,10
0,15

−0,05
−0,05
−0,05
−0,03
−0,04

0,310
0,515
1,030
0,111
0,167

PS 12 x 18 x 0,20
PS 12 x 18 x 0,25
PS 12 x 18 x 0,30
PS 12 x 18 x 0,50
PS 12 x 18 x 1,00

12
12
12
12
12

18
18
18
18
18

0,20
0,25
0,30
0,50
1,00

−0,04
−0,04
−0,05
−0,05
−0,05

0,222
0,278
0,332
0,555
1,110

PS 13 x 19 x 0,10
PS 13 x 19 x 0,15
PS 13 x 19 x 0,20
PS 13 x 19 x 0,25
PS 13 x 19 x 0,30

13
13
13
13
13

19
19
19
19
19

0,10
0,15
0,20
0,25
0,30

−0,03
−0,04
−0,04
−0,04
−0,05

0,119
0,179
0,237
0,296
0,357

PS 13 x 19 x 0,50
PS 13 x 19 x 1,00
PS 13 x 19 x 1,20
PS 14 x 20 x 0,10
PS 14 x 20 x 0,15

13
13
13
14
14

19
19
19
20
20

0,50
1,00
1,20
0,10
0,15

−0,05
−0,05
−0,07
−0,03
−0,04

0,595
1,190
1,428
0,126
0,189

PS 14 x 20 x 0,20
PS 14 x 20 x 0,25
PS 14 x 20 x 0,30
PS 14 x 20 x 0,50
PS 14 x 20 x 1,00

14
14
14
14
14

20
20
20
20
20

0,20
0,25
0,30
0,50
1,00

−0,04
−0,04
−0,05
−0,05
−0,05

0,252
0,315
0,378
0,630
1,260

PS 14 x 20 x 1,20
PS 15 x 21 x 0,10
PS 15 x 21 x 0,15
PS 15 x 21 x 0,20
PS 15 x 21 x 0,25

14
15
15
15
15

20
21
21
21
21

1,20
0,10
0,15
0,20
0,25

−0,07
−0,03
−0,04
−0,04
−0,04

1,512
0,133
0,199
0,266
0,333

PS 15 x 21 x 0,30
PS 15 x 21 x 0,50
PS 15 x 21 x 1,00
PS 15 x 21 x 1,20
PS 15 x 22 x 0,10

15
15
15
15
15

21
21
21
21
22

0,30
0,50
1,00
1,20
0,10

−0,05
−0,05
−0,05
−0,07
−0,03

0,399
0,665
1,330
1,596
0,137

PS 15 x 22 x 0,15
PS 15 x 22 x 0,20
PS 15 x 22 x 0,25
PS 15 x 22 x 0,30
PS 15 x 22 x 0,50

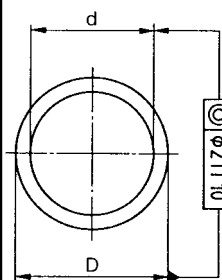
15
15
15
15
15

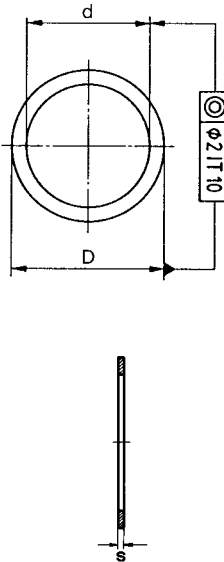
22
22
22
22
22

0,15
0,20
0,25
0,30
0,50

−0,04
−0,04
−0,04
−0,05
−0,05

0,205
0,274
0,342
0,410
0,683



62		Seeger-Passscheiben Seeger Shim Washers Rondelles d'ajustage Seeger				
		PS 15 – PS 22 / DIN 988				
		Durchmesser Diameter Diamètre		Dicke Thickness Épaisseur		Gew. Weight Masse kg/1000
Maßliste Data chart Table dimensionnelle	Bezeichnung Designation Désignation	d	D	s	Toleranz Tolerance Tolérance	
	PS 15 x 22 x 1,00	15	22	1,00	−0,05	1,360
	PS 15 x 22 x 1,20	15	22	1,20	−0,07	1,636
	PS 16 x 22 x 0,10	16	22	0,10	−0,03	0,140
	PS 16 x 22 x 0,15	16	22	0,15	−0,04	0,210
	PS 16 x 22 x 0,20	16	22	0,20	−0,04	0,280
	PS 16 x 22 x 0,25	16	22	0,25	−0,04	0,350
	PS 16 x 22 x 0,30	16	22	0,30	−0,05	0,420
	PS 16 x 22 x 0,50	16	22	0,50	−0,05	0,700
	PS 16 x 22 x 1,00	16	22	1,00	−0,05	1,400
	PS 16 x 22 x 1,20	16	22	1,20	−0,07	1,680
	PS 17 x 24 x 0,10	17	24	0,10	−0,03	0,177
	PS 17 x 24 x 0,15	17	24	0,15	−0,04	0,266
	PS 17 x 24 x 0,20	17	24	0,20	−0,04	0,354
	PS 17 x 24 x 0,25	17	24	0,25	−0,04	0,443
	PS 17 x 24 x 0,30	17	24	0,30	−0,05	0,530
	PS 17 x 24 x 0,50	17	24	0,50	−0,05	0,885
	PS 17 x 24 x 1,00	17	24	1,00	−0,05	1,770
	PS 17 x 24 x 1,20	17	24	1,20	−0,07	2,124
	PS 18 x 25 x 0,10	18	25	0,10	−0,03	0,185
	PS 18 x 25 x 0,15	18	25	0,15	−0,04	0,278
	PS 18 x 25 x 0,20	18	25	0,20	−0,04	0,370
	PS 18 x 25 x 0,25	18	25	0,25	−0,04	0,463
	PS 18 x 25 x 0,30	18	25	0,30	−0,05	0,551
	PS 18 x 25 x 0,50	18	25	0,50	−0,05	0,925
	PS 18 x 25 x 1,00	18	25	1,00	−0,05	1,850
	PS 18 x 25 x 1,20	18	25	1,20	−0,07	2,220
	PS 19 x 26 x 0,10	19	26	0,10	−0,03	0,194
	PS 19 x 26 x 0,15	19	26	0,15	−0,04	0,291
	PS 19 x 26 x 0,20	19	26	0,20	−0,04	0,388
	PS 19 x 26 x 0,25	19	26	0,25	−0,04	0,485
	PS 19 x 26 x 0,30	19	26	0,30	−0,05	0,584
	PS 19 x 26 x 0,50	19	26	0,50	−0,05	0,970
	PS 19 x 26 x 1,00	19	26	1,00	−0,05	1,940
	PS 19 x 26 x 1,20	19	26	1,20	−0,07	2,358
	PS 20 x 28 x 0,10	20	28	0,10	−0,03	0,236
	PS 20 x 28 x 0,15	20	28	0,15	−0,04	0,354
	PS 20 x 28 x 0,20	20	28	0,20	−0,04	0,472
	PS 20 x 28 x 0,25	20	28	0,25	−0,04	0,590
	PS 20 x 28 x 0,30	20	28	0,30	−0,05	0,710
	PS 20 x 28 x 0,50	20	28	0,50	−0,05	1,180
	PS 20 x 28 x 1,00	20	28	1,00	−0,05	2,360
	PS 20 x 28 x 1,20	20	28	1,20	−0,07	2,832
	PS 20 x 28 x 1,50	20	28	1,50	−0,07	3,540
	PS 22 x 30 x 0,10	22	30	0,10	−0,03	0,257
	PS 22 x 30 x 0,15	22	30	0,15	−0,04	0,386
	PS 22 x 30 x 0,20	22	30	0,20	−0,04	0,514
	PS 22 x 30 x 0,25	22	30	0,25	−0,04	0,643
	PS 22 x 30 x 0,30	22	30	0,30	−0,05	0,770
	PS 22 x 30 x 0,50	22	30	0,50	−0,05	1,280
	PS 22 x 30 x 1,00	22	30	1,00	−0,05	2,570

62



Seeger-Passscheiben Seeger Shim Washers Rondelles d'ajustage Seeger

Maßliste
Data chart
Table
dimensionnelle

PS 22 – PS 30 / DIN 988

Bezeichnung
Designation
Désignation

Durchmesser
Diameter
Diamètre

Dicke
Thickness
Épaisseur

Gew.
Weight
Masse
kg/1000

d

D

s

Toleranz
Tolerance
Tolérance

PS 22 x 30 x 1,20
PS 22 x 30 x 1,50
PS 22 x 32 x 0,10
PS 22 x 32 x 0,15
PS 22 x 32 x 0,20

22
22
22
22
22

30
30
32
32
32

1,20
1,50
0,10
0,15
0,20

−0,07
−0,07
−0,03
−0,04
−0,04

3,084
3,855
0,333
0,500
0,666

PS 22 x 32 x 0,25
PS 22 x 32 x 0,30
PS 22 x 32 x 0,50
PS 22 x 32 x 1,00
PS 22 x 32 x 1,20

22
22
22
22
22

32
32
32
32
32

0,25
0,30
0,50
1,00
1,20

−0,04
−0,05
−0,05
−0,05
−0,07

0,833
1,000
1,660
3,330
3,996

PS 22 x 32 x 1,50
PS 25 x 35 x 0,10
PS 25 x 35 x 0,15
PS 25 x 35 x 0,20
PS 25 x 35 x 0,25

22
25
25
25
25

32
35
35
35
35

1,50
0,10
0,15
0,20
0,25

−0,07
−0,03
−0,04
−0,04
−0,04

4,995
0,370
0,555
0,740
0,925

PS 25 x 35 x 0,30
PS 25 x 35 x 0,50
PS 25 x 35 x 1,00
PS 25 x 35 x 1,20
PS 25 x 35 x 1,50

25
25
25
25
25

35
35
35
35
35

0,30
0,50
1,00
1,20
1,50

−0,05
−0,05
−0,05
−0,07
−0,07

1,110
1,850
3,700
4,440
5,550

PS 25 x 36 x 0,10
PS 25 x 36 x 0,15
PS 25 x 36 x 0,20
PS 25 x 36 x 0,25
PS 25 x 36 x 0,30

25
25
25
25
25

36
36
36
36
36

0,10
0,15
0,20
0,25
0,30

−0,03
−0,04
−0,04
−0,04
−0,05

0,414
0,621
0,828
1,035
1,240

PS 25 x 36 x 0,50
PS 25 x 36 x 1,00
PS 25 x 36 x 1,20
PS 25 x 36 x 1,50
PS 26 x 37 x 0,10

25
25
25
25
26

36
36
36
36
37

0,50
1,00
1,20
1,50
0,10

−0,05
−0,05
−0,07
−0,07
−0,03

2,070
4,140
4,968
6,210
0,427

PS 26 x 37 x 0,15
PS 26 x 37 x 0,20
PS 26 x 37 x 0,25
PS 26 x 37 x 0,30
PS 26 x 37 x 0,50

26
26
26
26
26

37
37
37
37
37

0,15
0,20
0,25
0,30
0,50

−0,04
−0,04
−0,04
−0,05
−0,05

0,641
0,854
1,068
1,280
2,130

PS 26 x 37 x 1,00
PS 26 x 37 x 1,20
PS 26 x 37 x 1,50
PS 28 x 40 x 0,10
PS 28 x 40 x 0,15

26
26
26
28
28

37
37
37
40
40

1,00
1,20
1,50
0,10
0,15

−0,05
−0,07
−0,07
−0,03
−0,04

4,270
5,124
6,400
0,503
0,755

PS 28 x 40 x 0,20
PS 28 x 40 x 0,25
PS 28 x 40 x 0,30
PS 28 x 40 x 0,50
PS 28 x 40 x 1,00

28
28
28
28
28

40
40
40
40
40

0,20
0,25
0,30
0,50
1,00

−0,04
−0,04
−0,05
−0,05
−0,05

1,006
1,258
1,510
2,510
5,030

PS 28 x 40 x 1,20
PS 28 x 40 x 1,50
PS 30 x 42 x 0,10
PS 30 x 42 x 0,15
PS 30 x 42 x 0,20

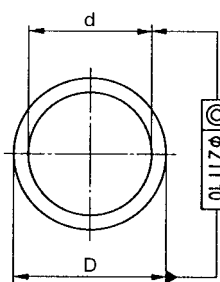
28
28
30
30
30

40
40
42
42
42

1,20
1,50
0,10
0,15
0,20

−0,07
−0,07
−0,03
−0,04
−0,04

6,036
7,540
0,535
0,803
1,070



62



Seeger-Passscheiben Seeger Shim Washers Rondelles d'ajustage Seeger

Maßliste
Data chart
Table
dimensionnelle

PS 30 – PS 40 / DIN 988

Bezeichnung
Designation
Désignation

Durchmesser
Diameter
Diamètre

Dicke
Thickness
Épaisseur

Gew.
Weight
Masse
kg/1000

d

D

s

Toleranz
Tolerance
Tolérance

PS 30x42x0,25

PS 30x42x0,30

PS 30x42x0,50

PS 30x42x1,00

PS 30x42x1,20

30

42

0,25

-0,04

1,338

30

42

0,30

-0,05

1,600

30

42

0,50

-0,05

2,680

30

42

1,00

-0,05

5,350

30

42

1,20

-0,07

6,420

PS 30x42x1,50

PS 30x42x2,00

PS 32x45x0,10

PS 32x45x0,15

PS 32x45x0,20

30

42

1,50

-0,07

8,030

30

42

2,00

-0,07

10,700

32

45

0,10

-0,03

0,619

32

45

0,15

-0,04

0,929

32

45

0,20

-0,04

1,238

PS 32x45x0,25

PS 32x45x0,30

PS 32x45x0,50

PS 32x45x1,00

PS 32x45x1,20

32

45

0,25

-0,04

1,548

32

45

0,30

-0,05

1,860

32

45

0,50

-0,05

3,100

32

45

1,00

-0,05

6,190

32

45

1,20

-0,07

7,430

PS 32x45x1,50

PS 32x45x2,00

PS 35x45x0,10

PS 35x45x0,15

PS 35x45x0,20

32

45

1,50

-0,07

9,290

32

45

2,00

-0,07

12,400

35

45

0,10

-0,03

0,495

35

45

0,15

-0,04

0,743

35

45

0,20

-0,04

0,990

PS 35x45x0,25

PS 35x45x0,30

PS 35x45x0,50

PS 35x45x1,00

PS 35x45x1,20

35

45

0,25

-0,04

1,238

35

45

0,30

-0,05

1,490

35

45

0,50

-0,05

2,480

35

45

1,00

-0,05

4,950

35

45

1,20

-0,07

5,940

PS 35x45x1,50

PS 35x45x2,00

PS 36x45x0,10

PS 36x45x0,15

PS 36x45x0,20

35

45

1,50

-0,07

7,430

35

45

2,00

-0,07

9,900

36

45

0,10

-0,03

0,451

36

45

0,15

-0,04

0,677

36

45

0,20

-0,04

0,902

PS 36x45x0,25

PS 36x45x0,30

PS 36x45x0,50

PS 36x45x1,00

PS 36x45x1,20

36

45

0,25

-0,04

1,128

36

45

0,30

-0,05

1,350

36

45

0,50

-0,05

2,250

36

45

1,00

-0,05

4,510

36

45

1,20

-0,07

5,410

PS 36x45x1,50

PS 36x45x2,00

PS 37x47x0,10

PS 37x47x0,15

PS 37x47x0,20

36

45

1,50

-0,07

6,760

36

45

2,00

-0,07

9,000

37

47

0,10

-0,03

0,516

37

47

0,15

-0,04

0,774

37

47

0,20

-0,04

1,032

PS 37x47x0,25

PS 37x47x0,30

PS 37x47x0,50

PS 37x47x1,00

PS 37x47x1,20

37

47

0,25

-0,04

1,290

37

47

0,30

-0,05

1,550

37

47

0,50

-0,05

2,580

37

47

1,00

-0,05

5,160

37

47

1,20

-0,07

6,190

PS 37x47x1,50

PS 37x47x2,00

PS 40x50x0,10

PS 40x50x0,15

PS 40x50x0,20

37

47

1,50

-0,07

7,740

37

47

2,00

-0,07

10,300

40

50

0,10

-0,03

0,554

40

50

0,15

-0,04

0,831

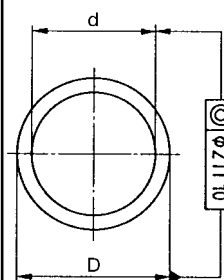
40

50

0,20

-0,04

1,108



62



Seeger-Passscheiben Seeger Shim Washers Rondelles d'ajustage Seeger

Maßliste
Data chart
Table
dimensionnelle

PS 40 – PS 50 / DIN 988

Bezeichnung
Designation
Désignation

Durchmesser
Diameter
Diamètre

Dicke
Thickness
Épaisseur

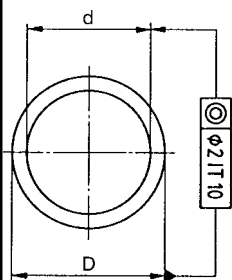
Gew.
Weight
Masse
kg/1000

d

D

s

Toleranz
Tolerance
Tolérance



PS 40x50x0,25
PS 40x50x0,30
PS 40x50x0,50
PS 40x50x1,00
PS 40x50x1,20

40
40
40
40
40

50
50
50
50
50

0,25
0,30
0,50
1,00
1,20

-0,04
-0,05
-0,05
-0,05
-0,07

1,385
1,690
2,770
5,540
6,650

PS 40x50x1,50
PS 40x50x2,00
PS 42x52x0,10
PS 42x52x0,15
PS 42x52x0,20

40
40
42
42
42

50
50
52
52
52

1,50
2,00
0,10
0,15
0,20

-0,07
-0,07
-0,03
-0,04
-0,04

8,310
11,100
0,580
0,870
1,060

PS 42x52x0,25
PS 42x52x0,30
PS 42x52x0,50
PS 42x52x1,00
PS 42x52x1,20

42
42
42
42
42

52
52
52
52
52

0,25
0,30
0,50
1,00
1,20

-0,04
-0,05
-0,05
-0,05
-0,07

1,350
1,730
2,900
5,780
6,930

PS 42x52x1,50
PS 42x52x2,00
PS 45x55x0,10
PS 45x55x0,15
PS 45x55x0,20

42
42
45
45
45

52
52
55
55
55

1,50
2,00
0,10
0,15
0,20

-0,07
-0,07
-0,03
-0,04
-0,04

8,680
11,500
0,620
0,930
1,220

PS 45x55x0,25
PS 45x55x0,30
PS 45x55x0,50
PS 45x55x1,00
PS 45x55x1,20

45
45
45
45
45

55
55
55
55
55

0,25
0,30
0,50
1,00
1,20

-0,04
-0,05
-0,05
-0,05
-0,07

1,530
1,850
3,100
6,200
7,440

PS 45x55x1,50
PS 45x55x2,00
PS 45x56x0,10
PS 45x56x0,15
PS 45x56x0,20

45
45
45
45
45

55
55
56
56
56

1,50
2,00
0,10
0,15
0,20

-0,07
-0,07
-0,03
-0,04
-0,04

9,300
12,400
0,680
1,020
1,360

PS 45x56x0,25
PS 45x56x0,30
PS 45x56x0,50
PS 45x56x1,00
PS 45x56x1,20

45
45
45
45
45

56
56
56
56
56

0,25
0,30
0,50
1,00
1,20

-0,04
-0,05
-0,05
-0,05
-0,07

1,700
2,040
3,400
6,800
8,160

PS 45x56x1,50
PS 45x56x2,00
PS 48x60x0,10
PS 48x60x0,15
PS 48x60x0,20

45
45
48
48
48

56
56
60
60
60

1,50
2,00
0,10
0,15
0,20

-0,07
-0,07
-0,03
-0,04
-0,04

10,200
13,600
0,790
1,180
1,580

PS 48x60x0,25
PS 48x60x0,30
PS 48x60x0,50
PS 48x60x1,00
PS 48x60x1,20

48
48
48
48
48

60
60
60
60
60

0,25
0,30
0,50
1,00
1,20

-0,04
-0,05
-0,05
-0,05
-0,07

1,970
2,370
3,950
7,900
9,480

PS 48x60x1,50
PS 48x60x2,00
PS 50x62x0,10
PS 50x62x0,15
PS 50x62x0,20

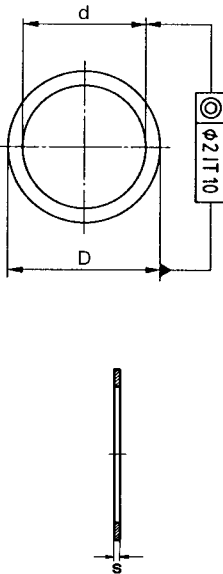
48
48
50
50
50

60
60
62
62
62

1,50
2,00
0,10
0,15
0,20

-0,07
-0,07
-0,03
-0,04
-0,04

11,800
15,800
0,830
1,240
1,660

62		Seeger-Passscheiben Seeger Shim Washers Rondelles d'ajustage Seeger				
		PS 50 – PS 56 / DIN 988				
		Durchmesser Diameter Diamètre		Dicke Thickness Epaisseur		Gew. Weight Masse kg/1000
Maßliste Data chart Table dimensionnelle	Bezeichnung Designation Désignation	d	D	s	Toleranz Tolerance Tolérance	
	PS 50x62x0,25 PS 50x62x0,30 PS 50x62x0,50 PS 50x62x1,00 PS 50x62x1,20	50 50 50 50 50	62 62 62 62 62	0,25 0,30 0,50 1,00 1,20	-0,04 -0,05 -0,05 -0,05 -0,07	2,070 2,490 4,150 8,300 9,960
	PS 50x62x1,50 PS 50x62x2,00 PS 50x63x0,10 PS 50x63x0,15 PS 50x63x0,20	50 50 50 50 50	62 62 63 63 63	1,50 2,00 0,10 0,15 0,20	-0,07 -0,07 -0,03 -0,04 -0,04	12,400 16,600 0,910 1,360 1,820
	PS 50x63x0,25 PS 50x63x0,30 PS 50x63x0,50 PS 50x63x1,00 PS 50x63x1,20	50 50 50 50 50	63 63 63 63 63	0,25 0,30 0,50 1,00 1,20	-0,04 -0,05 -0,05 -0,05 -0,07	2,270 2,730 4,550 9,100 10,900
	PS 50x63x1,50 PS 50x63x2,00 PS 52x65x0,10 PS 52x65x0,15 PS 52x65x0,20	50 50 52 52 52	63 63 65 65 65	1,50 2,00 0,10 0,15 0,20	-0,07 -0,07 -0,03 -0,04 -0,04	13,600 18,200 0,940 1,410 1,880
	PS 52x65x0,25 PS 52x65x0,30 PS 52x65x0,50 PS 52x65x1,00 PS 52x65x1,20	52 52 52 52 52	65 65 65 65 65	0,25 0,30 0,50 1,00 1,20	-0,04 -0,05 -0,05 -0,05 -0,07	2,350 2,820 4,700 9,400 11,300
	PS 52x65x1,50 PS 52x65x2,00 PS 55x68x0,10 PS 55x68x0,15 PS 55x68x0,20	52 52 55 55 55	65 65 68 68 68	1,50 2,00 0,10 0,15 0,20	-0,07 -0,07 -0,03 -0,04 -0,04	14,100 18,800 0,980 1,470 1,960
	PS 55x68x0,25 PS 55x68x0,30 PS 55x68x0,50 PS 55x68x1,00 PS 55x68x1,20	55 55 55 55 55	68 68 68 68 68	0,25 0,30 0,50 1,00 1,20	-0,04 -0,05 -0,05 -0,05 -0,07	2,450 2,930 4,900 9,800 11,700
	PS 55x68x1,50 PS 55x68x2,00 PS 56x70x0,10 PS 56x70x0,15 PS 56x70x0,20	55 55 56 56 56	68 68 70 70 70	1,50 2,00 0,10 0,15 0,20	-0,07 -0,07 -0,03 -0,04 -0,04	14,700 19,600 1,090 1,640 2,180
	PS 56x70x0,25 PS 56x70x0,30 PS 56x70x0,50 PS 56x70x1,00 PS 56x70x1,20	56 56 56 56 56	70 70 70 70 70	9,25 0,30 0,50 1,00 1,20	-0,04 -0,05 -0,05 -0,05 -0,07	2,730 3,270 5,450 10,900 13,100
	PS 56x70x1,50 PS 56x70x2,00 PS 56x72x0,10 PS 56x72x0,15 PS 56x72x0,20	56 56 56 56 56	70 70 72 72 72	1,50 2,00 0,10 0,15 0,20	-0,07 -0,07 -0,03 -0,04 -0,04	16,400 21,800 1,270 1,900 2,540

62



Seeger-Passscheiben Seeger Shim Washers Rondelles d'ajustage Seeger

Maßliste
Data chart
Table
dimensionnelle

PS 56 – PS 75 / DIN 988

Bezeichnung
Designation
Désignation

Durchmesser
Diameter
Diamètre

Dicke
Thickness
Épaisseur

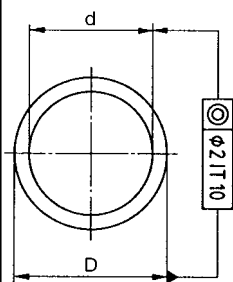
Gew.
Weight
Masse
kg/1000

d

D

s

Toleranz
Tolerance
Tolérance



PS 56x72x0,25
PS 56x72x0,30
PS 56x72x0,50
PS 56x72x1,00
PS 56x72x1,20

56
56
56
56
56

72
72
72
72
72

0,25
0,30
0,50
1,00
1,20

-0,04
-0,05
-0,05
-0,05
-0,07

3,170
3,800
6,350
12,700
15,200

PS 56x72x1,50
PS 56x72x2,00
PS 60x75x0,10
PS 60x75x0,15
PS 60x75x0,20

56
56
60
60
60

72
72
75
75
75

1,40
2,00
0,10
0,15
0,20

-0,07
-0,07
-0,03
-0,04
-0,04

19,000
25,400
1,250
1,870
2,500

PS 60x75x0,25
PS 60x75x0,30
PS 60x75x0,50
PS 60x75x1,00
PS 60x75x1,20

60
60
60
60
60

75
75
75
75
75

0,25
0,30
0,50
1,00
1,20

-0,04
-0,05
-0,05
-0,05
-0,07

3,120
3,750
6,250
12,500
15,000

PS 60x75x1,50
PS 60x75x2,00
PS 63x80x0,10
PS 63x80x0,15
PS 63x80x0,20

60
60
63
63
63

75
75
80
80
80

1,50
2,00
0,10
0,15
0,20

-0,07
-0,07
-0,03
-0,04
-0,04

18,700
25,000
1,500
2,250
3,000

PS 63x80x0,25
PS 63x80x0,30
PS 63x80x0,50
PS 63x80x1,00
PS 63x80x1,20

63
63
63
63
63

80
80
80
80
80

0,25
0,30
0,50
1,00
1,20

-0,04
-0,05
-0,05
-0,05
-0,07

3,750
4,500
7,500
15,000
18,000

PS 63x80x1,50
PS 63x80x2,00
PS 65x85x0,10
PS 65x85x0,15
PS 65x85x0,20

63
63
65
65
65

80
80
85
85
85

1,50
2,00
0,10
0,15
0,20

-0,07
-0,07
-0,03
-0,04
-0,04

22,500
30,000
1,850
2,770
3,700

PS 65x85x0,25
PS 65x85x0,30
PS 65x85x0,50
PS 65x85x1,00
PS 65x85x1,20

65
65
65
65
65

85
85
85
85
85

0,25
0,30
0,50
1,00
1,20

-0,04
-0,05
-0,05
-0,05
-0,07

4,620
5,550
9,250
18,500
22,200

PS 65x85x1,50
PS 65x85x2,00
PS 70x90x0,10
PS 70x90x0,15
PS 70x90x0,20

65
65
70
70
70

85
85
90
90
90

1,50
2,00
0,10
0,15
0,20

-0,07
-0,07
-0,03
-0,04
-0,04

27,700
37,000
1,970
2,950
3,940

PS 70x90x0,25
PS 70x90x0,30
PS 70x90x0,50
PS 70x90x1,00
PS 70x90x1,20

70
70
70
70
70

90
90
90
90
90

0,25
0,30
0,50
1,00
1,20

-0,04
-0,05
-0,05
-0,05
-0,07

4,920
5,900
9,850
19,700
23,600

PS 70x90x1,50
PS 70x90x2,00
PS 75x95x0,10
PS 75x95x0,15
PS 75x95x0,20

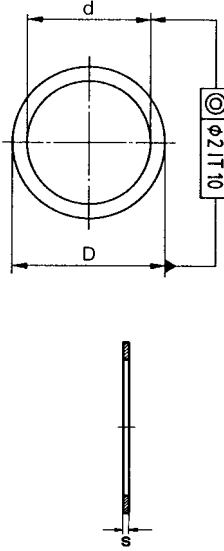
70
70
75
75
75

90
90
95
95
95

1,50
2,00
0,10
0,15
0,20

-0,07
-0,07
-0,03
-0,04
-0,04

29,500
39,400
2,090
3,130
4,180

62		Seeger-Passscheiben Seeger Shim Washers Rondelles d'ajustage Seeger				
		PS 75 – PS 100 / DIN 988				
		Durchmesser Diameter Diamètre		Dicke Thickness Épaisseur		Gew. Weight Masse kg/1000
Maßliste Data chart Table dimensionnelle	Bezeichnung Designation Désignation	d	D	s	Toleranz Tolerance Tolérance	
	PS 75x 95x0,25	75	95	0,25	−0,04	5,220
	PS 75x 95x0,30	75	95	0,30	−0,05	6,280
	PS 75x 95x0,50	75	95	0,50	−0,05	10,500
	PS 75x 95x1,00	75	95	1,00	−0,05	20,900
	PS 75x 95x1,20	75	95	1,20	−0,07	25,100
	PS 75x 95x1,50	75	95	1,50	−0,07	31,400
	PS 75x 95x2,00	75	95	2,00	−0,07	41,800
	PS 80x100x0,10	80	100	0,10	−0,03	2,220
	PS 80x100x0,15	80	100	0,15	−0,04	3,330
	PS 80x100x0,20	80	100	0,20	−0,04	4,440
	PS 80x100x0,25	80	100	0,25	−0,04	5,550
	PS 80x100x0,30	80	100	0,30	−0,05	6,650
	PS 80x100x0,50	80	100	0,50	−0,05	11,100
	PS 80x100x1,00	80	100	1,00	−0,05	22,200
	PS 80x100x1,20	80	100	1,20	−0,07	26,600
	PS 80x100x1,50	80	100	1,50	−0,07	33,300
	PS 85x100x2,00	80	100	2,00	−0,07	44,400
	PS 85x105x0,10	85	105	0,10	−0,03	2,340
	PS 85x105x0,15	85	105	0,15	−0,04	3,510
	PS 85x105x0,20	85	105	0,20	−0,04	4,680
	PS 85x105x0,25	85	105	0,25	−0,04	5,850
	PS 85x105x0,30	85	105	0,30	−0,05	7,050
	PS 85x105x0,50	85	105	0,50	−0,05	11,700
	PS 85x105x1,00	85	105	1,00	−0,05	23,400
	PS 85x105x1,20	85	105	1,20	−0,07	28,100
	PS 85x105x1,50	85	105	1,50	−0,07	35,100
	PS 85x105x2,00	85	105	2,00	−0,07	46,800
	PS 90x110x0,10	90	110	0,10	−0,03	2,470
	PS 90x110x0,15	90	110	0,15	−0,04	3,700
	PS 90x110x0,20	90	110	0,20	−0,04	4,940
	PS 90x110x0,25	90	110	0,25	−0,04	6,170
	PS 90x110x0,30	90	110	0,30	−0,05	7,400
	PS 90x110x0,50	90	110	0,50	−0,05	12,400
	PS 90x110x1,00	90	110	1,00	−0,05	24,700
	PS 90x110x1,20	90	110	1,20	−0,07	29,600
	PS 90x110x1,50	90	110	1,50	−0,07	37,100
	PS 90x110x2,00	90	110	2,00	−0,07	49,400
	PS 95x115x0,10	95	115	0,10	−0,03	2,590
	PS 95x115x0,15	95	115	0,15	−0,04	3,880
	PS 95x115x0,20	95	115	0,20	−0,04	5,180
	PS 95x115x0,25	95	115	0,25	−0,04	6,470
	PS 95x115x0,30	95	115	0,30	−0,05	7,770
	PS 95x115x0,50	95	115	0,50	−0,05	13,000
	PS 95x115x1,00	95	115	1,00	−0,05	25,900
	PS 95x115x1,20	95	115	1,20	−0,07	31,100
	PS 95x115x1,50	95	115	1,50	−0,07	38,900
	PS 95x115x2,00	95	115	2,00	−0,07	51,800
	PS 100x120x0,10	100	120	0,10	−0,03	2,720
	PS 100x120x0,15	100	120	0,15	−0,04	4,080
	PS 100x120x0,20	100	120	0,20	−0,04	5,440

62



Seeger-Passscheiben Seeger Shim Washers Rondelles d'ajustage Seeger

Maßliste
Data chart
Table
dimensionnelle

PS 100 – PS 150 / DIN 988

Bezeichnung
Designation
Désignation

Durchmesser
Diameter
Diamètre

Dicke
Thickness
Épaisseur

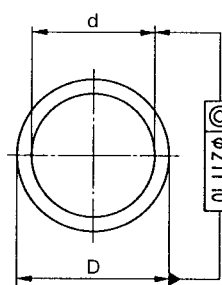
Gew.
Weight
Masse
kg/1000

d

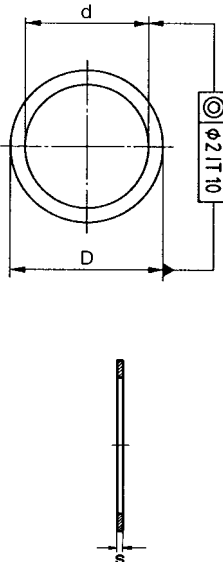
D

s

Toleranz
Tolerance
Tolérance

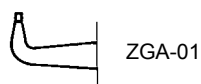


PS 100x120x0,25	100	120	0,25	−0,04	6,800
PS 100x120x0,30	100	120	0,30	−0,05	8,150
PS 100x120x0,50	100	120	0,50	−0,05	13,600
PS 100x120x1,00	100	120	1,00	−0,05	27,200
PS 100x120x1,20	100	120	1,20	−0,07	32,600
PS 100x120x1,50	100	120	1,50	−0,07	40,800
PS 100x120x2,00	100	120	2,00	−0,07	54,400
PS 100x125x0,10	100	125	0,10	−0,03	3,470
PS 100x125x0,15	100	125	0,15	−0,04	5,200
PS 100x125x0,20	100	125	0,20	−0,04	6,940
PS 100x125x0,25	100	125	0,25	−0,04	8,670
PS 100x125x0,30	100	125	0,30	−0,05	10,400
PS 100x125x0,50	100	125	0,50	−0,05	17,300
PS 100x125x1,00	100	125	1,00	−0,05	34,700
PS 105x130x0,10	105	130	0,10	−0,03	3,620
PS 105x130x0,15	105	130	0,15	−0,04	5,430
PS 105x130x0,20	105	130	0,20	−0,04	7,220
PS 105x130x0,25	105	130	0,25	−0,04	9,050
PS 105x130x0,30	105	130	0,30	−0,05	10,800
PS 105x130x0,50	105	130	0,50	−0,05	18,100
PS 105x130x1,00	105	130	1,00	−0,05	36,200
PS 110x140x0,10	110	140	0,10	−0,03	4,620
PS 110x140x0,15	110	140	0,15	−0,04	6,930
PS 110x140x0,20	110	140	0,20	−0,04	9,220
PS 110x140x0,25	110	140	0,25	−0,04	11,500
PS 110x140x0,30	110	140	0,30	−0,05	13,900
PS 110x140x0,50	110	140	0,50	−0,05	23,100
PS 110x140x1,00	110	140	1,00	−0,05	46,200
PS 120x150x0,10	120	150	0,10	−0,03	5,000
PS 120x150x0,15	120	150	0,15	−0,04	7,500
PS 120x150x0,20	120	150	0,20	−0,04	10,000
PS 120x150x0,25	120	150	0,25	−0,04	12,500
PS 120x150x0,30	120	150	0,30	−0,05	15,000
PS 120x150x0,50	120	150	0,50	−0,05	25,000
PS 120x150x1,00	120	150	1,00	−0,05	50,000
PS 130x160x0,10	130	160	0,10	−0,03	5,360
PS 130x160x0,15	130	160	0,15	−0,04	8,040
PS 130x160x0,20	130	160	0,20	−0,04	10,700
PS 130x160x0,25	130	160	0,25	−0,04	13,400
PS 130x160x0,30	130	160	0,30	−0,05	16,100
PS 130x160x0,50	130	160	0,50	−0,05	26,800
PS 130x160x1,00	130	160	1,00	−0,05	53,600
PS 140x170x0,10	140	170	0,10	−0,03	5,730
PS 140x170x0,15	140	170	0,15	−0,04	8,600
PS 140x170x0,20	140	170	0,20	−0,04	11,500
PS 140x170x0,25	140	170	0,25	−0,04	14,300
PS 140x170x0,30	140	170	0,30	−0,05	17,200
PS 140x170x0,50	140	170	0,50	−0,05	28,500
PS 140x170x1,00	140	170	1,00	−0,05	57,300
PS 150x180x0,10	150	180	0,10	−0,03	6,100

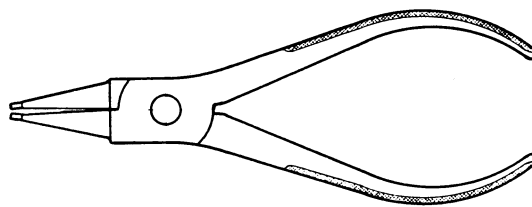
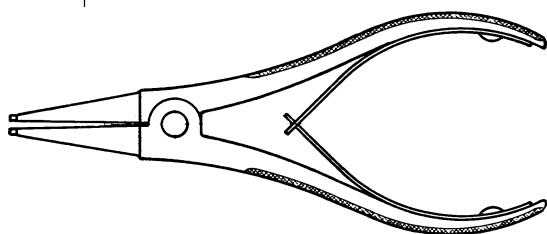
62		Seeger-Passscheiben Seeger Shim Washers Rondelles d'ajustage Seeger				
Maßliste Data chart Table dimensionnelle		PS 150 – PS 170 / DIN 988				
		Durchmesser Diameter Diamètre		Dicke Thickness Epaisseur		Gew. Weight Masse kg/1000
	Bezeichnung Designation Désignation	d	D	s	Toleranz Tolerance Tolérance	
	PS 150x180x0,15 PS 150x180x0,20 PS 150x180x0,25 PS 150x180x0,30 PS 150x180x0,50	150 150 150 150 150	180 180 180 180 180	0,15 0,20 0,25 0,30 0,50	−0,04 −0,04 −0,04 −0,05 −0,05	
	PS 150x180x1,00 PS 160x190x0,10 PS 160x190x0,15 PS 160x190x0,20 PS 160x190x0,25	150 160 160 160 160	180 190 190 190 190	1,00 0,10 0,15 0,20 0,25	−0,05 −0,03 −0,04 −0,04 −0,04	
	PS 160x190x0,30 PS 160x190x0,50 PS 160x190x1,00 PS 170x200x0,10 PS 170x200x0,15	160 160 160 170 170	190 190 190 200 200	0,30 0,50 1,00 0,10 0,15	−0,05 −0,05 −0,05 −0,03 −0,04	
	PS 170x200x0,20 PS 170x200x0,25 PS 170x200x0,30 PS 170x200x0,50 PS 170x200x1,00	170 170 170 170 170	200 200 200 200 200	0,20 0,25 0,30 0,50 1,00	−0,04 −0,04 −0,05 −0,05 −0,05	

Montage-Zangen Assembly pliers Pinces de montage

5.



ZGJ-01



Montage-Zangen DIN 5254 ZGA (0-4)
für Wellenringe "DIN 471, AV, AK, AL"
Normalausführung und Ausführung mit
gewinkelten Spitzen

All assembly pliers to DIN 5254 ZGA (0-4)
for shaft rings "DIN 471, AV, AK, AL"
Normal version and version with
angled tips

Pinces de montage DIN 5254 ZGA (0-4)
pour segments extérieurs "DIN 471,
AV, AK, AL"
Exécution normale et exécution avec
becs coudés

Normal- Ausführung	Bestell- Nummer	Ausführung mit gew. Spitzen	Bestell- Nummer	kg/Stck.			
Normal version	Order number	Version with angled tips	Order number	kg/each			
Exécution normale	Référence de commande	Exécution avec becs coudés	Référence de commande	kg/pce	DIN 471 Ø	AV Ø	AK, AL Ø
ZGA-0	VPA 0	ZGA-01	VPA 01	0,10	3- 10	10- 20	-
ZGA-1	VPA 1	ZGA-11	VPA 11	0,10	10- 25	18- 30	16- 25
ZGA-2	VPA 2	ZGA-21	VPA 21	0,18	18- 60	28- 70	19- 60
ZGA-3	VPA 3	ZGA-31	VPA 31	0,28	40-100	50-100	40-100
ZGA-4	VPA 4	ZGA-41	VPA 41	0,36	85-165	-	85-140

Montage-Zangen DIN 5256 ZGJ (0-4)
für Bohrungsringe "DIN 472, JV JK,
JL" Normalausführung und Ausführung
mit gewinkelten Spitzen

Assembly pliers DIN 5256 ZGJ (0-4)
for bore rings "DIN 472, JV, JL" normal
version and version with angled tips

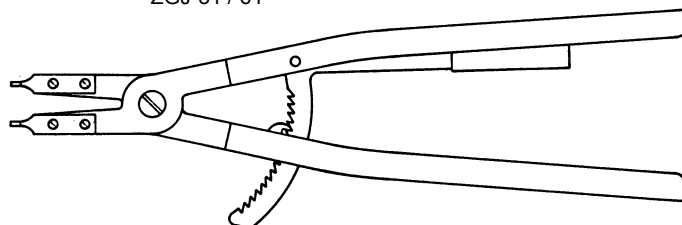
Pinces de montage DIN 5256 ZGJ (0-4)
pour segments intérieurs "DIN 472, JV,
JK, JL", exécution normale et exécution
avec becs coudés

Normal- Ausführung	Bestell- nummer	Ausführung mit gew. Spitzen	Bestell- Nummer	kg/Stck.			
Normal version	Order number	Version with angled tips	Order number	kg/each			
Exécution normale	Référence de commande	Exécution avec becs coudés	Référence de commande	kg/pce	DIN 472 Ø	JV Ø	JK, JL Ø
ZGJ-0	VPJ 0	ZGJ-01	VPJ 01	0,10	8 - 15	10- 15	-
ZGJ-1	VPJ 1	ZGJ-11	VPJ 11	0,10	9,5- 25	16- 40	16- 25
ZGJ-2	VPJ 2	ZGJ-21	VPJ 21	0,20	19 - 60	40- 70	19- 60
ZGJ-3	VPJ 3	ZGJ-31	VPJ 31	0,30	40 -100	50-100	40-100
ZGJ-4	VPJ 4	ZGJ-14	VPJ 41	0,42	85 -165	-	85-170

5.

Montage-Zangen Assembly pliers Pincettes de montage

ZGA-51 / 61
ZGJ-51 / 61



ZGA (5-6) für Wellenringe "DIN 471, AW, AK, AL" wahlweise mit auswechselbaren Spitzen für "A"-Ringe. Normalausführung und Ausführung mit gewinkelten Spitzen

ZGA (5-6) for shaft rings "DIN 471, AW, AK, AL", optionally with interchangeable tips for "A" rings. Normal version and version with angled tips

ZGA (5-6) pour segments extérieurs "DIN 471, AW, AK, AL", en option avec becs interchangeables pour anneaux "A". Exécution normale et exécution avec becs coudés

Normal-Ausführung Normal version Exécution normale	Bestellnummer Order number Référence de commande	Ausführung mit gew. Spitzen Version with angled tips Exécution avec becs coudés	Bestellnummer Order number Référence de commande	kg/Stck. kg/each kg/pce	DIN 471 Ø	AK, AL Ø
ZGA-5 ZGA-6	VPA 5 VPA 6	ZGA-51 ZGA-61	VPA 51 VPA 62	1,30 1,40	122-300 252-400	> 120 -

ZGJ (5-6) für Bohrungsringe "DIN 472, JK, JL" wahlweise mit auswechselbaren Spitzen für "J"-Ringe. Normalausführung und Ausführung mit gewinkelten Spitzen

ZGJ (5-6) for bore rings "DIN 472, JK, JL", optionally with interchangeable tips for "J" rings. Normal version and version with angled tips

ZGJ (5-6) pour segments intérieurs "DIN 472, JK, JL", en option avec becs interchangeables pour anneaux "J". Exécution normale et exécution avec becs coudés

Normal-Ausführung Normal version Exécution normale	Bestellnummer Order number Référence de commande	Ausführung mit gew. Spitzen Version with angled tips Exécution avec becs coudés	Bestellnummer Order number Référence de commande	kg/Stck. kg/each kg/pce	DIN 472 JZ, JW Ø	JK, JL Ø
ZGJ-5 ZGJ-6	VPJ 5 VPJ 6	ZGJ-51 ZGJ-61	VPJ 51 VPJ 61	1,30 1,30	122-300 252-400	> 120 -

Eine Ratsche hält die Zangen ZGA/ZGJ in jeder gewünschten Stellung unter Spannung. Für die Zangenkörper sind auch kleine Sonderspitzen lieferbar.

A ratchet keeps the ZGA/ZGJ pliers tensioned in all desired positions. Small special tips can also be supplied for the basic plier bodies.

Un cliquet maintient les pincettes ZGA/ZGJ à toutes les positions souhaitées. De petits becs spéciaux sont également livrables pour les pincettes.

Zange für Ringe DIN 471/472 über 400 mm auf Anfrage.

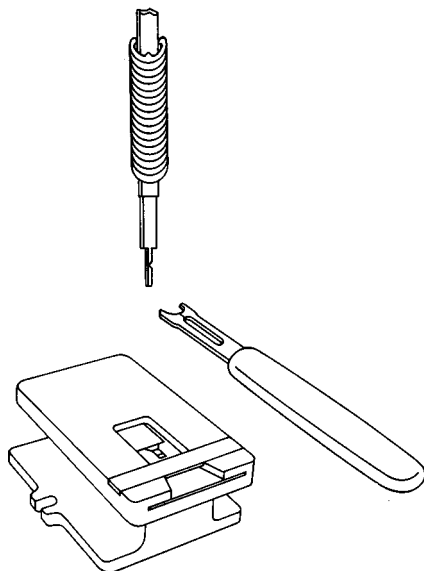
Pincers for rings DIN 471/472 over 400 mm upon request.

Pince pour circlips DIN 471/472 de plus de 400 mm sur demande.

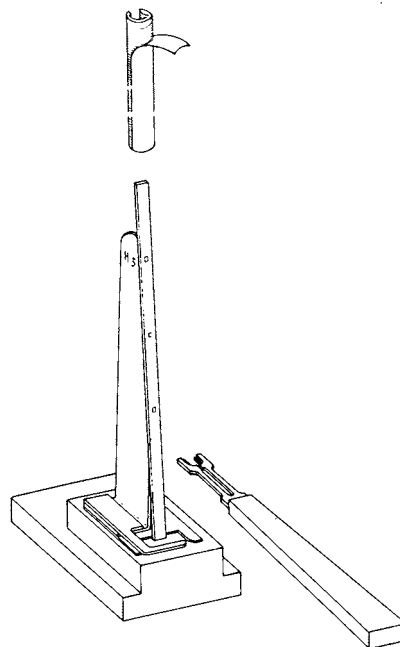
Ringspender und Greifer Ring Dispensers and applicators Distributeurs et fourchettes de pose

5.

– 1 –



– 2 –



Ringspender (Bild 1)
Sicherungsscheiben DIN 6799

Anwendung:
für Sicherungsscheiben RA 1,2 ÷ RA 10

Die auf Steckleisten gestapelten Sicherungsscheiben werden mit der Steckleiste auf das Gerät aufgesetzt und die Scheiben mit einem Greifer entnommen.
Greifer siehe zugehörige Maßliste 32

Ring dispenser (figure 1)
Retaining rings to DIN 6799

Application:
for retaining rings RA 1,2 ÷ RA 10

The retaining rings stacked on insertion strips are fitted on the device using the insertion strip and are removed using an applicator.
Gripper see accessory dimension list 32

Distributeur MRA (figure 1)
Colliers d'épaulement DIN 6799

Application:
Pour colliers d'épaulement RA 1,2 ÷ RA 10

Les colliers d'épaulement sont mis en place sur l'appareil avec la tige et prélevés à l'aide d'une fourchette de pose, type GRA.
Fourchette de pose, voir la liste des dimensions 32 correspondante

Ringspender (Bild 2)
Halbmondringe

Anwendung:
für Halbmondringe H 3 ÷ H 20

Die mit einem Klebestreifen zusammengehaltenen Ringe* werden auf das Gerät aufgesteckt, der Klebestreifen abgezogen und die Ringe mit einem Greifer entnommen.
Greifer siehe zugehörige Maßliste 33

Ring dispenser (figure 2)
Crescent rings

Application:
for crescent rings H 3 ÷ H 20

The rings* held together by an adhesive tape are slid onto the device, the adhesive tape is removed and the rings are removed from the dispenser using an applicator.

Distributeur MWH (figure 2)
Croissants

Application:
Pour croissants H 3 ÷ H 20

Les croissants maintenus empilés* par une bande adhésive sont mis en place sur l'appareil. On retire ensuite la bande adhésive puis on prélève les croissants à l'aide d'une fourchette de pose, type GRH

* Ringe nur phosphatiert, nicht geölt

* Phosphated only, not oiled

* Segments seulement phosphatés, non huilés