

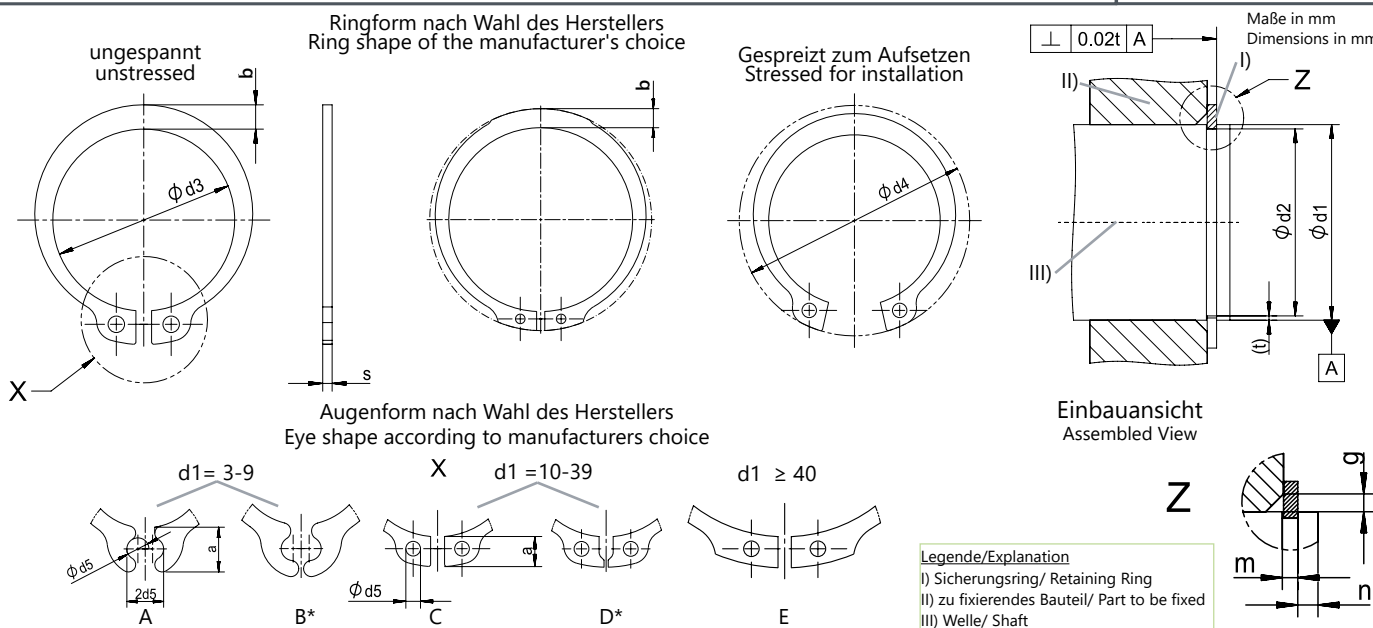


BENZING SICHERUNGSRING | RETAINING RING

für Wellen | for shafts

DIN 471

Blatt 1



*Sonderform auf Anfrage / Special shape on request

Nennmaß Nominal Dimension	Benzing Sicherungsring Benzing retaining ring								Nut Groove					Ergänzende Daten ⁴⁾ Supplementary data						
	d ₁	s	Tol.	d ₃	Tol.	a max.	b ¹⁾ ≈	d ₅ min.	Gewicht Weight ≈ kg/1000	d ₂ ²⁾	Tol.	m ³⁾ H13	n min.	t	d ₄	F _N kN	F _R kN	g	F _{Rg} kN	n _{abl.} min ⁻¹
3	0,40	0 -0,05	2,70	+0,04 -0,15	1,90	0,80	1,00	0,017	2,80	0/-0,04	0,50	0,30	0,10	7,00	0,15	0,47	0,50	0,27	360.000	
4	0,40		3,70		2,20	0,90	1,00	0,022	3,80	0 -0,05	0,50	0,30	0,10	8,60	0,20	0,50	0,50	0,30	210.000	
5	0,60		4,70		2,50	1,10	1,00	0,066	4,80		0,70	0,30	0,10	10,30	0,26	1,00	0,50	0,80	154.000	
6	0,70		5,60		2,70	1,30	1,20	0,084	5,70		0,80	0,50	0,15	11,70	0,46	1,45	0,50	0,90	114.000	
7	0,80		6,50	+0,06 -0,18	3,10	1,40	1,20	0,121	6,70	0 -0,06	0,90	0,50	0,15	13,50	0,54	2,60	0,50	1,40	121.000	
8	0,80	7,40	3,20		1,50	1,20	0,158	7,60	0,90		0,60	0,20	14,70	0,81	3,00	0,50	2,00	96.000		
9	1,00	0 -0,06	8,40	+0,10 -0,36	3,30	1,70	1,20	0,300	8,60	0 -0,11	1,10	0,60	0,20	16,00	0,92	3,50	0,50	2,40	85.000	
10	1,00		9,30		3,30	1,80	1,50	0,340	9,60		1,10	0,60	0,20	17,00	1,01	4,00	1,00	2,40	84.000	
11	1,00		10,20		3,30	1,80	1,50	0,410	10,50		1,10	0,80	0,25	18,00	1,40	4,50	1,00	2,40	70.000	
12	1,00		11,00		3,30	1,80	1,70	0,500	11,50		1,10	0,80	0,25	19,00	1,53	5,00	1,00	2,40	75.000	
13	1,00		11,90		3,40	2,00	1,70	0,530	12,40		1,10	0,90	0,30	20,20	2,00	5,80	1,00	2,40	66.000	
14	1,00		12,90		3,50	2,10	1,70	0,640	13,40		1,10	0,90	0,30	21,40	2,15	6,35	1,00	2,40	58.000	
15	1,00		13,80		3,60	2,20	1,70	0,670	14,30		1,10	1,10	0,35	22,60	2,66	6,90	1,00	2,40	50.000	
16	1,00		14,70		3,70	2,20	1,70	0,700	15,20		1,10	1,20	0,40	23,80	3,26	7,40	1,00	2,40	45.000	
17	1,00		15,70		3,80	2,30	1,70	0,820	16,20		1,10	1,20	0,40	25,00	3,46	8,00	1,00	2,40	41.000	
18	1,20		16,50		3,90	2,40	2,00	1,110	17,00		1,30	1,50	0,50	26,20	4,58	17,00	1,50	3,75	39.000	
19	1,20		17,50	3,90	2,50	2,00	1,220	18,00	1,30	1,50	0,50	27,20	4,84	17,00	1,50	3,80	35.000			
20	1,20	18,50	+0,13 -0,42	4,00	2,60	2,00	1,300	19,00	0 -0,13	1,30	1,50	0,50	28,40	5,06	17,10	1,50	3,85	32.000		
21	1,20	19,50		4,10	2,70	2,00	1,420	20,00		1,30	1,50	0,50	29,60	5,36	16,80	1,50	3,75	29.000		

1) Maß b darf Maß a nicht überschreiten.

2) Die Nutdurchmesser d_2 sind so festgelegt, dass die Sicherungsringe mit Vorspannung in der Nut sitzen.

3) Für die genannten Nutbreiten gilt im Regelfall das Toleranzfeld H13. Bei einseitiger Kraftübertragung können die Nuten zur entlasteten Seite hin verbreitert und/oder abgeschrägt werden. Die Nutbreite ist ohne Einfluss auf die Tragfähigkeit der Sicherungsringverbindung. Werksintern festgelegte Nutformen und Nutbreiten sind deshalb möglich.

4) Die ergänzenden Daten gelten nur für Sicherungsringe aus Federstahl nach DIN EN 10132-4.



BENZING SICHERUNGSRING | RETAINING RING

für Wellen | for shafts

DIN471
Blatt 2Maße in mm
Dimensions in mm

Nennmaß Nominal Dimension	Benzing Sicherungsring Benzing retaining ring								Nut Groove					Ergänzende Daten ⁴⁾ Supplementary data						
	d ₁	s	Tol.	d ₃	Tol.	a	b ¹⁾	d ₅	Gewicht Weight ≈ kg/1000	d ₂ ²⁾	Tol.	m ³⁾	t	n	d ₄	F _N	F _R	g	F _{Rg}	n _{abl.}
						max.	≈	min.				H13		min.		kN	kN		kN	min ⁻¹
22	1,20	0 -0,06		20,50	+0,13 -0,42	4,20	2,80	2,00	1,500	21,00	0 -0,13	1,30	0,50	1,50	30,80	5,65	16,90	1,50	3,80	27.000
24	1,20			22,20	+0,21 -0,42	4,40	3,00	2,00	0,770	22,90	0 -0,21	1,30	0,55	1,70	33,20	6,75	16,10	1,50	3,65	27.000
25	1,20			23,20		4,40	3,00	2,00	0,900	23,90		1,30	0,55	1,70	34,20	7,05	16,20	1,50	3,70	25.000
26	1,20			24,20		4,50	3,10	2,00	1,960	24,90		1,30	0,55	1,70	35,50	7,34	16,10	1,50	3,70	24.000
28	1,50			25,90		4,70	3,20	2,00	2,920	26,60		1,60	0,70	2,10	37,90	10,00	32,10	1,50	7,50	21.200
29	1,50			26,90		4,80	3,40	2,00	3,200	27,60		1,60	0,70	2,10	39,10	10,37	31,80	1,50	7,45	20.000
30	1,50			27,90		5,00	3,50	2,00	3,310	28,60		1,60	0,70	2,10	40,50	10,73	32,10	1,50	7,65	18.900
32	1,50			29,60		5,20	3,60	2,50	3,540	30,30	0 -0,25	1,60	0,85	2,60	43,00	13,85	31,20	2,00	5,55	16.900
34	1,50			31,50	+0,25 -0,50	5,40	3,80	2,50	3,800	32,30		1,60	0,85	2,60	45,40	14,72	31,30	2,00	5,60	16.100
35	1,50			32,20		5,60	3,90	2,50	4,000	33,00		1,60	1,00	3,00	46,80	17,80	30,80	2,00	5,55	15.500
36	1,75			33,20		5,60	4,00	2,50	5,000	34,00		1,85	1,00	3,00	47,80	18,33	49,40	2,00	9,00	14.500
38	1,75			35,20		5,80	4,20	2,50	5,600	36,00		1,85	1,00	3,00	50,20	19,30	49,50	2,00	9,10	13.600
40	1,75			36,50	+0,39 -0,90	6,00	4,40	2,50	6,000	37,50		1,85	1,25	3,80	52,60	25,30	51,00	2,00	9,50	14.300
42	1,75			38,50		6,50	4,50	2,50	6,500	39,50		1,85	1,25	3,80	55,70	26,70	50,00	2,00	9,45	13.000
45	1,75			41,50		6,70	4,70	2,50	7,500	42,50		1,85	1,25	3,80	59,10	28,60	49,00	2,00	9,35	11.400
48	1,75			44,50		6,90	5,00	2,50	7,900	45,50		1,85	1,25	3,80	62,50	30,70	49,40	2,00	9,55	10.300
50	2,00			45,80		6,90	5,10	2,50	10,200	47,00	0 -0,30	2,15	1,50	4,50	64,50	38,00	73,30	2,00	14,40	10.500
52	2,00			47,80	+0,46 -1,10	7,00	5,20	2,50	11,100	49,00		2,15	1,50	4,50	66,70	39,70	73,10	2,50	11,50	9.850
55	2,00			50,80		7,20	5,40	2,50	11,400	52,00		2,15	1,50	4,50	70,20	42,00	71,40	2,50	11,40	8.960
56	2,00			51,80		7,30	5,50	2,50	11,800	53,00		2,15	1,50	4,50	71,60	42,80	70,80	2,50	11,35	8.670
58	2,00			53,80		7,30	5,60	2,50	12,600	55,00		2,15	1,50	4,50	73,60	44,30	71,10	2,50	11,50	8.200
60	2,00			55,80		7,40	5,80	2,50	12,900	57,00		2,15	1,50	4,50	75,60	46,00	69,20	2,50	11,30	7.620
62	2,00			57,80		7,50	6,00	2,50	14,300	59,00		2,15	1,50	4,50	77,80	47,50	69,30	2,50	11,45	7.240
63	2,00			58,80		7,60	6,20	2,50	15,900	60,00		2,15	1,50	4,50	79,00	48,30	70,20	2,50	11,60	7.050
65	2,50		0 -0,07	60,80		7,80	6,30	3,00	18,200	62,00		2,65	1,50	4,50	81,40	49,80	135,60	2,50	22,70	6.640
68	2,50			63,50		8,00	6,50	3,00	21,800	65,00		2,65	1,50	4,50	84,40	52,20	135,90	2,50	23,10	6.910
70	2,50			65,50		8,10	6,60	3,00	22,000	67,00		2,65	1,50	4,50	87,00	53,80	134,20	2,50	23,00	6.530
72	2,50			67,50		8,20	6,80	3,00	22,500	69,00		2,65	1,50	4,50	89,20	55,30	131,80	2,50	22,80	6.190
75	2,50			70,50		8,40	7,00	3,00	24,600	72,00		2,65	1,50	4,50	92,70	57,60	130,00	2,50	22,80	5.770
78	2,50			73,50		8,60	7,30	3,00	26,200	75,00		2,65	1,50	4,50	96,10	60,00	131,30	3,00	19,75	5.450
80	2,50			74,50		8,60	7,40	3,00	27,300	76,50		2,65	1,75	5,30	98,10	71,60	128,40	3,00	19,50	6.100
82	2,50			76,50		8,70	7,60	3,00	31,200	78,50	0 -0,54	2,65	1,75	5,30	100,30	73,50	128,00	3,00	19,60	5.860
85	3,00	0 -0,08		79,50		8,70	7,80	3,50	36,400	81,50		3,15	1,75	5,30	103,30	76,20	215,40	3,00	33,40	5.710

1) Maß b darf Maß a nicht überschreiten.

2) Die Nutdurchmesser d₂ sind so festgelegt, dass die Sicherungsringe mit Vorspannung in der Nut sitzen.

3) Für die genannten Nutbreiten gilt im Regelfall das Toleranzfeld H13. Bei einseitiger Kraftübertragung können die Nuten zur entlasteten Seite hin verbreitert und/oder abgeschrägt werden. Die Nutbreite ist ohne Einfluss auf die Tragfähigkeit der Sicherungsringverbindung. Werksintern festgelegte Nutformen und Nutbreiten sind deshalb möglich.

4) Die ergänzenden Daten gelten nur für Sicherungsringe aus Federstahl nach DIN EN 10132-4.

BENZING SICHERUNGSRING | RETAINING RING

für Wellen | for shafts

DIN 471

Blatt 3

Maße in mm
Dimensions in mm

Nennmaß Nominal Dimension	Benzing Sicherungsring Benzing retaining ring								Nut Groove					Ergänzende Daten ⁴⁾ Supplementary data							
	d ₁	s		d ₃		a	b ¹⁾	d ₅	Gewicht Weight ≈	d ₂ ²⁾		m ³⁾	t	n	d ₄	F _N	F _R	g	F _{Rg}	n _{abl.}	
			Tol.		Tol.	max.	≈	min.	kg/1000			Tol.	H13		min.		kN	kN		kN	min ⁻¹
88	3,00	0,08	82,50	+0,54 -1,30	8,80	8,00	3,50	41,200	84,50	0 -0,54	3,15	1,75	5,30	106,50	79,00	221,80	3,00	34,85	5.200		
90	3,00	0,08	84,50		8,80	8,20	3,50	44,500	86,50		3,15	1,75	5,30	108,50	80,80	217,20	3,00	34,40	4.980		
95	3,00	0,08	89,50		9,40	8,60	3,50	49,000	91,50		3,15	1,75	5,30	114,80	85,50	212,20	3,50	29,25	4.550		
98	3,00	0,08	92,50		9,50	9,00	3,50	51,800	94,50		3,15	1,75	5,30	118,00	88,20	208,10	3,50	29,00	4.300		
100	3,00	0,08	94,50		9,60	9,00	3,50	53,700	96,50		3,15	1,75	5,30	120,20	90,00	206,40	3,50	29,00	4.180		
> 100	Auf Anfrage / On request																				

1) Maß b darf Maß a nicht überschreiten.

2) Die Nutdurchmesser d_1 sind so festgelegt, dass die Sicherungsringe mit Vorspannung in der Nut sitzen.

3) Für die genannten Nuten gilt im Regelfall das Toleranzfeld H13. Bei einseitiger Kraftübertragung können die Nuten zur entlasteten Seite hin verbreitert und/oder abgeschrägt werden. Die Nutbreite ist ohne Einfluss auf die Tragfähigkeit der Sicherungsringverbindung. Werksintern festgelegte Nutformen und Nutbreiten sind deshalb möglich.

4) Die ergänzenden Daten gelten nur für Sicherungsringe aus Federstahl nach DIN EN 10132-4.

Werkstoff: Federstahl C67S oder C75S, nach Wahl des Herstellers

Material: Spring steel C67S or C75S, manufacturer's choice

d1 ≤ 48 mm: 470 HV bis 580 HV bzw. 47 HRC bis 54 HRC

48 mm < d1 ≤ 200 mm: 435 HV bis 530 HV bzw. 44 HRC bis 51 HRC

Ausführung: gehärtet, angelassen, entgratet, wahlweise brüniert oder phosphatiert und geölt

Finish: Hardened, tempered, deburred, optionally burnished or phosphatised and oiled

Sonderausführung: Edelstahl (1.4122 oder 1.4568) und Zinnbronze (CuSn6) sowie veredelte Oberflächen auf Anfrage möglich.

Special Designs: Stainless steel (1.4122 or 1.4568) and pewter bronze (CuSn6) as well as refined surfaces available on request.

Montage: Axial montierbar. Benzing Montagezange auf Anfrage erhältlich.

Assembling: Axial mountable. Benzing assembly pliers available on request.