

Werknorm-Spannringe WNS, WND und WNG

*Präzisionsdrehteile für alle Industriezweige: Spannringe, Doppelspannringe
und Gewindespannringe nach eigener Werknorm bis 200 mm Innendurchmesser*



Spannringe ...

... dienen zur axialen Fixierung und Sicherung von Maschinenelementen auf der Welle.

Alternativ als Positionier-, Abstands- oder Befestigungselement finden Spannringe universellen Einsatz in allen Industriezweigen, schwerpunktmäßig im Maschinen-, Apparate- und Anlagenbau.



Spannringe sind eine optimierte Version der Stellringe und bieten dem Anwender zahlreiche Vorteile:

Sie passen sich exakt der Welle an und garantieren eine kraftschlüssige Verbindung ohne Spiel. Im Gegensatz zu den Stellringen findet keine Beschädigung der Welle statt. Umrüstungen auf der Welle sind dadurch einfach möglich.

Spannringe zeichnen sich durch eine gleichmäßige Verteilung der Haltekräfte und Überbrückung von Toleranzschwankungen der Welle aus. Sie sind unempfindlich gegenüber äußeren Kräften.

*Werknorm Spannringe,
einseitig geschlitzt
oder ganz geteilt*

Nach eigener Werknorm fertigen wir Spannringe mit einem Innendurchmesser von 5 bis 200 mm aus rostfreiem Edelstahl und Stahl.

Spannringe erhalten Sie bei uns in einteiliger (Typ A) oder in ganz geteilter Ausführung (Typ B und Typ C).

Die ganz geteilten Ausführungen bieten eine leichte Montage, sowie eine einfache Demontage bei Ausbau oder Neujustierung. Die Montage kann erfolgen, ohne dass andere Elemente von der Welle heruntergenommen werden müssen. Dies reduziert die Rüst- und Stillstandzeiten und damit die Kosten.

Die Ausführung B ist auch mit Nut erhältlich. Vorrangig bei kleineren Spannringen werden dadurch weitere Vorteile durch einen optimierten Kraftschluss realisiert.

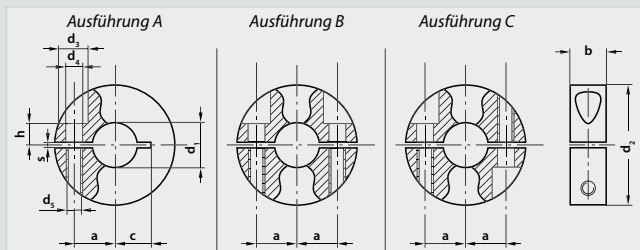
Bei der Ausführung C mit gegenüberliegender Schraubenanordnung erleichtert die symmetrische Massenverteilung die Auswuchtung und ermöglicht daher höhere Drehzahlen.

Materialien und Oberflächen

Edelstähle finden wegen ihrer Korrosionsbeständigkeit vorrangig in den Bereichen des Maschinenbaus der Lebensmittel-, Medizintechnik- und Pharmazeutik-Industrie sowie dem Schiffsbau etc. Anwendung. Dagegen werden Spannringe aus Aluminium dort eingesetzt, wo der Bedarf an Gewichtsreduktion entscheidend ist.

So variabel wie unsere Fertigung, so umfangreich ist auch das Spektrum der verarbeiteten Materialien: Automatenstahl, C35, Nirostastähle 1.4305 und 1.4571, Aluminium sowie Messing.

Oberflächenbehandlungen wie Verzinken, Verzinnen, Vernickeln, Verchromen, Verkupfern, Eloxieren, Brünieren und Phosphatieren in hoher Güte führen wir auf Wunsch ebenfalls aus.

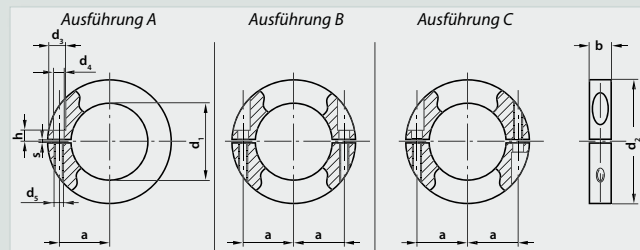


WNS 5 – 17 mit Entlastungsschlitz

Werknorm-Daten

für Spannringe WNS 5 – 200 Ausführung A, B und C
(Modifikationen auf Anfrage)

Bezeichnung	d ₁ H8	d ₂ h 13	b j14	d ₃	d ₄	d ₅	a	c	s	h	Spannschrauben DIN 912	Ca.-Gewicht pro 100 Stk. in kg
WNS- 5	5	25	10	8	4,2	M 4	7,5	7	1,6	6	M 4 x 16	3,68
WNS- 5,5	5,5	25	10	8	4,2	M 4	7,5	7	1,6	6	M 4 x 16	3,68
WNS- 6	6	25	10	8	4,2	M 4	7,5	7	1,6	6	M 4 x 16	3,61
WNS- 7	7	25	10	8	4,2	M 4	7,5	7	1,6	6	M 4 x 16	3,53
WNS- 8	8	25	10	8	4,2	M 4	7,5	7	1,6	6	M 4 x 16	3,44
WNS- 9	9	32	10	8	4,2	M 4	10,5	10	2	7	M 4 x 16	5,78
WNS-10	10	32	10	8	4,2	M 4	10,5	10	2	7	M 4 x 16	5,66
WNS-11	11	32	10	8	4,2	M 4	10,5	10	2	7	M 4 x 16	5,64
WNS-12	12	32	10	8	4,2	M 4	10,5	10	2	7	M 4 x 16	5,4
WNS-13	13	32	10	8	4,2	M 4	10,5	10	2	7	M 4 x 16	5,24
WNS-14	14	40	12	10	5,5	M 5	13,5	12	2	7	M 5 x 20	10,33
WNS-15	15	40	12	10	5,5	M 5	13,5	12	2	7	M 5 x 20	10,11
WNS-16	16	40	12	10	5,5	M 5	13,5	12	2	7	M 5 x 20	9,88
WNS-17	17	40	12	10	5,5	M 5	13,5	12	2	7	M 5 x 20	9,64
WNS-18	18	45	12	10	5,5	M 5	16	–	2	7	M 5 x 20	11,5
WNS-20	20	45	12	10	5,5	M 5	16	–	2	7	M 5 x 20	11
WNS-22	22	45	12	10	5,5	M 5	16	–	2	7	M 5 x 20	10,5
WNS-24	24	50	12	10	5,5	M 5	19	–	2	7	M 5 x 20	13
WNS-25	25	50	12	10	5,5	M 5	19	–	2	7	M 5 x 20	12,8
WNS-26	26	50	12	10	5,5	M 5	19	–	2	7	M 5 x 20	12,2
WNS-28	28	56	12	10	5,5	M 5	22	–	2	7	M 5 x 20	16
WNS-30	30	56	12	10	5,5	M 5	22	–	2	7	M 5 x 20	15,2
WNS-32	32	56	12	10	5,5	M 5	22	–	2	7	M 5 x 20	14,2
WNS-34	34	63	12	10	5,5	M 5	25	–	2	7	M 5 x 20	19
WNS-35	35	63	12	10	5,5	M 5	25	–	2	7	M 5 x 20	18,5
WNS-36	36	63	12	10	5,5	M 5	25	–	2	7	M 5 x 20	16,1
WNS-38	38	63	12	10	5,5	M 5	25	–	2	7	M 5 x 20	17,5
WNS-40	40	70	14	11	6,6	M 6	28	–	2	7	M 6 x 20	26
WNS-42	42	70	14	11	6,6	M 6	28	–	2	7	M 6 x 20	25,2
WNS-45	45	80	14	11	6,6	M 6	33	–	2	7	M 6 x 20	34,8
WNS-48	48	80	14	11	6,6	M 6	33	–	2	7	M 6 x 20	32,8
WNS-50	50	80	14	11	6,6	M 6	33	–	2	7	M 6 x 20	31
WNS-52	52	80	14	11	6,6	M 6	33	–	2	7	M 6 x 20	30,2
WNS-55	55	90	16	14	9	M 8	37	–	3	8	M 8 x 20	45,2
WNS-56	56	90	16	14	9	M 8	37	–	3	8	M 8 x 20	58
WNS-60	60	100	16	14	9	M 8	42	–	3	8	M 8 x 20	57,9
WNS-65	65	100	16	14	9	M 8	42	–	3	8	M 8 x 20	52
WNS-70	70	110	20	17	11	M 10	45	–	3	10	M 10 x 25	82
WNS-75	75	125	20	17	11	M 10	53	–	3	10	M 10 x 25	115
WNS-80	80	125	20	17	11	M 10	53	–	3	10	M 10 x 25	105
WNS-85	85	125	20	17	11	M 10	53	–	3	10	M 10 x 25	96
WNS-90	90	140	25	17	11	M 10	60	–	3	13	M 10 x 30	170
WNS-100	100	140	25	17	11	M 10	60	–	3	13	M 10 x 30	140
WNS-110	110	160	25	17	11	M 10	70	–	3	13	M 10 x 30	198
WNS-120	120	160	25	17	11	M 10	70	–	3	13	M 10 x 30	171
WNS-125	125	180	28	19	13	M 12	77	–	3	23	M 12 x 50	285
WNS-130	130	180	28	19	13	M 12	77	–	3	23	M 12 x 50	264
WNS-140	140	200	28	19	13	M 12	87	–	3	23	M 12 x 50	340
WNS-150	150	200	28	19	13	M 12	87	–	3	23	M 12 x 50	298
WNS-160	160	220	32	25	17	M 16	95	–	3	23	M 16 x 70	420
WNS-170	170	250	32	25	17	M 16	107	–	3	34	M 16 x 70	657
WNS-180	180	250	32	25	17	M 16	107	–	3	34	M 16 x 70	590
WNS-190	190	280	32	25	17	M 16	120	–	3	42	M 16 x 80	831
WNS-200	200	280	32	25	17	M 16	120	–	3	42	M 16 x 80	756



WNS 18 – 200

Erreichbare Axialkräfte

für Spannringe WNS aus Automatenstahl

Bezeichnung	d ₁ H8	d ₂ h 13	a	Ge- winde	Fsp in kN	Anzugmoment Tsp in Nm	Maximale Axialkraft Fa in kN Form A	Form B und C
WNS- 5	5	25	7,5	M4	7,19	4,6	1,96	2,21
WNS- 5,5	5,5	25	7,5	M4	7,19	4,6	1,96	2,21
WNS- 6	6	25	7,5	M4	7,19	4,6	1,96	2,21
WNS- 7	7	25	7,5	M4	7,19	4,6	1,96	2,21
WNS- 8	8	25	7,5	M4	7,19	4,6	1,96	2,21
WNS- 9	9	32	10,5	M4	7,19	4,6	2	2,21
WNS-10	10	32	10,5	M4	7,19	4,6	2	2,21
WNS-11	11	32	10,5	M4	7,19	4,6	2	2,21
WNS-12	12	32	10,5	M4	7,19	4,6	2	2,21
WNS-13	13	32	10,5	M4	7,19	4,6	2	2,21
WNS-14	14	40	13,5	M5	11,4	9,5	3,33	3,62
WNS-15	15	40	13,5	M5	11,4	9,5	3,33	3,62
WNS-16	16	40	13,5	M5	11,4	9,5	3,33	3,62
WNS-17	17	40	13,5	M5	11,4	9,5	3,33	3,62
WNS-18	18	45	16	M5	11,4	9,5	3,65	3,62
WNS-20	20	45	16	M5	11,4	9,5	3,59	3,62
WNS-22	22	45	16	M5	11,4	9,5	3,54	3,62
WNS-24	24	50	19	M5	11,4	9,5	3,67	3,62
WNS-25	25	50	19	M5	11,4	9,5	3,64	3,62
WNS-26	26	50	19	M5	11,4	9,5	3,62	3,62
WNS-28	28	56	22	M5	11,4	9,5	3,7	3,62
WNS-30	30	56	22	M5	11,4	9,5	3,66	3,62
WNS-32	32	56	22	M5	11,4	9,5	3,62	3,62
WNS-34	34	63	25	M5	11,4	9,5	3,67	3,62
WNS-35	35	63	25	M5	11,4	9,5	3,65	3,62
WNS-36	36	63	25	M5	11,4	9,5	3,64	3,62
WNS-38	38	63	25	M5	11,4	9,5	3,6	3,62
WNS-40	40	70	28	M6	16,1	16,4	5,15	5,1
WNS-42	42	70	28	M6	16,1	16,4	5,1	5,1
WNS-45	45	80	33	M6	16,1	16,4	5,25	5,1
WNS-48	48	80	33	M6	16,1	16,4	5,18	5,1
WNS-50	50	80	33	M6	16,1	16,4	5,14	5,1
WNS-52	52	80	33	M6	16,1	16,4	5,1	5,1
WNS-55	55	90	37	M8	29,5	39,7	9,43	9,33
WNS-56	56	90	37	M8	29,5	39,7	9,4	9,33
WNS-60	60	100	42	M8	29,5	39,7	9,57	9,33
WNS-65	65	100	42	M8	29,5	39,7	9,42	9,33
WNS-70	70	110	45	M10	47	80	14,8	14,8
WNS-75	75	125	53	M10	47	80	15,3	14,8
WNS-80	80	125	53	M10	47	80	15,1	14,8
WNS-85	85	125	53	M10	47	80	14,9	14,8
WNS-90	90	140	60	M10	47	80	15,1	14,8
WNS-100	100	140	60	M10	47	80	14,8	14,8
WNS-110	110	160	70	M10	47	80	15,1	14,8
WNS-120	120	160	70	M10	47	80	14,8	14,8
WNS-125	125	180	77	M12	68,5	137	21,7	21,6
WNS-130	130	180	77	M12	68,5	137	21,5	21,6
WNS-140	140	200	87	M12	68,5	137	21,8	21,6
WNS-150	150	200	87	M12	68,5	137	21,5	21,6
WNS-160	160	220	95	M16	130	137	40,5	40,5
WNS-170	170	250	107	M16	130	333	40,9	40,5
WNS-180	180	250	107	M16	130	333	40,4	40,5
WNS-190	190	280	120	M16	130	333	41	40,5
WNS-200	200	280	120	M16	130	333	40,5	40,5

Schraubenwerkstoff: 12.9

Fsp = Erreichte Schrauben-Vorspannkraft;

Tsp = Soll-Anziehdrehmoment mit Momenten-Schlüssel

Die o.g. Werte liefern einzig Daten zur Hilfe eigener Tests und Auswertungen durch den Anwender. Sie stellen keine Garantien und Gewährleistungen durch die Hermann Fröhlich Maschinenelemente GmbH dar.



*Werknorm-Doppelspannringe
mit Innendurchmesser
von 5 bis 200 mm*

Doppelspannringe ...

... besitzen die gleichen Vorteile wie die einfachen Spannringe, bieten darüber hinaus verbesserte Haltekräfte und ermöglichen zudem höhere Axialkräfte.

Doppelspannringe ermöglichen auch die Verbindung bzw. Verlängerung von Wellen. Toleranzschwankungen der Welle können einfacher ausgeglichen werden und auch die Verbindung von Wellen verschiedener Durchmesser ist möglich.

Nach eigener Werknorm fertigen wir Doppelspannringe mit einem Innendurchmesser von 5 bis 200 mm aus rostfreiem Edelstahl und Stahl.

Doppelspannringe erhalten Sie bei uns in einteiliger (Typ A) oder in ganz geteilter Ausführung (Typ B und Typ C).

Die ganz geteilten Ausführungen bieten eine leichte Montage, sowie eine einfache Demontage bei Ausbau oder Neujustierung. Die Montage kann erfolgen, ohne dass andere Elemente von der Welle heruntergenommen werden müssen. Dies reduziert die Rüst- und Stillstandzeiten und damit die Kosten.

Die Ausführung B ist auch mit Nut erhältlich. Vorrangig bei kleineren Doppelspannringen werden dadurch weitere Vorteile durch einen optimierten Kraftschluss realisiert.

Bei der Ausführung C mit gegenüberliegender Schraubenanordnung erleichtert die symmetrische Massenverteilung die Auswuchtung und ermöglicht daher höhere Drehzahlen.

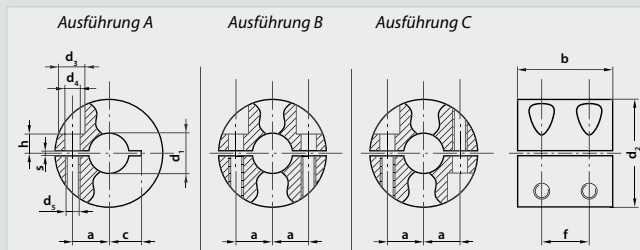
Präzisionsdrehteile – hohe Verfügbarkeit durch Serienfertigung

Die flexible Automatenfertigung von Groß- und Kleinserien mit kundenspezifischen Nacharbeiten sowie individuell wählbarer Oberflächenschutz zeichnen unsere Produkte aus.

Die Serienproduktion umfassender Sortimente an Spannringen nach eigener Werknorm hat bedeutende Vorteile:

Hohe Verfügbarkeit auch bei Großserien, kurze Lieferzeiten, Fixtermine nach Absprache sowie Lieferung „just in time“, gleichbleibend hohes geprüftes Qualitätsniveau und ein gutes Preis-/Leistungsverhältnis sind zum festen Standard in der Partnerschaft mit unseren Kunden geworden.



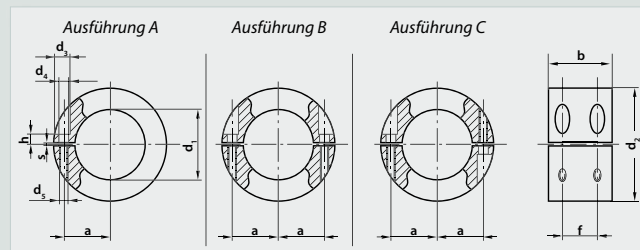


WND 5 – 17 mit Entlastungsschlitz

Werknorm-Daten

für Doppelspannringe WND 5 – 200 Ausführung A, B und C
(Modifikationen auf Anfrage)

Bezeichnung	d ₁ H8	d ₂ h13	b	d ₃	d ₄	d ₅	a	c	s	h	f	Spannschrauben DIN 912	Ca.-Gewicht pro 100 Stk. in kg
WND-5	5	25	28	10	5,5	M5	7,5	7	1,6	6	14	M 5 x 16	10,3
WND-5,5	5,5	25	28	10	5,5	M5	7,5	7	1,6	6	14	M 5 x 16	10,3
WND-6	6	25	28	10	5,5	M5	7,5	7	1,6	6	14	M 5 x 16	10,11
WND-7	7	25	28	10	5,5	M5	7,5	7	1,6	6	14	M 5 x 16	9,88
WND-8	8	25	28	10	5,5	M5	7,5	7	1,6	6	14	M 5 x 16	9,63
WND-9	9	32	28	10	5,5	M5	10,5	10	2	7	14	M 5 x 16	16,18
WND-10	10	32	28	10	5,5	M5	10,5	10	2	7	14	M 5 x 16	15,85
WND-11	11	32	28	10	5,5	M5	10,5	10	2	7	14	M 5 x 16	15,49
WND-12	12	32	28	10	5,5	M5	10,5	10	2	7	14	M 5 x 16	15,1
WND-13	13	32	28	10	5,5	M5	10,5	10	2	7	14	M 5 x 16	14,67
WND-14	14	40	36	11	6,6	M6	13,5	12	2	7	18	M 6 x 20	30,97
WND-15	15	40	36	11	6,6	M6	13,5	12	2	7	18	M 6 x 20	30,33
WND-16	16	40	36	11	6,6	M6	13,5	12	2	7	18	M 6 x 20	29,64
WND-17	17	40	36	11	6,6	M6	13,5	12	2	7	18	M 6 x 20	28,92
WND-18	18	45	40	11	6,6	M6	16	–	2	7	20	M 6 x 20	41,00
WND-20	20	45	40	11	6,6	M6	16	–	2	7	20	M 6 x 20	39,80
WND-22	22	45	40	11	6,6	M6	16	–	2	7	20	M 6 x 20	37,70
WND-24	24	50	40	11	6,6	M6	19	–	2	7	20	M 6 x 20	47,15
WND-25	25	50	40	11	6,6	M6	19	–	2	7	20	M 6 x 20	45,90
WND-26	26	50	40	11	6,6	M6	19	–	2	7	20	M 6 x 20	44,70
WND-28	28	56	40	11	6,6	M6	22	–	2	7	20	M 6 x 20	57,60
WND-30	30	56	40	11	6,6	M6	22	–	2	7	20	M 6 x 20	54,80
WND-32	32	56	40	11	6,6	M6	22	–	2	7	20	M 6 x 20	51,80
WND-34	34	63	40	11	6,6	M6	25	–	2	7	20	M 6 x 20	68,90
WND-35	35	63	40	11	6,6	M6	25	–	2	7	20	M 6 x 20	67,20
WND-36	36	63	40	11	6,6	M6	25	–	2	7	20	M 6 x 20	65,50
WND-38	38	63	40	11	6,6	M6	25	–	2	7	20	M 6 x 20	61,90
WND-40	40	70	45	11	6,6	M6	28	–	2	7	25	M 6 x 20	91,00
WND-42	42	70	45	11	6,6	M6	28	–	2	7	25	M 6 x 20	86,50
WND-45	45	80	45	11	6,6	M6	33	–	2	7	25	M 6 x 20	120,00
WND-48	48	80	45	11	6,6	M6	33	–	2	7	25	M 6 x 20	113,00
WND-50	50	80	45	11	6,6	M6	33	–	2	7	25	M 6 x 20	107,50
WND-52	52	80	45	11	6,6	M6	33	–	2	7	25	M 6 x 20	102,00
WND-55	55	90	50	14	9	M8	37	–	3	8	25	M 8 x 20	155,00
WND-56	56	90	50	14	9	M8	37	–	3	8	25	M 8 x 20	152,00
WND-60	60	100	50	14	9	M8	42	–	3	8	25	M 8 x 20	196,00
WND-65	65	100	50	14	9	M8	42	–	3	8	25	M 8 x 20	177,00
WND-70	70	110	60	17	11	M10	45	–	3	10	30	M 10 x 25	265,00
WND-75	75	125	60	17	11	M10	53	–	3	10	30	M 10 x 25	368,00
WND-80	80	125	60	17	11	M10	53	–	3	10	30	M 10 x 25	339,00
WND-85	85	125	60	17	11	M10	53	–	3	10	30	M 10 x 25	308,00
WND-90	90	140	60	17	11	M10	60	–	3	13	30	M 10 x 30	423,00
WND-100	100	140	60	17	11	M10	60	–	3	13	30	M 10 x 30	353,00
WND-110	110	160	60	17	11	M10	70	–	3	13	30	M 10 x 30	496,00
WND-120	120	160	60	17	11	M10	70	–	3	13	30	M 10 x 30	411,00
WND-125	125	180	75	19	13	M12	77	–	3	23	38	M 12 x 50	770,00
WND-130	130	180	75	19	13	M12	77	–	3	23	38	M 12 x 50	712,00
WND-140	140	200	75	19	13	M12	87	–	3	23	38	M 12 x 50	937,00
WND-150	150	200	75	19	13	M12	87	–	3	23	38	M 12 x 50	804,00
WND-160	160	220	100	25	17	M16	95	–	3	23	50	M 16 x 70	1.405,00
WND-170	170	250	100	25	17	M16	107	–	3	34	50	M 16 x 70	2.071,00
WND-180	180	250	100	25	17	M16	107	–	3	34	50	M 16 x 70	1.855,00
WND-190	190	280	100	25	17	M16	120	–	3	42	50	M 16 x 80	2.607,00
WND-200	200	280	100	25	17	M16	120	–	3	42	50	M 16 x 80	2.367,00



WND 18 – 200

Erreichbare Axialkräfte

für Doppelspannringe WND aus Automatenstahl

Bezeichnung	d ₁ H8	d ₂ h 13	a	Ge- winde	Fsp in kN	Anzugmoment Tsp in Nm	Maximale Axialkraft Fa in kN Form A	Form B und C
WND-5	5	25	7,5	M5	11,4	9,5	6,4	7,23
WND-5,5	5,5	25	7,5	M5	11,4	9,5	6,4	7,23
WND-6	6	25	7,5	M5	11,4	9,5	6,4	7,23
WND-7	7	25	7,5	M5	11,4	9,5	6,4	7,23
WND-8	8	25	7,5	M5	11,4	9,5	6,4	7,23
WND-9	9	32	10,5	M5	11,4	9,5	6,54	7,23
WND-10	10	32	10,5	M5	11,4	9,5	6,54	7,23
WND-11	11	32	10,5	M5	11,4	9,5	6,54	7,23
WND-12	12	32	10,5	M5	11,4	9,5	6,54	7,23
WND-13	13	32	10,5	M5	11,4	9,5	6,54	7,23
WND-14	14	40	13,5	M6	16,1	16,4	9,41	10,2
WND-15	15	40	13,5	M6	16,1	16,4	9,41	10,2
WND-16	16	40	13,5	M6	16,1	16,4	9,41	10,2
WND-17	17	40	13,5	M6	16,1	16,4	9,41	10,2
WND-18	18	45	16	M6	16,1	16,4	10,3	10,2
WND-20	20	45	16	M6	16,1	16,4	10,1	10,2
WND-22	22	45	16	M6	16,1	16,4	10	10,2
WND-24	24	50	19	M6	16,1	16,4	10,3	10,2
WND-25	25	50	19	M6	16,1	16,4	10,3	10,2
WND-26	26	50	19	M6	16,1	16,4	10,2	10,2
WND-28	28	56	22	M6	16,1	16,4	10,5	10,2
WND-30	30	56	22	M6	16,1	16,4	10,3	10,2
WND-32	32	56	22	M6	16,1	16,4	10,2	10,2
WND-34	34	63	25	M6	16,1	16,4	10,4	10,2
WND-35	35	63	25	M6	16,1	16,4	10,3	10,2
WND-36	36	63	25	M6	16,1	16,4	10,3	10,2
WND-38	38	63	25	M6	16,1	16,4	10,2	10,2
WND-40	40	70	28	M6	16,1	16,4	10,3	10,2
WND-42	42	70	28	M6	16,1	16,4	10,2	10,2
WND-45	45	80	33	M6	16,1	16,4	10,5	10,2
WND-48	48	80	33	M6	16,1	16,4	10,4	10,2
WND-50	50	80	33	M6	16,1	16,4	10,3	10,2
WND-52	52	80	33	M6	16,1	16,4	10,2	10,2
WND-55	55	90	37	M8	29,5	39,7	18,9	18,7
WND-56	56	90	37	M8	29,5	39,7	18,8	18,7
WND-60	60	100	42	M8	29,5	39,7	19,1	18,7
WND-65	65	100	42	M8	29,5	39,7	18,8	18,7
WND-70	70	110	45	M10	47	80	29,6	29,6
WND-75	75	125	53	M10	47	80	30,5	29,6
WND-80	80	125	53	M10	47	80	30,1	29,6
WND-85	85	125	53	M10	47	80	29,8	29,6
WND-90	90	140	60	M10	47	80	30,3	29,6
WND-100	100	140	60	M10	47	80	29,6	29,6
WND-110	110	160	70	M10	47	80	30,2	29,6
WND-120	120	160	70	M10	47	80	29,6	29,6
WND-125	125	180	77	M12	68,5	137	43,4	43,2
WND-130	130	180	77	M12	68,5	137	43	43,2
WND-140	140	200	87	M12	68,5	137	43,7	43,2
WND-150	150	200	87	M12	68,5	137	43	43,2
WND-160	160	220	95	M16	130	333	81,1	81,1
WND-170	170	250	107	M16	130	333	81,9	81,1
WND-180	180	250	107	M16	130	333	80,9	81,1
WND-190	190	280	120	M16	130	333	81,9	81,1
WND-200	200	280	120	M16	130	333	81,1	81,1

Schraubenwerkstoff: 12.9

Fsp = Erreichte Schrauben-Vorspannkraft;

Tsp = Soll-Anziehdrehmoment mit Momenten-Schlüssel

Die o.g. Werte liefern einzig Daten zur Hilfe eigener Tests und Auswertungen durch den Anwender. Sie stellen keine Garantien und Gewährleistungen durch die Hermann Fröhlich Maschinenelemente GmbH dar.



Gewindespannringe ...

... werden wie Nutmuttern als Sicherungselement eingesetzt.

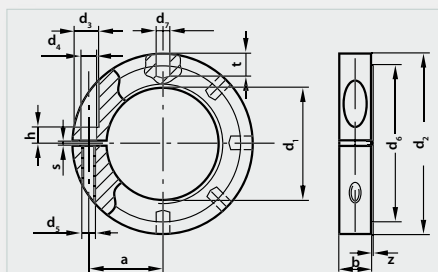
Dabei bieten sie jedoch enorme Vorteile: Sie haben eine größere Spannkraft gegenüber herkömmlichen Nutmuttern und bieten eine form- und kraftschlüssige Verbindung. Auf ein Sicherungsblech kann verzichtet werden, da der Gewindespannring in jeder Position stufenlos eingestellt und sicher fixiert werden kann. Ein selbständiges Lösen ist nahezu unmöglich. Darüber hinaus besitzen sie die gleichen Vorteile wie normal gebohrte Spannringe (Typ B und C) wie z. B. die einfache Montage und Demontage.

Gewindespannringe nach eigener Werknorm fertigen wir mit einem Innendurchmesser von M 18 bis M 200 mm serienmäßig aus Automatenstahl, auf Kundenwunsch natürlich auch aus rostfreien Edelstahl (1.4305).

Werknorm-
Gewindespannringe

Werknorm-Daten

für Gewindespannringe WNG 18 – 200 Ausführung A
(Ausführung B und C sowie Modifikationen auf Anfrage)

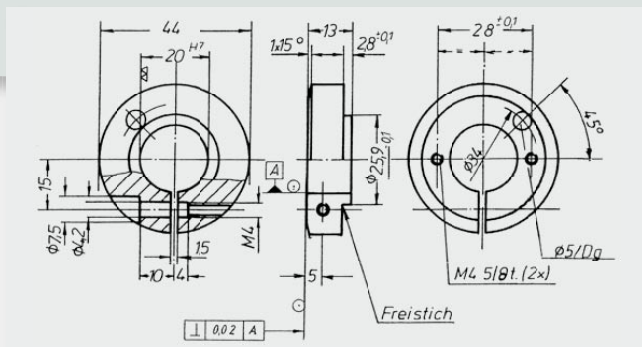


Schnell und flexibel – auch bei Sonderanfertigungen

Modifikationen von Spann- und Stellringen produzieren wir für Sie mit der gleichen Perfektion wie Sonderanfertigungen und Prototypen.

Termintreu und zuverlässig fertigen wir Klein- und Großserien individuell nach Zeichnung oder Muster.

Rufen Sie uns an! Gerne erstellen wir Ihnen ein persönliches Angebot!



Jedes Projekt, jede Maschine hat seine eigenen Ansprüche und Erfordernisse – und den Universalspannring gibt es leider noch nicht. Sie benötigen Spannringe mit Blockierstiften aus Messing oder Kupfer? Oder eine schwarz-eloxierte Ausführung mit Schnellspannvorrichtung? Auch hier können wir Ihnen das Gesuchte bieten!

Unser moderner Maschinenpark sowie ein Team qualifizierter und motivierter Mitarbeiter ermöglicht es uns, schnell und flexibel auf Ihre individuellen Wünsche zu reagieren.



*Sonderanfertigungen
nach Kundenvorgabe*

Hinweis

Die Informationen und Angaben in dieser Broschüre dienen der Produktauswahl für technisch versierte Anwender. Die außerhalb unseres Einflussbereiches liegenden Einsatzbedingungen und die Vielzahl der unterschiedlichen Anwendungsmöglichkeiten für unsere Produkte schließen einen Anspruch allein aus den gemachten Angaben aus. Es unterliegt einzig der Verantwortung des Anwenders, die Spezifikationen auf ihre jeweiligen Einsatzerfordernisse hin zu prüfen und durch ausreichende Selbstversuche zu verifizieren, um danach eine Produktauswahl zu treffen.

Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass die Erläuterungen nicht als zugesicherte Eigenschaften im Sinne des

Gesetzes zu verstehen sind und auch nicht Grundlage von Garantievereinbarungen sein können, es sei denn, es erfolgt von unserer Seite darüber hinaus eine schriftliche Bestätigung.

Falschauswahl, nicht sachgemäßer Einsatz oder ein nicht ordnungsgemäßer Einbau der Produkte kann zum fehlerhaften Betrieb oder Ausfall von Geräten und Anlagen führen. Für die Einhaltung der Arbeitsschutz- und Sicherheitsbestimmungen ist allein der Anwender verantwortlich.

Technische Änderungen halten wir uns jederzeit und ohne vorherige Mitteilung vor.

Qualität aus Präzision und Kompetenz

Im Jahre 1919 gegründet, genießt Fröhlich Maschinenelemente seit über achtzig Jahren einen hervorragenden Ruf als zuverlässiger Hersteller von Präzisionsdrehteilen höchster Qualität aus rostfreiem Edelstahl und Stahl mit dem Schwerpunkt Klemm- und Stellringe nach eigener Werknorm, nach DIN sowie kundenspezifisch nach Zeichnung oder Muster.



Wir sind spezialisiert auf die Herstellung von Präzisionsdrehteilen höchster Qualität für alle Industriezweige. Schwerpunkte bilden der Maschinen-, Apparate- und Anlagenbau. Weitere Anwendungsgebiete sind die Automations- und Handhabungstechnik, Schiffs- und Fahrzeugbau, Sport- und Freizeitgeräte-Industrie sowie die elektrotechnische Industrie.

Unser Fertigungsprogramm

- Werknorm Spannringe WNS; Typ A, B und C, Innen-Ø 5 – 200 mm
- Werknorm Doppelspannringe WND; Typ A, B und C, Innen-Ø 5 – 200 mm
- Werknorm Starre Wellenkupplungen WSK; Typ A, Innen-Ø 5 – 25 mm
- Werknorm Starre Wellenkupplungen plus WSK+; Typ A, Innen-Ø 5 – 32 mm
- Werknorm Gewindespannringe WNG; Typ A, Innen-Ø M 18 – M 200 mm
- Stellringe DIN 705 und DIN 703
- Kreuzlochmuttern DIN 1816
- Nutmuttern DIN 1804
- Passfedern DIN 6885
- Zeichnungsteile, Modifikationen und Sonderanfertigungen nach Kundenspezifikation oder Muster

*Unser umfangreiches
Fertigungsprogramm bietet
Lösungen für unterschied-
lichste Anwendungen*



*Produktion und Verwaltung in
Kleinmaischeld/Westerwald*

Mehr Informationen?

Sie möchten mehr über unsere Werknorm-Serienelemente oder das Unternehmen erfahren? Sie suchen einen kompetenten und zuverlässigen Produktionspartner für Ihre Zeichnungsteile? Wir laden Sie herzlich zu einem unverbindlichen persönlichen Gespräch ein oder senden Ihnen gerne weiterführende Informationen. Rufen Sie uns einfach an!

Sie haben hohe Ansprüche an die Qualität von Drehteilen? Zu Recht!

Unser Qualitätsmanagementsystem wird durch den Technischen Überwachungsverein (TÜV) jährlich geprüft und ist seit 1995 durchgehend zertifiziert, zuletzt nach der neuen DIN EN ISO 9001:2000.



FRÖHLICH[®]
Maschinenelemente
Kleinmaischeld

Hermann Fröhlich Maschinenelemente GmbH
Larsheck 12 · D-56271 Kleinmaischeld

Telefon: (0 26 89) 60 06 · Fax: (0 26 89) 55 98

E-Mail: info@maschinenelemente.com

Internet: www.froehlich-maschinenelemente.de