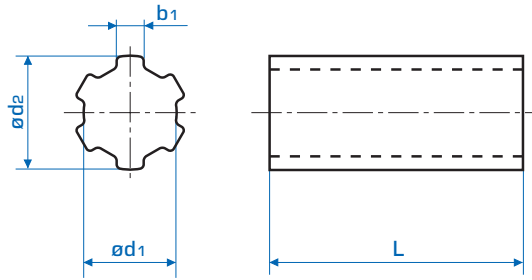


Keilwellen und Muffen

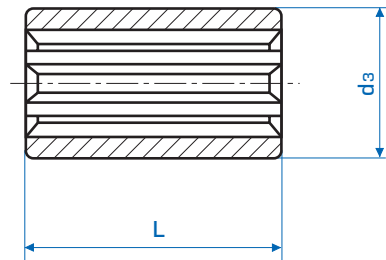
Splined shafts and sleeves



Keilwelle gezogen Werkstoff: 1.0511 (C40)

Splined Shafts drawn Material: STEEL 1.0511 (C40)

a* x d ₁	x d ₂	b	[kg / m]	Bestell Nr.					Part No.
				L=250	L=500	L=1 000	L=2 000	L=3 000 [mm]	
6 x 11	x 14	3	0,95	294-111-025	294-111-050	294-111-100	294-111-200	294-111-300	
6 x 13	x 16	3,5	1,29	294-113-025	294-113-050	294-113-100	294-113-200	294-113-300	
6 x 16	x 20	4	1,91	294-116-025	294-116-050	294-116-100	294-116-200	294-116-300	
6 x 18	x 22	5	2,45	294-118-025	294-118-050	294-118-100	294-118-200	294-118-300	
6 x 21	x 25	5	3,24	294-121-025	294-121-050	294-121-100	294-121-200	294-121-300	
6 x 23	x 28	6	3,96	294-123-025	294-123-050	294-123-100	294-123-200	294-123-300	
6 x 26	x 32	6	5,01	294-126-025	294-126-050	294-126-100	294-126-200	294-126-300	
6 x 28	x 34	7	5,82	294-128-025	294-128-050	294-128-100	294-128-200	294-128-300	
8 x 32	x 38	6	7,43	294-132-025	294-132-050	294-132-100	294-132-200	294-132-300	
8 x 36	x 42	7	9,30	294-136-025	294-136-050	294-136-100	294-136-200	294-136-300	
8 x 42	x 48	8	12,34	294-142-025	294-142-050	294-142-100	294-142-200	294-142-300	
8 x 46	x 54	9	15,30	294-146-025	294-146-050	294-146-100	294-146-200	294-146-300	
6 x 28,14	x 34,94	8,64	6,72	294-129-025	294-129-050	294-129-100	294-129-200	294-129-300	



Muffen Werkstoff: 1.0727 (45 S 20 K)

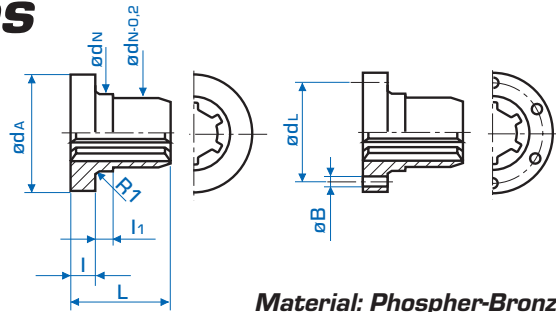
Splined sleeves Material: STEEL 1.0727 (45 S 20 K)

a* x d ₁	x d ₂	L	d ₃	[kg]	Bestell Nr. Part-No.
6 x 11	x 14	40	30	0,18	294-011-004
6 x 13	x 16	40	35	0,24	294-013-004
6 x 16	x 20	40	40	0,30	294-016-004
6 x 18	x 22	40	42	0,31	294-018-004
6 x 21	x 25	40	45	0,36	294-021-004
6 x 21	x 25	60	38	0,32	294-021-006
6 x 23	x 28	60	50	0,60	294-023-006
6 x 26	x 32	60	60	1,00	294-026-006
6 x 28	x 34	60	70	1,40	294-028-006
8 x 32	x 38	60	75	1,50	294-032-006
8 x 36	x 42	60	80	1,75	294-036-006
8 x 42	x 48	60	90	2,20	294-042-006
8 x 46	x 54	60	90	2,05	294-046-006
6 x 29,7	x 34,93	60	75	1,65	294-029-006
6 x 29,7	x 34,93	80	50,8	0,65	294-029-008

 a*: Anzahl der Keile / *Number of Keys*

Keilwellen-Muffen

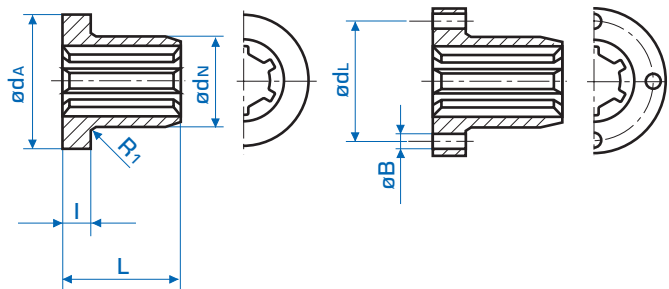
Splined sleeves



Werkstoff: Spezialbronze

Material: Phospher-Bronze

a * x d ₁	x d ₂	(h7)					[kg]	Bestell Nr.			Bestell Nr.		
		ød _A	ød _N	L	l	l ₁		Part No.	ød _L	6xøB	[kg]	Part No.	
6 x 11	x 14	43	24	35	10	6	0,19	294-611-603	32	4,3	0,18	294-611-703	
6 x 13	x 16	43	24	35	10	8	0,17	294-613-603	32	4,3	0,16	294-613-703	
6 x 16	x 20	48	28	45	12	8	0,26	294-616-604	38	5,3	0,24	294-616-704	
6 x 18	x 22	55	32	45	12	10	0,35	294-618-604	45	6,4	0,32	294-618-704	
6 x 21	x 25	55	32	45	12	10	0,32	294-621-604	45	6,4	0,30	294-621-704	
6 x 23	x 28	62	38	50	14	10	0,50	294-623-605	50	6,4	0,47	294-623-705	
6 x 26	x 32	62	38	50	14	10	0,44	294-626-605	50	6,4	0,42	294-626-705	
6 x 28	x 34	75	48	60	15	11	0,84	294-628-606	62	8,4	0,80	294-628-706	
8 x 32	x 38	75	48	60	15	11	0,70	294-632-606	62	8,4	0,68	294-632-706	
8 x 36	x 42	95	63	80	16	12	1,82	294-636-608	78	8,4	1,75	294-636-708	
8 x 42	x 48	95	63	80	16	12	1,50	294-642-608	78	8,4	1,48	294-642-708	
8 x 46	x 54	110	72	80	18	12	2,20	294-646-610	90	10,5	2,10	294-646-710	
6 x 29,7	x 34,93	75	48	60	15	11	0,80	294-629-606	62	8,4	0,78	294-629-706	



Werkstoff: 1.0503 (C45)

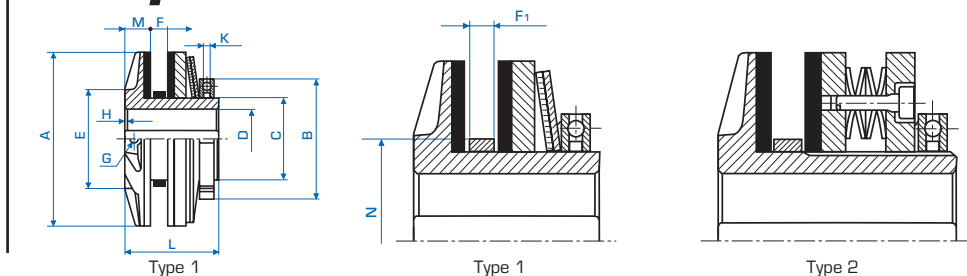
Material: STEEL 1.0503 (C 45)

a * x d ₁	x d ₂	(h7)				[kg]	Bestell Nr.			Bestell Nr.		
		ød _A	ød _N	L	l		Part No.	ød _L	4xøB	[kg]	Part No.	
6 x 11	x 14	41	22	30	8	0,19	294-011-603	30	4,3	0,18	294-011-703	
6 x 13	x 16	43	24	30	8	0,17	294-013-603	32	4,3	0,16	294-013-703	
6 x 16	x 20	52	28	40	9	0,21	294-016-604	38	5,3	0,20	294-016-704	
6 x 18	x 22	60	32	50	9	0,31	294-018-605	46	5,3	0,29	294-018-705	
6 x 21	x 25	62	34	50	10	0,36	294-021-605	48	6,4	0,33	294-021-705	
6 x 23	x 28	68	40	60	10	0,53	294-023-606	54	6,4	0,50	294-023-706	
6 x 26	x 32	70	42	60	10	0,50	294-026-606	56	6,4	0,48	294-026-706	
6 x 28	x 34	78	48	70	12	0,80	294-028-607	63	8,4	0,78	294-028-707	
8 x 32	x 38	80	50	70	12	0,80	294-032-607	65	8,4	0,78	294-032-707	
8 x 36	x 42	93	58	80	14	1,32	294-036-608	73	8,4	1,30	294-036-708	
8 x 42	x 48	95	60	80	16	1,30	294-042-609	75	10,5	1,25	294-042-709	
8 x 46	x 54	99	65	80	16	1,40	294-046-610	80	10,5	1,30	294-046-710	
6 x 29,7	x 34,93	80	50	70	12	0,85	294-029-607	65	8,4	0,82	294-029-707	

 a*: Anzahl der Keile / **Number of Keys**

Rutschnaben

Torque limiters



M_t	J	Type	A	B	C	D	D_{max}	E	F_{max}	F_1	G	H	K	L	M	N	[kg]	Bestell Nr. PartNo.
32	1,8	1	55	55	35	9	22	40	9	7	M 4	3	M6	40	11	40	0,4	296-000-003
80	3,8	1	70	62	40	14	25	50	10	7,5	M 4	3,5	M6	48	14	45	0,8	296-000-008
200	10	1	90	68	45	18	28	60	16	13	M 5	4,5	M6	60	18	50	1,3	296-000-020
500	50	1	125	100	70	18	45	85	20	16,5	M 6	5	M8	75	22	80	3,2	296-000-050
1200	250	1	170	145	100	34	70	120	30	26	M 8	6	M8	95	26	110	7,3	296-000-120
1600	1400	2	230	180	140	43	95	160	35	30	M10	9	M8	150	35	150	25	296-000-160
3200	1400	2	230	180	140	43	95	160	35	30	M10	9	M8	150	35	150	25	296-000-320
4000	5350	2	310	220	170	68	120	230	40	34	M10	9	M8	180	45	185	44	296-000-400
8000	5350	2	310	220	170	68	120	230	40	34	M10	9	M8	180	45	185	44	296-000-800

The WHM-torque limiters protect machines, with drives of sprockets, gears or pulleys, against overload damage. The torque limiters are robust and easy to adjust and mount.

They transmit torque in both directions. The friction (discs) have good wearing, properties and from a good drive between input and output elements.

The required torque can be selected by adjusting the nut and by positioning the cupsprings as per diagram A or B. This results in a relatively exact adjusting of torque between 10 and 100 % of max. torque.

The torque limiters should be protected from oil and grease. Torque rating condition of friction disc and performance should be checked from time to time.

The mounted elements must have parallel mating surface with a max. peak-to-valley height of 6 μ m.

The breadth of the slide ring has to be adapted to the transmitting elements.

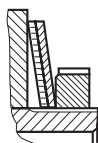
Die WHM-Rutschnaben schützen Maschinen, deren Antriebe aus Kettenrädern, Zahnrädern oder Riemenscheiben bestehen, vor Überlastschäden. Die Rutschnaben sind robust, leicht einstellbar und einfach zu montieren. Sie übertragen Drehmomente in beide Drehrichtungen. Die organischen Reibbeläge sind verschleißfest, arbeiten trocken und bewirken eine kraftschlüssige Verbindung zwischen den An- und Abtriebs-elementen.

Das gewünschte Drehmoment wird mit einer Stellmutter durch Anspannen von Tellerfedern eingestellt. Diese Tellerfedern können einfach oder mehrfach beschichtet sein (siehe Anordnung A und B). Dadurch ergibt sich eine verhältnismäßig genaue Drehmoment-einstellung zw. 10 und 100 % des max. Drehmoments. Die Rutschnaben sind vor Öl und Fett zu schützen. Das eingestellte Drehmoment, der Zustand der Reibbeläge sowie die Funktionsfähigkeit sind von Zeit zu Zeit zu kontrollieren.

Die zum Einbau vorgesehenen Antriebs-elemente müsse an den Reibflächen planparallel mit einer max. Rauhtiefe von 6 μ m sein.

Der Gleitring ist den Übertragungselementen in der Breite anzupassen.

**Arrangement A (normal) of cup springs
Adjusting range 25 % bis 100 %
of max. torque**



Anordnung A (normal) der Tellerfedern
Einstellbereich 25 % bis 100 %
des max. Drehmoments

**Arrangement B of cup springs
Adjusting range 10 % bis 50 %
of max. torque**



Anordnung B der Tellerfedern
Einstellbereich 10 % bis 50 %
des max. Drehmoments

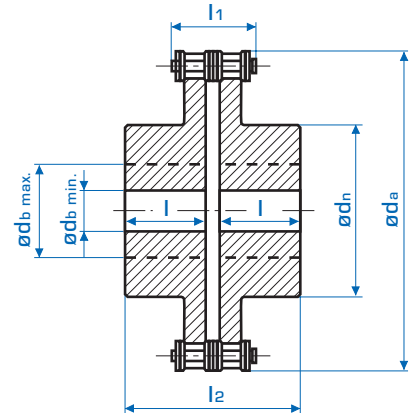
Drehmoment
Massenträgheitsmoment

M_t [Nm]
J [kg cm²]

**Max. torque
Moment of inertia**

Kettenkupplungen

Chain couplings



M_t	n_{max}	d_a	d_n	$d_b \text{ min}$	$d_b \text{ max}$	l	l_1	l_2	[kg]	Bestell Nr. Part No.
34	6 500	53,5	30	8	20	14	17,4	30,9	0,22	291-081-018
81	5 200	63,5	45	10	28	16	27,1	37,0	0,45	291-101-018
210	4 200	85,0	55	12	35	20	34,9	46,9	1,23	291-201-018
340	3 200	106,5	70	14	46	30	40,3	67,9	2,20	291-301-018
520	2 500	126,0	80	16	55	35	46,8	78,4	3,78	291-401-018
1 420	2 000	168,0	110	20	70	40	73,4	96,6	9,56	291-501-018
2 750	1 500	210,0	120	25	75	50	85,8	118,5	16,23	291-601-018
5 200	1 000	253,0	130	25	80	55	108,4	135,5	29,60	291-701-018

Standard-chain couplings consists of 2 Standard-sprockets, which are coupled with a Duplex-Roller chain acc. to DIN 8187.

WMH-Chain couplings are very easy to fit and remove. They can accommodate small variations in shaft alignment which should be kept as small as possible.

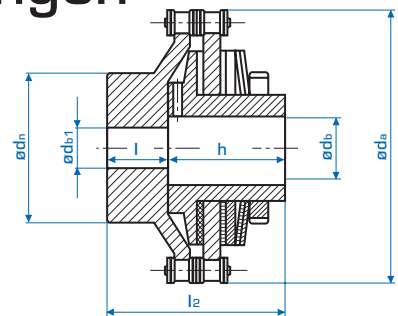
In order to select the size of coupling multiply the output torque by the load factor (between 1,0 and 4,0) and use this figure for selection.

Standard-Kettenkupplungen bestehen aus 2 Standard Kettenrädern mit einseitiger Nabe, die mit einer Zweifachrollenkette nach DIN 8187 miteinander gekuppelt werden. Sie gewährleisten eine elastische Übertragung des Drehmoments. Die Verbindung kann infolge ihres einfachen Aufbaues schnell gelöst werden. Geringe Abweichungen in der Wellenflucht werden ausgeglichen. Es empfiehlt sich jedoch, diese Abweichungen möglichst klein zu halten.

Bei der Auswahl der Kettenkupplungen ist die zu übertragende Leistung mit dem Stoßbeiwert (zw. 1,0 und 4,0) zu multiplizieren und die Kupplungsgröße entspr. dem Produkt auszuwählen.

Rutschnaben-Kettenkupplungen

Torque limiter chain couplings

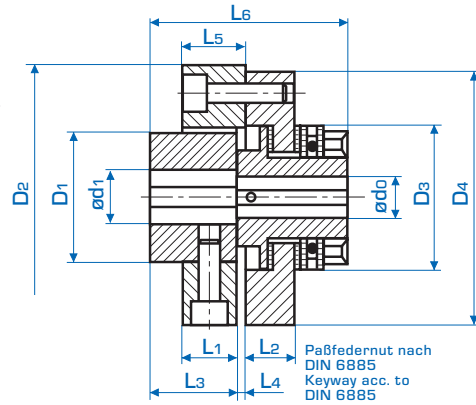


M_t	n_{max}	d_a	d_n	d_b^*	$d_b \text{ max}$	d_{b1}^*	$d_{b1} \text{ max}$	h	l	l_2	[kg]	Bestell Nr. Part No.
32	4 500	85	40	9	22	12	26	40	16	57	0,73	293-081 003
80	3 500	112	50	14	25	16	32	48	20	70	1,63	293-101-008
200	3 000	134	70	18	28	16	46	60	29,5	90	3,3	293-201-020
500	2 000	175	95	18	45	25	58	75	39	115	8,0	293-401 050
1 200	1 500	235	120	34	70	25	76	95	50	145	19,0	293-501-120

d_b^* , d_{b1}^* : Vorbohrung/ **Pilot bore**

Rutschkupplungen

Torque coupling



M_t	n_{max}	d_{0min}	d_{0max}	d_{1min}	d_{1max}	D_1	D_2	D_3	D_4	L_1	L_2	L_3	L_4	L_5	L_6	[kg]	Bestell Nr. Part No.
20	8 500	6	20	10	28	40	88	45	85	20	14	28	4	24	65	1	290-007-020
130	5 600	10	25	12	38	60	125	68	120	28	24	42	4	32	98	3	290-007-130
250	4 300	14	35	15	48	70	155	88	150	36	26	50	4	42	113	5,1	290-007-250

The torque limiter couplings are flexible couplings to connect two shafts with adjustable locking torque. The rubber element absorbs shocks and vibrations and compensates angular and minor axially dislocations.

Die Rutschkupplungen sind elastische Kupplungen zur Verbindung zweier Wellen mit einstellbarem Rastmoment. Das Gummielement wirkt schwingungs- und stoßdämpfend und gleicht Winkelfehler und geringfügige Achsversätze aus.

Arrangement A (normal) of cup springs
Adjusting range 25 % to 100 % of max. torque.



Anordnung A (normal) der Tellerfedern
Einstellbereich 25 % bis 100 % des max. Drehmoments.

Arrangement B of cup springs Adjusting range 10 % to 50 % of max. torque.



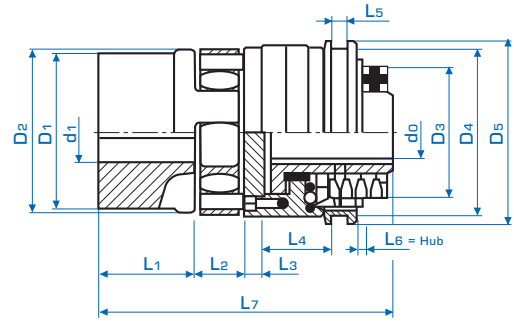
Anordnung B der Tellerfedern Einstellbereich 10 % bis 50 % des max. Drehmoments

Drehmoment M_t [Nm]
Max. Drehzahl n_{max} [min^{-1}]

Max. torque
Max. speed r.p.m.

Durchrastkupplungen

Locking Torque limiter coupling



M_t	n_{max}	d_0	d_1	D_1	D_2	D_3	D_4	D_5	L_1	L_2	L_3	L_4	L_5	L_6	L_7	[kg]	Bestell Nr. Part No.
20	2 150	8-20	6-24	40	40	42	50	65	25	16	6	21,4	9	1,4	93	0,8	290-008-020
50	1 425	10-25	8-28	55	55	63	82	90	30	18	6	33,3	8	2	117	1,9	290-008-050
100	1 175	15-35	10-38	65	65	82	100	110	35	20	8	38,8	9	3	139	3,4	290-008-100
200	1 000	20-45	12-45	78	80	105	120	130	45	24	8	47,2	9	3	165	5,8	290-008-200

The locking torque limiter couplings can connect two shafts with an adjustable locking torque. They can be turned off electrically by limit switch. The torque can be adjusted at a built-in condition.

Die Durchrastkupplungen sind Kupplungen zur Verbindung zweier Wellen mit einstellbarem Rastmoment. Sie sind über Endschalter elektrisch abschaltbar. Das Drehmoment kann in eingebautem Zustand verstellt werden.

Arrangement A (normal) of cup springs
 Adjusting range 25 % to 100 % of max. torque.



Anordnung A (normal) der Tellerfedern
 Einstellbereich 25 % bis 100 % des max. Drehmoments.

Arrangement B of cup springs
 Adjusting range 10 % to 50 % of max. torque.



Anordnung B der Tellerfedern Einstellbereich 10 % bis 50 % des max. Drehmoments.

Arrangement C of cup springs like Arrangement B but cup springs with less thickness.
 Adjusting range 12 % to 25 % of max. torque.

Anordnung C der Tellerfedern wie Anordnung B jedoch geringere Tellerdicke.
 Einstellbereich 12 % bis 25 % des max. Drehmoments:

At arrangement B and C speed limit can be doubled

Bei der Anordnung B und C kann die Grenzdrehzahl um das 2fache erhöht werden.

Drehmoment
 Max. Drehzahl

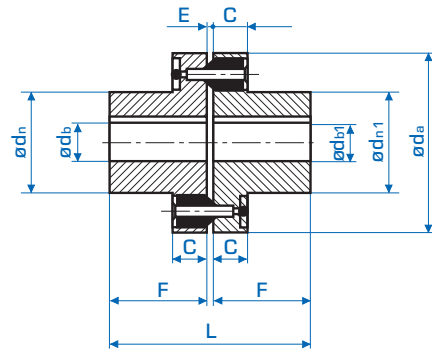
M_t [Nm]
 n_{max} [min⁻¹]

Max. torque
Max. speed r.p.m.



Elastische Kupplungen

Flexible couplings



M_t	J	n_{max}	d_a	d_n	d_{n1}	C	C_{1**}	d_{b*}	d_{bmax}	d_{b1max}	E	F	L	[kg]	Bestell Nr Part No.
43	0,007	7 200	95	44	50	24	18	0	25	30	2,5	45	92,5	2	290-095-000
72	0,011	6 600	105	52	60	24	18	0	30	38	2,5	55	112,5	3	290-105-000
129	0,016	6 100	115	62	70	24	18	0	35	42	3	65	133	4	290-115-000
355	0,054	5 200	130	68	68	30		0	40	40	3-4	70	143	6	290-130-000
645	0,082	4 000	150	82	82	30		28	45	45	3-4	80	163	9	290-150-000
1290	0,19	3 800	175	94	94	37		23	55	55	4	100	204	16	290-175-000
1790	0,36	3 400	200	115	115	37		32	65	65	4	110	224	25	290-200-000
2720	0,77	3 000	230	128	128	50		40	75	75	4-5	130	264	37	290-230-000
3870	1,34	2 700	260	150	150	50		50	85	85	5	150	305	53	290-260-000
6450	2,8	2 000	300	165	165	62		60	95	95	6	170	346	78	290-300-000
10000	5,3	1 800	350	200	200	62		70	115	115	6	200	406	128	290-350-000
13600	12,8	1 700	400	224	224	82		80	130	130	7	220	447	194	290-400-000
17900	23	1 500	450	266	266	82		90	150	150	7	240	487	270	290-450-000
25000	38	1 350	500	280	280	103		100	160	160	8	260	528	350	290-500-000
34400	65	1 200	560	300	300	122		110	175	175	8	290	588	460	290-560-000
48700	110	1 000	630	350	350	122		120	200	200	10	320	650	610	290-630-000

The pin and bush flexible couplings of WMH transmit torque smoothly cushion starting loads and clamp vibrations during running. They will compensate for up to 1,5° angular misalignment and absorb thrust through thermal expansion. The maximum peripheral speed of the cast iron execution is 30 [m sec⁻¹]. For the coupling sizes 95 to 115 the bushes are fitted in one side only, for the other sizes they are fitted in both halves.

Die Elastischen Kupplungen von WMH sichern eine erhöhte elastische Verdrehung bei einer Kraftübertragung zwischen zwei Wellen. Sie dämpfen Anfahrstöße und Vibrationen während dem Lauf. Gleichzeitig werden kleine Wellen- sowie Winkelversätze bis etwa 1,5° ausgeglichen und Axialschübe durch Wärmeausdehnung der Wellen aufgenommen. Die maximale Umfangsgeschwindigkeit der Graugußausführung beträgt 30 [m sec⁻¹]. Bei den Kupplungsgrößen 95 bis 115 sind die Puffer einseitig, bei allen übrigen Kupplungsgrößen beidseitig angeordnet.

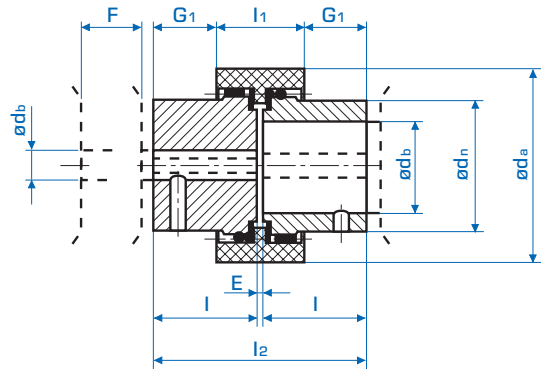
Drehmoment	M_t	[Nm]	Max. torque
Max. Drehzahl	n_{max}	[min ⁻¹]	Max. speed r.p.m.
Massenträgheitsmoment	J	[kgm ²]	Moment of inertia

d_{b*} : Vorbohrung / **Pilot bore**

C_{1**} : Ausführung mit 8 Stück einseitig angeordneten Puffern. / **Execution with 8 piece one-side buffers**

Zahnkupplungen

Curved-tooth gear couplings



M_t	n_{max}	J	d_a	d_n	l_2	d_b	d_{bmax}	l_1	I	E	F	G_1	[kg]	Bestell Nr. Part No.
10	16 000	0,00003	40	25	50	0	15	37	23	4	15	6,5	0,10	290-001-040
20	10 600	0,00009	52	36	56	0	24	41	26	4	17	7,5	0,32	290-001-052
45	8 500	0,00031	66	44	84	0	28	46	40	4	20	19	0,74	290-001-066
60	7 500	0,00055	76	50	84	0	32	48	40	4	20	18	0,95	290-001-076
80	6 700	0,00087	83	58	84	0	38	48	40	4	20	18	1,23	290-001-083
100	6 000	0,00143	92	65	88	0	42	50	42	4	22	19	1,50	290-001-092
140	5 600	0,00183	95	68	104	0	48	50	50	4	22	27	1,81	290-001-095
380	4 000	0,00848	132	96	114	0	65	68	55	4	32	23	4,35	290-001-132

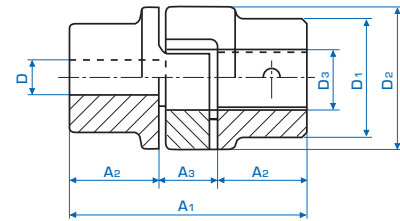
The WMH Curved-tooth couplings capable of coping with axial (+ 1 mm), radial (+ 0,4 mm) and angular (2°) shaft displacements. WMH-couplings are virtually free from wear because of their design and use of a steel hub and polyamide sleeve. The selection of materials ensures that this maintenance free coupling can be subjected to high dynamic loads up to 100 %.

Die WMH-Zahnkupplungen sind drehstarre Wellenverbindungen zum Ausgleich axialer (+1 mm), radialer (+0,4 mm) sowie winkliger (2°) Wellenverlagerungen. Bedingt durch die ballige Zahnform und die Werkstoffpaarung (Nabe: Stahl, Hülse: Polyamid) arbeiten die Kupplungen auch im Dauerbetrieb wartungsfrei und sind nahezu verschleißfrei. Die Nenndrehmomente (M_t) können kurzzeitig um 100 % überschritten werden.

Drehmoment	M_t	[Nm]	Max. torque
Max. Drehzahl	n_{max}	[min ⁻¹]	Max. speed r.p.m.
Massenträgheitsmoment	J	[kgm ²]	Moment of inertia

Wellenausgleichskupplungen für Spindelhubgetriebe

Jaw Type couplings for screw jacks



M_{tmax}	n_{max}	A_1	A_2	A_3	D_1	D_2	D_3	D_{min}	D_{max}	Werkstoff Material	Bestell Nr. Part No.
15	19 000	35	11	13	30	30	10	-	16	AL	290-004-030
20	14 000	66	25	16	41	41	18	18	24	AL	290-004-041
70	10 600	78	30	18	56	56	27	20	28	AL	290-004-056
190	8 500	90	35	20	67	67	30	23	38	AL	290-004-067
380	7 100	114	45	24	77	80	38	36	45	AL	290-004-080
530	6 000	126	50	26	94	95	46	42	55	AL	290-004-095
620	5 600	140	56	28	102	105	51	48	60	AL	290-004-105
820	4 750	160	65	30	98	120	60	18	55	GG-25	290-004-120
1 250	4 250	185	75	35	115	135	68	20	65	GG-25	290-004-135
1 950	3 550	210	85	40	135	160	80	28	75	GG-25	290-004-160
4 800	2 800	245	100	45	160	200	100	38	90	GG-25	290-004-200

The standard jaw type couplings transmit the torque form-fit and compensate little axially and angular dislocations. For higher torques a gear rim with 95 – 98 Shore hardness can be put in.

Die Standard Wellenausgleichskupplungen übertragen das Drehmoment formschlüssig und gleichen geringen Achsversatz sowie Axialverschiebung und Winkelverlagerungen aus. Für höhere Drehmomente kann ein Zahnkranz mit 95 – 98 Shore A eingesetzt werden.

Please ask.

Bitte anfragen.

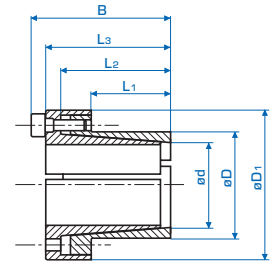
Drehmoment M_t [Nm]
 Max. Drehzahl n_{max} [min^{-1}]

Max. torque
Max. speed r.p.m.



Spannsätze

Locking assemblies



d	D	L ₁	L ₂	L ₃	B	D ₁	Spannschrauben			F _a	P _W	P _N	Bestell Nr.	
							Set Screws	M _M	M _t				Part No.	
6	14	10	18,5	21	24	25	3 x M3	2	12	4	185	80	298-001-006	
7	15	12	22	25	29	27	3 x M4	5	25	7	235	110	298-001-007	
8	15	12	22	25	29	27	3 x M4	5	29	7	205	110	298-001-008	
9	16	14	23	26	30	28	4 x M4	5	44	10	205	115	298-001-009	
10	16	14	23	26	30	28	4 x M4	5	49	10	185	115	298-001-010	
11	18	14	23	26	30	32	4 x M4	5	53	10	170	105	298-001-011	
12	18	14	23	26	30	32	4 x M4	5	58	10	160	105	298-001-012	
13	23	14	23	26	30	38	4 x M4	5	63	10	140	80	298-001-013	
14	23	14	23	26	30	38	4 x M4	5	68	10	130	80	298-001-014	
15	24	16	29	36	42	45	3 x M6	17	127	17	185	115	298-001-015	
16	24	16	29	36	42	45	3 x M6	17	136	17	175	115	298-001-016	
17	26	18	31	38	44	47	4 x M6	17	180	22	190	125	298-001-017	
18	26	18	31	38	44	47	4 x M6	17	200	22	180	125	298-001-018	
19	27	18	31	38	44	49	4 x M6	17	210	22	170	120	298-001-019	
20	28	18	31	38	44	50	4 x M6	17	220	22	160	115	298-001-020	
22	32	25	38	45	51	54	4 x M6	17	250	22	115	80	298-001-022	
24	34	25	38	45	51	56	4 x M6	17	270	22	105	75	298-001-024	
25	34	25	38	45	51	56	4 x M6	17	280	22	100	75	298-001-025	
28	39	25	38	45	51	61	6 x M6	17	465	33	135	97	298-001-028	
30	41	25	38	45	51	62	6 x M6	17	510	33	127	90	298-001-030	
32	43	25	38	45	51	65	6 x M6	17	540	33	120	90	298-001-032	
35	47	32	45	52	58	69	8 x M6	17	790	45	105	80	298-001-035	
38	50	32	45	52	58	72	8 x M6	17	860	45	100	75	298-001-038	
40	53	32	45	52	58	75	8 x M6	17	900	45	95	70	298-001-040	
42	55	32	45	52	58	78	8 x M6	17	950	45	90	70	298-001-042	
45	59	45	62	70	78	86	8 x M8	41	1890	84	110	85	298-001-045	
48	62	45	62	70	78	87	8 x M8	41	2010	84	105	80	298-001-048	
50	65	45	62	70	78	92	8 x M8	41	2100	84	100	75	298-001-050	
55	71	55	72	80	88	98	9 x M8	41	2600	94	85	65	298-001-055	
60	77	55	72	80	88	104	9 x M8	41	2840	94	75	60	298-001-060	
65	84	55	72	80	88	111	9 x M8	41	3070	94	70	55	298-001-065	
70	90	65	86	96	106	119	9 x M10	83	5250	150	90	70	298-001-070	
75	95	65	86	96	106	126	9 x M10	83	5600	150	80	65	298-001-075	
80	100	65	86	96	106	131	12 x M10	83	8020	200	100	80	298-001-080	
85	106	65	86	96	106	137	12 x M10	83	8500	200	95	75	298-001-085	
90	112	65	86	96	106	144	12 x M10	83	9000	200	90	75	298-001-090	
95	120	65	86	96	106	149	14 x M10	83	11 000	230	100	80	298-001-095	
100	125	65	86	96	106	154	18 x M10	83	15 000	300	120	95	298-001-100	
110	140	90	114	128	140	180	12 x M12	145	16 000	290	80	65	298-001-110	
120	155	90	114	128	140	198	12 x M12	145	17 500	290	70	55	298-001-120	
130	165	90	114	128	140	208	16 x M12	145	25 000	384	90	70	298-001-130	

Applications:

- Applications with smaller dimensions (hubs having thin walls).
- Transmission of medium - high torques.
- Good concentricity: They are self-centering.
- Rapid mounting and dismounting.

Qualified for application at medium heavy machines
Shaft tolerance = h 8; Hub tolerance = H 8.

Anwendung:

- Bedarfsfälle mit geringstem Raumbedarf für dünnwandige Nabenkörper.
- Genaue Winkelfeinstellung, keine Verschiebung in axialer Richtung beim Spannen der Sätze.
- Gute Selbstzentrierung.
- Schneller Ein- und Ausbau.

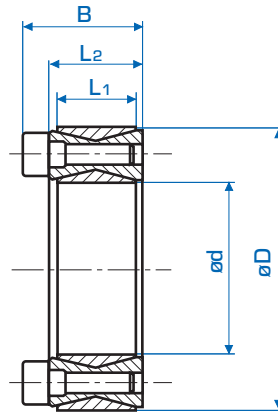
Geeignet für Einsätze bis mittelschwere Belastungen.
Wellentoleranz = h 8; Nabentoleranz = H 8.

Drehmoment	M _t [Nm]
Axialkraft	F _a [kN]
Anzugsmoment	M _M [Nm]
Flächenpressung - Nabe	P _N [N/mm ²]
Flächenpressung - Welle	P _W [N/mm ²]

Torque
Thrust
Starting torque
Contact pressure - hub
Contact pressure - shaft

Spannsätze

Locking assemblies



d	D	L ₁	L ₂	B	Spannschrauben		M _M	M _t	F _a	P _W	P _N	Bestell Nr. Part No.
					Set Screws							
20	47	17	20	27,5	8 x M6	15	280	29	225	95	298-002-020	
22	47	17	20	27,5	8 x M6	15	310	29	210	95	298-002-022	
24	50	17	20	27,5	8 x M6	15	370	32	210	100	298-002-024	
25	50	17	20	27,5	8 x M6	15	400	32	200	100	298-002-025	
28	55	17	20	27,5	10 x M6	15	500	36	200	100	298-002-028	
30	55	17	20	27,5	10 x M6	15	530	36	185	100	298-002-030	
32	60	17	20	27,5	12 x M6	15	680	42	205	110	298-002-032	
35	60	17	20	27,5	12 x M6	15	750	43	190	110	298-002-035	
38	65	17	20	27,5	14 x M6	15	930	49	200	115	298-002-038	
40	65	17	20	27,5	14 x M6	15	980	49	190	115	298-002-040	
42	75	20	24	33,5	12 x M8	37	1 580	75	235	130	298-002-042	
45	75	20	24	33,5	12 x M8	37	1 700	76	220	130	298-002-045	
48	80	20	24	33,5	12 x M8	37	1 790	74	210	120	298-002-048	
50	80	20	24	33,5	12 x M8	37	1 870	75	200	120	298-002-050	
55	85	20	24	33,5	14 x M8	37	2 390	88	210	135	298-002-055	
60	90	20	24	33,5	14 x M8	37	2 610	88	190	125	298-002-060	
65	95	20	24	33,5	16 x M8	37	3 210	98	200	135	298-002-065	
70	110	24	28	39,5	14 x M10	70	4 600	132	210	130	298-002-070	
75	115	24	28	39,5	14 x M10	70	4 900	131	195	125	298-002-075	
80	120	24	28	39,5	14 x M10	70	5 200	131	180	120	298-002-080	
85	125	24	28	39,5	16 x M10	70	6 300	148	195	130	298-002-085	
90	130	24	28	39,5	16 x M10	70	6 600	147	180	125	298-002-090	
95	135	24	28	39,5	18 x M10	70	7 900	167	195	135	298-002-095	
100	145	26	33	47	14 x M12	127	9 750	195	195	135	298-002-100	
110	155	26	33	47	14 x M12	127	10 650	194	180	125	298-002-110	
120	165	26	33	47	16 x M12	127	13 300	221	185	135	298-002-120	
130	180	34	38	52	20 x M12	127	17 850	276	165	115	298-002-130	
140	190	34	38	52	22 x M12	127	21 200	302	165	125	298-002-140	
150	200	34	38	52	24 x M12	127	24 500	329	170	125	298-002-150	
160	210	34	38	52	26 x M12	127	28 400	355	170	130	298-002-160	
170	225	38	44	60	22 x M14	195	33 600	396	165	120	298-002-170	
180	235	38	44	60	24 x M14	195	38 700	431	170	130	298-002-180	
190	250	46	52	68	28 x M14	195	44 700	502	155	120	298-002-190	
200	260	46	52	68	30 x M14	195	53 500	538	155	120	298-002-200	

Applications:

It should be borne in mind that such a system is not selfcentering and therefore the concentricity of the piece to be fastened depends on the working tolerances between shaft and hub, as well as the width of the centering guide. These locking assemblies can be mounted in series and are recommended for medium high stresses.

Anwendungen:

Diese Spannsätze werden für hochbeanspruchte Welle-Nabe-Verbindungen eingesetzt und können in Serie montiert werden. Eine Selbstzentrierung ist bei dieser Art nicht gegeben. Die Rundlaufgenauigkeit der Verbindung ist von der Toleranz und Führungsbreite der Vorzentrierung zwischen Welle und Nabe abhängig. Einsatz der Spannsätze: Mittlere und höhere Belastung.

Drehmoment
 Axialkraft
 Anzugsmoment
 Flächenpressung - Nabe
 Flächenpressung - Welle

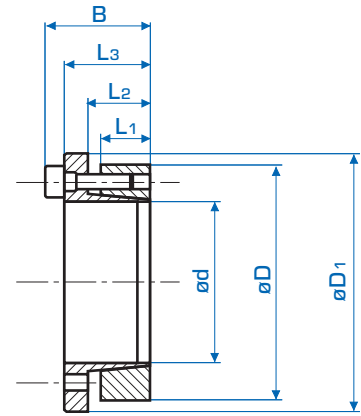
M_t [Nm]
 F_a [kN]
 M_M [Nm]
 P_N [N/mm²]
 P_W [N/mm²]

Torque
Thrust
Starting torque
Contact pressure - hub
Contact pressure - shaft



Spannsätze

Locking assemblies



d	D	L ₁	L ₂	L ₃	B	D ₁	Spannschrauben				F _a	P _W	P _N	Bestell Nr.	
							Set Screws	M _M	M _t	M _t				Part No.	Part No.
20	47	17	22	28	34	56	5 x M6	17	280	28	220	95	298-004-020		
22	47	17	22	28	34	56	5 x M6	17	300	28	200	95	298-004-022		
24	50	17	22	28	34	59	5 x M6	17	330	28	180	90	298-004-024		
25	50	17	22	28	34	59	6 x M6	17	420	34	210	105	298-004-025		
28	55	17	22	28	34	64	6 x M6	17	470	34	190	95	298-004-028		
30	55	17	22	28	34	64	6 x M6	17	500	34	175	95	298-004-030		
32	60	17	22	28	34	69	8 x M6	17	720	45	220	115	298-004-032		
35	60	17	22	28	34	69	8 x M6	17	790	45	200	115	298-004-035		
38	65	17	22	28	34	74	8 x M6	17	850	45	185	105	298-004-038		
40	65	17	22	28	34	74	8 x M6	17	900	45	175	105	298-004-040		
42	75	20	25	33	41	84	7 x M8	41	1 530	73	225	125	298-004-042		
45	75	20	25	33	41	84	7 x M8	41	1 650	73	215	125	298-004-045		
48	80	20	25	33	41	89	7 x M8	41	1 760	73	200	120	298-004-048		
50	80	20	25	33	41	89	7 x M8	41	1 830	73	195	120	298-004-050		
55	85	20	25	33	41	94	8 x M8	41	2 300	83	200	130	298-004-055		
60	90	20	25	33	41	99	8 x M8	41	2 510	83	185	125	298-004-060		
65	95	20	25	33	41	104	9 x M8	41	3 060	94	190	130	298-004-065		
70	110	24	30	40	50	119	8 x M10	83	4 670	133	210	135	298-004-070		
75	115	24	30	40	50	124	8 x M10	83	5 000	133	195	125	298-004-075		
80	120	24	30	40	50	129	8 x M10	83	5 300	133	185	125	298-004-080		
85	125	24	30	40	50	134	9 x M10	83	6 300	148	195	135	298-004-085		
90	130	24	30	40	50	139	9 x M10	83	6 750	148	185	130	298-004-090		
95	135	24	30	40	50	144	10 x M10	83	7 900	166	195	135	298-004-095		
100	145	26	32	44	56	154	8 x M12	145	9 700	194	200	140	298-004-100		
110	155	26	32	44	56	164	8 x M12	145	10 600	194	180	130	298-004-110		
120	165	26	32	44	56	174	9 x M12	145	13 000	216	185	135	298-004-120		
130	180	34	40	54	64	189	12 x M12	145	18 900	290	175	125	298-004-130		
140	190	34	40	54	68	199	9 x M14	230	20 500	290	165	120	298-004-140		
150	200	34	40	54	68	209	10 x M14	230	25 000	333	175	130	298-004-150		
160	210	34	40	54	68	219	11 x M14	230	29 000	362	180	135	298-004-160		
170	225	44	50	64	78	234	12 x M14	230	34 000	400	140	105	298-004-170		
180	235	44	50	64	78	244	12 x M14	230	36 000	400	135	105	298-004-180		
190	250	44	50	64	78	259	15 x M14	230	47 500	500	160	120	298-004-190		
200	260	44	50	64	78	269	15 x M14	230	50 000	500	150	115	298-004-200		

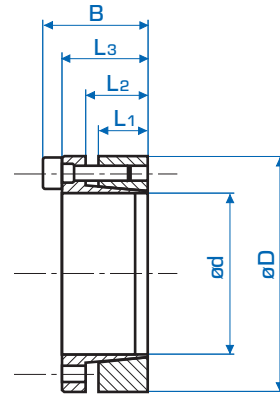
Drehmoment
Axialkraft
Anzugsmoment
Flächenpressung - Nabe
Flächenpressung - Welle

M_t [Nm]
F_a [kN]
M_M [Nm]
P_N [N/mm²]
P_W [N/mm²]

Torque
Thrust
Starting torque
Contact pressure - hub
Contact pressure - shaft

Spannsätze

Locking assemblies



d	D	L ₁	L ₂	L ₃	B	Spannschrauben						Bestell Nr. Part No.
						Set Screws	M _M	M _t	F _a	P _W	P _N	
20	47	17	22	28	34	5 x M6	14	380	38	295	125	298-005-020
22	47	17	22	28	34	5 x M6	14	410	38	270	125	298-005-022
24	50	17	22	28	34	5 x M6	14	450	38	245	120	298-005-024
25	50	17	22	28	34	6 x M6	14	570	46	285	140	298-005-025
28	55	17	22	28	34	6 x M6	14	630	46	255	130	298-005-028
30	55	17	22	28	34	6 x M6	14	660	46	235	130	298-005-030
32	60	17	22	28	34	8 x M6	14	970	60	295	155	298-005-032
35	60	17	22	28	34	8 x M6	14	1 060	60	270	155	298-005-035
38	65	17	22	28	34	8 x M6	14	1 150	60	250	145	298-005-038
40	65	17	22	28	34	8 x M6	14	1 210	60	235	145	298-005-040
42	75	20	25	33	41	7 x M8	35	2 050	98	300	170	298-005-042
45	75	20	25	33	41	7 x M8	35	2 200	98	290	170	298-005-045
48	80	20	25	33	41	7 x M8	35	2 350	98	270	160	298-005-048
50	80	20	25	33	41	7 x M8	35	2 450	98	260	160	298-005-050
55	85	20	25	33	41	8 x M8	35	3 080	112	270	175	298-005-055
60	90	20	25	33	41	8 x M8	35	3 360	112	245	165	298-005-060
65	95	20	25	33	41	9 x M8	35	4 090	126	255	175	298-005-065
70	110	24	30	40	50	8 x M10	70	6 300	179	280	180	298-005-070
75	115	24	30	40	50	8 x M10	70	6 700	179	260	170	298-005-075
80	120	24	30	40	50	8 x M10	70	7 150	179	250	170	298-005-080
85	125	24	30	40	50	9 x M10	70	8 500	200	260	180	298-005-085
90	130	24	30	40	50	9 x M10	70	9 100	200	250	170	298-005-090
95	135	24	30	40	50	10 x M10	70	10 600	224	260	180	298-005-095
100	145	26	32	44	56	8 x M12	125	13 400	268	270	190	298-005-100
110	155	26	32	44	56	8 x M12	125	14 600	268	240	180	298-005-110
120	165	26	32	44	56	9 x M12	125	17 900	298	250	180	298-005-120
130	180	34	40	54	64	12 x M12	125	26 000	400	240	170	298-005-130
140	190	34	40	54	68	9 x M14	190	27 000	384	210	150	298-005-140
150	200	34	40	54	68	10 x M14	190	33 000	440	230	170	298-005-150
160	210	34	40	54	68	11 x M14	190	38 000	479	230	170	298-005-160
170	225	44	50	64	78	12 x M14	190	45 000	530	180	130	298-005-170
180	235	44	50	64	78	12 x M14	190	47 000	530	170	130	298-005-180
190	250	44	50	64	78	15 x M14	190	62 900	660	210	150	298-005-190
200	260	44	50	64	78	15 x M14	190	66 000	660	190	150	298-005-200

Drehmoment
 Axialkraft
 Anzugsmoment
 Flächenpressung - Nabe
 Flächenpressung - Welle

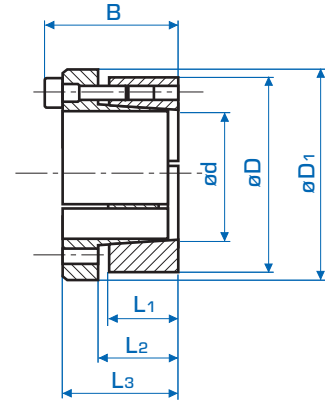
M_t [Nm]
 F_a [kN]
 M_M [Nm]
 P_N [N/mm²]
 P_W [N/mm²]

Torque
Thrust
Starting torque
Contact pressure - hub
Contact pressure - shaft



Spannsätze

Locking assemblies



d	D	L ₁	L ₂	L ₃	B	D ₁	Spannschrauben				F _a	P _W	P _N	Bestell Nr. Part No.
							Set Screws	M _M	M _t	M _t				
20	47	26	29	42	48	53	6 x M6	17	330	33,6	155	65	298-006-020	
22	47	26	29	42	48	53	6 x M6	17	370	33,6	145	65	298-006-022	
24	50	26	29	42	48	56	6 x M6	17	400	33,6	140	60	298-006-024	
25	50	26	29	42	48	56	6 x M6	17	420	33,6	125	60	298-006-025	
28	55	26	29	42	48	61	6 x M6	17	470	33,6	110	60	298-006-028	
30	55	26	29	42	48	61	6 x M6	17	510	33,6	105	60	298-006-030	
32	60	26	29	42	48	66	9 x M6	17	810	51	145	80	298-006-032	
35	60	26	29	42	48	66	9 x M6	17	890	51	135	80	298-006-035	
38	65	26	29	42	48	71	9 x M6	17	970	51	125	70	298-006-038	
40	65	26	29	42	48	71	9 x M6	17	1 020	51	120	70	298-006-040	
42	75	30	34,4	51	59	81	6 x M8	41	1 320	62,8	135	75	298-006-042	
45	75	30	34,4	51	59	81	6 x M8	41	1 410	62,8	125	75	298-006-045	
48	80	30	34,4	51	59	86	6 x M8	41	1 510	62,8	120	70	298-006-048	
50	80	30	34,4	51	59	86	6 x M8	41	1 570	62,8	110	70	298-006-050	
55	85	30	34,4	51	59	91	9 x M8	41	2 600	94,6	150	100	298-006-055	
60	90	30	34,4	51	59	96	9 x M8	41	2 830	94,6	140	95	298-006-060	
65	95	30	34,4	51	59	102	9 x M8	41	3 070	94,6	130	90	298-006-065	
70	110	40	45	56	66	117	7 x M10	83	4 000	116	110	70	298-006-070	
75	115	40	45	56	66	122	7 x M10	83	4 300	116	100	65	298-006-075	
80	120	40	45	56	66	127	7 x M10	83	4 600	116	100	65	298-006-080	
85	125	40	45	56	66	132	8 x M10	83	5 600	133	105	70	298-006-085	
90	130	40	45	56	66	137	8 x M10	83	6 000	133	100	70	298-006-090	
95	135	40	45	56	66	142	10 x M10	83	7 900	167	115	80	298-006-095	
100	145	46	52	65	77	153	7 x M12	145	8 470	169	100	65	298-006-100	
110	155	46	52	65	77	163	7 x M12	145	9 200	169	90	65	298-006-110	
120	165	46	52	65	77	173	8 x M12	145	11 600	193	90	70	298-006-120	
130	180	46	52	65	77	188	10 x M12	145	15 700	242	110	80	298-006-130	
140	190	51	58,5	73,5	87,5	199	11 x M14	230	25 300	366	135	100	298-006-140	
150	200	51	58,5	73,5	87,5	209	12 x M14	230	29 500	399	140	105	298-006-150	
160	210	51	58,5	73,5	87,5	219	13 x M14	230	31 900	432	140	110	298-006-160	
170	225	51	58,5	73,5	87,5	234	14 x M14	230	39 500	466	145	110	298-006-170	
180	235	51	58,5	73,5	87,5	244	14 x M14	230	41 500	466	135	105	298-006-180	

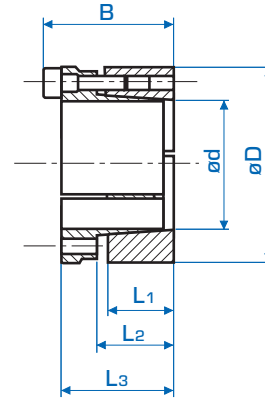
Drehmoment
Axialkraft
Anzugsmoment
Flächenpressung - Nabe
Flächenpressung - Welle

M_t [Nm]
F_a [kN]
M_M [Nm]
P_N [N/mm²]
P_W [N/mm²]

Torque
Thrust
Starting torque
Contact pressure - hub
Contact pressure - shaft

Spannsätze

Locking assemblies



d	D	L ₁	L ₂	L ₃	B	Spannschrauben						Bestell Nr. Part No.
						Set Screws	M _M	M _t	F _a	P _W	P _N	
20	47	26	29	42	48	6 x M6	17	540	54	250	105	298-007-020
22	47	26	29	42	48	6 x M6	17	600	54	230	105	298-007-022
24	50	26	29	42	48	6 x M6	17	650	54	210	100	298-007-024
25	50	26	29	42	48	6 x M6	17	680	54	200	100	298-007-025
28	55	26	29	42	48	6 x M6	17	760	54	180	95	298-007-028
30	55	26	29	42	48	6 x M6	17	820	54	170	95	298-007-030
32	60	26	29	42	48	9 x M6	17	1 310	82	235	125	298-007-032
35	60	26	29	42	48	9 x M6	17	1 440	82	215	125	298-007-035
38	65	26	29	42	48	9 x M6	17	1 560	82	200	115	298-007-038
40	65	26	29	42	48	9 x M6	17	1 640	82	190	115	298-007-040
42	75	30	34,4	51	59	6 x M8	41	2 130	101	215	120	298-007-042
45	75	30	34,4	51	59	6 x M8	41	2 280	101	200	120	298-007-045
48	80	30	34,4	51	59	6 x M8	41	2 430	101	190	115	298-007-048
50	80	30	34,4	51	59	6 x M8	41	2 530	101	180	115	298-007-050
55	85	30	34,4	51	59	9 x M8	41	4 180	152	245	160	298-007-055
60	90	30	34,4	51	59	9 x M8	41	4 560	152	225	150	298-007-060
65	95	30	34,4	51	59	9 x M8	41	4 940	152	210	145	298-007-065
70	110	40	45	56	66	7 x M10	83	6 500	186	175	110	298-007-070
75	115	40	45	56	66	7 x M10	83	7 000	186	165	110	298-007-075
80	120	40	45	56	66	7 x M10	83	7 400	186	155	100	298-007-080
85	125	40	45	56	66	8 x M10	83	9 000	213	170	115	298-007-085
90	130	40	45	56	66	8 x M10	83	9 600	213	160	110	298-007-090
95	135	40	45	56	66	10 x M10	83	12 600	267	185	130	298-007-095
100	145	46	52	65	77	7 x M12	145	13 300	270	160	105	298-007-100
110	155	46	52	65	77	7 x M12	145	14 700	270	140	100	298-007-110
120	165	46	52	65	77	8 x M12	145	18 400	309	150	110	298-007-120
130	180	46	52	65	77	10 x M12	145	25 100	388	175	125	298-007-130
140	190	51	58,5	73,5	87,5	11 x M14	230	40 150	586	220	160	298-007-140
150	200	51	58,5	73,5	87,5	12 x M14	230	47 000	639	225	165	298-007-150
160	210	51	58,5	73,5	87,5	13 x M14	230	54 300	692	225	170	298-007-160
170	225	51	58,5	73,5	87,5	14 x M14	230	63 000	746	230	175	298-007-170
180	235	51	58,5	73,5	87,5	14 x M14	230	66 000	746	215	170	298-007-180

Drehmoment
 Axialkraft
 Anzugsmoment
 Flächenpressung - Nabe
 Flächenpressung - Welle

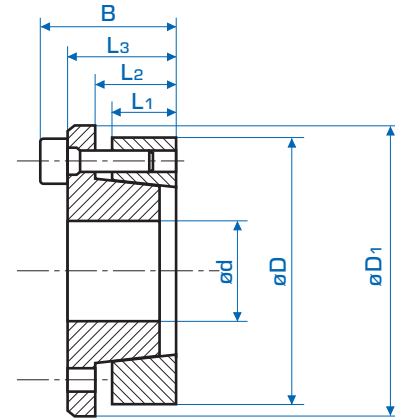
M_t [Nm]
 F_a [kN]
 M_M [Nm]
 P_N [N/mm²]
 P_W [N/mm²]

Torque
Thrust
Starting torque
Contact pressure - hub
Contact pressure - shaft



Spannsätze

Locking assemblies



d	D	L ₁	L ₂	L ₃	B	D ₁	Spannschrauben			F _a	P _W	P _N	Bestell Nr. Part No.
							Set Screws	M _M	M _t				
14	55	17	22	30	38	62	3xM8	25	120	18	205	55	298-008-012
16	55	17	22	30	38	62	3xM8	25	140	18	180	55	298-008-014
18	55	17	22	30	38	62	3xM8	25	150	18	160	55	298-008-015
19	55	17	22	30	38	62	3xM8	25	160	18	150	55	298-008-016
20	55	17	22	30	38	62	3xM8	25	170	18	145	55	298-008-017
22	55	17	22	30	38	62	3xM8	35	280	25	185	75	298-008-028
24	55	17	22	30	38	62	3xM8	35	300	25	170	75	298-008-030
25	55	17	22	30	38	62	3xM8	35	310	25	165	75	298-008-031
28	55	17	22	30	38	62	3xM8	41	430	31	175	90	298-008-043
30	55	17	22	30	38	62	3xM8	41	470	31	165	90	298-008-047
24	65	17	22	30	38	72	5xM8	30	440	37	244	90	298-008-044
25	65	17	22	30	38	72	5xM8	30	460	37	234	90	298-008-046
28	65	17	22	30	38	72	5xM8	35	600	44	243	105	298-008-060
30	65	17	22	30	38	72	5xM8	35	640	44	227	105	298-008-064
32	65	17	22	30	38	72	5xM8	35	690	44	213	105	298-008-069
35	65	17	22	30	38	72	5xM8	41	910	52	234	126	298-008-091
38	65	17	22	30	38	72	5xM8	41	990	52	216	126	298-008-099
40	65	17	22	30	38	72	5xM8	41	1 050	52	205	126	298-008-105
30	80	20	25	33	41	87	7xM8	30	780	52	232	87	298-008-078
32	80	20	25	33	41	87	7xM8	30	830	52	217	87	298-008-083
35	80	20	25	33	41	87	7xM8	35	1 060	61	232	102	298-008-106
38	80	20	25	33	41	87	7xM8	35	1 150	61	214	102	298-008-115
40	80	20	25	33	41	87	7xM8	35	1 220	61	203	102	298-008-122
42	80	20	25	33	41	87	7xM8	41	1 540	73	233	122	298-008-154
45	80	20	25	33	41	87	7xM8	41	1 650	73	217	122	298-008-165
48	80	20	25	33	41	87	7xM8	41	1 760	73	203	122	298-008-176
50	80	20	25	33	41	87	7xM8	41	1 830	73	195	122	298-008-183

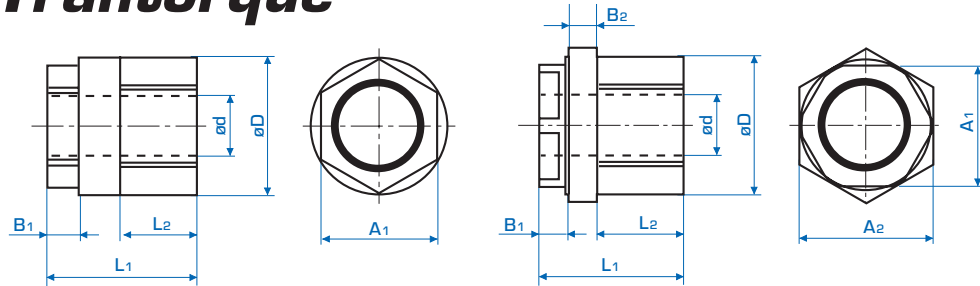
Drehmoment
Axialkraft
Anzugsmoment
Flächenpressung - Nabe
Flächenpressung - Welle

M_t [Nm]
F_a [kN]
M_M [Nm]
P_N [N/mm²]
P_W [N/mm²]

Torque
Thrust
Starting torque
Contact pressure - hub
Contact pressure - shaft

Spannsätze

Trantorque



d	D	M _{tmax}	F _{Amax}	P _N	L ₁	L ₂	A ₁	A ₂	B ₁	B ₂	Bestell Nr. Part No.
5	16,0	12	3,2	3 585	19,0	9,5	13,0	-	3,0	-	299-005-000
6	16,0	16	3,4	3 585	19,0	9,5	13,0	-	3,0	-	299-006-000
7	19,0	20	3,5	2 550	22,0	11,0	16,0	-	3,0	-	299-007-000
8	19,0	23	4,0	2 550	22,0	11,0	16,0	-	3,0	-	299-008-000
9	19,0	26	4,1	2 550	22,0	11,0	16,0	-	3,0	-	299-009-000
10	22,5	30	4,2	1 860	25,5	12,5	19,0	-	5,0	-	299-010-000
11	22,5	34	4,2	1 860	25,5	12,5	19,0	-	5,0	-	299-011-000
12	22,5	39	4,3	1 860	25,5	12,5	19,0	-	5,0	-	299-012-000
14	25,5	44	4,4	1 240	28,5	16,0	22,0	-	5,0	-	299-014-000
15	25,5	45	4,4	1 240	28,5	16,0	22,0	-	5,0	-	299-015-000
16	25,5	50	4,5	1 240	28,5	16,0	22,0	-	5,0	-	299-016-000
17	32,0	170	8,9	5 500	35,0	19,0	27,0	-	6,0	-	299-017-000
18	38,0	265	18,1	7 590	38,0	19,0	32,0	38,1	8,0	8,0	299-018-001
19	38,0	282	19,9	7 590	38,0	19,0	32,0	38,1	8,0	8,0	299-019-001
20	45,0	290	21,0	6 480	47,5	21,5	38,0	44,5	11,0	9,5	299-020-001
22	45,0	315	24,1	6 480	47,5	21,5	38,0	44,5	11,0	9,5	299-022-001
24	45,0	380	27,2	6 480	47,5	21,5	38,0	44,5	11,0	9,5	299-024-001
25	45,0	390	28,7	6 480	47,5	21,5	38,0	44,5	11,0	9,5	299-025-001
28	51,0	495	32,6	5 380	57,0	25,5	46,0	50,8	13,0	14,5	299-028-001
30	51,0	580	35,4	5 380	57,0	25,5	46,0	50,8	13,0	14,5	299-030-001
32	51,0	680	38,2	5 380	57,0	25,5	46,0	50,8	13,0	14,5	299-032-001
34	60,5	710	41,0	4 480	70,0	38,0	50,0	60,3	14,0	13,0	299-034-001
35	60,5	725	42,4	4 480	70,0	38,0	50,0	60,3	14,0	13,0	299-035-001
36	60,5	750	43,8	4 480	70,0	38,0	50,0	60,3	14,0	13,0	299-036-001
38	60,5	790	46,6	4 480	70,0	38,0	50,0	60,3	14,0	13,0	299-038-001
40	67,0	900	49,7	3 790	79,5	43,0	60,0	66,7	14,5	17,5	299-040-001
42	67,0	1 000	53,3	3 790	79,5	43,0	60,0	66,7	14,5	17,5	299-042-001
45	73,0	1 170	57,5	2 900	90,5	51,0	65,0	73,0	16,0	19,0	299-045-001
48	73,0	1 355	62,9	2 900	90,5	51,0	65,0	73,0	16,0	19,0	299-048-001
50	73,0	1 510	65,7	2 900	90,5	51,0	65,0	73,0	16,0	19,0	299-050-001
55	80,0	1 650	67,8	2 400	95,3	54,0	70,0	79,4	16,0	20,5	299-055-001
60	86,0	1 740	68,7	1 930	98,4	57,2	75,0	85,7	17,5	19,0	299-060-001
65	92,0	1 830	69,5	1 660	103,2	60,3	82,0	92,1	17,5	20,5	299-065-001
70	92,0	1 920	70,4	1 660	103,2	60,3	82,0	92,1	17,5	20,5	299-070-001
75	100,0	2 000	71,5	1 600	108,0	63,5	90,0	98,4	19,0	20,5	299-075-001

Permissible tolerance on shaft and bore:
 up to size 299-015-000: ± 0.038 mm
 from size 299-016-000: ± 0.067 mm

Concentricity 0,06 mm

Temperature limits - 34° C to + 200° C

All the surfaces of contact must be clean and free of oil

Wellen und Bohrungstoleranzen:

Bis Größe 299-015-000: ± 0.038 mm

ab Größe 299-016-000: ± 0.067 mm

Rundlaufgenauigkeit 0.06 mm

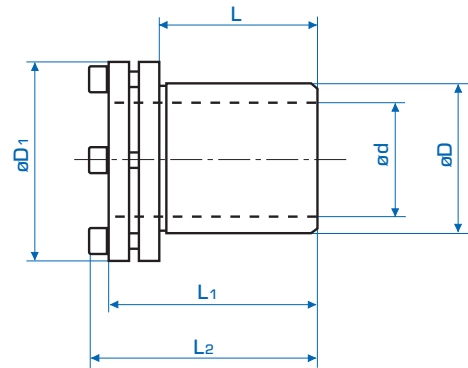
Temperaturbereich - 34° C bis + 200° C

Sämtliche Kontaktflächen müssen sauber und ölfrei sein

Drehmoment	M _t	[Nm]	Max. torque
Max. Axialkraft	F _A	[kN]	Max. thrust
Flächenpressung - Nabe	P _N	[N/cm ²]	Contact pressure on hub

Spannbuchsen

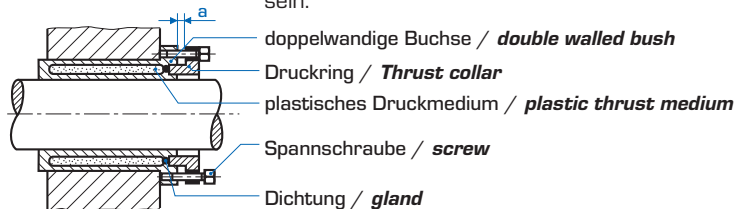
Clamping bushes



Bestell Nr.									Bestell Nr.								
d	D	D ₁	L	L ₁	L ₂	M _t	F _a	Part No.	d	D	D ₁	L	L ₁	L ₂	M _t	F _a	Part No.
20	28	45	22	35	40	125	12,5	298-000-020	40	53	70	43	60	65	940	47,0	298-000-040
22	32	49	22	35	40	135	12,3	298-000-022	42	55	70	45	62	67	940	44,8	298-000-042
24	34	49	25	38	43	200	16,7	298-000-024	45	59	77	49	66	72	1290	57,3	298-000-045
25	34	49	27	41	46	250	20,0	298-000-025	48	62	80	52	70	76	1570	65,4	298-000-048
28	39	55	29	43	48	300	21,4	298-000-028	50	65	83	53	72	78	1900	76,0	298-000-050
30	41	57	32	46	51	420	28,0	298-000-030	55	71	88	58	77	83	2500	90,9	298-000-055
32	43	60	34	50	55	420	26,3	298-000-032	60	77	95	64	85	91	3400	113	298-000-060
35	47	63	37	53	58	650	37,1	298-000-035	65	84	102	68	90	96	3500	108	298-000-065
38	50	65	41	57	62	750	39,5	298-000-038	70	90	113	72	94	102	5200	149	298-000-070

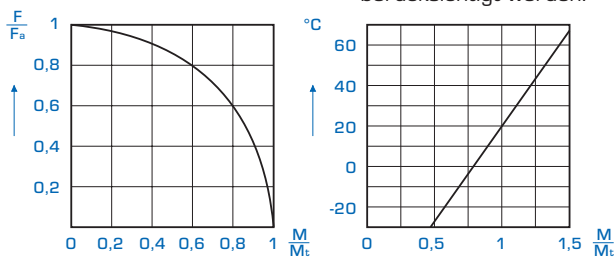
Before mounting, shaft and bore should be oiled (not greased). Tighten the locking screws alternately 180° at a time and loosen in a similar way. The WMH-Clamping bushes are made for shaft tolerances h 8 up to k 6 and bore tolerances H 7. It is permitted to use hubs more than 5 mm shorter than the clamping bush. Keyways in hub and shaft are allowed. Between the ends of the clamping bush should be a gap (a).

Vor der Montage sollen Welle und Bohrung eingeölt werden (nicht fetten). Beim Anziehen der Spannschrauben ist zu beachten, daß die Schrauben nur je eine halbe Umdrehung angezogen bzw. gelöst werden. Die WMH-Spannbuchsen sind für Wellentoleranzen h 8 bis k 6 und Bohrungstoleranzen H 7 ausgelegt. Die Naben dürfen nicht mehr als 5 mm kürzer als die Spannbuchse sein. Außerdem darf die Nabe keine Eindrehungen haben. Nuten in Nabe und Welle sind zulässig. Zwischen den Flanschen der Spannbuchse soll ein Spalt (a) vorhanden sein.



If the clamping bush has to transmit torque and thrust „F“, the left hand table must be used.

Wenn die Spannbuchse zum Drehmoment zusätzlich eine Axialkraft „F“ übertragen soll, muß die linke Tabelle berücksichtigt werden.



The pressure between shaft and clamping bush is at an ambient of approximately 20° C and the tightening torque of the screws approx. 90 N/mm², the contact pressure between hub and clamping bush 80 N/mm².

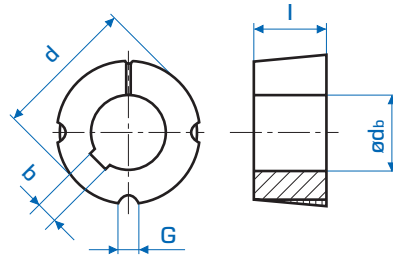
Die Flächenpressung zw. Welle und Spannbuchse beträgt bei einer Raumtemperatur von ca. 20° C und dem vorgeschriebenen Anzugsmoment der Schrauben ca. 90 N/mm², die Flächenpressung zw. Nabe und Spannbuchse 80 N/mm². Obenstehendes Diagramm (rechts) zeigt das Übertragungsmoment in Abhängigkeit der Umgebungstemperatur. Die WMH-Spannbuchsen können bis zu einer maximalen Umgebungstemperatur von 85° C eingesetzt werden.

The above performance chart (right hand) shows the transmitted torque at ambient temperature. The WMH-Clamping bushes can be used up to a maximum ambient temperature of 85°C.

Drehmoment M_t [Nm] Torque
 Max. Axialkraft F_a [kN] Thrust

Klemmbuchsen

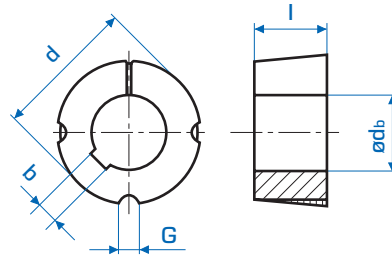
Taper bushes



d_b	$b \times t_2$	d	l	G	Mat. [kg]	Bestell Nr. Part No.	d_b	$b \times t_2$	d	l	G	Mat. [kg]	Bestell Nr. Part No.
12	4 x 1,8	35	20,3	1/4"	GG 0,12	295-100-812	14	5 x 2,3	57	38,3	3/8"	GG 0,60	295-161-514
14	5 x 2,3	35	20,3	1/4"	GG 0,12	295-100-814	16	6 x 2,8	57	38,3	3/8"	GG 0,60	295-161-516
16	5 x 2,3	35	20,3	1/4"	GG 0,12	295-100-816	18	6 x 2,8	57	38,3	3/8"	GG 0,60	295-161-518
18	6 x 2,8	35	20,3	1/4"	GG 0,12	295-100-818	19	6 x 2,8	57	38,3	3/8"	GG 0,60	295-161-519
19	6 x 2,8	35	20,3	1/4"	GG 0,12	295-100-819	20	6 x 2,8	57	38,3	3/8"	GG 0,60	295-161-520
20	6 x 2,8	35	20,3	1/4"	GG 0,12	295-100-820	22	6 x 2,8	57	38,3	3/8"	GG 0,60	295-161-522
22	6 x 2,8	35	20,3	1/4"	GG 0,12	295-100-822	24	8 x 3,3	57	38,3	3/8"	GG 0,60	295-161-524
							25	8 x 3,3	57	38,3	3/8"	GG 0,60	295-161-525
12	4 x 1,8	38,5	20,3	1/4"	GG 0,16	295-110-812	28	8 x 3,3	57	38,3	3/8"	GG 0,60	295-161-528
14	5 x 2,3	38,5	20,3	1/4"	GG 0,16	295-110-814	30	8 x 3,3	57	38,3	3/8"	GG 0,60	295-161-530
16	5 x 2,3	38,5	20,3	1/4"	GG 0,16	295-110-816	32	10 x 3,3	57	38,3	3/8"	GG 0,60	295-161-532
18	6 x 2,8	38,5	20,3	1/4"	GG 0,16	295-110-818	35	10 x 3,3	57	38,3	3/8"	GG 0,60	295-161-535
19	6 x 2,8	38,5	20,3	1/4"	GG 0,16	295-110-819	38	10 x 3,3	57	38,3	3/8"	GG 0,60	295-161-538
20	6 x 2,8	38,5	20,3	1/4"	GG 0,16	295-110-820							
22	6 x 2,8	38,5	20,3	1/4"	GG 0,16	295-110-822	19	6 x 2,8	70	31,8	7/16"	GG 0,75	295-201-219
24	8 x 3,3	38,5	20,3	1/4"	GG 0,16	295-110-824	20	6 x 2,8	70	31,8	7/16"	GG 0,75	295-201-220
							22	6 x 2,8	70	31,8	7/16"	GG 0,75	295-201-222
12	4 x 1,8	47,5	25,4	3/8"	GG 0,28	295-121-012	24	8 x 3,3	70	31,8	7/16"	GG 0,75	295-201-224
14	5 x 2,3	47,5	25,4	3/8"	GG 0,28	295-121-014	25	8 x 3,3	70	31,8	7/16"	GG 0,75	295-201-225
16	6 x 2,8	47,5	25,4	3/8"	GG 0,28	295-121-016	28	8 x 3,3	70	31,8	7/16"	GG 0,75	295-201-228
18	6 x 2,8	47,5	25,4	3/8"	GG 0,28	295-121-018	30	8 x 3,3	70	31,8	7/16"	GG 0,75	295-201-230
19	6 x 2,8	47,5	25,4	3/8"	GG 0,28	295-121-019	32	10 x 3,3	70	31,8	7/16"	GG 0,75	295-201-232
20	6 x 2,8	47,5	25,4	3/8"	GG 0,28	295-121-020	35	10 x 3,3	70	31,8	7/16"	GG 0,75	295-201-235
22	6 x 2,8	47,5	25,4	3/8"	GG 0,28	295-121-022	38	10 x 3,3	70	31,8	7/16"	GG 0,75	295-201-238
24	8 x 3,3	47,5	25,4	3/8"	GG 0,28	295-121-024	40	12 x 3,3	70	31,8	7/16"	GG 0,75	295-201-240
25	8 x 3,3	47,5	25,4	3/8"	GG 0,28	295-121-025	42	12 x 3,3	70	31,8	7/16"	GG 0,75	295-201-242
28	8 x 3,3	47,5	25,4	3/8"	GG 0,28	295-121-028	45	14 x 3,8	70	31,8	7/16"	GG 0,75	295-201-245
30	8 x 3,3	47,5	25,4	3/8"	GG 0,28	295-121-030	48	14 x 3,8	70	31,8	7/16"	GG 0,75	295-201-248
14	5 x 2,3	51	25,4	3/8"	GG 0,32	295-131-014							
16	6 x 2,8	51	25,4	3/8"	GG 0,32	295-131-016							
18	6 x 2,8	51	25,4	3/8"	GG 0,32	295-131-018							
19	6 x 2,8	51	25,4	3/8"	GG 0,32	295-131-019							
20	6 x 2,8	51	25,4	3/8"	GG 0,32	295-131-020							
22	6 x 2,8	51	25,4	3/8"	GG 0,32	295-131-022							
24	8 x 3,3	51	25,4	3/8"	GG 0,32	295-131-024							
25	8 x 3,3	51	25,4	3/8"	GG 0,32	295-131-025							
28	8 x 3,3	51	25,4	3/8"	GG 0,32	295-131-028							
30	8 x 3,3	51	25,4	3/8"	GG 0,32	295-131-030							
32	10 x 3,351	25,4	3/8"	GG 0,32	295-131-032								
14	5 x 2,3	57	25,4	3/8"	GG 0,41	295-161-014							
16	6 x 2,8	57	25,4	3/8"	GG 0,41	295-161-016							
18	6 x 2,8	57	25,4	3/8"	GG 0,41	295-161-018							
19	6 x 2,8	57	25,4	3/8"	GG 0,41	295-161-019							
20	6 x 2,8	57	25,4	3/8"	GG 0,41	295-161-020							
22	6 x 2,8	57	25,4	3/8"	GG 0,41	295-161-022							
24	8 x 3,3	57	25,4	3/8"	GG 0,41	295-161-024							
25	8 x 3,3	57	25,4	3/8"	GG 0,41	295-161-025							
28	8 x 3,3	57	25,4	3/8"	GG 0,41	295-161-028							
30	8 x 3,3	57	25,4	3/8"	GG 0,41	295-161-030							
32	10 x 3,3	57	25,4	3/8"	GG 0,41	295-161-032							
35	10 x 3,3	57	25,4	3/8"	GG 0,41	295-161-035							
38	10 x 3,3	57	25,4	3/8"	GG 0,41	295-161-038							

Klemmbuchsen

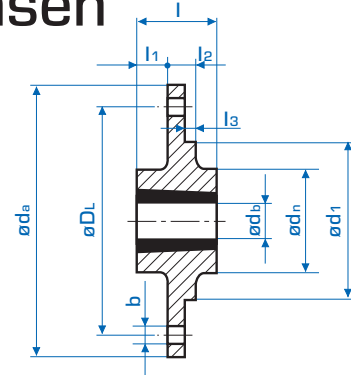
Taper bushes



							Bestell Nr.						Bestell Nr.								
d_b	$b \times t_2$	d	l	G	Mat. [kg]	Part No.	d_b	$b \times t_2$	d	l	G	Mat. [kg]	Part No.	d_b	$b \times t_2$	d	l	G	Mat. [kg]	Part No.	
19	6 x 2,8	86	44,5	1/2"	GG 1,06	295-251-719	30	8 x 3,3	108	76,2	5/8"	GG 3,75	295-303-030								
20	6 x 2,8	86	44,5	1/2"	GG 1,06	295-251-720	32	10 x 3,3	108	76,2	5/8"	GG 3,75	295-303-032								
22	6 x 2,8	86	44,5	1/2"	GG 1,06	295-251-722	35	10 x 3,3	108	76,2	5/8"	GG 3,75	295-303-035								
24	8 x 3,3	86	44,5	1/2"	GG 1,06	295-251-724	38	10 x 3,3	108	76,2	5/8"	GG 3,75	295-303-038								
25	8 x 3,3	86	44,5	1/2"	GG 1,06	295-251-725	40	12 x 3,3	108	76,2	5/8"	GG 3,75	295-303-040								
28	8 x 3,3	86	44,5	1/2"	GG 1,06	295-251-728	42	12 x 3,3	108	76,2	5/8"	GG 3,75	295-303-042								
30	8 x 3,3	86	44,5	1/2"	GG 1,06	295-251-730	45	14 x 3,8	108	76,2	5/8"	GG 3,75	295-303-045								
32	10 x 3,3	86	44,5	1/2"	GG 1,06	295-251-732	48	14 x 3,8	108	76,2	5/8"	GG 3,75	295-303-048								
35	10 x 3,3	86	44,5	1/2"	GG 1,06	295-251-735	50	14 x 3,8	108	76,2	5/8"	GG 3,75	295-303-050								
38	10 x 3,3	86	44,5	1/2"	GG 1,06	295-251-738	55	16 x 4,3	108	76,2	5/8"	GG 3,75	295-303-055								
40	12 x 3,3	86	44,5	1/2"	GG 1,06	295-251-740	60	18 x 4,4	108	76,2	5/8"	GG 3,75	295-303-060								
42	12 x 3,3	86	44,5	1/2"	GG 1,06	295-251-742	65	18 x 4,4	108	76,2	5/8"	GG 3,75	295-303-065								
45	14 x 3,8	86	44,5	1/2"	GG 1,06	295-251-745	70	20 x 4,9	108	76,2	5/8"	GG 3,75	295-303-070								
48	14 x 3,8	86	44,5	1/2"	GG 1,06	295-251-748	75	20 x 4,9	108	76,2	5/8"	GG 3,75	295-303-075								
50	14 x 3,8	86	44,5	1/2"	GG 1,06	295-251-750															
55	16 x 4,3	86	44,5	1/2"	GG 1,06	295-251-755															
60	18 x 4,4	86	44,5	1/2"	GG 1,06	295-251-760															
25	8 x 3,3	108	50,8	5/8"	GG 2,50	295-302-025	35	12 x 3,3	127	88,9	1/2"	GG 5,13	295-353-535								
28	8 x 3,3	108	50,8	5/8"	GG 2,50	295-302-028	38	12 x 3,3	127	88,9	1/2"	GG 5,13	295-353-538								
30	8 x 3,3	108	50,8	5/8"	GG 2,50	295-302-030	40	12 x 3,3	127	88,9	1/2"	GG 5,13	295-353-540								
32	10 x 3,3	108	50,8	5/8"	GG 2,50	295-302-032	42	12 x 3,3	127	88,9	1/2"	GG 5,13	295-353-542								
35	10 x 3,3	108	50,8	5/8"	GG 2,50	295-302-035	45	14 x 3,8	127	88,9	1/2"	GG 5,13	295-353-545								
38	10 x 3,3	108	50,8	5/8"	GG 2,50	295-302-038	48	14 x 3,8	127	88,9	1/2"	GG 5,13	295-353-548								
40	12 x 3,3	108	50,8	5/8"	GG 2,50	295-302-040	50	14 x 3,8	127	88,9	1/2"	GG 5,13	295-353-550								
42	12 x 3,3	108	50,8	5/8"	GG 2,50	295-302-042	55	16 x 4,3	127	88,9	1/2"	GG 5,13	295-353-555								
45	14 x 3,8	108	50,8	5/8"	GG 2,50	295-302-045	60	18 x 4,4	127	88,9	1/2"	GG 5,13	295-353-560								
48	14 x 3,8	108	50,8	5/8"	GG 2,50	295-302-048	65	18 x 4,4	127	88,9	1/2"	GG 5,13	295-353-565								
50	14 x 3,8	108	50,8	5/8"	GG 2,50	295-302-050	70	20 x 4,9	127	88,9	1/2"	GG 5,13	295-353-570								
55	16 x 4,3	108	50,8	5/8"	GG 2,50	295-302-055	75	20 x 4,9	127	88,9	1/2"	GG 5,13	295-353-575								
60	18 x 4,4	108	50,8	5/8"	GG 2,50	295-302-060	80	22 x 4,5	127	88,9	1/2"	GG 5,13	295-353-580								
65	18 x 4,4	108	50,8	5/8"	GG 2,50	295-302-065	85	22 x 4,5	127	88,9	1/2"	GG 5,13	295-353-585								
70	20 x 4,9	108	50,8	5/8"	GG 2,50	295-302-070	90	25 x 4,5	127	88,9	1/2"	GG 5,13	295-353-590								
75	20 x 4,9	108	50,8	5/8"	GG 2,50	295-302-075															

Anbaunaben für Klemmbuchsen

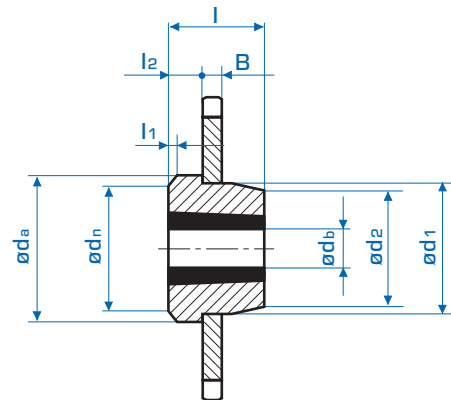
Bolt on hubs for taper bushes



d_a	D_L	d_1	d_n	l	l_1	l_2	l_3	D_b	L^*	für Klemmbuchsen for taper bushes	Bestell Nr. Part No.
180	135	90	75	25	6,75	11,5	2,5	7,5	6	295-121-012....030	295-121-002
200	150	110	85	38	12,75	12,5	2,5	7,5	6	295-161-514....538	295-161-502
270	190	140	110	32	9,25	13,5	2,5	9,5	6	295-201-219....248	295-201-202
340	240	170	125	45	14,75	14,5	2,5	11,5	8	295-251-719....760	295-251-702
430	300	220	160	51	16,25	18,5	2,5	13,5	8	295-302-025....075	295-302-002
485	340	250	160	51	15,75	19,5	2,5	13,5	8	295-302-025....075	295-302-102

Einschweißnaben für Klemmbuchsen

Weld on hubs for taper bushes



d_a	l	B	l_2	l_1	$d_1(h8)$	d_2	d_n	für Klemmbuchsen for taper bushes	Bestell Nr. Part No.
70	25	10	9	7	60	60	65	295-121-012....030	295-121-003
83	38	11	16	10	70	68	76	295-161-514....538	295-161-503
127	44	13	19	10	110	108	117	295-251-719....760	295-251-703
152	76	19	25	13	130	125	140	295-303-030....075	295-303-003
184	89	25	32	16	155	151	168	295-353-535....590	295-353-503

L^* : Lochanzahl / *Number of holes*