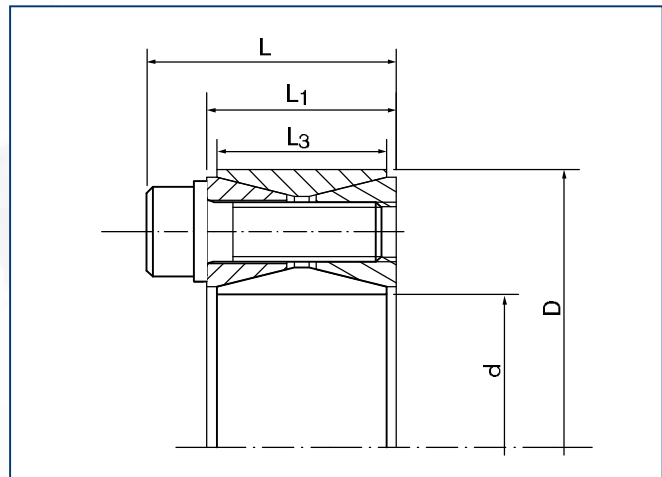


Spannsatz / Locking Assembly RfN 7012 · Einbausituation / Location  
 Nabenberechnung siehe Seite 82-83 / Calculation of hubs see on page 82-83 ·  
 (Berechnung für andere Nabenformen in unserem Berechnungsprogramm möglich /  
 Calculation possible for other hub forms in our calculation program)



Spannsatz / Locking Assembly RfN 7012 · Maßzeichnung / Dimensions



Spannsatz / Locking Assembly RfN 7012 · Zahnriemenscheibe / Belt pulley

Abmessungen Spannsatz <i>Locking Assembly dimensions</i>						Übertragbare Drehmomente oder Axialkräfte <i>Transmissible torques or axial forces</i>		Flächenpressung <i>Surface pressure</i>		Spannschrauben <i>Locking screws</i> ISO 4762-12.9					DN min bei / at Rp0,2 200   300   400 [N/mm <sup>2</sup> ]			T <sub>max</sub>	
d	x	D	L	L <sub>1</sub>	L <sub>3</sub>	T	F <sub>ax</sub>	Welle Shaft PW	Nabe Hub PN	n <sub>Sc</sub>	D <sub>G</sub>		T <sub>A</sub>	Gw	[N/mm <sup>2</sup> ]				
mm			mm			Nm	kN	N/mm <sup>2</sup>					Nm	kg	mm				Nm
19	x	47	27,5	20	17	306	32	265	107	8	M 6	x	18	17	0,24	67	59	56	356
20	x	47	27,5	20	17	321	32	251	107	8	M 6	x	18	17	0,24	67	59	56	374
22	x	47	27,5	20	17	351	32	227	106	8	M 6	x	18	17	0,23	66	59	56	412
24	x	50	27,5	20	17	429	36	232	112	9	M 6	x	18	17	0,26	72	64	60	506
25	x	50	27,5	20	17	446	36	223	111	9	M 6	x	18	17	0,25	72	64	60	526
28	x	55	27,5	20	17	496	35	197	100	9	M 6	x	18	17	0,3	76	68	65	590
30	x	55	27,5	20	17	529	35	183	100	9	M 6	x	18	17	0,29	76	68	65	632
32	x	60	27,5	20	17	749	47	228	122	12	M 6	x	18	17	0,34	89	78	73	899
35	x	60	27,5	20	17	815	47	208	121	12	M 6	x	18	17	0,32	89	78	73	983
38	x	65	27,5	20	17	1.101	58	238	139	15	M 6	x	18	17	0,36	102	87	81	1.334
40	x	65	27,5	20	17	1.154	58	225	139	15	M 6	x	18	17	0,34	102	87	81	1.404
42	x	75	33,5	24	20	1.768	84	266	149	12	M 8	x	22	41	0,6	122	103	95	2.158
45	x	75	33,5	24	20	1.886	84	247	148	12	M 8	x	22	41	0,57	122	103	95	2.312
48	x	80	33,5	24	20	2.004	83	231	138	12	M 8	x	22	41	0,62	125	107	100	2.466
50	x	80	33,5	24	20	2.082	83	221	138	12	M 8	x	22	41	0,6	125	107	100	2.568
55	x	85	33,5	24	20	2.656	97	233	151	14	M 8	x	22	41	0,63	140	117	108	3.296
60	x	90	33,5	24	20	2.881	96	212	142	14	M 8	x	22	41	0,69	143	122	113	3.596
65	x	95	33,5	24	20	3.550	109	223	153	16	M 8	x	22	41	0,73	156	131	121	4.452
70	x	110	39,5	28	24	5.432	155	245	156	14	M 10	x	25	83	1,26	184	153	141	6.844
75	x	115	39,5	28	24	5.795	155	228	149	14	M 10	x	25	83	1,33	187	157	145	7.333
80	x	120	39,5	28	24	6.156	154	213	142	14	M 10	x	25	83	1,4	190	162	150	7.822
85	x	125	39,5	28	24	7.447	175	228	155	16	M 10	x	25	83	1,49	208	173	159	9.498
90	x	130	39,5	28	24	7.857	175	214	148	16	M 10	x	25	83	1,53	211	177	164	10.057
95	x	135	39,5	28	24	7.857	175	214	148	18	M 10	x	25	83	1,62	229	189	173	10.057
100	x	145	47	33	26	11.126	223	227	157	14	M 12	x	30	145	2,01	243	202	185	14.335
110	x	155	47	33	26	12.166	221	205	146	14	M 12	x	30	145	2,15	249	210	195	15.768
120	x	165	47	33	26	15.085	251	214	155	16	M 12	x	30	145	2,35	274	228	210	19.659
130	x	180	52	38	34	20.326	313	188	136	20	M 12	x	35	145	3,51	279	239	222	26.621
140	x	190	52	38	34	23.967	342	191	141	22	M 12	x	35	145	3,85	299	255	237	31.536
150	x	200	52	38	34	27.893	372	193	145	24	M 12	x	35	145	4,07	320	271	250	36.860
160	x	210	52	38	34	32.102	401	196	149	26	M 12	x	35	145	4,3	341	287	265	42.594
170	x	225	60	44	38	39.326	463	190	144	22	M 14	x	40	230	5,78	358	304	281	52.377
180	x	235	60	44	38	45.262	503	195	149	24	M 14	x	40	230	6,05	385	325	300	60.499
190	x	250	68	52	46	55.552	585	177	135	28	M 14	x	45	230	8,25	385	331	308	74.504
200	x	260	68	52	46	62.452	625	175	135	30	M 14	x	45	230	8,65	406	347	322	84.027
220	x	285	74	56	50	79.874	726	175	135	26	M 16	x	50	355	11,22	439	377	351	108.110
240	x	305	74	56	50	99.995	833	184	145	30	M 16	x	50	355	12,2	487	412	381	136.082
260	x	325	74	56	50	122.159	940	192	153	34	M 16	x	50	355	13,2	535	447	412	167.078
280	x	355	86,5	66	60	148.773	1.063	168	132	32	M 18	x	60	485	19,2	541	466	435	204.423
300	x	375	86,5	66	60	178.553	1.190	175	140	36	M 18	x	60	485	20,5	588	501	465	246.403
320	x	405	100,5	78	72	246.382	1.540	177	140	36	M 20	x	70	690	29,6	635	541	502	341.382
340	x	425	100,5	78	72	260.791	1.534	166	133	36	M 20	x	70	690	31,1	649	559	521	362.719
360	x	455	116	90	84	336.729	1.871	164	130	36	M 22	x	80	930	42,2	688	595	555	470.012
380	x	475	116	90	84	371.687	1.858	147	119	36	M 22	x	80	930	44	703	613	574	522.235
400	x	495	116	90	84	371.687	1.858	147	119	36	M 22	x	80	930	46	720	632	594	522.235
420	x	515	116	90	84	432.315	2.059	155	126	40	M 22	x	80	930	50	768	667	625	609.275
440	x	545	130	102	96	531.403	2.415	152	122	40	M 24	x	90	1.200	64,6	801	700	657	751.102
460	x	565	130	102	96	554.016	2.409	145	118	40	M 24	x	90	1.200	67,4	819	720	677	785.243
480	x	585	130	102	96	605.396	2.522	145	119	42	M 24	x	90	1.200	71	702	747	702	860.354
500	x	605	130	102	96	658.967	2.636	146	120	44	M 24	x	90	1.200	72,6	883	774	727	938.878
520	x	630	130	102	96	699.186	2.689	143	118	45	M 24	x	90	1.200	80	913	802	754	998.625
540	x	650	130	102	96	724.367	2.683	137	114	45	M 24	x	90	1.200	82	929	821	774	1.037.033
560	x	670	130	102	96	799.456	3.855	141	118	48	M 24	x	90	1.200	85	971	853	802	1.147.138
580	x	690	130	102	96	860.618	2.968	141	119	50	M 24	x	90	1.200	88	1.003	880	827	1.237.612
600	x	710	130	102	96	888.410	2.961	136	115	50	M 24	x	90	1.200	91	1.018	898	846	1.280.288
620	x	730	130	102	96	952.790	3.074	137	117	52	M 24	x	90	1.200	93	1.051	926	871	1.375.883

Erläuterungen zu Tabellen: Seite 9  
 Explanations to tables: Page 9

Fortsetzung s. nächste Seite  
 To continue see next page

### Charakteristische Eigenschaften

Schmalste Bauform, besonders für Anwendungen bei engen Platzverhältnissen geeignet. Der nicht selbstzentrierende Spannsatz RfN 7012 gleicht kleine Toleranzschwankungen aus und kompensiert geringe Montagefehler.

**Große übertragbare Kräfte und Momente** – es können mehrere Spannsätze RfN 7012 hintereinander angeordnet werden. Die übertragbaren Drehmomente und Axialkräfte addieren sich - bitte diesbezüglich Rücksprache mit unseren technischen Fachleuten nehmen.



**Biegemomente und Radiallasten** – kombinierte Belastungen können übertragen werden. (Bitte nehmen Sie Rücksprache mit unserer technischen Abteilung).

**Einfache Montage** – Spannsätze RfN 7012 können große Passungsspiele überbrücken.

**Geringe Schmutzempfindlichkeit** – während des Anziehens der Spannschrauben pressen sich die Funktionsflächen fest gegeneinander. Schmutz und Feuchtigkeit können daher nicht an die Funktionsflächen vordringen.

**Verschleißfreiheit** – der Spannsatz RfN 7012 arbeitet ohne bewegte Teile auf Welle und Nabe, hierdurch werden Verschleiß und Spiel zuverlässig vermieden. Er kann daher mehrfach ge- und entspannt werden.

### Beispielanwendungen:

**Kettenräder, Hebel, Riemenscheiben, Aufsteckgetriebe, Bandtrommeln, Lauf-  
räder, Seilscheiben**

### Characteristics

*Slimmest design, especially suitable for applications where space is limited. The not self-centering Locking Assembly RfN 7012 compensates small tolerance deviations and compensates small mounting errors.*

**Large transmittable forces and moments** – several Locking Assemblies RfN 7012 can be placed one behind the other. The transmissible torque and axial forces are added - please take in this respect consulting with our technical experts.



**Bending moment and radial loads** – combined loads can be transmitted. (Please contact our technical department for assistance).

**Easy installation** – Locking Assemblies RfN 7012 can bridge large clearances without the loss of transmission values.

**Low risk to contamination** – during the tightening process the functional surfaces of the device and connection are pressed together generating a surface pressure that does not allow the ingress of contamination.

**Free from wear** – the Locking Assembly RfN 7012 works without moving parts on shaft and hub, through this, abrasive wear and backlash are avoided. Thus, RfN 7012 can be repeatedly clamped and released.

**Chain wheels, levers, pulleys, slip-on gear mechanisms, belt drums, running wheels, cable sheaves**

Abmessungen Spannsatz Locking Assembly dimensions						Übertragbare Drehmomente oder Axialkräfte Transmissible torques or axial forces		Flächenpressung Surface pressure		Spannschrauben Locking screws ISO 4762-12.9					DN min bei / at Rp0,2 200   300   400 [N/mm <sup>2</sup> ]			T <sub>max</sub>	
d	x	D	L	L <sub>1</sub>	L <sub>3</sub>	T	F <sub>ax</sub>	p <sub>w</sub>	p <sub>N</sub>	n <sub>sc</sub>	D <sub>G</sub>		T <sub>A</sub>	G <sub>w</sub>					
mm		mm				Nm	kN	N/mm <sup>2</sup>					Nm	kg	mm			Nm	
640	x	750	130	102	96	1.019.329	3.185	138	117	54	M 24	x	90	1.200	96	1.083	953	897	1.474.892
660	x	770	130	102	96	1.088.021	3.297	138	118	56	M 24	x	90	1.200	99	1.116	980	922	1.577.315
680	x	790	130	102	96	1.118.902	3.291	134	115	56	M 24	x	90	1.200	102	1.133	999	941	1.625.113
700	x	810	130	102	96	1.231.849	3.520	139	120	60	M 24	x	90	1.200	104	1.182	1.036	973	1.792.404
720	x	830	130	102	96	1.264.816	3.513	135	117	60	M 24	x	90	1.200	107	1.199	1.054	992	1.843.615
740	x	850	130	102	96	1.340.983	3.624	135	118	62	M 24	x	90	1.200	110	1.232	1.082	1.017	1.957.987
760	x	870	130	102	96	1.419.285	3.735	136	119	64	M 24	x	90	1.200	113	1.265	1.110	1.043	2.075.774
780	x	890	130	102	96	1.476.995	3.787	134	118	65	M 24	x	90	1.200	116	1.289	1.133	1.065	2.163.687
800	x	910	130	102	96	1.535.740	3.839	133	117	66	M 24	x	90	1.200	118	1.314	1.156	1.088	2.253.307
820	x	930	130	102	96	1.619.333	3.950	133	117	68	M 24	x	90	1.200	121	1.343	1.181	1.111	2.379.629
840	x	950	130	102	96	1.705.048	4.060	134	118	70	M 24	x	90	1.200	124	1.376	1.209	1.137	2.509.365
860	x	970	130	102	96	1.792.882	4.169	134	119	72	M 24	x	90	1.200	127	1.410	1.237	1.163	2.642.515
880	x	990	130	102	96	1.882.830	4.279	134	119	74	M 24	x	90	1.200	129	1.439	1.263	1.187	2.779.079
900	x	1.010	130	102	96	1.948.904	4.331	133	118	75	M 24	x	90	1.200	132	1.463	1.286	1.209	2.880.649
920	x	1.030	130	102	96	2.016.005	4.383	132	118	76	M 24	x	90	1.200	135	1.492	1.311	1.233	2.983.925
940	x	1.050	130	102	96	2.111.197	4.492	132	118	78	M 24	x	90	1.200	138	1.521	1.337	1.257	3.129.024
960	x	1.070	130	102	96	2.208.493	4.601	132	119	80	M 24	x	90	1.200	140	1.555	1.365	1.283	3.277.538
980	x	1.090	130	102	96	2.279.745	4.653	131	118	81	M 24	x	90	1.200	143	1.579	1.387	1.305	3.387.643
1.000	x	1.110	130	102	96	2.352.018	4.704	130	117	82	M 24	x	90	1.200	146	1.603	1.410	1.326	3.499.454

Bestellbeispiel · Ordering example: RfN 7012

Baureihe / Series	d	D
RfN 7012	200	260

Erläuterungen zu Tabellen: Seite 9  
Explanations to tables: Page 9

Weitere Größen auf Anfrage  
More sizes on request

#### ■ Spannsatz-Einbau · Mounting of Locking Assembly

Die Spannsätze werden leicht geölt und einbaufertig angeliefert. Die Werte für T, F<sub>ax</sub>, p<sub>w</sub> und p<sub>N</sub> gelten für Spannsätze im Anlieferungszustand. / The Locking Assemblies are supplied slightly oiled and ready-to-use. The values for T, F<sub>ax</sub>, p<sub>w</sub> and p<sub>N</sub> apply to Locking Assemblies in delivery condition.

#### ■ Oberflächen · Surface finishes

Für Welle und Nabenbohrung / For shafts and hub bores  
R<sub>a</sub> = 3,2 µm

#### ■ Toleranzen · Tolerances

Wir empfehlen folgende Einbautoleranzen  
We recommend the following mounting tolerances

Welle · Shaft: k9-h9; Nabe · Hub: N9-H9

Max. zulässig: Welle: k11-h11; Nabe: N11-H11

Max. permissible: Shaft: k11-h11; Hub: N11-H11

Um übermäßige Verformungen der relativ dickwandigen Druckringe zu vermeiden, sollte jedoch der Spannsatz möglichst symmetrisch zwischen Welle und Nabenbohrung angeordnet werden. Ist also die Welle kleiner als Nennmaß d, so sollte die Bohrung um den gleichen Betrag größer sein als Nennmaß D und umgekehrt. Die Rundlaufqualität wird bestimmt durch die direkte Zentrierung zwischen Welle und Nabe.

To avoid excessive deformations of the relatively thickwalled thrust rings, the Locking Assembly should be located as symmetrically as possible between shaft and hub bore. If the shaft is smaller than nominal d, the bore should exceed nominal D to the same extent and vice versa. The concentricity quality is determined by the direct centering between shaft and hub.

#### ■ Anordnung mehrerer Spannsätze RfN 7012

##### Arrangement of several Locking Assemblies RfN 7012

Sind mehrere Spannsätze einzubauen, können die Übertragungswerte aus der Tabelle addiert werden, wenn die Spannsätze innerhalb einer Distanz von 4 · L angeordnet werden. / If several Locking Assemblies are to be installed the transmission values of the table can be added when the Locking Assemblies are located within a distance of 4 · L.

#### ■ Veränderung der Schraubenanziehkräfte

##### Change of screw tightening torques

Die Spannsätze sind generell mit Schrauben der Qualität 12.9 ausgerüstet. Eine Reduzierung durch vermindertes Anziehen der Schrauben ist möglich. Die zulässige untere Grenze ergibt sich aus der Multiplikation der T<sub>A</sub>-Werte mit 0,5. Die Werte von T, T<sub>A</sub>, F<sub>ax</sub>, p<sub>w</sub> und p<sub>N</sub> stehen in einem proportionalem Zusammenhang. / The Locking Assemblies are equipped with 12.9 grade screws. A reduction of the screw tightening torque is possible. The lowest allowable screw tightening torque results from the multiplication of the T<sub>A</sub>-value by 0,5. There is an approximate linear relationship between T, T<sub>A</sub>, F<sub>ax</sub>, p<sub>w</sub> and p<sub>N</sub>.

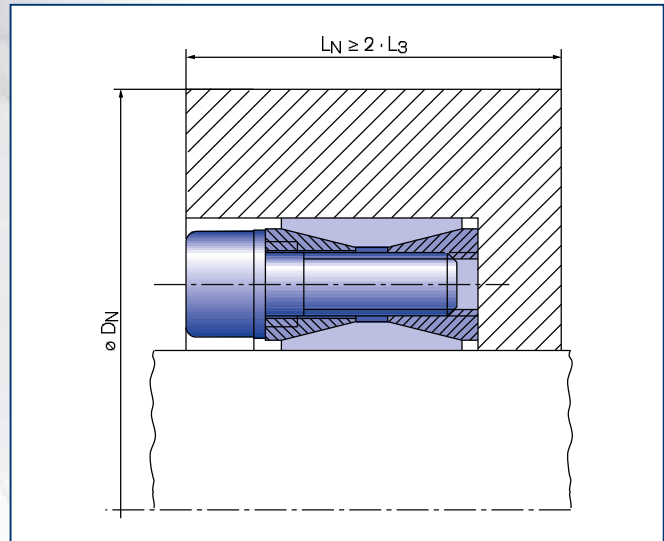
#### ■ Hilfgewinde · Auxiliary threads

Zur Erleichterung der Demontage sind in den vorderen Druckringen Hilfgewinde vorhanden. To facilitate removal, the front thrust rings have auxiliary threads.

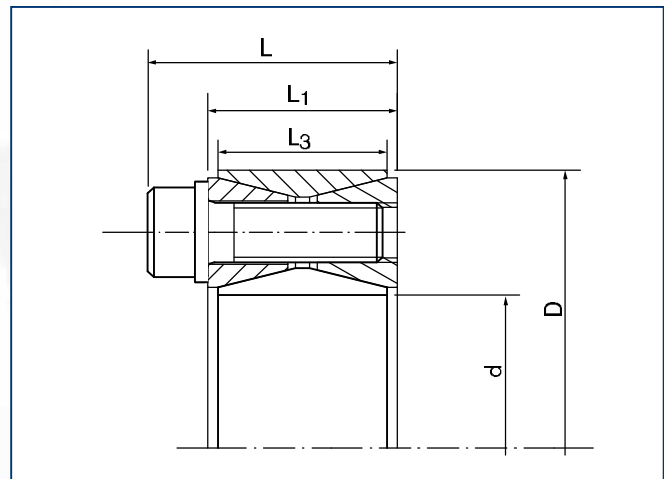
#### ■ Berechnung Nabenaußendurchmesser

##### Calculation hub outer diameter

Faktor C = 0,6 siehe Seite 83 / Factor C=6 see page 83



Spannsatz / Locking Assembly RfN 7012.2 · Einbausituation / Location  
 Nabenberechnung siehe Seite 82-83 / Calculation of hubs see on page 82-83 ·  
 (Berechnung für andere Nabenformen in unserem Berechnungsprogramm möglich /  
 Calculation possible for other hub forms in our calculation program)



Spannsatz / Locking Assembly RfN 7012.2 · Maßzeichnung / Dimensions