



Nástroj na výber na webovej stránke www.maedler.sk v sekcii **MÄDLER®-Tools**

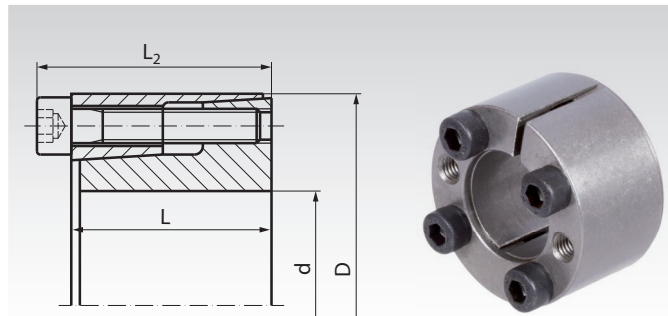
	Typ	Najmenší produkt vnútorný Ø a krútiaci m.		Najväčší produkt vnútorný Ø a krútiaci m.		Doba montáže	Samo- vycentrovanie	Materiál	Strana
	BAR	Ø 5mm	6Nm	Ø 100mm	11.790Nm	stredná	áno	Oceľ	312
	BAR QPQ	Ø 5mm	6Nm	Ø 50mm	1900Nm	stredná	áno	Oceľ QPQ	313
	BAR 	Ø 6mm	3Nm	Ø 40mm	400Nm	stredná	áno	Nerezová oceľ	314
	COM-A	Ø 19mm	270Nm	Ø 100mm	9.560Nm	dlhá	nie	Oceľ	315
	COM-A 	Ø 20mm	110Nm	Ø 50mm	700Nm	dlhá	nie	Nerezová oceľ	316
	COM-AS	Ø 19mm	320Nm	Ø 100mm	11.300Nm	dlhá	nie	Oceľ	317
	COM-B	Ø 6mm	12Nm	Ø 100mm	14.300Nm	dlhá	áno	Oceľ	318
	COM-B 	Ø 10mm	22Nm	Ø 50mm	910Nm	dlhá	áno	Nerezová oceľ	319
	COM-C	Ø 19mm	294Nm	Ø 100mm	9.400Nm	dlhá	áno	Oceľ	320
	COM-CB1	Ø 18mm	310Nm	Ø 100mm	13.100Nm	dlhá	áno	Oceľ	321
	COM-CB2	Ø 18mm	270Nm	Ø 100mm	9.800Nm	dlhá	áno	Oceľ	322
	COM-CB3	Ø 14mm	120Nm	Ø 50mm	1.800Nm	dlhá	áno	Oceľ	323
	COM-D	Ø 19mm	353Nm	Ø 100mm	15.000Nm	dlhá	áno	Oceľ	324
	COM-L	Ø 25mm	810Nm	Ø 100mm	27.900Nm	dlhá	áno	Oceľ	325

	Typ	Najmenší produkt vnútorný Ø a krútiaci m.		Najväčší produkt vnútorný Ø a krútiaci m.		Doba montáže	Samo- vycentrovanie	Materiál	Strana
	COM-LL	Ø 25mm	900Nm	Ø 100mm	32900Nm	dlhá	áno	Oceľ	326
	COM-LLH	Ø 42mm	3290Nm	Ø 120mm	38400Nm	dlhá	áno	Oceľ	327
	COM-R	Ø 6mm	2Nm	Ø 120mm	6170Nm	dlhá	nie	Oceľ	328
	E	Ø 15mm	46Nm	Ø 50mm	1900Nm	krátka	áno	Oceľ	329
	E-N 	Ø 15mm	46Nm	Ø 50mm	1900Nm	krátka	áno	Nerezová oceľ	329
	MSA	Ø 19mm	170Nm	Ø 50mm	1625Nm	krátka	áno	Oceľ	330
	MSD	Ø 15mm	55Nm	Ø 50mm	1900Nm	krátka	áno	Oceľ	331
	MSD-N 	Ø 15mm	45Nm	Ø 50mm	1550Nm	krátka	áno	Nerezová oceľ	332
	MSM	Ø 6mm	5Nm	Ø 14mm	48Nm	krátka	áno	Oceľ	332
	MSM-N 	Ø 6mm	5Nm	Ø 14mm	48Nm	krátka	áno	Nerezová oceľ	332
	SIG 	Ø 4mm	3Nm	Ø 40mm	105Nm	krátka	áno	Nerezová oceľ	333
	SSG	Ø 14mm	61Nm	Ø 60mm	1290Nm	krátka	áno	Oceľ	334
	TT 5-16	Ø 5mm	9Nm	Ø 16mm	149Nm	krátka	áno	Oceľ	335
	TT 17-35	Ø 17mm	174Nm	Ø 35mm	681Nm	krátka	áno	Oceľ	335
	ST	Ø 10mm	39Nm	Ø 65mm	3940Nm	dlhá	nie	Oceľ	336
	ST-B	Ø 11mm	30Nm	Ø 75mm	6000Nm	dlhá	nie	Oceľ	337
	ST-R 	Ø 10mm	22Nm	Ø 60mm	1450Nm	dlhá	nie	Nerezová oceľ	338
	ST-K	Ø 15mm	125Nm	Ø 100mm	5590Nm	stredná	nie	Oceľ	339
	Taper	Ø 9mm	60Nm	Ø 125mm	14240Nm	krátka	áno	Liatina	340

Upínacie sady BAR

Materiál: Ocel.

- Pre fixáciu náboja (napr. kolesa, rotoru alebo pod.) na hriadeľ.
- Pre stredné krútiace momenty.
- Veľmi dobré rozloženie tlaku.
- Samovycentrovanie.
- Samouvoľnenie pri demontáži.
- Hriadeľ a náboj bez špec. tolerancie súosovosti.
- Pri montáži je možné mierne axiálne posunutie.



Informácie potrebné na objednanie: napr.: Produkt č. 615 405 00, Upínacia sada BAR 5 mm

Produkt č.	d mm	D mm	L mm	L ₂ mm	pri T _A prenosné		Povrchový tlak na hriadeľi na náboji		Napínacia skrutka DIN 912-12.9	Upevňovací		Hmotnosť kg
					T Nm	F _{ax} kN	P _W N/mm ²	P _N N/mm ²		Krútiaci m. Nm	T _A Množstvo	
615 405 00	5	16	11	13,5	6	2	150	55	M2,5 x 10	1,2	3	0,012
615 406 00	6	16	11	13,5	9	3	188	69	M2,5 x 10	1,2	3	0,012
615 406 35	6,35	16	11	13,5	10	3	180	72	M2,5 x 10	1,2	3	0,012
615 407 00	7	17	11	13,5	11	3	155	64	M2,5 x 10	1,2	3	0,013
615 408 00	8	18	11	13,5	12	3	141	62	M2,5 x 10	1,2	3	0,015
615 409 00	9	20	13	15,5	17	4	132	60	M2,5 x 12	1,2	4	0,020
615 409 53	9,53	20	13	15,5	18	4	124	59	M2,5 x 12	1,2	4	0,020
615 410 00	10	20	13	15,5	19	4	120	60	M2,5 x 12	1,2	4	0,019
615 411 00	11	22	13	15,5	21	4	108	54	M2,5 x 12	1,2	4	0,024
615 412 00	12	22	13	15,5	24	4	102	55	M2,5 x 12	1,2	4	0,022
615 412 70	12,7	23	13	15,5	24	4	102	55	M2,5 x 12	1,2	4	0,020
615 414 00	14	26	17	20	40	6	94	50	M3 x 16	2,1	4	0,039
615 415 00	15	28	17	20	44	6	93	50	M3 x 16	2,1	4	0,044
615 416 00	16	32	17	21	86	10	158	79	M4 x 16	4,9	4	0,067
615 417 00	17	35	21	25	88	10	116	56	M4 x 20	4,9	4	0,090
615 418 00	18	35	21	25	94	11	110	57	M4 x 20	4,9	4	0,087
615 419 00	19	35	21	25	99	11	104	56	M4 x 20	4,9	4	0,083
615 420 00	20	38	21	26	179	17	169	89	M5 x 20	10	4	0,100
615 422 00	22	40	21	26	187	18	146	80	M5 x 20	10	4	0,110
615 424 00	24	47	26	32	290	24	155	79	M6 x 25	17	4	0,200
615 425 00	25	47	26	32	300	24	147	78	M6 x 25	17	4	0,190
615 425 40	25,4	47	26	32	310	24	145	79	M6 x 25	17	4	0,180
615 428 00	28	50	26	32	480	34	186	105	M6 x 25	17	6	0,220
615 430 00	30	55	26	32	510	34	174	95	M6 x 25	17	6	0,270
615 432 00	32	55	26	32	600	38	181	105	M6 x 25	17	6	0,250
615 435 00	35	60	31	37	820	47	172	100	M6 x 30	17	8	0,360
615 438 00	38	65	31	37	880	47	157	92	M6 x 30	17	8	0,430
615 440 00	40	65	31	37	1000	50	171	99	M6 x 30	17	8	0,400
615 442 00	42	75	36	44	1410	67	177	99	M8 x 35	40	6	0,670
615 445 00	45	75	36	44	1510	67	165	99	M8 x 35	40	6	0,630
615 448 00	48	80	36	44	2150	86	206	123	M8 x 35	40	8	0,740
615 450 00	50	80	36	44	2150	89	190	118	M8 x 35	40	8	0,700
615 455 00	55	85	42	52	2772	110	270	174	M8 x 40	40	8	0,770
615 460 00	60	90	42	52	3060	120	248	166	M8 x 40	40	8	0,820
615 465 00	65	95	42	52	3645	120	253	174	M8 x 40	40	9	0,880
615 470 00	70	110	48	58	5724	180	283	182	M10 x 45	80	8	1,590
615 475 00	75	115	48	58	6210	180	268	129	M10 x 45	80	8	1,670
615 480 00	80	120	54	65	6660	190	260	130	M10 x 50	80	8	1,760
615 485 00	85	125	54	65	7560	190	273	123	M10 x 50	80	9	1,850
615 490 00	90	130	58	70	8100	200	233	121	M10 x 55	80	9	1,940
615 495 00	95	135	58	70	9900	230	271	140	M10 x 55	80	10	2,020
615 500 00	100	145	58	70	11790	260	265	186	M12 x 55	145	8	2,900

T = prenášaný moment pri F_{ax} = 0.
F_{ax} = prenášaná axiálna sila pri T = 0.
P_W = povrchový tlak na hriadeľ.
P_N = povrchový tlak na náboj.
T_A = upevňovací moment skrutiek.

Výpočet náboja a nástroj na výber
na webovej stránke www.maedler.sk
v sekcii **MÄDLER®-Tools**

Lícovanie, povrch

Hriadeľ a náboj v tol. h8/H8.
Akosť povrchu hriadeľa a náboja < 12µm.

Montáž

Upínacia sada musí sedieť vo vnútri otvoru aspoň v dĺžke „L“. Upínaciu sadu pred montážou zľahka naolejujte, nepoužívajte MoS2 alebo tuhé mazivo. Uťahujte skrutky rovnomerne a do križa v niekoľkých krokoch.

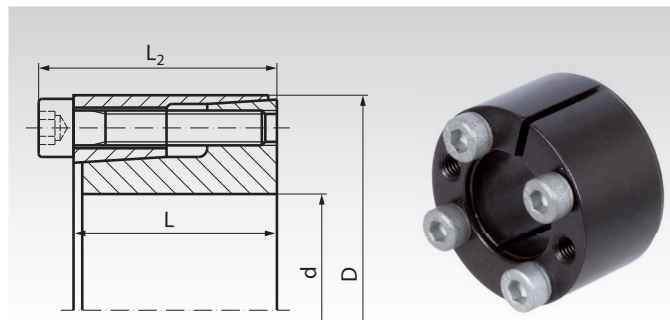
Demontáž

Povoľte skrutky križom. Otočte ich pokiaľ je závit rozmontovaný a potom skrutky vložte do voľných otvorov a uťahujte križom, kým nie je spojenie uvoľnené.

Upínacie sady BAR, QPQ-upravené

Materiál: Oceľ.

- Pre fixáciu náboja na hriadeli.
- **QPQ upravené:** Vysoká odolnosť proti korózii, zlepšená únavová pevnosť, najmä bezpečné pre potraviny (ďalšie informácie pozri nižšie).
- Pre stredné krútiace momenty.
- Samovycentrovanie
- Pri montáži je možné mierne axiálne posunutie.



Informácie potrebné na objednanie: napr.: Produkt č. 615 705 00, Upínacia sada BAR QPQ, 5 mm otvor

Produkt č.	d mm	D mm	L mm	L ₂ mm	pri T _A		Povrchový tlak		Napínacia skrutka DIN 912-12.9				
					prenosné		na hriadeli		na náboji		Upevňovacia		Hmotnosť kg
					T Nm	F _{ax} kN	P _W N/mm ²	P _N N/mm ²	Veľkosť	Krútiaci Nm	m. T _A Množstvo		
615 705 00	5	16	11	13,5	6	2	150	55	M2,5 x 10	1,2	3	0,012	
615 706 00	6	16	11	13,5	9	3	184	69	M2,5 x 10	1,2	3	0,012	
615 706 35	6,35	16	11	13,5	10	3	180	72	M2,5 x 10	1,2	3	0,012	
615 708 00	8	18	11	13,5	12	3	141	62	M2,5 x 10	1,2	3	0,015	
615 709 00	9	20	13	15,5	17	4	132	60	M2,5 x 12	1,2	4	0,020	
615 710 00	10	20	13	15,5	19	4	120	60	M2,5 x 12	1,2	4	0,019	
615 711 00	11	22	13	15,5	21	4	108	54	M2,5 x 12	1,2	4	0,024	
615 712 00	12	22	13	15,5	24	4	102	55	M2,5 x 12	1,2	4	0,022	
615 714 00	14	26	17	20	40	6	94	50	M3 x 16	2,1	4	0,039	
615 715 00	15	28	17	20	44	6	93	50	M3 x 16	2,1	4	0,044	
615 716 00	16	32	17	21	86	10	158	79	M4 x 16	4,9	4	0,067	
615 717 00	17	35	21	25	88	10	116	56	M4 x 20	4,9	4	0,090	
615 718 00	18	35	21	25	94	11	110	57	M4 x 20	4,9	4	0,087	
615 719 00	19	35	21	25	99	11	104	56	M4 x 20	4,9	4	0,080	
615 720 00	20	38	21	26	179	17	169	89	M5 x 20	10	4	0,100	
615 722 00	22	40	21	26	187	18	146	90	M5 x 20	10	4	0,110	
615 725 00	25	47	26	32	300	24	147	78	M6 x 25	17	4	0,190	
615 730 00	30	55	26	32	510	32	174	95	M6 x 25	17	6	0,270	
615 735 00	35	60	31	37	820	47	172	100	M6 x 30	17	8	0,360	
615 738 00	38	65	31	37	880	47	157	92	M6 x 30	17	8	0,430	
615 740 00	40	65	31	37	1000	50	171	99	M6 x 30	17	8	0,400	
615 750 00	50	80	36	44	2150	89	190	118	M8 x 35	40	8	0,700	

* Skrutky so špeciálnou povrchom.

T = prenášaný moment pri F_{ax} = 0.
F_{ax} = prenášaná axiálna sila pri T = 0.
P_W = povrchový tlak na hriadeli.
P_N = povrchový tlak na náboj.
T_A = upevňovací moment skrutiek.

Čo je QPQ nitračné cementovanie?

QPQ znamená:

- Q** = Quench (nitračné cementovanie nasledované oxidačným chladiacim procesom).
P = Polish (mechanické naleštenie požadovaného povrchu pred nitračným cementovaním).
Q = Quench (okysličovanie na zvýšenie odolnosti voči korózii).

Slano-kúpeľové nitračné cementovanie, používaná TENIFER metóda je v mnohých prípadoch dobrou alternatívou k iným spôsobom opracovania povrchu ako cementovanie alebo tvrdé pokovovanie. Hlavnou úlohou QPQ zdokonalenia povrchu je ochrániť súčiastky strojov všetkých odvetví proti opotrebeniu a korózii, ale tiež spĺňa ďalšie funkčné požiadavky, ako napr. zlepšenie medze únavy.

Montáž a výpočet náboja

Poznámky týkajúce sa lícovania, drsnosti povrchu, montáže, demontáže a výpočtu náboja na strane 312.

QPQ vlastnosti povrchu

Veľmi dobrá odolnosť proti korózii, lepšia než pri tvrdom chrómovaní alebo chemickom niklovaní. Odolnosť proti korózii v soľnom testovacom spreji SS CASS podľa DIN 50021.

Možná hrúbka vrstvy je 10 - 25 µm. Pre stredné prevádzkové požiadavky odporúčame hrúbku vrstvy cca 15 µm pri 90 minútovom ošetrení.

Veľmi malé zmeny v rozmeroch (iba 5 µm), modifikácia povrchu je dosiahnutá difúziou, nie aplikáciou.

Tvrdosť povrchu je rovnaká ako pri materiále upínacej sady ≥ 350 HV.

Lepšia odolnosť proti opotrebeniu, žiadna korózia trením, žiadny studený spoj.

Zvýšená prevádzková odolnosť, niekedy až o 100% vyššia.

Úplne bezpečný pre použitie s potravinami, pokiaľ sa nedostane do kontaktu s kyslou látkou s hodnotou pH ≤ 4.

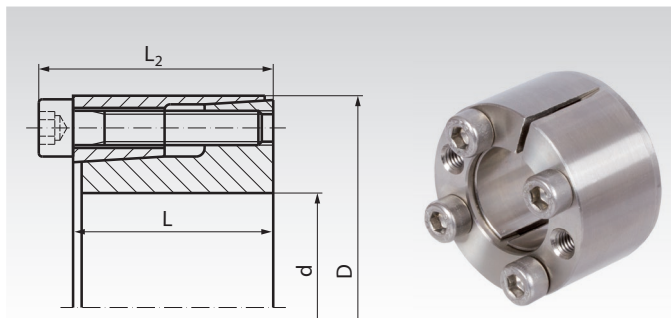
Upínacie sady BAR, Nerez

Materiál: Nerezová oceľ 1.4401.



- Pre upevnenie náboja (napr. hnacie koleso, rotor alebo pod.) na hriadeľi.
- Nerezová oceľ.
- Pre nízke krút. momenty.
- Veľmi dobré rozloženie tlaku.
- Samovycentrovanie.
- Samouvoľnenie pri demontáži.
- Hriadeľ a náboj bez špec. tolerancie súosovosti.
- Pri montáži je možné mierne axiálne posunutie.

Informácie potrebné na objednanie: napr.: Produkt č. 615 994 06, Upínacia sada BAR Nerez 6 mm



Verez 6 mm					pri T _A	Povrchový tlak			Napínacia skrutkaDIN 912		
Produkt č.	d mm	D mm	L mm	L ₂ mm	prenosné	F _{ax} kN	na hriadeľi	na náboji	Veľkosť	Upevňovacia	Hmotnosť kg
					T Nm		P _W N/mm ²	P _N N/mm ²		Krútiaci m. T _A Nm	
615 994 06	6	16	11	13,5	3	0,9	49	19	M2,5	0,5	0,012
615 994 07	7	17	11	13,5	3	0,9	42	17	M2,5	0,5	0,013
615 994 08	8	18	11	13,5	4	0,9	37	17	M2,5	0,5	0,015
615 994 09	9	20	13	15,5	6	1,2	37	17	M2,5	0,5	0,020
615 994 10	10	20	13	15,5	6	1,2	33	17	M2,5	0,5	0,019
615 994 11	11	22	13	15,5	7	1,2	30	15	M2,5	0,5	0,024
615 994 12	12	22	13	15,5	7	1,2	26	15	M2,5	0,5	0,022
615 994 14	14	26	17	20	13	1,9	28	15	M3	0,9	0,039
615 994 15	15	28	17	20	14	1,9	26	14	M3	0,9	0,044
615 994 16	16	32	17	21	28	3,5	45	23	M4	2,2	0,066
615 994 17	17	35	21	25	30	3,5	34	17	M4	2,2	0,092
615 994 18	18	35	21	25	32	3,5	32	17	M4	2,2	0,087
615 994 19	19	35	21	25	34	3,5	31	17	M4	2,2	0,084
615 994 20	20	38	21	26	55	5,5	45	24	M5	4,2	0,100
615 994 22	22	40	21	26	61	5,5	41	23	M5	4,2	0,110
615 994 24	24	47	26	32	96	8,0	44	23	M6	7,3	0,200
615 994 25	25	47	26	32	100	8,0	43	23	M6	7,3	0,190
615 994 28	28	50	26	32	210	15,0	57	32	M6	7,3	0,220
615 994 30	30	55	26	32	220	15,0	54	29	M6	7,3	0,250
615 994 32	32	55	26	32	240	15,0	50	29	M6	7,3	0,250
615 994 35	35	60	31	37	350	20,0	55	32	M6	7,3	0,360
615 994 38	38	65	31	37	380	20,0	51	29	M6	7,3	0,430
615 994 40	40	65	31	37	400	20,0	48	29	M6	7,3	0,400

T = prenášaný moment pri F_{ax} = 0.

F_{ax} = prenášaná axiálna sila pri T = 0.

P_W = povrchový tlak na hriadeľ.

P_N = povrchový tlak na náboj.

T_A = upevňovací moment skrutiek.

Lícovanie, povrch

Hriadeľ a náboj v tol. h8/H8.

Akosť povrchu hriadeľa a náboja < 10µm.

Montáž

Upínacia sada musí sedieť vo vnútri otvoru aspoň v dĺžke „L“. Upínaciu sadu pred montážou zľahka naolejajte, nepoužívajte MoS2 alebo tuhé mazivo. Uťahnite skrutky rovnomerne a do križa v niekoľkých krokoch.

Demontáž

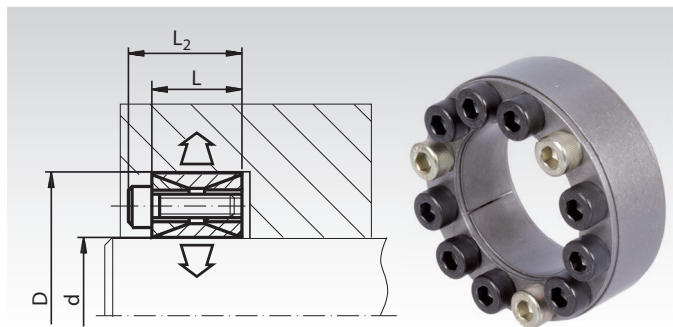
Povoľte skrutky križom. Otočte ich pokiaľ je závit rozmontovaný a potom skrutky vložte do voľných otvorov a uťahujte križom, kým nie je spojenie uvoľnené.

Výpočet náboja a nástroj na výber
na webovej stránke www.maedler.sk
v sekcii **MÄDLER®-Tools**

Upínacie sady COM-A

Materiál: Oceľ.

- Pre upevnenie náboja (napr. V-remenie a pod.) na hriadeľ.
- Pre stredne vysoké krútiace momenty.
- Nie je samovycentrovanie.
- Samouvoľnenie pri demontáži.
- Pri montáži nie je možné axiálne posunutie.



Informácie potrebné na objednanie: napr.: Produkt č. 615 519 00, Upínacia sada COM-A, 19 mm

Produkt č.	d mm	D mm	L mm	L ₂ mm	T Nm	F _{ax} kN	P _w N/mm ²	P _N N/mm ²	Skrutky 12.9 Počet x Veľkosť	T _A Nm	Hmotnosť kg
615 519 00	19	47	20	26	270	28	221	93	8 x M6	15	0,20
615 520 00	20	47	20	26	290	28	232	98	8 x M6	15	0,22
615 522 00	22	47	20	26	290	30	200	90	8 x M6	15	0,23
615 524 00	24	50	20	26	380	32	216	103	8 x M6	15	0,23
615 525 00	25	50	20	26	400	33	200	100	8 x M6	15	0,23
615 528 00	28	55	20	26	520	36	208	104	10 x M6	15	0,27
615 530 00	30	55	20	26	520	37	183	99	10 x M6	15	0,26
615 532 00	32	60	20	26	690	43	209	112	12 x M6	15	0,30
615 535 00	35	60	20	26	770	44	196	113	12 x M6	15	0,30
615 538 00	38	65	20	26	940	49	202	116	14 x M6	15	0,35
615 540 00	40	65	20	26	980	49	190	115	14 x M6	15	0,32
615 542 00	42	75	24	32	1560	74	233	129	12 x M8	37	0,57
615 545 00	45	75	24	32	1700	74	216	127	12 x M8	37	0,55
615 548 00	48	80	24	32	1830	74	214	122	12 x M8	37	0,60
615 550 00	50	80	24	32	1830	75	196	118	12 x M8	37	0,56
615 555 00	55	85	24	32	2490	89	218	140	14 x M8	37	0,65
615 560 00	60	90	24	32	2640	92	192	126	14 x M8	37	0,66
615 565 00	65	95	24	32	3240	99	202	136	16 x M8	37	0,72
615 570 00	70	110	28	38	4700	124	218	135	14 x M10	70	1,27
615 575 00	75	115	28	38	4800	135	185	119	14 x M10	70	1,33
615 580 00	80	120	28	38	5400	137	185	124	14 x M10	70	1,35
615 585 00	85	125	28	38	6300	146	195	130	16 x M10	70	1,45
615 590 00	90	130	28	38	6500	148	178	124	16 x M10	70	1,55
615 595 00	95	135	28	38	7800	165	193	134	18 x M10	70	1,65
615 600 00	100	145	33	45	9560	187	195	135	14 x M12	127	2,20

Je dostupných viac veľkostí až do d=1,000 mm pre 1,980,000 Nm.

Cena a čas dodania na žiadosť.

T = prenášaný moment pri $F_{ax} = 0$.
 F_{ax} = prenášaná axiálna sila pri $T = 0$.
 P_w = povrchový tlak na hriadeľ.
 P_N = povrchový tlak na náboj.
 T_A = upevňovací moment skrutiek.

Lícovanie, povrch

Hriadeľ h8, náboj H8.
 Drsnosť povrchu max. 16µm.

Montáž

Upínaciu sadu pred montážou zľahka naolejajte, nepoužívajte MoS2 alebo tuhé mazivo.
 Uťahnite skrutky rovnomerne a do kríža v niekoľkých krokoch.

Demontáž

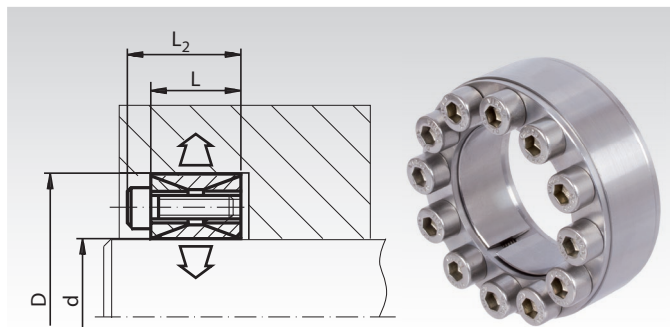
Vzhľadom na kuželový uhol sa upínacia sada zvyčajne uvoľní, keď sa všetky skrutky úplne povolajú. Tri veľké závitové vyrobené na prednom krúžku slúžia na odstránenie tohto krúžku.

Upínacia sada COM-A, Nerez

Materiál: Nerezová oceľ 1.4401.



- Pre upínanie náboja (napr. V-remnica a pod.) na hriadeľ.
- Pre nízke krútiace momenty.
- Nie je samovycentrovanie
- Samouvoľnenie pri demontáži.
- Pri montáži nie je možné axiálne posunutie.



Informácie potrebné na objednanie: napr.: Produkt č. 615 995 20, Upínacia sada COM-A, nerez, 20 mm

Produkt č.	d mm	D mm	L mm	L ₂ mm	T Nm	F _{ax} kN	P _w N/mm ²	P _N N/mm ²	Skrutky A2 DIN 912	T _A Nm	Hmotnosť kg
615 995 20	20	47	20	26	110	11	133	57	M6	8	0,21
615 995 22	22	47	20	26	120	11	121	57	M6	8	0,20
615 995 24	24	50	20	26	150	12	125	60	M6	8	0,22
615 995 25	25	50	20	26	155	12	120	60	M6	8	0,22
615 995 28	28	55	20	26	170	12	107	55	M6	8	0,27
615 995 30	30	55	20	26	185	12	100	55	M6	8	0,25
615 995 32	32	60	20	26	265	16	125	67	M6	8	0,30
615 995 35	35	60	20	26	290	16	114	67	M6	8	0,29
615 995 38	38	65	20	26	390	20	131	77	M6	8	0,33
615 995 40	40	65	20	26	410	20	125	77	M6	8	0,32
615 995 45	45	75	24	32	635	28	129	78	M8	18	0,53
615 995 50	50	80	24	32	700	28	116	73	M8	18	0,56

T = prenášaný moment pri $F_{ax} = 0$.
 F_{ax} = prenášaná axiálna sila pri $T = 0$.
 P_w = povrchový tlak na hriadeľ.
 P_N = povrchový tlak na náboj.
 T_A = upevňovací moment skrutiek.

Lícovanie, drsnosť

Hriadeľ h8, náboj H8.
 Drsnosť povrchu max. 16µm.

Montáž

Upínaciu sadu pred montážou zľahka naolejajte, nepoužívajte MoS2 alebo tuhé mazivo.
 Uťahnite skrutky rovnomerne a do kríža v niekoľkých krokoch.

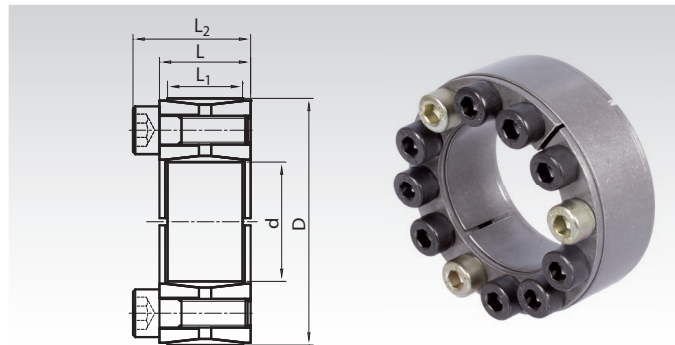
Demontáž

Vzhľadom na kužeľový uhol sa upínacia sada zvyčajne uvoľní, keď sa všetky skrutky úplne povolajú. Tri veľké závitové vyrobené na prednom krúžku slúžia na odstránenie tohto krúžku.

Upínacie sady COM-AS

Materiál: Oceľ.

- Pre upínanie náboja (napr. V-remenica a pod.) na hriadeľ.
- Pre stredne vysoké krútiace momenty. Ako COM-A, ale s drážkovými krúžkami.
- Nie je samovycentrovanie
- Samouvolnenie pri demontáži.
- Pri montáži nie je možné axiálne posunutie.



Informácie potrebné na objednanie: napr.: Produkt č. 615 300 19, Upínacia sada COM-AS, 19 mm

Produkt č.	d mm	D mm	L mm	L ₁ mm	L ₂ mm	T Nm	F _{ax} kN	P _W N/mm ²	P _N N/mm ²	Skrutky 12.9 Počet x Veľkosť	T _A Nm	Hmot. kg
615 300 19	19	47	20	17	26	320	33	225	98	8 x M6	15	0,20
615 300 20	20	47	20	17	26	340	33	237	103	8 x M6	15	0,22
615 300 22	22	47	20	17	26	340	35	204	95	8 x M6	15	0,23
615 300 24	24	50	20	17	26	450	38	220	108	8 x M6	15	0,23
615 300 25	25	50	20	17	26	470	39	204	105	8 x M6	15	0,23
615 300 28	28	55	20	17	26	610	42	212	109	10 x M6	15	0,27
615 300 30	30	55	20	17	26	610	44	187	104	10 x M6	15	0,26
615 300 32	32	60	20	17	26	810	51	213	118	12 x M6	15	0,30
615 300 35	35	60	20	17	26	910	52	200	119	12 x M6	15	0,30
615 300 38	38	65	20	17	26	1110	58	206	122	14 x M6	15	0,35
615 300 40	40	65	20	17	26	1160	58	194	121	14 x M6	15	0,32
615 300 42	42	75	24	20	32	1840	87	238	135	12 x M8	37	0,57
615 300 45	45	75	24	20	32	2000	87	220	133	12 x M8	37	0,55
615 300 48	48	80	24	20	32	2200	87	218	128	12 x M8	37	0,60
615 300 50	50	80	24	20	32	2200	89	200	124	12 x M8	37	0,56
615 300 55	55	85	24	20	32	2900	105	222	147	14 x M8	37	0,65
615 300 60	60	90	24	20	32	3100	109	196	132	14 x M8	37	0,66
615 300 65	65	95	24	20	32	3800	117	206	143	16 x M8	37	0,72
615 300 70	70	110	28	24	38	5500	146	222	142	14 x M10	70	1,27
615 300 75	75	115	28	24	38	5700	159	189	125	14 x M10	70	1,33
615 300 80	80	120	28	24	38	6400	162	189	130	14 x M10	70	1,35
615 300 85	85	125	28	24	38	7400	172	199	137	16 x M10	70	1,45
615 300 90	90	130	28	24	38	7700	175	182	130	16 x M10	70	1,55
615 300 95	95	135	28	24	38	9200	195	197	141	18 x M10	70	1,65
615 301 00	100	145	33	26	45	11300	221	199	142	14 x M12	127	2,2

Je dostupných viac veľkostí až do d=1,000mm pre 2,336,000Nm.

Cena a čas dodania na žiadosť.

T = prenášaný moment pri $F_{ax} = 0$.
 F_{ax} = prenášaná axiálna sila pri $T = 0$.
 P_W = povrchový tlak na hriadeľ.
 P_N = povrchový tlak na náboj.
 T_A = upevňovací moment skrutiek.

Lícovanie, drsnosť

Hriadeľ h8, náboj H8.
 Drsnosť povrchu max. 16µm.

Montáž

Upínaciu sadu pred montážou zľahka naolejajte, nepoužívajte MoS2 alebo tuhé mazivo.
 Uťahnite skrutky rovnomerne a do kríža v niekoľkých krokoch.

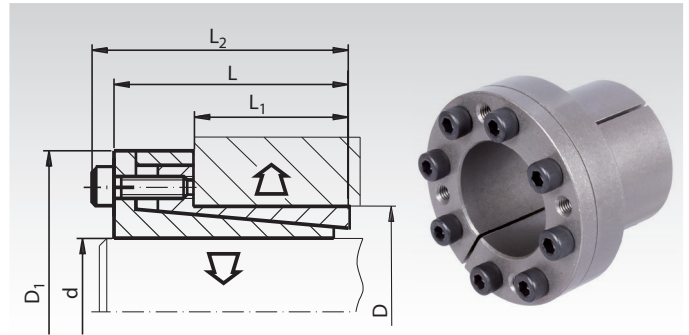
Demontáž

Vzhľadom na kuželový uhol sa upínacia sada zvyčajne uvoľní, keď sa všetky skrutky úplne povolajú. Tri veľké závitové vyrobené na prednom krúžku slúžia na odstránenie tohto krúžku.

Upínacie sady COM-B

Materiál: Oceľ.

- Pre upínanie náboja (napr. remenica) na hriadeľ.
- Pre stredné krútiace momenty.
- Taktiež vhodné pre náboje s malými priermi.
- Samovycentrovanie.
- Samosvorné.
- Pri montáži nie je možné axiálne posunutie.



Informácie potrebné na objednanie: napr.: Produkt č. 615 606 00, Upínacia sada COM-B, 6 mm

Produkt č.	d mm	D mm	L mm	L ₁ mm	L ₂ mm	D ₁ mm	T Nm	F _{ax} kN	P _w N/mm ²	P _N N/mm ²	Skrutka 12.9 Počet x Veľkosť	T _A Nm	Hmot. kg
615 606 00	6	14	21	10	24	25	12	4	185	80	3 x M3	2	0,05
615 606 35	6,35	14	21	10	24	25	12	4	185	80	3 x M3	2	0,05
615 607 00	7	15	25	12	29	27	24	7	223	111	3 x M4	5	0,07
615 608 00	8	15	25	12	29	27	29	7	207	111	3 x M4	5	0,07
615 609 00	9	16	26	14	30	28	42	10	197	110	4 x M4	5	0,07
615 609 53	9,53	16	26	14	30	28	42	10	197	110	4 x M4	5	0,07
615 610 00	10	16	26	14	30	28	48	10	179	112	4 x M4	5	0,07
615 611 00	11	18	26	14	30	32	51	10	165	102	4 x M4	5	0,07
615 612 00	12	18	26	14	30	32	55	10	152	100	4 x M4	5	0,08
615 612 70	12,7	18	26	14	30	32	55	10	152	100	4 x M4	5	0,08
615 614 00	14	23	26	14	30	38	68	10	130	80	4 x M4	5	0,11
615 615 00	15	24	36	16	42	45	133	18	194	121	3 x M6	17	0,22
615 616 00	16	24	36	16	42	45	140	18	180	118	3 x M6	17	0,22
615 617 00	17	26	38	18	44	47	180	22	190	125	4 x M6	17	0,25
615 618 00	18	26	38	18	44	47	200	22	180	125	4 x M6	17	0,23
615 619 00	19	27	38	18	44	49	210	22	172	121	4 x M6	17	0,25
615 620 00	20	28	38	18	44	50	220	22	160	115	4 x M6	17	0,26
615 622 00	22	32	45	25	51	54	250	22	113	78	4 x M6	17	0,35
615 624 00	24	34	45	25	51	56	270	22	106	76	4 x M6	17	0,36
615 625 00	25	34	45	25	51	56	280	22	101	76	4 x M6	17	0,34
615 625 40	25,4	34	45	25	51	56	280	22	101	76	4 x M6	17	0,34
615 628 00	28	39	45	25	51	61	450	32	130	93	6 x M6	17	0,42
615 630 00	30	41	45	25	51	62	500	32	133	95	6 x M6	17	0,43
615 632 00	32	43	45	25	51	65	540	35	115	86	6 x M6	17	0,49
615 635 00	35	47	52	32	58	69	800	44	106	81	8 x M6	17	0,55
615 638 00	38	50	52	32	58	72	900	45	105	79	8 x M6	17	0,62
615 640 00	40	53	52	32	58	75	900	45	92	68	8 x M6	17	0,64
615 642 00	42	55	52	32	58	78	1000	47	90	70	8 x M6	17	0,85
615 645 00	45	59	70	45	78	86	1800	80	105	81	8 x M8	41	1,05
615 648 00	48	62	70	45	78	87	1950	81	102	78	8 x M8	41	1,13
615 650 00	50	65	70	45	78	92	2020	81	96	72	8 x M8	41	1,26
615 655 00	55	71	80	55	88	98	2730	95	89	68	9 x M8	41	1,53
615 660 00	60	77	80	55	88	104	2870	98	76	61	9 x M8	41	1,66
615 665 00	65	84	80	55	88	111	3190	99	73	57	9 x M8	41	1,90
615 670 00	70	90	96	65	106	119	5150	147	88	69	9 x M10	83	3,00
615 675 00	75	95	96	65	106	126	5710	153	82	66	9 x M10	83	3,10
615 680 00	80	100	96	65	106	131	8260	196	103	82	12 x M10	83	3,30
615 685 00	85	106	96	65	106	137	8670	204	97	77	12 x M10	83	3,60
615 690 00	90	112	96	65	106	144	8800	206	88	74	12 x M10	83	4,00
615 695 00	95	120	96	65	106	149	11300	237	103	82	14 x M10	83	4,70
615 700 00	100	125	96	65	106	154	14300	285	114	90	18 x M10	83	5,20

Je dostupných viac veľkostí až do d=130mm pre 24,800Nm.

Cena a čas dodania na žiadosť.

T = prenášaný moment pri $F_{ax} = 0$.
 F_{ax} = prenášaná axiálna sila pri $T = 0$.
 P_w = povrchový tlak na hriadeľ.
 P_N = povrchový tlak na náboj.
 T_A = upevňovací moment skrutiek.

Lícovanie, drsnosť

Hriadeľ h8, náboj H8.
 Drsnosť povrchu max. 16μm..

Montáž

Upínaciu sadu pred montážou zľahka naolejajte, nepoužívajte MoS2 alebo tuhé mazivo.
 Uťahnite skrutky rovnomerne a do kríža v niekoľkých krokoch.

Demontáž

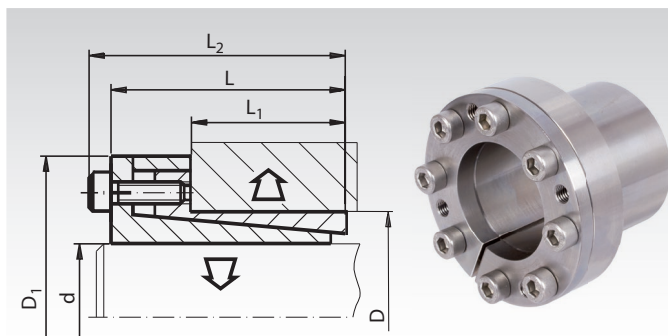
Odstráňte všetky skrutky a zaskrutkujte ich na nepoužívaný závit čelnej príruby, uťahujte do tej doby, kým je príruha uvoľnená.

Upínacie sady COM-B, Nerez

Materiál: Nerezová oceľ 1.4401



- Pre upínanie náboja (napr. remenica) na hriadeľ.
- Pre nízke krútiace momenty.
- Taktiež vhodné pre náboje s malými priermi.
- Samovycentrovanie.
- Samosvorné.
- Pri montáži nie je možné axiálne posunutie.



Informácie potrebné na objednanie: napr.: Produkt č. 615 995 10, Upínacia sada COM-B, nerez, 10 mm

Produkt č.	d mm	D mm	L mm	L ₁ mm	L ₂ mm	D ₁ mm	T Nm	F _{ax} kN	P _w N/mm ²	P _N N/mm ²	Skrutka A2 DIN 912	T _A Nm	Hmot. kg
615 996 10	10	16	26	14	30	28	22	4	82	51	M4	2	0,12
615 996 12	12	18	26	14	30	32	26	4	69	46	M4	2	0,14
615 996 14	14	23	26	14	30	38	30	4	59	36	M4	2	0,15
615 996 15	15	24	36	16	42	45	73	10	107	67	M6	8	0,22
615 996 16	16	24	36	16	42	45	78	10	101	67	M6	8	0,22
615 996 18	18	26	38	18	44	47	87	10	79	55	M6	8	0,23
615 996 19	19	27	38	18	44	49	92	10	75	53	M6	8	0,25
615 996 20	20	28	38	18	44	50	97	10	71	51	M6	8	0,25
615 996 22	22	32	45	25	51	54	105	10	47	32	M6	8	0,32
615 996 24	24	34	45	25	51	56	175	15	64	45	M6	8	0,34
615 996 25	25	34	45	25	51	56	180	15	62	45	M6	8	0,35
615 996 28	28	39	45	25	51	61	200	15	55	40	M6	8	0,41
615 996 30	30	41	45	25	51	62	220	15	51	38	M6	8	0,41
615 996 32	32	43	45	25	51	65	310	19	64	48	M6	8	0,48
615 996 35	35	47	52	32	58	69	340	19	46	34	M6	8	0,55
615 996 38	38	50	52	32	58	72	370	19	42	32	M6	8	0,58
615 996 40	40	53	52	32	58	75	390	19	40	30	M6	8	0,63
615 996 45	45	59	70	45	78	86	820	36	48	36	M8	18	1,03
615 996 50	50	65	70	45	78	92	910	36	43	33	M8	18	1,27

*Výpočet náboja a nástroj na výber
na webovej stránke www.maedler.sk
v sekcii **MÄDLER®-Tools***

T = prenášaný moment pri $F_{ax} = 0$.
 F_{ax} = prenášaná axiálna sila pri $T = 0$.
 P_w = povrchový tlak na hriadeľ.
 P_N = povrchový tlak na náboj.
 T_A = upevňovací moment skrutiek.

Lícovanie, drsnosť

Hriadeľ h8, náboj H8.
 Drsnosť povrchu max. 16µm.

Montáž

Upínaciu sadu pred montážou zľahka naolejajte, nepoužívajte MoS2 alebo tuhé mazivo.
 Uťahnite skrutky rovnomerne a do kríža v niekoľkých krokoch.

Demontáž

Odstráňte všetky skrutky a zaskrutkujte ich na nepoužívaný závit čelnej príruby, uťahujte do tej doby, kým je príruha uvoľnená.

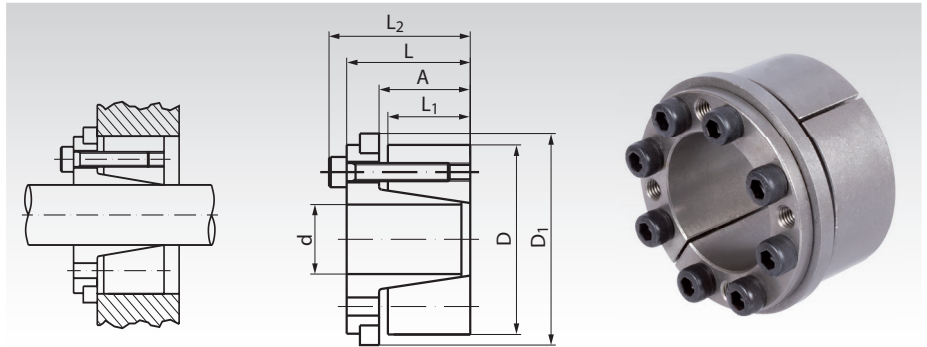
Upínacie sady COM-C

Materiál: Oceľ.

- Pre upínanie náboja (napr. hnacie koleso, rotor a pod.) na hriadeľ.
- Pre stredné až vysoké krútiace momenty.
- Samovycentrovanie
- Bez axiálnej kompenzácie.

Súosovosť: 0.02 až 0.04 mm.

Informácie potrebné na objednanie: napr.: Produkt č. 615 571 19, Upínacia sada COM-C, 19 mm



Produkt č.	d mm	D mm	L ₁ mm	A mm	L mm	L ₂ mm	D ₁ mm	pri T _A prenosné		Povrchový tlak		Skrutky DIN 912 12.9 Počet x veľkosť	T _A Nm	Hmot. kg
								T Nm	F _{ax} kN	Hriadeľ P _w N/mm ²	Náboj P _N N/mm ²			
615 571 19	19	47	26	31	39	45	53	294	20	228	96	4x M6x20	17	0,45
615 571 20	20	47	26	31	39	45	53	320	33	172	74	6x M6x20	17	0,37
615 571 22	22	47	26	31	39	45	53	366	33	158	74	6x M6x20	17	0,40
615 571 24	24	50	26	31	39	45	56	380	34	139	67	6x M6x20	17	0,45
615 571 25	25	50	26	31	39	45	56	430	35	144	72	6x M6x20	17	0,44
615 571 28	28	55	26	31	39	45	61	480	35	128	66	6x M6x20	17	0,50
615 571 30	30	55	26	31	39	45	61	530	35	120	68	6x M6x20	17	0,45
615 571 32	32	60	26	31	39	45	66	680	43	138	76	8x M6x20	17	0,59
615 571 35	35	60	26	31	39	45	66	780	43	134	79	8x M6x20	17	0,53
615 571 38	38	65	26	31	39	45	71	860	45	125	70	8x M6x20	17	0,62
615 571 40	40	65	26	31	39	45	71	860	45	115	67	8x M6x20	17	0,60
615 571 42	42	75	30	36	47	55	81	1350	60	138	77	6x M8x30	41	1,05
615 571 45	45	75	30	36	47	55	81	1450	60	129	77	6x M8x30	41	0,98
615 571 48	48	80	30	36	47	55	86	1550	60	125	73	6x M8x30	41	1,30
615 571 50	50	80	30	36	47	55	86	1570	70	109	69	6x M8x30	41	1,00
615 571 55	55	85	30	36	47	55	91	2400	80	142	95	8x M8x30	41	1,10
615 571 60	60	90	30	36	47	55	96	2500	80	125	86	8x M8x30	41	1,20
615 571 65	65	95	30	36	47	55	102	2700	90	113	78	8x M8x30	41	1,25
615 571 70	70	110	40	46	61	71	117	4500	130	120	77	8x M10x35	83	2,40
615 571 75	75	115	40	46	61	71	122	5000	130	119	79	8x M10x35	83	2,70
615 571 80	80	120	40	46	61	71	127	5300	130	109	74	8x M10x35	83	2,70
615 571 85	85	125	40	46	61	71	132	7000	160	129	89	10x M10x35	83	3,00
615 571 90	90	130	40	46	61	71	137	7400	160	123	83	10x M10x35	83	3,00
615 571 95	95	135	40	46	61	71	142	7500	170	109	81	10x M10x35	83	3,00
615 572 00	100	145	46	52	70	82	153	9400	190	112	78	8x M12x40	145	5,50

Je dostupných viac veľkostí až do d=180mm pre 34,600Nm.

Cena a čas dodania na žiadosť.

T = prenášaný moment pri F_{ax} = 0.
F_{ax} = prenášaná axiálna sila pri T = 0.
P_w = povrchový tlak na hriadeľ.
P_N = povrchový tlak na náboj.
T_A = upevňovací moment skrutiek.

Lícovanie, drsnosť

Hriadeľ h8, náboj H8.
Drsnosť povrchu náboja/ hriadeľa
max. 16µm.

Montáž

Upínaciu sadu pred montážou zľahka
naolejajte, nepoužívajte MoS2 alebo
tuhé mazivo.
Uťahujte skrutky rovnomerne a do
križa v niekoľkých krokoch.

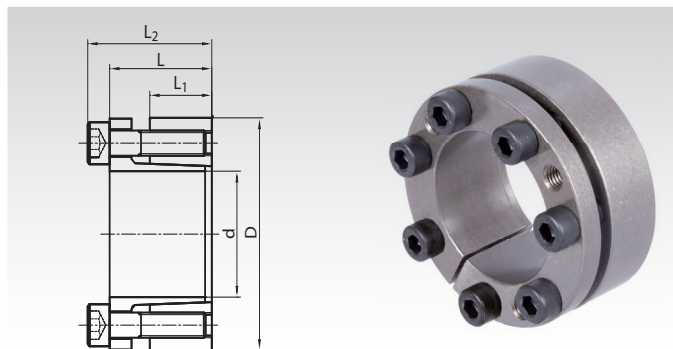
Demontáž

Odstráňte všetky skrutky a zaskrutkujte ich na nepoužívaný závit
čelnej príruby, uťahujte do tej doby, kým je príruha uvoľnená.

Upínacie sady COM-CB1

Materiál: Oceľ.

- Pre upínanie náboja (napr. hnacie koleso, rotor alebo podobné) na hriadeľ.
- Pre stredne vysoké krútiace momenty.
- Samovycentrovanie
- Samosvorné.
- Axiálny pohyb počas montáže.



Informácie potrebné na objednanie: napr.: Produkt č. 615 573 18, Upínacia sada COM-CB1, 18 mm

Produkt č.	d mm	D mm	L mm	L ₁ mm	L ₂ mm	T Nm	F _{ax} kN	P _W N/mm ²	P _N N/mm ²	Skrutky 12.9 Počet x veľkosť	T _A Nm	Hmot. kg
615 573 18	18	47	28	17	34	310	28	278	121	5 x M6	14	0,29
615 573 19	19	47	28	17	34	331	29	261	116	5 x M6	14	0,29
615 573 20	20	47	28	17	34	370	35	294	125	5 x M6	14	0,29
615 573 22	22	47	28	17	34	370	37	247	114	5 x M6	14	0,29
615 573 24	24	50	28	17	34	470	40	255	125	5 x M6	14	0,30
615 573 25	25	50	28	17	34	600	44	308	152	6 x M6	14	0,29
615 573 28	28	55	28	17	34	600	46	243	123	6 x M6	14	0,35
615 573 30	30	55	28	17	34	610	46	217	120	6 x M6	14	0,35
615 573 32	32	60	28	17	34	940	58	286	150	8 x M6	14	0,40
615 573 35	35	60	28	17	34	1030	58	262	150	8 x M6	14	0,40
615 573 38	38	65	28	17	34	1140	60	248	144	8 x M6	14	0,40
615 573 40	40	65	28	17	34	1170	60	227	141	8 x M6	14	0,40
615 573 42	42	75	33	20	41	2150	100	315	179	7 x M8	35	0,70
615 573 45	45	75	33	20	41	2220	100	293	172	7 x M8	35	0,70
615 573 48	48	80	33	20	41	2340	100	284	168	7 x M8	35	0,75
615 573 50	50	80	33	20	41	2400	100	242	149	7 x M8	35	0,70
615 573 55	55	85	33	20	41	3080	110	270	174	8 x M8	35	0,77
615 573 60	60	90	33	20	41	3400	120	248	166	8 x M8	35	0,84
615 573 65	65	95	33	20	41	4050	120	253	174	9 x M8	35	0,88
615 573 70	70	110	40	24	50	6360	180	283	182	8 x M10	70	1,58
615 573 75	75	115	40	24	50	6900	180	268	129	8 x M10	70	1,60
615 573 80	80	120	40	24	50	7400	190	260	130	8 x M10	70	1,70
615 573 85	85	125	40	24	50	8400	190	273	142	9 x M10	70	2,0
615 573 90	90	130	40	24	50	9000	200	233	121	9 x M10	70	2,2
615 573 95	95	135	40	24	50	11000	230	271	140	10 x M10	70	1,9
615 574 00	100	145	44	26	56	13100	260	265	186	8 x M12	125	3,0

Je dostupných viac veľkostí až do d=200mm pre 69,000Nm.

Cena a čas dodania na žiadosť.

T = prenášaný moment pri $F_{ax} = 0$.
 F_{ax} = prenášaná axiálna sila pri $T = 0$.
 P_W = povrchový tlak na hriadeľ.
 P_N = povrchový tlak na náboj.
 T_A = upevňovací moment skrutiek.

Lícovanie, drsnosť

Hriadeľ h8, náboj H8.
 Drsnosť povrchu max. 16µm.

Montáž

Upínaciu sadu pred montážou zľahka naolejajte, nepoužívajte MoS2 alebo tuhé mazivo.
 Utiahnite skrutky rovnomerne a do kríža v niekoľkých krokoch.

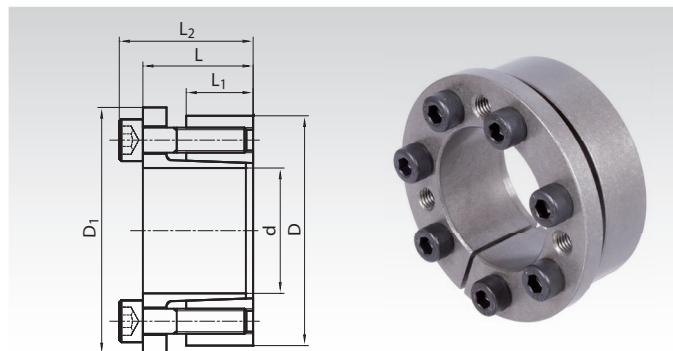
Demontáž

Odstráňte všetky skrutky a zaskrutkujte ich na nepoužívaný závit čelnej príruby, utahujte do tej doby, kým je príruha uvoľnená.

Upínacie sady COM-CB2

Materiál: Oceľ.

- Pre upínanie náboja (napr. čelné ozubené koleso a pod.) na hriadeľ.
- Pre stredne vysoké krútiace momenty.
- Samovycentrovanie
- Samosvorné.
- Bez axiálneho pohybu počas montáže.



Informácie potrebné na objednanie: napr.: Produkt č. 615 575 18, Upínacia sada COM-CB2, 18 mm

Produkt č.	d mm	D mm	L mm	L ₁ mm	L ₂ mm	D ₁ mm	T Nm	F _{ax} kN	P _W N/mm ²	P _N N/mm ²	Skrutky 12.9 Počet x veľkosť	T _A Nm	Hmot. kg
615 575 18	18	47	28	17	34	54	270	28	212	94	5 x M6	17	0,30
615 575 19	19	47	28	17	34	54	274	28	215	93	5 x M6	17	0,30
615 575 20	20	47	28	17	34	54	280	28	218	94	5 x M6	17	0,32
615 575 22	22	47	28	17	34	54	300	28	200	95	5 x M6	17	0,32
615 575 24	24	50	28	17	34	57	330	28	178	89	5 x M6	17	0,35
615 575 25	25	50	28	17	34	57	420	34	210	105	6 x M6	17	0,32
615 575 28	28	55	28	17	34	62	480	34	196	98	6 x M6	17	0,37
615 575 30	30	55	28	17	34	62	510	35	177	96	6 x M6	17	0,37
615 575 32	32	60	28	17	34	67	730	40	222	116	8 x M6	17	0,39
615 575 35	35	60	28	17	34	67	770	44	194	112	8 x M6	17	0,39
615 575 38	38	65	28	17	34	72	830	45	181	103	8 x M6	17	0,46
615 575 40	40	65	28	17	34	72	940	50	182	109	8 x M6	17	0,46
615 575 42	42	75	33	20	41	82	1590	70	234	130	7 x M8	41	0,72
615 575 45	45	75	33	20	41	82	1630	70	213	124	7 x M8	41	0,70
615 575 48	48	80	33	20	41	87	1740	70	198	119	7 x M8	41	0,80
615 575 50	50	80	33	20	41	87	1830	80	195	120	7 x M8	41	0,77
615 575 55	55	85	33	20	41	92	2210	80	192	125	8 x M8	41	0,80
615 575 60	60	90	33	20	41	97	2410	80	178	120	8 x M8	41	0,88
615 575 65	65	95	33	20	41	102	3090	90	192	131	9 x M8	41	0,93
615 575 70	70	110	40	24	50	117	4620	130	208	134	8 x M10	83	1,60
615 575 75	75	115	40	24	50	122	4900	130	191	123	8 x M10	83	1,76
615 575 80	80	120	40	24	50	127	5000	130	176	119	8 x M10	83	1,81
615 575 85	85	125	40	24	50	132	6300	150	195	135	9 x M10	83	1,90
615 575 90	90	130	40	24	50	137	6800	150	187	131	9 x M10	83	2,0
615 575 95	95	135	40	24	50	142	7700	160	191	132	10 x M10	83	2,1
615 576 00	100	145	44	26	56	152	9800	190	202	141	8 x M12	145	2,8

Je dostupných viac veľkostí až do d=200mm pre 48,000Nm.

Cena a čas dodania na žiadosť.

T = prenášaný moment pri $F_{ax} = 0$.
 F_{ax} = prenášaná axiálna sila pri $T = 0$.
 P_W = povrchový tlak na hriadeľ.
 P_N = povrchový tlak na náboj.
 T_A = upevňovací moment skrutiek.

Lícovanie, drsnosť

Hriadeľ h8, náboj H8.
 Drsnosť povrchu max. 16µm.

Montáž

Upínaciu sadu pred montážou zľahka naolejajte, nepoužívajte MoS2 alebo tuhé mazivo.
 Uťahnite skrutky rovnomerne a do kríža v niekoľkých krokoch.

Demontáž

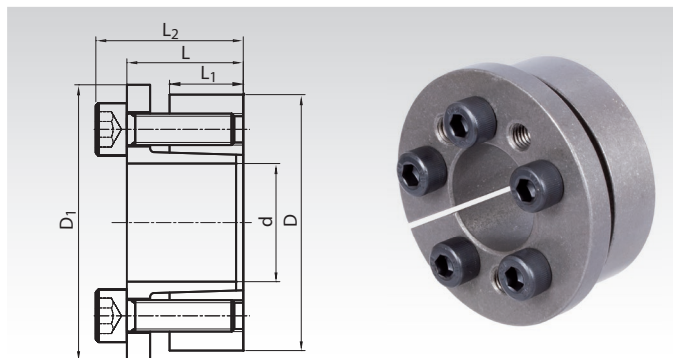
Odstráňte všetky skrutky a zaskrutkujte ich na nepoužívaný závit čelnej príruby, utahujte do tej doby, kým je príruha uvoľnená.

Upínacie sady COM-CB3

Materiál: Oceľ.

- Pre upínanie náboja (napr. hnacie koleso, rotor a pod.) na hriadeľ.
- 3 druhy veľkostí, pre stredné, vyššie a veľmi vysoké krútiace momenty.
- Kompaktná veľkosť v axiálnych rozmeroch.
- Samovycentrovanie.
- Samosvorné.
- Bez axiálneho pohybu počas montáže.

Informácie potrebné na objednanie: napr.: Produkt č. 615 577 14, Upínacia sada COM-CB3, 14 mm



Produkt č.	d	D	L	L ₁	L ₂	D ₁	T	F _{ax}	P _W	P _N	Skrutky 12.9	T _A	Hmot.
Lahké zaťaženie	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Nm	kN	N/mm ²	N/mm ²	Počet x veľkosť	Nm	kg
615 577 14	14	55	30	17	38	62	120	17	207	56	3 x M8	25	0,49
615 577 16	16	55	30	17	38	62	136	18	175	53	3 x M8	25	0,48
615 577 18	18	55	30	17	38	62	150	18	163	56	3 x M8	25	0,47
615 577 19	19	55	30	17	38	62	170	19	158	58	3 x M8	25	0,47
615 577 20	20	55	30	17	38	62	160	17	141	53	3 x M8	25	0,46
615 577 22	22	55	30	17	38	62	290	26	189	77	3 x M8	35	0,45
615 577 24	24	55	30	17	38	62	290	24	165	73	3 x M8	35	0,43
615 577 25	25	55	30	17	38	62	300	24	160	73	3 x M8	35	0,42
615 577 28	28	55	30	17	38	62	430	31	173	89	3 x M8	41	0,40
615 577 30	30	55	30	17	38	62	450	30	158	86	3 x M8	41	0,38
Stredné zaťaženie													
615 578 24	24	65	30	17	38	72	430	40	237	87	5 x M8	30	0,63
615 578 25	25	65	30	17	38	72	440	40	221	86	5 x M8	30	0,62
615 578 28	28	65	30	17	38	72	610	40	248	107	5 x M8	35	0,59
615 578 30	30	65	30	17	38	72	590	40	222	103	5 x M8	35	0,57
615 578 32	32	65	30	17	38	72	660	40	202	100	5 x M8	35	0,56
615 578 35	35	65	30	17	38	72	950	50	243	131	5 x M8	41	0,52
615 578 38	38	65	30	17	38	72	1000	50	218	127	5 x M8	41	0,49
615 578 40	40	65	30	17	38	72	1090	50	213	131	5 x M8	41	0,47
Ťažké zaťaženie													
615 579 30	30	80	33	20	41	87	800	50	239	90	7 x M8	30	1,02
615 579 32	32	80	33	20	41	87	860	50	226	90	7 x M8	30	1,01
615 579 35	35	80	33	20	41	87	1100	60	239	105	7 x M8	35	0,98
615 579 38	38	80	33	20	41	87	1200	60	223	106	7 x M8	35	0,94
615 579 40	40	80	33	20	41	87	1200	60	203	102	7 x M8	35	0,91
615 579 42	42	80	33	20	41	87	1500	70	228	120	7 x M8	41	0,88
615 579 45	45	80	33	20	41	87	1600	70	215	121	7 x M8	41	0,84
615 579 48	48	80	33	20	41	87	1700	70	197	118	7 x M8	41	0,78
615 579 50	50	80	33	20	41	87	1800	70	195	122	7 x M8	41	0,74

T = prenášaný moment pri $F_{ax} = 0$.
 F_{ax} = prenášaná axiálna sila pri $T = 0$.
 P_W = povrchový tlak na hriadeľ.
 P_N = povrchový tlak na náboj.
 T_A = upevňovací moment skrutiek.

Výpočet náboja a nástroj na výber
na webovej stránke www.maedler.sk
v sekcii **MÄDLER®-Tools**

Lícovanie, drsnosť

Hriadeľ h8, náboj H8.
Drsnosť povrchu max. 16µm.

Montáž

Upínaciu sadu pred montážou zľahka naolejajte, nepoužívajte MoS2 alebo tuhé mazivo.
Uťahnite skrutky rovnomerne a do kríža v niekoľkých krokoch.

Demontáž

Odstráňte všetky skrutky a zaskrutkujte ich na nepoužívaný závit čelnej príruby, utahujte do tej doby, kým je príruha uvoľnená.

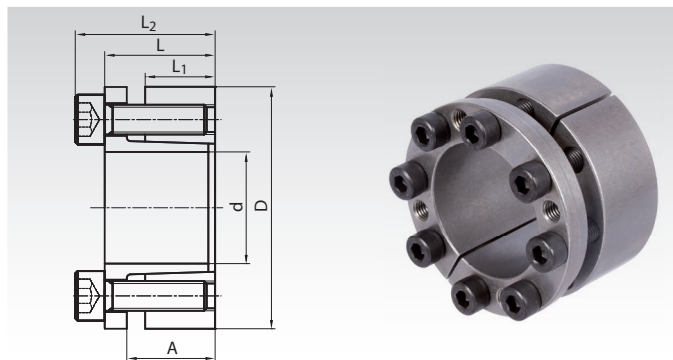
Upínacie sady COM-D

Materiál: Oceľ.

- Pre upínanie náboja (napr. hnacie koleso, rotor a pod. na hriadeľi.
- Pre vysoké krútiace momenty.
- Samovycentrovanie.
- Slabá axiálna kompenzácia možná počas montáže.

Súosovosť: 0.02 až 0.04 mm.

Informácie potrebné na objednanie: napr.: Produkt č. 615 570 19, Upínacia sada COM-D, 19 mm



Produkt č.	d mm	D mm	L ₁ mm	A mm	L mm	L ₂ mm	pri T _A prenosné		Povrchový tlak		Skrutky DIN 912 12.9 Počet x veľkosť	Hmotnosť	
							T Nm	F _{ax} kN	Hriadeľ P _w N/mm ²	Náboj P _N N/mm ²		T _A Nm	kg
615 570 19	19	47	26	31	39	45	353	31	228	98	6x M6x25	17	0,39
615 570 20	20	47	26	31	39	45	530	52	274	118	6x M6x25	17	0,37
615 570 22	22	47	26	31	39	45	582	52	247	116	6x M6x25	17	0,35
615 570 24	24	50	26	31	39	45	650	53	244	120	6x M6x25	17	0,40
615 570 25	25	50	26	31	39	45	680	54	216	110	6x M6x25	17	0,38
615 570 28	28	55	26	31	39	45	760	56	200	105	6x M6x25	17	0,45
615 570 30	30	55	26	31	39	45	850	56	192	109	6x M6x25	17	0,43
615 570 32	32	60	26	31	39	45	1130	70	228	121	8x M6x25	17	0,53
615 570 35	35	60	26	31	39	45	1220	71	206	120	8x M6x25	17	0,50
615 570 38	38	65	26	31	39	45	1370	71	198	114	8x M6x25	17	0,60
615 570 40	40	65	26	31	39	45	1410	72	184	112	8x M6x25	17	0,56
615 570 42	42	75	30	36	47	55	2170	100	219	122	6x M8x30	41	0,95
615 570 45	45	75	30	36	47	55	2330	100	204	122	6x M8x30	41	0,92
615 570 48	48	80	30	36	47	55	2480	100	194	117	6x M8x30	41	1,10
615 570 50	50	80	30	36	47	55	2560	100	182	116	6x M8x30	41	1,00
615 570 55	55	85	30	36	47	55	3700	130	222	141	8x M8x30	41	1,10
615 570 60	60	90	30	36	47	55	3800	140	192	130	8x M8x30	41	1,16
615 570 65	65	95	30	36	47	55	4600	140	194	131	8x M8x30	41	1,20
615 570 70	70	110	40	46	61	71	7700	220	209	133	8x M10x35	83	2,30
615 570 75	75	115	40	46	61	71	8100	220	192	126	8x M10x35	83	2,50
615 570 80	80	120	40	46	61	71	8600	220	182	121	8x M10x35	83	2,70
615 570 85	85	125	40	46	61	71	11600	270	214	148	10x M10x35	83	2,90
615 570 90	90	130	40	46	61	71	12000	270	200	135	10x M10x35	83	3,20
615 570 95	95	135	40	46	61	71	13000	280	196	134	10x M10x35	83	3,50
615 571 00	100	145	46	52	70	82	15000	300	173	120	8x M12x40	145	4,00

Je dostupných viac veľkostí až do d=180mm pre 58,900Nm.

Cena a čas dodania na žiadosť.

T = prenášaný moment pri F_{ax} = 0.
F_{ax} = prenášaná axiálna sila pri T = 0.
P_w = povrchový tlak na hriadeľ.
P_N = povrchový tlak na náboj.
T_A = upevňovací moment skrutiek.

Lícovanie, drsnosť

Hriadeľ h8, náboj H8.
Drsnosť povrchu náboja/hriadeľa
max. 16µm.

Montáž

Upínaciu sadu pred montážou
zľahka naolejajte, nepoužívajte
MoS2 alebo tuhé mazivo.
Utiahnite skrutky rovnomerne a do
kríža v niekoľkých krokoch.

Demontáž

Odstráňte všetky skrutky a zaskrutkujte ich na nepoužívaný závit
čelnej príruby, utahujte do tej doby, kým je príruha uvoľnená.

Upínacie sady COM-L

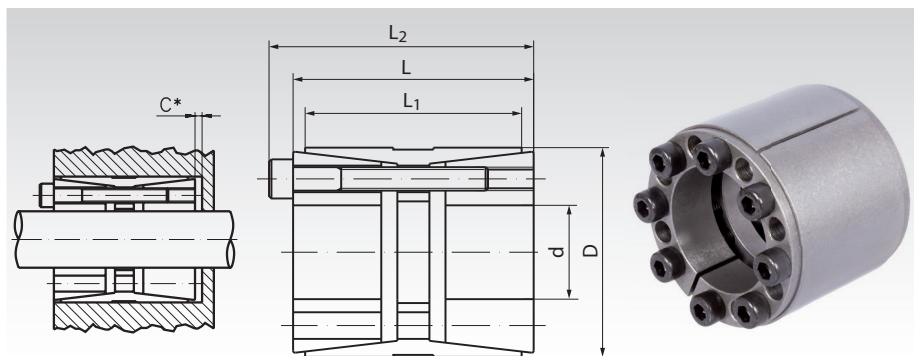
Materiál: Oceľ.

- Pre upínanie náboja (napr. hnacie koleso, rotor a pod.) na hriadeľi.
- Pre veľmi vysoké krútiace momenty.
- Samovycentrovanie
- Slabá axiálna kompenzácia možná počas montáže.

Súosovosť: 0.02 až 0.04 mm.

Informácie potrebné na objednanie: napr.:

Produkt č. 615 511 25, Upínacia sada COM-L, 25 mm



Produkt č.	d mm	D mm	L ₁ mm	L mm	C* mm	L ₂ mm	pri T _A prenosné		Povrchový tlak		Skrutky DIN 912 12.9 Počet x veľkosť	Hmotnosť	
							T Nm	F _{ax} kN	Hriadeľ P _w N/mm ²	Náboj P _N N/mm ²		T _A Nm	kg
615 511 25	25	55	32	40	4	46	810	65	288	98	6x M6x35	17	0,35
615 511 28	28	55	32	40	4	46	950	65	268	102	6x M6x35	17	0,42
615 511 30	30	55	32	40	4	46	970	68	241	98	6x M6x35	17	0,40
615 511 35	35	60	44	54	5	60	1240	70	157	83	7x M6x45	17	0,60
615 511 38	38	75	44	54	5	62	2780	145	263	117	7x M8x50	41	1,15
615 511 40	40	75	44	54	5	62	3020	146	293	121	7x M8x50	41	0,59
615 511 42	42	75	44	54	5	62	3150	151	248	116	7x M8x50	41	1,25
615 511 45	45	75	44	54	5	62	3390	151	261	121	7x M8x50	41	0,74
615 511 48	48	80	56	64	4	72	3920	159	161	96	8x M8x55	41	1,30
615 511 50	50	80	56	64	4	72	4110	163	156	97	8x M8x55	41	1,26
615 511 55	55	85	56	64	4	72	4370	164	137	89	8x M8x55	41	1,36
615 511 60	60	90	56	64	4	72	6320	211	167	111	10x M8x55	41	1,46
615 511 65	65	95	56	64	4	72	7100	217	160	109	10x M8x55	41	1,55
615 511 70	70	110	70	78	4	88	11730	314	184	117	10x M10x60	83	2,9
615 511 75	75	115	70	78	5	88	11900	340	159	104	10x M10x60	83	3,0
615 511 80	80	120	70	78	5	88	16400	392	196	130	12x M10x60	83	3,3
615 511 85	85	125	70	78	5	88	16600	400	175	119	12x M10x60	83	3,4
615 511 90	90	130	70	78	5	88	18000	400	169	116	12x M10x60	83	3,5
615 511 95	95	135	70	78	5	88	19000	412	160	112	12x M10x60	83	3,7
615 512 00	100	145	90	100	6	112	27900	559	165	113	12x M12x80	145	5,5

*Pri použití v odstupňovanej diere je vzdialenosť C predpokladom na demontáž.

Je dostupných viac veľkostí až do d=300mm pre 444,000Nm.

Cena a čas dodania na žiadosť.

T = prenášaný moment pri F_{ax} = 0.

F_{ax} = prenášaná axiálna sila pri T = 0.

P_w = povrchový tlak na hriadeľ.

P_N = povrchový tlak na náboj.

T_A = upevňovací moment skrutiek.

Lícovanie, drsnosť

Hriadeľ h8, náboj H8.
Drsnosť povrchu náboja/hriadeľa
max. 16µm.

Montáž

Upínaciu sadu pred montážou
zľahka naolejajte, nepoužívajte
MoS2 alebo tuhé mazivo.
Uťahnite skrutky rovnomerne a do
kríža v niekoľkých krokoch.
Pre ľahkú montáž vonkajšieho
krúžku a zadného napínacieho
krúžku, ich môžete upevniť so
skrutkami cez vyťahovací závit.

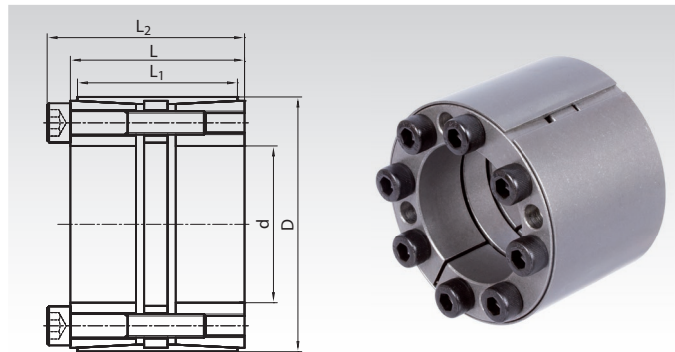
Demontáž

Odstráňte všetky skrutky a zaskrutkujte ich na (nepoužívané)
vyťahovacie závit predného napínacieho krúžku. Dotahujte, až kým
zadný napínací krúžok nie je uvoľnený.

Upínacie sady COM-LL

Materiál: Oceľ.

- Pre upínanie náboja (napr. hnacie koleso, rotor a pod.) na hriadeľ.
- Pre veľmi vysoké krútiace momenty.
- Samovycentrovanie.
- Samosvorné.
- Axiálny pohyb počas montáže.



Informácie potrebné na objednanie: napr.: Produkt č. 615 513 25, Upínacia sada COM-LL, 25 mm

Produkt č.	d mm	D mm	L mm	L ₁ mm	L ₂ mm	T Nm	F _{ax} kN	P _W N/mm ²	P _N N/mm ²	Skrutky 12.9 Počet x veľkosť	T _A Nm	Hmotnosť kg
615 513 25	25	50	45	39	51	900	70	245	122	6 x M6	17	0,50
615 513 28	28	55	45	39	51	1010	70	219	111	6 x M6	17	0,60
615 513 30	30	55	45	39	51	1100	70	204	111	6 x M6	17	0,60
615 513 35	35	60	45	39	51	1340	76	175	102	8 x M6	17	0,70
615 513 38	38	65	45	39	51	1810	120	161	94	10 x M6	17	0,70
615 513 40	40	65	45	39	51	1920	120	153	94	10 x M6	17	0,70
615 513 42	42	75	64	56	72	2970	141	188	105	8 x M8	41	1,00
615 513 45	45	75	64	56	72	3150	141	175	105	8 x M8	41	0,90
615 513 48	48	80	64	56	72	4000	166	164	98	8 x M8	41	1,40
615 513 50	50	80	64	56	72	4850	192	159	102	8 x M8	41	1,26
615 513 55	55	85	64	56	72	5810	220	140	93	9 x M8	41	1,36
615 513 60	60	90	64	56	72	7460	249	170	117	10 x M8	41	1,46
615 513 65	65	95	64	56	72	8400	256	163	114	10 x M8	41	1,55
615 513 70	70	110	78	70	88	13800	371	188	123	10 x M10	83	2,9
615 513 75	75	115	78	70	88	14000	401	162	109	10 x M10	83	3,0
615 513 80	80	120	78	70	88	19400	463	200	137	12 x M10	83	3,3
615 513 85	85	125	78	70	88	19600	472	179	125	12 x M10	83	3,4
615 513 90	90	130	78	70	88	21200	472	172	122	12 x M10	83	3,5
615 513 95	95	135	78	70	88	22400	486	163	118	12 x M10	83	3,7
615 514 00	100	145	100	90	112	32900	660	168	119	12 x M12	145	5,5

Je dostupných viac veľkostí až do d=300mm pre 524,000Nm.

Cena a čas dodania na žiadosť.

T = prenášaný moment pri $F_{ax} = 0$.
 F_{ax} = prenášaná axiálna sila pri $T = 0$.
 P_W = povrchový tlak na hriadeľ.
 P_N = povrchový tlak na náboj.
 T_A = upevňovací moment skrutiek.

Lícovanie, drsnosť

Hriadeľ h8, náboj H8.
 Drsnosť povrchu max. 16µm.

Montáž

Upínaciu sadu pred montážou zlahka naolejajte, nepoužívajte MoS2 alebo mazadlo.
 Uťahnite skrutky rovnomerne a krížom v niekoľkých krokoch.

Demontáž

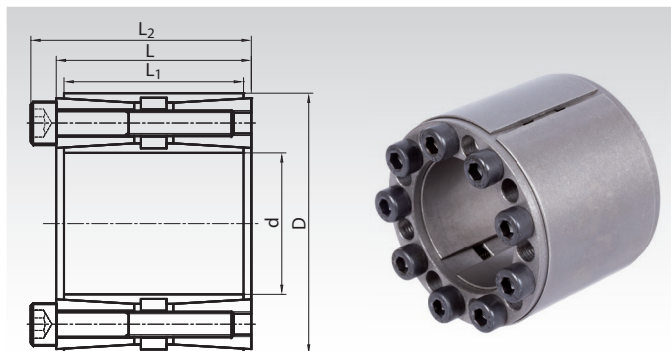
Odstráňte všetky skrutky a zaskrutkujte ich na (nepoužívané) vyťahovacie závitky predného napínacieho krúžku. Dotahujte, až kým zadný napínací krúžok nie je uvoľnený.

Upínacie sady COM-LLH

Materiál: Oceľ.

- Pre upínanie náboja (napr. ozubené koleso a pod.) na hriadeľi.
- Pre veľmi vysoké krútiace momenty.
- Veľmi dobré rozloženie tlaku.
- Vysoká odolnosť proti ohybovým silám.
- Samovycentrovanie.
- Samosvorné.
- Bez axiálneho pohybu počas montáže.

Informácie potrebné na objednanie: napr.: Produkt č. 615 580 42, Upínacia sada COM-LLH, 42 mm



Produkt č.	d mm	D mm	L mm	L ₁ mm	L ₂ mm	T Nm	F _{ax} kN	P _W N/mm ²	P _N N/mm ²	Skrutky 12.9 Počet x veľkosť	T _A Nm	Hmotnosť kg
615 580 42	42	75	64	56	72	3290	147	175	103	8 x M8	41	1,25
615 580 45	45	75	64	56	72	3500	147	157	95	8 x M8	41	1,30
615 580 48	48	80	64	56	72	3670	149	143	90	8 x M8	41	1,50
615 580 50	50	80	64	56	72	3800	161	141	91	8 x M8	41	1,40
615 580 55	55	85	64	56	72	4430	167	140	88	8 x M8	41	1,50
615 580 60	60	90	64	56	72	5590	182	130	96	10 x M8	41	1,50
615 580 65	65	95	64	56	72	6020	182	134	91	10 x M8	41	1,60
615 580 70	70	110	78	70	88	10200	290	162	100	10 x M10	83	3,0
615 580 75	75	115	78	70	88	11660	308	157	101	10 x M10	83	3,1
615 580 80	80	120	78	70	88	14000	351	166	109	12 x M10	83	3,5
615 580 85	85	125	78	70	88	16200	374	170	113	12 x M10	83	3,5
615 580 90	90	130	78	70	88	16780	380	159	107	12 x M10	83	3,8
615 580 95	95	135	78	70	88	18410	389	158	107	12 x M10	83	4,0
615 581 00	100	145	100	90	112	26600	533	158	109	12 x M12	145	6,0
615 581 10	110	155	100	90	112	29200	533	142	101	12 x M12	145	6,2
615 581 20	120	165	100	90	112	38400	641	157	114	14 x M12	145	6,8

Je dostupných viac veľkostí až do d=600mm pre 977,000Nm.

Cena a čas dodania na žiadosť.

T = prenášaný moment pri $F_{ax} = 0$.
 F_{ax} = prenášaná axiálna sila pri $T = 0$.
 P_W = povrchový tlak na hriadeľ.
 P_N = povrchový tlak na náboj.
 T_A = upevňovací moment skrutiek.

*Výpočet náboja a nástroj na výber
na webovej stránke www.maedler.sk
v sekcii **MÄDLER®-Tools***

Lícovanie, drsnosť

Hriadeľ h8, náboj H8.
Drsnosť povrchu max. 16µm.

Montáž

Upínaciu sadu pred montážou zľahka naolejajte, nepoužívajte MoS2 alebo mazadlo.
Utiahnite skrutky rovnomerne a krížom v niekoľkých krokoch.

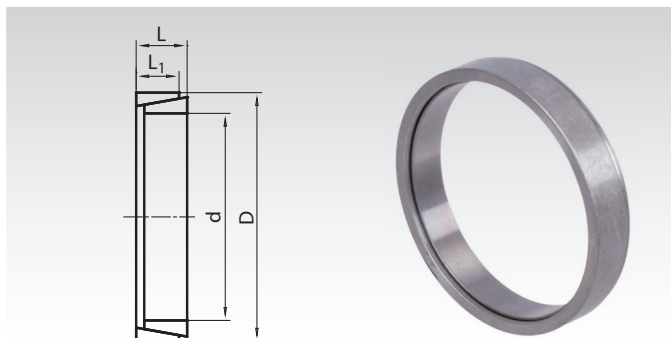
Demontáž

Odstráňte všetky skrutky a zaskrutkujte ich na (nepoužívané) vyťahovacie závitky predného napínacieho krúžku. Dotahujte, až kým zadný napínací krúžok nie je uvoľnený.

Upínacie sady COM-R

Materiál: Oceľ.

- Pre upínanie náboja (napr. hnacie koleso, rotor a pod.) na hriadeľ.
- Pre nižšie až stredné krútiace momenty.
- Nie je samocentrovanie.
- Volné upínacie krúžky pre použitie s prírubami navrhnutými zákazníkom a skrutkami.
- Až 4 upínacie sady môžu byť použité za sebou v rade.
- Univerzálne použitie pre riešenia na mieru.



Informácie potrebné na objednanie: napr.: Produkt č. 615 000 06, Upínacia sada COM-R, 6 mm

Produkt č.	d mm	D mm	L mm	L ₁ mm	T Nm	F _{ax} kN	P _W N/mm ²	P _N N/mm ²	F _A kN	Hmotnosť kg
615 000 06	6	9	4,5	3,7	2	0,83	116	76	4	0,002
615 000 07	7	10	4,5	3,7	3	0,85	101	67	5	0,002
615 000 08	8	11	4,5	3,7	5	1,22	125	94	6	0,002
615 000 09	9	12	4,5	3,7	8	1,83	146	109	15	0,002
615 000 10	10	13	4,5	3,7	10	1,83	130	101	16	0,002
615 000 12	12	15	4,5	3,7	11	1,91	115	90	16	0,002
615 000 14	14	18	6,3	5,3	23	3,31	120	94	26	0,005
615 000 15	15	19	6,3	5,3	25	3,34	113	88	27	0,005
615 000 16	16	20	6,3	5,3	28	3,40	110	89	27	0,006
615 000 17	17	21	6,3	5,3	29	3,59	102	82	27	0,006
615 000 18	18	22	6,3	5,3	33	3,68	102	82	33	0,007
615 000 19	19	24	6,3	5,3	47	4,96	133	105	33	0,007
615 000 20	20	25	6,3	5,3	55	5,54	140	109	33	0,009
615 000 22	22	26	6,3	5,3	65	5,88	132	113	34	0,007
615 000 24	24	28	6,3	5,3	73	5,89	130	110	34	0,008
615 000 25	25	30	6,3	5,3	73	6,02	117	97	37	0,009
615 000 28	28	32	6,3	5,3	85	6,13	112	97	40	0,010
615 000 30	30	35	6,3	5,3	90	6,14	99	84	40	0,012
615 000 32	32	36	6,3	5,3	127	7,99	126	112	44	0,011
615 000 35	35	40	7,0	6,0	166	9,20	121	107	54	0,016
615 000 38	38	44	7,0	6,0	186	9,84	113	98	60	0,021
615 000 40	40	45	8,0	6,6	226	10,8	113	103	70	0,021
615 000 42	42	48	8,0	6,6	226	11,3	106	91	75	0,026
615 000 45	45	52	10,0	8,6	364	16,2	108	98	110	0,045
615 000 48	48	55	10,0	8,6	589	24	160	139	110	0,043
615 000 50	50	57	10,0	8,6	608	25	152	131	110	0,045
615 000 55	55	62	10,0	8,6	700	25	146	130	120	0,049
615 000 60	60	68	12,0	10,4	830	28	120	106	160	0,07
615 000 65	65	73	12,0	10,4	970	30	117	102	170	0,09
615 000 70	70	79	14,0	12,2	1310	37	119	105	210	0,12
615 000 75	75	84	14,0	12,2	1440	39	114	99	230	0,12
615 000 80	80	91	17,0	15,0	2160	54	123	103	300	0,21
615 000 85	85	96	17,0	15,0	2450	58	122	107	320	0,21
615 000 90	90	101	17,0	15,0	2700	60	119	104	330	0,22
615 000 95	95	106	17,0	15,0	2900	61	114	105	340	0,23
615 001 00	100	114	21,0	18,7	4160	83	119	104	460	0,39
615 001 10	110	124	21,0	18,7	5000	91	116	102	475	0,42
615 001 20	120	134	21,0	18,7	6170	103	122	107	475	0,46

Je dostupných viac veľkostí až do d=500mm pre 270,000Nm.

Cena a čas dodania na žiadosť.

Niekoľko sád v rade

V rade môže byť namontovaných niekoľko sád. T a F_A sú zobrazené v tabuľke pre jednu radu.

Pri 2 sádach: T_{ges.} = T x 1,6.

Pri 3 sádach: T_{ges.} = T x 1,9.

Pri 4 sádach: T_{ges.} = T x 2,1.

Výpočet skrutiek

Môžete si vybrať veľkosť skrutky. Počet skrutiek musí byť vypočítaný.

Počet skrutiek = F_{A ges.} : F_S

F_{A ges.} = Počet sád x F_A

F_A pozri údaje hore v tabuľke.

F_S pozri údaje v tabuľke vpravo.

Axiálna sila skrutky F_S a upevňovací moment

Skrutka	Axiálna sila skrutky F _S v kN			Upevňovací moment T _A v Nm		
	8.8	10.9	12.9	8.8	10.9	12.9
M4	3,9	5,8	6,7	3,0	4,4	5,1
M5	6,4	9,4	11,0	5,9	8,7	10
M6	9,0	12,2	15,5	10	15	18
M8	16,5	24,3	28,4	25	36	43
M10	26,3	38,7	42,2	49	72	84
M12	38,4	56,5	66,0	85	125	145
M14	52,5	77,5	90,5	135	200	235

Lícovanie, drsnosť

Hriadeľ h8, náboj H8.

Drsnosť povrchu max. 16μm.

T = prenášaný krútiaci moment.

F_{ax} = prenášaná axiálna sila.

P_W = povrchový tlak na hriadeľ.

P_N = povrchový tlak na náboji.

F_A = potrebná axiálna sila.

Montáž

Upínaciu sadu pred montážou zľahka naolejajte, nepoužívajte MoS2 alebo mazadlo.

Uťahnite skrutky rovnomerne a krížom v niekoľkých krokoch.

Demontáž

Odstráňte všetky napínacie skrutky. Potom je vďaka kužeľovému uhlu, upínacia sada väčšinou uvoľnená. Ak nie, použite sťahovák kolesa alebo opatrne gumové kladivo na uvoľnenie kolesa z upínacích krúžkov.

Upínacie púzdra E a E-N

Materiál E: Vysokokvalitná ocel.
Materiál E-N: Nerezová ocel 1.405.



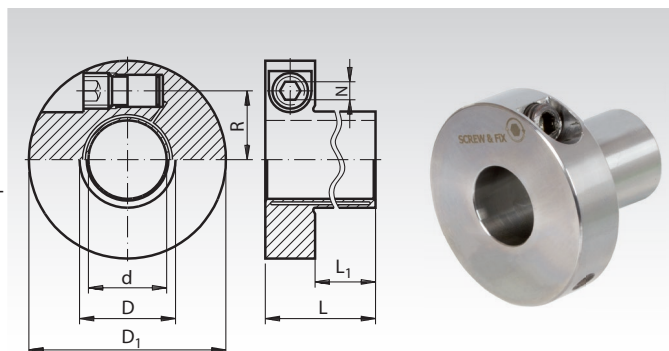
Upínacie púzdro sa skladá z dvojstenného ocelového telesa plneného tlakovým médium a prírubovej časti. V prírube sa nachádza skrutka a piest s tesnením na vytvorenie tlaku.

Funkcia: Keď je prítlačná skrutka utiahnutá, teleso sa rozširuje rovnomerne proti hriadeľu a náboju, prostredníctvom tretej sily vytvára pevné spojenie. Keď je prítlačná skrutka uvoľnená, púzdro sa vráti do počiatočnej pozície a môže byť jednoducho demontované.

Teplotná škála: -30 °C až 85 °C. **Súosovosť:** 0.02 mm.

Tolerancia: Hriadeľ h7 pre d = 15 mm.
 Hriadeľ k6-h7 pre d = 19, 22, 24, 28 a 38 mm.
 Hriadeľ h8 pre iné priemery d.
 Náboj H7.

Informácie potrebné na objednanie: napr.: Produkt č. 615 915 00,
 Upínacie púzdro E, 15 mm



$P_W \approx 90 \text{ N/mm}^2$

$P_N \approx 70 \text{ N/mm}^2$

Produkt č. Dizajn E Ocel	Rozmery					pri T_A prenosné			Skrutka pevnosti 12.9*				Moment	
	d	D	D ₁	L	L ₁	Krútiaci moment T	Axiálna sila F_{ax}	Radiálna sila F_r	Veľkosť	R	N	T_A	zotrvač. J	Hmot.
	mm	mm	mm	mm	mm	Nm	kN	kN	DIN 915	mm	mm	Nm	$\text{kgm}^2 \cdot 10^{-3}$	kg
615 915 00	15	18	46	39	25	46	6,1	0,5	M10	15,1	5	5	0,043	0,16
615 915 87	15,88	19	47	40	26	53	6,7	0,5	M10	15,6	5	5	0,047	0,17
615 919 00	19	23	50,5	42	28	85	8,9	1	M10	17,4	5	5	0,064	0,20
615 919 05	19,05	23	50,5	42	28	85	8,9	1	M10	17,4	5	5	0,064	0,20
615 920 00	20	24	51,5	44	30	110	11	1	M10	18	5	5	0,070	0,21
615 922 00	22	27	55,5	46	32	130	11	1,2	M10	19,3	5	5	0,097	0,25
615 924 00	24	29	57,5	47	33	190	15	1,4	M10	20,3	5	5	0,112	0,27
615 925 00	25	30	58	49	35	230	18	1,5	M10	20,8	5	5	0,117	0,27
615 925 40	25,4	31	59	49	35	190	15	1,5	M10	21,2	5	5	0,127	0,29
615 928 00	28	34	63	52	38	280	20	1,8	M10	22,6	5	5	0,170	0,34
615 930 00	30	36	64,5	54	40	380	25	2	M10	23,6	5	5	0,189	0,35
615 931 75	31,75	39	68,5	56	42	430	27	2,2	M10	24,8	5	5	0,249	0,42
615 932 00	32	39	68,5	56	42	440	27	2,2	M10	24,8	5	5	0,249	0,42
615 935 00	35	42	73	59	45	640	36	2,5	M10	26,4	5	5	0,325	0,48
615 938 00	38	46	84,5	72	52	890	46	2,8	M16	31	8	21	0,761	0,84
615 940 00	40	48	86,5	75	55	1100	55	3	M16	32	8	21	0,844	0,88
615 945 00	45	54	93	78	58	1400	62	3,5	M16	34,8	8	21	1,170	1,05
615 948 00	48	59	97	79	59	1700	57	4	M16	36,8	8	21	1,460	1,21
615 950 00	50	60	98,5	80	60	1900	76	4,5	M16	37,5	8	21	1,524	1,20
615 960 00	60	73	115,5	90	70	3300	90	5,3	M16	43,3	8	21	3,171	1,85

Produkt č. Dizajn E-N Nerez	Rozmery					pri T_A prenosné			Skrutka nerez A4*				Moment	
	d	D	D ₁	L	L ₁	Krúti. moment T	Axiálna sila F_{ax}	Radiál. sila F_r	Veľkosť	R	N	T_A	zotrvač. J	Hmot.
	mm	mm	mm	mm	mm	Nm	kN	kN	DIN 915	mm	mm	Nm	$\text{kgm}^2 \cdot 10^{-3}$	kg
615 999 15	15	18	46	39	25	46	6,1	0,5	M10	15,1	5	5	0,043	0,16
615 999 20	20	24	51,5	44	30	110	11	1	M10	18	5	5	0,070	0,21
615 999 25	25	30	58	49	35	230	18	1,5	M10	20,8	5	5	0,117	0,27
615 999 30	30	36	64,5	54	40	380	25	2	M10	23,6	5	5	0,189	0,35
615 999 35	35	42	73	59	45	640	36	2,5	M10	26,4	5	5	0,325	0,48
615 999 40	40	48	86,5	75	55	1100	55	3	M16	32	8	21	0,844	0,88
615 999 45	45	54	93	78	58	1400	62	3,5	M16	34,8	8	21	1,170	1,05
615 999 50	50	60	98,5	80	60	1900	76	4,5	M16	37,5	8	21	1,524	1,20

T = prenášaný krútiaci moment pri axiálnej sile = 0, ak sú skrutky upevnené s T_A .
 F_{ax} = prenášaná axiálna sila pri krútiacom momente = 0, iak sú skrutky upevnené s T_A .

F_r = Maximálna prenosná radiálna sila.
 T_A = požadovaný upevňovací moment na skrutkách.
 * s potiahnutým povrchom.

Vlastnosti

Unikátny hydraulický princíp prináša množstvo výhod:

- veľmi rýchla montáž/demontáž s iba jednou prítlačnou skrutkou.
- radálne upevnenie prítlačnej skrutky umožňuje šetrenie priestoru pri inštalácii.
- veľmi malé montážne rozmery.
- dobrá súosovosť, dokonca aj po niekoľkých montážach.

Dimenzovanie

Pre maximálny krútiaci moment musí byť hriadeľ dostatočne pevný (min. pevnosť 350 N/mm², napr. C45).

Priemer náboja musí byť dostatočne veľký.

Odporúčaný minimálny priemer náboja:

Náboj z ocele: $ND = 1,4 \times D$.

Náboj z šedej liatiny: $ND = 2,0 \times D$.

Náboj z hliníka: $ND = 2,5 \times D$.

Montáž

Pred montážou si vždy skontrolujte, či sú závit namazané (OKS 260 alebo Molykote D).

Upínacie púzdra MSA

Materiál: Oceľ.

- Pre upínanie náboja (napr. hnacie koleso, rotor a pod.) na hriadeľ.
- Pre stredne vysoké krútiace momenty a axiálne sily.
- Minimálna potreba priestoru.
- Samovycentrovanie.
- Nie sú samosvorné.
- Malý axiálny pohyb počas montáže.

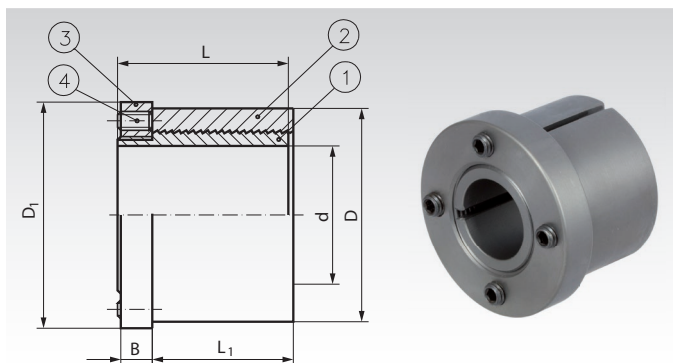
Súosovosť: približne 0.02 mm.

Tolerancia: Hriadeľ h11 až do k6, Náboj H7 až do H11.

Informácie potrebné na objednanie: napr.: Produkt č. 615 019 00, Upínacia sada MSA, Drážková, 19 mm

Produkt č.	d mm	D mm	D ₁ mm	L mm	L ₁ mm	B mm	T Nm	F _{ax} kN	P _N N/mm ²	Skrutky Počet x veľkosť	T _A Nm	Hmot. kg
615 019 00	19	42	49	36	27	9,5	170	18	42	4 M6 x 12	8	0,33
615 020 00	20	42	49	36	27	9,5	180	18	42	4 M6 x 12	8	0,32
615 022 00	22	42	49	36	27	9,5	200	18	42	4 M6 x 12	8	0,31
615 024 00	24	46	53	37	27	10,5	325	27	58	6 M6 x 12	8	0,37
615 025 00	25	46	53	37	27	10,5	340	27	58	6 M6 x 12	8	0,36
615 028 00	28	55	63	44	32	12,5	490	35	66	4 M8 x 16	18	0,64
615 030 00	30	55	63	44	32	12,5	525	35	66	4 M8 x 16	18	0,61
615 032 00	32	60	67	49	37	12,5	650	41	60	5 M8 x 16	18	0,81
615 035 00	35	60	67	49	37	12,5	720	41	61	5 M8 x 16	18	0,75
615 038 00	38	67	75	57	45	12,5	950	50	54	6 M8 x 16	18	1,13
615 040 00	40	67	75	57	45	12,5	1000	50	54	6 M8 x 16	18	1,06
615 042 00	42	67	75	57	45	12,5	1050	50	54	6 M8 x 16	18	1,01
615 045 00	45	70	77	63	50	13,5	1280	57	53	7 M8 x 16	18	1,17
615 048 00	48	77	83	68,8	55	14	1560	65	50	8 M8 x 16	18	1,62
615 050 00	50	77	83	68,5	55	14	1625	65	50	8 M8 x 16	18	1,53

T = prenášaný moment pri $F_{ax} = 0$.
 F_{ax} = prenášaná axiálna sila pri $T = 0$.
 P_W = povrchový tlak na hriadeľ.
 P_N = povrchový tlak na náboj.
 T_A = upevňovací moment skrutiek.



Prevádzkový činiteľ f_B pre rôzne prevádzkové podmienky

Hodnoty maximálneho prenášaného krútiaceho momentu a maximálnej prenášanej axiálnej sily, pre upínacie púzdro pri statickom zaťažení, sú v nižšie uvedenej tabuľke. S dynamickým zaťažením sa musia tieto hodnoty zmenšiť, napr. vydeliť prevádzkovým činiteľom uvedeným vo vedľajšej tabuľke.

Hnacia jednotka	Typ zaťaženia		
	Rovnomerné zaťaženie	Mierne rázy	Silné rázy
Elektrické motory, turbíny	1 - 1.25	1.25 - 1.5	1.5 - 1.75
Viacnásobné piestové motory	1.25 - 1.5	1.5 - 1.75	1.75 - 2
Jednopiestové motory	1.75 - 2	2 - 2.25	2.25 - 3

Popis

Mechanické, celo-ocelové upínacie súčiastky, neobsahujúce v strede hydraulické médium. Obe, vnútorná časť (1) a vonkajšia časť (2), majú valcovitý závit s pozdĺžnou drážkou. Vnútorný krúžok (3), ktorý je spojený s vnútornou časťou, má závitového skrutku (4), ktoré vytvárajú pri utiahnutí napínací efekt. Púzdra sú navrhnuté pre veľmi vysoké zťaženia v radiálnom, tak ako aj v axiálnom smere. Pokiaľ chcete upínacie púzdro cez otvor na vonkajšej časti, zväť na polovýrobok, prosím kontaktujte nás. Drážky na hriadeľi nespôsobujú žiadne problémy; ale treťiu koróziu jednoducho odstráňte.

Dimenzovanie

Pre maximálny krútiaci moment musí byť hriadeľ dostatočne pevný (min. pevnosť 350 N/mm², napr. C45).
 Priemer náboja musí byť dostatočne veľký.
 Odporúčany minimálny priemer náboja:
 Náboj z ocele: $ND = 1,4 \times D$.
 Náboj zo šedej liatiny: $ND = 2,0 \times D$.
 Náboj z hliníka: $ND = 2,5 \times D$.

Upínacie púzdra MSD

Materiál: Oceľ.

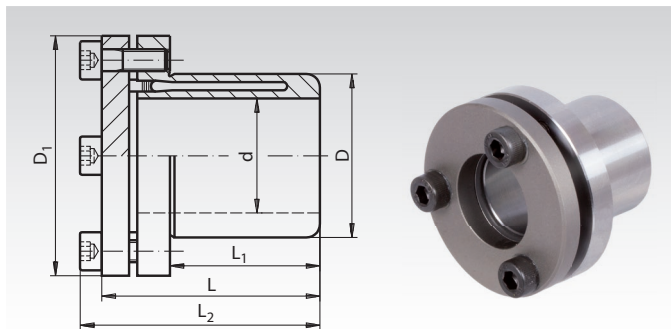
MSD upínacie púzdro pozostáva z dvojstenného kaleného oceľového telesa vyplneného so špeciálnym tlakovým médiom, tesnením, piestom, prírubou a upevňujúcimi skrutkami. Pri utiahovaní skrutiek sa teleso rozširuje rovnomerne proti hriadeľu a náboju, vytvára pevné spojenie. Keď sú skrutky uvoľnené, púzdro sa vráti do počiatočnej pozície a môže byť jednoducho demontované. **Teplotná škála:** -30 °C až 85 °C.

Súosovosť: okolo 0.03 - 0.06 mm.

Tolerancia: Hriadeľ h8 - k6 (pre produkt č. 615 215 00 iba h7), Náboj H7.

$P_W \approx 90 \text{ N/mm}^2$ $P_N \approx 70 \text{ N/mm}^2$

Informácie potrebné na objednanie: napr.: Produkt č. 615 215 00, Upínacie púzdro MSD, 15 mm



Produkt č	Rozmery						pri T _A prenosné		Skrutky DIN 912, 12.9			Moment	Hmot
	d mm	D mm	D ₁ mm	L mm	L ₁ mm	L ₂	Krút.m.	Sila	Množstvo	Veľkosť	T _A Nm	zotrvačnosti	
							T Nm	F _{ax} kN				J kgm ² ·10 ⁻³	
615 215 00	15	23	38	30	17	35	55	7,3	3	M5	6	0,018	0,10
615 219 00	19	28	45	37	21	42	100	10,6	3	M5	8	0,046	0,17
615 220 00	20	28	45	37	22	42	125	12,5	3	M5	8	0,046	0,16
615 222 00	22	32	49	37	22	42	135	12,3	4	M5	8	0,065	0,19
615 224 00	24	34	49	40	25	45	200	16,7	4	M5	8	0,067	0,20
615 225 00	25	34	49	43	27	48	250	20,0	4	M5	8	0,071	0,19
615 228 00	28	39	55	45	29	50	300	21,4	4	M5	8	0,120	0,26
615 230 00	30	41	57	47	32	52	420	28,0	4	M5	8	0,142	0,29
615 232 00	32	43	60	52	34	57	420	26,3	4	M5	8	0,195	0,35
615 235 00	35	47	63	55	37	60	650	37,1	6	M5	8	0,250	0,40
615 238 00	38	50	65	59	41	64	750	39,5	6	M5	8	0,310	0,43
615 240 00	40	53	70	63	43	68	940	47,0	6	M5	8	0,441	0,55
615 242 00	42	55	70	65	45	70	940	44,8	6	M5	8	0,467	0,55
615 245 00	45	59	77	69	49	75	1290	57,3	6	M6	13	0,686	0,71
615 248 00	48	62	80	73	52	79	1570	65,4	6	M6	13	0,833	0,78
615 250 00	50	65	83	76	53	82	1900	76,0	6	M6	13	1,045	0,86

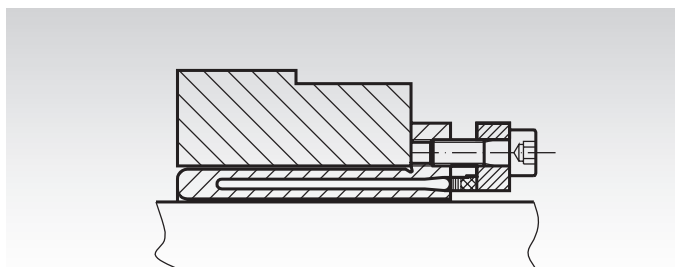
T = prenášaný krútiaci moment pri axiálnej sile 0, ak sú skrutky upevnené s T_A .

F_{ax} = prenášaná axiálna sila pri krútiacom momente 0, ak sú skrutky upevnené s T_A .

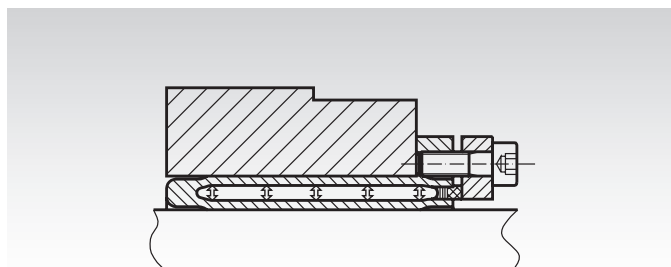
T_A = požadovaný upevňovací moment na skrutkách.

Rozmery zodpovedajú púzdram pred montážou.

Montáž



Upínacie púzdro MSD sa dá pri montáži medzi hriadeľ a náboj.



Po utiahnutí skrutiek dochádza ku kontaktu medzi povrchom náboja a hriadeľom.

Výhody

Hydraulický princíp prináša množstvo výhod:

- rýchla montáž/demontáž.
- jemné nastavovanie náboja môže byť uskutočňované počas montáže.
- nízky upevňovací moment a zopár skrutiek umožňujú veľmi ľahkú montáž.
- dobrá súosovosť.
- malé rozmery umožňujú malý vonkajší priemer náboja.
- Upevňujúce púzdra sú štandardne vybavené s vnútor. 6hr. skrutkami, ale môžu byť dodané aj so skrutkami s šesťhrannou vonk. hlavou.

Dimenzovanie

Pre maximálny krútiaci moment musí byť hriadeľ dostatočne pevný (min. pevnosť 350 N/mm², napr. C45).

Priemer náboja musí byť dostatočne veľký.

Odporúčany minimálny priemer náboja:

Náboj z ocele: $ND = 1,4 \times D$.

Náboj zo šedej liatiny: $ND = 2,0 \times D$.

Náboj z hliníka: $ND = 2,5 \times D$.

Upínacie púzdra MSD-N

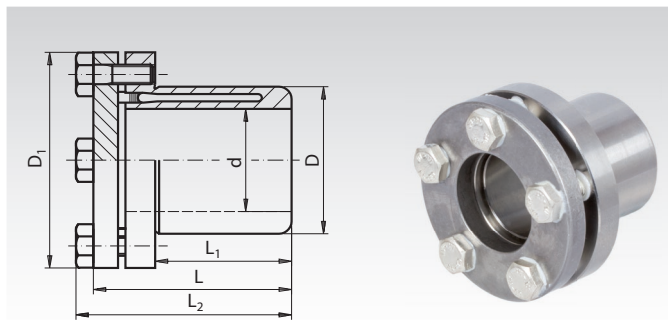
Materiál: Nerezová oceľ 1.4021.

MSD-N upínacie púzdro je identické s MSD púzdrom, ale je vyrobené z nerezovej ocele. Roky sa používa vo viacerých priemyselných odvetviach, ako napr. potravinárstvo, medicína, automobilový, chemický, tlačiarenský a strojársky priemysel.

Súosovosť 0.03 - 0.06 mm.

Tolerancia: Hriadeľ h9 (Ø 15 mm iba h8), Náboj H7.

Teplotná škála: -30 °C až 85 °C.



$P_W \approx 90 \text{ N/mm}^2$ $P_N \approx 70 \text{ N/mm}^2$

Informácie potrebné na objednanie: napr.: Produkt č. 615 993 15,
Upínacie púzdro MSD-N, 15 mm

Rozmery							pri T _A prenosný		Skrutky DIN 933, A4		Moment	Hmot.	
Produkt č.	d	D	D ₁	L	L ₁	L ₂	Krút.m.	Síla	Množstvo	Veľkosť	zotrvačnosti		
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	T	F _{ax}			T _A	J	
							Nm	kN			kgm ² · 10 ⁻³	kg	
615 993 15	15	23	38	30	17	34	45	6	4	M 5	4,5	0,018	0,10
615 993 20	20	28	45	37	22	41	100	10	5	M 5	4,5	0,046	0,16
615 993 25	25	34	49	43	27	46	210	16,8	7	M 5	4,5	0,071	0,19
615 993 30	30	41	57	47	32	51	350	23,3	7	M 5	4,5	0,142	0,29
615 993 40	40	53	70	63	43	67	750	37,5	9	M 5	4,5	0,441	0,55
615 993 50	50	65	83	76	53	80	1550	62	9	M 6	7.8	1,045	0.86

T = prenášaný krútiaci moment pri axiálnej sile 0, ak sú skrutky upevnené s T_A .

F_{ax} = prenášaná axiálna sila pri krútiacom momente 0, ak sú skrutky upevnené s T_A .

T_A = požadovaný upevňovací moment na skrutkách.

Rozmery zodpovedajú púzdram pred montážou.

Miniatúrne upínacie púzdra MSM a MSM-N

Materiál: Verzia MSM: Mäkká oceľ.

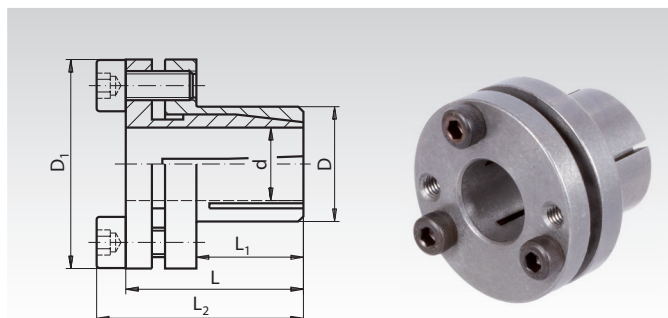
Verzia MSM-N: Nerezová oceľ 1.4305.



Súosovosť: cca 0.02 mm.

Tolerancia: Hriadeľ k6-h10, Náboj H8.

$P_W \approx 90 \text{ N/mm}^2$ $P_N \approx 70 \text{ N/mm}^2$



Informácie potrebné na objednanie: napr.: Produkt č. 615 206 00, Miniatúrne upínacie púzdro MSM, 6 mm

Produkt č	Rozmery						pri T _A prenosné		Skrutky DIN 912, 12.9			Moment	Hmot
	d mm	D mm	D ₁ mm	L mm	L ₁ mm	L ₂	Krút.m.	Síla	Množstvo	Veľkosť	T _A Nm	zotrvačnosti	
							T Nm	F _{ax} kN				J kgm ² ·10 ⁻³	
615 206 00	6	14	25	19	10	22	7	2,5	2	M3 x 8	2	2,1	0,03
615 208 00	8	15	27	21,5	12	25,5	20	5	2	M4 x 8	4	3,3	0,04
615 209 00	9	16	28	24	14	28	28	6,5	2	M4 x 8	4	4,4	0,05
615 210 00	10	16	28	24	14	28	34	6,5	2	M4 x 8	4	4,3	0,05
615 211 00	11	18	30	25,5	14	29,5	36	6,5	2	M4 x 10	4	6,2	0,06
615 212 00	12	18	30	25,5	14	29,5	40	6,5	2	M4 x 10	4	6,1	0,06
615 214 00	14	22	35	27,5	15	31,5	66	9,5	3	M4 x 10		13,2	0,08

MSM-N Nerezová oceľ

Skrutky DIN 912, A4

615 992 06	6	14	25	19	10	22	5	1,7	3	M3 x 8	1,2	2,1	0,03
615 992 08	8	15	27	21,5	12	25,5	17	4,4	3	M4 x 8	2,7	3,3	0,04
615 992 10	10	16	28	24	14	28	23	4,4	3	M4 x 8	2,7	4,4	0,05
615 992 12	12	18	30	25,5	14	29,5	27	4,4	3	M4 x 10	2,7	6,1	0,06
615 992 14	14	22	35	27,5	15	31,5	48	6,5	4	M4 x 12	2,7	13,2	0,08

T = prenášaný krútiaci moment pri axiálnej sile 0, ak sú skrutky upevnené s T_A .

F_{ax} = prenášaná axiálna sila pri krútiacom momente 0, ak sú skrutky upevnené s T_A .

T_A = požadovaný upevňovací moment na skrutkách.

Rozmery zodpovedajú púzdram pred montážou.

Montáž

Púzdro je rýchlo namontované. Len umiestnite púzdro do vnútra náboja a zatlačte oba na hriadeľ. Upevnené s imbusovým kľúčom.

Demontáž

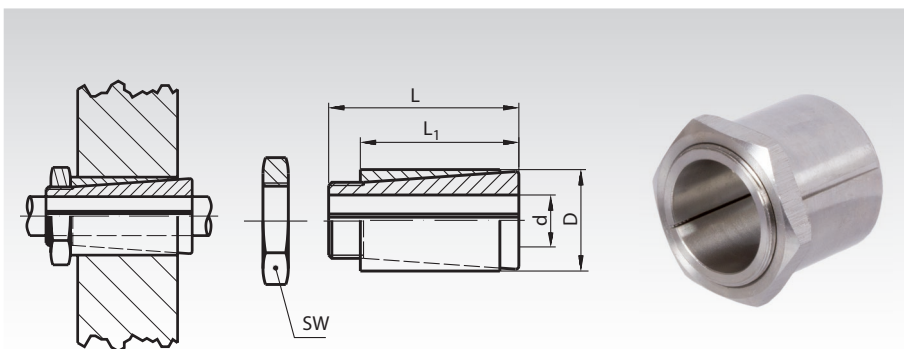
Odstráňte všetky napínacie skrutky. Vložte skrutky do vyťahovacieho závitu a uťahujte ich pokiaľ nie je púzdro vytlačené.

Upínacie sady SIG

Materiál: Nerezová oceľ 1.4301.

- Pre upínanie náboja (napr. hnacie koleso, rotor a pod.) na hriadeľi.
- Pre nízke krútiace momenty.
- Potreba minimálneho priestoru.
- Spoj môže byť demontovaný s pákou.

Požadované tolerancie: Hriadeľ: h8.
otvor: H8.



Informácie potrebné na objednanie: napr.: Produkt č. 615 104 00, Upínacia sada SIG, 4 mm

Produkt č.	d mm	D mm	L mm	L ₁ mm	Krútiaci moment T Nm	Závit	SW mm	Upevňovací moment. T _A Nm	Hmot. g
615 104 00	4	8	15	12,5	3	M6x0,5	8	4	3,8
615 105 00	5	10	15	12,5	4	M8x0,5	10	5	6,5
615 106 00	6	10	15	12,5	7	M8x0,5	10	8	5,3
615 106 35	6,35	10	15	12,5	7	M8x0,5	10	8	5,0
615 107 00	7	12	15	12,0	8	M10x0,75	12	9	6,3
615 108 00	8	14	22	19,0	14	M12x1	16	15	17,5
615 109 00	9	14	22	19,0	14	M12x1	16	15	15,0
615 109 52	9,52	14	22	19,0	14	M12x1	16	15	12,8
615 110 00	10	17	22	18,5	18	M15x1	18	19	29,0
615 111 00	11	17	22	18,5	18	M15x1	18	19	28,0
615 112 00	12	17	22	18,5	18	M15x1	18	19	26,2
615 114 00	14	20	28	23,0	24	M17x1	20	25	35,3
615 115 00	15	20	28	23,0	24	M17x1	20	25	36,4
615 115 88	15,88	23	28	23,0	26	M20x1	26	27	48,4
615 116 00	16	23	28	23,0	26	M20x1	26	27	50,7
615 117 00	17	23	28	23,0	26	M20x1	26	27	45,0
615 119 00	19	25	28	23,0	29	M22x1	27	30	46,9
615 120 00	20	28	28	23,0	31	M25x1	30	32	67
615 125 00	25	32	35	27	45	M28x1	34	42	89
615 130 00	30	37	35	27	52	M33x1	38	47	105
615 135 00	35	43	40	29	63	M39x1,25	48	57	179
615 140 00	40	50	40	29	105	M45x1,25	55	64	249

Dimenzovanie

Pre maximálny krútiaci moment musí byť hriadeľ dostatočne pevný (min. pevnosť 350 N/mm², napr. C45).

Priemer náboja musí byť dostatočne veľký.

Odporúčaný minimálny priemer náboja:

Náboj z ocele: ND = 1,4 x D.

Náboj zo šedej liatiny: ND = 2,0 x D.

Náboj z hliníka: ND = 2,5 x D

Montáž

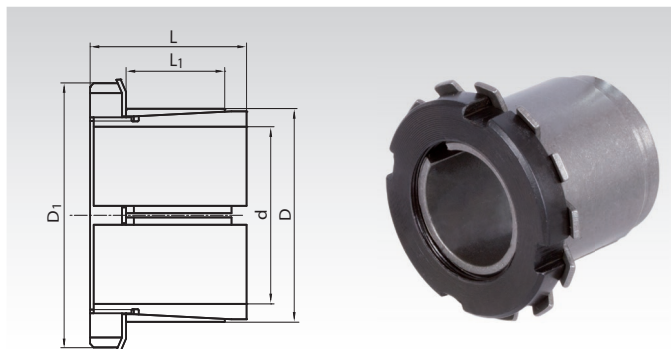
- Upínacia sada musí byť namontovaná bez mazania, aby boli dosiahnuté krútiace momenty uvedené vyššie.
- Upínacia sada musí byť plne v kontakte s hriadeľom.
- Upínacia sada sa nesmie dostať do kontaktu s pevnými súčiastami (napr. kryt ložiska alebo upchávka).
- Utiahnite maticu s momentovým kľúčom až do hodnoty uvedenej v tabuľke.

*Výpočet náboja a nástroj na výber
na webovej stránke www.maedler.sk
v sekcii MÄDLER®-Tools*

Upínacie sady SSG

Materiál: Oceľ.

- Pre upínanie náboja (napr. hnacie koleso, rotor a pod.) na hriadeľ.
- Pre nízke až stredné krútiace momenty.
- Tiež vhodné pre malé priemery náboja.
- Samovycetrovanie
- Samosvorné.
- Axiálny pohyb počas montáže.



Informácie potrebné na objednanie: napr.: Produkt č. 615 200 14, Upínacia sada SSG, 14 mm

Produkt č.	d mm	D mm	L mm	L ₁ mm	D ₁ mm	T Nm	F _{ax} kN	P _W N/mm ²	P _N N/mm ²	Matica 8.8 závit	T _A Nm	Hmotnosť kg
615 200 14	14	25	30	20	32	61	9	81	43	M20x1	95	0,08
615 200 15	15	25	30	20	32	72	9	82	46	M20x1	95	0,08
615 200 16	16	25	30	20	32	73	9	75	45	M20x1	95	0,07
615 200 17	17	25	32	20	32	82	9	72	46	M20x1	95	0,09
615 200 18	18	30	32	20	38	98	10	78	44	M25x1,5	160	0,12
615 200 19	19	30	32	20	38	102	11	73	44	M25x1,5	160	0,12
615 200 20	20	30	32	20	38	110	11	69	44	M25x1,5	160	0,11
615 200 22	22	35	36	25	45	165	13	71	45	M30x1,5	220	0,18
615 200 24	24	35	36	25	45	178	14	65	45	M30x1,5	220	0,16
615 200 25	25	35	36	25	45	178	14	58	43	M30x1,5	220	0,19
615 200 28	28	40	42	30	52	248	17	54	40	M35x1,5	340	0,24
615 200 30	30	40	42	30	52	273	17	51	40	M35x1,5	340	0,24
615 200 32	32	45	44	30	58	347	21	59	45	M40x1,5	480	0,32
615 200 35	35	45	44	30	58	406	22	57	47	M40x1,5	480	0,32
615 200 38	38	50	45	30	65	510	25	62	46	M45x1,5	680	0,35
615 200 40	40	50	45	30	65	520	27	54	44	M45x1,5	680	0,33
615 200 42	42	55	46	30	70	650	29	68	52	M50x1,5	870	0,43
615 200 45	45	55	46	30	70	660	31	57	48	M50x1,5	870	0,40
615 200 48	48	60	46	30	75	810	34	58	48	M55x2	970	0,45
615 200 50	50	60	46	30	75	850	34	58	49	M55x2	970	0,40
615 200 55	55	65	46	30	80	1020	37	59	50	M60x2	1100	0,44
615 200 60	60	70	48	30	85	1290	43	62	52	M65x2	1300	0,55

T = prenášaný moment pri $F_{ax} = 0$.
 F_{ax} = prenášaná axiálna sila pri $T = 0$.
 P_W = povrchový tlak na hriadeľ.
 P_N = povrchový tlak na náboj.
 T_A = upevňovací moment skrutiek.

Lícovanie, drsnosť

Hriadeľ h8, Náboj H8.
 Drsnosť povrchu max. 16µm.

Montáž

Upínaciu sadu pred montážou zľahka naolejajte, nepoužívajte MoS2 alebo mazadlo.
 Uťahnite drážkovú maticu a ohnite poistnú podložku.

Demontáž

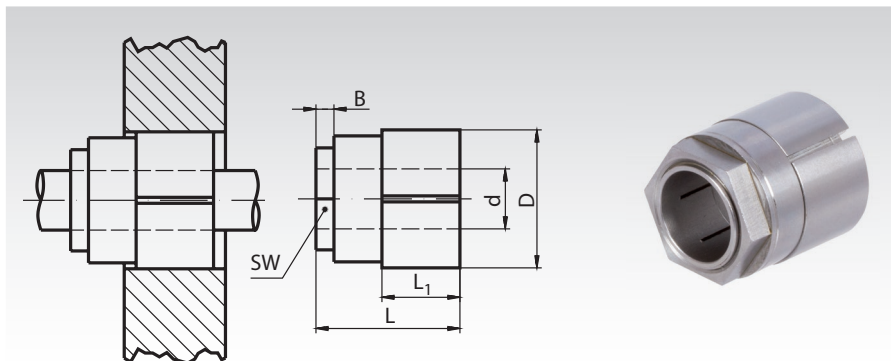
Poistnú podložku vyrovnajte. Odstráňte maticu. Potom je, vďaka kuželovému uhlu, upínacia sada väčšinou uvoľnená. Ak nie, použite sťahovák kolesa alebo opatrne gumové kladivo na uvoľnenie kolesa z upínacích krúžkov.

Upínacie sady TT 5-16 mm

Materiál: Oceľ.

- Pre upínanie náboja (napr. hnacie koleso, rotor a pod.) na hriade.
- Pre vysoké krútiace momenty.
- Samovycentrovanie.
- Axiálna kompenzácia počas montáže (napr. správnym umiestnením).

Informácie potrebné na objednanie: napr.: Produkt č. 615 501 05, Upínacia sada TT, 5 mm



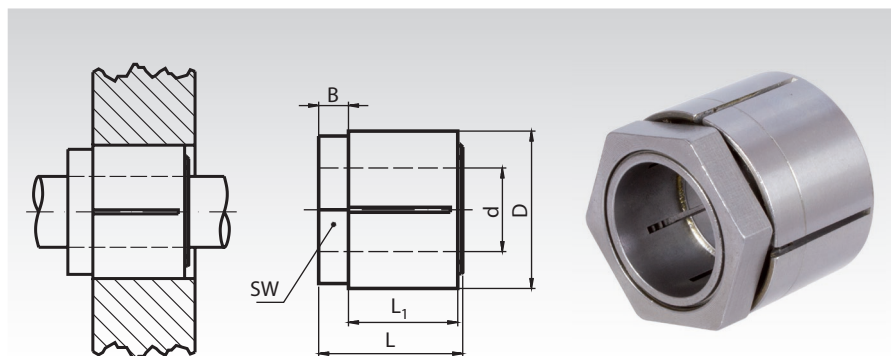
Produkt č.	d mm	D mm	L mm	L ₁ mm	B mm	Krútiaci moment T max. Nm	Axiál. sila max. kN	Povrchový tlak na náboji N/mm ²	Priemer otvoru kľúča SW mm	Upevňovací moment T _A Nm	Hmot. g
615 501 05	5	16	19	10	3	11	4	73	13	10	19
615 501 06	6	16	19	10	3	13	4	73	13	10	18
615 501 07	7	20	22	11	3	35	10	119	16	28	34
615 501 08	8	20	22	11	3	40	10	119	16	28	33
615 501 09	9	20	22	11	3	45	10	119	16	28	32
615 501 10	10	23	26	13	5	65	13	116	19	44	49
615 501 11	11	23	26	13	5	72	13	116	19	44	47
615 501 12	12	23	26	13	5	79	13	116	19	44	45
615 501 14	14	26	29	16	5	118	17	107	22	66	65
615 501 15	15	26	29	16	5	126	17	107	22	66	62
615 501 16	16	26	29	16	5	135	17	107	22	66	59

Upínacie sady TT 17-35 mm

Materiál: Oceľ.

- Pre upínanie náboja (napr. hnacie koleso, rotor a pod.) na hriadeľi.
- Pre vysoké krútiace momenty.
- Samovycentrovanie.
- Axiálna kompenzácia počas montáže (napr. správnym umiestnením).

Informácie potrebné na objednanie: napr.: Produkt č. 615 501 17, Upínacia sada TT, 17 mm



Produkt č.	d mm	D mm	L mm	L ₁ mm	B mm	Krútiaci moment T max. Nm	Axiál. sila max. kN	Povrchový tlak na náboji N/mm ²	Priemer otvoru kľúča SW mm	Upevňovací moment T _A Nm	Hmot. g
615 501 17	17	32	30	22	6	208	25	92	30	110	119
615 501 18	18	32	30	22	6	221	25	92	30	110	114
615 501 19	19	32	30	22	6	233	25	92	30	110	109
615 501 20	20	35	33	24	7	298	30	94	32	150	144
615 501 22	22	35	33	24	7	328	30	94	32	150	132
615 501 24	24	38	35	25	8	398	33	93	36	185	166
615 501 25	25	38	35	25	8	415	33	93	36	185	159
615 501 28	28	45	41	29	11	505	36	73	46	300	293
615 501 30	30	45	41	29	11	541	36	73	46	300	272
615 501 32	32	50	44	30	12	590	37	65	50	265	377
615 501 35	35	50	44	30	12	645	37	65	50	265	340

Lícovanie, drsnosť

Veľkosť 5 až 16: Hriadeľ a náboj ± 0.04 mm.
 Veľkosť 17 až 35: Hriadeľ a náboj ± 0.08 mm.
 Drsnosť hriadeľa a náboja: Ra 0.08 až 3.2 μ m.
 Súosovosť upínacej sady: Max. 0.025 mm.

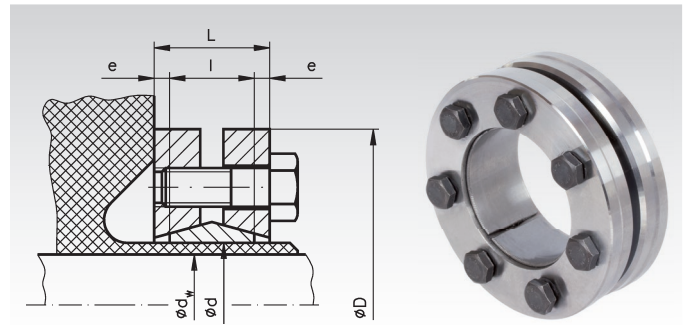
Montáž

Je nevyhnutné odmasť hriadeľ a náboj.
 Montujte upínacie sady tak, ako sú dodané. Nikdy ich nemažte.
 Uťahnite maticu s momentovým kľúčom až do hodnoty uvedenej v tabuľke.

Zmršťovacie kotúče ST

Materiál: 42CrMo4 popustený.

- Pre veľmi vysoké krútiace momenty.
- Bez axiálneho pohybu.
- Rýchla montáž.
- Rýchla demontáž.



Informácie potrebné na objednanie: napr.: Produkt č. 615 814 00, kotúč s vnútorným-Ø 14 mm

Produkt č.	Vnútorný-Ø d mm	Hriadeľ-Ø ¹⁾ d _w mm	Krút.m. ²⁾ T Nm	Axiál. zať. ²⁾ F _{ax} kN	D mm	l mm	L mm	e mm	Skrutky DIN 931 Poč. x Veľkosť	Upevňovací moment T _A Nm	Kontaktný tlak P _N N/mm ²	Hmotnosť kg
615 814 00	14	10 11 12	39 51 63	10 12 14	38	10	15	2,5	4x M5	3	343	0,1
615 816 00	16	12 13 14	66 78 96	14 16 18	41	12	17	2,5	4x M5	3	313	0,1
615 818 00	18	14 15 16	83 102 132	16 18 20	44	12	17	2,5	4x M5	4	298	0,1
615 824 00	24	19 20 21	220 272 325	32 35 37	50	15	21	3	6x M5	5	357	0,2
615 830 00	30	24 25 26	390 435 465	38 41 43	60	18	23	2,5	7x M5	5	292	0,3
615 836 00	36	28 30 31	442 575 633	50 58 58	72	19	25	3	5x M6	12	307	0,4
615 838 00	38	29 30 31	660 720 750	62 65 64	72	21	27	3	6x M6	12	341	0,5
615 844 00	44	32 35 36	740 940 1010	62 72 75	80	22	26	2	7x M6	12	283	0,6
615 850 00	50	38 40 42	1275 1430 1635	89 96 103	90	22	30	4	9x M6	12	320	0,8
615 855 00	55	42 45 48	1170 1500 1870	79 88 97	100	23	31	4	8x M6	12	250	1,1
615 862 00	62	48 50 52	2220 2600 2900	125 132 135	110	23	32	4,5	12x M6	12	330	1,3
615 868 00	68	50 55 60	2010 2505 3140	97 106 120	115	23	33	5	10x M6	12	260	1,4
615 875 00	75	55 60 65	2515 3195 3940	119 137 155	138	25	33	4	7x M8	30	272	2,4

¹⁾ Ø hriadeľa stroja (ako príklad). ²⁾ Prenášané hodnoty s Ø hriadeľa d_w stroja.

Je dostupných viac veľkostí až do vnútorného Ø d=300mm, pre priemer hriadeľa 240mm a 292,000Nm.
Cena a čas dodania na žiadosť.

Montáž

Očistite a trochu namažte kontaktné povrchy hriadeľa a náboja. Umiestnite upínaciu sadu na náboj. Rovnomerne upevnite napínacie skrutky, krok za krokom, až kým nedosiahnete upevňovací moment T_A uvedený v tabuľke. Dosiahnutie tejto hodnoty požaduje niekoľko krokov upevňovania. Hodnoty T a F_{ax} uvedené v tabuľke, boli vypočítané pre montáž s olejom.

Pozor: Nepoužívajte mazivo obsahujúce MoS₂.

Demontáž: Rovnomerne odskrutkujte všetky napínacie skrutky, jednu za druhou. Neodstraňujte skrutky zo závitú úplne. Upínacie súčiastky sa zvyčajne uvoľnia samé.

Jedno dobré pootočené je postačujúce pre uvoľnenie.

Lícovanie, drsnosť

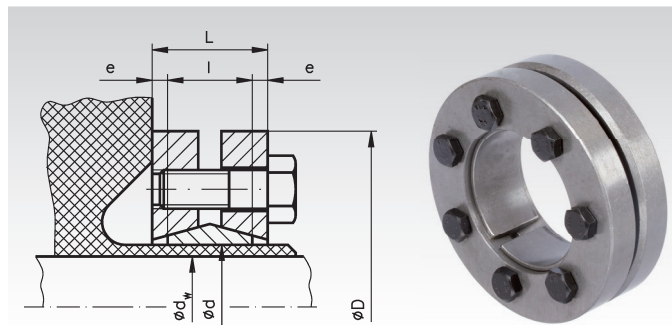
Najväčšia prípustná drsnosť povrchu: R_t=12,5 µm.

Tolerancia pre d_w/d: h8/H8.

Zmenšovacie kotúče ST-B

Materiál: Oceľ.

- Pre vysoké krútiace momenty.
- Bez axiálneho pohybu.
- Rýchla montáž.
- Rýchla demontáž.



Informácie potrebné na objednanie: napr.: Produkt č. 615 870 14, Zmršť. kotúč ST-B, Vnútorý-Ø 14 mm

Produkt č.	Vnútorý-Ø d mm	Hriadel-Ø ¹⁾ d _w mm	Krút.m. ²⁾ T Nm	Axiál. zat. ²⁾ F _{ax} kN	D mm	l mm	L mm	e mm	Skrutky DIN 931 Poč. x Veľkosť	Upevňovací moment T _A Nm	Kontaktný tlak P _N N/mm ²	Hmotnosť kg
615 870 14	14	11	30	6,3	38	7	11	2	4x M5	4	193	0,10
		12	50	9,2							179	
615 870 16	16	13	70	10	41	11	15	2	5x M5	4	133	0,10
		14	90	13							131	
615 870 24	24	19	170	26	50	14	19,5	2,75	6x M5	4	292	0,21
		20	200	26							272	
		21	240	28							277	
615 870 30	30	24	300	29	60	16	21,5	2,75	7x M5	4	231	0,32
		25	340	31							235	
		26	370	32							226	
615 870 36	36	28	440	50	72	18	23,5	2,75	5x M6	12	307	0,48
		30	550	56							295	
		31	610	60							319	
615 870 44	44	32	660	63	80	20	25,5	2,75	7x M6	12	314	0,64
		35	800	75							323	
		36	830	75							307	
615 870 50	50	38	980	78	90	22	27,5	2,75	8x M6	12	301	0,80
		40	1110	82							277	
		42	1150	83							292	
615 870 55	55	42	1390	90	100	23	30,5	3,75	8x M6	12	249	1,15
		45	1550	93							257	
		48	1880	94							252	
615 870 62	62	48	1900	97	110	23	30,5	3,75	10x M6	12	293	1,30
		50	1940	105							290	
		52	2300	110							265	
615 870 68	68	50	2300	111	115	23	30,5	3,75	10x M6	12	247	1,32
		55	2600	115							265	
		60	2600	115							245	
615 870 75	75	55	3020	123	138	25	32,5	3,75	7x M8	30	284	1,70
		60	3070	124							262	
		65	3170	132							270	
615 870 80	80	60	3910	141	145	25	32,5	3,75	7x M8	30	253	1,90
		65	3940	153							259	
		70	4600	160							259	
615 870 85	85	65	4650	165	155	30	39	4,5	10x M8	30	276	3,50
		70	4660	170							279	
		75	6000	191							279	

¹⁾ Ø hriadela stroja (na príklad). ²⁾ Prenášané hodnoty s Ø hriadela d_w stroja..

Je dostupných viac veľkostí až do vnútorného Ø d=300mm, pre priemer hriadela 240mm a 292,000Nm.

Cena a čas dodania na žiadosť.

Montáž

Očistite a trochu namažte kontaktné povrchy hriadela a náboja. Umiestnite upínaciu sadu na náboj. Rovnomerne upevnite napínacie skrutky, krok za krokom, až kým nedosiahnete upevňovací moment T_A uvedený v tabuľke. Dosiahnutie tejto hodnoty požaduje niekoľko krokov upevňovania. Hodnoty T a F_{ax} uvedené v tabuľke, boli vypočítané pre montáž s olejom.

Pozor: Nepoužívajte mazivo obsahujúce MoS2.

Demontáž: Rovnomerne odskrutkujte všetky napínacie skrutky, jednu za druhou. Neodstraňujte skrutky zo závitú úplne. Upínacie súčiastky sa zvyčajne uvoľnia samé.

Jedno dobré pootočené je postačujúce pre uvoľnenie.

Lícovanie, drsnosť

Najväčšia prípustná drsnosť povrchu: R_t=12,5 μm.

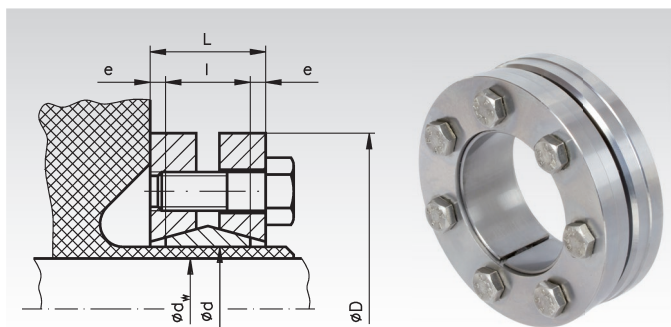
Tolerancia pre d_w/d: H8/h8.

Zmršťovacie kotúče ST-R, Nerez

Materiál: Nerezová oceľ 1.4057.



- Pre stredné krútiace momenty.
- Bez axiálneho pohybu.
- Rýchla montáž.
- Rýchla demontáž.



Informácie potrebné na objednanie: napr.: Produkt č. 615 998 14, kotúč ST-R, Vnútný-Ø 14 mm

Produkt č.	Vnútný-Ø d mm	Hriadeľ-Ø ¹⁾ d _w mm	Krút.m. ²⁾ T Nm	D mm	I mm	L mm	e mm	Skrutky DIN 931 Poč. x Veľkosť	Upevňovací moment T _A Nm	Kontaktný tlak P _N N/mm ²	Hmotnosť kg
615 998 14	14	10 11 12	22 28 39	37	9	12	1,5	3x M4	2	229	0,10
615 998 16	16	12 13 14	50 66 79	41	12	15	1,5	4x M5	4	250	0,12
615 998 24	24	19 20 21	141 185 220	50	15	21	3	6x M5	4	268	0,21
615 998 30	30	24 25 26	212 240 265	60	18	23	2,5	7x M5	4	180	0,31
615 998 36	36	26 28 30	325 405 485	72	19	25	3,0	5x M6	7	215	0,53
615 998 44	44	32 35 36	340 480 525	80	22	28	3,0	7x M6	7	220	0,62
615 998 50	50	38 40 42	635 740 850	90	22	29,5	3,75	9x M6	7	225	0,81
615 998 55	55	42 45 48	595 745 900	100	23	30,5	3,75	8x M6	7	174	1,10
615 998 62	62	48 50 52	1150 1275 1450	110	23	32	4,5	12x M6	7	230	1,35
615 998 68	68	50 55 60	905 1060 1450	115	23	33	5,0	10x M6	7	175	1,45

¹⁾ Ø hriadeľa stroja (na príklad). ²⁾ Prenášané hodnoty s Ø hriadeľa d_w stroja..

Je dostupných viac veľkostí až do vnútorného-Ø d=125mm, pre priemer hriadeľa 95mm a 8,555Nm.

Cena a čas dodania na žiadosť.

Montáž

Očistite a trochu namažte kontaktné povrchy hriadeľa a náboja. Umiestnite upínaciu sadu na náboj. Rovnomerne upevnite napínacie skrutky, krok za krokom, až kým nedosiahnete upevňovací moment T_A uvedený v tabuľke. Dosiahnutie tejto hodnoty požaduje niekoľko krokov upevňovania. Hodnoty T a F_{ax} uvedené v tabuľke, boli vypočítané pre montáž s olejom.

Pozor: Nepoužívajte mazivo obsahujúce MoS₂.

Demontáž: Rovnomerne odskrutkujte všetky napínacie skrutky, jednu za druhou. Neodstraňujte skrutky zo závitú úplne. Upínacie súčiastky sa zvyčajne uvoľnia samé.

Jedno dobré pootočením je postačujúce pre uvoľnenie

Lícovanie, drsnosť

Najväčšia prípustná drsnosť povrchu: R_t=12,5 μm.

Tolerancie pre d_w/d:

Pre d od 14 - 30mm: H6/j6.

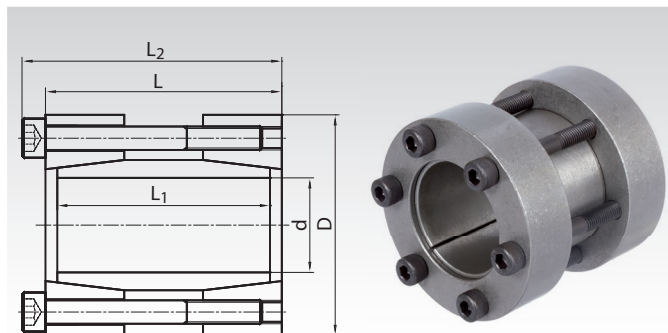
Pre d od 35 - 50 mm: H6/h6.

Pre d od 55 - 68 mm: H6/g6.

Upínacie sady (pevné spojky) ST-K

Materiál: Oceľ.

- Pevné spojenie dvoch hriadelov.
- Pre stredné krútiace momenty.
- Jednoduchá montáž.
- Samouvolňovacie pri demontáži.
- Bez axiálneho pohybu počas montáže.



Informácie potrebné na objednanie: napr.: Produkt č. 615 880 15, Upínacia sada ST-K, 15 mm

Produkt č.	d mm	D mm	L mm	L ₁ mm	L ₂ mm	T Nm	F _{ax} kN	P _W N/mm ²	Skrutky 12.9 Počet x Veľkosť	T _A Nm	Hmotnosť kg
615 880 15	15	45	50	44	56	125	16	126	4 x M6	17	0,40
615 880 16	16	45	50	44	56	131	17	117	4 x M6	17	0,40
615 880 17	17	50	50	44	56	210	23	118	4 x M6	17	0,50
615 880 18	18	50	50	44	56	220	24	109	4 x M6	17	0,46
615 880 19	19	50	50	44	56	230	24	96	4 x M6	17	0,50
615 880 20	20	50	50	44	56	240	25	93	4 x M6	17	0,50
615 880 22	22	55	60	54	66	270	25	107	4 x M6	17	0,60
615 880 24	24	55	60	54	66	290	25	96	4 x M6	17	0,60
615 880 25	25	55	60	54	66	470	35	95	6 x M6	17	0,66
615 880 28	28	60	60	54	66	490	35	84	6 x M6	17	0,70
615 880 30	30	60	60	54	66	540	37	79	6 x M6	17	0,73
615 880 32	32	75	60	54	68	730	43	77	4 x M8	41	1,30
615 880 35	35	75	75	69	83	810	45	82	4 x M8	41	1,34
615 880 38	38	75	75	69	83	860	46	75	4 x M8	41	1,30
615 880 40	40	75	75	69	83	880	46	64	4 x M8	41	1,40
615 880 42	42	90	75	69	83	1430	66	65	6 x M8	41	2,0
615 880 45	45	90	85	79	93	1490	66	73	6 x M8	41	2,5
615 880 48	48	90	85	79	93	1640	68	70	6 x M8	41	2,4
615 880 50	50	90	85	79	93	1670	68	64	6 x M8	41	2,0
615 880 55	55	105	85	79	93	2520	90	63	8 x M8	41	3,3
615 880 60	60	105	85	79	93	2760	92	59	8 x M8	41	2,6
615 880 65	65	105	85	79	93	2930	92	53	8 x M8	41	3,0
615 880 70	70	125	100	94	110	3800	106	50	6 x M10	83	5,4
615 880 75	75	125	100	94	110	3850	107	47	6 x M10	83	5,0
615 880 80	80	125	100	94	110	4030	109	65	6 x M10	83	4,7
615 880 85	85	130	100	94	110	4260	121	64	8 x M10	83	5,5
615 880 90	90	135	100	94	110	4820	122	72	8 x M10	83	7,0
615 880 95	95	140	120	114	130	5170	124	67	8 x M10	83	7,5
615 881 00	100	150	120	114	132	5590	127	66	8 x M12	142	7,8

Je dostupných viac veľkostí až do d=110mm pre 7,400Nm.

Cena a čas dodania na žiadosť.

T = prenášaný moment pri $F_{ax} = 0$.
 F_{ax} = prenášaná axiálna sila pri $T = 0$.
 P_W = povrchový tlak na hriadeľ.
 T_A = upevňovací moment skrutiek.

Lícovanie, drsnosť

Hriadeľ h8, Náboj H8.
 Drsnosť povrchu max. 16μm.

Montáž

Upínaciu sadu pred montážou zľahka naolejajte, nepoužívajte MoS2 alebo mazadlo.
 Uťahnite skrutky rovnomerne a do kríža v niekoľkých krokoch.

Demontáž

Vďaka kuželovému uhlu je upínacia sada väčšinou uvoľnená, ale musia byť všetky skrutky úplne uvoľnené.