

Všeobecné pokyny

Suchý provoz/mokrý provoz	4.3.00
Elektrická schémata	4.3.00
Usměrňovače	4.3.00
Přívody proudu	4.4.00
Zhášecí kondenzátor	4.4.00
Ochrana proti indukčním napěťovým špičkám	4.4.00
Spínací časy	4.5.00
Rychlé spínání	4.5.00
Pomalé spínání	4.6.00
Rychlé vypínání	4.6.00
Příklady montáže	4.7.00

Technické údaje o výrobku

Lamelové spojky, lamelové brzdy

Funkce a montáž		4.9.00
Lamelové spojky bez kluzného kroužku	Výrobní série 0810 (0010*)	4.11.00
Lamelové spojky s kluzným kroužkem	Výrobní série 0011-05.	4.13.00
Lamelové spojky s kluzným kroužkem	Výrobní série 0011-100	4.14.00
Lamelové brzdy	Výrobní série 0011-300	4.15.00
Lamelové spojky s kluzným kroužkem	Výrobní série 0006-05.	4.16.00

Jednokotoučové spojky a brzdy a jejich kombinace

Funkce		4.19.00
Pokyny pro montáž		4.20.00
Jednokotoučové spojky	Výrobní série 0008-10.	4.23.00
Jednokotoučové spojky	Výr. série 0808-3.. (008-30.*)	4.24.00
Jednokotoučové brzdy	Výrobní série 0009-10.	4.26.00
Kombinace jednokotoučové spojky a brzdy	Výrobní série 0008-102	4.27.00
Zapouzdřené kombinace jednokotoučové spojky a brzdy	Výrobní série 0081	4.28.00

Zubové spojky

Konstrukční vlastnosti		4.31.00
Pokyny pro montáž		4.32.00
Pokyny pro ovládání		4.32.00
Příklady použití		4.33.00
Zubové spojky s kluzným kroužkem	Výrobní série 0812 (0012*)	4.35.00
Zubové spojky bez kluzného kroužku	Výrobní série 0813 (0013*)	4.38.00

Pružinové lamelové brzdy a pružinové dvoukotoučové brzdy

Funkce a montáž		4.40.00
Pokyny pro použití a montáž		4.41.00
Návrhy součinnosti spojky a brzdy		4.41.00
Pružinové lamelové brzdy	Výrobní série 0028/0228	4.42.00
Pružinové dvoukotoučové brzdy	Výrobní série 0207	4.44.00

* jen jako náhradní díly – nepoužívat pro nové konstrukce

Brzda SEMO

Elektromagnetická pružinová brzda, bez vůle Výrobní série 0208 4.47.00

Příslušenství

Konektory a ploché kontakty Pro výr. série 0010, 0013, 0028 4.49.00

Přívody proudu 4.50.00

Dvojité kartáče Pro výr. série 0006, 0011, 0012 4.49.00

Usměrňovače 4.52.00

Elektronická zátěžová relé 4.53.00

Zařízení pro rychlé spínání 4.54.00

Speciální variátory 4.55.00

Zhášecí kondenzátory 4.55.00

Všeobecné pokyny

Magnetická cívka je dimenzována na 100% dobu sepnutí. Teplota daná elektrickými ztrátami se nastaví na hodnotu 40–80 °C podle podmínek montáže a chlazení.

V normálním provedení je provozní napětí 24 V D C . Plného točivého momentu se dosáhne pouze tehdy, když je na cívce jmenovité napětí. Napěťové ztráty v přívodech atd. je třeba vyrovnat větším dimenzováním napájení. Překročení jmenovitého napětí o 10 %, měřeno na spojce, je přípustné.

Elektrické zapojení má velký vliv na spínací poměry spojky a musí být zvláště nastaveno na každý případ použití. Časy spínání a nárůst točivého momentu je možné ovlivnit použitím vhodných zařízení, která jsou popsána v části „Elektrická schémata“ a v části „Příslušenství“.

U spojek a brzd s lamelami s magnetickým tokem je možné použít jen třecí obložení ocel/ocel, proto jsou vhodné jen pro mokry provoz.

Při vertikální montáži by se měl kotouč kotvy položit dolů, protože jinak při vypnutí spojce, resp. brzdě může při chodu naprázdno způsobit vlastní váha nežádoucí zahřátí.

Spojky a brzdy pro suchý provoz

Třecí plochy nesmí být znečištěny mazivem, ložisková místa v blízkosti spojky a brzdy musí být spolehlivě utěsněna. Je třeba zajistit odvod tepla. Kryty musí být opatřeny otvory a musí mít dostatečný objem. V případech se zvýšeným nebezpečím koroze by se mělo zabránit suchému provozu.

Spojky a brzdy pro mokry provoz

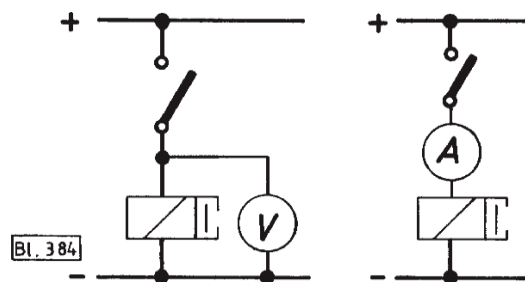
Mazání ponorem nebo rozstříkem je za normálních okolností dostatečné, při vysokých otáčkách, resp. při vysokém teplotním zatížení by se mělo ale počítat s vnitřním mazáním přes hřídel. Při mazání ponorem by neměla hloubka ponoru překročit 1/10 průměru. Příliš hluboké ponoření může způsobit nežádoucí zahřátí.

Doporučení na olej najdete v části 1 „Technické podklady“.

Elektrická schémata

Elektromagnetické spojky a brzdy Ortlinghaus fungují na stejnosměrný proud. Cívky jsou ve standardním provedení dimenzovány na 24 V DC + 10 % při trvalém sepnutí. Zvláštní požadavky na spínací vlastnosti lze splnit pomocí vhodných zařízení. Při kontrolním měření je třeba si uvědomit, že napětí usměrňovače při zatížení klesá, měření se proto musí provádět při sepnuté spojce. Dále upozorňujeme na to, že se odpor cívky se vzrůstající teplotou zvyšuje a příkon je podle Ohmova zákona $U = R \cdot I$ menší.

Měření napětí a proudu



Obr. 1: Měření napětí

Obr. 2: Měření proudu

Usměrňovače

Napájení ze sítě se provádí přes usměrňovací trafo s možností přepínání, aby se vyrovnalo místní kolísání sítě a ztráty v přívodech. Usměrňovač v otevřeném nebo uzavřeném provedení je možné dodat ve třech velikostech.

Dimenzování usměrňovače se řídí podle celkové zátěže zařízení.

Příklad:

1 spojka 0006-057-43-004000:
 $U = 24\text{ V}$ $P_{20^\circ\text{C}} = 57\text{ W}$ $I_{20^\circ\text{C}} = 2,4\text{ A}$

1 brzda 0028-100-23-002000:
 $U = 24\text{ V}$ $P_{20^\circ\text{C}} = 108\text{ W}$ $I_{20^\circ\text{C}} = 4,5\text{ A}$

$\Sigma I_{20^\circ\text{C}} = 6,9\text{ A}$

Při celkové zátěži 6,9 A se zvolí usměrňovač 0085-000-24-120000.

Přívody proudu

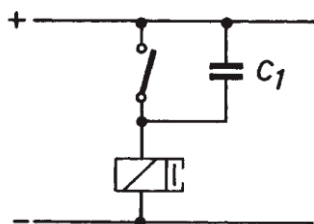
U spojky a brzd se stacionárním magnetickým tělesem se napájení přivádí přes konektory, přípojovací skříňku nebo kabelem zalitým na magnetickém tělese. U spojky s rotujícím magnetickým tělesem se proud přivádí přes tvrzené a broušené kluzné kroužky. Rozlišují se následující provedení: kartáče s komůrkou a kartáče s dvojitými rameny s vložkou z mědi a grafitu pro suchý provoz nebo s vložkou z bronzové pleteniny pro mokrý provoz.

Při suchém provozu stačí jeden přívod proudu na jeden kluzný kroužek. Při mokřém provozu se stává, že kluzné kroužky přijmou příliš mnoho oleje. Olejový film přerušuje přívod proudu. Pro zamezení ztráty tohoto kontaktu doporučujeme instalovat dva normální přívody proudu za sebou (od 18 m/s je to nutnost). Při 15 m/s je možné použít kartáče s dvojitými rameny. Přívody proudu se musí upevnit tak, aby vzdorovaly otřesům. Pro správný přítlak kartáčů musí být dodržena vzdálenost mezi přívodem proudu a kluzným kroužkem cca 2 mm. Opotřebenění se musí kontrolovat. Jako náhradní díly se dodávají kartáčové vložky zvlášť pro suchý a mokrý provoz.

Zhášecí kondenzátor

Pro ochranu kontaktů relé nebo stykače před opálením způsobeným indukční zátěží při vypínání se paralelně ke kontaktům připojuje zhášecí kondenzátor (zapojení podle obr. 1). Toto opatření také zlepšuje přesnost vypínání spojky. Nepoužívejte elektrolytické kondenzátory!

Spínání stejnosměrným proudem způsobuje přesnější zapínání a vypínání. Při spínání střídavým proudem se nedá takové přesnosti dosáhnout, protože v tomto případě musí usměrňovač zachytit indukované napětí. Navíc by se musel pro každou spojku namontovat zvláštní usměrňovač. Zhášecí kondenzátory se dodávají ve dvou různých velikostech.



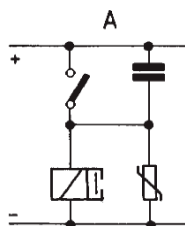
Bil. 387

Obr. 1: Zapojení kondenzátoru

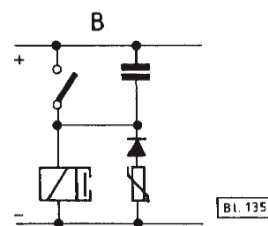
Ochrana proti indukčním napěťovým špičkám

Napěťové špičky vznikající při vypínání spojky/brzdy je možné potlačit pomocí speciálních varistorů, které tak chrání izolaci a spínací prvky.

Možnosti spínání



Obr. 2: s varistorem

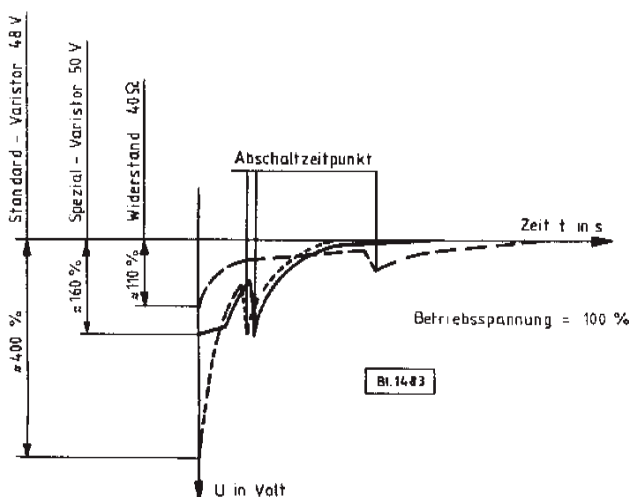


Obr. 3: s varistorem a diodou v sérii

Speciální varistor zaručuje minimální napěťové špičky a minimální vypínací časy. Nedochází ke vzniku tepla a usměrňovač je chráněn před přetížením. Zobrazené provedení se dá použít pro všechny výrobní série a velikosti.

Při napájecím napětí nad 40 V se musí do série s varistorem zapojit dioda (1,5 až 2 A – 1000 V).

Účinek ochranných prvků na indukční napěťové špičky a vypínací časy



Obr. 4

Abschaltzeit = čas vypnutí
Zeit t in s = čas t v s
Betriebsspannung = provozní napětí
Widerstand = odpor (rezistor)

Spínací časy

Spínací časy elektromagnetických spojek a brzd je možné ovlivnit vhodnými dodatečnými zařízeními.

Rychlé spínání

Pro urychlení nárůstu točivého momentu elektromagnetických spojek a brzd je možné použít přídavná elektrická zapojení.

Možnosti jsou následující:

Rychlé vybuzení (obr. 1b)

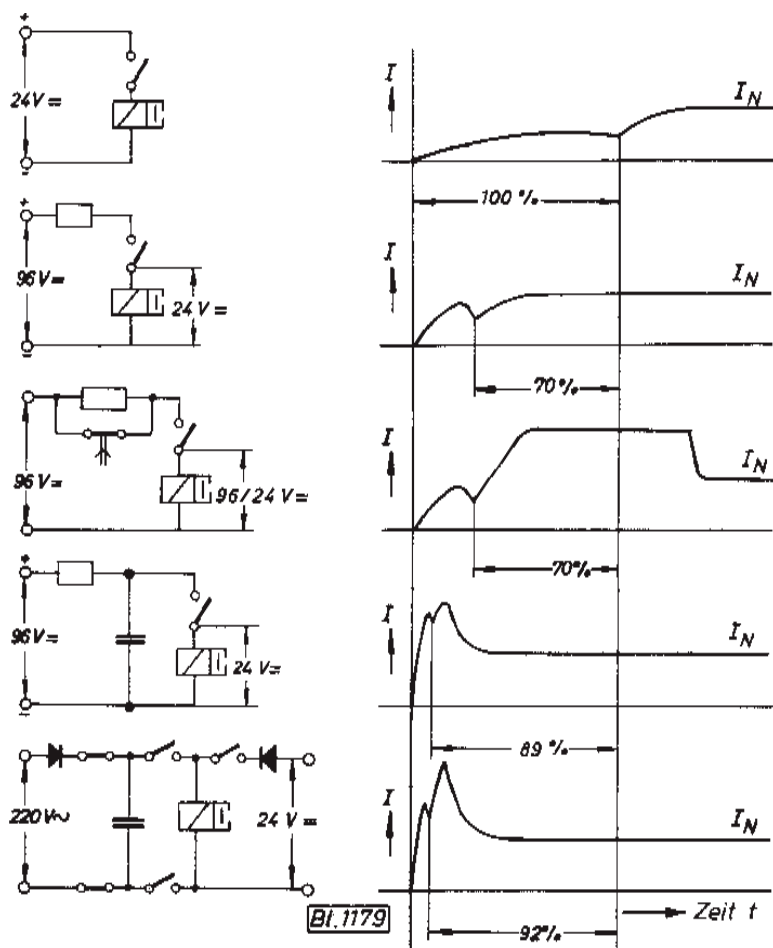
Vybuzení magnetické cívky přes předřadný odpor zvýšeným napětím. Zvýšením ohmického podílu v obvodu se zkrátí elektromagnetická časová konstanta.

Přebuzení

Vybuzení magnetické cívky vyšším, časově omezeným provozním napětím pomocí přemostění odporu (obr. 1c), předřadného odporu a kondenzátoru (obr. 1d) nebo kondenzátoru s vysokým nabíjecím napětím (obr. 1e).

Cívkou teče krátkodobě vyšší proud, který způsobí strmější nárůst točivého momentu.

Ze srovnání vyplývá, že nejkratšího času sepnutí se dosáhne přebuzením pomocí kondenzátoru s vysokým nabíjecím napětím. Při zapojení podle obr. 1 b, c a d musí být předřadný odpor dimenzován tak, aby na spojce/brzdě bylo po zapínacím impulsu zase běžné provozní napětí.



Zeit t = Čas t

Pomalé spínání

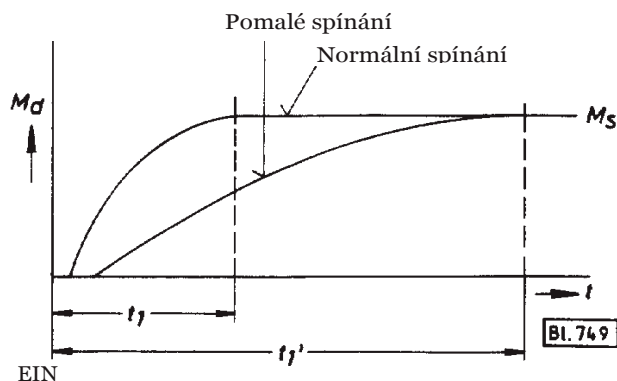
V některých případech se požaduje plynulý rozjezd malých setrvačných hmot. Zpoždění nárůstu točivého momentu lze dosáhnout časově omezeným jednocestným usměrněním a předřadným odporem. Zařízení na pomalé spínání lze dodat na vyžádání.

Rychlé vypínání

Po odpojení ovládacího proudu zůstává určitý zbytkový magnetismus. Zejména u lamel s magnetickým tokem zpožďuje tato remanence odpadnutí kotouče kotvy, resp. odpojení lamel.

Zbytkový magnetismus se dá rychle odbourat krátkým opačným vybuzením s přepólovaným usměrňovačem.

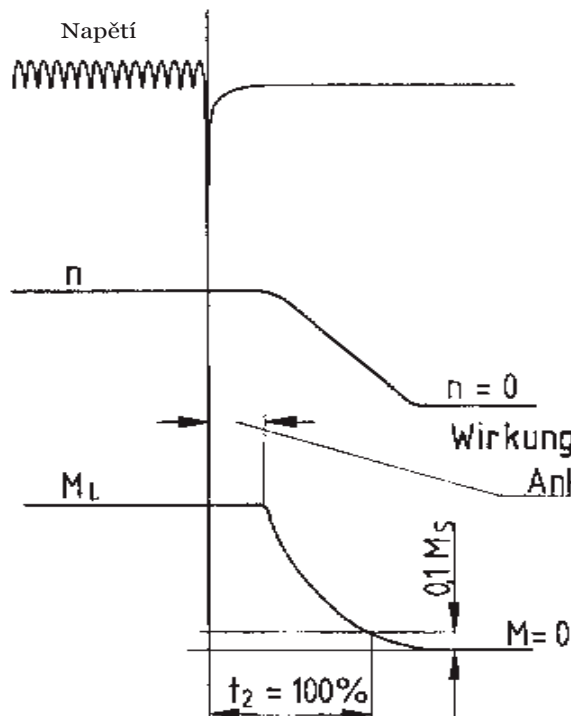
Účinek odpadnutí točivého momentu ukazuje obr. 2 na příkladu spojky s lamelami s magnetickým tokem.



Obr. 1

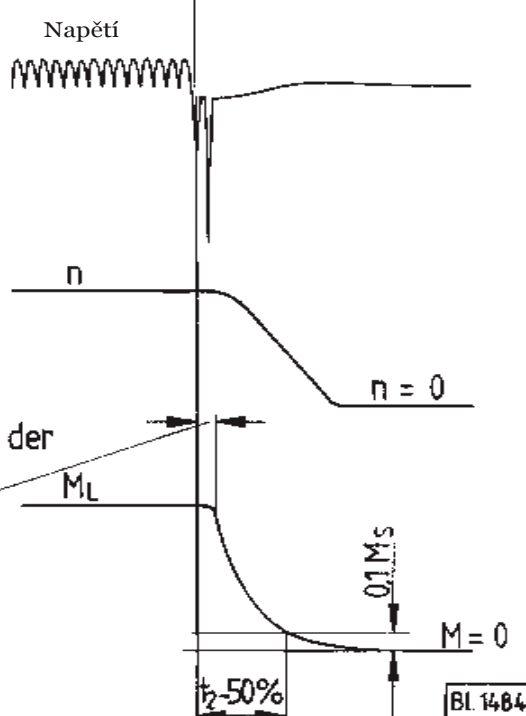
Normální vypnutí

Samoindukce



Vypínání s opačným vybuzením

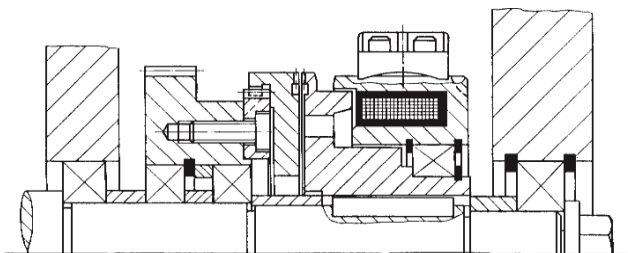
Impulz kondenzátoru (vybuzení v opačném směru)



Obr. 2

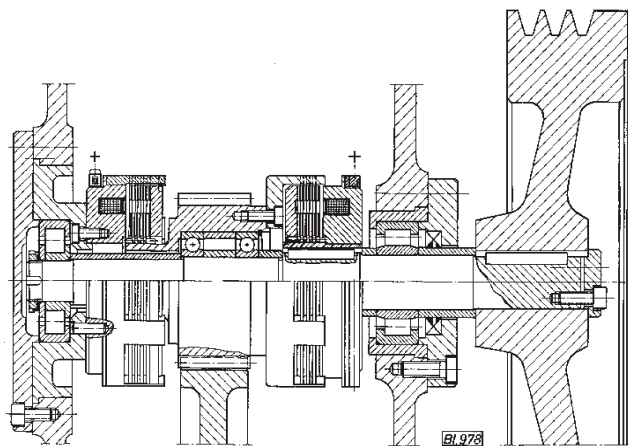
Wirkung auf Abfall der Ankerscheibe = Účinek na odpadnutí kotouče kotvy

Příklady zapojení



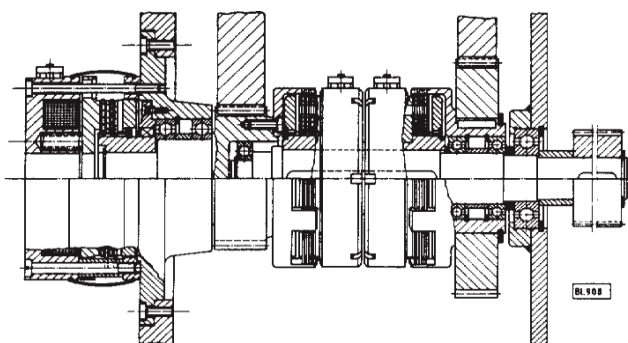
Bl.1720

Elektromagnetická zubová spojka bez kluzného kroužku, výrobní série 0013, s ozubeným kolem na unášceí.



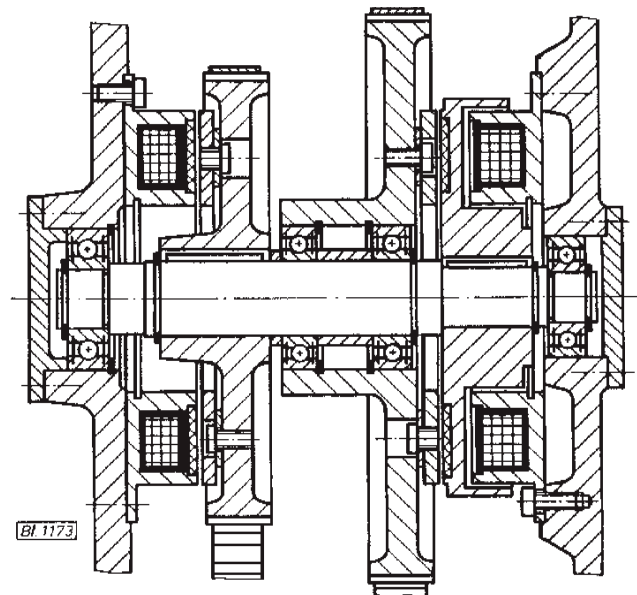
Bl.978

Elektromagnetická lamelová spojka Sinus® s kluzným kroužkem, výrobní série 0011, a elektromagnetická lamelová brzda Sinus®, výrobní série 0011-300.



Bl.908

Elektromagnetická lamelová spojka Sinus® bez kluzného kroužku, výrobní série 0010, třecí obložení ocel/ocel ve spojení s elektromagnetickou pružinovou lamelovou brzdou, výrobní série 0028, třecí obložení ocel/organický třecí povrch.

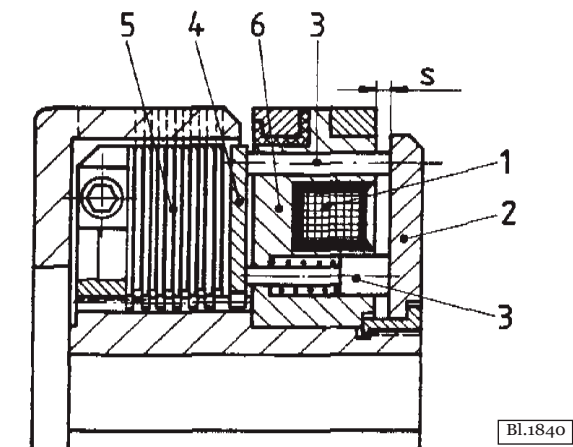


Bl.1173

Elektromagnetická jednokotoučová spojka, výrobní série 0008-100, ve spojení s elektromagnetickou jednokotoučovou brzdou, výrobní série 0009-100.

Lamelové spojky a brzdy

Funkce a montáž

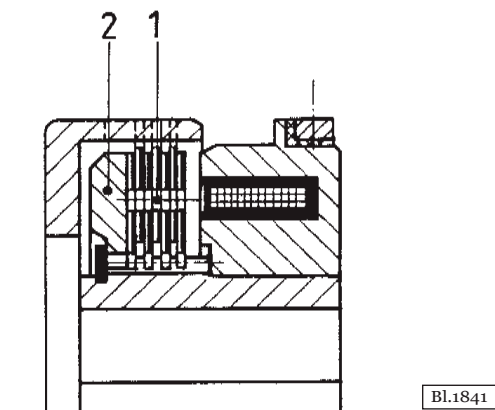


Spojka s kluzným kroužkem, výr. série 0006

S hrncovým tělesem tloušťky S₁: výr. série 0006-057-...-004
S hrncovým tělesem tloušťky S₂: výr. série 0006-057-...-003

Spojky s kluzným kroužkem, výr. série 0006

Tato výrobní série se dodává s různým třecím obložním pro mokrý a suchý provoz. Tlak magnetického cívk (1) na kotouč kotvy (2) se pomocí čepu (3) přenáší přes kotouč (4) na lamely (5). Pro zaručení plného točivého momentu a krátkých a přesných spínacích časů musí být v sepnutém stavu dodržena pracovní vzduchová mezera (s). Doporučujeme provádět pravidelnou kontrolu mezery. Pro měření, resp. seřízení při opotřebení, by měla být spojka snadno přístupná, popř. je třeba počítat s inspekčním otvorem.

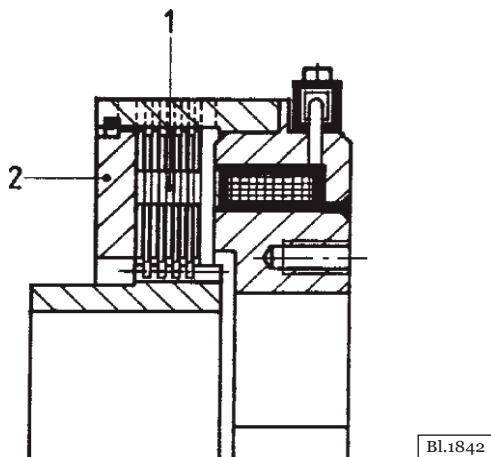


Spojka s kluzným kroužkem, výr. série 0011

S hrncovým tělesem tloušťky S₁: výr. série 0011-057-...-004
S hrncovým tělesem tloušťky S₂: výr. série 0011-057-...-003

Spojky s kluzným kroužkem, výr. série 0011, a brzdy, výr. série 0011-300

Tato výrobní série s lamelami s magnetickým tokem (1) je vhodná pro mokrý provoz. Permanentní vzduchová mezera neexistuje, opotřebení se automaticky vyrovnává pohybem kotouče (2). Dodatečné nastavování není nutné.



Lamelová brzda, výr. série 0011-300

Výrobní série 0006/ 0010/ 0011/ 0810

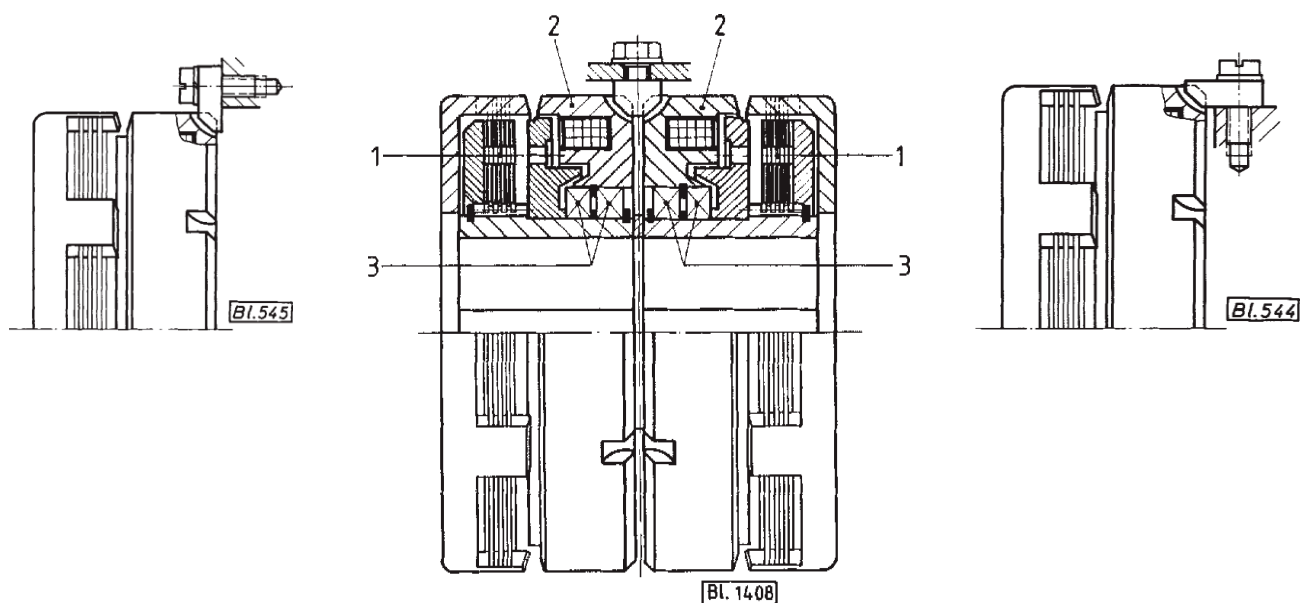
List č.
CZ 4.9.00

Vydání 01.2013

Spojky bez kluzného kroužku, vyr. série 0010

Protože nejsou použity kluzné kroužky a přívod proudu a opotřebení lamel s magnetickým tokem (1) se vyrovnává automaticky, je tento typ spojky zcela bezúdržbový.

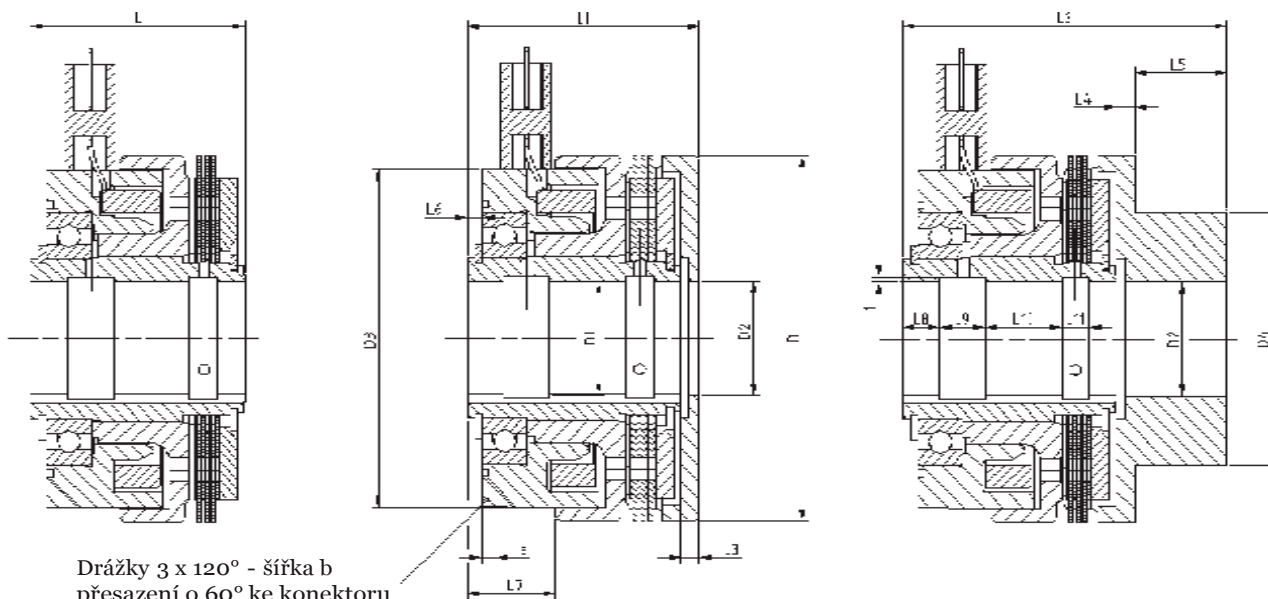
Stacionární magnet (2) je třeba zajistit proti otáčení tak, aby nedocházelo k žádnému axiálnímu ani radiálnímu pnutí. Dále je třeba zajistit dostatečné mazání vestavěných ložisek (3). Při vysokých otáčkách se doporučuje přímé vstříkávání nebo vnitřní mazání přes hřídel. Nejvhodnější teploty ložiska se dosáhne s relativně malým množstvím oleje.



Zajištění magnetického tělesa proti protáčení

Další pokyny naleznete v technických informacích o výrobcích příslušných výrobních sérií.

**Elektromagnetické lamelové spojky Sinus®
bez kluzného kroužku**
Lamely s magnetickým tokem, bezúdržbové, jen pro mokrý
provoz



Drážky 3 x 120° - šířka b
přesazení o 60° ke konektoru

Výr. série 0810- . 00
Výr. série 0810- . 01
Výr. série 0810-10 .

bez tělesa
s hrncovým těl.
uzavřené ložisko

Výr. série 0810-00 . otevřené ložisko
Výr. série 0810- . 02 s nábojovým tělesem 1)

Výrobní série velikost		0810- . 0 . -velikost-000000				
		07	11	15	23	31
Mdyn	Nm	15	30	60	140	300
Stejnoseměrné napětí	V	24 2)				
Proudový odběr	20 °C A 80 °C A	0,60 0,50	1,25 1,05	1,85 1,50	2,05 1,65	2,45 2,00
Příkon	20 °C W 80 °C W	14,5 11,8	30,5 24,5	44,1 35,7	49,0 40,0	58,5 47,0
n max	min ⁻¹	4000	4000	3800	3100	2500
n max s vnitřním mazáním	min ⁻¹	4000	4000	3800	3700	3300
Hmotnost s hrncovým tělesem	kg	1,30	1,92	2,78	4,36	8,60
	s nábojovým tělesem kg	1,46	2,27	3,25	5,16	10,00
Doporučené otvory	D1 max H7 Drážka DIN 6885	25 8 x 3,3	30 8 x 2	35 10 x 3,3	42 12 x 2,2	60 18 x 4,4
	D1 H7 Drážka DIN 6885	22 6 x 2,8	25 8 x 3,3	30 8 x 3,3	40 12 x 3,3	55 16 x 4,3
	D1 H7 Drážka DIN 6885	20 6 x 2,8	22 6 x 2,8	28 8 x 3,3	35 10 x 3,3	50 14 x 3,8
	D1 H7 Drážka DIN 6885	18 6 x 2,8	20 6 x 2,8	25 8 x 3,3	30 8 x 3,3	45 14 x 3,8
	D1 H7 Drážka DIN 6885	18 6 x 2,8	20 6 x 2,8	25 8 x 3,3	30 8 x 3,3	45 14 x 3,8
Průměr	D	80	95	114	134	165
	D2 min.	-	-	-	61	-
	D3	74	90	106	122	154
	D4	55	70	80	90	110
Vnější drážka	ax45°	3	5	5	5	5
	b	8	10	10	10	10
Délkové rozměry	L	46,7	52	58,5	68	76
	L1-0,1	50,7	56	63	73	82,5
	L2	70,7	86	93	113	122,5
	L3	4	5	6	6	8
	L4	4	5	5	6	6
	L5	20	30	30	40	40
	L6	3,2	3,8	3,5	9,3	4,5
	L7	19,2	22	26	27,6	31,5
	L8	8	10	7	6,5	9
	L9	10	34,5	18	17	20
	L10	16,7	-	13,5	23,5	24,5
L11	6	-	13	14,5	16	

1) Provedení s přírubovým tělesem na vyžádání
2) Další napětí na vyžádání

Třecí obložení ocel/ocel pro mokrý provoz.
Tolerance pro otvor a drážku – viz část 1
„Technické podklady“
Konektor viz část „Příslušenství“ na str. 4.49.00

Prodej zajišťuje společnost TROMA-MACH, s.r.o.

Výrobní série 0810

List č.
CZ 4.11.00

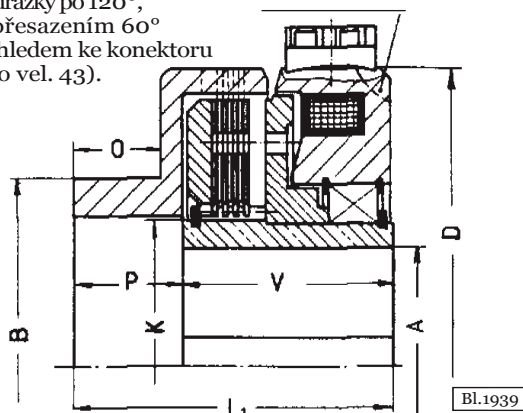
Vydání 01.2013

**Elektromagnetické lamelové spojky Sinus®
bez kluzného kroužku**
Lamely s magnetickým tokem, bezúdržbové, jen pro mokrý
provoz



Provedení s nábojovým tělesem
Výr. série 0010-055-velikost-poř. číslo 100

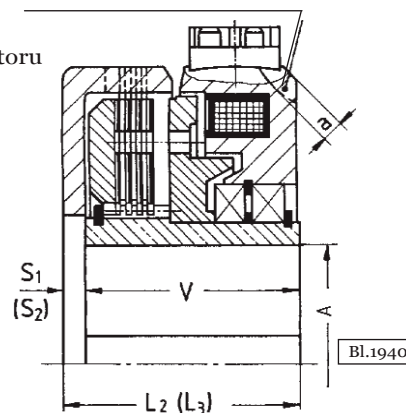
3 drážky po 120°,
s přesazením 60°
vzhledem ke konektoru
(do vel. 43).



Obr. 1: 1 ložisko do vel. 43

Provedení s hrncovým tělesem
tloušťka S1 výr. série 0010-057-velikost-004000
tloušťka S2 výr. série 0010-057-velikost-003000

6 drážek po 60°,
s přesazením 30°
vzhledem ke konektoru
(od vel. 47)



Obr. 2: 2 ložiska od vel. 47

Výrobní série		0010-05.-velikost-...100 (obr.1)								0010-05.-velikost-... 000 (obr.2)			
Nábojové těleso	Velikost Poř. číslo	0711	15	23	27	31	32	43		47	51	55	59
Hrncové těleso	Velikost	028	036	064	069	072	090	090	097	064	073	092	095
Mdyn	Nm	12	25	60	120	200	240	360	480	720	1200	2000	3000
Stejnoseměrné napětí	V	24								24			
Příkon	20 °C W	26	37	42	63	53	85	98	86	112	116	178	210
	80 °C W	21	30	34	51	43	69	79	70	91	94	144	170
n max	min ⁻¹	4000	4000	3800	3100	2800	2500	2500	2100	2000	1700	1450	1350
n max s vnitřním mazáním	min ⁻¹	4000	4000	3800	3700	3700	3300	3300	3000	2700	2200	2000	1750
J	Nábojové těleso vnitřní kgcm ²	3	7	18	34	61	94	98	257	395	778	1640	2383
	Nábojové těleso vnější kgcm ²	3	11	21	46	81	88	113	283	439	845	2108	2675
	Hrncové těleso S1 vnější kgcm ²	2	9	13	31	53	61	78	186	289	533	1458	1880
	Hrncové těleso S2 vnější kgcm ²	4	12	20	44	74	91	116	248	344	633	1728	2223
Hmotnost	s nábojovým tělesem kg	1,74	3,11	4,76	6,06	7,86	10,1	12,6	18,9	25,5	35,1	63,6	77
	s hrncov. tělesem S1 kg	1,585	2,764	4,289	5,26	6,83	8,69	11,18	16,32	21,92	29,35	51,7	67,6
	s hrncov. tělesem S2 kg	1,738	2,912	4,513	5,743	7,46	9,461	11,93	17,36	22,71	30,61	54	69,7
Doporučené- otvory ²⁾	Amax H7	22	30	35	42	42	55	55	65	70	78 ¹⁾	98 ¹⁾	98 ¹⁾
	Drážka DIN 6885	6x1,6	8x2	10x2,4	12x2,2	12x2,2	16x4,3	16x4,3	18x2,3	20x2,7	22x3,1	28x3,2	28x3,2
	A H7	20	25	30	40	40	50	50	60	60			
	Drážka DIN 6885	6x2,8	8x3,3	8x3,3	12x3,3	12x3,3	14x3,8	14x3,8	18x4,3	18x4,3			
	A H7	18	22	28	35	35	45	40	55	50			
	Drážka DIN 6885	6x2,8	6x2,8	8x3,3	10x3,3	10x3,3	14x3,8	12x3,3	16x4,3	14x3,8			
Průměr	D	80	95	114	134	147	165	165	195	210	240	295 ³⁾	310
	B	55	70	80	90	100	110	110	130	145	170	195	205
	K	32	45	55	60	60	80	80	90	100	120	140	145
Vnější drážka	Šířka drážky x a	6x3	6x3	6x4	8x5	8x5	8x6	8x6	10x8	12x9	12x10	14x11	14x12
Délkové rozměry	L1	70,5	87	92	106	111	113	128	153	180	174	197	232
	L2	50,5	57	62	66	71	73	88	93	115	109	129	145
	L3	55,5	61	66	72	77	79	94	99	119	113	134	149
	O	20	30	30	40	40	40	40	60	65	65	68	87
	P	24	35	35	46	46	46	46	68	75	75	80	100
	S1	4	5	5	6	6	6	6	8	10	10	12	13
S2	9	9	9	12	12	12	12	14	14	14	17	17	
V	46,5	52	57	60	65	67	82	85	105	99	117	132	

1) 2 drážky s přesazením 180°.

2) Tučně vtištěné rozměry jsou skladem.

3) Těleso – vnější průměr = 290.

Provedení s přírubovým tělesem na vyžádání.

Třecí obložení
Tolerance

ocel/ocel pro **mokrý provoz**.
pro otvor a drážku – viz část 1
„Technické podklady“

Konektor a
plochy kontakt

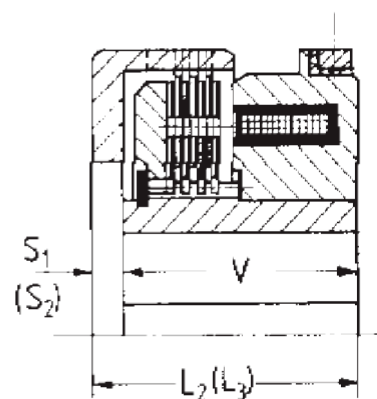
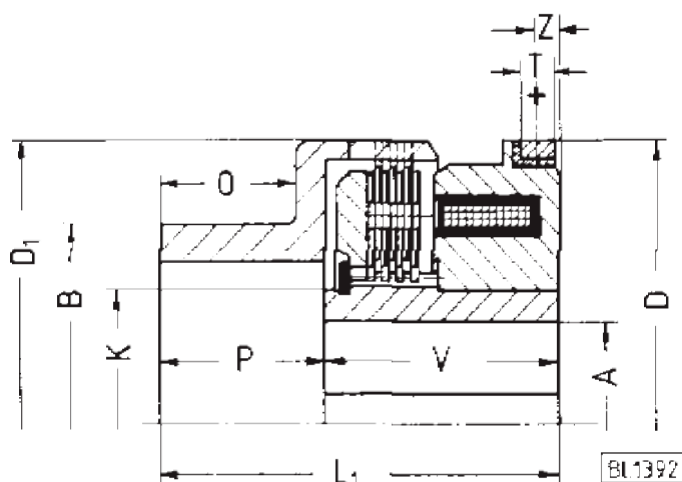
viz část „Příslušenství“ na str. 4.49.00

Výrobní série 0010

List č.
CZ 4.12.00

Vydání 01.2013

Provedení s nosičem: Magnet je spojen s nosičem



Obr. 1 - s nábojovým tělesem
 Výr. série 0011-055-velikost-poř. číslo

Obr. 2 - s hrncovým tělesem
 tloušťka S₁ výr. série 0011-057-velikost-004
 tloušťka S₂ výr. série 0011-057-velikost-003

Provedení s náboj. tělesem		0011-055-velikost-poř. č.-000000 (Abb. 1)									
Velikost		07	11	15	23	31	43	47	51	55	59
Poř. číslo		028	036	064	069	090	097	064	055	093	055
Provedení s hrncovým tělesem		0011-057-velikost-000 (Abb. 2)									
Velikost		07	11	15	23	31	43	47	51	55	59
Mdyn	Nm	12	25	60	120	240	480	720	1200	2000	3000
Stejnoseměrné napětí		V									
Příkon		20 °C W									
		7,5	15	25	40	42	77	88	90	115	147
		80 °C W									
		6	12	20	32	34	62	71	73	93	119
n max	1 přívod proudu	2300	2000	1700	1400	1150	1000	900	800	700	650
n max	2 přívody proudu	4600	4000	3400	2800	2300	2000	1800	1600	1400	1300
J	Nábojové těleso	vnitřní kgcm ²									
	Hrncové těleso S ₁	vnější kgcm ²									
	Hrncové těleso S ₂	vnější kgcm ²									
		8	13	33	70	185	445	610	1408	3235	5370
Hmotnost	s náboj. tělesem	1,189	2,175	3,384	5,31	8,35	15,33	19,31	28	46,95	63,7
	s hrncovým tělesem S ₁	1,034	1,829	2,913	4,51	6,94	12,45	15,73	23,21	40,43	54,9
	s hrncovým tělesem S ₂	1,187	1,977	3,137	4,993	7,711	13,49	16,52	24,33	42,33	56,8
ØA	předvrtáno	15	18	20	20	30	40	40	40	60	70
ØA _{max}	H7	22	32	40	45	60	70	75	90	105	115
Drážka	DIN 6885	6x1,6	10x2,4	12x2,2	14x3,8	18x4,4	20x4,9	20x4,9	25x5,4	28x6,4	32x7,4
Průměr	D/D ₁	82/80	95	114	134	165	195	210	240	290	310
	B	55	70	80	90	110	130	145	170	195	205
	K	32	45	55	60	80	90	100	120	138	145
Délkové rozměry	L ₁	55,5	74	83,5	100	106,5	140	152	158	187	218
	L ₂	35,5	44	53,5	60	66,5	80	87	93	119	131
	L ₃	40,5	48	57,5	66	72,5	86	91	97	124	135
	O	20	30	30	40	40	60	65	65	68	87
	P	24	35	35	46	46	68	75	75	80	100
	S ₁	4	5	5	6	6	8	10	10	12	13
	S ₂	9	9	9	12	12	14	14	14	17	17
	T	8	8	8	8	8	8	8	10	10	10
	V	31,5	39	48,5	54	60,5	72	77	83	107	118
	Z	6	6	6	7	7	7	8,5	8,5	8,5	8,5

Provedení s přírubovým tělesem na vyžádání.

Třecí obložení ocel/ocel pro **mokrý provoz**.
Tolerance pro otvor a drážku – viz část 1
 „Technické podklady“
Příslušenství od str. 4.49.00

Výrobní série 0011

List č.
 CZ 4.13.00

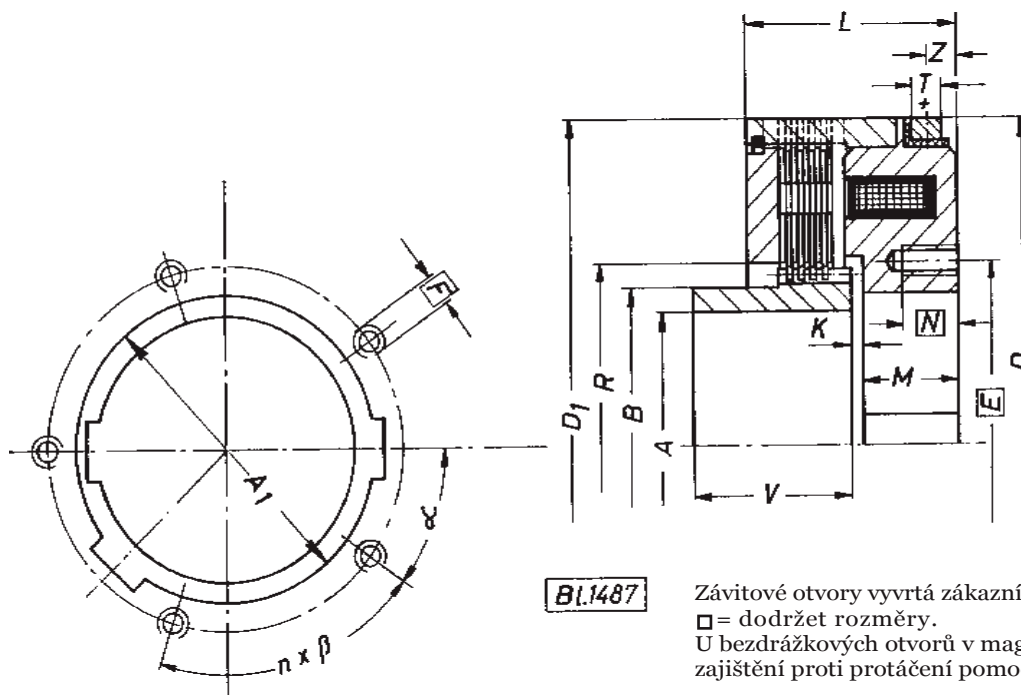
Vydání 01.2013

Elektromagnetické lamelové spojky Sinus® s kluzným kroužkem

Lamely s magnetickým tokem, jen pro mokrý provoz



Provedení tělesa: Magnet je spojen s tělesem



BL1487

Závitové otvory vyvrtá zákazník při montáži.

□ = dodržet rozměry.

U bezdrážkových otvorů v magnetu se předpokládá zajištění proti protáčení pomocí lícovaných kolíků.

Výrobní série Velikost		07	11	15	23	0011-100-velikost-001000				31	43	47	51	55	59	
M _{dyn}	Nm	12	25	60	120	240	480	720	1200	2000	3000					
Stejnoseměrné napětí		V														
Příkon		20 °C W														
		80 °C W														
n _{max 1} přívod proudu	min ⁻¹	2300	2000	1700	1400	1150	1000	900	800	700	650					
n _{max 2} přívody proudu	min ⁻¹	4600	4000	3400	2800	2300	2000	1800	1600	1400	1300					
J	vnitřní kgcm ²	0,5 9	1 16	5 39	10 86	28 221	79 515	96 711	225 1570	433 3947	704 6396					
Hmotnost		kg														
Magnet	ØA ₁ předvrtáno	18	20	25	30	40	40	40	60	70	70					
	ØA _{1max} ¹⁾ H7	35	44	55	65	80	90	98	115	130	145					
	Drážka ²⁾ DIN 6885	8x2	12x3,3	16x4,3	18x4,4	22x5,4	25x5,4	25x5,4	32x7,4	32x7,4	36x8,4					
Nosič	ØA předvrtáno	12	20	20	20	30	40	40	50	60	70					
	ØA _{max} H7	25	38	44	48	65	75	78	95	110	115					
	Drážka DIN 6885	8x2	10x2,4	12x3,3	14x3,8	16x4,3	20x4,9	22x5,4	25x5,4	28x6,4	32x7,4					
Průměr	D/D ₁	82/80	95	114	134	165	195	210	240	290	310					
	B	32	47	55	62	80	95	100	120	138	145					
	E	41	50	60	72	92	110	120	150	160	190					
	F	M4	M6	M6	M8	M10	M10	M10	M10	M12	M16	M16				
	R	40	54	64	74	92	108	113	134	155	166					
Otvory α°	n x β°	60 3x120	45 4x90	45 4x90	45 4x90	36 5x72	36 5x72	36 5x72	36 5x72	36 5x72	36 5x72					
Délkové rozměry	K	2	3	3	3	3	2,5	3	3	3	4					
	L	29,5	36	45,5	52	58,5	68,5	73,5	80	104	114					
	M	16,5	20	23	26	30	33,5	35	37	48	49					
	N	10	10	12	15	15	18	20	20	25	25					
	T	8	8	8	8	8	8	8	8	10	10					
	V	25	35	40	45	55	65	75	85	90	100					
	Z	5,5	5,5	6	7	7	7	8,5	8,5	8,5	8,5					

- 1) Max. otvor do vel. 31 pro provedení bezzávitových otvorů F.
2) Počítat s lícovanými pery na celé délce M!
Od vel. 31 dvě drážky pro lícovaná pera s přesazením 135°.

Třecí obložení ocel/ocel pro mokrý provoz.
Tolerance pro otvor a drážku – viz část 1 „Technické podklady“
Příslušenství od str. 4.49.00

Provedení bez nosiče, vyr. série 0011-100-...-101.
Provedení s čelní drážkou na straně magnetu na vyžádání.

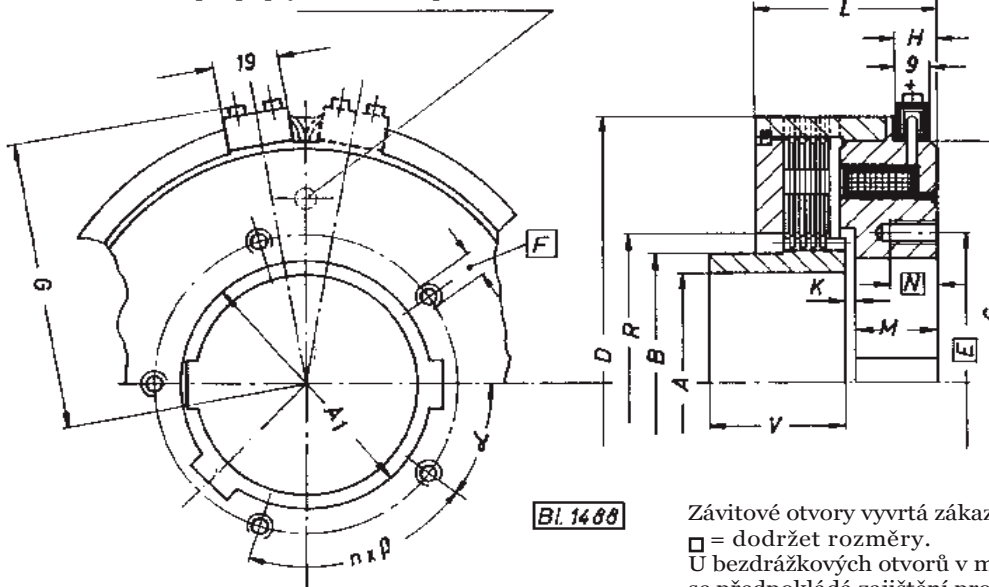
Výrobní série 0011-100

List č.
CZ 4.14.00

Vydání 01.2013

Provedení tělesa: Magnet je spojen s tělesem

Letovací bod pro připojení na zemní potenciál



Závitové otvory vyvrtá zákazník při montáži.
□ = dodržet rozměry.
U bezdrážkových otvorů v magnetickém tělese se předpokládá zajištění proti protáčení pomocí lícovaných kolíků.

Výrobní série Velikost		07	11	15	23	31	43	47	51	55	59
Mdyn Nm		12	25	60	120	240	480	720	1200	2000	3000
Stejnoseměrné napětí V		24									
Příkon 20 °C W 80 °C W		7,5 6	15 12	24 19	40 32	42 34	77 62	88 71	90 73	115 93	147 119
n max min ⁻¹		4000	4000	3800	3100	2500	2100	2000	1700	1450	1350
n max s vnitř. mazáním min ⁻¹		4000	4000	3800	3700	3300	3000	2700	2200	2000	1750
J vnitřní kgcm ²		0,5	1	5	10	28	79	96	225	433	704
Hmotnost kg		0,821	1,297	2,413	3,776	6,146	10,94	13,54	21,74	37,26	51,13
Magnet ØA ₁ předvrtáno ØA ₁ max ¹⁾ H7 Drážka ²⁾ DIN 6885		18 35 8x2	20 44 12x3,3	25 55 16x4,3	30 65 18x4,4	40 80 22x5,4	40 90 25x5,4	40 98 25x5,4	60 115 32x7,4	70 130 32x7,4	70 145 36x8,4
Nosič ØA předvrtáno ØA max H7 Drážka DIN 6885		12 25 8x2	20 38 10x2,4	20 44 12x3,3	20 48 14x3,8	30 65 16x4,3	40 75 20x4,9	40 78 22x5,4	50 95 25x5,4	60 110 28x6,4	70 115 32x7,4
Průměr D B C E F R		80 32 72 41 M4 40	95 47 84 50 M6 54	114 55 103 60 M6 64	134 62 122 72 M8 74	165 80 150 92 M10 92	195 95 180 110 M10 108	210 100 192 120 M10 113	240 120 220 150 M12 134	290 138 264 160 M16 155	310 145 284 190 M16 166
Otvory α° n x β°		60 3x120	45 4x90	45 4x90	45 4x90	36 5x72	36 5x72	36 5x72	36 5x72	36 5x72	36 5x72
Délkové rozměry G~ H K L M N V		49 10,5 2 29,5 16,5 10 25	55 11 3 36 20 10 35	64,5 12 3 45,5 23 12 40	74 13 3 52 26 15 45	88 13 3 58,5 30 15 55	103 13 2,5 68,5 33,5 15 65	109 14,5 3 73,5 35 18 75	127 16,5 3 80 37 20 85	145 16,5 3 104 48 25 90	160 16,5 4 114 49 25 100

1) Max. otvor do vel. 31 pro provedení bezzávitových otvorů F.

2) Počítat s lícovanými pery na celé délce M! Od vel. 31 dvě drážky pro lícovaná pera s přesazením 135°.

Třecí obložení ocel/ocel pro **mokrý provoz**.
Tolerance pro otvor a drážku – viz část 1 „Technické podklady“

Příslušenství od str. 4.43.00

Normální provedení (s nosičem):

Výrobní série **0011-300-...-001** s 1 izolovanou svorkou

Výrobní série **0011-300-...-002** se 2 izolov. svorkami

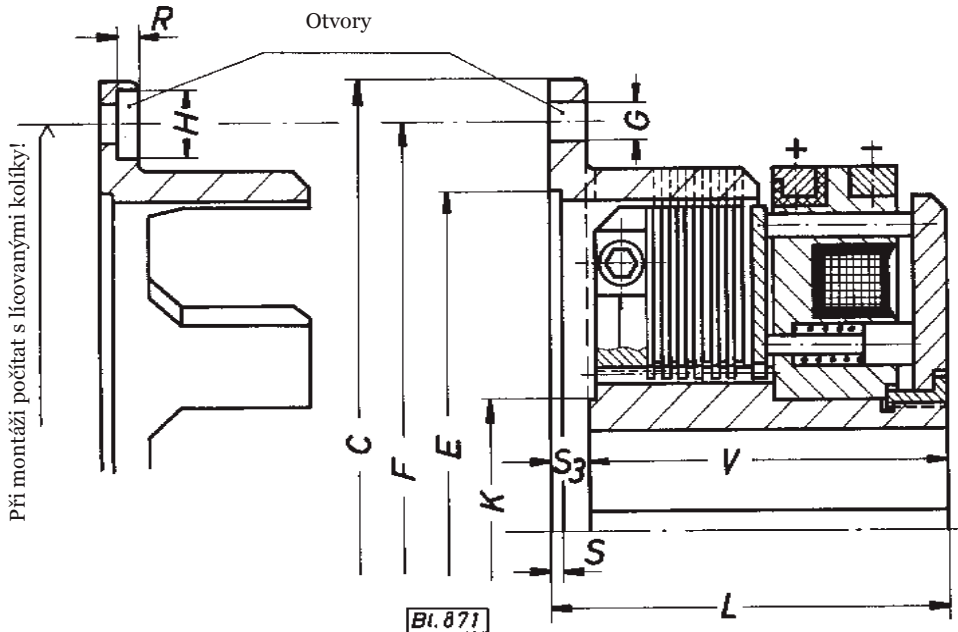
Provedení bez nosiče:

Výrobní série **0011-300-...-101** s 1 izolovanou svorkou

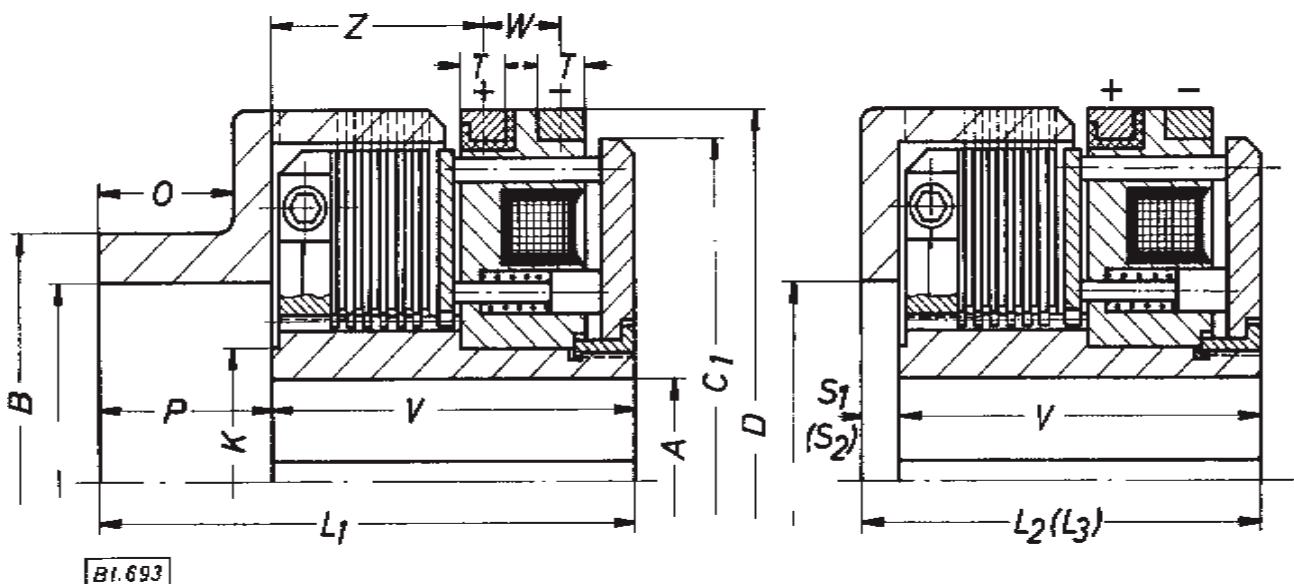
Výrobní série **0011-300-...-102** se 2 izolov. svorkami

Provedení s čelní drážkou na straně magnetu na vyžádání.

**Elektromagnetické lamelové spojky Sinus®
s kluzným kroužkem**
S nastavitelnou vzduchovou mezerou, lamely
bez magnetického toku



S přírubovým tělesem
Výrobní série 0006-051-velikost-000000



S nábojovým tělesem
Výrobní série 0006-055-velikost-poř. číslo

S hrncovým tělesem
Tloušťka S1 výrobní série 0006-057-velikost-004000
Tloušťka S2 výrobní série 0006-057-velikost-003000

Výrobní série 0006-005

List č.
CZ 4.16.00

Vydání 01.2013

**Elektromagnetické lamelové spojky Sinus®
s kluzným kroužkem**
S nastavitelnou vzduchovou mezerou, lamely bez magnetického toku



Výrobní série s přírubovým tělesem Velikost			0006-051-Velikost-000000							
			07	11	15	23	31	43	51	59
Výrobní série s nábojovým tělesem Velikost-poř. číslo			0006-055-velikost-poř. číslo							
			07-028	11-034	15-056	23-067	31-070	43-096	51-073	59-094
Výrobní série s hrncovým tělesem Velikost			0-006-057-Velikost-00.							
			07	11	15	23	31	43	51	59
M _{dyn}	suchý provoz	Nm	15	30	60	120	240	600	1200	2400
M _{dyn}	mokrý provoz	Nm	12	25	50	100	200	500	1000	2000
Stejnoseměrné napětí		V	24							
Příkon		20 °C W	15	15,5	25	27	49	57	86	105
		80 °C W	12	12,5	20	22	40	46	70	85
n max	suchý provoz	min ⁻¹	4400	3800	3400	3000	2400	1900	1500	1300
n max	mokrý 1 přívod proudů	min ⁻¹	2200	1900	1700	1500	1200	950	750	650
n max	provoz 2 přívody proudů	min ⁻¹	4400	3800	3400	3000	2400	1900	1500	1300
J	vnitřní	kgcm ²	11	20	45	85	233	660	1738	4183
	přírubové těleso vnější	kgcm ²	7	13	20	65	115	310	825	2250
	nábojové těleso vnější	kgcm ²	7	10	15	35	70	238	625	1475
	hrncové těleso S ₁ vnější	kgcm ²	3	5	8	19	48	125	348	870
	hrncové těleso S ₂ vnější	kgcm ²	4	8	13	30	73	195	455	1145
Hmotnost	s přírubovým tělesem	kg	1,7	2,9	4,6	6	10	19	32	57
	s nábojovým tělesem	kg	2	3	4,7	6,2	10,8	21	33	60
	s hrncovým tělesem S ₁	kg	1,8	2,7	4,4	5,65	10	19	30,5	57,5
	s hrncovým tělesem S ₂	kg	2	2,9	4,7	6	10,8	20,5	33,5	62,5
ØA	předvrtáno		12	15	18	20	20	30	40	50
Doporučené otvory ¹⁾	Amax H7		20	22	30	40	48	65	80	105
	Drážka DIN 6885		6x2,8	6x2,8	8x2	10x2,4	12x3,3	18x4,4	22x5,4	28x6,4
	A H7		20	28	35	45	60	60		
	Drážka DIN 6885		6x2,8	8x3,3	10x2,4	14x3,8	18x4,4	18x4,4		
	A H7		25	30	35	50/45				
Drážka DIN 6885		8x3,3	8x3,3	10x3,3	14x3,8					
Průměr	A H7		20	25	30	40				
	Drážka DIN 6885		6x2,8	8x3,3	8x3,3	8x3,3	12x3,3			
	A H7		28/25							
	Drážka DIN 6885		8x3,3							
	D		85	100	110	128	154	200	245	295
B		55	55	60	70	80	120	140	160	
C		115	135	150	170	195	240	295	360	
C ₁		78	90	100	115	140	184	225	270	
E H7		80	95	105	125	145	190	230	280	
F		100	120	130	150	175	220	270	325	
G		6,5	8,5	8,5	8,5	10,5	10,5	13	15	
H		-	-	-	-	-	-	19,5	23,5	
K		30	30	36	45	60	80	100	120	
Počet otvorů		3	3	3	3	3	6	6	6	
Lícované kolíky	počet x Ø	2x6	2x6	2x6	2x6	2x8	2x10	2x13	3x13	
Délkové rozměry	L		49	61	71	80	85	102	120	145
	L ₁		70	90	100	116	121	158	180	210
	L ₂		50	60	70	76	81	98	115	142
	L ₃		54	64	74	82	87	104	119	147
	O		20	30	30	40	40	60	65	68
	P		25	35	35	46	46	68	75	80
	R		-	-	-	-	-	-	7,5	7,5
	S		1,5	3	3	4	4	4	6	6
	S ₁		5	5	5	6	6	8	10	12
	S ₂		9	9	9	12	12	14	14	17
	S ₃		4	6	6	10	10	12	15	15
	T		7	7	8	8	8	8	10	10
	V		45	55	65	70	75	90	105	130
	W		9,5	11	13	13	13	13	16	17
	Z		24,5	31,5	34,5	37	41,5	48	55,5	64,5

¹⁾ Tučně vtištěné rozměry jsou skladem.

Třecí obložení

Normální provedení ocel/sintrov.
Povrch pro mokrý a suchý provoz.
Na vyžádání ocel/organický povrch
pro suchý provoz (**lamely utěsnit
proti vniknutí maziva**).

Tolerance

pro otvor a drážku – viz část 1
„Technické podklady“

Příslušenství

od str. 4.49.00

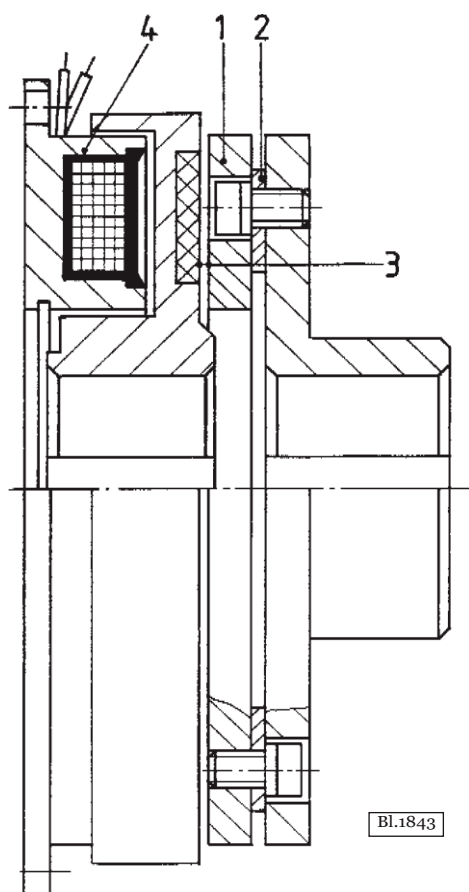
Výrobní série 0006-005

List č.
CZ 4.17.00

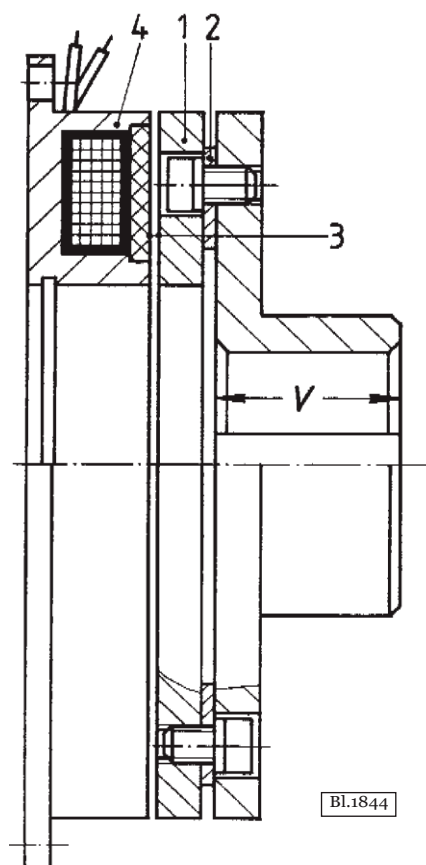
Vydání 01.2013

Jednokotoučové spojky a brzdy a jejich kombinace

Funkce



Spojka, výr. série 0008-101
Část kotvy s unášecí přírubou



Brzda, výr. série 0009-101

Spojka a brzda

Točivý moment se přenáší z kotouče kotvy (1) na připojený díl (ozubené kolo, řemenice atd.) přes pružný kotouč (2), který zajišťuje minimální radiální vůli. Po odpojení se třecí plochy (3) přesně oddělí pružným kotoučem (2). Nedojde k žádnému momentu naprázdno a jsou umožněny vysoké otáčky naprázdno. Spojka a brzda je vhodná pro vertikální i horizontální montáž.

Elektrické připojení se provádí dvěma izolovanými vodiči, které jsou vyvedeny asi 200 mm z magnetického tělesa (4).

Pokyny pro montáž

Upevnění magnetického tělesa

Stacionární magnetické těleso se musí pečlivě vycentrovat. Mělo by se přednostně upevnit k jedné stěně těla stroje, přičemž průměr otvoru nebo vnější průměr slouží pro centrování. Magnetické těleso se dodává se zápichem pro uložení pojistného kroužku podle DIN 472. Tím je určena axiální poloha centrujícího kuličkového ložiska.

U výrobní série 0008-30. je magnetické těleso uloženo na opěrném kotouči a je třeba jej zajistit proti otáčivému pohybu tak, aby nevzniklo žádné radiální ani axiální pnutí.

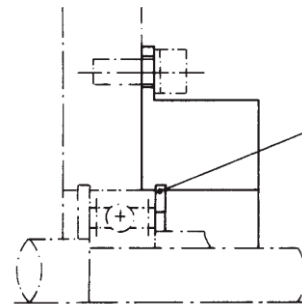
Pokud není možné magnetické těleso upevnit na jedné stěně tělesa stroje, je možné provést upevnění k přírubě podle obr. 2.

Upevnění kotouče kotvy

Při objednání bez unášecí příruby se kotouč upevňuje na vstupu nebo výstupu pomocí šroubů podle DIN 6912, resp. DIN 7984 (DIN 84). Předpokládá se zapuštění 1 x 45°. Šrouby se musí zajistit (obr. 3).

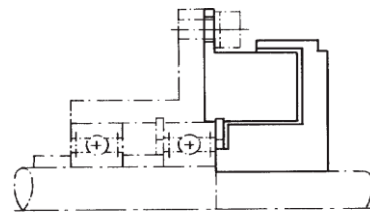
Výr. série 0008-10.-...-002000

Výr. série 0009-10.-...-002000



Bl. 1205

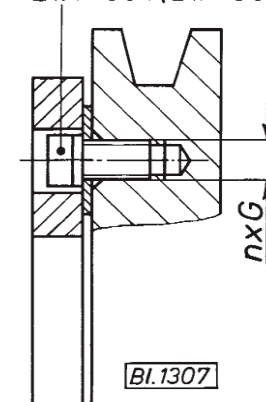
Obr. 1



Bl. 1073

Obr. 2

DIN 84¹⁾
DIN 7984 (DIN 6912)



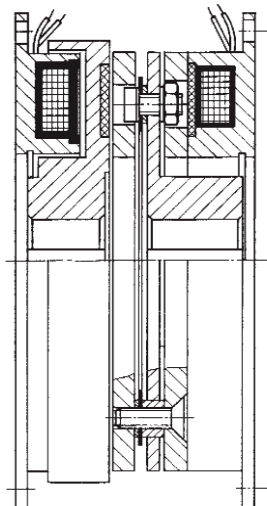
Obr. 3

Vel.	00 ¹⁾	01 ¹⁾	05	09	13	17	25	33
n x G	2xM2,5	3xM3	3xM4	3xM5	3xM6	3xM8	3xM10	4xM12

Kombinace spojky a brzdy

Elektromagnetické jednokotoučové spojky, výrobní série 0008-10., a jednokotoučové brzdy, výrobní série 0009-10., je možné dodat také jako kombinace, výrobní série 0008-102.

Spojka
Brzda



Bl. 1845

Kombinace spojky a brzdy v tělese

Vestavěné a namontované jednotky jsou vhodné pro pohony, které musí střídavě zrychlovat a zpomalovat rotující zátěže. Uzavřené těleso chrání spojku a brzdou před prachem a nečistotami a díky žebrování zajišťuje dobrý odvod tepla vznikajícího při spínání.

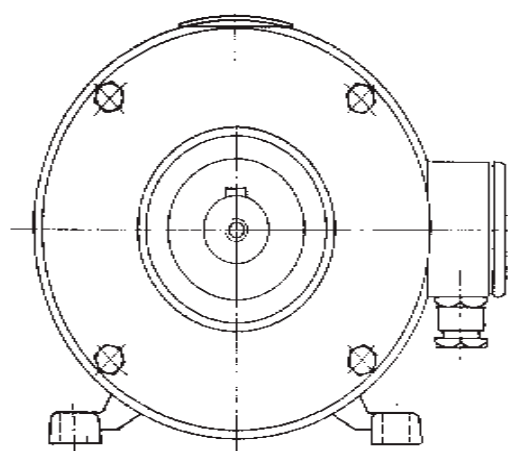
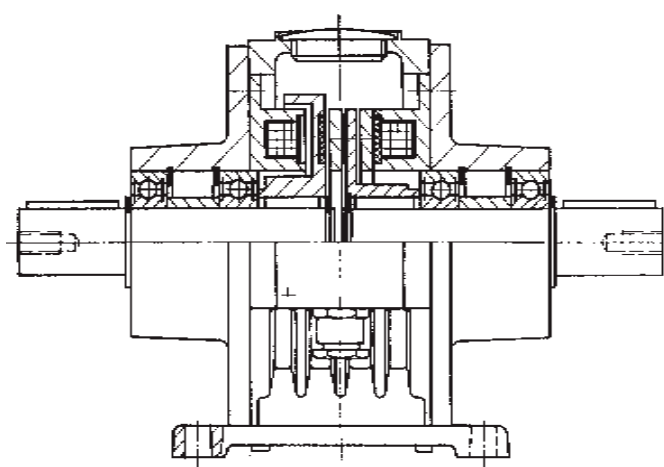
Osově výšky jednotek jsou zvoleny podle DIN 747, rozměry pro konce hřídelí podle DIN 748.

Konstrukce a funkce odpovídá výrobním sériím 0008, resp. 0009.

Pokyny pro montáž – viz str. 4.20.00.

Spojka

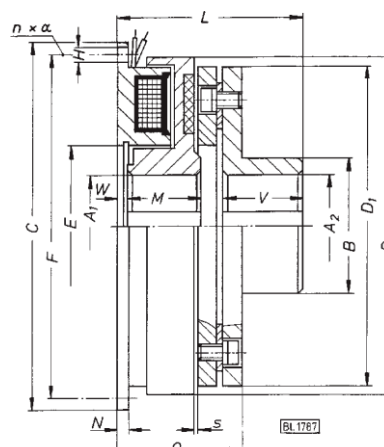
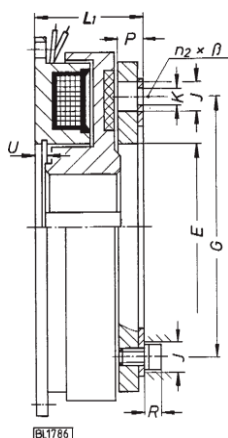
Brzda



Bl 1846

Výr. série 0081

Elektromagnetické jednokotoučové spojky pro suchý provoz



Výrobní série 0008-100 kotva bez unášecí příruby

Výrobní série 0008-101 kotva s unášecí přírubou

Výrobní série		0008-10-velikost-002000									
Velikost		00	01	05	09	13	17	25	33 ¹⁾		
M _{dyn}	Nm	1,7	7,5	15	30	60	120	240	480		
při n	min ⁻¹	450	300	240	200	150	120	100	80		
n _{max}	min ⁻¹	8000	7000	6000	5000	4000	3000	2500	2000		
Stejnoseměrné napětí	V	24									
Příkon	20 °C W	6	16	21,5	29,5	44,5	60	66	83		
	80 °C W	5	13	17,5	24	36	48,5	53,5	67		
J	Opěrný kotouč kotva	kgcm ²	0008-100	0,19	0,9	3	9	23	82	195	550
			0008-101	0,12	0,3	1	3	9	30	128	368
				0,14	0,8	2	8	21	67	267	793
Hmotnost	0008-100	0,285	0,46	0,85	1,64	2,9	5,6	10,1	18,8		
	0008-101	0,33	0,57	1,06	2,05	3,6	6,9	13,1	24,3		
Doporučené otvory ²⁾	A _{1max}	10	15	25	30	40	50	70	80		
	Drážka DIN 6885	3x1,4	5x2,3	8x3,3	8x3,3	12x3,3	14x3,8	20x4,9	22x5,4		
	A _{2 max}	8	15	20	30	35	50	65	80		
	Drážka DIN 6885	2x1	5x2,3	6x2,8	8x3,3	10x3,3	14x3,8	18x4,4	22x5,4		
Průměr	A _{1/A2}	10	20	25	30	40	50	70	80		
	Drážka DIN 6885	3x1,4	6x2,8	8x3,3	8x3,3	12x3,3	14x3,8	20x4,9			
	A _{1/A2}		15	20	25	30	40	60			
	Drážka DIN 6885		5x2,3	6x2,8	8x3,3	8x3,3	12x3,3	18x4,4			
Otvory	D	45	68	85,5	107	134,5	170,5	214	266,5		
	D ₁	42	63	80	100	125	160	200	250		
	B	14,5	28	33	43	50	66	84	106		
	C h ₉	60	80	100	125	150	190	230	290		
	E H8 ³⁾	18	35	42	52	62	80	100	125		
	F	52	72	90	112	137	175	215	270		
	G	29	46	60	76	95	120	158	210		
Délkové rozměry	H	4,3	4,5	5,5	6,5	6,5	9	9	11		
	n ₁ x α	3x120°	4x90°	4x90°	4x90°	4x90°	4x90°	4x90°	4x90°		
	J	6	6,5	8	10,5	12	15	18	22		
	K	2,8	3,1	4,1	5,2	6,2	8,2	10,2	12,2		
Délkové rozměry	n ₂ x β	2x180°	3x120°	3x120°	3x120°	3x120°	3x120°	3x120°	4x90°		
	L	38,5	43	51	61	70,5	84,5	103,5	119		
	L ₁	26,5	28	31	36	40,5	46,5	55,5	64		
	M	20	22	24	27	30	34	40	47		
	N	2	2	2,5	3	3,5	4	5	6		
	O	29,5	31,5	35	41	46,5	53,5	64,5	75		
	P	3,8	3,8	5,2	6,7	7,7	10,1	13	15,4		
	R	2,5	2,5	3,3	4,1	4,7	5,8	7	8		
	s vzduch. mezera ⁴⁾	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4	0,5	0,6		
	U	-	3,5	4,3	5	5,5	6	7	8		
	V	12	15	20	25	30	38	48	55		
W	2,5	2	2,5	3	3,5	3,5	4	4			

1) Další velikosti na vyžádání.

2) Tučně vytištěné rozměry jsou skladem.

3) H8 jen pro magnet.

4) Do velikosti 09 s +0,1, od velikosti 13 s +0,2.

Tolerance pro otvor a drážku – viz část 1 „Technické podklady“

Příslušenství od str. 4.49.00

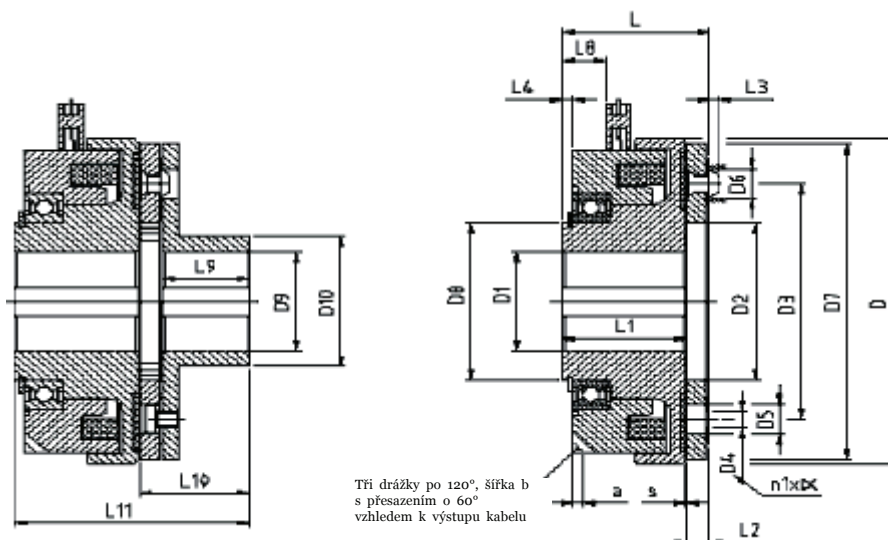
Jen pro suchý provoz, třecí plochy nesmí být znečištěny mazivem.

Prodej zajišťuje společnost TROMA-MACH, s.r.o.

Výrobní série 0008-10.

List č.
CZ 4.23.00

Vydání 01.2013



Výrobní série 0808-30. Magnet s lanky
Výrobní série 0808-35. Magnet s konektorem

Výrobní série 0808-3.1 kotva s unášecí přírubou
Výrobní série 0808-3.0 kotva bez unášecí přírubu

Výrobní série		0808-3.-velikost-000000		
Velikost		05	13	17
M _{dyn}	Nm	20	90	180
při n	min ⁻¹	240	150	120
n max	min ⁻¹	6000	4000	3000
Stejnoseměrné napětí	V		24 ¹⁾	
Odběr proudu	20 °C A	0,60	2,05	2,45
	80 °C A	0,50	1,65	2,00
Příkon	20 °C W	14,5	49	58,5
	80 °C W	11,8	40	47
Hmotnost	0808-3.0 kg	1,10	3,8	4,2
Hmotnost	0808-3.1 kg	1,31	4,5	5,6
ØD ₁ max	H7	25	40	50
Drážka	DIN 6885	8x3,3	12x3,3	14x3,8
ØD ₉ max	H7	20	35	50
Drážka	DIN 6885	6x2,8	10x3,3	14x3,8
Průměr	D	82	134	165
	D ₂	42	62	80
	D ₃	60	95	120
	D ₇	80	125	160
	D ₈	74	122	154
D ₁₀	33	50	66	
Otvory	D ₄	4,1	6,2	8,2
	D ₅ a D ₆	8	12	15
	n ₁ x α	3x120°	3x120°	3x120°
Délkové rozměry	L	44	62	64,5
	L ₁	38,5	54	54
	L ₂	5,2	7,7	10,1
	L ₃	1,8	2,7	3,7
	L ₄	6,5	15	4,5
	L ₅	-	-	-
	L ₆	-	-	-
	L ₇	-	-	-
	L ₈	10,7	21	19
	L ₉	20	30	38
	L ₁₀	25,2	37,7	48,1
	L ₁₁	64	92	102,5
	a	3x45°	5x45°	5x45°
	b	8	10	10
s vzduch. mezera ²⁾	0,3	0,3	0,4	

¹⁾ Další napětí na vyžádání

²⁾ Do vel. 05 s +0.1, od vel. 13 s +0.2

Tolerance pro otvor a drážku – viz část 1 „Technické podklady“

Příslušenství od str. 4.49.00

Jen pro suchý provoz, třecí plochy nesmí být znečištěny mazivem.

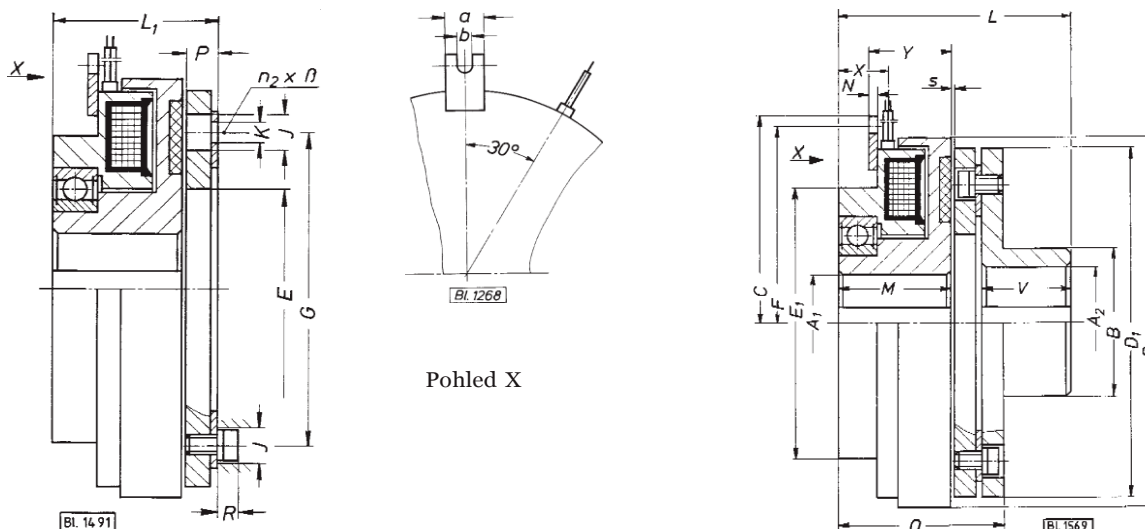
Prodej zajišťuje společnost TROMA-MACH, s.r.o.

Výrobní série 0808-3..

List č.
CZ 4.24.00

Vydání 01.2013

Elektromagnetické jednokotoučové spojky pro suchý provoz



Výrobní série 0008-300 kotva bez unašecí přírubu

Výrobní série 0008-301 kotva s unašecí přírubou

Výrobní série Velikost		0008-30.-velikost-002000							
		01	05	09	13	17	25	33	
Mdyn	Nm	7,5	15	30	60	120	240	480	
při n	min ⁻¹	300	240	200	150	120	100	80	
n max	min ⁻¹	7000	6000	5000	4000	3000	2500	2000	
Stejnoseměrné napětí	V	24							
Příkon	20 °C W	16	21,5	29,5	44,5	60	66	83	
	80 °C W	13	17,5	24	36	48,5	53,5	67	
J	Opěrný kotouč Kotouč kotvy	kgcm ²	0,9	3	9	23	82	195	550
	0008-300 kgcm ² 0008-301 kgcm ²		0,3	1	3	9	30	128	368
Hmotnost	0008-300	kg	0,61	1,09	2,16	3,6	6,8	12,5	21,4
	0008-301	kg	0,72	1,3	2,57	4,3	8,2	15,5	26,9
ØA1max	H7	15	20	30	40	50	60	60	
Drážka	DIN 6885	5x2,3	6x2,8	8x3,3	12x3,3	14x3,8	18x4,4	18x4,4	
ØA2 max	H7	15	20	30	35	50	65	80	
Drážka	DIN 6885	5x2,3	6x2,8	8x3,3	10x3,3	14x3,8	18x4,4	22x5,4	
Průměr	D	68	85,5	107	134,5	170,5	214	266,5	
	D1	63	80	100	125	160	200	250	
	B	28	33	43	50	66	84	106	
	E	35	42	52	62	80	100	125	
	E1	52	64	85	100	125	155	155	
	G	46	60	76	95	120	158	210	
Otvory	J	6,5	8	10,5	12	15	18	22	
	K	3,1	4,1	5,2	6,2	8,2	10,2	12,2	
	n2 x beta	3x120°	3x120°	3x120°	3x120°	3x120°	3x120°	4x90°	
Délkové rozměry	a	10	10	10	10	20	20	20	
	b	4,1	4,1	4,1	4,1	8,1	8,1	8,1	
	C	41	50	61	76	99	119	145	
	F	37	46	57	71	93	113	139	
	L	55	64	77	86,5	102,5	125,5	145	
	L1	40	44	52	56,5	64,5	77,5	90	
	M	36	38,5	45	48,5	54	64	74	
	N	1,5	2,5	2,5	2,5	3,5	3,5	3,5	
	O	43,5	48	57	62,5	71,5	86,5	101	
	P	3,8	5,2	6,7	7,7	10,1	13	15,4	
	R	2,5	3,3	4,1	4,7	5,8	7	8	
	s vzduch. mezera ⁴⁾	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4	0,5	0,6	
	V	15	20	25	30	38	48	55	
	X	17	18	22	23	24,5	29	34	
Y	25,5	28	31,5	35	39,5	45,5	51,5		

1) Do velikosti 09 s +0,1, od velikosti 13 s +0,2.

Tolerance pro otvor a drážku – viz část 1 „Technické podklady“

Příslušenství od str. 4.49.00

Jen pro suchý provoz, třecí plochy nesmí být znečištěny mazivem.

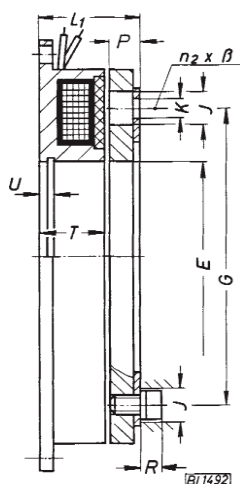
Prodej zajišťuje společnost TROMA-MACH, s.r.o.

Výrobní série 0008-30.

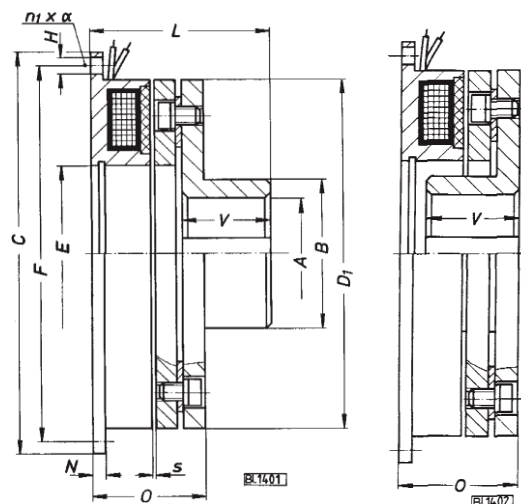
List č.
CZ 4.25.00

Vydání 01.2013

Elektromagnetické jednokotoučové brzdy pro suchý provoz



Výrobní série 0009-100
Kotva bez unášecí příruby



Výrobní série 0009-101 **Výrobní série 0009-102**
Kotva s unášecí přírubou Kotva s unášecí přírubou
Náboj vně Náboj uvnitř

Výrobní série Velikost	0009-10.-velikost-002000									
	00	01	05	09	13	17	25	33 ¹⁾		
Mdyn při n	Nm min ⁻¹	1,7 450	7,5 300	15 240	30 200	60 150	120 120	240 100	480 80	
n max	min ⁻¹	8000	7000	6000	5000	4000	3000	2500	2000	
Stejnoseměrné napětí	V	24								
Příkon	20 °C W	5	11	15,5	20	28	35	48	62	
	80 °C W	4	9	12,5	16,5	23	28,5	39	50	
J kotouč kotvy	0009-100 kgcm ²	0,12	0,3	1	3	9	30	128	368	
	0009-101/102 kgcm ²	0,14	0,8	2	8	21	67	267	793	
Hmotnost	0009-100 kg	0,165	0,26	0,49	0,91	1,69	3,2	6,3	11,7	
	0009-101/102 kg	0,21	0,37	0,69	1,31	2,38	4,5	9,3	17,2	
Doporučené otvory ²⁾	Amax H7 Drážka DIN 6885	8 2x1	15 5x2,3	20 6x2,8	30 8x3,3	35 10x3,3	50 14x3,8	65 18x4,4	80 22x5,4	
	A H7 Drážka DIN 6885		10 3x1,4	15 5x2,3	25 8x3,3	30 8x3,3	40 12x3,3	50 14x3,8	70 20x4,9	
	A H7 Drážka DIN 6885			20 6x2,8	25 8x3,3	30 8x3,3	40 12x3,3	60 18x4,4		
Průměr	D1	42	63	80	100	125	160	200	250	
	B	14,5	28	33	43	50	66	84	106	
	C h9	60	80	100	125	150	190	230	290	
	E H8 ³⁾	18	35	42	52	62	80	100	125	
	F	52	72	90	112	137	175	215	270	
	G	29	46	60	76	95	120	158	210	
Otvory	H	4,3	4,5	5,5	6,5	6,5	9	9	11	
	n1 x α	3x120°	4x90°	4x90°	4x90°	4x90°	4x90°	4x90°	4x90°	
	J	6	6,5	8	10,5	12	15	18	22	
	K	2,8	3,1	4,1	5,2	6,2	8,2	10,2	12,2	
	n2 x β	2x180°	3x120°	3x120°	3x120°	3x120°	3x120°	3x120°	4x90°	
Délkové rozměry	L	33	37	44,5	53	61	73	89,5	103	
	L1	21	22	24,5	28	31	35	41,5	48	
	N	2	2	2,5	3	3,5	4	5	6	
	O	24	25,5	28,5	33	37	42	50,5	59	
	P	3,8	3,8	5,2	6,7	7,7	10,1	13	15,4	
	R	2,5	2,5	3,3	4,1	4,7	5,8	7	8	
	s vzduch. mezera ⁴⁾	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4	0,5	0,6	
	T	17	18	19	21	23	24,5	28	32	
	U	-	3,5	4,3	5	5,5	6	7	8	
	V	12	15	20	25	30	38	48	55	

1) Další velikosti na vyžádání

2) Tučně vytištěné rozměry jsou skladem.

3) H8 jen pro magnet.

4) Do velikosti 09 s +0,1, od velikosti 13 s +0,2.

Jen pro suchý provoz, třecí plochy nesmí být znečištěny mazivem.

Tolerance pro otvor a drážku – viz část 1 „Technické podklady“

Příslušenství od str. 4.49.00

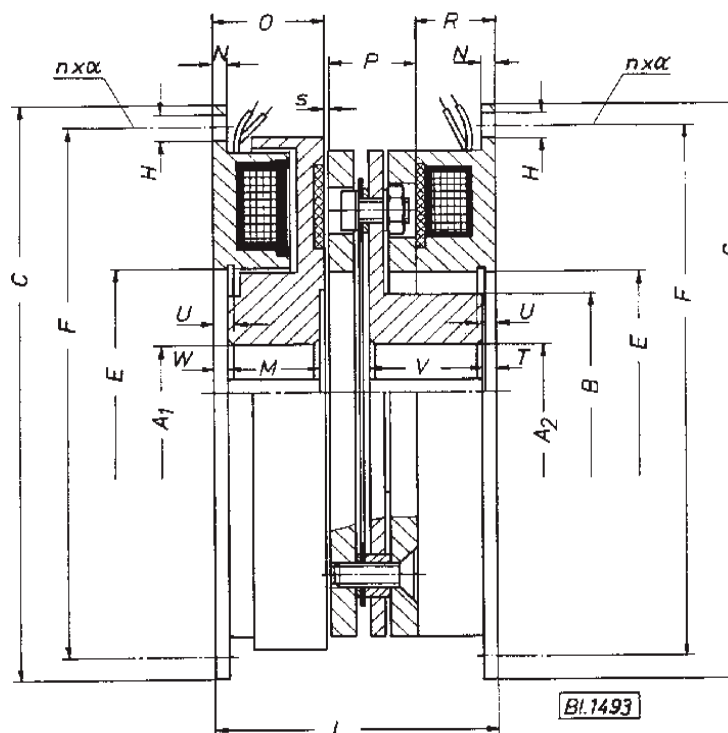
Prodej zajišťuje společnost TROMA-MACH, s.r.o.

Výrobní série 0009-10.

List č.
CZ4.26.00

Vydání 01.2013

**Spojka
Brzda**



Výrobní série Velikost		0008-102-velikost-002000						
		01	05	09	13	17	25	33 ¹⁾
M _{dyn} při n	N m min ⁻¹	7,5	15	30	60	120	240	480
n _{max}	min ⁻¹	7000	6000	5000	4000	3000	2500	2000
Stejnoseměrné napětí		24						
Příkon	Spojka 20 °C W	16	21,5	29,5	36,5	50	66	83
	80 °C W	13	17,5	24	29,5	40,5	53,5	67
	Brzda 20 °C W	11	15,5	20	28	35	48	62
	80 °C W	9	12,5	16,5	23	28,5	39	50
J opěrný kotouč kotva	kgcm ²	0,9	3	9	23	82	195	550
	kgcm ²	1,1	3,2	10,5	30	96	395	1160
Hmotnost		0,83	1,55	2,96	5,3	10,1	19,4	36
ØA ₁ max Drážka	H7	15	25	30	40	50	70	80
	DIN 6885	5x2,3	8x3,3	8x3,3	12x3,3	14x3,8	20x4,9	22x5,4
ØA ₂ max Drážka	H7	15	20	30	35	50	65	80
	DIN 6885	5x2,3	6x2,8	8x3,3	10x3,3	14x3,8	18x4,4	22x5,4
Průměr	B	28	33	43	50	66	84	106
	C h ₉	80	100	125	150	190	230	290
	E H8 ²⁾	35	42	52	62	80	100	125
	F	72	90	112	137	175	215	270
	H	4,5	5,5	6,5	6,5	9	9	11
	n x α	4x90°	4x90°	4x90°	4x90°	4x90°	4x90°	4x90°
Délkové rozměry	L	53,4	59,5	69	77,5	88,5	106	123
	M	19,5	22	24,5	27	31	37	43,5
	N	2	2,5	3	3,5	4	5	6
	O	24	25,5	29	32,5	36	42	48
	P	11,2	14,7	18,7	21,7	27,6	35,5	42,4
	R	18	19	21	23	24,5	28	32
	s vzduch. mezera ³⁾	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4	0,5	0,6
	T	10,5	8,5	8	7	4	2,4	4
	U	3,5	4,3	5	5,5	6	7	8
	V	13,6	18	22,8	27,6	35	44,1	51,2
	W	2	2,5	3	3,5	3,5	4	4

1) Další velikosti na vyžádání

2) H8 jen pro magnet.

3) Do velikosti 09 s +0,1, od velikosti 13 s +0,2.

Jen pro suchý provoz, třecí plochy nesmí být znečištěny mazivem.

Tolerance pro otvor a drážku – viz část 1 „Technické podklady“

Příslušenství od str. 4.49.00

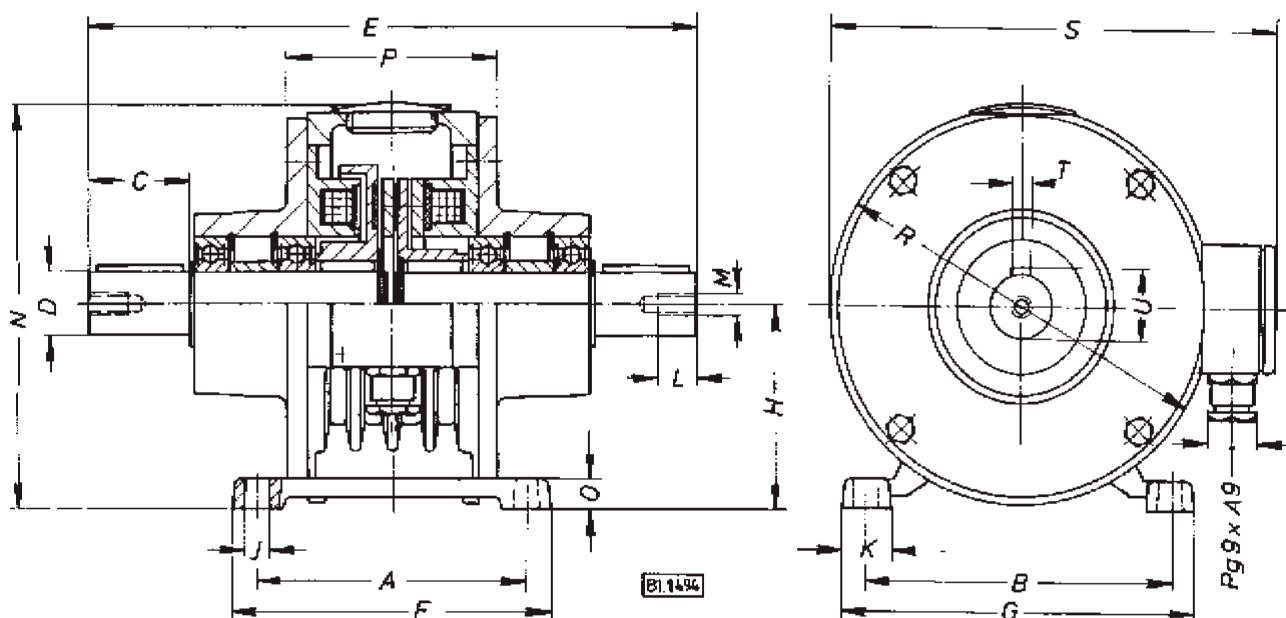
Prodej zajišťuje společnost TROMA-MACH, s.r.o.

Výrobní série 0008-102

List č.
CZ4.27.00

Vydání 01.2013

Spojka
Brzda



Výrobní série		0081-000-velikost-002000				
Velikost		01	05	09	13	17
Mdyn	Nm	7,5	15	30	60	120
při n	min ⁻¹	300	240	200	150	120
Stejnoseměrné napětí		V				
		24				
Příkon	Spojka 20 °C W	16	21,5	29,5	36,5	50
	80 °C W	13	17,5	24	29,5	40,5
	Brzda 20 °C W	11	15,5	20	28	35
	80 °C W	9	12,5	16,5	23	28,5
J	vstup pohonu	0,9	2,7	9,1	24	89
	výstup pohonu	1,1	3,4	11	31	100
Hmotnost		kg				
		3,3	5,2	9	15	30
Rozměry	A	90	100	110	120	140
	B	85	105	125	140	216
	C	18	36	42	58	82
	D j5	14	20	25	30	40
	E	152	204	250	302	385
	F	105	120	130	150	170
	G	105	125	145	165	246
	H	63	71	80	100	132
	J	7,5	9,5	9,5	12	12
	K	20	20	20	25	30
	L	10	12	16	20	20
	M	M5	M6	M8	M10	M10
	N	123	140	158	197,5	257
	O	10	11	12	12	20
	P	66	74	85	96	111
	R	120	138	156	195	250
S ~	145	164	182	222	277	
T h9	5	6	8	8	12	
U	16	22,5	28	33	43	

Jen pro suchý provoz, třecí plochy nesmí být znečištěny mazivem.

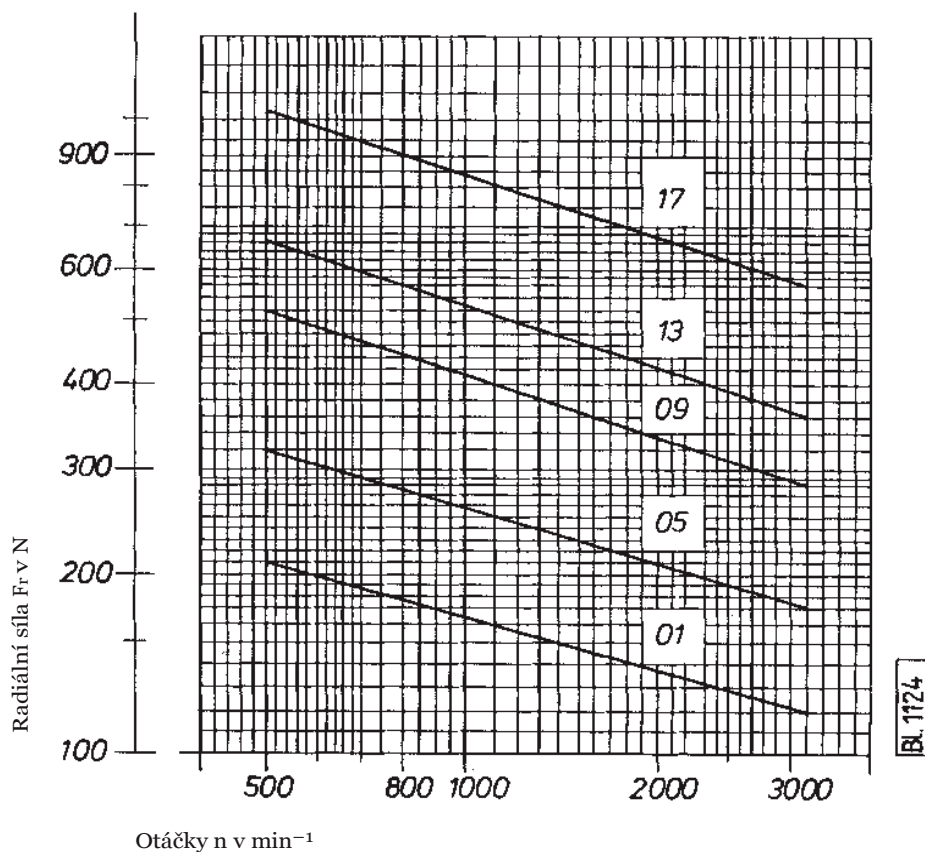
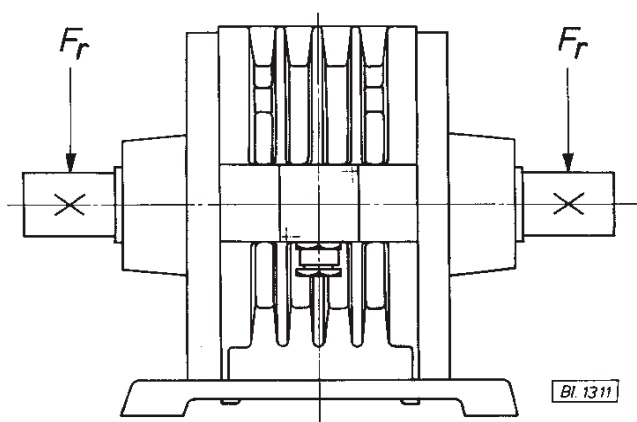
Příslušenství od str. 4.49.00

Prodej zajišťuje společnost TROMA-MACH, s.r.o.

Výrobní série 0081

List č.
CZ4.28.00

Vydání 01.2013

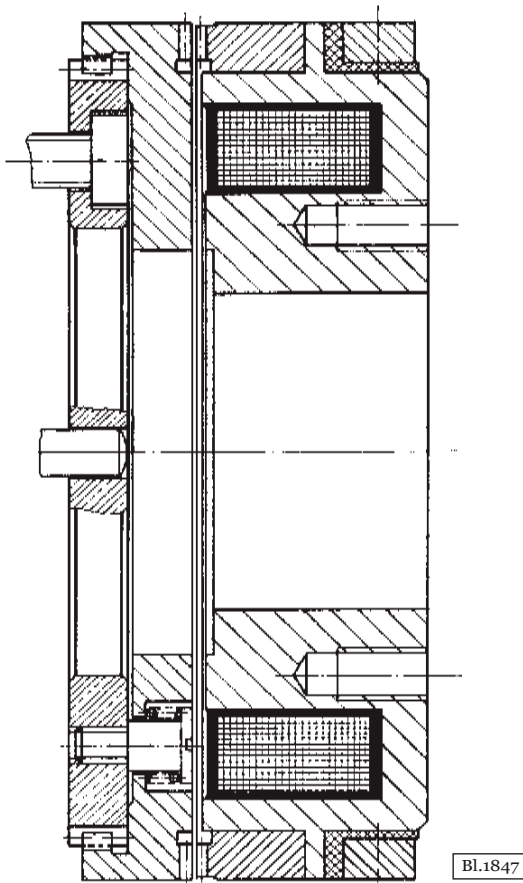


Velikost	01	05	09	13	17	
n max*	min ⁻¹	3500	3000	2600	2200	2000

* životnost náplně maziva ložiska t = 10 000h

Zubové spojky

Konstrukční vlastnosti

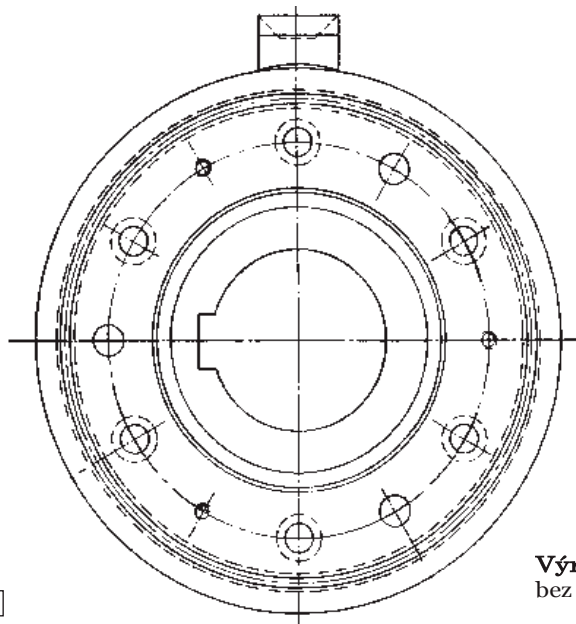
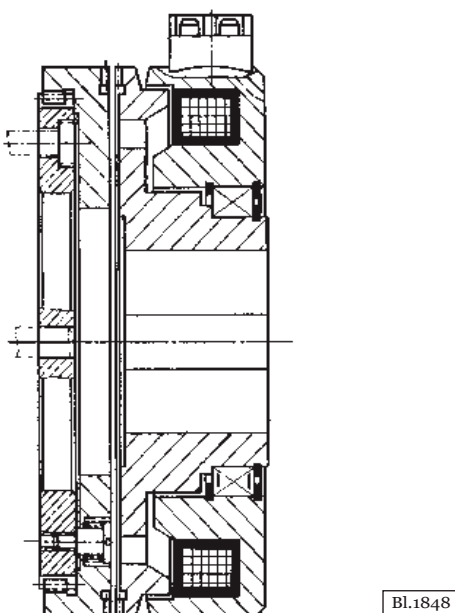


Výr. série 0012 s kluzným kroužkem

Zubové spojky přenáší točivé momenty přes dvě do sebe zapadající rovinná ozubení. Ve srovnání s lamelovými spojkami mají tu výhodu, že přenášejí při stejných konstrukčních rozměrech podstatně vyšší točivé momenty. Momenty nosnosti jsou nepatrné. Navíc nedochází k žádnému tření naprázdno, což umožňuje vysoké relativní otáčky.

Spojky se smí zapnout jen v klidovém stavu nebo při malých diferenčních otáčkách. K vypnutí může dojít při plných otáčkách a pod zátěží. Při střídavém spínání dvou zubových spojek v klidovém stavu se dá čas vypnutí vypínané spojky podstatně zkrátit vybuzením v opačném směru.

Protože zubová spojka nemůže přenášet žádné špičky točivých momentů vyšší, než jsou uvedené točivé momenty, velmi záleží na správném dimenzování spojky. Kromě statického zatížení vstupní a výstupní strany má velký význam dynamické chování celého kinematického řetězce. Je třeba zohlednit rozběhy motorů a spínací procesy třecích spojek.



Výr. série 0013
bez kluzného kroužku

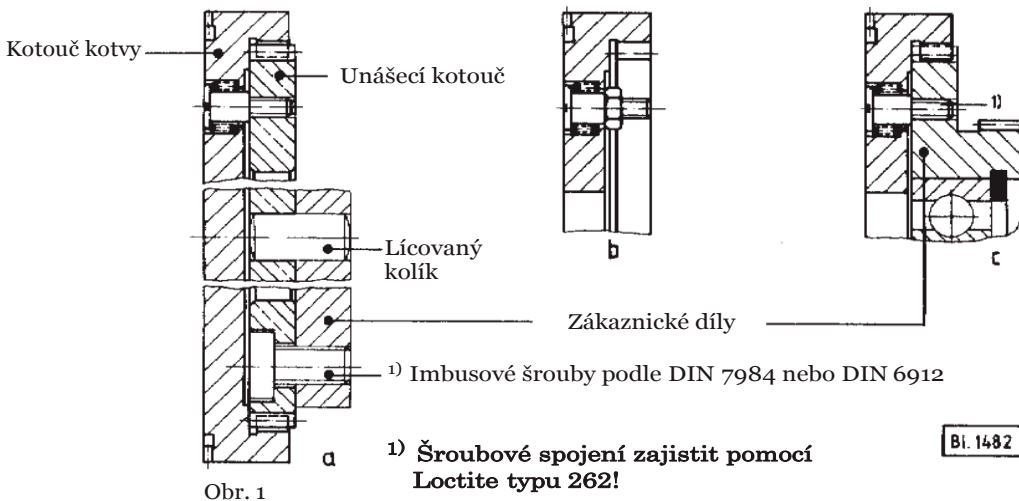
Pokyny pro montáž

Magnetické těleso a kotva s unášecím kotoučem musí být upevněny axiálně přesně a nesmí vykazovat nepravidelný chod v axiálním ani radiálním směru. Takový nepravidelný chod by mohl ovlivnit přenášené točivé momenty. Relativní pohyb v rovinném ozubení se projeví negativně.

Zubové spojky se mohou montovat horizontálně i vertikálně. Při vertikální montáži by měl kotouč kotvy ležet co nejnižě.

Při upevnění unášecího kotouče ke vstupní nebo výstupní části pohonu je třeba dodržet následující body:

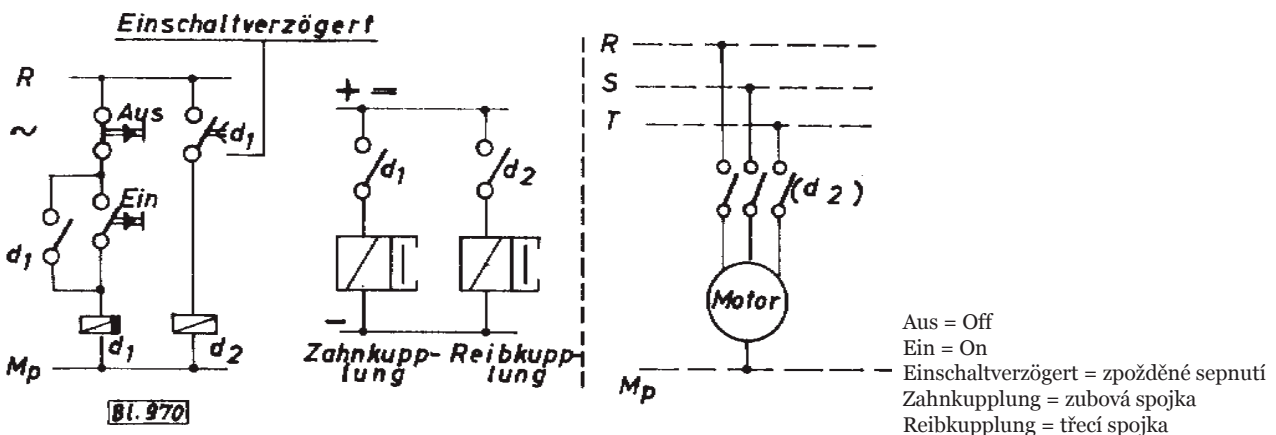
1. Po vyvrtání otvorů pro lícované kolíky namontujte čepy s pružinami a zajistěte proti protáčení (obr. 1a).
2. Při dodání zubové spojky bez unášecího kotouče je třeba před montáží odstranit šestihorné matice (obr. 1b). Namontujte pružné čepy a pružiny a zajistěte je proti protáčení (obr. 1c).



Obr. 1

Pokyny pro ovládání

Obr. 2 ukazuje zapojovací schéma zubové spojky ve spojení s třecí spojkou nebo motorem, přičemž zubová spojka je vždy zapojena před ostatními prvky.



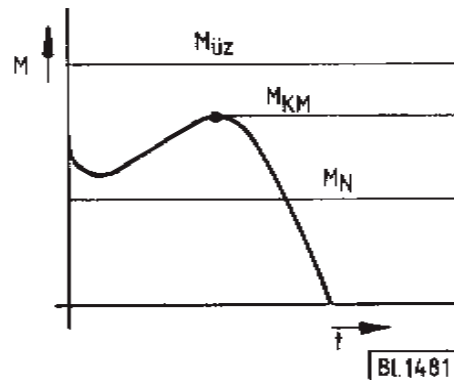
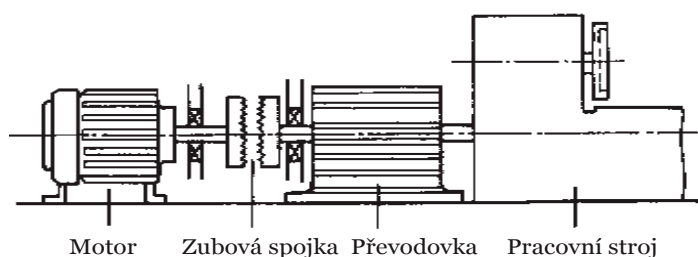
Obr. 2

Příklady použití

Příklad a):

Mezi elektromotorem a převodovkou s následným pracovním strojem je umístěna zubová spojka (obr. 3). Zde musí být točivý moment zubové spojky větší než záběrový moment, resp. moment zvratu motoru, jinak zubová spojka proklouzne.

M_{statZ} = točivý moment přenesený zubovou spojkou
 M_N = jmenovitý moment motoru
 M_{KM} = moment zvratu motoru

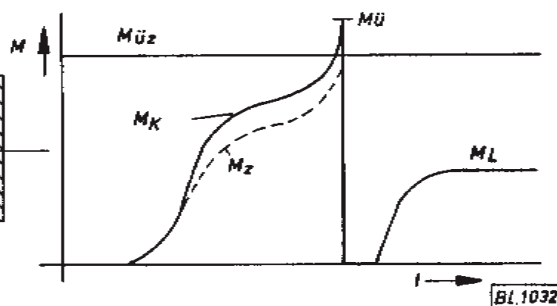
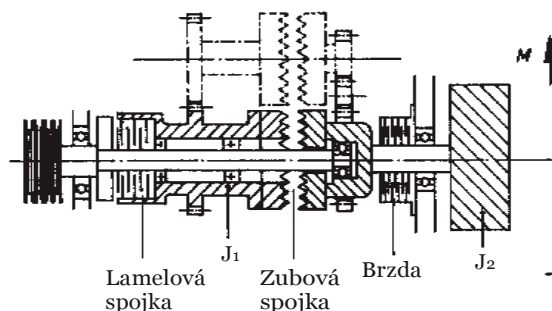


Obr. 3: Schéma pohonu se zubovou spojkou (zatížení M_{KM})

Příklad b):

Při použití zubových spojek s třecími spojkami (obr. 4) musí být známy točivé momenty třecí spojky, hmotnosti před a za zubovou spojkou a také pružnost celého zařízení.

M_{statZ} = točivý moment přenesený zubovou spojkou
 M_Z = točivý moment na zubové spojce
 M_{stat} = točivý moment přenesený lamelovou spojkou
 M_K = točivý moment na lamelové spojce
 M_L = zátěžový moment



Obr. 4: Schéma pohonu se zubovou a lamelovou spojkou (točivé momenty během spínání)

Točivý moment zubové spojky se dá při zohlednění procesů probíhajících mezi třecí a zubovou spojkou a v následně zapojených zátěžích vypočítat podle následujícího vzorce:

$$M_Z = M_{stat} \left[1 - \frac{J_1}{J_1 + J_2} \right] \quad \text{v Nm}$$

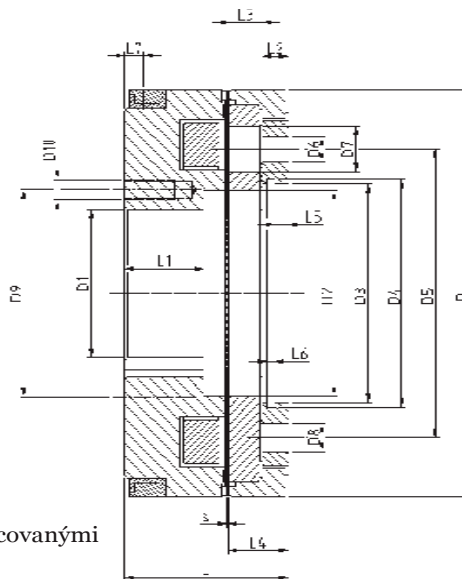
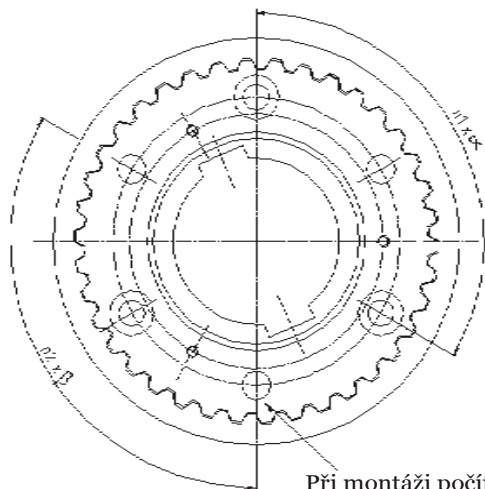
Z bezpečnostních důvodů musí platit

$$M_{statZ} > M_Z$$

V některých případech je možné zohlednit tlumení způsobené pružností zařízení.

Elektromagnetické zubové spojky s kluzným kroužkem pro suchý nebo mokrý provoz

U bezdrážkových otvorů v magnetickém tělese se předpokládá zajištění proti protáčení pomocí lícovaných kolíků. Závitové otvory vrtá zákazník při montáži. Rozměry D9 a D10 se musí dodržet.



Při montáži počítat s lícovanými kolíky

Materiál obložení ocel / mosaz³⁾:

Výrobní série 0812-000 Normální ozubení
Výrobní série 0812-001 Pevné ozubení 1x360°

Výrobní série 0812-002 Pevné ozubení 2x180°
Výrobní série 0812-003 Pevné ozubení 4x90°

Výrobní série Velikost		07	0812-00 . -velikost-000000 11	15	23	31
Mstat	Nm	100	200	400	600	1200
n max	suchý provoz min ⁻¹	4600	4000	3400	2800	2300
n max	mokrý 1 přívod proudu min ⁻¹	2300	2000	1700	1400	1150
n max	provoz 2 přívody proudu min ⁻¹	4600	4000	3400	2800	2300
Stejnoseměrné napětí	V	24 ¹⁾				
Odběr proudu	20 °C A	0,30	0,45	0,65	0,55	0,50
	80 °C A	0,25	0,40	0,50	0,45	0,40
Příkon	20 °C W	7,5	11,0	15,5	13,6	12,5
	80 °C W	6,0	9,0	12,5	11,0	10,0
Hmotnost	kg	0,98	1,52	2,60	4,14	7,50
ØD1 předvrtáno		18	20	20	20	38
Doporučené otvory ¹⁾	D1 max H7 Drážka ²⁾ DIN 6885	30 8x2	35 10x3,3	45 12x3,3	55 16x4,3	70 16x4,3
	D1 H7 Drážka DIN 6885	25 8x3,3	30 8x3,3	40 12x3,3	52 14x3,8	
Počet drážek		2x180°	2x180°	2x180°	3x120°	3x120°
Průměr	D	82	95	114	134	166
	D2	36,5	46	55	68	80
	D3 H7	42	52	62	72	90
	D4	44,5	55	65	75	93,5
	D5	60	70	80	95	120
	D9	41	47,5	57,5	68	87,5
	D10	M4	M6	M6	M8	M10
Otvory	D6	5,8	6,8	6,8	8,5	8,5
	D7	10	12	13	15	15
	n1 x α	3x120°	3x120°	3x120°	3x120°	6x60°
	D8 předvrtáno pro lícované kolíky	4,5	5,5	7,8	9,5	9,5
	n2 x β	3x120°	3x120°	3x120°	3x120°	3x120°
	L	33	41	46	54	63,5
Délkové rozměry	L1 -0,1	16,5	20	23	26	30
	L2	4,6	6	6,5	8,4	11,4
	L3	6,3	8,7	9	11	13,1
	L4	11	15	16	20	25
	L5	2,3	3	3,5	4,5	5,5
	L6	1,85	2,15	2,15	2,65	3,15
	L7	5,5	5,5	6	7,5	8
	s vzduch. mezera	0,3	0,4	0,4	0,4	0,5

- 1) Další otvory a napětí na vyžádání
- 2) Počítat s lícovanými pery na celé délce L1!
- 3) Další materiály obložení na vyžádání

Tolerance pro otvor a drážku – viz část 1 „Technické podklady“

Příslušenství od str. 4.49.00

Prodej zajišťuje společnost TROMA-MACH, s.r.o.

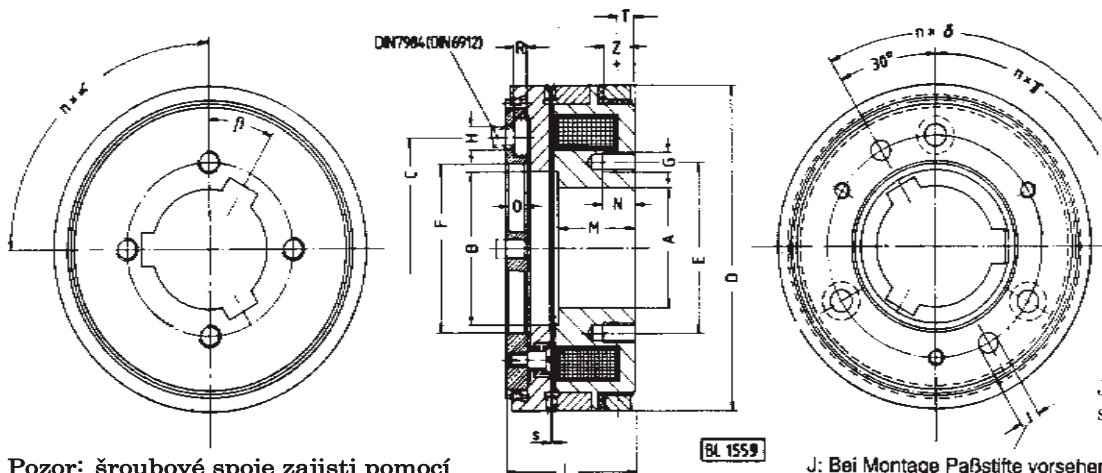
Výrobní série 0812

List č.
CZ 4.35.00

Vydání 01.2013

Elektromagnetické zubové spojky s kluzným kroužkem pro suchý nebo mokrý provoz

Ortlinghaus SEIT 1898
DIE TECHNIK DER KONTROLLIERTEN MOMENTE



J: Při montáži počítat s lícovanými kolíky

J: Bei Montage Paßstife vorsehen!

Pozor: šroubové spoje zajisti pomocí Loctite typu 262!

Závitové otvory vyvrtá zákazník při montáži.
Dodržet rozměry E, G a N.

U bezdrážkových otvorů v magnetu se předpokládá zajištění proti protáčení pomocí lícovaných kolíků.

Výrobní série Velikost		0012-005-velikost-000000							
		03	07	11	15	23	31	43	51 ⁴⁾
Mstat	Nm	40	100	200	350	600	1200	2200	4000
n max	suchý provoz min ⁻¹	5400	4600	4000	3400	2800	2300	2000	1600
n max	mokrý 1 přívod proudu min ⁻¹	2700	2300	2000	1700	1400	1150	1000	800
n max	provoz 2 přívody proudu min ⁻¹	5400	4600	4000	3400	2800	2300	2000	1600
Stejnoseměrné napětí	V	24							
Příkon	20 °C W	11,5	23,5	28	47,5	58,5	78,5	80,5	100
	80 °C W	9,5	19	22,5	38,5	47,5	63,5	65	81
J	Magnet kgcm ²	3	7	14	31	65	185	415	1215
	Strana unášeče kgcm ²	2	4	7	19	40	114	215	705
Hmotnost	kg	0,602	1,038	1,581	2,603	4,045	7,276	11,32	21,5
ØA předvrtáno		16	18	20	20	20	38	40	50
Doporučené otvory ³⁾	Amax ¹⁾ H7	25	30	35	45	52	70	78	98
	Drážka ²⁾ DIN 6885	8x2	8x2	10x3,3	12x2,2	14x3,8	16x4,3	20x4,9	22x5,4
	A H7	20	25	30	40				
	Drážka DIN 6885	6x2,8	8x3,3	8x3,3	12x3,2				
	A H7			28	30				
Drážka DIN 6885			8x3,3	8x3,3					
A H7			25						
Drážka DIN 6885			8x3,3						
Počet drážek vůči závit. otvoru přesazeny o β		1 30°	2x180° 30°	2x180° 22,5°	2x180° 22,5°	3x120° 22,5°	3x120° 18°	3x120° 18°	3x120° 18°
Průměr	D	70	82	95	114	134	165	195	240
	B	28	35	45	53	63	80	90	112
	C	44	55	65	80	95	120	150	170
	E	32	41	50	60	72	92	110	140
	F H7	32	40	50	60	70	90	100	130
Otvory	G	M4	M4	M6	M6	M8	M10	M10	M12
	n x α	3x120°	3x120°	4x90°	4x90°	4x90°	5x72°	5x72°	5x72°
	H	4,5	5,5	6,5	6,5	8,5	8,5	10,5	13
	n x γ	3x120°	3x120°	3x120°	3x120°	3x120°	6x60°	6x60°	6x60°
	J předvrtáno pro lícov. kolíky n x δ	4,5	4,5	5,5	7,5	9,5	9,5	11,5	13,5
	2x180°	2x180°	2x180°	2x180°	2x180°	3x120°	3x120°	3x120°	
Délkové rozměry	L	27,5	37	38	43	50	60	68	81
	M	17	22	23	24	30	36	40	46
	N	8	10	10	12	15	15	18	20
	O	4,5	6	6	7,5	9	11	11	14
	R	2,8	3,5	4	4	5	5	6,5	7,5
	s vzduch. mezera	0,4	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,8	1
	T	3,5	5,5	5,5	6	7	7	7	8,5
	Z	6	8	8	8	8	8	8	10

1) Menší otvory na vyžádání.

2) Počítat s lícovanými pery na celé délce M!

3) Tučně vytištěné rozměry jsou skladem.

4) Další velikosti na vyžádání.

Tolerance pro otvor a drážku – viz část 1 „Technické podklady“

Příslušenství od str. 4.49.00

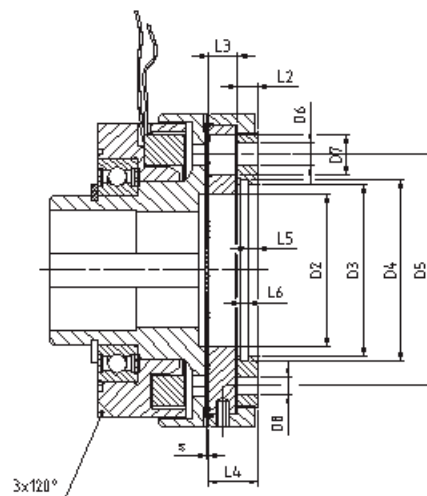
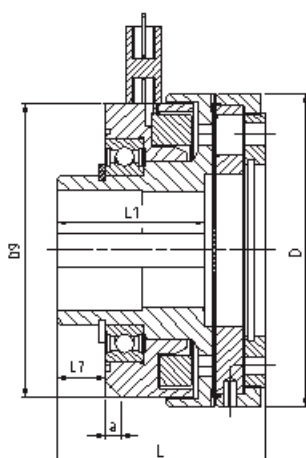
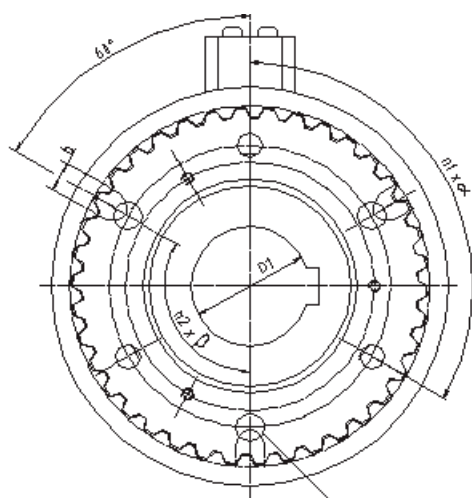
Výrobní série 0012

List č.
CZ 4.36.00

Vydání 01.2013

Elektromagnetické zubové spojky bez kluzného kroužku

pro suchý nebo mokrý provoz



Při montáži počítat s lícovanými kolíky

Přesazeno o 60° vůči vývodu kabelu

- Výrobní série 0813-0 . . uzavřené ložisko
- Výrobní série 0813-5 . . otevřené ložisko
- Materiál obložení ocel / mosaz³⁾:
- Výrobní série 0813- . . 0 Normální ozubení
- Výrobní série 0813- . . 1 Pevné ozubení 1x360°

- Výrobní série 0813- . 0 . Magnet s lanky
- Výrobní série 0813- . 5 . Magnet s konektorem
- Výrobní série 0813- . . 2 Pevné ozubení 2x180°
- Výrobní série 0813- . . 3 Pevné ozubení 4x90°

Výrobní série Velikost		07	0813- . . -velikost-000000			31
			11	15	23	
Mstat	Nm	80	120	350	600	1000
n max	min ⁻¹	4000	4000	3800	3700	3300
Stejnoseměrné napětí	V			24 ¹⁾		
Odběr proudu	20 °C A	0.60	1.25	1.85	2.05	2.45
	80 °C A	0.50	1.05	1.50	1.65	2.00
Příkon	20 °C W	14.5	30.5	44.1	49.0	58.5
	80 °C W	11.8	24.5	35.7	40.0	47.0
Hmotnost	kg	1.1	1.9	2.9	4.9	9.6
Doporučené otvory ^{1) 4)}	D1 max Drážka H7 DIN 6885	25 8x3,3	30 8x2	35 10x3,3	40 ²⁾ 12x3,3	60 ²⁾ 18x4,4
	D1 Drážka H7 DIN 6885	22 6x2,8	25 8x3,3	30 8x3,3	35 10x3,3	55 ²⁾ 16x4,3
	D1 Drážka H7 DIN 6885	20 6x2,8	22 6x2,8	25 8x3,3	30 8x3,3	50 ²⁾ 14x3,8
Průměr	D	82	95	114	134	166
	D2	36,5	46	55	68	80
	D3 H7	42	52	62	72	90
	D4	44,5	55	65	75	93,5
	D5	60	70	80	95	120
Otvory	D6	5,8	6,8	6,8	8,5	8,5
	D7	10	12	13	15	15
	n1 x α	3x120°	3x120°	3x120°	3x120°	6x60°
	D8 předvrt. pro lícované kolíky	4,5	5,5	7,8	9,5	9,5
Vnější drážka	n2 x β	3x120°	3x120°	3x120°	3x120°	3x120°
	ax45° / b	3 / 8	5 / 10	5 / 10	5 / 10	5 / 10
Délkové rozměry	L	55	63	69	83	93,5
	L1-0,1	42	45	50	61	66
	L2	4,6	6	6,5	8,4	11,4
	L3	6,3	8,7	9	11	13,1
	L4	11	15	16	20	25
	L5	2,3	3	3,5	4,5	5,5
	L6	1,85	2,15	2,15	2,65	3,15
	L7	11,3	14,5	16,5	22,7	14
vzd. mezera s +/-0,1	0,3	0,4	0,4	0,4	0,5	

- 1) Další otvory a napětí na vyžádání
- 2) 2 drážky přesazené o 180°
- 3) Další materiály obložení na vyžádání
- 4) Tučně vytištěné rozměry jsou standardní a jsou skladem

Tolerance pro otvor a drážku – viz část 1 „Technické podklady“

Konektor viz část "Příslušenství"

Prodej zajišťuje společnost TROMA-MACH, s.r.o.

Výrobní série 0813

List č.
CZ 4.38.00

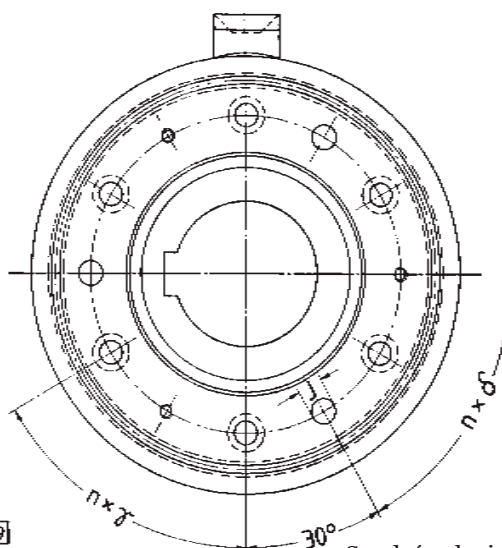
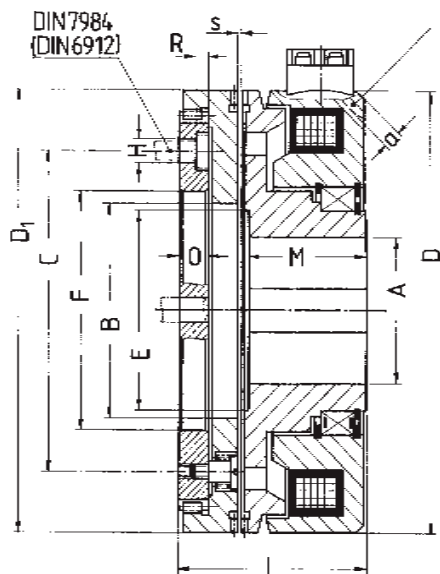
Vydání 01.2013

Elektromagnetické zubové spojky bez kluzného kroužku pro suchý nebo mokrý provoz

Ortlinghaus SEIT 1898
DIE TECHNIK DER KONTROLLIERTEN MOMENTE

3 drážky po 120°, přesazené
vzhledem ke konektoru o 60°.

Horní polovina:
Provedení pro **mokrý provoz**
Výrobní série 0013-000-...-004100



Bl. 1719

Spodní polovina:
Provedení pro **suchý provoz**
Výrobní série 0013-050-...-004100

Pozor:
Šroubové spoje zajistit pomocí Loctite typ 262!

J: Při montáži použít lícované kolíky!

Výrobní série Velikost		0013-0.0-velikost-004100					
		07	11	15	23	31	43
Mstat	Nm	40	80	200	400	800	1600
n max	min ⁻¹	4000	4000	3800	3700	3300	3000
Stejnoseměrné napětí	V	24					
Příkon	20 °C W	26	37	42	63	85	86
	80 °C W	21	30	34	51	69	70
J	Magnet	5	10	18	60	108	181
	Strana unášeče	4	7	19	40	114	215
Hmotnost	kg	1,6	2,5	3,8	5,9	8,8	14
Doporučené otvory ²⁾	Amax H7 Drážka DIN 6885	22 6x1,6	30 8x2	35 10x2,4	42¹⁾ 12x2,2	55¹⁾ 16x4,3	65 ¹⁾ 18x2,3
	A H7 Drážka DIN 6885	20 6x2,8	25 8x3,3	30 8x3,3	40 12x3,3	50¹⁾ 14x3,8	
	A H7 Drážka DIN 6885			25 8x3,3	35 10x3,3	40¹⁾ 12x3,3	
	A H7 Drážka DIN 6885				30 8x3,3		
Průměr	D/D ₁	80/81,5	95	114	134	165	195
	B	35	45	53	63	80	90
	C	55	65	80	95	120	150
	E	28	38	50	55	80	90
	F H7	40	50	60	70	90	100
Otvory	H	5,5	6,5	6,5	8,5	8,5	10,5
	n x γ	3x120°	3x120°	3x120°	3x120°	6x60°	6x60°
	J předvrt. pro lícované kolíky	4,5	5,5	7,5	9,5	9,5	11,5
	n x δ	2x180°	2x180°	2x180°	2x180°	3x120°	3x120°
Vnější drážka	Šířka drážky x a	6x3	6x3	6x4	8x5	8x6	10x8
Délkové rozměry	L	51	53	56	61	70	84
	M	28	31	30	37	45	55
	O	6	6	7,5	9	11	12
	R	3,5	4	4	5	5	7
	vzd. mezer s	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,8

¹⁾ 2 drážky přesazené o 180°.

²⁾ Tučně vtištěné rozměry jsou skladem.

Tolerance pro otvor a drážku – viz část 1
„Technické podklady“

Konektor
a plochý konektor viz část "Příslušenství" str. 4.49.00

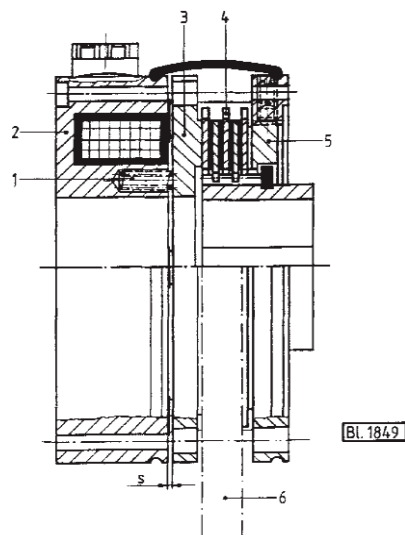
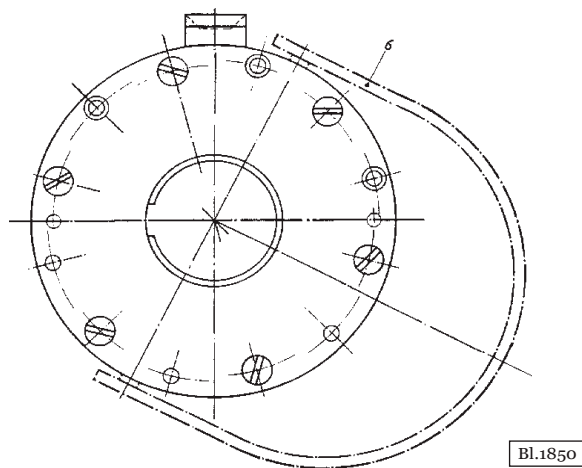
Výrobní série 0013

List č.
CZ4.39.00

Vydání 01.2013

Pružinové lamelové brzdy a pružinové dvoukotoučové brzdy

Funkce a montáž

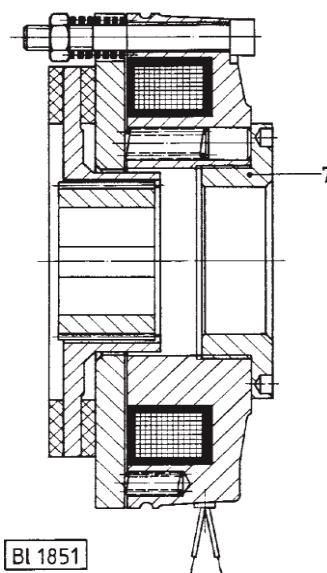
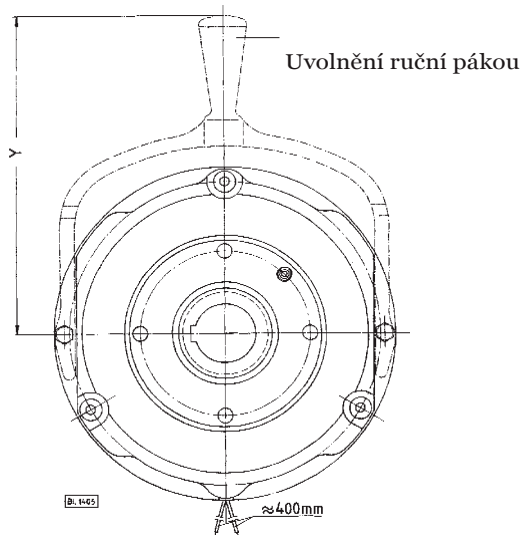


Pružinové lamelové brzdy, výrobní série 0028, 0228

Brzdový moment vytváří pružiny (1), které jsou zapuštěny do magnetického tělesa (2) a které tlačí lamely (4) přes kotouč kotvy (3) na dorazový kotouč (centrovací kroužek) (5) na těle stroje. Při přiložení provozního napětí k magnetické cívice přitáhne cívka kotouč kotvy (3) k magnetickému tělesu a brzda se uvolní. Pokud je vyžadován co nejvíce rovnoměrný brzdový čas, je možné

kompenzovat opotřebení třecího obložení dodatečným nastavením pracovní vzduchové mezery (s).

Pro uvolnění brzdy při výpadku provozního napětí jsou k dispozici následující možnosti: tlačné nebo tažné šrouby podle typu montáže nebo ruční páka (6).



Pružinové dvoukotoučové brzdy, výrobní série 0207

Funkční princip se neliší od výše popsané brzdy. Na přání se dodává tato brzda s centrálním nastavením brzdového momentu. Pomocí kruhovitěho stavěcího

šroubu (7) je možné v určitém rozmezí měnit předpětí pružin.

Pokyny pro použití a montáž

Pružinové lamelové brzdy

Výrobní série 0028 a 0228 je možné dodat s třecím obložním pro suchý nebo mokry provoz. Proto jsou tyto brzdy vhodné pro pohon strojů všechno druhu, u kterých záleží na vysokém brzdicím momentu a vysoké tepelné kapacitě.

U brzd pro suchý provoz musí být třecí povrch chráněn před vniknutím tuku a jiných nečistot. Proto je prostor lamel chráněn pružným krytem.

Magnet může být napájen stejnosměrným napětím 24 V přes plochý konektor nebo přípojovací skříňku nebo střídavým napětím 220 V v přípojovací skříňce s integrovaným usměrňovačem.

Magnetické rozptylové toky mohou ovlivnit spínání brzd a musí se udržovat na co nejnižších hodnotách. Jako příklad je možné uvést: Pokud je brzda namontována na průběžné hřídeli, musí být mezi magnetem, kotoučem kotvy a hřídelí dostatečně velká kruhová mezera, aby se zabránilo odklonění magnetického pole. To je zvláště důležité u elektromotorů, u kterých v důsledku magnetizace hřídele může dojít ke zpoždění uvolnění brzd. Pro údržbové práce, jako je nastavování pracovní mezery, výměna lamel nebo aktivace ručního uvolnění, musí být dostatek volného prostoru.

Pružinové dvoukotoučové brzdy

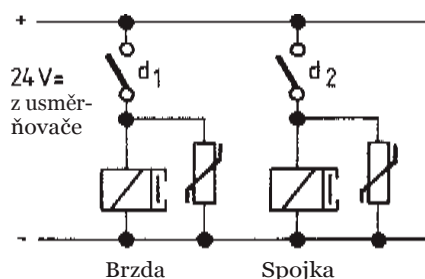
Při použití v suchém provozu (většinou v otevřeném provedení) jsou brzdy výrobní série 0207 univerzálně použitelné díky své jednoduché konstrukci se snadnou údržbou. Musí se ale zohlednit poněkud níže položený rozsah brzdivých momentů. Tyto brzdy se osvědčily jako bezpečnostní brzdy elektromotorů.

Elektrické napájení těchto brzd se provádí pomocí přívodních vodičů zalitých do magnetu.

I zde je potřeba zajistit dostatečný prostor pro údržbu, například pro centrální nastavení brzdivého momentu a zejména pro ovládání ručního uvolňovacího zařízení.

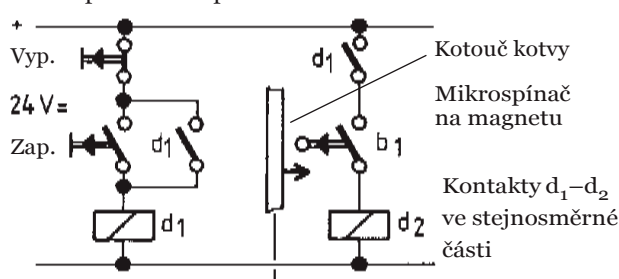
Návrhy součinnosti spojky a brzd

Pružinová brzda se často používá s elektromagneticky ovládanou spojkou. Tlak pružin způsobuje pomalejší uvolňování brzd. Pro zamezení kolize spojky s brzdou (obr. a) se může na brzdu namontovat mikrospínač (obr. b). Při přitažení kotouče kotvy k magnetu dá mikrospínač impuls do stykače spojky. Mikrospínač může být nahrazen také časovým relé (obr. c). Ovládací proud spojky řízený přes mikrospínač nebo časové relé je pak přiveden až po uvolnění brzd (cca 0,1–0,2 s).



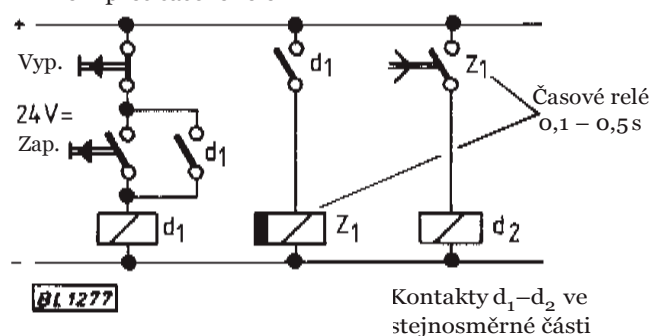
Obr. a

Řízení přes mikrospínač



Obr. b

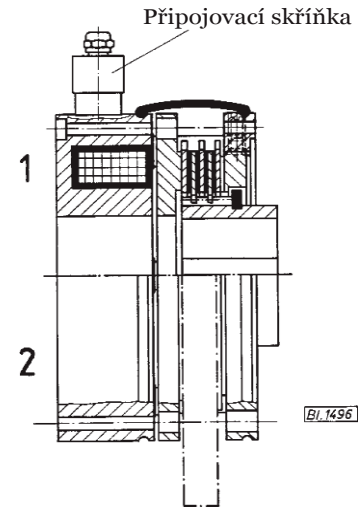
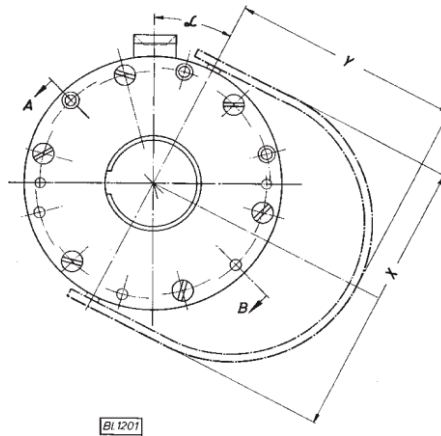
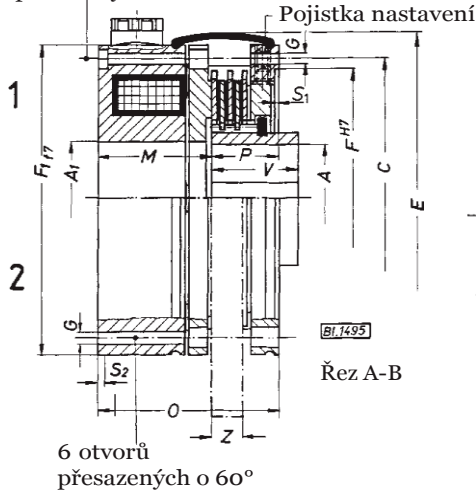
Řízení přes časové relé



Obr. c

Elektromagnetické pružinové lamelové brzdy pro suchý provoz

6 otvorů
přesazených o 60°



Výr. série 0028-0.-.-002

Horní polovina 1: Provedení pro centrování v centrovacím kroužku (F).
Šrouby jsou součástí dodávky.

Spodní polovina 2: Provedení pro centrování na magnetu (F1).

Výr. série 0228-0.-.-002

Připojovací skříňka 220 V~
s vestavěným usměrňovačem
nebo se svorkou 24 V=

Výrobní série		0028-0.-velikost-002/0228-0.-velikost-002000						
Velikost		03	07	11	15	23	31	43
Mdyn	Nm	7,5	17,5	35	75	150	300	600
n max	min ⁻¹	4000	3200	2700	2100	1800	1600	1450
Stejnoseměrné napětí		24						
Příkon	20 °C W	28	39	43	54	108	124	139
	80 °C W	22	31	35	44	87	101	113
J vnitřní	kgcm ²	1	2	5	16	24	43	115
Hmotnost		2	3,5	5,5	11	16	26	42
ØA předvrtáno		16	18	18	20	25	25	30
ØA ₁ ¹⁾		31	39	45	62	67	72	80
Doporučené otvory ²⁾	Amax H7	28	36	44	60	65	70	78
	Drážka DIN 6885	8x2	10x2,4	12x2,2	18x2,3	18x2,3	20x4,9	22x5,4
	A H7	25	35	40	50	60	60	70
	Drážka DIN 6885	8x3	10x3,3	12x3,2	14x3,8	18x4,3	18x4,3	20x4,7
A H7	20	30	30	40	50	50	60	
	Drážka DIN 6885	6x2,8	8x3,3	8x3	12x3,2	14x3,6	14x3,8	18x4,4
Průměr	C	88	100	120	150	170	195	222
	E	106	125	142	175	200	235	265
	F H7	75	90	110	140	160	180	205
	F ₁ f ₇	100	115	135	165	190	220	250
Délkové rozměry	G	5,5	5,5	6,5	6,5	8,5	10,5	12,5
	M	41	41,5	48	60,5	67,5	75	84
	O	61	65	75	95	105	120	138
	P	20	23,5	27	34,5	37,5	45	54
	S ₁	2,5	2,5	2,5	2,5	3	3	5
	S ₂ ³⁾	1,5	1,5	1,5	2	3	3	4
	V	30	35	40	45	55	60	70
	X	111	127	149	179	206	236	270
	Y	90	100	120	145	200	265	290
	Z	12	12	15	15	16	16	18
α°	29	28	26	27	27	27	26	

1) U průběžné hřídele musí být průměr hřídele minimálně o 6 mm menší než otvor magnetu A₁.

2) Tučně vtištěné rozměry jsou skladem.

3) Jen pro provedení: centrování na magnetu.

Konektor a plochý kontakt

viz část „Příslušenství“ na str. 4.49.00

Třecí obložení normální provedení ocel/organický třecí povrch pro suchý provoz. **Lamely je třeba utěsnit proti vniknutí maziva.** Na vyžádání ocel/mosaz pro mokřý provoz.

Tolerance pro otvor a drážku – viz část 1 „Technické podklady“.

Výrobní série 0028/ 0228

List č.
CZ4.42.00

Vydání 01.2013

Číselný klíč jednotlivých variant provedení

0028-. 0 .- velikost-002000 0228-. 0 .- velikost -002000			Č. svorky, resp. připojovací skříňky
-. 00- -. 01-	Bez ochrany proti prachu	Bez uvolnění ruční pákou S uvolněním ruční pákou	
-. 02- -. 03-	S ochranou proti prachu	Bez uvolnění ruční pákou S uvolněním ruční pákou	
0028-00 .- 0028-20 .- 0028-40 .-	Centrování na magnetu	Konektor 24V = Připojovací skříňka 220 V ~, s vestav. usměrňovačem Připojovací skříňka se svorkou 24 V =	0085-330-00-00. 2028-140-velikost-010 2028-140-velikost-000
0028-10 .- 0028-30 .- 0028-50 .-	Centrování v centrovacím kroužku	Konektor 24V = Připojovací skříňka 220 V ~, s vestav. usměrňovačem Připojovací skříňka se svorkou 24 V =	0085-330-00-00. 2028-140-velikost-010 2028-140-velikost-000
0228-00 .- 0-228-40 .-	Centrování na magnetu	Připojovací skříňka 220 V ~, s vestav. usměrňovačem Připojovací skříňka 24 V =	0085-342-00-0.. 0085-341-00-000
0228-10 .- 0228-50 .-	Centrování v centrovacím kroužku	Připojovací skříňka 220 V ~, s vestav. usměrňovačem Připojovací skříňka 24 V =	0085-342-00-0.. 0085-341-00-000

Příklad objedn.: Elektromagnetická pružinová lamelová brzda, vel. 31,
Centrování v centrovacím kroužku, s konektorem,
bez ochrany proti prachu, bez uvolnění ruční pákou } **Výrobní série 0028-100-31-002000**

Připojovací skříňky

2028-140-velikost-000000

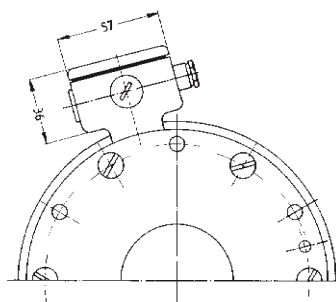
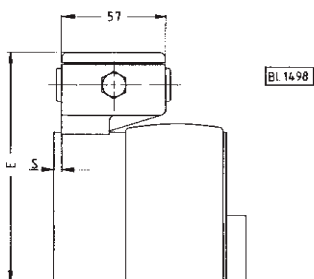
Prívodní napětí 24 V=

El. krytí IP 54

2028-140-velikost-010000

Prívodní napětí 220 V~, s vestavěným usměrňovačem

El. krytí IP 54



Výr. série	0028-.0.-velikost-002000						
Velikost	03	07	11	15	23	31	43
E	95	102	113	128	141	156	171
S	-	-	2	2,5	4,5	6,5	10,5

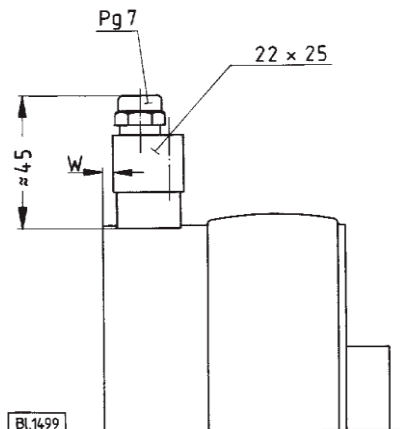
0085-341-00-000000

Prívodní napětí 24 V=

0085-342-00-001200 0085-342-00-030000

Max. zatížení 1,2 A Max. zatížení 3 A

Prívodní napětí 220 V~ svestavěným usměrňovačem



Výr. série	0028-.0.-velikost-002000							
Velikost	03	07	11	15	23	31	43	
W	1,5	1,5	3	4,5	5,5	7,5	11,5	

Výrobní série 0028/ 0228

List č.
CZ 4.43.00

Vydání 01.2013

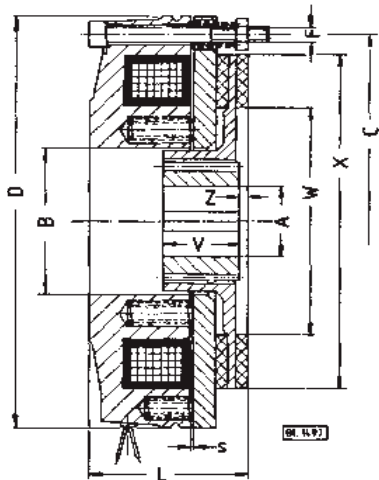
Číselný klíč jednotlivých variant provedení

0207-.0.- velikost-000000			
-00.- -10.-	Bez koncového kotouče S koncovým kotoučem	S vyvedenými vodiči, 24 V=	
-.00- -.01-	Bez uvolnění ruční pákou S uvolněním ruční pákou	Bez ochrany proti prachu	
-.02- -.03-	Bez uvolnění ruční pákou S uvolněním ruční pákou	S ochranou proti prachu	
-.04- -.05-	Bez uvolnění ruční pákou	Bez ochrany proti prachu S ochranou proti prachu	S centrálním nastavením točivého momentu
-.06- -.07-	S uvolněním ruční pákou	Bez ochrany proti prachu S ochranou proti prachu	S centrálním nastavením točivého momentu

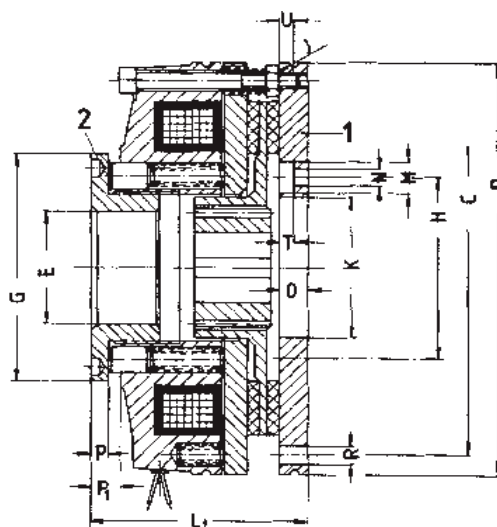
Příklad Elektromagnetická pružinová dvoukotoučová brzda, velikost 31,
objednání: bez koncového kotouče, s vyvedenými vodiči, 24 V=,
s uvolněním ruční pákou, s ochranou proti prachu

} **Výrobní série 0207-003-31-000000**

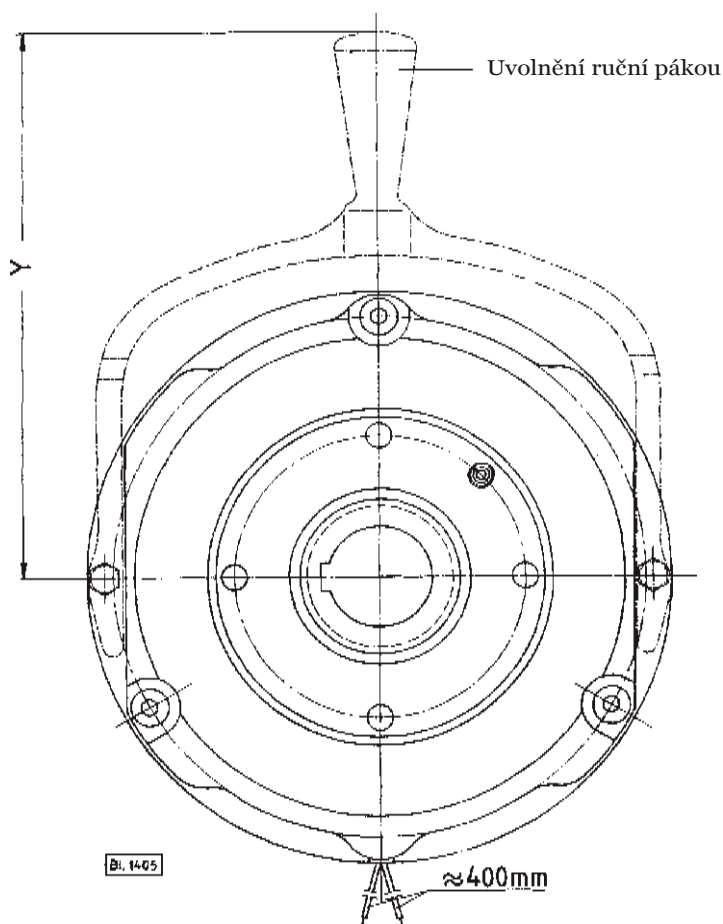
**Elektromagnetické pružinové dvoukotoučové
brzdy
pro suchý provoz**



Výrobní série 0207-000
Normální provedení



Výrobní série 0207-104
s koncovým kotoučem (1) a centrálním
nastavením točivého momentu (2)



Výrobní série 0207

List č.
CZ 4.45.00

Vydání 01.2013

**Elektromagnetické pružinové dvoukotoučové
brzdy
pro suchý provoz**



Výrobní série Velikost	0207-.0.-velikost-00000								
	02	03	07	11	15	17	23	31	
Mdyn Nm	4	8	16	32	60	80	150	240	
n max min ⁻¹	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	2500	
Stejnoseměrné napětí V	24								
Příkon 20 °C W	23	26	30	40	52	61	65	70	
	18,5	21	24	32	42	49	53	57	
J vnitřní kgcm ²	0,3	0,8	2	4,5	17	36	40	99	
Hmotnost kg	1	1,5	3,5	5,2	8,5	10,2	15	25	
ØA předvrtáno	8	10	12	15	18	20	25	30	
ØAmax H7 Drážka DIN 6885	11	15	24	28	34	38	45	50	
	4x1,8	5x2,3	8x2	8x2	10x2,4	10x2,4	14x2,1	14x3,8	
Průměr	B	27	35	45	52	60	67	78	90
	C	72	90	112	132	145	170	196	230
	D	83	100	125	145	160	185	212	250
	E	-	25	35	40	48	55	62	72
	F	3xM4	3xM5	3xM6	3xM6	3xM8	3xM8	3xM8	6xM8
	G	-	52	68	80	90	102	115	135
	H	30	45	56	62	74	84	100	120
	K H7	20	30	40	45	55	65	75	90
	M	8	10	11	11	15	15	15	15
	N	3x4,5	3x5,5	3x6,6	3x6,6	3x9	3x9	3x9	6x9
	R	3x4,3	3x5,3	3x6,4	3x6,4	3x8,4	3x8,4	3x8,4	6x8,4
	W	47	54	66	80	90	104	124	148
	X	62	77	96	117	127	152	176	210
Délkové rozměry	J	-	1,5	1,5	1,5	2	2	2	2
	L	34,5	39,5	48	54	63	69	83	96
	L ₁	-	53	66	73	86	92	107	120
	O	6	7	9	9	11	11	11	11
	P	-	4	5	6	7	7	7	7
	P ₁	-	6,5	9	10	12	12	13	13
	s vzduch. mezera	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4
	T	3,5	4,2	4,8	4,8	6	6	6	6
	U	-	3,5	4,5	4,5	5,5	5,5	5,5	5,5
	V	18	20	20	25	30	30	35	40
	Y	-	108,5	123	134	158	183	224	264
Z	1,8	2,5	3,5	3	3	3	4,5	6,5	

Brzdy je možné dodat také s distančními vložkami, výrobní série 0207-.0.-..-010000

Třecí obložení

jen pro suchý provoz, obložení nesmí být znečištěno mazivem! pro otvor a drážku – viz část 1 „Technické podklady“

Tolerance

od str. 4.49.00

Prodej zajišťuje společnost TROMA-MACH, s.r.o.

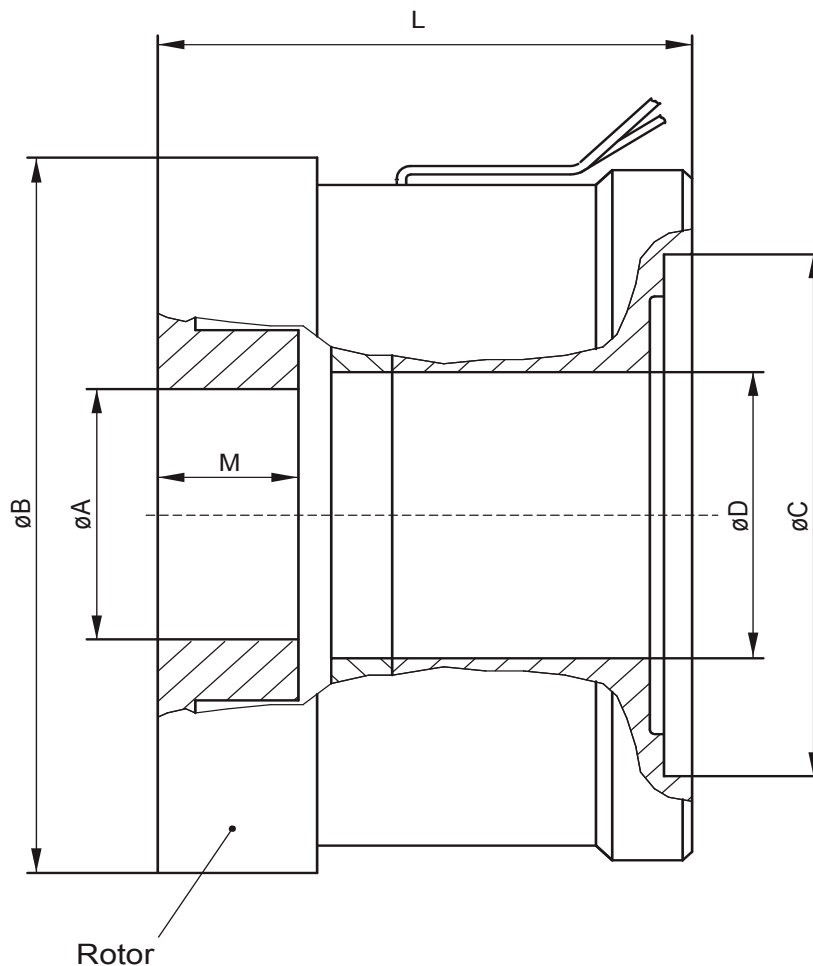
Příslušenství

Výrobní série 0207

List č.
CZ 4.46.00

Vydání 01.2013

Brzda SEMO
Elektromagnetická pružinová brzda, bez vůle



Obj. číslo	M _{stat} Nm	M _{dyn} Nm	P20 W ¹⁾	P80 W ¹⁾	A mm	B mm	C mm	D mm	L mm	M mm
0208-001-03-001000	2	1,8	11,5	9,3	15	57		23	27	10
0208-000-05-011000	10	9	24	19,6	24	100	66	40	42	20
0208-000-04-002000	13,5	12	21	17	30	85	62	34	57	15
0208-000-04-003000	14	12	26	21	25,5	85	62	34	40	15
0208-001-05-001000	40	35	32	26		84			74	
0208-000-07-001000	35	31	48	39	80	134		60	42	

Další provedení a velikosti na vyžádání.

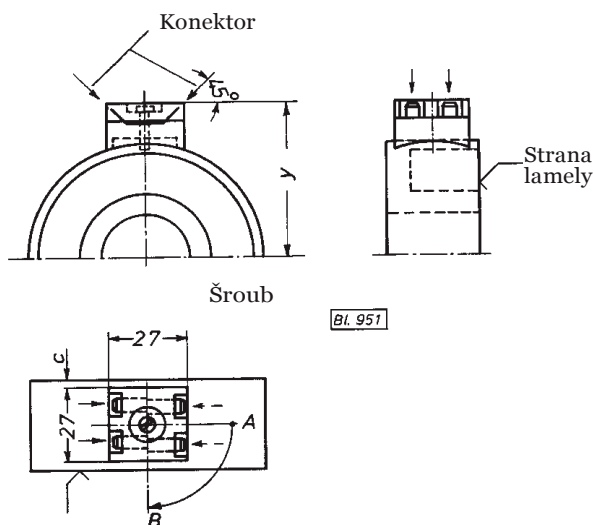
¹⁾ Napětí 24 V DC

Výrobní série 0208

List č.
 CZ 4.47.00

Vydání 01.2013

Konektory 0085-330-00-000000



Vedlejší konektor je nakreslen v normálním provedení (A). Může se také podle montážních podmínek otočit o 90° (poloha B).

Při dodatečné úpravě konektoru **postupujte prosím opatrně!**

Uvolněte šroub, svorku otočte **jen ve směru šipky** a šroub znovu dotáhněte.

Dejte pozor na skřípnutí nebo obtočení vodičů kolem šroubu!

Při objednávce prosím uveďte:

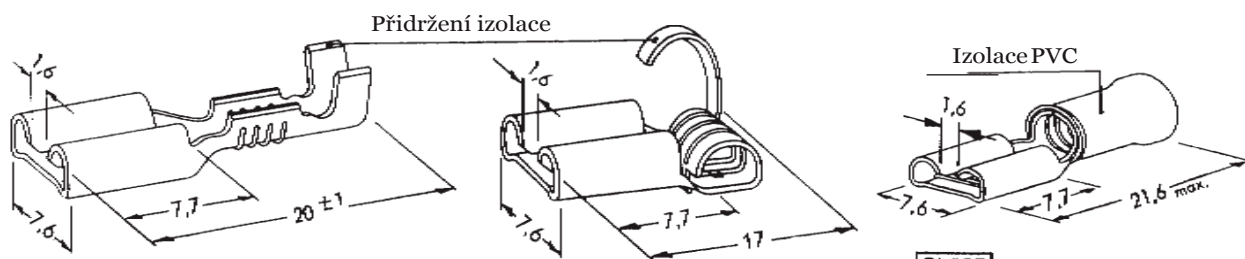
Poloha A: 0085-330-00-000000

Poloha B: 0085-330-00-001000

Strana lamely

Velikost	03	07	11	15	23	27	31	32	43	47	51	55	59
Výr. série 0010													
c		1	1,5	1,5	2,5	2,5	4	4	5	7	7,5	9,5	12,5
y		54	62	72	82	88	97	97	112	120	135	162	170
Výr. série 0013													
c		0,5	0,5	1,5	2,5		4		5				
y		54	62	72	82		97		112				
Výr. série 0028													
c	1,5	1,5	3	4,5	5,5		7,5		11,5				
y	64	72	82	97	110		125		140				

Plochý kontakt 0085-380-00-001000



Plochý kontakt

Úhlový plochý kontakt

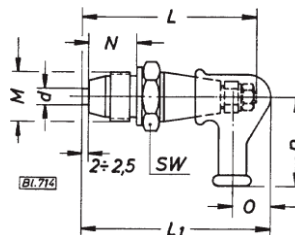
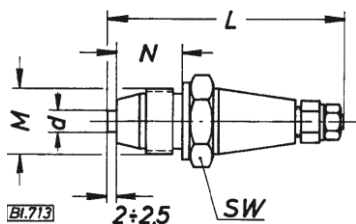
Izolovaný plochý kontakt

	Obj. číslo	Průřez vodiče mm ²	Izolace Ø mm
Plochý kontakt Ruční kleště	0085-380-00-000000 0085-390-00-000000	1,0 – 2,5 0,3 – 2,5	3,0 – 4,3 –
Úhlový plochý kontakt Ruční kleště	0085-380-00-001000 0085-390-00-001000	0,8 – 3,3 0,8 – 3,3	2,8 – 5,3 –
Izolovaný plochý kontakt Ruční kleště	0085-380-00-002000 0085-390-00-002000	1,0 – 2,5 1,0 – 2,5	2,6 – 4,0 –

Spoje se provádí bez letování pomocí ručních kleští. Vodič je přesně uchycen v dutince, což zaručuje velkou tahovou pevnost a ochranu proti korozi. Objímka pro přidržení izolace sevře během lisování izolaci kabelu a zamezí porušení izolace.

Provedení plochý kontakt a úhlový plochý kontakt je po zalisování běžnými kleštěmi možné ještě zaletovat.

Komůrkové kartáče, normální provedení

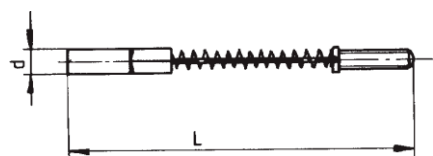


Provedení bez ochranného víčka

Provedení s ochranným víčkem

Obj. číslo pro komůrkové kartáče Ochranné víčko	Cu-grafit pro suchý provoz	Bronz. tkanina pro mokrý provoz	Rozměry kartáčů Velikost	Závit M	Ø kartáče d	Rozměry					
						L	L ₁	N	O	P	SW
bez	0085-102-00-003	0085-122-00-003	00	M18x1,5	6	66	69	17	13	32	22
	0085-102-01-003	0085-122-01-003	01	M16x1,5	6	69	74	20	13	32	19
	0085-102-03-003	0085-122-03-003	03	M14x1,5	5	55	59	12	13	32	17
s	0085-103-00-003	0085-123-00-003	00	M18x1,5	6	61	64	17	13	32	22
	0085-103-01-003	0085-123-01-003	01	M16x1,5	6	69	74	20	13	32	19
	0085-103-03-003	0085-123-03-003	03	M14x1,5	5	55	59	12	13	32	17

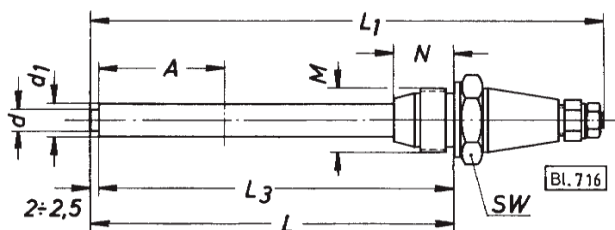
Náhradní kartáče



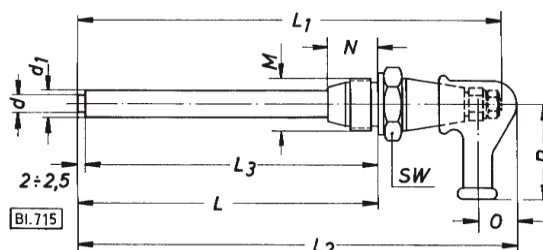
Komůrk. kartáče Velikost	Obj. číslo náhradn. kartáčů		Ø kartáče d	l
	Cu-grafit pro suchý provoz	Bronz. tkanina pro mokrý provoz		
00	0085-210-00-003	0085-231-00-003	6	86
03	0085-210-03-003	0085-231-03-003	5	69

Bl.1839

Komůrkové kartáče, prodloužené provedení



Provedení bez ochranného víčka

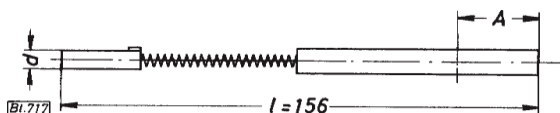


Provedení s ochranným víčkem

Obj. číslo pro komůrkové kartáče Ochranné víčko	Cu-grafit pro suchý provoz	Bronz. tkanina pro mokrý provoz	Rozměry kartáčů Velikost	Závit M	Ø kartáče d	Rozměry								
						Ød ₁	L	L ₁	L ₂	L ₃	N	O	P	SW
bez	0085-102-00-010	0085-122-00-010	00	M18x1,5	6	9	100	145	150	98	20	13	32	22
	0085-102-01-010	0085-122-01-010	01	M16x1,5	6	9	100	145	150	98	20	13	32	19
s	0085-103-00-010	0085-123-00-010	00	M18x1,5	6	9	100	145	150	98	20	13	32	22
	0085-103-01-010	0085-123-01-010	01	M16x1,5	6	9	100	145	150	98	20	13	32	19

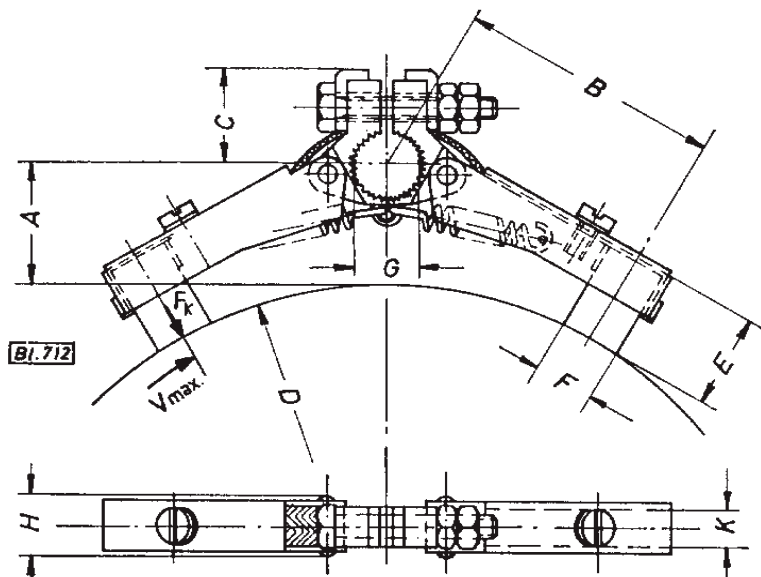
V případě potřeby je možné prívody proudu a kartáče zkrátit o rozměr A (A_{max} = 70 mm).

Náhradní kartáče



Komůrk. kartáče Velikost	Obj. číslo pro náhr. kartáče		Ø kartáče d	l
	Cu-grafit pro suchý provoz	Bronz. tkanina pro mokrý povoz		
00/01	0085-210-00-010	0085-231-00-010	6	156

Kartáče s dvojitými rameny

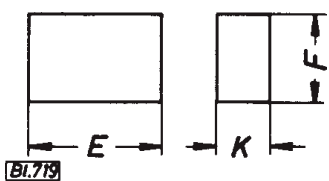


$V_{max} = 15 \text{ m/s}$

$F_k = \text{ Tlak kontaktu (N)}$

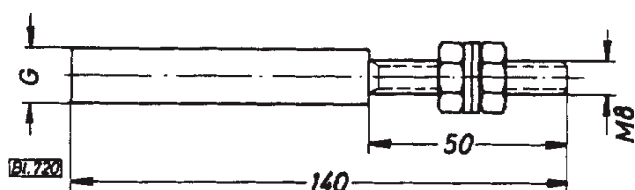
Kartáče s rameny Obj. číslo	Druh provozu 0-006	ØD spojka výr. série			Spojka velikost A	Rozměry n							Fk in	
		0-011	0-012			B	C	E	F	G	H	K		N
0085-134-01-000 0085-144-01-000	-	-	70	03	25	20,5 19,5	~42	15	16	10	10	11	3 6,4	8
	85	82	82	07	22									
	100	95	95	11	21									
	suchý	110	114	114	15									
	mokrá	128	134	134	23									
	154	165	165	31	19									
200	195	195	43	18										
-	210	-	47	18										
0085-134-02-000 0085-144-02-000	245	240	240	51	26	25 25	~50	20	20	16	13	12	5 8	10
	suchý	-	290	-	55									
	mokrá	295	-	-	59									
-	310	-	59	24,5										

Náhradní kartáče



Náhradní kartáče Obj. číslo	Kartáč s rameny Velikost	Provedení	Druh provozu	Rozměry		
				E	F	K
0085-200-01-000 0085-221-01-000	01	Cu-grafit Bronz. pleten.	Suchý mokrá	16	10	6,3
0085-200-02-000 0085-221-02-000	02	Cu-grafit Bronz. pleten.	Suchý mokrá	20	16	8

Čep kartáče (izolovaný)

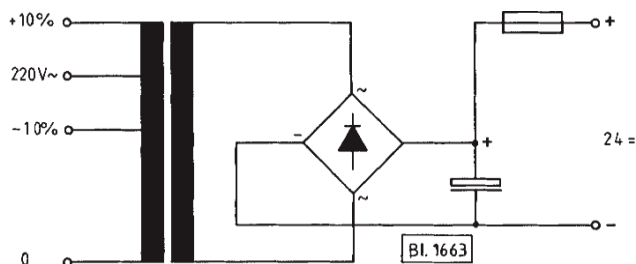


Čep kartáče Obj. číslo	Kartáč s rameny Velikost	ØG
0085-370-01-000	01	10
0085-370-02-000	02	13

Usměrňovače

Elektromagnetické spojky a brzdy jsou převážně konstruovány na stejnosměrné napětí 24 V. Potřebné napětí je vyráběno ze síťového napětí pomocí usměrňovačů. Zařízení tvoří transformátor, můstkový usměrňovač, filtrační kondenzátor, připojovací svorky a pojistka. Pomocí odboček trafo je možné dosáhnout korekce stejnosměrného napětí v určitém rozsahu.

Filtrační kondenzátor slouží k vyhlazení zbytkového zvlnění stejnosměrného napětí. Pro vyšší účinnost je možné zapojit ještě přídavné paralelní kondenzátory (jmenovité napětí kondenzátorů $U_N \leq 35$ V).



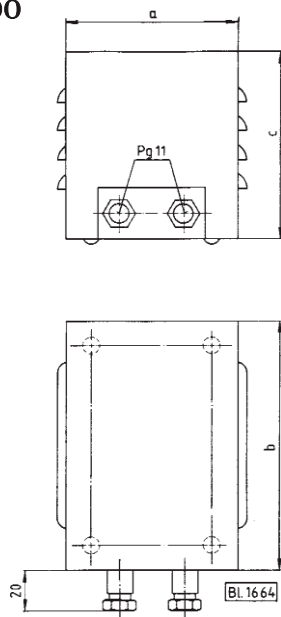
Technické údaje:

Primární napětí: 220V~, 50 Hz až 60 Hz
 Sekundární napětí: 24V=
 Zbytkové zvlnění: cca 20 %
 (provedení 1,8A cca 10 %)
 Sekundární proud: 1,8A, 5A, 12A
 Jiná napětí a proudy na vyžádání.

Uzavřené provedení:

0085-000-24-...100

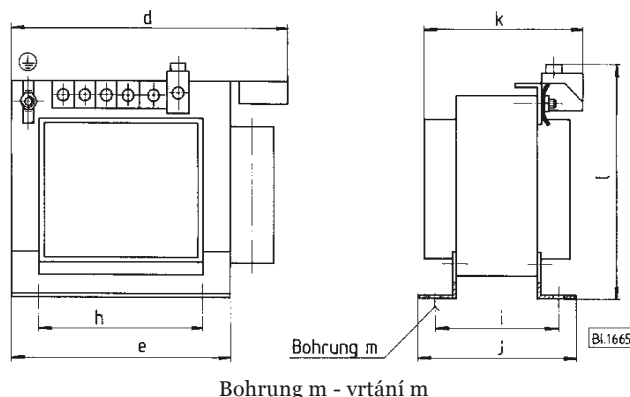
El. krytí podle
DIN 40050 IP 20



Otevřené provedení:

0085-030-24-...100

El. krytí podle DIN 40050 IP 20



Usměrňovač 24 V= Objednací číslo	Sekundární proud v A	Rozměry										
		a	b	c	d	e	h	i	j	k	l	m
0085-0.0-24-018100	1,8	110	140	110	102	65	50	52	64	92	82	4,8
0085-0.0-24-050100	5	110	140	110	135	97	84	62	76	86	105	5,8
0085-0.0-24-120100	12	180	180	150	160	120	90	70	85	113	117	7

Spojky/brzdy Výrobní série	0006	0008	0009	0010	0011	0012	0013	0028	0207	Usměrňovače Objednací číslo
Velikost	07-23	00-13	00-17	07+11	07-23	03-11	07+11	03+07	02-11	0085-0.0-24-018100
Velikost	31-59	17-42	25-42	15-51	31-55	15-51	15-43	11-23	15-31	0085-0.0-24-050100
Velikost				55-59	59			31+43		0085-0.0-24-120100

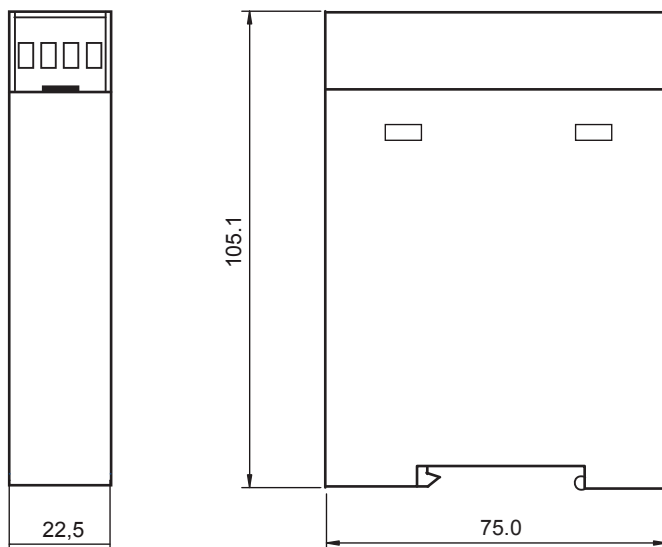
Elektronické koncové relé**Obj. č 0085-669-04-020000**

Elektromagnetické koncové relé je kompaktní, plně elektronický prvek pro bezkontaktní spínání ohmických a indukčních stejnosměrných zátěží, jako jsou například elektromagneticky ovládané spojky, brzdy a ventily. Vyznačuje se rychlým spínáním bez opotřebení a s velkou opakovací přesností. Díky rychlé demagnetizaci indukčních zátěží je záporné napětí při vypnutí omezeno na hodnotu -30 V.

Relé má pojistku a 3 LED kontrolky, které signalizují stav relé. Zelená LED svítí, pokud je k dispozici napájecí napětí a pojistka je v pořádku. Žlutá LED svítí, pokud je přiloženo ovládací napětí a výstup je sepnutý. Pokud svítí červená LED, je relé v nepřípustném stavu.

Kontrolní výstup relé rozpozná otevřený výstup v sepnutém stavu, zkrat zatěžovacího napětí i nepřípustné zahřátí relé. Ve všech těchto případech sepne kontrolní výstup C (z úrovně high na low) a rozsvítí se červená LED kontrolka. V případě výpadku pojistky F změní výstup C také svůj stav z úrovně high do úrovně low. Současně zhasne zelená LED kontrolka, ale červená se nerozsvítí. Řídicí a výkonové obvody relé jsou navzájem galvanicky odděleny.

Montáž koncového relé se provádí jednoduchým naklapnutím na lištu TS 35.

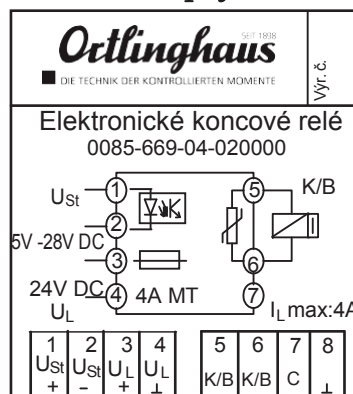
Rozměry**Technické údaje:**

Ovládací napětí	5 V – 28 V DC (vyhlazené)
Zatěžovací napětí	24 V DC +/- 10 %
Zbytkové zvlnění (zatěžovací napětí)	20 %
Úbytek napětí (vstup/výstup)	0,5 V
Zatěžovací proud	max. 4 A
Kontrolní výstup C	24 V DC - max. 100 mA
Průřez vodiče	max. 2,5 mm ²
Pojistka	skleněná trubičk. poj. 4A MT
Okolní teplota	0 °C – 50 °C

Svorky

1 U _{ST}	Ovládací napětí	5 V – 28 V DC
2 U _{ST}	Ovládací napětí	Zem
3 U _L	Zatěžovací napětí	24 V DC
4 U _L	Zatěžovací napětí	Zem
5 K/B	Výstup	
6 K/B	Výstup	Zem
7 C	Kontrolní výstup	
8		Zem

Jiná relé na vyžádání.

Princip. schéma zapojení

Zařízení pro rychlé spínání

Obj. č. 0085-609-02-020000

Zařízení slouží ke zkrácení spínacích časů elektromagneticky ovládaných spojek a brzd.

Funkce

Elektromagnetické spojky a brzdy jsou převážně dimenzovány na provozní napětí 24 V=. Při normálním vybuzení tímto napětím dochází k průběhu proudu a napětí podle obr. 1. Pro omezení záporných napěťových špiček by se měl zapojit varistor přímo ke spínané indukční zátěži. Při vybuzení indukční zátěže přes zařízení pro rychlé spínání se dosáhne průběhu proudu a napětí podle obr. 2. Zde dochází při spínání k přebuzení magnetické cívky napětím cca 90 V. Vznikající vyšší proud způsobí zkrácení času sepnutí podle velikosti indukční zátěže až o 75 %. Pomocí dvou trimerů na desce plošných spojů je možné nastavit dobu přebuzení v rozsahu od 2 ms do 50 ms.

Zařízení pro rychlé spínání pracuje plně elektronicky bez mechanických relé. Ovládací napětí U_{St} je galvanicky odděleno od budicího a zatěžovacího napětí pomocí optočlenů. Stav zařízení je signalizován pomocí LED kontrolky:

LED 1 (zel.) Zátěž sepnuta

LED 2 (žlutá) Zatěžovací napětí je přivedeno

LED 3 (červ.) Budicí napětí je přivedeno

Technické údaje

Ovládací napětí: 6 V – 24 V= (vyhlazené)

Zatěžovací napětí: 24 V=
(například usměrňovač
0-085-0.0-24-018000)

Budicí napětí: cca 90 V

Max. zatěžovací proud: 2 A (48 W)

Čas buzení: 2 ms – 50 ms

Okolní teplota: 0 °C – 40 °C

Max. četnost spínání: 200 sepnutí/min.

Osazení svorek (na nosné desce)

Sv. 1: 1 + 24 V=

2 ⊥

3 + U_{St}

4 ⊥ U_{St}

5 K/B

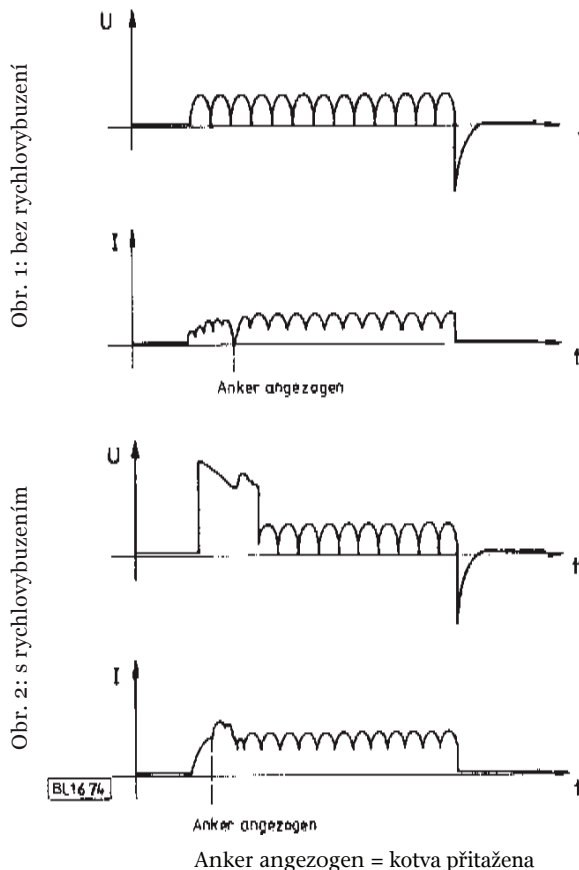
6 K/B

Sv. 2: 1 L_1

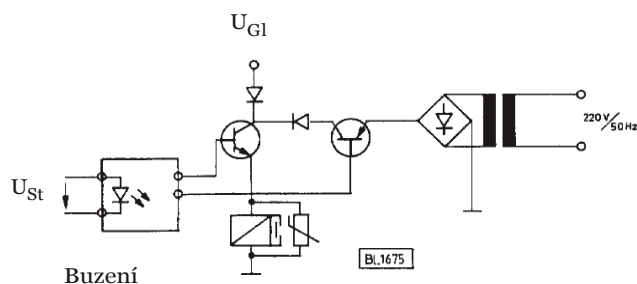
2 N

3 ⊥

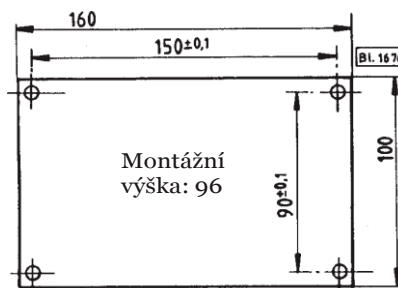
Schéma průběhu proudu a napětí



Princip. schéma zapojení



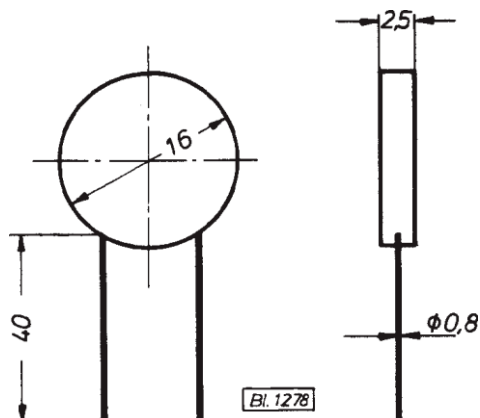
Nosná deska



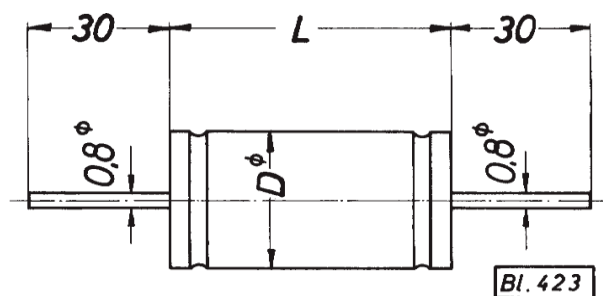
Speciální varistory

Obj. číslo 0085-800-00-000000

50 V, pro všechny výr. série a velikosti



Zhášecí kondenzátory



Výrobní série	Spojky/brzdy							Zhášecí kondenzátory			
	0006 0011	0008 0009 0081	0010	0012	0013	0028 0228	0207	Obj. číslo	μF	Rozměry D L	
Velikosti	07-31	00-33	07-31	03-31	07-31	03-23	02-23	0085-500-02-000000	2	20	45
Velikosti	43-59		32-59	43-51	43	31+43	31	0085-500-04-000000	4	20	75