

Technická informace o výrobku č. 631A

**Hydraulicky ovládaná kombinovaná
jednotka spojka/brzda řady
0-023-562-98-161-933**

Ortlinghaus-Werke GmbH

D-42907 Wermelskirchen
Postbox 14 40
Telefon (2196) 85-0
Fax (2196) 9 36 25
Telex 8 513 311

TROMA-MACH
s.r.o.

Jihlavská 26
59101 Žďár nad Sázavou
tel.: +420 566 620 721-4
fax: +420 566 620 725
GSM: +420 605 299 919
e-mail: office@troma-mach.cz
web: www.troma-mach.cz

O této technické informaci výrobku (TPI)

Komu je tato technická informace výrobku určena?

Tato technická informace výrobku je určena postupářům a montérům výrobce a montérům a operátorům stroje koncového zákazníka.

Co v TPI najdete?

TPI nabízí všechny důležité informace potřebné pro montáž a údržbu kombinované jednotky spojka/brzda řady 0-123. Při čtení TPI byste měli mít k dispozici celkový výkres. Měli jste jej dostat v průběhu zpracování objednávky. Pokud jste jej nějakým nedopatřením nedostali, objednejte si jej u nás a v objednávce uveďte číslo dílu z potvrzení objednávky.

	Číslo dílu:	0-023-562-98-161-933
0 = kódové číslo výrobků		
Kódové číslo pro kombinovanou jednotku spojka/ brzda		
Kódové číslo pro vlastnosti standardní verze		
Velikost		
Referenční číslo		
Vlastnosti speciální verze		

Co v TPI nenajdete?

TPI neposkytuje informace, které by vám pomohly při konstrukční práci. Takové informace najdete v našem katalogu a prospektech.

Významy symbolů používaných v TPI

Nebezpečí poranění při sestavování/montáži nebo při provozu.



Nebezpečí poškození materiálu při sestavování/montáži nebo při provozu



Tuto technickou informaci předejte svým zákazníkům

Další kopie pro zákazníky vám můžeme dodat.
TPI také smíte pro zákazníky kopírovat.

Na výrobku

Účel a funkce kombinované jednotky spojka/brzda

Hydraulicky ovládané kombinované jednotky spojka/brzda jsou charakteristické malými rozměry, malým momentem setrvačnosti a vysokými rychlostmi, při nichž se mohou zapínat a vypínat. Prakticky nevyžadují údržbu. Kromě toho jejich vícelamelová konstrukce dovoluje přenášet velké krouticí momenty i při vysoké tepelné zátěži.

Jsou-li v utěsněném krytu, nemohou způsobit kontaminaci okolního vzduchu prachem z obložení nebo mlhou z oleje. Spojka se navíc při zapínání vyznačuje nízkou hladinou hluku (okolo 85 dB (A)) a to i bez dodatečné zvukové izolace.

Brždění: Pružiny **10,11** píst břemene **8**, pružiny **31, 32** píst břemene **30**. Výsledkem je třecí spojení brzdových lamel **35/36** a **34** a tímto způsobem se brzdy aktivují.

Zapnutí spojky: Hydraulická kapalina **P** posune písty **8** a **30** proti síle pružin **10/11** a **31/32**. Tím se brzdové lamely uvolní. Jakmile se píst **8** posune k lamelám spojky **12** a **13/14**, zaktivuje se třecí spojení.

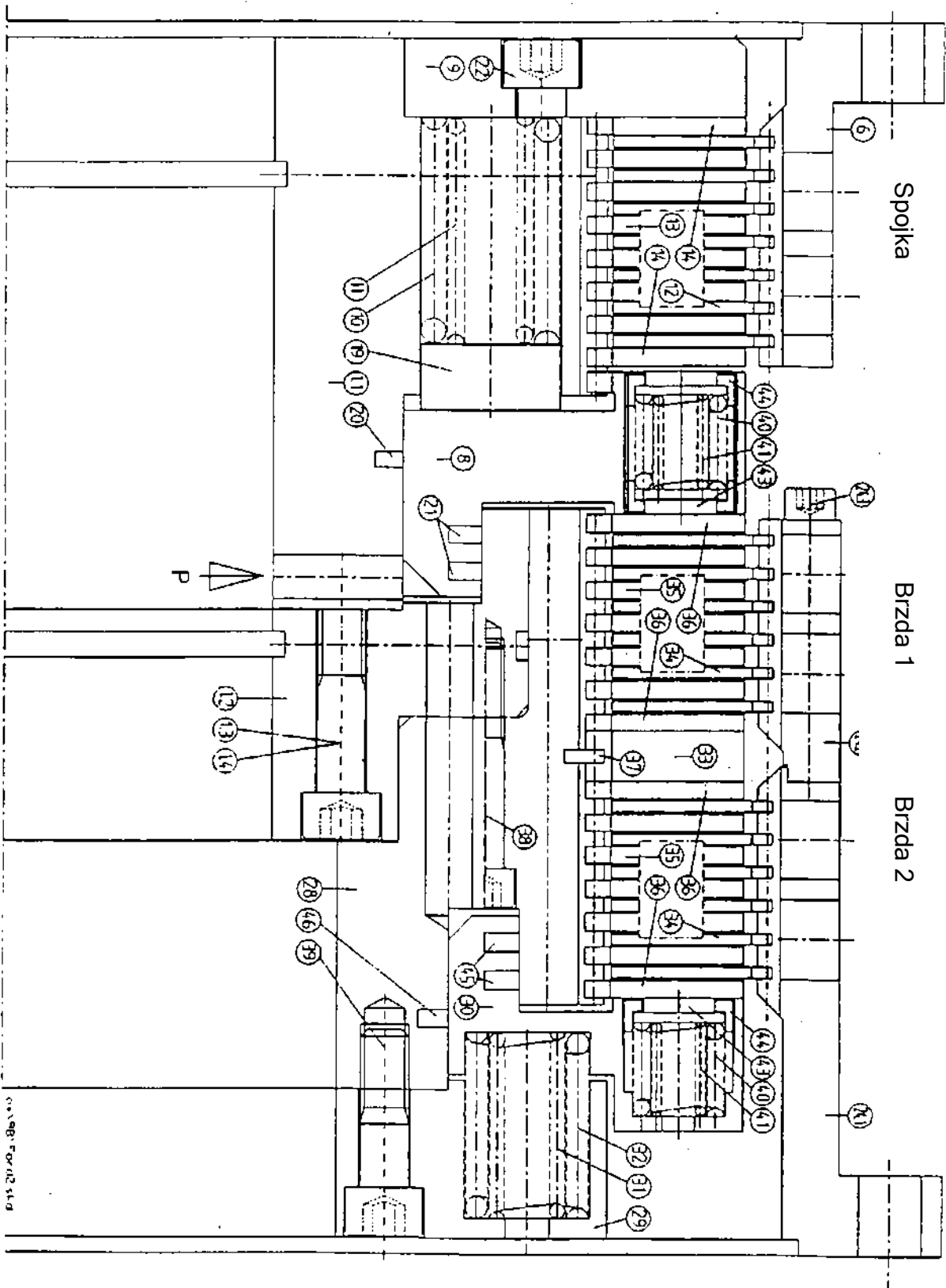
Tlumení

Oba písty **8** a **30** jsou opatřeny šrouby s pružinami **43**, které zatlačí na lamely dřív než samotný píst. Tím se dosáhne plynulého náběhu kroutícího momentu spojky a brzdy.

Kombinovaná jednotka spojka/brzda má už při doručení namontovaný kryt. Proto už brzdové lamely mohou být vystředěné a seřizení.



Normální pracovní tlak je **1340 psi (94 bar)**, nejvyšší povolený tlak je **1420 psi (100 bar)**. Kombinovanou jednotku spojka/brzda **nenamáhejte vyšším tlakem**, protože by hrozilo nebezpečí přetržení šroubů.



cas. 88: For 12 51.9

Das Urheberrecht an dieser Zeichnung gehört unter Lizenz an die Ullrich-Gruppe. Weiterverbreitung, Nachdruck, Vervielfältigung und Verbreitung, auch auszugsweise, ist ohne schriftliche Genehmigung der Ullrich-Gruppe ist ausdrücklich untersagt.

Stückzahl Anzahl in Paar		Benennung	Pos.	Zeichnungs-Nr. bzw. Abmessung	Werkstoff bzw. DIN-Nr.	Stoffnummer	Rohmaße	Fertig- gew. kg	Bemerkg.	Bl.: 1
		Hydraulisch betätigte Kupplungs- Brenskombination mit Doppelbremse		0-023-562-98-161-933		18.02.92		geschr. 1a		Blatt- rkm. 3
2 x 022.4.12/43 ✓		4 x 092/257 2.9.92		x 0		Ersatz für Stückliste		gen.: <i>h3</i>		
		2 x 022.4.12/43 ✓		4 x 092/257 2.9.92		x 0				
1	Träger	1	2-023-003-98-556	(Pos. 1 - 6)			2-023-003-98-556			
1	Träger	1.1	1-023-003-98-152	C 45						
1	Zylinder	1.2	1-023-048-98-155	C 45			1-023-048-98-154			
8	Zylinderschraube	1.3	M 30 x 160	DIN 912-10.9		840912207				
4	Zylinderstift	1.4	D 30m6 x 80	DIN 7979		847979050				
3	Kugel	1.5	ø 12	DIN 5401-III		845401004				
12	Spannhülse	1.6	6 x 12	DIN 1481		841481058				
1	Flanschgehäuse	6	1-023-011-98-153	42 CrMo 4 V						
		7								
1	Kolben	8	1-023-047-98-152	C 45			1-023-047-98-151			
1	Anschlagscheibe	9	1-023-049-98-000	C 45						
15	Druckfeder	10	1-999-111-89-001	C DIN 2076-C						
15	Druckfeder	11	1-999-111-55-005	C DIN 2076-C						
7	Außenlamelle	12	3-023-248-98-002	42 CrMo 4/50		CrV 4/ C 60				(a)
6	Innenlamelle	13	3-023-332-98-012	0.6.2/5021-51						(a)
2	Innenlamelle	14	3-023-332-98-014	0.6.2/5021-51						
		15								
5	Fülllamellen pro KBK	16	3-023-248-98-027	42 CrMo 4/50		CrV 4/C 67	auflegen			
		17								
		18								
15	Ausgleichsbolzen	19	1-023-117-98-151	DIN 668-St						
1	Rechteckring	20	500 x 465,6 x 10	ON 1.6.14		861614044				
2	Rechteckring	21	600 x 559,8 x 11	ON 1.6.14		861614099				
9	Zylinderschraube	22	M 30 x 110	DIN 912-10.9		840912191				

Stückzahl		Benennung	Pos.	Zeichnungs-Nr. bzw. Abmessung	Werkstoff/ bzw. DIN-Nr.	Stoffnummer	Rohstoffe	Fertig- gew. kg	Bemerkg.
1712	1713								
<p style="text-align: center;">WERMELSKIRCHEN</p> <p style="text-align: center;">0 0 2 3</p> <p style="text-align: center;">Hydraulisch betätigte Kupplungs- Bremskombination mit Doppelbremse</p> <p style="text-align: center;">0-023-562-98-161-933</p> <p style="text-align: center;">0-023-562-98-161-933</p>									
1		Flanschgehäuse	23	2-023-011-98-151					
1		Flanschgehäuse	24	1-023-011-98-155	42 CrMo 4 V				
1		Ringgehäuse	24.1	1-023-020-98-151	42 CrMo 4 V				
20		Zylinderschraube	24.2	M 20 x 200	DIN 912-10.9	840912505			
1		Zylinderstift	24.3	D 10m6 x 24	DIN 7979	847979014			
1		Zylinder	24.4	1-023-048-98-156	C 45				
1		Federlaufnahmescheibe	28	2-023-119-98-151					
1		Federlaufnahmescheibe	29	1-023-119-98-151	C 45				
1		Federlaufnahmescheibe	29.1	1-023-117-98-152	C 45				
2		Bolzen	29.2	M 10 x 20	DIN 551	840551025			
2		Gewindestift	29.3	1-023-047-98-153	C 45				
1		Kolben	30	1-999-111-48-005	C DIN 2076-C				
20		Druckfeder	31	1-999-111-78-008	C DIN 2076-C				
20		Druckfeder	32	1-023-051-98-151	C 45				
1		Mittelscheibe	33	3-023-248-98-002	0.6.2/5021-51				
12		Außenlamelle	34	3-023-332-98-012	42 CrMo 4 V				
4		Innenlamelle	35	3-023-332-98-014	42 CrMo 4 V				
4		Innenlamelle	36	1-023-522-98-151	DIN 912-10.9	840912213			
1		Sprengtring	37	M 24 x 140	DIN 912-10.9	840912214			
34		Zylinderschraube	38	M 30 x 100	C DIN 2076-C				
12		Zylinderschraube	39	1-999-111-57-000	C DIN 2076-C				
30		Druckfeder	40	1-999-111-34-019	C DIN 2076-C				
30		Druckfeder	41	3-023-332-98-151	0.6.2/5021-51				
6		Innenlamelle	42						

Das Urheberrecht an dieser Zeichnung gehört uns (mit Unternehmenseigentum, Markenrechten) und BGBH ist Verfertigung oder Nachbildung in drei Personen untersagt und strafbar. Änderung vorbehalten

Dat.: 18.02.92 gsch.: la Bl.: 2
 spez.: *Tromma* gen.: *145* Blatt: 3
 10M.3

Das Urheberrecht an dieser Zeichnung gehört uns. Laut Urheberrechtsgesetz, Wettbewerbsgesetz und BGB ist Vervielfältigung oder Mitteilung an Dritte Personen unzulässig und strafbar. Änderung vorbehalten!

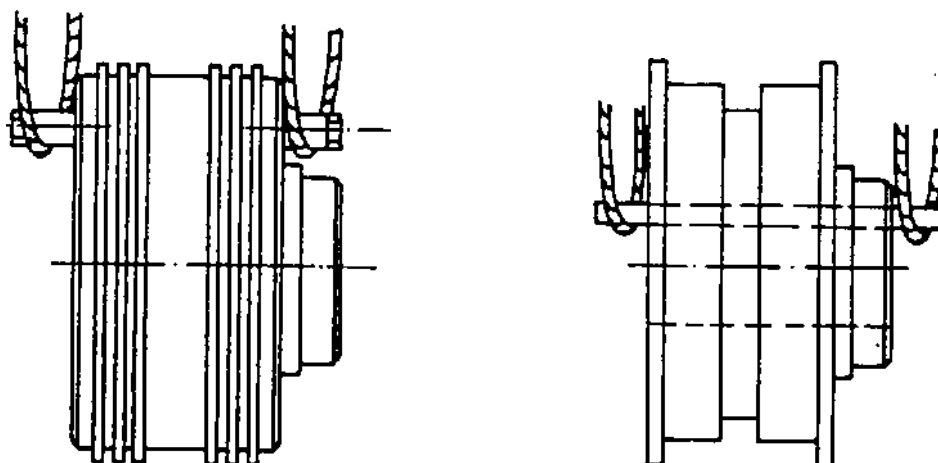
Stückzahl Anzahl 25		Benennung		Pos.	Zeichnungs-Nr. bzw. Abmessung	Werkstoff bzw. DIN-Nr.	Stoffnummer	Rohmaße	Farbig- gew. Ag	Bemerkg.	Ersatz für Stückliste	
											x ⊕	x ⊗
Cetlinghaus-Werke G. m. b. H. WERMELSKIRCHEN				Besetzung: Hydraulisch betätigte Kupplungs- Bremskombination mit Doppelbremse		Zeichnungs-Nr.: 0-023-562-98-161-933		Dat.: 18.02.92 gepr.: <i>Sied</i>		geschr. ta gen.: <i>MS</i>		Bl.: 3 Blatt- zähl.: 3
45		Druckbulzen		43	1-023-116-98-000	C 45						
45		Federtopf		44	1-023-517-98-000	C 45						
2		Rechteckring		45	650 x 607 x 12	ON 1.6.14	861614097					
1		Rechteckring		46	560 x 522 x 11	ON 1.6.14	861614078					
8		Kugel		47	10	DIN 5401	845401007					
2		O-Ring		48	33 x 5	ON 1.6.12	861612440					
2		Gewindestift		49	M 12 x 12	DIN 551	840551020					
2		Gewindestift		50	1-023-557-98-000			(aus 840551020)				
36		Spannhülse		51	6 x 28	DIN 1481	841481036					ⓑ
72		Druckfeder		52	1-999-111-10-054	C DIN 2076-C						ⓑ

Stav kombinované jednotky spojka/brzda při dodání

Kombinovaná jednotka spojka/brzda se dodává s namontovaným krytem. Brzdové lamely jsou už navíc vystředěné a seřizené.

Doprava

Při manipulaci jednotku chraňte před tvrdými nárazy, které by mohly porušit vystředění a seřizení brzdových lamel.



Obr. 1: Manipulační prostředky

Manipulační prostředky můžete upevnit podle obrázku.

Pro připevnění šroubů nebo ok slouží následující díry se závitem: tři díry se závitem M30 v opěrné desce a tři díry M30 v desce s pružinami.

Údržba

Kontroly během provozu stroje

Kombinovaná jednotka spojka/brzda je do značné míry bezúdržbová a prakticky se neopotřebovává.

K opotřebení však může dojít, když se jednotka nepoužívá správně (při nízkém tlaku oleje nebo příliš vysokých teplotách ...)

Opotřebení lamel se projeví samo změnou pracovních vlastností kombinované jednotky spojka/brzda:

- nárůstem brzdícího úhlu, tzn., že se beran lisu vysouvá za horní úvrať a teprve pak se zastaví,
- spojka prokluzuje.



Zjistíte-li, že se brzdící úhel zvýšil nebo že spojka prokluzuje, musíte stroj ihned zastavit. Obráťte se na zákaznický servis.

Řešení v případě poruch

Porucha	Příčina	Řešení
Spojka prokluzuje	Příliš malý tlak oleje	Zkontrolujte okruh hydrauliky podle specifikace LSG
	Závada v hydraulickém systému (nečistoty, netěsnost, ...)	Opravte hydraulický systém
	Třecí plochy jsou opotřebené (bylo dosaženo maximální povolené šířky vzduchové mezery)	Požádejte zákaznický servis o výměnu lamel
	Příčinu nelze stanovit =>poškození stroje	Objednejte technický servis
Brzda prokluzuje (brzdící úhel se zvětšil)	Třecí plochy jsou opotřebené (bylo dosaženo maximální povolené šířky vzduchové mezery)	Požádejte zákaznický servis o výměnu lamel
	Příčinu nelze stanovit =>poškození stroje	Objednejte zákaznický servis

Pokud došlo k opotřebení lamel, byla zřejmě kombinovaná jednotka spojka/brzda používána nesprávným způsobem (příliš malý tlak oleje, příliš vysoká provozní teplota ...). Proto byste měli určit, k jaké chybě při používání jednotky došlo a napravit ji, aby se už podobný problém neopakoval.

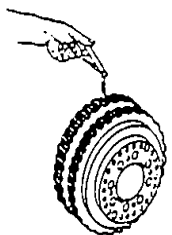


Kompletní demontáž/montáž - měl by provádět pouze zákaznický servis

Úvodní poznámky: Budete-li objednávat novou sadu lamel, objednejte zároveň i tři vymezovací lamely **16**.

Kontrola opotřebení před demontáží

Před demontáží nejprve zkontrolujte opotřebení lamel. K tomu budete potřebovat přístup ke krytu spojky.



Obr. 2: Vzduchová mezera

- Otvorem v krytu spojky změřte vzduchovou mezeru mezi vnitřní lamelou a třecím obložení vnější lamely.

	nová	zaběhaná	opotřeбенá
Vzduchová mezera na spojce	2,6 - 3,0	3,0 - 3,4	6
Posuvný píst 30	3,6 - 4,0	3,8 - 4,2	8

Demontáž



Před zahájením práce zajistěte, aby nemohlo dojít k nechtěnému pohybu stroje až povolíte brzdu.

- Vypněte pohon.
- Dodržujte bezpečnostní pokyny LSG týkající se elektrických a hydraulických ovládacích prvků.

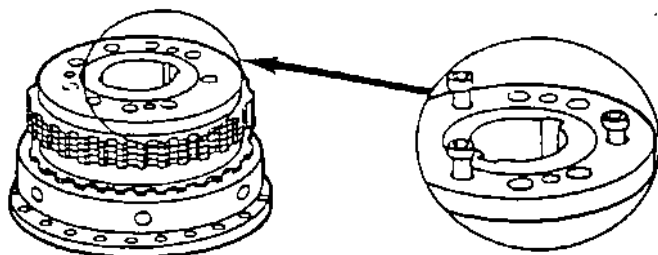
Postupujte podle pokynů LSG k demontáži pomocných součástí brzdy (krytu, ložisek) a demontujte kryt brzdy. Stáhněte kombinovanou jednotku spojka/brzda z hřídele. Při stahování můžete použít otvory pro šrouby M30, které jsou tři v desce s pružinami **29**.

Demontáž strany spojky

Opěrná deska je pod tlakem pružin. Když prostě jen vyšroubujete šrouby, může se náhle uvolnit a vymrštit.



- Proto nejprve nahradte tři šrouby delšími pomocnými (M30 x 130).



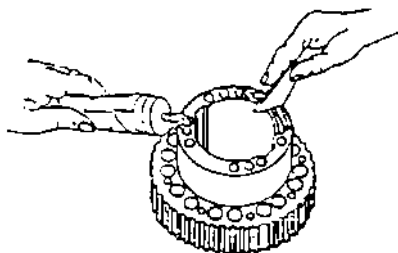
Obr. 3: Zajištění a demontáž

- Potom povolte a vyšroubujte zbývající a nakonec pomocné.
- Demontujte sadu lamel.

Demontáž brzdové strany

- Změřte a poznamenejte si velikost vzduchové mezery a vůle pístu **30**.
- Rovnoměrně povolujte šrouby **39**.
- Vyndejte pružiny **31/32** a píst **30**.
- Demontujte sadu lamel z brzdy **2**
- Odšroubujte šrouby **38**.
- Stáhněte válec **28** z válce **1.2**.
- Demontujte sadu lamel z brzdy **1**
- Odšroubujte šrouby **1.3**
- Stáhněte válec **1.2** z náboje **1.1**
- Demontujte píst **8** z náboje **1.1**

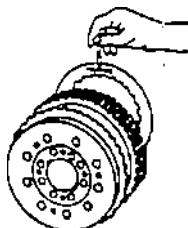
Montáž rozebrané kombinované jednotky spojka/brzda



Obr. 4: Těsnění

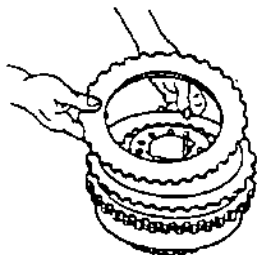
Kombinovanou jednotku spojka/brzda sestavte opačným postupem. Dodržte následující kroky:

- Jednotlivé součástky odmastěte.
Utěsněte čelo náboje, který je v kontaktu s pístem pomocí tmelu Permatex Form-a-Gasket No. 2 (prodává firma Loctite). Špachtlí naneste tmel v tenké vrstvě a počkejte, až plochy začnou být lepkavé.
- Všechny šrouby jsou pevnostní třídy 10.9 a měly by se zajistit přípravkem LOCTITE 262.
- Píst **8** nasadíte na náboj **1.1**.
- Válec **1.2** nasadíte na náboj **1.1**.
- Šroub **1.3** utáhněte momentem 2100 Nm.



Obr. 5: Vymezovací lamely

- Složte brzdové lamely **1** k sobě a vnější lamely **34** nahradte vymezovacími lamelami **16**, které zajistí správnou vzduchovou mezeru spojky 2,6 mm - 3,0 mm.

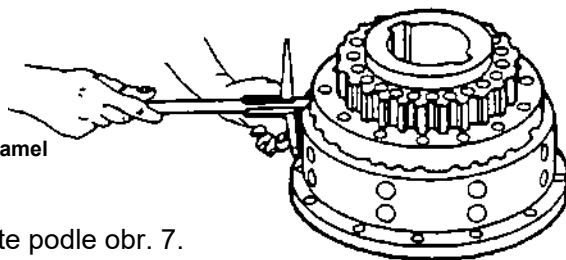


Obr. 6: Vložení lamel

- Brzdové lamely **1** namontujte k válci **28**. Začněte s lamelou **36** (jedna strana sintrovaná) a orientujte ji ocelovou stranou k lamele **33**, pak následuje vnější lamely, vnitřní lamela a zakončete lamelou **36** (jedna strana sintrovaná), sintrovanou stranou k poslední vnější lamele.

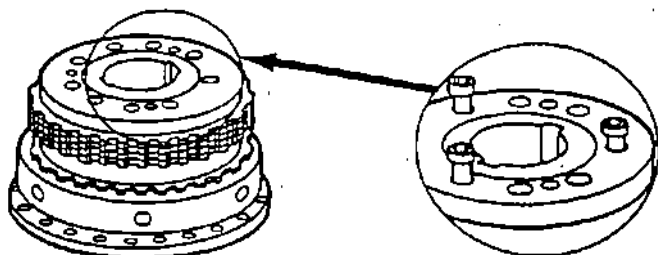
Kompletní montáž - jen pro zákaznický servis TPI 631A

- Válec **28** se sadou lamel nasadíte na válec **1.2**.
- Šroub **1.3** utáhněte momentem 1060 Nm.
- Složte brzdové lamely **2** k sobě a vnější lamely **34** nahradte vymešovacími lamelami **16**, které zajistí správnou vůli spojky 3,6mm - 4mm k pístu **30**.
- Brzdové lamely **2** namontujte jako u brzdy 1.
- Píst **30** nasadíte na válec **28**.
Umístíte pružiny **31/32** a opěrnou lamelu **29** na píst **30**.



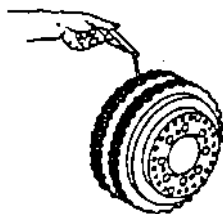
Obr. 7: Vystředění sady lamel

- Lamely vycentrujte podle obr. 7.
- Šrouby **39** utáhněte momentem 2100 Nm.
- Složte lamely spojky a vnější lamely **43** nahradte vymešovacími lamelami **16**, které zajistí správnou vzduchovou mezeru spojky 2,6 mm - 3 mm.
- Montáž sady lamel jako u brzdy 1 a 2.



Obr. 8: Pomocné šrouby

- Do náboje **1.1** vložte šrouby **19** a pružiny **10/11**.
- Koncovou lamelu **9** položte na pružiny **10/11** a vložte pomocné šrouby M30 x 130. (Obr. 8)
- Vycentrujte sadu lamel brzdy 1 podle obr. 7.
- Po dotážení pomocné šrouby nahradte normálními.
- Šrouby **9** utáhněte momentem 2100 Nm.



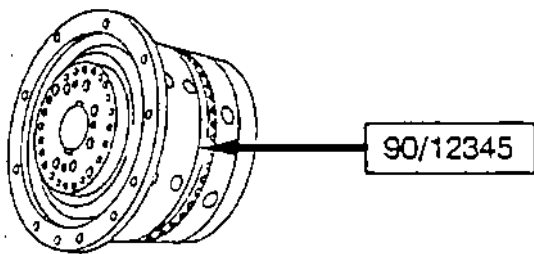
Obr. 9: Vzduchová brzda s jedinou brzdou

- Změřte vzduchovou mezeru mezi vnitřní lamelou a třecím obložím vnější lamely - obr. 9.

Zkouška kombinované jednotky spojka/brzda Kombinovaná jednotka spojka/brzda musí být podrobena zkušebnímu provozu po dobu nejméně 20 hodin. Platí, že se po provedené zkoušce nesmí projevit žádné opotřebení. Doporučujeme zkoušku započít záběrem v nejnižší rychlosti.

Náhradní díly

Záruka na naše výrobky platí jen v případě, že budete používat originální náhradní díly Ortlinghaus. Náhradní díly objednávejte pouze písemně. Doporučené náhradní díly jsou v seznamu označené (*).



Obr. 19. Výrobní číslo

Na vnější straně pístu najdete výrobní číslo, pod nímž byla kombinovaná jednotka spojky/brzdy vyrobena. Toto číslo vždy uveďte. Skládá se z dvojčíferného označení roku a pořadového čísla, např. 90/12345. Kromě toho, pokud možno, uveďte číslo dílu vaší kombinované jednotky spojka/brzda.

Hydraulická kapalina

Používejte jen hydraulické kapaliny podle výrobního standardu Ford M-6C 32 A-C.

Mazací tuk

Při montáži spojky/brzdy na hřídel používejte pouze mazací tuk bez MoS.2!
Doporučujeme používat mazací tuk na bázi mědi.

TROMA-MACH
s.r.o.

Jihlavská 26

59101 Žďár nad Sázavou

tel.: +420 566 620 721-4

fax: +420 566 620 725

GSM: +420 605 299 919

e-mail: office@troma-mach.cz

web: www.troma-mach.cz
