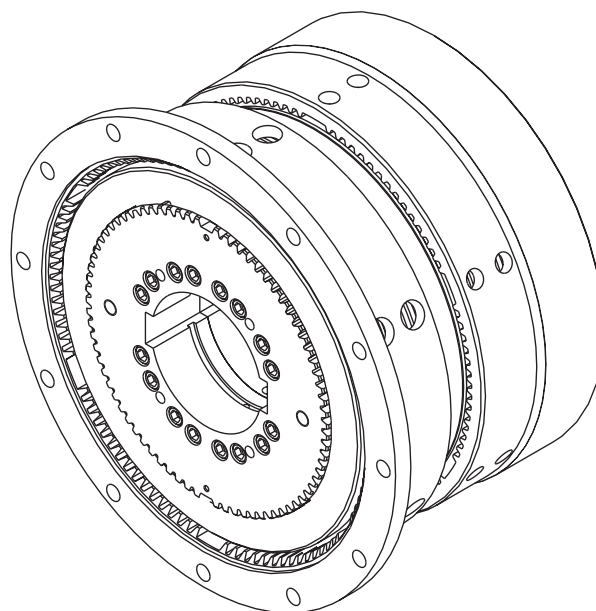


# Kapitola 1

Dokumentace č. 11 103 CS

Hydraulicky uváděná v činnost kombinace  
brzda – spojka

Výrobní série 123



Sortimentní číslo výrobku

**0123-120-94-353267**

Ortlinghaus-Werke GmbH  
Postfach 14 40  
42907 Wermelskirchen  
Kenkhauser Str. 125  
42929 Wermelskirchen  
Deutschland  
Tel. +49 2196 85-0  
Fax +49 2196 855-444  
E-Mail [info@ortlinghaus.com](mailto:info@ortlinghaus.com)  
Website [www.ortlinghaus.com](http://www.ortlinghaus.com)

## ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN - SUBJECT TO CHANGE

Die dargestellten technischen Daten und die daraus abzuleitenden Eigenschaften basieren auf von Ortlinghaus festgelegten Testparametern und eigenen Prüfeinrichtungen. Wegen der großen Varianz der Einsatzbedingungen sollen die ermittelten Werte nur bei der Vorauswahl unserer Produkte helfen. Eine Prüfung durch den Kunden im Originalgerät ist in jedem Fall erforderlich.

The technical data and details shown on this drawing as well as the characteristics they lead to are based on ORTLINGHAUS test parameters and the ORTLINGHAUS test equipment. Due to the large variations in actual applications, the values determined should therefore only be used for a pre-selection of suitable products. Testing by customers in the original equipment is at all means required.

---

## **Technická produkční informace č. 860 CS**

### **Hydraulicky ovládaná kombinace brzdy spojky montážní řada 0123 ♦ konstrukční velikost 94-98**

#### **Obsah**

Upozornění k této technické informaci o výrobku	2
Systém číslování firmy Ortlinghaus	2
K produktu	3
Stav při dodávce	4
První montáž a uvedení do provozu	5
Údržba	6
Ostraňování poruch	7
Kompletní montáž - Pouze pro pracovníky servisní služby	8
Náhradní části	13
Povolené druhy olejů	16

## Upozornění k této technické informaci o výrobku

(TPI = Technische Produktinformation)

### Komu je určena tato technická informace?

Tato technická informace je určena kvalifikovaným pracovníkům, kteří

- jsou důkladně obeznámeni s montáží, uváděním do provozu a s provozováním výrobku a
- kvalifikovali se přečtením a pochopením návodu, resp. byli zaškoleni nebo instruováni.

Je učena

- montérům výrobce strojů a linek a
- provozním zámečnickům uživatele / provozovatele stroje.

### Co najdete v této technické informaci?

Tato technická informace obsahuje všechny informace, které jsou nezbytné pro montáž a údržbu výrobku uvedeného na titulní stránce.

### Vysvětlivky k symbolům použitým v textu

Důležité pasáže jsou v dalším textu zvýrazněny příslušnými symboly.



Význam symbolu:

U popisované činnosti nebo za chodu stroje hrozí nebezpečí úrazu, resp. zranění .



Význam symbolu:

U popisované činnosti nebo za chodu stroje hrozí nebezpečí poškození materiálu.



Tento symbol upozorňuje na pasáže textu, kterým musíte věnovat obzvláštní pozornost.

### System číslování firmy Ortlinghaus

0 111 - 222 - 33 - 444 555

0 = ident. č. pro výrobky \_\_\_\_\_

č. výrobní série \_\_\_\_\_

charakt. č. vyhotovení \_\_\_\_\_

konstrukční velikost \_\_\_\_\_

kusové číslo \_\_\_\_\_

další charakteristiky vyhotovení \_\_\_\_\_



Dejte tuto informaci o výrobku k dispozici rovněž svým zákazníkům!

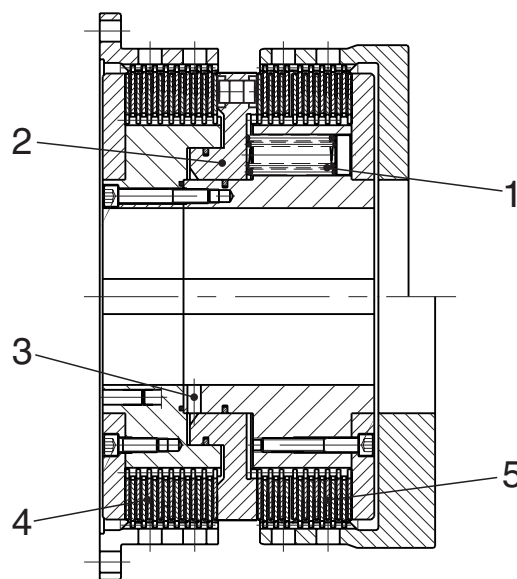
V případě potřeby můžete stáhnout Technickou informaci o výrobku (TPI) z katalogu „Service“, který se nachází na naší internetové stránce [www.ortlinghaus.com](http://www.ortlinghaus.com). Mohou být porizovány kopie z exempláře, který máte.

## K produktu

### Účel použití a funkce kombinace brzdy spojky

Hydraulicky ovládaná kombinace brzdy spojky určena pro lisy se vyznačuje malou potřebou místa, nízkým momentem setrvačnosti a vysokou přípustnou spínací četností. Kombinace prakticky nepotřebuje žádnou údržbu. Kromě toho svou konstrukcí jako vícekotoučová spojka umožňuje přenos vysokých momentů otáčení při vysokém tepelném zatížení.

Brzdy spojky jsou uloženy v utěsněné skříni s kupolovitým příklopem, čím se zamezuje znečištění vzduchu olejovou mlhou. Spojka nepotřebuje ochranu proti hluku, protože při jejím provozu vzniká jenom nepatrný hluk o cca. 85 dB (A).



**Obr. 1.: Funkce kombinace brzdy spojky**

**Brzdění:** Tlačné pružiny **1** tlačí na píst **2** ve válci. Tím se brzdové lamely dostanou do silového styku a tím se aktivuje brzda.

**Brzdění:** Tlakový olej **3** tlačí píst proti síly tlakových pružin. Následkem toho se uvolní brzdové lamely **4** a lamely spojky **5** se dostanou do silového styku.

Normální provozní tlak činí:

Konstrukční velikost	94	96	98
Provozní tlak [bar]	87 <sup>+5</sup>	86 <sup>+5</sup>	84 <sup>+5</sup>



**Neprovozujte** kombinaci brzdy a spojky **nikdy s vyšším tlakem**, protože jinak vzniká nebezpečí zlomení šroubů.



Namontujte klapku přímo před hlavní ventil, abyste zamezili krátkodobým špičkám tlaku nad **95 barů**.

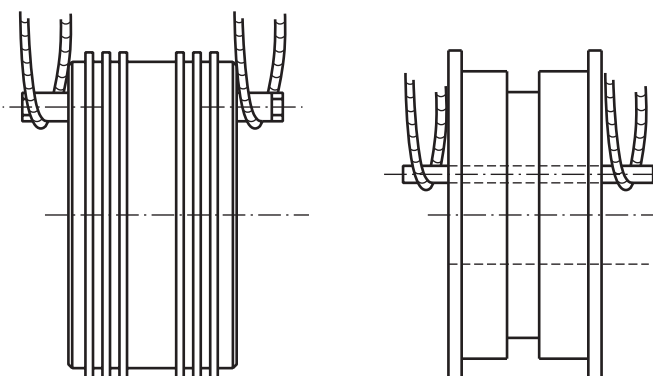
## Stav při dodávce

Kombinace brzdy spojky se dodávají uloženy ve skříní. Brzdové lamely jsou již centrovány a vyrovnány.



## Transport kombinace brzdy spojky

Při převozu chraňte kombinaci brzdy spojky před silnými nárazy, aby se neporušilo centrování brzdových lamel.



**Obr. 2: Transportní pomůcky**

Transportní pomůcky můžete použít tak, jak je ukázáno na obrázku. Na upevnění transportních šroubů nebo otočných šroubů s okem se na každém dorazovém disku nachází tři transportní závity.

## Velikost transportních závitů:

Konstrukční velikost	94	96	98
Závit	M 20	M 24	M 30

## Varianty provedení

Kombinace brzdy a spojky konstrukční řady 0123 dodáváme jako spojky a brzdy ve dvou konstrukčních variantách provedení, které **lze kombinovat také navzájem:**

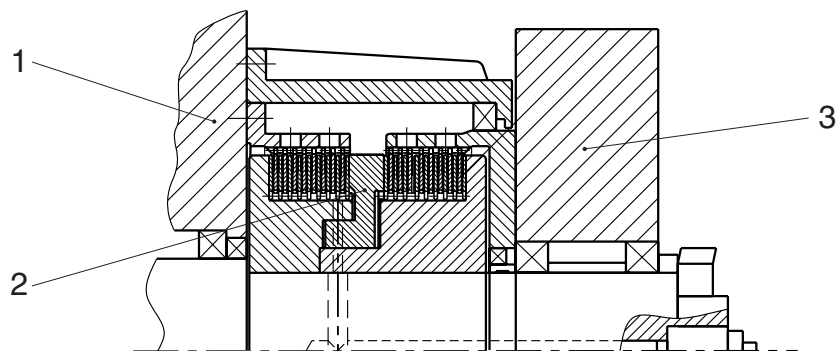
- Normální provedení (14 třecích ploch)
- Zesílené provedení s prodlouženými svazky lamel (20 třecích ploch)

## První montáž a uvedení do provozu

Kombinace brzdy spojky se dodává s namontovanou skříňí spojky a brzdy. Brzdové lamely jsou vyrovnány a centrovány výrobcem.

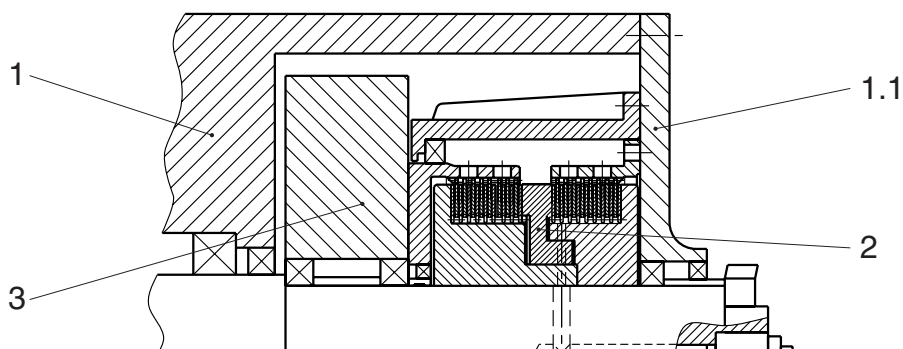
Na tomto místě není možné popsat všechny speciální varianty montáže závislé na konstrukci stroje. Přesto však rozlišujeme mezi dvěma variantami montáže.

### Základní varianty montáže



**Obr. 3: Varianta montáže 1**

- kombinace brzdy spojky 2 mezi tělem stroje 1 a setrvačником 3



**Obr. 4: Varianta montáže 2**

- kombinace brzdy spojky 2 mezi setrvačником 3 a víkem těla stroje 1.1

### Kombinace brzdy spojky mezi tělem stroje a setrvačником (1. varianta zabudování)

- Stáhněte skříň brzdy spojky.
- Namontujte skříň brzdy na tělo stroje.
- Kombinaci brzdy spojky namontujte s pomocí těsných per na hřídel (naneste tenkou vrstvu pasty na bázi mědi snižující tření - **nepoužívejte pastu obsahující grafit**).
- Kupolovitý příklop skříňe (příslušenství) nasadte na tělo stroje.
- Skříň spojky připevněte k setrvačнику.
- Skříň spojky se setrvačником nasuňte na kombinaci brzdy spojky. Přitom zasuňte lamely spojky do záběru s ozubením skříňe.

## Kombinace brzdy spojky mezi setrvačником a víkem těla stroje (2. varianta zabudování)

- Stáhněte skříň brzdy spojky.
- Připevněte skříň spojky k setrvačнику.
- Kombinaci brzdy spojky namontujte s pomocí těsných per na hřidel (naneste tenkou vrstvu pasty na bázi mědi snižující tření - **nepoužívejte pastu obsahující grafit**). Přitom zasuňte lamely spojky do záběru s ozubením skříně.
- Skříň brzdy připevněte k víku těla stroje.
- Kupolovitý příklop skříně (příslušenství) postavte na víko tělastroje.
- Víko těla stroje se skříní brzdy a kupolovitým příklopem nasadte na kombinaci brzdy spojky.
- Spojte víko těla stroje s tělem stroje.

## Zkušební provoz kombinace brzdy spojky

Zkušební provoz kombinace brzdy spojky musí trvat nejméně 20 hodin. Po provedení zkušebního provozu se zpravidla více nevyskytuje další opotřebení lamel.

## Údržba

### Kontrola v provozu stroje

Kombinace brzdy spojky prakticky nepotřebuje žádnou údržbu a nepodléhá opotřebení.

Nesprávným provozem (příliš nízký olejový tlak, příliš vysoká provozní teplota ...) může však dojít k opotřebení lamel.

Opotřebení lamel se projevuje změnou provozního chování kombinace brzdy spojky:

- Brzdový úhel se zvětšuje, t.j. beran lisu před zastavením najíždí přes vrchní úvrať.
- Spojka proklouzává.



Zjistíte-li, že úhel brzdění se zvětšuje nebo spojka proklouzává, okamžitě zastavte stroj a obraťte se na odborníky servisu zákazníků.



## Ostraňování poruch

Porucha	Příčina	Pomoc
Spojka proklouzává	Tlak oleje je příliš nízký	Provozní tlak v tabulce nastavených hodnot Stranu 3 nastavit dolů
	Porucha v hydraulickém zařízení (znečištění, netěsnost...)	Obráťte se na servis, aby vyměnili lamely
	Obložení je opotřebené (vzduchová mezera dosáhla max.příp. velikost)	Obráťte se na servis, aby vyměnili lamely
	Příčinu nelze zjistit <b>havárie stroje</b>	Obráťte se na servis
Brzda proklouzává (úhel brzdění se zvětšuje)	Obložení je opotřebené (vzduchová mezera dosáhla max. příp. velikost)	Obráťte se na servis, aby vyměnili lamely
	Příčinu nelze zjistit <b>havárie stroje</b>	Obráťte se na servis



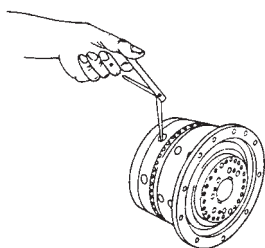
Zjistíte-li, že lamely jsou opotřebené, musíte vycházet z toho, že kombinace brzdy spojky byla nesprávně provozována (příliš nízký provozní tlak, příliš vysoká provozní teplota...). Na vyloučení dalšího opotřebení v budoucnu dbejte na dodržení správného provozování.

## Kompletní montáž - Pouze pro pracovníky servisní služby

**Poznámka:** Při objednávce nového svazku lamel doporučujeme objednat vždy nejméně tři vyplňové/vyrovnávací lamely.

### Kontrola opotřebení před demontáží

Před demontáží přezkoušejte, zda-li jsou lamely opotřebeny. K tomu musíte mít přístup ke skříni spojky.



**Obr. 5: Vzduchová mezera**

- Přes otvory ve skříni spojky odměřte vzduchovou mezeru mezi vnitřním a třecím obložení vnější lamely.

### Vzduchová mezera mezi vnitřní lamelou a třecím obložení vnější lamely

V nepřetržitém provozu se vzduchová mezera zvětšuje následkem normálního záběhu třecích ploch. Vzduchovou mezeru v zaběhnutém stavu lamel lze následovně vypočítat:

$$L_{\text{ein}} = L_{\text{neu}} + (AL_{\text{ges}} \times 0,1)$$

- $L_{\text{neu}}$  - vzduchová mezera, v novém stavu  
 $L_{\text{ein}}$  - vzduchová mezera, v zaběhnuté stavu  
 $AL_{\text{ges}}$  - počet vnějších lamel spojky a brzdy

konstrukční velikost	vzduchová mezera $L_{\text{neu}}$ (v novém stavu) [mm]	
	vybavení lamelami <sup>1</sup> Normální provedení 7 AL	Zesílené provedení 10 AL
94	1,8 - 2,2	3,1 - 3,5
96	2,1 - 2,5	3,3 - 4,0
98	2,4 - 2,8	3,7 - 4,4

- AL - vnější lamely

<sup>1</sup> Vybavení většího svazku lamel (= větší počet vnějších lamel) ve spojce nebo brzdě.



Byla-li vzduchová mezera  $L_{\text{ein}}$  překročena, doporučujeme provést inspekci. Je-li vzduchová mezera dvakrát tak velká jako v novém stavu ( $2 \times L_{\text{neu}}$ ), pak musíte bezpodmínečně provést inspekci.

### Demontáž

Zabezpečte, aby při výkonu prací na kombinaci brzdy spojky nedošlo k neúmyslnému pohybu stroje odstavením účinku brzdy.

- Postavte beran lisu do spodní úvrati
- **Odpojte pohon.**



Skříň brzdy a spojky uvolněte a kombinaci spojky a brzdy stáhněte z hřídelu. K tomu stojí k dispozici svobodné transportní závity jako stahovací závity. Na každém dorazovém disku se nachází tři transportní závity.

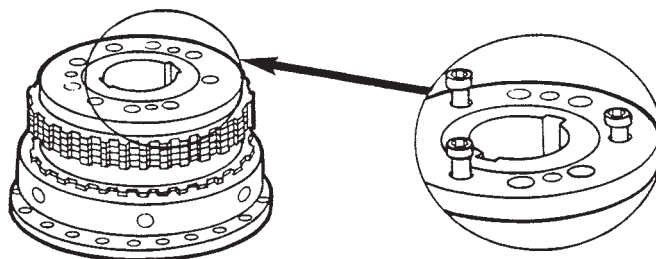


Demontujte **vždy nejprve stranu spojky** a pak stranu brzdy.

### Demontáž strany spojky

Dorazový disk stojí pod napětím pružin. Při vytáčení šroubů se pružiny mohou náhle uvolnit a vyskočit.

- Proto nahradte nejprve tři šrouby delšími pomocnými šrouby (viz tabulku na str.14).



### Obr. 6: Zajištění při demontáži

- Nejprve uvolněte zbývající šrouby a nakonec pak pomocné šrouby.
- Vytáhněte svazek lamel.

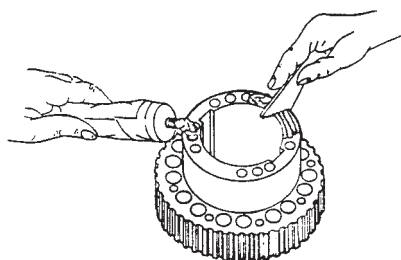


### Demontáž strany brzdy

Demontujte **vždy nejprve stranu spojky** a až potom stranu brzdy.

- Uvolněte šrouby a odstraňte dorazový disk.
- Vytáhněte svazek lamel.
- Uvolněte šrouby a odpojte válec, píst a držák.

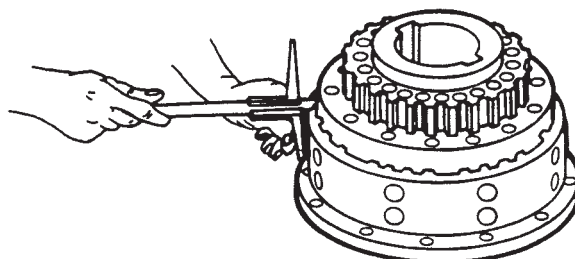
### Montáž demontované kombinace spojky a brzdy



#### Obr. 7: Těsnění

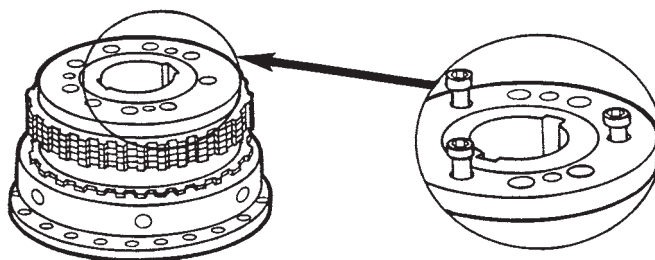
Montáž kombinace spojky a brzdy se provádí opačným postupem jako demontáž. Přitom dbejte na následující body:

- Namažte všechny jednotlivé díly.
- Kontaktní plochy držáka směrem k válci utesněte pastou Permatex Form-a-Gasket č.2 (v prodeji od firmy LOCTITE).
- Těsnící prostředek naneste ozubenou špachtlí v tekuté vrstvě a vyčkejte až se povrchy stanou lepivými.
- Kroužek O 22 vložte do drážky na válci 2 .



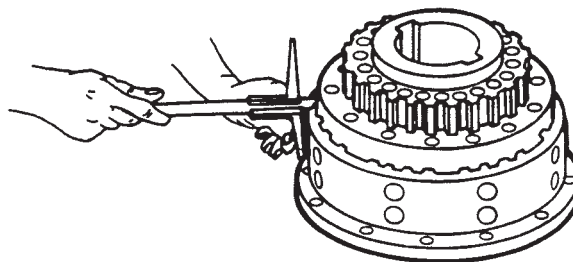
#### Obr. 8: Centrování svazků lamel

- Svazky lamel vyrovnejte a vycentrujte.



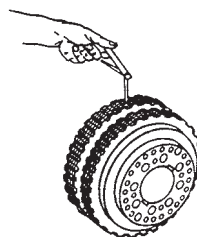
**Obr. 9: Pomocné šrouby**

- Při montáži dorazového disku na straně spojky zatáhněte nejprve delší pomocné šrouby a až potom originální šrouby. Nakonec nahradte pomocné šrouby.



**Obr. 10: Ukládání lamel**

- Při vkládání lamel dbejte na pořadí:  
vnitřní lamela, vnější lamela, vnitřní lamela, ... ,



**Obr. 11: Vzduchová mezera**

- Odměřte vzduchovou mezeru.

## Vzduchová mezera mezi vnitřní lamelou a třecím obložení vnější lamely

V nepřetržitém provozu se vzduchová mezera zvětšuje následkem normálního záběhu třecích ploch. Vzduchovou mezeru v zaběhnutém stavu lamel lze následovně vypočítat:

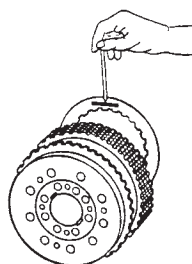
$$L_{\text{ein}} = L_{\text{neu}} + (AL_{\text{ges}} \times 0,1)$$

- $L_{\text{neu}}$  - vzduchová mezera, v novém stavu  
 $L_{\text{ein}}$  - vzduchová mezera, v zaběhnutém stavu  
 $AL_{\text{ges}}$  - počet vnějších lamel spojky a brzdy

konstrukční	vzduchová mezera $L_{\text{neu}}$ (v novém stavu) [mm]	
velikost	vybavení lamelami <sup>1</sup>	
	Normální provedení 7 AL	Zesílené provedení 10 AL
94	1,8 - 2,2	3,1 - 3,5
96	2,1 - 2,5	3,3 - 4,0
98	2,4 - 2,8	3,7 - 4,4

AL - vnější lamely

<sup>1</sup> Vybavení většího svazku lamel (= větší počet vnějších lamel) ve spojce nebo brzdě.



**Obr. 12: Výplňové / vyrovnávací lamely**

- Na nastavení vzduchové mezery použijte místo vnitřních lamel výplňové/vyrovnávací lamely.

## Velikost a utahovací momenty šroubů

(Číslování viz obrázky řezu na konci)

Třída pevnosti **10.9**

Zajištění: LOCTITE Type 262

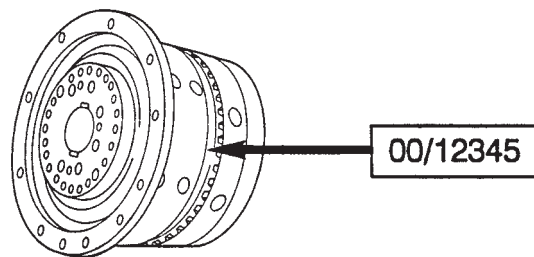
Velikost	Pozice					$M_A$ [Nm]
	20	Pomocný šroub pro 20	21	4 při normálním provedení brzdy	4 při zesíleném provedení brzdy	
94	M20x80	M20x100	M20x80	M20x110	M20x160	620
96	M24x100	M24x100	M24x100	M24x140	M24x200	1060
98	M30x110	M30x130	M30x110	M30x160	M30x220	2100

## Náhradní části

Záruka na naše výrobky platí pouze při používání originálních náhradních částí firmy Ortlinghaus. Náhradní části objednávejte prosím pouze písemní cestou.

Na vnější straně pístu je vyraženo výrobní číslo, pod kterým je vyrobena kombinace brzdy spojky. Toto číslo nám vždy musíte udát. Číslo se skládá z dvoumístného letopočtu a čísla běžného, např. 00/12345.

Dále udejte dle možnosti číslo výrobku kombinace brzdy spojky.



**Obr. 13: Výrobní číslo**

**Seznam náhradních částí**

(viz obrázky řezu)

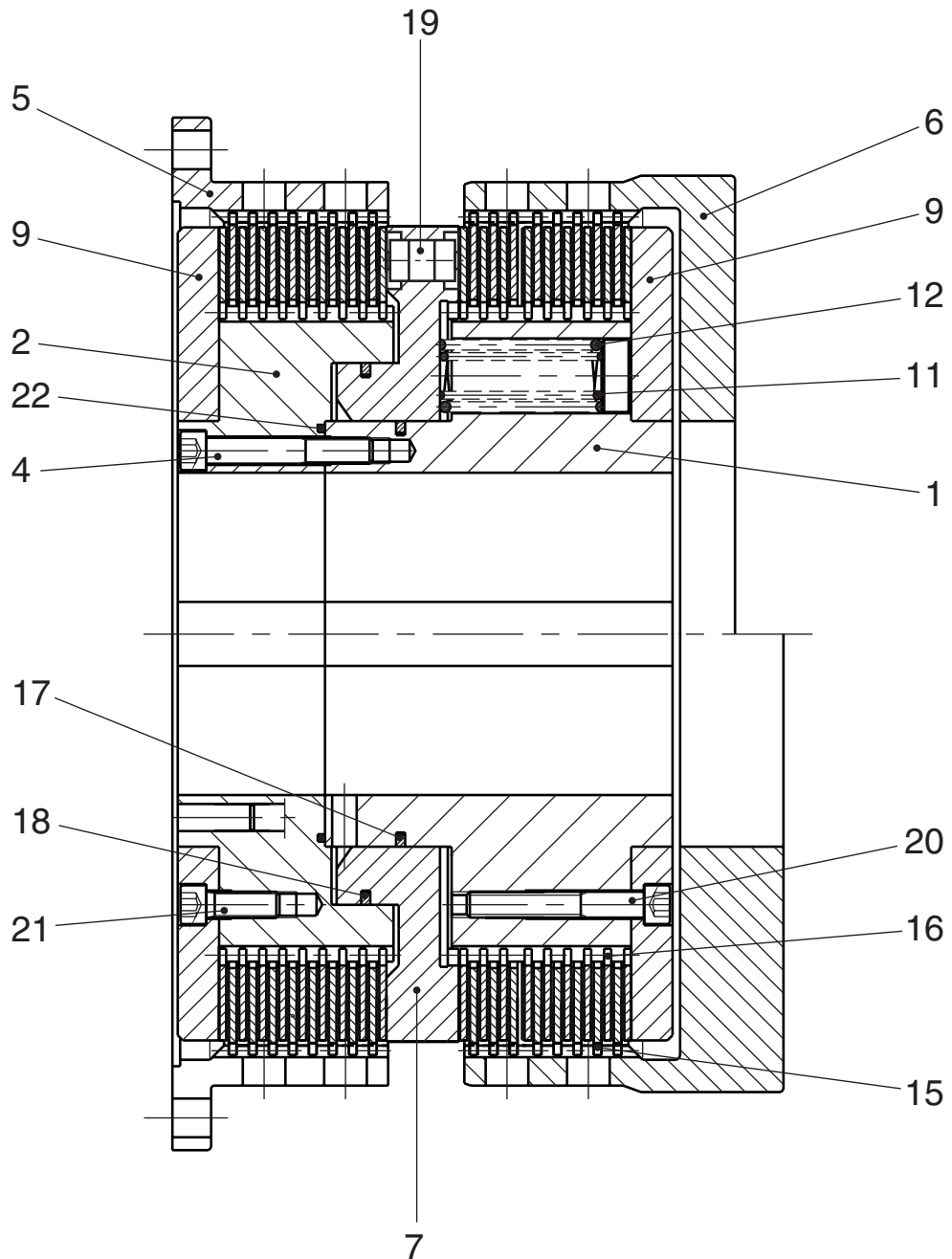
<b>položka</b>	<b>náhradní část</b>
1	držák
2	válec
4	šroub
5	skříň brzdy (přírubové pouzdro)
6	skříň spojky (zde hrncovité pouzdro)
7	píst
9	přítlačný kotouč
11	tlačná pružina
12	tlačná pružina
15	vnější lamela
16	vnitřní lamela
17	obdélníkový kroužek
18	obdélníkový kroužek
19	tlumící element
20	šroub
21	šroub
22	kroužek



## Části jednoduché brzdy

Brzda

Spojka



(20) Normální a zesílené provedení mají ty samé rozměry.

## Povolené druhy olejů

Námi doporučené oleje se vztahují výlučně na funkci zde popsané kombinace spojky brzdy. Na základě jiných komponent nacházejících se ve stejném olejovém oběhu mohou vzniknout dodatečná omezení. Prosím dbejte na dodržení poukazů výrobce zařízení ohledně schválených typů oleje.

## Doporučené oleje pro provoz kombinace spojky a brzdy

Následující druhy olejů jsou povoleny k provozování kombinace brzdy spojky. Oleje byly námi vyzkoušeny a zaručují optimální výkon.

Typ oleje	Výrobce	Druh oleje
HL/CL	Agip	Agip OTE 32...68
	ARAL	Kosmol TF 32...68
		Vitam UF 46, 68
	BP	BP Energol HL 46
	DEA	Astron HI 22...68
	FINA	CIRKAN 22...68
	MOBIL	Mobil Turbine Oil Light
Mobil Turbine Oil Medium		
SHELL	Morlina 22, 46, 68	
ATF	Aral	ATF 33
	BP	Autran G
	Esso	Glide
	FUCHS	ATF TF M2C 33-F
	MOBIL	ATF 210
	SHELL	ATF Donax TF
Syntetické oleje	CASTROL	Alphasyn T 32-68
	MONSANTO	Santotrac 20-50



Brzda:

14

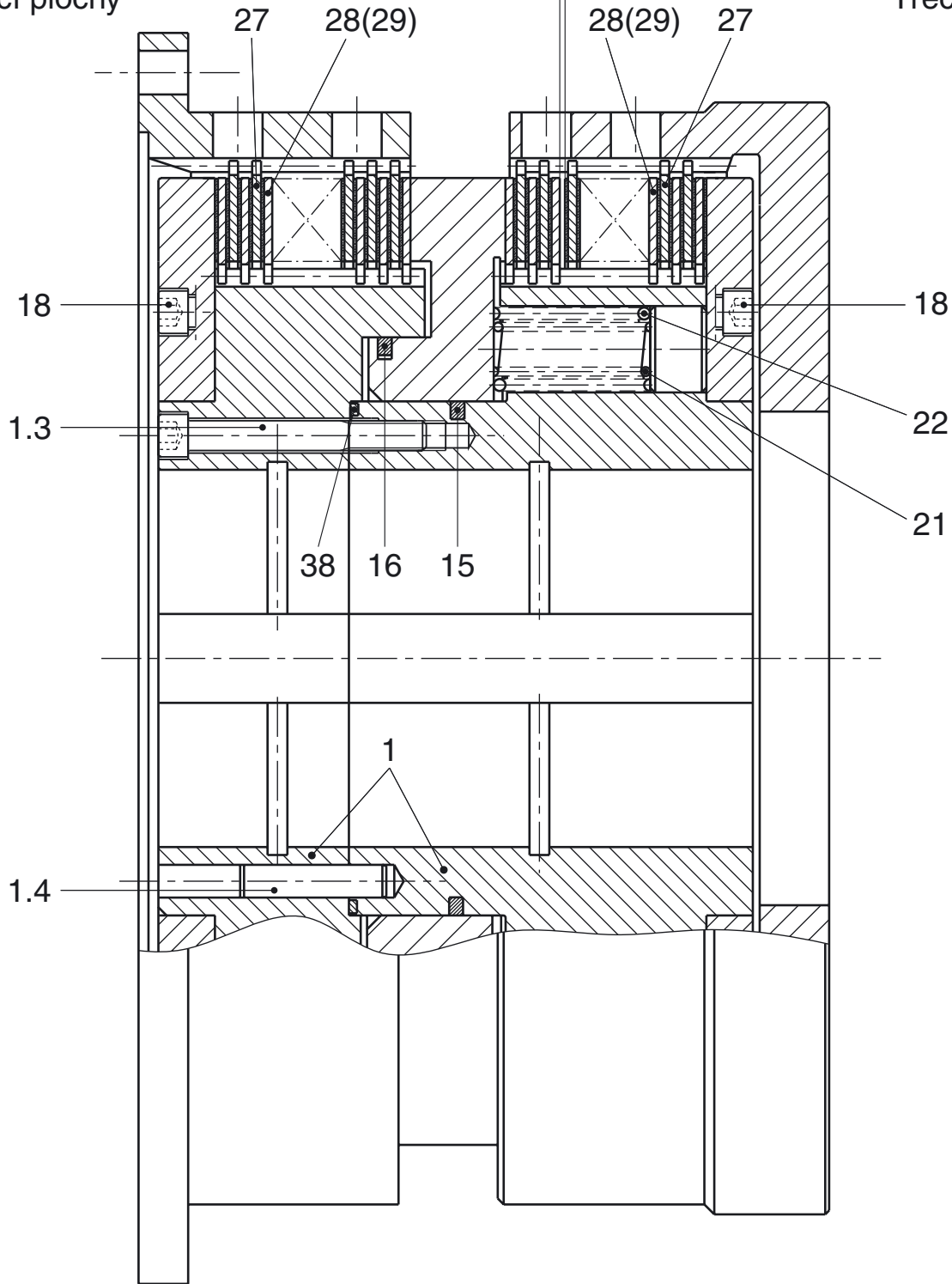
Třecí plochy



Kontrolní rozměr: nový stav: 1,8 - 2,2  
po zaběhnutí: 3,2 - 3,6

Spojka:

14

Třecí plochy



Warmbehandlung		Werkstoff		 <small>SEIT 1898</small> <b>Ortlinghaus</b> <small>■ DIE TECHNIK DER KONTROLLIERTEN MOMENTE</small>	Ortlinghaus-Werke GmbH Postfach 14 40 42907 Wermelskirchen GERMANY	
Zugfestigk. [N/mm <sup>2</sup> ]		Werkstoffnorm				
Abweichungen für Maße ohne Toleranzangabe nach ON 1.2.83	Kunden-Nr.	Kunden-zchg.Nr.	Modell/ Rohteil			Projekt-Nr.
	Datum	21.01.2009		Benennung		
Schutzvermerk nach DIN ISO 16016 beachten!	gez.	us		Hydraulicky uváděná v činnost kombinace brzda – spojka		
Format	A4	norm.	Gewicht [kg]		Zeichnungs-Nr.	Sprache: CS
 technische Dokumentation	gepr.	Träg.h.m. [kgm <sup>2</sup> ]		<b>9123-120-94-353267</b>		
	gen.	Ersatz für Zeichnung				
				Maßstab		

