

# Návod k obsluze

Technické informace o produktu

## TPI 390 CS

### Pneumaticky uvolňovaná pružinová lamelová brzda Konstrukční řada 422

#### Obsah

1. Bezpečnostní pokyny	2
2. Technické údaje	4
3. Doprava, balení	5
4. Návod k montáži	7
5. Uvedení do provozu	8
6. Provoz	11
7. Odstranění poruch	13
8. Údržba	14
9. Uvedení do provozuschopného stavu, přestavba	16
10. Náhradní díly	19
11. Uskladnění, vyřazení z provozu	20
12. Likvidace	22
13. Příloha	23

Ortlinghaus-Werke GmbH

Postfach 50 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)

Webové stránky [www.ortlinghaus.com](http://www.ortlinghaus.com)

## 1. Bezpečnostní pokyny

Tento návod k obsluze, dále jen NO, obsahuje důležité pokyny pro bezpečný a odborný provoz našeho produktu ve strojích a zařízeních. Technické informace o produktu (TIP) jsou součástí tohoto NO.

Doplňkem k tomuto NO je výkres výrobku, který obsahuje technický popis a technické údaje určené speciálně pro příslušné použití, např. projektové výpočty. Pokud není v dokumentaci obsažen, vyžádejte si ho bezpodmínečně od firmy Ortlinghaus. Bez výkresu výrobku je tento NO neúplný.

Věnujte vždy pozornost i návodům k obsluze ostatních komponent zařízení, příp. stroje. Dodržujte také zákonné úpravy národní a evropské legislativy, jakož i předpisy na ochranu proti úrazům a ochranu životního prostředí. Za škody vzniklé nedodržením tohoto NO neručíme. Změny vyhrazeny. Informujte se, zda máte k dispozici aktuální verzi.

Předejte tento NO vašim zákazníkům! V případě potřeby si můžete náš NO, příp. TIP stáhnout z internetu na adrese [www.ortlinghaus.com](http://www.ortlinghaus.com) v adresáři „Service“. Můžete si rovněž zhotovit kopie stávajícího exempláře. Uchovávejte NO vždy v blízkosti stroje nebo zařízení tak, aby k němu byl zajištěn přímý přístup.

V rámci dalšího technického zdokonalování si vyhrajujeme právo na provádění technických změn v tomto NO. Informujte se, zda máte k dispozici aktuální stav informací.

### 1.1. Na koho je zaměřen návod k obsluze?

Tento návod je zaměřen na kvalifikované pracovníky, kteří

- jsou seznámeni s montáží produktu, s jeho uvedením do provozu a s provozem.
- získali kvalifikaci přečtením a porozuměním návodu, příp. školením nebo zaučením.

Je určen pro

- montéry výrobce stroje/zařízení.
- provozní zámečníky provozovatele stroje.

### 1.2. Co najdete v tomto návodu k obsluze?

Tento NO s výkresem výrobku obsahuje informace o výrobku uvedeném na titulní straně, které jsou potřebné pro jeho použití k určenému účelu v průběhu různých fází životnosti.

Dodržujte bezpečnostní pokyny a pokyny ke zbytkovému riziku, uvedené k jednotlivým fázím životnosti.

### 1.3. Použití návodu

- Dříve než začnete pracovat s výrobkem, přečtete si celý NO.
- Pokyny v NO je třeba bezpodmínečně dodržovat.
- Věnujte pozornost výkresu výrobku, jakož i uvedeným projektovým výpočtům.
- Tento NO je součástí výrobku a měl by být uložen tak, aby byl přístupný všem uživatelům.
- Při předání výrobku třetím osobám přiložte i tento NO.

### 1.4. Informace k symbolům použitým v textu

Naše výrobky jsou zhotoveny podle stavu techniky, který nám byl známý v čase konstrukce, jejich provoz je bezpečný a podléhá stálé údržbě. Přesto existuje nebezpečí úrazu osob nebo poškození věcí, pokud nejsou dodržovány následující pokyny. Pro bezpečnou instalaci, funkci a provoz jsou nejdůležitější místa v textu zvýrazněna symboly.



Tento symbol znamená:

Při popsání činnosti nebo během provozu hrozí nebezpečí vážného poranění.



Tento symbol znamená:

Při popsání činnosti nebo během provozu hrozí nebezpečí poranění nebo hmotné škody.



Tento symbol znamená:

Při popsání činnosti hrozí nebezpečí poranění elektrickým proudem, např. úder elektrickým proudem s těžkým poraněním.



Tento symbol odkazuje na místa v textu, kterým musíte věnovat maximální pozornost.



Tento symbol uvádí důležité pokyny k ochraně proti výbuchu.

Nedodržení bezpečnostních pokynů vede k ztrátě veškerých nároků na náhradu škody.

### 1.5. Kvalifikace a školení pracovníků

Práce na našich výrobcích mohou provádět jen odborní pracovníci, kteří mají odpovídající kvalifikaci, příp. odborné vzdělání pro prováděnou činnost a kteří znají obsah tohoto NO a rozumějí mu.

Odborní pracovníci musí znát a dodržovat platné standardy bezpečnostní techniky. Je třeba používat přiměřené bezpečnostní vybavení. Odborní pracovníci by navíc měli být schopni rozpoznat možná rizika, která mohou hrozit při prováděných pracích.

Oblast odpovědnosti, kompetence, kvalifikace a kontrola odborných pracovníků jsou úlohou provozovatele. Pokud pracovníci nemají potřebnou kvalifikaci a znalosti, je nutno je vyškolit a poučit.

## 2. Technické údaje



### 2.1. Účel použití

Pokyny a informace k této kapitole a k následujícím kapitolám najdete v technické informaci o produktu (TIP) příp. v návodu: „Montáž a údržba“ v bodě „13. Příloha“ v příslušné kapitole.

### 2.2. Použití v souladu s určeným účelem

Naše výrobky jsou určeny k výhradnímu použití podle dimenzování na výkresu výrobku (0 . . . . - . . . - . . - . . . . .) uvedenému v technických údajích. Specifické dimenzování provedené pro zakázku firmou Ortlinghaus a účel použití je třeba dodržovat.

Technické údaje uvedené pro dimenzování zákazníkem jsou součástí použití v souladu s určeným účelem. Pokud existuje specifikace systému schválená oběmi stranami, je rovněž relevantní. Za správnost jejích údajů odpovídá zákazník.

Náš výrobek je určen k montáži do zařízení nebo stroje nebo k sestavení zařízení, příp. stroje společně s jinými komponentami. Výrobek by proto měl být uveden do provozu jen tehdy, pokud zařízení, příp. stroj, do kterého je výrobek namontován, zcela splňuje platnou směrnici EU o strojích a strojních zařízeních.

K použití v souladu s určeným účelem patří i dodržování existujících technických informací o produktu a pokynů ke zbytkovému riziku. Během různého použití (fáze životnosti), při kterém může dojít k poškození zařízení nebo k ohrožení osob, musí provozovatel přijmout odpovídající bezpečnostní opatření. Dodržujte platné národní předpisy na ochranu proti úrazům a ochranu životního prostředí.

### 2.3. Použití v rozporu s určeným účelem

Jiné použití nebo použití přesahující rámec uvedený v kapitole „2.1. Účel použití“ a „2.2. Použití v souladu s určeným účelem“ platí jako použití v rozporu s určeným účelem. Za takto vzniklé škody firma Ortlinghaus neručí.



O použití v rozporu s určeným účelem se jedná i tehdy, pokud nejsou dodržovány bezpečnostní pokyny a pokyny ke zbytkovému riziku.



Svévolné přestavby a změny výrobku nejsou z bezpečnostních důvodů povoleny a vedou ke ztrátě veškerých nároků vůči firmě Ortlinghaus.



### 2.4. Popis funkce

Pokyny a informace k této kapitole a k následujícím kapitolám najdete v technické informaci o produktu (TIP) příp. v návodu: „Montáž a údržba“ v bodě „13. Příloha“ v příslušné kapitole.

## 2.5. Systém číslování firmy Ortlinghaus

**Příklad:**

**0 111 - 222 - 33 - 444 555**

0 = Charakteristika pro výrobky

Charakteristika konstrukční řady

Charakteristika atributů provedení

Konstrukční velikost

Účetní číslo

Další atributy provedení

## 3. Doprava, balení

Dodávku je potřeba po obdržení zkontrolovat, zda nedošlo během přepravy k poškození a zda neexistují zřejmé závady. V případě poškození je třeba informovat firmu Ortlinghaus. Instalovat, příp. uvést do provozu se smí jen výrobky v technicky bezvadném stavu.



Před zahájením dalších prací si přečtěte NO.

### 3.1. Informace o rizicích - doprava, balení



Nebezpečí	Příčina	Následky	Opatření pro uložení, bezpečnostní pokyny
<b>Mechanická nebezpečí:</b>			
Volně uložené díly se mohou při přepravě posunout	Přiblížení pohyblivého dílu k pevně uloženému dílu	Poranění, pohmoždění, odřeniny, zachycení, převrácení	Pře přepravě nesahejte do součástí, vloně uložené díly zajistěte proti pohybu
	Padající předměty		Dbejte na polohu balení (dodržujte směr TOP!), používejte ochrannou obuv
Transport, manipulace, pohyb	Padající předměty		Použití bezpečných zvedacích zařízení s dostatečnou nosností
Otevření obalu, zvedání s použitím nedostatečně dimenzovaných upevňovacích prostředků	Gravitační síla (nahromaděná energie)		Dbejte na polohu balení (dodržujte směr TOP!), používejte dostatečně dimenzované upevňovací prostředky, noste ochrannou obuv
Namazané nebo naolejované součásti mohou při přepravě sklouznout	Kluzký povrch		Zajistěte součásti, postavte je na pevný a nekluzavý podklad, používejte ochrannou obuv a rukavice
Při vyjmutí u obalu, přeprava bez obalu	Ostré hrany, špičaté díly		Zajistěte součásti při přepravě, před vyjmutím zkontrolujte příp. poškození a ostré hrany, používejte ochrannou obuv a rukavice
Při obvodovém uložení	Žádná stabilita, bezpečnost		Zajistěte díly při přepravě proti kutálení nebo pádu
<b>Ergonomická nebezpečí:</b>			
	Námaha, držení těla	Únava, porucha pohybového ústrojí	Respektujte údaje o hmotnosti, využívejte dopravní zařízení, provádějte práce ve vzpřímené poloze

Nebezpečí	Příčina	Následky	Opatření pro uložení, bezpečnostní pokyny
<b>Nebezpečí způsobená materiálem/ látkami:</b>			
Unikající tekutina při dopravě	Tekutina	Otrava, požár, zcitlivění	Při netěsnosti proveďte ochranná opatření
		Uklouznutí	Odstraňte tekutinu

### 3.2. Stav při dodání

Rozsah dodávky je definován v dodacích dokladech. Zkontrolujte kompletnost a správnost dodávky. Provedení obalu odpovídá objednávce.

### 3.3. Doprava

Používejte k přepravě jen zvedací zařízení s dostatečnou nosností. Při dopravě vždy dodržujte následující pokyny.



Pokyny a informace k této kapitole a k následujícím kapitolám najdete v technické informaci o produktu (TIP) příp. v návodu: „Montáž a údržba“ v bodě „13. Příloha“ v příslušných kapitolách.

Polohu transportních závitů a přesnou hmotnost najdete ve výkresu výrobku. Transportní šrouby řádně dotáhněte.



**Pozor!** Zatěžujte transportní závit rovnoměrně a jen ve svislém směru. Dodržujte nosnost vašich upevňovacích prostředků.

Pokud použijete jako pomůcku existující šrouby, nesmíte použít k transportu ocelová lana, protože by mohlo dojít k poškození závitů na šroubech.

Jestliže došlo při transportu k poškození, je třeba tuto skutečnost ihned ohlásit. Bez odborné kontroly není dovoleno uvedení do provozu, příp. provoz.

## 4. Návod k montáži

Odpovědnost za montáž popsaného výrobku nese subjekt provádějící vybavení, příp. provozovatel. Dodržujte platné předpisy a ustanovení, jakož i pokyny tohoto NO. Před montáží zkontrolujte provozuschpnost. Používejte k manipulaci během montážních prací jen vhodná zvedací zařízení.

Postupujte podle návodu k montáži.



**Pozor!** Věnujte pozornost informacím o rizicích v kapitole „8. Údržba“ a „9. Uvedení do provozuschopného stavu, přestavba“! Dodržujte platné předpisy na ochranu životního prostředí

Po montáži je nezbytná kontrola dodržení polohových tolerancí. Zarovnáním hřídele a ostatních dílů stroje je možné odstranit příp. nesprávné umístění. Dbejte na možné tepelné roztažení, průhyb hřídele a příliš měkká uložení.

Zkontrolujte a příp. opravte utahovací momenty všech šroubů.

### 4.1. Podmínky montáže

- Pohyblivé díly musí zákazník zajistit proti neúmyslnému kontaktu, aniž dojde k omezení ventilace.
- Montážní prostor a výrobek musí být zbaveny tuku, prachu a jiných nečistot.
- Je třeba zajistit, aby pomocné látky, jako např. olej nebo tuk, neznečistily třecí prvky při montáži a následném provozu. Jestliže se při připojení hřídelí použijí napínací sady, nesmí ani z nich po montáži unikat olej.
- V dilatačních spárách u stroje nesmí být žádná poškození.
- Dodržujte tolerance lícování a údaje z výkresu výrobku. V opačném případě vzniknou kvůli křivolakému umístění k hřídeli/stroji malé šterbiny a spáry.
- Dbejte na dostatečné prostorové podmínky v montážním prostoru.
- Dodržujte minimální vzdálenosti pro přístup chladicího vzduchu a dostatečnou vzdálenost od externích tepelných zdrojů.
- Instalace krytu pohyblivých dílů ze strany uživatele pro ochranu proti pohmoždění, zachycení, usazování prachu a kolizi s cizími tělesy.



### 4.2. Základní varianty montáže

Speciálním variantám montáže, které závisí na dané konstrukci stroje, nemůžeme na tomto místě věnovat pozornost. Chceme však ukázat vzorovou montáž našeho výrobku.

### 4.3. Montáž



Pokyny a informace k této kapitole a k následujícím kapitolám najdete v technické informaci o produktu (TIP) příp. v návodu: „Montáž a údržba“ v bodě „13. Příloha“ v příslušné kapitole.

## 5. Uvedení do provozu

Před uvedením do provozu je třeba zkontrolovat správné upevnění připojení na hnací a poháněné straně. Po uvedení do provozuschopného stavu nebo po opravě je dále třeba u zastaveného zařízení, příp. stroje provést test funkcí.

U hydraulických systému je třeba před prvním použitím odfiltrovat znečištěné dno. Před uvedením do provozu je třeba příslušnou přípojkou (pokud je k dispozici) odvdzdušnit pístní prostor.

Všímejte si neobvyklých zvuků, vibrací a kmitání. Kontrolujte provozní teplotu. Pokud zjistíte v prvních hodinách provozu neobvyklé zahřátí, je třeba uvedení do provozu přerušit.

### 5.1. Informace o rizicích - uvedení do provozu

Nebezpečí	Příčina	Následky	Opatření pro uložení, bezpečnostní pokyny
<b>Mechanická nebezpečí:</b>			
Dynamické spojování/brzdění: Kroučící moment příliš vysoký --> Přilehlé součásti jsou silně zatěžovány --> Nebezpečí zlomů Kroučící moment příliš nízký --> Zrychlené/ zabrzděné díly nedosáhnou včas rychlost/ nezastaví se	Zrychlení/ zabrzdění (kinetická energie)	Přejetí, vymrštění, zhmoždění	Zamezte pobytu osob v nebezpečné oblasti zařízení, proveďte test v namontovaném stavu, pomalu stupňujte zatížení, zapněte tlakové zařízení, zkontrolujte zbytkový tlak a před uvedením do provozu deaktivujte mechanické nouzové větrání
Tlakové zařízení: Snižování účinnosti spojky/ brzdy kvůli nahromaděnému tlaku v tlakovém potrubí	Zrychlení/ zabrzdění (kinetická energie)	Přejetí, vymrštění, zhmoždění	Tlaková přívod - kontrola tlaku
Aktivované mechanické nouzové větrání: Účinnost brzdy zrušena!	Zrychlení/ zabrzdění (kinetická energie)	Přejetí, vymrštění, zhmoždění	Zamezte pobytu osob v nebezpečné oblasti zařízení, před uvedením do provozu zkontrolujte a příp. deaktivujte mechanické nouzové větrání.
Montáž: Ovlivnění funkce nesprávnou montážní polohou a zajištěním vnitřního unášeče/ hřídele k vnějšímu unášeči.	Přiblížení pohyblivého dílu k pevně uloženému dílu	Přejetí, vymrštění, zhmoždění	Dodržujte montážní délku podle výkresu, zajistěte vnitřní unášeč v osovém směru, před uvedením do provozu zkontrolujte vůli a správnou polohu dílů.
Montáž/ přetlak: Zvýšení účinnosti spojky/ brzdy kvůli zlomení upevňovacích šroubů z důvodu příliš vysokého tlaku, příp. chybné montáže, např. chybný počet šroubů, třída pevnosti, utahovací moment.	Padající předměty/ vysoký tlak Stabilita/ bezpečnost	Přejetí, vymrštění, zhmoždění	Dodržujte údaje v NO/ ve výkresu, zkontrolujte utahovací momenty šroubů, počet a třídu pevnosti, zajistěte šrouby proti uvolnění, dodržujte a kontrolujte max. přípustný tlak.
Zapnutí zásobování tlakem: Uvolnění chybných tlakových spojů, utržení upevňovacích šroubů	Vysoký tlak	Vniknutí média pod tlakem,	Před uvedením do provozu zkontrolujte při malém tlaku hustotu tlaku, tlakový pojišťovací ventil nastavte tak, aby nebylo možno překročit max. přípustnou hodnotu (dodržujte dostatečnou bezpečnostní vzdálenost!)



Nebezpečí	Příčina	Následky	Opatření pro uložení, bezpečnostní pokyny
Montáž/ tlakové zařízení: Ovlivnění účinnosti spojky/brzdy kvůli nesprávné axiální a radiální montážní poloze a zajištění vnitřního unášeče/ hřídele k vnějšímu unášeči, píst nemá dostatečný tlak.	Pohyblivost stroje	Přejetí, vymrštění, zhmoždění	Dodržujte montážní délku podle výkresu, zajistěte vnitřní unášeč v axiálním směru, před uvedením do provozu zkontrolujte vůli a správnou polohu dílů, dodržujte a kontrolujte minimální potřebný manipulační tlak/ tlak vzduchu, příp. zkontrolujte koncovou polohu pístu (např. pomocí mikrosčinače, napojení do řízení stroje).
Zasahování do pohyblivých nebo otočných dílů při rozpojené spojce/ brzdě, při řazení, vysoké otáčky	Pohyblivé díly Rotující díly	Pohmoždění, zachycení	Přikryjte otvory ke spojce/ brzdě
<b>Tepelná nebezpečí:</b>			
Dynamická řazení, vysoké otáčky, příliš vysoká hladina oleje ve spojce/ brzdě (běh namokro)	Objekty nebo materiály s příliš vysokou/ nízkou teplotou	Popálení	Dodržujte pokyny provozovatele, respektujte bezpečnostní mříže nebo teplotní čidlo, dbejte na množství naplněného oleje/ chladicího oleje, kontrolujte otáčky.
<b>Nebezpečí hluku:</b>			
Kontakt s konstrukčními díly pod vlivem otáček, nesprávné montážní poloha (radiální/ axiální) a zajištění vnitřního unášeče/ hřídele k vnějšímu unášeči, chybějící nebo příliš malý manipulační/ ventilační tlak, chybně vyrovnané součásti	Pohyblivé díly	Stísněnost, stres	Zkontrolujte upevnění spojky/ brzdy a vnitřního unášeče, dodržujte montážní délku podle výkresu, zkontrolujte vůli spojky/ brzdy, dodržujte a kontrolujte minimální potřebný manipulační tlak/ tlak vzduchu, příp. zkontrolujte koncovou polohu pístu.
Dynamické spojování/ brzdění	Třecí plochy	Stísněnost, stres	Žádné
Radiální nesprávné umístění mezi vnitřním a vnějším unášečem	Nevyváženost rotujících dílů	Stísněnost, stres	Zkontrolujte zarovnání a upevnění vnitřního unášeče k vnějšímu unášeči, dodržujte montážní délku podle výkresu, zkontrolujte vůli spojky/brzdy.
<b>Nebezpečí vibrací:</b>			
Vysoké otáčky	Chybné zarovnání pohyblivých dílů	Stísněnost, stres	Zkontrolujte zarovnání a upevnění vnitřního unášeče k vnějšímu unášeči, dodržujte montážní délku podle výkresu, zkontrolujte vůli spojky/brzdy, dodržujte a příp. kontrolujte limit otáček.
<b>Nebezpečí způsobená materiálem/ látkami:</b>			
Netěsnost: Provoz při netěsné spojce/ brzdě (běh namokro), při montáži/ demontáži přípojek tlakového oleje	Aerosol, tekutina, páry	Dýchací potíže, zcitlivění	Utěsněte spojku/ brzdu směrem ven, opatřete všechny dilatační spáry spojky/ brzdy a přípojovací součásti tekutým těsněním, kontrolujte těsnost před uvedením do provozu, příp. během provozu ve vhodných časových intervalech.
Provoz při netěsné spojce/ brzdě (běh nasucho)	Prach	Zcitlivění	Žádné



Nebezpečí	Příčina	Následky	Opatření pro uložení, bezpečnostní pokyny
<b>Ergonomická nebezpečí:</b>			
	Námaha, držení těla	Únava, porucha pohybového ústrojí	Respektujte údaje o hmotnosti, využívejte dopravní zařízení, provádějte práce ve vzpřímené poloze
<b>Nebezpečí v souvislosti s prostředím nasazení stroje:</b>			
Při statickém a dynamickém zatížení spojky/ brzdy: Ovlivnění funkce a krouticího momentu vlivem koroze a stárnutí organických substancí	Znečištění, prach, vlhkost	Přejetí, zhmoždění	Ve vhodných časových intervalech: Zkontrolujte nosné součásti spojky/ brzdy na korozi, zkontrolujte výměnu oleje, funkčnost, příp. zabudujte spojku/ brzdu a ochraňte před korozí, vyměňte zkorodované nebo poškozené díly.

## 6. Provoz

Návody a bezpečnostní pokyny obsažené v tomto NO si nečiní nárok na úplnost. Při uvedení do provozu, provozu, údržbě, opravě a odstavení se řiďte dokumentací k zařízení nebo k celému stroji.

Pokud se při provozu zjistí závady, je třeba zařízení, příp. stroj ihned odstavit. Vyhýbejte se delším odstávkám.



Pokyny a informace k této kapitole a k následujícím kapitolám najdete v technické informaci o produktu (TIP) příp. v návodu: „Montáž a údržba“ v bodě „13. Příloha“ v příslušné kapitole.

### 6.1. Informace o rizicích pro provoz



Nebezpečí	Příčina	Následky	Opatření pro uložení, bezpečnostní pokyny
<b>Mechanická nebezpečí:</b>			
Dynamické spojování/brzdění: Ovlivnění krouticího momentu znečištěním, vlivem teploty, počtu změn zátěže/ brzdění	Zrychlení/ zabrzdění (kinetická energie)	Přejetí, vymrštění, zhmoždění	Kontrolujte ve vhodných intervalech krouticí moment, těsnost a funkci spojky/ brzdy, vyčistěte stroj a příp. zabudujte spojku/ brzdu, vyměňujte olej v předepsaných intervalech.
Tlakové zařízení: Ovlivnění účinnosti spojky/ brzdy kvůli nahromaděnému tlaku v tlakovém potrubí	Zrychlení/ zabrzdění (kinetická energie)	Přejetí, vymrštění, zhmoždění	Tlaková přívod - kontrola tlaku
Změna polohy jednotlivých dílů vlivem provozu: Ovlivnění účinnosti spojky/ brzdy nesprávnou montážní polohou a zajištěním vnitřního unášeče/ hřídele k vnějšímu unášeči	Přiblížení pohyblivého dílu k pevně uloženému dílu	Přejetí, vymrštění, zhmoždění	Kontrolujte ve vhodných intervalech krouticí moment, funkci a upevnění spojky/ brzdy a vnitřního unášeče, dodržujte montážní délku podle výkresu, zkontrolujte vůli spojky/brzdy.
Zapnutí hydraulického zařízení: Uvolnění chybných tlakových spojů, utržení upevňovacích šroubů	Vysoký tlak	Vniknutí média pod tlakem,	Kontrolujte ve vhodných intervalech spoje na tlakovém potrubí, dodržujte a kontrolujte max. přípustný tlak (dodržujte dostatečnou bezpečnostní vzdálenost!)
Změna polohy jednotlivých dílů vlivem provozu: Ovlivnění účinnosti spojky/ brzdy nesprávnou montážní polohou (radiální/axiální) a zajištěním vnitřního unášeče/ hřídele k vnějšímu unášeči, chybějící nebo příliš malý manipulační tlak/ tlak vzduchu.	Pohyblivost stroje	Přejetí, vymrštění, zhmoždění	Dodržujte montážní délku podle výkresu, zajistěte vnitřní unášeč v axiálním směru, před uvedením do provozu zkontrolujte vůli a správnou polohu dílů, dodržujte a kontrolujte minimální potřebný manipulační tlak/ tlak vzduchu, příp. zkontrolujte koncovou polohu pístu (např. pomocí mikrospínače, napojení do řízení stroje).
Zasahování do pohyblivých nebo otočných dílů při rozpojené spojce/ brzdě, při řazení, vysoké otáčky	Pohyblivé díly Rotující díly	Pohmoždění, zachycení	Přikryjte otvory ke spojce/ brzdě

Nebezpečí	Příčina	Následky	Opatření pro uložení, bezpečnostní pokyny
Uvolnění šroubového spoje, zrušení účinnosti spojky/brzdy: Zlomení šroubů kvůli vysokému tlaku, použití šroubů nižší třídy pevnosti, příliš malý počet šroubů, uvolněné šrouby	Stabilita/ bezpečnost	Přejetí, vymrštění, zhmoždění	Dodržujte údaje v NO/ ve výkresu, zkontrolujte utahovací momenty šroubů, počet a třídu pevnosti, zajistěte šrouby proti uvolnění, dodržujte a kontrolujte max. přípustný tlak.
<b>Tepelná nebezpečí:</b>			
Dynamická spojování/brzdění, vysoké otáčky, příliš vysoká hladina oleje v brzdě (běh namokro)	Objekty nebo materiály s příliš vysokou nebo nízkou teplotou	Popálení	Dodržujte pokyny provozovatele, respektujte bezpečnostní mříže nebo teplotní čidlo, dbejte na množství naplněného oleje, kontrolujte otáčky.
<b>Nebezpečí hluku:</b>			
Kontakt s konstrukčními díly pod vlivem otáček, nesprávné montážní poloha (radiální/axiální) a zajištění vnitřního unášeče/ hřídele k vnějšímu unášeči, chybějící nebo příliš malý manipulační/ventilační tlak, chybně vyrovnané součásti	Pohyblivé díly	Stísněnost, stres	Zkontrolujte upevnění spojky/brzdy a vnitřního unášeče, dodržujte montážní délku podle výkresu, zkontrolujte vůli spojky/brzdy, dodržujte a kontrolujte minimální potřebný manipulační tlak/ tlak vzduchu, příp. zkontrolujte koncovou polohu pístu.
Dynamické spojování/brzdění	Třecí plochy	Stísněnost, stres	Žádné
Radiální nesprávné umístění mezi vnitřním a vnějším unášečem	Nevyváženost rotujících dílů	Stísněnost, stres	Zkontrolujte zarovnání a upevnění vnitřního unášeče k vnějšímu unášeči, dodržujte montážní délku podle výkresu, zkontrolujte vůli spojky/brzdy.
Vysoké otáčky, velká šterbina mezi lamelami	Opatřované díly	Stísněnost, stres	Kontrolujte pravidelné opotřebenění spojkového a brzdového obložení, příp. vyměňte lamely, dodržujte, příp. kontrolujte limity otáček.
<b>Nebezpečí vibrací:</b>			
Vysoké otáčky	Chybné zarovnání pohyblivých dílů	Stísněnost, stres	Zkontrolujte zarovnání a upevnění vnitřního unášeče k vnějšímu unášeči, dodržujte montážní délku podle výkresu, zkontrolujte vůli spojky/brzdy, dodržujte a příp. kontrolujte limit otáček.
	Opatřované díly	Stísněnost, stres	Vyměňte opotřebenované díly, dodržujte a příp. kontrolujte limit otáček.
<b>Nebezpečí způsobená materiálem/ látkami:</b>			
Netěsnost: Provoz při netěsné spoje/brzdě (běh namokro), při montáži/ demontáži přípojek tlakového oleje	Aerosol, tekutina, páry	Dýchací potíže, zcitlivění	Utěsňte spojku/brzdu směrem ven, opatřete všechny dilatační spáry spojky/brzdy a přípojovací součásti tekutým těsněním, kontrolujte těsnost před uvedením do provozu, příp. během provozu ve vhodných časových intervalech.
Provoz při netěsné spoje/brzdě (běh nasucho)	Prach	Zcitlivění	Žádné



Nebezpečí	Příčina	Následky	Opatření pro uložení, bezpečnostní pokyny
<b>Nebezpečí v souvislosti s prostředím nasazení stroje:</b>			
Při statickém a dynamickém zatížení spojky/ brzdy: Ovlivnění funkce a krouticího momentu vlivem koroze a stárnutí organických substancí	Znečištění, prach, vlhkost	Přejetí, zhmoždění	Ve vhodných časových intervalech: Zkontrolujte nosné součásti spojky/ brzdy na korozi, zkontrolujte výměnu oleje, funkčnost, příp. zabudujte spojku/ brzdu a ochraňte před korozí, vyměňte zkorodované nebo poškozené díly.

## 7. Odstranění poruch

Pokud se vyskytnou neobvyklé zvuky, vibrace, zvýšené teploty nebo poruchy funkcí, musí být zařízení okamžitě odstaveno a zajištěno proti dalšímu uvedení do provozu během opravy.



**Pozor!** Po odstavení je možné riziko popálení zbytkovým teplem. Nechejte pracovní oblast dostatečně vychladnout.

Následující poruchy mohou sloužit jen jako záchytné body pro hledání závady. Věnujte vždy pozornost i ostatním komponentám zařízení a zahrňte je do hledání poruchy.

Po dokončení údržby a opravy je třeba dodržovat pokyny k uvedení do provozu.



Pokyny a informace k této kapitole a k následujícím kapitolám najdete v technické informaci o produktu (TIP) příp. v návodu: „Montáž a údržba“ v bodě „13. Příloha“ v příslušné kapitole.

## 8. Údržba

Údržbové práce lze provádět jen na odstaveném zařízení a při zajištění proti zapnutí během údržby. Dodržujte také pokyny k údržbě celého zařízení, příp. ostatních komponent.



Výrobek může být součástí, která je relevantní pro bezpečnost, takže v případě nesprávné údržby může představovat rizikový potenciál, který se nesmí podceňovat.

V případě nejasností ohledně funkčnosti doporučujeme výměnu nebo konzultaci se zákaznickým servisem. Za škody nebo výpadky provozu z důvodu neodborně provedené údržby neručíme. Dodržujte platné předpisy na ochranu životního prostředí.



Pokyny a informace k této kapitole a k následujícím kapitolám najdete v technické informaci o produktu (TIP) příp. v návodu: „Montáž a údržba“ v bodě „13. Příloha“ v příslušné kapitole.

### 8.1. Informace o rizicích - údržba

Nebezpečí	Příčina	Následky	Opatření pro uložení, bezpečnostní pokyny
<b>Mechanická nebezpečí:</b>			
Demontáž brzdy ze stroje --> Stroj bez účinnosti brzd, příp. zrušení účinnosti brzd	Zrychlení/ zabrzdění (kinetická energie)	Přejetí, vymrštění, zhmoždění	Zařízení před demontáží odstavte a zajistěte proti neúmyslným pohybům, zabezpečte nebezpečnou oblast, při demontáži brzdy dbejte na dostatečnou stabilitu, použijte dostatečně dimenzované upevňovací prostředky.
	Pohyblivost stroje	Přejetí, vymrštění, zhmoždění	
	Stabilita/ bezpečnost	Uklouznutí, zakopnutí, pád	
Demontáž ze stroje, demontáž spojky/ brzdy, odebrání součástí	Padající předměty	Pohmoždění, zachycení	Dbejte na pořadí při demontáži --> Provozovatel, použijte dostatečně dimenzované upevňovací prostředky, noste ochrannou obuv
	Kluzký povrch	Uklouznutí, zakopnutí, pád	Pokyny ze strany provozovatele --> U spojky/ brzd na olejový pohon může dojít k úniku oleje, zbytkový olej zachyťte a ekologicky zlikvidujte, nařídte používání rukavic/ ochranné obuvi, dbejte bezpečné stanoviště, dodržujte bezpečnostní předpisy.
	Ostré hrany	Pohmoždění, pořezání	Dodržujte pokyny NO, demontáž spojky/ brzdy směřj provádět jen dostatečně vyškolení pracovníci, použijte rukavice/ ochrannou obuv.
Demontáž spojky/ brzdy - je pod pružinovou silou	Gravitační síla/ pružinová síla (nahromaděná energie)	Pohmoždění, zachycení	Dodržujte pokyny NO, demontáž spojky/ brzdy směřj provádět jen dostatečně vyškolení pracovníci, použijte rukavice/ ochrannou obuv.



<b>Nebezpečí</b>	<b>Příčina</b>	<b>Následky</b>	<b>Opatření pro uložení, bezpečnostní pokyny</b>
Demontáž tlakových potrubí --> Zbytkový tlak	Vysoký tlak	Vniknutí média pod tlakem	Před demontáží spojky/ brzdy je odpojte od tlaku (kontrola manometrem), zbytkový olej zachyťte a ekologicky zlikvidujte, dodržujte bezpečnostní předpisy.
<b>Nebezpečí způsobená materiálem/ látkami:</b>			
Demontáž spojky/ brzdy, montáž/ demontáž tlakových přípojek	Aerosol, tekutina, páry	Dýchací potíže, zcitlivění	Před demontáží spojky/ brzdy je odpojte od tlaku (kontrola manometrem), zbytkový olej v tlakovém příp. lamelovém prostoru (při běhu nasucho) zachyťte a ekologicky zlikvidujte, dodržujte bezpečnostní předpisy.
<b>Ergonomická nebezpečí:</b>			
	Námaha, držení těla	Únava, porucha pohybového ústrojí	Respektujte údaje o hmotnosti, využívejte dopravní zařízení, provádějte práce ve vzpřímené poloze
<b>Nebezpečí v souvislosti s prostředím nasazení stroje:</b>			
Demontáž/montáž, příp. práce na spojce/ brzdě	Znečištění, prach, vlhkost	Pád, zakopnutí	Při práci na spojce/ brzdě dbejte na suché a čisté pracovní plochy, očistěte spojku/ brzdu.

## 9. Uvedení do provozuschopného stavu, přestavba

### 9.1. Informace o rizicích - uvedení do provozuschopného stavu



**Pozor!** Uvedení do provozuschopného stavu může provést jen zákaznický servis firmy Ortlinghaus nebo pracovníci oprávnění a vyškolení firmou Ortlinghaus!

Nebezpečí	Příčina	Následky	Opatření pro uložení, bezpečnostní pokyny
<b>Mechanická nebezpečí:</b>			
Demontáž brzdy ze stroje --> Stroj bez účinnosti brzd, příp. zrušení účinnosti brzd	Zrychlení/ zabrzdění (kinetická energie)	Přejetí, vymrštění, zhmoždění	Zařízení před demontáží odstavte a zajistěte proti neúmyslným pohybům, zabezpečte nebezpečnou oblast, při demontáži brzdy dbejte na dostatečnou stabilitu, používejte dostatečně dimenzované upevňovací prostředky.
	Pohyblivost stroje	Přejetí, vymrštění, zhmoždění	
	Stabilita/ bezpečnost	Uklouznutí, zakopnutí, pád	
Demontáž ze stroje, demontáž spojky/ brzdy, odebrání součástí	Padající předměty	Pohmoždění, zachycení	Dbete na pořadí při demontáži --> Provozovatel, používejte dostatečně dimenzované upevňovací prostředky, noste ochrannou obuv
	Kluzký povrch	Uklouznutí, zakopnutí, pád	Pokyny ze strany provozovatele --> U brzd na olejový pohon může dojít k úniku oleje, zbytkový olej zachyťte a ekologicky zlikvidujte, nařídte používání rukavic/ ochranné obuvi, dbejte bezpečné stanoviště, dodržujte bezpečnostní předpisy.
	Ostré hrany	Pohmoždění, pořezání	Dodržujte pokyny NO, demontáž spojky/ brzdy směřj provádět jen dostatečně vyškolení pracovníci, používejte rukavice/ ochrannou obuv.
Demontáž spojky/ brzdy - je pod pružinovou silou	Pružinová síla (nahromaděná energie)/ Gravitační síla	Pohmoždění, zachycení, Vymrštění	Dodržujte pokyny NO, demontáž spojky/ brzdy směřj provádět jen dostatečně vyškolení pracovníci, používejte rukavice/ ochrannou obuv.
Demontáž tlakových potrubí --> Zbytkový tlak	Vysoký tlak	Vniknutí média pod tlakem	Před demontáží spojky/ brzdy je odpojte od tlaku (kontrola manometrem), zbytkový olej zachyťte a ekologicky zlikvidujte, dodržujte bezpečnostní předpisy, před dalším uvedením do provozu zkontrolujte při malém tlaku hustotu tlaku, tlakový pojíšťovací ventil nastavte na max. přípustnou hodnotu, dodržujte dostatečnou bezpečnostní vzdálenost.
<b>Nebezpečí způsobená materiálem/ látkami:</b>			
Demontáž spojky/ brzdy, montáž/ demontáž tlakových přípojek	Aerosol, tekutina, páry	Dýchací potíže, zcitlivění	Před demontáží spojky/ brzdy je odpojte od tlaku (kontrola manometrem), zbytkový olej v tlakovém příp. lamelovém prostoru (při běhu nasucho) zachyťte a ekologicky zlikvidujte, dodržujte bezpečnostní předpisy.





Nebezpečí	Příčina	Následky	Opatření pro uložení, bezpečnostní pokyny
<b>Ergonomická nebezpečí:</b>			
	Námaha, držení těla	Únava, porucha pohybového ústrojí	Respektujte údaje o hmotnosti, využijte dopravní zařízení, provádějte práce ve vzpřímené poloze
<b>Nebezpečí v souvislosti s prostředím nasazení stroje:</b>			
Demontáž/montáž spojky/brzdy, příp. při jiných pracích	Znečištění, prach, vlhkost	Pád, zakopnutí	Při práci na spojce/brzdě dbejte na suché a čisté pracovní plochy, očistěte brzdu.

## 9.2. Demontáž, montáž

Zajistěte, aby při zrušení funkce nebyl možný neúmyslný pohyb stroje během práce na výrobku.



Pokyny a informace k této kapitole a k následujícím kapitolám najdete v technické informaci o produktu (TIP) příp. v návodu: „Montáž a údržba“ v bodě „13. Příloha“ v příslušné kapitole.

## 9.3. Velikost a utahovací momenty šroubů

**Pozor!** Zajistěte šroubové spoje proti samočinnému uvolnění, např. použitím Loctite typu 262 a dodržujte uvedené utahovací momenty.



Pokyny a informace k této kapitole a k následujícím kapitolám najdete v technické informaci o produktu (TIP) příp. v návodu: „Montáž a údržba“ v bodě „13. Příloha“ v příslušné kapitole.

## 9.4. Informace o rizicích - přestavba



**Pozor!** Přestavbu může provést jen zákaznický servis firmy Ortlinghaus nebo pracovníci oprávnění a vyškolení firmou Ortlinghaus!

Nebezpečí	Příčina	Následky	Opatření pro uložení, bezpečnostní pokyny
<b>Mechanická nebezpečí:</b>			
Demontáž brzdy ze stroje --> Stroj bez účinnosti brzd, příp. zrušení účinnosti brzd	Zrychlení/ zabrzdění (kinetická energie)	Přejetí, vymrštění, zhmoždění	Zařízení před demontáží odstavte a zajistěte proti neúmyslným pohybům, zabezpečte nebezpečnou oblast, při demontáži brzdy dbejte na dostatečnou stabilitu, použijte dostatečně dimenzované upevňovací prostředky.
	Pohyblivost stroje	Přejetí, vymrštění, zhmoždění	
	Stabilita/ bezpečnost	Uklouznutí, zakopnutí, pád	
Demontáž spojky/ brzdy ze stroje a další demontáž	Padající předměty	Pohmoždění, zachycení	Dbejte na pořadí při demontáži --> Provozovatel, použijte dostatečně dimenzované upevňovací prostředky, noste ochrannou obuv
Demontáž spojky/ brzdy - je pod pružinovou silou	Gravitační síla/ pružinová síla (nahromaděná energie)	Pohmoždění, zachycení	Dodržujte pokyny NO, demontáž spojky/ brzdy směřjí provádět jen dostatečně vyškolení pracovníci, použijte rukavice/ ochrannou obuv.
Demontáž tlakových potrubí --> Zbytkový tlak	Vysoký tlak	Vniknutí média pod tlakem	Před demontáží spojky/ brzdy je odpojte od tlaku (kontrola manometrem), zbytkový olej zachyťte a ekologicky zlikvidujte, dodržujte bezpečnostní předpisy.
Demontáž spojky/ brzdy a odebrání součástí	Kluzký povrch	Uklouznutí, zakopnutí, pád	Pokyny ze strany provozovatele --> U spojek/ brzd na olejový pohon může dojít k úniku oleje, zbytkový olej zachyťte a ekologicky zlikvidujte, nařídte používání rukavic/ ochranné obuvi, dbejte bezpečné stanoviště, dodržujte bezpečnostní předpisy.
	Ostré hrany	Pohmoždění, pořezání	
<b>Nebezpečí způsobená materiálem/ látkami:</b>			
Demontáž spojky/ brzdy, montáž/ demontáž tlakových přípojek	Aerosol, tekutina, páry	Dýchací potíže, zcitlivění	Před demontáží spojky/ brzdy je odpojte od tlaku (kontrola manometrem), zbytkový olej v tlakovém příp. lamelovém prostoru (při běhu nasucho) zachyťte a ekologicky zlikvidujte, dodržujte bezpečnostní předpisy.
<b>Ergonomická nebezpečí:</b>			
	Námaha, držení těla	Únava, porucha pohybového ústrojí	Respektujte údaje o hmotnosti, využívejte dopravní zařízení, provádějte práce ve vzpřímené poloze
<b>Nebezpečí v souvislosti s prostředím nasazení stroje:</b>			
Demontáž/montáž spojky/ brzdy, příp. při jiných pracích na brzdě	Znečištění, prach, vlhkost	Pád, zakopnutí	Při práci na spojce/ brzdě dbejte na suché a čisté pracovní plochy, očistěte brzdu.



## 10. Náhradní díly

Při objednávce náhradních dílů uvádějte vždy výrobní číslo. Nachází se na vnější straně, na pozici označené šipkou.

Výrobní číslo se skládá z dvomístného letopočtu a z pořadového čísla, např. 00/12345/67. Pokud je to možné, zadejte i číslo artiklu.

Nároky ze záruky lze uznat jen tehdy, pokud byly použity originální náhradní díly - děkujeme za pochopení.

Díky vlastním zásobám namáhaných a náhradních dílů lze zvýšit disponibilitu zařízení nebo stroje.



Pokyny a informace k této kapitole a k následujícím kapitolám najdete v technické informaci o produktu (TIP) příp. v návodu: „Montáž a údržba“ v bodě „**13. Příloha**“ v příslušné kapitole.

## 11. Uskladnění, vyřazení z provozu

### 11.1. Informace o rizicích - uskladnění, vyřazení z provozu



Nebezpečí	Příčina	Následky	Opatření pro uložení, bezpečnostní pokyny
<b>Mechanická nebezpečí:</b>			
Demontáž - spojka/ brzda je pod pružinovou silou	Gravitační síla/ pružinová síla (nahromaděná energie)	Pohmoždění, zachycení	Dodržujte pokyny NO, demontáž směji provádět jen dostatečně vyškolení pracovníci, používejte rukavice/ ochrannou obuv.
Demontáž tlakových potrubí --> Zbytečný tlak	Vysoký tlak	Vniknutí média pod tlakem	Před demontáží tlakových přípojek je odpojte od tlaku (kontrola manometrem), zbytečný olej zachyťte a ekologicky zlikvidujte, dodržujte bezpečnostní předpisy, před dalším uvedením do provozu zkontrolujte při malém tlaku hustotu tlaku, tlakový pojišťovací ventil nastavte na max. přípustnou hodnotu, dodržujte dostatečnou bezpečnostní vzdálenost.
Demontáž ze stroje, odstranění spoje v pohonovém vedení, např. chybějící účinnost brzd	Pohyblivost stroje	Přejetí, vymrštění, zhmoždění	Zařízení před demontáží zajistěte proti neúmyslným pohybům, zabezpečte nebezpečnou oblast, při demontáži dbejte na dostatečnou stabilitu, používejte dostatečně dimenzované upevňovací prostředky.
	Stabilita/ bezpečnost	Uklouznutí, zakopnutí, pád	
Demontáž a odebrání součástí	Kluzký povrch	Uklouznutí, zakopnutí, Pád	Pokyny ze strany provozovatele --> U výrobků na olejový pohon může dojít k úniku oleje, zbytečný olej zachyťte a ekologicky zlikvidujte, nařídte používání rukavic/ ochranné obuvi, dbejte bezpečné stanoviště, dodržujte bezpečnostní předpisy.
	Ostré hrany, špičaté díly	Pohmoždění, pořezání	Dodržujte pokyny NO, demontáž směji provádět jen dostatečně vyškolení pracovníci, používejte rukavice/ ochrannou obuv.
<b>Nebezpečí způsobená materiálem/ látkami:</b>			
Demontáž spojky/ brzdy, montáž/ demontáž tlakových přípojek	Aerosol, tekutina, páry	Dýchací potíže, zcitlivění	Před demontáží tlakových přípojek je odpojte od tlaku (kontrola manometrem), zbytečný olej v tlakovém příp. lamelovém prostoru (při běhu nasucho) zachyťte a ekologicky zlikvidujte, dodržujte bezpečnostní předpisy.
<b>Ergonomická nebezpečí:</b>			
	Námaha, držení těla	Únava, porucha pohybového ústrojí	Respektujte údaje o hmotnosti, využívejte dopravní zařízení, provádějte práce ve vzpřímené poloze
<b>Nebezpečí v souvislosti s prostředím nasazení stroje:</b>			
Demontáž/montáž, příp. při jiných pracích	Znečištění, prach, vlhkost	Pád, zakopnutí	Při práci dbejte na suché a čisté pracovní plochy, očistěte výrobek.



## 11.2. Uskladnění

Dodávka se provádí v zakonzervovaném stavu. Před uskladněním zkontrolujte antikorozi ochranu. Pokud je to nutné, doplňte nebo obnovte.

U skladového místa dodržujte následující pokyny:

- Zajistěte výrobek proti pohybu.
- Skladování venku není přípustné.
- Místo musí být mírně větrané a suché (max. 65% vlhkosti vzduchu).
- Je nutné temperování (+10° C až +25° C, žádné prudké výkyvy teplot).
- Chraňte před UV příp. slunečním zářením.
- Nepoužívejte agresivní a korozivní látky, např. ředidla.

Při delší době uskladnění je třeba provést po konzultaci s firmou Ortlinghaus další vhodná opatření pro dodatečnou antikorozi ochranu.

## 11.3. Vyřazení z provozu

Před zahájením demontáže našeho výrobku věnujte pozornost celkovému návodu k obsluze zařízení, příp. stroje. Dodržujte bezpečnostní pokyny. Při demontáži našeho výrobku zamezte samočinným pohybům zařízení, příp. stroje. Zabezpečte hmotu podepřenou našim výrobkem a zajistěte nebezpečnou oblast.

Zkontrolujte zbytkové tlaky všech tlakových potrubí a příp. je vypustěte. Při demontáži zabraňte úniku médií, a v příp. potřeby je zachyťte.

Dopravujte výrobek jen podle instrukcí příp. bezpečnostních pokynů uvedených v části „3. Doprava, balení“.

Při demontáži postupujte v opačném pořadí než je popsáno v kapitole „4. Návod k montáži“ příp. „9. Uvedení do provozuschopného stavu, přestavba“. Postavte výrobek na rovný, pevný a stabilní podklad.

Dále dodržujte pokyny uvedené ke skladování nebo likvidaci.

## 12. Likvidace

Produkt se skládá z různých materiálů, které je možno znovu použít, takže je nutná separovaná likvidace. Demontujte výrobek a jednotlivé díly rozdělte podle druhu materiálu.

Jednotlivé díly je třeba zlikvidovat, příp. předat do recyklačního procesu podle ustanovení ve státě provozovatele a podle národních a místních nařízení.



**Pozor!** Dodržujte platné předpisy na ochranu životního prostředí.

### 12.1. Informace o rizicích - likvidace

Nebezpečí	Příčina	Následky	Opatření pro uložení, bezpečnostní pokyny
<b>Mechanická nebezpečí:</b>			
Demontáž	Padající předměty	Pohmoždění, zachycení, odřeniny, zachycení	Dbejte na pořadí při demontáži, použijte dostatečně dimenzované upevňovací prostředky, noste ochrannou obuv
Demontáž - Součást je pod pružinovou silou	Gravitační síla/ pružinová síla (nahromaděná energie)	Pohmoždění, zachycení	Dodržujte pokyny NO, demontáž směji provádět jen dostatečně vyškolení pracovníci, používejte rukavice/ ochrannou obuv.
Odebrání součástí z konstrukčního celku	Kluzký povrch	Uklouznutí, zakopnutí, pád	Pokyny ze strany provozovatele --> U výrobku na olejový pohon může dojít k úniku oleje, zbytkový olej zachyťte a ekologicky zlikvidujte, nařídte používání rukavic/ ochranné obuvi, dbejte bezpečné stanoviště, dodržujte bezpečnostní předpisy.
	Ostré hrany, špičaté díly	Pohmoždění, pořezání	Dodržujte pokyny NO, demontáž brzd směji provádět jen dostatečně vyškolení pracovníci, používejte rukavice/ ochrannou obuv.
<b>Nebezpečí způsobená materiálem/ látkami:</b>			
Demontáž spojky/ brzdy, montáž/ demontáž tlakových přípojek	Aerosol, tekutina, páry	Dýchací potíže, zcitlivění	Před demontáží tlakových přípojek je odpojte od tlaku (kontrola manometrem), zbytkový olej v tlakovém příp. lamelovém prostoru (při běhu nasucho) zachyťte a ekologicky zlikvidujte, dodržujte bezpečnostní předpisy.
<b>Ergonomická nebezpečí:</b>			
	Námaha, držení těla	Únava, porucha pohybového ústrojí	Respektujte údaje o hmotnosti, využívejte dopravní zařízení, provádějte práce ve vzpřímené poloze
<b>Nebezpečí v souvislosti s prostředím nasazení stroje:</b>			
Demontáž/montáž, příp. při jiných pracích	Znečištění, prach, vlhkost	Pád, zakopnutí	Při práci dbejte na suché a čisté pracovní plochy, očistěte výrobek.

## 13. Příloha

### 13.1. Technické informace o produktu (TIP)

## Technické informace k výrobku Č. 390 CS

### Pneumaticky uvolňovaná pružinová lamelová brzda Konstrukční řada 0422

#### Obsah

1. Upozornění k této technické informaci o výrobku	2
2. Systém číslování firmy Ortlinghaus	2
3. O výrobku	3
4. Stav při dodání, přeprava, skladování	5
5. Varianty provedení	6
6. První instalace	7
7. Uvedení do provozu, provoz	8
8. Odstranění poruch	9
9. Údržba	10
10. Úplná montáž – jen pro zákaznický servis	11
11. Náhradní díly	18

## 1. Upozornění k této technické informaci o výrobku

(TPI = Technische Produktinformation)

### 1.1 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.

### 1.2 Co najdete v této technické informaci?

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

### 1.3 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.

## 2. Systém 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.



### 3. O výrobku

#### 3.1 Účel použití pružinové lamelové brzdy

Pneumaticky uvolňované pružinové lamelové brzdy se používají zejména ve spojení se vzduchovými motory ve zvedácích a stavebních vozidlech. Vyznačují se prostorovou nenáročností, nízkým setrvačným momentem a vysokou přípustnou četností spínání. Jsou téměř bezúdržbové. Lamelové brzdy navíc díky své konstrukci umožňují brzdění vysokých točivých momentů při malém tepelném zatížení.

Statické pružinové lamelové brzdy jsou bezpečnostními brzdami, do kterých je, podle provedení, přiváděn vzduch s tlakem 10 bar. Brzdný účinek je vyvíjen ve stavu bez tlaku. Válec a píst jsou vyrobeny z oceli a jsou ošetřeny proti korozi.

V případě výpadku pneumatického systému mohou být brzdy uvolněny ručně dvěma šrouby na čelní straně válce (**Nouzové uvolnění**). K tomu je určen příslušný prostor.

Brzdy se dodávají pouze v provedení pro chod nasucho.

#### 3.2 Přiměřené použití

Musí být dodržován účel použití podle zakázkového projektu společnosti Ortlinghaus. Musí být dodrženy zejména údaje o otáčkách, četnosti spínání, okolních teplotách, točivých momentech a další technické parametry na výkresu výrobku, příp. technickém listu.

Technické údaje uvedené pro dimenzování zákazníkem jsou součástí použití v souladu s určeným účelem. Pokud existuje specifikace systému schválená oběma stranami, je rovněž relevantní. Za správnost jejích údajů odpovídá zákazník.

K použití v souladu s určeným účelem patří i dodržování existujících „technických informací o výrobku“ a pokynů ke zbytkovému riziku.

Jiné použití nebo použití nad rámec uvedeného se pokládá za nepřiměřené. Za takto vzniklé škody firma Ortlinghaus neručí.

### 3.4 Funkce brzdy

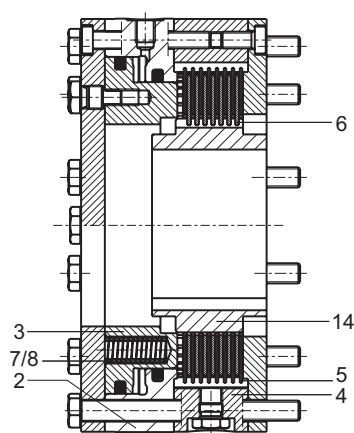
#### 3.4.1 Aktivace brzdy:

Odlehčení tlaku se provádí vypuštěním vzduchu z tlakového prostoru mezi pístem (3) a válcem (2).

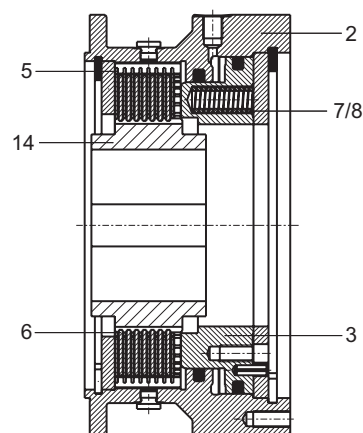
Pokud je z tlakového prostoru vypuštěn vzduch, přitlačné pružiny (7, 8) zatlačí píst (3) proti lamelám. Vnější lamely (5) a vnitřní lamely (6) jsou stlačeny k sobě a vytvoří tak silový spoj s vnitřním unášečem (14) a s vnějším unášečem (4 příp. 2). Brzda je aktivována.

#### 3.4.2 Uvolnění brzdy:

Stlačený vzduch posune píst (3) proti působení síly přitlačných pružin (7, 8). Silový spoj lamel se uvolní a tím i brzda.



**Obr. 1: Funkce  
pružinové lamelové brzdy  
0422-..0/9**



**Obr. 2: Funkce  
pružinové lamelové brzdy  
0422-..1**

Maximální provozní tlak činí **10 bar**.



Nejezděte se strojem, pokud je pružinové lamelové brzdě **nízký tlak vzduchu**, protože tato brzda není určena k dynamickému brzdění a může dojít k jejímu poškození. Pokud chcete brzdu používat k dynamickému brzdění, kontaktujte zákaznický servis nebo společnost **Ortlinghaus**.

## 4. Stav při dodání, přeprava, skladování

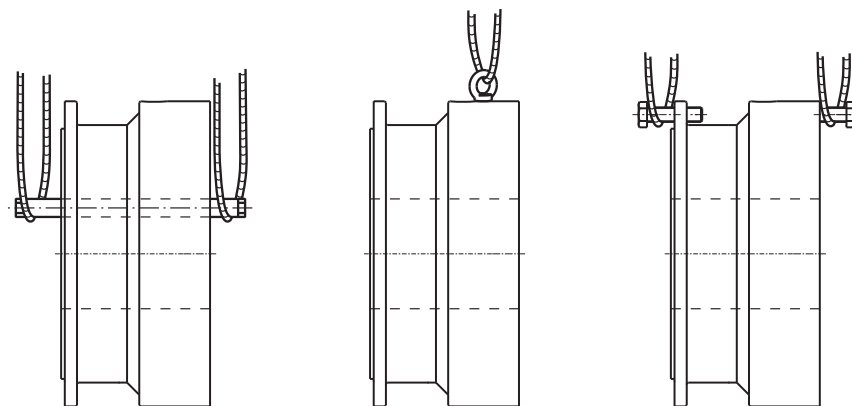
### 4.1 Stav při dodání

Pružinové lamelové brzdy jsou dodávány v předmontovaném a zabrzděném stavu. Brzdové lamely jsou vystředěny a vyváženy. Pokud je vzpěra součástí dodávky, je volně přiložena.



### 4.2 Přeprava

Během přepravy se vyvarujte tvrdých nárazů. Dbejte zejména na to, aby nedocházelo k nárazům na jiné předměty v oblasti lamelové sady. Poškození lamelového ozubení může později způsobit selhání funkce brzdy.



**Obr. 3: Pomocné přepravní prostředky**

Pomocné přepravní prostředky můžete upevnit podle obrázku.

Šroub s okem může být zašroubován do pneumatické přípojky, závit M 12 x 1,5 nebo G 1/4 (velikost 69: M16 x 1,5 nebo G 3/8).



**Pozor!** Zatěžujte transportní závit rovnoměrně a jen ve svislém směru. Dodržujte nosnost vašich upevňovacích prostředků.

Pokud použijete šrouby na brzdě jako pomocné prostředky, nesmí být k přepravě použity ocelová lana, protože může dojít k poškození závitů na šroubech.

### 4.3 Skladování

Brzda je dodávána v konzervovaném stavu. Před uskladněním zkontrolujte antikorozi ochranu. Pokud je to nutné, doplňte nebo obnovte.

Skladovací místo nesmí být venku, musí být přiměřeně odvětrané, suché (max. 65 % vzdušné vlhkosti), temperované (+10 °C až +25 °C, bez náhlých změn teploty) a bez rozpouštědel. V případě delší doby skladování kontaktujte společnost Ortlinghaus, aby mohla být přijata dodatečná antikorozi opatření.

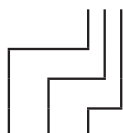
## 5. Varianty provedení

Brzdy konstrukční řady 0422-..0/9 jsou šroubované a nejsou středící.

Dodávané kombinace provedení pro tuto konstrukční řadu:

### Typový klíč pro provedení

**0422 - . . . . . - 00 .**



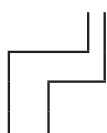
0		uzavřené provedení	s přitlačným
1		otevřené provedení	kotoučem
2		uzavřené provedení	bez přitlačného
3		otevřené provedení	kotouče
	0	Trubková přípojka s metrickým závitem	se
	1	Trubková přípojka s palcovým závitem	vzpěrou
	2	Trubková přípojka s metrickým závitem	bez
	3	Trubková přípojka s palcovým závitem	vzpěry
	0	bez příruby	
	9	s přírubou	

Brzdy konstrukčních řad 0422-..1 jsou drženy pojistnými kroužky a jsou středící.

Dodávané kombinace provedení pro tuto konstrukční řadu:

### Typový klíč pro provedení

**0422 - . . . 1 - . . . - 00 .**



1		otevřené provedení
	0	se vzpěrou
	2	bez vzpěry

Všechny pružinové lamelové brzdy konstrukční řady 0422-..0/9 a 0422-..1 jsou vybaveny nouzovým uvolněním. Otáčením šroubů může být brzda v nouzovém případě uvolněna.

Obě konstrukční řady jsou dodávány v provedení pro chod nasucho.

## 6. První instalace

Pružinové lamelové brzdy jsou vyvážené z výroby a dodávány s vystředěnými brzdovými lamelami. Podle provedení jsou dodávány se vzpěrou nebo bez ní.

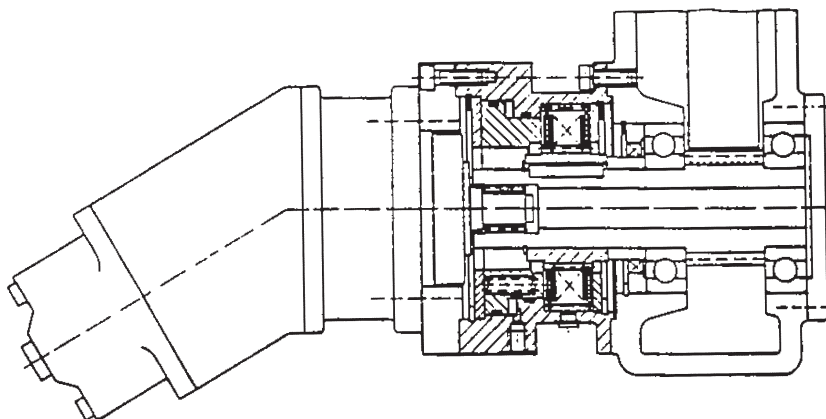
### 6.1 Montážní podmínky

- Montážní prostor a brzda musí být odmaštěné a čisté.
- Dělicí spáry mezi strojem a brzdou nesmí být poškozené.
- Štěrbiny nebo spáry vzniklé úhlovým nebo radiálním přesazením brzdy a hřídele nebo stroje nejsou přípustné. Dodržujte lícovací tolerance.
- V montážním prostoru musí být dostatek místa.
- Pokud je to nutné nebo předepsané, nainstalujte kryt pohyblivých součástí na ochranu proti sevření, zachycení, usazování prachu a srážkám s cizími tělesy.

### 6.2 Základní montážní varianty

Speciálním variantám montáže, které závisí na dané konstrukci stroje, nemůžeme na tomto místě věnovat pozornost. Rozlišují se však dvě základní montážní varianty.

- Pružinová lamelová brzda s lamelami na straně příruby (varianta 1)
- Pružinová lamelová brzda s pístem na straně příruby (varianta 2)



**Obr. 4: Montážní varianta 1**

### 6.3 Pružinová lamelová brzda s lamelami na straně příruby (montážní varianta 1)



- Pokud je vnitřní unášec (vzpěra) součástí dodávky, namontujte vzpěru s těsnými pery na hřídel (naneste pastu snižující tření na bázi mědi - **ne-používejte pastu s obsahem grafitu**).
- Nasuňte kompletní brzdu na vnitřní unášec. Současně zasuňte brzdové lamely do ozubení vnitřního unášeče.

- Přišroubujte brzdu pomocí dodaných šroubů k tělesu stroje. (V případě konstrukční řady 0422-..1 nejsou šrouby dodávány.) Rozměry šroubů a utahovací momenty viz strana 17.

#### 6.4 Pružinová lamelová brzda s pístem na straně příruby (montážní varianta 2)



- Přišroubujte brzdu pomocí dodaných šroubů k tělesu stroje. (V případě konstrukční řady 0422-..1 nejsou šrouby dodávány.) Rozměry šroubů a utahovací momenty viz strana 17.
- Namontujte vnitřní unášec s těsnými pery na hřídel (naneste pastu snižující tření na bázi mědi - **nepoužívejte pastu s obsahem grafitu**). Přitom dávejte pozor na ozubení brzdových lamel.

### 7. Uvedení do provozu, provoz

Před uvedením do provozu, po skončení údržby nebo opravy proveďte funkční test stojící brzdy.



#### 7.1 Funkční test

**Pozor!** Brzda se musí sešroubovat pomocí všech šroubů určených pro upevnění k tělesu stroje.

- Natlakujte brzdu v klidovém stavu potřebným tlakem pro uvolnění.
- Zkontrolujte volný chod brzdy.
- Po odtlakování se musí píst silou pružiny zatlačit proti lamelám a uvést brzdu do činnosti.

#### 7.2 Provoz

Návody a bezpečnostní pokyny obsažené v této Technické informaci o výrobku si nečiní nárok na úplnost. Při uvedení do provozu, během provozu, údržbě, opravě a odstavení se řiďte dokumentací k zařízení nebo k celému stroji.

#### 7.3 Způsobilost personálu

Personál provádějící obsluhu, údržbu, kontrolu a montáž musí být odborně způsobilý.

Rozsah odpovědnosti, kompetence a kontrola personálu musí regulována provozovatelem. Pokud pracovníci nemají potřebné znalosti, je nutno je vyškolit a poučit.

Dále musí být provozovatelem zajištěno, aby všechny osoby, které provádí montáž, uvedení do provozu, obsluhu a údržbu lamelové brzdy, byly seznámeny s dokumentací.

## 8. Odstranění poruch

Pokud se na brzdě vyskytnou neobvyklé zvuky, vibrace, zvýšené teploty nebo poruchy funkcí, musí být zařízení okamžitě odstaveno a zajištěno proti dalšímu uvedení do provozu během opravy.



**Pozor!** Po odstavení je možné riziko popálení zbytkovým teplem. Nechte brzdu dostatečně vychladnout.

Následující poruchy mohou sloužit jen jako záchytné body pro hledání závady. Věnujte vždy pozornost i ostatním komponentám zařízení a zahrňte je do hledání poruchy.

Po dokončení údržby a opravy je třeba dodržovat pokyny k uvedení do provozu.

Porucha	Příčina	Odstranění
Brzda prokluzuje	Brzdny moment je nedostatečný	Zvyšte moment montáží přídavných přítlačných pružin
	Vlivem ventilového ovládání zůstává brzda pod tlakem	Zkontrolujte pneumatické ovládání
	Závada v pneumatickém systému (znečištění, netěsnost...)	Opravte pneumatický systém
	Brzda určená pro provoz na sucho je znečištěná olejem. (tlakový vzduch obsahuje olej)	Vyměňte poškozené těsnění v brzdě nebo na převodovce (náhradní díl), Vyměňte celou lamelovou sadu
	Třecí obložení je opotřebené	Vyměňte celou lamelovou sadu
	nelze zjistit	Objednat zákaznický servis
Brzda se neuvolní	Malý tlak vzduchu	Zvyšte tlak vzduchu v brzdě na potřebnou hodnotu



Pokud bylo zjištěno opotřebenění lamel, pak je pružinová lamelová brzda používána nesprávným způsobem (malý provozní tlak, vysoká provozní teplota...). Zajistěte řádný provoz, aby v budoucnu nedocházelo k dalšímu opotřebenění.

## 9. Údržba

Údržbové práce lze provádět jen na odstaveném zařízení a při zajištění proti zapnutí během údržby. Dodržujte také pokyny k údržbě celého zařízení, příp. ostatních komponent.



Pružinová lamelová brzda může být součástí, která je relevantní pro bezpečnost, takže v případě nesprávné údržby může představovat rizikový potenciál, který se nesmí podceňovat.

V případě nejasností ohledně funkčnosti doporučujeme výměnu brzdy nebo konzultaci se zákaznickým servisem Ortlinghaus. Za škody nebo výpadky provozu z důvodu neodborně provedené údržby neručíme.

### 9.1 Kontrola během provozu stroje

Pružinová lamelová brzda se neopotřebovuje a nevyžaduje téměř žádnou údržbu.



Při nesprávném provozu (malý tlak vzduchu, vysoká provozní teplota, ...) však může docházet k opotřebení lamel.

Opotřebenění lamel se projeví ve změněném provozním chování pružinové lamelové brzdy:

– Zvětší se brzdný úhel, např. lanový naviják přejede bod zastavení.



Pokud zjistíte zvětšený brzdý úhel, musíte stroj ihned uvést do klidu. Kontaktujte zákaznický servis.

### 9.2 Intervaly údržby

Podle namáhání brzdy doporučujeme provedení zkoušky v přiměřených časových intervalech 6 až 12 měsíců z hlediska:

- nepřípustného provozního hluku, vibrací a teplot
- chování za provozu a funkce brzdy
- stavu šroubových spojení na tělese stroje
- ucházení stlačeného vzduchu
- koroze, úsady prachu a nečistot
- atd.



Zjištěná poškození musí být neprodleně odstraněna. Viz Odstraňování poruch.



## 10. Úplná montáž – jen pro zákaznický servis

### 10.1 Demontáž brzd konstrukční řady 0422-..1

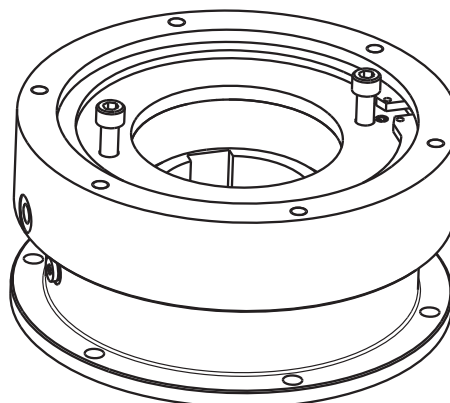
Zajistěte, aby při práci na pružinové lamelové brzdě následkem přerušení funkce nemohlo dojít k nechtěnému uvedení stroje do pohybu.

- Uvolněte pružinovou lamelovou brzdu a stáhněte z hřídele. K tomu použijte pomocné přepravní prostředky uvedené v kapitole „Přeprava“. Položte brzdu lamelovou stranou dolů.



Kotouč je předpnut pružinou. Po odstranění pojistného kroužku by mohlo dojít k jeho náhlému uvolnění a vyskočení.

- Proto nejdříve zašroubujte nouzové uvolňovací šrouby do k tomu určených otvorů tak, aby dosedly. Poté je postupně utahujte o polovinu otáčky.



**Obr. 5: Šroubování nouzových uvolňovacích šroubů**

- Otočte brzdu lamelovou stranou nahoru a kleštěmi vyjměte pojistný kroužek.

Přitom je bezpodmínečně nutné zajistit pojistný kroužek proti vyskočení.

- Vyjměte kotouč a lamelovou sadu.





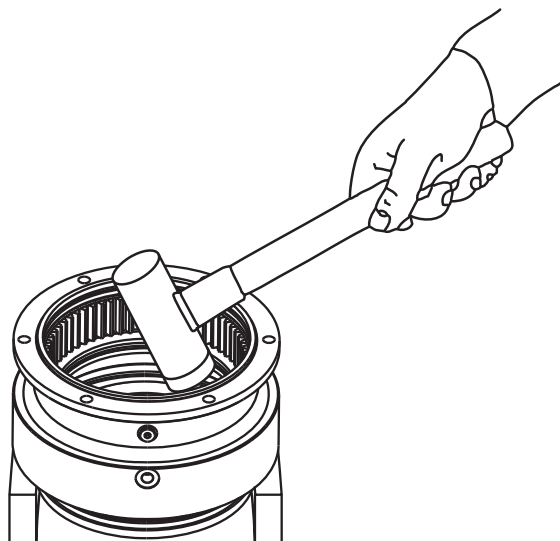
Zkontrolujte vnitřní a vnější unášec, zda nejsou poškozené (otlačení způsobené lamelami). V případě silného otlačení vyměňte kompletní brzdu. Zkontrolujte lamely, zda nejsou spálené následkem vysoké teploty (namodralé) a zkorodované, příp. je vyměňte.



- Znovu položte brzdu lamelovou stranou dolů a kleštěmi odstraňte pojistný kroužek.

Přitom je bezpodmínečně nutné zajistit pojistný kroužek proti vyskočení.

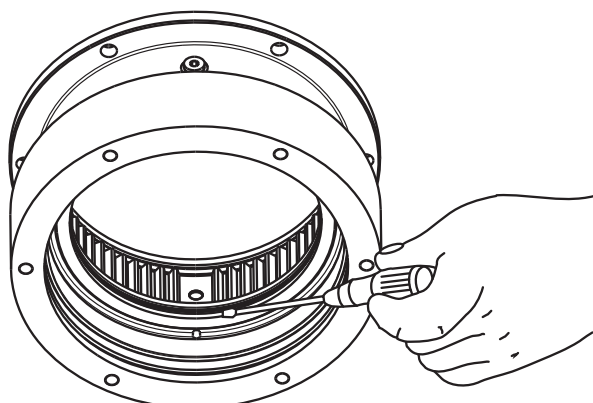
- Znovu otočte brzdu o 180° a podložte okraj tělesa.
- Plastovým kladivem opatrně vyklepněte píst s kotoučem.



**Obr. 6: Vyklepnutí pístu**

#### 10.1.1 Výměna těsnicích kroužků (konstrukční řada 0422-..1)

- Plochým, tupým nástrojem odstraňte z drážky těsnění na pístu a válci.



**Obr. 7: Vyjmutí těsnění**



Vyčistěte těsnění, poškozená těsnění vyměňte. Zkontrolujte pracovní plochy na pístu a válci, zda v nich nejsou rýhy. Nepatrné rýhy odstraňte lapovacím plátnem příp. lapovacím kamenem, v případě větších rýh vyměňte kompletní brzdu, nebo brzdu zašlete k opravě do firmy Ortlinghaus.

- Namažte těsnění tukem.
- Znovu vložte těsnění do určených drážek.

## 10.2 Montáž demontování pružinové lamelové brzdy (konstrukční řada 0422- . . 1)

- Otočte brzdu lamelovou stranou dolů. Opatrně nalisujte píst s kotoučem na správné místo. Podle velikosti brzdy použijte plastové kladivo nebo lis.
- Pomocí kleští vložte pojistný kroužek.



Přitom je bezpodmínečně nutné zajistit pojistný kroužek proti vyskočení.

- Otočte brzdu lamelovou stranou nahoru. Zatlačte píst až na doraz.
- Vložte lamelovou sadu. První a poslední lamela musí **bezpodmínečně** být vnější lamely.
- Vložte kotouč a kleštěmi nasadte pojistný kroužek.



Přitom je bezpodmínečně nutné zajistit pojistný kroužek proti vyskočení.

- Vyrovnajte a vystředte lamelovou sadu.
- Otočte brzdu a **pomalou a rovnoměrně** vyšroubujte nouzové uvolňovací šrouby.
- Před montáží na stroj připojte brzdu ke zdroji stlačeného vzduchu a zkontrolujte funkci pístu.



Přípustné rozmezí tlaku vzduchu při kontrole funkce pístu stroje je min. 5,5 bar a max. 10 bar.



### 10.3 Demontáž brzd konstrukční řady 0422-..0/ 9

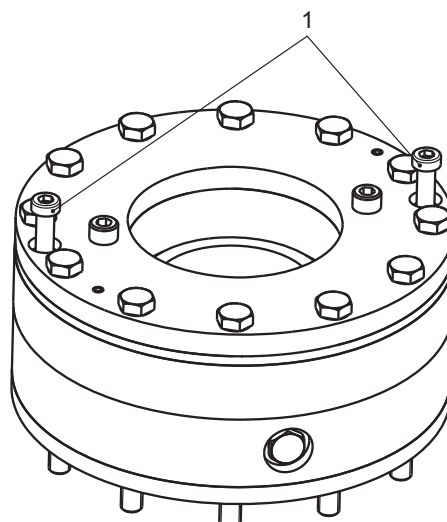
Zajistěte, aby při práci na pružinové lamelové brzdě následkem přerušení funkce nemohlo dojít k nechtěnému pohybu stroje.

- Uvolněte pružinovou lamelovou brzdu a stáhněte z hřídele. Použijte k tomu pomocné přepravní prostředky uvedené v kapitole „Přeprava“. Položte brzdu lamelovou stranou dolů.



Příruba je předpnuta pružinou. Mohla by se náhle uvolnit a odskočit po vyšroubování šroubu (1).

- Proto nejdříve vyšroubujte oba vnitřní šrouby (2). Místo nich našroubujte nouzové uvolňovací šrouby tak, aby dosedly, pak je postupně utahujte o polovinu otáčky.



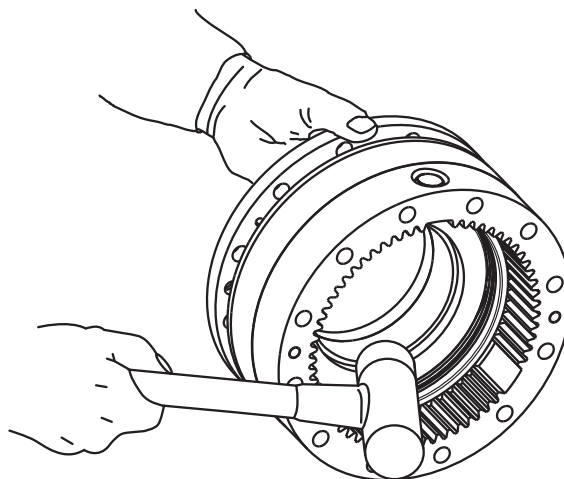
**Obr. 8: Šroubování nouzových uvolňovacích šroubů**

- Otočte brzdu lamelovou stranou nahoru. Odstraňte šrouby.
- Zvedněte přítlačný kotouč a odstraňte lamelovou sadu.



Zkontrolujte vnitřní a vnější unášeč, zda nejsou poškozené (otlačení způsobené lamelami). V případě silného otlačení vyměňte kompletní brzdu. Zkontrolujte lamely, zda nejsou spálené následkem vysoké teploty (namodralé) a zkorodované, příp. je vyměňte.

- Znovu položte brzdu lamelovou stranou dolů a odstraňte šrouby.
- Vyrovnajte zapínací jednotku (píst a válec) a plastovým kladivem opatrně vyklepněte píst s přírubou.



**Obr. 9: Vyklepnutí pístu**

### 10.3.1 Výměna těsnicích kroužků (konstrukční řada 0422-..0/9)

- Plochým, tupým nástrojem odstraňte z drážky těsnění na pístu a válci.



Vyčistěte těsnění, poškozená těsnění vyměňte. Zkontrolujte pracovní plochy na pístu a válci, zda v nich nejsou rýhy. Nepatrné rýhy odstraňte lapovacím plátnem příp. lapovacím kamenem, v případě větších rýh vyměňte kompletní brzdu, nebo brzdu zašlete k opravě do firmy Ortlinghaus.

- Namažte těsnění tukem.
- Znovu vložte těsnění do určených drážek.

### 10.4 Montáž demontovaní pružinové lamelové brzdy (konstrukční řada 0422- . . 0/9)

- Před nalisováním pístu na správné místo ve válci slícujte otvory v přírubě a válci.

Jako pomůcky vám poslouží rozpěrná pouzdra a k tomu určené otvory v přírubě a válci.

- Opatrně nalisujte píst na správné místo.

Podle velikosti brzdy použijte plastové kladivo nebo lis.

- Položte zapínací jednotku na vnější unášec a také zde slícujte otvory. Jako vedení vám mohou posloužit dva dlouhé šrouby.
- Sešroubujte zapínací jednotku a vnější unášec k sobě.
- Otočte brzdu lamelovou stranou nahoru. Vložte lamelovou sadu. První a poslední lamela musí **bezpodmínečně** být vnější lamely.
- Nasadte přítlačný kotouč a přišroubujte.
- Vyrovnajte a vystředte lamelovou sadu.
- Otočte brzdu a **pomalou a rovnoměrně** vyšroubujte nouzové uvolňovací šrouby.
- Před montáží na stroj připojte brzdu ke zdroji stlačeného vzduchu a zkontrolujte funkci pístu.



Přípustné rozmezí tlaku vzduchu při kontrole funkce pístu stroje je min. 5,5 bar a max. 10 bar.

## 10.6 Rozměry a utahovací momenty šroubů

(Číslování viz výkres řezu.)

### 10.6.1 Konstrukční řada 0422- . . 0/9

Velikost	Upevňovací šrouby		Šrouby Položka 16		Šrouby Položka 11	Šrouby pro nouzové uvolnění
	Třída pevnosti 8.8 (10.9*)	T <sub>A</sub> [Nm]	Třída pevnosti 10.9	T <sub>A</sub> [Nm]	Třída pevnosti 10.9	
07	M6x70	10,4	M4x10	4,5	M4x35	
11	M6x80	10,4	M6x10	15,5	M6x40	M6x16
15	M8x90	25	M6x16	15,5	M6x45	M6x20
23	M8x95	25	M8x12	37	M8x50	M6x25
25	M8x110	25	M8x16	37	M8x50	M8x25
31	M10x110	49	M8x16	37	M8x60	M8x25
39	M10x120	50	M8x16	37	M8x60	M8x25
47	M12x130	84	M10x20	75	M10x70	M10x30
55	M14x160	134	M12x25	130	M12x80	M12x35
63	M16x170	206	M12x25	130	M12x80	M12x35
69	*M16x190 -10.9	245	M16x30	310	M16x90	M12x35

### 10.6.2 Konstrukční řada 0422- . . 1

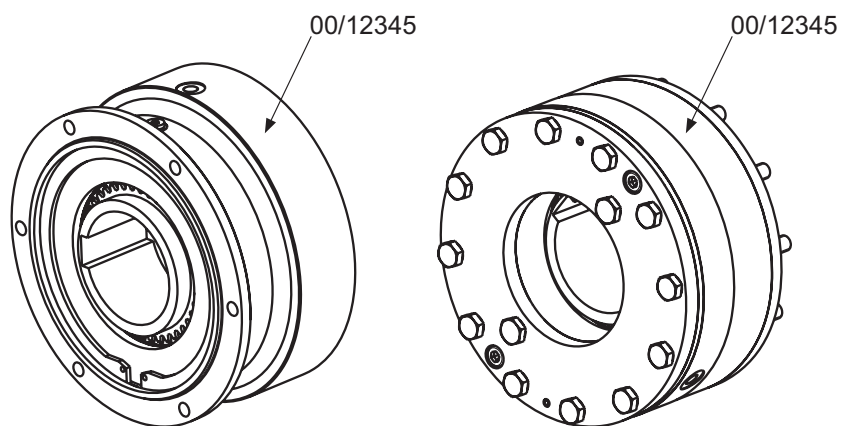
Velikost	Upevňovací šrouby		Šrouby pro nouzové uvolnění
	Třída pevnosti 8.8	T <sub>A</sub> [Nm]	
25	M8	25	M8x25
31	M10	51	M8x25
39	M10	51	M8x25
47	M10	51	M10x30
55	M12	87	M12x35
	Délka podle potřeby		

## 11. Náhradní díly

Na své výrobky poskytujeme záruku pouze tehdy, jestliže používáte originální náhradní díly firmy Ortlinghaus-Werke. Náhradní díly objednávejte pouze písemně.

Na vnější straně válce najdete výrobní číslo, pod kterým byla pružinová lamelová brzda vyrobena. Vždy uvádějte toto výrobní číslo. Skládá se z dvoumístného letopočtu a pořadového čísla, např. 00/12345.

Dále pokud možno uveďte číslo výrobku Vaší pružinové lamelové brzdy.



**Obr. 10: Výrobní číslo**



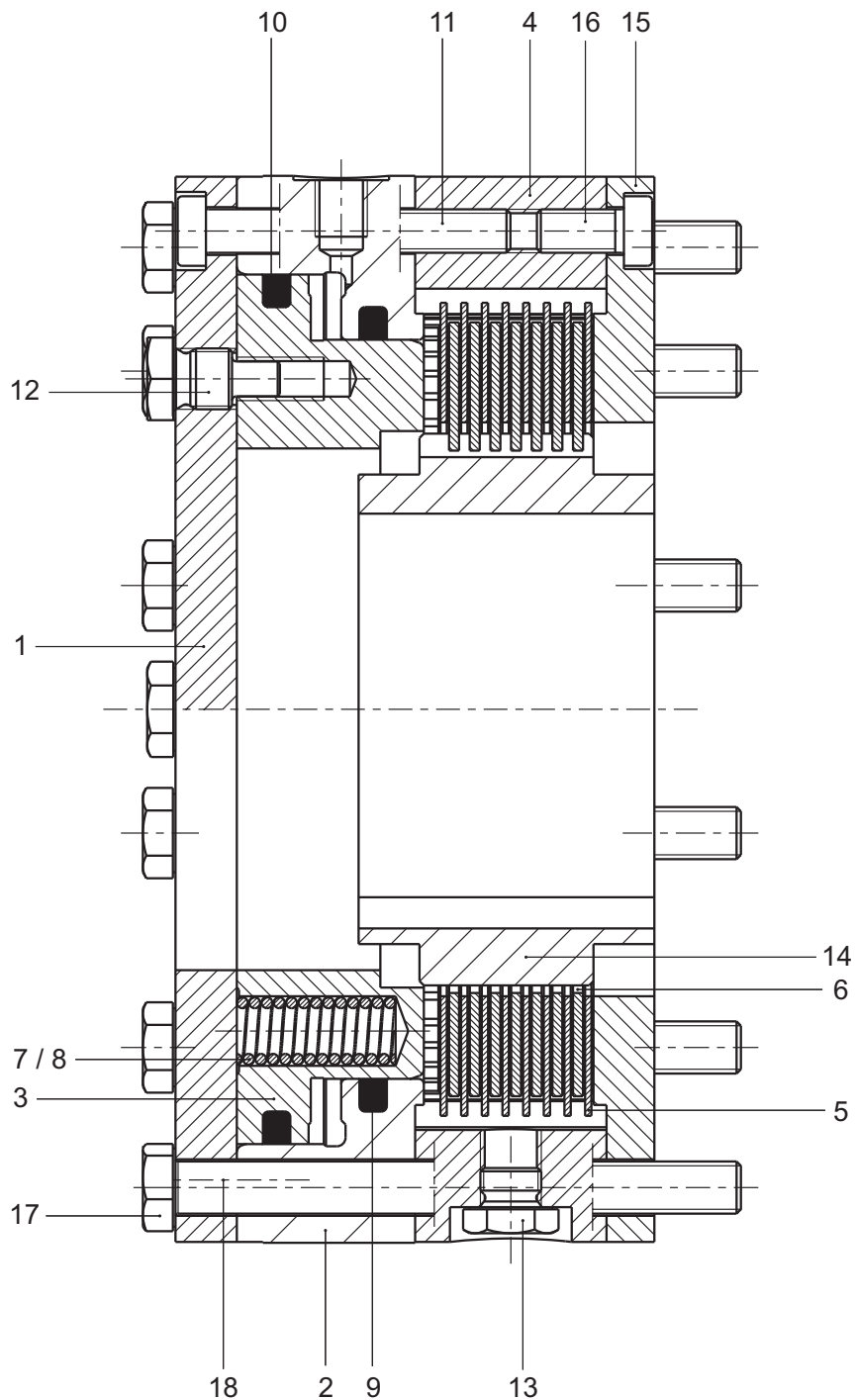
### 11.1 Seznam součástí

(Viz výkresy řezu.)

Pol.	Jednotlivý díl
1	Příruba
1 a	Kotouč
2	Válec
3	Píst
4	Vnější unášeč
5	Vnější lamela
6	Vnitřní lamela
7	Přítlačná pružina
8	Přítlačná pružina
9	Vnitřní těsnění
10	Vnější těsnění
11	Šroub
12	Uzavírací šroub
13	Uzavírací šroub
14	Vnitřní unášeč
15	Přítlačný kotouč
15 a	Kotouč
16	Šroub
17	Pružný šroub
18	Rozpěrné pouzdro
19	Pojistný kroužek
20	Pojistný kroužek

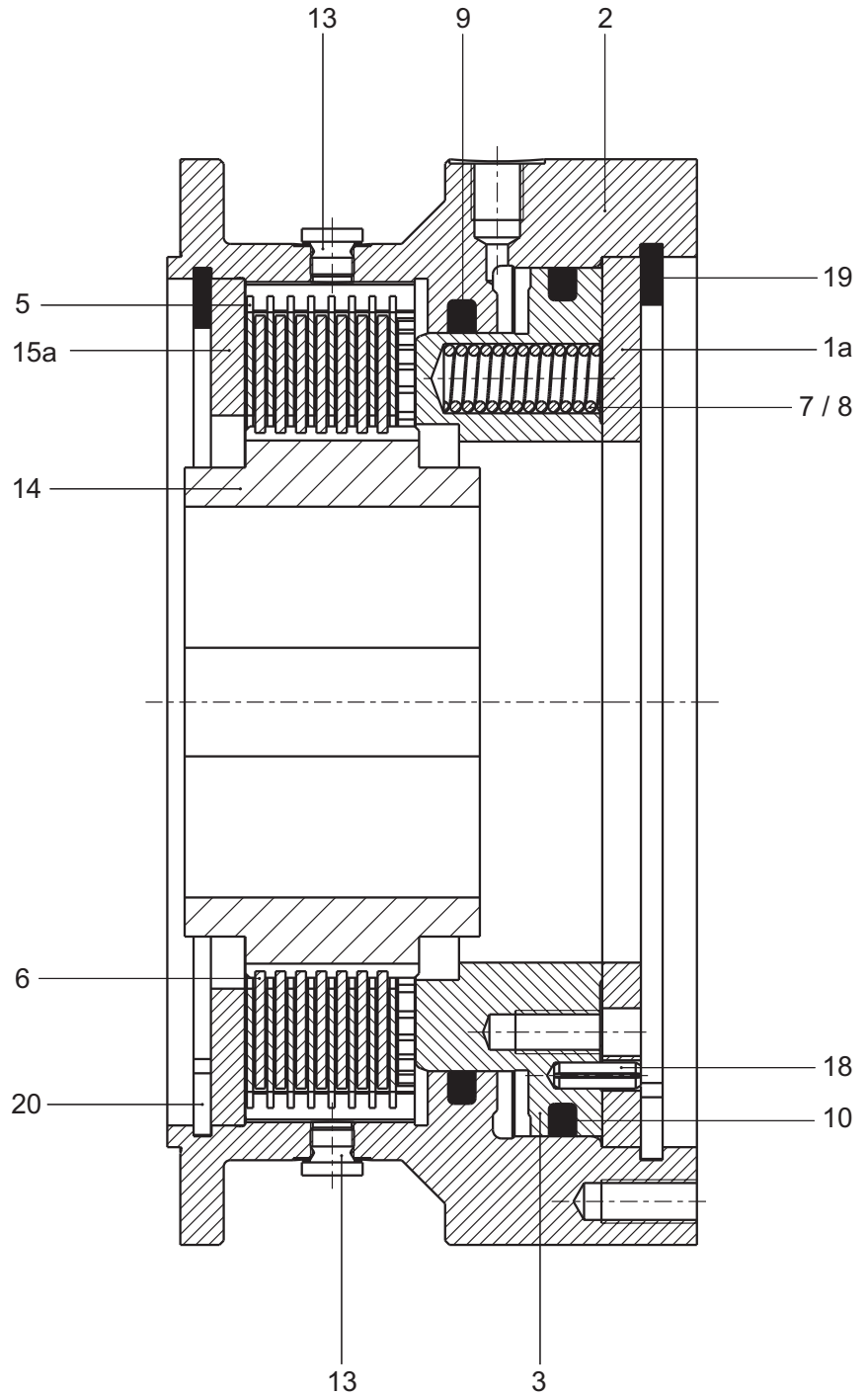
### 11.2 Součásti pružinové lamelové brzdy

Konstrukční řada 0422- . . 0/9



### 11.3 Součásti pružinové lamelové brzdy

Konstrukční řada 0422- . . 1



## 13.2. Prohlášení o shodě

**Ortlinghaus-Werke GmbH**

Kenkhauser Str. 125  
42929 Wermelskirchen  
Germany



CS

### ES prohlášení o shodě podle

**SMĚRNICE 2006/42/ES**  
**EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY**

ze dne 17. května 2006 o strojních zařízeních a o změně směrnice 95/16/ES

Tímto prohlašujeme, že

**Brzda konstrukční řady 422**

[Pneumaticky uvolňovaná pružinová lamelová brzda]

je v souladu s ustanoveními výše uvedené směrnice.

Pracovník pověřený CE firmy Ortlinghaus-Werke GmbH, Wermelskirchen:

- Robert Javornik  
Tel. +49 2196 85-288 - E-mail: robert.javornik@ortlinghaus.com

**Ortlinghaus-Werke GmbH**

Peter Ortlinghaus  
vedení podniku

**Wermelskirchen, 16.03.2011**

v zast. Thomas Schrüllkamp  
vedoucí vývoje

phone: +49 2196 85-0 - fax: +49 2196 85-5444 - www.ortlinghaus.com - info@ortlinghaus.com

## 13.3. Rejstřík

<b>1. Bezpečnostní pokyny</b>	<b>2</b>	<b>13. Příloha</b>	<b>23</b>
1.1. Na koho je zaměřen návod k obsluze?	2	13.1. Technické informace o produktu (TIP)	23
1.2. Co najdete v tomto návodu k obsluze?	2	13.2. Prohlášení o shodě	44
1.3. Použití návodu	3	13.3. Rejstřík	45
1.4. Informace k symbolům použitým v textu	3		
1.5. Kvalifikace a školení pracovníků	3		
<b>2. Technické údaje</b>	<b>4</b>		
2.1. Účel použití	4		
2.2. Použití v souladu s určeným účelem	4		
2.3. Použití v rozporu s určeným účelem	4		
2.4. Popis funkce	4		
2.5. Systém číslování firmy Ortlinghaus	5		
<b>3. Doprava, balení</b>	<b>5</b>		
3.1. Informace o rizicích - doprava, balení	5		
3.2. Stav při dodání	6		
3.3. Doprava	6		
<b>4. Návod k montáži</b>	<b>7</b>		
4.1. Podmínky montáže	7		
4.2. Základní varianty montáže	7		
4.3. Montáž	7		
<b>5. Uvedení do provozu</b>	<b>8</b>		
5.1. Informace o rizicích - uvedení do provozu	8		
<b>6. Provoz</b>	<b>11</b>		
6.1. Informace o rizicích pro provoz	11		
<b>7. Odstranění poruch</b>	<b>13</b>		
<b>8. Údržba</b>	<b>14</b>		
8.1. Informace o rizicích - údržba	14		
<b>9. Uvedení do provozuschopného stavu, přestavba</b>	<b>16</b>		
9.1. Informace o rizicích - uvedení do provozuschopného stavu	16		
9.2. Demontáž, montáž	17		
9.3. Velikost a utahovací momenty šroubů	17		
9.4. Informace o rizicích - přestavba	18		
<b>10. Náhradní díly</b>	<b>19</b>		
<b>11. Uskladnění, vyřazení z provozu</b>	<b>20</b>		
11.1. Informace o rizicích - uskladnění, vyřazení z provozu	20		
11.2. Uskladnění	21		
11.3. Vyřazení z provozu	21		
<b>12. Likvidace</b>	<b>22</b>		
12.1. Informace o rizicích - likvidace	22		

