

Překlad originálního provozního návodu

Technické informace o produktu

TPI 430 CS

**Pneumaticky ovládaná
kombinace brzdy spojky**

CE



Konstrukční řada 903

Uschovat pro budoucí použití!

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
Webové stránky www.ortlinghaus.com

Obsah

1. Pokyny k používání návodu k obsluze	3	9. Uvedení do provozuschopného stavu, přestavba	27
1.1. Na koho je zaměřen návod k obsluze?	3	9.1. Informace o rizicích - uvedení do provozuschopného stavu	27
1.2. Co najdete v tomto návodu k obsluze?	4	9.2. Demontáž	28
1.3. Použití návodu	4	9.3. Výměna těsnění a lamel na brzdové straně	29
1.4. Informace k symbolům použitým v textu	4	9.4. Výměna přitlačných pružin a lamel na spojkové straně	29
1.4.1. Poškození zdraví	4	9.5. Montáž	30
1.4.2. Poškození výrobku, stroje nebo zařízení	5	9.6. Velikost a utahovací momenty šroubů	30
1.5. Kvalifikace a školení pracovníků	5	9.7. Informace o rizicích - přestavba	31
1.6. Systém číslování firmy Ortlinghaus	5	10. Náhradní díly	32
2. Technické údaje / přiměřené použití	6	10.1. Seznam dílů	33
2.1. Účel použití	6	10.2. Prostorový výkres rozložené sestavy	34
2.2. Použití v souladu s určeným účelem	6	11. Uskladnění, vyřazení z provozu	35
2.3. Použití v rozporu s určeným účelem	7	11.1. Informace o rizicích - uskladnění, vyřazení z provozu	35
2.4. Popis funkce	8	11.2. Uskladnění	36
2.4.1. Brzdění	8	11.3. Vyřazení z provozu	36
2.4.2. Sepnutí spojky	9	12. Likvidace	37
3. Doprava, balení	10	12.1. Informace o rizicích - likvidace	37
3.1. Informace o rizicích - doprava, balení	10	13. Příloha	39
3.2. Stav při dodání	10	13.1. Prohlášení o shodě	39
3.3. Doprava	11		
4. Návod k instalaci a montáži	12		
4.1. Podmínky montáže	12		
4.2. Základní varianty montáže	13		
4.3. Montáž	13		
5. Uvedení do provozu	15		
5.1. Informace o rizicích - uvedení do provozu	15		
5.2. Funkční test	17		
6. Provoz	18		
6.1. Informace o rizicích pro provoz	18		
6.2. Kontrola během provozu stroje	20		
6.3. Nastavení maznice	20		
7. Odstranění poruch	21		
8. Údržba	22		
8.1. Informace o rizicích - údržba	22		
8.2. Intervaly údržby	23		
8.2.1. Mazání válce	23		
8.2.2. Výměna těsnění (Elastomery)	23		
8.2.3. Výměna pružin	23		
8.2.4. Výměna ložisek	23		
8.3. Kontrola opotřebení	24		
8.3.1. Kompenzace opotřebení	24		
8.4. Péče	26		

Tabulka 1: Index revize

Revize	Datum vydání
Návod k obsluze č. revize 430.001	08.2012

1. Pokyny k používání návodu k obsluze

Tento návod k obsluze je součástí výrobku a obsahuje důležité pokyny pro jeho bezpečné a řádné provozování ve strojích a zařízeních, pro údržbu, opravy, přestavbu, skladování, odstavení z provozu a likvidaci.

Navíc k tomuto NO dodržujte technické údaje a pokyny uvedené na výkrese výrobku a technická řešení provedená speciálně pro příslušnou aplikaci, např. projektové výpočty. Pokud není v dokumentaci obsažen, vyžádejte si ho bezpodmínečně od firmy Ortlinghaus.

Bez výkresu výrobku je tento NO neúplný.

Uschovejte tento návod k obsluze, musí být kdykoliv přístupný všem uživatelům a předejte tento návod k obsluze vašim zákazníkům! V případě potřeby si můžete náš NO, příp. TIP stáhnout z internetu na adrese 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 umožněn přímý přístup.

V době expedice výrobku odpovídá přiložený návod k obsluze aktuálnímu stavu. Námi dodané doplňky musí být přiloženy do návodu k obsluze. V rámci dalšího technického zdokonalování si vyhrazujeme právo na provádění technických změn v tomto NO. Informujte se, zda máte k dispozici aktuální stav informací.

Tyto informace si můžete vyžádat telefonicky (telefonní číslo najdete na titulním listu) a v písemné formě nebo stáhnout na Internetu na adrese www.ortlinghaus.com pod odkazem „Download“ (Ke stažení).

1.1. Na koho je zaměřen návod k obsluze?

Tento návod je určen zejména odborným pracovníkům:

- montážním pracovníkům výrobce stroje nebo zařízení;
- průmyslovým mechanikům a provozním zámečníkům provozovatele stroje;
- ostatnímu vyškolenému nebo poučenému odbornému personálu, který je odpovědný za projektování, montáž, uvedení do provozu, provoz, údržbu, odstavení z provozu, skladování a likvidaci, a s těmito činnostmi je seznámen.

Osoby, které s výrobkem pracují, si předem musí tento návod k obsluze pečlivě přečíst. V opačném případě hrozí nebezpečí nesprávného použití výrobku a jeho následné poškození, riziko věcných škod, ohrožení života a zdraví uživatele nebo třetích osob. Dále se odkazuje na část 1.5 návodu k obsluze.

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, přečtěte 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.

Tyto symboly znamenají:



UPOZORNĚNÍ!

- Tento text musí být zvlášť dodržován.

1.4.1. Poškození zdraví



VÝSTRAHA!

- Při popisované činnosti, případně za chodu
- hrozí riziko těžkých úrazů.



VÝSTRAHA!

- Při popisované činnosti, případně za chodu
- hrozí riziko úrazu nebezpečným elektrickým napětím.



POZOR!

- Při popisované činnosti, případně za chodu
- hrozí riziko těžkých úrazů nebo ohrožení zdraví.



VÝSTRAHA!

- Při popisované činnosti, případně za chodu, hrozí riziko těžkých zranění
- v případě nedodržení bezpečnostních opatření proti explozi.



1.4.2. Poškození výrobku, stroje nebo zařízení

POZOR!

- Při popisované činnosti, případně za chodu, hrozí riziko věcných škod
→ mechanickými zdroji.

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 (způsobilé osoby), kteří mají odpovídající kvalifikaci, příp. odborné vzdělání pro prováděnou činnost a jsou s tímto provozním návodem seznámeni a rozumějí mu.

Odborní pracovníci (způsobilé osoby) musí znát a dodržovat platné standardy bezpečnostní techniky. Je třeba používat přiměřené bezpečnostní vybavení. Odborní pracovníci (způsobilé osoby) musí být navíc schopni rozpoznat rizika, která mohou při práci hrozit.

Stanovení rozsahu odpovědnosti, kompetencí a kvalifikace odborných pracovníků (způsobilých osob) a jejich kontrola jsou úlohou provozovatele. Pokud pracovníci nemají potřebnou kvalifikaci a znalosti, je nutno je vyškolit a poučit.

1.6. 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

2. Technické údaje / přiměřené použití

2.1. Účel použití

Pneumaticky ovládané kombinace spojky s brzdou se používají především v konstrukci lisů a strojových nůžek. Jsou téměř bezúdržbové. Konstrukce vícekotoučových spojek navíc umožňuje přenos vysokých točivých momentů při velkém tepelném zatížení, například při zrychlování a zpomalování setrvačných hmot s velkou četností spínání.



VÝSTRAHA!

- Kombinace spojky s brzdou neprovozujte v prostorách s vysokou vlhkostí vzduchu nebo se vzduchem obsahujícím olej.
- Jinak hrozí nebezpečí, že lamely budou prokluzovat a brzdný účinek zřetelně klesne.



POZOR!

- Kombinace spojky s brzdou řady 903 má lamely s organickým třecím obložním.
- Ty smí být provozovány pouze za sucha. Chlazení lamel chladicím olejem není přípustné.

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 oběma stranami, je rovněž relevantní. Za správnost jejich 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 tohoto návodu k obsluze a respektování zbytkových rizik. Zbytková nebezpečí jsou dále popsána v odstavcích s výstražnými pokyny v následující kapitole. 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 popsany v kapitole „Účel použití“ a „Použití v souladu s určeným účelem“ je považováno za použití v rozporu s určeným účelem. Za takto vzniklé škody firma Ortlinghaus neručí.

O použití v rozporu s určeným účelem se jedná zejména, ale nejen, když náš výrobek:

- slouží jako ložisko, ve smyslu opěry a vedení pohyblivých součástí stroje oproti stojícím součástem
- je přetěžován vysokými otáčkami, vysokým točivým momentem při spínání spojky nebo brzdění a vysokým provozním tlakem (i krátkodobými tlakovými špičkami)
- je přetěžován nepřípustně dlouhým prokluzem na třecích plochách (např. při přetížení)
- je provozován s nedostatečným chlazením nebo nízkým provozním tlakem
- je zatěžován nepřípustně vysokou četností spínání, např. během zapínacího provozu
- je používán se znečištěnými příp. zaolejovanými třecími obloženími
- je provozován s vysokým podílem oleje ve stlačeném vzduchu



UPOZORNĚNÍ!

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



VÝSTRAHA!

- Svévolné přestavby a změny výrobku nejsou z bezpečnostních důvodů povoleny.
- Změny a úpravy našich výrobků jsou zakázány a případné nedodržení má za následek ztrátu veškerých nároků vůči společnosti Ortlinghaus-Werke GmbH.

2.4. Popis funkce



POZOR!

- Normální provozní tlak činí **5,5 bar**,
- maximální přípustný tlak činí **6 bar**.
- Nikdy nepoužívejte kombinaci spojky s brzdou s **vyšším tlakem**, protože jinak hrozí nebezpečí poškození válce.



UPOZORNĚNÍ!

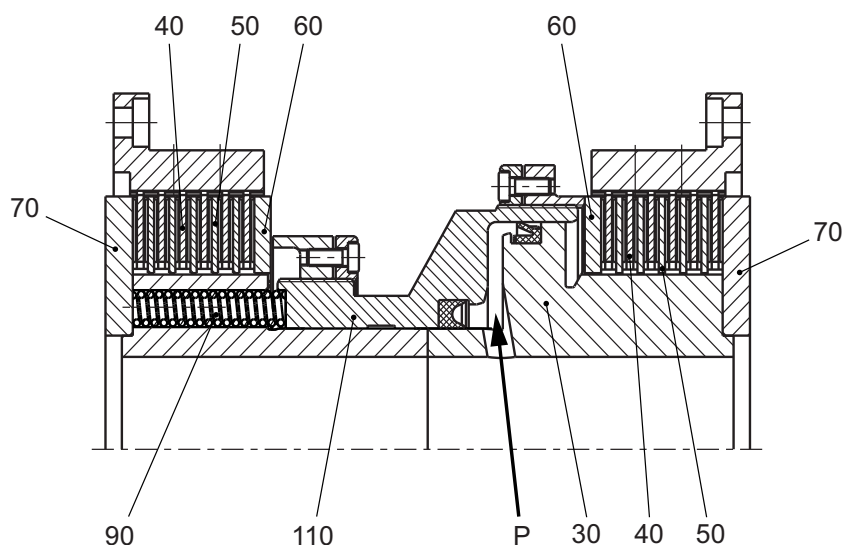
- Používejte suchý vzduch bez prachu (je zapotřebí jednotka pro údržbu).
- Nastavte maznici své jednotky pro údržbu tak, aby na m³ vzduchu přidávala maximálně 1 až 3 kapky oleje.
- Bezpodmínečně udržujte třecí obložení bez tuku.

Přírubová skříň s vnitřním ozubením určená k uchycení vnějších lamel musí být na spojkové straně pevně spojena s hnacím setrvačником nebo ozubeným kolem a na brzdové straně namontována na podstavec stroje. Aby šrouby nebyly zatěžovány točivým momentem, použijte odpovídající montážní kolíky.

Obě vzpěry (na spojkové a brzdové straně) jsou pomocí těsných per spojené s hnacím hřídelem. Vnitřní lamely jsou posuvné v axiálním směru a jsou vedeny v ozubení vzpěř.

Spojková strana

Brzdová strana



Obr. 1: Činnost

2.4.1. Brzdění

Přítlačné pružiny **90** ve vzpěře **11** stlačí svazek lamel na brzdové straně k sobě. Tak jsou lamely na brzdové straně **40**, **50** a **60** přitlačeny k přítlačnému kotouči **70** na brzdové straně a tím se brzda aktivuje.

Je-li spojka aktivní, pak se po vypuštění tlaku z P, např. otevřením ventilu, se uvolní pístový prostor, tlakovými pružinami **90** se vypne spojky a aktivuje se brzda.

2.4.2. Sepnutí spojky

Prostřednictvím vzduchového přívodu P je natlakován prostor válce mezi válcem **110** a vzpěrou **30**. Válec **110** tak proti tlaku přítlačných pružin **90** stlačí svazek lamel na spojkové straně. Lamely **40, 50, 60** na brzdové straně se uvolní a lamely **40, 50, 60** na spojkové straně se silově vzájemně spojí. Spojka je aktivována.

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.



UPOZORNĚNÍ!

→ Před zahájením dalších prací si přečtěte NO.

3.1. Informace o rizicích - doprava, balení



Nebezpečí	Příčina	Následky	Opatření pro uložení, bezpečnostní pokyny
Mechanická nebezpečí:			
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 neklouzavý 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
Ergonomická nebezpečí:			
	Námaha, držení těla	Únava, porucha pohybového ústrojí	Respektujte údaje o hmotnosti, využívejte dopravní zařízení, provádějte práce ve vzpřímené poloze

3.2. Stav při dodání

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

Dodávka je tvořena volně do sebe zasunutými vzpěrami na spojkové a brzdové straně s příslušnými dodatečnými díly. Přírubové skříně jsou přiloženy volně.

Válec je při expedici zajištěn kolíkem se závitem ke vzpěře na spojkové straně.

3.3. Doprava

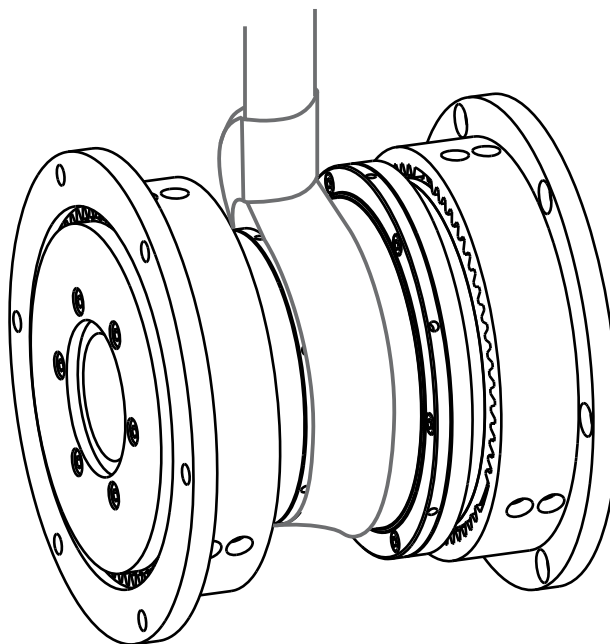
Používejte k přepravě jen zvedací zařízení s dostatečnou nosností. Při dopravě vždy dodržujte následující pokyny.

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



POZOR!

- Při přepravě dbejte na to, aby vzpěry nebyly vzájemně sešroubované a nemohly ze sebe vypadnout. Přírubové skříně jsou rovněž přiloženy volně.
- Proto musí být tyto součásti při přepravě dodatečně zajištěny.



Obr. 2: Přepravní pomůcky

Tabulka 2: Transportní závit a přibližné hmotnosti

Konstrukční velikost	přibl. hmotnost [kg]
47	38

4. Návod k instalaci a 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.



VÝSTRAHA!

- Věnujte pozornost informacím o rizicích v kapitole „Údržba“ a „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 možné nesprávné radiální a axiální umístění. Dbejte na možné tepelné roztažení, průhyb hřídele a příliš měkká uložení.

Zkontrolujte a příp. opravte utahovací momenty všech šroubů.



VÝSTRAHA!

- Hodnoty potřebné pro kontrolu najdete na nákresu výrobku, případně kontaktujte závody Ortlinghaus.
- Nedodržení může mít za následek zranění osob nebo poškození zdraví nebo poškození stroje a je způsobeno např. poškozením součástí nebo zahřátím vyvolaným kontaktem s pohyblivými díly.
- Pokud nejsou dodrženy geometrické montážní podmínky, nesmí být náš výrobek namontován.

4.1. Podmínky montáže

- Pohyblivé díly musí zákazník zajistit proti neúmyslnému kontaktu, aniž dojde k omezení ventilace.
- Montážní prostor, spojovací plochy a výrobek musí být zbaveny tuku, prachu nebo jiných nečistot.
- V dilatačních spárách u stroje nesmí být žádná poškození.
- Dodržujte tolerance lícování a polohy a údaje z výkresu výrobku. V opačném případě vzniknou kvůli křivolakému umístění k hřídeli/stroji malé štěrbiny a spáry.
- Dbejte na dostatečné prostorové podmínky v montážním prostoru.

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



POZOR!

- Aby nedošlo k poškození namontovaných těsnění,
- musí být pneumaticky ovládaná kombinace spojky s brzdou montována s do sebe zasunutými vzpěrami na spojkové a brzdové straně.

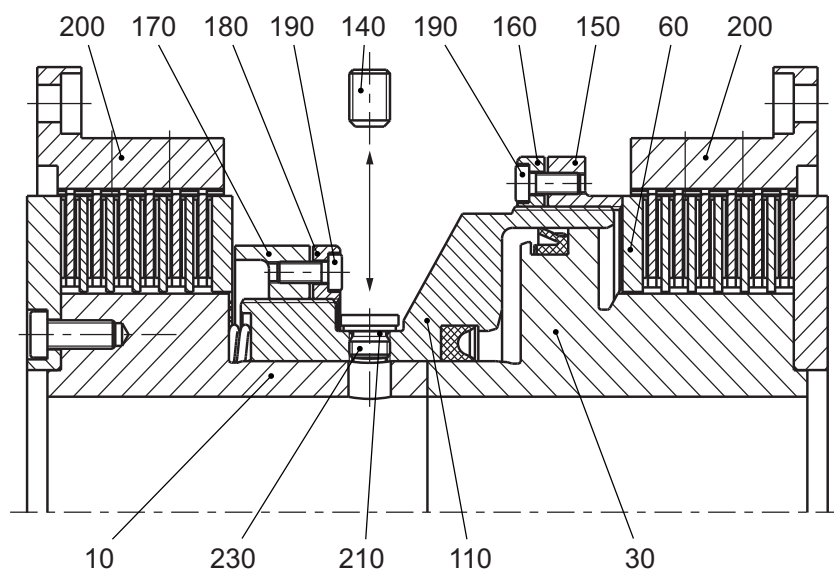


VÝSTRAHA!

- Kolík se závitem **140** zašroubovaný ve válci **110** a spojovací válec se vzpěrou **10** na spojkové straně slouží výhradně k aretaci válce **110** během přepravy.
- Po skončení montáže spojky do stroje musí být kolík se závitem **140** odstraněn a nahrazen dodaným uzavíracím šroubem **230** a těsnícím kroužkem **210**.

Spojková strana

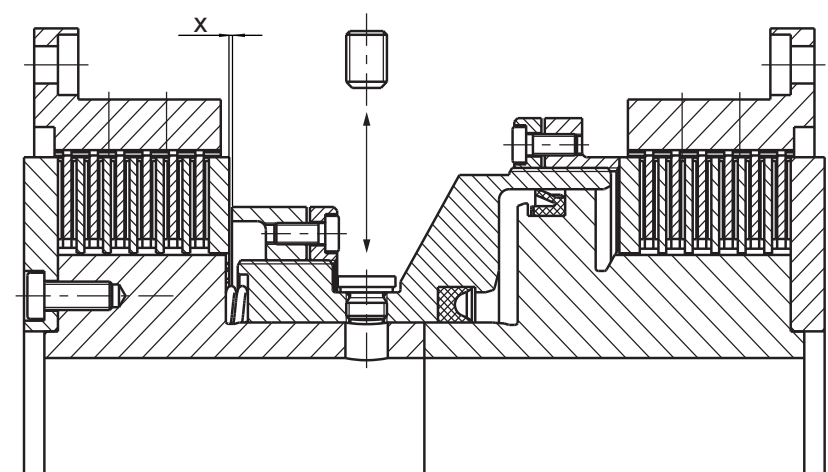
Brzdová strana



Obr. 3: Montáž

- Namontujte přírubovou skříň **200** brzdové strany na těleso stroje.
- Nasuňte zbývající část kombinace spojky s brzdou (bez přírubové skříňe **200** na spojkové straně) brzdovou stranou dopředu na těsné pero a hřídel.
- Nasadte vnější lamelu **60** brzdy do ozubení přírubové skříňe **200** na brzdové straně.

- Upravte polohu kombinace spojky s brzdou na hřídeli tak, aby přívod stlačeného vzduchu do prostoru válce byl vyrovnaný s otvorem ve hřídeli.
- Vhodnými opatřeními zajistěte kombinaci spojky s brzdou na hřídeli proti axiálnímu posuvu a vysunutí obou vzpěr **10** a **30** ze sebe působením síly pružin.
- Namontujte přírubovou skříň **200** spojkové strany na setrvačník.
- Uvolněte šrouby s plochou hlavou **190** na brzdové straně.
- Stavěcí matice **150** a **160** na brzdové straně otočte proti lamelám.
- Zajistěte stavěcí matice **150** a **160** šrouby s plochou hlavou **190**.
- Uvolněte šrouby s plochou hlavou **190** na spojkové straně.
- Nastavte stavěcí matice **170** a **180** tak, aby mezera měla hodnotu **x**.

Spojková strana**Brzdová strana****Obr. 4: Mezera**

- Zajistěte stavěcí matice **170** a **180** šrouby s plochou hlavou **190**.
- Odstraňte kolík se závitem **140**.
- Uzavřete otvor uzavíracím šroubem **230** a těsnícím kroužkem **210**.
- Po skončení montáže se musí přírubová skříň **200** na spojkové straně volně otáčet.

5. Uvedení do provozu

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

U hydraulických systému je třeba před prvním použitím odfiltrovat zněčištěné 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
Mechanická nebezpečí:			
Během uvádění do provozu	Nebezpečí při uvádění do provozu	Poškození zdraví	Zamezte pobytu osob v nebezpečné oblasti zařízení.
Dynamický provoz příp. funkce: Krouticí moment příliš vysoký --> Přilehlé součásti jsou silně zatěžovány --> Nebezpečí zlomů Krouticí 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: Omezení funkce vyvolané výrobkem vlivem dynamického tlaku v tlakovém vedení	Zrychlení/ zabrzdění (kinetická energie)	Přejetí, vymrštění, zhmoždění	Tlaková přívod - kontrola tlaku
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: Zrušení funkce zlomením šroubů příp. zlomením pojistných kroužků z důvodu příliš vysokého tlaku, příp. vadné montáže, např. při chybném počtu šroubů, třídě pevnosti, utahovacím momentu.	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	Výstup média pod tlakem	Nebezpečí zranění stlačeným médiem, nebezpečí opatření.	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 funkce z důvodu nesprávné axiální a radiální montážní polohy 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 vzuchu, příp. zkontrolujte koncovou polohu pístu (např. pomocí mikrosčinače, napojení do řízení stroje).
Zasahování do pohyblivých nebo otočných dílů	Pohyblivé díly Rotující díly	Pohmoždění, zachycení	Odstraňte kryty z otvorů na výrobku
Teplná nebezpečí:			
Dynamické spínací procesy, vysoké otáčky, vysoký stav oleje ve výrobku (chod za mokra)	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.
Nebezpečí hluku:			
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 výrobku a vnitřní unášeč, dodržte montážní polohu podle výkresu, zkontrolujte lehkost chodu, dodržujte a kontrolujte minimální požadovaný ovládací tlak a tlak vzduchu, příp. kontrolujte koncovou polohu pístu
Dynamické spínací příp. zatížení	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.
Nebezpečí vibrací:			
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.
Nebezpečí způsobená materiálem/ látkami:			
Provoz v případě neutěsněného výrobku (chod za sucha)	Prach	Zcitlivění	Žádné
Ergonomická nebezpečí:			
	Námaha, držení těla	Únava, porucha pohybového ústrojí	Respektujte údaje o hmotnosti, využívejte dopravní zařízení, provádějte práce ve vzpřímené poloze
Nebezpečí v souvislosti s prostředím nasazení stroje:			
Pod statickým a dynamickým zatížením: Ovlivnění funkce a točivého momentu vlivy koroze a procesy stárnutí organických látek	Znečištění, prach, vlhkost	Přejetí, zhmoždění	Ve vhodných intervalech: Kontrola koroze nosných součástí, výměna oleje, kontrola funkce, příp. zakrytování výrobku a ochrana před korozi, výměna zkorodovaných nebo poškozených dílů



5.2. Funkční test



VÝSTRAHA!

- Výrobek se musí sešroubovat pomocí všech šroubů určených pro upevnění k tělesu stroje.
- Dodržujte předepsané údaje z příslušné kapitoly (⇒ 9.6 „Velikost a utahovací momenty šroubů“ na straně 30).
- Natlakujte brzdu v klidovém stavu potřebným tlakem pro uvolnění.
- Pokud je do pneumaticky ovládané kombinace spojky s brzdou přiveden stlačený vzduch, brzda se uvolní a spojka se aktivuje. Přírubová skříň na spojkové straně je tak silově spojena se vzpěrou a hřídelí.
- Zkontrolujte činnost pístu.
- Po odtlakování se musí píst silou pružiny zatlačit proti lamelám a uvést brzdu do činnosti.

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.

6.1. Informace o rizicích pro provoz



Nebezpečí	Příčina	Následky	Opatření pro uložení, bezpečnostní pokyny
Mechanická nebezpečí:			
Během provozu	Nebezpečí způsobená provozem	Poškození zdraví	Zamezte pobytu osob v nebezpečné oblasti zařízení.
Dynamický provoz příp. funkce: Ovlivnění krouticího momentu znečištěním, vlivem teploty, počtu změn zátěže/brzdění	Zrychlení/zabzdění (kinetická energie)	Přejetí, vymrštění, zhmoždění	Ve vhodných intervalech kontrolujte točivý moment, těsnost a funkci, vyčistěte stroj a příp. zakryjte výrobek, vyměňujte olej v předepsaných intervalech
Tlakové zařízení: Omezení funkce vyvolané výrobkem vlivem dynamického tlaku v tlakovém vedení	Zrychlení/zabzdění (kinetická energie)	Přejetí, vymrštění, zhmoždění	Tlaková přívod - kontrola tlaku
Změna polohy jednotlivých dílů následkem provozních vlivů: ovlivnění funkce vyvolané výrobkem následkem nesprávné montážní polohy a zajištění vnitřního unášeče / hřídele k vnějšímu unášeči	Přiblížení pohyblivého dílu k pevně uloženému dílu	Přejetí, vymrštění, zhmoždění	Ve vhodných intervalech kontrolujte točivý moment, funkci a upevnění výrobku a vnitřního unášeče, dodržujte montážní polohu podle výkresu, kontrolujte lehkost chodu
Zapnutí zásobování tlakem: Uvolnění chybných tlakových spojů, utržení upevňovacích šroubů	Výstup média pod tlakem	Nebezpečí zranění stlačeným médiem, nebezpečí opatření.	Kontrolujte ve vhodných intervalech spoje na tlakovém potrubí, dodržujte a kontrolujte max. přípustný tlak (dodržujte dostatečnou bezpečnostní vzdálenost!)
Změna polohy jednotlivých dílů následkem provozních vlivů: ovlivnění funkce vyvolané výrobkem následkem nesprávné polohy vestavění (radiálně/axiálně), chybějící zajištění vnitřního unášeče / hřídele k vnějšímu unášeči, chybějící nebo nedostatečný ovládací tlak anebo 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 mikrosčinače, napojení do řízení stroje).
Zasahování do pohyblivých nebo otočných dílů	Pohyblivé díly Rotující díly	Pohmoždění, zachycení	Odstraňte kryty z otvorů na výrobku
Uvolnění šroubového spoje, zrušení funkce: Zlomení šroubů příp. zlomení pojistných kroužků 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.

Nebezpečí	Příčina	Následky	Opatření pro uložení, bezpečnostní pokyny
Tepelná nebezpečí:			
Dynamické spínací procesy, vysoké otáčky, vysoký stav oleje ve výrobku (chod za mokra)	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.
Nebezpečí hluku:			
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 výrobku a vnitřní unášeč, dodržte montážní polohu podle výkresu, zkontrolujte lehkost chodu, dodržujte a kontrolujte minimální požadovaný ovládací tlak a tlak vzduchu, příp. kontrolujte koncovou polohu pístu
Dynamické spínací příp. zatížení	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	Opotřebované díly	Stísněnost, stres	Pravidelně kontrolujte opotřebení třecího obložení, příp. vyměňte lamely, dodržujte, příp. kontrolujte limity otáček.
Nebezpečí vibrací:			
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.
	Opotřebované díly	Stísněnost, stres	Vyměňte opotřebované díly, dodržujte a příp. kontrolujte limit otáček.
Nebezpečí způsobená materiálem/ látkami:			
Provoz v případě neutěsněného výrobku (chod za sucha)	Prach	Zcitlivění	Žádné
Nebezpečí v souvislosti s prostředím nasazení stroje:			
Pod statickým a dynamickým zatížením: Ovlivnění funkce a točivého momentu vlivy koroze a procesy stárnutí organických látek	Znečištění, prach, vlhkost	Přejetí, zhmoždění	Ve vhodných intervalech: Kontrola koroze nosných součástí, výměna oleje, kontrola funkce, příp. zakrytování výrobku a ochrana před korozi, výměna zkorodovaných nebo poškozených dílů



6.2. Kontrola během provozu stroje

Obložení pneumaticky ovládané kombinace spojky s brzdou se opotřebovávají.

Nepřiměřeným provozem (nízký tlak, vysoká provozní teplota, nepřípustná frekvence spínání, ...) se opotřebení zvyšuje.

Opotřebení lamel se projeví změnou provozních charakteristik kombinace spojky s brzdou:

- Brzdný úhel se zvětšuje, to znamená, že stroj přejede požadovaný bod zastavení, než se zastaví.
- Spojka prokluzuje.



VÝSTRAHA!

- Pokud zjistíte zvětšený brzdový úhel nebo prokluzování spojky, musíte stroj ihned uvést do klidu.
- Kontaktujte, prosím, zákaznický servis Ortlinghaus.

6.3. Nastavení maznice

Pravidelně kontrolujte nastavení maznice. Na 1 m³ vzduchu má přidávat maximálně 1 až 3 kapky oleje.

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.



VÝSTRAHA!

- 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.

Porucha	Příčina	Odstranění
Spojka prokluzuje	Třecí obložení je opotřebené	Vyměňte lamely, zkontrolujte třecí obložení lamel
	Lamely vlhké nebo znečištěné olejem	Vyměňte lamely, odstraňte zdroj vlhkosti příp. oleje
	Příliš nízký uvolňovací tlak	Zvyšte provozní tlak na 5,5 bar
	Ventil je vadný (kontrola: přímé připojení přívodu vzduchu)	Vyměňte ventily
Brzda prokluzuje	Třecí obložení je opotřebené	Provedte kompenzaci opotřebení, zkontrolujte třecí obložení lamel příp. vyměňte lamely
	Lamely vlhké nebo znečištěné olejem	Vyměňte lamely, odstraňte zdroj vlhkosti příp. oleje
	nelze zjistit poškození stroje	Objednání zákaznické služby společnosti Ortlinghaus



POZOR!

- Pokud bylo zjištěno opotřebení lamel, pak byla kombinace spojky s brzdou používána nesprávným způsobem (malý provozní tlak, nepřípustná frekvence spínání, vysoká provozní teplota, ...).
- Zajistěte řádný provoz, aby v budoucnu nedocházelo k dalšímu opotřebení.
- Dochází-li k poruchám funkce, zašlete výrobek zpět na kontrolu do firmy Ortlinghaus-Werke, nebo si vyžádejte naše vyškolené provozní montéry, aby jej překontrolovali na místě.

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.



VÝSTRAHA!

- 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 společnosti Ortlinghaus. Za škody nebo výpadky provozu z důvodu neodborně provedené údržby neručíme. Dodržujte platné předpisy na ochranu životního prostředí.

8.1. Informace o rizicích - údržba

Nebezpečí	Příčina	Následky	Opatření pro uložení, bezpečnostní pokyny
Mechanická nebezpečí:			
Demontáž příp. vyjmutí výrobku ze stroje --> Zrušení funkce vyvolané výrobkem, přerušeni nebo vypadnutí přenosu točivého momentu	Zrychlení/ zbrzdění (kinetická energie)	Přejetí, vymrštění, zhmoždění	Před demontáží uveďte zařízení do klidu a zajištěte proti náhodným pohybům, zabezpečte nebezpečnou oblast, dbejte na dostatečnou stabilitu výrobku během demontáže, používejte dostatečně dimenzované vazací prostředky
	Pohyblivost stroje	Přejetí, vymrštění, zhmoždění	
	Stabilita/ bezpečnost	Uklouznutí, zakopnutí, pád	
Demontáž	Padající předměty	Pohmoždění, zachycení, odřeniny, zachycení	Dbete na pořadí při demontáži, používejte dostatečně dimenzované upevňovací prostředky, noste ochrannou obuv
Demontáž a odebrání součástí	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 smějí provádět jen dostatečně vyškolení pracovníci, používejte rukavice/ ochrannou obuv.
Demontáž --> Výrobek je zatížen silou pružiny	Gravitační síla/ pružinová síla (nahromaděná energie)	Pohmoždění, zachycení, Vymrštění	Dodržujte pokyny NO, demontáž smějí provádět jen dostatečně vyškolení pracovníci, používejte rukavice/ ochrannou obuv.
Demontáž tlakových potrubí --> tlak	Tlak	Výstup média pod tlakem	Před demontáží tlakových přípojek je odpojte od tlaku (kontrola manometrem), zbytkový olej zachyťte a ekologicky zlikvidujte, dodržujte bezpečnostní předpisy,



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

8.2. Intervaly údržby

Podle namáhání, podmínek použití atd. doporučujeme provedení následující zkoušky v přiměřených časových intervalech, nejméně však jednou ročně:

- nepřijatelného provozního hluku, vibrací a teplot
- chování za provozu a funkce
- stavu šroubových spojení na tělese stroje
- kontroly mezery při odbrzdění
- kontroly vnějších těsnění, příp. namazání tukem a ochrana před znečištěním
- koroze, úsady prachu a nečistot

Po delší odstávce (např. 1 měsíc) se musí provést kontrola funkčnosti.



UPOZORNĚNÍ!

- Zjištěná poškození se musí neprodleně odstranit.
- Dodržujte pokyny uvedené v kapitole „Odstranění poruch“.

8.2.1. Mazání válců

Maznice našroubované do válce mezi spojkou a brzdou musí být naplněny dobrým tukem pro horkoběžná ložiska neobsahujícím kyseliny, např. Shell Alvania Fett 2.

Pravidelně musí být prováděna údržba maznic.

8.2.2. Výměna těsnění (Elastomery)

Těsnění podléhají přirozenému procesu stárnutí. Doporučujeme provádět výměnu těsnění minimálně každých 5 let nebo po dosažení 10⁶ spínacích postupů.

8.2.3. Výměna pružin

Z bezpečnostních důvodů Vám doporučujeme provést výměnu po 10⁶ změn zatížení.

8.2.4. Výměna ložisek

Doporučujeme výměnu ložisek po 12 000 provozních hodinách.

8.3. Kontrola opotřebení

Zkontrolujte opotřebení na mezeře mezi vnitřní lamelou **60** na spojkové straně a válcem **110**. V důsledku narůstajícího opotřebení třecího obložení se prodlužuje doba sepnutí spojky a brzdá doba.



POZOR!

- Pokud je obložení lamel opotřebené, pak musí být lamely vyměněny.
- Proto pravidelně měřte mezeru (brzda musí být aktivní).

V rámci mezí opotřebení lamel můžete provést kompenzaci opotřebení. V každém případě zkontrolujte opotřebení nebo rýhy na třecích plochách (příp. si vyžádejte zákaznický servis Ortlinghaus).

8.3.1. Kompensace opotřebení

Následkem opotřebení lamel dojde ke změně provozních charakteristik pneumaticky ovládané kombinace spojky s brzdou. Stavěcími maticemi **150**, **160**, **170** a **180** lze nastavit případně dodatečně seřadit lamely v rámci mezí opotřebení.



UPOZORNĚNÍ!

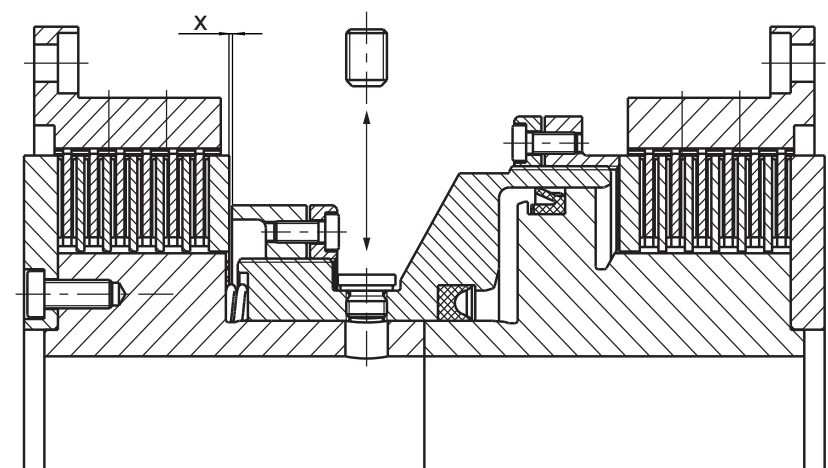
- Pokud je obložení lamel opotřebené, musí být lamely vyměněny.

Tabulka 3: Mezera

Konstrukční velikost	Mezera x [mm]
0903-500-47-000000	0,8

Spojková strana

Brzdová strana

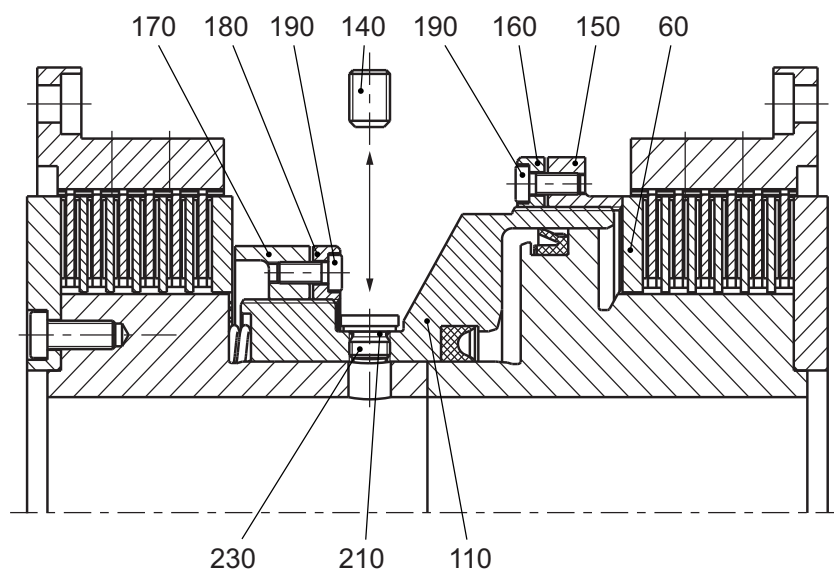


Obr. 5: Mezera

Při kompenzaci opotřebení postupujte následovně:

Spojková strana

Brzdová strana



Obr. 6: Kompenzace opotřebení

- Odstraňte uzavírací šroub **230** s těsnícím kroužkem **210**.
- Uvolněte šrouby s plochou hlavou **190** a nadzvedněte zajištění stavěcích matic **150** a **160** na brzdové straně.
- Posuňte závit uzavíracího šroubu **230** pomocí stavěcích matic **150** a **160** tak, aby se závit uzavíracího šroubu **230** a otvor ve vzpěře na spojkové straně nacházely přesně nad sebou. Poloha je správná, pokud lze kolík se závitem **140** bez odporu zašroubovat.
- Uvolněte šrouby s plochou hlavou **190** a nadzvedněte zajištění stavěcích matic **170** a **180** na spojkové straně.
- Nastavte mezeru mezi stavěcími maticemi **170** a **180** a vnitřní lamelou **60** (viz (⇒ Tabulka 3 na straně 24)).
- Zajistěte stavěcí matice **150**, **160**, **170** a **180** na spojkové a brzdové straně proti uvolnění utažením šroubů s plochou hlavou **190**.
- Odstraňte kolík se závitem **140**.
- Uzavřete otvor uzavíracím šroubem **230** a těsnícím kroužkem **210**.

8.4. Péče

Chraňte naše výrobky podle provozních podmínek a místa použití proti korozi. Odstraňte volné nečistoty, korozi, úsady prachu a nečistot. Nepoužívejte vysokotlaká čisticí zařízení ani prostředky, které poškozují antikorozi ochranu nebo součásti výrobku.



POZOR!

- V důsledku neodborného ošetřování, příp. čištění, může dojít k poškození našeho výrobku.
- Nepoužívejte agresivní, zásadité čisticí a drhnoucí prostředky obsahující kyseliny.
- Čisticí prostředky mohou poškodit, resp. zničit elektrické součásti. Tyto součásti čistěte s maximální opatrností.

Pro čištění našich výrobků můžete použít např.

- petrolej na všechny součásti kromě třecích ploch,
- technický benzin, čistič brzd na kovové povrchy
- nebo prostředek s doplňující antikorozi funkcí, např. SafeCoat DW 18 VC na vnější použití.

Čisticí prostředky používejte podle návodu k použití od výrobce. Zabraňte kontaktu s pokožkou. Při použití je nutné důkladně větrat.



POZOR!

- Třecí obložení se nesmí čistit
- v případě znečištění lamely vyměňte.

9. Uvedení do provozuschopného stavu, přestavba

9.1. Informace o rizicích - uvedení do provozuschopného stavu



UPOZORNĚNÍ!

→ 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
Mechanická nebezpečí:			
Demontáž příp. vyjmutí výrobku ze stroje --> Zrušení funkce vyvolané výrobkem, přerušení nebo vypadnutí přenosu točivého momentu	Zrychlení/brzdění (kinetická energie)	Přejetí, vymrštění, zhmoždění	Před demontáží uveďte zařízení do klidu a zajistěte proti náhodným pohybům, zabezpečte nebezpečnou oblast, dbejte na dostatečnou stabilitu výrobku během demontáže, použijte dostatečně dimenzované vázací prostředky
	Pohyblivost stroje	Přejetí, vymrštění, zhmoždění	
	Stabilita/bezpečnost	Uklouznutí, zakopnutí, pád	
Demontáž	Padající předměty	Pohmoždění, zachycení, odřeniny, zachycení	Dbajte na pořadí při demontáži, použijte dostatečně dimenzované upevňovací prostředky, noste ochrannou obuv
Demontáž a odebrání součástí	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	
Demontáž --> Výrobek je zatížen silou pružiny	Gravitační síla/ pružinová síla (nahromaděná energie)	Pohmoždění, zachycení, Vymrštění	Dodržujte pokyny NO, demontáž směji provádět jen dostatečně vyškolení pracovníci, použijte rukavice/ ochrannou obuv.
Demontáž tlakových potrubí --> tlak	Tlak	Výstup média pod tlakem	Před demontáží tlakových přípojek je odpojte od tlaku (kontrola manometrem), zbytkový olej zachyťte a ekologicky zlikvidujte, dodržujte bezpečnostní předpisy,
Ergonomická nebezpečí:			
	Námaha, držení těla	Únava, porucha pohybového ústrojí	Respektujte údaje o hmotnosti, využívejte dopravní zařízení, provádějte práce ve vzpřímené poloze
Nebezpečí v souvislosti s prostředím nasazení stroje:			
Demontáž/montáž, příp. při jiných pracích	Znečištění, prach, vlhkost	Pád, zakopnutí	Při práci dbejte na suché a čisté pracovní plochy, očistěte výrobek.



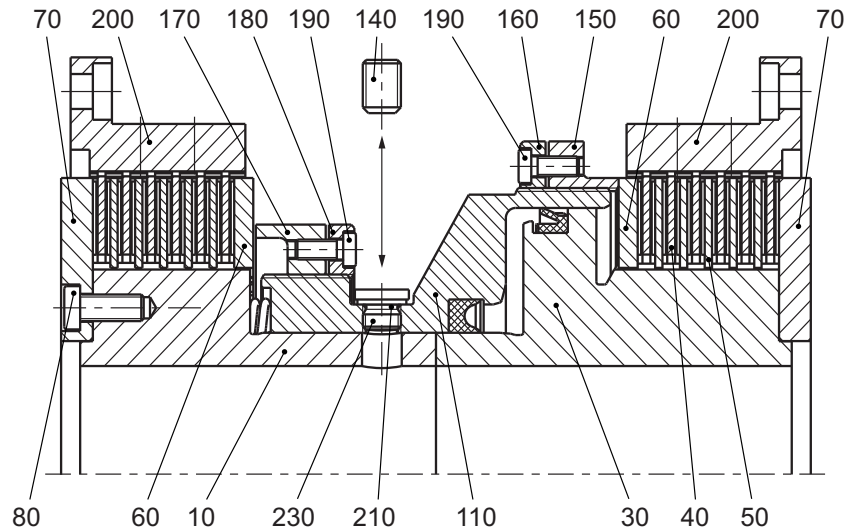


UPOZORNĚNÍ!

- Zde popsaný postup montáže a demontáže se vztahuje výhradně na standardní provedení.
- U zvláštních provedení se, prosím, obraťte na náš zákaznický servis, popř. po dohodě zašlete brzdu k opravě do našeho závodu.

Spojková strana

Brzdová strana



Obr. 7: Demontáž a montáž

9.2. Demontáž

VÝSTRAHA!

- Zajistěte, aby při práci na kombinaci spojky s brzdou nemohlo dojít, v důsledku přerušení její funkce, k nechtěnému uvedení stroje do pohybu.
- Najedzte beranem lisu do dolní úvrati.
- **Odpojte pohon.**
- Uvolněte kryt brzdy a spojky a stáhněte kombinaci spojky s brzdou z hřídele. Na každé straně jsou k dispozici 3 transportní závity.

Při demontáži postupujte následovně:

- Odstraňte uzavírací šroub **230** a těsnicí kroužek **210**.
- Nadzvedněte zajištění stavěcích matic **150**, **160**, **170** a **180** na spojkové a brzdové straně uvolněním šroubů s plochou hlavou **190**.
- Vyrovnajte otvor se závitem ve válci **110** s otvorem ve vzpěře **10** otočením stavěcích matic **150** a **160** na brzdové straně.
- Zašroubujte kolík se závitem **140**.
- Demontujte přírubovou skříň **200** na spojkové straně ze setrvačnicku a odstraňte ji.
- Odstraňte zajištění kombinace spojky s brzdou (instalované zákazníkem) na hřídeli.

**UPOZORNĚNÍ!**

- Při stahování kombinace spojky s brzdou z hřídele dbejte na to, aby nedošlo k poškození těsnění.
- V jednom celku stáhněte spojkovou a brzdovou stranu z hřídele (bez přírubové skříně **200** brzdové strany).

9.3. Výměna těsnění a lamel na brzdové straně

- Vytáhněte vzpěru **30** z otvoru ve válci **110**.
- Zkontrolujte drážkový kroužek **120** ve válci **110** a drážkový kroužek **100** ve vzpěře **30** a případně je vyměňte. Před montáží namažte drážkové kroužky.
- Uvolněte šrouby s plochou hlavou **80** a vyjměte je společně s přítlačným kroužkem **70**.
- Vyjměte svazek lamel, zkontrolujte ho a podle potřeby vyměňte.
- Při nasazování lamel začněte vnitřní lamelou **60** a pokračujte vnější lamelou **40**. Střídavě na sebe umísťujte vnitřní lamely **50** a vnější lamely **40**. Poslední nasazovaná lamela ve svazku lamel je vnější lamela **40**.
- Namontujte přítlačný kotouč **70** se šrouby s plochou hlavou **80**.

9.4. Výměna přítlačných pružin a lamel na spojkové straně

- Otočte stavěcí matice **170** a **180** na válci **110** z čelní strany dovnitř.

**POZOR!**

- Vzpěra **10** a válec **110** jsou napnuty pružinou!
- Vhodným přípravkem, např. lisem, stlačte vzpěru a válec tak, aby bylo možné odstranit kolík se závitem **140**.

- Odstraňte kolík se závitem **140**.
- Uvolněte přípravek.
- Oddělte od sebe vzpěru **10** a válec **110**.
- Zkontrolujte přítlačné pružiny **90** a případně je kompletně vyměňte.
- Vyjměte svazek lamel, zkontrolujte ho a podle potřeby vyměňte.

- Při nasazování lamel začněte vnější lamelou **40** a pokračujte vnitřní lamelou **50**. Střídavě na sebe umísťujte vnější lamely **40** a vnitřní lamely **50**. Poslední nasazovaná lamela ve svazku lamel je vnitřní lamela **60**.
- Nasuňte válec **110** s přítlačnými pružinami **90** na vzpěru **10**.
- Vhodným přípravkem, např. lisem, stlačte vzpěru a válec tak, aby byly v rovině otvor a závit pro kolík **140**.
- Zašroubujte kolík se závitěm **140**.
- Vyměňte vzpěru **10** s válcem **110** z přípravku.

9.5. Montáž

- Opatrně na sebe nasuňte spojkovou a brzdovou stranu. Dbejte přitom na to, abyste nepoškodili těsnění.
- Všechny další montážní kroky najdete v (⇒ 4.3 „Montáž“ na straně 13).

9.6. Velikost a utahovací momenty šroubů

VÝSTRAHA!

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

(Číslování viz výkres řezu.)

Tabulka 4: Utahovací momenty

Konstrukční velikost			47	
Pol..	Válcový šroub		M_A [Nm]	Počet
80	ON 1.5.13	M 8 x 20 - 10.9	36,1	12
190	ON 1.5.13	M 6 x 16 - 10.9	14,9	12



9.7. Informace o rizicích - přestavba



UPOZORNĚNÍ!

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



Nebezpečí	Příčina	Následky	Opatření pro uložení, bezpečnostní pokyny
Mechanická nebezpečí:			
Demontáž příp. vyjmutí výrobku ze stroje --> Zrušení funkce vyvolané výrobkem, přerušení nebo vypadnutí přenosu točivého momentu	Zrychlení/brzdění (kinetická energie)	Přejetí, vymrštění, zhmoždění	Před demontáží uveďte zařízení do klidu a zajistěte proti náhodným pohybům, zabezpečte nebezpečnou oblast, dbejte na dostatečnou stabilitu výrobku během demontáže, použijte dostatečně dimenzované vázací prostředky
	Pohyblivost stroje	Přejetí, vymrštění, zhmoždění	
	Stabilita/bezpečnost	Uklouznutí, zakopnutí, pád	
Demontáž	Padající předměty	Pohmoždění, zachycení, odřeniny, zachycení	Dbejte na pořadí při demontáži, použijte dostatečně dimenzované upevňovací prostředky, noste ochrannou obuv
Demontáž -> Výrobek je zatížen silou pružiny	Gravitační síla/pružinová síla (nahromaděná energie)	Pohmoždění, zachycení, vymrštění	Dodržujte pokyny NO, demontáž směřjí provádět jen dostatečně vyškolení pracovníci, použijte rukavice/ ochrannou obuv.
Demontáž tlakových potrubí --> tlak	Tlak	Výstup média pod tlakem	Před demontáží tlakových přípojek je odpojte od tlaku (kontrola manometrem), zbytkový olej zachyťte a ekologicky zlikvidujte, dodržujte bezpečnostní předpisy,
Demontáž a odebrání součástí	Glukký 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	
Ergonomická nebezpečí:			
	Námaha, držení těla	Únava, porucha pohybového ústrojí	Respektujte údaje o hmotnosti, využijte dopravní zařízení, provádějte práce ve vzpřímené poloze
Nebezpečí v souvislosti s prostředím nasazení stroje:			
Demontáž/montáž, příp. při jiných pracích	Znečištění, prach, vlhkost	Pád, zakopnutí	Při práci dbejte na suché a čisté pracovní plochy, očistěte výrobek.

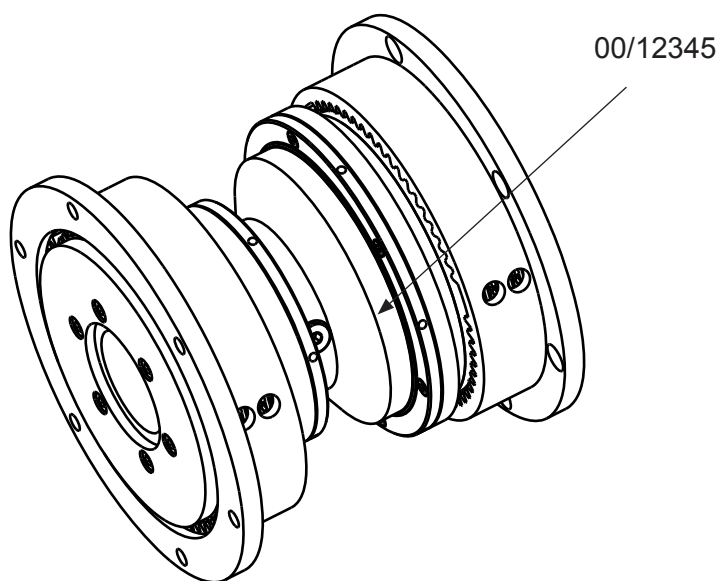
10. Náhradní díly

Při objednávce náhradních dílů prosíme o uvedení výrobního čísla. Nachází se na vnější straně, na pozici označené šipkou.

Výrobní číslo se skládá z dvomístného letopočtu, čísla zakázky a čísla položky, např. 00/123456/78. Pokud je to možné, zadejte i číslo artiklu.

Prosíme o pochopení, že nároky ze záruky budou uznány pouze při používání originálních náhradních dílů.

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



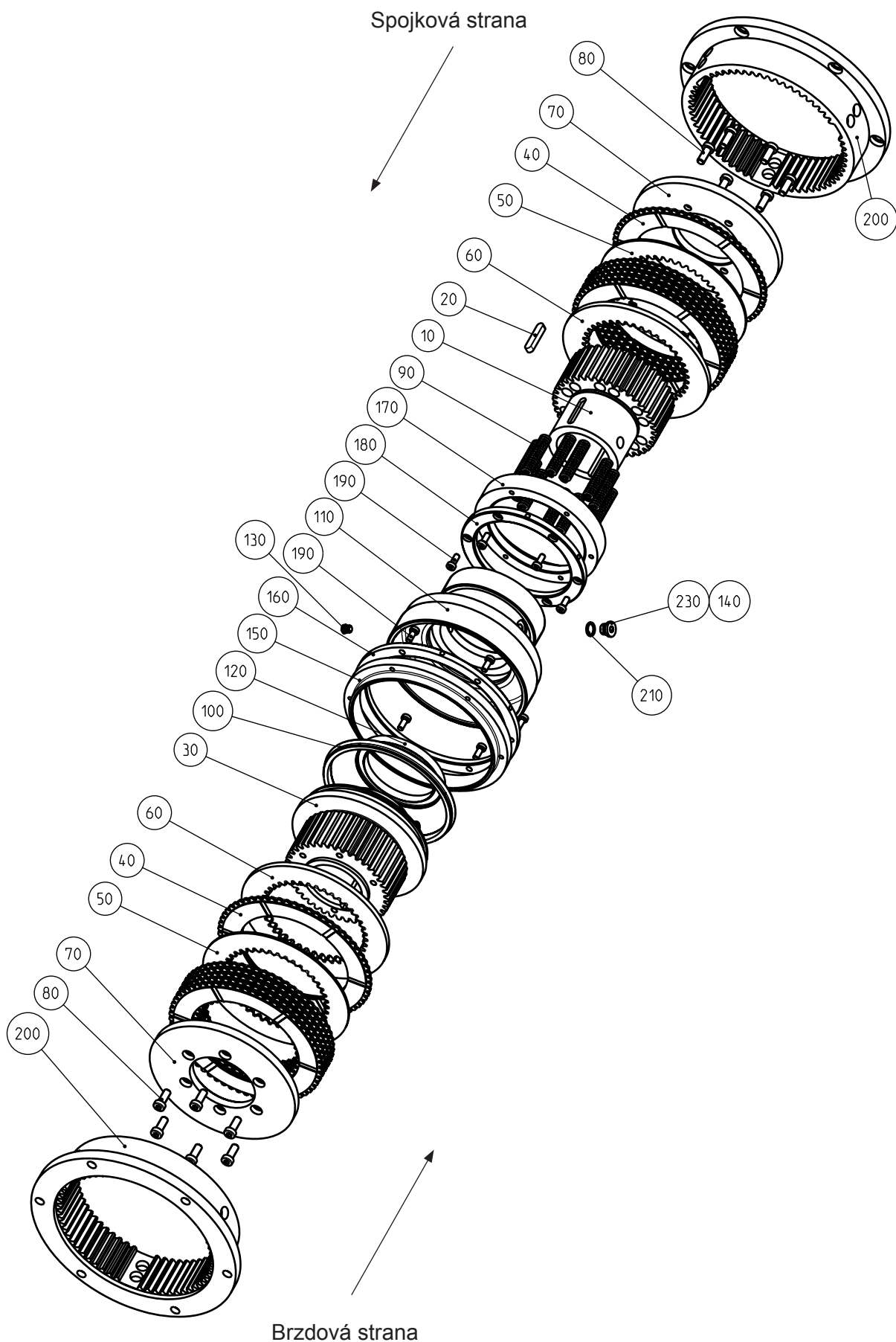
Obr. 8: Výrobní číslo

10.1. Seznam dílů

(Viz výkresy řezu.)

Poz.	Jednotlivý díl
10	Držák
20	Těsné pero
30	Držák
40	Vnější lamela
50	Vnitřní lamela
60	Vnitřní lamela
70	Přítlačný kotouč
80	Šroub s plochou hlavou
90	Tlačená pružina
100	Drážkový kroužek
110	Válec
120	Vrážkový kroužek
130	Maznice
140	Kolík se závitem
150	Stavěcí matice
160	Stavěcí matice
170	Stavěcí matice
180	Stavěcí matice
190	Šroub s plochou hlavou
200	Přírubová skříň
210	Tisnicí kroužek
230	Uzavírací šroub

10.2. Prostorový výkres rozložené sestavy



11. Uskladnění, vyřazení z provozu

11.1. Informace o rizicích - uskladnění, vyřazení z provozu



Nebezpečí	Příčina	Následky	Opatření pro uložení, bezpečnostní pokyny
Mechanická nebezpečí:			
Demontáž -> Výrobek je zatížen silou pružiny	Gravitační síla/ pružinová síla (nahromaděná energie)	Pohmoždění, zachycení, Vymrštění	Dodržujte pokyny NO, demontáž směji provádět jen dostatečně vyškolení pracovníci, používejte rukavice/ ochrannou obuv.
Demontáž tlakových potrubí --> tlak	Tlak	Výstup média pod tlakem	Před demontáží tlakových přípojek je odpojte od tlaku (kontrola manometrem), zbytkový olej zachyťte a ekologicky zlikvidujte, dodržujte bezpečnostní předpisy,
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 upeňovací prostředky.
	Stabilita/ bezpečnost	Uklouznutí, zakopnutí, pád	
Demontáž a odebrání součástí	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	
Ergonomická nebezpečí:			
	Námaha, držení těla	Únava, porucha pohybového ústrojí	Respektujte údaje o hmotnosti, využívejte dopravní zařízení, provádějte práce ve vzpřímené poloze
Nebezpečí v souvislosti s prostředím nasazení stroje:			
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.



POZOR!

- 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 naším výrobkem a zajistěte nebezpečnou oblast.

Zkontrolujte zbytkové tlaky všech tlakových potrubí a příp. je vypusťte. Pokud při demontáži není možné úplné vyprázdnění nebo pokud existují ještě zbytky kapaliny, učiňte potřebná ochranná opatření a vytékající média zachyťte.

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

Při demontáži postupujte v opačném pořadí než je popsáno v kapitole „Návod k montáži“ příp. „Postavte výrobek na rovný, pevný a stabilní podklad a zajistěte proti odvalení.“

Dodržujte dále pokyny v kapitole „Skladování“ a „Likvidace“.

12. Likvidace

Produkt se skládá z různých materiálů, které je možno znovu použít, nebo odděleně zlikvidovat. 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.



UPOZORNĚNÍ!

→ Dodržujte platné předpisy na ochranu životního prostředí.

12.1. Informace o rizicích - likvidace



Nebezpečí	Příčina	Následky	Opatření pro uložení, bezpečnostní pokyny
Mechanická nebezpečí:			
Demontáž	Padající předměty	Pohmoždění, zachycení, odřeniny, zachycení	Dbejte na pořadí při demontáži, použijte dostatečně dimenzované upevňovací prostředky, noste ochrannou obuv
Demontáž -> Výrobek je zatížen silou pružiny	Gravitační síla/ pružinová síla (nahromaděná energie)	Pohmoždění, zachycení, Vymrštění	Dodržujte pokyny NO, demontáž směji provádět jen dostatečně vyškolení pracovníci, použijte rukavice/ ochrannou obuv.
Demontáž a odebrání součástí	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 směji provádět jen dostatečně vyškolení pracovníci, použijte rukavice/ ochrannou obuv.
Ergonomická nebezpečí:			
	Námaha, držení těla	Únava, porucha pohybového ústrojí	Respektujte údaje o hmotnosti, využívejte dopravní zařízení, provádějte práce ve vzpřímené poloze
Nebezpečí v souvislosti s prostředím nasazení stroje:			
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. 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

Kombinace spojka-brzda konstrukční řady 903
[Pneumaticky ovládaná kombinace spojka-brzda]

je v souladu s ustanoveními výše uvedené směrnice.

Pracovník pověřený CE firmy Ortlinghaus-Werke GmbH, Wermelskirchen:

- Frank Ratanski
Tel. +49 2196 85-260 - E-mail: frank.ratanski@ortlinghaus.com

Ortlinghaus-Werke GmbH

Wermelskirchen, 25.10.2011

Peter Ortlinghaus
vedení podniku

v zast. Thomas Schrüllkamp
vedoucí vývoje

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

Ortlinghaus SEIT 1898

■ DIE TECHNIK DER KONTROLLIERTEN MOMENTE

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

Webové

stránky www.ortlinghaus.com