

Návod k obsluze

Technické informace o produktu

TPI 450 CS

Pneumaticky ovládaná kombinace spojky s brzdou Konstrukční řada 400

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

Webové stránky 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 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 vyhražujeme 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 popsané činnosti nebo během provozu hrozí nebezpečí vážného poranění.



Tento symbol znamená:

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



Tento symbol znamená:

Při popsané 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
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 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
Ergonomická nebezpečí:			
	Námaha, držení těla	Únava, porucha pohybového ústrojí	Respektujte údaje o hmotnosti, využijte dopravní zařízení, provádějte práce ve vzpřímené poloze

Nebezpečí	Příčina	Následky	Opatření pro uložení, bezpečnostní pokyny
Nebezpečí způsobená materiálem/ látkami:			
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 odfiltrvat zněčištěné dno. Před uvedením do provozu je třeba příslušnou přípojkou (pokud je k dispozici) odvzdušnit 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:			
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 vzuchu, 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
Tepelná nebezpečí:			
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.
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 spojky/ brzdy a vnitřního unášeče, dodržujte montážní délku podle výkresu, zkontrolujte vůli spojky/ brzdy, dodržujte a kontrolujte minimální potřebný manipulační tlak/ tlak vzuchu, 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.
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:			
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
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:			
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
Mechanická nebezpečí:			
Dynamické spojování/brzdění: Ovlivnění kroutícího 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 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

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.
Tepelná nebezpečí:			
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.
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 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	Opatřebované díly	Stísněnost, stres	Kontrolujte pravidelné opotřebenění spojkového a brzdového 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.
	Opatřebované díly	Stísněnost, stres	Vyměňte opotřebované díly, dodržujte a příp. kontrolujte limit otáček.
Nebezpečí způsobená materiálem/ látkami:			
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
Nebezpečí v souvislosti s prostředím nasazení stroje:			
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
Mechanická nebezpečí:			
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.



Nebezpečí	Příčina	Následky	Opatření pro uložení, bezpečnostní pokyny
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.
Nebezpečí způsobená materiálem/ látkami:			
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.
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. 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
Mechanická nebezpečí:			
Demontáž brzdy ze stroje --> Stroj bez účinnosti brzd, příp. zrušení účinnosti brzd	Zrychlení/ zabzdění (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 pojišťovací ventil nastavte na max. přípustnou hodnotu, dodržujte dostatečnou bezpečnostní vzdálenost.
Nebezpečí způsobená materiálem/ látkami:			
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
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 spojky/brzdy, příp. při jiných pracích	Znečištění, prach, vlhkost	Pád, zakopnutí	Při práci na spoje/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
Mechanická nebezpečí:			
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	
Nebezpečí způsobená materiálem/ látkami:			
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.
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 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
Mechanická nebezpečí:			
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.
Nebezpečí způsobená materiálem/ látkami:			
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.
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.

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
Mechanická nebezpečí:			
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.
Nebezpečí způsobená materiálem/ látkami:			
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.
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. Technické informace o produktu (TIP)

Technická informace o produktu č. 450 CS

Pneumaticky ovládaná kombinace spojky s brzdou Typová řada 400

Obsah	
Upozornění k této technické informaci o výrobku	2
System číslování firmy Ortlinghaus	2
O výrobku	3
Stav při dodání	4
První montáž	5
Údržba	8
Úplná montáž - jen pro zákaznický servis	11
Náhradní díly	13
Odstranění poruch	18

Upozornění k této technické informaci o výrobku

(TPI = Technische Produktinformation)

Komu je určena tato technická informace?

Tato technická informace je určena kvalifikovaným pracovníkům, kteří

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

Je učena

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

Co najdete v této technické informaci?

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

Vysvětlivky k symbolům použitým v textu

Důležité pasáže jsou v dalším textu zvýrazněny příslušnými symboly.



Význam symbolu:

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



Význam symbolu:

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



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

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. Mohou být porizovány kopie z exempláře, který máte.

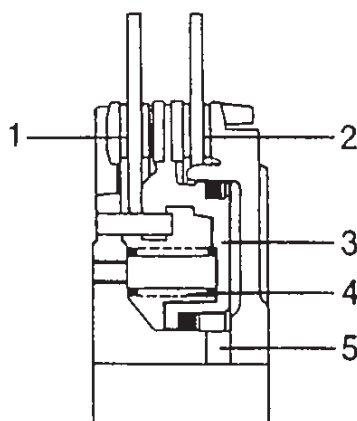
O výrobku

Účel použití a činnost kombinace spojky s brzdou

Kombinace jednokotoučové spojky s brzdou jsou vhodné pro vysoké točivé momenty i při vysokém tepelném zatížení, např. při zrychlení a zpomalení velkých setrvačných hmotností s vysokou četností spínání. Používají se především v konstrukci lisů a strojových nůžek.



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.



Obr. 1: Činnost

Brzdění: Přítlačné pružiny 4 zatěžují píst 3 ve válci. Tak jsou brzdové destičky 2 tlačeny proti přítlačnému kotouči, a tím se aktivuje brzda.

Sepnutí spojky: Přívodem vzduchu 5 se píst natlakuje stlačeným vzduchem. Tím se uvolní brzdová destička 2 a lamela spojky 1 bude působit silově.



Normální provozní tlak je **5,5 baru**, maximální přípustný tlak **6 baru**. Nepoužívejte kombinaci spojky s brzdou **nikdy s vyšším tlakem**, protože jinak hrozí nebezpečí poškození válce.

- 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 2 kapky oleje.
- Bezpodmínečně udržujte třecí obložení bez tuku.

Stav při dodání

Kombinace spojky s brzdou se dodávají kompletně smontované až na lamelu spojky.

Různé možnosti upevnění lamel

Pro lamely spojky a brzdové destičky existují tři různé možnosti upevnění:

Dvanáctibodové zavěšení lamel	Výrobní série 0400 - . . 9 - . . -
Dvoubodové zavěšení lamel	Výrobní série 0400 - . . 7 - . . -
	Výrobní série 0400 - . . 8 - . . -
Kombinované zavěšení lamel	Výrobní série 0400 - . . 3 - . . -
	Výrobní série 0400 - . . 4 - . . -

Různé válce

Válec z litiny s kuličkovým grafitem /GGG/	Výrobní série 0400 - . 2 -
Válec z hliníku	Výrobní série 0400 - . 4 -

Různá třecí obložení

Kombinace spojky s brzdou mohou být vybaveny dvěma různými třecími obloženími:

- se slepenými nebo snýtovanými segmenty obložení
- s třecími zdržemi

Zvláštní provedení

Kombinace spojky s brzdou se mohou dodávat se sníženým objemem válce a vyrovnáním opotřebení. Volitelně jsou vybaveny ukazatelem opotřebení.

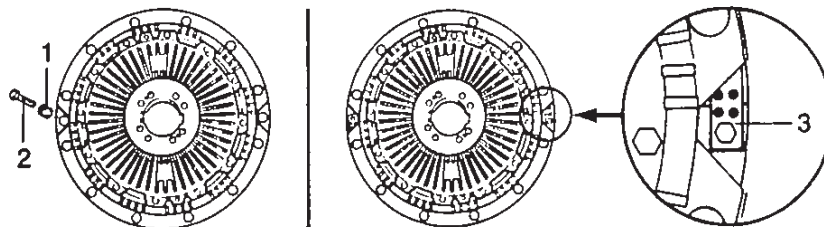
Provedení s dvanáctibodovým zavěšením mohou být vybavena šesti pružinovými sedly přesazenými o 60°, aby byl zajištěn klidný chod naprázdno.

V případě dvanáctibodového zavěšení destiček/lamel jsou zabudovány dva kulové čepy přesazené o 120°, které v chodu naprázdno udržují zavěšení bez vůle. Je možná dodatečná výměna za dvě pouzdra.

Přídavného nuceného větrání se dosáhne pomocí namontování lopatek ventilátoru.

První montáž

Montáž v případě dvanáctibodového zavěšení destiček/lamel



Obr. 2: Dvanáctibodové zavěšení

Při dodání jsou destičky/lamely již na svých místech. Poloviny brzdových destiček jsou drženy tlakem pružin, poloviny lamel spojky pomocí závěsů.

Z prostorových důvodů může být zapotřebí demontovat lamelu spojky. Toto učiňte předtím, než namontujete kombinaci spojky s brzdou na hřídeli.

- Kombinaci spojky s brzdou namontujte na poháněném hřídeli pomocí dvou zalícovaných per nebo upínacích sad.



Když kombinaci spojky s brzdou natlakujete stlačeným vzduchem, poloviny brzdových destiček již nejsou drženy a vypadávají.

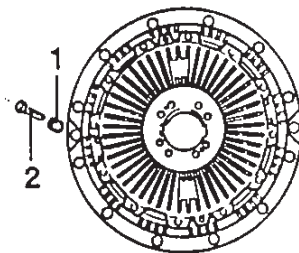
- Proto je proti tomu zajistěte tak, že např. provizorně utáhněte několik šroubů nebo místo nich použijte kovové kolíky.
- Kombinaci spojky s brzdou natlakujte stlačeným vzduchem. Vyrovnávejte brzdovou destičku tak dlouho, až se její otvory kryjí s otvory na stroji.
- Nasadte pouzdra **1**. Samojistící šrouby **2** utáhněte předepsaným utahovacím momentem (viz tabulka str. 6).
- Setrvačником příp. ozubeným kolem otáčejte tak dlouho, až je upevňovací otvor proti vybrání v brzdové destičce.
- Pokud byla lamela spojky vymontovaná, zasuňte jednu z polovin lamely spojky.
- Nasadte pouzdro **1**. Samojistící šroub **2** utáhněte předepsaným utahovacím momentem (viz tabulka str. 6). Nasadte zbývajících pět pouzder a utáhněte šrouby.
- S ostatními polovinami lamel postupujte stejně.



Závěsy **3** spojkové lamely vždy připevňujte ke straně brzdy.

- Poloviny lamely spojte dvěma závěsy **3**. Šroubové spoje zajistěte lepidlem **Loctite** typ **242** nebo rovnocenným materiálem.

Montáž v případě dvanáctibodového upevnění kotoučů tělesa (provedení s třecími zdržemi)



Obr. 3: Dvanáctibodové upevnění (provedení s třecími zdržemi)

Při dodání jsou kotouče tělesa již na svých místech. Poloviny kotoučů tělesa brzdy jsou drženy tlakem pružin, poloviny kotoučů tělesa spojky jsou volné.

- Odeberte poloviny kotoučů tělesa spojky.
- Kombinaci spojky s brzdou namontujte na poháněném hřídeli pomocí dvou zalícovaných per nebo upínacích sad.



Když kombinaci spojky s brzdou natlakujete stlačeným vzduchem, kotoučů tělesa brzdy již nejsou drženy a vypadávají.

- Proto je proti tomu zajistěte tak, že např. provizorně použijete několik šroubů nebo válcové kolíky.
- Kombinaci spojky s brzdou natlakujte stlačeným vzduchem.
- Vyrovnávejte kotouč tělesa brzdy tak dlouho, až se jeho otvory kryjí s otvory na stroji.
- Nasaďte pouzdra 1. Šrouby 2 utáhněte předepsaným utahovacím momentem (viz tabulka níže).
- Setrvačnickem příp. ozubeným kolem otáčejte tak dlouho, až je upevňovací otvor proti vybrání v kotouči tělesa brzdy.
- Zasuňte jednu z polovin kotouče tělesa spojky. Nasaďte pouzdro 1. Šroub 2 utáhněte předepsaným utahovacím momentem (viz tabulka níže). Nasaďte druhé pouzdro a utáhněte zbývající šrouby.
- S ostatními polovinami kotouče tělesa spojky postupujte stejně.

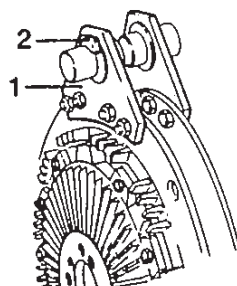


Utahovací momenty šroubů, v závislosti na velikosti kombinace spojky s brzdou.

- Třída pevnosti: **10.9**
- Jištění: Loctite **262**

Konstrukční velikost	71	74	76	79	82	85
Nm	190	190	190	295	580	1000

Montáž v případě dvoubodového zavěšení destiček/lamel



Obr. 4: Dvoubodové zavěšení



Na straně brzdy bezpodmínečně namontujte nahoře válcový čep. Jinak může při brzdění docházet k nárazům. Hřtaný čep umožňuje v radiálním směru vyrovnání délky.

- Zapusťte čepy bez vůle a zajistěte je malými přídržnými sponami **2**.
- Na čepy nasadte styčnice **1** s přípevněnými pouzdry s nákrůžky.
- Odstraňte lamelu spojky.
- Kombinaci spojky s brzdou namontujte na poháněném hřídeli pomocí dvou zalícovaných per nebo upínacích sad.
- Znovu nasadte lamelu spojky.
- Utáhněte šrouby předepsaným utahovacím momentem (viz tabulka níže).

Montáž v případě kombinovaného zavěšení lamel

- Montáž se provádí podle dvanáctibodového a dvoubodového zavěšení.



Utahovací momenty šestihranných matic

- Třída pevnosti: Matice **8**; šrouby **8.8**
- Jištění: Loctite **262**

Konstrukční velikost	71	74	76	79	82	85
Nm	86	86	86	210	210	410

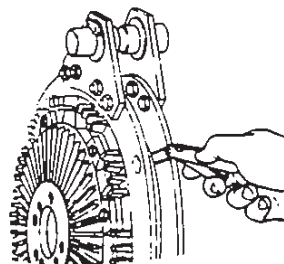
Údržba

Kontrola během provozu stroje

Přibližně každé 3 měsíce změřte vzduchovou mezeru mezi lamelou spojky/třecí zdrží a pístem, když je brzda aktivní. V důsledku narůstajícího opotřebení třecího obložení se prodlužuje brzdná doba.



Jestliže se vzduchová mezera rovná maximálnímu opotřebení třecího obložení (viz tabulka níže), pak **musíte** vyměnit destičky/třecí zdrže. V každém případě zkontrolujte opotřebení nebo rýhy protilehlých třecích ploch (příp. si vyžádejte zákaznický servis).



Obr. 5: Kontrola opotřebení

Kombinace spojky s brzdou s vyrovnáním opotřebení

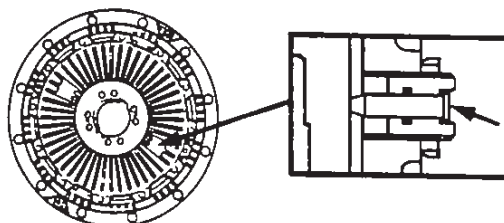
Při polovičním opotřebení třecího obložení (viz tabulka níže) můžete provést vyrovnání opotřebení, aby se brzdný moment udržel konstantní.



V případě redukováného objemu válce musíte při polovičním opotřebení třecího obložení provést vyrovnání opotřebení. V každém případě zkontrolujte opotřebení nebo rýhy protilehlých třecích ploch (příp. si vyžádejte zákaznický servis).

Kombinace spojky s brzdou s ukazatelem opotřebení

Zkontrolujte polohu indikačního kolíku k závitovému kroužku. Je-li indikační kolík v úrovni závitového kroužku, bylo dosaženo polovičního opotřebení třecího obložení.

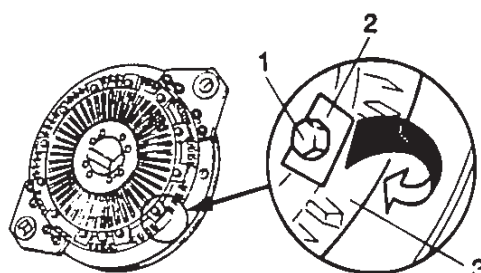


Obr. 6: Kontrola opotřebení u ukazatele opotřebení

Vzduchová mezera mezi lamelou spojky/třecí zdrží a pístem v mm

Velikost	71	74	76	79	82	85
nové	1,1	1,1	1,2	1,2	1,4	1,5
max.	9,1	9,1	11,2	11,2	13,4	13,5
1/2	5,1	5,1	6,2	6,2	7,4	7,5

Vyrovnaní opotřebení při polovičním opotřebení třecího obložení



Obr. 7: Vyrovnaní opotřebení

- Uvolněte brzdou a povolte šrouby 1.
- Vyjměte vložky 2 a nasadte mezi válec a přítlačný kotouč 3.
- Šrouby opět utáhněte předepsaným utahovacím momentem a po párech zajistěte drátem.



Utahovací momenty šroubů.

- Třída pevnosti: **10.9**
- Jištění: Po párech drátem

Konstrukční velikost	71	74	76	79	82	85
Nm	49	49	86	86	135	210

Nastavení ukazatele opotřebení po vyrovnaní opotřebení

- Indikační kolík pevně přitiskněte na píst.
- Zašroubovávejte závitový kroužek tak dlouho, dokud vzdálenost mezi jeho vnější hranou a indikačním kolíkem neodpovídá hodnotě uvedené v tabulce níže na stránce.
- Našroubujte a pevně utáhněte drážkovanou kulatou matici.

Hodnota nastavení u ukazatele opotřebení v mm

Konstrukční velikost	71	74	76	79	82	85
Hodnota	2	2	2,5	2,5	3	3

Demontáž a montáž destiček/kotoučů tělesa

Zajistěte, aby při demontáži brzdové destičky nebyl možný žádný neúmyslný pohyb stroje. Podložte např. beran lisu.

- Dbejte na pořadí při demontáži a montáži:
 - **Demontáž:** Nejprve lamela spojky, pak brzdová destička
 - **Montáž:** Nejprve brzdová destička, pak lamela spojky.

V případě dvanáctibodového zavěšení připevňujte závěsy lamel spojky vždy ke straně brzdy.

- Případně po montáži proveďte nové nastavení ukazatele opotřebení.
- Případně nasadte vložky na jejich stará místa vně na válci.



Dvanáctibodové zavěšení lamel

- Povolte závěsy, které spojují obě poloviny lamel.
- Povolte upevňovací šrouby lamely spojky. Pro usnadnění naleznete vybrání v brzdové destičce.
- Odeberte poloviny lamel.
- Kombinaci spojky s brzdou natlakujte stlačeným vzduchem. Tím se uvolní potřebný prostor pro demontáž a montáž brzdové destičky.
- Demontáž se provádí jako u lamely spojky.
- Montáž destiček se provádí v opačném pořadí než demontáž.

Dvanáctibodové upevnění kotoučů tělesa (provedení s třecími zdržemi)

- Povolte upevňovací šrouby kotouče tělesa spojky.
- Odeberte poloviny kotoučů tělesa.
- Kombinaci spojky s brzdou natlakujte stlačeným vzduchem. Tím se uvolní potřebný prostor pro demontáž a montáž kotouče tělesa brzdy.
- Demontáž se provádí jako u kotouče tělesa spojky.
- Montáž se provádí v opačném pořadí než demontáž.

Dvoubodové zavěšení lamel

- Povolte šrouby závěsů a odeberte poloviny lamel spojky.
- Kombinaci spojky s brzdou natlakujte stlačeným vzduchem. Tím se uvolní potřebný prostor pro demontáž a montáž brzdové destičky.
- Demontáž se provádí jako u lamely spojky.
- Při montáži nejprve nasadte závěsy na čepy, pak sešroubujte s lamelami.
- Montáž se provádí v opačném pořadí než demontáž.

Nastavení maznice

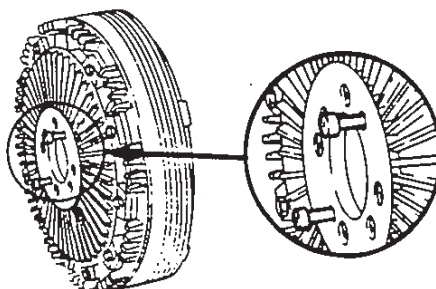
Pravidelně kontrolujte nastavení maznice. Na m³ vzduchu má přidávat maximálně 1 až 2 kapky oleje.

Úplná montáž - jen pro zákaznický servis

(viz prostorový výkres rozložené sestavy v příloze)

Demontáž kombinace spojky s brzdou

- Demontujte lamely/kotouče tělesa.
- Kombinaci spojky s brzdou stáhněte z hřídele. K tomu účelu jsou na straně spojky k dispozici tři stahovací otvory. Na straně brzdy odstraňte dva šrouby přesazené o 180°. Tím se zpřístupní dva stahovací otvory.



Obr. 8: Jištění při demontáži

- Otevřete kombinaci spojky s brzdou.

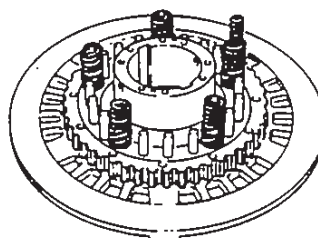


Do dvou závitových otvorů právě uvolněných šroubů na straně brzdy nasadte dva šrouby delší o 15 mm. Teprve pak stejnoměrně povolte ostatní šrouby. Válec je pod tlakem pružiny: Díly by se jinak mohly při demontáži uvolnit a poranit Vás.

- Dále demontujte kombinaci spojky s brzdou (viz prostorový výkres rozložené sestavy).

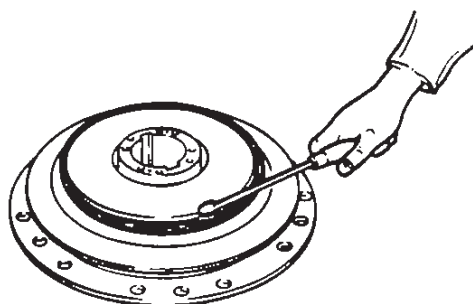
Montáž demontované kombinace spojky s brzdou

Kombinaci spojky s brzdou namontujte v opačném pořadí než jaké bylo při demontáži. Před montáží všechny díly vyčistěte. Dbejte přitom následujících bodů:



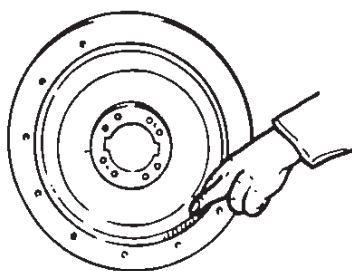
Obr. 9: Rozmístění přitlačných pružin

- Není-li kombinace spojky s brzdou vybavena úplnou sadou pružin, rozmístěte pružiny rovnoměrně.



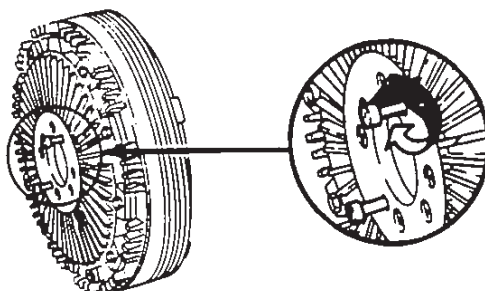
Obr. 10: Nasazení drážkových kroužků

- K nasazení drážkových kroužků použijte zaoblené nářadí.



Obr. 11: Namazání tukem a utěsnění

- Těsnicí plochy válce a vzpěry tence potřete těsnicím prostředkem, styčné plochy drážkových kroužků namažte lithným mazacím tukem.



Obr. 12: Spojovací šrouby válec-vzpěra

- Šrouby vyměňte a utáhněte předepsaným utahovacím momentem (viz tabulka níže).
- Popř. proveďte nové nastavení ukazatele opotřebení.
- Případně nasadte vložky na jejich staré místo vně na válci.



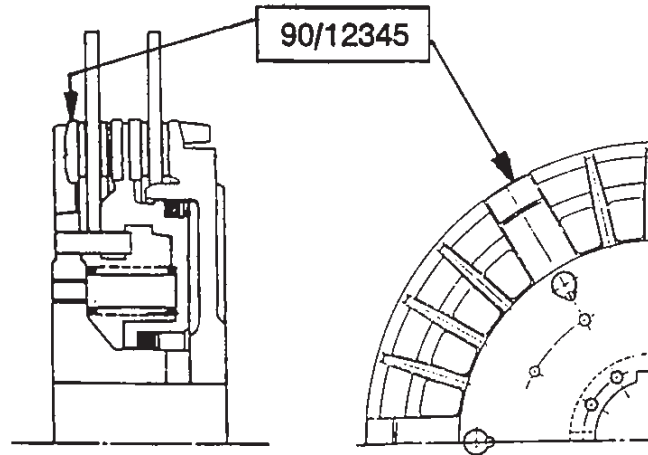
Utahovací moment šroubů:

- Třída pevnosti: **10.9**
- Po demontáži vyměnit

Válec z	Velikost	Nm	Velikost	Nm	Velikost	Nm
GGG	71	69	76	120	82	190
	74	69	79	120	85	295
Hliník	71	69	76	86	82	135
	74	69	79	86	85	210

Náhradní díly

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



Obr. 13: Výrobní číslo

Na vzpěře vedle označení polohy najdete vyražené výrobní číslo, pod kterým byla zhotovena Vaše kombinace spojky s brzdou. Toto číslo vždy uvádějte. Skládá se z dvoumístného letopočtu a pořadového čísla, např. 00/12345.


Dále pokud možno uveďte číslo výrobku Vaší kombinace spojky s brzdou.

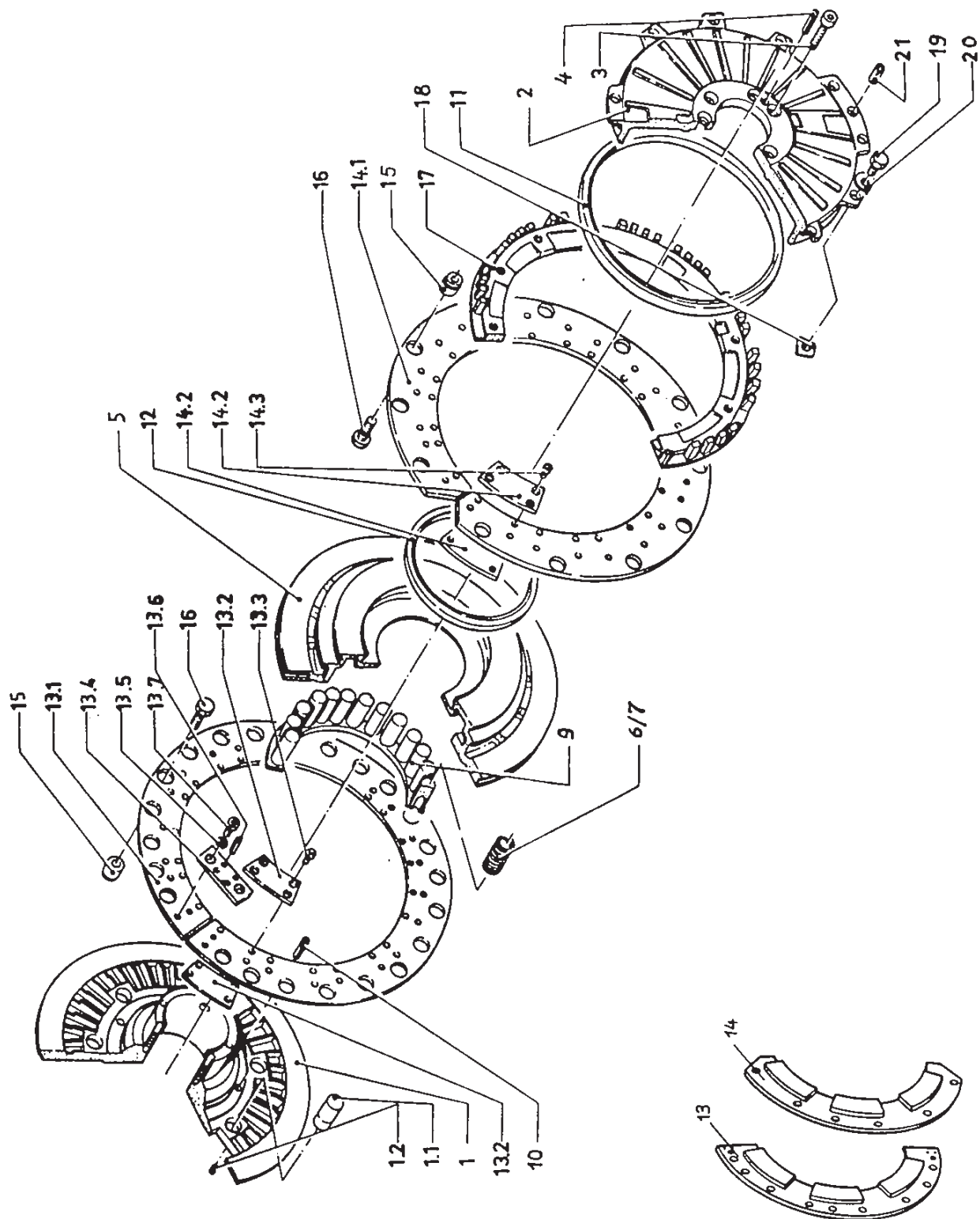
V příloze najdete seznam náhradních dílů, který obsahuje příslušné označení a číslo položky jednotlivých dílů v prostorovém výkresu rozložené sestavy. Při objednávání uveďte označení a číslo položky, např. 14 - třecí zdrž.

Seznam náhradních dílů pro kombinaci spojky s brzdou

Dvanáctibodové zavěšení lamel

Pol.	Jednotlivý díl
1	Vzpěra
1.1	Čep
1.2	Kolík se závitem
2	Válec
3	Šroub
4	Válcový kolík
5	Píst
6	Přítlačná pružina
7	Přítlačná pružina
8	—
9	Kotouč uložení pružin
10	Rozpěrné pouzdro
11	Drážkový kroužek
12	Drážkový kroužek
13	Lamela spojky (do velikosti 79)
13.1	Základní těleso (od velikosti 82)
13.2	Segment obložení (od velikosti 82)
13.3	Trubkový nýt (od velikosti 82)
13.4	Závěs
13.5	Pružný kroužek
13.6	Rozpěrné pouzdro
13.7	Šroub
14	Brzdová destička (do velikosti 79)
14.1	Základní těleso (od velikosti 82)
14.2	Segment obložení
14.3	Trubkový nýt
15	Pouzdro (válcové)
16	Šroub se šestihrannou hlavou
17	Přítlačný kotouč
18	Izolační podložka
19	Šroub se šestihrannou hlavou
20	Pojistná podložka
21	Rozpěrné pouzdro

 Rychle opotřebitelné díly jsou uvedeny na rastrovém pozadí




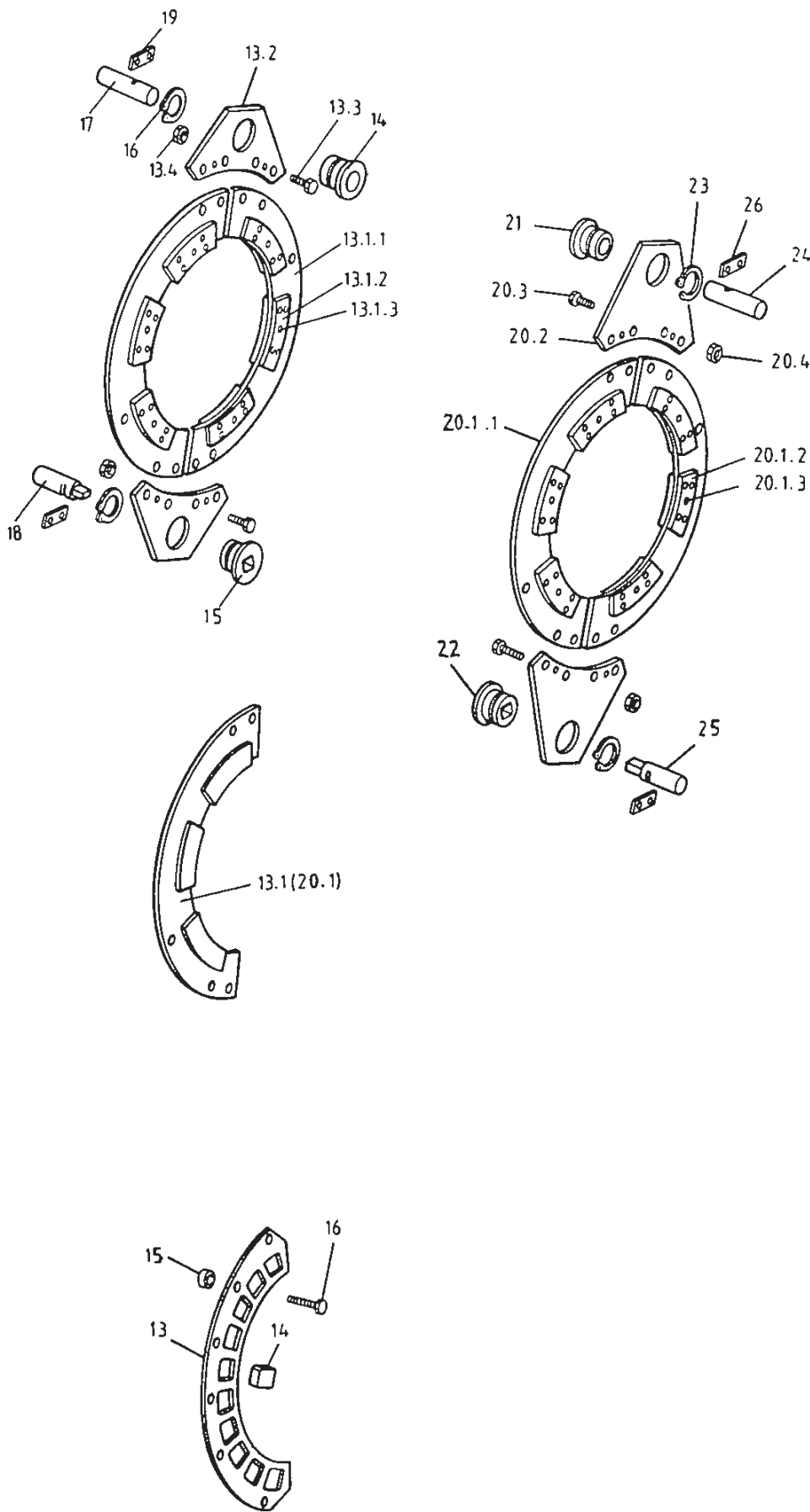
Lamely s dvoubodovým zavěšením

Pol.	Jednotlivý díl
13	Lamela spojky
13.1	Lamela bez závěsů 13.2 (do velikosti 79)
13.1.1	Základní těleso (od velikosti 82)
13.1.2	Segment obložení (od velikosti 82)
13.1.3	Trubkový nýt (od velikosti 82)
13.2	Závěs
13.3	Lícovaný šroub
13.4	Šestihranná matice
14	Pouzdro s nákrůžkem
15	Pouzdro s nákrůžkem
16	Pojistný kroužek
17	Čep
18	Čep
19	Závěs
20	Brzdová destička
20.1	Lamela bez závěsu 20.2 (do velikosti 79)
20.1.1	Základní těleso (od velikosti 82)
20.1.2	Segment obložení (od velikosti 82)
20.1.3	Trubkový nýt (od velikosti 82)
20.2	Závěs
20.3	Lícovaný šroub
20.4	Šestihranná matice
21	Pouzdro s nákrůžkem
22	Pouzdro s nákrůžkem
23	Pojistný kroužek
24	Čep
25	Čep
26	Závěs

Provedení s třecími zdržemi

Pol.	Jednotlivý díl
13	Kotouč tělesa
14	Třecí zdrž
15	Pouzdro
16	Šroub

 Rychle opotřebitelné díly jsou uvedeny na rastrovém pozadí



Odstranění poruch

Porucha	Příčina	Odstranění
Lamela spojky/ kotouč tělesa spojky prokluzuje	Třecí obložení/zdrže jsou opotřebený	Vyměnit lamelu/třecí zdrže, zkontrolovat protilehlé třecí plochy
	Lamely/třecí zdrže vlhké nebo znečištěné olejem	Vyměnit lamelu/třecí zdrže, odstranit zdroj vlhkosti příp. oleje
	Příliš nízký tlak vzduchu	Zvýšit provozní tlak na 5,5 baru
	Vadný ventil (Zkontrolovat: Přímé připojení přívodu vzduchu)	Vyměnit ventily
	Nelze určit (poškození stroje)	Objednat zákaznický servis
Brzdová destička/ kotouč tělesa prokluzuje	Třecí obložení/zdrže jsou opotřebený	Provést vyrovnání opotřebení nebo vyměnit destičky/třecí zdrže, zkontrolovat protilehlé třecí plochy
	Destička/třecí zdrže vlhké nebo znečištěné olejem	Vyměnit destičku/třecí zdrže, odstranit zdroj vlhkosti příp. oleje
	Nelze určit (poškození stroje)	Objednat zákaznický servis

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

Kombinace spojka-brzda konstrukční řady 400

[Pneumaticky ovládaná kombinace jednokotoučové spojky a brzdy]

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**Wermelskirchen, 16.03.2011**Peter Ortlinghaus
vedení podnikuv zast. Thomas Schrüllkamp
vedoucí vývoje

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

13.3. Rejstřík

1. Bezpečnostní pokyny	2	13. Příloha	23
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	41
1.3. Použití návodu	3	13.3. Rejstřík	42
1.4. Informace k symbolům použitým v textu	3		
1.5. Kvalifikace a školení pracovníků	3		
2. Technické údaje	4		
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		
3. Doprava, balení	5		
3.1. Informace o rizicích - doprava, balení	5		
3.2. Stav při dodání	6		
3.3. Doprava	6		
4. Návod k montáži	7		
4.1. Podmínky montáže	7		
4.2. Základní varianty montáže	7		
4.3. Montáž	7		
5. Uvedení do provozu	8		
5.1. Informace o rizicích - uvedení do provozu	8		
6. Provoz	11		
6.1. Informace o rizicích pro provoz	11		
7. Odstranění poruch	13		
8. Údržba	14		
8.1. Informace o rizicích - údržba	14		
9. Uvedení do provozuschopného stavu, přestavba	16		
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		
10. Náhradní díly	19		
11. Uskladnění, vyřazení z provozu	20		
11.1. Informace o rizicích - uskladnění, vyřazení z provozu	20		
11.2. Uskladnění	21		
11.3. Vyřazení z provozu	21		
12. Likvidace	22		
12.1. Informace o rizicích - likvidace	22		