

Překlad původního návodu k obsluze Technické informace o výrobku TPI 189 EN

Mechanicky ovládaná vícelamelová spojka Sinus®

S ohledem na probíhající technický rozvoj si vyhazujeme právo provádět v těchto provozních pokynech technické změny. Dokument si uložte pro budoucí použití!



Řady 100 300

TROMA-MACH
s.r.o.

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

Verze: 05.2013

Ortlinghaus-Werke GmbH
Postfach 50 14 40
42907 Wermelskirchen
Kenkhauser Str. 125
42929 Wermelskirchen
Germany
tel.: +49 2196 85-0
fax: +49 2196 855-444 e-
e-mail: info@ortlinghaus.com
web: www.ortlinghaus.com

Obsah

1. Poznámky k použití návodu k obsluze	3	8.3. Mazání	32
1.1. Komu je návod k obsluze určený?	3	8.3.1. Spojka s ocelovým/sintrovaným obložením pro suchý a mokry chod	32
1.2. Co v návodu najdete?	4	8.3.2. Spojka s ocelovým/organickým třecím obložením (jen pro suchý chod)	32
1.3. Použití tohoto návodu	4	8.4. Výměna oleje (jen ocelové/sintrované obložení)	33
1.4. Poznámky k symbolům používaným v textu	4	8.5. Péče	33
1.4.1. Zranění osob	4	8.6. Seřízení momentu	34
1.4.2. Poškození výrobku/stroje/díleenského systému	5	8.6.1. Mechan. ovládaná spojka s pojistnou maticí	34
1.5. Kvalifikace a školení personálu	5	8.6.2. Mechanicky ovládaná spojka s upínací maticí	34
1.6. Systém číslování firmy Ortlinghaus	5	8.6.3. Mechanicky ovládaná spojka s dvojitou maticí	35
2. Technické údaje / zamýšlený účel	6	9. Servis a opravy, přizpůsobení	37
2.1. Zamýšlený účel	6	9.1. Informace o rizicích při servisu a opravách	37
2.2. Správné použití	7	9.2. Demontáž	38
2.3. Nesprávné použití	7	9.2.1. Výměna lamel na jednoduchých spojkách řady 100, velikosti 07 až 63	38
2.4. Popis funkce	8	9.2.2. Výměna lamel na jednoduchých spojkách řady 100, velikosti 69 až 84	39
2.4.1. Funkce mechanicky ovládané vícemelové spojky modelové řady 100	9	9.2.3. Výměna lamel na dvojitých spojkách řady 300, velikosti 07 až 43	40
2.4.2. Funkce mechanicky ovládané vícemelové spojky modelové řady 300	10	9.2.4. Výměna lamel na dvojitých spojkách řady 300, velikosti 47 až 63	41
2.5. Rozdíly provedení	12	9.3. Informace o rizicích při úpravách	43
2.5.1. Typový kód pro standardní varianty provedení	12	10. Náhradní díly	44
2.5.2. Typový kód pro standardní varianty provedení	13	10.1. Mechanicky ovládané vícemelové spojky řady 100 (jednoduché spojky)	45
3. Přeprava, balení	14	10.1.1. Seznam součástí – velikosti 07 až 39	45
3.1. Informace o rizicích při přepravě a balení	14	10.1.2. Výkres řezu (verze s miskovým pouzdrem)	45
3.2. Stav při doručení	15	10.1.3. Seznam součástí – velikosti 47 až 43	46
3.3. Přeprava	15	10.1.4. Výkres řezu (verze s přířubovým pouzdem)	46
4. Návod k montáži a instalaci	17	10.1.5. Seznam součástí – velikosti 69 až 84	47
4.1. Instalační podmínky	18	10.1.6. Výkres řezu (verze s pouzdem ramene)	47
4.2. Instalace	18	10.2. Mechanicky ovládané vícemelové spojky řady 300 (dvojité spojky)	48
4.3. Základní varianty instalací	20	10.2.1. Seznam součástí – velikosti 07 až 39	48
4.4. Příklady instalací a varianty provedení	20	10.2.2. Výkres řezu (verze s pouzdem náboje)	48
4.4.1. Verze instalace s přířubovým pouzdem a brzdovým kuželem	20	10.2.3. Seznam součástí – velikosti 43 až 63	49
4.4.2. Verze instalace s přířubovým pouzdem a vnitřním výběrem	21	10.2.4. Výkres řezu (verze s pouzdem ramene)	49
4.4.3. Verze instalace Sinus [®] vícemelové spojky	21	11. Skladování, vyřazení z provozu	50
4.4.4. Verze instalace Sinus [®] vícemelové dvojité spojky	22	11.1. Informace o rizicích při skladování, vyřazování z provozu	50
5. Uvádění do provozu	23	11.2. Skladování	51
5.1. Informace o rizicích při uvádění do provozu	23	11.3. Vyřazení z provozu	51
5.2. Funkční zkouška	25	12. Likvidace	52
5.2.1. Příprava funkční zkoušky	25	12.1. Informace o rizicích při likvidaci	52
5.2.2. Provedení funkční zkoušky	25		
6. Provoz	26		
6.1. Informace o rizicích při provozu	26		
6.2. Kontrola za chodu stroje	28		
6.3. Doporučené oleje	28		
7. Odstraňování problémů	29		
8. Údržba	31		
8.1. Informace o rizicích při údržbě	31		
8.2. Interval údržby	32		

Tabulka 1: Seznam dodatků

Dodatek	Datum vydání
BA č. revize 189.002	05.2013

1. Poznámky k použití návodu k obsluze

Návod k obsluze je součástí výrobku, který obsahuje důležité informace o bezpečném a správném použití našich výrobků ve strojích a továrních systémech, jakož i o údržbě, opravách, konverzích, skladování, vyřazování z provozu a likvidaci výrobků.

Kromě tohoto návodu k obsluze používejte i technický popis a informace na výkresech a v neposlední řadě také konstrukční údaje, např. konstrukční výpočty. Pokud potřebné informace nenajdete v tomto souboru dokumentace, vyžádejte si je od společnosti Ortlinghaus.

Bez výkresové části je tento návod nekompletní.

Návod k obsluze si uložte tak, aby byl kdykoli k dispozici všem uživatelům a předávejte ho svým zákazníkům! V případě potřeby si návod k obsluze a technické informace o výrobku můžete stáhnout z adresáře „Service“ na www.ortlinghaus.com. Můžete si také dle potřeby pořizovat jeho kopie. Návod k obsluze mějte uložený u stroje nebo systému, aby byl snadno přístupný.

Při dodávce výrobku bude návod k obsluze představovat aktuální stav technického vývoje v době vydání. Všechny dodatky, které vydáme, by měly být připojeny k návodu vámi, případně budoucími vlastníky.

S ohledem na probíhající technický rozvoj si vyhazujeme právo provádět v těchto provozních pokynech technické změny. Snažte se o to, abyste měli vždy k dispozici nejnovější verzi informací.

Tyto informace si můžete vyžádat telefonicky (na číslu uvedeném na první straně) a obdržet je buď v tištěné podobě, nebo si je stáhnout z webové adresy www.ortlinghaus.com, sekce „Download“.

1.1. Komu je návod k obsluze určený?

Tento návod k obsluze je určený kvalifikovanému specializovanému personálu, zejména:

- montážním technikům strojů a výrobních systémů výrobce;
- mechanikům/montérům provozovatele stroje;
- dalším kvalifikovaným a příslušně vyškoleným osobám zodpovědným a pověřeným k plánování projektu, montáži, uvádění do provozu, obsluze, údržbě, vyřazování z provozu, skladování a likvidaci výrobku.

Osoby, jejichž úkolem bude s výrobkem pracovat, se musí s návodem seznámit před tím, než ho začnou používat. Při nesplnění těchto výchozích podmínek existuje nebezpečí, že výrobek nebude používán správným způsobem, může se vážně poškodit nebo způsobit poškození jiných předmětů, či zavinit vážné zranění uživatele nebo třetí osoby. Dále je uveden odkaz na odstavec 1.5 návodu k obsluze.

1.2. Co v návodu najdete?

Tento návod k obsluze s výkresovou dokumentací obsahuje všechny informace související s výrobkem jmenovaným na první straně potřebné k jeho správnému používání.

Mějte na paměti zbytková rizika a bezpečnostní informace pro jednotlivé životní fáze výrobku.

1.3. Použití tohoto návodu

- Než začnete s výrobkem pracovat, přečtěte si celý návod k obsluze.
- Všechny pokyny návodu je nutné dodržovat.
- Berte v úvahu výkresy výrobku a všechny konstrukční výpočty.
- Tento dokument je součástí výrobku a měl by být stále k dispozici všem uživatelům.
- Bude-li výrobek postoupen dalšímu majiteli, měl by být předán i s návodem k obsluze.

1.4. Poznámky k symbolům používaným v textu

Naše výrobky se vyrábějí podle nejnovějších technických postupů, jaké jsou v době jejich návrhu k dispozici, jsou bezpečné a neustále zdokonalované. Přesto však existuje nebezpečí pro personál či majetek, pokud se nedodrží následující pokyny. Kvůli bezproblémové instalaci, funkci a provozu jsou důležité pasáže dalších stránek zvýrazněny zvláštními symboly.

Jejich význam je tento:

POZNÁMKA!

- Tomuto textu věnujte zvláštní pozornost.



1.4.1. Zranění osob

VAROVÁNÍ!

- Nebezpečí při vykonávání popsané činnosti nebo důsledek nebezpečí během provozu stroje.
- Možnost vážného zranění hlavy.



VAROVÁNÍ!

- Nebezpečí při vykonávání popsané činnosti nebo důsledek nebezpečného vysokého napětí během provozu stroje.
- Možnost vážného zranění hlavy.



POZOR!

- Nebezpečí při vykonávání popsané činnosti nebo důsledek nebezpečí během provozu stroje.
- Potenciální fyzické poranění nebo ohrožení zdraví.



**VAROVÁNÍ!**

- Nebezpečí při vykonávání popsané činnosti nebo důsledek nedodržení ochrany proti výbuchu během provozu stroje.
→ Možnost vážného zranění hlavy.

**1.4.2. UPOZORNĚNÍ! Poškození výrobku /stroje / dílenského systému**

- Nebezpečí při vykonávání popsané činnosti nebo důsledek mechanického nebezpečí během provozu stroje.
→ Potenciální poškození materiálu.

Nedodržování bezpečnostních poznámek bude mít za následek ztrátu nároku na jakékoli kompenzace.

1.5. Kvalifikace a školení personálu

S našimi výrobky smí pracovat pouze profesionálové (oprávněné osoby), kteří mají odpovídající kvalifikaci nebo speciální školení týkající se příslušných úkonů, a kteří rozumí obsahu tohoto návodu k obsluze.

Profesionální personál (oprávněné osoby) musí chápat a dodržovat odpovídající bezpečnostní normy. Musí používat odpovídající bezpečnostní zařízení. Profesionální personál (oprávněné osoby) musí být navíc schopný rozpoznat možná nebezpečí, která se mohou projevit při vykonávání jeho práce.

Úroveň odpovědnosti, zkušeností, kvalifikace a sledování profesionálního personálu (oprávněných osob) je povinností provozovatele. Jestliže personál nedisponuje odpovídající kvalifikací a znalostmi, bude muset absolvovat potřebné školení.

1.6. Systém číslování firmy Ortlinghaus

Příklad:

0 111 - 222 - 33 - 444 555

0 = kódové číslo výrobků

Kódové číslo řady

Kódové číslo pro charakteristiky konstrukce

Konstrukční velikost

Výrobní číslo

Ostatní charakteristiky konstrukce

2. Technické údaje / zamýšlený účel

2.1. Zamýšlený účel

Mechanicky ovládané vícelamelové spojky se vyznačují volností třecí vazby a různými způsoby generování záběrové síly.

Vzhledem k početným možnostem konfigurace vícelamelových svazků, zapouzdření pohonu a ovládacích elementů, existuje jen málo případů, kdy použití těchto spojek nepřichází v úvahu. Mechanicky ovládané vícelamelové spojky se dodávají s třecími plochami ocel/sintrované obložení a ocel/organické obložení.

Spojky jsou proto vhodné jak pro suchý, tak pro mokrý běh. Mohou se použít jako nedílné součásti nějaké sestavy, nebo jako samostatné jednotky. Příkladem využití mohou být pohonné jednotky stavebních strojů a zemědělských strojů, nebo převodové skříně obráběcích strojů.



POZOR!

→ Spojky s vícenásobnými lamelami ocel/organické třecí obložení se mohou používat jen na sucho (bez olejové lázně).



POZNÁMKA!

→ Třecí vazba ocel/sintrované obložení je vhodná jak pro suchý, tak pro mokrý chod.

Mechanicky ovládané vícelamelové spojky řady 100 jsou jednoduché spojky. Používají se jako řadicí spojky ke spojení dvou hřídelí, např. u stavebních nebo zemědělských strojů a podobné techniky.

Mechanicky ovládané vícelamelové spojky řady 300 jsou dvojitě spojky. Oborem jejich využití jsou zpravidla převodové skříně a podobná zařízení. Mechanicky ovládaná vícelamelová spojka v provedení jako dvojitá spojka se společným nábojem slouží např. jako prostředek pro změnu otáček, nebo jako kombinace spojka - brzda.

2.2. Správné použití

Naše výrobky jsou určeny výhradně pro použití podle technických údajů uvedených na výkrese výrobku.

(0 . . . - . . . - . . . -)

Specifický design provedený firmou Ortlinghaus na konkrétní objednávku lze použít pouze k původně zamýšlenému účelu.

Technické parametry zadané zákazníkem jsou součástí zamýšleného použití. Pokud je k dispozici specifikační dokument, který byl schválen oběma stranami, je také neodmyslitelný. Za správnost dat odpovídá zákazník.

U našich výrobků se předpokládá, že budou integrovány do systému nebo stroje, případně s dalšími součástkami vytvoří systém nebo stroj. Z tohoto důvodu by výrobek měl přijít do oběhu teprve tehdy, když systém nebo stroj, do nichž se náš výrobek namontuje, ve všech ohledech splní podmínky relevantní směrnice EU o strojních zařízeních.

Zamýšlené použití rovněž zahrnuje soulad s postupy obsaženými v tomto návodu a pozornost na možná zbytková nebezpečí. Zbývající rizika jsou popsána v sekcích varování před nebezpečím v dalších kapitolách. V průběhu různých aplikací (provozních etapách), v nichž může dojít k ohrožení osob nebo stroje, operátor musí zajistit potřebná bezpečnostní opatření. Věnujte též pozornost příslušné národní legislativě týkající se prevence a ochrany životního prostředí.

2.3. Nesprávné použití

Jakékoli jiné použití, které jde na rámec popisovaný v kapitole „Zamýšlený účel“ a „Správné použití“, bude považováno za nesprávné použití. Společnost Ortlinghaus nebude odpovědná za škody, které by z něho vyplynuly.

Naše výrobky jsou považované za nesprávně **používané**, pokud:

- se použijí jako nosný prvek ve smyslu opory a vedení pohyblivých součástí stroje v porovnání s částí stacionární.
- se přetěžují nadměrnými otáčkami, nadměrným krouticím momentem nebo tlakem (i krátkodobě vinou špičkových tlaků)
- se namáhají neúměrně dlouhým prokluzováním třecích ploch (např. při přetížení)
- se zatěžují nepříjemně vysokou frekvencí spínání, např. v sepnutém stavu
- se provozují v nevhodném kapalném médiu v systémech s mokrym chodem
- jsou výrobky pro suchý chod plněny olejem
- se používají ve venkovním prostředí bez odpovídající ochrany proti povětrnostním vlivům
- se používají v systémech pro vertikální přepravu osob.

**POZNÁMKA!**

→ Pokud se nedodrží bezpečnostní pokyny a zbytková rizika, pak i to považujeme za nesprávné používání.

**VAROVÁNÍ!**

- Nechválené přestavby a modifikace výrobku nejsou z bezpečnostních důvodů povoleny.
- Modifikace našich výrobků jsou zakázané. Nebude-li toto dodrženo, budou veškeré nároky vznesené na firmu Ortlinghaus-Werke GmbH považovány za neoprávněné.

2.4. Popis funkce

Pro spojení nebo rozpojení spojky se posuvná objímka nebo pouzdro posune v axiálním směru. Objímka přitom ovládá zalomenou páku podle své řadicí křivky. Tím se síla přenesne na sadu lamel. Vnější a vnitřní lamely se stlačí k sobě a vytvoří spojení. Spojka je nyní schopná přenášet krouticí moment z vnitřního na vnější prvek pohonu (a naopak).

Minimální opotřebení lamel je kompenzováno předpětím páky její pružinou, což znamená, že moment zůstává z velké části konstantní a spojka nepotřebuje časté seřizování.

Axiální pohyb objímky se ovládá ruční pákou, pneumatickým nebo hydraulickým válcem, případně elektromechanickými ovládacími prostředky.

Má-li se spojka ovládat ručně, je zapotřebí následující příslušenství:

- Ovládací prstence, které jsou připojené k posuvné objímce (nebo pouzdro)
- Vysouvací vidlice s ruční pákou
- Posuvné bloky, pokud z konstrukčních důvodů nelze použít ovládací prstence nebo vidlici.

Uvedené prvky mohou být rovněž základem pro konstrukci hydraulického, pneumatického nebo elektromechanického řadicího zařízení.

**POZNÁMKA!**

- U vysokootáčkových pohonů v úvodním prokluzu spojky vzniká třením vysoká teplota.
- Vzniklé teplo se odvádí buď pouzdem spojky nebo chladicím olejem.

2.4.1. Funkce mechanicky ovládané vícelamelové spojky modelové řady 100

Mechanicky ovládané spojky řady 100 se zapínají, když se posuvná objímka **A** (posuvné pouzdro) pohne ve směru zdvihu (šipka X).

Tímto pohybem se trojice zalomených pák **B**, které jsou nasazené na čepu **C** (vodící čep) přitlačí na přítlačný talíř **D** na kratší straně pák. Přítlačný talíř **D** zatlačí na sadu lamel **E** proti seřizovací matici **F**.

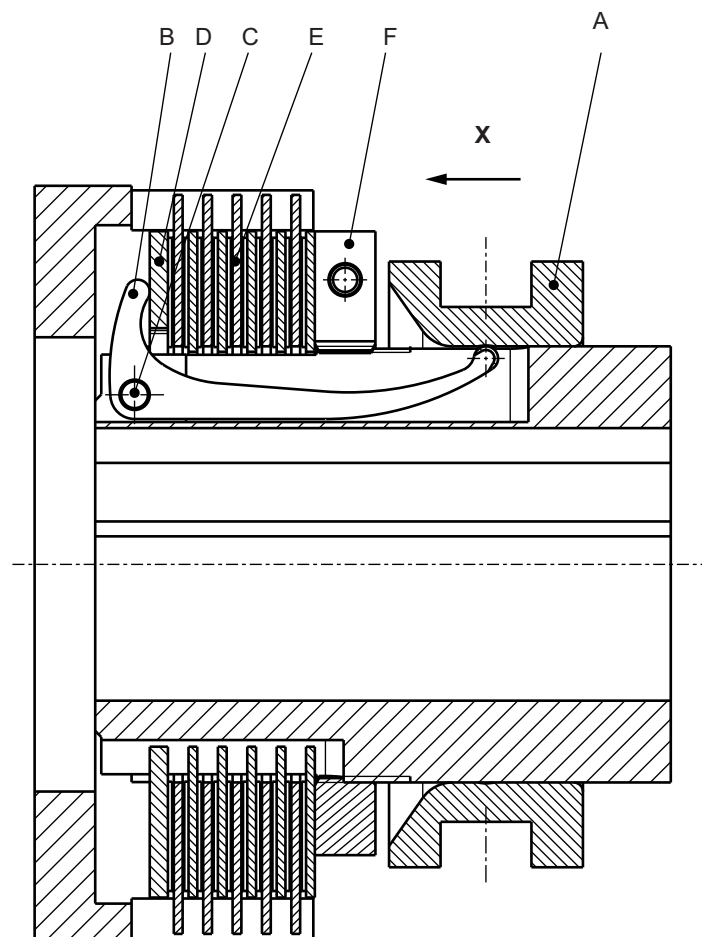
Sada lamel **E** se musí stisknout dostatečně pevně, aby spojka mohla přenést jmenovitý krouticí moment využitím třecí síly.

Když se posuvná objímka **A** posune proti směru šipky X, spojka se rozpojí. V rozpojeném stavu by mělo být možné rukou otáčet lamelami jednou proti druhé bez velké námahy.



POZOR!

→ Zajistěte, aby během celého procesu celková vertikální vůle posuvné objímky **A** byla dodržena.



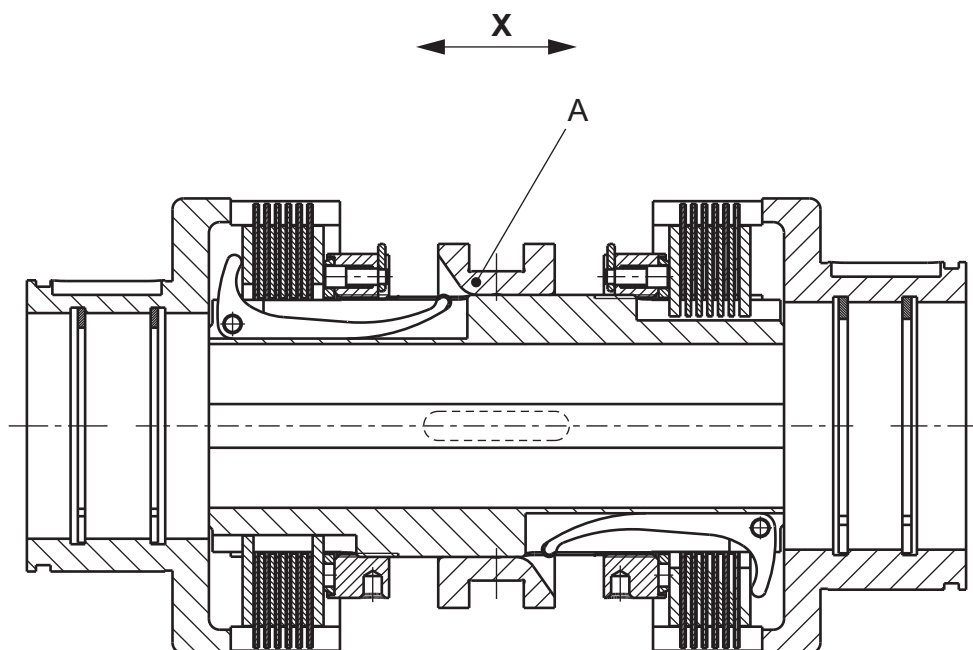
Obr. 1: Funkce jednoduché spojky, sepnutý stav

2.4.2. Funkce mechanicky ovládané vícelamelové spojky modelové řady 300

Mechanicky ovládaná vícelamelová spojka řady 300 má tři řadící polohy:

- Centrální nebo nulovou polohu
- Vpravo je spojka sepnutá, posuvná objímka **A** napravo
- Vlevo je spojka sepnutá, posuvná objímka **A** nalevo

Mechanicky ovládané spojky řady 300 se zapínají, když se posuvná objímka **A** (posuvné pouzdro) pohne ve směru zdvihu (šipka X) z nulové polohy. Tím se sepne strana spojky na straně zdvihu. Opačná strana spojky zůstává rozpojená.



Obr. 2: Funkce dvojité spojky v nulové poloze, obě strany spojky jsou rozpojené



POZNÁMKA!

- V nulové poloze jsou obě strany spojky rozpojené.
- Na objednávku jsou k dispozici verze dvojité spojky bez nulové polohy.

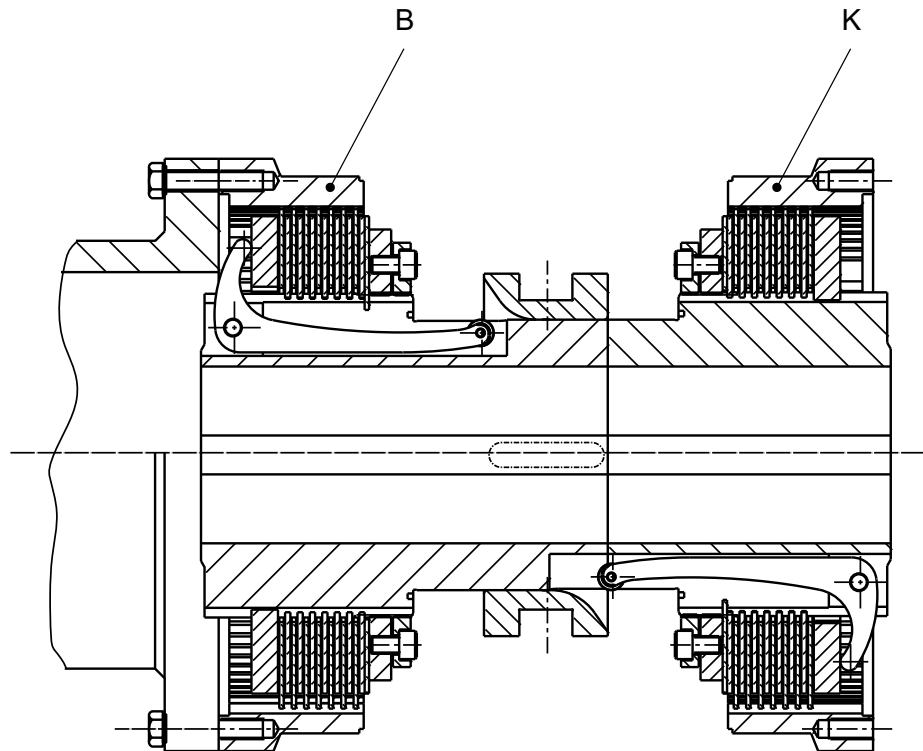
Jednoduchá dráha zdvihu přemístí posuvnou objímku **A** zpět do nulové polohy (obě stran jsou rozpojené). Zdvihem proti směru šipky X, jímž se posuvná objímka **A** (posuvné pouzdro) posune, sepne spojku na téže straně.

Mechanicky ovládané vícelamelové spojky řady 300 lze také použít jako kombinaci spojka-brzda.

V takovém případě jedna strana spojky funguje jako brzda.

Tato verze kombinace spojka-brzda se také může přepínat přímo ze spojky **K** na brzdu **B**, např. jedním pohybem. V tom případě musí dvojí řazení (zdvih) proběhnout v jednom pohybu bez přerušení. Aby to správně fungovalo, doporučujeme použít verzi bez nulové polohy.

V tom případě se jedna strana spojky stává brzdou zapojením vnějšího ovládacího prvku, např. připevněného k pevnému krytu stroje, hřídeli apod.



Obr. 3: Funkce dvojité spojky jako kombinace spojka-brzda

2.5. Rozdíly provedení

V této modelové řadě jsou k dispozici různé varianty:

2.5.1. Typový kód pro standardní varianty provedení

0100 - - -

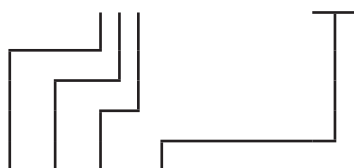
0			Bez vnitřního mazání
1			S vnitřním mazáním
0			Venkovní řazení, normální objímka, velikost 07 – 84
1			Venkovní řazení, kuželová objímka, velikost 07 – 47
3			Vnitřní řazení, normální objímka, velikost 11 – 47
7			Řazení s kuličkovým ložiskem, velikost 11 – 47
0			Přírubové pouzdro, uzavřené, velikost 07 – 84
1			Přírubové pouzdro, otevřené, velikost 07 – 84
2			Pouzdro s osazením, uzavřené, velikost 47 – 84
3			Pouzdro s osazením, otevřené, velikost 47 – 84
4			Nábojové pouzdro, uzavřené, velikost 07 – 47
5			Nábojové pouzdro, otevřené, velikost 07 – 47
6			Miskové pouzdro, uzavřené, velikost 07 – 47
7			Miskové pouzdro, otevřené, velikost 07 – 47
8			Nábojové pouzdro pro středící kuličkové ložisko, vel. 07 – 47
9			Bez pouzdra (zapouzdrění zajistí zákazník)
000			Ocel/sintr (suchý i mokrý chod), velikost 07 – 84
003			Ocel/sintr (suchý i mokrý chod), velikost 15 – 84 se sinusovým prstencem pro svislou instalaci
032			Ocelové/organické obložení (jen pro suchý chod), vel. 11 – 69
045			Ocelové/organické obložení (jen pro suchý chod), vel. 75 – 84
047			Ocelové/organické obložení (jen pro suchý chod), vel. 75 – 84 se sinusovým prstencem pro svislou instalaci
049			Ocelové/organické obložení (jen pro suchý chod), vel. 15 – 69 se sinusovým prstencem pro svislou instalaci

Mechanicky ovládané vícelamelové spojky modelové řady 100 se dodávají ve velikostech 07 až 84.

Pouzdro spojky může mít tvar příruby, kroužku, náboje nebo misky, ale také jiný (podle výkresu zákazníka).

2.5.2. Typový kód pro standardní varianty provedení

0300 -



0			Bez vnitřního mazání
1			S vnitřním mazáním
	0		Venkovní řazení, normální objímka, velikost 07- 63
	1		Řazení s kuličkovým ložiskem, velikost 11 –47
	2		Dvojitá spojka bez centrální polohy
	0		Přírubové pouzdro, uzavřené, velikost 07 – 63
	1		Přírubové pouzdro, otevřené, velikost 07 – 63
	2		Pouzdro s osazením, uzavřené, velikost 47 – 63
	3		Pouzdro s osazením, otevřené, velikost 47 – 63
	4		Nábojové pouzdro, uzavřené, velikost 07 – 47
	5		Nábojové pouzdro, otevřené, velikost 07 – 47
	6		Miskové pouzdro, uzavřené, velikost 07 – 47
	7		Miskové pouzdro, otevřené, velikost 07 – 47
	8		Nábojové pouzdro pro středící kuličkové ložisko, vel. 07 – 47
	9		Bez pouzdra (zapouzdrění zajistí zákazník)
		000	Ocel/sintr (suchý i mokrý chod), velikost 07 – 63
		003	Ocel/sintr (suchý i mokrý chod), velikost 15 – 63 se sinusovým prstencem pro svislou instalaci
		032	Ocelové/organické obložení (jen pro suchý chod), vel. 11 – 63
		049	Ocelové/organické obložení (jen pro suchý chod), velikost 15 – 63 se sinusovým prstencem pro svislou instalaci

Mechanicky ovládané vícemelové spojky modelové řady 300 se dodávají ve velikostech 07 až 63.

Pouzdro spojky může mít tvar příruby, kroužku, náboje nebo misky, ale také jiný (podle výkresu zákazníka).

3. Přeprava, balení

Dodávku je třeba při převzetí zkontrolovat, jestli není dopravou poškozená a nemá zjevné vady. V případě poškození informujte firmu Ortlinghaus. Pouze výrobky v technicky bezchybném stavu má smysl instalovat a zprovoznit.



POZNÁMKA!

→ Před dalšími úkony čtěte návod k obsluze.

3.1. Informace o rizicích při přepravě a balení



Nebezpečí	Příčina	Důsledek	Náprava, bezpečnostní informace
Mechanická rizika:			
Volné součástky se mohou při transportu posunout	Pohyblivé součástky se mohou dostat do kontaktu se statickými součástkami Padající předměty	Poranění, rozdrčení, odření, zachycení, převrácení	Volné součástky zajistěte proti pohybu a během dopravy nesahejte dovnitř. Všimněte si pozice balení (označení TOP - vrchní strana), noste bezpečnostní obuv
Přeprava, manipulace, stěhování	Padající předměty		Používejte bezpečné zvedací zařízení s dostatečnou nosností
Otevírání obalu, zvedat pomocí zařízení odpovídající nosnosti	Gravitace (potenciální energie)		Všimněte si pozice balení (označení TOP - vrchní strana), používejte dostatečně dimenzované zvedací zařízení, noste bezpečnostní obuv
Namazané či naolejované součástky se mohou během dopravy uvolnit	Kluzké povrchy		Součásti postavte na stabilní neklouzavou podložku, noste bezpečnostní obuv a rukavice
Vyndávání z obalu, přeprava bez obalu	Ostré hrany, vyčnívající části		Zabezpečení součástek pro dopravu, dávejte pozor na ostré hrany při vyjímání z obalu, noste pracovní obuv a rukavice
Při postavení na obvodovou hranu	Nestabilita		Zajištění součástek před kutálením nebo překlopením při dopravě
Materiálová/látková rizika:			
Únik kapalin při dopravě	Kapalina	Otrava, nebezpečí požáru, alergie	Při likvidaci úniku používejte ochranné pomůcky
		Uklouznutí	Odstranit kapalinu
Ergonomická rizika:			
	Zátěž, postoj	Únava pohybového aparátu	Sleduje údaje o hmotnosti, používejte dopravní pomůcky, pracujte ve vzpřímeném postoji

3.2. Stav při doručení

Rozsah dodávky je definován v přepravních dokladech Zkontrolujte, jestli je dodávka kompletní a správná. Balení souhlasí s objednávkou.



POZOR!

- Spojky pro standardní zařízení se dodávají bez nastaveného krouticího momentu.
→ Spojku musí seřídít výrobce stroje. V určitých případech je možné, aby potřebný moment nastavila firma Ortlinghaus.

Mechanicky ovládané spojky modelové řady 100 a 300 jsou smontované a odesílají se připravené k instalaci.

3.3. Přeprava

Používejte zvedací zařízení s dostatečnou nosností. Dodržujte následující pokyny pro dopravu.



VAROVÁNÍ!

- Přepravní šrouby zatěžujte rovnoměrně a jen vertikálním směrem.
→ Dávejte pozor na únosnost zvedacích zařízení.

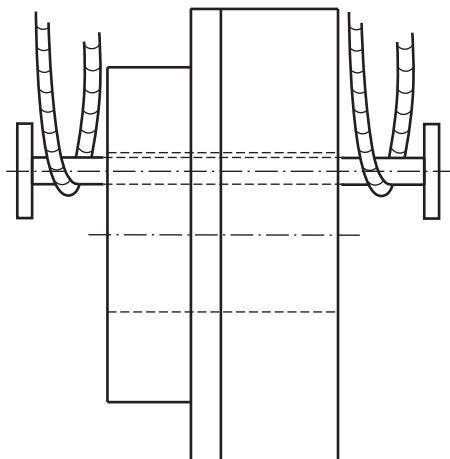
O poloze závěsných bodů se informuje na výkresech výrobku, všimněte si údajů o hmotnosti. Přepravní šrouby utahujte předepsanou silou před přepravou.

Jestliže se existující šrouby používají jako pomůcka, pak nesmíte použít ocelová lana, protože by jimi mohly zničit závity.

Dojde-li k poškození při transportu, je nutné tuto událost neprodleně ohlásit. Zařízení se nesmí uvádět do provozu a používat bez předchozí pečlivé kontroly.

**VAROVÁNÍ!**

- Prvky vnějších pohonů a jiné volné součástky se mohou při dopravě uvolnit a vypadnout na osoby pohybující se v bezprostředním okolí.
- Spojku přepravujte v kontejneru, např. v přepravním obalu, nebo přepravujte volné díly odděleně od spojky.

**Obr. 4: Manipulační prostředky****Tabulka 2: Přepravní šrouby a přibližné hmotnosti.**

Rozměry provedení	Závit	Přibl. hmotnost	Rozměry provedení	Závit	Přibl. hmotnost
47	2 x M 8	35 kg	75	2 x M16	140 kg
55	2 x M 10	55 kg	78	3 x M16	190 kg
63	2 x M 10	65 kg	84	3 x M16	400 kg
69	2 x M 12	100 kg			

**POZNÁMKA!**

- Přibližná hmotnost mechanicky ovládané spojky modelové řady 300 je při stejných rozměrech dvojnásobná. Transportní šrouby mají stejný rozměr, jako u řady 100.

Uvedené údaje platí pro jednoduché spojky modelové řady 100 a s dvojnásobkem hmotnosti pro modely řady 300.

Velikosti 07, 11, 15, 23, 25, 31, 39 a 43 váží do 30 kg a nemají transportní šrouby.

4. Návod k montáži a instalaci

Za instalaci popisovaných výrobků odpovídá dodavatel nebo provozovatel. Dodržujte platná nařízení a požadavky a rovněž pokyny návodu k obsluze. Ještě před instalací kontrolujte připravenost k provozu. K manipulaci během instalace používejte odpovídající zvedací zařízení.

Postupujte podle návodu k instalaci.

VAROVÁNÍ!

- Dodržujte bezpečnostní pokyny uvedené v kapitolách „Údržba“ a „Opravy, modifikace“!

→ Dodržujte platná nařízení na ochranu životního prostředí.



Po instalaci je nutné provést kontrolu dodržení geometrických tolerancí. Možná bude třeba opravit radiální a axiální odchylky seřazením hřídelí a ostatních součástí stroje. Pamatujte, že může docházet k teplotním deformacím, prohýbání hřídele a povolování spojů/ložisek. Zkontrolujte předepsaný utahovací moment všech šroubů a v případě potřeby ho upravte.

VAROVÁNÍ!

- Údaje potřebné pro kontrolu najdete ve výkresech výrobku, nebo si je vyžádejte od firmy Ortlinghaus-Werke.

→ Nedodržení těchto pokynů může vést ke zranění osob a poškození strojů, důsledkem může být např. zničení součástí nebo teplo generované kontaktem s pohyblivými součástkami.

→ Nebudou-li dodrženy geometrické instalační podmínky, výrobek se nesmí instalovat.



POZNÁMKA!

→ Spojky by se měly montovat na vhodné osy nebo hřídele. Ložiska osy či hřídele by měla být co nejbližší u spojky.

→ Při spojování hřídelí, které pracují ve vysokých otáčkách, se musí jednotlivé hřídele montovat jedna do druhé uvnitř spojky. Dělené hřídele musejí být naprosto sousedé.

→ Vnější a vnitřní ovládací prvky musejí být zajištěny proti axiálnímu posunutí.



4.1. Instalační podmínky

- Pohyblivé součásti musí být chráněné prostředky zákazníka proti neúmyslnému kontaktu, aniž by byla omezena ventilace.
- Místo instalace, zejména styčné plochy a výrobek musejí být zbaveny vazelíny, prachu a ostatních nečistot.
- Místa připojení ke stroji nesmí být nijak poškozena.
- Dodržujte tolerance dílů a polohy a údaje na výkresech výrobku. Jinak se vytvoří trhliny nebo mezery vyvolané úhlovou nebo radiální chybou seřizení hřídele/stroje.
- Ujistěte se, že je v místě instalace dostatečný prostor.
- Během instalace a za provozu je třeba zajistit, aby nebyly třecí plochy kontaminovány provozními kapalinami, jako je olej nebo mazací tuk (jinými než předepsanými provozními kapalinami). Oleje a lubrikanty schválené pro provoz jsou výjimkou (Jsou uvedené v kapitole „Doporučené oleje“).
- Dodržte minimální průřez přístupu chladicího vzduchu a dostatečnou vzdálenost od externích zdrojů tepla.

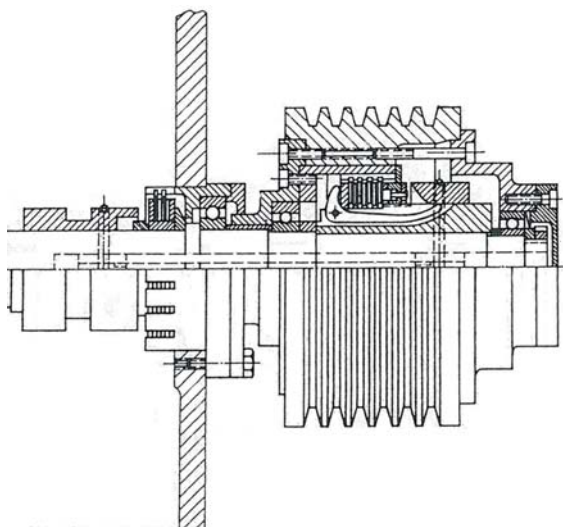


VAROVÁNÍ!

→ Po instalaci namontujte kryt na ochranu proti rozdrčení, zachycení a usazování prachu a také proti kolizi s cizími předměty.

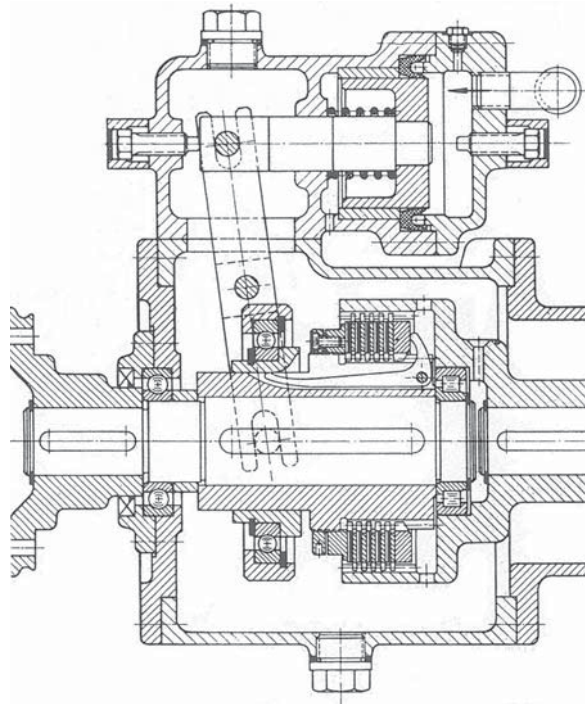
4.2. Instalace

Ložiska osy či hřídele by měla být co nejbližší u spojky. Tam, kde to není možné, a v případě vysokých otáček, bude nutné uvnitř spojky montovat dělené hřídele jednu do druhé (s hřídelovými spojkami), viz(=>Obr. 5 na straně 18).



Obr. 5: Instalace, příklad 1

Jednotlivé hřídele musí být přesně souosé, viz(=> Obr. 6 na straně 19). Vícelamelový náboj musí být pevně spojený s hřídelí a zabezpečený proti axiálnímu pohybu.



Obr. 6: Instalace, příklad 2

Po instalaci musí být v klidu možné vnější ovládací prvek otočit proti vnitřnímu prvku rukou. Poloha vnějšího a vnitřního ovládacího prvku musí být zajištěna proti axiálnímu posunutí.

Řadicí vidlice musí objímat posuvnou objímku (pouzdro) o 180° a nesmí uvnitř nikde váznout, aby bylo zajištěné snadné sepnutí spojky.

Obě krajní polohy a centrální poloha řadicí vidlice musí být vždy přesně určena omezujícími zářádkami. Jinak bude spojce hrozit nebezpečí, že se plně nesepe nebo nerozpojí.

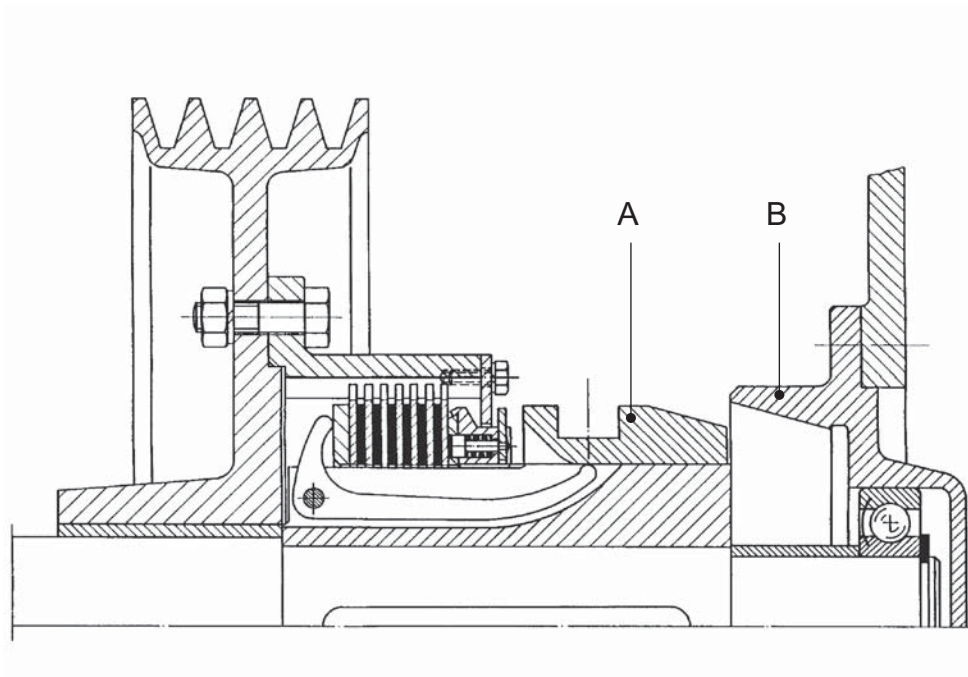
Ovládací prsteneček a posuvný blok v objímce (pouzdro) se musí v těchto polohách vždy uvolnit z axiálního zatížení, smějí pouze „plavat“. Po instalaci je třeba provést kontrolu, že spojka přenáší příslušnou zátěž bez prokluzování. Pokud je to jinak, viz(=> 8.6 „Seřízení krouťícího momentu“ na straně 34).

4.3. Základní varianty instalací

V tomto dokumentu není možné probírat všechny varianty instalací, zejména u spojek vyrobených na zakázku. Přesto bychom rádi ukázali, jak lze naše výrobky integrovat, na několika příkladech.

4.4. Příklady instalací a varianty provedení

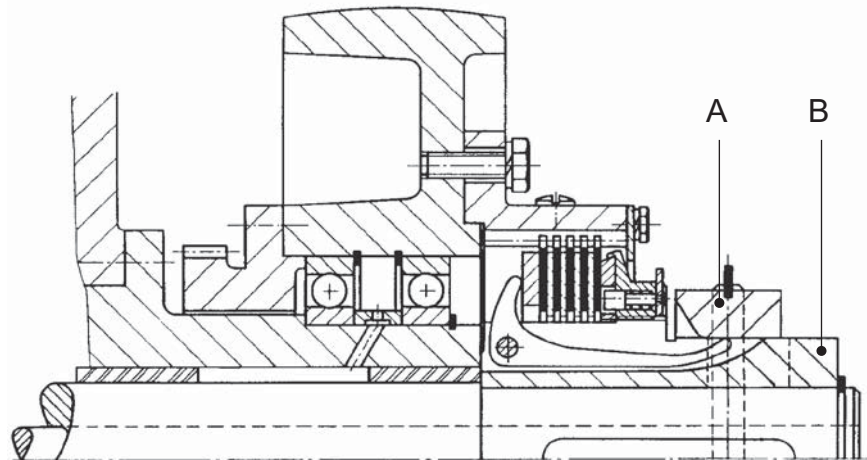
4.4.1. Verze instalace s přírubovým pouzdem a brzdovým kuželem



Obr. 7: Instalace, příklad 1, modelová řada 100

Aby se vícelamelový náboj nasazený na výstupu rychlostní skříňě okamžitě zastavil po rozpojení spojky, je posuvná objímka doplněná o brzdový kužel **A**, který se zatlačí do kuželového otvoru **B** v tělesu stroje.

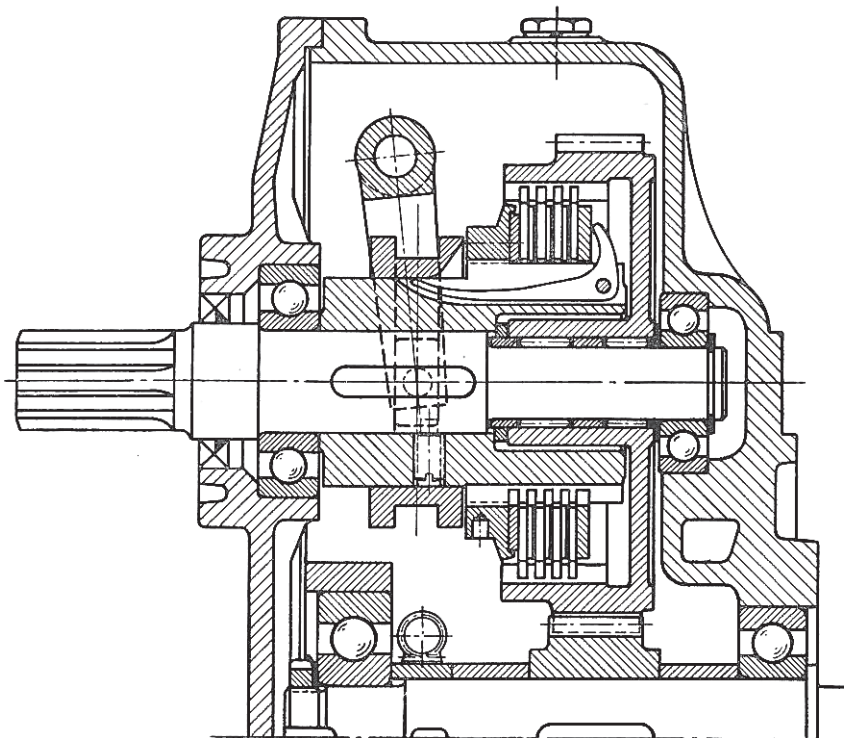
4.4.2. Verze instalace s přírubovým pouzdem a vnitřním výběrem



Obr. 8: Instalace, příklad 2, modelová řada 100

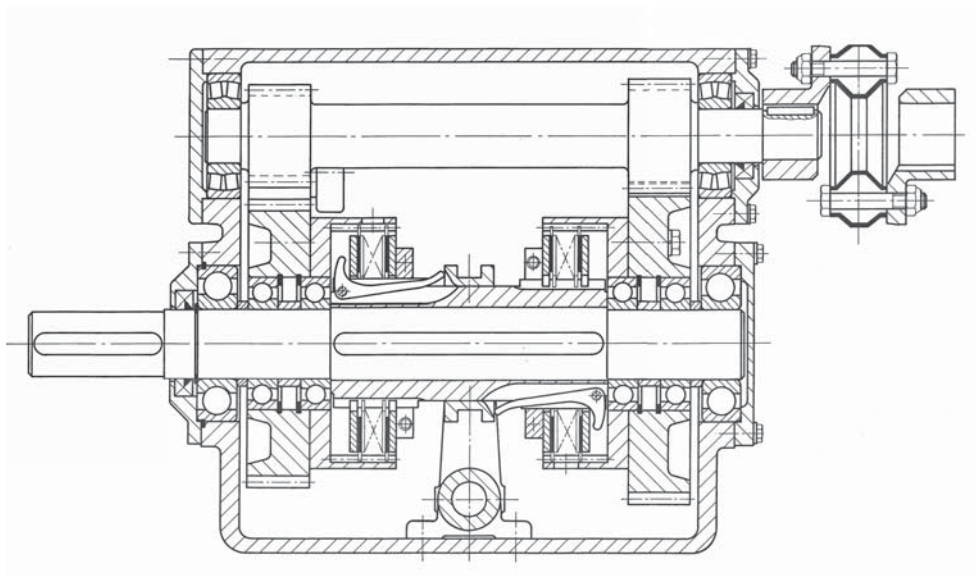
Vybavení spojky se provádí řídicí tyčkou umístěnou v duté hřídeli. Posuvná objímka **B** řídicí tyč **A** jsou spojené kolíkem.

4.4.3. Verze instalace Sinus[®] vícelamelové spojky



Obr. 9: Instalace, příklad 3, modelová řada 100

4.4.4. Verze instalace Sinus[®]vícemelové dvojité spojky



Obr. 10: Příklad instalace, modelová řada 300

5. Uvádění do provozu

Před uvedením do provozu se musí kontrolovat spojení na straně pohonu i na výstupní straně a provést funkční zkouška. Funkční zkoušku je navíc třeba provádět po údržbě nebo opravě na stroji nebo stacionárním systému.

U hydraulických systémů se musejí odfiltrovat existující nečistoty ještě před prvním použitím. Komora pístu by se měla vypustit připraveným potrubím (je-li k dispozici) před uvedením do provozu.

Dávejte pozor na neobvyklý hluk, vibrace a kmitání. Sledujte provozní teplotu. Stoupá-li během prvních hodin nezvykle rychle, přerušete proceduru uvádění do provozu.

5.1. Informace o rizicích při uvádění do provozu

Nebezpečí	Příčina	Důsledek	Náprava, bezpečnostní informace
Mechanická rizika:			
Během uvádění do provozu	Rizika při uvádění do provozu	Zranění osob	Zajistěte, aby žádné osoby neměly přístup nebo nesetřávaly v nebezpečném prostoru zařízení.
Dynamické síly nebo funkce Kroučící moment příliš vysoký --> Spojovací součásti jsou přetěžovány --> Riziko rozlomení Kroučící moment příliš malý --> Zrychlované / brzděné součásti nedosahují rychlosti nebo naopak zastavení v požadovaném čase	Akcelerace příliš silná/brzdění generuje nadměrné teplo vzniklé třením	Přejíždění, vyklouznutí, deformace	Zajistěte, aby se osoby nezdržovaly v nebezpečném prostoru zařízení. Provádějte zkoušky v instalovaném stavu. Pomalu zvyšujte zatížení. Seřídte moment prokluzování
Montáž: Ovlivnění funkce nesprávnou montážní polohou a zablokování vnitřního pohonu s výstupní hřídelí.	Nežádoucí kontakt pohyblivé části se statickou.	Přejíždění, vyklouznutí, deformace	Před uvedením do provozu zkontrolujte instalační polohu podle výkresu, zajistěte vnitřní pohon proti axiálnímu pohybu, zkontrolujte volný pohyb a správné pozice součástí.
Montáž: Přerušení funkce zaviněné prasklými šrouby nebo zablokování prstenců kvůli vysokému tlaku nebo chybná montáž, např. nesprávný počet šroubů, nedostatečná pevnost, nesprávný utahovací moment	Padající předměty / vysoký tlak Stabilita, konstrukční bezpečnost	Přejíždění, vyklouznutí, deformace	Dodržujte podrobnosti v návodu k obsluze a na výkresech, utahovací momenty šroubů, kontrolujte počet a pevnost šroubů, zajistěte je tak, aby se nemohly uvolnit
Montáž: Zhoršení funkce nesprávnou montážní polohou a zablokování vnitřního pohonu s výstupní hřídelí.	Pohyb stroje	Přejíždění, vyklouznutí, deformace	Před uvedením do provozu zkontrolujte instalační polohu podle výkresu, zajistěte prvek vnitřního pohonu proti axiálnímu pohybu, zkontrolujte volný pohyb a správné pozice součástí.
Zasahování do pohyblivých nebo rotujících součástí	Pohybující se součásti Rotující součásti	Rozdrcení, zachycení	Zakrytí otvorů výrobku
Tepelná rizika:			
Dynamické spínací procesy, vysoké otáčky, vysoká hladina oleje ve výrobku (mokrý chod)	Předměty nebo materiály s vysokou/nízkou teplotou	Spálení	Návod k obsluze, ochranná mřížka nebo teplotní senzor, dodržení hladiny olejové náplně a průtoku chladicího oleje, sledování otáček

Nebezpečí	Příčina	Důsledek	Náprava, bezpečnostní informace
Ohrožení hlukem:			
Kontakt se součástkami ovlivněnými otáčkami, nevhodná instalační poloha (radiální/axiální), blokování vstupní hřídele s výstupní, provozní tlak/nedostatečný tlak vzduchu, nesprávně ustavené součástky	Pohybující se součásti	Nepohodlí, námaha	Zkontrolujte příslušenství výrobku a vnitřní třecí stahovák, dodržení instalační poloha podle výkresu, kontrola vůlí, dodržení minimální potřebné ovládací dráhy/tlaku vzduchu a v případě potřeby sledování koncové polohy pístu.
Dynamické spínání a zátěž	Třecí plochy	Nepohodlí, námaha	Žádné
Radiální nesrovnalost mezi vnitřní a vnější hřídelí pohonu	Nevyvážené rotující součástky	Nepohodlí, námaha	Zkontrolujte pevnost spojení spojky/brzdy s hřídelí vnitřního pohonu, zkontrolujte instalační polohu podle výkresu, zkontrolujte volný pohyb spojky/brzdy
Ohrožení oscilacemi:			
Vysoké otáčky	Nesprávně ustavené pohyblivé součástky	Nepohodlí, námaha	Zkontrolujte pevnost spojení spojky/brzdy s hřídelí vnitřního pohonu, zkontrolujte instalační polohu podle výkresu, zkontrolujte volný pohyb spojky/brzdy, dodržení maximálních otáček - v případě potřeby sledujte
Materiálová/látková rizika:			
Únik kapalin: Používání netěsného výrobku (pro mokrý chod) během montáže / demontáž tlakových spojek olejového vedení	Aerosol, kapalina, páry	Respirační problémy, vznik alergií	Utěsnit exteriér výrobku, na všechny spoje a spojovací díly aplikovat tekutý těsnicí prostředek, kontrola těsnosti před uvedením do provozu, ve vhodných intervalech za provozu
Provoz v případě neutěsněného výrobku (suchý chod)	Prach	Vznik alergií	Žádné
Ergonomická rizika:			
	Zátěž, postoj	Únava pohybového aparátu	Sleduje údaje o hmotnosti, používejte dopravní pomůcky, pracujte ve vzpřímeném postoji
Rizika spojená s provozním prostředím stroje			
Pod statickou a dynamickou zátěží Vliv koroze a stárnutí organických látek na funkci a moment	Nečistoty, prach, vlhkost	Přejíždění, deformace	Ve vhodných intervalech: Kontrolujte projevy koroze na nosných částech, měňte olej, kontrolujte funkci a v případě potřeby výrobek zakryjte a chráňte před korozí, součásti napadené korozí a poškozené součásti vyměňte





5.2. Funkční zkouška

VAROVÁNÍ!

- Nesprávná funkce kvůli poškození nebo neodborně provedené instalaci může vést k nečekaným situacím.
- Před každou funkční zkouškou kontrolujte
 - a) úplnost a nedotčenost výrobku
 - b) správnost provedení instalace, viz kapitola 4 „Pokyny pro instalaci a montáž“
- Zabraňte přetěžování výrobku. Dodržujte technické údaje uvedené na výkresech výrobku

5.2.1. Příprava funkční zkoušky

- Prohlédněte výrobek, je-li úplný a nedotčený.
- Mokrý spojky musí být naplněny předepsanými provozními kapalinami podle výkresu výrobku.
- Suché spojky nesmějí přijít do styku s oleji a mazacími tuky.
- Pokud se používají lamely pro mokrý chod, např. v převodové skříně, je třeba kontrolovat hladinu kapaliny a v případě potřeby ji vyměnit nebo doplnit.

5.2.2. Provedení funkční zkoušky

Funkční zkoušku proveďte takto:

- Sepněte spojku.
- Spojku vyzkoušejte nejprve bez zatížení.
- Zvyšte zatížení na hodnotu uvedenou na výkrese výrobku. Jestliže je velikost zatížení přípustná, spojka by neměla prokluzovat. V případě potřeby spojku seřídte.



POZNÁMKA!

- V rozpojeném stavu by mělo jít výstupním elementem pohonu relativně lehce otáčet (rukou).
- Všimněte si abnormálního hluku a teplot. Hodnoty uvedené ve výkresové dokumentaci výrobku se nesmí překročit.

6. Provoz

Za úplnost z pohledu poučení a bezpečnostních pokynů obsažených v tomto návodu neneseme odpovědnost. Při zapínání, provozu, údržbě, opravách a vypínání dodržujte pokyny systémové dokumentace kompletního stroje.

Zjistíte-li během provozu nějaké nesrovnalosti, je třeba systém nebo stroj ihned zastavit.

6.1. Informace o rizicích při provozu



Nebezpečí	Příčina	Důsledek	Náprava, bezpečnostní informace
Mechanická rizika:			
Během provozu	Nebezpečí při provozu	Zranění osob	Zajistěte, aby žádné osoby neměly přístup nebo nesetrvávaly v nebezpečném prostoru zařízení.
Dynamické síly a funkce: Ovlivnění momentu nečistotami, teplotními vlivy, počtem změn zatížení nebo brzdění	Akcelerace/brzdění (kinetická energie)	Přejíždění, vyklouznutí, deformace	Ve vhodných intervalech kontrolujte moment, účinnost a funkci těsnění, čistěte stroj, případně ho podle potřeby zakrývejte, měňte olej v předepsaných intervalech.
Posouvání jednotlivých součástí provozními vlivy: Ovlivnění funkce výrobku vinou nesprávné instalační polohy a spojení vnitřní třecí plochy s vnější třecí plochou	Nežádoucí kontakt pohyblivé části se statickou.	Přejíždění, vyklouznutí, deformace	Ve vhodných intervalech kontrolujte moment, funkci a připojení výrobku a spojení vnitřní třecí plochy, dodržujte instalační polohu podle výkresu, kontrolujte vůle a volnost pohybu
Změna polohy součástí provozními vlivy: Vliv nekorektní instalační polohy (radiální/axiální) a zablokování vnitřního pohonu/ výstupní hřídele, provozního tlaku/ (tlak vzduchu příliš malý nebo žádný) na účinnost spojky/brzdy	Pohyb stroje	Přejíždění, vyklouznutí, deformace	Kontrolujte instalační polohu podle výkresu, zajistěte vnitřní pohon proti axiálnímu posunutí, kontrolujte volnost pohybu a správnou polohu součástí ještě před uvedením do provozu, dodržujte a sledujte minimální potřebný provozní tlak/ tlak vzduchu, sledujte koncovou polohu pístu, je-li třeba (např. pomocí mikropsínače připojeného k ovládání stroje)
Zasahování do pohyblivých nebo rotujících součástí	Pohybující se součásti Rotující součásti	Rozdrcení, zachycení	Zakrytí otvorů výrobku
Povolení šroubových spojů, vyřazení z funkce: Zlomení šroubů nebo pojistných kroužků kvůli příliš vysokému tlaku, použití nekvalitních šroubů, chybějící nebo povolené šrouby	Stabilita, konstrukční bezpečnost	Přejíždění, vyklouznutí, deformace	Dodržujte údaje v návodu k obsluze a ve výkresech, utahovací momenty šroubů, kontrolujte jejich počet a třídy pevnosti, zajistěte šrouby proti povolení, dodržujte a sledujte maximální povolený tlak

Nebezpečí	Příčina	Důsledek	Náprava, bezpečnostní informace
Tepelná rizika:			
Dynamické spínací procesy, vysoké otáčky, vysoká hladina oleje ve výrobku (mokrý chod) Ohrožení hlukem:	Předměty nebo materiály s vysokou/nízkou teplotou	Spálení	Návod k obsluze, ochranná mřížka nebo teplotní senzor, dodržení hladiny olejové náplně a průtoku chladicího oleje, sledování otáček
Kontakt se součástkami ovlivněnými otáčkami, nevhodná instalační poloha (radiální/axiální), blokování vstupní hřídele s výstupní, provozní tlak/nedostatečný tlak vzduchu, nesprávně ustavené součástky	Pohybující se součásti	Nepohodlí, námaha	Zkontrolujte příslušenství výrobku a vnitřní třecí stahovák, dodržení instalační polohy podle výkresu, kontrola vůlí, dodržení minimální potřebné ovládací dráhy/tlaku vzduchu a v případě potřeby sledování koncové polohy pístu.
Dynamické spínání a zátěž	Třecí plochy	Nepohodlí, námaha	Žádné
Radiální nesrovnalost mezi vnitřní a vnější hřídelí pohonu	Nevyvážené rotující součástky	Nepohodlí, námaha	Zkontrolujte pevnost spojení spojky/brzdy s hřídelí vnitřního pohonu, zkontrolujte instalační polohu podle výkresu, zkontrolujte volný pohyb spojky/brzdy
Vysoké otáčky, velká mezera mezi disky	Opotřeбенé součástky	Nepohodlí, námaha	Kontrolujte opotřebení třecích ploch obložení, v případě potřeby lamely vyměňte, dodržujte a sledujte mezní otáčky
Ohrožení oscilacemi:			
Vysoké otáčky	Nesprávně ustavené pohyblivé součástky	Nepohodlí, námaha	Zkontrolujte pevnost spojení spojky/brzdy s hřídelí vnitřního pohonu, zkontrolujte instalační polohu podle výkresu, zkontrolujte volný pohyb spojky/brzdy, dodržení maximálních otáček - v případě potřeby sledujte
	Opotřeбенé součástky	Nepohodlí, námaha	Vyměňte opotřeбенé součástky, dodržujte, případně sledujte max. otáčky
Materiálová/látková rizika:			
Únik kapalin: Používání netěsného výrobku (pro mokrý chod) během montáže / demontáž tlakových spojek olejového vedení	Aerosol, kapalina, páry	Respirační problémy, vznik alergií	Utěsnit exteriér výrobku, na všechny spoje a spojovací díly aplikovat tekutý těsnicí prostředek, kontrola těsnosti před uvedením do provozu, ve vhodných intervalech za provozu
Provoz v případě neutěsněného výrobku (suchý chod)	Prach	Vznik alergií	Žádné
Rizika spojená s provozním prostředím stroje			
Pod statickou a dynamickou zátěží Vliv koroze a stárnutí organických látek na funkci a moment	Nečistoty, prach, vlhkost	Přejíždění, deformace	Ve vhodných intervalech: Kontrolujte projevy koroze na nosných částech, měňte olej, kontrolujte funkci a v případě potřeby výrobek zakryjte a chraňte před korozí, součásti napadené korozí a poškozené součásti vyměňte



6.2. Kontrola za chodu stroje

Pravidelně kontrolujte následující chování spojky:

- Neobvyklý hluk.
Zvuk spojky by se při rovnoměrném provozu neměl měnit.
- Nepřípustné kmitání, vibrace.
Všechny zajišťovací prvky musí být dotažené.
- Zvýšení teploty.
Teplota se při rovnoměrném provozu nesmí měnit a nesmí překročit nejvyšší povolenou hodnotu.
- Nesprávná funkce, nepřípustné prokluzování
--> viz kapitola „Odstranění poruch“
- Obvyklé zašpinění, poškození a volné součástky --> viz kapitola „Údržba“.

6.3. Doporučené oleje

Funkce vybraných mazacích prostředků má nejvyšší vliv na dlouhodobou provozuschopnost našich výrobků pro mokrý chod.

- Námi doporučené oleje jsou uvedeny na výkresu výrobku.
- Doporučení na oleje lze od nás získat telefonicky nebo e-mailem (telefonní číslo a e-mailová adresa jsou uvedené na první stránce).

Specifikace doporučených olejů se vztahuje výhradně ke zde popisovanému výrobku.

Jiné součástky zapojené do stejného okruhu mohou přinášet jistá omezení.

Použijte seznam olejů schválených výrobcem stroje

POZOR!

- Oleje různých typů nikdy nemíchejte dohromady. Smísení může negativně ovlivnit jejich vlastnosti.
- To může vést ke zhoršení funkce, např. ke snížení tření, tvorbě pěny apod. Může se též poškodit výrobek nebo stroj, např. těsnění/ucpávky atd.



7. Odstraňování problémů

Jestliže se projeví známky hluku, kmitání, zvýšené teploty nebo poruchy funkce, je nutné stroj ihned zastavit a zabezpečit proti novému spuštění, dokud se nedokončí údržba.

VAROVÁNÍ!

- Po zastavení stroje je nebezpečí popálení zbytkovým teplem.
→ Nechte stroj dostatečně vychladnout.



Následující poruchy jsou míněny jako vodítka při odstraňování problémů. Vždy berte v úvahu i jiné součástky systému a začleňte je do hledání příčiny poruchy.

Dodržujte pokyny pro uvedení do provozu po dokončení údržby nebo opravy.

Porucha	Příčina	Řešení
Spojka nedosahuje jmenovitého kroučícího momentu	Jmenovitý kroučící moment není nastavený	Nastavte jmenovitý moment
	Mezi lamelami nedochází k tření	Vyčistěte povrch lamel
Spojka se zahřívá nad povolenou teplotu	Doba akcelerace je příliš dlouhá, spojka klouže	Nastavte jmenovitý moment
		Poradte se v servisním středisku firmy Ortlinghaus
Spojka nespíná a prokluzuje	Příliš slabý přítlak spojky	Viz(⇒ 8.6 „seřízení kroučícího momentu“ na straně 34)
	Spojka nesezne úplně	Zkontrolujte posuvné body

Porucha	Příčina	Řešení
Spojka zachytává i naprázdno	Příliš silný přítlak spojky	Viz (⇒ 8.6 „seřízení kroucího momentu“ na straně 34)
	Spojka se úplně nerozpojí	Upravte polohu zarážky tyče
	Příliš hustý olej	Viz (⇒ Obr. 8.3 „jazání“ na straně 32)
	U dvojitých spojek nelze jednotlivé hřídele zcela izolovat. Nainstalujte vhodnou malou brzdu, která tomto jevu zabrání	
Ve spojeném stavu se spojka zahřívá	Příliš malý tlak spojky	Viz (⇒ 8.6 „peřízení kroucího momentu“ na straně 34)
	Spojka nesezne úplně	Zkontrolujte řadicí polohy
	Hřídele nejsou namontovány s dostatečnou přesností	Viz kapitola 4 „Pokyny k instalaci a montáži“
Nárůst teploty na výstupním pohonném elementu v rozpojeném stavu	Nedostatečné mazání v uložení výstupního pohonného elementu	Zajistěte dostatečné mazání, viz(⇒ Obr. 8.3 „mazání“ na straně 32)
Nárůst teploty posuvné objímky v rozpojeném stavu	Posuvná objímka není odlehčená od axiální zátěže	Zkontrolujte řadicí tyče
	Nedostatečné mazání posuvné objímky	Zajistěte dostatečné mazání, viz (□ Obr. 8.3 „mazání“ na straně 32)
Nárůst teploty spojkových lamel v rozpojeném stavu	Přítlak spojky je příliš silný	Viz (⇒ 8.6 „peřízení kroucího momentu“ na straně 34)
	Nesprávná viskozita oleje	Viz (⇒ Obr. 8.3 „mazání“ na straně 32)
	Spojka je ponořená do oleje příliš hluboko	Viz (⇒ Obr. 8.3 „mazání“ na straně 32)
	Příčinu nezle stanovit Poškození stroje	Požádejte o pomoc servisní středisko Ortlinghaus

8. Údržba

Údržbu lze provádět jen na stroji, který je zastavený a zajištěn proti nechtěnému spuštění. Dodržujte také pokyny k údržbě celého systému a ostatních součástí.



VAROVÁNÍ!

- Výrobek může být důležitou součástí z hlediska bezpečnosti. Není-li řádně udržován, může představovat potenciální nebezpečí, které nelze podceňovat.

→ Jestliže nefunguje správně, doporučujeme ho vyměnit, nebo požádat o pomoc servisní středisko Ortlinghaus. Nemůžeme přijmout odpovědnost za škodu nebo přerušení provozu, pokud je příčinou nedostatečně kvalitně prováděná údržba. Dodržujte platná nařízení na ochranu životního prostředí.

8.1. Informace o rizicích při údržbě

Nebezpečí	Příčina	Důsledek	Náprava, bezpečnostní informace
Mechanická rizika:			
Demontáž výrobku ze stroje --> Vyřazení funkce související s výrobkem, přerušení přenosu točivého momentu	Akcelerace/brzdění (kinetická energie)	Přejíždění, vyklouznutí, deformace	Před demontáží systém zastavte a zajistěte před nechtěným znovu spuštěním, zajistěte nebezpečný prostor, zajistěte dostatečnou stabilitu pod zatížením při demontáži, použijte zvedací zařízení s nosností odpovídající danému úkolu
	Pohyb stroje	Přejíždění, vyklouznutí, deformace	
	Stabilita, konstrukční bezpečnost	Uklouznutí, ztráta rovnováhy, pád	
Demontáž	Padající předměty	Rozdrcení, zachycení, odření, přejetí	Dodržujte postup demontáže, použijte zvedací zařízení o dostatečné nosnosti, noste bezpečnou pracovní obuv
Rozebrání a vyjmutí součástí	Kluzké povrchy	Uklouznutí, ztráta rovnováhy, pád	Doporučení od provozovatele --> u produktů s olejovým pohonem může olej vytéct, zachyťte ho do vhodné nádoby a řádným způsobem zlikvidujte, zajistěte ochranné rukavice a pracovní obuv, zajistěte stabilitu, dodržujte bezpečnostní pokyny
	Ostré hrany, vyčnívající části	Rozdrcení, pořezání	Dodržujte pokyny návodu k obsluze, demontáž nechte provádět jen dostatečně vyškoleným personálem, noste pracovní rukavice a obuv
Materiálová/látková rizika:			
Vymontování výrobku, demontáž tlakových přípojek	Aerosol, kapalina, páry	Respirační problémy, vznik alergií	Tlakové přípojky před rozebráním zbavte tlaku (kontrolujte manometrem), zbytek oleje v tlakové komoře nebo v komoře spojkových lamel (mokrý chod) vypusťte do vhodné nádoby a likvidujte podle příslušných směrnic
Ergonomická rizika:			
	Zátěž, postoj	Únava pohybového aparátu	Sleduje údaje o hmotnosti, používejte dopravní pomůcky, pracujte ve vzpřímeném postoji
Rizika spojená s provozním prostředím stroje			
Demontáž/montáž nebo jiné všeobecné práce	Nečistoty, prach, vlhkost	Ztráta rovnováhy, pád	Při práci zajistěte, aby bylo pracoviště čisté a suché, vyčistěte výrobek

8.2. Intervaly údržby

Podle provozních podmínek a velikosti zátěže zařízení doporučujeme provádět pravidelné kontroly v odpovídajících intervalech, nejpozději však jednou za rok:

- nepřijatelný provozní hluk, vibrace a teploty
- provozní výkon a funkce
- stav šroubových spojů na těle stroje
- správná vzduchová mezera
- únik a množství chladicího oleje (jen u strojů pro mokrý chod)
- neporušenost externích plomb, v případě potřeby mazání a ochrana před nečistotami
- koroze a usazování prachu nebo špíny

Po delší odstávce stroje (např. 1 měsíc) je nezbytné provést funkční zkoušku.



POZNÁMKA!

- Jakákoli zjištěná poškození je nutné ihned opravit.
→ Dodržujte pokyny z kapitoly „Odstranění poruch“

8.3. Mazání

8.3.1. Spojka s ocelovým/sintrovaným obložením pro suchý a mokrý chod

Následující materiály je možné použít pro mokrý chod kvůli ochraně proti korozi:

Olej s nízkou viskozitou

- S viskozitou: přibl. 46 mm²/s při 40°C
- Označení: např. olej Shell Tellus C46 nebo Shell Tellus C68

Tuk bez obsahu kyselin

- Označení: např. Shell Alvania R2

8.3.2. Spojka s ocelovým/organickým třecím obložením (jen pro suchý chod)



POZNÁMKA!

- Organické třecí obložení ORTEX a ocelové lamely se nesmí mazat. Lamely musí být dokonale zbavené jakýchkoli lubrikantů.
→ Spojku instalujte tak, aby se mezi lamely nedostal žádný mazací prostředek.

8.4. Výměna oleje (jen ocelové/sintrované obložení)



POZNÁMKA!

- Dodržujte nařízení výrobce převodovky. Další výměna oleje není nutná.

Používá-li se výrobek v uzavřeném prostoru, spojka nesmí být ponořena více než z 1/3 v oleji a max. hladina se tomu musí přizpůsobit.

Používá-li se ve spojení se suchým chodem, nebo jsou spojky samostatnými jednotkami, dodatečné mazání není nutné. Sintrované lamely se namažou olejem ještě před nainstalováním do spojky.

8.5. Péče

Naše výrobky je třeba chránit proti korozi podle stavu a místa použití. Odstraňte nashromážděné nečistoty, korozi a usazený prach nebo špínu. Nepoužívejte tlakovou vodu a rozpouštědla, protože by mohly narušit antikorozi ochranu a součástky výrobku.



POZOR!

- Při provádění údržby a čištění se výrobek také může poškodit.
 - Nepoužívejte čisticí prostředky vyvolávající korozi, kyselé a zásadité prostředky a přípravky s obsahem brusného materiálu.
 - Čisticími prostředky se mohou poškodit nebo zničit elektrické součástky. Ty čistěte zvlášť opatrně.

K čištění našich výrobků můžete použít například

- petrolej na všechny díly, kromě třecích ploch
- benzen, čisticí prostředek na brzdy na kovové povrchy,
- nebo prostředek s přísadkou inhibitoru koroze, jako je SafeCoat DW 18 VC na externí aplikaci.

Používejte jen čisticí prostředky doporučené výrobcem. Dbejte, aby se nedostaly do styku s vaší pokožkou. Používejte je v dobře větraném prostředí.



POZOR!

- Čištění třecích ploch obložení není dovoleno.
 - jestliže bude obložení zašpiněné, vyměňte celé lamely.

8.6. Seřízení momentu



POZNÁMKA!

- Otáčením matice proti směru hodinových ručiček se přenášený moment zvyšuje, otáčením opačným směrem se snižuje.
- Spojku je třeba nastavit tak, aby se požadovaný točivý moment přenášel bez prokluzování. Když je spojka v klidu, musí jít vnější ovládací prvek otočit proti vnitřnímu prvku rukou.

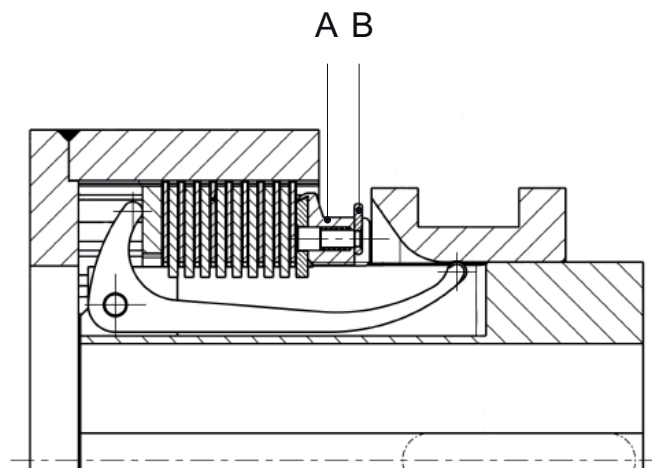
8.6.1. Mechanicky ovládaná spojka s pojistnou maticí

Spojky velikosti 07 – 39 jsou vybavené pojistnou maticí **A**. Při seřizování postupujte takto:

- Vytažením závlačky odjistěte matici **B**.
- Matici otočte asi o 30° ve směru hodinových ručiček a zase ji zajistěte.

POZOR!

- Závlačka **B** musí zapadnout do otvoru v aretační desce, která je nedílnou součástí matice, viz(⇒ Obr. 11 na straně 34).



Obr. 11: Mechanicky ovládaná spojka s pojistnou maticí

8.6.2. Mechanicky ovládaná spojka s upínací maticí

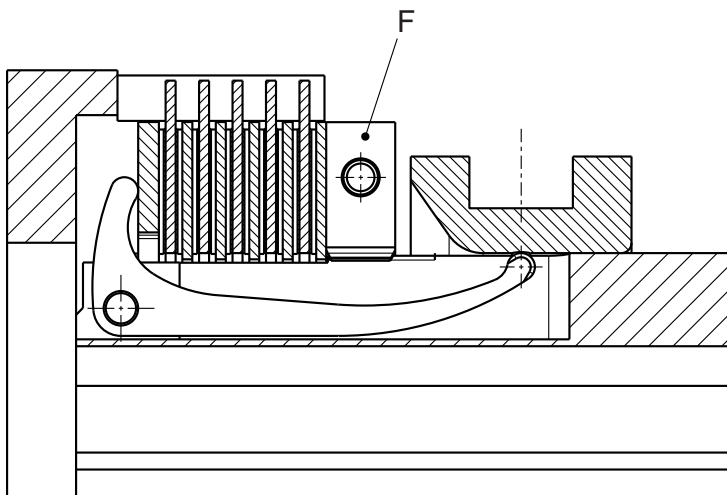
Za určitých okolností mohou být spojky velikosti 07 – 39 vybavené upínací maticí **F** místo pojistné matice. Při seřizování postupujte takto:

- Povolte tangenciální šroub.
- Maticí otočte asi o 30° ve směru hodinových ručiček, podle velikosti spojky.

POZOR!

- Ujistěte se, že stahovací mezera matice je mimo drážku páky nebo drážku lamely.
- Jestliže seřízení proběhlo úspěšně, tangenciální šroub zase rukou utáhněte(⇒ 8.6.1 na straně 34).





Obr. 12: Mechanicky ovládaná spojka s upínací maticí

8.6.3. Mechanicky ovládaná spojka s dvojitou maticí

Dvojitou maticí jsou vybavené spojky velikosti 43 – 84.

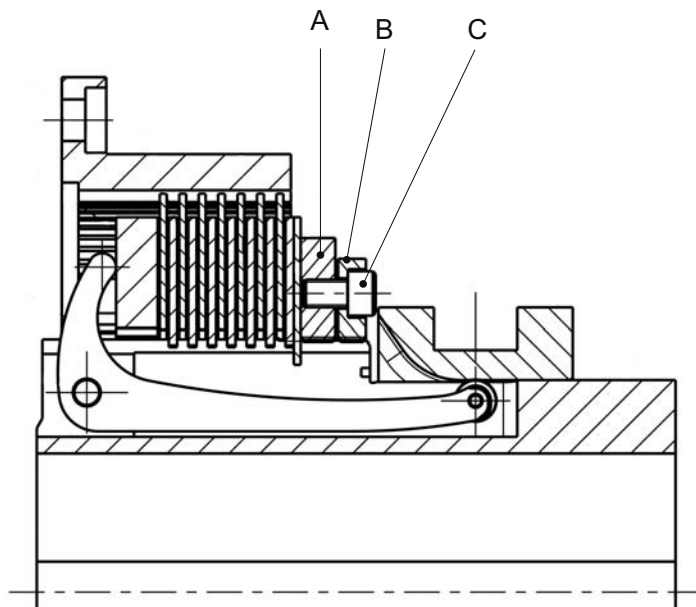
Spojky velikosti 43 a vyšší seřizujte následovně:

- Povolte šrouby **C** dvojice matic **A, B**.
- Maticemi otočte asi o 30° ve směru hodinových ručiček, podle velikosti spojky.
- Šrouby **C**, které matice vzájemně zamykají, opět utáhněte, viz(⇒ Obr. 13 na straně 35).



POZOR!

→ Mezera mezi maticemi **A, B** musí být minimálně 2 mm.



Obr. 13: Mechanicky ovládaná spojka s dvojitou maticí

**POZOR!**

• Když je spojka sepnutá, musejí se hlavy páky opírat o lineární, ne o zakřivenou část posuvné objímky. Jestliže páky zůstávají na zakřivené ploše, protože je nastavení příliš tvrdé, nebo protože je dráha posunutí příliš krátká, nebude spojka přenášet požadovaný moment a nebude působit samočinně.

→ Ovládací prstenec se neodlehčí od axiální zátěže. Nadměrné vysoké tření u ovládacího prstence a posuvné objímky.

→ V takovém případě se bude posuvná objímka a ovládací prstenec příliš zahřívat a opotřebovávat.

9. Servis a opravy, přizpůsobení

9.1. Informace o rizicích při servisu a opravách



POZNÁMKA!

→ Servis a opravy mohou provádět pouze zákaznický servis Ortlinghaus a vyškolený personál s oprávněním firmy Ortlinghaus!

Nebezpečí	Příčina	Důsledek	Náprava, bezpečnostní informace
Mechanická rizika:			
Demontáž výrobku ze stroje --> Vyřazení funkce související s výrobkem, přerušení přenosu točivého momentu	Akcelerace/brzdění (kinetická energie)	Přejíždění, vyklouznutí, deformace	Před demontáží systém zastavte a zajistěte před nechtěným znovu spuštěním, zajistěte nebezpečný prostor, zajistěte dostatečnou stabilitu pod zatížením při demontáži, použijte zvedací zařízení s nosností odpovídající danému úkolu
	Pohyb stroje	Přejíždění, vyklouznutí, deformace	
	Stabilita, konstrukční bezpečnost	Uklouznutí, ztráta rovnováhy, pád	
Demontáž	Padající předměty	Rozdrcení, zachycení, odření, přejetí	Dodržujte postup demontáže, použijte zvedací zařízení o dostatečné nosnosti, noste bezpečnou pracovní obuv
Rozebrání a vyjmutí součástí	Kluzké povrchy	Uklouznutí, ztráta rovnováhy, pád	Doporučení od provozovatele --> u produktů s olejovým pohonem může olej vytéct, zachyťte ho do vhodné nádoby a řádným způsobem zlikvidujte, zajistěte ochranné rukavice a pracovní obuv, zajistěte stabilitu, dodržujte bezpečnostní pokyny
	Ostré hrany, vyčnívající části	Rozdrcení, pořezání	Dodržujte pokyny návodu k obsluze, demontáž nechte provádět jen dostatečně vyškoleným personálem, noste pracovní rukavice a obuv
Materiálová/látková rizika:			
Vymontování výrobku, demontáž tlakových přípojek	Aerosol, kapalina, páry	Respirační problémy, vznik alergií	Tlakové přípojky před rozebráním zbavte tlaku (kontrolujte manometrem), zbytek oleje v tlakové komoře nebo v komoře spojkových lamel (mokrý chod) vypusťte do vhodné nádoby a likvidujte podle příslušných směrnic
Ergonomická rizika:			
	Zátěž, postoj	Únava pohybového aparátu	Sledujte údaje o hmotnosti, používejte dopravní pomůcky, pracujte ve vzpřímeném postoji
Rizika spojená s provozním prostředím stroje			
Demontáž/montáž nebo jiné všeobecné práce	Nečistoty, prach, vlhkost	Ztráta rovnováhy, pád	Při práci zajistěte, aby bylo pracoviště čisté a suché, vyčistěte výrobek

9.2. Demontáž



VAROVÁNÍ!

- Připojené součásti se mohou uvolnit a spadnout
→ Při práci na spojce zajistěte připojené součásti, nebo je odmontujte.
- Při práci na výrobku zajistěte, aby potenciální síly nemohly vyvolat nechtěný pohyb stroje, jsou-li šroubové spoje povolené.



POZNÁMKA!

- Uváděné postupy pro montáž a demontáž se týkají výhradně standardního provedení.
- V případě speciálních provedení kontaktujte zákaznický servis, nebo výrobek pošlete po předchozí dohodě na renovaci do naší továrny.

9.2.1. Výměna lamel na jednoduchých spojkách řady 100, velikosti 07 až 63

- Spojku stáhněte z hřídele
- Uvolněte a odpojte spojku, položte ji na montážní stůl stranou s posuvnou objímkou nahoru.
- Volitelně jen pro velikosti 47 – 84:
Vyšroubujte červík **E** z vnitřního poháněcího prvku **D** a bezpečně si ho uložte.
- Vyklepněte čep páky **C** z vnitřního poháněcího prvku **D** a bezpečně si ho uložte.
- Vyndejte zalomenou páku **G** z vnitřního poháněcího prvku **D** a bezpečně si ji uložte.
- Vymontujte přítlačný talíř **H** ze spojky a bezpečně si ho uložte.
- Vymontujte sadu lamel **AL**, **IL** a zlikvidujte ji.



POZNÁMKA!

- Dodržte vrstvení a pořadí lamel.
Vnější lamela **AL**...vnitřní lamela **IL**...vnější lamela **AL**...atd. Vybalte novou sadu lamel. Vnější sintrovanou lamelu **AL** potřete olejem



POZNÁMKA!

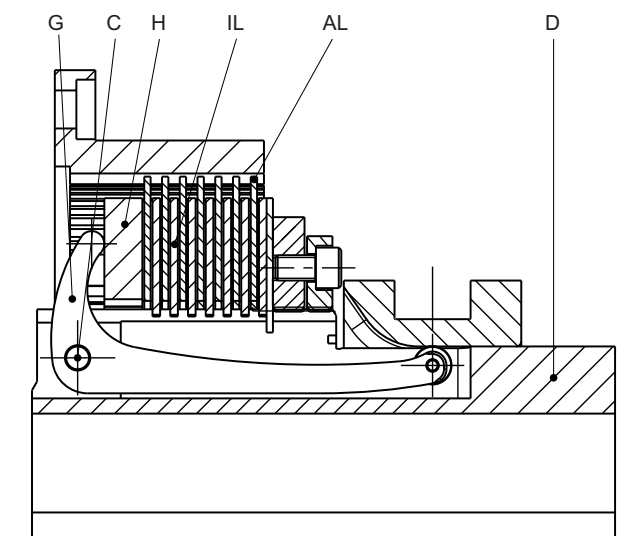
- Olej se nesmí dostat do styku s organickým obložením pro suchý chod.
Neaplikujte žádné mazací prostředky.
- Vnitřní ocelové lamely se nemusejí mazat olejem.
- Verze s kombinací vnější organická lamela / vnitřní ocelová se rovněž nesmí mazat.
- Náhradní lamely nasadíte do spojky.

POZNÁMKA!

→ Dodržte vrstvení a pořadí lamel.

Vnější lamela **AL**...vnitřní lamela **IL**...vnější lamela **AL**...atd.

- Nasadte přítlačný talíř **H**.



Obr. 14: Výměna lamel pro modelové řady 100- velikosti 07 až 63

9.2.2. Výměna lamel na jednoduchých spojkách řady 100, velikosti 69 až 84

- Spojku stáhněte z hřídele
- Uvolněte a odpojte spojku, položte ji na montážní stůl stranou s posuvnou objímkou nahoru.
- Vyklepněte čep páky **Cz** vnitřního poháněcího prvku **Da** bezpečně si ho uložte.
- Vyndejte zalomenou páku **Gz** vnitřního poháněcího prvku **Da** bezpečně si ho uložte.
- Vymontujte přítlačný talíř **Hze** spojky a bezpečně si ho uložte.
- Vymontujte sadu lamel **AL, IL** a zlikvidujte ji.

**POZNÁMKA!**

→ Dodržte vrstvení a pořadí lamel.

Vnější lamela **AL** ...vnitřní lamela **IL** ...vnější lamela **AL** ...atd. Vybalte novou sadu lamel. Vnější sintrovanou lamelu **AL** potřete olejem.

**POZNÁMKA!**

→ Olej se nesmí dostat do styku s organickým obložení pro suchý chod. Neaplikujte žádné mazací prostředky.

- Vnitřní ocelové lamely se nemusejí mazat olejem.

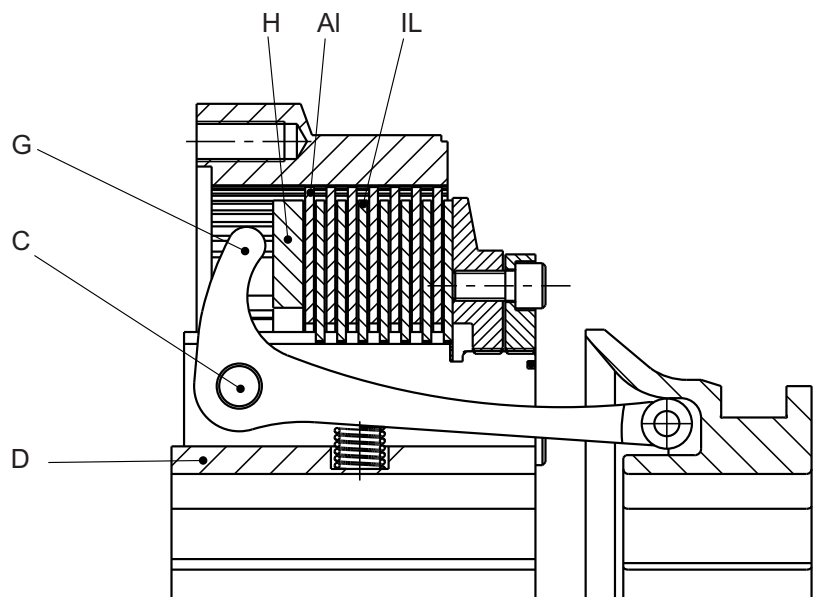
- Verze s kombinací vnější organická lamela / vnitřní ocelová se rovněž nesmí mazat.
- Náhradní lamely nasadíte do spojky.

POZNÁMKA!

→ Dodržte vrstvení a pořadí lamel.

Vnější lamela **AL** ...vnitřní lamela **IL**vnější lamela **AL** ...atd.

- Nasadíte přítlačný talíř **H**.
- Nasadíte zalomenou páku **G** s čepem **C** do vnitřního poháněcího prvku **D**.



Obr. 15: Výměna lamel pro modelové řady 100- velikosti 69 až 84

9.2.3. Výměna lamel na dvojitých spojkách řady 300, velikosti 07 až 43

- Spojku stáhněte z hřídele
- Uvolněte a odpojte spojku, položte ji na montážní stůl stranou s posuvnou objímkou nahoru.
- Vyklepněte čep páky **C** z vnitřního poháněcího prvku **D** a bezpečně si ho uložte.
- Vyndejte zalomenou páku **G** z vnitřního poháněcího prvku **D** a bezpečně si ho uložte.
- Vymontujte přítlačný talíř **H** ze spojky a bezpečně si ho uložte.
- Vymontujte sadu lamel **AL**, **IL** a zlikvidujte ji.

**POZNÁMKA!**

→ Dodržte vrstvení a pořadí lamel.

Vnější lamela **AL** ...vnitřní lamela **IL**vnější lamela **AL**...atd. Vybalte novou sadu lamel. Vnější sintrovanou lamelu **AL** potřete olejem

**POZNÁMKA!**

→ Olej se nesmí dostat do styku s organickým obložením pro suchý chod. Neaplikujte žádné mazací prostředky.

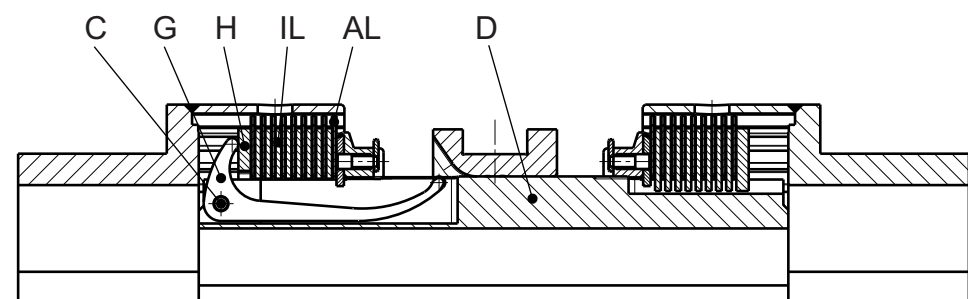
- vnitřní ocelové lamely se nemusejí mazat olejem.
- Verze s kombinací vnější organická lamela / vnitřní ocelová se rovněž nesmí mazat.
- Náhradní lamely nasadíte do spojky.

POZNÁMKA!

→ Dodržte vrstvení a pořadí lamel.

Vnější lamela **AL** ...vnitřní lamela **IL** ...vnější lamela **AL** ...atd.

- Nasadíte přítlačný talíř **H**.
- Nasadíte zalomenou páku **G** s čepem **C** do vnitřního poháněcího prvku **D**.



Obr. 16: Výměna lamel pro modelové řady 300- velikosti 07 až 43

9.2.4. Výměna lamel na dvojitých spojkách řady 300, velikosti 47 až 63

- Spojku stáhněte z hřídele • Uvolněte ji, odpojte a položte na montážní stůl stranou posuvné objímky nahoru.
- Vyklepněte čep páky z vnitřního poháněcího prvku **D** a bezpečně si ho uložte.
- Vyndejte zalomenou páku **G** z vnitřního poháněcího prvku **D** a bezpečně si ho uložte.
- Vymontujte přítlačný talíř **H** ze spojky a bezpečně si ho uložte.
- Vymontujte sadu lamel **AL, IL** a zlikvidujte ji.

**POZNÁMKA!**

→ Dodržte vrstvení a pořadí lamel.

Vnější lamela **AL**...vnitřní lamela **IL**....vnější lamela **AL**...atd. Vybalte novou sadu lamel. Vnější sintrovanou lamelu **AL** potřete olejem

**POZNÁMKA!**

→ Olej se nesmí dostat do styku s organickým obložením pro suchý chod.

Neaplikujte žádné mazací prostředky.

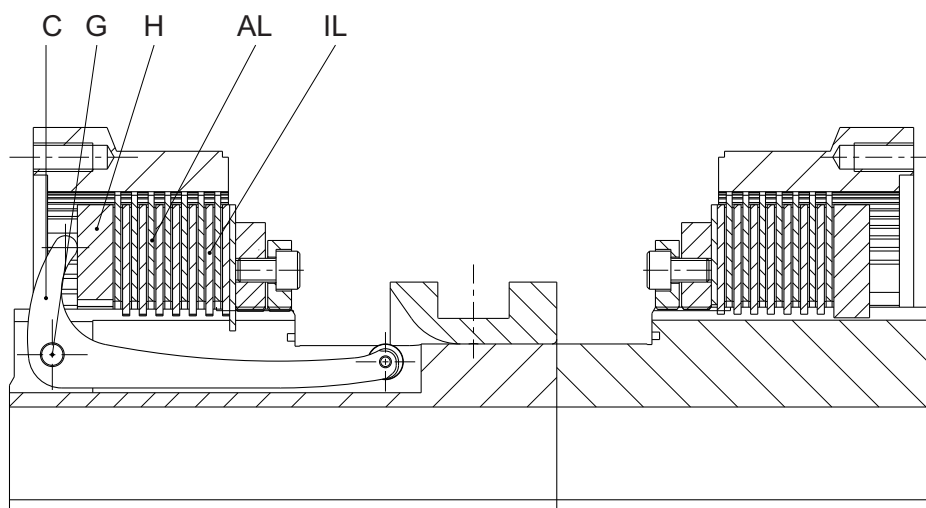
- vnitřní ocelové lamely se nemusejí mazat olejem.
- Verze s kombinací vnější organická lamela / vnitřní ocelová se rovněž nesmí mazat.
- Náhradní lamely nasadíte do spojky.

POZNÁMKA!

→ Dodržte vrstvení a pořadí lamel.

Vnější lamela **AL** ...vnitřní lamela **IL**vnější lamela **AL** ...atd.

- Nasadíte přítlačný talíř **H**.
- Nasadíte zalomenou páku **G** s čepem **C** do vnitřního poháněcího prvku **D**.



Obr. 17: Výměna lamel pro modelové řady 300 - velikosti 47 až 63

9.3. Informace o rizicích při úpravách



POZNÁMKA!

→ Úpravy mohou provádět pouze zákaznický servis Ortlinghaus a vyškolený personál s oprávněním firmy Ortlinghaus!

Nebezpečí	Příčina	Důsledek	Náprava, bezpečnostní informace
Mechanická rizika:			
Demontáž výrobku ze stroje --> Vyřazení funkce související s výrobkem, přerušení přenosu točivého momentu	Akcelerace/brzdění (kinetická energie)	Přejíždění, vyklouznutí, deformace	Před demontáží systém zastavte a zajistěte před nechtěným znovu spuštěním, zajistěte nebezpečný prostor, zajistěte dostatečnou stabilitu pod zatížením při demontáži, použijte zvedací zařízení s nosností odpovídající danému úkolu
	Pohyb stroje	Přejíždění, vyklouznutí, deformace	
	Stabilita, konstrukč. bezpečnost	Uklouznutí, ztráta rovnováhy, pád	
Demontáž	Padající předměty	Rozdrcení, zachycení, oděnění, přejetí	Dodržujte postup demontáže, použijte zvedací zařízení o dostatečné nosnosti, noste bezpečnou pracovní obuv
Rozebrání a vyjmutí součástí	Kluzké povrchy	Uklouznutí, ztráta rovnováhy, pád	Doporučení od provozovatele --> u produktů s olejovým pohonem může olej vytéct, zachyťte ho do vhodné nádoby a řádným způsobem zlikvidujte, zajistěte ochranné rukavice a pracovní obuv, zajistěte stabilitu, dodržujte bezpečnostní pokyny
	Ostré hrany, vyčnívající části	Rozdrcení, pořezání	Dodržujte pokyny návodu k obsluze, demontáž nechte provádět jen dostatečně vyškoleným personálem, noste pracovní rukavice a obuv
Materiálová/látková rizika:			
Vymontování výrobku, demontáž tlakových přípojek	Aerosol, kapalina, páry	Respirační problémy, vznik alergií	Tlakové přípojky před rozebráním zbavte tlaku (kontrolujte manometrem), zbytek oleje v tlakové komoře nebo v komoře spojkových lamel (mokrý chod) vypusťte do vhodné nádoby a likvidujte podle příslušných směrnic
Ergonomická rizika:			
	Zátěž, postoj	Únava pohybového aparátu	Sleduje údaje o hmotnosti, používejte dopravní pomůcky, pracujte ve vzpřímeném postojí
Rizika spojená s provozním prostředím stroje			
Demontáž/montáž nebo jiné všeobecné práce	Nečistoty, prach, vlhkost	Ztráta rovnováhy, pád	Při práci zajistěte, aby bylo pracoviště čisté a suché, vyčistěte výrobek

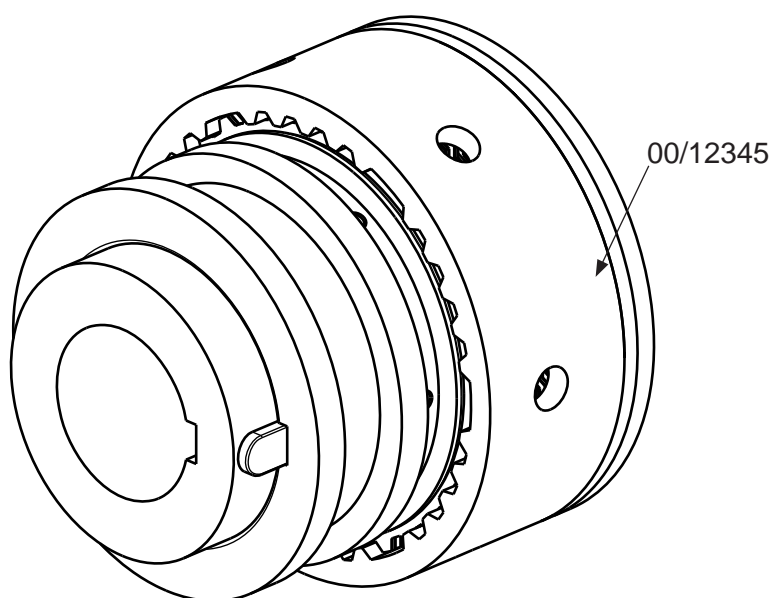
10. Náhradní díly

V objednávce náhradních dílů uvádějte výrobní číslo spojky. Najdete ho na plášti výrobku v místě označeném šipkou.

Výrobní číslo se skládá z dvouciferného označení roku a pořadového čísla, např. 00/123456/78. Uvádějte i číslo položky, pokud ho znáte.

Záruční požadavky budou uznány jen v případech, kdy jsou používány originální náhradní díly, jak jistě chápete.

Provozovatel může zvýšit dostupnost systému nebo stroje vytvořením skladové zásoby náhradních dílů, které se běžně opotřebovávají.



Obr. 18: Výrobní číslo

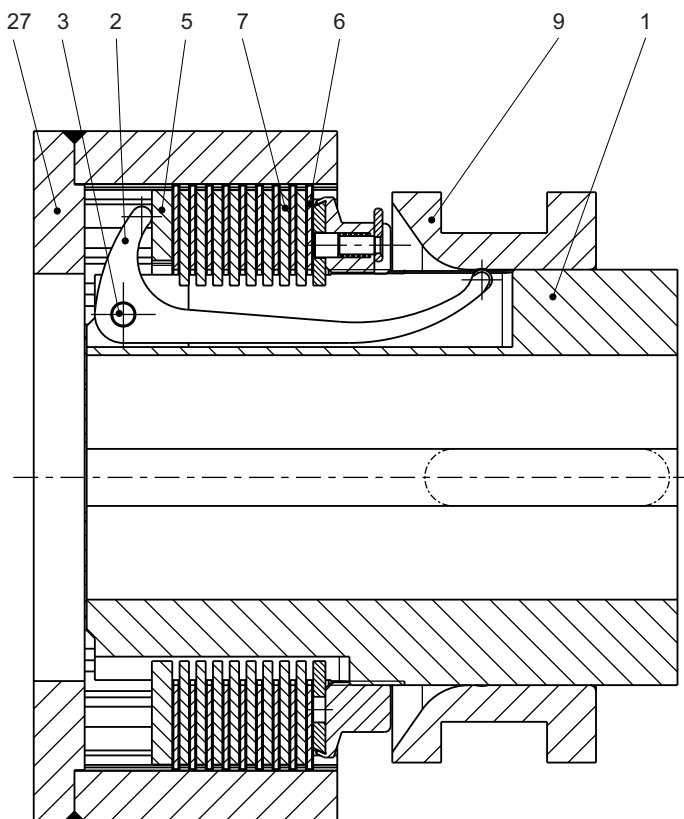
10.1. Mechanicky ovládané vícelamelové spojky řady 100 (jednoduché spojky)

10.1.1. Seznam součástí – velikosti 07 až 39

Položka	Jednotlivý díl
1	Náboj (vnitřní pohonný prvek)
2	Páka
3	Čep páky
5	Přítlačný talíř
6	Vnější lamela
7	Vnitřní lamela
9	Posuvná objímka (posuvné pouzdro)
27	Plášť (vnější pohonný prvek)

■ Díly podléhající opotřebení

10.1.2. Výkres řezu (verze s miskovým pouzdem)

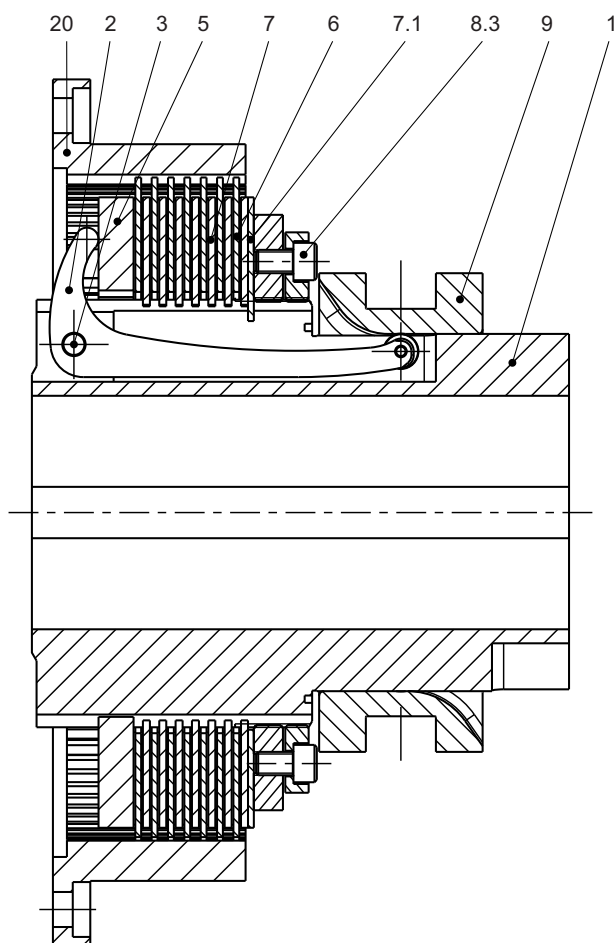


10.1.3. Seznam součástí – velikosti 47 až 43

Položka	Jednotlivý díl
1	Náboj (vnitřní pohonný prvek)
2	Páka
3	Čep páky
5	Přítlačný talíř
6	Vnější lamela
7	Vnitřní lamela
7.1	Vnitřní lamela (ne u velikosti 43)
8.3	Šroub
9	Posuvná objímka (posuvné pouzdro)
20	Plášť (vnější pohonný prvek)

■ Díly podléhající opotřebení

10.1.4. Výkres řezu (verze s přírubovým pouzdem)

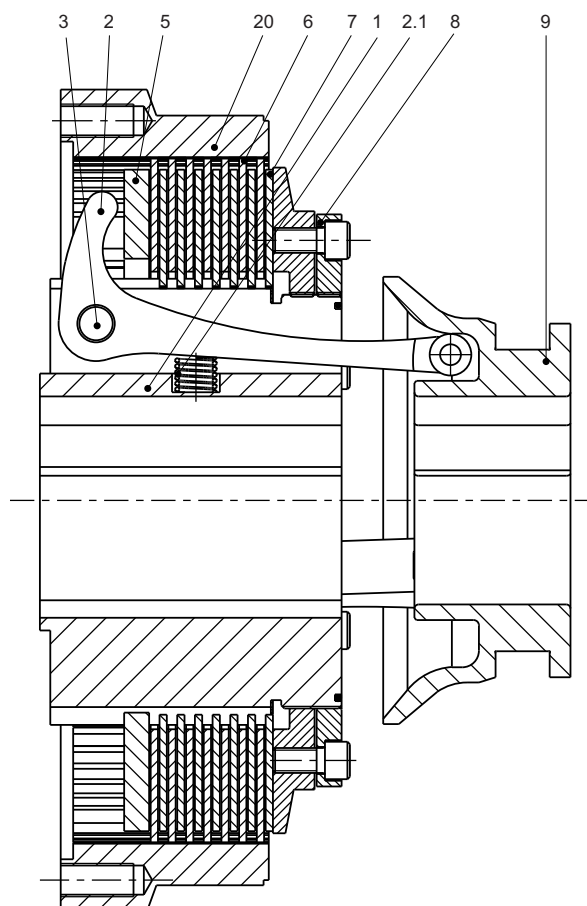


10.1.5. Seznam součástí – velikosti 69 až 84

Položka	Jednotlivý díl
1	Náboj (vnitřní pohonný prvek)
2	Páka
2.1	Pružina
3	Čep páky
3.1	Červík
5	Přítlačný talíř
6	Vnější lamela
7	Vnitřní lamela
9	Posuvné pouzdro (posuvná objímka)
20	Plášť (vnější pohonný prvek)

■ Díly podléhající opotřebení

10.1.6. Výkres řezu (verze s pouzdem ramene)



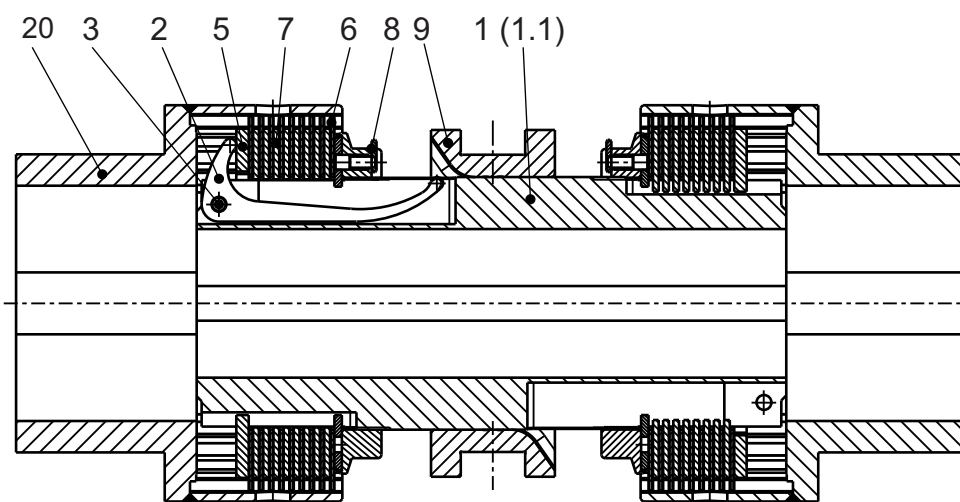
10.2. Mechanicky ovládané vícelamelové spojky řady 300 (dvojité spojky)

10.2.1. Seznam součástí – velikosti 07 až 39

Položka	Jednotlivý díl
1	Náboj (vnitřní pohonný prvek)
1.1	Náboj (vnitřní pohonný prvek) krátký (jen u velikosti 31)
2	Páka
3	Čep páky
5	Přítlačný talíř
6	Vnější lamela
7	Vnitřní lamela
8	Seřizovací matice
9	Posuvná objímka (posuvné pouzdro)
20	Plášť (vnější pohonný prvek)

■ Díly podléhající opotřebení

10.2.2. Výkres řezu (verze s pouzdem náboje)

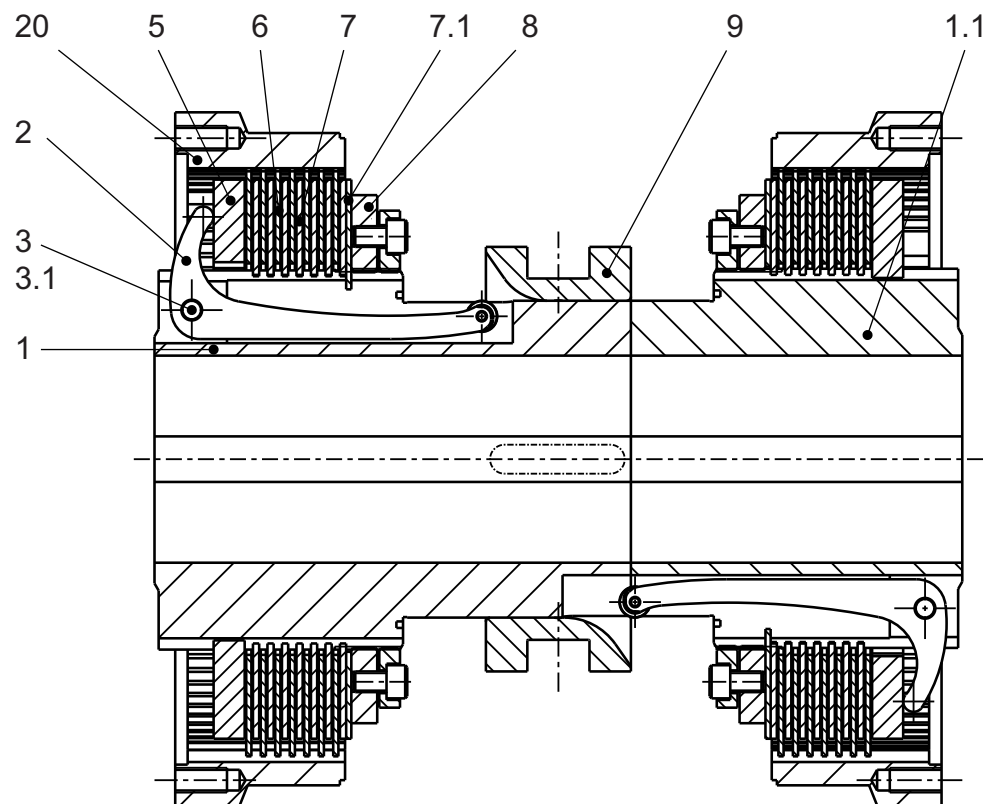


10.2.3. Seznam součástí – velikosti 43 až 63

Položka	Jednotlivý díl
1	Náboj (vnitřní pohonný prvek)
1.1	Náboj (vnitřní pohonný prvek) krátký
2	Páka
3	Čep páky
3.1	Červík (od velikosti 47)
5	Přítlačný talíř
6	Vnější lamela
7	Vnitřní lamela
7.1	Vnitřní lamela (ne u velikosti 43)
8	Seřizovací matice
9	Posuvná objímka (posuvné pouzdro)
20	Plášť (vnější pohonný prvek)

■ Díly podléhající opotřebení

10.2.4. Výkres řezu (verze s pouzdem ramene)



11. Skladování, vyřazení z provozu

11.1. Informace o rizicích při skladování, vyřazování z provozu



Nebezpečí	Příčina	Důsledek	Náprava, bezpečnostní informace
Mechanická rizika:			
Demontáž --> Výrobek pod tlakem pružiny	Síla gravitace/pružiny (akumulovaná energie)	Rozdrcení, zachycení, sklouznutí	Dodržujte pokyny návodu k obsluze, demontáž nechte provádět jen dostatečně vyškoleným personálem, noste pracovní rukavice a obuv
Demontáž ze stroje, přerušení spojení hnacího ústrojí, např. ztráta brzdného účinku	Pohyb stroje	Přejíždění, vyklouznutí, deformace	Před demontáží uveďte systém do klidu, zajistěte ho proti neúmyslnému spuštění, zajistěte nebezpečný prostor, zkontrolujte jeho stabilitu, použijte zvedací zařízení o dostatečné nosnosti.
	Stabilita, konstrukční bezpečnost	Uklouznutí, ztráta rovnováhy, pád	
Rozebrání a vyjmutí součástek	Kluzké povrchy	Uklouznutí, ztráta rovnováhy, pád	Doporučení od provozovatele --> u produktů s olejovým pohonem může olej vytéct, zachyťte ho do vhodné nádoby a řádným způsobem zlikvidujte, zajistěte ochranné rukavice a pracovní obuv, zajistěte stabilitu, dodržujte bezpečnostní pokyny
	Ostré hrany, vyčnívající části	Rozdrcení, pořezání	Dodržujte pokyny návodu k obsluze, demontáž nechte provádět jen dostatečně vyškoleným personálem, noste pracovní rukavice a obuv
Materiálová/látková rizika:			
Vymontování výrobku, demontáž tlakových přípojek	Aerosol, kapalina, páry	Respirační problémy, vznik alergií	Tlakové přípojky před rozebráním zbavte tlaku (kontrolujte manometrem), zbytek oleje v tlakové komoře nebo v komoře spojkových lamel (mokrý chod) vypusťte do vhodné nádoby a likvidujte podle příslušných směnic
Ergonomická rizika:			
	Zátěž, postoj	Únava pohybového aparátu	Sleduje údaje o hmotnosti, používejte dopravní pomůcky, pracujte ve vzpřímeném postoji
Rizika spojená s provozním prostředím stroje			
Demontáž/montáž nebo jiné všeobecné práce	Nečistoty, prach, vlhkost	Ztráta rovnováhy, pád	Při práci zajistěte, aby bylo pracoviště čisté a suché, vyčistěte výrobek



11.2. Skladování

Jednotka byla před expedicí opatřena konzervačním prostředkem. Před uskladněním zkontrolujte, jestli se neobjevují známky koroze. V případě potřeby doplňte nebo obnovte.

POZOR!

- S ohledem na místo uskladnění je třeba vzít v úvahu také následující body:
 - Zajištění výrobku proti pohybu.
 - Venkovní skladování není povoleno.
 - Místo musí být dostatečně větrané a suché (max. 65% vzdušné vlhkosti).
 - Je nutné použít systém regulace teploty (+10 °C až +25 °C bez náhlých teplotních výkyvů).
 - Zamezit přístupu UV nebo slunečního záření.
 - Bez přítomnosti agresivních látek nebo látek způsobujících korozi, jako jsou rozpouštědla.

Při dlouhodobém skladování a po konzultaci s firmou Ortlinghaus je vhodné provést dodatečná opatření na ochranu před korozi.

11.3. Vyřazení z provozu

Před vyřazením našeho výrobku z provozu prostudujte obecné pokyny k obsluze stroje nebo systému. Dodržujte bezpečnostní pokyny. Při demontáži našeho výrobku znemožněte pohyb stroje nebo systému. Zajistěte hmoty nesené naším výrobkem a zajistěte též nebezpečný prostor.

Ověřte zbytkový tlak tlakového vedení a v případě potřeby vedení tlaku zbavte. Jestliže během demontáže není možné ze systému vypustit všechny zbývající kapaliny, zaveďte potřebná ochranná opatření a unikající kapaliny zachycujte do vhodné nádoby.

Výrobek se musí přepravovat podle instrukcí nebo bezpečnostních pokynů popsaných v kapitole „Přeprava, balení“.

Při vyjímání použijte opačný postup, než je popisován v kapitolách: „Instalační pokyny“ nebo „Opravy, modifikace“. Výrobek postavte na rovnou, stabilní podložku a zajistěte ho proti kutálení.

Dodržujte navíc pokyny kapitol „Skladování“ a „Likvidace“.

12. Likvidace

Výrobek obsahuje různé druhy materiálů, které lze buď recyklovat, nebo likvidovat tříděné podle typů. Výrobek rozeberte a jednotlivé součásti rozdělte podle typu materiálu.

Jednotlivé součástky je třeba likvidovat podle lokálních předpisů, případně je odevzdat k recyklaci.



POZNÁMKA!

→ Dodržujte platná nařízení na ochranu životního prostředí.

12.1. Informace o rizicích při likvidaci



Nebezpečí	Příčina	Důsledek	Náprava, bezpečnostní informace
Mechanická rizika:			
Demontáž	Padající předměty	Rozdrcení, zachycení, odření, přejetí	Dodržujte postup demontáže, použijte zvedací zařízení o dostatečné nosnosti, noste bezpečnou pracovní obuv
Demontáž --> Výrobek pod tlakem pružiny	Síla gravitace/pružiny (akumulovaná energie)	Rozdrcení, zachycení, sklouznutí	Dodržujte pokyny návodu k obsluze, demontáž nechte provádět jen dostatečně vyškoleným personálem, noste pracovní rukavice a obuv
Rozebrání a vyjmutí součástek	Kluzké povrchy	Uklouznutí, ztráta rovnováhy, pád	Doporučení od provozovatele --> u produktů s olejovým pohonem může olej vytéct, zachyťte ho do vhodné nádoby a řádným způsobem zlikvidujte, zajistěte ochranné rukavice a pracovní obuv, zajistěte stabilitu, dodržujte bezpečnostní pokyny
	Ostré hrany, vyčnívající části	Rozdrcení, pořezání	Dodržujte pokyny návodu k obsluze, demontáž nechte provádět jen dostatečně vyškoleným personálem, noste pracovní rukavice a obuv
Materiálová/látková rizika:			
Vymontování výrobku, demontáž tlakových přípojek	Aerosol, kapalina, páry	Respirační problémy, vznik alergií	Tlakové přípojky před rozebráním zbavte tlaku (kontrolujte manometrem), zbytek oleje v tlakové komoře nebo v komoře spojkových lamel (mokrý chod) vypusťte do vhodné nádoby a likvidujte podle příslušných směrnic
Ergonomická rizika:			
	Zátěž, postoj	Únava pohybového aparátu	Sleduje údaje o hmotnosti, používejte dopravní pomůcky, pracujte ve vzpřímeném postoji
Rizika spojená s provozním prostředím stroje			
Demontáž/montáž nebo jiné všeobecné práce	Nečistoty, prach, vlhkost	Ztráta rovnováhy, pád	Při práci zajistěte, aby bylo pracoviště čisté a suché, vyčistěte výrobek

Ortlinghaus

Ortlinghaus-Werke GmbH
Postfach 50 14 40
42907 Wermelskirchen
Kenkhauser Str. 125
42929 Wermelskirchen
Germany
tel.: +49 2196 85-0
fax: +49 2196 855-444
e-mail: info@ortlinghaus.com
web: www.ortlinghaus.com

TROMA-MACH
s.r.o.

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