

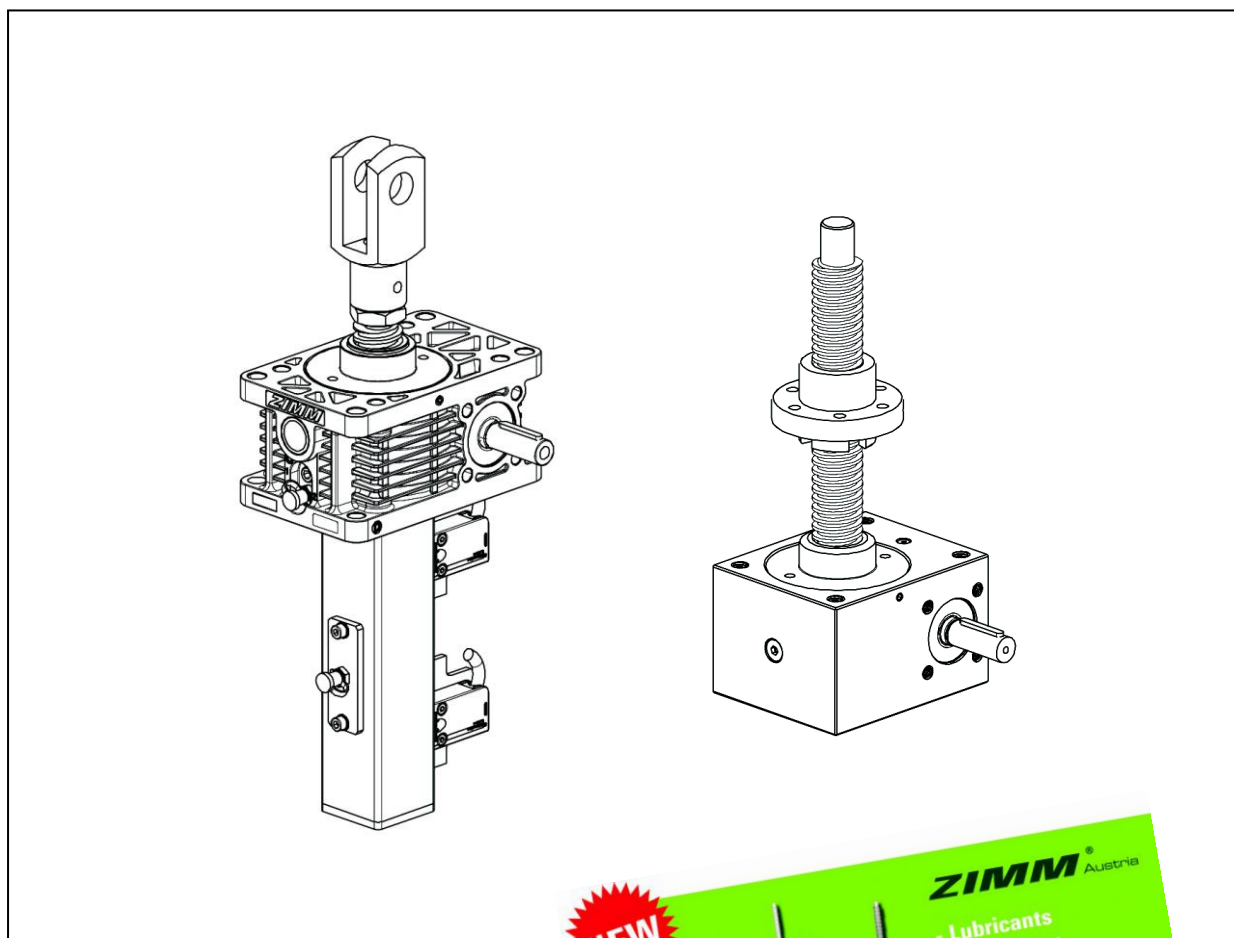
Návod k obsluze

Montáž - provoz - údržba - kontrola

Zdvižná převodovka ZIMM

Z-5 až Z-1000

GSZ-2 až GSZ-100



Překlad původního návodu k obsluze

Vydavatel

ZIMM Maschinenelemente GmbH + Co KG
Millennium Park 3
6890 Lustenau/Rakousko

Tel.: 0043 (0) 5577 806-0

Fax: 0043 (0) 5577 806-8

E-mail: info@zimm.at

Internet: <http://www.zimm.eu>

Autor

ZIMM Maschinenelemente GmbH + Co KG

Datum vydání

2015-01

Verze

1.2

Copyright

© 2015 ZIMM Maschinenelemente GmbH + Co KG

Technické a obsahové změny vyhrazeny

Právní upozornění

Obsah tohoto návodu k obsluze je důvěrný a je určen pouze pro provozní personál.

Rozmnožování, předání nebo přenechání tohoto návodu k obsluze třetím osobám je zakázáno a z porušení tohoto zákazu vyplývá povinnost k úhradě škod.

Společnost ZIMM Maschinenelemente GmbH + Co KG nepřijímá odpovědnost za škody, které vznikly v důsledku nedodržování tohoto návodu k obsluze.

Obsah

1	Ohledně tohoto dokumentu	5
1.1	Používání tohoto návodu k obsluze	5
1.2	Symboly a označení	5
2	Bezpečnost	6
2.1	Použití v souladu s určeným účelem	6
2.2	Povinnosti provozovatele	6
3	Rozsah dodávky	7
4	Popis výrobku	7
4.1	Přehled	7
4.2	Typový štítek	8
4.3	Verze/varianty	9
4.4	Maznice	10
5	Přeprava a skladování	11
5.1	Přeprava	11
5.2	Skladování	13
6	Montáž	14
6.1	Montáž zdvižné převodovky a kuželového soukolí	15
6.2	Montáž spojek a spojovacích hřídelí	16
6.3	Montáž motoru	18
6.4	Připojení elektrických součástí	19
6.5	Zkušební chod	21
6.6	Oprava polohového vyrovnání	22
6.7	Uvedení do provozu	23
6.8	Záběhová fáze	23
7	Provoz a údržba	24
7.1	Kontrola	24
7.2	Mazání	25
7.3	Vyhledávání závad	31
8	Odstavení a opětovné uvedení do provozu	33
9	Oprava a výměna	33
10	Likvidace	33
11	Prohlášení o zabudování	34

12 Příloha: Kontrolní protokol.....35





1 Ohledně tohoto dokumentu

1.1 Používání tohoto návodu k obsluze

Tento návod k obsluze je součástí zdvižné převodovky ZIMM.

- ➔ Před použitím si návod k obsluze pečlivě přečtěte.
- ➔ Návod k obsluze uchovejte po celou dobu životnosti zařízení.
- ➔ Návod k obsluze musí být vždy přístupný pro personál obsluhy a údržby.
- ➔ Návod k obsluze je třeba předat každému následnému vlastníkovi nebo uživateli zařízení.
- ➔ Návod k obsluze je třeba aktualizovat při každém doplnění obdržném od výrobce.

1.2 Symboly a označení

Symbol	Význam
 NEBEZPEČÍ	Nebezpečí pro osoby. Nedodržení vede k usmrcení nebo těžkým zraněním.
 VÝSTRAHA	Nebezpečí pro osoby. Nedodržení může vést k usmrcení nebo těžkým zraněním.
 POZOR	Nebezpečí pro osoby. Nedodržení může vést k lehkým zraněním.
POZOR	Informace k zamezení vzniku věcných škod.
 UPOZORNĚNÍ	Vysvětlující informace nebo informace k optimalizaci pracovních postupů
✓	Předpoklad k návodu k činnosti
➔	Pokyn k činnosti sestávající z jednoho kroku
1. ... 2. ...	Návod k činnosti sestávající z více kroků. ➔ Dodržujte pořadí.

Tab. 1: Symboly a označení

2 Bezpečnost

Zdvižná převodovka ZIMM je zkonstruována podle aktuálního stavu technického poznání a podle uznávaných bezpečnostně technických pravidel. Přesto mohou při jejím používání vyvstávat nebezpečí úrazů nebo usmrcení uživatele nebo třetích osob, resp. poškození zdvižné převodovky ZIMM a vzniku dalších věcných škod.

- ➔ Zdvižnou převodovku ZIMM používejte pouze v technicky bezvadném stavu a při dodržování tohoto návodu k obsluze.
- ➔ Veškeré závady nechejte okamžitě odstranit.
- ➔ Na zdvižné převodovce ZIMM neprovádějte žádné nepřipustné změny.
- ➔ Používejte pouze originální náhradní díly ZIMM Maschinenelemente GmbH + Co KG.

2.1 Použití v souladu s určeným účelem

Zdvižná převodovka ZIMM je v principu vhodná pouze k provádění zdvihacích, spouštěcích, klopných a posuvných pohybů v rámci rozsahu zdvižné kapacity, jež jsou pro ni předpokládány. Odpovědnost za příslušné použití nese uživatel.

Zdvižné systémy se smí provozovat pouze v rámci popsaném v našich katalogích a brožurách a při zachování přípustných mezních hodnot.

Pro účely dodržení předpisů o elektromagnetické kompatibilitě se smí zdvižná převodovka ZIMM používat pouze v průmyslových oblastech podle definice v EN 50 081-2.

Jakékoli jiné použití je považováno za použití v rozporu s určeným účelem.

V případě pochyb se musí použití zdvižné převodovky ZIMM předem vyjasnit se společností ZIMM Maschinenelemente GmbH + Co KG.

2.2 Povinnosti provozovatele

- ➔ Zajistěte, aby zdvižná převodovka ZIMM byla provozována a udržována v souladu s tímto návodem k obsluze a národními předpisy a směrnicemi.
- ➔ Zajistěte, aby personál
 - byl oprávněn k obsluze zdvižné převodovky ZIMM,
 - byl proškolený a kvalifikovaný k provádění příslušné činnosti,
 - předem přečetl tento návod k obsluze a porozuměl mu,
 - znal relevantní bezpečnostní předpisy a
 - používal osobní ochranné prostředky (ochranné rukavice, ochranná helma a bezpečnostní boty).

3 Rozsah dodávky

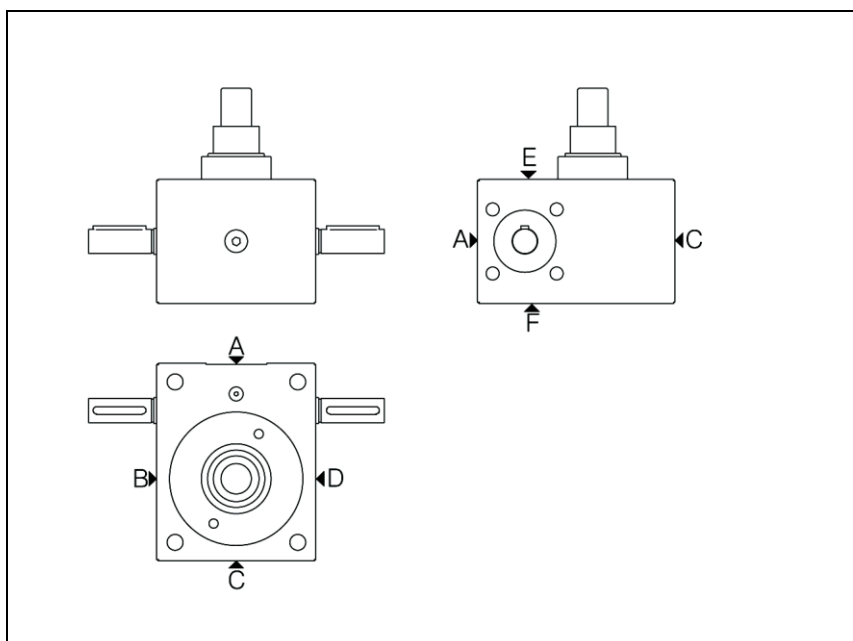
Zdvížná převodovka ZIMM se dodává v dostatečně zabezpečeném obalu, aby bylo preventivně zamezeno poškození během přepravy.

Rozsah dodávky zdvižné převodovky ZIMM zahrnuje následující části:

- Zdvížná převodovka ZIMM
- Tento návod k obsluze
- Další části podle dodacího listu

4 Popis výrobku

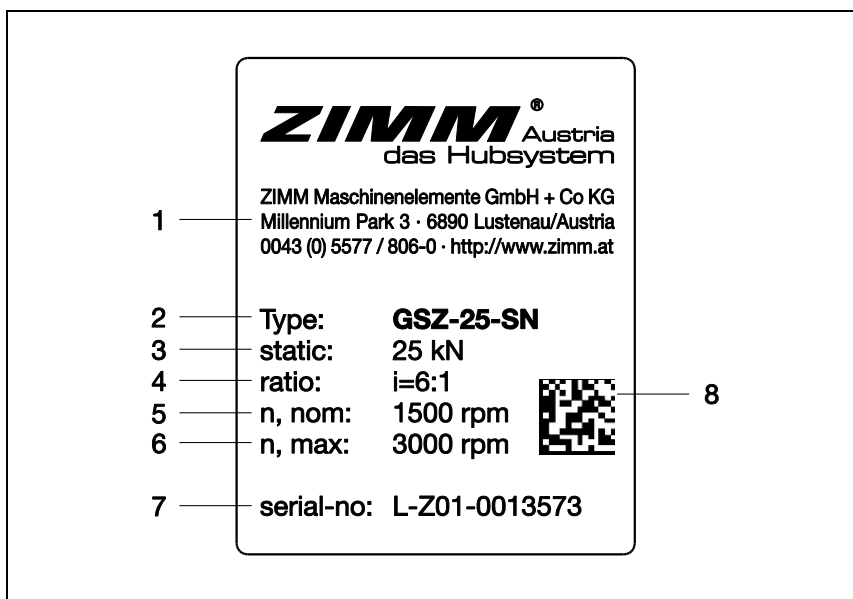
4.1 Přehled



Obr. 1: Přehledné zobrazení zdvižné převodovky ZIMM

A až F: Strany zdvižné převodovky ZIMM. U řady Z viditelné i na plášti zařízení.

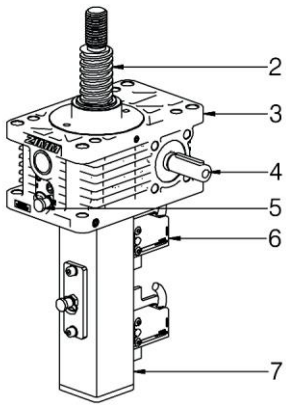
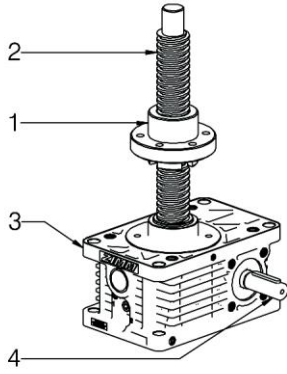
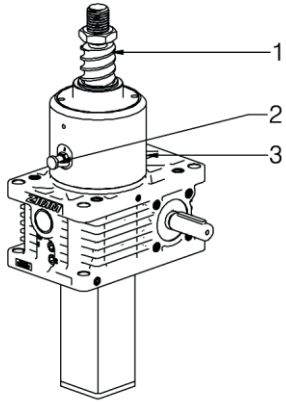
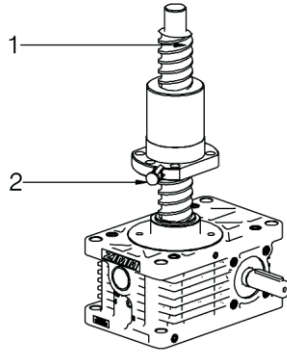
4.2 Typový štítek

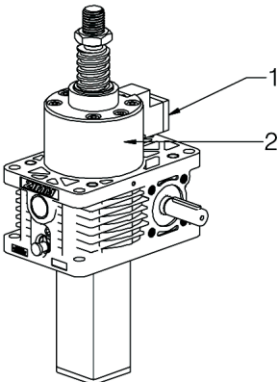
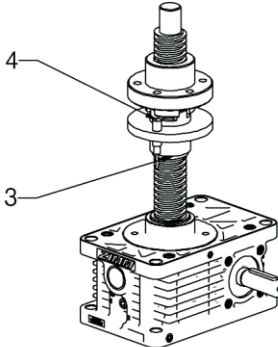
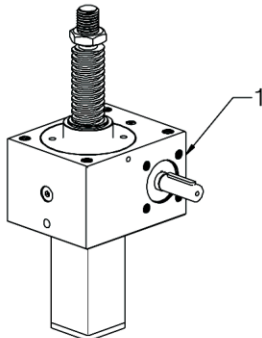
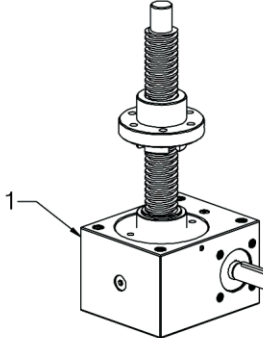


Obr. 2: Příklad typového štítku

- | | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Kontakty na společnost ZIMM | 5 | Jmenovité otáčky |
| 2 | Typové označení | 6 | Max. otáčky |
| 3 | Maximální statické zatížení převodovky (vřeteno atd. není zohledněno) | 7 | Sériové číslo |
| 4 | Redukce převodovky | 8 | Sériové číslo v podobě kódu Data Matrix |

4.3 Verze/varianty

Varianta	Stojící (verze S)	Otočná (verze R)
<p>Řada Z, standard (s lichoběžníkovým závitovým převodem TR)</p>		
	<p>1 Pohybová matice 2 Vřeteno s lichoběžníkovým závitem TR 3 Plášť, řada Z 4 Hnací hřídel</p>	<p>5 Mazání vřetena 6 Koncový spínač 7 Ochranná roura</p>
<p>Řada Z, s kuličkovým šroubovým převodem KGT</p>		
	<p>1 Kuličkový šroub KGT 2 Mazání vřetena</p>	<p>3 Přebodovka pro kuličkový šroubový převod KGT</p>

Varianta	Stojící (verze S)	Otočná (verze R)
Řada Z, s bezpečnostní záchytnou maticí SIFA		
	<p>1 Elektrické nebo optické sledování</p> <p>2 Převodovka s integrovanou bezpečnostní záchytnou maticí SIFA</p>	<p>3 Bezpečnostní záchytná matice SIFA</p> <p>4 Elektrické sledování</p>
Řada GSZ, standard		
	1 Plášť, řada GSZ	

4.4 Maznice

Zdvíhací převodovka ZIMM ve verzi S a R disponuje maznicemi, které umožňují snadné a čisté mazání vřeten (s výjimkou přírubové matice FM).

! UPOZORNĚNÍ

→ Pro optimální mazání používejte automatický dávkovač maziva (např. Z-LUB).

5 Přeprava a skladování

5.1 Přeprava

VÝSTRAHA

Nebezpečí pádu břemen!

Pád může vést k těžkým zraněním.

- Zajistěte, aby byly použité uchycovací řemeny bezpečně upevněny a aby nemohly sklouznout.
- Nezdržujte se pod zavěšenými břemeny.
- Noste osobní ochranné pomůcky.

POZOR

Vysoká hmotnost!

Nebezpečí zranění u konstrukčních dílů od 25 kg výše.

- Těžkou zdvižnou převodovku ZIMM přepravujte odborně (max. 25 kg na jednu osobu).

POZOR

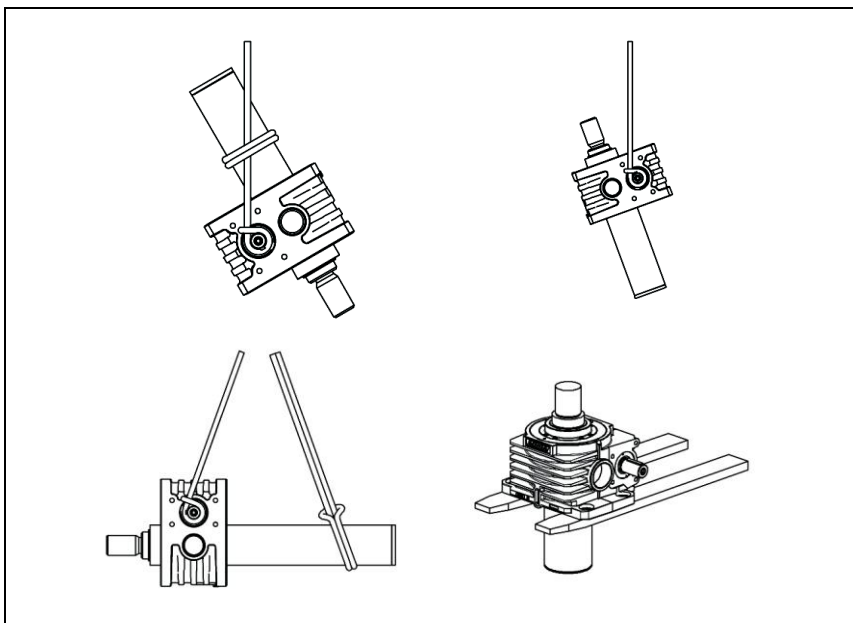
Poškození zdvižné převodovky ZIMM!

- Při doručení zkontrolujte obal z hlediska případných poškození.
- Zamezte pádu převodovky Zdvíhací převodovka ZIMM nenechte spadnout a nevystavujte ji nárazům.
- V případě potřeby použijte vhodné zdvihací zařízení.

Nebezpečí ohnutí vřetena!

- Zvláště s dlouhými a tenkými vřeteny manipulujte opatrně, abyste zamezili jejich ohnutí.

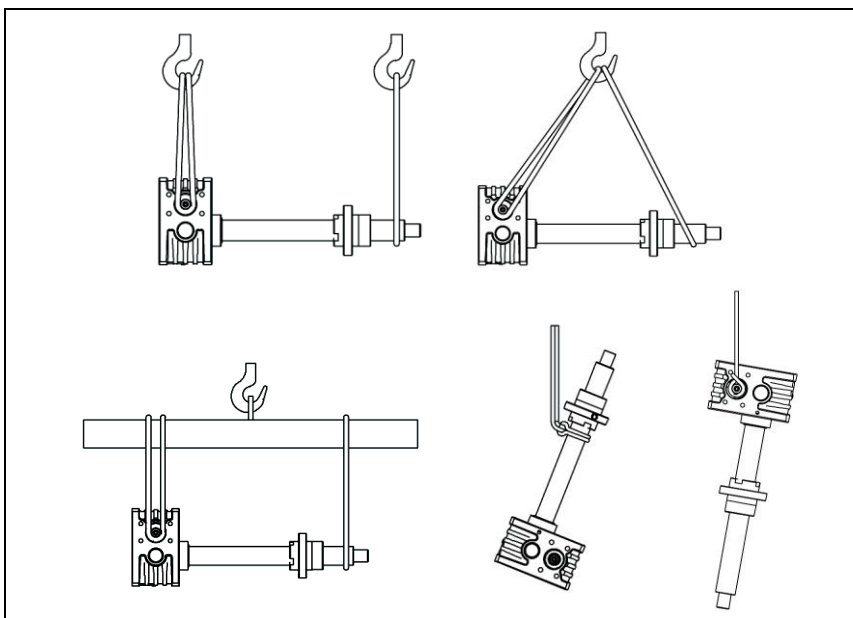
Verze S



Obr. 3: Příklady přepravy verze S

- ➔ Při zdvihání pomocí jeřábu upevněte upínací řemen na vhodných upevňovacích bodech.
- ➔ Hmotnost zdvižné převodovky ZIMM při přepravě pokud možno rovnoměrně rozložte na všechny upevňovací body.

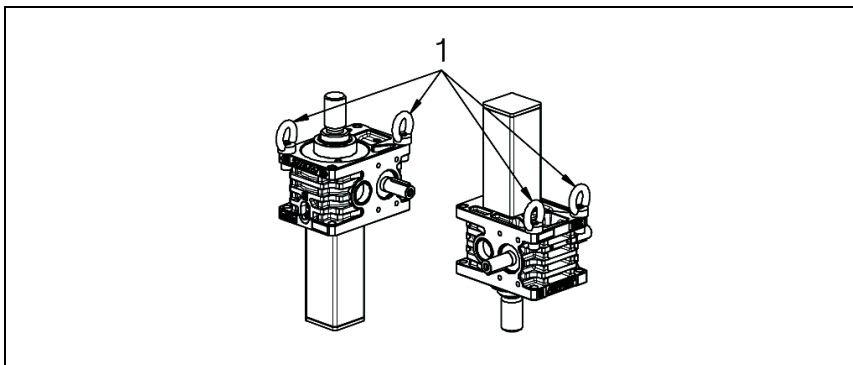
Verze R



Obr. 4: Příklady přepravy verze R

Převážní upevnění

Pro bezpečné zavěšení lze na převodovku nainstalovat šrouby s oky nebo matice s oky.



Obr. 5: Šrouby s oky (1) nebo matice s oky (nejsou součástí dodávky)

5.2 Skladování

POZOR**Nebezpečí při chybném skladování!**

Poškození v důsledku koroze.

- ➔ Zařízení skladujte pouze v uzavřených a suchých prostorách.
 - ➔ Na venkovních zastřešených místech skladujte zařízení pouze krátkodobě.
 - ➔ Uvedení do provozu proveďte nejpozději 1 rok po expedici (směrodatné je datum expedice ze společnosti ZIMM).
- ➔ V případě jiných skladovacích podmínek a doby skladování: Zkonzultujte situaci se společností ZIMM Maschinenelemente GmbH + Co KG.

6 Montáž

POZOR

Nebezpečí říznutí, sevření a pohmoždění!

- Vypněte celý systém a zajistěte jej proti opětovnému spuštění.
- Pracemi pověřujte pouze proškolený odborný personál.
- Neodstraňujte přítomné kryty.
- Noste osobní ochranné pomůcky.

Ostré hrany!

Nebezpečí řezných poranění.

- Noste ochranné rukavice.

POZOR

Působení velké síly!

Nebezpečí věcných škod na celém systému a zdvižné převodovce.

- Zajistěte, aby byly dodrženy následující podmínky montáže:
 - Nedochází k přejíždění koncových spínačů.
 - Tolerance souběžnosti a úhlové přesnosti: viz kapitola 6.1, str. 15
 - Směr otáčení a pohybu všech součástí je správný.
 - Je dodržována bezpečnostní vzdálenost mezi pohyblivými a pevnými konstrukčními díly.

Absence samosvorné funkce!

Nebezpečí věcných škod na celém systému a zdvižné převodovce v důsledku absence samosvorné funkce u vřeten s kuličkovým šroubovým převodem KGT.

- Zajistěte instalaci pružinové brzdy FDB nebo brzdového motoru.
- U verze S zajistěte instalaci zabezpečení proti vyšroubování AS nebo zabezpečení proti protáčení VS.
- Zvláště u svislé montáže zajistěte, aby při montáži nedošlo k vyšroubování vřetena nebo matice.

POZOR**Dochází k doběhu systému!**

Nebezpečí věcných škod na celém systému a zdvižné převodovce v důsledku doběhu systému.

- Po záběhové fázi se může dráha doběhu prodloužit.
- ➔ V případě potřeby zajistěte instalaci pružinové brzdy FDB nebo brzdového motoru.

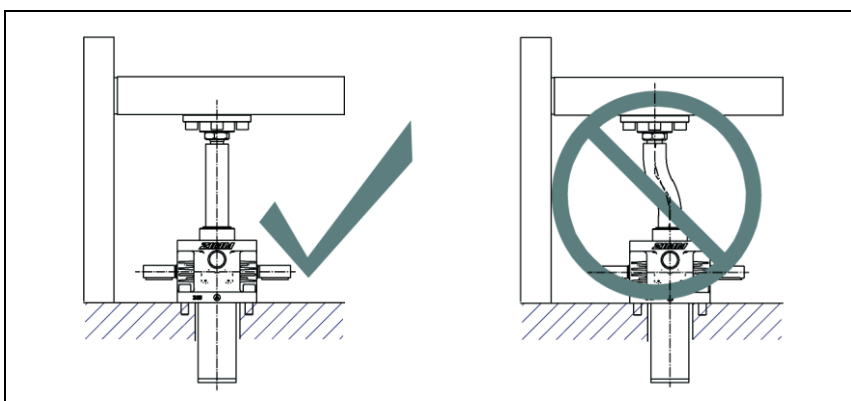
! UPOZORNĚNÍ

Při montáži a provozu celkového systému mohou vystávat další nebezpečí.

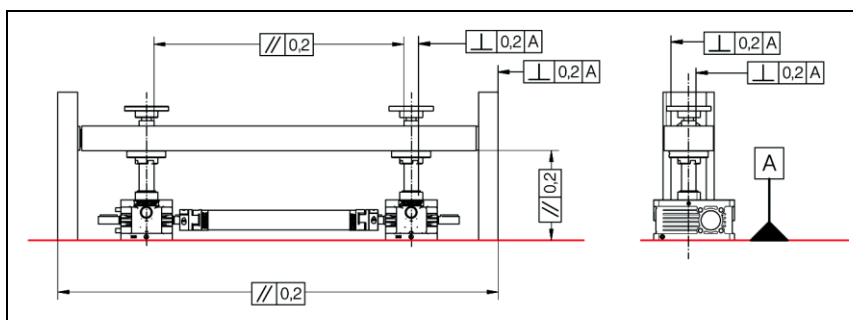
- ➔ Dodržujte místní předpisy a provádějte požadovaná opatření (např. vyhodnocení rizik).
- ➔ Všechna dodatečná nebezpečí zdokumentujte v podkladech k celkovému systému.

6.1 Montáž zdvižné převodovky a kuželového soukolí

- ✓ Na včetně zdvižné převodovky ZIMM ani na samotnou zdvižnou převodovku ZIMM nesmí působit žádné boční zatížení.

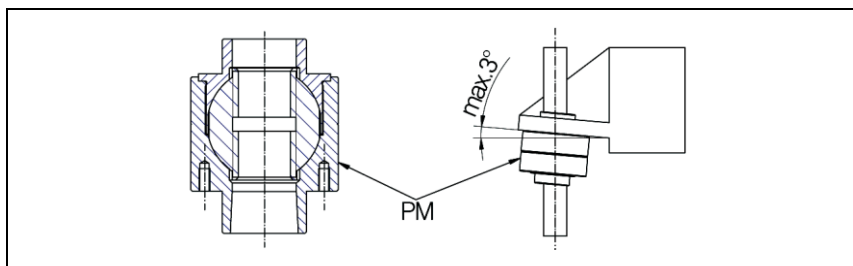


Obr. 6: Boční zatížení včetně je nepřipustné.



Obr. 7: Rovinnost, souběžnost a úhlová přesnost

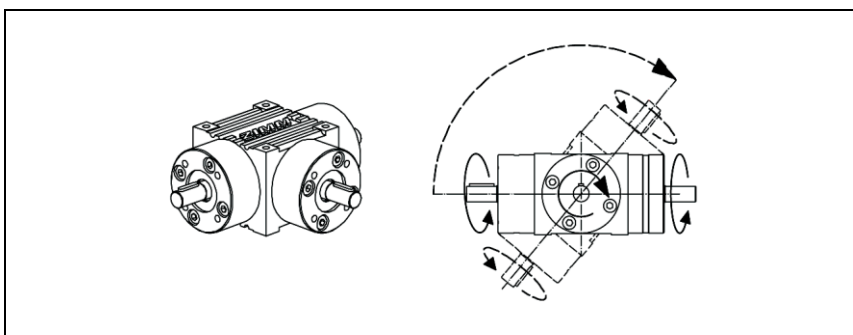
1. Ustavte zdvižnou převodovku ZIMM a zajistěte její přímé vyrovnaní k upevnění vřetena.
2. Zajistěte zdvižnou převodovku ZIMM pomocí šroubů a montážní šrouby utáhněte.
3. Namontujte upevnění vřetena, montážní šrouby utáhněte.



Obr. 8: Výjimka: Maximální úhel sklonu výkyvné matice (PM) je 3°, všechny ostatní matice namontujte v pravém úhlu.

Úhlová převodovka

U provedení T lze směr otáčení změnit otočením.



Obr. 9: Provedení T (kuželové soukolí)

➔ Při montáži dbejte na správný směr otáčení.

6.2 Montáž spojek a spojovacích hřídelí

- ✓ Jsou namontovány zdvižné převodovky určené k propojení.
- ✓ Jsou namontována případně plánovaná kuželová soukolí.

⚠ POZOR

Pohyblivé díly!

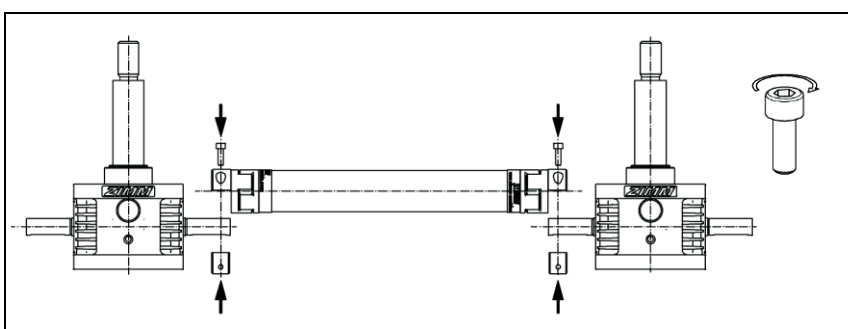
Nebezpečí poranění otáčejícími se díly.

➔ Vypněte celý systém a zajistěte jej proti opětovnému spuštění.

1. Nasadte spojovací hřídel na hřídelový čep (zdvižná převodovka ZIMM, resp. kuželové soukolí). Dbejte při tom na správné vyrovnaní polohy převodovek.

2. Svěrné spoje spojky upevněte pomocí montážních šroubů utažených na následující utahovací momenty:

Spojovací hřídel	Spojka	Utahovací moment
VWZ-30	KUZ-KK-16	4 Nm
VWZ-40	KUZ-KK-24	8 Nm
VWZ-60	KUZ-KK-32	15 Nm
VWZ-60V	KUZ-KK-35	35 Nm
VWZ-80	KUZ-KK-45	70 Nm
VWZ-100	KUZ-KK-60	120 Nm



Obr. 10: Montáž spojovacích hřídelí

POZOR

Axiální spojovací síla!

Nebezpečí poškození valivých ložisek, pojistných kroužků atd.

- ➔ Díly určené k nasazení nasazujte pomocí vhodného přípravku.
- ➔ Vyhněte se úderům nebo nárazům na hřídelový čep.

3. Spojky KUZ (spojky bez svěrného spoje) nasadíte na hřídelové čepy. Závitový kolík upevněte a utáhněte na následující utahovací momenty:

Velikost KUZ-..	Závitový šteft	Utahovací moment
09, (14)	M4	1,5 Nm
24, 28	M5	2,0 Nm
14, 19, 38	M6	4,8 Nm
45, 55, 60	M8	10 Nm
70, 75, 90	M10	17 Nm

K zvýšení bezpečnosti je možné závitový kolík zajistit „středně silným“ prostředkem proti uvolnění šroubů.

6.3 Montáž motoru

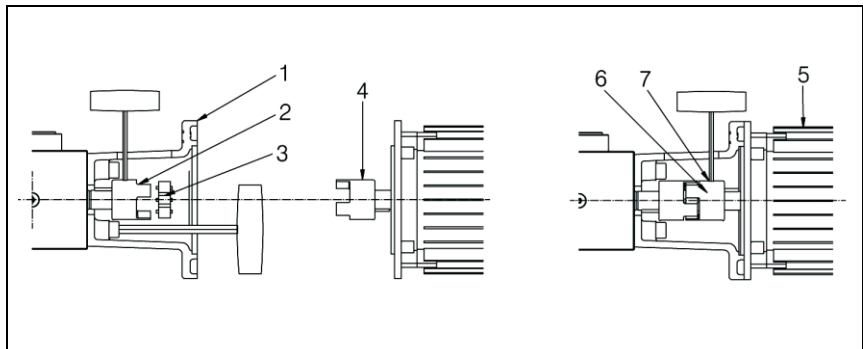
- ✓ Zdvizná převodovka je nainstalována.

⚠ POZOR

Pohyblivé díly!

Nebezpečí poranění otáčejícími se díly.

- ➔ Vypněte celý systém a zajistěte jej proti opětovnému spuštění.



Obr. 11: Montáž motoru

1. Přimontujte přírubu motoru (1) na zdvižnou převodovku a utáhněte šrouby.
2. Namontujte poloviny spojky (2) na hřídel převodovky a upevněte je.
3. Nasadte hvězdici spojky (3)
4. Polovinu spojky (4) na straně u motoru nasadte na hřídel motoru.
5. Nasadte motor (5) na přírubu motoru a utáhněte šrouby.
6. Polovinu spojky (6) na straně motoru namontujte následovně:
 - Nasuňte na polovinu spojky na straně převodovky, přičemž ponechejte osovou vůli 1 mm.
 - Utáhněte pomocí montážního šroubu (7).
 - Když polovina spojky nelze nasunout na hřídel motoru: Nastavte pozici před krokem 5 a utáhněte.

6.4 Připojení elektrických součástí

⚠ VÝSTRAHA

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem!

Nebezpečí usmrcení nebo těžkých zranění v důsledku zasažení elektrickým proudem.

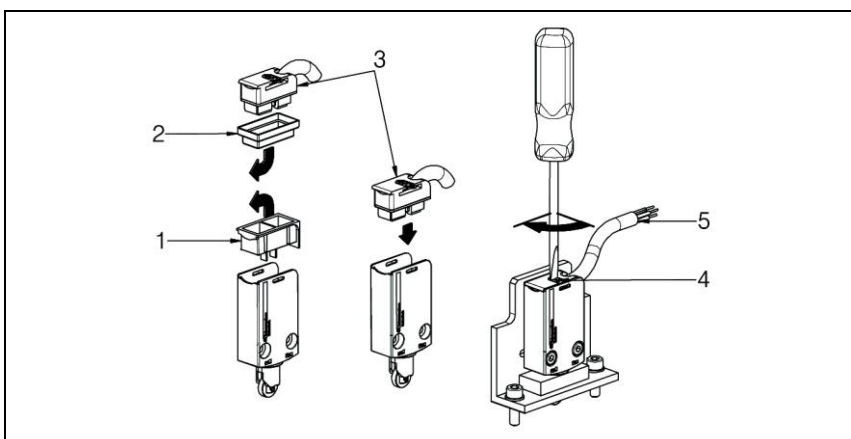
- ➔ Práce na elektrických součástech nechte vykonávat pouze odbornými pracovníky.
- ➔ Dodržujte základní pravidla:
 - Odpojte od napětí.
 - Zajistěte proti opětovnému zapnutí.
 - Ujistěte se na všech pólech o absenci napětí.
 - Proveďte uzemnění a spojte nakrátko.
 - Zakryjte sousední díly, jež jsou pod napětím.

6.4.1 Motor

- ✓ Motor (je-li součástí rozsahu dodávky) je namontovaný.
1. Otevřete skříň svorkovnice motoru. Uspořádání přívodů je uvedeno ve skříni svorkovnice motoru.
 2. Připojte motor podle schématu zapojení.

6.4.2 Koncový spínač

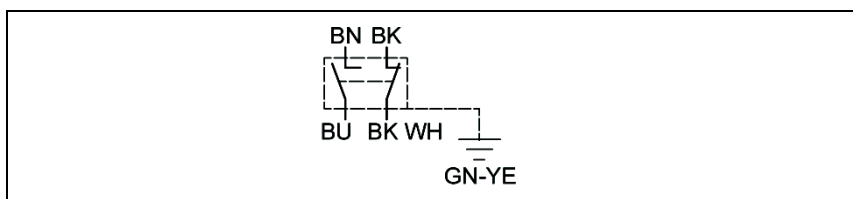
Připojení koncového spínače



Obr. 12: Montáž připojovacího konektoru na koncový spínač

1. Vyjměte ochranný prvek (1) z koncového spínače.
2. Odstraňte ochranný prvek (2) z připojovacího konektoru.
3. Nasadte připojovací konektor (3) do koncového spínače.

4. Šroub (4) otočte o 90° ve směru hodinových ručiček.
5. Konce kabelu (5) připojte podle uvedeného schématu (viz Obr. 13).



Obr. 13: Schéma elektrického připojení pro koncový spínač

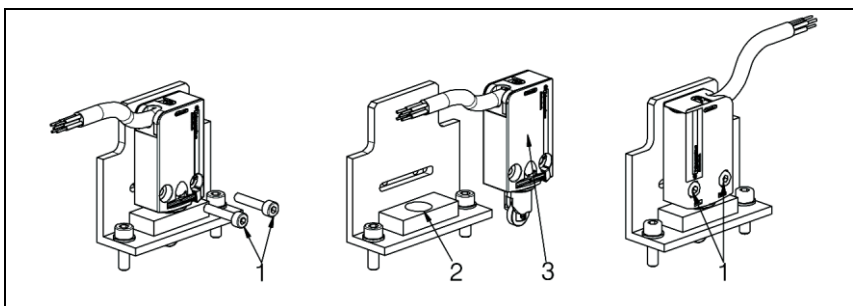
BN hnědá
BK černá

BU modrá

BK-WH černá-bílá
GN-YE zelená-žlutá

Otočení kabelového vývodu

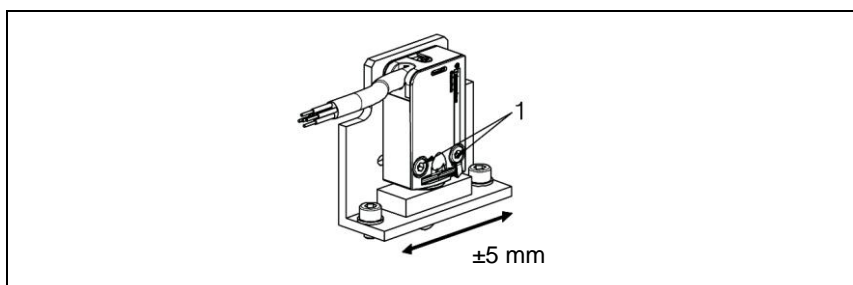
V případě potřeby lze kabelový vývod otočit o 180°.



Obr. 14: Otočení kabelového vývodu koncového spínače

1. Uvolněte šrouby (1) a vyšroubujte je.
2. Koncový spínač (3) vytáhněte z držáku (2) a otočte jej o 180°.
3. Koncový spínač opět nasadte do držáku (2).
4. Šrouby (1) opět namontujte a utáhněte.

Jemné nastavení polohy koncového spínače



Obr. 15: Jemné nastavení koncového spínače

1. Posuňte zdvižnou převodovku mimo spínací bod.
2. Uvolněte šrouby (1).
3. Koncový spínač jemně nastavte posunem ve směru šipky.
4. Utáhněte šrouby (1).

6.5 Zkušební chod

- ✓ Zařízení je namontované a polohově vyrovnané.
- ✓ Vřeteno je namazané (více informací naleznete v kapitole "7.2 Mazání", strana 25).

POZOR

Vznik bočních sil v důsledku chybného vyrovnání polohy!

Nebezpečí poškození na převodovce a vřetenu.

1. Při chybném polohovém vyrovnání: Oprava polohového vyrovnání, viz kapitolu 6.6, strana 22.
2. Zkušební chod zopakujte.

Působení velké síly!

Nebezpečí poškození zdvižné převodovky ZIMM.

- ➔ Ujistěte se, že nedochází k přejíždění přes koncové spínače (volitelná součást), resp. přes koncové polohy.
- ➔ Ujistěte se, že nastavbové díly nekolidují s ostatními konstrukčními díly.

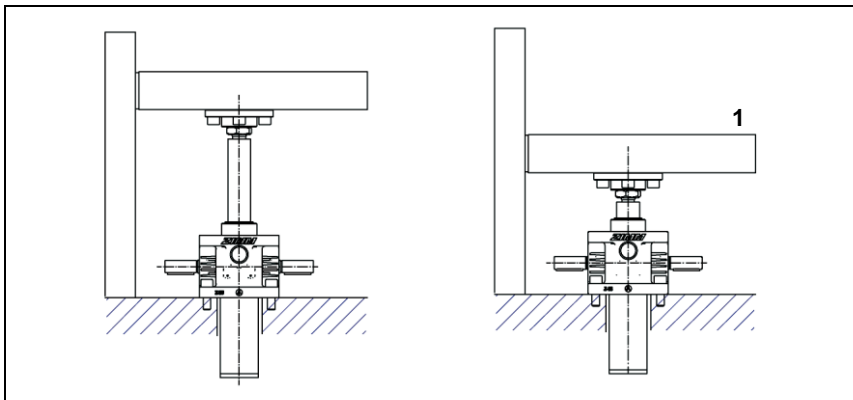
- ➔ Provedte posuv v obou směrech v rozmezí celého zdvihu. Při tom dbejte na následující:
 - Posuv provádějte pomalu a opatrně.
 - Posuv provádějte pokud možno bez jakéhokoliv zatížení nebo jen s malým zatížením.
 - Příkon leží v obvyklém rozsahu a zůstává po celou dobu stejný. Výrazné výkyvy naznačují chybné polohové vyrovnání a deformace.
 - Sledujte teplotu a zamezte případnému přehřívání, zvláště v případě většího počtu navazujících a dlouhých zdvihů.
 - Zamezte tomu, aby docházelo k přejíždění přes koncové spínače (volitelná součást), resp. přes koncové polohy.

6.6 Oprava polohového vyrovnání

V případě potřeby lze polohové vyrovnání snadno opravit.

- ✓ Vřeteno je namazané (více informací naleznete v kapitole "7.2 Mazání", strana 25).

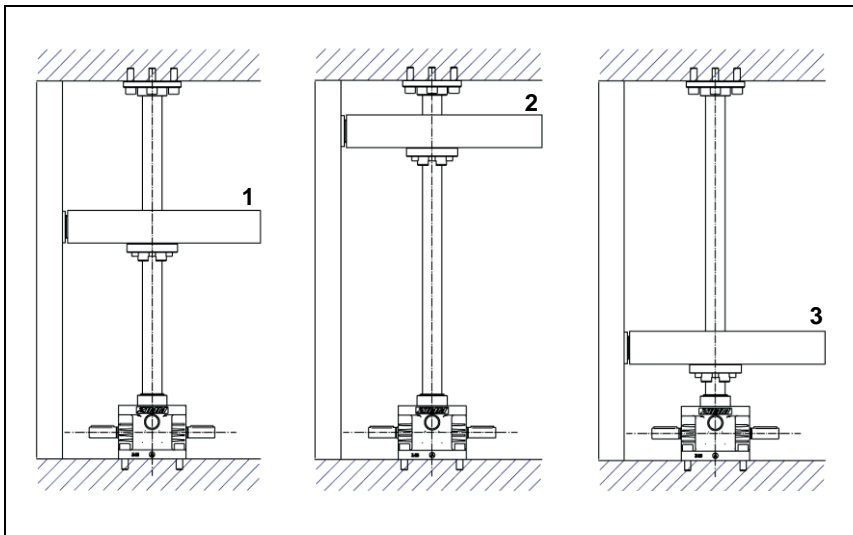
Verze S



Obr. 16: Správně vyrovnaná zdvihná převodovka, verze S

1. Uvolněte upevňovací šrouby na skříni převodovky a na konci vřetena.
2. Vřeteno zcela zasuňte (1).
3. Upevňovací šrouby utáhněte.
4. Zopakujte zkušební chod (viz kapitolu 6.5 strana 21).

Verze R



Obr. 17: Správně vyrovnaná zdvihná převodovka, verze R

1. Přejedte do střední polohy (1).
2. Uvolněte upevňovací šrouby na skříni převodovky a na desce opěrného ložiska GLP.

3. Vysuňte pohyblivou část s maticí až těsně před desku opěrného ložiska (2).
4. Utáhněte upevňovací šrouby desky opěrného ložiska.
5. Zasuňte pohyblivou část s maticí až těsně před převodovku (3).
6. Utáhněte upevňovací šrouby na skříni převodovky.
7. Zopakujte zkušební chod (viz kapitolu "6.5 Zkušební chod", strana 21).

6.7 Uvedení do provozu

- ✓ Zdvíhací převodovka ZIMM a nastavbové díly jsou namontovány a připojeny.
- ✓ Vřeteno je namazané (více informací naleznete v kapitole "7.2 Mazání", strana 25).
- ✓ Zkušební chod je úspěšně dokončen.

POZOR

Působení velké síly!

Nebezpečí poškození zdvižné převodovky ZIMM.

- ➔ Ujistěte se, že nedochází k přejíždění přes koncové spínače (volitelná součást), resp. přes koncové polohy.
- ➔ Ujistěte se, že nastavbové díly nekolidují s ostatními konstrukčními díly.

1. Ještě jednou zkontrolujte všechny šroubové spoje.
2. Provedte zkušební chod s provozním zatížením.
Při tom dbejte na následující:
 - Kroutící moment se nemění.
 - Příkon se nemění.
 - Provozní teplota leží v rámci obvyklého rozsahu.
 - Nedochází k přejíždění přes koncové spínače (jsou-li přítomny), resp. přes koncové polohy.
3. Při středním zatížení namažte vřetena po prvních 2 hodinách provozu.

6.8 Záběhová fáze

Záběhová fáze převodovky a vřetena trvá zpravidla mezi 20 a 50 hodinami provozu. V tomto období se musí počítat s vyšším kroutícím momentem a zvýšenými provozními teplotami.

Kroutící moment může být až o 50 % vyšší než v provozu po záběhové fázi.

7 Provoz a údržba

VÝSTRAHA

Zdvihový pohyb v nebezpečné oblasti!

Nebezpečí těžkých zranění nebo usmrcení.

→ Opusťte nebezpečnou oblast a zabezpečte ji.

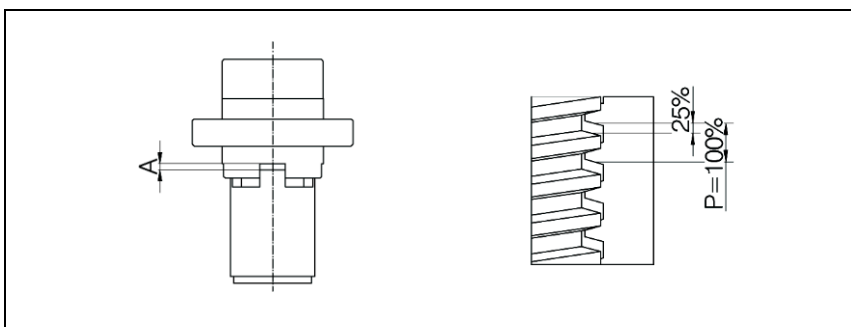
7.1 Kontrola

Pro zajištění bezproblémového provozu se musejí zdvižné převodovky ZIMM pravidelně kontrolovat:

- První kontrola nejpozději po 1 měsíci.
 - Další kontroly alespoň 1× za rok.
1. Kontroly protokolujte, ohledně předlohy viz "Příloha: Kontrolní protokol", strana 35.
 2. V případě výskytu závady je k dispozici postup Vyhledávání závad , viz kapitolu 7.3, strana 31.
- Když problémy nelze vymezit a odstranit: Spojte se se společností ZIMM Maschinenelemente GmbH & Co KG.

7.1.1 Vizuální kontrola

- ✓ Stroj je vypnutý a zajištěný proti opětovnému spuštění.
1. Zkontrolujte namazání vřeten, přičemž v případě potřeby doplňte mazivo a upravte dle toho interval údržby.
 2. Zkontrolujte šrouby upevňovacích prvků a spojek/spojovacích hřídelí a v případě potřeby dotáhněte.
 3. Jestliže je součástí instalace bezpečnostní pojistná (záchytná) matice SIFA: Zkontrolujte opotřebení podle Obr. 18 (pravý obrázek).
 - Zaznamenejte rozměr „A“ a porovnejte s příslušnou hodnotou.
 - Maximální přípustné opotřebení: 25 % stoupání závitu.
 - V případě elektronického sledování tato kontrola odpadá.



Obr. 18: Bezpečnostní pojistná/ záchytná matice SIFA: Rozměr „A“ pro porovnání při kontrole opotřebení

4. Vizually zkontrolujte hvězdice spojky.

Ponechte stroj v chodu a při tom sledujte následující:

- Chod bez cukání a vibrací
- Bez nadměrného hluku
- Neměnný příkon
- Zahřívání v přípustném rozsahu

7.2 Mazání

Dobré mazání a správné mazivo jsou rozhodující pro funkci a životnost zdvižné převodovky.

Každé použití zdvižných převodovek s sebou nese jiné požadavky, proto následující kapitoly obsahují pouze doporučení.

! UPOZORNĚNÍ

Standardní tuky společnosti ZIMM nepatří mezi nebezpečné látky.

→ Pro získání bezpečnostních listů kontaktujte společnost ZIMM.

7.2.1 Mazání zdvižné převodovky

Zdvíhací převodovky ZIMM konstrukčních řad Z a GSZ jsou utěsněné a naplněné vysoce kvalitním syntetickým tekutým tukem, od konstrukční velikosti 250 kN syntetickým olejem.

Za normálních podmínek vystačuje náplň maziva na celou dobu životnosti převodovky.

7.2.2 Mazání kuželového soukolí

Kuželové soukolí je naplněno syntetickým olejem, jehož původní náplň za normálních podmínek vystačuje na celou dobu životnosti soukolí.

7.2.3 Mazání vřeten s lichoběžníkovým závitovým převodem TR

Intervaly

Vřetena s lichoběžníkovým závitovým převodem se musí mazat pravidelně a podle potřeby.

Postup	Interval
Doplnění maziva pro vřetena	Po každých 500 dvojitých zdvzích
Vyčištění vřetena a nové namazání	Při znečištění
	Jednou za rok při normálním provozu.
	Jednou za 2 roky u čistých zařízeních.

UPOZORNĚNÍ

Interval mazání je závislý na dané aplikaci.

→ Sledujte stav maziva a stanovte příslušný interval.

Maziva



Standardní tuk do konstrukční velikosti 150 kN:

Obj. č.: Castrol Tribol GR 4020/460-2 PD, patrona 400 ml

Standardní tuk od konstrukční velikosti 250 kN:

Obj. č.: Castrol Tribol GR 3020/1000-2 PD, patrona 400 ml

Množství stanovená pro mazání nových vřeten s lichoběžníkovým závitem TR:

TR Ø (mm)	16	18	20	30	40	50	55	60	80	100	120	140	160
Množství (ml/m)	24	27	30	45	60	75	83	90	120	150	180	210	240

UPOZORNĚNÍ

Množství požadované pro průběžné doplnění maziva je menší.

→ Při průběžném doplňování maziva používejte méně maziva.

Předpoklady

- ✓ Při výměně maziva: Vřeteno je čisté.

⚠ VÝSTRAHA**Pohyb v prostoru zdvihu!**

Nebezpečí usmrcení, těžkých zranění a pohmoždění.

- ➔ Při mazání pomocí maznice se ujistěte, že je zajištěn dostatečný volný prostor v rozsahu celé délky zdvihu.
- ➔ Pokud není volný prostor k dispozici:
 - Vypněte celý systém a zajistěte jej proti opětovnému spuštění.
 - Proveďte mazání při zastaveném zařízení.
 - Při mazání při zastaveném zařízení: Proveďte mazání v několika polohách za sebou, aby bylo vřeteno namazáno rovnoměrně.

POZOR**Nevhodné mazivo!**

Nebezpečí poškození vřetena.

- ➔ Nepoužívejte univerzální tuky.
- ➔ Tuky nemíchejte mezi sebou.
- ➔ Při výměně maziva: Vřeteno vyčistěte, poté je nově namažte.
- ➔ V případě potřeby použijte speciální tuk.
- ➔ Používejte pouze maziva schválená společností ZIMM Maschinenelemente GmbH & Co KG.
- ➔ Společnost ZIMM Vám ráda poradí.

1. Odstraňte ochrannou krytku z mazacího čepu.
2. Přitiskněte přípojku tlakové maznice na mazací čep.
 - Verze S: Maznice na skříňní převodovky
 - Verze R: Maznice na oběžné matici (volitelná součást)
3. Naplnění maziva:

Při výsuvném pohybu

- Při zajištěné bezpečnosti pro zúčastněné osoby: Proveďte mazání při výsuvném pohybu, aby se dosáhlo co nejlepšího rozprostření maziva.
- K tomu účelu provádějte pomalu výsuvný pohyb a současně doplňujte mazivo stlačováním maznice. Dbejte při tom na správné množství maziva.

V zastaveném stavu

- Mazání provádějte pokud možno v různých polohách zdvihu, aby se zajistilo dobré rozprostření maziva.
- Verze S: Používejte pouze malé množství maziva v každé poloze zdvihu, aby nedocházelo k vtlačování maziva přes těsnění do převodovky.
- Verze R: Když není přítomen mazací čep, nanášejte mazivo přímo na vřeteno.

! UPOZORNĚNÍ

Jednoduché mazání během provozu.

Automatický dávkovač maziva **Z-LUB** zajišťuje optimální rozprostření maziva.

- ➔ Namísto tlakové maznice používejte automatický dávkovač maziva **Z-LUB**.
- ➔ Společnost ZIMM Vám ráda poradí.

Pro různé případy aplikace jsou k dispozici také různá maziva.

- Vysoké teploty
 - Nízké teploty
 - Potravinářský průmysl
 - Aplikace s vysokým zatížením
 - atd.
- ➔ Společnost ZIMM Vám ráda poradí.

7.2.4 Mazání vřeten s kuličkovým šroubovým převodem KGT

Intervaly

Postup	Interval
Doplnění maziva pro vřetena	Při vysokém zatížení: po 100 hodinách (provozních)
	Při normálním až malém zatížení: po 300 hodinách (provozních)
Vyčištění vřetena a doplňkové namazání	Při znečištění

UPOZORNĚNÍ

Interval mazání je závislý na dané aplikaci.

➔ Sledujte stav maziva a stanovte příslušný interval.

Mazivo



Standardní tuk pro kuličkový šroubový převod KGT
Obj. č.: Castrol Tribol GR 4747/220-2 HT, patrona 400 ml

Stanovené množství (směrná hodnota):

- 1 ml na 1 cm průměru vřetena.

Předpoklady

- ✓ Při výměně maziva: Vřeteno je čisté

VÝSTRAHA

Pohyb v prostoru zdvihu!

Nebezpečí usmrcení, těžkých zranění a pohmoždění.

- ➔ Při mazání pomocí maznice se ujistěte, že je zajištěn dostatečný volný prostor v rozsahu celé délky zdvihu.
- ➔ Pokud není volný prostor k dispozici
 - Vypněte celý systém a zajistěte jej proti opětovnému spuštění.
 - Provedte mazání při zastaveném zařízení.
 - Pro účely mazání při zastaveném zařízení najedzte do několika poloh za sebou, aby bylo vřeteno namazáno rovnoměrně.

POZOR**Nevhodné mazivo!**

Nebezpečí poškození vřetena.

- ➔ Nepoužívejte univerzální tuky.
- ➔ Tuky nemíchejte mezi sebou.
- ➔ Při výměně maziva: Vřeteno vyčistěte, poté je nově namažte.
- ➔ V případě potřeby použijte speciální tuk.
- ➔ Používejte pouze maziva schválená společností ZIMM Maschinenelemente GmbH & Co KG.
- ➔ Společnost ZIMM Vám ráda poradí.

1. Odstraňte ochrannou krytku z mazacího čepu.
2. Přitiskněte přípojku tlakové maznice na mazací čep:
 - Verze S: Maznice na krytu převodovky.
 - Verze R: Maznice na oběžné matici.
3. Naplnění maziva:
 - Při zajištění bezpečnosti pro zúčastněné osoby: Provedte mazání při výsuvném pohybu, aby se dosáhlo co nejlepšího rozprostření maziva.
 - K tomu účelu provádějte pomalu výsuvný pohyb a současně doplňujte mazivo stlačováním maznice. Dbejte při tom na správné množství maziva.

Při výsuvném pohybu**V zastaveném stavu****! UPOZORNĚNÍ**

Pro různé případy aplikace jsou k dispozici také různá maziva:

- Čisté prostory
 - Vakuum
 - Potravinářský průmysl
 - atd.
- ➔ Společnost ZIMM Vám ráda poradí.

7.3 Vyhledávání závad

Jestliže jsou vykazovány chyby, lze je podle určitých kritérií izolovat a pomocí příslušných opatření odstranit. Následující tabulka je určena jako pomoc pro počáteční kroky při vyhledávání závad.

Závada	Možná příčina	Opatření
Vřeteno vrže nebo vibruje	chybný tuk na vřetenu, zasekávání kluzného pohybu	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Použijte jiný tuk: <ul style="list-style-type: none"> – se základním olejem s vysokou viskozitou – s aditivy – případně s pevnými mazivy ➔ Společnost ZIMM Vám ráda poradí.
	Chyba geometrie v zařízení	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Zkontrolujte polohové vyrovnání: <ul style="list-style-type: none"> – Souběžnost vřeten vůči sobě navzájem – Souběžnost vřeten vůči vedením – Úhlová přesnost přišroubovaných ploch (převodovka, matice, příruby atd.)
	Dlouhé, tenké vřeteno	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Pokud je to možné, zajistěte doplňující oporu, resp. uložení vřetena. ➔ Posilte konstrukci.
	Příliš vysoká teplota vřetena (> cca 90 °C)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zkontrolujte provozní parametry. 2. Zkraťte dobu zapnutí nebo zmenšete zatížení. <ul style="list-style-type: none"> ➔ Společnost ZIMM Vám ráda poradí.
	Nevýhodná frekvence vřetena	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Změňte otáčky: pomalejší nebo rychlejší (dodržte mezní hodnoty)
	Příliš vysoké zatížení	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Omezte zatížení během záběhové fáze.
	Vibrace se přenášejí na zařízení	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Namontujte plastovou nebo pryžovou podložku pod oběžnou matici (u verze R).
	Velké opotřebení lichoběžníkových závitů	Vřeteno je znečištěné
Chybný tuk na vřetenu		<ol style="list-style-type: none"> 1. Zkontrolujte tuk na vřetenu, společnost ZIMM Vám ráda poradí (zatížení, otáčky atd.). 2. V případě potřeby vřeteno vyčistěte a nově namažte.
Nedostatek maziva		<ol style="list-style-type: none"> 1. V případě potřeby vřeteno vyčistěte a nově namažte. 2. Zkraťte intervaly mazání.

Závada	Možná příčina	Opatření
	Chyba geometrie v zařízení	<p>➔ Zkontrolujte polohové vyrovnání:</p> <ul style="list-style-type: none"> – souběžnost vřeten vůči sobě navzájem – souběžnost vřeten vůči vedením – Úhlová přesnost přišroubovaných ploch (převodovka, matice, příruby atd.)
	Příliš vysoké zatížení	➔ Kontaktujte společnost ZIMM (zatížení, otáčky, doba sepnutí atd.).
Příliš vysoká provozní teplota	Zatížení nebo doba sepnutí příliš vysoké	➔ Zkontrolujte provozní parametry, společnost ZIMM Vám ráda poradí.
	Chyba geometrie v zařízení	<p>➔ Zkontrolujte polohové vyrovnání:</p> <ul style="list-style-type: none"> – souběžnost vřeten vůči sobě navzájem – souběžnost vřeten vůči vedením – Úhlová přesnost přišroubovaných ploch (převodovka, matice, příruby atd.)
	Chybný tuk na vřetenu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zkontrolujte tuk na vřetenu, společnost ZIMM Vám ráda poradí (zatížení, otáčky atd.). 2. Vřeteno vyčistěte a nově namažte.
Hluk od spojky nebo spojovací hřídele	Tření u hvězdice	➔ Namažte hvězdici vazelínou nebo tukem vhodným pro kontakt s plasty.
	Překročeno přípustné přesazení nebo natočení os hřídelů	➔ Zkontrolujte polohové vyrovnání os hřídelů a opravte je.
Mírná netěsnost u hřídelového těsnícího kroužku	Mírná netěsnost	<p>Mírná netěsnost je normální a nepředstavuje technický problém.</p> <p>➔ Vyteklé mazivo otřete a dále místo pozorujte.</p>
Značná netěsnost	Hřídelový těsnící kroužek je vadný nebo je přetlak v převodovce.	➔ Kontaktujte společnost ZIMM a zašlete jí fotografie.

8 Odstavení a opětovné uvedení do provozu

Odstavení

POZOR

Koroze!

Poškození zdvižné převodovky při delším odstavení.

→ Místa bez povrchové úpravy naolejujte a včetně namažte tukem.

Opětovné uvedení do provozu

Po delším odstavení zdvižné převodovky ZIMM:

1. Včetně vyčistíte a
2. včetně nově namažte, viz kapitolu "7.2 Mazání", strana 25.

9 Oprava a výměna

! UPOZORNĚNÍ

Při rozebrání zaniká u zdvižné převodovky ZIMM záruka.

→ Zdvíhací převodovku ZIMM nechte rozebrat výhradně společnost ZIMM nebo personál, jenž k tomu je společností ZIMM oprávněn.

→ Spojte se se společností ZIMM Maschinenelemente GmbH & Co KG.

10 Likvidace

Zdvíhací převodovka ZIMM odpovídá aktuálním normám a směrnicím ohledně likvidace použitých zařízení a neobsahuje žádné jedovaté látky, které by vyžadovaly zvláštní opatření.

→ Při likvidaci dbejte následujícího:

- Dodržení regionálních zákonů a předpisů ohledně likvidace odpadů
- Odborná likvidace a recyklace ze strany subjektu věnujícího se profesionálně likvidaci odpadů

Likvidace se týká následujících materiálů:

- Maziva (tuk nebo olej v převodovce, mazací tuk na včetně)
- Ocelové díly (s laky nebo povrchovou úpravou šetrnou vůči životnímu prostředí)
- Hliník eloxovaný (konstrukční díly)
- Bronz/měď (šnekový převod, matice nebo cívky motoru)
- Plastové díly (těsnění atd.)

11 Prohlášení o zabudování

ZIMM Maschinenelemente GmbH + Co KG
 Millennium Park 3 | 6890 Lustenau/Austria
 Tel: +43 (0)5577/806-0 | Fax: +43 (0)5577/806-8
 E-Mail: info@zimm.at | http://www.zimm.at

ZIMM[®] Austria
 das Hubsystem

Prohlášení o zabudování pro neúplná strojní zařízení (podle směrnice o strojních zařízeních ES 2006/42/ES, příloha II B)

Výrobce „ZIMM Maschinenelemente GmbH + Co. KG“ tímto prohlašuje, že všechny „zdvizné převodovky“ dodané společností ZIMM v provedeních SHZ, MSZ, Z nebo GSZ

konstrukční velikosti (max. zatížení)

02 (0,25 kN)
 2 (2,5 kN)
 5 (5 kN)
 10 (10 kN)
 25 (25 kN)
 35 (35 kN)
 50 (50 kN)
 100 (100 kN)
 150 (150 kN)
 250 (250 kN)
 350 (350 kN)
 500 (500 kN)
 650 (650 kN)
 750 (750 kN)
 1000 (1000 kN)

včetně nastavbových dílů podle konstrukčního katalogu ZIMM platného k okamžiku dodání

odpovídají následujícím základním požadavkům **směrnice o strojních zařízeních 2006/42/ES**:
 příloha I, články 1.3.3, 1.1.5, 1.3.4 a 4.1.2.3

Dále prohlašujeme, že byly vyhotoveny speciální technické podklady pro tato neúplná strojní zařízení podle přílohy VII, část B a zavazujeme se tyto na vyžádání předložit úřadům pro sledování trhu. Osoba plnomocně pověřená sestavením příslušných technických podkladů: Hr. Gebhard Stadelmann, AT-6890 Lustenau, Millennium Park 3

Uvedení neúplného strojního zařízení do provozu je zakázáno až do okamžiku, kdy bude toto neúplné strojní zařízení zabudováno do určitého stroje, přičemž tento bude odpovídat ustanovením směrnice o strojních zařízeních ES a bude pro něj k dispozici prohlášení o shodě ES podle Přílohy II A.

Příloha: aktuální návod k montáži

ZIMM Maschinenelemente GmbH & Co KG
 Millennium Park 3
 AT-6890 Lustenau, dne 7. 01. 2014

Gunther Zimmermann, CEO



Einbauerklärung_Prohlášení o zabudování_ZIMM_01-2014-CS



ZIMM[®] Austria
Screw Jack Systems

ZIMM Maschinenelemente GmbH + Co KG
Millennium Park 3
6890 Lustenau / Rakousko

Tel.: 0043 (0) 5577 806-0
Fax: 0043 (0) 5577 806-8

info@zimm.at
www.zimm.eu