

Návod k obsluze

Montáž - provoz - údržba - kontrola

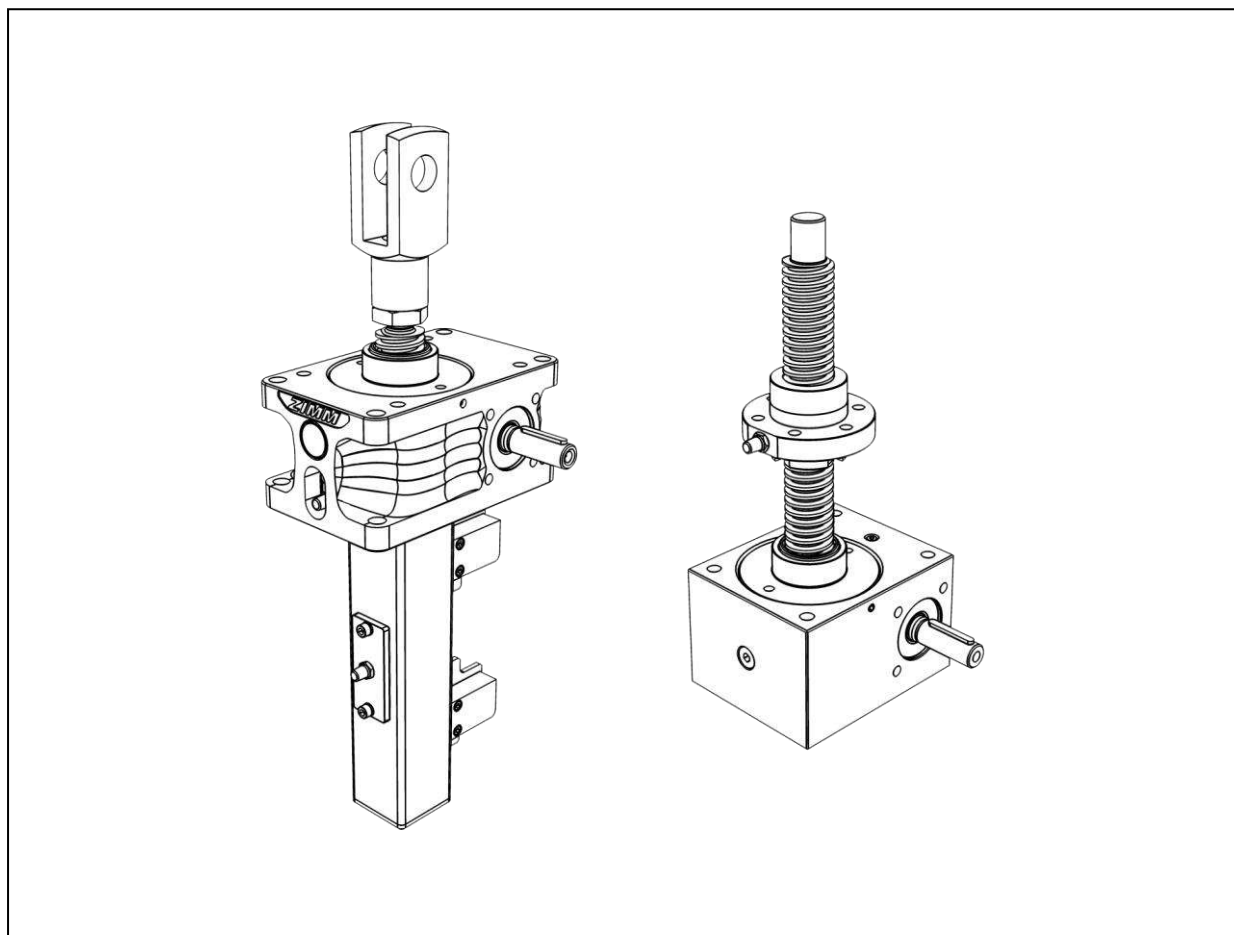
Zdvižná převodovka ZIMM

ZE-5 až ZE-200

ZE-H-35 až ZE-H-200

Z-5 až Z-1000

GSZ-2 až GSZ-150



Překlad původního návodu k obsluze

Vydavatel

ZIMM GmbH
Millennium Park 3
6890 Lustenau/Rakousko
Tel.: 0043 (0) 5577 806-0
Fax: 0043 (0) 5577 806-8
E-mail: info@zimm.com
Internet: <https://www.zimm.com>

Autor

ZIMM GmbH

Datum vydání

2020-07

Verze

2.02

Copyright

© ZIMM GmbH

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.

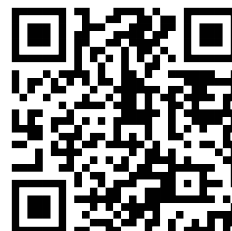
Společnost ZIMM GmbH nepřijímá odpovědnost za škody, které vznikly v důsledku nedodržování tohoto návodu k obsluze.

Obsah

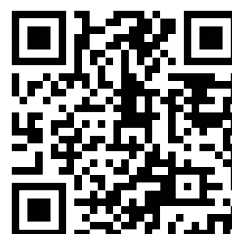
1	Ohledně tohoto dokumentu	5
1.1	Používání tohoto návodu k obsluze	5
1.2	Symboly a označení	5
2	Bezpečnost	6
2.1	Použití v souladu s určeným účelem	6
2.2	Povinnosti provozovatele	6
3	Rozsah dodávky	7
4	Popis výrobku	7
4.1	Přehled	7
4.2	Typový štítek	8
4.3	Verze/varianty	9
4.4	Maznice	10
5	Přeprava a 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	17
6.3	Montáž motoru	19
6.4	Připojení elektrických součástí	20
6.5	Zkušební chod	22
6.6	Oprava polohového vyrovnaní	23
6.7	Uvedení do provozu	24
6.8	Záběhová fáze	25
7	Provoz a údržba	26
7.1	Kontrola	26
7.2	Mazání	28
7.3	Vyhledávání závad	34
8	Odstavení a opětovné uvedení do provozu	36
9	Oprava a výměna	36
10	Likvidace	36
11	Prohlášení o zabudování	37
12	Příloha: Kontrolní protokol	38

Tento návod k použití je k dispozici i v dalších jazykových mutacích.

This operating manual is also available for download in other languages.



Další zajímavé informace ke zdvihacím systémům, jejich komponentům a jejich konstrukci naleznete v našem katalogu "Šroubové zvedáky".



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 obdrženém 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

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

- ➔ Zdvížnou 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 nepřípustné změny.
- ➔ Používejte pouze originální náhradní díly ZIMM GmbH.

2.1 Použití v souladu s určeným účelem

Zdvížná 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.

Zdvížné 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 GmbH.

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

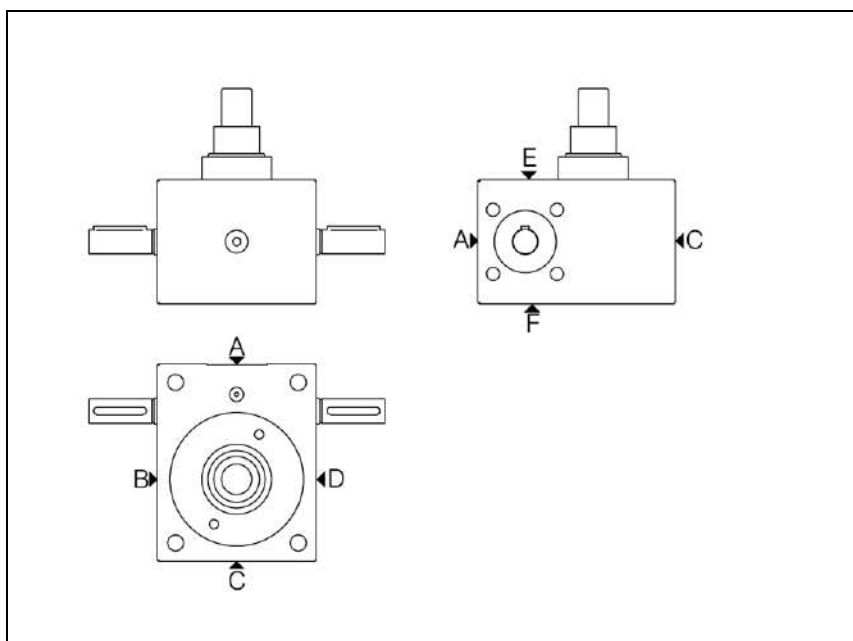
Zdvížná převodovka ZIMM se dodává v dostatečně zabezpečeném obalu, aby bylo preventivně zamezeno poškození během přepravy.

Rozsah dodávky zdvižné převodovky ZIMM zahrnuje následující části:

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

4 Popis výrobku

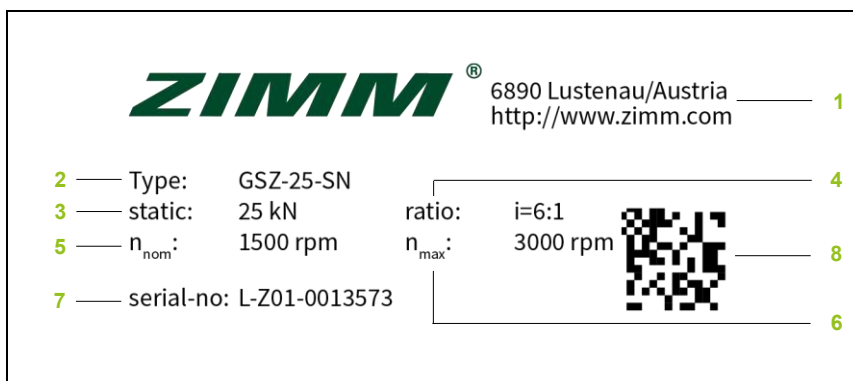
4.1 Přehled



Obr. 1: Přehledné zobrazení zdvižné převodovky ZIMM

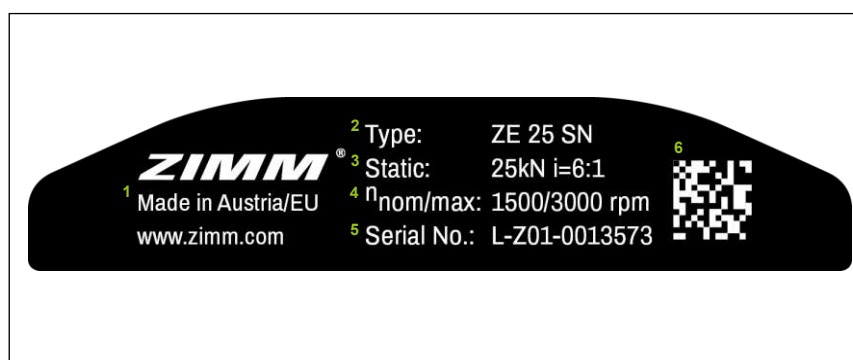
A až F: Strany zdvižné převodovky ZIMM.

4.2 Typový štítek



Obr. 2: Příklad typového štítku

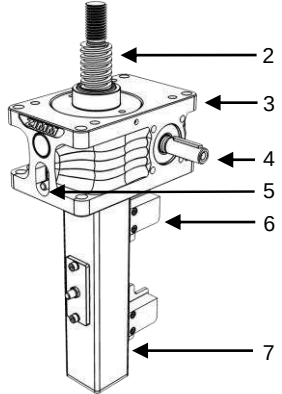
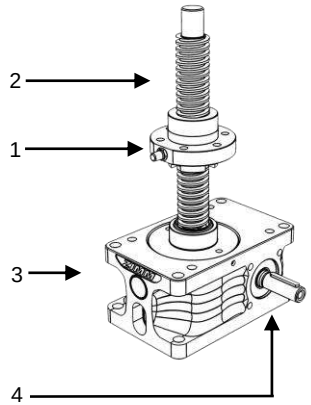
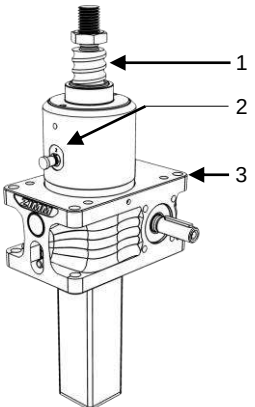
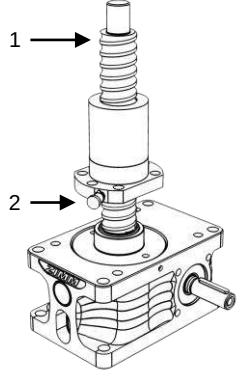
- | | | | |
|---|--|---|---|
| 1 | Kontakty na společnost ZIMM | 5 | Jmenovité otáčky |
| 2 | Typové označení | 6 | Max. otáčky |
| 3 | Maximální statické zatížení převodovky (včetně atd. není zohledněno) | 7 | Sériové číslo |
| 4 | Redukce převodovky | 8 | Sériové číslo v podobě kódu Data Matrix |

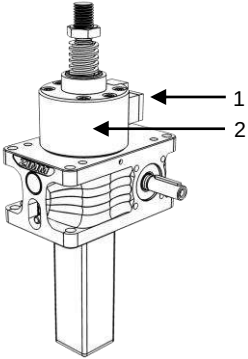
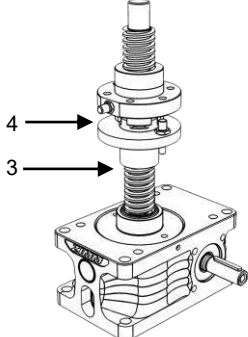
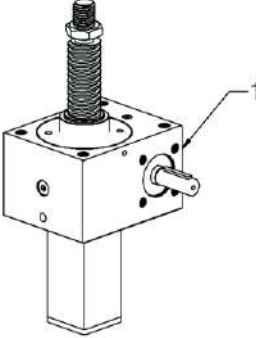
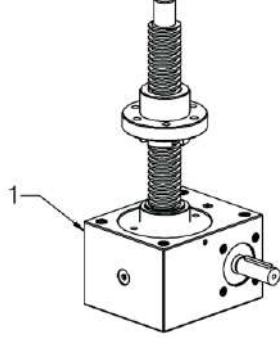


Obr. 3: Příklad typového štítku

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

4.3 Verze/varianty

Varianta	Stojící (verze S)	Otočná (verze R)
Řada ZE, ZE-H a Z, standard (s lichoběžníkovým závitovým převodem TR)		
	1 Pohybová matice 2 Vřeteno s lichoběžníkovým závitem TR 3 Plášť, řada Z 4 Hnací hřídel	5 Mazání vřetena 6 Koncový spínač 7 Ochranná roua
Řada ZE, ZE-H a Z, s kuličkovým šroubovým převodem KGT		
	1 Kuličkový šroub KGT 2 Mazání vřetena	3 Převodovka pro kuličkový šroubový převod KGT

Varianta	Stojící (verze S)	Otočná (verze R)
Řada ZE, ZE-H a Z, s bezpečnostní záchytnou maticí SIFA	 1 Elektrické nebo optické sledování 2 Převodovka s integrovanou bezpečnostní záchytnou maticí SIFA	 3 Bezpečnostní záchytná matice SIFA 4 Elektrické sledování
Řada GSZ, standard Varianty KGT a SIFA jsou rovněž možné, obdobné řadě ZE (není zde zobrazeno).	 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

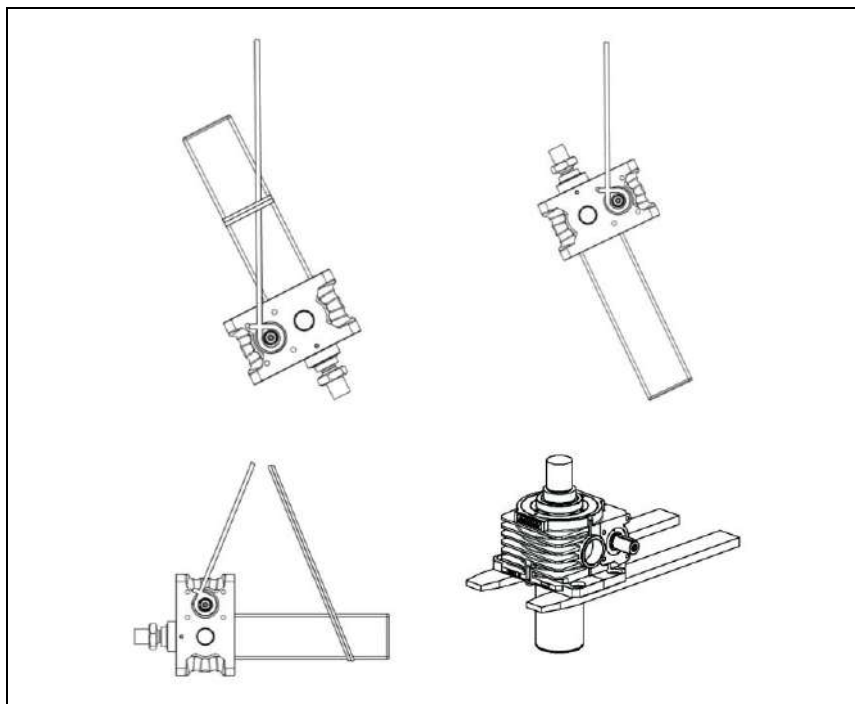
Poškození zdvižné převodovky ZIMM!

- ➔ Při doručení zkontrolujte obal z hlediska případných poškození.
- ➔ Zamezte pádu převodovky Zdvížnou převodovku 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.

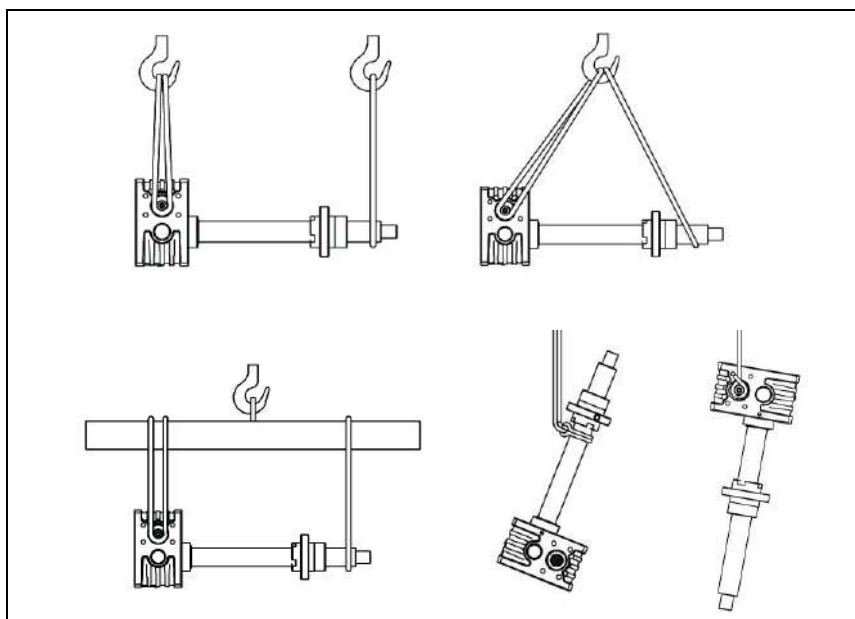
Verze S



Obr. 4: Příklady přepravy verze S

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

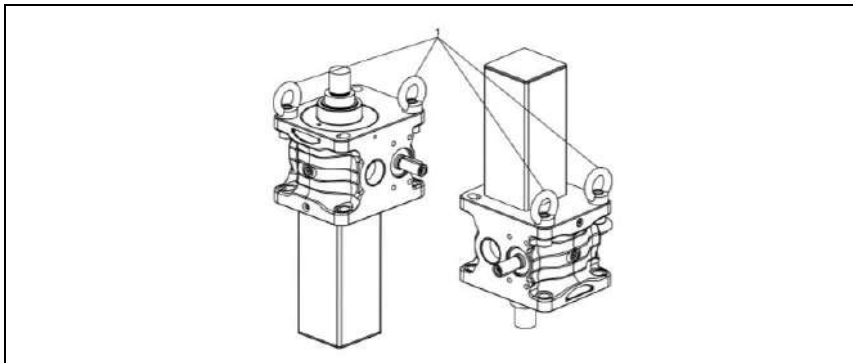
Verze R



Obr. 5: Příklady přepravy verze R

Převravní upevnění

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



Obr. 6: 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 GmbH.

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.

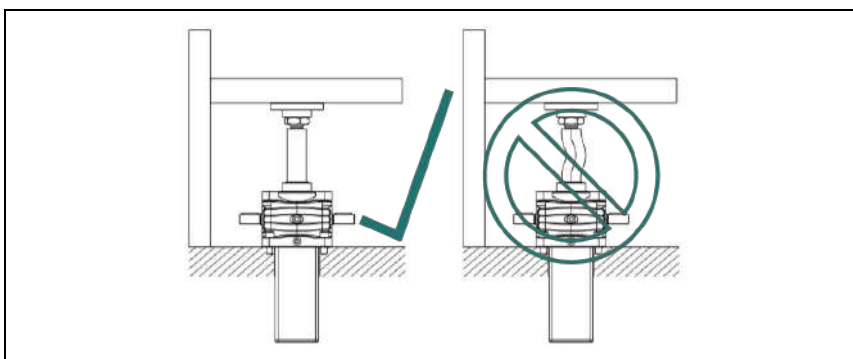
! UPOZORNĚNÍ

Při montáži a provozu celkového systému mohou vystávat další nebezpečí.

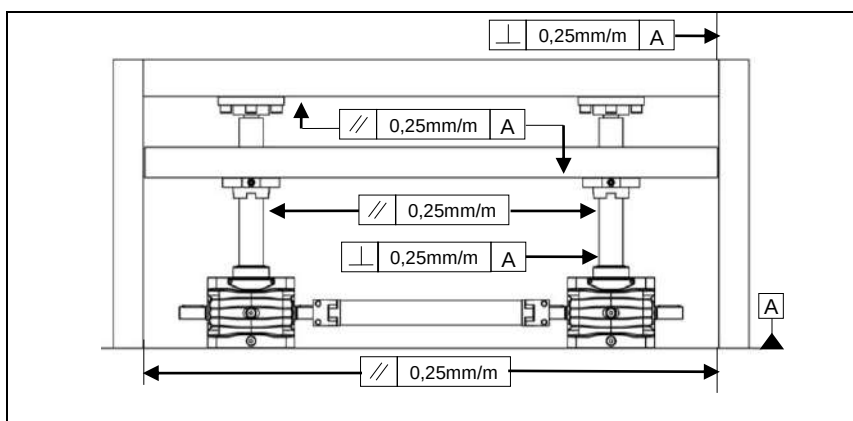
- ➔ Dodržujte místní předpisy a provádějte požadovaná opatření (např. vyhodnocení rizik).
- ➔ Všechna dodatečná nebezpečí zdokumentujte v podkladech k celkovému systému.

6.1 Montáž zdvižné převodovky a kuželového soukolí

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

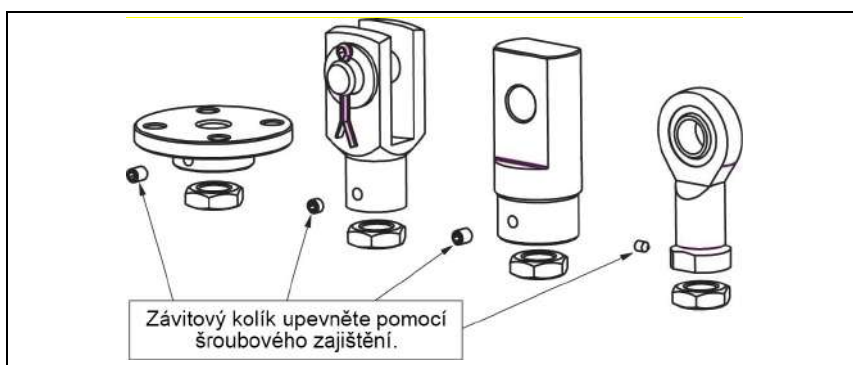


Obr. 7: Boční zatížení vřetena je nepřípustné.

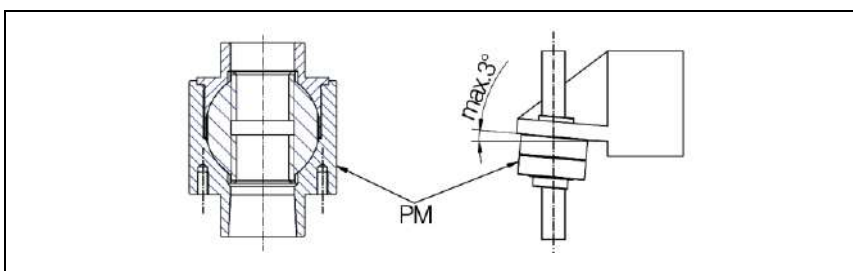


Obr. 8: Rovinnost, souběžnost a úhlová přesnost

1. Ustavte zdvižnou převodovku ZIMM a zajistěte její přímé vyrovnání upevnění vřetena.
2. Zajistěte zdvižnou převodovku ZIMM pomocí šroubů a montážní šrouby utáhněte.
3. U upevňovacích šroubů u velikosti 50, 100 a 150 řady ZE a Z montovaných do podlouhlých otvorů použijte podložky (např. dle DIN 1441). Namontujte hlavu vřetene (viz obr. 9), zafixujte zajišťovacími šrouby, pojistěte je pomocí šroubového zajištění (např. Loctite) a namontujte kontramatici (do velikosti 100). "



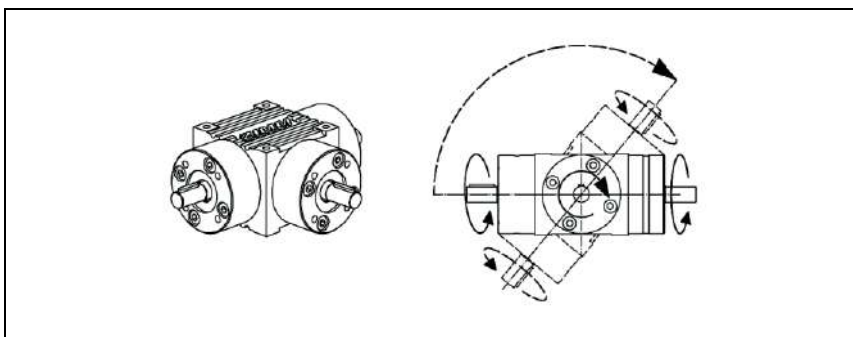
Obr. 9: Příruby, vidlice, otočné ložiskové hlavy a oka s kulovým kloubem po nastavení polohy zafixujte.



Obr. 10: 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. 11: 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

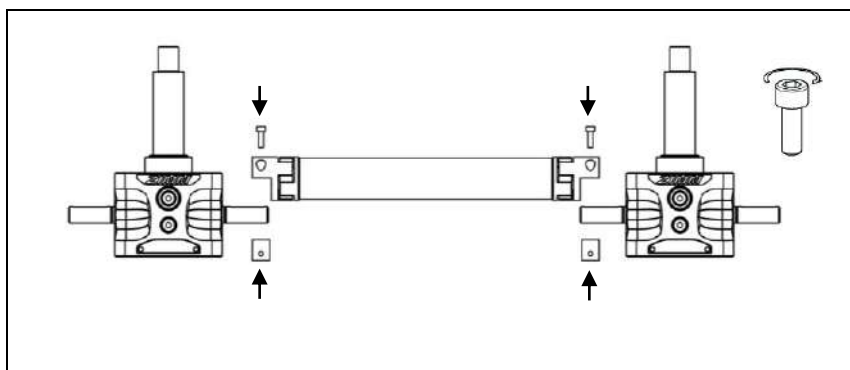
Pohyblivé díly!

Nebezpečí poranění otáčejícími se díly.

➔ Vypněte celý systém a zajistěte jej proti opětovnému spuštění.

1. Nasadte spojovací hřídel na hřídelový čep (zdvíhací 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. 12: 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 upevníte 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

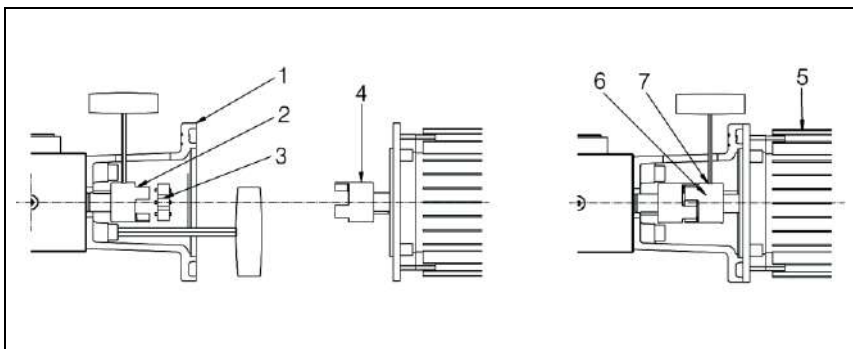
✓ Zdvíhací převodovka je nainstalována.

⚠ POZOR

Pohyblivé díly!

Nebezpečí poranění otáčejícími se díly.

➔ Vypněte celý systém a zajistěte jej proti opětovnému spuštění.



Obr. 13: 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 ponechte osovou vůli 1 mm.
 - Utáhněte pomocí montážního šroubu (7).
 - Když polovina spojky nelze nasunout na hřídel motoru: Nastavte pozici před krokem 5 a utáhněte.
7. Montážní otvory u motorových přírub uzavřít příslušným krytem.

6.4 Připojení elektrických součástí

⚠ VÝSTRAHA

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem!

Nebezpečí usmrcení nebo těžkých zranění v důsledku zasažení elektrickým proudem.

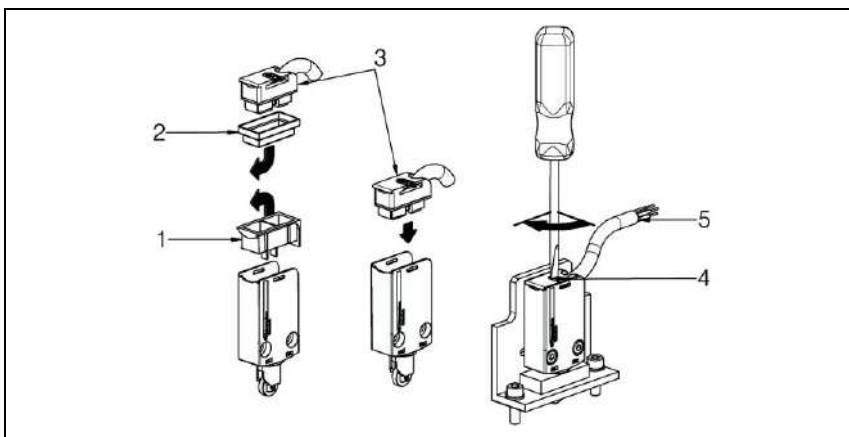
- ➔ Práce na elektrických součástech nechte vykonávat pouze odbornými pracovníky.
- ➔ Dodržujte základní pravidla:
 - Odpojte od napětí.
 - Zajistěte proti opětovnému zapnutí.
 - Ujistěte se na všech pólech o absenci napětí.
 - Proveďte uzemnění a spojte nakrátko.
 - Zakryjte sousední díly, jež jsou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

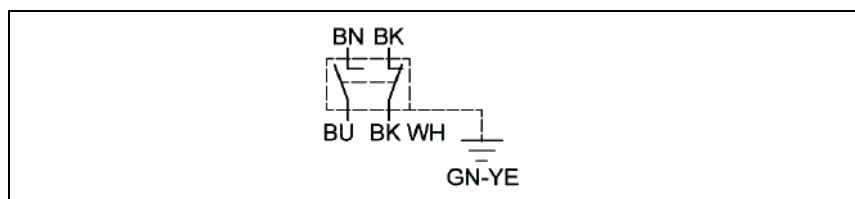
Připojení koncového spínače



Obr. 14: 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. 15).



Obr. 15: Schéma elektrického připojení pro koncový spínač

BN hnědá

BU modrá

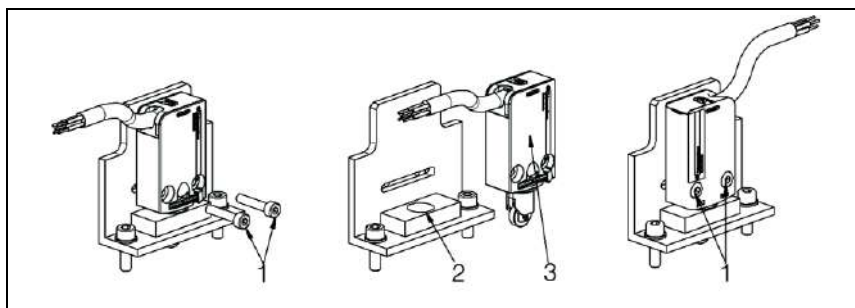
BK-WH černá-bílá

BK černá

GN-YE zelená-žlutá

Otočení kabelového vývodu

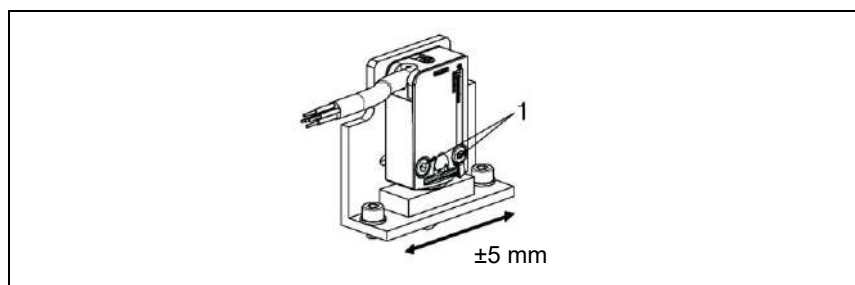
V případě potřeby lze kabelový vývod otočit o 180°.



Obr. 16: 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. 17: 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 28).

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 23.
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 nástavbové díly nekolidují s ostatními konstrukčními díly.

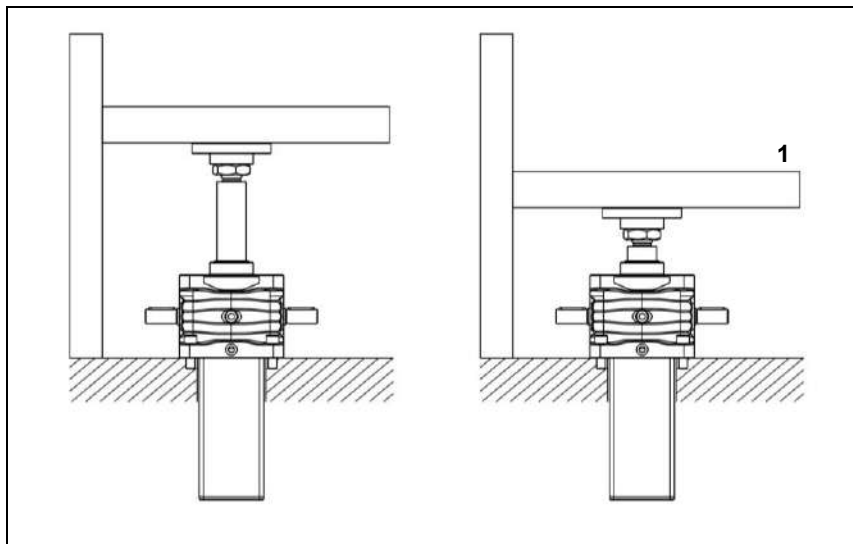
- ➔ Proved'te posuv v obou směrech v rozmezí celého zdvihu. Při tom dbejte na následující:
 - Posuv provádějte pomalu a opatrně.
 - Posuv provádějte pokud možno bez jakéhokoli zatížení nebo jen s malým zatížením.
 - Příkon leží v obvyklém rozsahu a zůstává po celou dobu stejný. Výrazné výkyvy naznačují 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 28).

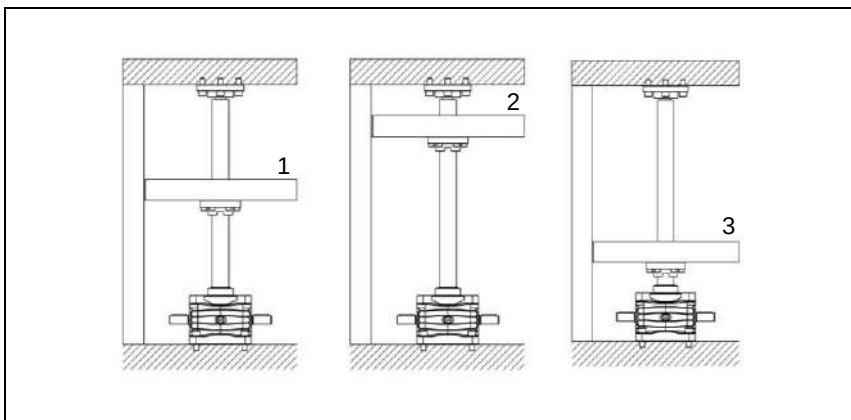
Verze S



Obr. 16: Správně vyrovnaná zdvihací 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 22).

Verze R



Obr. 17: Správně vyrovnaná zdvihací 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 22).

6.7 Uvedení do provozu

- ✓ Zdvíhací převodovka ZIMM a nástavbové díly jsou namontovány a připojeny.
- ✓ Vřeteno je namazané (více informací naleznete v kapitole "7.2 Mazání", strana 28).
- ✓ Zkušební chod je úspěšně dokončen.

POZOR

Působení velké síly!

Nebezpečí poškození zdvihací převodovky ZIMM.

- ➔ Ujistěte se, že nedochází k přejíždění přes koncové spínače (volitelná součást), resp. přes koncové polohy.
- ➔ Ujistěte se, že nástavbové 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.
 - Nedochozí k přejíždění přes koncové spínače (jsou-li přítomny), resp. přes koncové polohy.
3. Při středním zatížení namažte vřetena po prvních 2 hodinách provozu.
4. Pokud je k dispozici bezpečnostní matice SIFA. Změřte a zaznamenejte rozměr "A" (viz obr. 20). Tento rozměr zjištěný u nového zařízení slouží k vyhodnocování opotřebení v průběhu provozu (kapitola 7.1.1).

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.
 - Intervaly kontrol musí být přizpůsobeny provozním podmínkám a/nebo vnějším vlivům.
1. Kontroly protokolujte, ohledně předlohy viz "Příloha: Kontrolní protokol", strana 38.
 2. V případě výskytu závady je k dispozici postup Vyhledávání závad, viz kapitulu 7.3, strana 34.
- ➔ Když problémy nelze vymezit a odstranit: Spojte se se společností ZIMM GmbH.

7.1.1 Vizuální kontrola

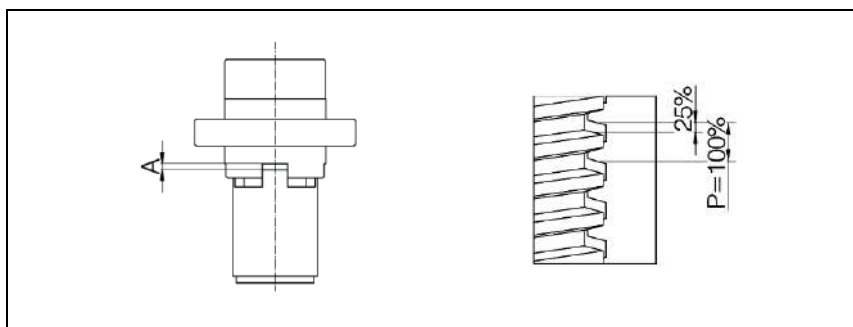
- ✓ Stroj je vypnutý a zajištěný proti opětovnému spuštění.
1. Zkontrolujte namazání vřeten, přičemž v případě potřeby doplňte mazivo a upravte dle toho interval údržby.
 2. Zkontrolujte šrouby upevňovacích prvků a spojek/spojovacích hřídelí a v případě potřeby dotáhněte.
 3. Jestliže je součástí instalace 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.

Převodovky příp. šrouby [TrØxP]	Stoupání závitu P [mm]	Max. přípustné opotřebení / vůle v závitu (25% hodnoty P) [mm]
Tr16x4, Tr18x4, Tr20x4	4	1,0
Tr30x6	6	1,5
Tr40x7	7	1,75

Převodovky příp. šrouby [TrØxP]	Stoupání závitu P [mm]	Max. přípustné opotřebení / vůle v závitu (25% hodnoty P) [mm]
Tr50x8	8	2,0
Tr55x9, Tr60x9	9	2,25
Tr70x12	12	3
Tr80x16, Tr100x16, Tr120x16	16	4,0
Tr140x20, Tr160x20	20	5,0

- Při překročení maximálního přípustného opotřebení je třeba vyměnit nosnou matici, příp. převodovku.

- Při elektrickém sledování opotřebení manuální kontrola rozměru "A" odpadá.



Obr. 20: Bezpečnostní pojistná/ záchytná matice SIFA: Rozměr „A“ pro porovnání při kontrole opotřebení

4. Vizuálně zkontrolujte hvězdice spojky.
5. Kontrola nátěrů a povrchových úprav: zkontrolujte všechny stávající nátěry a opravte poškození nátěru nebo obnovte povrchovou ochranu.
6. Kontrola krycích měchů:
 - Odstraňte špony a jiné hrubší cizí předměty
 - Vyměňte opotřebené, poškozené nebo perforované prvky
7. Pravidelně čistěte kryty spirálových pružin a ošetřete je vlhkým olejem ve spreji.
Nepoužívejte viskózní pryskyřičné oleje!
8. 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

ZIMM zvedáky řady ZE, Z a GSZ jsou utěsněny a jsou plněny vysoce kvalitním syntetickým mazivem s nízkou viskozitou; od velikost 250 kN a u řady ZE-H jsou plněny 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

Množství stanovená pro mazání nových vřeten s lichoběžníkovým závitem TR:

TR Ø (mm)	16	18	20	30	40	50	55	60	70	80	100	120	140	160
Množství (ml/m)	24	27	30	45	60	75	83	90	105	120	150	180	210	240

UPOZORNĚNÍ

Množství požadované pro průběžné doplnění maziva je menší.

➔ Při průběžném doplňování maziva používejte méně maziva.

Intervaly

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

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

UPOZORNĚNÍ

Interval mazání je závislý na dané aplikaci.

➔ Sledujte stav maziva a stanovte příslušný interval.

Maziva



Standardní tuk pro všechny řady kromě ZE-H až do velikosti 200 kN:

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

Standardní tuk pro ZE-H řadu: Tugrease BS1

Standardní tuk od konstrukční velikosti 250 kN:

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

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 GmbH.
- ➔ Společnost ZIMM Vám ráda poradí.

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

Při výsuvném pohybu

- Při zajištění 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 Kyvná matice PM - mazání

Údaje o množství maziva u nových kyvných matic (naplňte mazací kanál):

Velikost PM	ZE-5	ZE-10	ZE-25	ZE-35/50	ZE-100	ZE-150	ZE-250	ZE-350
Množství [ml]	4	5	8	18	80	90	95	180

Následné mazání kyvné matice viz kapitola 7.2.3.

7.2.5 Mazání vřetene s oběhem kuliček KGT

Hodnoty z následující tabulky lze použít jako orientační hodnoty pro mazání nemazaných KGT matic u rotujících verzí

Stoupání \ KGT-Ø	16	25	32	40	50	63	80	100	125	140	160
5	1	2	3	4							
10	2	4	8	15	20	40	60				
20			12	20	40	60	160	175			
25		7							300	400	500
40			23	40	60	100	210	250	500	550	650
50		14			75						
60						110	230	300	600	650	800
80								500	1000	1100	1300

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 najedte 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 GmbH.
- ➔ Společnost ZIMM Vám ráda poradí.

Při výsuvném pohybu

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.

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.

! 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	➔ Použijte jiný tuk: – se základním olejem s vysokou viskozitou – s aditivy – případně s pevnými mazivy ➔ Společnost ZIMM Vám ráda poradí.
	Chyba geometrie v zařízení	➔ Zkontrolujte polohové vyrovnání: – Souběžnost vřeten vůči sobě navzájem – Souběžnost vřeten vůči vedením – Úhlová přesnost přišroubovaných ploch (převodovka, matice, příruby atd.)
	Dlouhé, tenké vřeteno	➔ Pokud je to možné, zajistěte doplňující oporu, resp. uložení vřetena. ➔ Posilte konstrukci.
	Příliš vysoká teplota vřetena (> cca 90 °C)	1. Zkontrolujte provozní parametry. 2. Zkraťte dobu zapnutí nebo zmenšete zatížení. ➔ Společnost ZIMM Vám ráda poradí.
	Nevýhodná frekvence vřetena	➔ Změňte otáčky: pomalejší nebo rychlejší (dodržte mezní hodnoty)
	Příliš vysoké zatížení	➔ Omezte zatížení během záběhové fáze.
	Vibrace se přenášejí na zařízení	➔ Namontujte plastovou nebo pryžovou podložku pod oběžnou matici (u verze R).
Velké opotřebení lichoběžníkových závitů	Vřeteno je znečištěné	1. Vřeteno vyčistěte a nově namažte. 2. Zkraťte intervaly mazání.
	Chybný tuk na vřetenu	1. Zkontrolujte tuk na vřetenu, společnost ZIMM Vám ráda poradí (zatížení, otáčky atd.). 2. V případě potřeby vřeteno vyčistěte a nově namažte.
	Nedostatek maziva	1. V případě potřeby vřeteno vyčistěte a nově namažte. 2. Zkraťte intervaly mazání.

Závada	Možná příčina	Opatření
	Chyba geometrie v zařízení	➔ Zkontrolujte polohové vyrovnání: – 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	➔ Zkontrolujte polohové vyrovnání: – souběžnost vřeten vůči sobě navzájem – souběžnost vřeten vůči vedením – Úhlová přesnost přišroubovaných ploch (převodovka, matice, příruby atd.)
	Chybný tuk na vřetenu	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	Mírná netěsnost je normální a nepředstavuje technický problém. ➔ Vyteklé mazivo otřete a dále místo pozorujte.
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 28.

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 GmbH.

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 GmbH
Millennium Park 3 | 6890 Lustenau | Austria
T: +43 (0) 5577/806-0 | F: +43 (0) 5577/806-8
E-Mail: info@zimm.com | www.zimm.com



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

Výrobce „ZIMM GmbH“ tímto prohlašuje, že všechny „zdvíhací převodovky“ dodané společností ZIMM v provedeních SHZ, MSZ, Z, GSZ nebo ZE

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)
200 (200 kN)
250 (250 kN)
350 (350 kN)
500 (500 kN)
650 (650 kN)
750 (750 kN)
1000 (1000 kN)

včetně nástavbových dílů podle konstrukčního katalogu ZIMM platného k okamžiku dodání

odpovídají následujícím základním požadavkům směrnice o strojních zařízeních 2006/42/ES: příloha I, článek 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:

ZIMM GmbH, 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 GmbH
Millennium Park 3
AT-6890 Lustenau, dne 28.08.2019

Gunther Zimmermann, CEO

A: Raiffeisenlandesbank Bregenz
Kontonr. 11999 | BLZ 37000
IBAN: AT40 3700 0000 0001 1999
BIC: RVVGAT2B

CH: BTV Staad
IBAN CHF: CH38 0852 5000 SA31 733A A
IBAN EUR: CH11 0852 5000 SA31 733A B
BIC: BTVA CH22

FN 61869 i | Feldkirch
ATU 69063247
ARA-Lizenznr. 4334

ZIMM GmbH
Millennium Park 3
A-6890 Lustenau
info@zimm.com
+43(0)5577 806-0



Zdvížná převodovka ZIMM (sériové číslo): _____

[illegible]



ZIMM[®] GmbH

ZIMM GmbH
Millennium Park 3
6890 Lustenau / Rakousko

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

info@zimm.com
www.zimm.com