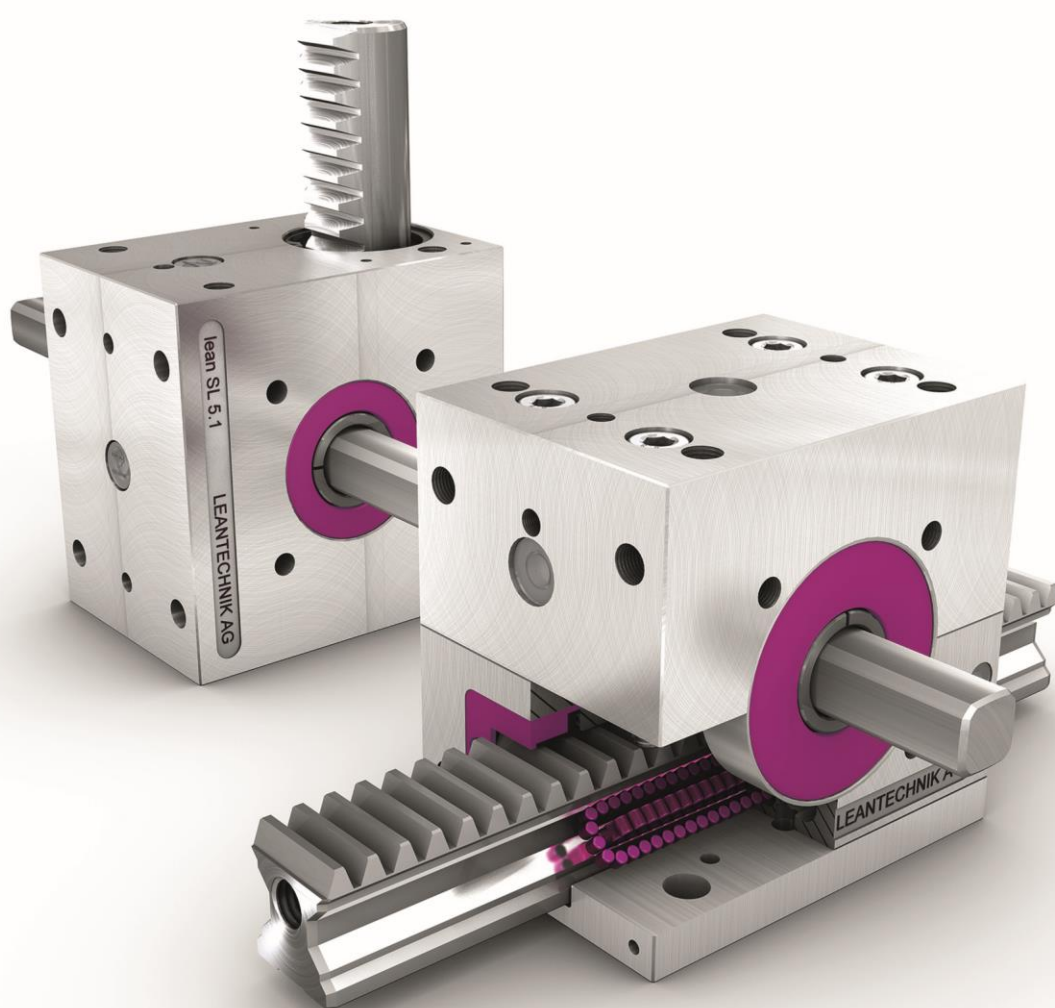


lifgo® & lean SL® 5.0 – 5.4

Pokyny pro instalaci,
uvedení do provozu a údržbu



Důležité upozornění – pokyny pro instalaci

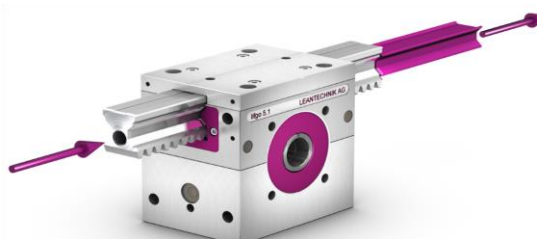


POZN.! Transportní plastový vymezovač (TPV), fialový díl na obrázku níže, je součástí dodávky nové převodovky. Nesmí se vysouvat, aniž by se současně nezasunoval ozubený hřeben, resp. vodící profil.

Při montáži/zasouvání hřebenu do převodovky hřeben vytlačuje TPV tak, že mezi čely hřebenu a TPV nesmí vzniknout mezera. V opačném případě může dojít k nevratnému poškození ložisek převodovky. (Horní 2 obrázky).

Vysunutý TPV doporučujeme uschovat pro možnou budoucí demontáž.

Při případné výměně/demontáži převodovky musí naopak zasouvaný TPV, bez mezery mezi čely, vytlačovat ozubený hřeben. Demontovanou převodovku je nutné transportovat se zasunutým TPV. (Dolní 2 obrázky).



Obsah

1 Pravidla

1.1 Úvod	4
1.2 Identifikace jednotlivých částí	4
1.3 Kontaktní adresa	4
1.4 Záruka	4
1.5 Odpovědnost za vady	5
1.6 ES prohlášení o shodě	5
1.7 Technické změny/modifikace	5
1.8 Použité symboly	5

2 Informace o výrobku

2.1 Technická data	5
2.2 Správné použití	5
2.3 Nesprávné použití	5

3 Bezpečnostní požadavky

3.1 Všeobecně	6
3.2 Rizika	6
3.3 Transport a manipulace	7
3.4 Skladování	7
3.5 Montáž	7
3.6 Spuštění	7
3.7 Servis	7
3.8 Demontáž, nakládání s odpady	8
3.9 Pře prodej	8

4 Montáž a uvedení do provozu

4.1 Montážní pokyny pro lifgo® & lean SL®	9
4.2 Uvedení do provozu	10

5 Servis

5.1 Terminologie	11
5.2 Bezpečnost	11
5.3 Spojovací materiál	12
5.4 Údržba - mazání	12
5.4.1 Obecné poznámky	12
5.4.2 Intervaly pro doplnění maziva 12	

6	Náhradní díly	13
----------	----------------------	-----------

7	Pokyny pro nastavení lifgo® eccentric 5.0 – 5.4	14
----------	--	-----------

1 Pravidla

1.1 Úvod

Tato příručka popisuje instalaci, provozní požadavky a údržbu lifgo[®], lean SL[®], lifgo[®] eccentric & lifgo[®] linear eccentric sestav, pro všechny velikosti 5.0 – 5.4. lifgo[®] & lean SL[®]. Sestavou se rozumí kombinace těchto komponent (produktů): lineární převodovka, ozubený hřeben nebo hřebeny, excentr, profilová hřídel a ostatní použité komponenty v dané aplikaci.

Aby byl zabezpečen bezproblémový a dlouhodobý provoz sestav, je nutné dodržovat instrukce, uvedené v této příručce, a to ve všech provozních fázích předpokládaného životního cyklu.

Přečtěte si podrobně tuto příručku. V případě pochybností kontaktujte vašeho dodavatele systému lifgo[®] & lean SL[®], lifgo[®] eccentric & lifgo[®] linear eccentric.

Výrobce lifgo[®] & lean SL[®], lifgo[®] eccentric & lifgo[®] linear eccentric nenese odpovědnost za poškození životního prostředí, majetku nebo osob, které bylo způsobeno změnami nebo činnostmi, které nejsou v souladu s instrukcemi uvedenými v této příručce.

© Kopírování textu, obrázků nebo výkresů a to i jejich částí je, bez předchozího písemného souhlasu LEANTECHNIK AG, zakázáno. To se vztahuje i na překlady, mikrofilmování a kopírování elektronickou formou a následnou archivaci v elektronické (datové) podobě.

1.2 Identifikace jednotlivých částí

Tato příručka používá pojmy lifgo[®] & lean SL[®] a lifgo[®] eccentric & lifgo[®] linear eccentric. V případě dotazů a , obecně, komunikace s dodavatelem by tyto pojmy měly být užívány spolu s dalšími (technickými) detaily.

LEANTECHNIK AG je výrobcem komponentů (produktů) s označením lifgo[®] & lean SL[®] a lifgo[®] eccentric & lifgo[®] linear eccentric.

1.3 Kontaktní adresa

Berger Positec s.r.o. (dále „dodavatel“)

Palackého třída 186

612 00 Brno

Česká republika

Telefon: +420 541 240 585

Fax: +420 541 261 055

E-Mail: info@berger-positec.cz

www.roboticke-systemy.cz

1.4 Záruka

Záruka dodavatele na komponenty LEANTECHNIK AG je jeden rok od data dodání, za současně platných ujednání uvedených ve VOP dodavatele, které jsou k dispozici na vyžádání. Termín jeden rok je platný i na komponenty, které byly dodány jako náhradní díl. To se týká i podsestav, kvalifikovaně sestavených výhradně z originálních komponentů LEANTECHNIK AG. Použitím jiných než originálních komponentů nelze zaručit životnost a očekávanou funkčnost sestavy s použitím neoriginálních komponentů.

1.5 Odpovědnost za vady

Odpovědnost za komponenty lifgo® & lean SL® má výrobce LEANTECHNIK AG. Provozní bezpečnost a údržba lifgo® & lean SL® je odpovědností provozovatele (společnosti, která používá lifgo® nebo lean SL® jako prvky stroje). Výrobce/dodavatel neodpovídá za škody nebo zranění způsobené nesprávným použitím produktu.



1.6 ES Prohlášení o shodě

Ve smyslu NV č. 176/2008 nelze jednotlivé komponenty LEANTECHNIK AG (převodovky, hřebeny, hřídele, spojky, kryty, adaptéry, atd.) a jejich sestavy považovat za strojní zařízení. Ve smyslu §1 ods. (1) g) tohoto NV se jedná o neúplné strojní nařízení, určené k zabudování do vyššího strojního celku, který plní zamyšlenou funkci. Teprve na takto zkonstruovaný a instalovaný strojní celek se vztahuje příslušná národní a evropská legislativa a na toto zařízení lze vydat související dokumenty.

1.7 Technické změny/modifikace

LEANTECHNIK AG si vyhrazuje právo na technické změny a to především za účelem vylepšení produktu. Změny a modifikace originálních komponentů a sestav lifgo® & lean SL® smí být prováděny odběratelem/provozovatelem jen s písemným souhlasem LEANTECHNIK AG. Opominutí tohoto požadavku může znamenat ztrátu záruky.

1.8 Použité symboly

1. Varování		Varování! nebo Nebezpečí!
2. Poznámka		Informace k instalaci, provozu a bezpečnosti

2 Informace o výrobku

2.1 Technická data

Technická data včetně rozměrů a hmotnosti jsou uvedena v příslušném katalogu.

2.2 Správné použití

Výrobky lifgo® & lean SL® jsou navrženy, zkonstruovány a vyrobeny v souladu s jejich předpokládaným budoucím použitím. Tím je myšlen především převod rotačního na translační pohyb a naopak, polohování v horizontálním a vertikálním směru, tažení, tlačení a zdvih zátěží včetně synchronizace pohybů. Aplikační příklady a maximální použitelné zatížení, rychlosti a zrychlení lze nalézt v příslušném katalogu LEANTECHNIK AG. V případě pochybností kontaktujte dodavatele.

2.3 Nesprávné použití

Použití, které je v rozporu s odstavcem 2.2 není přípustné. Překročení mezních hodnot (především síly, momentu, rychlosti, zrychlení) komponentů lifgo® & lean SL® je rovněž nepřípustné.



POZN.! Jiné než správné použití lifgo® & lean SL®, a to i částečné nebo dočasné, je nepřípustné.

3 Bezpečnostní požadavky

3.1 Všeobecně

Bezpečnostní pravidla platí pro všechny etapy existence lifgo® & lean SL®. Etapy zahrnují transport, montáž, provoz, údržbu a likvidaci. Následující požadavky je nutné splnit při používání lifgo® & lean SL®.

- Všechny osoby, které pracují s lifgo® & lean SL® musí být seznámeny s technickými pokyny. Ty zahrnují montáž, držbu a demontáž.
- Transport a manipulace musí být prováděny s opatrností, aby se zabránilo poškození komponentů lifgo® & lean SL®.
- Všechny osoby, které pracují s lifgo® & lean SL® musí být seznámeny s příslušnou dokumentací.
- V případě nastalých problémů s komponenty lifgo® & lean SL® musí být jejich příčina bezprostředně odstraněna. V případě, že příčina není nalezena a/nebo není/nemůže být odstraněna, kontaktujte dodavatele nebo LEANTECHNIK AG.
- Náhradní díly, které nejsou vyrobeny v LEANTECHNIK AG nejsou přípustné, protože nebyly podrobeny kontrole u tohoto výrobce a mohou způsobit provozní nespolehlivost komponentů a/nebo sestav.
- Použití náhradních dílů, které nejsou vyrobeny v LEANTECHNIK AG může vést ke ztrátě záruky na komponenty lifgo® & lean SL®, protože výrobce nenesе žádnou odpovědnost za použití takových náhradních dílů.
- Mazací oleje, detergenty, konzervační látky a kyseliny musí být shromažďovány a likvidovány zákonem předepsaným způsobem.



POZN! V případě dotazů týkajících se funkčnosti nebo problémů, které nelze na místě vyřešit, kontaktujte dodavatele/výrobce. To platí i v případě možných pochybností.

3.2 Rizika

Výrobce/dodavatel nepřebírá zodpovědnost za poškození majetku a újmy na zdraví osob, včetně souvisejících následků, v následujících případech, pokud komponenty lifgo® & lean SL®:

- byly modifikovány v rozporu s povolenými modifikacemi.
- nebyly správně instalovány.
- nejsou správně používány.
- nejsou správně udržovány.
- jsou instalovány nebo udržovány nevyškolenými a/nebo nepovolanými osobami.

Z bezpečnostních důvodů by měly být nainstalované komponenty lifgo® & lean SL® opatřeny vhodnými kryty.

3.3 Transport a manipulace

Transportní opatření komponentů lifgo® & lean SL® není kritické. Nicméně, je důležité, aby při transportu byly především převodovky a hřebeny transportovány odděleně a aby přepravní obaly byly opatřeny přepážkami oddělující jednotlivé komponenty lifgo® & lean SL®.

Dodržujte především následující pravidla pro manipulaci s produkty lifgo® & lean SL® :

- Používejte pouze nepoškozené a schválené produkty

- Materiál, který je součástí produktu při transportu a který je určen k demontáži, protože neslouží přímo k provozu daného produktu musí být demontován. Tím jsou myšleny především ochranné transportní materiály/kryty a náplně, včetně viskózních a tekutých. Při demontáži/vypouštění tohoto materiálu věnujte pozornost tomu, aby při této činnosti nebyly demontovány /poztráceny i funkční prvky.
- Pokud se používají zvedací lana, oka, řetězy, je nutné zabezpečit to, aby tyto manipulační prostředky nepoškodily citlivé části manipulovaného produktu a aby nedošlo k trvalému poškození tohoto produktu.
- Zabraňte rázům, otřesům a vzájemné kolizi instalovaných produktů během manipulace s nimi place.



POZOR! Nezdružujte se pod zavěšeným břemenem. Nepohybujte se v těsné blízkosti přesouvaného břemene.



Všechna transportní zařízení (oka, kabely, řetězy) musí svou konstrukcí odpovídat typu transportovaného břemene.

3.4 Skladování

lifgo® & lean SL® jsou opatřeny vhodnou ochranou již u výrobce. Produkty jsou opatřeny antikorozní ochranou, která je účinná typicky po dobu 6 měsíců od data výroby při umístění v suchém prostředí. Před plánovaným dalším uskladněním produktu je nutné provést revizi ochrany a případně znovu aplikovat antikorozní prostředky na exponované části (kluzné části, převodovky, klouby, ...). Před použitím lifgo® & lean SL® je nutné antikorozní ochranu odstranit a nahradit ji mazivem, které je doporučeno dále v těchto pokynech.

3.5 Montáž (viz také kapitola 4)

Před zahájením instalace se ujistěte, že máte k dispozici všechny potřebné součásti. Všechny produkty musí být nainstalovány správně. Na stránkách výrobce www.leantechnik.com jsou dostupná instruktážní videa, případně jsou tato videa k dispozici u dodavatele. Výrobce/dodavatel nepřebírá žádnou zodpovědnost za chybně provedenou montáž.

3.6 Spuštění

Před spuštěním systému lifgo® & lean SL® musí být aktivní všechny bezpečnostní prvky systému. Ujistěte se, že jsou všechna mazací místa opatřena mazivem dle návodu.



POZN! Při prvním spuštění by se měly všechny komponenty rozpohybovat nejnížší možnou rychlostí. Všechny komponenty by měly absolvovat celou funkční dráhu. Všechna (dorazová, přibližovací) čidla by měla být funkčně odzkoušena.

3.7 Servis

Při údržbě a opravách dodržujte následující pokyny:

- Nepovoláné osoby se nesmí zdržovat v okolí udržovaného zařízení.
- Odinstalování a instalace musí být prováděna vyškoleným/znalými technikami.
- Používejte vhodné nářadí a nástroje správných velikostí, aby nedošlo k poškození šroubů a matic.
- Zaznamenávejte si postup při instalaci a demontáži pro možné budoucí použití.

- Montážní šrouby a matice musí být řádně utaženy (předepsaným momentem) a zajištěny proti samovolnému povolání.

Další informace ohledně údržby naleznete v kapitole 5.

3.8 Demontáž, nakládání s odpady

Při demontáži lifgo® & lean SL® dodržujte všechna pravidla ochrany životního prostředí. Ta zahrnují třídění materiálu dle typu (kovy, plasty, pryž, elektronické komponenty, ...). Mechanické části musí být ukládány odděleně od elektrických, hydraulických a mechanických komponentů. Elektromotory, elektrická kabeláž, hadice, náplně hydrauliky, ostatní kapalná media se ukládají odděleně. Všechny komponenty, na kterých byla aplikována maziva musí být těchto maziv zbavena.



Je nutné dodržovat pravidla a zákony týkající se likvidace oleje a maziva. Společnosti provádějící likvidaci jsou povinny předložit potřebné povolení.

3.9 Přeprodej

V případě přeprodeje (prodeje přes prostředníka, třetí osobu) systému lifgo® nebo lean SL®, musí tato třetí osoba předat svému odběrateli všechnu potřebnou dokumentaci v neupravené podobě tak, aby tento odběratel mohl dodržet všechny instrukce obsažené v této publikaci, případně v jiných dokumentech.

4 Montáž a uvedení do provozu

4.1 Montážní pokyny pro lifgo® & lean SL®

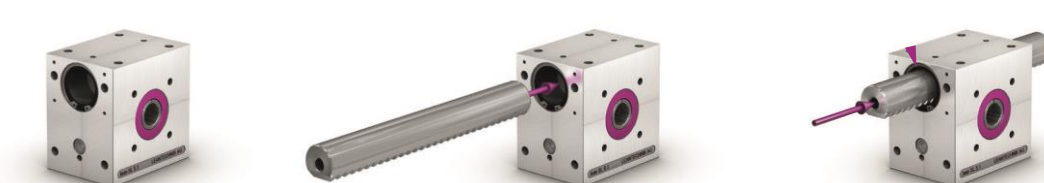
(Ize se rovněž řídit instruktážními videi na www.leantechnik.com, případně je lze poskytnout na vyžádání)

1. **POZNÁMKA: nevysouvejte transportní plastový vymezovač (TPV) bez současného zasouvání hřebenu.** Ozubený hřeben zasouvejte do převodovky, které jsou již propojeny profilovou hřídelí. TPV vytlačujte zasouváním hřebenu tak, aby mezi čelem TPV a čelem hřebenu nevznikla mezera. **TPV nikdy nevytahujte z převodovky tahem.** Zasouvané hřebeny musí být zasouvány v ose zasouvání, aby nedošlo k poškození vmezovacích vložek a vnitřních částí převodovky. Při zasouvání nesmí dojít k uvolnění ložiskových válečkových vedení, jejich poškození a vysypání do/z převodovky. Zasouvejte hřeben tak, aby první zub hřebenu najel plynule do prvního zubu pastorku. Při zasouvání hřebenu zároveň pootáčejte pastorkem převodovky, a to nejlépe pomocí již zasunuté profilové hřídele do pastorku a zároveň sledujte plynulé vysouvání TPV z opačné strany převodovky. Hřeben zasuňte až do koncové polohy, dle příslušné konstrukční dokumentace. Pokud je použit zajišťovací profil (retaining plate AZ), připevněte jej na tělo převodovky.

lifgo®



lean SL®



2. Namontujte lifgo® & lean SL® do polohy, která odpovídá pracovní poloze dle konstrukční dokumentace (výkresu) a **lehce dotáhněte upevňovací šrouby**.
3. Sestavte univerzální (rotační) spojky a profilové hřídele, pokud jsou použity, dle dokumentace. Každý profil (hřídel) potřebuje 2 axiální zajišťovací body, aby se zabránilo vysunutí z pastorku převodovky. Převodovky lifgo® & lean SL® jsou vzájemně automaticky synchronizovány těmito hřídelemi. Posuňte zajišťovací kroužky k čelu převodovky a dotáhněte šrouby na kroužcích. **Profilové hřídele jsou nyní nainstalovány bez axiální vůle**. Tímto způsobem nainstalujte všechny sestavy převodovek dle dokumentace.
4. Sestavte a připojte pohonnou jednotku (pneu válec, motor s převodovkou) s použitím spojky a adaptéru. Nastavte do správné polohy (první) převodovku, na které je namontován pohon. Všechny jednotky lifgo®/ lean SL®, které jsou propojeny hřídeli jsou nastaveny do stejné polohy. Hřebeny na ostatních převodovkách nastavte do stejné počáteční polohy, jako má hřeben první převodovky, pomocí otáčení příslušných hřídelí.
5. Instalujte spojovací kloubovou hřídel (DF-differential coupling) následovně: Zjistěte rozměr "L" (při pozici „B“ závitu – viz katalogový list k DF) z dokumentace nebo jej změřte. Délka DC by měla odpovídat rozměru "L". Závitová tyč na kloubu na obou stranách DC by měla být zašroubována do hexagonální tyče do přibližně stejné hloubky. Matici se zajišťovacím kroužkem našroubujte na zhruba do půlky závitu (L+ R závit) na obou stranách a závity se zajišťovací maticí našroubujte celé do čela hřebenu. Zajišťovací západku sklopte do zajištěné polohy. Otáčením profilové hřídele zajistěte to, aby hřebeny na převodovkách byly ve stejné (vertikální) pozici resp. v pozici dle dokumentaci. Po ukončení tohoto procesu zajistěte závity proti pootočení na obou stranách hřídele pomocí matic.



Pozn.! Při instalaci DF se ujistěte, že zuby hřebenu zapadají do zubů pastorku.

6. Zkontrolujte hladký chod systému a utážení všech šroubů.
7. Namontujte vše potřebné příslušenství na vertikální posuvy/hřebeny. Opět zkontrolujte hladký chod a kompletnost sestavy.
8. Uschovejte TPV vytažené při montáži z lifgo® převodovek. Tento TPV budete potřebovat při případné demontáži hřebenu z převodovky. Při vytahování hřebenu z převodovky tlačte čelem TPV na čelo hřebenu tak, aby mezi čely nevznikla mezera. TPV musí zůstat zasunutý v demontované převodovce i při její údržbě nebo čištění. Při montáži postupujte dle bodu 1.

4.2 Uvedení do provozu

lifgo® & lean SL® vyžaduje počáteční promazání před uvedením do provozu. lifgo® má na těle převodovky 3 mazací místa a na vedení hřebenu 4 mazací místa. lean SL® má na těle převodovky 3 mazací místa.



Výběr mazacího bodu je volitelný. Je důležité, aby byl použit jeden zvolený. Nevyužité mazací body musí být pečlivě utěsněny závitovým krytem. Ze zvoleného mazacího bodu odšroubujte uzávěr a našroubujte kulovou maznici. Stiskněte ochranou krytku (žlutá).

Doporučujeme používat mazací tuk s obsahem lithia bez EP aditiv, typ K. Množství 1 dávky je závislé na zatížení. Držte se pokynů výrobce.

Hřeben převodovky

Mazací tuk – K2K, DIN 51825

pro běžné zatížení

Mazací tuk – KP2K, třída konzistence NLGI 2, DIN 51818

pro vysoké zatížení

Vedení

Mazací tuk s nízkou viskozitou – DIN 51826 NLGI 00 nebo NLGI 000

Systémy lifgo® a lean SL® jsou z výroby naplněny dávkou mazacího tuku. Tato dávka je dostatečná pro 10 zdvihů. Před zahájením testovacího chodu při uvádění do provozu je nutné doplnit dávku mazacího tuku.

Předpis pro mazání

lifgo® & lean SL®		5.0	5.1	5.3	5.4
Množství maziva	Jednotka				
lifgo® vedení	cm ³	1.9	2.2	6.6	6,6
lifgo® hřeben	cm ³	7.5	26.6	71.2	130
lean SL® hřeben	cm ³	11.4	26.6	121.4	–

! Provedte testovací chod – 10/100 zdvihů bez zátěže a počáteční promazání.



5 Servis

5.1 Terminologie

Všechny činnosti zahrnující údržbu, připravenost a použitelnost komponentů a sestav jsou zahrnuty pod pojem servis. Servis zahrnuje i následující činnosti:

- Péče (údržba, čištění)
- Revize a plánované revize (kontrola, opravy poškozených částí)

5.2 Bezpečnost



Pozn! Bezpečnostní pokyny uvedené v Kapitole 3 tohoto dokumentu platí i pro servis a odstraňování závad.

5.3 Spojovací materiál

Po ukončení údržby a oprav lze všechny nepoškozené šrouby, matice, podložky a čepy znovu použít. Lze použít pouze standardizované prvky, které splňují minimální požadavky na kvalitu. Při opětovném použití prvků je nutné zkontrolovat neporušenost a čistotu styčných ploch. Otvory a závitové otvory musí být bez nečistot. Všechny šroubové spoje musí být utaženy momentem dle dokumentace. Pokud nejsou údaje o momentech v dokumentaci, lze použít následující předpis.

Utahovací momenty & zatížení metrických šroubů

(při 90% využití meze kluzu 0,2% (podle DIN EN 20898 část 2, výňatek). Závit s hrubým stoupáním, koeficient tření μ est. 0,14, kvalita šroubu 8.8.

Rozměr	Jednotka	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24
Zatížení	N	4300	7000	9900	18100	28800	41900	78800	127000	138000
Utahovací momenty	Nm	3.3	6.5	11.3	27.3	54	93	230	464	798

0.10: pro neošetřené povrchy, promazáno tukem Molykote (průmyslové mazivo)

0.14: pro neošetřené povrchy, jemně naolejováno

5.4 Údržba - mazání

5.4.1 Všeobecné poznámky

Před opětovnou aplikací maziva je potřeba je potřeba zkontrolovat/provést následující:

- Očistit všechny komponenty před aplikací nového maziva.
- Očistit kontaktní a kluzné styčné plochy.
- Odstranit staré mazivo z hřebenů a vedení před aplikací nového.
- Posbírat a vypustit maziva, detergenty, konzervační prostředky a kyseliny a uschovat/likvidovat je v souladu s národními předpisy.



Pozn! Řádně zlikvidujte stará maziva. Výrobce/dodavatel neručí za možný negativní vliv na životní prostředí.



Pozn! Bezprostředně po očištění aplikujte nové mazivo. Zabráníte tím korozi.

5.4.2 Intervaly pro doplnění maziva

Mazání, údržba

Níže uvedená doporučení jsou založena na typických doporučeních pro servopohony, pracujících v periodicky přerušovaném provozu a s nepřetržitým mazáním. Hodnoty pro denní a měsíční mazání nelze určit výpočtem. Jde pouze o doporučení, která mají zdůraznit důležitost dobrého mazání. Osvědčená řešení pro nepřetržité mazání zahrnují automatická mazací hřebenu a centrální mazací systémy. V podmínkách prostředí, jako je znečištění, použití mazacích kapalin, vibrace nebo rázová zatížení, doporučujeme kratší intervaly mazání a delší intervaly s odlehčeným zatížením. Množství a intervaly mazání a údržby jsou uvedeny v následující tabulce:

Mazání – množství a intervaly

lifgo® & lean SL®		5.0	5.1	5.3	5.4
Množství maziva	Jednotka				
lifgo® Guide vedení, celková dávka 60 cm ³	cm ³ /km	0.0025	0.0030	0.0325	0,0325
– provozní limit na 1 dávku	km	24000	20000	1850	1850
lifgo® hřeben, celková dávka 125 cm ³	cm ³ /km	0.0540	0.0625	0.1223	0,173
– provozní limit na 1 dávku	km	2320	2000	1020	723
lean SL®, hřeben celková dávka 125 cm ³	cm ³ /km	0.06	0.07	0.125	–
– provozní limit na 1 dávku	km	2080	1780	1000	–

! Z důvodu neznalosti místních podmínek není možné dávat přesná doporučení pro množství maziva a mazací intervaly. Údržba musí dbát zvýšené pozornosti a množství a mazací intervaly přizpůsobit skutečnosti.

! Na povrchu hřebenů by měl být viditelný olejový film. Mazivo by nemělo samovolně vytékat z převodovky. Množství maziva je nutné průběžně přizpůsobovat dle zkušenosti. To se týká i dávkovačů a automatických dávkovacích systémů.

! Při použití čistících prostředků je nutné dbát zvýšené opatrnosti a před opětovným uvedením do provozu odstranit všechny případné zbytky použitého prostředku.



Pozn! Nepoužívejte maziva s obsahem (chladicí) vody. Max. do jednoho roku provozu by měly být vyměněny všechny používané staré maznice za nové a provedeno počáteční promazání. Životnost maznic je jeden rok.

6 Náhradní díly

Pro opravy, výměny náhradních dílů lifgo® & lean SL® používejte pouze originální díly LEANTECHNIK AG. To je základní podmínka pro posouzení oprávněnosti případné reklamace. Náhradní díly musí splňovat specifikace výrobce. To se týká i maziv.

Při objednávání náhradních dílů/položek jsou vyžadovány následující informace.

1. Objednací číslo a popis požadované položky: Např.: "500 161 / L = ...", "Ozubený hřeben pro lean SL® 5.0"
2. V případě seznamu více položek, pokud je dostupná výkresová dokumentace:
 - Seznam položek a jejich pozice na výkrese
 - Číslo výkresu, kde jsou položky označeny
3. Počet požadovaných položek u každého typu
4. Požadovaná dodací lhůta

Adresa dodavatele/pro zaslání objednávky je uvedena v odstavci 1.3.

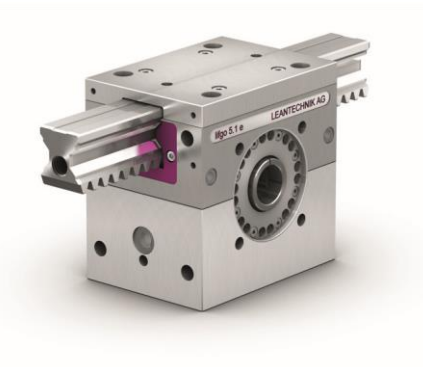
7 Pokyny pro nastavení lifgo® eccentric 5.0 – 5.4

Doporučujeme shlédnutí instruktážních videí na www.leantechnik.com. Následující pokyny se týkají převodových sestav lifgo® (linear) eccentric 5.0 – 5.4.

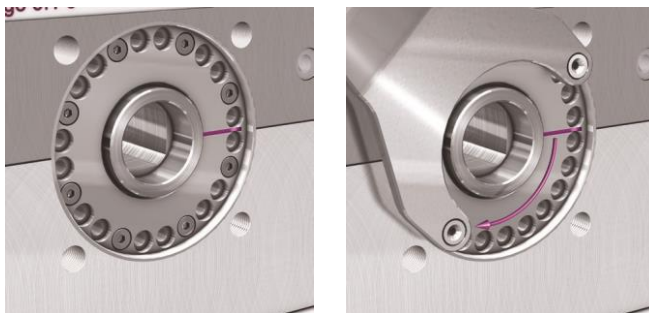
1. Odmontujte 2 kusy černých krytů s otvorem pro hřídel pastorku z čel převodovky s použitím šroubováku s plochou hlavou nebo s použitím jiného vhodného nástroje.



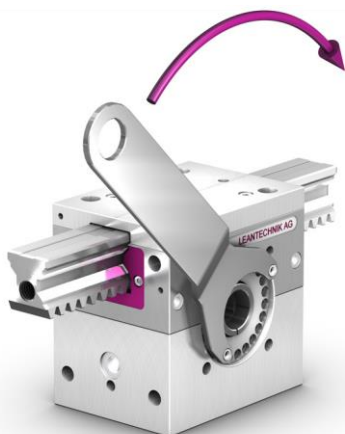
2. Odšroubujte všechny šrouby z levé a pravé strany excentru.



3. S použitím vhodného značkovače označte polohu excentru vůči spojovací drážce krytu převodovky z obou stran převodovky.



4. Nasadte nastavovací klíč na dva otvory excentru (kotouč s otvory po obvodu) a pootočte jím žadáním směrem **o jednu rozteč mezi otvory**.



5. Dále s pomocí klíče otočte excentrem na druhé straně převodovky ve stejném směru jako v kroku 4 o jednu rozteč mezi otvory.



6. Zkontrolujte vůli v zubech tak, že při pastorku zablokovaném proti otočení pohybujete ozubeným hřebenem oběma směry z dorazu na doraz. Vůli v zubech měřte vhodným měřidlem (například hodinkami). Pokud vůle vyhovuje procedura je ukončena.
7. Přišroubujte všechny šrouby, které jste v kroku 2 vyšroubovali. Pokud je potřeba vůli v zubech ještě zmenšit, opakujte kroky 4 až 6.
8. Nasadte zpět oba černé kryty.

! Přesvědčte se, že po nastavení vůle jsou obě značky zleva i zprava ve stejné pozici.

! Pozice obou značek se během nastavování vůle nesmí vzájemně lišit o více než jednu rozteč otvorů.