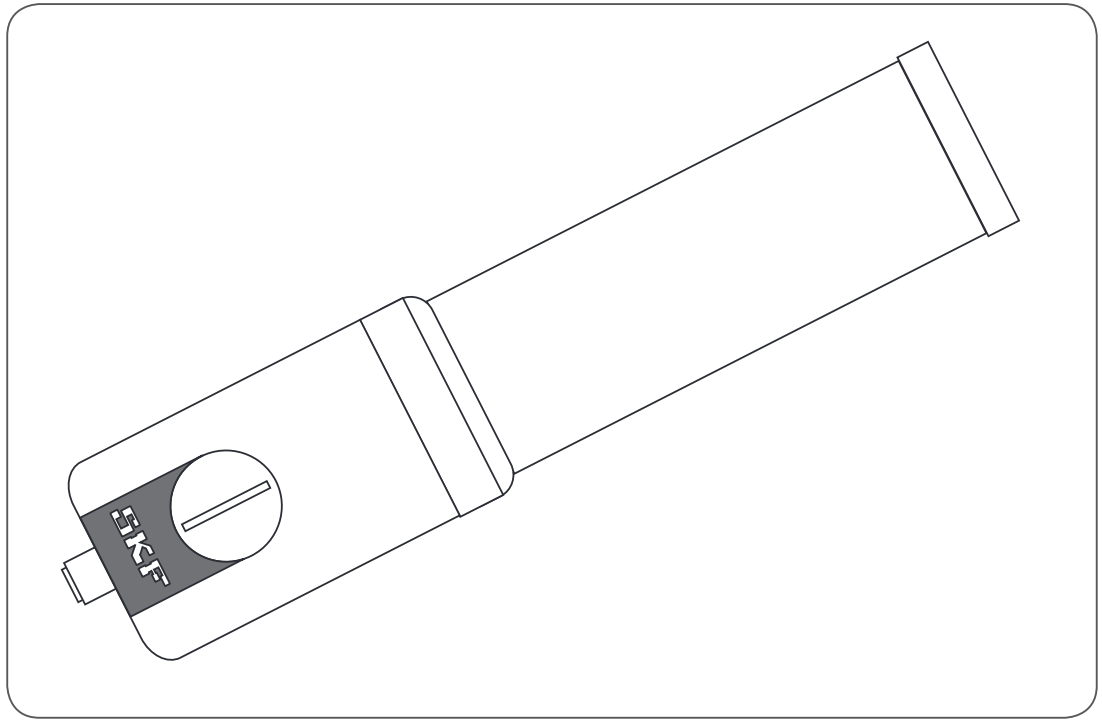
Dávkovač maziva TLMR 101 / 201

CS

Originál provozního návodu

podle směrnice 2006/42/ES



MP5423CS
951-181-001-CS
Verze 06
2016/04/20

SKF

podle směrnice 2006/42/ES o strojních zařízeních, příloha II část 1 A

Výrobce

SKF Lubrication Systems Germany GmbH – Werk Walldorf – Heinrich-Hertz-Str. 2-8, DE – 69190 Walldorf,

tímto prohlašuje shodu zařízení

Označení:	Elektricky poháněný dávkovač maziva pro dodávání maziv v intervalovém provozu ze speciálních zásobníků značky SKF.
Typ:	TLMR
Číslo dílu:	TLMR XXX-XX-XX-XX
Rok výroby:	viz typový štítek

se všemi příslušnými ustanoveními následujících směrnic v době jeho uvedení na trh.

Směrnice o strojních zařízeních	2006/42/ES
Elektromagnetická kompatibilita	2009/19/ES a 2014/30/ES
Směrnice o omezení používání některých nebezpečných látek v elektrických a elektronických zařízeních II	2011/65/EU

Použité normy

ČSN EN ISO 12100:2011; ČSN EN 809-1: 2011; ČSN EN 61000-6-4:2007; ČSN EN 61000-6-2:2005; ČSN EN 50581:2013

Při provedení výrobcem neschválených změn výše uvedeného zařízení ztrácí toto ES prohlášení o shodě svoji platnost.

Zplnomocněný pracovník pro technickou dokumentaci je vedoucí technických norem. Adresa viz výrobce.

Walldorf, 20. dubna 2016

Jürgen Kreutzkämper
Manager R&D Germany
SKF Lubrication Business Ur

Tiráž

Tento návod je podle směrnice 2006/42/ES o strojních zařízeních součástí popsaných produktů a musí být uschován pro pozdější použití.

Další jazykové verze

Další jazykové verze tohoto návodu naleznete na stránkách:
www.skf.com/lubrication

Záruka

Tento návod neobsahuje informace o záruce. Naleznete je v našich Všeobecných obchodních podmínkách.

Copyright

© Copyright SKF
Všechna práva vyhrazena.

Výrobce

SKF Lubrication Systems Germany GmbH
Werk Walldorf
Heinrich-Hertz-Str. 2-8
DE - 69190 Walldorf
Tel: +49 (0) 6227 33-0
Fax: +49 (0) 6227 33-259
E-mail: Lubrication-germany@skf.com
www.skf.com/lubrication

Distribuční a servisní regiony

Evropa / Afrika / Blízký východ / Indie SKF Lubrication Systems Germany GmbH

Amerika / Asie / Pacifik
Lincoln Industrial, One Lincoln Way
St. Louis, MO 63120-1578 USA
Tel: +1.314.679.4200
Fax: +1.800.424.5359
E-mail: lincoln@lincolnindustrial.com
www.lincolnindustrial.com
www.skf.com/lubrication

Obsah

Originál provozního návodu 1
ES prohlášení o shodě 2
Tiráž 3
Vysvětlení symbolů a oznámení 6
1. Bezpečnostní pokyny 8
1.1 Všeobecné bezpečnostní pokyny 8
1.2 Základní postupy při manipulaci s produktem 8
1.3 Odborně kvalifikovaní pracovníci 9
1.4 Nebezpečí způsobené elektrickým proudem 10
1.5 Nebezpečí způsobené systémovým tlakem 10
1.6 Provoz 10
1.7 Montáž, údržba, poruchy, odstavení z provozu, likvidace 11
1.8 Používání zásobníku s mazivy pro potravinářský průmysl 11
1.9 Určené použití 12
1.10 Předvídatelné nesprávné použití 12
1.11 Vyloučení odpovědnosti 12
1.12 Související dokumenty 12
1.13 Zbytková nebezpečí 13
2. Maziva 14
2.1 Obecně 14
2.2 Výběr maziv 14
2.3 Přípustná maziva 15
2.4 Maziva a životní prostředí 16
2.5 Nebezpečí způsobená mazivy 16
3. Přehled / popis funkce 17
3.1 Dávkovač maziva 18
3.2 Provoz s programovatelným logickým automatem (PLC) 18
4. Technické údaje 19
4.1 Obecné technické údaje 19
4.2 Tlak dávkování v závislosti na délce potrubí a teplotě 20
5. Dodání, vrácení a uskladnění 21
5.1 Dodání 21
5.2 Vrácení 21
5.3 Uskladnění 21
5.4 Elektrické přístroje 21
5.5 Všeobecné pokyny k uskladnění 21
6. Montáž 22
6.1 Obecně 22
6.2 Postavení a montáž 22
6.3 Minimální rozměry pro instalaci 23
6.4 Elektrické připojení 12/24 VDC 24
6.5 Zapojení kolíků konektoru M12 24
6.6 Připojení mazacího vedení 24
6.7 Poznámka k typovému štítku 25
6.8 Možnosti nastavení 26
6.9 Přístup k plošnému spoji 26
6.10 Možnosti nastavení bloku DIP přepínačů TIME 27
6.11 Aktivace/deaktivace TLMR 27
6.12 Nastavení doby dávkování 27
6.13 Možnosti nastavení bloku DIP přepínačů CART 28
6:14 Nastavení velikosti zásobníku 28
6.15 Provedení resetování 28
6.16 Odvzdušnění / kontrola funkčnosti 28

6.17 Montáž zásobníku 29
6.18 Montáž držáku 30
6.19 Umístění/odstranění pohonné jednotky 30
6.20 Výměna baterií 31
7. Uvedení do provozu 32
7.1 Obecně 32
7.2 Zapnutí 32
8. Provoz / odstavení z provozu a likvidace 33
8.1 Obecně 33
8.2 Dočasné odstavení z provozu 33
8.3 Odstavení z provozu a likvidace 33
8.4 Likvidace baterií 33
9. Údržba 34
9.1 Obecně 34
9.2 Čištění 34
9.3 Údržba 34
9.4 Kontrola bezchybné funkce 34
9.5 Kontrola poškození 34
10. Poruchy, příčiny a náprava 35
10.1 Provozní a chybové indikace LED plošného spoje 36
11. Náhradní díly, příslušenství 37

Vysvětlení symbolů a oznámení

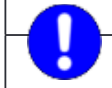
Tyto symboly se nacházejí u všech bezpečnostních předpisů v tomto návodě a upozorňují na mimořádné nebezpečí pro osoby, majetek nebo životní prostředí.

Tento návod si důkladně pročtěte a dodržujte jej. Dbejte na oznámení a v takových případech postupujte velmi opatrně. Bezpečnostní pokyny předejte také dalším uživatelům.

Stupeň varování		Dopad	Pravděpodobnost
⚠	NEBEZPEČÍ	Úmrtí / vážné poranění	Bezprostředně hrozící
⚠	VAROVÁNÍ	Vážné zranění	Možné
⚠	UPOZORŇENÍ	Lehké poranění	Možné
	POZOR	Věcné škody	Možné

Sym-bol	Význam
●	Vyzývá vás k akci
○	Při výčtech
☞	Odkazuje na další skutečnosti, příčiny nebo důsledky
→	Poskytuje vám dodatečné pokyny v rámci pracovních postupů

Použité symboly

Symbol	Význam
	Obecná výstraha
	Nebezpečí způsobené elektrickými součástmi, zásahem elektrického proudu
	Nebezpečí uklouznutí
	Nebezpečí způsobené horkými povrchy
	Poranění rukou / nebezpečí zhmoždění
	Nebezpečí způsobené vstřikovacím tlakem
	Noste osobní ochranné pomůcky (ochranné brýle)
	Oznámení
	Ekologická likvidace
	Baterie likvidujte ekologicky
	Zásobníky likvidujte ekologicky

Zkratky a přepočítací koeficienty

Zkratky

cca	cirka
°C	stupně Celsia
cu.in	krychlový palec
dB (A)	hladina akustického tlaku
atd.	a tak dále
°F	stupně Fahrenheita
fl.ou	dutá unce
fpsec	stop za sekundu
gal.	galon
hp	koňská síla
in.	palec
vč.	včetně
K	kelvin
kg	kilogram
kp	kilopond
kW	kilowatt
l	litr
lb.	libra
max.	maximálně
min.	minimálně
min.	minuta
ml	mililitr
ml/d	mililitrů za den
mm	milimetr
N	newton
Nm	newton metr
oz.	unce
psi	libry na čtvereční palec
r. F.	relativní vlhkost
s	sekunda
sq.in.	palec čtvereční

např.	na příklad
>	větší než
<	menší než
±	plus mínus
Ø	průměr
mph	mil za hodinu
ot./min	otáček za minutu

Přepočítací koeficienty

Délka	1 mm = 0,03937 in.
Plocha	1 cm^2 = 0,155 sq.in
Objem	1 ml = 0,0352 fl.oz.
	1 l = 2,11416 pinty (US)
Hmotnost	1 kg = 2,205 lbs
	1 g = 0,03527 oz.
Hustota	1 kg/cm^2 = 8,3454 lb./gal (US)
	1 kg/cm^2 = 0,03613 lb./cu.in.
Síla	1 N = 0,10197 kp
Rychlost	1 m/s = 3,28084 fpsec.
	1 m/s = 2,23694 mph
Zrychlení	1 m/s^2 = 3,28084 $ft./s^2$
Tlak	1 bar = 14,5 psi
Teplota	°C = (°F-32) x 5/9
Výkon	1 kW = 1,34109 hp

1. Bezpečnostní pokyny

1.1 Všeobecné bezpečnostní pokyny

Provozovatel musí zajistit, aby návod přečetly všechny osoby, které jsou pověřeny prací s produktem nebo které dohlížejí či instruují uvedený okruh osob. Provozovatel musí dále zajistit, aby pracovníci obsahu návodu kompletně porozuměli.
Návod uložte společně s produktem tak, aby byl po ruce.
Dbejte na to, aby návod byl součástí produktu a při prodeji produktu je třeba předat i tento návod.
Popsané produkty byly vyrobeny podle aktuálního stavu techniky. Přesto mohou při používání vznikat nebezpečí, která mohou způsobit poranění osob a poškození majetku.
Poruchy, které mohou mít vliv na bezpečnost, je třeba ihned odstranit. Kromě tohoto návodu je třeba dodržovat zákonná a obecně platná nařízení na prevenci úrazů a na ochranu životního prostředí.

1.2 Základní postupy při manipulaci s produktem

- Produkt lze používat pouze s ohledem na možná nebezpečí, v bezvadném technickém stavu a podle pokynů v tomto návodu.
- Odborní pracovníci se musejí seznámit s funkcemi a způsobem činnosti produktu. Je třeba dodržovat uvedené kroky montáže a obsluhy a jejich pořadí.
- Při nejasnostech ohledně řádného stavu nebo správné montáže/obsluhy je třeba si je vyjasnit. Až do jejich vyjasnění je provoz zakázán.
- Zamezte přítomnosti nepovolaných osob.
- Pro veškeré činnosti je třeba dodržovat relevantní bezpečnostní předpisy a interní pokyny.
- Kompetence za nejrůznější činnosti musí být jasně definovány a dodržovány. Nejasnosti ve vysoké míře ohrožují bezpečnost.

- Ochranné a bezpečnostní prvky nesmí být během provozu odstraněny, upraveny nebo deaktivovány a je třeba v pravidelných intervalech kontrolovat jejich funkčnost a kompletnost.
  Pokud je nutné ochranné a bezpečnostní prvky odmontovat, je třeba je bezprostředně po dokončení práce opět namontovat a následně zkontrolovat jejich řádnou funkčnost.
- Vzniklé poruchy je třeba odstranit v rámci stanovených kompetencí. Při poruchách mimo stanovené kompetence je třeba neprodleně informovat nadřízené.
- Noste osobní ochranné pomůcky.
- Při manipulaci s mazivy dodržuje veškeré bezpečnostní listy.

1.3 Odborně kvalifikovaní pracovníci

Popsané produkty smí montovat, obsluhovat a provádět údržbu pouze odborně kvalifikovaní pracovníci.
Odborně kvalifikovaní pracovníci jsou osoby, které jsou vyškoleny, pověřeny a instruovány provozovatelem koncového produktu. Tyto osoby jsou na základě svého vzdělání, zkušeností a zaškolení seznámeny s platnými normami, nařízeními, předpisy na prevenci nehod a s montážními podmínkami. Jsou oprávněny provádět požadované činnosti a rozpoznají a zabrání přitom možnému nebezpečí. Definice elektrikářů a zákaz činnosti nekvalifikovaných pracovníků je řízen normami DIN VDE 0105, příp. IEC 364.
Pro země, ve kterých neplatí normy DIN VDE 0105, příp. IEC 364, platí příslušná místní definice kvalifikovaného pracovníka.
Tyto místní požadavky na kvalifikaci pracovníků nesmějí mít hlavní formulace na nižší úrovni než ty, uvedené v obou výše uvedených normách.
Provozovatel je zodpovědný za rozdělení úkolů, vymezení odpovědností, kompetentnost a sledování pracovníků. Tato vymezení musí být provozovatelem přesně určena.
Pokud pracovníci nemají požadované znalosti, je třeba je zaškolit a instruovat.
Při uhrazení vzniklých nákladů může společnost SKF provést zaškolení k produktu.

1.4 Nebezpečí způsobené elektrickým proudem

VAROVÁNÍ

Zásah elektrickým proudem
Práce na produktech, které jsou pod proudem, mohou způsobit poranění osob a poškození majetku. Činnosti montáže, údržby a oprav smí provádět pouze odborně kvalifikovaní pracovníci na produktech, které byly nejprve odpojeny od napájení.

Elektrické připojení modelu se stejnosměrným napájením 12/24 V smí provádět pouze kvalifikovaný a provozovatelem oprávněný elektrikář při zohlednění místních podmínek pro připojení a právních předpisů (např. VDE / IEC).

1.5 Nebezpečí způsobené systémovým tlakem

VAROVÁNÍ

Systémový tlak
Produkt je během provozu pod tlakem. Před zahájením činností montáže, údržby a oprav je třeba produkt zbavit tlaku.

1.6 Provoz

Při prvním uvedení do provozu a při provozu je třeba dodržovat tyto body:

- všechny údaje v tomto návodu a údaje ze souvisejících dokumentů,
- všechny zákony / předpisy dodržované provozovatelem.

1.7 Montáž, údržba, poruchy, odstavení z provozu, likvidace

- Před začátkem prací je třeba o jejich provedení informovat všechny příslušné osoby (např. pracovníky obsluhy, nadřízené). Je třeba dodržovat provozní preventivní opatření, pracovní návody atd.
- Vhodnými opatřením zajistěte, aby byly pohyblivé, volné součásti před prací zablokovány a aby nemohlo dojít k zmáčknutí částí těla při nechtěných pohybech.
- Montáž produktu provádějte pouze mimo pracovní dosah samovolně pohyblivých součástí s dostatečně velkým odstupem od zdrojů tepla nebo chladu.
- Před prováděním prací produkt i stroj, ve kterém je produkt zabudován, odpojte od elektřiny a zajistěte před neoprávněným zapnutím.
- Všechny práce na elektrických součástech provádějte pouze izolovanými nástroji.
- Pojistky se nesmí přemosťovat. Pojistky vyměňujte vždy za pojistky stejného typu.
- Dbejte na řádné uzemnění produktu.
- Nezbytné otvory provádějte pouze na nekritických, nenosných součástech.
- Montáží nesmí být ovlivněna ani poškozena funkčnost dalších agregátů nadřazeného stroje.
- Žádné komponenty nesmí být vystavovány torzi, stříhání nebo ohýbání.
- Při práci s těžkými součástmi používejte vhodná zvedací zařízení.
- Zabraňte záměně / nesprávné montáži demontovaných součástí. Součásti označujte.

1.8 Používání zásobníku s mazivy pro potravinářský průmysl

Před prvním použitím maznice TLMR s mazivy pro potravinářský průmysl je třeba bezpodmínečně odstranit stávající náplň maziva z výroby. TLMR proto nastavte do odvzdušňovací polohy (viz kapitola 6.16) a nechejte běžet po cca 20 zdvihů.

1.9 Určené použití

Elektricky poháněné dávkovače maziva konstrukční řady TLMR slouží k dodávání maziv v intervalovém provozu ze speciálních zásobníků značky SKF, které nelze opakovaně plnit. Smí se používat pouze maziva schválená pro příslušný produkt.

1.10 Předvídatelné nesprávné použití

Odlišné použití, než za dříve uvedených podmínek a za uvedeným účelem, je přísně zakázáno. Obzvláště:

- použití v ochranném pásmu s nebezpečím výbuchu,
- opětovné plnění zásobníků maziva,
- na dodávání, přenos, předzásobení nebezpečných kapalin skupiny I podle směrnice 67/548/ES,
- na dodávání, přenos, předzásobení plynů, zkapalněných plynů, rozpuštěných plynů, par a kapalin, jejichž tlak par je u přípustné maximální provozní teploty o více než 0,5 barů nad normálním atmosférickým tlakem (1013 mbar).

1.11 Vyloučení odpovědnosti

Výrobce neručí za škody způsobené:

- znečištěnými nebo nevhodnými mazivy,
- montáží neoriginálních součástí nebo náhradních dílů,
- nesprávným používáním,
- vadnou montáží, nastavením nebo naplněním,
- nesprávnou reakcí na poruchy,
- samostatnou změnou částí zařízení,
- používáním s jinými bateriemi, než dodává výrobce.

1.12 Související dokumenty

Kromě tohoto návodu má příslušná cílová skupina dodržovat následující dokumenty:

- provozní postupy, schvalovací předpisy,
- návody dodavatelů přikoupených dílů,
- bezpečnostní list (MSDS) použitého maziva,
- bezpečností list použitých baterií,
- popř. projektovou dokumentaci a další relevantní podklady.

Tyto dokumenty musí provozovatel vždy doplnit platnými místními předpisy v zemi použití. Při prodeji nebo předání produktu předejte také tuto dokumentaci.

1.13 Zbytková nebezpečí

Zbytkové nebezpečí	Náprava
Životní fáze produktu – montáž, porucha, vyhledávání chyb, péče, údržba	
Zásah elektrickým proudem v případě vadného připojovacího kabelu	• Zkontrolujte připojovací kabel, zda není poškozen
Pád osob způsobený podlahou znečištěnou mazivem	• Při připojování hydraulických přípojů buďte opatrní • Vytečené / uniknuté mazivo okamžitě vhodnými prostředky navažte a následně odstraňte • Dodržujte provozní postupy k manipulaci s mazivem a kontaminovanými díly
Přetržení, poškození vedení při montáži pohyblivých součástí stroje	• Neprovádějte montáž na pohyblivé součásti. Pokud by to bylo nezbytně nutné, použijte flexibilní hadicová vedení
Životní fáze produktu – uvedení do provozu, provoz	
Zásah elektrickým proudem v případě vadného připojovacího kabelu	• Zkontrolujte připojovací kabel, zda není poškozen
Vystříknutí maziva při vadném sešroubování součástí, připojení vedení	• Používejte hydraulická šroubení a vedení vhodná pro uvedené tlaky. Před uvedením do provozu je zkontrolujte, zda jsou řádně připojená a nepoškozená
Životní fáze produktu – nastavení, odstavení z provozu, likvidace	
Pád osob způsobený mazivem vytečeným, uniknutým na zem	• Při povolování nebo připojování hydraulických přípojů buďte opatrní • Vytečené / uniknuté mazivo okamžitě vhodnými prostředky navažte a následně odstraňte • Dodržujte provozní postupy k manipulaci s mazivem a kontaminovanými díly

2. Maziva

2.1 Obecně

POZOR

Všechny produkty lze používat pouze za účelem použití a podle údajů v tomto návodu.

Určené použití je nasazení produktu za účelem mazání ložisek a třecích míst mazivy při dodržování fyzikálních limitů použití, které se nachází v podkladech k příslušnému produktu, např. v návodu k obsluze, popisech produktů, technických nákresech a katalozích.
Zejména poukazujeme na to, že nebezpečné látky jakéhokoliv druhu, především látky klasifikované jako nebezpečné podle směrnice 67/548/EHS, článek 2, odstavec 2, je povoleno plnit do zařízení a komponent centrálního mazání a dopravovat nebo rozvádět je v systému jedině po dohodě a písemném schválení společností SKF.
Všechny produkty vyráběné společností SKF nejsou schváleny k používání ve spojení s plyny, zkapalněnými plyny, plyny vypouštěnými pod tlakem, parami a vznikajícími kapalinami, jejichž tlak par je při maximální přípustné teplotě vyšší než atmosférický tlak o více než 0,5 bar (1013 mbar).
Pokud je třeba dodávat jiná média, která nejsou ani maziva ani nebezpečné látky, je to povoleno pouze po konzultaci a s písemným souhlasem společnosti SKF.
Maziva jsou z pohledu společnosti SKF konstrukčním prvkem, který je třeba bezpodmínečně zohlednit při výběru komponentů a při projektování centrálního mazacího zařízení. Je třeba bezpodmínečně zohlednit vlastnosti maziv.

2.2 Výběr maziv

POZOR

Je třeba dodržovat pokyny výrobce stroje k mazivu, které má být použito.
Potřeba maziva na mazací místo je stanovena výrobcem ložiska, příp. stroje.
Musí být připraveno požadované množství maziva na mazací místo. Jinak může dojít k nedostatečnému mazání a tím k poškození nebo výpadku mazaného místa ložiska.

Výběr maziva vhodného pro příslušný úkol provádí výrobce stroje/zařízení, příp. jeho provozovatel, společně s dodavateli maziva.
Výběr se provádí s ohledem na druh mazaných ložisek / třecích míst, jejich v provozu očekávaného zatížení a očekávaných podmínek prostředí na místě použití, se zohledněním ekonomických a ekologických aspektů.

2.3 Přípustná maziva

POZOR

Společnost SKF v případě potřeby svým zákazníkům pomůže s výběrem vhodných komponentů na dopravu zvoleného maziva a při plánování a projektování centrálního mazacího zařízení.

Pokud máte další dotazy ohledně maziv, můžete kontaktovat společnost SKF. Máte také možnost si nechat otestovat v naší laboratoři dopravitelnost maziva (např. „odlučování“) pro použití v centrálních mazacích zařízeních. Přehled testů maziv, která nabízí společnosti SKF, získáte od distributora značky SKF.

POZOR

Smí se používat pouze maziva povolená pro produkt. Nevhodná maziva mohou způsobit poruchu produktu nebo věcné škody.

POZOR

Různá maziva se nesmí míchat, protože by mohlo dojít k poškození a mohlo by být nutné nákladné čištění produktu /mazacího zařízení. Aby se předešlo záměnám, doporučuje se na zásobník s mazivem zaznamenat informaci ohledně použitého maziva.

Popsaný produkt lze provozovat pouze s mazivy odpovídající záznamům v technických údajích. Může se jednat, v závislosti na provedení produktu, o oleje, tekuté mazivo nebo tuky.
Oleje a základové oleje mohou být rychle minerálně, synteticky a/nebo biologicky odbouratelné. Přidání přípravků na úpravu konzistence a aditiv závisí na podmínkách použití.
Je třeba zohlednit, že v ojedinělých případech mohou existovat maziva, jejichž vlastnosti se sice nacházejí v rozmezí přípustných limitních hodnot, ale na základě jiných vlastností nejsou pro použití v centrálních mazacích zařízeních vhodná. Tak může např. u syntetických maziv dojít k nesnášenlivosti s elastomery.

2.4 Maziva a životní prostředí

POZOR

Maziva mohou znečistit zeminu a vodstva. Maziva musí být řádně používána a likvidována. Vždy je třeba dodržovat platné předpisy a zákony týkající se likvidace maziv.

V zásadě je třeba dbát na to, že maziva jsou ekologicky škodlivé a hořlavé látky, jejichž přeprava, uskladnění a zpracování vyžaduje zvláštní bezpečnostní opatření. Údaje týkající se přepravy, uskladnění, zpracování a ohrožení životního prostředí se nacházejí v bezpečnostním listu od výrobce použitého maziva.
O bezpečnostní list můžete požádat výrobce maziva.

2.5 Nebezpečí způsobená mazivy

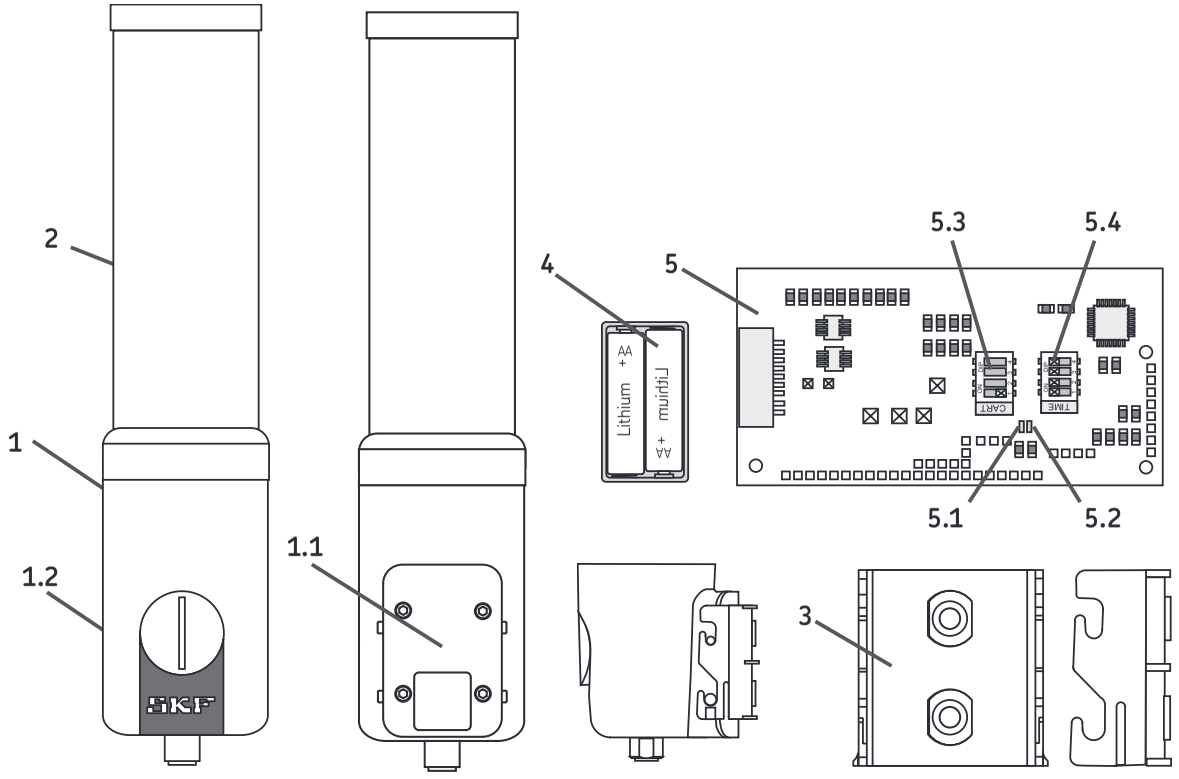
VAROVÁNÍ

Nebezpečí uklouznutí a poranění
Uniknuté mazivo představuje zdroj nebezpečí.
Netěsnosti ihned opravte a uniknuté mazivo odstraňte.

3. Přehled / popis funkce

Pol.	Popis
1	Pohonná jednotka kompletní
1.1	Víko prostoru pro baterie
1.2	Bajonetový uzávěr
2	Zásobník
3	Držák na upevnění pohonné jednotky
4	Držák na baterie s bateriemi
5	Plošný spoj se zelenou (5.1) a červenou (5.2) LED k indikaci provozních a chybových stavů a dvěma bloky DIP přepínačů CART (5.3) a TIME (5.4). Řídicí plošný spoj se nachází v pohonné jednotce a je dostupný po odstranění bajonetového uzávěru.

Přehled – obr. 1



3.1 Dávkovač maziva

Maznice TLMR je kompaktní, vysoce výkonný, elektricky poháněný dávkovač maziva pro dodávání maziva v intervalovém provozu ze speciálních zásobníků maziva značky SKF, které nelze opakovaně plnit.

Podávací píst pohonné jednotky přitom provede jeden cyklus dodání maziva (kompletní pohyb dolů a nahoru).

K dispozici je model se stejnosměrným napájením 12/24 V a také varianta s bateriemi nezávislá na elektrické síti. V místech, ve kterých je třeba počítat převážně s nízkými teplotami, doporučujeme používat model se stejnosměrným napájením 12/24 V.

Množství maziva, potřebné na promazávaném místě, lze jednoduše upravit podle příslušných požadavků výběrem velikosti zásobníku a nastavením doby dávkování (doba spotřebování zásobníku). Dobu dávkování lze nastavit mezi 1 až 24 měsíci.

3.2 Provoz s programovatelným logickým automatem (PLC)

Pro speciální použití lze maznice TLMR provozovat také s externím PLC automatem.
Pro provoz maznice TLMR s PLC automatem platí tato pravidla:

- Maznice musí být zapojena přes DIP přepínač „ON“.
- Zdroj napájení se zapíná, příp. vypíná přes PLC automat.
- Lze používat všechna nastavení DIP přepínače kromě „Odvzdušnění“ a „RESET“.
- Maznice TLMR může být zapnuta maximálně 2x za minutu.
- V normálním provozu nelze přes PLC automat zapnout více než 2 cykly dodávání za hodinu.
- K odvzdušnění, příp. po výměně zásobníku, je možný vyšší počet cyklů dodávání (např. 10 cyklů).

4. Technické údaje

4.1 Obecné technické údaje

Technické údaje		
Přípustná provozní teplota	min. -25 °C	max. 70 °C
Provozní tlak	max. 30 barů	
Výpusť maziva	G1/4	
Montážní poloha	libovolná*	
Třída krytí	IP 6K9K	
Dodávané množství na cyklus	cca 0,12 ml	
Celkový dodávaný výkon	≥ 12 zásobníků maziva (po 380 ml)	
Přepravitelná plastická maziva	NLGI třídy 1 a 2	
Hmotnost pohonné jednotky (vč. baterií)	0,8 kg	
Elektrické připojení		
TLMR 201		
Napájecí napětí	12/24 VDC	
Max. příkon	< 1 A	
Ochranná třída	SELV (1)	
TLMR 101 (verze na baterie)		
Napájecí napětí	4x 1,5 V (AA)	

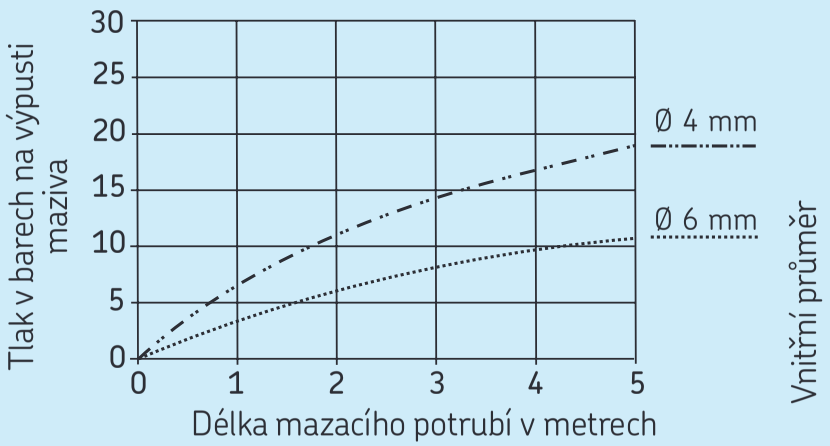
Odpovídající baterie jsou dodávány s každým zásobníkem. Baterie je třeba vyměnit při každé výměně zásobníku. Poté je třeba provést resetování.
*Je možná také rotující montážní poloha, např. ve větrných turbínách. Maximální otáčky = 25 ot./min.

Výrobní nastavení		
TLMR	bez zásobníku	se zásobníkem 120 ml
Doba dávkování	6 měsíců	3 měsíce
Velikost zásobníku	380 ml	120 ml
Resetování	VYPNUTO	VYPNUTO
Aktivováno	VYPNUTO	VYPNUTO

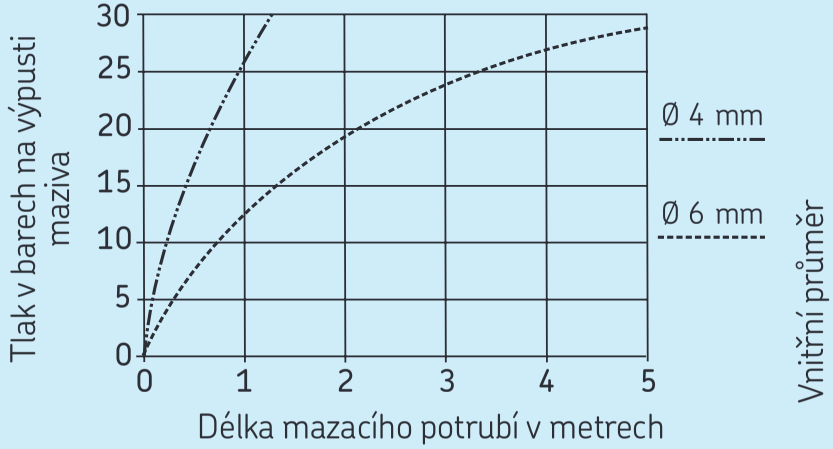
Požadovaná dodávaná množství		
	Zásobník 120 ml	Zásobník 380 ml
Doba dávkování		
1 měsíc	4,00 ml/d	---------
2 měsíce	2,00 ml/d	6,30 ml/d
3 měsíce	1,30 ml/d	4,20 ml/d
6 měsíců	0,60 ml/d	2,10 ml/d
9 měsíců	0,40 ml/d	1,40 ml/d
12 měsíců	0,30 ml/d	1,00 ml/d
18 měsíců	0,20 ml/d	0,70 ml/d
24 měsíců	0,15 ml/d	0,50 ml/d

4.2 Tlak dávkování v závislosti na délce potrubí a teplotě

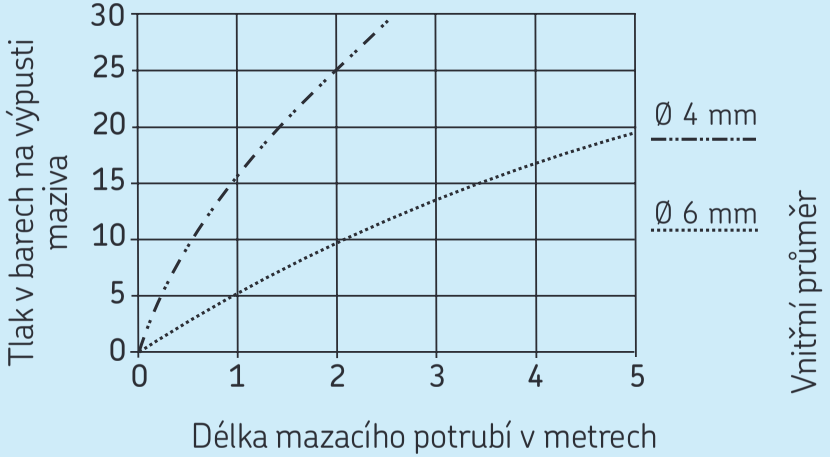
Graf zobrazení tlaku +20 °C



Graf zobrazení tlaku -10 °C



Graf zobrazení tlaku ±0 °C



POZOR

Hodnoty tlaku uvedené v grafech jsou průměrné hodnoty z měření s mazivy značky SKF NLGI třídy 2. Tyto hodnoty jsou orientační. Kromě zobrazené souvislosti mezi teplotou, délkou potrubí a jmenovitým průměrem a z nich vyplývajícího tlaku se může také stát, že při nízkých teplotách dojde z důvodu zhoršeného nasávání maziva ke snížení dodávaného množství. Tomu je třeba věnovat pozornost při projektování zařízení. Nesmí být překročen maximální tlak dávkování maznice TLMR, tj. 30 barů.

5. Dodání, vrácení a uskladnění

5.1 Dodání

Zabalení produktu se provádí standardně podle nařízení v zemi příjemce. Při přepravě věnujte pozornost bezpečné manipulaci. Produkt chraňte před mechanickým působením, např. nárazy. Přepravní obal označte manipulační značkou „Křehké, zacházet opatrně“.
Pro přepravu po zemi nebo na moři neexistují žádná omezení.
Při letecké přepravě lithiových baterií dodržujte platné předpisy IATA (International Air Transport Association) pro balení, označování, množstevní omezení a deklarování zásilky.
Po přijetí zásilku zkontrolujte, zda nedošlo k případnému poškození a na základě dodacích dokladů ověřte její kompletnost. Obalový materiál je třeba uložit tak dlouho, dokud nejsou vyřešeny případné nejasnosti.

5.2 Vrácení

Všechny díly před zasláním zpět vyčistěte a řádně zabalte. Produkt chraňte před mechanickým působením, např. nárazy. Zpětné zásilky označte na obalu těmito symboly.

Označení zpětné zásilky, obr. 2

5.3 Uskladnění

Platí tyto skladovací podmínky:

5.4 Elektrické přístroje

- Suché a bezprašné prostředí, uskladnění v dobře větrané, suché místnosti.
- Doba uskladnění: max. 24 měsíců
- Přípustná vlhkost vzduchu: < 65 % (r.v.)
-

Skladovací teplota:
min. +10 °C / max. +40 °C

- Žádné přímé sluneční nebo UV záření.
- Produkt chraňte před v blízkosti se nacházejícími zdroji tepla a chladu.

5.5 Všeobecné pokyny k uskladnění

- Bezprašného prostředí lze docílit zabalením do plastových fólií.
- Ochrana před zemní vlhkostí je uskladněním na regálu nebo dřevěné paletě.

6. Montáž

6.1 Obecně

Produkty uvedené v tomto návodu smí montovat, obsluhovat a provádět údržbu pouze odborně kvalifikovaní pracovníci. Kvalifikovaní odborníci jsou osoby, které jsou vyškoleny, pověřeny a instruovány provozovatelem koncového produktu, do kterého má být popsaný produkt zabudován.
Tyto osoby jsou na základě svého vzdělání, zkušeností a zaškolení seznámeny s platnými normami, nařízeními, předpisy na prevenci nehod a provozními podmínkami. Jsou oprávněny provádět požadované činnosti a rozpoznají a zabrání přitom možnému nebezpečí.

Před montáží produktu odstraňte obalový materiál a případně přepravní zajištění. Obalový materiál je třeba uložit tak dlouho, dokud nejsou vyřešeny případné nejasnosti.

POZOR

Dodržujte technické údaje (kapitola 4).

6.2 Postavení a montáž

Produkt má být zabudován chráněný před vlhkostí a vibracemi a snadno dostupný, aby bylo možné bezproblémově provádět veškeré další instalace. Údaje o maximální přípustné teplotě prostředí jsou uvedeny v technických údajích.

Při montáži a obzvláště při vrtání je třeba bezpodmínečně dbát na následující:

- Montáží nesmí být poškozeny ostatní agregáty.
- Produkt nesmí být namontován v akčním rádiu pohyblivých součástí.
- Produkt musí být namontován pouze v dostatečně velké vzdálenosti od zdrojů tepla a chladu.
- Dodržujte bezpečnostní vzdálenosti a zákonné montážní předpisy a předpisy na prevenci úrazů.

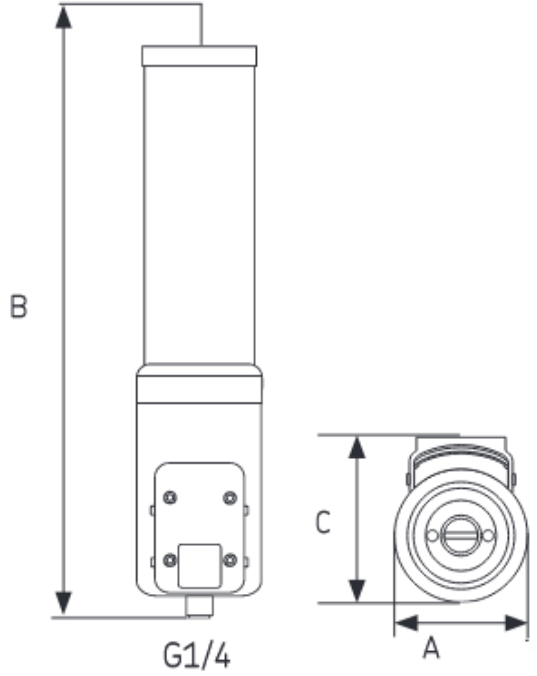
6.3 Minimální rozměry pro instalaci

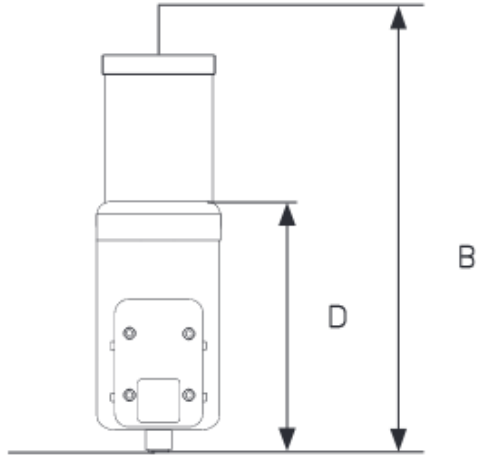
Aby byl zajištěn dostatek místa pro práce údržby (např. výměna zásobníku) nebo volný prostor pro případnou demontáž produktu, musí být dodrženy minimální rozměry pro instalaci.

Minimální rozměry pro instalaci – obr. 3

Minimální rozměry pro instalaci – 380 ml	
A = šířka	90 mm
B = výška	400 mm
C = hloubka	110 mm

Minimální rozměry pro instalaci – 120 ml	
A = šířka	90 mm
B = výška	300 mm
C = hloubka	110 mm





D = 172 mm výška pohonné jednotky

6

6.4 Elektrické připojení 12/24 VDC

VAROVÁNÍ

Zásah elektrickým proudem
Elektrické připojení smí provádět pouze kvalifikovaný a provozovatelem oprávněný elektrikář. Je třeba dodržovat místní podmínky pro připojení a zákonné předpisy (nap. ČSN, VDE).

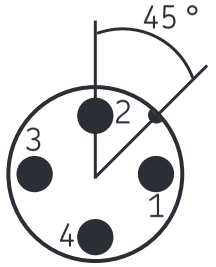
Elektrická připojení musí být provedena tak, aby na produkt nebyly přenášeny žádné tažné síly (připojení bez napětí).

Podrobné údaje k elektrickým parametrům viz kapitola 4 Technické údaje.

6.5 Zapojení kolíků konektoru M12

Konektor M-12, kód A – obr. 4

KOLÍK		Popis
1	=	plus
3	=	mínus



Příslušná elektroinstalační krabice viz kapitola 11.

6.6 Připojení mazacího vedení

Mazací vedení musí být připojena tak, aby na produkt nemohly být přenášeny žádné tažné síly (připojení bez napětí).

6.7 Poznámka k typovému štítku

Na typovém štítku jsou uvedeny důležité technické parametry, např. označení typu, objednací číslo atd.
Abyste zabránili ztrátě těchto údajů, pokud by se typový štítek stal nečitelným, zaznamenejte si tyto technické parametry do návodu.

Výr. č. _____

Série:_____

U:_____ VDC

Typový štítek – obr. 5

6.8 Možnosti nastavení

Zde jsou uvedeny možnosti nastavení dávkovače maziva TLMR.

6.9 Přístup k plošnému spoji

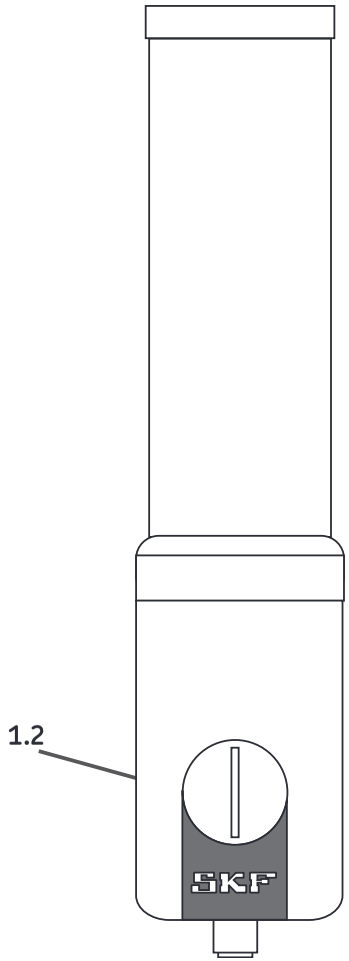
Na provedení popsaných konfigurací na DIP přepínačích plošného spoje je třeba odstranit bajonetový uzávěr (1.2) a po provedení nastavení jej opět připevnit zpět.

- Bajonetový uzávěr (1.2) otočte o 90 ° proti směru chodu hodinových ručiček.
- Bajonetový uzávěr (1.2) s těsněním (1.3) odstraňte.

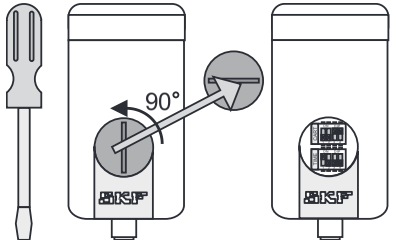
Po provedení prací:

- Bajonetový uzávěr (1.2) s těsněním (1.3) opět namontujte. Dbejte na to, aby těsnění (1.3) nebylo poškozené.

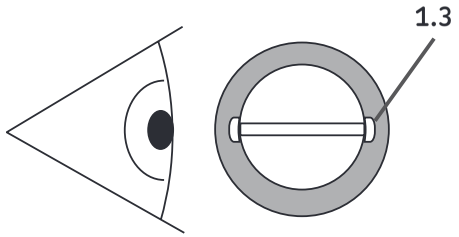
Bajonetový uzávěr – obr. 6



Odstranění bajonetového uzávěru obr. 7



Kontrola těsnění – obr. 8

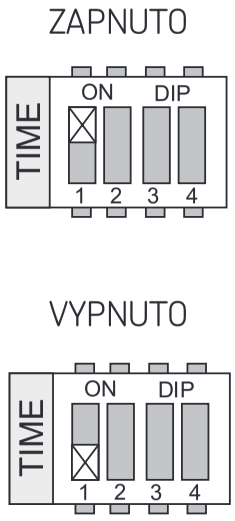


6.10 Možnosti nastavení bloku DIP přepínačů TIME

K nastavení možností uveďte přepínače DIP do zobrazené polohy (bílé). Pokud pro zvolenou možnost nejsou všechny DIP přepínače potřeba, nejsou zobrazeny (šedé).

6.11 Aktivace/deaktivace TLMR

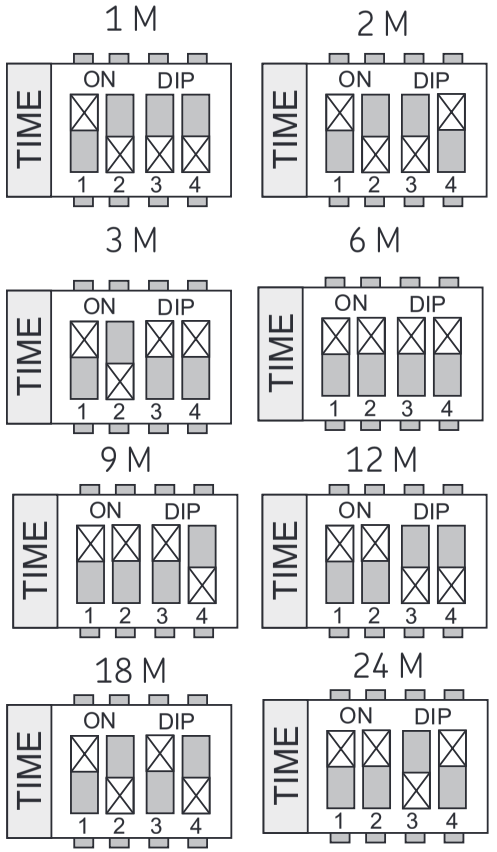
Aktivace/deaktivace – obr. 9



6.12 Nastavení doby dávkování

M = doba dávkování v měsících

Nastavení doby dávkování – obr. 10

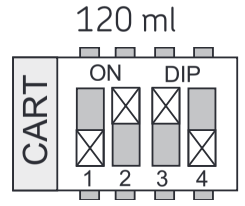


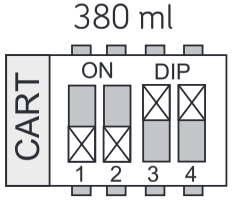
6.13 Možnosti nastavení bloku DIP přepínačů CART

K nastavení možností uveďte přepínače DIP do zobrazené polohy (bílé). Pokud pro zvolenou možnost nejsou všechny DIP přepínače potřeba, nejsou zobrazeny (šedé).

6:14 Nastavení velikosti zásobníku

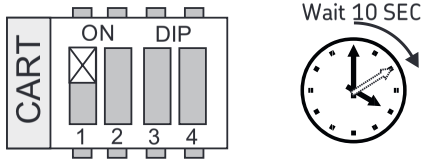
Velikost zásobníku – obr. 11



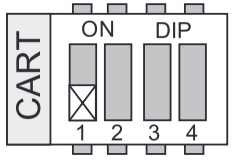


6.15 Provedení resetování

Poloha resetování ZAPNUTO –obr. 12



Poloha resetování VYPNUTO –obr. 13

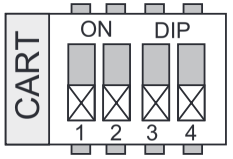


POZOR

DIP přepínač musí v této poloze zůstat až do 10 vteřin. Úspěšné resetování je indikováno současným svícením červené a zelené LED. Po resetování je třeba bezpodmínečně nastavit správnou velikost zásobníku.

6.16 Odvzdušnění / kontrola funkčnosti

Nastavení pro odvzdušnění – obr. 14



Slouží k odvzdušnění a ke kontrole funkčnosti po výměně zásobníku.

POZOR

Nastavení na odvzdušnění používejte jen krátkodobě. Trvalý provoz s tímto nastavením vede k předčasnému dosažení nominální životnosti pohonné jednotky.

6.17 Montáž zásobníku

Montáž zásobníku

- Z dávkovače maziva odstraňte ochranný šroub (6) a uložte jej pro pozdější použití.
- Odstraňte uzavírací šroub (7) zásobníku.
- Z okolí zásobníku / vstupu maziva pohonné jednotky odstraňte případné nečistoty.
- Zásobník (2) rukou zašroubujte až na doraz do TLMR.

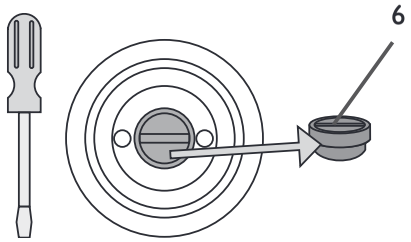
Demontáž zásobníku

- Použitý zásobník (2) vyšroubujte z TLMR proti směru chodu hodinových ručiček.
- Zkontrolujte těsnění (1.5), vadná těsnění vyměňte.
- Nový zásobník zašroubujte podle popisu a proveďte resetování, příp. změňte nastavení jeho velikosti.

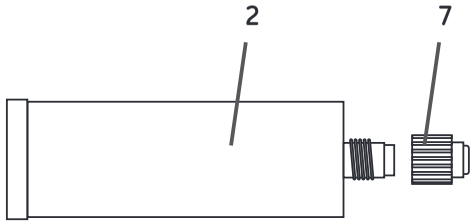
Nebo

- Otočte ochranný šroub (6) v dávkovači maziva.
- TLMR vypněte.

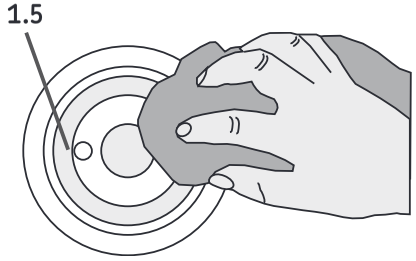
Ochranný šroub – obr. 15



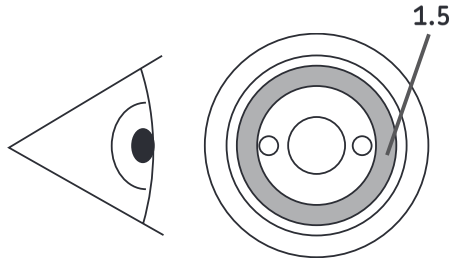
Uzavírací šroub – obr. 16



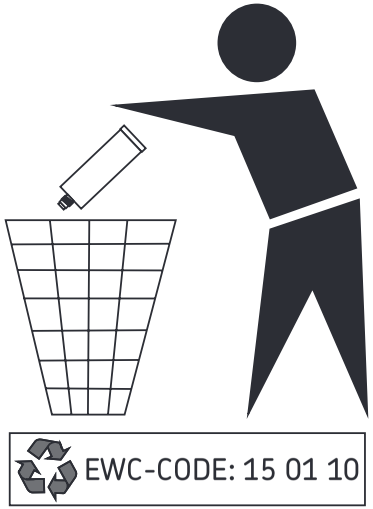
Odstranění znečištění – obr. 17



Kontrola těsnění – obr. 18



Likvidace zásobníku – obr. 19



6.18 Montáž držáku

Montáž držáku se provádí dodaným nerezovým upevňovacím materiálem.

POZOR

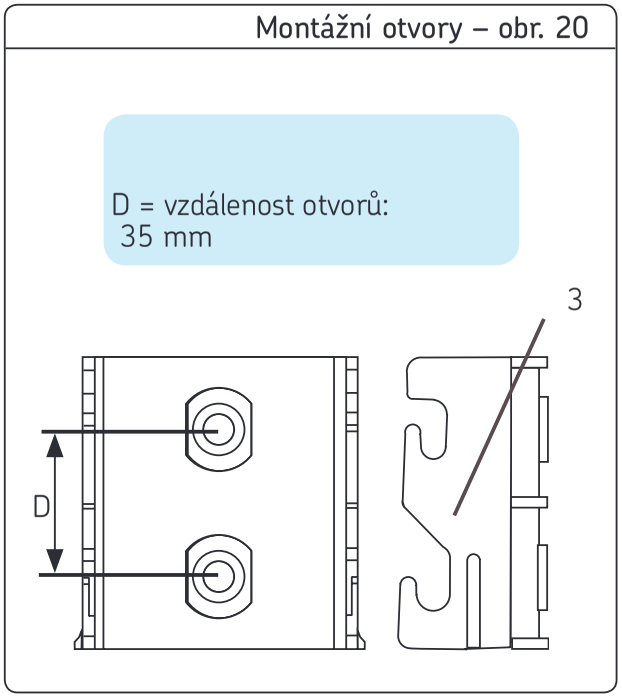
Držák nesmí ležet v místě montážních otvorů. Držák se tím zdeformuje a poškodí. Držák montujte pouze na rovnou plochu. Při montáži na duté profily se držák musí odpovídajícím způsobem podložit.

- 2x šroub se zápustnou hlavou M 6x 20 DIN ISO 10642
- 2x podložka DIN 125 A6,4
- 2x matice M 6 A2

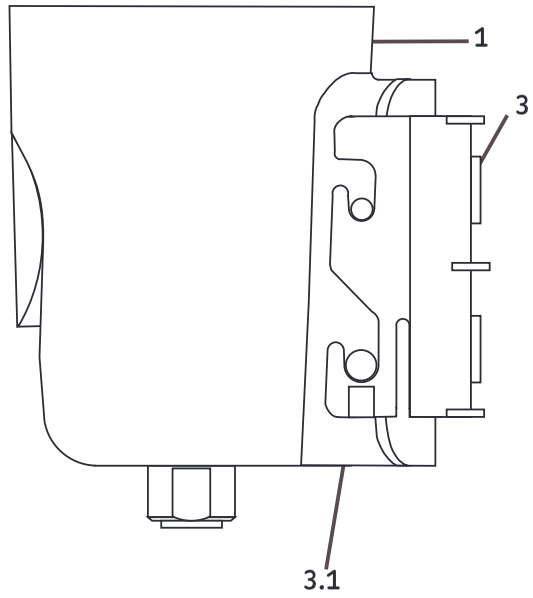
- Montážní otvory vytvořte na montážní ploše podle nákresu a montážních podmínek.

Utahovací moment = 4 +0,5 Nm

Montážní otvory – obr. 20



Pohonná jednotka v držáku – obr. 21



6.19 Umístění/odstranění pohonné jednotky

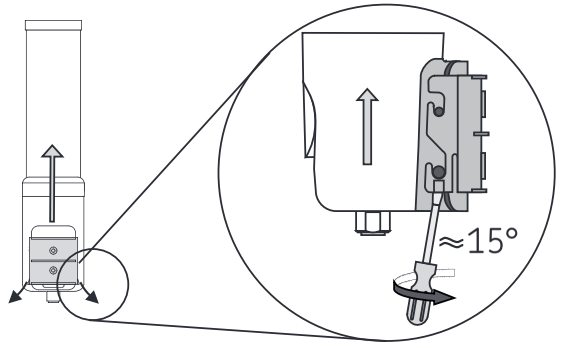
Umístění

- Pohonnou jednotku (1) zasuňte shora do držáku (3) a zatlačte směrem dolů, až bezpečně zaskočí (západkový uzávěr se zacvaknutím).

Odstranění

- Jazýčky (3.1) držáku (3) opatrně ohněte pomocí šroubováku směrem ven.
- Pohonnou jednotku (1) vytlačte z držáku směrem nahoru.

Odstranění pohonné jednotky – obr. 22



6.20 Výměna baterií

- Povolte a odstraňte čtyři šrouby (1.6) na víku (1.1) prostoru pro baterie.
- Odstraňte držák na baterie (4).
- Baterie vyměňte.
- Držák baterií (4) opět nasaďte. Dbejte na to, aby při montáži víka nedošlo ke skřípnutí kabelů držáku na baterie.
- Zkontrolujte těsnění (1.4) a pokud je poškozené, vyměňte je.
- Víko (1.1) prostoru pro baterie namontujte zpět.

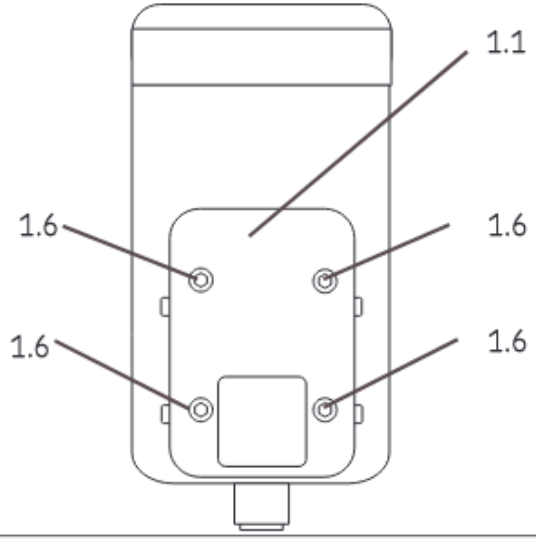
Utahovací moment = 1,9 + 0,1 Nm
Nářadí: imbusový klí, velikost 4

POZOR

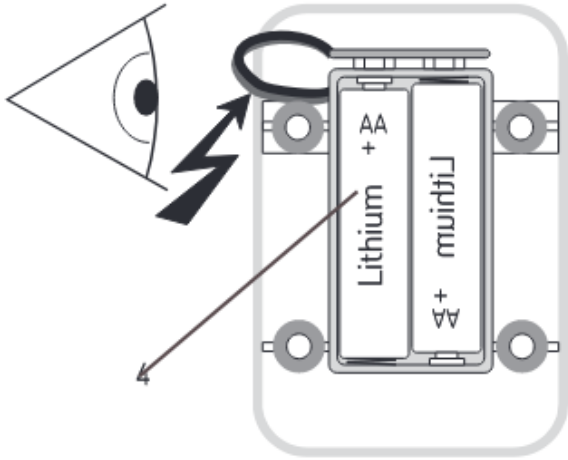
Šrouby (1.6) víka prostoru pro baterie jsou namontovány pevně. Nešroubujte násilím ani elektrickým nářadím. Při výměně baterií dbejte na správné umístění baterií v držáku na baterie (přítlačná pružina = záporný pól).

Likvidace baterií – obr. 25

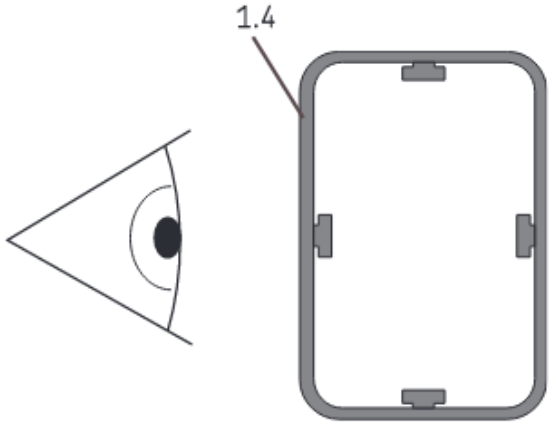
Víko prostoru pro baterie – obr. 23



Kontrola kabelu – obr. 24



Kontrola těsnění – obr. 26



7. Uvedení do provozu

7.1 Obecně

Před uvedením do provozu zajistěte, aby:

- mazivo v zásobníku bylo vhodné k účelu použití,
- byla nastavena správná velikost zásobníku,
- byla nastavena správná doba dávkování,
- bylo provedeno resetování,
- byl systém odvzdušněn,
- byly všechny elektrické a hydraulické přípoje správně připojeny,
- byl správně uzavřen bajonetový uzávěr, příp. prostor pro baterie.

7.2 Zapnutí

DIP přepínač přepněte do polohy ZAPNUTO (ON).

Aktivace TLMR – obr. 27

ZAPNUTO

8. Provoz / odstavení z provozu a likvidace

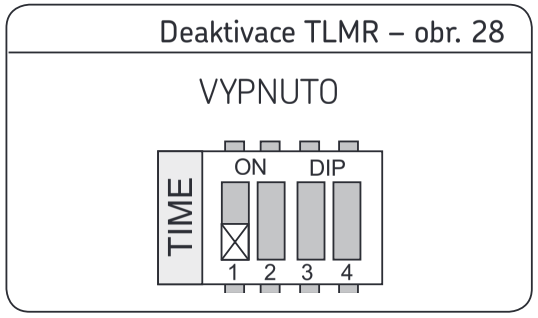
8.1 Obecně

Dávkovač maziva TLMR pracuje automaticky. Přesto je třeba jeho fungování pravidelně kontrolovat.

8.2 Dočasné odstavení z provozu

Dočasné odstavení z provozu se provádí nastavením příslušného DIP přepínače do polohy VYPNUTO (OFF).
Při delším odstavení z provozu dodržujte pokyny z kapitoly „Přeprava, dodání a skladování“.
Při opětovném uvedení do provozu dodržujte pokyny z kapitoly „Montáž“.

Deaktivace TLMR – obr. 28



8.3 Odstavení z provozu a likvidace

Při konečném odstavení z provozu dodržujte zákonné předpisy na likvidaci znečištěných provozních prostředků.
Za úhradu vynaložených nákladů může produkt k likvidaci převzít také výrobce.
Recyklovatelnost součástí je uvedena.

8.4 Likvidace baterií

- Použité baterie shromažďujte odděleně ve vzduchotěsně uzavíratelném plastovém sáčku.
- Použité baterie vždy likvidujte ekologicky podle platných zákonných nařízení.

VAROVÁNÍ

Baterie znovu nenabíjejte, nezkratujte, nezahřívejte nad 85 °C a nedávejte do kontaktu s vodou. Baterie nenechávejte spadnout, nepropichujte je ani nedeformujte. Při poškození může vytéci elektrolyt. Dodržujte bezpečnostní list výrobce baterií.

Likvidace baterií – obr. 29

9. Údržba

9.1 Obecně

Za škody, které vzniknou nesprávnou údržbou nebo opravou, je veškerá záruka vyloučena.

9.2 Čištění

- Provádějte důkladné čištění všech vnějších povrchů. Nepoužívejte agresivní čisticí prostředky. Čištění vnitřní částí není obvykle nutné.

9.3 Údržba

Dávkovač maziva TLMR nevyžaduje téměř žádnou údržbu.
V rámci výměny zásobníku je však třeba zkontrolovat bezchybnou funkčnost a provést kontrolu, zda nedošlo k poškozením.

9.4 Kontrola bezchybné funkce

- Na TLMR povolte vedení maziva.
- TLMR vypněte a znovu zapněte (spustí se dodatečné mazání). Proces příp. zopakujte.
- Vedení maziva opět namontujte.

9.5 Kontrola poškození

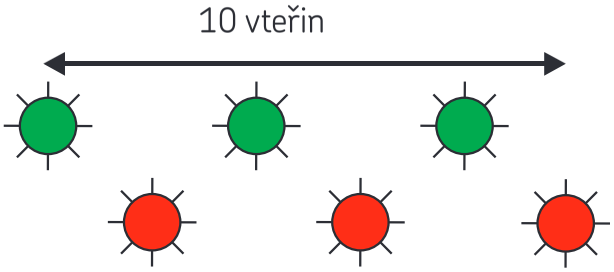
- Všechna těsnění
- Bajonetový uzávěr
- Držák
- Pohonná jednotka
- Příp. víko prostoru na baterie

10. Poruchy, příčiny a náprava

Možná porucha	Příčina	Odstranění, detekce poruchy
Maznice TLMR nepracuje	DIP přepínač ZAPNUTO/VYPNUTO v poloze VYPNUTO	DIP přepínač přepněte do polohy ZAPNUTO. Spustí se test programové paměti (10 vteřin).
	Napájecí napětí není k dispozici Vybité baterie (TLMR 101).	Maznici TLMR připojte ke správnému napájecímu napětí Vyměňte baterie
	Chyba při testu paměti Porucha – nadproud (2 hodiny přestávka) Porucha – TLMR blokována	TLMR znovu zapněte. Test programové paměti musí proběhnout kompletně, tj. LED blikají cca 10 vteřin v režimu zapnutí. Červená LED bliká v režimu „Přestávka po nadměrném proudu“ Červená LED bliká v režimu „Přestávka po zablokování“
Maznice TLMR běží, ale nedodává mazivo	Vzduch v přívodním vedení Prázdný zásobník	Přívodní vedení demontujte, DIP přepínač nastavte do polohy pro odvzdušnění. TLMR nechejte běžet, dokud nebude dodáváno mazivo bez bublinek. Červená a zelená LED blikají v režimu „Předběžná signalizace vyprázdnění“. Vyměňte zásobník a příp. baterie.

10.1 Provozní a chybové indikace LED plošného spoje

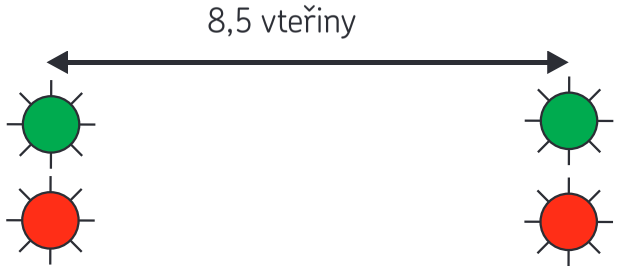
Zapínání
Při každém zapínání se programová paměť otestuje kvůli poruchám.
LED indikace:
Zelené a červené LED střídavě krátce svítí po dobu 10 vteřin.



Pokud dojde během testu paměti k chybě, test se přeruší a obě LED se před uplynutím 10 vteřin vypnou.

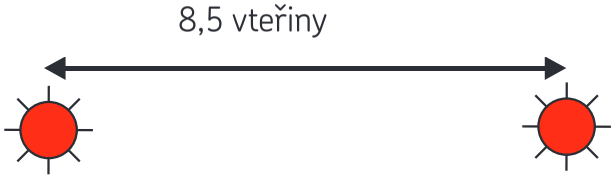
Provoz
Během provozu maznice TLMR jsou obě LED vypnuté.

Signalizace vyprázdnění (zbývá 10 %)
Pokud je dosaženo počtu dávkovacích zdvihů přidělených podle velikosti zásobníku, zobrazí se předběžná signalizace vyprázdnění.
LED indikace:
Zelené a červené LED se po každé 8,5 vteřině krátce současně rozsvítí.



Přestávka
Přestávka po dávkování se indikuje takto.
LED indikace:
Zelená LED se po každé 8,5 vteřině krátce rozsvítí.

Blokování / porucha signálu / nadměrný proud
Přestávka (2 hodiny) po blokování / poruše signálu / nadměrném proudu se indikuje takto.
LED indikace:
Červená LED se po každé 8,5 vteřině krátce rozsvítí. Blokování / porucha signálu 80 ms
Nadměrný proud 500 ms.



11. Náhradní díly, příslušenství

Sada náhradních dílů – víko prostoru pro baterie
výr. č.: 541-34901-2
Sadu tvoří:
- Víko prostoru pro baterie kompletní (vč. těsnění a šroubů)

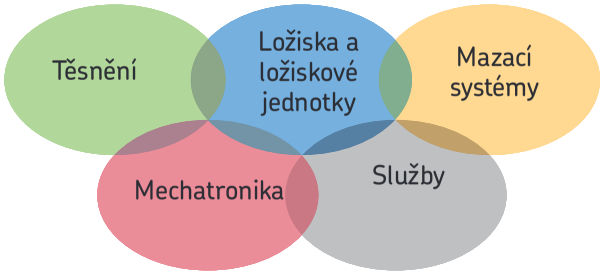
Sada náhradních dílů – uzavírací šroub
výr. č.: 541-34901-4
Sadu tvoří:
- Uzavírací šroub kompletní (vč. těsnění)

Sada náhradních dílů – držák na baterie
výr. č.: 541-34901-6
Sadu tvoří:
- Držák baterie

Sada náhradních dílů – držák
výr. č.: 541-34901-3
Sadu tvoří:
- Držák
- Upevňovací materiál (nerezový)
  2x šroub se zápustnou hlavou M 6x 20 DIN ISO 10642
  2x podložka DIN 125 A6,4
  2x šestihranná matice M 6 A2

Sada náhradních dílů – těsnicí kroužek
výr. č.: 541-34901-5
Sadu tvoří:
- Těsnicí kroužek samolepicí

Příslušenství – kabelová zásuvka
výr. č.: 237-13442-4
Sadu tvoří:
- Kabelová zásuvka



The Power of Knowledge Engineering
Během stoleté historie společnosti se firma SKF specializovala na pět technických platforem a široké praktické znalosti. Na tomto základě celosvětově dodáváme inovativní řešení OEM dodavatelům a jiným výrobcům prakticky ve všech průmyslových odvětvích.
Našich pět technických platforem tvoří: ložiska a ložiskové jednotky, těsnění, mazací systémy, mechatronika (spojení mechanických a elektronických komponentů ke zlepšení výkonnosti klasických systémů) i rozsáhlé služby, od 3D počítačové simulace přes moderní systémy monitorování stavů pro vysokou spolehlivost až po investiční management. SKF je celosvětovým předním podnikem a svým zákazníkům zaručuje jednotnou kvalitu standardů a globální dostupnost produktů.

Důležité informace k použití výrobku
Všechny výrobky SKF je dovoleno používat výhradně v souladu s jejich určením, jak je popsáno v provozních návodech.

Ne všechna maziva lze dopravovat centrálními mazacími zařízeními. Společnost SKF na přání ověří, zda lze uživatelem vybrané mazivo dopravovat v zařízeních centrálního mazání.
Mazací systémy vyráběné společností SKF nebo jejich součásti nejsou schváleny k používání ve spojení s plyny, zkapalněnými plyny, plyny vypouštěnými pod tlakem, parami a vznikajícími kapalinami, jejichž tlak par je při maximální přípustné teplotě vyšší než atmosférický tlak o více než 0,5 bar (1013 mbar).

MP5423CS
951-181-001-CS
Verze 06
2016/04/20

SKF Lubrication Systems Germany GmbH
Werk Walldorf
Heinrich-Hertz-Str. 2-8
DE - 69190 Walldorf
Tel: +49 (0) 6227 33-0
Fax: +49 (0) 6227 33-259
E-mail: Lubrication-germany@skf.com
www.skf.com/lubrication