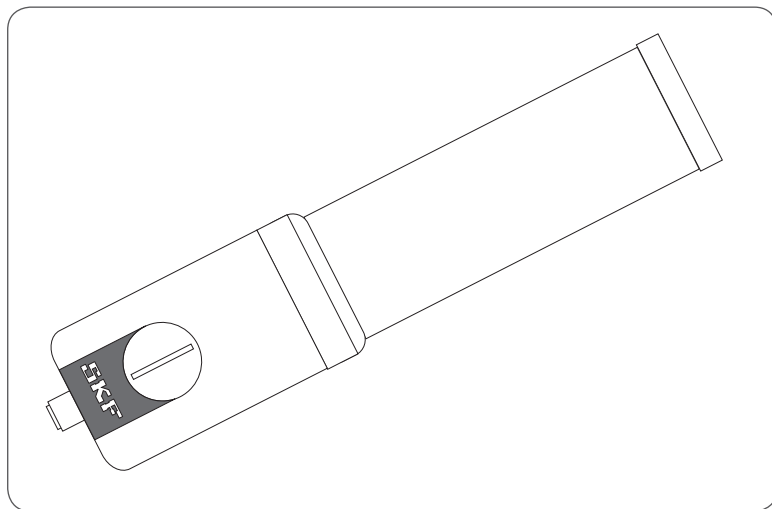


# Dávkovač maziva TLMR 101 / 201

Originál prevádzkového návodu  
podľa smernice 2006/42/ES

SK



MP5423SK  
951-181-001-SK  
Verzia 06  
2016/04/20

**SKF**

podľa smernice 2006/42/ES o strojových zariadeniach, príloha II časť 1 A

Výrobca

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

týmto prehlasuje zhodu zariadenia

Označenie: Elektricky poháňaný dávkovač maziva pre dodávanie mazív v intervalovej prevádzke zo špeciálnych zásobníkov značky SKF.

Typ: TLMR

Číslo dielu: TLMR XXX-XX-XX-XX

Rok výroby: vid' typový štítok

so všetkými príslušnými ustanoveniami nasledujúcich smerníc v dobe jeho uvedenia na trh.

Smernica o strojových zariadeniach 2006/42/ES

Elektromagnetická kompatibilita 2009/19/ES a 2014/30/ES

Smernica o obmedzení používania niektorých nebezpečných látok v elektrických a elektronických zariadeniach II 2011/65/EU

Použité normy

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

Pri vykonaní výrobcom neschválených zmien hore uvedeného zariadenia stráca toto ES prehlásenie o zhode svoju platnosť.

Splnomocnený pracovník pre technickú dokumentáciu je vedúci technických noriem. Adresa vid' výrobca.

Walldorf, 20. apríla 2016

Jürgen Kreutzkämper  
Manager R&D Germany  
SKF Lubrication Business Unit



## Tiráž

Tento návod je podľa smernice 2006/42/ES o strojových zariadeniach súčasťou popisáných produktov a musí byť uschovaný pre neskoršie použitie.

Ďalšie jazykové verzie

Ďalšie jazykové verzie tohto návodu nájdete na stránkach:  
[www.skf.com/lubrication](http://www.skf.com/lubrication)

### Záruka

Tento návod neobsahuje informácie o záruke. Nájdete ich v našich Všeobecných obchodných podmienkach.

### Copyright

© Copyright SKF  
Všetky práva vyhradené.

### Výrobca

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](mailto:Lubrication-germany@skf.com)  
[www.skf.com/lubrication](http://www.skf.com/lubrication)

### Predajné a servisné regióny

[Európa](#) / [Afrika](#) / [Blízky východ](#) / [India](#) SKF  
Lubrication Systems Germany GmbH

### [Amerika](#) / [Ázia](#) / [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](mailto:lincoln@lincolnindustrial.com)  
[www.lincolnindustrial.com](http://www.lincolnindustrial.com)  
[www.skf.com/lubrication](http://www.skf.com/lubrication)

# Obsah




Originál prevádzkového návodu.....	1	2. Mazivá.....	14	6. Montáž.....	22
ES prehlásenie o zhode.....	2	2.1 Všeobecne .....	14	6.1 Všeobecne .....	22
Tiráž.....	3	2.2 Výber mazív.....	14	6.2 Postavenie a montáž.....	22
Vysvetlenie symbolov a upozornení .....	6	2.3 Prípustné mazivá.....	15	6.3 Minimálne rozmery pre inštaláciu.....	23
1. Bezpečnostné pokyny.....	8	2.4 Mazivá a životne prostredie .....	16	6.4 Elektrické pripojenie 12/24 VDC.....	24
1.1 Všeobecné bezpečnostné pokyny.....	8	2.5 Nebezpečenstvá spôsobené mazivami 16		6.5 Zapojení kolíkov konektora M-12.....	24
1.2 Základné postupy pri manipulácii s produktom.....	8	3. Prehľad / popis funkcie.....	17	6.6 Pripojenie mazacieho vedenia .....	24
1.3 Odborne kvalifikovaní pracovníci.....	9	3.1 Dávkovač maziva .....	18	6.7 Poznámka k typovému štítku.....	25
1.4 Nebezpečenstvo spôsobené elektrickým prúdom .....	10	3.2 Prevádzka s programovateľným logickým automatom (PLC).....	18	6.8 Možnosti nastavenia.....	26
1.5 Nebezpečenstvo spôsobené systémovým tlakom .....	10	4. Technické údaje .....	19	6.9 Prístup k plošnému spoju.....	26
1.6 Prevádzka .....	10	4.1 Všeobecné technické údaje .....	19	6.10 Možnosti nastavenia bloku DIP prepínačov TIME.....	27
1.7 Montáž, údržba, poruchy, odstavenie z prevádzky, likvidácia .....	11	4.2 Tlak dávkovania v závislosti na dĺžke potrubia a teplote .....	20	6.11 Aktivácia/deaktivácia TLMR.....	27
1.8 Používanie zásobníka s mazivami pre potravinársky priemysel .....	11	5. Dodanie, vrátenie a uskladnenie.....	21	6.12 Nastavenie doby dávkovania.....	27
1.9 Určené použitie .....	12	5.1 Dodanie.....	21	6.13 Možnosti nastavenia bloku DIP prepínačov CART.....	28
1.10 Predvídateľné nesprávne použitie.....	12	5.2 Vrátenie .....	21	6.14 Nastavenie veľkosti zásobníka.....	28
1.11 Vylúčenie zodpovednosti .....	12	5.3 Uskladnenie .....	21	6.15 Vykonanie resetovania.....	28
1.12 Súvisiace dokumenty .....	12	5.4 Elektrické prístroje.....	21	6.16 Odvzdušnenie / kontrola funkčnosti.....	28
1.13 Zvyškové nebezpečenstvá .....	13	5.5 Všeobecné pokyny pre uskladnenie.....	21		


6.17	Montáž zásobníka.....	29	9.	Údržba .....	34
6.18	Montáž držáka .....	30	9.1	Všeobecne .....	34
6.19	Umiestnenie/odstránenie pohonnej jednotky .....	30	9.2	Čistenie.....	34
6.20	Výmena batérií.....	31	9.3	Údržba.....	34
7.	Uvedenie do prevádzky .....	32	9.4	Kontrola bezchybnej funkcie.....	34
7.1	Všeobecne .....	32	9.5	Kontrola poškodenia.....	34
7.2	Zapnutí.....	32	10.	Poruchy, príčiny a náprava.....	35
8.	Prevádzka / odstavenie z prevádzky a likvidácia.....	33	10.1	Prevádzkové a chybové indikácie LED plošného spoja .....	36
8.1	Všeobecne .....	33	11.	Náhradné diely, príslušenstvo .....	37
8.2	Dočasné odstavenie z prevádzky .....	33			
8.3	Odstavenie z prevádzky a likvidácia .....	33			
8.4	Likvidácia batérií .....	33			

## Vysvetlenie symbolov a upozornení

Tieto symboly sa nachádzajú pri všetkých bezpečnostných predpisoch v tomto návode a upozorňujú na mimoriadne nebezpečenstvo pre osoby, majetok alebo životné prostredie.

Tento návod si dôkladne prečítajte a dodržujte ho. Dbajte na oznámenia a v takých prípadoch postupujte veľmi opatrne. Bezpečnostné pokyny predajte aj ďalším používateľom.

Stupeň varovania	Dopad	Pravdepodobnosť
 <b>NEBEZPEČENSTVO</b>	Úmrtie / vážne zranenie	Bezprostredne hroziace
 <b>VÝSTRAHA</b>	Vážne zranenie	Možné
 <b>VAROVANIE</b>	Lahké zranenie	Možné
<b>POZOR</b>	Vecné škody	Možné

Symbol	Význam
●	Vyzýva vás na úkon
○	Pri výpočtoch
	Odkazuje na ďalšie skutočnosti, príčiny alebo dôsledky
→	Poskytuje vám dodatočné pokyny v rámci pracovných postupov

Používané symboly	
Symbol	Význam
	Všeobecná výstraha
	Nebezpečenstvo spôsobené elektrickými súčiastkami, zásahom elektrickým prúdom
	Nebezpečenstvo pošmyknutia
	Nebezpečenstvo spôsobené horúcimi povrchmi
	Poranenie rúk / nebezpečenstvo pomliaždenia
	Nebezpečenstvo spôsobené vstrekovacím tlakom
	Noste osobné ochranné pomôcky (ochranné okuliare)
	Upozornenie
	Ekologická likvidácia
	Batérie likvidujte ekologicky
	Zásobníky likvidujte ekologicky

## Skratky a prepočítacie koeficienty

## Skratky

cca	cirka
°C	stupne Celzia
cu.in	palec kubický
dB (A)	Hladina akustického tlaku
atd.	a tak ďalej
°F	stupne Fahrenheita
fl.ou	dutá unca
fpsec	stôp za sekundu
gal.	galón
hp	konská sila
in.	palec
vr.	vrátane
K	kelvin
kg	kilogram
kp	kilopond
kW	kilowatt
l	liter
lb.	libra
max.	maximálne
min.	minimálne
min.	minúta
ml	mililitr
ml/d	mililitrov za deň
mm	milimeter
N	newton
Nm	newton meter
oz.	unca
psi	libry na štvorcový palec
r. F.	relatívna vlhkosť
s	sekunda
sq.in.	palec štvorcový

napr.	napríklad
>	väčší ako
<	menší ako
±	plus mínus
∅	priemer
mph	míl' za hodinu
ot./min	otáčok za minútu

## Prepočítacie koeficienty

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

## 1. Bezpečnostné pokyny

### 1.1 Všeobecné bezpečnostné pokyny

Prevádzkovateľ musí zaistiť, aby si návod prečítali všetky osoby, ktoré sú poverené prácou s produktom alebo ktoré dohliadajú či inštruujú uvedený okruh osôb. Prevádzkovateľ musí ďalej zaistiť, aby pracovníci obsahu návodu kompletne porozumeli.

Návod uložte spoločne s produktom tak, aby bol po ruke.

Dbajte na to, aby návod bol súčasťou produktu a pri predaji produktu je treba predať i tento návod.

Popísané produkty boli vyrobené podľa aktuálneho stavu techniky. Napriek tomu môžu pri používaní vznikáť nebezpečenstvá, ktoré môžu spôsobiť poranenie osôb a poškodenie majetku.

Poruchy, ktoré môžu mať vplyv na bezpečnosť, je treba ihneď odstrániť. Okrem tohto návodu je treba dodržiavať zákonné a všeobecné nariadenia na prevenciu úrazov a na ochranu životného prostredia.

### 1.2 Základné postupy pri manipulácii s produktom

- Produkt je možné používať len s ohľadom na možné nebezpečenstvo, v bezchybnom technickom stave a podľa pokynov v tomto návode.
- Odborní pracovníci sa musia oboznámiť s funkciami a spôsobom činnosti produktu. Je treba dodržiavať uvedené kroky montáže a obsluhy a ich poradie.
- Pri nejasnostiach ohľadne riadneho stavu alebo správnej montáže/obsluhy je treba si ich vyjasniť. Až do ich vyjasnenia je prevádzka zakázaná.
- Zamedzte prítomnosti nepovolaných osôb.
- Pre všetky činnosti je treba dodržiavať relevantné bezpečnostné predpisy a interné pokyny.
- Kompetencie za najrôznejšie činnosti musia byť jasne definované a dodržiované. Nejasnosti vo vysokej miere ohrozujú bezpečnosť.

### 1.3 Odborne kvalifikovaní pracovníci

- Ochranné a bezpečnostné prvky nesmú byť počas prevádzky odstránené, ani upravené alebo deaktivované a je treba v pravidelných intervaloch kontrolovať ich funkčnosť a kompletnosť. Ak je nutné ochranné a bezpečnostné prvky odmontovať, je treba ich bezprostredne po dokončení práce opäť namontovať a následne skontrolovať ich riadnu funkčnosť.
- Vzniknuté poruchy je treba odstrániť v rámci stanovených kompetencií. Pri poruchách mimo stanovené kompetencie je treba ihneď informovať nadriadených.
- Noste osobné ochranné pomôcky.
- Pri manipulácii s mazivami dodržiava všetky bezpečnostné listy.

Popísané produkty smú montovať, obsluhovať a vykonávať údržbu len odborne kvalifikovaní pracovníci.

Odborne kvalifikovaní odborníci sú osoby, ktoré sú vyškolené, poverené a inštruované prevádzkovateľom koncového produktu. Tieto osoby sú na základe svojho vzdelania, skúseností a zaškolení zoznamované platnými normami, nariadeniami, predpismi na prevenciu nehôd a prevádzkovými podmienkami. Sú oprávnené vykonávať požadované činnosti a rozoznávajú a zabráňajú pritom možnému nebezpečenstvu. Definícia elektrikárov a zákaz činnosti nekvalifikovaných pracovníkov je riadený normami DIN VDE 0105, príp. IEC 364.

Pre krajiny, v ktorých neplatia normy DIN VDE 0105, príp. IEC 364, platia príslušné miestne definície kvalifikovaného pracovníka. Tieto miestne požiadavky na kvalifikáciu pracovníkov nesmú mať hlavné formulácie na nižšej úrovni ako tie, uvedené v oboch hore



uvedených normách.

Prevádzkovateľ je zodpovedný za rozdelenie úloh, vymedzenie zodpovedností, kompetentnosť a sledovanie pracovníkov. Tieto vymedzenia musia byť prevádzkovateľom presne určené.

Ak pracovníci nemajú požadované znalosti, je treba ich zaškoliť a inštruovať.



Pri uhradení vzniknutých nákladov môže spoločnosť SKF vykonať zaškolenie pre produkt.

#### 1.4 Nebezpečenstvo spôsobené elektrickým prúdom

	 <b>VÝSTRAHA</b>
	<p>Zásah elektrickým prúdom Práce na produktoch, ktoré sú pod prúdom, môžu spôsobiť poranenie osôb a poškodenie majetku. Činnosti montáže, údržby a opráv smú vykonávať iba odborne kvalifikovaní pracovníci na produktoch, ktoré boli najprv odpojené od napájania.</p>

Elektrické pripojenie modelu s jednosmerným napájaním 12/24 V smie vykonávať iba kvalifikovaný a prevádzkovateľom oprávnený elektrikár pri zohľadnení miestnych podmienok pre pripojenie a právnych predpisov (napr. VDE / IEC).

#### 1.5 Nebezpečenstvo spôsobené systémovým tlakom

	 <b>VÝSTRAHA</b>
	<p>Systémový tlak Produkt je počas prevádzky pod tlakom. Pred zahájením činností montáže, údržby a opráv je treba produkt zbaviť tlaku.</p>

#### 1.6 Prevádzka

Pri prvom uvedení do prevádzky a pri prevádzke je treba dodržiavať tieto body:

- všetky údaje v tomto návode a údaje zo súvisiacich dokumentov,
- všetky zákony / predpisy dodržiavané prevádzkovateľom.

## 1.7 Montáž, údržba, poruchy, odstavenie z prevádzky, likvidácia

- Pred začiatkom prác je treba o ich vykonaní informovať všetky príslušné osoby (napr. pracovníkov obsluhy, nadradených). Je treba dodržiavať prevádzkové preventívne opatrenia, pracovné návody atď.
- Vhodnými opatreniami zaistíte, aby boli pohyblivé, voľné súčasti pred prácou zablokované a aby nemohlo dôjsť k pomliaždeniu častí tela pri nechcených pohyboch.
- Montáž produktu vykonávajte len mimo pracovný dosah samovoľne pohyblivých súčastí s dostatočne veľkým odstupom od zdrojov tepla alebo chladu.
- Pred vykonávaním prác produkt i stroj, v ktorom je produkt zabudovaný, odpojte od elektriny a zaistíte pred neoprávneným zapnutím.
- Všetky práce na elektrických súčastiach vykonávajte len pomocou izolovaných nástrojov.
- Poistky sa nesmú premošťovať. Poistky vymieňajte vždy za poistky rovnakého typu.
- Dbajte na riadne uzemnenie produktu.
- Nevyhnutné otvory vykonávajte len na nekritických, nenosných súčastiach.
- Montážou nesmie byť ovplyvnená ani poškodená funkčnosť ďalších agregátov nadradeného stroja.
- Žiadne komponenty nesmú byť vystavované krúteniu, strihaniu alebo ohýbaniu.
- Pri práci s ťažkými súčastami používajte vhodné zdvíhacie zariadenie.
- Zabráňte zámene / nesprávnej montáži demontovaných súčastí. Súčasti označujte.

## 1.8 Používanie zásobníka s mazivami pre potravinársky priemysel

Pred prvým použitím maznice TLMR s mazivami pre potravinársky priemysel je treba bezpodmienečne odstrániť stávajúcu náplň maziva z výroby. TLMR preto nastavte do odzdušňovacej polohy (viď kapitola 6.16) a nechajte bežať cca 20 zdvihov.

## 1.9 Určené použitie

Elektricky poháňané dávkovače mazi-va konštrukčnej rady TLMR slúžia na dodávanie mazív v intervalovej prevádzke zo špeciálnych zásobníkov značky SKF, ktoré nie je možné opakovane plniť. Smú sa používať iba mazivá schválené pre príslušný produkt.

## 1.10 Predvídateľné nesprávne použitie

Odlíšne použitie, než za dopredu uvedených podmienok a za uvedeným účelom, je prísne zakázané. Obzvlášť:

- použitie v ochrannom pásme s nebezpečenstvom výbuchu,
- opätovné plnenie zásobníkov maziva,
- na dodávanie, prenos, predzásobenie nebezpečných kvapalín skupiny I podľa smernice 67/548/ES,
- na dodávanie, prenos, predzásobenie plynov, skvapalnených plynov, rozpustených plynov, pár a kvapalín, ktorých tlak pár je na prípustnej maximálnej prevádzkovej teplote o viac ako 0,5 barov nad normálnym atmosférickým tlakom (1013 mbar).

## 1.11 Vylúčenie zodpovednosti

Výrobca neručí za škody spôsobené:

- znečistenými alebo nevhodnými mazivami,
- montážou neoriginálnych súčastí alebo náhradných dielov,
- nesprávnym používaním,
- chybnou montážou, nastavením alebo naplnením,
- nesprávnou reakciou na poruchy,
- samostatnou zmenou častí zariadenia,
- používaním s inými batériami, než dodáva výrobca.

## 1.12 Súvisiace dokumenty

Okrem tohto návodu má príslušná cieľová skupina dodržiavať nasledujúce dokumenty:

- prevádzkové postupy, schvaľovacie predpisy,
- návody dodávateľov priskúpených dielov,
- bezpečnostný list použitého maziva (MSDS),
- bezpečnostný list použitých batérií,
- popr. projektovú dokumentáciu a ďalšie relevantné podklady.

Tieto dokumenty musí prevádzkovateľ vždy doplniť platnými miestnymi predpismi v krajine použitia. Pri predaji alebo predaní produktu predajte aj túto dokumentáciu.

## 1.13 Zvyškové nebezpečenstvá

Zvyškové nebezpečenstvo	Náprava
Životná fáza produktu – montáž, porucha, vyhľadávanie chýb, starostlivosť, údržba	
Zásah elektrickým prúdom v prípade poškodeného pripojovacieho kábla	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Skontrolujte pripojovací kábel, či nie je poškodený</li> </ul>
Pád osôb spôsobený podlahou znečistenou mazivom	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pri pripojovaní hydraulických prípojov buďte opatrní</li> <li>• Vytečené / uniknuté mazivo okamžite vhodnými prostriedkami naviažte a následne odstráňte</li> <li>• Dodržujte prevádzkové postupy pre manipuláciu s mazivom a kontaminovanými dielmi</li> </ul>
Pretrhnutie, poškodenie vedenia pri montáži pohyblivých súčastí stroja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nevykonávajte montáž na pohyblivé súčasti. Ak je to nevyhnutné, použite flexibilné hadicové vedenia</li> </ul>
Životná fáza produktu – uvedenie do prevádzky, prevádzka	
Zásah elektrickým prúdom v prípade poškodeného pripojovacieho kábla	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Skontrolujte pripojovací kábel, či nie je poškodený</li> </ul>
Vystreknutie maziva pri chybnom priskrutkovaní súčastí, pripojenia vedenia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Používajte hydraulické skrutky a vedenia vhodné pre uvedené tlaky. Pred uvedením do prevádzky ich skontrolujte, či sú riadne pripojené a nepoškodené</li> </ul>
Životná fáza produktu – nastavenie, odstavení z prevádzky, likvidácia	
Pád osôb spôsobený mazivom vytečeným, uniknutým na zem	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pri povoľovaní alebo pripojovaní hydraulických prípojov buďte opatrní</li> <li>• Vytečené / uniknuté mazivo okamžite vhodnými prostriedkami naviažte a následne odstráňte</li> <li>• Dodržujte prevádzkové postupy pre manipuláciu s mazivom a kontaminovanými dielmi</li> </ul>

## 2. Mazivá

### 2.1 Všeobecne

#### POZOR

Všetky produkty je možné používať iba na účel použitia a podľa údajov v tomto návode.

Určené použitie je nasadenie produktu za účelom mazania ložísk a trecích miest mazivami pri dodržovaní fyzikálnych limitov použitia, ktoré sa nachádza v podkladoch k príslušnému produktu, napr. v návode na obsluhu, popisoch produktov, technických nákresoch a katalógoch.

Poukazujeme hlavne na to, že nebezpečné látky akéhokoľvek druhu, predovšetkým látky klasifikované ako nebezpečné podľa smernice 67/548/EHS, článok 2, odstavec 2, je povolené plniť do zariadení a komponentov centrálneho mazania a dopravovať alebo rozvádzať ich v systéme jedine po dohode a písomnom schválení spoločnosťou SKF. Všetky produkty vyrábané spoločnosťou

SKF nie sú schválené pre použitie v spojení s plynmi, skvapalnenými plynmi, plynmi vypúšťanými pod tlakom, parami a vznikajúcimi kvapalinami, ktorých tlak par je pri maximálnej prípustnej teplote vyšší ako atmosférický tlak o viac ako 0,5 bar (1013 mbar). Ak je treba dodávať iné médiá, ktoré nie sú ani mazivá ani nebezpečné látky, je to povolené len po konzultácii a s písomným súhlasom spoločnosti SKF.

Mazivá sú z pohľadu spoločnosti SKF konštrukčným prvkom, ktorý je treba bezpodmienečne zohľadniť pri výbere komponentov a pri projektovaní centrálneho mazacieho zariadenia. Je treba bezpodmienečne zohľadniť vlastnosti mazív.

### 2.2 Výber mazív

#### POZOR

Je treba dodržiavať pokyny výrobcu stroja k mazivu, ktoré má byť použité. Potreba maziva na mazacie miesto je stanovená výrobcou ložiska, príp. stroja. Musí byť pripravené požadované množstvo maziva na mazacie miesto. Inak môže dôjsť k nedostatočnému mazaniu a tým k poškodeniu alebo výpadku mazaného miesta ložiska.

Výber maziva vhodného pre príslušný úkon vykonáva výrobca stroja/zariadenia, príp. jeho prevádzkovateľ spoločne s dodávateľmi maziva.

Výber sa vykonáva s ohľadom na druh mazaných ložísk / trecích miest, ich v prevádzke očakávaného zaťaženia a očakávaných podmienok prostredia na mieste použitia, so zohľadnením ekonomických a ekologických aspektov.

## 2.3 Prípustné mazivá

**POZOR**

Spoločnosť SKF v prípade potreby pomôže svojim zákazníkom s výberom vhodných komponentov na dopravu zvoleného maziva a pri plánovaní a projektovaní centrálného mazacieho zariadenia.

Ak máte ďalšie dotazy ohľadne mazív, môžete kontaktovať spoločnosť SKF. Máte tiež možnosť si nechať otestovať v našom laboratóriu dopraviteľnosť maziva (napr. odľučovanie) pre použitie v centrálnych mazacích zariadeniach.

Prehľad testov mazív, ktoré ponúka spoločnosť SKF, získate od distribútora značky SKF.

**POZOR**

Smú sa používať iba mazivá povolené pre produkt. Nevhodné mazivá môžu spôsobiť poruchu produktu alebo vecné škody.

**POZOR**

Rôzne mazivá sa nesú miešať, pretože by mohlo dôjsť k poškodeniu a mohlo by byť nutné nákladné čistenie produktu / mazacieho zariadenia. Aby sa predišlo zámenám, odporúča sa na zásobník s mazivom označiť informáciu ohľadne použitého maziva.

Popísaný produkt je možné prevádzkovať iba s mazivami zodpovedajúcimi záznamom v technických údajoch. Môže sa jednať, v závislosti na prevedení produktu, o oleje, tekuté mazivo alebo tuky.

Oleje a základové oleje môžu byť rýchlo minerálne, synteticky a/alebo biologicky odbúrateľné. Pridanie prípravkov na úpravu konzistencie a aditív závisí na podmienkach použitia.


Je treba zohľadniť, že v ojedinelých prípadoch môžu existovať mazivá, ktorých vlastnosti sa síce nachádzajú v rozmedzí prípustných limitných hodnôt, ale na základe iných vlastností nie sú pre použitie v centrálnych mazacích zariadeniach vhodné. Tak môže napr. pri syntetických mazivách dôjsť k neznášanlivosti s elastomérmí.

## 2.4 Mazivá a životne prostredie

POZOR
Mazivá môžu znečistiť zeminu a vodstvo. Mazivá musia byť riadne používané a likvidované. Vždy je treba dodržiavať platné predpisy a zákony týkajúce sa likvidácie mazív.

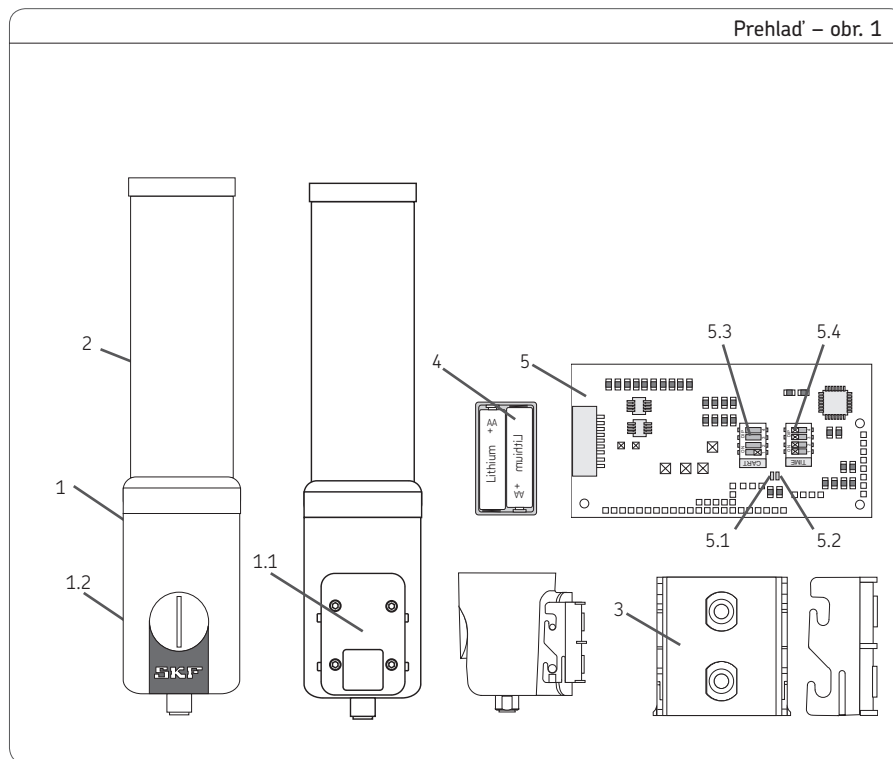
V zásade je treba dbať na to, že mazivá sú ekologicky škodlivé a horľavé látky, ktorých preprava, uskladnenie a spracovanie vyžaduje zvláštne bezpečnostné opatrenia. Údaje týkajúce sa prepravy, uskladnenia, spracovania a ohrozenia životného prostredia sa nachádzajú v bezpečnostnom liste od výrobcu použitého maziva. O bezpečnostný list môžete požiadať výrobcu maziva.

## 2.5 Nebezpečenstvá spôsobené mazivami

!	VÝSTRAHA
	<p>Nebezpečenstvo pošmyknutia a zranenia</p> <p>Uniknuté mazivo predstavuje zdroj nebezpečenstva.</p> <p>Netesnosti ihneď opravte a uniknuté mazivo odstráňte.</p>

## 3. Prehľad / popis funkcie

Pol.	Popis
1	Pohonná jednotka kompletná
1.1	Veko priestoru pre batérie
1.2	Bajonetový uzáver
2	Zásobník
3	Držiak na upevnenie pohonnej jednotky
4	Držiak na batérie s batériami
5	Plošný spoj so zelenou (5.1) a červenou (5.2) LED pre indikáciu prevádzkových a chybových stavov a dvomi blokmi DIP pre-pínačov CART (5.3), a TIME (5.4). Riadiaci plošný spoj sa nachádza v pohonnej jednotke a je dostupný po odstránení bajonetového uzáveru.



2

3

### 3.1 Dávkovač maziva

Maznica TLMR je kompaktný, vysoko výkonný, elektricky poháňaný dávkovač maziva pre dodávanie maziva v intervalovej prevádzke zo špeciálnych zásobníkov maziva značky SKF, ktoré nie je možné opakovane plniť.

Podávací piest pohonnej jednotky k tomu vykoná jeden cyklus dodania maziva (kompletný pohyb dole a hore).

K dispozícii je model s jednosmerným napájaním 12/24 V a tiež variant s batériami nezávislý na elektrickej sieti. V miestach, v ktorých je treba počítať prevažne s nízkymi teplotami, odporúčame používať model s jednosmerným napájaním 12/24 V.

Množstvo maziva, potrebné na premazávanom mieste, je možné jednoducho upraviť podľa príslušných požiadaviek výberom veľkosti zásobníka a nastavením doby dávkovania (doba spotreby zásobníka). Dobu dávkovania je možné nastaviť od 1 až 24 mesiacov.

### 3.2 Prevádzka s programovateľným logickým automatom (PLC)

Pre špeciálne použitie je maznice TLMR možné prevádzkovať i s externým PLC automatom.

Pre prevádzku maznice TLMR s PLC automatom platia tieto pravidlá:

- Maznica musí byť zapojená cez DIP prepínač „ON“.
- Zdroj napájania sa zapína, príp. vypína cez PLC automat.
- Je možné používať všetky nastavenia DIP prepínača okrem „Odvzdušnenie“ a „RESET“.
- Maznica TLMR môže byť zapnutá maximálne 2x za minútu.
- V normálnej prevádzke nie je možné cez PLC automat zapnúť viac ako 2 cykly dodávania za hodinu.
- Pre odvzdušnenie, príp. po výmene zásobníka je možný vyšší počet cyklov dodávania (napr. 10 cyklov).

## 4. Technické údaje

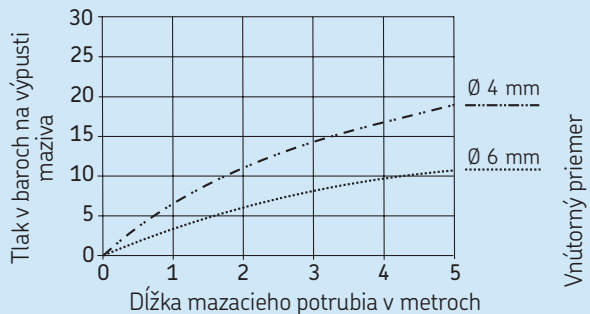
### 4.1 Všeobecné technické údaje

Technické údaje		
Prípustná prevádzková teplota	min. -25 °C	max. 70 °C
Prevádzkový tlak	max. 30 barov	
Výpusť maziva	G1/4	
Montážna poloha	ľubovoľná*	
Trieda krytia	IP 6K9K	
Dodávané množstvo na cyklus	cca 0,12 ml	
Celkový dodávaný výkon	≥ 12 zásobníkov maziva (po 380 ml)	
Prepraviteľné plastické mazivá	NLGI triedy 1 a 2	
Hmotnosť pohonnej jednotky (vr. batérií)	0,8 kg	
Elektrické pripojenie		
TLMR 201		
Napájacie napätie	12/24 VDC	
Max. príkon	< 1 A	
Ochranná trieda	SELV (1)	
TLMR 101 (verzia na batérie)		
Napájacie napätie	4x 1,5 V (AA)	
Zodpovedajúce batérie sú dodávané s každým zásobníkom. Batérie je treba vymeniť pri každej výmene zásobníka. Potom je treba vykonať resetovanie.		
*Je možná aj rotujúca montážna poloha, napr. vo veterných turbínach.		
Maximálne otáčky = 25 ot./min.		

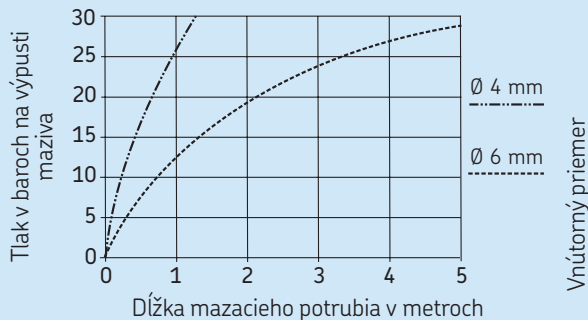
Výrobné nastavenia		
TLMR	bez zásobníka	so zásobníkom 120 ml
Doba dávkovania	6 mesiacov	3 mesiace
Veľkosť zásobníka	380 ml	120 ml
Resetovanie	VYPNUTÉ	VYPNUTÉ
Aktivované	VYPNUTÉ	VYPNUTÉ
Požadované dodávané množstvá		
Doba dávkovania	Zásobník 120 ml	Zásobník 380 ml
1 mesiac	4,00 ml/d	-----
2 mesiace	2,00 ml/d	6,30 ml/d
3 mesiace	1,30 ml/d	4,20 ml/d
6 mesiacov	0,60 ml/d	2,10 ml/d
9 mesiacov	0,40 ml/d	1,40 ml/d
12 mesiacov	0,30 ml/d	1,00 ml/d
18 mesiacov	0,20 ml/d	0,70 ml/d
24 mesiacov	0,15 ml/d	0,50 ml/d

## 4.2 Tlak dávkovania v závislosti na dĺžke potrubia a teplote

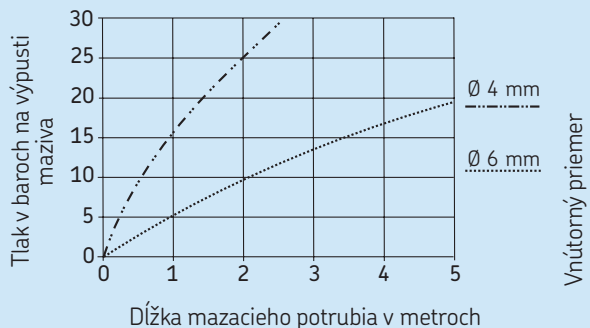
Graf zobrazenia tlaku +20 °C



Graf zobrazenia tlaku -10 °C



Graf zobrazenia tlaku ±0 °C



## POZOR

Hodnoty tlaku uvedené v grafoch sú priemerné hodnoty z meraní s mazivami značky SKF NLGI triedy 2. Tieto hodnoty sú orientačné. Okrem zobrazenej súvislosti medzi teplotou, dĺžkou potrubia a menovitým priemerom a z nich vyplývajúceho tlaku sa môže tiež stať, že pri nízkych teplotách dôjde z dôvodu zhoršeného nasávania maziva ku zníženiu dodávaného množstva. Tomu je treba venovať pozornosť pri projektovaní zariadenia. Nesmie byť prekročený maximálny tlak dávkovania maznice TLMR, tj. 30 barov.

## 5. Dodanie, vrátenie a uskladnenie

### 5.1 Dodanie

Zabalenie produktu sa vykonáva štandardne podľa nariadení v krajine príjemcu. Pri preprave venujte pozornosť bezpečnej manipulácii. Produkt chráňte pred mechanickým pôsobením, napr. nárazmi. Prepravny obal označte manipulačnou značkou „Krehké, zachádzať opatrne“.

Pre prepravu po zemi alebo na mori neexistujú žiadne obmedzenia.

Pri leteckej preprave lítiových batérií dodržujte platné predpisy IATA (International Air Transport Association) pre balenie, označovanie, množstevné obmedzenia a deklarovanie zásielky.

Po prijatí zásielku skontrolujte, či nedošlo k prípadnému poškodeniu a na základe dodacích dokladov overte jej kompletnosť. Obalový materiál je treba uložiť tak dlho, až kým nie sú vyriešené prípadné nejasnosti.

### 5.2 Vrátenie

Všetky diely pred zaslaním späť vyčistite a riadne zabaľte. Produkt chráňte pred mechanickým pôsobením, napr. nárazmi. Spätné zásielky označte na obale týmito symbolmi.



### 5.3 Uskladnenie

Platia tieto skladovacie podmienky:

### 5.4 Elektrické prístroje

- Suché a bezprašné prostredie, uskladnenie v dobre vetranej, suchej miestnosti.
- Doba uskladnenia: max. 24 mesiacov
- Prípustná vlhkosť vzduchu: < 65 % (r.v.)

Skladovacia teplota:

min. +10 °C / max. +40 °C

- Žiadne priame slnečné alebo UV žiarenie.
- Produkt chráňte pred v blízkosti sa nachádzajúcimi zdrojmi tepla a chladu.

### 5.5 Všeobecné pokyny pre uskladnenie

- Bezprašné prostredie je možné zaručiť zabalením do plastových fólií.
- Ochrana pred pozemnou vlhkosťou je uskladnením na regáli alebo drevenej palete.

## 6. Montáž

### 6.1 Všeobecne

Produkty uvedené v tomto návode smú montovať, obsluhovať a vykonávať údržbu len odborné kvalifikovaní pracovníci. Kvalifikovaní odborníci sú osoby, ktoré sú vyškolené, poverené a inštruované prevádzkovateľom koncového produktu, do ktorého má byť popísaný produkt zabudovaný.

Tieto osoby sú na základe svojho vzdelania, skúseností a zaškolení zoznamované s platnými normami, nariadeniami, predpismi na prevenciu nehôd a prevádzkovými podmienkami. Sú oprávnené vykonávať požadované činnosti a rozpoznávajú a zabráňajú pritom možnému nebezpečenstvu.

Pred montážou produktu odstráňte obalový materiál a prípadne prepravné istenie. Obalový materiál je treba uložiť tak dlho, až kým nie sú vyriešené prípadné nejasnosti.

### POZOR

Dodržujte technické údaje (kapitola 4).

### 6.2 Postavenie a montáž

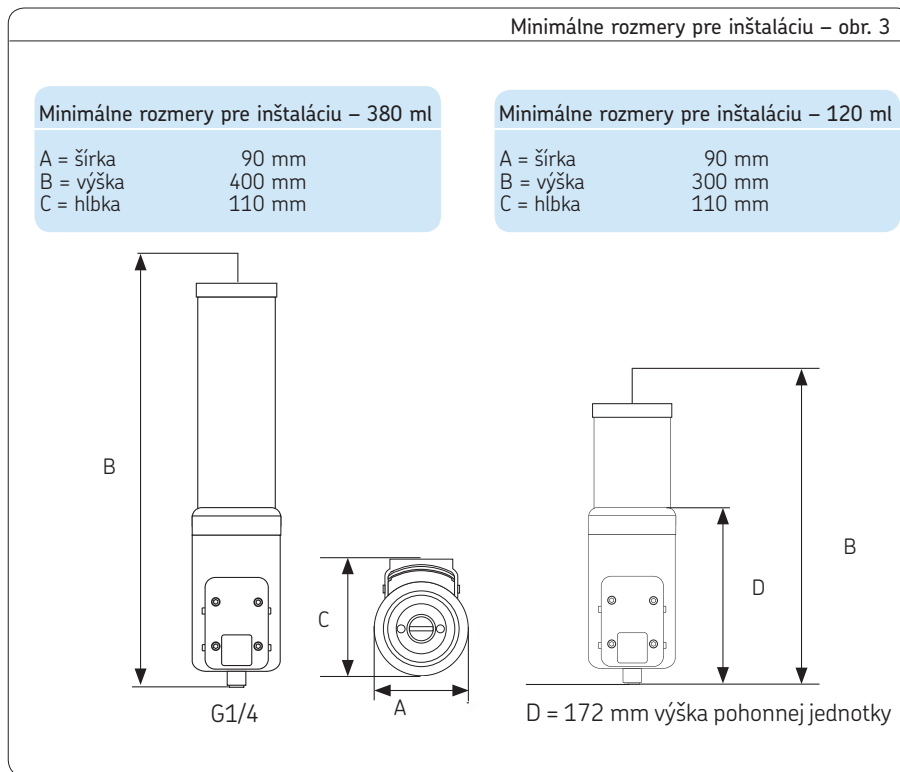
Produkt má byť zabudovaný a chránený pred vlhkosťou a vibráciami a ľahko dostupný, aby bolo možné bezproblémovo vykonávať všetky ďalšie inštalácie. Údaje o maximálnej prípustnej teplote prostredia sú uvedené v technických údajoch.

Pri montáži a obzvlášť pri vŕtaní je treba bezpodmienečne dbať na nasledujúce:



- Montážou nesmú byť poškodené ostatné agregáty.
- Produkt nesmie byť namontovaný v akčnom rádiuse pohyblivých súčastí.
- Produkt musí byť namontovaný len v dostatočne veľkej vzdialenosti od zdrojov tepla a chladu.
- Dodržujte bezpečnostné vzdialenosti a zákonné montážne predpisy a predpisy na prevenciu úrazov.

## 6.3 Minimálne rozmery pre inštaláciu

Aby bol zaistený dostatok miesta pre prácu údržby (napr. výmena zásobníka) alebo voľný priestor pre prípadnú demontáž produktu, musia byť dodržané minimálne rozmery pre inštaláciu.



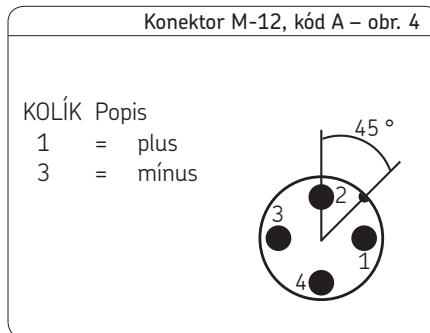
## 6.4 Elektrické pripojenie 12/24 VDC

		<b>VÝSTRAHA</b>
	<p>Zásah elektrickým prúdom Elektrické pripojenie smie vykonávať iba kvalifikovaný a prevádzkovateľom oprávnený elektrikár. Je treba dodržiavať miestne podmienky pre pripojenie a zákonné predpisy (napr. STN, VDE).</p>	

Elektrické pripojenia musia byť vykonané tak, aby na produkt neboli prenášané žiadne ťažné sily (pripojenie bez napätia).

Podrobné údaje pre elektrické parametre vid' kapitola 4 Technické údaje.

## 6.5 Zapojení kolíkov konektora M-12



Príslušná elektroinštalačná krabica vid' kapitola 11.

## 6.6 Pripojenie mazacieho vedenia

Mazacie vedenia musia byť pripojené tak, aby na produkt nemohli byť prenášané žiadne ťažné sily (pripojenie bez napätia).

## 6.7 Poznámka k typovému štítku

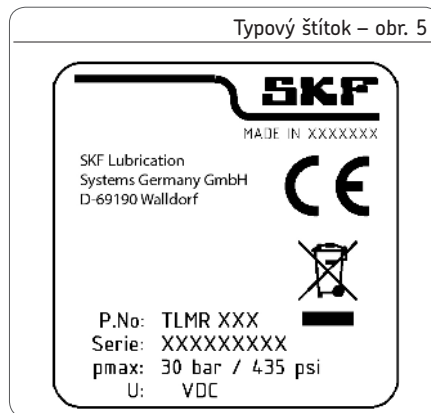
Na typovom štítku sú uvedené dôležité technické parametre, napr. označenie typu, objednávkové číslo atď.

Aby ste zabránili strate týchto údajov, ak by sa typový štítok stal nečitateľným, zaznamenajte si tieto technické parametre do návodu.

Výr. č. \_\_\_\_\_

Séria: \_\_\_\_\_

U: \_\_\_\_\_ VDC



### 6.8 Možnosti nastavenia

Tu sú uvedené možnosti nastavenia dávkovača maziva TLMR.

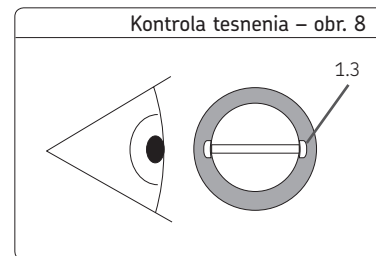
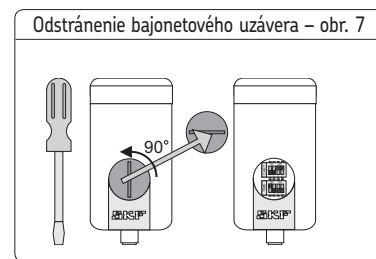
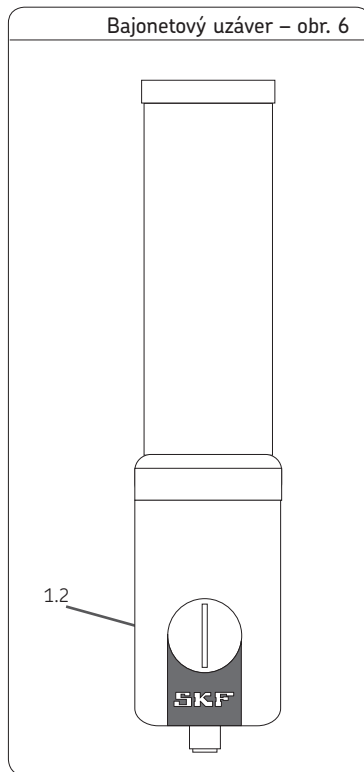
### 6.9 Prístup k plošnému spoju

Na vykonanie popísaných konfigurácií na DIP prepínačoch plošného spoja je treba odstrániť bajonetový uzáver (1.2) a po vykonaní nastavení ho opäť pripevniť späť.

- Bajonetový uzáver (1.2) otočte o  $90^\circ$  proti smeru chodu hodinových ručičiek.
- Bajonetový uzáver (1.2) s tesnením (1.3) odstráňte.

Po vykonaní prác:

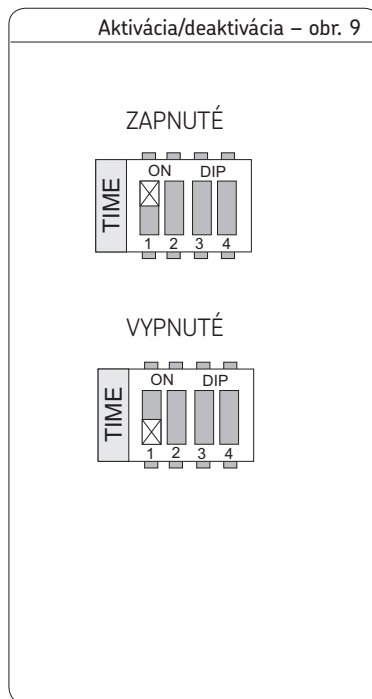
- Bajonetový uzáver (1.2) s tesnením (1.3) opäť namontujte. Dbajte na to, aby tesnenie (1.3) nebolo poškodené.



### 6.10 Možnosti nastavenia bloku DIP prepínačov TIME

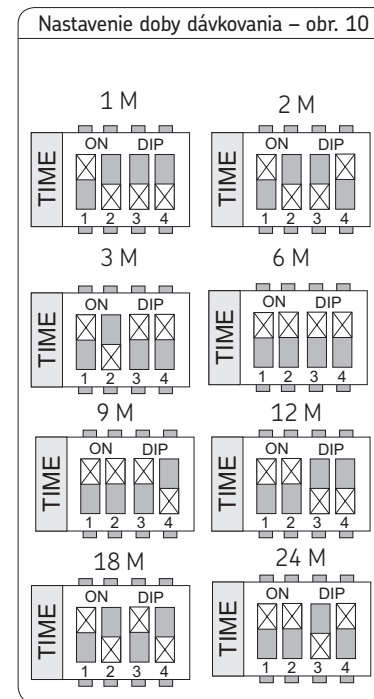
Pre nastavenie možností uved'te prepínače DIP do zobrazenej polohy (biele). Ak pre zvolenú možnosť nie sú všetky DIP prepínače potrebné, nie sú zobrazené (sivé).

### 6.11 Aktivácia/deaktivácia TLMR



### 6.12 Nastavenie doby dávkovania

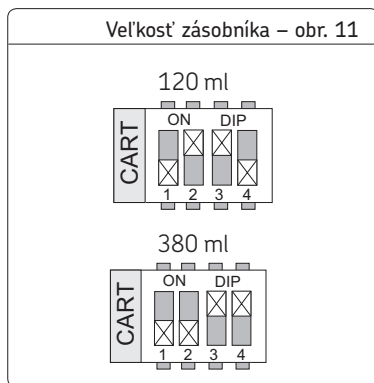
M = doba dávkovania v mesiacoch



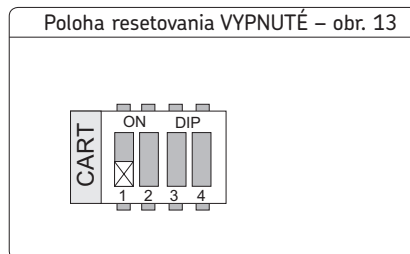
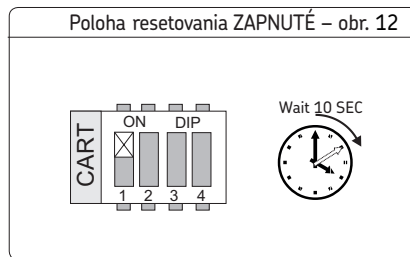
### 6.13 Možnosti nastavenia bloku DIP prepínačov CART

Pre nastavenie možností uved'te prepínače DIP do zobrazenej polohy (biele). Ak pre zvolenú možnosť nie sú všetky DIP prepínače potrebné, nie sú zobrazené (sivé).

### 6.14 Nastavenie veľkosti zásobníka



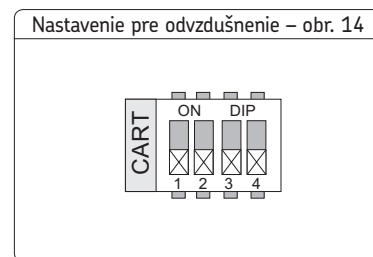
### 6.15 Vykonalenie resetovania



### POZOR

DIP prepínač musí v tejto polohe zostať až do 10 sekúnd. Úspešné resetovanie je indikované súčasným rozsvietením červenej a zelenej kontrolky LED. Po resetovaní je treba bezpodmienečne nastaviť správnu veľkosť zásobníka.

### 6.16 Odvzdušnenie / kontrola funkčnosti



Slúži na odvzdušnenie a kontrolu funkčnosti po výmene zásobníka.

### POZOR

Nastavenie na odvzdušnenie používajte len krátkodobo. Trvalá prevádzka s týmto nastavením vedie k predčasnému dosiahnutiu nominálnej životnosti pohonnej jednotky.

## 6.17 Montáž zásobníka

## Montáž zásobníka

- Z dávkovača maziva odstráňte ochrannú skrutku (6) a uložte ju pre neskoršie použitie.
- Odstráňte uzavieraciu skrutku (7) zásobníka.
- Z okolia zásobníka / vstupu maziva pohonnej jednotky odstráňte prípadné nečistoty.

- Zásobník (2) rukou zaskrutkujte až na doraz do TLMR.

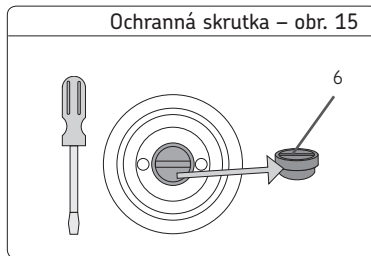
## Demontáž zásobníka

- Použitý zásobník (2) vyskrutkujte z TLMR proti smeru chodu hodinových ručičiek.
- Skontrolujte tesnenie (1.5), poškodené tesnenie vymeňte.
- Nový zásobník zaskrutkujte podľa popisu a vykonajte resetovanie, príp. zmeňte nastavenie jeho veľkosti.

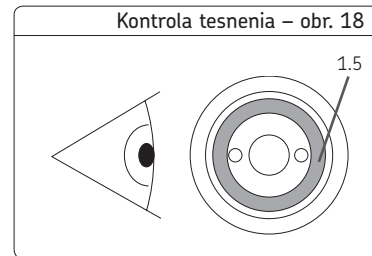
## Alebo

- Otočte ochrannú skrutku (6) v dávkovači maziva.
- TLMR vypnite.

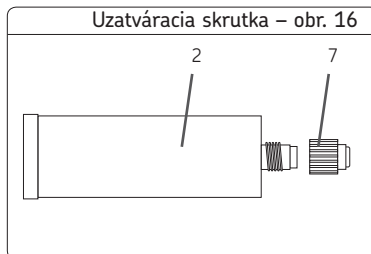
Ochranná skrutka – obr. 15



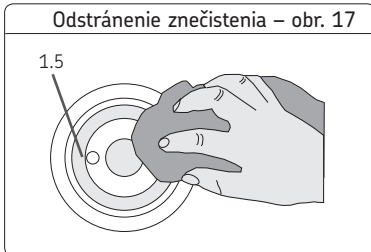
Kontrola tesnenia – obr. 18



Uzatváracia skrutka – obr. 16



Odstránenie znečistenia – obr. 17



Likvidácia zásobníka – obr. 19



## 6.18 Montáž držiaka

Montáž držiaka sa vykonáva dodaným ne-rezovým upevňovacím materiálom.

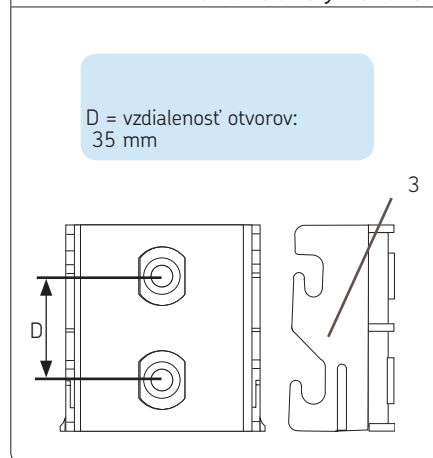
**POZOR**

Držiak nesmie ležať v mieste montážnych otvorov. Držiak sa tým zdeformuje a poškodí. Držiak montujte iba na rovnú plochu. Pri montáži na duté profily sa držiak musí zodpovedajúcim spôsobom podložiť.

- 2x skrutka so zápusťou hlavou M 6x 20  
DIN ISO 10642
- 2x podložka  
DIN 125 A 6,4
- 2x matice M 6 A2
- Montážne otvory vytvorte na montážnej ploche podľa nákresu a montážnych podmienok.

Uťahovací moment = 4 +0,5 Nm

Montážne otvory – obr. 20



## 6.19 Umiestnenie/odstránenie pohonnej jednotky

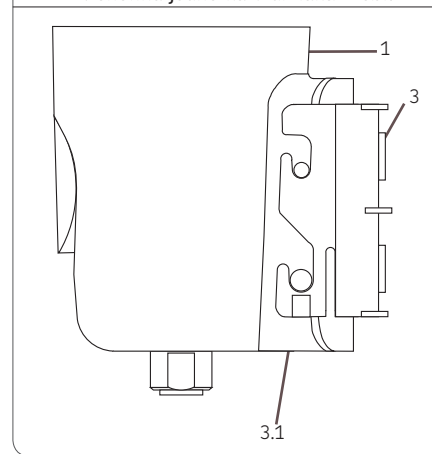
## Umiestnenie

- Pohonnú jednotku (1) zasuňte zhora do držiaka (3) a zatlačte smerom dole, až bezpečne zaskočí (západkový uzáver so zacvaknutím).

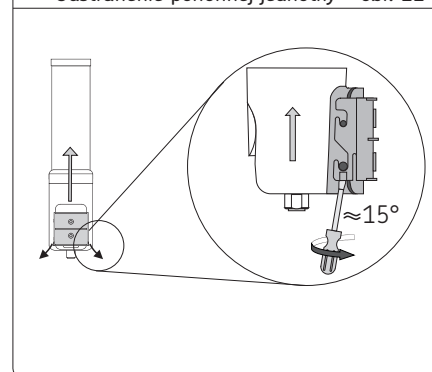
## Odstránenie

- Jazýčky (3.1) držiaka (3) opatrne ohnite pomocou skrutkovača smerom von.
- Pohonnú jednotku (1) vytlačte z držiaka smerom hore.

Pohonná jednotka v držiaku – obr. 21



Odstránenie pohonnej jednotky – obr. 22



## 6.20 Výmena batérií

- Povoľte a odstráňte štyri skrutky (1.6) na veku (1.1) priestoru pre batérie.
- Odstráňte držiak na batérie (4).
- Batérie vymeňte.
- Držiak batérií (4) opäť nasad'te. Dbajte na to, aby pri montáži veka nedošlo k priškripanutiu káblov držiaka na batérie.
- Skontrolujte tesnenie (1.4) a ak je poškodené, vymeňte ho.
- Veko (1.1) priestoru pre batérie namontujte späť.

Uťahovací moment = 1,9 + 0,1 Nm

Náradie: imbusový kľúč el'kosť 4

**POZOR**

Skrutky (1.6) veka priestoru pre batérie sú namontované pevne. Neskrutkujte násilím ani elektrickým náradím. Pri výmene batérií dbajte na správne umiestnenie batérií v držiaku na batérie (prítlačná pružina = záporný pól).

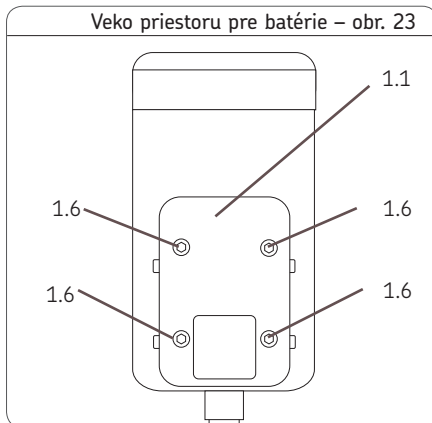
Likvidácia batérií – obr. 25



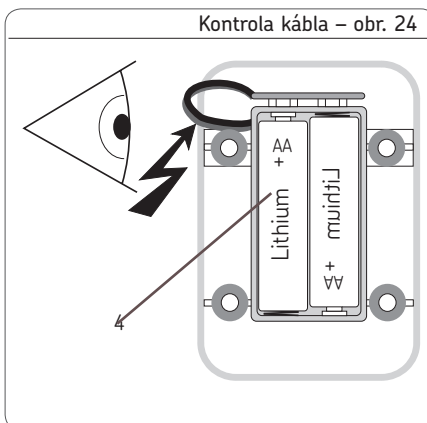
Li-ion Batteries



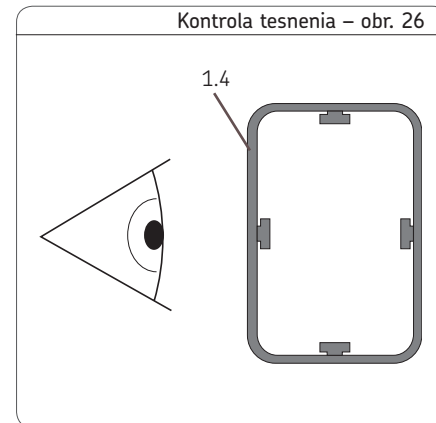
Veko priestoru pre batérie – obr. 23



Kontrola kábla – obr. 24



Kontrola tesnenia – obr. 26



## 7. Uvedenie do prevádzky

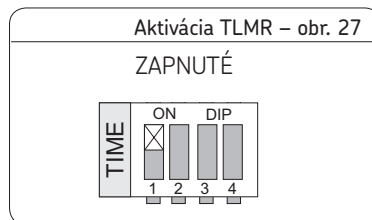
### 7.1 Všeobecne

Pred uvedením do prevádzky zaistite, aby:

- mazivo v zásobníku bolo vhodné na účel použitia,
- bola nastavená správna veľkosť zásobníka,
- bola nastavená správna doba dávkovania,
- bolo vykonané resetovanie,
- bol systém odvzdušnený,
- boli všetky elektrické a hydraulické prípoje správne pripojené,
- bol správne uzavretý bajonetový uzáver, príp. priestor pre batérie.

### 7.2 Zapnutí

DIP prepínače prepnite do polohy ZAPNUTÉ (ON).



## 8. Prevádzka / odstavenie z prevádzky a likvidácia

### 8.1 Všeobecne

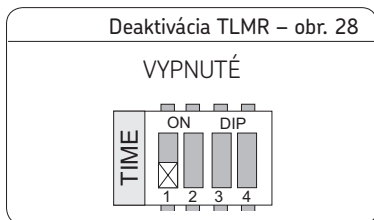
Dávkovač maziva TLMR pracuje automaticky. Napriek tomu je treba jeho fungovanie pravidelne kontrolovať.

### 8.2 Dočasné odstavenie z prevádzky

Dočasné odstavenie z prevádzky sa vykonáva nastavením príslušného DIP prepínača do polohy VYPNUTÉ (OFF).

Pri dlhšom odstavení z prevádzky dodržujte pokyny z kapitoly „Preprava, dodanie a skladovanie“.

Pri opätovnom uvedení do prevádzky dodržujte pokyny z kapitoly „Montáž“.



**SKF**

### 8.3 Odstavenie z prevádzky a likvidácia

Pri konečnom odstavení z prevádzky dodržujte zákonné predpisy na likvidáciu znečistených prevádzkových prostriedkov. Za úhradu vynaložených nákladov môže produkt na likvidáciu prevziať aj výrobca. Recyklovateľnosť súčastí je uvedená.

### 8.4 Likvidácia batérií

- Použité batérie zhromažďujte oddelene vo vzduchotesne uzavierateľnom plastovom vrecku.
- Použité batérie vždy likvidujte ekologicky podľa platných zákonných nariadení.

**VÝSTRAHA**

Batérie znovu nenabíjajte, neskratujte, nezahrievajte nad 85 °C a nedávajte do kontaktu s vodou. Batérie nenechávajte spadnúť, neprepichujte ich ani nedeformujte. Pri poškodení môže vyteciť elektrolyt. Dodržujte bezpečnostný list výrobcu batérií.

Likvidácia batérií – obr. 29

**Li-ion Batteries**

EWC-CODE: 16 06 05

## 9. Údržba

### 9.1 Všeobecne

Za škody, ktoré vzniknú nesprávnou údržbou alebo opravou, je všetka záruka vylúčená.

### 9.2 Čistenie

- Vykonávajte dôkladné čistenie všetkých vonkajších povrchov. Nepoužívajte agresívne čistiace prostriedky. Čistenie vnútorných častí nie je obvykle nutné.

### 9.3 Údržba

Dávkovač maziva TLMR nevyžaduje takmer žiadnu údržbu.

V rámci výmeny zásobníka je však treba skontrolovať bezchybnú funkčnosť a vykonať kontrolu, či nedošlo k poškodeniu.

### 9.4 Kontrola bezchybnej funkcie

- Na TLMR povol'te vedenie maziva.
- TLMR vypnite a znovu zapnite (spustí sa dodatočné mazanie). Proces príp. zopakujte.
- Vedenie maziva opäť namontujte.

### 9.5 Kontrola poškodenia

- Všetky tesnenia
- Bajonetový uzáver
- Držiak
- Pohonná jednotka
- Príp. veko priestoru na batérie

## 10. Poruchy, príčiny a náprava

Možná porucha	Príčina	Odstránenie, detekcia poruchy
Maznica TLMR nepracuje	DIP prepínač ZAPNUTÉ/VYPNUTÉ je v polohe VYPNUTÉ	DIP prepínač prepnite do polohy ZAPNUTÉ. Spustí sa test programovej pamäte (10 sekúnd).
	Napájacie napätie nie je k dispozícii. Vybité batérie (TLMR 101).	Maznicu TLMR pripojte ku správnejmu napájaciemu napätiu Vymeňte batérie
	Chyba pri teste pamäte	TLMR znovu zapnite. Test programovej pamäte musí prebehnúť kompletne, tj. kontrolky LED blikajú cca 10 sekúnd v režime zapnutia.
Maznica TLMR beží, ale nedodáva mazivo	Porucha – nadprúd (2 hodiny prestávka) Porucha – TLMR blokována	Červená LED bliká v režime „Prestávka po nadmernom prúde“ Červená LED bliká v režime „Prestávka po zablokovaní“
	Vzduch v prírodnom vedení  Prázdny zásobník	Prívodné vedenie demontujte, DIP prepínač nastavte do polohy Odvzdušnenie. TLMR nechajte bežať, až kým nebude dodávané mazivo bez bublínok. Červená a zelená LED blikajú v režime „Predbežná signalizácia vyprázdnenia“. Vymeňte zásobník a príp. batérie.

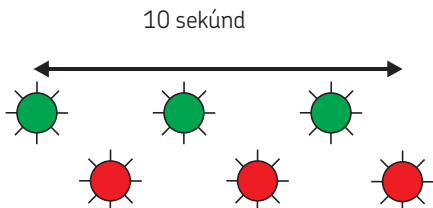
## 10.1 Prevádzkové a chybové indikácie LED plošného spoja

## Zapínanie

Pri každom zapnutí sa programová pamäť otestuje kvôli poruchám.

LED indikácia:

Zelené a červené kontrolky LED striedavo krátko svietia po dobu 10 sekúnd.



Ak dôjde počas testu pamäte k chybe, test sa preruší a obe kontrolky LED sa do 10 sekúnd vypnú.

## Prevádzka

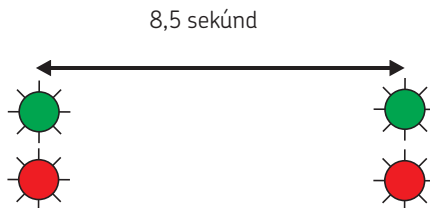
Počas prevádzky maznice TLMR sú obe LED vypnuté.

## Signalizácia vyprázdnenia (zostáva 10 %)

Ak sa dosiahol počet dávkovacích zdvihov pridelených podľa veľkosti zásobníka, zobrazí sa predbežná signalizácia vyprázdnenia.

LED indikácia:

Zelené a červené kontrolky LED sa po každej 8,5 sekunde krátko súčasne rozsvietia.



## Prestávka

Prestávka po dávkovaní sa indikuje takto.

LED indikácia:

Zelená LED sa po každej 8,5 sekunde krátko rozsvieti.

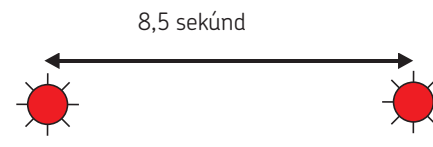


Blokovanie / porucha signálu / nadmerný prúd  
Prestávka (2 hodiny) po blokovaní / poruche signálu / nadmernom prúde sa indikuje takto.

LED indikácia:

Červená LED sa po každej 8,5 sekunde krátko rozsvieti. Blokovanie / porucha signálu 80 ms

Nadmerný prúd 500 ms.



## 11. Náhradné diely, príslušenstvo

Sada náhradných dielov – veko priestoru pre batérie

výr. č.: 541-34901-2

Sadu tvorí:

- Veko priestoru pre batérie kompletne. (vr. tesnenia a skrutiek)

Sada náhradných dielov – uzatváracia skrutka

výr. č.: 541-34901-4

Sadu tvorí:

- Uzatváracia skrutka kompletne. (vr. tesnenia)

Sada náhradných dielov – držiak na batérie  
výr. č.: 541-34901-6

Sadu tvorí:

- Držiak batérie

Sada náhradných dielov – držiak

výr. č.: 541-34901-3

Sadu tvorí:

- Držiak
- Upevňovací materiál (nerezový)
  - 2x skrutka so zápusťou hlavou M 6 x 20  
DIN ISO 10642
  - 2x podložka  
DIN 125 A6,4
  - 2x šesťhranná matica M 6 A2

Sada náhradných dielov – tesniaci krúžok

výr. č.: 541-34901-5

Sadu tvorí:

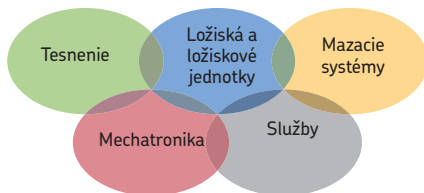
- Tesniaci krúžok samolepiaci

Príslušenstvo – káblková zásuvka

výr. č.: 237-13442-4

Sadu tvorí:

- Káblková zásuvka



### The Power of Knowledge Engineering

Počas storočnej histórie spoločnosti sa firma SKF špecializovala na päť technických platforiem a široké praktické znalosti. Na tomto základe celosvetovo dodávame inovatívne riešenia OEM dodávateľom a iným výrobcam prakticky vo všetkých priemyslových odvetviach.

Našich päť technických platforiem tvoria: ložiská a ložiskové jednotky, tesnenie, mazacie systémy, mechatronika (spojenie mechanických a elektronických komponentov pre zlepšenie výkonnosti klasických systémov) i rozsiahle služby, od 3D počítačovej simulácie cez moderné systémy monitorovania stavov pre vysokú spoľahlivosť až po investičný manažment. SKF je celosvetovým predným podnikom a svojim zákazníkom zaručuje jednotnú kvalitu štandardov a globálnu dostupnosť produktov.

#### Dôležité informácie pre použitie výrobku



Všetky výrobky SKF je dovolené používať výhradne v súlade s ich určením, ako je to popísané v návodoch na prevádzku.

Nie všetky mazivá je možné dopravovať centrálnymi mazacími zariadeniami. Spoločnosť SKF na prianie overí, či je možné používateľom vybrané mazivo dopravovať v zariadeniach centrálného mazania.

Mazacie systémy vyrábané spoločnosťou SKF alebo jej súčasťou nie sú schválené pre použitie v spojení s plynmi, skvapalnenými plynmi, plynmi vypúšťanými pod tlakom, parami a vznikajúcimi kvapalinami, ktorých tlak par je pri maximálnej prípustnej teplote vyšší ako atmosférický tlak o viac ako 0,5 bar (1013 mbar).

MP5423SK  
951-181-001-SK  
Verzia 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](mailto:Lubrication-germany@skf.com)  
[www.skf.com/lubrication](http://www.skf.com/lubrication)