

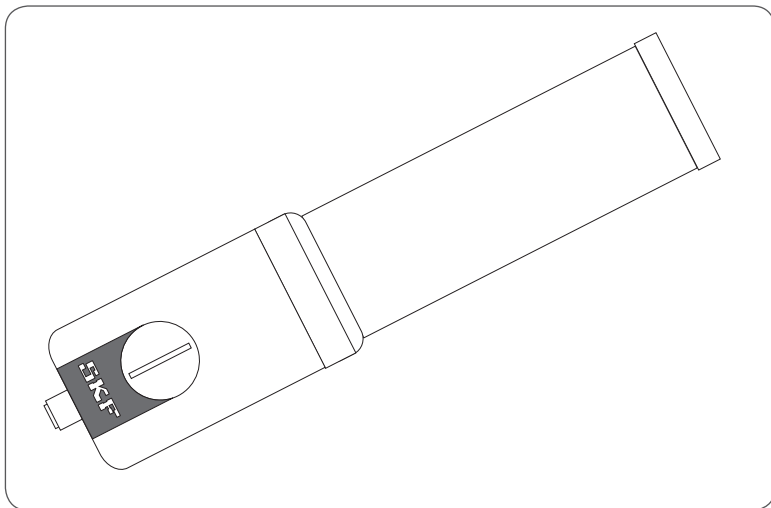
TLMR 101 / 201



BG	Български	Инструкции за употреба
CS	Čeština	Návod k použití
DA	Dansk	Brugsanvisning
DE	Deutsch	Gebrauchsanweisung
EL	Ελληνικά	Οδηγίες χρήσης
EN	English	Instructions for use
ES (AR)	Español	Instrucciones de uso
ET	Eesti	Kasutusjuhend
FI	Suomalainen	Käyttöohjeet
FR	Français	Mode d'emploi
HR	Hrvatski	Upute za uporabu
HU	Magyar	Használati utasítás
IT	Italiano	Istruzioni per l'uso
LT	Lietuvos	Naudojimosi instrukcijos
LV	Latvian	Latvijas
NL	Nederlands	Gebruiksaanwijzing
NO	Norsk	Bruksanvisninger
PL	Polskie	Instrukcja obsługi
PT (BR)	Português	Instruções de uso
RO	Română	Instrucțiuni de utilizare
RU	Русский	Инструкция по применению
SK	Slovenský	Pokyny na používanie
SL	Slovenski	Navodila za uporabo
SV	Svenska	Bruksanvisning
TR	Türk	Kullanım Talimatları
ZH	中文	使用说明

См. за що устройство TLMR 101 / 201

Оригинално ръководство за експлоатация
В съответствие с Директив 2006/42/ЕО



MP5423BG
951-181-001-BG
Версия 06
2016/04/20

SKF

съгласно Директивите за машините 2006/42/ЕО, Приложение II чл. 1 А

Производителят

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

на стоящото декларация за съответствието на машините

Обозначение: Електрически задвижващо устройство за изпомпване на смазочни материали в интервален режим от специални SKF-пони.

Тип: TLMR

Фабричен номер: TLMR XXX-XX-XX-XX

Година на производство: Вижте фабричната табелка.

с всички приложими разпоредби на следните директиви към момента на пускане в употреба.

Директивите за машините 2006/42/ЕО

Електромагнитна съвместимост 2009/19/ЕО и 2014/30/ЕС

RoHS II 2011/65/ЕС

Приложими стандарти

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

При неотризиран от производителя изменения по машината тази декларация за съответствие на ЕО губи своята валидност.

Представител на техническия документация е ръководителят по техническите стандарти. Вижте адреса на производителя.

Walldorf, 2016/04/20

Jürgen Kreutzkamp
Manager R&D Germany
SKF Lubrication Business Unit



Импресум

Ръководството съгласно ЕО Директивата за машините 2006/42/ЕО е съставено от описания продукт и трябва да се съхранява за бъдещ употреба.

Версии на други езици

Варианти на други езици на това ръководство ще намерите на :
www.skf.com/lubrication

Гарантия

Инструкциите не съдържат твърдения относно гаранцията. Това можете да прочетете в нашите общи търговски условия.

Авторско право

© Copyright SKF
Всички права запазени.

Производител

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

Региони за дистрибуция и сервизно обслужване

Европа / Африка / Близкия Изток / Индия
SKF Lubrication Systems Germany GmbH

Америка / Азия / Тихоокеански регион
Lincoln Industrial, One Lincoln Way
St. Louis, MO 63120-1578 USA
Тел.: +1.314.679.4200
Факс: +1.800.424.5359
Имейл: lincoln@lincolnindustrial.com
www.lincolnindustrial.com
www.skf.com/lubrication

Съдържание

Оригинално ръководство за експлоатация.....1	2. Смесови термостати.....14	6. Монтаж.....22
Декларация за съответствие с ЕО.....2	2.1 Общ информативен.....14	6.1 Общ информативен.....22
Импресум.....3	2.2 Избор на смесови термостати.....14	6.2 Репарация и монтаж.....22
Тълкувателни символи и указания.....6	2.3 Одобрени смесови термостати.....15	6.3 Минимални размери за монтаж.....23
1. Съвети за безопасност.....8	2.4 Смесови термостати и околната среда.....16	6.4 Свързване към електрозахранване 12/24 VDC.....24
1.1 Общи съвети за безопасност.....8	2.5 Опасности за смесови термостати.....16	6.5 Цифр М-12 щекер.....24
1.2 Основно поведение при борбата с продукта.....8	3. Преглед/Описание на функциите.....17	6.6 Връзка на слуповод.....24
1.3 Квалификация на персонала.....9	3.1 Смесово устройство.....18	6.7 Забележки към термостат.....25
1.4 Опасност от електрически ток.....10	3.2 Експлоатация с управление с ПЛК.....18	6.8 Възможности за настройка.....26
1.5 Опасност от налягане в системата.....10	4. Технически данни.....19	6.9 Достъп до платката.....26
1.6 Експлоатация.....10	4.1 Общи технически данни.....19	6.10 Възможности за настройка на блок с DIP-превключватели TIME.....27
1.7 Монтаж, поддръжка, повреда, извездане от експлоатация, изхвърляне на отпадъци.....11	4.2 Дебит в зависимост от дължината на тръбопровод и температура.....20	6.11 Активиране/деактивиране на TLMR.....27
1.8 Употреба на термостати със смесови термостати за хранително-вкусовата промишленост.....11	5. Достъп, връзка и съхранение.....21	6.12 Настройка на време за изключване.....27
1.9 Употреба по предназначение.....12	5.1 Достъп.....21	6.13 Възможности за настройка на блок с DIP-превключватели CART.....28
1.10 Предвидим непрекъснат употребен.....12	5.2 Връзка.....21	6.14 Настройка на размер на термостат.....28
1.11 Изключване на горелника.....12	5.3 Съхранение.....21	6.15 Извършване на ресет.....28
1.12 Приложими документи.....12	5.4 Електроуреди.....21	6.16 Обезвъздушване/Контрол на функцията.....28
1.13 Остатъчни рискове.....13	5.5 Общи указания за съхранение.....21	

6.17 Монтиране на нов пистон.....	29	9. Технически поддръжки	34
6.18 Монтиране на държач.....	30	9.1 Обща информация.....	34
6.19 Монтаж/сваляне на задвижителен блок	30	9.2 Почистване.....	34
6.20 Смазване на батерия.....	31	9.3 Технически поддръжки	34
7. Пускане в експлоатация.....	32	9.4 Проверка за безупречна функция.....	34
7.1 Обща информация.....	32	9.5 Проверка за повреди	34
7.2 Включване.....	32	10. Повреди, причини и отстраняване.....	35
8. Експлоатация/извеждане от експлоатация и предпазване от удари.....	33	10.1 Индикатори за експлоатация и грешки светодиоден контролен панел	36
8.1 Обща информация.....	33	11. Резервни части, принадлежности.....	37
8.2 Временно спиране на експлоатация	33		
8.3 Експлоатация/извеждане от експлоатация и предпазване от удари.....	33		
8.4 Извършване на батериите.....	33		

Тълкув ния н символи и ук з ния

Ще откриете тези символи при всички съвети з безопасност в това ръководство, които предупреждават за особени опасности з хората, имуществото или околната среда.

Прочетете внимателно инструкциите и ги следвайте. Следвайте указанията в тези случаи и бъдете особено предпазливи. Прочетете всички съвети з безопасност на лите потребители.

Степен на предупреждение		Последствие	Вероятност
	ОПАСНОСТ	Смърт, тежко нараняване	Непосредствен опасност
	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Тежки наранявания	Възможни
	БЛАГОРАЗУМ	Леко нараняване	Възможни
	ВНИМАНИЕ	Материален щет	Възможни

Символ	Значение
●	Подкани Ви към действие
○	При избора на
	Отнася се до други обстоятелства, причини или последствия
→	Дайте Ви допълнителни съвети в рамките на работните процеси

Използвани символи	
Символ	Значение
	Общо предупреждение
	Опасност от електрически компоненти, от токов удар
	Опасност от падналъзване
	Опасност от горещи повърхности
	Наранявания на ръцете/Опасност от прегрееване
	Опасност от инжектиране под налягане
	Носете лични предпазни средства (защитни очила)
	Указания
	Екологично изхвърляне на отпадъци
	Предвидете бериите за отпадъци екологосъобразно
	Изхвърляйте пардоните екологосъобразно

Съкращения и коефициенти на преобразуване

Съкращения

ок.	около
°C	Градус по Целзий
cu.in	кубичен инч
db (A)	ниво на звуково налягане
и т.н.	и тъй натък
°F	Градус по Фаренхайт
fl.ou	течна унция
fpsec	фут в секунда
gal.	галони
hp	конски сили
in.	инч
вкл.	включително
K	Келвин
kg	килограм
kp	килопунд
kW	киловатт
l	литър
lb.	пунд
м кс.	метрически
мин.	минимален
мин.	минут
ml	милилитри
ml/d	милилитър на ден
mm	милиметър
N	нютон
Nm	нютонметър
oz.	унция
psi	пунд на квадратен инч
r. F.	относителна влажност
s	секунда
sq.in.	квадратен инч

н пр.	н пример
>	по-голямо от
<	по-малко от
±	плюс минус
	диаметър
mph	мили в час
rpm	обороти на минут

Коефициенти на преобразуване

дължина	1 mm = 0,03937 in.
повърхност	1 cm ² = 0,155 sq.in
обем	1 ml = 0,0352 fl.oz.
	1 l = 2,11416 pints (US)
масата	1 kg = 2.205 lbs
	1 g = 0,03527 oz.
плътност	1 kg/cm ³ = 8,3454 lb./gal(US)
	1 kg/cm ³ = 0,03613 lb./cu.in.
сил	1 N = 0,10197 kp
скорост	1 m/s = 3.28084 fpsec.
	1 m/s = 2.23694 mph
ускорение	1 m/s ² = 3.28084 ft./s ²
налягане	1 bar = 14,5 psi
температура	°C = (°F-32) x 5/9
мощност	1 kW = 1.34109 hp

1. Съвети за безопасност

1.1 Общи съвети за безопасност

Операторът трябва да гарантира, че ръководството е прочетено от всички лица, на които е възложен работен продукт или да не бъдат в тили инструктирани от кръг от лица. Освен това чрез оператор трябва да се гарантира, че съдържанието на ръководството е напълно разбрано от персонала.

Ръководството трябва да се съхранява на достъпно място, заедно с продукта.

Трябва да се вземе предвид, че ръководството е съставен от продукт и при продажбата на продукт трябва да се предвиди с него.

Описаните продукти са произведени в съответствие с текущото състояние на технологията. Въпреки това при употребата могат да възникнат опасности, които да доведат до наранявания и материални щети.

Повреди, които бих могли да стршат безопасността, трябва да се отстраняват незабавно. В допълнение към това ръководството трябва да се съпознати коновите и общовидните разпоредби за охрана на труда и опазването на околната среда.

1.2 Основно поведение при боравене с продукта

- Продуктът трябва да се използва само на ясно с посочените, в перфектно техническо състояние и в съответствие с инструкциите в това ръководство.
- Квалифициранят персонал трябва да се запознае с функциите и начините на работен продукт. За дадените стъпки за монтаж и обслужване и тяхната последователност трябва да се съпознат.
- При неясноти относно работното състояние или работния монтаж/обслужване тези точки трябва да се изяснят. До изясняването експлоатацията е забранена.

- Не допускайте неупълномощени лица
- Всички, свързани със съответната дейност, работещи в безопасност и вътрешни оперативни инструкции, трябва да се съпознат.
- Отговорности за различни дейности трябва да бъдат ясно определени и да се съпознат. Неяснотите за стршат в тежко безопасност.

1.3 Квалифициран персонал

- З щитни и предп зни приспособления не трябва д се отстр няв т, променят или де ктивир т по време н експло т ция и функцион лността и пълнот т им трябва д се проверяв през редовни интерв ли. Ако з щитни и предп зни приспособления трябва д бѣд т демонтир ни, то те трябва д се монтир т непосредствено след приключв не н р ботите и н кр яд се проверят з пр вилн функция.
- Отстр няв ъте възникн лите повреди, ко то е от компетентността ви. При повреди извън компетентността ви трябва д уведомите нез б вно н ч лник си.
- Носете лични предп зни средств .
- При р бот т със см зочни м тери ли трябва д се сп з т съответните информ ционни листове з безоп сност.

Опис ните продукти трябва д се монтир т, обслужв т, поддърж т и ремонтир т с мо от кв лифицир ни специ листи. Кв лифицир н персонал с лиц т , които с обучени, н зн чени и инструктир ни от опер тор н кр ъния продукт. Тези лиц с з позн ти, бл год рение н обр зов нието, опит и обучението си с в лидните ст нд рти, н редби и пр вил з охр н н труд и условия з монт ж . Те с упълномощени д изпълняв т съответните необходими дейности и при тов д р зпозн в ти избягв т възможните възникн ли оп сности. Определението з кв лифицир ни електротехници и з бр - н т з използв не н некв лифицир н персонал е регл ментир н в DIN VDE 0105 или IEC 364.

З стр ни извън обхв т н приложение н DIN VDE 0105 и IEC 364, се прил г т специфичните з всяк държ в определения з кв лифицир н персонал. Тези изискв ния з кв лификация н персонал , специфични з конкретни държ ви, не трябва д с под тези н гореспомен тите ст нд рти.

Опер торът е отговорен з р зпределяне н з д чите, обхв т н отговорност, компетентността и контрол н персонал . Тези обл сти трябва д бѣд т ясно дефинир ни от опер тор . Ако персоналът ням необходимите позн ния, той трябва д бѣде обучен и инструктир н. Срещу възст новяв не н н пр вените р зходи, може д се извърши обучение също и от SKF.

1.4 Опасност от електрически ток

	 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Токов уд р Р боти по неосвободени от н прежение продукти мог т д довед т до н р няв ния и м те- ри лни щети. Монт жът, р ботите по техни- ческ т поддръжк и ремонт трябв д се извършв т с мо от кв лифицир н персон л по предв рително освободени от н прежение продукти.	

1.5 Опасност от налягането в системата

	 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
Н ляг не в систем т Продуктът е под н ляг не по време н експло т ция. Преди н ч лото н р ботите по монт - ж , поддръжк т и ремонт , продуктът трябв д се освободи от н ляг нето.	

1.6 Експлоатация

Следните точки трябв д се сп зв т
при пуск нето в експло т ция и при
експло т цият .

- Цял т информ ция, в р мките н тези
инструкции и информ цият в р мките
н приложимите документи
- Всички з кони/р зпоредби, които
трябв д се сп зв т от опер тор

Свързв нето към електроинст л цият
н в ри нт 12/24 VDC трябв д се из-
вършв с мо от кв лифицир ни и упъл-
номощени от опер тор електротехници
при сп зв нето н местните изискв ния з
свързв не из коновите р зпоредби (н пр.
VDE / IEC).

1.7 Монтаж, поддръжка, повреда, извеждане от експлоатация, изхвърляне на отпадъци

- Всички заинтересовани лица (и персонал, наблюдатели), трябва да бъдат информирани преди началото на работите относно изпълнението. Трябва да се спазват предписаните мерки, указани за работите и т.н.
- Чрез подходящи мерки се уверете, че подвижните, свободни части с блокирани по време на работите и при неволни движения не могат да бъдат захванати частите от тялото.
- Монтажен продукт с подвижен работния обхват и движещите се части с достатъчно голямо разстояние до източниците на топлина или студ.
- Преди извършване на работите, изключете от електрозахранване нето продукт, както и машината, в която се монтира продуктът и осигурете срещу непроизволно включване.
- Всички работи по електрическите компоненти трябва да се извършват с помощта на изолирани от предишно време инструменти.
- Предпазители не трябва да се сменят. Винаги сменяйте предпазители с такива от същия вид.
- Внимавайте за претоварването на земята на продукта.
- Проведете необходимите отвори с помощта на некритични, неносещи части.
- Функцията на остри лезия не трябва да се повлиява от или възпрепятстват от монтаж.
- Всички компоненти не трябва да бъдат подложени на усукване, срязване или огъване.
- При работите с тежки части използвайте подходящи подежни механизми.
- Избягвайте разместване, непроизволен монтаж и демонтаж на частите. Обозначете частите.

1.8 Употреба на патрони със смазочни материали за хранително-вкусовата промишленост

Преди първоназначената употреба на TLMR със смазочни материали за хранително-вкусовата промишленост трябва непременно да се отстрани фабрично наличния пълнеж с грес. Целта на TLMR да се приведе в позиция за обезвъздушване (вижте глава 6.16) и да се отстрани работи около 20 хода.

1.9 Употреба по предназначение

Електрически з движв ното см зв що устройство от серият TLMR служ т з тр нспортир не н см зочни м тери ли в интерв лен режим н р бот от специ лни п трони з см зочни м тери ли з еднокр тн употреб н SKF. Мог т д се използв т с мо р зрешените з съответния продукт см зочни м тери ли.

1.10 Предвидима неправилна употреба

Употреб н продукт при условия, р злични от посочените по-горе из з р злични от посочен т цел е строго з бр нен . По-специ лно:

- Употреб в зон , з щитен от експлозия
- Повторно пълнене н п троните със см зочен м тери ли.
- З изпомпв не, тр нспортир не, съхр нение н оп снни флуиди от груп I в съответствие с директив 67/548/EO
- З изпомпв не, тр нспортир не, съхр нение н г зове, втечнени г зове, р зтворени г зове, п ри и течности, чиито н ляг не н п рите при м ксим лно допустим т м ксим лн

р ботн темпер тур е повече от 0,5 bar н д норм лното тмосферно н ляг не (1013 mbar).

1.11 Изключване на гаранция

Производителят не носи отговорност з щети, причинени от:

- З мърсени или неподходящи см зочни м тери ли.
- Монт жн неоригин лни компоненти или резервни ч сти.
- Непр вилн употреб
- Непр вилен монт ж, н стройк или пълнене.
- Непр вилн ре кция н повреди.
- Своеволни изменения н компонентите н систем т .
- Употреб н б терии, р злични от предост вените от производителя.

1.12 Приложими документи

В допълнение към тов ръководство, следните документи трябв д се взем т предвид от съответн т целев груп :

- инструкции з р бот , пр вил з освобод в не.
- Инструкции н дост вчиците н з купените ч сти
- Информ ционен лист з безоп сност (MSDS) н използв ните см зочни м тери ли.
- Информ ционен лист з безоп сност н използв ните б терии.
- Ако е необходимо, проектни документи и други подходящи документи.

Тези документи трябв д се допълнят от опер тор чрез съответните в лидни, н цион лни р зпоредби в държ в т н употреб . При прод жб или пред в не т зи документ ция трябв д се приложи към продукт .

1.13 Остатъчни рискове

Остъчни опасности	Отстраняване
Експлоатационен цикъл монтаж, грешки, отстраняване на проблеми, поддръжка, сервиз	
Токов удар от дефектен свързващ кабел	Проверете свързания кабел за повреди
Паден хор отзмърсяван подслубрикунт	- Внимание при свързване на хидрвличните връзки - Независимо съберете рзипна т /рзлят т смзк с подходящи средства почистете - Спазвайте инструкциите за работа с греси и замърсени части
Скъсване, повреда на проводници при монтаж към подвижните шинни части	Монтирайте към неподвижните шинни части. Ако това не е възможно, използвайте гъвкави ръкопроводни
Експлоатационен цикъл пускане в експлоатация, експлоатация	
Токов удар от дефектен свързващ кабел	Проверете свързания кабел за повреди
Разпукване на гресови пореди непривилнозавинтване на компоненти, свързване на проводници	Използвайте подходящи за дадените налягания хидрвлични линии и проводници. Контролирайте ги преди пускане в експлоатация за привилно свързване и повреди
Експлоатационен цикъл ностройк, извеждане от експлоатация, изхвърляне	
Паден хор отзмърсяван подслубрикунт, рзипна т, рзлят грес	- Внимание при освобождаване или свързване на хидрвличните връзки - Независимо съберете рзипна т /рзлят т смзк с подходящи средства почистете - Спазвайте инструкциите за работа с греси и замърсени части

2. Смазочни материали

2.1 Обща информация

ВНИМАНИЕ

Всички продукти трябва да се използват само по преднзначението и в съответствие с инструкциите на ръководството.

Употреб по преднзначението е употреб на продуктите за целите на смазването на машините и точките на триене със смазочните материали при спазване на физичните граници на употреб , които могат да се видят в съответните продуктови документции, като ръководството за експлоатация, описаният продукт, на пр. технически чертежи и каталози.

Особено се обръща внимание на това, че оптимизирани материали от всякакъв вид, особено материали, класифицирани като оптимизирани в съответствие с Директив 67/548/ЕИО, чл. 2, пр. 2, могат да бъдат пълнати с масло след писмено разрешение от SKF в системите за централно смазване и компоненти и да се използват и/или транспортират.

Всички произведения от SKF продукти не са допустими за употреб във връзка с гориво, втечнени горива, гориво, разтворени под налягане, при и течности, чиито налягане не притежава при допустим максимална температура е повече от 0,5 bar над нормалното атмосферно налягане (1013 mbar).

Ако трябва да се използват други медии, които не са нито смазочните материали, нито оптимизирани материали, то това е разрешено само след консултация и писмено съгласие от страна на SKF.

Смазочните материали от гледна точка на SKF са конструктивен елемент, който задължително трябва да участва при избор на компоненти, както и в проектирането на системите за централно смазване. Свойствата на гресите трябва непременно да се вземат предвид.

2.2 Избор на смазочни материали

ВНИМАНИЕ

Трябва да се спазват изискванията на производителя на машините и използваните смазочни материали. Необходимостта от смазочните материали на едно място на смазване е специфична за производителя на машините и агрегатите или машините. Трябва да се гарантира, че необходимото количество смазване ще бъде осигурено в точките на смазване. В противен случай може да се стигне до недостиг на смазване и по този начин до повреда и до излизане от строя на агрегата.

Изборът на подходящ за дадена смазочна материалиства от производителя на машините/системите или на оператор на машините/системите, заедно с достъпните смазочни материали.

Изборът ства при вземането под внимание на типа на агрегата за смазване/точките на триене, на очакваното ниво на повреда по време на експлоатация и на очакваните условия на околната среда, при спазване на икономически и екологични спецификации.

2.3 Одобрени смазочни материали

ВНИМАНИЕ

SKF подпомог при необходимост клиентите при избор на подходящи компоненти за изпомпване на избрания смазочен материал при планирането и разполагането на системата централно смазване.

За допълнителни въпроси относно смазочните материали, можете да се свържете със SKF. Имате възможност експлоатационните свойства на смазочните материали да бъдат тествани в нашата лаборатория (напр. "Дренаж") за употреба в системи за централно смазване.

Преглед на предлагите от SKF проверки на смазочните материали може да се изисква от представителството на SKF.

ВНИМАНИЕ

Могат да се използват само поръчените за продукт смазочни материали. Неподходящите смазочни материали могат да доведат до повреда на продукта, както и до материални щети.

ВНИМАНИЕ

Различните смазочни материали не трябва да бъдат смесвани, тъй като в противен случай могат да възникнат повреди и да бъде необходимо скъпо струващо почистване на продукта/системата за смазване. За да се избегне объркване, е препоръчително при четене бележка за използвания смазочен материал резервоара за смазочен материал

Описаният продукт може да се експлоатират със смазочни материали съгласно информацията в техническите данни. При това, в зависимост от изпълнението на продукта, може да се комбинират, течни греси или греси.

Материалите биват минерални, синтетични и/или биологично бързоразграждателни. Добрият избор на материали за консистенция и дитивизация от условията на работата.

Трябва да се отбележи, че в отделни случаи може да има смазочни материали, чиито свойства са приемливи в някои, но които поради други свои свойства не са подходящи за използване в централни системи за смазване. Тъй като пример при синтетични смазочни материали може да се стигне до несъвместимост с еластомерите.

2.4 Смазочни материали и околна среда

2.5 Опасност и смазочни материали

ВНИМАНИЕ

См зочните м тери ли мог т д з мърсят почвите и водите. См зочните м тери-ли трябв д се използв ти изхвърлят пр вилно. Трябв д се сп зв т съответните в лидни пр вил из кони з изхвърлянето н отп дъци от см зочни м тери ли.

По принцип, трябв д се отбележи, че см зочни м тери ли с оп сни з окол-н т сред из п лими веществ , чиито тр нспортир не, съхр нение и обр ботк изискв специ лни предп зни мерки. Информ ция з тр нспортир не, съхр -нение, обр ботк и оп ности з околн т сред може д се н мерив информ цион-ния лист з безоп ност н производителя н използв ния см зочен м тери л. Информ ционният лист з безоп ност може д бъде получен от производителя.

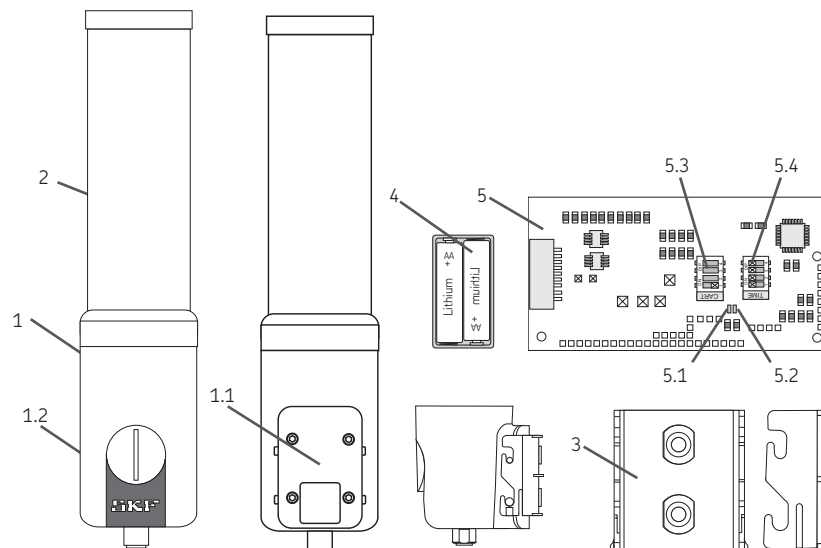
	 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Оп ност от подхлъзв не и н - р няв не Р злетият см зочен м тери л предст вляв оп ност. Нез б вно отстр нете течовете и изпусн тия см зочен м тери л.

3. Преглед/Описание на функциите

Поз. Описание

- 1 3-движен блок комп.
- 1.1 Кнопка отделение збтери
- 1.2 Бийонетна връзка
- 2 Пистон
- 3 Държач за фиксиран 3-движен блок
- 4 Държач на батерии и батерии
- 5 Контролен плат със зелен (5.1) и червен (5.2) светодиод за показване на експлоатационните състояния и статусите за грешки и двутелен блок с DIP-превключватели CART (5.3) и TIME (5.4). Контролният плат се намира в 3-движния блок и е достъпен чрез свляча на бийонетната връзка.

Преглед фиг. 1



3.1 Смазващо устройство

TLMR е компактно, мощно, електрически задвижвано устройство за смазка на изпомпваните смазочни материали в интервален режим от специални птрони със смазочни материали за еднократно употреба SKF.

За този цел, под въздействието на задвижващия грег изпълнява цикъл на изпомпване (цялостно движение нагоре и надолу).

Нормално положение има един 12/24 VDC, както и един независим от захранващия мрежови ричител батерия. Препоръчваме в зони, в които има предимно ниско температура, да се използва вричът 12/24 VDC.

Необходимото място на смазка не количество смазочни материали може да се съгласува лесно чрез избор на размер

на птрон и чрез регулиране на времето за изходване (време за изпращане на птрон) със съответните потребности. Времето за изпращане не може да е строено между 1 месец и 24 месеца.

3.2 Експлоатация с управление с ПЛК

За специални приложения TLMR може да се експлоатира също и с външно управление (ПЛК).

За експлоатацията на TLMR с ПЛК управление с висл следните привил :

- TLMR трябва да се включи с помощта на DIP-превключвател "ON".
- Електрозахранването се включва или изключва с помощта на ПЛК управление.
- Може да се използва всички на стройки на DIP-превключвател, с изключение на "Обезвъздушване" и "РЕСЕТ".
- TLMR може да се включва максимално 2 пъти на минут.

- В нормален режим на работ не трябва да се включва повече от 2 цикъла на изпомпване на час през ПЛК управление.
- За обезвъздушване на пр. след смяна на птрон е възможен по-голям брой цикли на изпомпване (на пр. 10 цикъла на изпомпване).

4. Технически данни

4.1 Общи технически данни

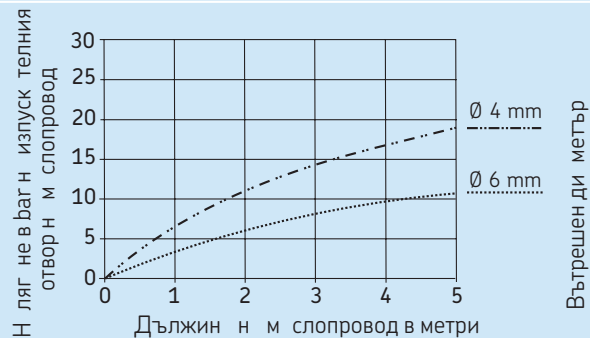
Технически данни		
Допустим работен температур	мин. -25 °C	макс. 70 °C
Работно налягане	макс. 30 бар	
Изпускателен отвор за смачоен материал	G1/4	
Позиция за монтаж	произволна *	
Клас за защита	IP 6K9K	
Изпомпвано количество на цикъл за изпомпване	ок. 0,12 ml	
Общ дебит	≥ 12 л/мин трон със смачоен материал (380 ml)	
Допустими греси	NLGI клас 1 и 2	
Тегло за движещ блок (вкл. батерии)	0,8 kg	
Свързване към електрозахранване		
TLMR 201		
Захранване по време на преминаване	12/24 VDC	
Макс. консумиран ток	< 1A	
Клас за защита	SELV (1)	
TLMR 101 (Версия на батерията)		
Захранване по време на преминаване	4 x 1,5 V (AA)	
*Достъпни са съответните батерии за всеки трон. Батериите трябва да се сменят при всяка смяна на трон. Никоя трябва да се не пречи ресет.		
*Обичайно е също ротационен монтаж, който не пречи вятърни турбини.		
Максимални обороти = 25 rpm		

Фабрични настройки		
TLMR	без трон	С трон 120 ml
Времетрай за изходване	6 месеца	3 месеца
Резерв на трон	380 ml	120 ml
Ресет	ИЗКЛ	ИЗКЛ
Активиране	ИЗКЛ	ИЗКЛ

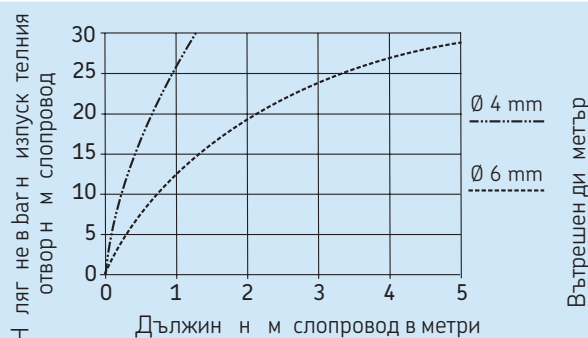
Максимални дебита		
	Трон 120 ml	Трон 380 ml
Времетрай за изходване		
1 месец	4,00 ml/d	-----
2 месец	2,00 ml/d	6,30 ml/d
3 месец	1,30 ml/d	4,20 ml/d
6 месец	0,60 ml/d	2,10 ml/d
9 месец	0,40 ml/d	1,40 ml/d
12 месец	0,30 ml/d	1,00 ml/d
18 месец	0,20 ml/d	0,70 ml/d
24 месец	0,15 ml/d	0,50 ml/d

4.2 Дебит в зависимост от дължината на тръбопровода и температурата

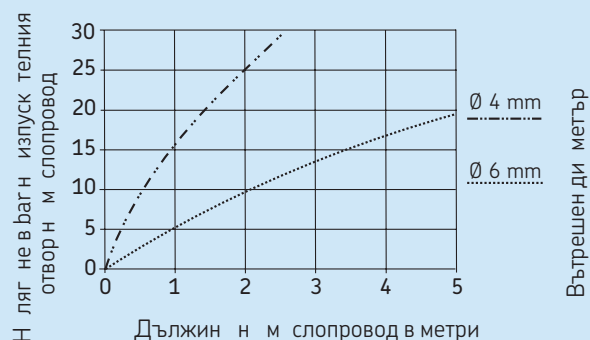
Ди гр м н н ляг нето + 20 °C



Ди гр м н н ляг нето - 10 °C



Ди гр м н н ляг нето ± 0 °C



ВНИМАНИЕ

Посочените в ди гр м т стойности н н ляг нето с средни стойности от р змерите с греси н SKF от NLGI кл с 2. Тези стойности с ориентировъчни. В допълнение към предст вен т възимовръзка между темпер тур /дължин н тръбопровод/номинален ди метър и н ляг нето в резулт т от то , съществув възможност, при ниски температури, пор ди влошеното съотношение н з смукв не н см зочния м тери л д се стигне до н м ляг не н дебит . Тов трябва д се вземе предвид при р зпол г нето н систем т . Не трябва д се н дхвърля м ксим лното н ляг не н изпомпв не н TLMR от 30 bar.

5. Доставка, връщане и съхранение

5.1 Доставка

Опковането е стандартно за търговски мрежи в съответствие с препоръките на страните, получавател. При транспорт следете за безопасността. Продуктът трябва да се пази от механични въздействия, напор и удар. Транспортните опковки трябва да се обозначат с предупреждение "Чупливо".

Няма ограничаване за това, дали транспортът се извършва по земя или вод.

При транспорт по въздух на литиеви батерии трябва да се спазват съответните валидни правила на IATA (International Air Transport Association) относно опковка, обозначението, ограничаване на количеството и декларация за изпращане.

След получаване на продукта проверете за евентуални щети из комплектоваността въз основа на това ръководство. Опкованият материал трябва да се съхранява, докато бъдат изяснени евентуални несъответствия.

5.2 Връщане

Всички чисти трябва да се почистват и опкова преди връщане. Продуктът трябва да се пази от механични въздействия, напор и удар. Връщаният трябва да се обозначи с върху опковка.

Обозначение на обратни пакети, Фиг. 2



5.3 Съхранение

В силата на следните условия за съхранение:

5.4 Електроуреди

- Сух и обезпечен околна среда, съхранение в добре проветрено помещение.
- Времетрай за съхранение: макс. 24 месеца
- Допустима влажност на въздух: < 65% (г.в.)

Температурно съхранение:
мин. +10 °C / макс. +40 °C

- Няма директно слънчево или ултравиолетово лъчение.
- Защитете продукта от ниски температури и топлина.

5.5 Общи указания за съхранение

- Съхранение без прах може да се постигне чрез увиване в домашно кинско фолио.
- Защитете срещу влага и подхранване на ръка или дървен скрепяване.

6. Монтаж

6.1 Обща информация

Посочените в ръководството продукти трябва да се монтират, обслужват, поддържат и ремонтират само от квалифицирани специалисти. Квалифицираните персоналци, които са обучени, назначени и инструктирани от оператор на крайния продукт, в който се въвежда описаният продукт.

Тези лица са зпознати, благадени и обрзовани, опитни и обучението си са в лидните стандарти, наредби и привилзохранителни условия на работата. Те са упълномощени да изпълняват съответните необходими дейности и при това да разпознат и избягват възможните възникнали опасности.

Преди монтаж на продукт, операторите, които и евентуалните обезопасителни приспособления при транспорт не трябва да се отстраняват. Операторите трябва да се съхраняват, докато бъдат изяснени евентуалните несъответствия.

ВНИМАНИЕ

Спазвайте техническите данни (глава 4).

6.2 Разполагане и монтаж

Продуктът трябва да е защитен от влага и вибрации, които и да се монтират на лесно достъпно място, така че всички останили инсталации могат да се извършват безпроблемно. Данните за максимално допустим температурен околната среда могат да бъдат измерени в техническите данни.

При монтаж и особено при пробиване от съществено значение да се обърне внимание на:

- Останалите грегити не трябва да бъдат повредени по време на монтаж.
- Продуктът не трябва да се монтира в обхвата на действие на подвижни части.
- Продуктът трябва да се монтира на достатъчно голямо разстояние от източници на топлина и студ.
- Безопасните разстояния, които и законите разпоредби за монтаж и охранителен труд трябва да се спазват.

6.3 Минимални размери за монтаж

Минималните размери на инсталацията трябва да се спазват, за да се осигури достъпно пространство за техническо обслужване (напр. смяна на патрон) или свободно място за евентуален демонтаж на продукта.

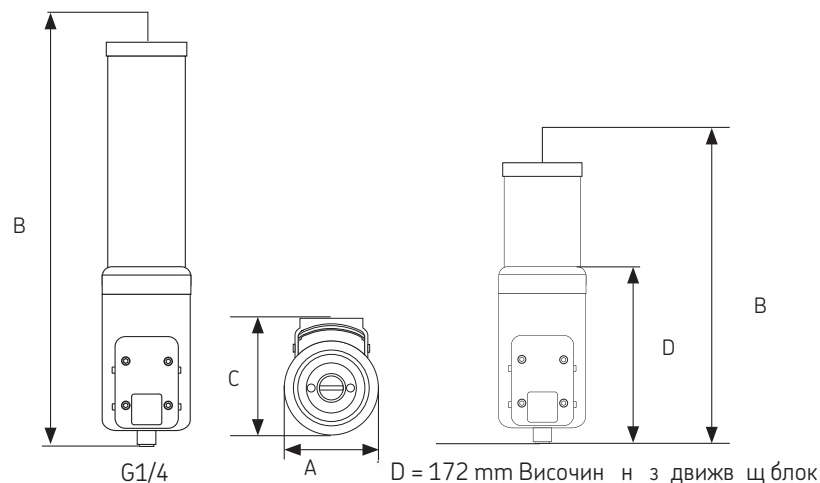
Минимални размери за монтаж фиг. 3

380 ml Минимални размери за монтаж

A = ширин	90 mm
B = височин	400 mm
C = дълбочин	110 mm

120 ml Минимални размери за монтаж

A = ширин	90 mm
B = височин	300 mm
C = дълбочин	110 mm



6.4 Свързване към електрозахранването 12/24 VDC



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

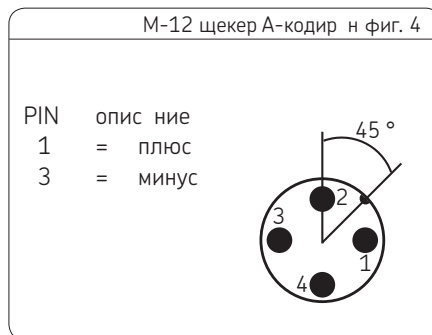


Токов уд р
Свързв нето н електроинст -
л цият трябва д се извършв
с мо от кв лифицир н и упъл-
номощен от опер тор специ -
лизир н персон л. Месните
изискв ния з свързв не из -
коновите р зпоредби (н пр.DIN,
VDE) трябва д бѣд т взети под
вним ние.

Свързв нето към електроз хр нв нето
трябв д ст в т к , че д не се пред -
в т сили върху продукт (свързв не без
н прежение).

3 електрически х р ктеристики, вижте
гл в 4 Технически д нни.

6.5 Щифт М-12 щекер



Присъединителн муф вижте
гл в 11.

6.6 Връзка на маслоспровод

М слопроводът трябва д се свърже т к ,
че д не се пред в т сили върху продукт
(свързв не без н прежение).

6.7 Забележка към табелката

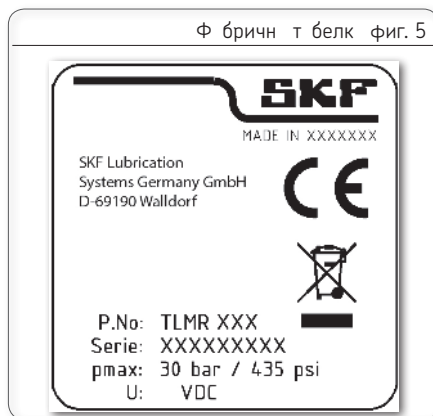
Върху табелката са посочени всички характеристики, като обозначение на тип, номер на поръчка и т.н.

Задължително се избегне загуба на идентификационна табелка, тъй като липсата на табелка ще доведе до невъзможност за идентифициране на основните характеристики, които трябва да се наблюдават в ръководството.

П. № _____

Серия: _____

U: _____ VDC



6.8 Възможности за настройка

По-долу ще откриете възможностите за настройка на звънното устройство TLMR.

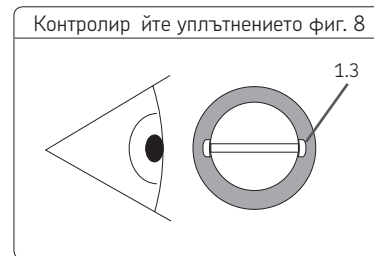
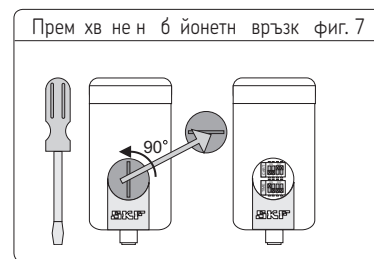
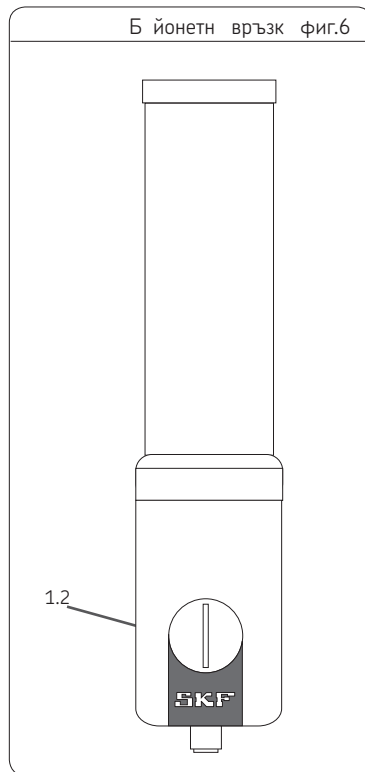
6.9 Достъп до платката

След извършване на описаната конфигурация DIP-прекъсвачната плочка е необходимо да се преместят бийонетните връзки (1.2) и след извършване на пробите да се монтира отново.

- Завертете бийонетните връзки (1.2) на 90° по посок обръщане на часовниковата стрелка.
- Свалете бийонетните връзки (1.2) с уплътнението (1.3).

След извършване на пробите:

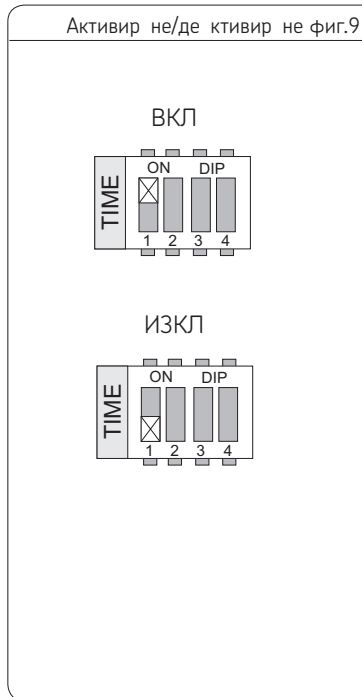
- Монтирайте отново бийонетните връзки (1.2) с уплътнението (1.3). Внимавайте уплътнението (1.3) да не се повреди.



6.10 Възможности за настройка на блок с DIP-превключватели TIME

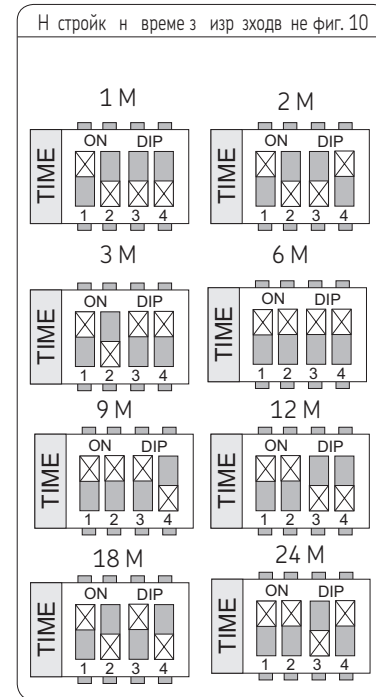
3 н стройк н опциите преместете DIP-превключвателите в позиция (бяло). Ако не всички DIP-превключватели с необходимите опции, те не се показват (сиво).

6.11 Активиране/деактивиране на TLMR



6.12 Настройка на време за изразходване

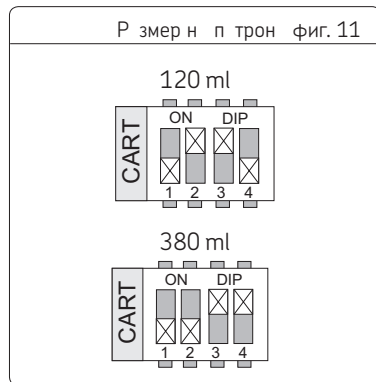
М = Време за изразходване в месеци



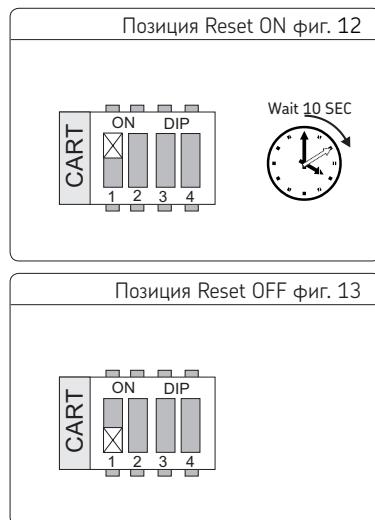
6.13 Възможности за настройка на блок с DIP-превключватели CART

Знайте, че не всички DIP-превключватели са с една и съща позиция (бяло). Ако не всички DIP-превключватели са с една и съща позиция, те не са показани (сиво).

6.14 Настройка на размера на патрона



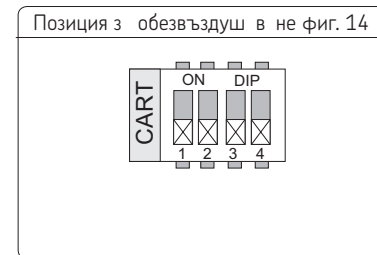
6.15 Извършване на ресет



ВНИМАНИЕ

DIP-превключвателят трябва да остане не повече от 10 секунди в това положение. Успешен ресет се осъществява при едновременно светване на червения и зеления светодиод. След ресет непременно настройте правилно размера на патрона.

6.16 Обезвъздушаване/Контрол на функцията



Служи за обезвъздушаване и контрол на функцията след смяна на патрона.

ВНИМАНИЕ

Използвайте позицията за обезвъздушаване/контрол на функцията. Продължителна експлоатация с това положение води до преждевременно достигане на номиналната продължителност на живот на двигателя.

6.17 Монтиране на нов патрон

Монтиране на нов патрон

- Свалете предпазния винт (6) от дръжката с помощта на отвертка, след което използвайте последващо употребяван.
- Свалете винтовете тип (7) от патрона.
- Отстранете евентуално мръсавина в зоната на патрона /вход за подвешаване на подвижния блок.
- Завъртете патрона (2) на ръка до упор в TLMR.

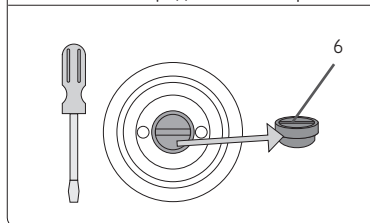
Демонтиране на патрон

- Завъртете употребявания патрон (2) по посок, обратен на часовниковата стрелка от TLMR.
- Проверете уплътнителния пръстен (1.5), сменете дефектния уплътнителен пръстен.
- Завийте нов патрон, както е описано по-горе и извършете ресет, което е необходимо променете размер на патрона.

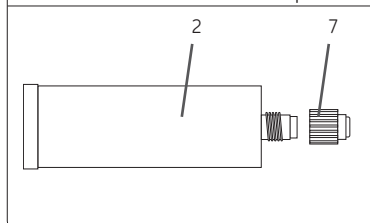
или

- Завъртете предпазния винт (6) в същото устройство.
- Изключете TLMR.

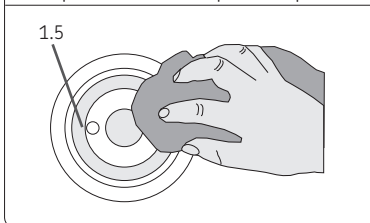
Предпазен винт фиг. 15



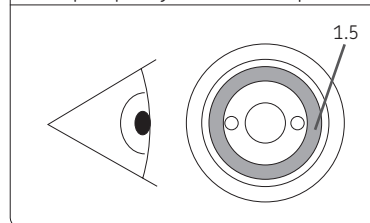
Винтове тип фиг. 16



Отстраняване на мръсавина фиг. 17



Проверете уплътнението фиг. 18



Изхвърляне на патрон фиг. 19



6.18 Монтиране на държач

Монтиран държачът е в състояние да се включва в обхвата на достъпните фиксирани материали от неръждаем стоман.

ВНИМАНИЕ

Държачът не трябва да е в кухи монтажни отвори. Тъй като държачът се деформира и поврежда. Държачът не се монтира с молив върху релефни повърхности. При монтаж към кухи профили, държачът трябва съответно да се уплътни.

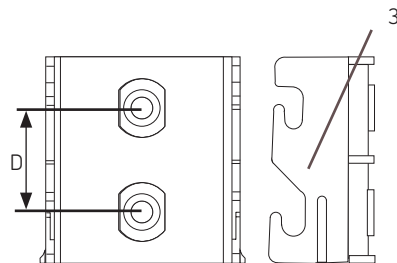
- 2 х винт със скрит глав М 6 х 20
DIN ISO 10642
- 2 х подложник шайба
DIN 125 A6,4
- 2 х гайка М 6 А2

- Неправилно монтирани отвори съгласно схемата на отворите и диаметрите на монтажните повърхности.

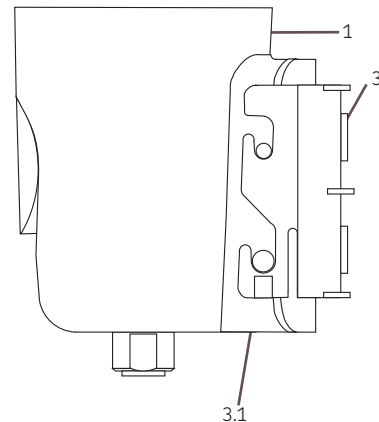
Въртящ момент на затягане 4 ± 0,5 Nm

Монтажни отвори фиг. 20

Допустимост застояние между отворите: 35 mm



Задвижителен блок в държаче фиг. 21



6.19 Монтаж/сваляне на задвижващ блок

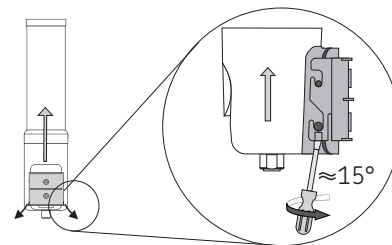
Монтаж

- Включете задвижващия блок (1) отгоре в държач (3) и натиснете надолу, докато се фиксира (ключалката за твърдяне с шрикове с функция за фиксиране).

Сваляне

- Внимателно огънете плънките (3.1) на държач (3) с отвертка навън.
- Натиснете задвижващия блок (1) нагоре от държача.

Сваляне на задвижващ блок фиг. 22



6.20 Смяна на батерия

- Развийте четирите винта (1.6) на капачицата (1.1) на отделението за батерии и ги свалете.
- Свалете държача на батерията.
- Сменете батерията.
- Поставете отново държача за батерии (4). Внимаване за това, че белите държача на батерията не се захапват при монтаж на капачицата.
- Проверете уплътнението (1.4) и при повреда го сменете.
- Монтирайте отново капачицата (1.1) на отделението за батерията.

Въртящ момент на затягане = $1,9 + 0,1 \text{ Nm}$
 Инструмент: Ключ с вътрешен шестостен
 Размер 4

ВНИМАНИЕ

Винтовете (1.6) на капачицата на отделението за батерии са монтирани неподвижно. Не развивайте със сила или електрически инструменти. При смяна на батерията внимаване за правилната ориентация на батериите в държача за батерии (притискане на телна пружина = отрицателен полюс).

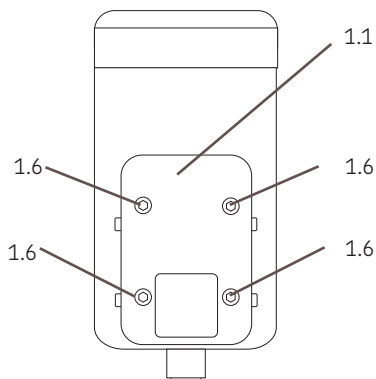
Предпазване от удари за батерии фиг. 25



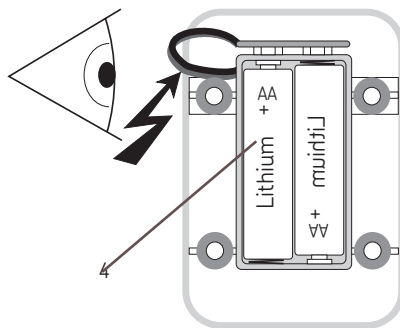
Li-ion Batteries

EW-CODE: 16 06 05

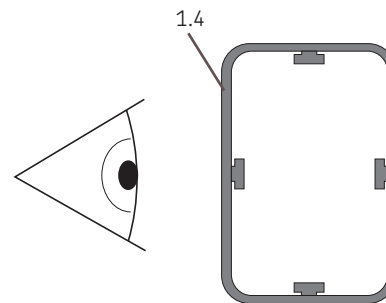
Капачица на отделение за батерията фиг. 23



Контрол на белите фиг. 24



Контрол на уплътнението фиг. 26



7. Пускане в експлоатация

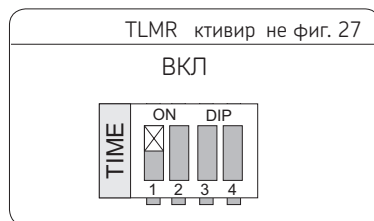
7.1 Обща информация

Преди пускане в експлоатация се уверете, че:

- Грест и пистон са зочени и теглени съответно и целно приложението.
- Насроено е првилният размер на пистон.
- Насроено е првилно време за изрходване.
- Извършен е ресет.
- Системоте обезвъздушен.
- Всички електрически и хидравлични връзки са првилно свързани.
- Бйонетна връзка и евент. отделението за бтериите са првилно свързани.

7.2 Включване

Поставете DIP-превключвателя в положение ON



8. Експлоатация/извеждане от експлоатация и предаване за отпадъци

8.1 Обща информация

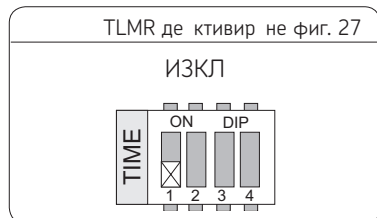
См зв щото устройство TLMR р боти в- том тично. Въпреки тов функцият тряб- в д бъде контролир н редовно.

8.2 Временно спиране на експлоатацията

Временно спир не се извършв чрез преместв не н съответния DIP-превключв - тел н позиция OFF.

При по-продължително спир не от експло т ция трябв д се сп зв тук - з ният н гл в "Тр нспорт, дост вк и съхр нение".

З повторното пуск не в експло т ция трябв д се сп зв тук з ният н гл в "Монт ж".



SKF

8.3 Експлоатация/извеждане от експлоатация и предаване за отпадъци

З оконч телното спир не от експло - т ция трябв д се сп зв т пр вил т з пред в не з отп дъци н з мърсени експло т ционни средств .

Срещу възст новяв не н н пр вените р зходи продуктът може д бъде иззет от производителя з пред в не з отп дъци. Възможност з рециклир не н компонентите е посочен .

8.4 Изхвърляне на батериите

- Събир йте използв ните б терии отделно в херметичн , з тв рящ се пл стм сов торбичк .
- Изхвърляйте употребените б терии природосъобр зно в съответствие с в лидните з конови предпис ния (пунктове з пред в не).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Недейте д з режд те отново, съединяв те н късо, н гравяв те н д 85 °C или з лив те с вод б териите. Не позволяв йте б териите д п д т, д бжд т пробити или д се деформир т. При повред може д изтече електролит. Обърнете вним ние н информ ционния лист з безоп сност н производителя н б терият .

Пред в не з отп дъци б терии фиг. 29

Li-ion Batteries

EWC-CODE: 16 06 05

9. Техническа поддръжка

9.1 Обща информация

З щети, които с възникн ли пор ди непр вилни техническ поддръжк или ремонт се изключв всяк кв г р нция.

9.2 Почистване

- Основно почиств не н всички външни повърхности. Д не се използв т гресивни почиств щи средств . Обикновено не е необходимо вътрешно почиств не.

9.3 Техническа поддръжка

По принцип см зв щото устройство TLMR не се нужд е от поддръжк . Въпреки тов в р мките н смян т н п трон трябв д се извърши проверк з безупречн т функция, к кто и проверк з повреди.

9.4 Проверка за безупречна функция

- Освободете м слопровод н TLMR.
- Изключете и включете отново TLMR, (допълнителното см зв не се ктивир). Ако е необходимо повторете отново процес .
- Монтир йте отново м слопровод .

9.5 Проверка за повреда

- Всички уплътнения
- Б йонетн връзк
- Държ ч
- З движв щ блок
- евент. к п кн б терият

10. Повреда, причина и отстраняване

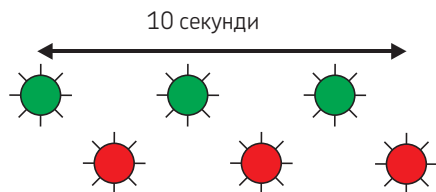
Възможен повреда	Причин	Отстраняване, рзпознана повреда
TLMR не работи	DIP-превключвател ON/ OFF в положение OFF	Поставете DIP-превключвателя в положение ON. 3-кратно проверете програмния метър (10 сек.)
	Няма изхранване преди. Батериите са изтощени (TLMR 101)	Свържете TLMR към правилно изхранване преди. Сменете батериите
	Грешка при проверката на метър	Включете TLMR отново. Проверете програмния метър, трябва да премине изцяло, т.е. Светодиодите мигат за ок. 10 секунди, когато процесът е включен.
	Грешка свръхток (2 часа пауза) Грешка TLMR блокиране	Червеният светодиод премига в обратен "Пауза след свръхток" Червеният светодиод премига в обратен "Пауза след блок да"
TLMR работи, но не изпомпва	Въздух в напорния тръбопровод Презначен трон	Демонтирайте напорния тръбопровод, преместете DIP-превключвателя в позиция "Обезвъздушване". Оставете TLMR да работи, докато смачкваният материал се изпомпи без мехурчета. Червеният и зеленият светодиод мигат, когато в "Съобщение за предврително изпрезване" сменете трона, когато е необходимо батерията

10.1 Индикации за експлоатация и грешки светодиоди на контролната платка

Процес на включване
При всеки процес на включване програмният параметър се проверява за грешки.

LED дисплей:

Зеленият и червеният светодиоди светят редовно всеки с 10 секунди.



Ако по време на проверка програмният параметър възникне грешка, проверката се прекъсва и двата светодиода се изключват преди изтичане на 10 секунди.

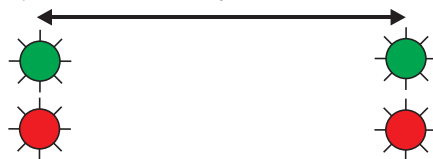
Експлоатация

По време на експлоатацията на TLMR двата светодиода са изключени.

Съобщение за изтощен батерия (10% остатъчен ток)

Ако резервният батерия достигне задения брой дозирателни ходове, се показва предизвестително съобщение за изпрезвене на LED-индикация:

Зеленият и червеният светодиоди светят всеки 8,5 секунди едновременно за кратко. 8,5 секунди

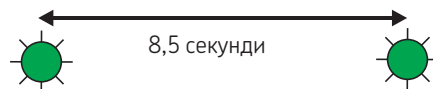


Пътуване

Пътуване след дозирател не се показва, както следва.

LED дисплей:

Зеленият светодиод светва всеки 8,5 секунди за кратко.

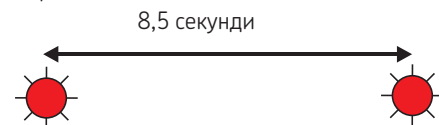


Блок за грешка в сигнала /Свързване

Пътуване (2 часа) след блок за грешка в сигнала/свързване се показва, както следва. LED дисплей:

Червеният светодиод светва всеки 8,5 секунди за кратко. Блок за грешка в сигнала за 80 ms

Свързване 500 ms.



11. Резервни части, принадлежности

Комплект резервни ч стик п к н б те-
рият

К т. №: 541-34901-2

Състоящ се от:

- К п к н б терия компл.
(вкл. уплътнение и винтове)

Комплект резервни ч стивинтов т п

К т. №: 541-34901-4

Състоящ се от

- Винтов т п .
(вкл. уплътнение)

Комплект резервни ч стидърж ч н б -
терият

К т. №: 541-34901-6

Състоящ се от

- Държ ч з б терии

Комплект резервни ч стидърж ч

К т. №: 541-34901-3

Състоящ се от

- Държ ч
- Фиксир щ м тери л (неръжд ем
стом н)
2хвинт съсскрит гл в М 6 х 20
DIN ISO 10642
2хподложн ш йб
DIN 125 A6,4
2хшестостенни г йки М 6 А2

Комплект резервни ч стиуплътнителен
пръстен

К т. №: 541-34901-5

Състоящ се от

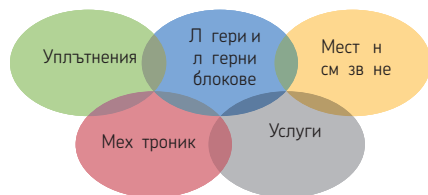
- Уплътнителен пръстен с моз лепв щ
се

Прин длежности к белн букс

К т. №: 237-13442-4

Състоящ се от

- К белн букс



The Power of Knowledge Engineering

С над 100-годишна история, SKF е специализиран в пет платформени компетентности и е специализиран в широк кръг от приложни науки. Въз основа на това, ние предлагаме иновативни решения за OEM производители и производствени мощности във всяка голяма индустрия в световен мащаб.

Нашите пет основни компетентности: Локални и локализовани системи, мехатроника (свързване на механични и електронни компоненти за подобряване на мощността на климатични системи), както и цялостни услуги, от 3D-измерни компютърни симулации до модерни системи за мониторинг на състоянието за висока надеждност и управление на системи. SKF е световен лидер и гравитира своите клиенти единни стандарти за качество и достъпност на продукт в световен мащаб.

Важна информация за употребата на продукт



Всички продукти от SKF трябва да се използват съгласно предписаните инструкции и от човек, който е описан в съответните инструкции.

Не всички смазочни материали са подходящи за централни смазочни системи за смазване. При поискване SKF тестов избореният от потребителя смазочен материал за съвместимост със системите за централно смазване.

Произведените от SKF смазочни системи или техните компоненти не са допустими за употреба във връзка с гориво, втечнени газове, газове, произведени под налягане, при и точности, чиито налягане не падат при допустимите максимални температури повече от 0,5 бара над нормалното атмосферно налягане (1013 mbar).

MP5423BG
951-181-001-BG
Версия 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

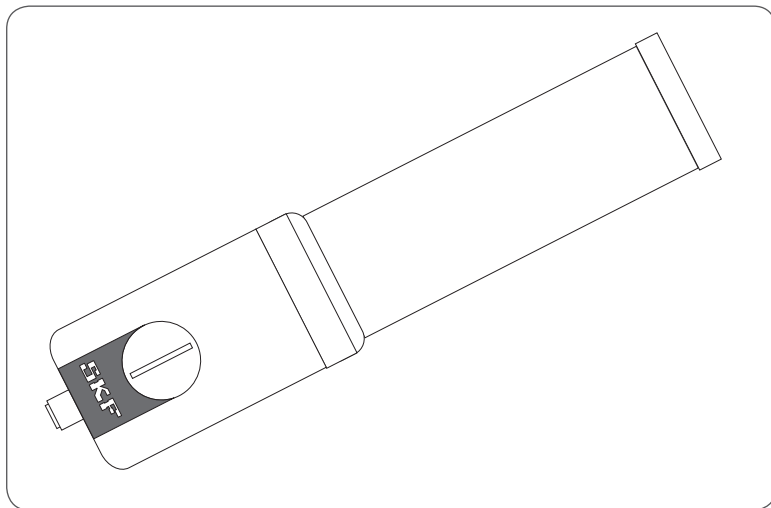
SKF

Dávkoř maza TLMR 101 / 201

Original provozního návodu

podle směrnice 2006/42/ES

CS



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	2. Maziva.....	14	6. Montáž.....	22
ES prohlášení o shodě	2	2.1 Obecně	14	6.1 Obecně.....	22
Tiráž.....	3	2.2 Výběr maziv.....	14	6.2 Postavení a montáž.....	22
Vysvětlení symbolů a oznámení.....	6	2.3 Přípustná maziva.....	15	6.3 Minimální rozměry pro instalaci.....	23
1. Bezpečnostní pokyny.....	8	2.4 Maziva a životní prostředí.....	16	6.4 Elektrické připojení 12/24 VDC.....	24
1.1 Všeobecné bezpečnostní pokyny.....	8	2.5 Nebezpečí způsobená mazivy.....	16	6.5 Zapojení kolíků konektoru M12.....	24
1.2 Základní postupy při manipulaci s produktem	8	3. Přehled / popis funkce.....	17	6.6 Připojení mazacího vedení	24
1.3 Odborně kvalifikovaní pracovníci.....	9	3.1 Dávkovač maziva	18	6.7 Poznámka k typovému štítku.....	25
1.4 Nebezpečí způsobené elektrickým proudem	10	3.2 Provoz s programovatelným logickým automatem (PLC)	18	6.8 Možnosti nastavení.....	26
1.5 Nebezpečí způsobené systémem tlakem	10	4. Technické údaje	19	6.9 Přístup k plošnému spoji.....	26
1.6 Provoz	10	4.1 Obecné technické údaje	19	6.10 Možnosti nastavení bloku DIP přepínačů TIME	27
1.7 Montáž, údržba, poruchy, odstavení z provozu, likvidace.....	11	4.2 Tlak dávkování v závislosti na délce potrubí a teplotě	20	6.11 Aktivace/deaktivace TLMR.....	27
1.8 Používání zásobníku s mazivou pro potravinářský průmysl	11	5. Dodání, vrácení a uskladnění.....	21	6.12 Nastavení doby dávkování.....	27
1.9 Určené použití	12	5.1 Dodání.....	21	6.13 Možnosti nastavení bloku DIP přepínačů CART.....	28
1.10 Předvídatelné nesprávné použití.....	12	5.2 Vrácení	21	6.14 Nastavení velikosti zásobníku	28
1.11 Vyloučení odpovědnosti	12	5.3 Uskladnění	21	6.15 Provedení resetování.....	28
1.12 Související dokumenty	12	5.4 Elektrické přístroje.....	21	6.16 Odvzdušnění / kontrola funkčnosti.....	28
1.13 Zbytková nebezpečí.....	13	5.5 Všeobecné pokyny k uskladnění.....	21		

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

Vysvětlení symbolů a oznámení

Tyto symboly se nacházejí u všech bezpečnostních předpisů v tomto návodu 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
 UPOZORNĚNÍ	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 vstříkovacím 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 instruuji 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.

1.3 Odborně kvalifikovaní pracovníci

- 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.

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 opatřeními 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 přemostovat. 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

Odlíšné 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,
- bezpečnostní 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 přípojí 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 připojena a nepoškozená
Životní fáze produktu – nastavení, odstavení z provozu, likvidace	
Pád osob způsobený mazivem vytečeným, uniknutým na zem	• Při povolování nebo připojování hydraulických přípojí 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 společnostmi 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 dodavatelem 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.

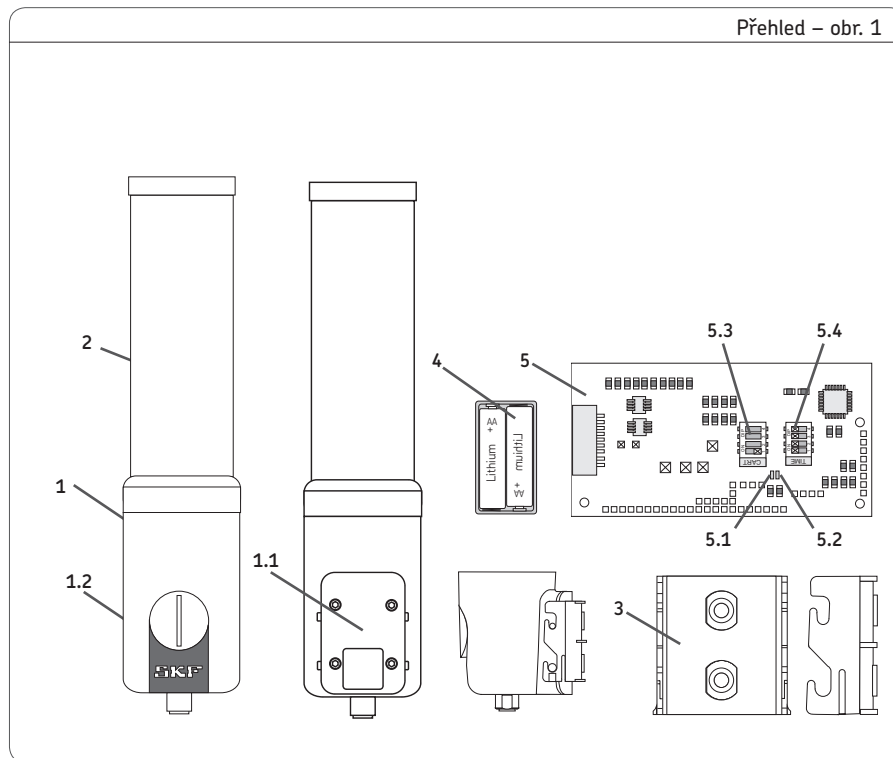
2.5 Nebezpečí způsobená mazivy

	 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 ČART (5.3) a TIME (5.4). Řídicí plošný spoj se nachází v pohonné jednotce a je dostupný po odstranění bajonetového uzávěru.



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). Doba 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

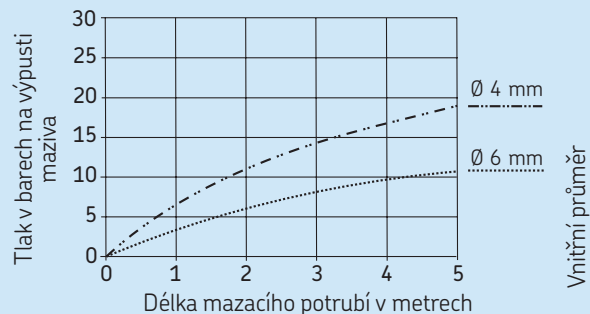
Technické údaje		
Přípustná provozní teplota	min. -25 °C	max. 70 °C
Provozní tlak	max. 30 barů	
Výpusť maziva	G1/4	
Montážní poloha	libovolná*	
Třída krytí	IP 6K9K	
Dodávané množství na cyklus	cca 0,12 ml	
Celkový dodávaný výkon	≥ 12 zásobníků maziva (po 380 ml)	
Přepavitelná plastická maziva	NLGI třídy 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

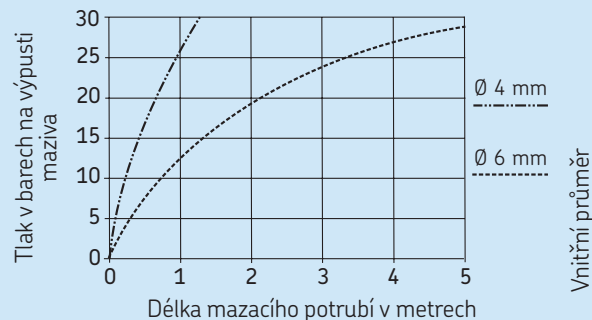
Požadovaná dodávaná množství		
	Zásobník 120 ml	Zásobník 380 ml
Doba dávkování		
1 měsíc	4,00 ml/d	-----
2 měsíce	2,00 ml/d	6,30 ml/d
3 měsíce	1,30 ml/d	4,20 ml/d
6 měsíců	0,60 ml/d	2,10 ml/d
9 měsíců	0,40 ml/d	1,40 ml/d
12 měsíců	0,30 ml/d	1,00 ml/d
18 měsíců	0,20 ml/d	0,70 ml/d
24 měsíců	0,15 ml/d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

4.2 Tlak dávkování v závislosti na délce potrubí a teplotě

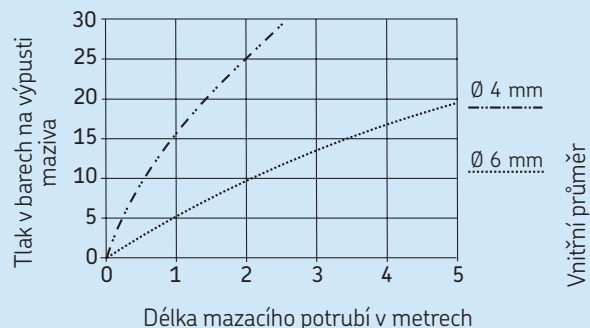
Graf zobrazení tlaku +20 °C



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 vyplývajícím 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. Přepavní 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 zásilků.

Po přijetí zásilky zkontrolujte, zda nedošlo k případnému poškození a na základě dodaných 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.



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 popsán 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.

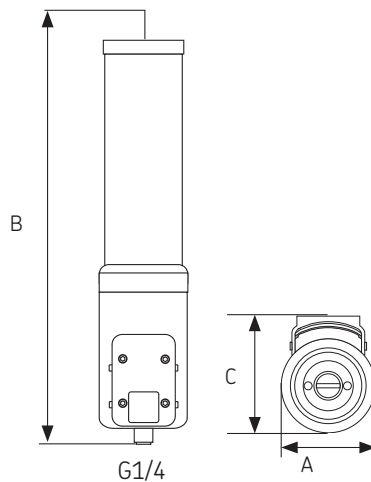
6.3 Minimální rozměry pro instalaci

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

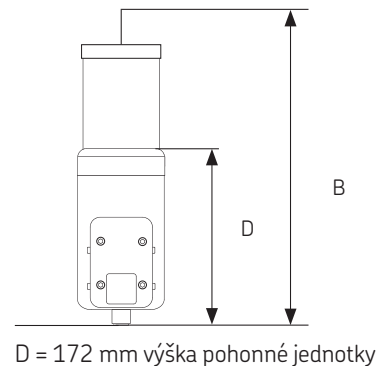
Minimální rozměry pro instalaci – 380 ml

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



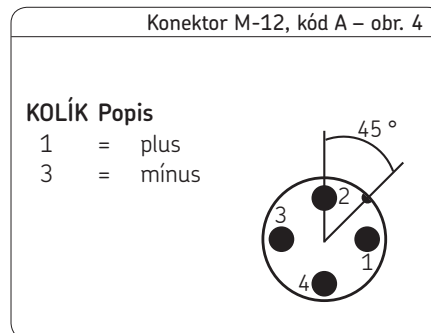
6.4 Elektrické připojení 12/24 VDC

		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



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

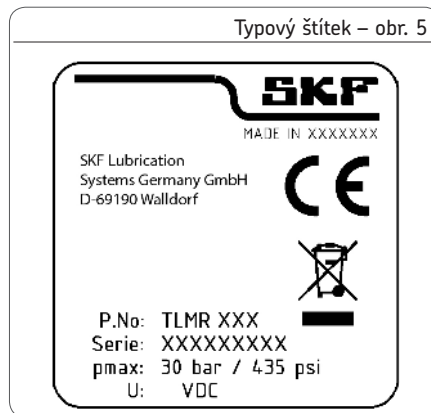
Na typovém štítku jsou uvedeny důležité technické parametry, např. označení typu, objednáací číslo atd.

Abyste zabránili ztrátě těchto údajů, pokud by se typový štítek stal nečitelným, zaznamenejte si tyto technické parametry do návodu.

Výr. č. _____

Série: _____

U: _____ VDC



6.8 Možnosti nastavení

Zde jsou uvedeny možnosti nastavení dávkovače maziva TLMR.

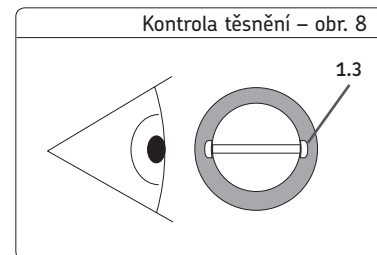
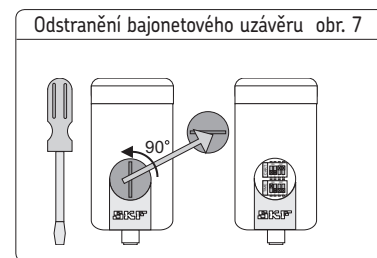
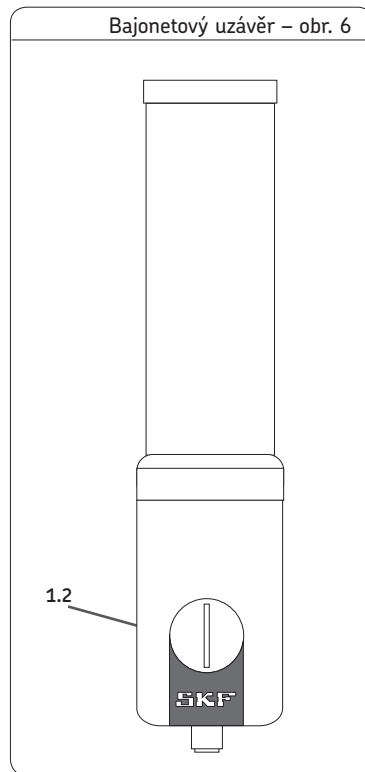
6.9 Přístup k plošnému spoji

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:

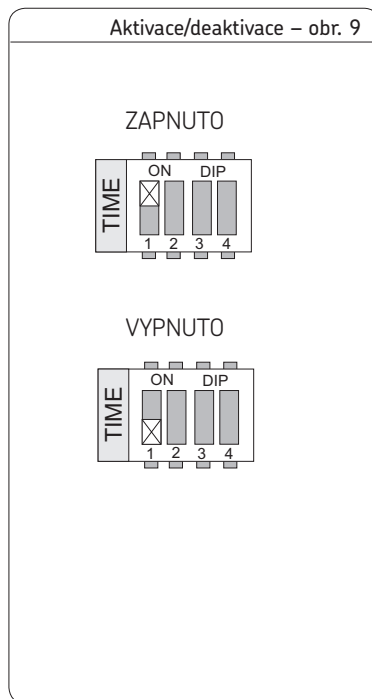
- Bajonetový uzávěr (1.2) s těsněním (1.3) opět namontujte. Dbejte na to, aby těsnění (1.3) nebylo poškozené.



6.10 Možnosti nastavení bloku DIP přepínačů TIME

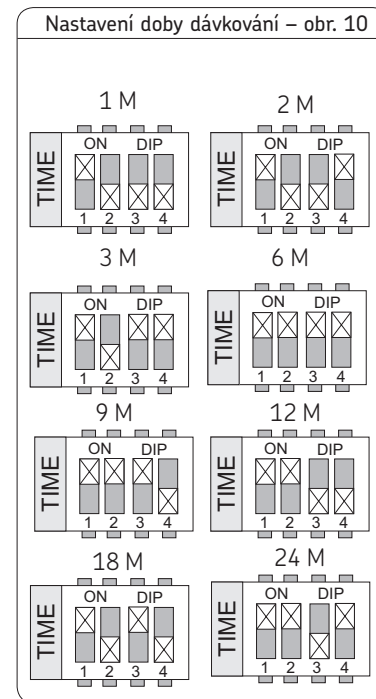
K nastavení možností uved'te přepínače DIP do zobrazené polohy (bílé). Pokud pro zvolenou možnost nejsou všechny DIP přepínače potřeba, nejsou zobrazeny (šedé).

6.11 Aktivace/deaktivace TLMR



6.12 Nastavení doby dávkování

M = doba dávkování v měsících

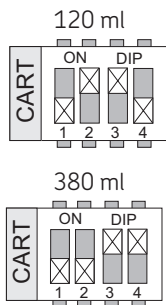


6.13 Možnosti nastavení bloku DIP přepínačů CART

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

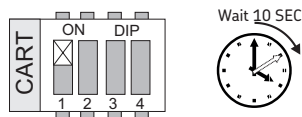
6.14 Nastavení velikosti zásobníku

Velikost zásobníku – obr. 11

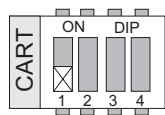


6.15 Provedení resetování

Poloha resetování ZAPNUTO – obr. 12



Poloha resetování VYPNUTO – obr. 13

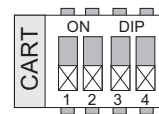


POZOR

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.

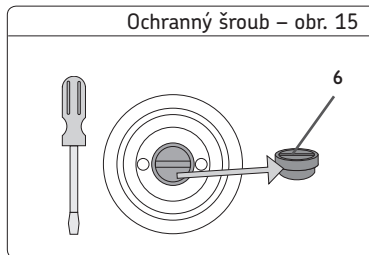
Demontáž zásobníku

- 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.

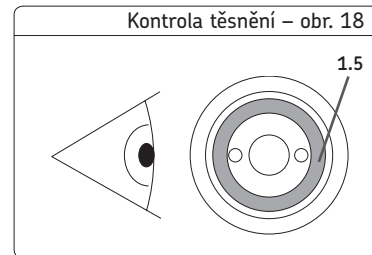
Nebo

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

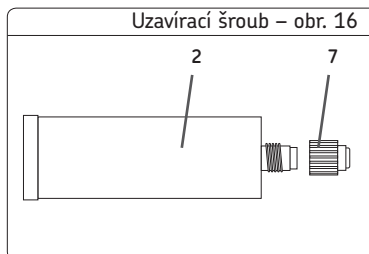
Ochranný šroub – obr. 15



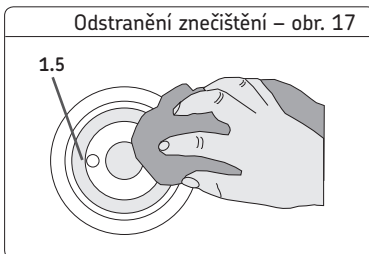
Kontrola těsnění – obr. 18



Uzavírací šroub – obr. 16



Odstranění znečištění – obr. 17



Likvidace zásobníku – obr. 19



6.18 Montáž držáku

Montáž držáku se provádí dodaným nerezovým upevňovacím materiálem.

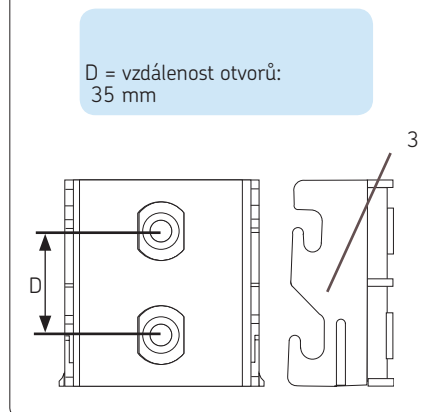
POZOR

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.

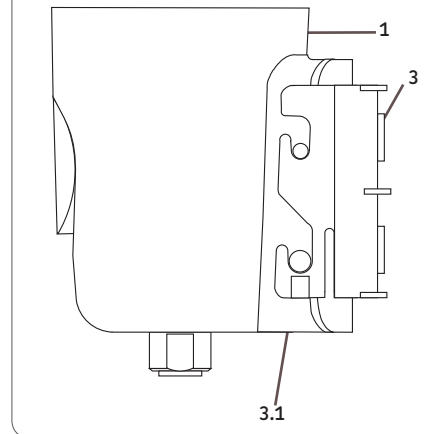
- 2x šroub se zápusťnou hlavou M 6 x 20
DIN ISO 10642
- 2x podložka
DIN 125 A6,4
- 2x matice M 6 A2
- Montážní otvory vytvořte na montážní ploše podle nákresu a montážních podmínek.

Utahovací moment = 4 +0,5 Nm

Montážní otvory – obr. 20



Pohonná jednotka v držáku – obr. 21



6.19 Umístění/odstranění pohonné jednotky

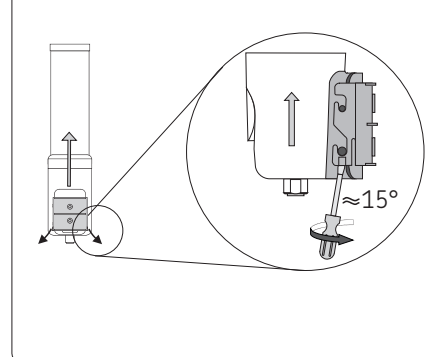
Umístění

- 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 nasad'te. 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 klíč, 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).

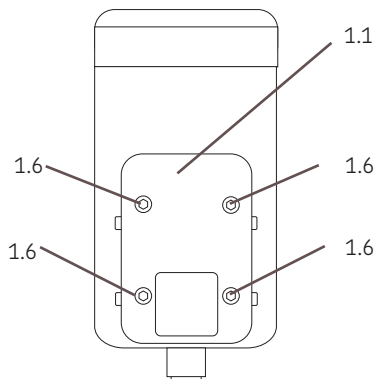
Likvidace baterií – obr. 25



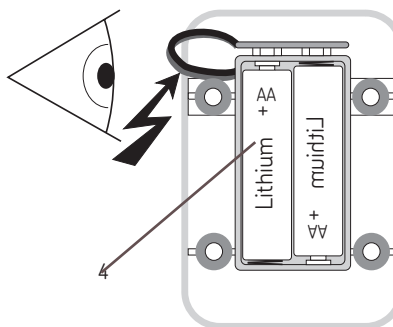
Li-ion Batteries



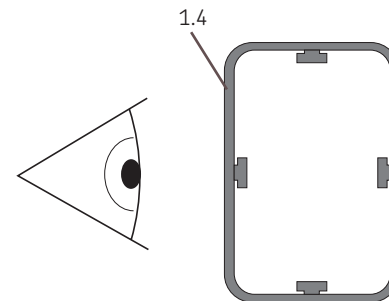
Víko prostoru pro baterie – obr. 23



Kontrola kabelu – obr. 24



Kontrola těsnění – obr. 26



7. Uvedení do provozu

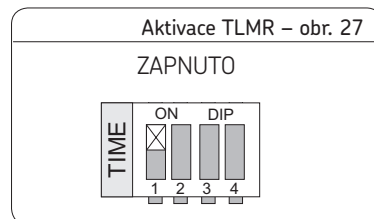
7.1 Obecně

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).



8. Provoz / odstavení z provozu a likvidace

8.1 Obecně

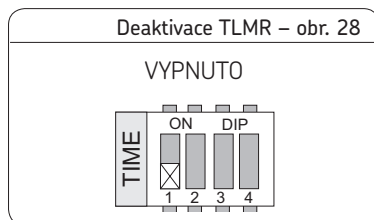
Dávka maziva TLMR pracuje automaticky. Přesto je třeba jeho fungování pravidelně kontrolovat.

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“.



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 uzavratelném 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

Li-ion Batteries

EWC-CODE: 16 06 05

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 části 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	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“
	Porucha – nadproud (2 hodiny přestávka) Porucha – TLMR blokována	
Maznice TLMR běží, ale nedodává mazivo	Vzduch v přívodním vedení	Přívodní vedení demontujte, DIP přepínač nastavte do polohy pro odvodu vzduchu. TLMR nechte běžet, dokud nebude dodáváno mazivo bez bublinek.
	Prázdný zásobník	Červená a zelená LED blikají v režimu „Předběžná signalizace vyprázdnění“. Vyměňte zásobník a příp. baterie.

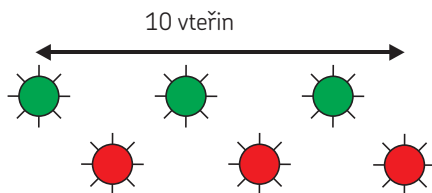
10.1 Provozní a chybové indikace LED plošného spoje

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

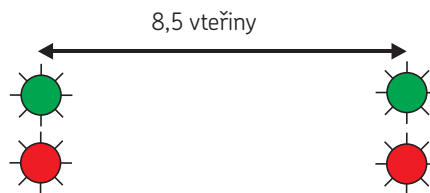
Během provozu maznice TLMR jsou obě LED vypnuté.

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.

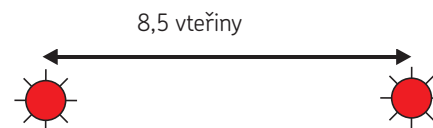


Blokování / porucha signálu / nadměrný proud

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 zápusťnou 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 platform a široké praktické znalosti. Na tomto základě celosvětově dodáváme inovativní řešení OEM dodavatelům a jiným výrobcům prakticky ve všech průmyslových odvětvích.

Našich pět technických platform 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.

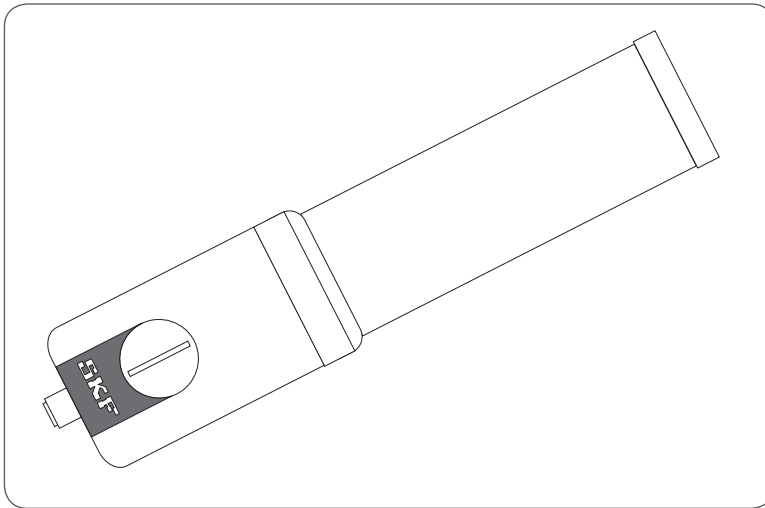
Mazací systémy vyráběné společností SKF nebo jejich součásti nejsou schváleny k používání ve spojení s plyny, zkapalněnými plyny, plyny vypouštěnými pod tlakem, parami a vznikajícími kapalinami, jejichž tlak par je při maximální přípustné teplotě vyšší než atmosférický tlak o více než 0,5 bar (1013 mbar).

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

SKF

Smøremiddelgiver TLMR 101 / 201



MP5423DA
951-181-001-DA
Version 06
2016/04/20

SKF

iht. Maskindirektiv 2006/42/EF, bilag II, del 1 A

Producenten

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

Erklærer hermed overensstemmelse af maskinen

betegnelse: Elektrisk drevet smøremiddelgiver til transport af smøremidler fra specielle SKF-patroner i intervaldrift.

Type: TLMR

Sagsnummer: TLMR XXX-XX-XX-XX

Konstruktionsår: Se typeskilt

Overensstemmelse med alle relevante bestemmelser i nedenstående angivne direktiver på markedsføringstidspunktet.

Maskindirektiv 2006/42/EF

Elektromagnetisk kompatibilitet 2009/19/EF og 2014/30/EU

RoHS II 2011/65/EU

Anvendte standarder:

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

Ved ændringer på ovennævnte maskine, der ikke er godkendt af producenten, mister denne EU-overensstemmelseserklæring sind gyldighed.

Autoriseret med henblik på den tekniske dokumentation er lederen af afdelingen Tekniske standarder. Adresse se fabrikant

Walldorf, 2016/04/20

Jürgen Kreutzkämper
Manager R&D Germany
SKF Lubrication Business Unit



Kolofon

Vejledningen iht. EF-Maskindirektiv 2006/42/EF er bestanddel af det beskrevne produkt og skal opbevares til senere brug,

Yderligere sprogvarianter

Yderligere sprogvarianter af denne vejledning findes under: www.skf.com/lubrication

Garanti

Vejledningen indeholder ingen udsagn vedrørende kvalitetsgaranti. Disse fremgår af vores generelle handelsvilkår.

Ophavsret

© Copyright SKF
Alle rettigheder forbeholdes.

Fabrikant

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

Drifts- og serviceregioner

[Europa / Afrika / Mellemøsten / Indien](#) SKF
Lubrication Systems Germany GmbH

[Amerika / Asien / Stillehav](#)
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

Indholdsfortegnelse

Original driftsvejledning	1	2. Smøremidler	14	6. Montering	22
EF-overensstemmelseserklæring	2	2.1 Generelt	14	6.1 Generelt	22
Kolofon	3	2.2 Udvalg af smøremidler	14	6.2 Opstilling og montering	22
Symboler og henvisninger	6	2.3 Godkendte smøremidler	15	6.3 Minimale indbygningsmål	23
1. Sikkerhedsanvisninger	8	2.4 Smøremidler og miljø	16	6.4 Elektrisk tilslutning 12/24 VDC	24
1.1 Generelle sikkerhedsanvisninger	8	2.5 Fare pga. smøremidler	16	6.5 Pin-fordeling M-12 stik	24
1.2 Grundlæggende adfærd ved håndtering af produktet	8	3. Oversigt/ funktionsbeskrivelse	17	6.6 Smøreledningstilslutning	24
1.3 Kvalificeret fagpersonale	9	3.1 Smøremiddelgiver	18	6.7 Henvisning til typeskiltet	25
1.4 Fare pga. elektrisk strøm	10	3.2 Drift med PLC-styring	18	6.8 Indstillingsmuligheder	26
1.5 Fare pga. systemtryk	10	4. Tekniske data	19	6.9 Adgang til printkortet	26
1.6 Drift	10	4.1 Generelle tekniske data	19	6.10 Indstillingsmuligheder DIP-afbryderblok TIME	27
1.7 Montering, vedligeholdelse, fejl, nedlukning, bortskaffelse	11	4.2 Pumpetryk afhængigt af ledningslængde og temperatur	20	6.11 Aktivering/deaktivering af TLMR	27
1.8 Brug af patroner med smøremidler for fødevareindustrien.	11	5. Levering, returnering og lagring	21	6.12 Indstilling af pumpetid	27
1.9 Formålsmæssig brug	12	5.1 Levering	21	6.13 Indstillingsmuligheder DIP-afbryderblok CART	28
1.10 Forudsigelig misbrug	12	5.2 Returnering	21	6.14 Indstilling af patronstørrelse	28
1.11 Ansvarsfraskrivelse	12	5.3 Lagring	21	6.15 Udfør reset	28
1.12 Supplerende dokumentation	12	5.4 Elektriske apparater	21	6.16 Afluftning / funktionskontrol	28
1.13 Restfarer	13	5.5 Generelle henvisninger vedrørende lagring	21		

6.17	Montering af en ny patron.....	29	9. Vedligeholdelse	34
6.18	Montering af holder	30	9.1 Generelt	34
6.19	Placering / fjernelse af drivenheden ..	30	9.2 Rengøring	34
6.20	Batteriskift	31	9.3 Vedligeholdelse	34
7.	Idriftsættelse	32	9.4 Kontrol for fejlfri funktion.....	34
7.1	Generelt	32	9.5 Kontrol for skader.....	34
7.2	Start	32	10. Fejl, årsag og udbedring.....	35
8.	Drift/nedlukning og bortskaffelse	33	10.1 Drifts- og fejllindikator LED'er på styre- printkort.....	36
8.1	Generelt	33	11. Reservedele, tilbehør.....	37
8.2	Forbigående nedlukning.....	33		
8.3	Nedlukning og bortskaffelse	33		
8.4	Bortskaffelse af batterier	33		

Symboler og henvisninger

Disse symboler findes ved alle sikkerheds-henvisninger i denne vejledning, der henviser til særlige farer for personer, materiel eller miljø.

Løs vejledningen grundigt, og følg dem. Vær opmærksom på henvisningerne, og vær meget forsigtigt i disse tilfælde. Disse sikkerhedsanvisninger skal også videregives til andre brugere.

Advarselstrin	Følge	Sandsynlighed
	FARE	Død / alvorlige kvæstelser
	ADVARSEL	Alvorlige kvæstelser
	FORSIGTIG	Lettene kvæstelser
	BEMÆRK	Materielle skader

Sym-bol	Betydning
●	Opfordrer til handling
○	Ved optællinger
☞	Henviser til andre forhold, årsager og følger
→	Indeholder supplerende henvisninger inden for processer

Anvendte symboler	
Symbol	Betydning
	Generel advarsel
	Fare pga. elektriske komponenter pga. elektrisk stød
	Glidefare
	Fare pga. varme overflader
	Håndlæsioner / klemningsfare
	Farer pga. trykinjektion
	Bær personligt sikkerhedsudstyr (sikkerhedsbriller)
	Anvisning
	Miljørigtig bortskaffelse
	Miljørigtig bortskaffelse af batterier
	Miljørigtig bortskaffelse af patroner

Forkortelser og omregningsfaktorer

Forkortelser

ca.	cirka	f.eks.	for eksempel
°C	grader celsius	>	større end
cu.in	cubic inch	<	mindre end
db (A)	lydtrykniveau	±	plus minus
etc.	et cetera	Ø	Diameter
°F	grader fahrenheit	mph	mil pr. time
fl.ou	fluid ounce	rpm	omdrejninger pr. minut
fpsec	fod pr. sekund		
gal.	gallon		
hk	hestekræfter		
in.	Inch (tomme)		
inkl.	inklusive		
K	kelvin		
kg	Kilogram		
kp	kilopond		
kW	kilowatt		
l	liter		
lb.	pund		
maks.	maksimal		
min.	minimal		
min.	minut		
ml	milliliter		
ml/d	milliliter pr. dag		
mm	millimeter		
N	newton		
Nm	newtonmeter		
oz.	ounce		
psi	Pund pr. kvadrattomme		
r. f.	relativ fugtighed		
s	sekund		
sq.in.	kvadrattommer		

Omregningsfaktorer

Længde	1 mm = 0.03937 in.
Areal	1 cm ² = 0.155 sq.in
Volumen	1 ml = 0.0352 fl.oz.
	1 l = 2.11416 pints (US)
masse	1 kg = 2.205 lbs
	1 g = 0.03527 oz.
vægtfylde	1 kg/cm ³ = 8.3454 lb./gal(US)
	1 kg/cm ³ = 0.03613 lb./cu.in.
kraft	1 N = 0.10197 kp
hastighed	1 m/s = 3.28084 fpsec.
	1 m/s = 2.23694 mph
acceleration	1 m/s ² = 3.28084 ft./s ²
tryk	1 bar = 14.5 psi
temperatur	°C = (°F-32) x 5/9
Effekt	1 kW = 1.34109 hk

1. Sikkerhedsanvisninger

1.1 Generelle sikkerhedsanvisninger

Ejeren skal sørge for at vejledningen er læst af alle personer, der har til opgave at arbejde med produktet eller føre opsyn med eller instruere de nævnte personer. Desuden skal ejeren sikre, at personalet helt har forstået vejledningens indhold.

Vejledningen skal altid gemmes et tilgængeligt sted sammen med produktet.

Bemærk at vejledningen der del af produktet, og skal videregives ved et salg af produktet.

De beskrevne produkter er fremstillet iht. teknikken aktuelle udvikling. Alligevel kan der opstå farer ved brug opstå farer, som medfører person- og materielle skader.

Fejl, der kan påvirke sikkerheden, skal udbedres omgående. Supplerende til denne vejledning skal alle love og andre almen gyldige regler vedrørende forebyggelse af ulykker og miljøbeskyttelse overholdes.

1.2 Grundlæggende adfærd ved håndtering af produktet

- Produktet må kun anvendes farebevidst, i teknisk fejlfri tilstand og i henhold til oplysninger i denne vejledning.
- Fagpersonalet skal blive fortroligt med produktets funktioner og arbejds-måde. De oplyste monterings- og betjeningsskridt og deres rækkefølge skal overholdes.
- Ved uklarheder med henblik på korrekt tilstand eller den korrekte montering / betjening skal disse punkter afklares. Driften er forbudt til alle punkter er afklaret.

- Hold uvedkommende personer på afstand.
- Alle sikkerhedsbestemmelser, der er relevant for den pågældende handling samt de interne instrukser skal overholdes.
- Ansvarsområder for de forskellige opgaver skal være entydigt defineret og overholdes. Uklarheder udgør en betydelig farekilde.

1.3 Kvalificeret fagpersonale

- Beskyttelses- og sikkerhedsudstyr må under driften hverken fjernes, ændres eller tages ud af drift, og skal i regelmæssige intervaller kontrolleres for funktion og fuldstændighed.

Skal beskyttelses- og sikkerhedsudstyr afmonteres, skal disse monteres umiddelbart efter arbejdets afslutning og derefter kontrolleres for korrekt funktion.

- Opståede fejl skal udbedres inden for ansvarsområdets ramme. Ved fejl uden for ansvarsområdet skal den pågældende overordnede altid kontaktes.
- Bør personligt sikkerhedsudstyr.
- Ved håndtering med smøremidler skal de pågældende sikkerhedsdatablade iagttages.

De produkter, der er beskrevet i vejledningen, må kun monteres, betjenes, vedligeholdes og repareres af kvalificerede fagfolk. Kvalificerede fagfolk er personer, der er skolet, autoriseret og undervist af endeproduktets ejer. Disse personer er pga. deres uddannelse, erfaring og undervisning fortrolige med de relevante standarder, bestemmelser, arbejdssikkerhedsforskrifter og driftsforhold. De er autoriseret til at udføre de pågældende nødvendige handlinger, og de opdager og undgår de farer, der eventuelt måtte opstå. Definitionen af en elektriker og forbuddet mod at bruge ikke-kvalificerede personer er fastlagt i hhv. (tysk) DIN VDE 0105 og IEC 364.

For lande uden for gyldighedsområdet for DIN VDE 0105 eller IEC 364 gælder de landespecifikke definitioner af fagpersonale.

Disse landespecifikke fagpersonale-kvalificeringskrav må i deres vigtigste udsagn ikke ligge under de to ovennævnte standarder. Ejeren er ansvarlig for fordelingen af opgaver, ansvarsområder, beskrivelse af arbejdet og overvågning af personalet. Ejeren skal opstille præcise regler for disse områder. Råder personalet ikke over den nødvendige viden, skal der gennemføres kurser og udstedes instrukser.

Mod betaling af de opståede omkostninger kan produktskolingen også udføres af SKF.

1.4 Fare pga. elektrisk strøm

	 ADVARSEL
	Elektrisk stød Arbejder på produkter, hvis strømforbindelse ikke er afbrudt, kan medføre person- og materielle skader. Monterings-, service- og reparationsarbejder må kun udføres af kvalificeret fagpersonale på produkter, hvor strømforsyningen er gennemført i forvejen.

Den elektriske tilslutning af 12/24 VDC-varianten må kun udføres af kvalificerede og af ejeren autoriseret elektrikere under hensyntagen til de lokale tilslutningsbetingelser og lovforskrifter (f.eks. VDE / IEC).

1.5 Fare pga. systemtryk

	 ADVARSEL
	Systemtryk Produktet står under tryk ved drift. Inden monterings-, service- og reparationsarbejder skal produktets trykforsyning afbrydes.

1.6 Drift

Nedenstående punkter skal overholdes ved idriftsættelse og drift.

- Alle oplysninger i denne vejledning og oplysninger i den medfølgende dokumenter.
- Alle love og forskrifter, der skal overholdes af ejeren

1. Sikkerhedsanvisninger

1

1.7 Montering, vedligeholdelse, fejl, nedlukning, bortskaffelse

- Alle relevante personer (f.eks. betjeningspersonale, overordnede) skal informeres om arbejderne inden disse gennemføres. Driftsinterne sikkerhedsforanstaltninger, arbejdsinstruktioner etc. skal følges.
- Gennem egnede tiltag skal det sikres, at bevægelige, løsnede dele er blokeret under arbejdet, og ingen legemsdele kan komme i klem ved utilsigtede bevægelser.
- Produktet må kun monteres uden for bevægelige deles arbejdsområde med tilstrækkelig afstand til varme- og kuldekilder.
- Inden der gennemføres arbejder, skal strømforsyning til det produkt og den maskine, hvor produktet inkorporeres, afbrydes og sikres mod utilsigtet indkobling.
- Alle arbejder på elektriske komponenter må kun udføres med spændingsisoleret værktøj.
- Sikringer må ikke brokables. Sikringer skal altid udskiftes af samme type.
- Sørg for en fejlfri jordforbindelse af produktet.
- Nødvendige borer og kun foretages på ukritiske, ikke-bærende dele.
- Andre aggregater på den overordnede maskine må ikke hindres i deres funktion eller beskadiges ved montering.
- Ingen dele må belastes med henblik på torsion, skæring og bøining,
- Brug egnet hejseudstyr ved arbejdet med tunge komponenter.
- Forbytning/forkert montering af afmonterede dele skal undgås. Mærk dele.

1.8 Brug af patroner med smøremidler for fødevarerindustrien.

Inden første gangs brug af TLMR med smøremidler til fødevarerindustrien skal den fedtfyldning, der findes fra fabrikken altid fjernes. Hertil skal TLMR bringes i afluftningsstilling (se kapitel 6.16) og

1.9 Formålmæssig brug

Elektrisk drevet smøremiddelgiver af serie TLMR anvendes til transport af smøremidler i intervaldrift fra specielle, ikke genopfyldelige SKF-smøremiddelpatroner. Der må kun anvendes smøremidler, der er godkendt for produktet.

1.10 Forudsigelig misbrug

En afvigende anvendelse af produktet end den under ovennævnte betingelser og til det angivne formål er strengt forbudt. Især:

- Anvendelse i en eksplosionsbeskyttet zone
- Genopfyldning af smøremiddelpatronen
- Til transport, flytning, lagring af farlige væsker af gruppe I iht direktiv 67/548/EF.
- Til transport, flytning, lagring af gasser, flydende gasser, opløste gasser, dampe og væsker, hvis damptryk ved tilladt maks. driftstemperatur ligger mere end 0,5 bar over normalt atmosfærisk tryk (1013 mbar).

1.11 Ansvarsfraskrivelse

Producenten hæfter ikke for skader, forårsaget af:

- forurenede eller uegnede smøremidler.
- montering af uoriginale komponenter eller reservedele.
- ikke-formålmæssig brug.
- Forkert montering, indstilling eller fyldning
- Usagkyndig reaktion på fejl.
- Uautoriseret ændring af anlægsdele.
- Brug af andre batterier, end dem producenten har leveret

1.12 Supplerende dokumentation

Ud over denne vejledning skal følgende dokumenter overholdes af den tilsvarende målgruppe:

- virksomhedsinterne regler, frigivelsesregler
- leverandørdokumentation
- sikkerhedsdatablad (MSDS) for det anvendte smøremiddel.
- sikkerhedsdatablad for de anvendte batterier.
- Evt. planlægningsdokumenter og andre relevante dokumenter.

Disse dokumenter skal af ejeren suppleres med de gyldige, landespecifikke forskrifter i bestemmelseslandet. Ved salg eller videregivelse skal denne dokumentation tilføjes produktet.

1.13 Restfarer

Restfare	Udbedring
Livscyklus montering, fejl, fejlsøgning, vedligeholdelse, service	
Elektrisk stød pga. et defekt tilslutningskabel.	Kontroller tilslutningskablet for skader
Fald af personer pga. forurening af gulvet med smøremiddel.	- Vær omhyggelig ved oprettelse af de hydrauliske tilslutninger - Spildt / udløbet smøremiddel skal bindes omgående med egnede midler og fjernes derefter. - Virksomhedsinterne instrukser vedrørende håndtering med smøremiddel og kontaminerede dele skal overholdes.
Ledninger kan rives over, når de monteres på bevægelige maskindele	Må ikke monteres på bevægelige dele. Hvis dette ikke er muligt, skal der anvendes fleksible slanger.
Livscyklus Idriftsættelse, drift	
Elektrisk stød pga. et defekt tilslutningskabel.	Kontroller tilslutningskablet for skader
Udsprøjtning af smøremiddel gennem manglende skrueforbindelse af komponenter, tilslutning af ledninger.	Brug altid hydrauliskrueforbindelser og ledninger der egner sig til det anvendte tryk. Disse skal inden idriftsættelse kontrolleres for korrekt tilslutning og skader.
Livscyklus indstilling, nedlukning, bortskaffelse	
Fald af personer pga. forurening af gulvet med spildt eller udløbet smøremiddel.	- Vær omhyggelig ved afbrydelse eller oprettelse af de hydrauliske tilslutninger - Spildt / udløbet smøremiddel skal bindes omgående med egnede midler og fjernes derefter. - Virksomhedsinterne instrukser vedrørende håndtering med smøremiddel og kontaminerede dele skal overholdes.

2. Smøremidler

2.1 Generelt

BEMÆRK

Alle produkter må kun anvendes formåls-mæssigt og iht. oplysninger i denne vejledning.

Formålsmæssig brug er anvendelsen af produkterne til smøring af lejerne og friktionssteder med smøremidler under hensyntagen til de fysiske brugsgrænser, på de pågældende produktdokumenter, som driftsvejledningen, produktbeskrivelserne f.eks. tekniske tegninger og kataloger.

Især skal der henvises til at farlige stoffer af enhver type, især stofferne, der i henhold til direktiv 67/548/EØF, artikel 2, stk. 2 er klassificeret som farlige, kun må påfyldes efter aftale og skriftlig godkendelse fra SKF i centrale smøreanlæg og komponenter, og kan transporteres og /eller fordeles ved hjælp af dem.

Alle produkter, der er produceret af SKF, er ikke godkendt til brug sammen med gasser, flydende gasser eller gasser, der er opløst under tryk, dampe og væsker, hvis damptryk ved de tilladte maks. temperaturer ligger mere end 0,5 bar over det normale atmosfæriske tryk (1013 mbar)..

Hvis der transporteres andre medier, der hverken er smøremidler eller farligt stof, er dette kun tilladt efter skriftligt forespørgsel og skriftlig godkendelse fra SKF's side.

SKF anser smøremidlet som konstruktions-element, der ved valg af komponenter og ved dimensionering af centralsmøreanlæg-gene altid indregnes. Der skal altid tages hensyn til smøremidlets egenskaber .

2.2 Udvalg af smøremidler

BEMÆRK

Oplysningerne fra maskinfabrikanten vedrørende de smøremidler, der skal anvendes, skal overholdes.

Et smøresteds behov for smøremiddel er defineret af leje- og maskinfabrikanten. Det skal være sikret, at den nødvendige smøremiddelmængde stilles til rådighed på smøremiddelstedet. Ellers kan der opstå en undersmøring og dermed en skade og en defekt af lejestedet.

Udvalg af et smøremiddel, der egner sig til smøreopgaven sker via maskine-/anlægsproducent eller ejeren af maskinen / anlægget sammen med smøremiddelleverandøren.

Udvalget sker under hensyntagen af den type lejer/friktionssteder, den belastning, der kan forventes under driften, og de forventelige miljøbetingelser, under hensyntagen af økonomiske og økologiske aspekter.

2.3 Godkendte smøremidler

BEMÆRK

Ved behov understøtter SKF kunden ved valget af egnede komponenter til transport af det valgte smøremiddel og planlægning og dimensionering af et centralsmøreanlægget.

SKF kan kontaktes ved yderligere spørgsmål vedrørende smøremidler. Der er mulighed for at teste smøremidler i eget laboratorium for pumpeegnethed (f.eks. "Bleeding") for brug i de centrale smøreanlæg. En oversigt over de smøremiddeltests, der tilbydes af SKF kan rekvireres ved SKFs salgsafdeling.

BEMÆRK

Der må kun anvendes smøremidler, der er godkendt for produktet. Uegnede smøremidler kan medføre at produktet svigter, og der opstår materielle skader..

BEMÆRK

Forskellige smøremidler må ikke blandes, da der ellers kan opstå skader og det bliver nødvendigt at udføre en omfangsrig rengøring af produktet / smøreanlægget. For at undgå forvekslinger, anbefales det at sætte en oplysning om det anvendte smøremiddel op på smøremiddelbeholderen.

Det beskrevne produkt kan køres med smøremidler i henhold til oplysninger i de tekniske data. Her kan der, alt efter produktets udgave, være tale om olie, flydende fedt eller fedt.

Olietyper og grundolier kan være mineral-ske, syntetiske og/eller biologisk nedbrydelige. Tilsætning af konsistensmidler og additiver afhænger fra anvendelsesbetingelser. Der skal tages hensyn til, at der i det enkelte tilfælde kan være smøremidler, hvis egenskaber ligger inden for det tilladte grænseværdi, men som pga. deres egenskaber ikke er egnet til brug i centrale smøreanlæg. Så kan der f.eks. ved syntetiske smøremidler opstå problemer med elastomerer.

2.4 Smøremidler og miljø

2.5 Fare pga. smøremidler

BEMÆRK

Smøremidler kan forurene jord og vand. Smøremidler skal anvendes og bortskaffes korrekt. De pågældende forskrifter og love vedrørende bortskaffelse af smøremidler.

Principielt skal man være opmærksom på at smøremidler er miljøfarlige og brændbare substanser, hvis transport, opbevaring og forarbejdning kræver særlige sikkerhedsforanstaltninger. Oplysninger vedrørende, opbevaring og miljøfarer fremgår af smøremiddelproducenten på det smøremiddel der skal anvendes.

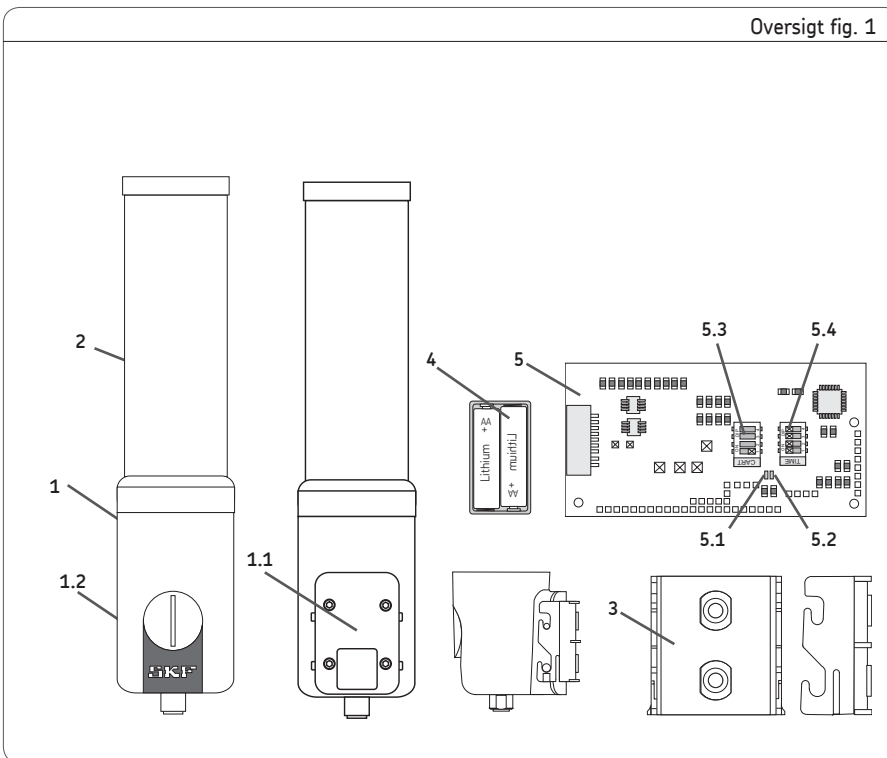
Sikkerhedsdatablad kan rekvireres hos smøremiddelproducenten.

	ADVARSEL Fare for at glide, fare for personskader Udløbende smøremiddel udgør en farekilde. Lækagerne skal fjernes omgående, og fjern udløbende smøremiddel.

3. Oversigt/ funktionsbeskrivelse

Pos. Beskrivelse

- 1 Drivenhed kpl.
 - 1.1 Dæksel batterislide
 - 1.2 Bajonetlukning
- 2 Patron
- 3 Holder til fastgørelse af drivenhed
- 4 Batteriholder med batteri
- 5 Styreprintkort med grøn (5.1) og rød (5.2) LED til visning af drift- og fejltilstande og de to DIP-afbryderblokke CART (5.3) og TIME (5.4). Styreprintkortet sidder i drivenheden, og er tilgængelig når bajonetlukningen fjernes.



3.1. Smøremiddelgiver

TLMR er en kompakt, elektrisk drevet smøremiddelgiver til transport af smøremiddel i intervaldrift af specielle, ikke genopfyldelige SKF-smøremiddelpatroner.

Her udfører stemplet i drivenheden en pumpecyklus (fuldstændig bevægelse på og ned).

Der findes en 12/24 VDC og en ledning-suafhængig batterivariant . I områder, hvor der hovedsageligt arbejdes med lave temperaturer, skal 12/24 VDC-varianten anvendes.

Den nødvendige mængde smøremidlet, der kræves på smørestedet, kan tilpasses nemt til de pågældende krav ved at vælge patronstørrelse og ved at indstille pumpe-tiden (patronens forbrugstid) Pumpetiden kan indstilles til mellem 1 måned og 24 timer.

3.2 Drift med PLC-styring

For specielle anvendelser kan TLMR også køres med en ekstern styring (PLC).

For drift af TLMR med en PLC-styring gælder følgende regler:

- TLMR skal DIP-afbryderen være tændt på "ON".
- Spændingsforsyningen tændes eller slukkes via PLC-styringen.
- Der kan anvendes alle DIP-afbryderindstillinger bortset fra "Afluftning" og "RESET".
- TLMR kan tændes maks 2x pr minut.
- I normal drift må der ikke kobles flere end 2 pumpecykler pr time via PLC-styring.
- For at aflufte, f.eks. efter udskiftning af en patron er et højere antal af pumpecykler (f.eks. 10 pumpecykler) mulig.

4. Tekniske data

4.1 Generelle tekniske data

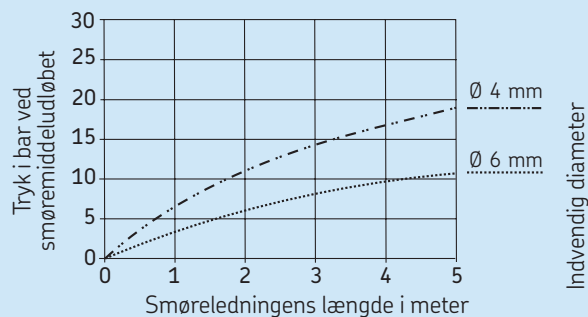
Tekniske data	
Tilladt driftstemperatur	min. -25 °C / maks. + 70 °C
Driftstryk	maks. 30 bar
Smøremiddeludgang	G1/4
Monteringsposition	vilkårlig*
Kapslingsklasse	IP 6K9K
Pumpemængde pr. pumpecyklus	ca. 0,12 mL
Samlet pumpeydelse	≥ 12 smøremiddelpatroner (380 ml)
Pumpeegnet smørefedt	NLGI klasse 1 og 2
Vægt drivenhed (Inkl. batterier)	0,8 kg
Elektrisk tilslutning	
TLMR 201	
Forsyningsspænding	12/24 VDC
Maks. strømforbrug	<1A
Beskyttelsesklasse	SELV (1)
TLMR 101 (batteriversion)	
Forsyningsspænding	4 x 1,5 V (AA)
De passende batterier leveres med hver patron. Batterierne skal udskiftes ved hver skift af patron. Derefter skal der udføres et reset.	
*en roterende montering som f.eks. i vindkraftanlæg er også mulig.	
Maks. omdrejningstal = 25 rpm	

Fabriksindstilling		
TLMR	uden patron	Med 120 ml-patron
Pumpetid	6 måneder	3 måneder
Patronstørrelse	380 ml	120 ml
Reset	FRA	FRA
Aktiveret	FRA	FRA

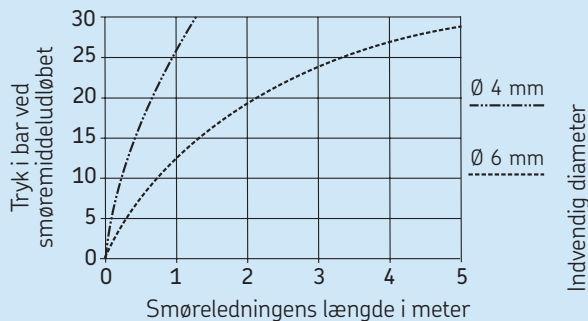
Nom. pumpemængder		
	Patron 120 ml	Patron 380 ml
Pumpetid		
1 måned	4,00 ml/d	-----
2 måneder	2,00 ml/d	6,30 ml/d
3 måneder	1,30 ml/d	4,20 ml/d
6 måneder	0,60 ml/d	2,10 ml/d
9 måneder	0,40 ml/d	1,40 ml/d
12 måneder	0,30 ml/d	1,00 ml/d
18 måneder	0,20 ml/d	0,70 ml/d
24 måneder	0,15 ml/d	0,50 ml/d

4.2 Pumpetryk afhængigt af ledningslængde og temperatur

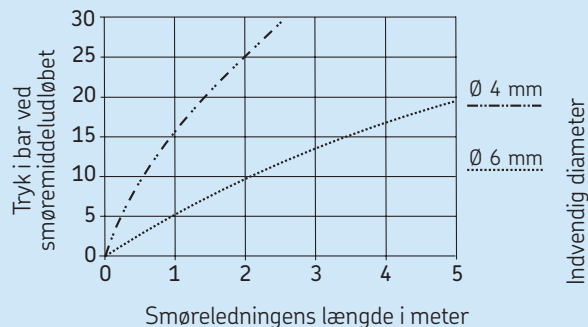
Trykdiagram + 20 °C



Trykdiagram - 10 °C



Trykdiagram ± 0 °C

**BEMÆRK**

De trykværdier, der er angivet i diagrammerne, er gennemsnitsværdier fra målinger med SKF-smørefedt af NLGI-klasse 2. Disse værdier skal forstås som vejledende.. Ud over det viste sammenhæng mellem temperatur/ ledningslængde/ nominel diameter og det tryk, der resulterer heraf, er det muligt, at pumpemængden reduceres ved lave temperaturer pga. smøremidlets dårligere indsugingsadfærd. Dette skal indgå i planlægning af anlægget. Det maksimale pumpetryk i TLMR på 30 bar må ikke overskrides.

5. Levering, returnering og lagring

5.1 Levering

Emballeringen foregår på normalvis iht. bestemmelseslandets bestemmelser. Ved transport skal der sørges for sikker håndtering. Produktet skal beskyttes mod mekaniske påvirkninger, f.eks. stød. Transportemballagen skal markeres med henvisningen "Må ikke kastes".

Der foreligger ingen begrænsninger med henblik på land- og søtransport.

Ved lufttransport af litium-batterier skal de gældende regler fra IATA (International Air Transport Association) med henblik på emballagen, mærkning, mængdebegrænsning og deklaration af forsendelsen.

Efter at forsendelsen er modtaget, skal den kontrolleres for eventuelle skader, og fuldstændighed ved hjælp af leveringsdokumenterne. Emballagematerialet skal opbevares til eventuelle overensstemmelser er afklaret.

5.2 Returnering

Alle dele skal rengøres og emballeres korrekt inden returnering. Produktet skal beskyttes mod mekaniske påvirkninger, f.eks. stød. Returforsendelser skal markeres på emballagen på følgende måde.



5.3 Lagring

For lagring gælder følgende betingelser .

5.4 Elektriske apparater

- Tørre og støvfrie omgivelser, lagring i et velventileret, tørt rum.
- Lagringstid: maks. 24 måneder
- Tilladt luftfugtighed < 65% (r.f.)

Lagertemperatur:

min. + 10 °C / maks. + 40 °C

- Ingen direkte sol- og UV-stråling.
- Produktet skal skærmes mod varme- og kuldekilder i nærheden.

5.5 Generelle henvisninger vedrørende lagring

- Ved hjælp af plastfolie kan enheden beskyttes mod støv ved lagring.
- Beskyttelse mod opstigende fugtighed i en reol eller trærist.

6. Montering

6.1 Generelt

De produkter, der er nævnt i vejledningen, må kun monteres, betjenes, vedligeholdes og repareres af kvalificerede fagfolk. Kvalificerede fagfolk er personer, der er skolet, autoriseret og undervist af ejeren til det endeprodukt, hvor det beskrevne produkt er monteret.

Disse personer er pga. deres uddannelse, erfaring og undervisning fortrolige med de relevante standarder, bestemmelser, arbejdssikkerhedsforskrifter og driftsforhold. De er autoriseret til at udføre de pågældende nødvendige handlinger, de og opdager og undgår de muligvis opstående farer herved.

Inden produktet monteres, skal emballagematerialet samt evt. transportsikringer fjernes.

Emballagematerialet skal opbevares til eventuelle overensstemmelser er afklaret.

BEMÆRK

Bemærk de tekniske data (kapitel 4).

6.2 Opstilling og montering

Produktet skal under montering være beskyttet mod fugt og vibrationer samt nemt tilgængeligt, således at alle yderligere installationer udføres uden problemer. Oplysninger til den maks. tilladte omgivelsestemperatur fremgår af de tekniske data.

Ved montering, og her især ved boring, skal følgende altid overholdes:

- Andre enheder må ikke beskadiges under montering.
- Produktet må ikke monteres i bevægelige deles aktionsradius.
- Produktet skal monteres i tilstrækkeligt stor afstand til varme- og kuldekilder.
- Sikkerhedsafstande samt lovens monterings- og arbejdssikkerhedsforskrifter skal overholdes.

6.3 Minimale indbygningsmål

For at have lads nok til rådighed for servicearbejder (f. eks en udskiftning af patroner) eller fri afstand for en eventuel demontering af produktet, skal de min. indbygningsmål overholdes.

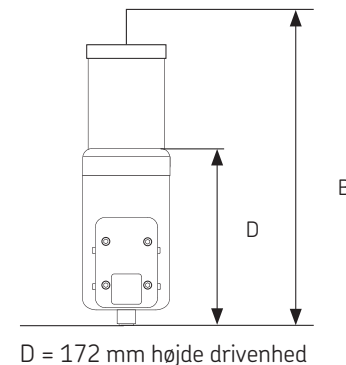
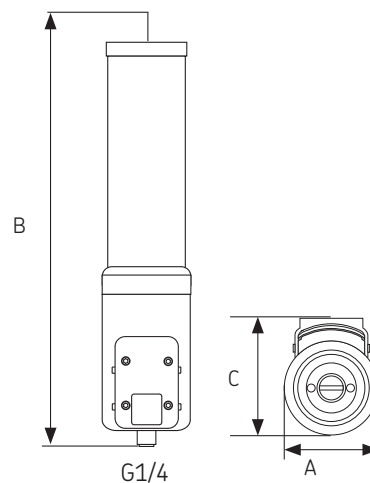
Minimale monteringsmål fig. 3

380 ml minimale monteringsmål

A = bredde	90 mm
B = højde	400 mm
C = dybde	110 mm

120 ml minimale monteringsmål

A = bredde	90 mm
B = højde	300 mm
C = dybde	110 mm



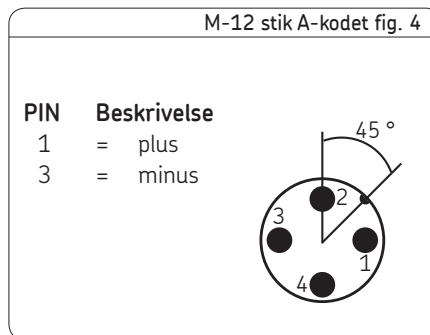
6.4 Elektrisk tilslutning 12/24 VDC

		ADVARSEL
	Elektrisk stød Den elektriske tilslutning må kun foretages af kvalificeret fagpersonale, der er autoriseret af ejeren. De lokale tilslutningsbetingelser og lovforskrifter (f.eks. DIN VDE) skal overholdes.	

De elektriske tilslutninger skal udføres således, at ingen kræfter kan overføres til produktet (spændingsfri tilslutning).

Detaljerne til de elektriske mærkedata, se kapitel 4 Tekniske data.

6.5 Pin-fordeling M-12 stik



Tilsvarende tilslutningsbøsninger se kapitel 11

6.6 Smøreledningstilslutning

Smøreledningen skal tilsluttes således, at ingen kræfter kan overføres til produktet (spændingsfri tilslutning).

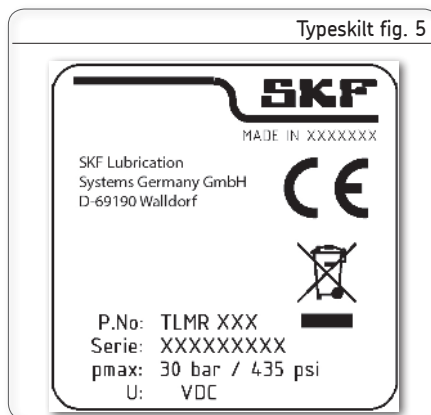
6.7 Henvisning til typeskiltet

På typeskiltet findes vigtige angivelser som typebetegnelse, bestillingsnummer etc. For at undgå tab af data pga. et eventuelt ulæseligt typeskilt, skal disse data skrives ned i vejledningen.

P. nr. _____

Serie: _____

U: _____ VDC



6.8 Indstillingsmuligheder

Nedenstående findes indstillingsmuligheder for smøremiddelgiver TLMR.

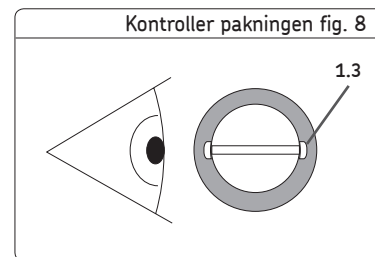
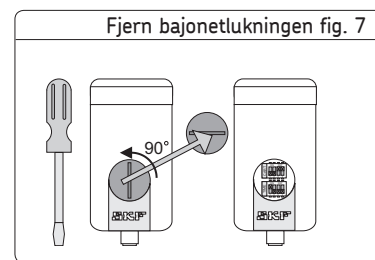
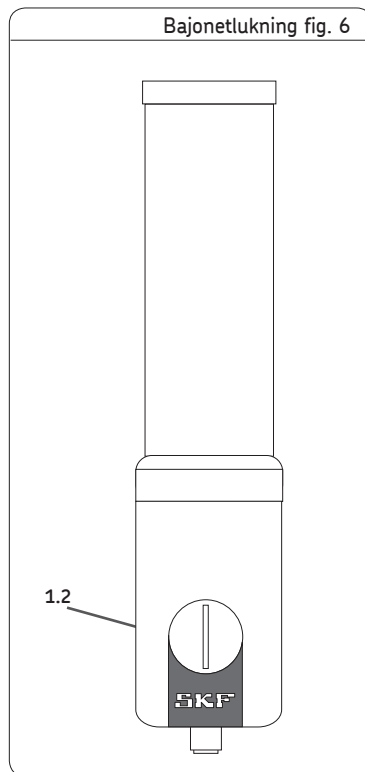
6.9 Adgang til printkortet

For at gennemføre den beskrevne konfiguration på DIP-afbryderne på printkortet er det nødvendigt at fjerne bajonetlukningen (1.2) og genmontere den efter at arbejderne er gennemført.

- Drej bajonetlukningen (1.2) med 90° mod uret.
- Fjern bajonetlukningen (1.2) med pakningen (1.3)

Efter at arbejderne gennemføres.

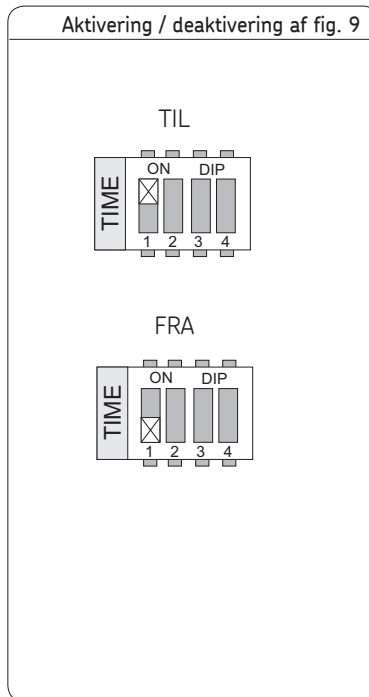
- Genmonter bajonetlukningen (1.2) med pakningen (1.3). Kontroller at pakningen (1.3) er uskadt.



6.10 Indstillingsmuligheder DIP-afbryderblok TIME

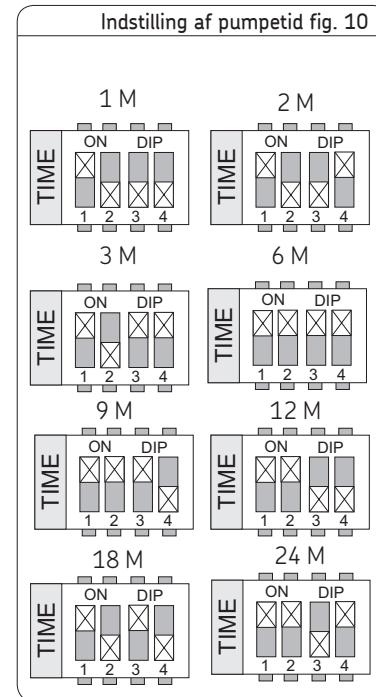
For at indstille muligheden skal DIP-afbrydere bringes i den viste position. Kræves ikke alle DIP-afbrydere for en indstillingsmulighed. Vises disse ikke (gråt).

6.11 Aktivering/deaktivering af TLMR



6.12 Indstilling af pumpetid

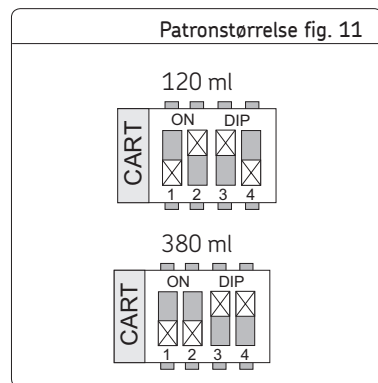
M = Pumpetid i måneder



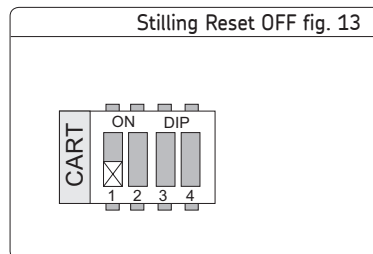
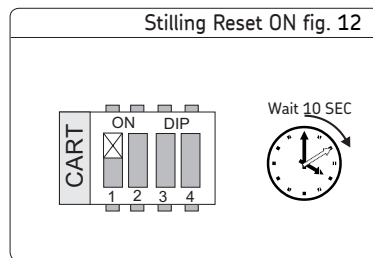
6.13 Indstillingsmuligheder DIP-afbryderblok CART

For at indstille muligheden skal DIP-afbrydere bringes i den viste position. Kræves ikke alle DIP-afbrydere for en indstillingsmulighed. Vises disse ikke (gråt).

6.14 Indstilling af patronstørrelse



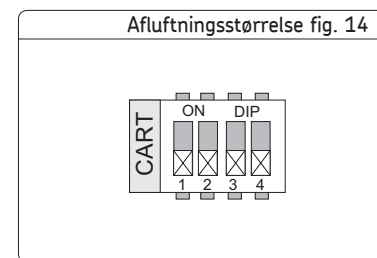
6.15 Udfør reset



BEMÆRK

DIP-afbryderen skal forblive i denne stilling i op til 10 sekunder. Et succesrigt reset vises ved at den røde og grønne LED lyser samtidigt. Efter reset skal den korrekte patronstørrelse indstilles igen.

6.16 Afluftning / funktionskontrol



Anvendes til afluftning og til funktionskontrol efter en udskiftning af patronen.

BEMÆRK

Afluftningspositionen må kun anvendes i kort tid. En permanent drift med denne stilling fører til at drivenheden slides ned i tiden.

6.17 Montering af en ny patron

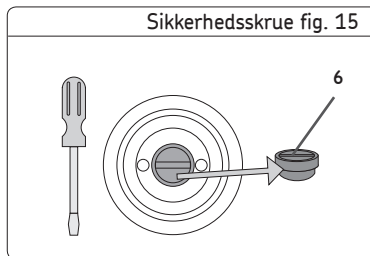
Monter patroner

- Fjern sikkerhedsskruen (6) fra smøremiddelgiveren, og opbevar den til senere brug.
- Fjern lukkeskruen (7) ud af patronen.
- Fjern eventuelle forureninger i området omkring patronen/fedtindgang på drivenheden.
- Skru patron (2) med hånden til anslag ind i TLMR

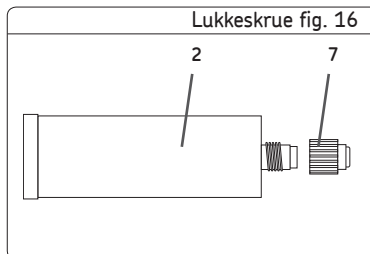
Monter patronen

- Drej den brugte patron (2) mod uret ud af TLMR.
 - Kontroller pakringen (1.5), udskift en defekt pakring.
 - Skru en nu patron i som beskrevet, og udfør reset, ændr evt. patronstørrelse.
- eller
- Skru sikkerhedsskruen (6) ind i smøremiddelgiveren.
 - Slå TLMR fra.

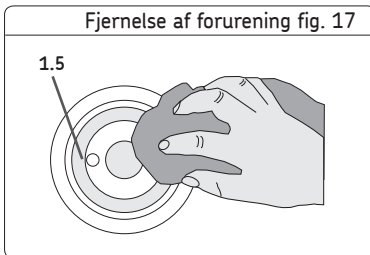
Sikkerhedsskrue fig. 15



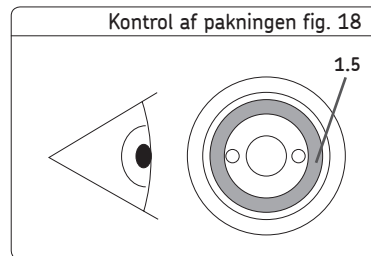
Lukkeskrue fig. 16



Fjernelse af forurening fig. 17



Kontrol af pakningen fig. 18



Bortskaffelse af patron fig. 19



6.18 Montering af holder

Holderen monteres ved hjælp af det monteringsmateriale, der er del af leveringsomfanget.

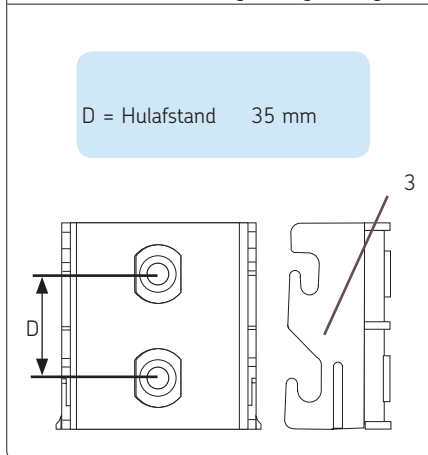
BEMÆRK

Holderen skal have kontakt over hele fladen i området omkring monteringsboringerne. Herved deformeres og beskadiges holderen. Holderen må kun monteres på en plan flade. Ved montering på hulprofiler skal holderen udlignes tilsvarende.

- 2 x forsænket skrue M 6 x 20
EN ISO 10642
- 2 x underlagsskive
DIN 125 A6,4
- 2 x møtrik M 6 A2
- Bor monteringsboringerne iht. hulskebelon og forholdende på monteringsfladen.

Tilspændingsmoment = 4 +0,5 Nm.

Monteringsboringerne fig. 20



6.19 Placering / fjernelse af drivenheden

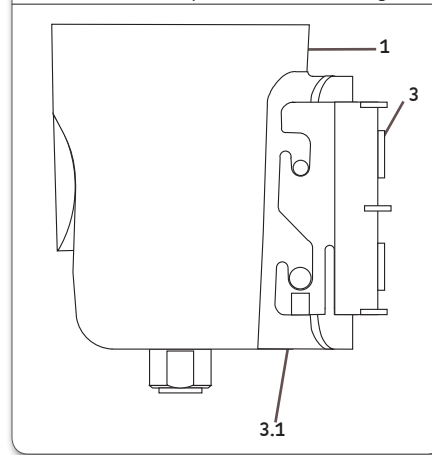
Placering

- Skub drivenheden (1) oppefra ind i holderen (3), og tryk den nedad til den går sikkert i indgreb (snaplås med holdefunktion).

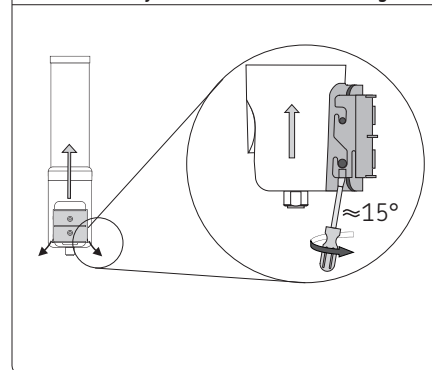
Fjernelse

- Bøj laskerne (3.1) på holderen (3) forsigtigt udad med skruetrækkeren.
- Tryk drivenheden (1) opad ud af holderen.

Drivenheden placeret i holderen fig. 21



Fjernelse af drivenheden fig. 22



6.20 Batteriskift

- Løsn de fire skruer (1.6) på batterislidsens afdækning (1.1), og fjern det.
- Tag batteriholderen ud (4).
- Batteriskift
- Sæt batteriholderen (4) ind igen. Sørg for at batteriholderens kabler ikke kommer i klem, når afdækningen sættes på
- Kontroller pakningen (1.4), og udskift ved beskadigelse.
- Genmonter batterislidsens afdækning (1.1)

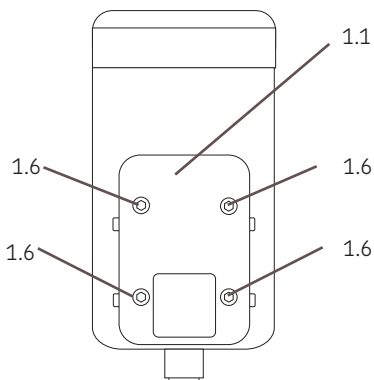
Tilspændingsmoment = 1,9 + 0,1 Nm.

Værktøj Indvendig sekskantnøgle
str. 4

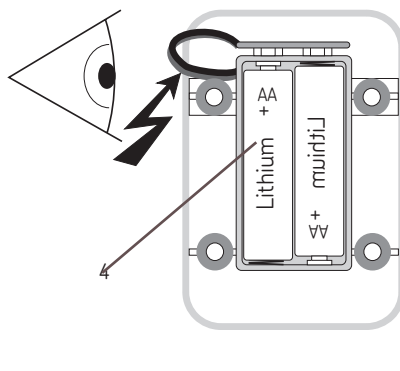
BEMÆRK

Skruerne (1.6) på batterislidsens afdækning er monteret, så de ikke kan tabes. Må ikke skrues ud med stor kraft eller el-værktøjer. Vær ved batteriskift opmærksom på at batterierne er korrekt pladeret i batteriholderen (trykfjeder = minuspol)

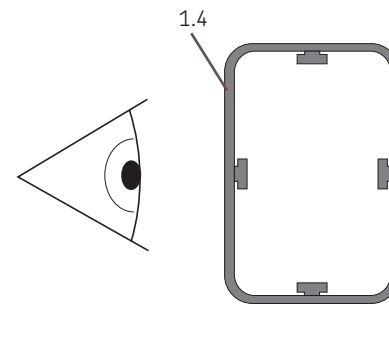
Batterislidsens afdækning fig. 23



Kontrol af kabel fig. 24



Kontrol af pakning fig. 26



Bortskaffelse af batterier fig. 25



Li-ion Batteries



7. Idriftsættelse

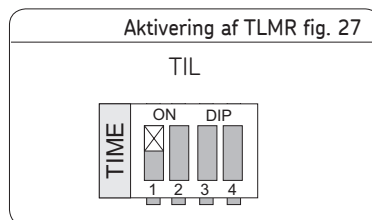
7.1 Generelt

Inden første idriftsættelse skal det sikres at:

- fedtet i smøremiddelpatronen passer til formålet.
- den korrekte patronstørrelse er indstillet.
- den korrekte pumpetid er indstillet.
- der er udført et reset.
- systemet er blevet udluftet.
- alle elektriske og hydrauliske forbindelser er oprettet korrekt.
- Bajonetlukning og evt. batterislidserne er lukket korrekt.

7.2 Start

Bring DIP-afbryderen i stilling ON.



8. Drift/nedlukning og bortskaffelse

8.1 Generelt

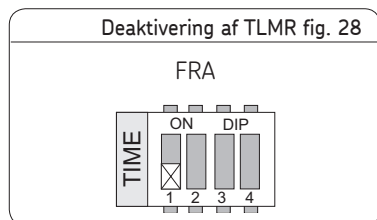
Smøremiddelgiveren TLMR arbejder automatisk. Dog bør dens funktion kontrolleres regelmæssigt.

8.2 Forbigående nedlukning

Den forbigående nedlukning sker via indstilling af den tilsvarende DIP-afbryder i stilling OFF.

Ved længere tids nedlukning skal oplysninger i kapitel "Transport, levering og lagring" overholdes.

For en fornyet idriftsættelse skal oplysningerne i kapitel "Montage" overholdes.



SKF

8.3 Nedlukning og bortskaffelse

For en endelig nedlukning skal de gældende forskrifter for bortskaffelse af forurenet materiel overholdes.

Mod en erstatning af de opståede omkostninger kan produktet også tages tilbage til bortskaffelse.

Komponenterne er genbrugseget.

8.4 Bortskaffelse af batterier

- Opbevar brugte batterier separat i en plastpose, der skal lukkes lufttæt.
- Brugte batterier skal bortskaffes miljørigtigt iht. den pågældende lovfor-skrifter (opsamlingssteder).

ADVARSEL

Batterier må ikke oplades, kortsluttes, opvarmes til over 85 °C eller bringes i kontakt med vand. Batterier må ikke tabes, stikkes igennem eller deformeres. Ved beskadigelser kan der udstømme elektrolyt. Følg batteriproducentens sikkerhedsdatablad.

Bortskaffelse af batterier fig. 29

Li-ion Batteries

EWC-CODE: 16 06 05

9. Vedligeholdelse

9.1 Generelt

For skader, der opstår ved usagkyndig vedligeholdelse, reparation eller rengøring, afvises alt ansvar.

9.2 Rengøring

- Grundig rengøring af alle udvendige overflader. Anvend ingen aggressive rengøringsmidler. En indvendig rengøring er normalt ikke nødvendig.

9.3 Vedligeholdelse

Smøremiddelgiver TLMR er stort set

vedligeholdelsesfri

Dog skal det kontrolleres ved en udskiftning af patronen skal der foretages en kontrol for fejlfri funktion samt for skader.

9.4 Kontrol for fejlfri funktion.

- Løsn smøremiddelledninger på TLMR.
- Sluk og tænd for TLMR igen (ekstrasmøringen udløses). Gentag evt. processen.
- Genmonter smøremiddelledningen

9.5 Kontrol for skader

- Alle pakninger
- Bajonetlukning
- Holder
- Drivenhed
- Evt. batteridæksel

10. Fejl, årsag og udbedring

Mulig fejl	Årsag	Fjernelse, opdagelse af fejl
TMLR kører ikke	DIP-afbryder ON / OFF i stilling OFF	Bring DIP-afbryderen i stilling ON. Hukommelsesprogramkontrollen starter (10 sek.)
	Ingen forsyningsspænding. Batterier tom (TLMR 101)	Tilslut TLMR på den korrekte forsyningsspænding. Udskift batterier
	Fejl hukommelseskontrol	Genstart TLMR Hukommelsesprogramkontrol skal udløbe helt, d.v.s. LED blinker i ca. 10 sekunder i mønster tændingsproces.
	Fejl overstrøm (2 timer pause) Fejl TLMR blokeret	Den røde LED blinker i mønster "Pause efter overstrøm" Den røde LED blinker i mønster "Pause efter blokering"
TLMR kører, men pumper ikke	Luft i pumpeledningen	Afmonter pumpeledningen, bring DIP-afbryderen i position afluftning. Lad TLMR køre, til smøremidlet pumper boblefrit.
	Patron tom	Røde og grønne LED blinker i mønsteret "Før-tømmelding", udskift patronen og evt. batterier.

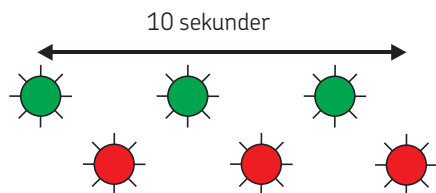
10.1 Drifts- og fejlindikator LED'er på styreprintkort

Opstartsproces

Ved hver opstartsproces kontrolleres hukommelsesprogrammet for fejl.

LED-visning

Grønne og røde LED lyser kort på skift for 10 sekunder.



Opstår der en fejl under hukommelseskontrollen, afbrydes kontrollen og begge LED'er går ud efter 10 sekunder.

Drift

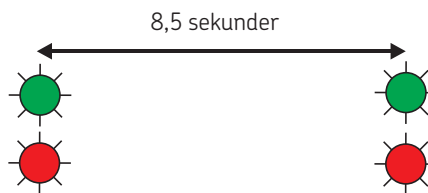
Under driften af TMLR er begge LED slukket.

Tommeldning (10% restvolumen)

Nås det antal doseringsløft, der er tilordnet patronstørrelsen, vises en for-tommeldning

LED-indikator:

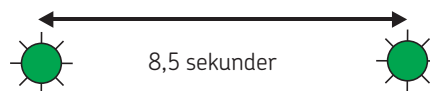
Grønne og røde LED lyser kort samtidigt for 8,5 sekunder.

**Pause**

En pause efter en dosering vises på følgende måde.

LED-visning

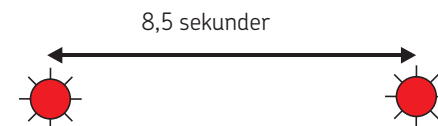
Den grønne LED lyser kort samtidigt for 8,5 sekunder.

**Blokering / signalfejl / overstrøm**

En pause (2 timer) efter blokering/signalfejl/overstrøm vises på følgende måde.

LED-visning

Den røde LED lyser kort samtidigt for 8,5 sekunder. Blokering/signalfejl for 80 ms overstrøm for 500 ms.



11. Reservedele, tilbehør

Reservedelssæt batteridæksel reservedelsnr.: 541-34901-2

bestående af:

- Batteridækslet kpl.
(Inkl. Tætning og skruer)

Reservedelssæt lukkeskrue reservedelsnr.: 541-34901-4

bestående af:

- Lukkeskrue kpl.
(inkl. pakning)

Reservedel batteriholder reservedelsnr.: 541-34901-6

bestående af:

- Batteriholder

Reservedelssæt holder reservedelsnr.: 541-34901-3

bestående af:

- Holder
- Fastgørelsesmateriale (rustfrit stål)
2 x forsænket skrue M 6 x 20
DIN ISO 10642
2x underlægsskive
DIN 125 A6,4
2x sekskantmøtrik M 6 A2

Reservedelssæt pakring reservedelsnr.: 541-34901-5

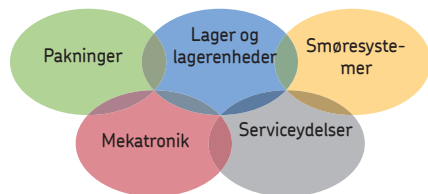
bestående af:

- Pakring selvkøbende

Tilbehør kabelbøsning reservedelsnr.: 237-13442-4

bestående af:

- Kabelbøsning



The Power of Knowledge Engineering

I løbet af virksomhedens et hundrede års historie har SKF specialiseret sig på fem kompetenceområder og en bred viden omkring anvendelsen. På dette grundlag leverer vi innovative løsninger til hele verden som fabrikant af originalt udstyr og producent i så godt som alle industribrancher.

Vores fem kompetenceplatforme er: Lejer og lejeenheder, pakninger, smøresystemer, mekanik (forbinder mekaniske og elektroniske komponenter for at forbedre traditionelle systemers ydeevne) samt omfattende serviceydelser, fra 3-D-computersimulationer til moderne tilstandsovervågningssystemer for maks. pålidelighed samt til anlægsstyring. SKF er en af de førende virksomheder og garanterer ensartede kvalitetsstandarder og global tilgængelig af produkterne.

Vigtige oplysninger vedrørende brug af produkter



Alle produkter fra SKF må kun bruges formålmæssigt, som beskrevet i den pågældende vejledning.

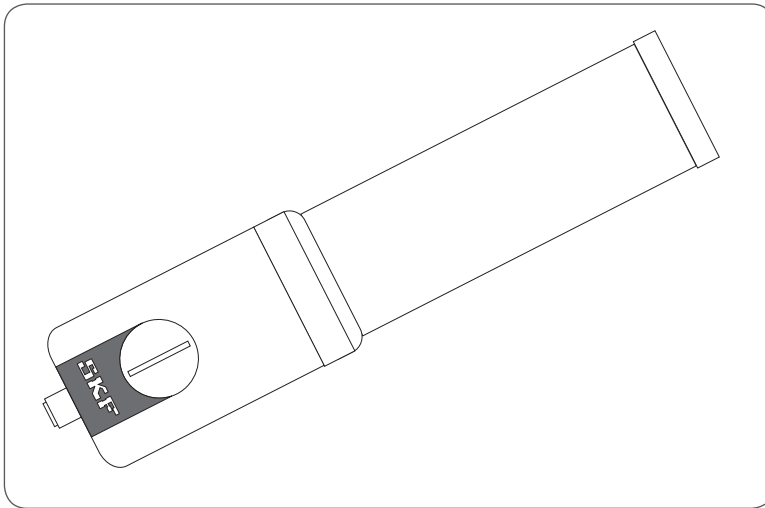
Det er ikke alle smøremidler, der kan anvendes i centralsmøreanlæg. Efter ønske kontrollerer SKF det smøremiddel, brugeren har valgt, for dets anvendelighed i centralsmøreanlæg. Smøresystemer, der er produceret af SKF, eller deres komponenter er ikke godkendt til brug sammen med gasser, flydende gasser eller gasser, der er opløst under tryk, dampe og væsker, hvis damptryk ved de tilladte maks. temperaturer ligger mere end 0,5 bar over det normale atmosfæriske tryk (1013 mbar).

MP5423DA
951-181-001-DA
Version 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

SKF

Schmierstoffgeber TLMR 101 / 201



MP5423DE
951-181-001-DE
Version 06
2016/04/20

SKF

gemäß Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II Teil 1 A

Der Hersteller

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

erklärt hiermit die Übereinstimmung der Maschine

Bezeichnung: Elektrisch betriebener Schmierstoffgeber zur Förderung von Schmierstoffen im Intervallbetrieb aus speziellen SKF-Kartuschen.

Typ: TLMR

Sachnummer: TLMR XXX-XX-XX-XX

Baujahr: Siehe Typenschild

mit allen einschlägigen Bestimmungen der nachfolgend genannten Richtlinien zum Zeitpunkt der Inverkehrbringung.

Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

Elektromagnetische Verträglichkeit 2009/19/EG und 2014/30/EU

RoHS II 2011/65/EU

Angewandte Normen

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

Bei nicht durch den Hersteller autorisierten Änderungen der oben genannten Maschine verliert diese EG-Konformitätserklärung ihre Gültigkeit.
Bevollmächtigter für die Technische Dokumentation ist der Leiter Technische Standards. Adresse siehe Hersteller.

Walldorf, 2016/04/20

Jürgen Kreutzkämper
Manager R&D Germany
SKF Lubrication Business Unit



Impressum

Die Anleitung entsprechend Maschinenrichtlinie 2006/42/EG ist Bestandteil der beschriebenen Produkte und muss für künftige Verwendungen aufbewahrt werden.

Weitere Sprachvarianten

Weitere Sprachvarianten dieser Anleitung finden Sie unter:
www.skf.com/lubrication

Gewährleistung

Die Anleitung enthält keine Aussagen zur Gewährleistung. Diese entnehmen Sie unseren Allgemeinen Geschäftsbedingungen.

Copyright

© Copyright SKF
Alle Rechte vorbehalten.

Hersteller

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

Vertriebs- und Serviceregionen

Europa / Afrika / Naher Osten / Indien
SKF Lubrication Systems Germany GmbH

Amerika / Asien / Pazifik
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

Inhaltsverzeichnis

Originalbetriebsanleitung	1				
EG Konformitätserklärung	2	2. Schmierstoffe	14	6. Montage	22
Impressum	3	2.1 Allgemeines	14	6.1 Allgemeines	22
Symbol- und Hinweiserklärung	6	2.2 Auswahl von Schmierstoffen	14	6.2 Aufstellung und Anbau	22
		2.3 Zugelassene Schmierstoffe	15	6.3 Mindesteinbaumaße	23
1. Sicherheitshinweise	8	2.4 Schmierstoffe und Umwelt	16	6.4 Elektrischer Anschluss 12/24 VDC	24
1.1 Allgemeine Sicherheitshinweise	8	2.5 Gefahr durch Schmierstoffe	16	6.5 Pin-Belegung M-12 Stecker	24
1.2 Grundsätzliches Verhalten beim Umgang mit dem Produkt	8	3. Übersicht/Funktionsbeschreibung	17	6.6 Schmierleitungsanschluss	24
1.3 Qualifiziertes Fachpersonal	9	3.1 Schmierstoffgeber	18	6.7 Hinweis zum Typenschild	25
1.4 Gefahr durch elektrischen Strom	10	3.2 Betrieb mit SPS-Steuerung	18	6.8 Einstellmöglichkeiten	26
1.5 Gefahr durch Systemdruck	10			6.9 Zugang zur Platine	26
1.6 Betrieb	11	4. Technische Daten	19	6.10 Einstellmöglichkeiten	27
1.7 Montage, Wartung, Störung, Außerbetriebnahme, Entsorgung	11	4.1 Allgemeine Technische Daten	19	DIP-Schalterblock TIME	27
1.8 Verwendung von Kartuschen mit Schmierstoffen für die Lebensmittelindustrie		4.2 Förderdruck in Abhängigkeit von der Leitungslänge und der Temperatur	20	6.11 TLMR aktivieren/ deaktivieren	27
		5. Lieferung, Rücksendung und Lagerung	21	6.12 Spendezeit einstellen	27
1.9 Bestimmungsgemäße Verwendung	12	5.1 Lieferung	21	6.13 Einstellmöglichkeiten	28
1.10 Vorhersehbarer Missbrauch	12	5.2 Rücksendung	21	DIP-Schalterblock CART	28
1.11 Haftungsausschluss	12	5.3 Lagerung	21	6.14 Kartuschengröße einstellen	28
1.12 Mitgeltende Dokumente	12	5.4 Elektrische Geräte	21	6.15 Reset durchführen	28
1.13 Restgefahren	13	5.5 Allgemeine Hinweise zur Lagerung	21	6.16 Entlüftung/ Funktionskontrolle	28

6.17	Kartusche montieren	29	9. Wartung	34
6.18	Halterung montieren	30	9.1 Allgemeines	34
6.19	Antriebseinheit einsetzen/ entfernen	30	9.2 Reinigung	34
6.20	Batteriewechsel	31	9.3 Wartung	34
			9.4 Prüfung auf einwandfreie Funktion	34
7. Inbetriebnahme		32	9.5 Prüfung auf Beschädigung	34
7.1	Allgemeines	32		
7.2	Einschalten	32	10. Störung, Ursache und Beseitigung	35
8. Betrieb/ Außerbetriebnahme und Entsorgung		33	10.1 Betriebs- und Fehleranzeigen LEDs der Steuerplatine	36
8.1	Allgemeines	33		
8.2	Vorübergehende Außerbetriebnahme	33	11. Ersatzteile, Zubehör	37
8.3	Außerbetriebnahme und Entsorgung	33		
8.4	Entsorgung der Batterien	33		

Symbol- und Hinweiserklärungen

Diese Symbole finden Sie bei allen Sicherheitshinweisen in dieser Anleitung, die auf besondere Gefahren für Personen, Sachwerte oder Umwelt hinweisen.

Lesen Sie die Anleitung gründlich durch und beachten Sie diese. Beachten Sie die Hinweise und verhalten Sie sich in diesen Fällen besonders vorsichtig. Geben Sie alle Sicherheitshinweise auch an andere Benutzer weiter.

Warnstufe	Folge	Wahrscheinlichkeit
 GEFAHR	Tod/ schwere Verletzung	steht unmittelbar bevor
 WARNUNG	schwere Verletzung	möglicherweise
 VORSICHT	leichte Verletzung	möglicherweise
ACHTUNG	Sachschaden	möglicherweise

Symbol	Bedeutung
●	fordert Sie zum Handeln auf
○	bei Aufzählungen
	verweist auf andere Sachverhalte, Ursachen oder Folgen
→	gibt Ihnen zusätzliche Hinweise innerhalb von Abläufen

Verwendete Symbole	
Symbol	Bedeutung
	Allgemeiner Warnhinweis
	Gefahr durch elektrische Bauteile, durch elektrischen Schlag
	Rutschgefahr
	Gefahr durch heiße Oberflächen
	Handverletzungen/ Quetschgefahr
	Gefahr durch Druckinjektion
	Persönliche Schutzausrüstung (Schutzbrille) tragen
	Hinweis
	Umweltgerechte Entsorgung
	Batterien umweltgerecht entsorgen
	Kartuschen umweltgerecht entsorgen

Abkürzungen und Umrechnungsfaktoren

Abkürzungen

bzgl.	bezüglich
ca.	circa
°C	Grad Celsius
cu.in	cubic inch
dB (A)	Schalldruckpegel
d.h.	das heißt
etc.	et cetera
evtl.	eventuell
°F	Grad Fahrenheit
fl.ou	fluid ounce
fpsec	Feet per second
gal.	Gallone
ggf.	gegebenenfalls
hp	Horse power
i.d.R.	in der Regel
in.	inch
inkl.	inklusive
K	Kelvin
kg	Kilogramm
kp	Kilopond
kW	Kilowatt
l	Liter
lb.	pound
max.	maximal
min.	minimal
Min.	Minute
ml	Milliliter
ml/d	Milliliter pro Tag
mm	Millimeter
N	Newton
Nm	Newtonmeter

oz.	Ounce
psi	pounds per square inch
r. F.	relative Feuchte
s	Sekunde
sq.in.	square inch
usw.	und so weiter
z.B.	zum Beispiel
>	größer als
<	kleiner als
±	plus minus
Ø	Durchmesser
mph	Miles per hour
rpm	Umdrehungen pro Minute

Umrechnungsfaktoren

Länge	1 mm = 0.03937 in.
Fläche	1 cm ² = 0.155 sq.in
Volumen	1 ml = 0.0352 fl.oz. 1 l = 2.11416 pints (US)
Masse	1 kg = 2.205 lbs 1 g = 0.03527 oz.
Dichte	1 kg/cm ³ = 8.3454 lb./gal(US) 1 kg/cm ³ = 0.03613 lb./cu.in.
Kraft	1 N = 0.10197 kp
Geschwindigkeit	1 m/s = 3.28084 fpsec. 1 m/s = 2.23694 mph
Beschleunigung	1 m/s ² = 3.28084 ft./s ²
Druck	1 bar = 14.5 psi
Temperatur	°C = (°F-32) x 5/9
Leistung	1 kW = 1.34109 hp

1. Sicherheitshinweise

1.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

Der Betreiber muss gewährleisten, dass die Anleitung von allen Personen, die mit Arbeiten am Produkt beauftragt werden oder den genannten Personenkreis beaufsichtigen oder anweisen, gelesen wurde. Weiterhin ist durch den Betreiber sicherzustellen, dass der Inhalt der Anleitung vom Personal voll verstanden wird.

Die Anleitung ist zusammen mit dem Produkt griffbereit aufzubewahren.

Es ist zu beachten, dass die Anleitung Bestandteil des Produktes ist und bei einem Verkauf des Produktes ebenfalls weitergegeben werden muss.

Die beschriebenen Produkte wurden nach dem aktuellen Stand der Technik hergestellt. Dennoch können bei der Verwendung Gefahren entstehen, die Personen- und Sachschäden nach sich ziehen.

Störungen, welche die Sicherheit beeinträchtigen können, sind umgehend zu beseitigen. Ergänzend zu dieser Anleitung sind die gesetzlichen und allgemeingültigen Regelungen zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz zu beachten.

1.2 Grundsätzliches Verhalten beim Umgang mit dem Produkt

- Das Produkt darf nur gefahrenbewusst, in technisch einwandfreiem Zustand und entsprechend den Angaben in dieser Anleitung benutzt werden.
- Das Fachpersonal muss sich mit den Funktionen und der Arbeitsweise des Produkts vertraut machen. Angegebene Montage- und Bedienschritte und deren Reihenfolge sind einzuhalten.
- Bei Unklarheiten bzgl. des ordnungsgemäßen Zustandes oder der korrekten Montage/ Bedienung sind diese Punkte zu klären. Bis zur Klärung ist der Betrieb untersagt.
- Unbefugte Personen fernhalten.
- Alle für die jeweilige Tätigkeit relevanten Sicherheitsbestimmungen und innerbetrieblichen Anweisungen sind einzuhalten.
- Zuständigkeiten für unterschiedliche Tätigkeiten müssen klar festgelegt sein und eingehalten werden. Unklarheiten gefährden die Sicherheit im hohen Maße.

1.3 Qualifiziertes Fachpersonal

- Schutz- und Sicherheitseinrichtungen dürfen im Betrieb weder entfernt, verändert oder unwirksam gemacht werden und sind in regelmäßigen Intervallen auf Funktion und Vollständigkeit zu prüfen. Müssen Schutz- und Sicherheitseinrichtungen demontiert werden, sind diese unmittelbar nach Abschluss der Arbeiten zu montieren und anschließend auf korrekte Funktion zu prüfen.
- Auftretende Störungen im Rahmen der Zuständigkeit beseitigen. Bei Störungen außerhalb der Zuständigkeit ist unverzüglich der Vorgesetzte zu verständigen.
- Persönliche Schutzausrüstung tragen.
- Beim Umgang mit Schmierstoffen sind die jeweiligen Sicherheitsdatenblätter zu beachten.

Die beschriebenen Produkte dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal eingebaut, bedient, gewartet und repariert werden. Qualifiziertes Fachpersonal sind Personen, die vom Betreiber des Endproduktes geschult, beauftragt und eingewiesen wurden. Diese Personen sind aufgrund ihrer Ausbildung, Erfahrung und Unterweisung mit den einschlägigen Normen, Bestimmungen, Unfallverhütungsvorschriften und Montageverhältnissen vertraut. Sie sind berechtigt, die jeweils erforderlichen Tätigkeiten auszuführen und erkennen und vermeiden dabei möglicherweise auftretende Gefahren. Die Definition für Elektrofachkräfte und das Verbot des Einsatzes nicht qualifizierten Personals ist in der DIN VDE 0105 bzw. der IEC 364 geregelt. Für Länder außerhalb der Geltungsbereiche der DIN VDE 0105 bzw. der IEC 364 gelten die jeweiligen länderspezifischen Definitionen von Fachpersonal. Diese länderspezifischen Fachpersonal-Qualifizierungsanforderungen dürfen in

ihren Kernaussagen nicht unter denen der beiden oben genannten Normen liegen. Der Betreiber ist zuständig für Zuteilung der Aufgaben, des Verantwortungsbereichs, die Zuständigkeit und die Überwachung des Personals. Diese Bereiche müssen durch den Betreiber genau geregelt sein. Liegen beim Personal nicht die notwendigen Kenntnisse vor, so ist dieses zu schulen und zu unterweisen. Gegen Erstattung der entstehenden Kosten kann eine Produktschulung auch von SKF vorgenommen werden.

1.4 Gefahr durch elektrischen Strom

	 WARNUNG
	Stromschlag Arbeiten an nicht stromlos gemachten Produkten können zu Personen- und Sachschäden führen. Montage-, Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal an zuvor stromlos gemachten Produkten durchgeführt werden.

Der elektrische Anschluss der 12/24 VDC Variante darf nur von qualifiziertem und vom Betreiber autorisiertem Elektrofachpersonal unter Berücksichtigung der örtlichen Anschlussbedingungen und rechtlichen Vorschriften (z. B. VDE/ IEC) vorgenommen werden.

1.5 Gefahr durch Systemdruck

	 WARNUNG
	Systemdruck Das Produkt steht im Betrieb unter Druck. Vor Beginn von Montage-, Wartungs- und Reparaturarbeiten muss das Produkt drucklos gemacht werden.

1.6 Betrieb

Nachfolgende Punkte müssen bei der Inbetriebnahme und bei Betrieb eingehalten werden.

- alle Angaben innerhalb dieser Anleitung und die Angaben innerhalb der mitgeltenden Dokumente.
- allen vom Betreiber einzuhaltenden Gesetze/ Vorschriften.

1.7 Montage, Wartung, Störung, Außerbetriebnahme, Entsorgung

- Alle relevanten Personen (z.B. Bedienungspersonal, Vorgesetzte) sind vor dem Beginn von Arbeiten über die Durchführung zu informieren. Betriebliche Vorsichtsmaßnahmen, Arbeitsanweisungen usw. sind zu beachten.
- Durch geeignete Maßnahmen sicherstellen, dass bewegliche, gelöste Teile während der Arbeit blockiert sind und keine Körperteile durch unbeabsichtigte Bewegungen eingeklemmt werden können.
- Montage des Produkts nur außerhalb des Arbeitsbereiches von sich bewegenden Teilen mit ausreichend großem Abstand zu Wärme- oder Kältequellen.
- Vor Durchführung der Arbeiten das Produkt sowie die Maschine, in die das Produkt eingebaut wird, stromlos schalten und gegen unbefugtes Einschalten sichern.
- Alle Arbeiten an elektrischen Bauteilen nur mit spannungsisolierten Werkzeugen durchführen.
- Sicherungen dürfen nicht überbrückt werden. Sicherungen immer durch gleichen Typ ersetzen.
- Auf einwandfreie Erdung des Produktes achten.
- Notwendige Bohrungen nur an unkritischen, nicht tragenden Teilen vornehmen.
- Andere Aggregate der übergeordneten Maschine dürfen durch die Montage in Ihrer Funktion nicht beeinträchtigt oder beschädigt werden
- Sämtliche Teile dürfen nicht auf Torsion, Scherung oder Biegung beansprucht werden.
- Beim Arbeiten mit schweren Teilen geeignete Hebezeuge verwenden.
- Verwechslung/ falschen Zusammenbau von demontierten Teilen vermeiden. Teile kennzeichnen.

1.8 Verwendung von Kartuschen mit Schmierstoffen für die Lebensmittelindustrie

Vor der erstmaligen Verwendung des TLMR mit Schmierstoffen für die Lebensmittelindustrie ist die ab Werk vorhandene Fettfüllung unbedingt zu entfernen. Hierzu ist der TLMR in die Entlüftungstellung (siehe Kapitel 6.16) zu bringen und

1.9 Bestimmungsgemäße Verwendung

Elektrisch betriebene Schmierstoffgeber der Baureihe TLMR dienen zum Fördern von Schmierstoffen im Intervallbetrieb aus speziellen nicht wiederbefüllbaren SKF-Schmierstoffkartuschen. Es dürfen nur die für das jeweilige Produkt zugelassenen Schmierstoffe eingesetzt werden.

1.10 Vorhersehbarer Missbrauch

Eine abweichende Verwendung des Produkts als unter den vorher genannten Bedingungen und zum genannten Zweck ist strikt untersagt. Insbesondere:

- die Verwendung in einer Explosions-schutzzone
- das Wiederbefüllen der Schmierstoff-kartuschen
- zur Förderung, Weiterleitung, Bevor-ratung gefährlicher Fluide der Gruppe I gemäß Richtlinie 67/548/EG
- zur Förderung, Weiterleitung, Bevor-ratung von Gasen, verflüssigten Gasen, gelösten Gasen, Dämpfen und Flüssig-keiten, deren Dampfdruck bei der zuläs-sigen maximalen Betriebstemperatur um mehr als 0,5 bar über dem normalen Atmosphärendruck (1013 mbar) liegt.

1.11 Haftungsausschluss

Der Hersteller haftet nicht für Schäden ver-ursacht durch:

- verschmutzte oder ungeeignete Schmierstoffe.
- den Einbau nicht originaler Bauteile oder Ersatzteile.
- nicht bestimmungsgemäße Verwendung.
- fehlerhafte Montage, Einstellung oder Befüllung.
- unsachgemäße Reaktion auf Störungen.
- eigenständiges Verändern von Anlagenteilen.
- Verwendung von anderen Batterien als vom Hersteller geliefert.

1.12 Mitgeltende Dokumente

Zusätzlich zu dieser Anleitung sind die folgenden Dokumente durch die entspre-chende Zielgruppe zu beachten:

- betriebliche Anweisungen, Freigaberegungen.
- Anleitungen der Zukaufteile-Lieferanten
- Sicherheitsdatenblatt (MSDS) des ver-wendeten Schmierstoffes.
- Sicherheitsdatenblatt der verwendeten Batterien.
- Ggf. Projektierungsunterlagen und wei-tere relevante Unterlagen.

Diese Dokumente müssen vom Betreiber durch die jeweils gültigen, nationalen Vorschriften des Verwendungslandes er-gänzt werden. Bei Verkauf oder der Weitergabe ist diese Dokumentation dem Produkt beizufügen.

1.13 Restgefahren

Restgefahr	Abhilfe
Lebenszyklus Montage, Störung, Fehlersuche, Instandhaltung, Wartung	
Stromschlag durch defektes Anschlusskabel	• Anschlusskabel auf Beschädigungen prüfen
Sturz von Personen durch Verschmutzung von Böden mit Schmierstoff	• Sorgfalt beim Anschließen der hydraulischen Anschlüsse • verschütteten/ ausgetretenen Schmierstoff umgehend mit geeigneten Mitteln binden und anschließend entfernen • Betriebliche Anweisungen zum Umgang mit Schmierstoff und kontaminierten Teilen beachten
Abriss, Beschädigung von Leitungen bei Montage an beweglichen Maschinenteilen	• Nicht an beweglichen Teilen montieren. Sollte dies nicht möglich sein, flexible Schlauchleitungen verwenden
Lebenszyklus Inbetriebnahme, Betrieb	
Stromschlag durch defektes Anschlusskabel	• Anschlusskabel auf Beschädigungen prüfen
Herausspritzen von Schmierstoff durch fehlerhafte Verschraubung von Bauteilen, Anschluss von Leitungen	• Für die angegebenen Drücke geeignete Hydraulikverschraubungen und Leitungen verwenden. Diese vor der Inbetriebnahme auf korrekten Anschluss und Beschädigungen kontrollieren
Lebenszyklus Einstellen, Außerbetriebnahme, Entsorgung	
Sturz von Personen durch Verschmutzung von Böden mit verschüttetem, ausgetretenem Schmierstoff	• Sorgfalt beim Lösen oder Anschließen der hydraulischen Anschlüsse • Verschütteten/ ausgetretenen Schmierstoff umgehend mit geeigneten Mitteln binden und anschließend entfernen • Betriebliche Anweisungen zum Umgang mit Schmierstoff und kontaminierten Teilen beachten

2. Schmierstoffe

2.1 Allgemeines

ACHTUNG

Alle Produkte dürfen nur bestimmungsgemäß und entsprechend den Angaben der Anleitung verwendet werden.

Bestimmungsgemäße Verwendung ist der Einsatz der Produkte zum Zwecke der Schmierung von Lagern und Reibstellen mit Schmierstoffen unter Beachtung der physikalischen Einsatzgrenzen, die den jeweiligen Produktunterlagen, wie der Betriebsanleitung, den Produktbeschreibungen z.B. technische Zeichnungen und Kataloge zu entnehmen sind.

Insbesondere wird darauf hingewiesen, dass gefährliche Stoffe jeglicher Art, vor allem die Stoffe die gemäß der RL 67/548/EWG Artikel 2, Absatz 2 als gefährlich eingestuft wurden, nur nach Rücksprache und schriftlicher Genehmigung durch SKF in Zentralschmieranlagen und Komponenten eingefüllt

und mit ihnen gefördert und/ oder verteilt werden dürfen.

Alle von SKF hergestellten Produkte sind nicht zugelassen für den Einsatz in Verbindung mit Gasen, verflüssigten Gasen, unter Druck gelösten Gasen, Dämpfen und denjenigen Flüssigkeiten, deren Dampfdruck bei der zulässigen maximalen Temperatur um mehr als 0,5 bar über dem normalen Atmosphärendruck (1013 mbar) liegt.

Sollten andere Medien, die weder Schmierstoff noch Gefahrstoff sind, gefördert werden müssen, ist dies nur nach Rückfrage und schriftlicher Zusage durch SKF gestattet.

Schmierstoffe sind aus Sicht der SKF ein Konstruktionselement, das bei der Auswahl von Komponenten und bei der Auslegung der Zentralschmieranlagen unbedingt einbezogen werden muss. Die Eigenschaften der Schmierstoffe müssen dabei unbedingt beachtet werden.

2.2 Auswahl von Schmierstoffen

ACHTUNG

Es sind die Hinweise des Maschinenherstellers zu den zu verwendenden Schmierstoffen zu beachten.

Der Schmierstoffbedarf einer Schmierstelle ist Vorgabe des Lager- bzw. Maschinenherstellers. Es muss sichergestellt werden, dass die erforderliche Schmierstoffmenge an der Schmierstelle bereitgestellt wird. Anderfalls kann es zur Unterschmierung und damit zur Beschädigung und zum Ausfall der Lagerstelle kommen.

Die Auswahl eines für die Schmieraufgabe geeigneten Schmierstoffs erfolgt durch den Maschinen/- Anlagenhersteller bzw. den Betreiber der Maschine/ Anlage zusammen mit dem Schmierstofflieferanten.

Die Auswahl erfolgt unter Berücksichtigung der Art der zu schmierenden Lager/ Reibstellen, deren im Betrieb zu erwartenden Beanspruchung und den zu erwartenden Umgebungsbedingungen, unter Beachtung wirtschaftlicher und ökologischer Aspekte.

2.3 Zugelassene Schmierstoffe

ACHTUNG

SKF unterstützt bei Bedarf die Kunden bei der Auswahl geeigneter Komponenten zum Fördern des gewählten Schmierstoffs und der Planung und Auslegung einer Zentralschmieranlage.

Bei weiteren Fragen zu Schmierstoffen kann mit der SKF Kontakt aufgenommen werden. Es besteht die Möglichkeit, Schmierstoffe im hauseigenen Labor auf Förderbarkeit (z.B. „Ausbluten“) für den Einsatz in Zentralschmieranlagen zu testen. Eine Übersicht der von SKF angebotenen Schmierstoffprüfungen kann beim Vertrieb der SKF angefordert werden.

ACHTUNG

Es dürfen nur für das Produkt zugelassene Schmierstoffe eingesetzt werden. Ungeeignete Schmierstoffe können zu einem Ausfall des Produktes sowie zu Sachschäden führen.

ACHTUNG

Verschiedene Schmierstoffe dürfen nicht gemischt werden, da andernfalls Schäden auftreten können und eine aufwendige Reinigung des Produktes/ der Schmieranlage notwendig werden kann. Um Verwechslungen zu vermeiden, empfiehlt es sich, einen Hinweis zum verwendeten Schmierstoff am Schmierstoffbehälter anzubringen

Das beschriebene Produkt kann mit Schmierstoffen entsprechend den Angaben in den technischen Daten betrieben werden. Hierbei kann es sich, je nach Ausführung des Produktes, um Öle, Fließfette oder Fette handeln.

Die Öle und Grundöle können mineralisch, synthetisch und/oder biologisch schnell abbaubar sein. Der Zusatz von Konsistenzgebern und Additiven ist von den Einsatzbedingungen abhängig.

Es ist zu berücksichtigen, dass es im Einzelfall Schmierstoffe geben kann, deren Eigenschaften zwar innerhalb der zulässigen Grenzwerte liegen, die aber aufgrund anderer Eigenschaften nicht für die Verwendung in Zentralschmieranlagen geeignet sind. So kann es z.B. bei synthetischen Schmierstoffen zu Unverträglichkeiten mit Elastomeren kommen.

2.4 Schmierstoffe und Umwelt

2.5 Gefahr durch Schmierstoffe

ACHTUNG

Schmierstoffe können Erdreich und Gewässer verschmutzen. Schmierstoffe müssen sachgerecht verwendet und entsorgt werden. Es sind die jeweils gültigen Vorschriften und Gesetze zur Entsorgung von Schmierstoffen zu beachten.

Grundsätzlich ist zu beachten, dass Schmierstoffe umweltgefährdende und brennbare Stoffe sind, deren Transport, Lagerung und Verarbeitung besonderer Vorsichtsmaßnahmen bedürfen. Angaben zu Transport, Lagerung, Verarbeitung und Umweltgefährdung können dem Sicherheitsdatenblatt des Schmierstoffherstellers des zu verwendeten Schmierstoffs entnommen werden.

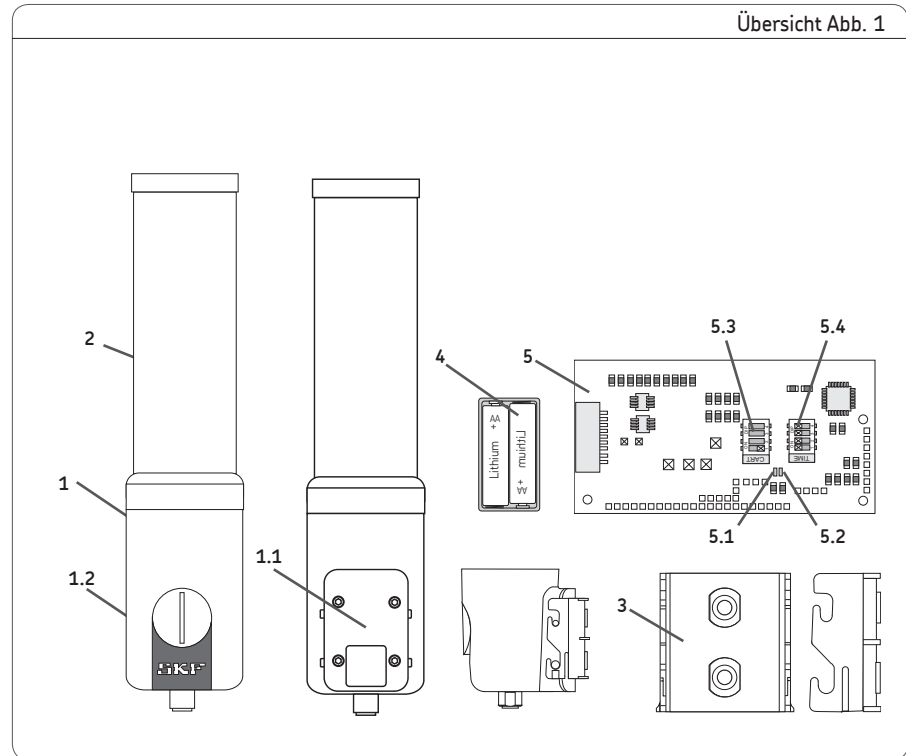
Das Sicherheitsdatenblatt kann beim Schmierstoffhersteller angefordert werden.

	 WARNUNG
	Rutsch- und Verletzungsgefahr Ausgetretener Schmierstoff stellt eine Gefahrenquelle dar. Unverzüglich Leckagen beseitigen und aufgetretenen Schmierstoff entfernen.

3. Übersicht/ Funktionsbeschreibung

Pos. Beschreibung

- 1 Antriebseinheit kpl.
 - 1.1 Deckel Batteriefach
 - 1.2 Bajonettverschluss
- 2 Kartusche
- 3 Halterung zur Befestigung der Antriebseinheit
- 4 Batteriehalter mit Batterien
- 5 Steuerplatine mit grüner (5.1) und roter (5.2) LED zur Anzeige von Betriebs- und Fehlerzuständen und den beiden DIP-Schalterblöcken CART (5.3) und TIME (5.4). Die Steuerplatine befindet sich in der Antriebseinheit und ist durch Entfernen des Bajonettverschlusses erreichbar.



3.1 Schmierstoffgeber

Das TLMR ist ein kompakter, leistungsstarker, elektrisch betriebener Schmierstoffgeber zur Förderung von Schmierstoff im Intervallbetrieb aus speziellen, nicht wiederbefüllbaren SKF-Schmierstoffkartuschen.

Hierzu führt der Förderkolben der Antriebseinheit einen Förderzyklus (vollständige Ab- und Aufbewegung) aus.

Es stehen eine 12/24 VDC als auch eine vom Stromnetz unabhängige Batterievariante zur Verfügung. Wir empfehlen in Bereichen, in denen überwiegend mit tiefen Temperaturen zu rechnen ist, die 12/24 VDC Variante einzusetzen.

Die an der Schmierstelle benötigte Menge an Schmierstoff kann durch Auswahl der Kartuschengröße und durch Einstellen der Spendezeit (Verbrauchszeit der Kartusche) einfach den jeweiligen Erfordernissen angepasst werden. Die Spendezeit kann zwischen 1 Monat und 24 Monaten eingestellt werden.

3.2 Betrieb mit SPS-Steuerung

Für spezielle Anwendungen kann der TLMR auch mit einer externen Steuerung (SPS) betrieben werden.

Für den Betrieb des TLMR mit einer SPS-Steuerung gelten folgende Regeln:

- Der TLMR muss über den DIP-Schalter "ON" eingeschaltet sein.
- Die Spannungsversorgung wird über die SPS-Steuerung zu- bzw. abgeschaltet.
- Es können alle DIP-Schalter Einstellungen ausser "Entlüftung" und "RESET" verwendet werden.
- Der TLMR kann maximal 2x pro Minute eingeschaltet werden.
- Im Normalbetrieb dürfen nicht mehr als 2 Förderzyklen pro Stunde durch die SPS-Steuerung geschaltet werden.
- Zum Entlüften z.B. nach einem Kartuschenwechsel ist eine höhere Anzahl von Förderzyklen (z.B. 10 Förderzyklen) möglich.

4. Technische Daten

4.1 Allgemeine Technische Daten

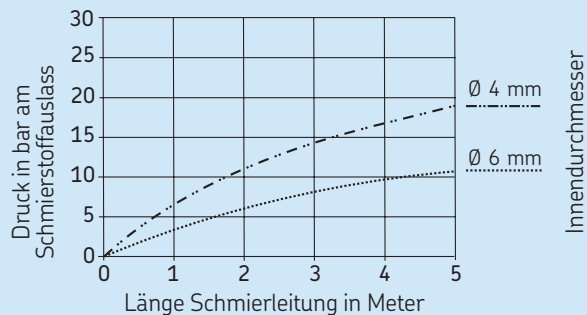
Technische Daten		
Zulässige Betriebstemperatur	min. -25 °C	max. 70 °C
Betriebsdruck	max. 30 bar	
Schmierstoffauslass	G1/4	
Einbaulage	beliebig*	
Schutzklasse	IP 6K9K	
Fördermenge pro Förderzyklus	ca. 0,12 ml	
Gesamtförderleistung	≥ 12 Schmierstoffkartuschen (380 ml)	
Förderbare Schmierfette	NLGI Klasse 1 und 2	
Gewicht Antriebseinheit (inkl. Batterien)	0,8 kg	
Elektrischer Anschluss		
TLMR 201		
Versorgungsspannung	12/24 VDC	
Max. Stromaufnahme	< 1A	
Schutzklasse	SELV (1)	
TLMR 101 (Batterieversion)		
Versorgungsspannung	4 x 1,5 V (AA)	
Entsprechende Batterien werden mit jeder Kartusche geliefert. Die Batterien sind bei jedem Kartuschenwechsel zu tauschen. Anschließend ist ein Reset durchzuführen.		
*auch rotierender Einbau, wie z.B. in Windkraftanlagen üblich.		
Maximale Drehzahl = 25 rpm		

Werkseinstellungen		
TLMR	ohne Kartusche	mit 120 ml Kartusche
Spendezeit	6 Monate	3 Monate
Kartuschengröße	380 ml	120 ml
Reset	OFF	OFF
Aktiviert	OFF	OFF

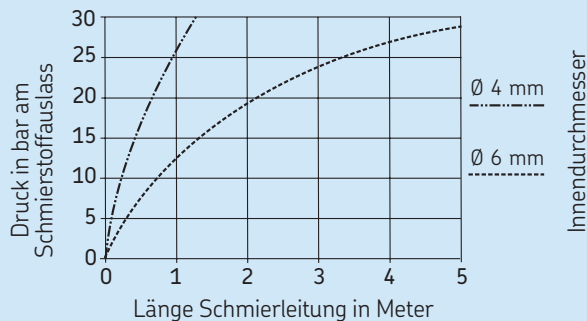
Sollfördermengen				
	Kartusche 120 ml		Kartusche 380 ml	
Spendezeit				
1 Monat	4,00	ml/d	-----	
2 Monate	2,00	ml/d	6,30	ml/d
3 Monate	1,30	ml/d	4,20	ml/d
6 Monate	0,60	ml/d	2,10	ml/d
9 Monate	0,40	ml/d	1,40	ml/d
12 Monate	0,30	ml/d	1,00	ml/d
18 Monate	0,20	ml/d	0,70	ml/d
24 Monate	0,15	ml/d	0,50	ml/d

4.2 Förderdruck in Abhängigkeit von der Leitungslänge und der Temperatur

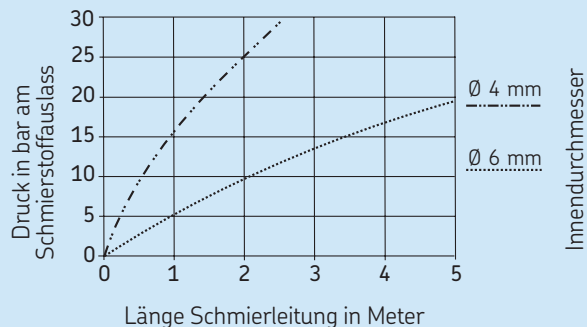
Druckdiagramm + 20 °C



Druckdiagramm - 10 °C



Druckdiagramm ± 0 °C

**ACHTUNG**

Die in den Diagrammen angegebenen Druckwerte sind Mittelwerte aus Messungen mit SKF-Schmierfetten der NLGI-Klasse 2. Diese Werte sind als Richtwerte zu verstehen. Zusätzlich zu dem dargestellten Zusammenhang zwischen Temperatur/ Leitungslänge/ Nenndurchmesser und dem daraus resultierenden Druck besteht die Möglichkeit, dass es bei tiefen Temperaturen aufgrund eines verschlechterten Ansaugverhaltens des Schmierstoffs zu einer Reduzierung der Fördermenge kommt. Dies ist bei der Auslegung der Anlage zu beachten. Der maximale Förderdruck des TLMR von 30 bar darf nicht überschritten werden.

5. Lieferung, Rücksendung und Lagerung

5.1 Lieferung

Die Verpackung erfolgt handelsüblich gemäß den Bestimmungen des Empfängerlandes. Beim Transport ist auf sichere Handhabung zu achten. Das Produkt ist vor mechanischen Einwirkungen wie z.B. Stöße, zu schützen. Die Transportverpackungen sind mit dem Hinweis „Nicht werfen“ zu kennzeichnen.

Es gibt keine Einschränkungen für den Land- oder Seetransport.

Beim Lufttransport von Lithium-Batterien sind die jeweils gültigen Regeln der IATA (International Air Transport Association) bzgl. Verpackung, Kennzeichnung, Mengengrenzung und Deklaration der Sendung zu beachten.

Nach Empfang der Sendung diese auf eventuelle Schäden und anhand der Lieferpapiere auf Vollständigkeit prüfen. Das Verpackungsmaterial ist so lange aufzubewahren, bis eventuelle Unstimmigkeiten geklärt sind.

5.2 Rücksendung

Sämtliche Teile sind vor der Rücksendung zu reinigen und sachgerecht zu verpacken. Das Produkt ist vor mechanischen Einwirkungen wie z.B. Stöße, zu schützen. Rücksendungen sind folgendermaßen auf der Verpackung zu kennzeichnen.



5.3 Lagerung

Es gelten folgende Bedingungen für die Lagerung:

5.4 Elektrische Geräte

- trockene und staubfreie Umgebung, Lagerung in gut belüftetem trockenem Raum.
- Lagerzeit: max. 24 Monate
- zulässige Luftfeuchtigkeit : < 65% (r.F.)

Lagertemperatur:

min. + 10 °C / max. + 40 °C

- keine direkte Sonnen- oder UV-Einstrahlung.
- Produkt vor in der Nähe befindlichen Wärme- und Kältequellen abschirmen.

5.5 Allgemeine Hinweise zur Lagerung

- staubarme Lagerung kann durch Einschlagen in Kunststofffolien erreicht werden.
- Schutz gegen Bodenfeuchtigkeit durch Lagerung in Regal oder auf Holzrost.

6. Montage

6.1 Allgemeines

Die in der Anleitung genannten Produkte dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal eingebaut, bedient, gewartet und repariert werden. Qualifiziertes Fachpersonal sind Personen, die vom Betreiber des Endproduktes, in welches das beschriebenen Produkt eingebaut wird, geschult, beauftragt und eingewiesen wurden.

Diese Personen sind aufgrund ihrer Ausbildung, Erfahrung und Unterweisung mit den einschlägigen Normen, Bestimmungen, Unfallverhütungsvorschriften und Betriebsverhältnissen vertraut. Sie sind berechtigt, die jeweils erforderlichen Tätigkeiten auszuführen und erkennen und vermeiden dabei möglicherweise auftretende Gefahren.

Vor der Montage des Produktes sind das Verpackungsmaterial sowie eventuelle Transportsicherungen zu entfernen. Das Verpackungsmaterial ist so lange aufzubewahren, bis eventuelle Unstimmigkeiten geklärt sind.

ACHTUNG

Technische Daten (Kapitel 4) beachten.

6.2 Aufstellung und Anbau

Das Produkt soll geschützt vor Feuchtigkeit und Vibration sowie leicht zugänglich montiert werden, so dass alle weiteren Installationen problemlos vorgenommen werden können. Die Angaben zur maximal zulässigen Umgebungstemperatur sind den technischen Daten zu entnehmen.

Bei der Montage und insbesondere beim Bohren ist unbedingt auf Folgendes zu achten:

- Andere Aggregate dürfen durch die Montage nicht beschädigt werden.
- Das Produkt darf nicht im Aktionsradius beweglicher Teile montiert werden.
- Das Produkt muss in einem ausreichend großen Abstand von Wärme- und Kältequellen montiert werden.
- Sicherheitsabstände sowie gesetzliche Montage- und Unfallverhütungsvorschriften sind einzuhalten.

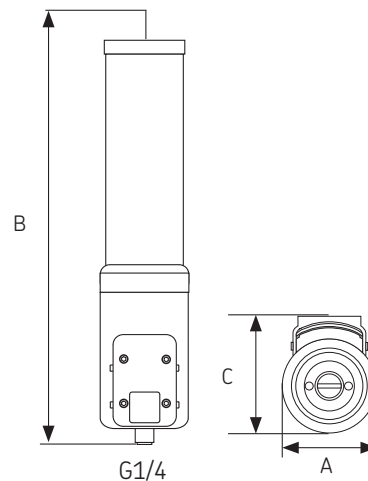
6.3 Mindesteinbaumaße

Um genügend Platz für Wartungsarbeiten (z.B. Kartuschenwechsel) oder Freiraum für eine eventuelle Demontage des Produktes zu gewährleisten müssen die Mindesteinbaumaße eingehalten werden.

Mindesteinbaumaße Abb. 3

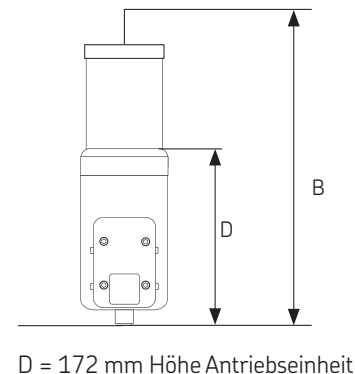
380 ml Mindesteinbaumaße

A = Breite	90 mm
B = Höhe	400 mm
C = Tiefe	110 mm



120 ml Mindesteinbaumaße

A = Breite	90 mm
B = Höhe	300 mm
C = Tiefe	110 mm



D = 172 mm Höhe Antriebseinheit

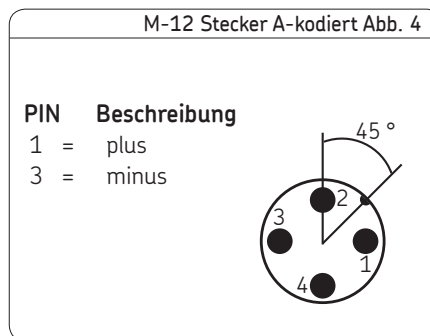
6.4 Elektrischer Anschluss 12/24 VDC

		WARNUNG
	Stromschlag Der elektrische Anschluss darf nur von qualifiziertem und vom Betreiber autorisiertem Fachpersonal vorgenommen werden. Die örtlichen Anschlussbedingungen und gesetzlichen Vorschriften (z.B. DIN, VDE) sind zu beachten.	

Die elektrischen Anschlüsse müssen so erfolgen, dass keine Kräfte auf das Produkt übertragen werden (spannungsfreier Anschluss).

Einzelheiten zu den elektrischen Kenndaten, siehe Kapitel 4 Technische Daten.

6.5 Pin-Belegung M-12 Stecker



Entsprechende Anschlussbuchse siehe Kapitel 11.

6.6 Schmierleitungsanschluss

Die Schmierleitung muss so angeschlossen werden, dass keine Kräfte auf das Produkt übertragen werden können (spannungsfreier Anschluss).

6.7 Hinweis zum Typenschild

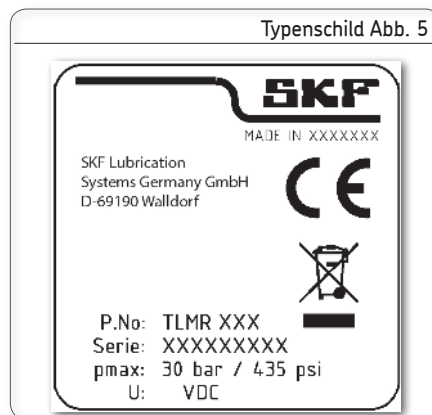
Auf dem Typenschild sind wichtige Kenn-
daten wie Typenbezeichnung, Bestellnum-
mer, usw. angegeben.

Um einen Verlust der Daten durch ein even-
tuell unleserlich gewordenen Typenschild
zu vermeiden, sollten die Kenndaten in die
Anleitung eingetragen werden.

P. No.: _____

Serie: _____

U: _____ VDC



6.8 Einstellmöglichkeiten

Nachfolgend finden Sie die Einstellmöglichkeiten des Schmierstoffgebers TLMR.

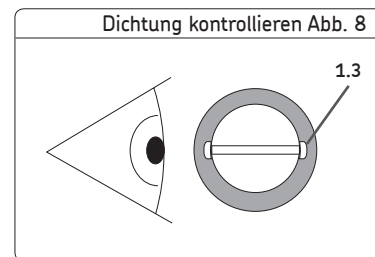
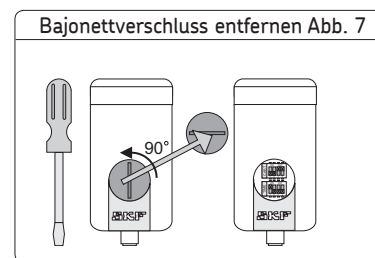
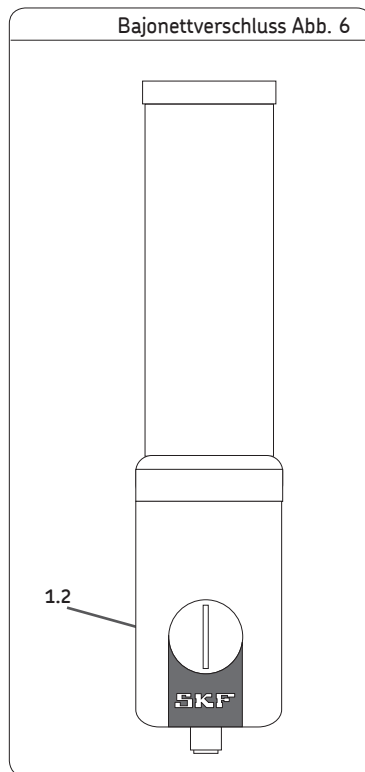
6.9 Zugang zur Platine

Zur Durchführung der beschriebenen Konfiguration an den DIP-Schaltern der Platine ist es notwendig, den Bajonettverschluss (1.2) zu entfernen und nach Durchführung der Arbeiten wieder zu montieren.

- Bajonettverschluss (1.2) um 90° gegen den Uhrzeigersinn drehen.
- Bajonettverschluss (1.2) mit Dichtung (1.3) entfernen.

Nach der Durchführung der Arbeiten:

- Bajonettverschluss (1.2) mit Dichtung (1.3) wieder montieren. Darauf achten, dass die Dichtung (1.3) unbeschädigt ist.

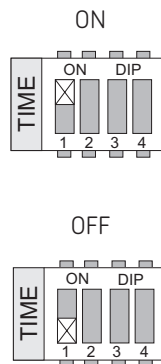


6.10 Einstellmöglichkeiten DIP-Schalterblock TIME

Zum Einstellen der Optionen die DIP-Schalter in die dargestellte Position (weiß) bringen. Werden nicht alle DIP-Schalter für eine Option benötigt, werden diese nicht dargestellt (grau).

6.11 TLMR aktivieren/ deaktivieren

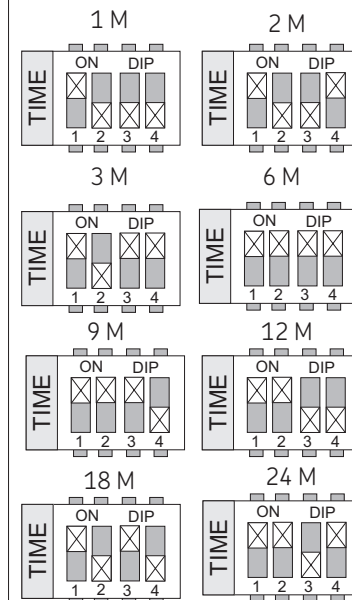
Aktivieren/ Deaktivieren Abb. 9



6.12 Spendezeit einstellen

M = Spendezeit in Monaten

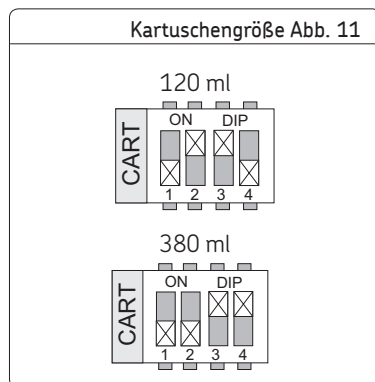
Spendezeit einstellen Abb. 10



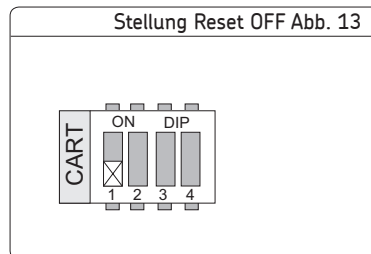
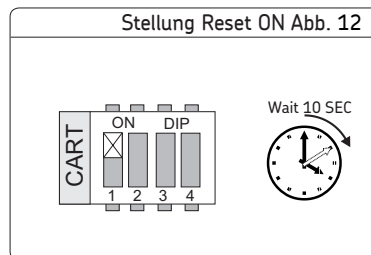
6.13 Einstellmöglichkeiten DIP-Schalterblock CART

Zum Einstellen der Optionen die DIP-Schalter in die dargestellte Position (weiß) bringen. Werden nicht alle DIP-Schalter für eine Option benötigt, werden diese nicht dargestellt (grau).

6.14 Kartuschengröße einstellen



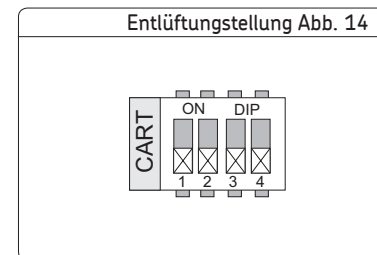
6.15 Reset durchführen



ACHTUNG

DIP-Schalter muss bis zu 10 Sekunden in dieser Stellung bleiben. Ein erfolgreicher Reset wird durch gleichzeitiges Leuchten der roten und grünen LED angezeigt. Nach dem Reset unbedingt wieder eine korrekte Kartuschengröße einstellen.

6.16 Entlüftung / Funktionskontrolle



Dient zum Entlüften und zur Funktionskontrolle nach einem Kartuschenwechsel.

ACHTUNG

Entlüftungsstellung nur kurzzeitig verwenden. Ein Dauerbetrieb mit dieser Stellung führt zum vorzeitigen Erreichen der nominalen Lebensdauer der Antriebseinheit.

6.17 Kartusche montieren

Kartusche montieren

- Schutzschraube (6) aus Schmierstoffgeber entfernen und für eine spätere Verwendung aufbewahren.
- Verschlusschraube (7) der Kartusche entfernen.
- Evtl. Verschmutzungen im Bereich Kartusche/ Fetteinlass Antriebseinheit entfernen.
- Kartusche (2) von Hand bis zum Anschlag in den TLMR eindrehen.

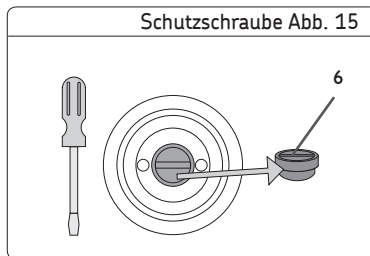
Kartusche demontieren

- Verbrauchte Kartusche (2) im Gegenuhrzeigersinn aus TLMR drehen.
- Dichtring (1.5) prüfen, defekten Dichtring tauschen.
- Neue Kartusche wie beschrieben eindrehen und Reset durchführen. ggf. noch Kartuschengröße ändern.

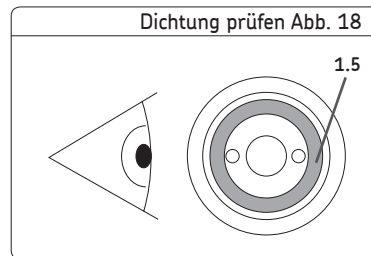
oder

- Schutzschraube (6) in Schmierstoffgeber drehen.
- TLMR ausschalten.

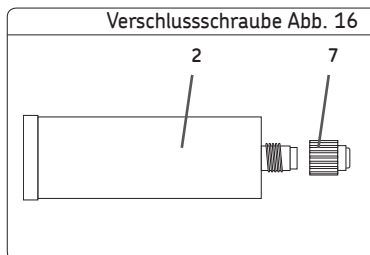
Schutzschraube Abb. 15



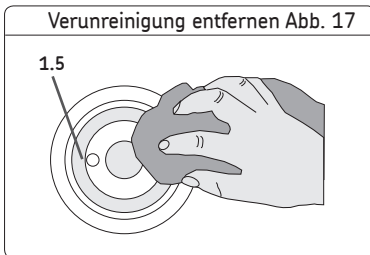
Dichtung prüfen Abb. 18



Verschlusschraube Abb. 16



Verunreinigung entfernen Abb. 17



Kartusche entsorgen Abb. 19



6.18 Halterung montieren

Die Montage der Halterung erfolgt mit dem mitgelieferten Befestigungsmaterial aus Edelstahl.

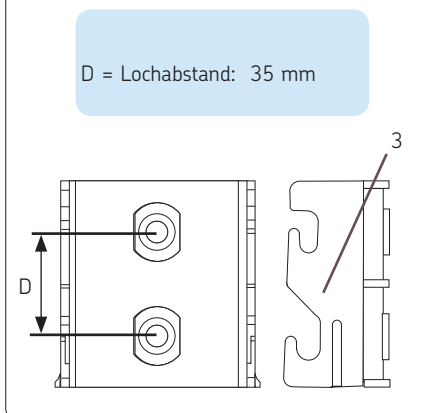
ACHTUNG

Halterung darf im Bereich der Montagebohrungen nicht hohl liegen. Halterung wird hierdurch verformt und beschädigt. Halterung nur an ebener Fläche montieren. Bei Montage an Hohlprofilen ist die Halterung entsprechend zu unterfüttern.

- 2 x Senkschraube M 6 x 20
DIN ISO 10642
- 2 x Unterlegscheibe
DIN 125 A6,4
- 2 x Mutter M 6 A2
- Montagebohrungen gemäß Lochbild und Anbaugegebenheiten an der Montagefläche anbringen.

Anziehmoment 4 +0,5 Nm

Montagebohrungen Abb. 20



6.19 Antriebseinheit einsetzen/entfernen

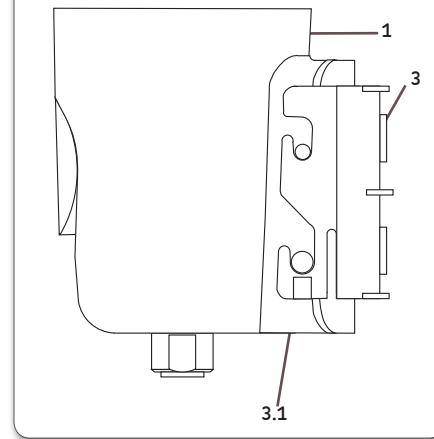
Einsetzen

- Antriebseinheit (1) von oben in die Halterung (3) schieben und nach unten drücken, bis diese sicher einrastet (Schnappverschluss mit Rastfunktion).

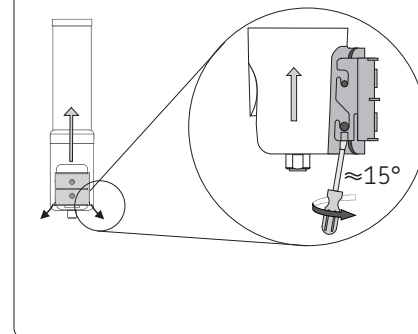
Entfernen

- Laschen (3.1) des Halters (3) vorsichtig mit Schraubendreher nach außen biegen.
- Antriebseinheit (1) nach oben aus dem Halter drücken.

Antriebseinheit in Halterung Abb. 21



Antriebseinheit entfernen Abb. 22



6.20 Batteriewechsel

- Die vier Schrauben (1.6) am Deckel (1.1) des Batteriefaches lösen und entfernen.
- Batteriehalter (4) entnehmen.
- Batterien wechseln.
- Batteriehalter (4) wieder einsetzen.
Darauf achten, dass die Kabel des Batteriehalters bei der Montage des Deckels nicht eingeklemmt werden.
- Dichtung (1.4) prüfen und bei Beschädigungen tauschen.
- Deckel (1.1) des Batteriefach wieder montieren.

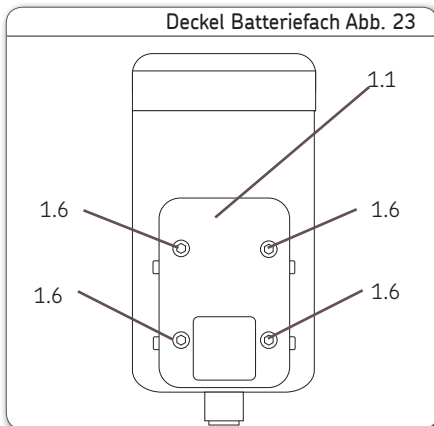
Anziehmoment = 1,9 + 0,1 Nm

Werkzeug: Innensechskantschlüssel
Größe 4

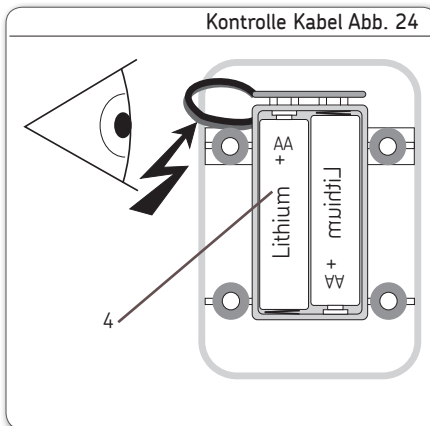
ACHTUNG

Schrauben (1.6) des Batteriedeckels sind unverlierbar montiert. Nicht mit Gewalt oder elektrischen Werkzeugen herausdrehen. Beim Batteriewechsel auf korrekte Orientierung der Batterien im Batteriehalter achten (Druckfeder = Minuspol).

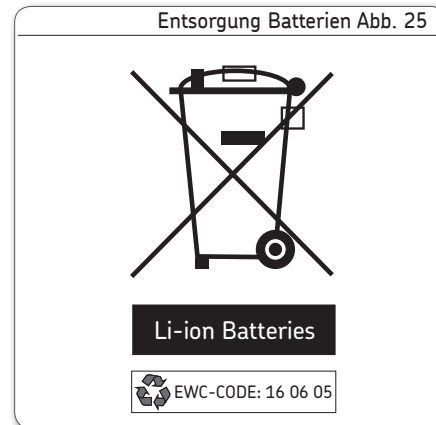
Deckel Batteriefach Abb. 23



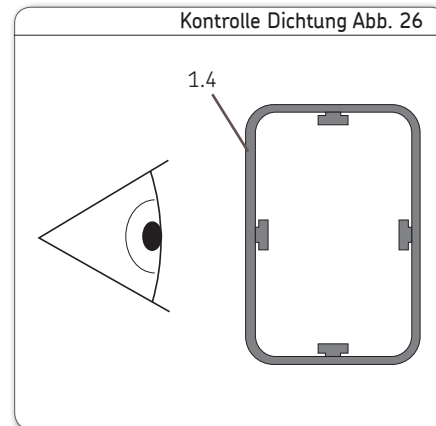
Kontrolle Kabel Abb. 24



Entsorgung Batterien Abb. 25



Kontrolle Dichtung Abb. 26



7. Inbetriebnahme

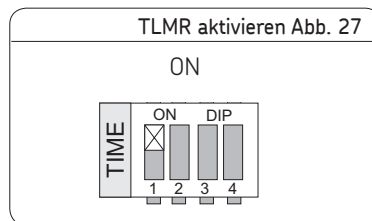
7.1 Allgemeines

Vor der Inbetriebnahme sicherstellen dass:

- das Fett der Schmierstoffkartusche zum Verwendungszweck passt.
- die richtige Kartuschengröße eingestellt ist.
- die richtige Spendezeit eingestellt ist.
- ein Reset durchgeführt wurde.
- das System entlüftet wurde.
- alle elektrischen und hydraulischen Anschluss korrekt verbunden sind.
- Bajonettverschluss und ggf. Batteriefach korrekt verschlossen sind.

7.2 Einschalten

DIP-Schalter in Stellung ON stellen



8. Betrieb/ Außerbetriebnahme und Entsorgung

8.1 Allgemeines

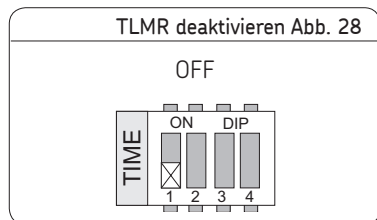
Der Schmierstoffgeber TLMR arbeitet automatisch. Dennoch sollte die Funktion regelmäßig kontrolliert werden.

8.2 Vorübergehende Außerbetriebnahme

Eine vorübergehende Stilllegung erfolgt durch Stellen des entsprechenden DIP-Schalters in Stellung OFF.

Bei längerer Stilllegung sind die Hinweise des Kapitels „Transport, Lieferung und Lagerung“ zu beachten.

Für die Wiederinbetriebnahme sind die Hinweise des Kapitels „Montage“ zu beachten.



8.3 Außerbetriebnahme und Entsorgung

Zur endgültige Stilllegung sind die gesetzlichen Vorschriften zur Entsorgung verunreinigter Betriebsmittel zu beachten.

Gegen Erstattung der entstehenden Kosten kann das Produkt auch von Hersteller zur Entsorgung zurückgenommen werden.

Die Recyclebarkeit der Bauteile ist gegeben.

8.4 Entsorgung der Batterien

- Verbrauchte Batterien separat in einem luftdicht zu verschließenden Plastikbeutel sammeln.
- Verbrauchte Batterien entsprechend den jeweils gültigen gesetzlichen Vorgaben umweltgerecht entsorgen (Sammelstellen).

WARNUNG

Batterien nicht wieder aufladen, kurzschließen, über 85 °C erhitzen oder mit Wasser in Verbindung bringen. Batterien nicht fallen lassen, durchstoßen oder deformieren. Bei Beschädigung kann Elektrolyt austreten. Sicherheitsdatenblatt des Batterieherstellers beachten.

Entsorgung Batterien Abb. 29

Li-ion Batteries

EWC-CODE: 16 06 05

9. Wartung

9.1 Allgemein

Für Schäden, die durch unsachgemäße Wartung- oder Reparatur entstehen, ist jegliche Haftung ausgeschlossen.

9.2 Reinigung

- Gründliche Reinigung aller äußeren Oberflächen. Keine aggressiven Reinigungsmittel verwenden. Eine Innenreinigung ist normalerweise nicht notwendig.

9.3 Wartung

Der Schmierstoffgeber TLMR ist weitestgehend wartungsfrei.

Jedoch muss im Rahmen eines Kartuschenwechsels eine Prüfung auf einwandfreie Funktion sowie eine Prüfung auf Beschädigungen vorgenommen werden.

9.4 Prüfung auf einwandfreie Funktion

- Schmierstoffleitung am TLMR lösen.
- TLMR aus- und wieder einschalten, (Zusatzschmierung wird ausgelöst)
Vorgang ggf. wiederholen.
- Schmierstoffleitung wieder montieren.

9.5 Prüfung auf Beschädigung

- Alle Dichtungen
- Bajonettschverschluss
- Halterung
- Antriebseinheit
- ggf. Batteriedeckel

10. Störung, Ursache und Beseitigung

Mögliche Störung	Ursache	Beseitigung, Erkennen der Störung
TLMR läuft nicht	DIP-Schalter ON/ OFF in Stellung OFF	DIP-Schalter in Stellung ON bringen. Es beginnt die Speicherprogrammprüfung (10 Sek).
	Versorgungsspannung liegt nicht an. Batterien leer (TLMR 101)	TLMR an korrekte Versorgungsspannung anschließen Batterien tauschen
	Fehler Speicherprüfung Fehler Überstrom (2 Stunden Pause) Fehler TLMR blockiert	TLMR erneut einschalten. Speicherprogrammprüfung muss vollständig ablaufen, d.h. LED's blinken für ca. 10 Sekunden im Muster Einschaltvorgang. Rote LED blinkt im Muster „Pause nach Überstrom“ Rote LED blinkt im Muster „Pause nach Blockade“
TLMR läuft, fördert jedoch nicht	Luft in der Förderleitung Kartusche leer	Förderleitung demontieren, DIP-Schalter in Stellung Entlüftung bringen. TLMR laufen lassen, bis der Schmierstoff blasenfrei gefördert wird. Rote und grüne LED blinken im Muster „Vor-Leermeldung“ Kartusche und ggf. Batterien tauschen

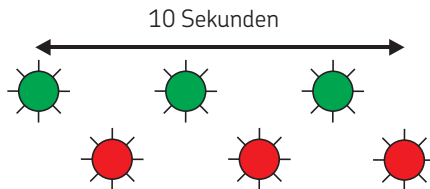
10.1 Betriebs- und Fehleranzeigen LEDs der Steuerplatine

Einschaltvorgang

Bei jedem Einsschaltvorgang wird das Speicherprogramm auf Fehler überprüft.

LED-Anzeige:

Grüne und rote LED leuchten für 10 Sekunden abwechselnd kurz auf.



Tritt während der Speicherprüfung ein Fehler auf, wird die Überprüfung abgebrochen und beide LED's gehen vor Ablauf der 10 Sekunden aus.

Betrieb

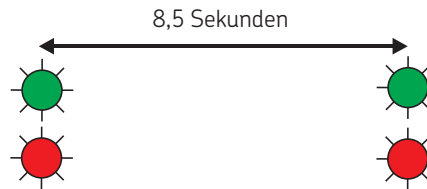
Während des Betriebes des TLMR sind beide LED aus.

Leermeldung (10% Restvolumen)

Wird die der Kartuschengröße zugeordnete Anzahl an Dosierhüben erreicht, wird eine Vor-Leermeldung angezeigt

LED-Anzeige:

Grüne und rote LED leuchten alle 8,5 Sekunden gleichzeitig kurz auf.

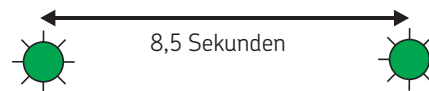


Pause

Eine Pause nach einer Dosierung wird wie folgt angezeigt.

LED-Anzeige:

Grüne LED leuchtet alle 8,5 Sekunden kurz auf.

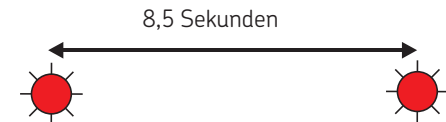


Blockade/ Signalfehler/ Überstrom

Eine Pause (2 Stunden) nach Blockade/ Signalfehler/ Überstrom wird wie folgt angezeigt.

LED-Anzeige:

Rote LED leuchtet alle 8,5 Sekunden kurz auf. Blockade/ Signalfehler für 80 ms
Überstrom für 500 ms.



11. Ersatzteile, Zubehör

Ersatzteileset Batteriedeckel

Sach-Nr.: 541-34901-2

bestehend aus:

- Batteriedeckel kpl.
(inkl. Dichtung und Schrauben)

Ersatzteileset Verschlusschraube

Sach-Nr.: 541-34901-4

bestehend aus:

- Verschlusschraube kpl.
(inkl. Dichtung)

Ersatzteil Batteriehalter

Sach-Nr.: 541-34901-6

bestehend aus:

- Batteriehalter

Ersatzteileset Halterung

Sach-Nr.: 541-34901-3

bestehend aus:

- Halterung
- Befestigungsmaterial (Edelstahl)
 - 2 x Senkschraube M 6 x 20
DIN ISO 10642
 - 2x Unterlegscheiben
DIN 125 A6,4
 - 2x Sechskantmutter M 6 A2

Ersatzteileset Dichtring

Sach-Nr.: 541-34901-5

bestehend aus:

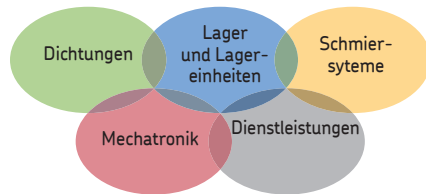
- Dichtring selbstklebend

Zubehör Kabelbuchse

Sach-Nr.: 237-13442-4

bestehend aus:

- Kabelbuchse



The Power of Knowledge Engineering

In der über einhundertjährigen Firmengeschichte hat sich SKF auf fünf Kompetenzplattformen und ein breites Anwendungswissen spezialisiert. Auf dieser Basis liefern wir weltweit innovative Lösungen an Erstausrüster und sonstige Hersteller in praktisch allen Industriebranchen.

Unsere fünf Kompetenzplattformen sind: Lager und Lagereinheiten, Dichtungen, Schmiersysteme, Mechatronik (verknüpft mechanische und elektronische Komponenten, um die Leistungsfähigkeit klassischer Systeme zu verbessern) sowie umfassende Dienstleistungen, von 3-D Computersimulationen über moderne Zustandsüberwachungssysteme für hohe Zuverlässigkeit bis hin zum Anlagenmanagement. SKF ist ein weltweit führendes Unternehmen und garantiert seinen Kunden einheitliche Qualitätsstandards und globale Produktverfügbarkeit.

Wichtige Information zum Produktgebrauch



Alle Produkte von SKF dürfen nur bestimmungsgemäß, wie in der jeweiligen Anleitung beschrieben, verwendet werden.

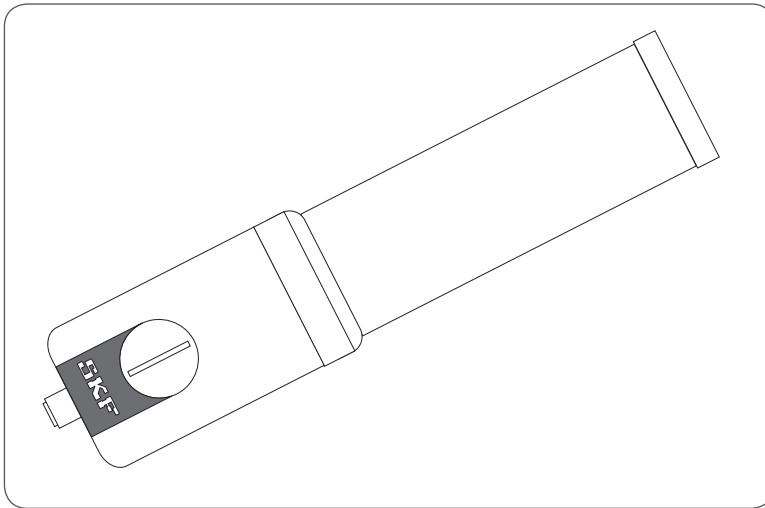
Nicht alle Schmierstoffe sind mit Zentralschmieranlagen förderbar. Auf Wunsch überprüft SKF den vom Anwender ausgewählten Schmierstoff auf die Förderbarkeit in Zentralschmieranlagen. Von SKF hergestellte Schmiersysteme oder deren Komponenten sind nicht zugelassen für den Einsatz in Verbindung mit Gasen, verflüssigten Gasen, unter Druck gelösten Gasen, Dämpfen und denjenigen Flüssigkeiten, deren Dampfdruck bei der zulässigen maximalen Temperatur um mehr als 0,5 bar über dem normalen Atmosphärendruck (1013 mbar) liegt.

MP5423DE
951-181-001-DE
Version 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

SKF

Λιπαντήρας TLMR 101 / 201



MP5423EL
951-181-001-EL
Έκδοση 06
2016/04/20

SKF

σύμφωνα με την οδηγία 2006/42/ΕΚ για τα μηχανήματα, παράρτημα II μέρος 1Α

Η κατασκευάστρια εταιρεία

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

δηλώνει δια της παρούσης τη συμμόρφωση του μηχανήματος

Ονομασία προϊόντος: Ηλεκτρικός λιπαντήρας για παροχή λιπαντικού από ειδικά φυσίγγια SKF σε διακεκομμένη λειτουργία.

Τύπος: TLMR

Κωδικός προϊόντος: TLMR XXX-XX-XX-XX

Έτος κατασκευής: Βλέπε πινακίδα κατασκευαστή

προς όλες τις συναφείς διατάξεις των ακόλουθων οδηγιών κατά τη διάθεση στην αγορά.

Οδηγία για τα μηχανήματα 2006/42/ΕΚ

Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα 2009/19/ΕΚ και 2014/30/ΕΕ

RoHS II (περιορισμός χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών) 2011/65/ΕΕ

Εφαρμοζόμενα πρότυπα:

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

Σε περίπτωση που πραγματοποιηθούν μετατροπές στο ανωτέρω μηχανήμα χωρίς την εξουσιοδότηση της κατασκευάστριας εταιρείας, αυτή η δήλωση συμμόρφωσης ΕΚ παύει να ισχύει.

Πληρεξούσιος για την τεχνική τεκμηρίωση είναι ο Διευθυντής Τεχνικών Προτύπων. Βλέπε διεύθυνση κατασκευαστή.

Βάλντορφ, 2016/04/20

Jürgen Kreutzkämper
Manager R&D Germany
SKF Lubrication Business Unit



Στοιχεία έκδοσης

Το εγχειρίδιο σύμφωνα με την ευρωπαϊκή οδηγία 2006/42/EK για τα μηχανήματα αποτελεί μέρος των περιγραφόμενων προϊόντων και πρέπει να φυλάσσεται για μελλοντική χρήση.

Περισσότερες γλώσσες

Στη διεύθυνση www.skf.com/lubrication θα βρείτε το εγχειρίδιο αυτό σε περισσότερες γλώσσες

Εγγύηση

Το εγχειρίδιο δεν περιέχει πληροφορίες σχετικά με την εγγύηση. Αυτές βρίσκονται στους γενικούς όρους της εταιρείας.

Copyright

© Copyright SKF

Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος.

Κατασκευάστρια εταιρεία

SKF Lubrication Systems Germany GmbH

Εργοστάσιο Βάλντορφ

Heinrich-Hertz-Str. 2-8

DE - 69190 Walldorf

Τηλ.: +49 (0) 6227 33-0

Φαξ: +49 (0) 6227 33-259

Διεύθυνση e-mail: Lubrication-germany@skf.com

www.skf.com/lubrication

Περιοχές πώλησης και σέρβις

Ευρώπη / Αφρική / Μέση Ανατολή / Ινδία

SKF Lubrication Systems Germany GmbH

Αμερική / Ασία / Ειρηνικός

Lincoln Industrial, One Lincoln Way
St. Louis, MO 63120-1578 USA

Τηλ: +1.314.679.4200

Φαξ: +1.800.424.5359

Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο: lincoln@lincolnindustrial.com

lincolnindustrial.com

www.lincolnindustrial.com

www.skf.com/lubrication

Περιεχόμενα

Γνήσιο εγχειρίδιο λειτουργίας	1	2. Λιπαντικά	14	6. Συναρμολόγηση.....	22
Δήλωση συμμόρφωσης της ΕΚ.....	2	2.1 Γενικά	14	6.1 Γενικά.....	22
Στοιχεία έκδοσης.....	3	2.2 Επιλογή λιπαντικών	14	6.2 Τοποθέτηση και προσάρτηση	22
Επεξηγήσεις συμβόλων και υποδείξεων ..	6	2.3 Επιτρεπόμενα λιπαντικά	15	6.3 Ελάχιστες διαστάσεις συναρμολόγησης	23
1. Υποδείξεις ασφαλείας.....	8	2.4 Λιπαντικά και περιβάλλον	16	6.4 Ηλεκτρική σύνδεση 12/24 VDC	24
1.1 Γενικές υποδείξεις ασφαλείας	8	2.5 Κίνδυνος λόγω λιπαντικών	16	6.5 Διάταξη ακίδων βύσματος M-12	24
1.2 Στοιχειώδης συμπεριφορά κατά τον χειρισμό του προϊόντος.....	8	3. Επισκόπηση / περιγραφή λειτουργίας	17	6.6 Σύνδεση σωλήνα λίπανσης	24
1.3 Εξειδικευμένο προσωπικό	9	3.1 Λιπαντήρας.....	18	6.7 Υπόδειξη σχετικά με την πινακίδα του κατασκευαστή	25
1.4 Κίνδυνος λόγω ηλεκτρικού ρεύματος	10	3.2 Λειτουργία με σύστημα ελέγχου SPS	18	6.8 Δυνατότητες ρύθμισης	26
1.5 Κίνδυνος λόγω πίεσης συστήματος	10	4. Τεχνικά χαρακτηριστικά	19	6.9 Πρόσβαση στον πίνακα	26
1.6 Λειτουργία.....	10	4.1 Γενικά τεχνικά χαρακτηριστικά	19	6.10 Δυνατότητες ρύθμισης του μπλοκ διακοπών DIP TIME	27
1.7 Συναρμολόγηση, συντήρηση, βλάβη, θέση εκτός λειτουργίας, απόρριψη .	11	4.2 Πίεση λειτουργίας σε εξάρτηση από το μήκος σωλήνα και τη θερμοκρασία	20	6.11 Ενεργοποίηση / απενεργοποίηση TLMR	27
1.8 Χρήση φυσιγγίων με λιπαντικά συμβατά με τρόφιμα	11	5. Παράδοση, επιστροφή και αποθήκευση	21	6.12 Ρύθμιση χρόνου εκκένωσης	27
1.9 Ορθή χρήση.....	12	5.1 Παράδοση.....	21	6.13 Δυνατότητες ρύθμισης του μπλοκ διακοπών DIP CART	28
1.10 Προβλέψιμη εσφαλμένη χρήση.....	12	5.2 Επιστροφή	21	6.14 Ρύθμιση μεγέθους φυσιγγίου	28
1.11 Αποκλεισμός ευθύνης.....	12	5.3 Αποθήκευση	21	6.15 Επαναφορά.....	28
1.12 Παρεχόμενα έγγραφα	12	5.4 Ηλεκτρικές συσκευές	21	6.16 Εξαέρωση / έλεγχος λειτουργίας.....	28
1.13 Παραμένοντες κίνδυνοι	13	5.5 Γενικές υποδείξεις αποθήκευσης ...	21		

6.17	Συναρμολόγηση φυσιγγίου	29	9.	Συντήρηση.....	34
6.18	Τοποθέτηση βραχίονα	30	9.1	Γενικά.....	34
6.19	Τοποθέτηση / αφαίρεση μονάδας κίνησης	30	9.2	Καθαρισμός	34
6.20	Αντικατάσταση μπαταριών.....	31	9.3	Συντήρηση	34
7.	Θέση σε λειτουργία.....	32	9.4	Έλεγχος άρτιας λειτουργίας	34
7.1	Γενικά.....	32	9.5	Έλεγχος για ζημιά	34
7.2	Ενεργοποίηση.....	32	10.	Βλάβη, αιτία και αντιμετώπιση	35
8.	Λειτουργία / θέση εκτός λειτουργίας και απόρριψη	33	10.1	LED λειτουργίας και σφάλματος του πίνακα ελέγχου	36
8.1	Γενικά.....	33	11.	Ανταλλακτικά, εξοπλισμός	37
8.2	Προσωρινή θέση εκτός λειτουργίας.....	33			
8.3	Θέση εκτός λειτουργίας και απόρριψη	33			
8.4	Απόρριψη των μπαταριών	33			

Επεξηγήσεις συμβόλων και υποδείξεων

Τα εν λόγω σύμβολα υπάρχουν σε όλες τις υποδείξεις ασφαλείας αυτού του εγχειριδίου, οι οποίες εφιστούν την προσοχή σε ιδιαίτερους κινδύνους για πρόσωπα,

υλικά αγαθά ή για το περιβάλλον. Διαβάστε επιμελώς αυτό το εγχειρίδιο και τηρείτε τις οδηγίες. Πρέπει να τηρείτε τις υποδείξεις και να συμπεριφέρεστε στις αντίστοιχες περιπτώσεις με ιδιαίτερη προσοχή. Μεταβιβάστε τις υποδείξεις ασφαλείας και σε άλλους χρήστες.

Επίπεδο προειδοποίησης	Συνέπεια	Πιθανότητα
	ΚΙΝΔΥΝΟΣ	Θάνατος / σοβαρός τραυματισμός
	ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ	Σοβαρός τραυματισμός
	ΠΡΟΣΟΧΗ	Ελαφρύς τραυματισμός
	ΠΡΟΣΟΧΗ	Υλική ζημιά

Σύμβολο	Ερμηνεία
●	Σας παροτρύνει να αναλάβετε δράση
○	Σε απαριθμήσεις
	Παραπέμπει σε άλλες περιστάσεις, αιτίες ή επιπτώσεις
→	Σας παρέχει επιπλέον υποδείξεις εντός διαδικασιών

Χρησιμοποιούμενα σύμβολα	
Σύμβολο	Ερμηνεία
	Γενική προειδοποίηση
	Κίνδυνος λόγω ηλεκτρικών εξαρτημάτων, λόγω ηλεκτροπληξίας
	Κίνδυνος ολίσθησης
	Κίνδυνος λόγω καυτών επιφανειών
	Τραυματισμός των χεριών / κίνδυνος σύνθλιψης
	Κίνδυνος λόγω ένεσης υπό πίεση
	Χρήση εξοπλισμού ατομικής προστασίας (προστατευτικά γυαλιά)
	Υπόδειξη
	Απόρριψη με φιλικό προς το περιβάλλον τρόπο
	Οι μπαταρίες πρέπει να απορρίπτονται με φιλικό προς το περιβάλλον τρόπο
	Τα φυσίγγια πρέπει να απορρίπτονται με φιλικό προς το περιβάλλον τρόπο

Συνοτομογραφίες και συντελεστές μετατροπής

Συνοτομογραφίες

περ.	περίπου
°C	βαθμοί Κελσίου
cu.in	κυβική ίντσα
dB (A)	στάθμη ηχητικής πίεσης
κτλ.	και τα λοιπά
°F	βαθμοί Φαρενάιτ
fl.oz	ουγκιά υγρού
fpsec	πόδι ανά δευτερόλεπτο
gal.	γαλόνια
hp	ιπποδύναμη
in.	ίντσα
συμπ.	συμπεριλαμβανομένου
K	Κέλβιν
kg	κιλό
kp	kilopound
kW	χιλιοβάτ
l	λίτρο
lb.	λίβρα
max.	μέγιστο
min.	ελάχιστο
Min.	λεπτό
ml	χιλιοστόλιτρο
ml/d	χιλιοστόλιτρο ανά ημέρα
mm	χιλιοστόμετρο
N	νιούτον
Nm	νιουτόμετρο
oz.	ουγκιά
psi	λίβρες ανά τετραγωνική ίντσα
σ.υ.	σχετική υγρασία
s	δευτερόλεπτο
sq.in.	τετραγωνική ίντσα

π.χ.	παραδείγματος χάρη
>	μεγαλύτερο
<	μικρότερο
±	συν πλην
Ø	Διάμετρος
mph	μίλια ανά ώρα
rpm	στροφές ανά λεπτό

Συντελεστές μετατροπής

Μήκος	1 mm = 0.03937 in.
Εμβαδόν	1 cm ² = 0.155 sq.in
Όγκος	1 ml = 0.0352 fl.oz.
	1 l = 2.11416 pints (US)
Μάζα	1 kg = 2.205 lbs
	1 g = 0.03527 oz.
Πυκνότητα	1 kg/cm ³ = 8.3454 lb./gal(US)
	1 kg/cm ³ = 0.03613 lb./cu.in.
Ισχύς	1 N = 0.10197 kp
Ταχύτητα	1 m/s = 3.28084 fpsec.
	1 m/s = 2.23694 mph
Επιτάχυνση	1 m/s ² = 3.28084 ft./s ²
Πίεση	1 bar = 14.5 psi
Θερμοκρασία	°C = (°F-32) x 5/9
Ισχύς	1 kW = 1.34109 hp

1. Υποδείξεις ασφαλείας

1.1 Γενικές υποδείξεις ασφαλείας

Ο φορέας εκμετάλλευσης πρέπει να εξασφαλίσει ότι τα άτομα που διεξάγουν εργασίες στο προϊόν ή όσοι επιβλέπουν ή καθοδηγούν τα άτομα αυτά έχουν διαβάσει τις οδηγίες. Επιπλέον, ο φορέας εκμετάλλευσης πρέπει να εξασφαλίσει ότι οι οδηγίες έγιναν πλήρως κατανοητές από το προσωπικό.

Το εγχειρίδιο πρέπει να φυλάσσεται μαζί με το προϊόν σε εύκολα προσβάσιμο σημείο.

Λάβετε υπόψη ότι αυτό το εγχειρίδιο αποτελεί μέρος του προϊόντος και, ως εκ τούτου, πρέπει να μεταβιβάζεται και κατά την πώληση του προϊόντος.

Τα προϊόντα που περιγράφονται έχουν κατασκευαστεί σύμφωνα με τελευταίες εξελίξεις της τεχνολογίας. Παρόλα αυτά, κατά τη χρήση ενδέχεται να προκύψουν κίνδυνοι, οι οποίοι επιφέρουν τραυματισμούς και υλικές ζημιές.

Οι βλάβες που θέτουν σε κίνδυνο την ασφάλεια πρέπει να αντιμετωπίζονται αμέσως. Συμπληρωματικά προς αυτές τις οδηγίες πρέπει να τηρούνται οι νομικές και γενικά ισχύουσες διατάξεις για την πρόληψη ατυχημάτων και την προστασία του περιβάλλοντος.

1.2 Στοιχειώδης συμπεριφορά κατά τον χειρισμό του προϊόντος

- Το προϊόν επιτρέπεται να χρησιμοποιείται μόνο με γνώση των κινδύνων, σε τεχνικά άρτια κατάσταση και σύμφωνα με αυτές τις οδηγίες.
- Το εξειδικευμένο προσωπικό πρέπει να εξοικειωθεί με τις διάφορες λειτουργίες του προϊόντος. Τηρείτε τα βήματα συναρμολόγησης και χειρισμού, καθώς και τη σειρά με την οποία αυτά παρατίθενται.
- Οποιαδήποτε ασάφεια σχετικά με την κανονική κατάσταση ή την ορθή συναρμολόγηση / τον ορθό χειρισμό

πρέπει να διευκρινίζεται. Μέχρι να διευκρινιστεί απαγορεύεται η λειτουργία.

- Απαγορεύεται η πρόσβαση σε μη εξουσιοδοτημένα άτομα.
- Πρέπει να τηρούνται όλες οι σχετικές διατάξεις ασφαλείας και οι εσωτερικές οδηγίες.
- Οι διάφορες αρμοδιότητες πρέπει να είναι σαφώς καθορισμένες και να τηρούνται. Τυχόν ασάφειες θέτουν την ασφάλεια σε μεγάλο κίνδυνο.

1. Υποδείξεις ασφαλείας

1.3 Εξειδικευμένο προσωπικό

- ο Οι διατάξεις προστασίας και ασφαλείας απαγορεύεται να αφαιρούνται, να μετατρέπονται ή να καθίστανται ανενεργές κατά τη λειτουργία, ενώ η ορθή λειτουργία τους πρέπει να ελέγχεται ανά τακτά χρονικά διαστήματα. Εάν χρειαστεί να αποσυναρμολογηθούν οι διατάξεις προστασίας και ασφαλείας, αυτές πρέπει αμέσως μετά την ολοκλήρωση των εργασιών να συναρμολογηθούν και να ελεγχθούν ως προς τη σωστή λειτουργία τους.
- ο Εάν παρουσιαστούν βλάβες, αυτές πρέπει να αντιμετωπιστούν στο πλαίσιο της αρμοδιότητάς σας. Σε περίπτωση που οι βλάβες δεν εμπίπτουν στις αρμοδιότητές σας, ενημερώστε αμέσως τον προϊστάμενό σας.
- ο Πρέπει να χρησιμοποιείται εξοπλισμός ατομικής προστασίας.
- ο Κατά τη χρήση λιπαντικών λαμβάνετε υπόψη τα αντίστοιχα δελτία δεδομένων ασφαλείας.

Τα προϊόντα που περιγράφονται πρέπει να εγκαθίστανται, να χρησιμοποιούνται, να συντηρούνται και να επισκευάζονται από εξειδικευμένο προσωπικό. Εξειδικευμένο προσωπικό είναι τα άτομα, που έχουν καταρτιστεί, διοριστεί και κατατοπιστεί από τον φορέα εκμετάλλευσης του τελικού προϊόντος. Τα εν λόγω άτομα είναι εξοικειωμένα με τα σχετικά πρότυπα, τις διατάξεις, τις προδιαγραφές προστασίας από ατυχήματα και τις συνθήκες συναρμολόγησης λόγω της κατάρτισης, εμπειρίας και επιμόρφωσής τους. Είναι αρμόδια να διεξάγουν τις εκάστοτε απαιτούμενες δραστηριότητες και αναγνωρίζουν και αποφεύγουν έτσι πιθανούς κινδύνους που προκύπτουν. Η έννοια του ηλεκτρολόγου και η απαγόρευση χρήσης μη εξειδικευμένου προσωπικού καθορίζεται από το πρότυπο DIN VDE 0105 ή IEC 364. Σε χώρες στις οποίες δεν ισχύουν τα πρότυπα DIN VDE 0105 ή IEC 364 ισχύουν οι ορισμοί που δίνει κάθε χώρα για το εξειδικευμένο προσωπικό.

Αυτές οι προϋποθέσεις της κάθε χώρας σχετικά με το εξειδικευμένο προσωπικό δεν πρέπει να είναι λιγότερες από αυτές των δύο παραπάνω προτύπων.

Ο φορέας εκμετάλλευσης είναι αρμόδιος για τον καθορισμό των καθηκόντων και του ευθυνών, καθώς και για τις αρμοδιότητες και παρακολούθηση του προσωπικού. Αυτοί οι τομείς πρέπει να καθορίζονται επακριβώς από τον φορέα εκμετάλλευσης.

Εάν το προσωπικό δεν διαθέτει τις απαιτούμενες γνώσεις πρέπει να εκπαιδεύεται και να καταρτίζεται.

Έναντι καταβολής των εξόδων που προκύπτουν η SKF μπορεί να αναλάβει την εκπαίδευση για το προϊόν.

1.4 Κίνδυνος λόγω ηλεκτρικού ρεύματος

	 ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ
Ηλεκτροπληξία Οι εργασίες σε προϊόντα που δεν έχουν αποσυνδεθεί από το ρεύμα μπορεί να προκαλέσουν σωματικές και υλικές ζημιές. Οι εργασίες συναρμολόγησης, συντήρησης και επισκευής επιτρέπεται να γίνονται μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό σε προϊόντα που έχουν προηγουμένως αποσυνδεθεί από το ρεύμα.	

Η ηλεκτρική σύνδεση της έκδοσης 12/24 VDC επιτρέπεται να γίνεται μόνο από εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο, εξουσιοδοτημένο από τον φορέα εκμετάλλευσης και με συνυπολογισμό των τοπικών συνθηκών σύνδεσης και των νομικών διατάξεων (π.χ. VDE / IEC).

1.5 Κίνδυνος λόγω πίεσης συστήματος

	 ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ
Πίεση συστήματος Όταν το προϊόν είναι σε λειτουργία βρίσκεται υπό πίεση. Πριν την έναρξη των εργασιών συναρμολόγησης, συντήρησης και επισκευής πρέπει να αποσυμπιέσετε το προϊόν.	

1.6 Λειτουργία

Κατά την θέση σε λειτουργία και τη λειτουργία πρέπει να τηρούνται τα ακόλουθα.

- Αυτές οι οδηγίες, καθώς και οι οδηγίες των υπόλοιπων ισχυόντων εγγράφων.
- Η νομοθεσία / οι κανονισμοί που οφείλει να τηρεί ο φορέας εκμετάλλευσης.

1. Υποδείξεις ασφαλείας

1.7 Συναρμολόγηση, συντήρηση, βλάβη, θέση εκτός λειτουργίας, απόρριψη

- Όλοι οι εμπλεκόμενοι (π.χ. χειριστές, επόπτες) πρέπει να ενημερώνονται σχετικά πριν την έναρξη των εργασιών. Πρέπει να τηρούνται τα λειτουργικά μέτρα ασφαλείας, οι οδηγίες εργασίας κλπ.
- Λάβετε ενδεχόμενα μέτρα, ώστε να διασφαλίσετε ότι κατά τη διάρκεια των εργασιών τα κινούμενα, αποσυνδεδεμένα εξαρτήματα είναι ασφαλισμένα και ότι δεν υπάρχει κίνδυνος να πιαστούν μέρη του σώματος λόγω ακούσιων κινήσεων.
- Η συναρμολόγηση του προϊόντος πρέπει να γίνεται μόνο εκτός της περιοχής εργασίας κινούμενων εξαρτημάτων με επαρκή απόσταση από πηγές θερμότητας και ψύχους.
- Πριν τη διεξαγωγή των εργασιών αποσυνδέστε από το ρεύμα το προϊόν, καθώς και το μηχάνημα στο οποίο είναι εγκατεστημένο το προϊόν και ασφαλίστε τα από μη εξουσιοδοτημένη ενεργοποίηση.
- Οι εργασίες σε ηλεκτρικά εξαρτήματα πρέπει να γίνονται μόνο με ηλεκτρικά μονωμένα εργαλεία.
- Δεν επιτρέπεται η βραχυκύκλωση των ασφαλειών. Οι ασφάλειες πρέπει να αντικαθίστανται πάντα με ασφάλειες του ίδιου τύπου.
- Δώστε προσοχή στην άρτια γείωση.
- Οι απαραίτητες διατρήσεις πρέπει να γίνονται σε μη κρίσιμα, μη φέροντα εξαρτήματα.
- Άλλες μονάδες του μηχανήματος δεν πρέπει να παρακωλύονται ή να υφίστανται ζημιά λόγω της συναρμολόγησης.
- Τα εξαρτήματα δεν πρέπει να καταπονούνται ως προς τη στρέψη, την διάτμηση και την κάμψη.
- Κατά τις εργασίες σε βαριά εξαρτήματα χρησιμοποιείτε ενδεχόμενα ανυψωτικά μέσα.
- Αποφεύγετε τη σύγχυση / την εσφαλμένη συναρμολόγηση αποσυναρμολογημένων εξαρτημάτων. Επισημάνετε τα εξαρτήματα.

1.8 Χρήση φυσιγγίων με λιπαντικά συμβατά με τρόφιμα

Πριν από την πρώτη χρήση του TLMR με λιπαντικά συμβατά με τρόφιμα πρέπει να αφαιρεθεί οπωσδήποτε το γράσο του εργοστασίου. Για τον σκοπό αυτό πρέπει να φέρετε τον TLMR στη θέση εξαέρωσης (βλέπε κεφάλαιο 6.16) και να τον αφήσετε να κάνει περίπου 20 διαδρομές.

1.9 Ορθή χρήση

Οι ηλεκτρικοί λιπαντήρες της σειράς TLMR παρέχουν λιπαντικό σε διακεκομμένη λειτουργία από ειδικά φυσίγγια SKF που δεν ξαναγεμίζουν. Επιτρέπεται η χρήση μόνο των εγκεκριμένων λιπαντικών για το προϊόν.

1.10 Προβλέπιμη εσφαλμένη χρήση
Απαγορεύεται αυστηρά χρήση του προϊόντος, η οποία αποκλίνει από τις προαναφερθείσες προϋποθέσεις και τον αναφερόμενο σκοπό. Ιδιαίτερως:

- Η χρήση σε ζώνη προστατευόμενη από έκρηξη
- Η επαναπλήρωση των φυσιγγίων λιπαντικού
- Για τροφοδοσία, εφοδιασμό και μεταφορά επικίνδυνων υγρών της ομάδας I σύμφωνα με την οδηγία 67/548/EK
- Για τροφοδοσία, εφοδιασμό και μεταφορά αερίων, υγροποιημένων αερίων, διαλυμένων αερίων, ατμών και υγρών, των οποίων η τάση ατμών υπό την επιτρεπόμενη

μέγιστη θερμοκρασία υπερβαίνει κατά περισσότερο από 0,5 bar την κανονική ατμοσφαιρική πίεση (1013 mbar).

1.11 Αποκλεισμός ευθύνης

Η κατασκευάστρια εταιρεία δεν φέρει ευθύνη για ζημιές, οι οποίες προκλήθηκαν από:

- λερωμένα ή μη ενδεδειγμένα λιπαντικά.
- την τοποθέτηση μη γνήσιων εξαρτημάτων ή ανταλλακτικών.
- μη ορθή χρήση.
- εσφαλμένη συναρμολόγηση, ρύθμιση ή εξαιρισμό.
- λανθασμένη αντίδραση σε περίπτωση βλάβης.
- αυθαίρετη τροποποίηση εξαρτημάτων της εγκατάστασης.
- χρήση μπαταριών που δεν παρέχονται από την κατασκευάστρια εταιρεία.

1.12 Παρεχόμενα έγγραφα

Συμπληρωματικά προς αυτές τις οδηγίες πρέπει η ομάδα εμπλεκόμενων ατόμων να λαμβάνει υπόψη τα ακόλουθα έγγραφα:

- Οδηγίες λειτουργίας, κανονισμοί αδειοδότησης.
- Οδηγίες των προμηθευτών αγορασμένων εξαρτημάτων
- Δελτίο δεδομένων ασφαλείας του χρησιμοποιούμενου λιπαντικού.
- Δελτίο δεδομένων ασφαλείας των χρησιμοποιούμενων μπαταριών
- Ενδεχομένως έγγραφα σχεδιασμού και άλλα σχετικά έγγραφα.

Ο φορέας εκμετάλλευσης πρέπει να συμπληρώνει αυτά τα έγγραφα με τους εκάστοτε ισχύοντες εθνικούς κανονισμούς της χώρας εφαρμογής. Κατά την πώληση ή τη μεταβίβαση, αυτή η τεχνική τεκμηρίωση πρέπει να παρέχεται μαζί με το προϊόν.

1. Υποδείξεις ασφαλείας

1.13 Παραμένοντες κίνδυνοι

Παραμένων κίνδυνος	Επανόρθωση
Κύκλος ζωής Συναρμολόγηση, βλάβη, αναζήτηση σφάλματος, επισκευή, συντήρηση	
Ηλεκτροπληξία λόγω χαλασμένου καλωδίου σύνδεσης	Ελέγξτε εάν το καλώδιο σύνδεσης έχει υποστεί ζημιές
Πτώση ατόμων λόγω δαπέδων που έχουν λερωθεί με λιπαντικό	- Προσοχή κατά τη σύνδεση των υδραυλικών συνδέσεων - Πήξτε αμέσως το λιπαντικό που χύθηκε / εξήλθε με ενδεδειγμένα μέσα και στη συνέχεια αφαιρέστε το - Τηρείτε τις οδηγίες για τον χειρισμό λιπαντικού και μολυσμένων εξαρτημάτων
Απόσπαση, ζημιά των σωλήνων κατά τη συναρμολόγηση σε κινούμενα μέρη του μηχανήματος	Μην συναρμολογείτε σε κινούμενα εξαρτήματα. Εάν αυτό δεν είναι δυνατόν χρησιμοποιήστε εύκαμπτους σωλήνες.
Κύκλος ζωής Θέση σε λειτουργία, λειτουργία	
Ηλεκτροπληξία λόγω χαλασμένου καλωδίου σύνδεσης	Ελέγξτε εάν το καλώδιο σύνδεση έχει υποστεί ζημιές
Εκτόξευση λιπαντικού λόγω εσφαλμένου βιδώματος εξαρτημάτων, εσφαλμένης σύνδεσης σωλήνων	Χρησιμοποιείτε κατάλληλα υδραυλικά εξαρτήματα και σωλήνες για τις αναφερόμενες πιέσεις. Πριν τη θέση σε λειτουργία ελέγξτε εάν έχουν συνδεθεί σωστά και εάν έχουν υποστεί ζημιά
Κύκλος ζωής Ρύθμιση, θέση εκτός λειτουργίας, απόρριψη	
Πτώση ατόμων λόγω δαπέδων που έχουν λερωθεί με λιπαντικό, το οποίο έχει εκρεύσει ή χυθεί	- Προσοχή κατά την αποσύνδεση ή τη σύνδεση των υδραυλικών συνδέσεων - Πήξτε αμέσως το λιπαντικό που χύθηκε / εξήλθε με ενδεδειγμένα μέσα και στη συνέχεια αφαιρέστε το - Τηρείτε τις οδηγίες λειτουργίας για τον χειρισμό λιπαντικού και μολυσμένων εξαρτημάτων

2. Λιπαντικά

2.1 Γενικά

ΠΡΟΣΟΧΗ

Τα προϊόντα επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται μόνο ορθώς, όπως ορίζεται στις εκάστοτε οδηγίες.

Ορθή χρήση είναι η χρήση των προϊόντων για τη λίπανση εδράνων και σημείων τριβής με λιπαντικά με τήρηση των φυσικών ορίων χρήσης, τα οποία θα βρείτε στα εκάστοτε έγγραφα του προϊόντος, όπως στις οδηγίες χρήσης, στην περιγραφή προϊόντος π.χ. τεχνικά σχέδια και λίστες. Επισημαίνεται ιδιαίτερα, ότι οποιεσδήποτε επικίνδυνες ουσίες και μείγματα, κυρίως οι ουσίες που σύμφωνα με το άρθρο 2 παράγραφο 2 της οδηγίας 67/548/EK κατατάσσονται ως επικίνδυνες, επιτρέπεται να εισάγονται σε κεντρικά συστήματα λίπανσης και να μεταφέρονται ή να διανέμονται με αυτά μόνο κατόπιν συνεννόησης και γραπτής εξουσιοδότησης της SKF.

Τα προϊόντα που έχουν κατασκευαστεί από την SKF δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται σε συνδυασμό με αέρια, με υδροποιημένα αέρια, με αέρια διαλυμένα υπό πίεση, με ατμούς και με υγρά των οποίων η τάση ατμών υπό την επιτρεπόμενη μέγιστη θερμοκρασία υπερβαίνει κατά περισσότερο από 0,5 bar την κανονική ατμοσφαιρική πίεση (1013 mbar). Η παροχή άλλων μέσων, τα οποία δεν είναι ούτε λιπαντικά ούτε επικίνδυνες ουσίες πρέπει να γίνει κατόπιν συνεννόησης και γραπτής εξουσιοδότησης από την SKF.

Για την SKF τα λιπαντικά αποτελούν κατασκευαστικό στοιχείο, το οποίο πρέπει οπωσδήποτε να συνυπολογιστεί κατά την επιλογή εξαρτημάτων και κατά το σχεδιασμό του κεντρικού συστήματος λίπανσης. Πρέπει οπωσδήποτε να ληφθούν υπόψη οι ιδιότητες των λιπαντικών.

2.2 Επιλογή λιπαντικών

ΠΡΟΣΟΧΗ

Πρέπει να τηρούνται οι υποδείξεις του κατασκευαστή του μηχανήματος σχετικά με τα χρησιμοποιούμενα λιπαντικά. Η ποσότητα λιπαντικού που πρέπει να χρησιμοποιηθεί σε ένα σημείο ορίζεται από τον κατασκευαστή του εδράνου ή του μηχανήματος. Πρέπει να εξασφαλιστεί ότι στο σημείο λίπανσης παρέχεται η απαιτούμενη ποσότητα λιπαντικού. Διαφορετικά μπορεί να προκληθεί υπολίπανση και, ως εκ τούτου, ζημιά και διακοπή της λειτουργίας του σημείου έδρασης.

Η επιλογή ενδεδειγμένου λιπαντικού γίνεται από τον κατασκευαστή του μηχανήματος / της εγκατάστασης ή από τον φορέα εκμετάλλευσης του μηχανήματος / της εγκατάστασης σε συνεργασία με τον προμηθευτή του λιπαντικού. Κατά την επιλογή λιπαντικού λαμβάνεται υπόψη ο τύπος των εδράνων που πρόκειται να λιπανθούν / των σημείων τριβής, η αναμενόμενη καταπόνηση κατά

τη λειτουργία τους και οι αναμενόμενες συνθήκες περιβάλλοντος, καθώς και οικονομικές και οικολογικές πτυχές.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Η SKF υποστηρίζει τους πελάτες στην επιλογή ενδεδειγμένων εξαρτημάτων τροφοδοσίας για το επιλεγμένο λιπαντικό και στο σχεδιασμό και τη μελέτη του κεντρικού συστήματος λίπανσης.

Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τα λιπαντικά επικοινωνήστε με την SKF. Υπάρχει η δυνατότητα να ελεγχθούν τα λιπαντικά στο εργαστήριό μας ως προς τη δυνατότητα τροφοδοσίας τους σε κεντρικά συστήματα λίπανσης. Μπορείτε να ζητήσετε σύνοψη των λιπαντικών που έχουν δοκιμαστεί από την SKF από το τμήμα πωλήσεων της SKF.

2.3 Επιτρεπόμενα λιπαντικά

ΠΡΟΣΟΧΗ

Επιτρέπεται η χρήση μόνο των εγκεκριμένων λιπαντικών για το προϊόν. Μη ενδεδειγμένα λιπαντικά μπορεί να προκαλέσουν διακοπή της λειτουργίας του μηχανήματος και υλικές ζημιές.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Δεν επιτρέπεται να αναμειγνύονται διαφορετικά λιπαντικά, διότι αυτό μπορεί να προκαλέσει ζημιές και να χρειαστεί χρονοβόρος καθαρισμός του προϊόντος / του συστήματος λίπανσης. Για να αποφύγετε τυχόν σύγχυση συνιστάται η τοποθέτηση υπόδειξης σχετικά με το χρησιμοποιούμενο λιπαντικό πάνω στον λιπαντήρα.

Το περιγραφόμενο προϊόν μπορεί να χρησιμοποιηθεί με λιπαντικά, τα οποία αντιστοιχούν στα τεχνικά χαρακτηριστικά. Ανάλογα με την έκδοση του προϊόντος πρόκειται για λάδια, ρευστά γράσα ή γράσα.

Τα ορυκτά και συνθετικά λάδια και βασικά λάδια μπορούν να αποικοδομηθούν γρήγορα με βιολογικό τρόπο. Η προσθήκη σταθεροποιητών και πρόσθετων εξαρτάται από τις συνθήκες χρήσης.

Λάβετε υπόψη ότι σε μεμονωμένες περιπτώσεις μπορεί να υπάρξουν λιπαντικά, των οποίων οι ιδιότητες βρίσκονται μεν εντός των επιτρεπόμενων ορίων, δεν είναι όμως κατάλληλα για χρήση σε κεντρικά συστήματα λίπανσης λόγω άλλων ιδιοτήτων. Τα συνθετικά λιπαντικά π.χ. μπορεί να είναι ασύμβατα με ελαστομερή.

2.4 Λιπαντικά και περιβάλλον

2.5 Κίνδυνος λόγω λιπαντικών

ΠΡΟΣΟΧΗ

Τα λιπαντικά μπορεί να μολύνουν το έδαφος και τα ύδατα. Τα λιπαντικά πρέπει να χρησιμοποιούνται και να απορρίπτονται ορθά. Πρέπει να τηρούνται οι κανονισμοί και οι νόμοι σχετικά με την απόρριψη λιπαντικών.

Ουσιαστικά πρέπει να λάβετε υπόψη ότι τα λιπαντικά είναι ουσίες εύφλεκτες, επικίνδυνες για το περιβάλλον, των οποίων η μεταφορά, η αποθήκευση και η επεξεργασία απαιτεί ιδιαίτερα μέτρα ασφαλείας. Πληροφορίες σχετικά με τη μεταφορά, την αποθήκευση και την επεξεργασία, καθώς και τον κίνδυνο για το περιβάλλον θα βρείτε στο δελτίο δεδομένων ασφαλείας του παρασκευαστή του χρησιμοποιούμενου λιπαντικού. Μπορείτε να ζητήσετε το δελτίο δεδομένων ασφαλείας από τον παρασκευαστή του λιπαντικού.

**ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ**

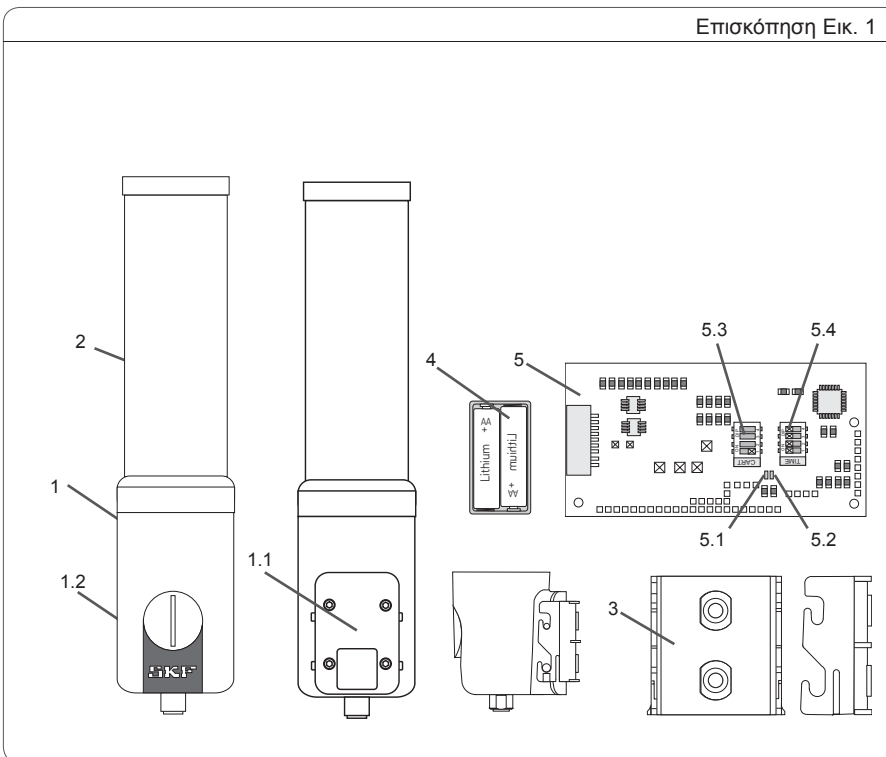
Κίνδυνος ολίσθησης και τραυματισμού
Το λιπαντικό που έχει εκρεύσει αποτελεί πηγή κινδύνου.
Αντιμετωπίστε αμέσως τις διαρροές και απομακρύντε το λιπαντικό που εξέρρευσε.

3. Επισκόπηση / περιγραφή λειτουργίας

Θέση Περιγραφή

- 1 Πλήρης μονάδα κίνησης
 - 1.1 Καπάκι θήκης μπαταριών
 - 1.2 Μπαγιονέτα
- 2 Φυσίγγιο
- 3 Βραχίονας στερέωσης της μονάδας κίνησης
- 4 Στήριγμα μπαταριών με μπαταρίες
- 5 Πίνακας ελέγχου με πράσινη (5.1) και κόκκινη (5.2) LED για ένδειξη λειτουργίας και σφάλματος και με τα δύο μπλοκ διακοπών DIP CART (5.3) και TIME (5.4). Ο πίνακας ελέγχου βρίσκεται στη μονάδα κίνησης και η πρόσβαση σε αυτόν γίνεται με απομάκρυνση της μπαγιονέτας.

Επισκόπηση Εικ. 1



3.1 Λιπαντήρας

Ο TLMR είναι ένας συμπαγής, ισχυρός ηλεκτρικός λιπαντήρας για την παροχή λιπαντικού σε διακεκομμένη λειτουργία από ειδικά φυσιγγία SKF που δεν ξαναγεμίζουν.

Για τον σκοπό αυτό το έμβολο τροφοδοσίας της μονάδας κίνησης εκτελεί έναν κύκλο τροφοδοσίας (πλήρης ανοδική και καθοδική κίνηση)

Διατίθεται και έκδοση 12/24 VDC, καθώς και έκδοση με μπαταρία για χρήση χωρίς ρεύμα. Συνιστούμε σε περιοχές όπου κατά κύριο λόγο επικρατούν χαμηλές θερμοκρασίες τη χρήση της έκδοσης 12/24 VDC.

Η απαραίτητη ποσότητα λιπαντικού στο σημείο λίπανσης μπορεί να προσαρμοστεί εύκολα στις εκάστοτε απαιτήσεις

μέσω της επιλογής μεγέθους φυσιγγίου, καθώς και με ρύθμιση του χρόνου εκκένωσης (χρόνος κατανάλωσης του φυσιγγίου). Ο χρόνος εκκένωσης μπορεί να ρυθμιστεί από 1 έως 24 μήνες.

3.2 Λειτουργία με σύστημα ελέγχου SPS

Για ειδικές εφαρμογές ο TLMR μπορεί να λειτουργήσει και με εξωτερικό σύστημα ελέγχου (SPS).

Για τη λειτουργία του TLMR με σύστημα ελέγχου SPS ισχύουν οι ακόλουθοι κανόνες:

- Ο TLMR πρέπει να είναι ενεργοποιημένος «ON» μέσω του διακόπτη DIP.
- Η ηλεκτρική τροφοδοσία ενεργοποιείται ή απενεργοποιείται μέσω του SPS.
- Μπορούν να χρησιμοποιηθούν όλες οι ρυθμίσεις του διακόπτη εκτός των «ΕΞΑΕΡΩΣΗ» και «ΕΠΑΝΑΦΟΡΑ».

- Ο TLMR μπορεί να ενεργοποιείται το πολύ 2x ανά λεπτό.
- Στην κανονική λειτουργία το SPS δεν πρέπει να ενεργοποιεί πάνω από 2 κύκλους τροφοδοσίας την ώρα.
- Για την εξαέρωση π.χ. μετά την αλλαγή φυσιγγίου μπορεί να γίνουν περισσότεροι κύκλοι τροφοδοσίας (π.χ. 10 κύκλοι).

4. Τεχνικά χαρακτηριστικά

4.1 Γενικά τεχνικά χαρακτηριστικά

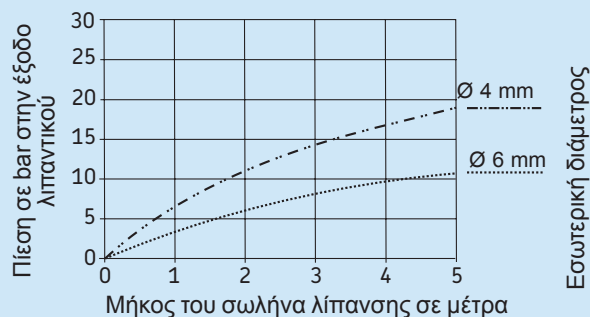
Τεχνικά χαρακτηριστικά		
Επιτρεπόμενες θερμοκρασίες λειτουργίας	-25 °C min.	70 °C max.
Πίεση λειτουργίας	30 bar max.	
Έξοδος λιπαντικού	G1/4	
Θέση εγκατάστασης	κατά βούληση*	
Βαθμός προστασίας	IP 6K9K	
Ποσότητατροφοδοσίας ανά κύκλο τροφοδοσίας	περ. 0,12 ml	
Συνολική τροφοδοσία	≥ 12 φουσίγγια λιπαντικού (380 ml)	
Τροφοδοτούμενα λιπαντικά	NLGI κατηγορία 1 και 2	
Βάρος μονάδας κίνησης (με μπαταρίες)	0,8 kg	
Ηλεκτρική σύνδεση		
TLMR 201		
Τάση τροφοδοσίας	12/24 VDC	
Μέγιστη κατανάλωση ρεύματος	< 1A	
Βαθμός προστασίας	SELV (1)	
TLMR 101 (έκδοση με μπαταρίες)		
Τάση τροφοδοσίας	4 x 1,5 V (AA)	
Με κάθε φουσίγγιο παρέχονται οι αντίστοιχες μπαταρίες. Οι μπαταρίες πρέπει να αντικαθίστανται κατά την αλλαγή φουσιγγίου. Στη συνέχεια πρέπει να γίνεται επαναφορά.		
*δυνατότητα περιστροφικής τοποθέτησης, όπως π.χ. σε ανεμογεννήτριες. Μέγιστος αριθμός στροφών = 25 rpm		

Εργοστασιακές ρυθμίσεις		
TLMR	χωρίς φουσίγγιο	με φουσίγγιο 120 ml
Χρόνος εκκένωσης	6 μήνες	3 μήνες
Μέγεθος φουσιγγίου	380 ml	120 ml
Επαναφορά	OFF	OFF
Ενεργοποίηση	OFF	OFF

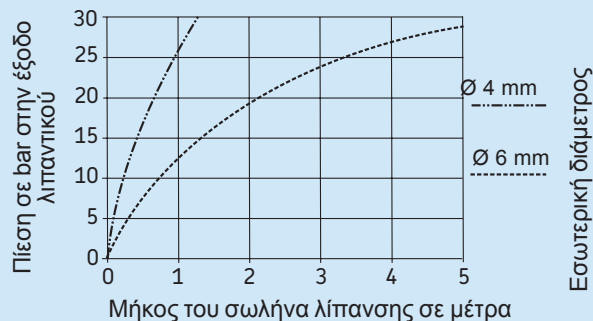
Ονομαστικές ποσότητες τροφοδοσίας		
	Φουσίγγιο 120 ml	Φουσίγγιο 380 ml
Χρόνος εκκένωσης		
1 μήνας	4,00 ml/d	-----
2 μήνες	2,00 ml/d	6,30 ml/d
3 μήνες	1,30 ml/d	4,20 ml/d
6 μήνες	0,60 ml/d	2,10 ml/d
9 μήνες	0,40 ml/d	1,40 ml/d
12 μήνες	0,30 ml/d	1,00 ml/d
18 μήνες	0,20 ml/d	0,70 ml/d
24 μήνες	0,15ml/d	0,50 ml/d

4.2 Πίεση λειτουργίας σε εξάρτηση από το μήκος σωλήνα και τη θερμοκρασία

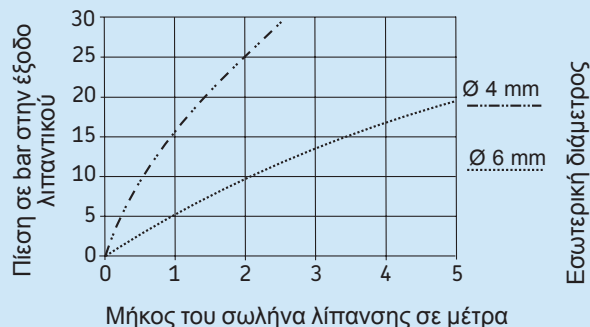
Διάγραμμα πίεσης + 20 °C



Διάγραμμα πίεσης - 10 °C



Διάγραμμα πίεσης ± 0 °C



ΠΡΟΣΟΧΗ

Οι τιμές πίεσης που αναγράφονται σε αυτά τα διαγράμματα αποτελούν μέσες τιμές, οι οποίες έχουν προκύψει από μετρήσεις με γράσα της SKF κατηγορίας NLGI 2. Οι τιμές αυτές είναι ενδεικτικές. Επιπλέον προς αυτή τη συνάφεια θερμοκρασίας / μήκους σωλήνα / ονομαστικής διαμέτρου και την πίεση που προκύπτει από αυτή, ενδέχεται σε χαμηλές θερμοκρασίες, λόγω επιδείνωσης της αναρρόφησης του λιπαντικού, να μειωθεί η ποσότητα παροχής. Αυτό πρέπει να ληφθεί υπόψη κατά το σχεδιασμό του συστήματος. Δεν πρέπει να γίνει υπέρβαση της μέγιστης πίεσης λειτουργίας 30 bar του TLMR.

5. Παράδοση, επιστροφή και αποθήκευση

5.1 Παράδοση

Η συσκευασία γίνεται ως συνήθως σύμφωνα με τις προδιαγραφές της παραλήπτριας χώρας. Εξασφαλίστε σωστό χειρισμό κατά την μεταφορά. Το προϊόν πρέπει να προστατεύεται από μηχανικές επιδράσεις, π.χ. κραδασμούς. Οι συσκευασίες μεταφοράς πρέπει να επισημανθούν με την υπόδειξη «Να μην ρίπτεται».

Δεν υπάρχουν περιορισμοί για τη χερσαία ή θαλάσσια μεταφορά.

Κατά την εναέρια μεταφορά μπαταριών λιθίου πρέπει να τηρούνται οι ισχύοντες κανονισμοί της IATA (Διεθνής Ένωση Αεροπορικών Μεταφορών) σχετικά με τη συσκευασία, την επισήμανση, τον περιορισμό ποσότητας και τη δήλωση της αποστολής. Μετά τη λήψη της αποστολής ελέγξτε για ενδεχόμενες βλάβες και την πληρότητα με βάση τα έγγραφα αποστολής. Τα υλικά συσκευασίας πρέπει να διατηρούνται μέχρις ότου διευκρινιστούν τυχόν ανακολουθίες.

SKF

5.2 Επιστροφή

Πριν την επιστροφή όλα τα εξαρτήματα πρέπει να καθαριστούν και να συσκευαστούν κατάλληλα. Το προϊόν πρέπει να προστατεύεται από μηχανικές επιδράσεις, π.χ. κραδασμούς. Οι επιστροφές πρέπει να επισημαίνονται ακολούθως στη συσκευασία.



5.3 Αποθήκευση

Ισχύουν οι ακόλουθες προϋποθέσεις αποθήκευσης:

5.4 Ηλεκτρικές συσκευές

- Περιβάλλον χωρίς σκόνη και υγρασία, αποθήκευση σε καλά αεριζόμενο χώρο χωρίς υγρασία.
- Αποθήκευση: 24 μήνες το πολύ
- Επιτρεπόμενη υγρασία < 65% (σ.υ.)

Θερμοκρασία αποθήκευσης

+ 10 °C min. / + 40 °C max.

- Απαγορεύεται η άμεση ηλιακή ή υπεριώδης ακτινοβολία.
- Το προϊόν πρέπει να προστατεύεται από παρακείμενες πηγές θερμότητας ή ψύχους.

5.5 Γενικές υποδείξεις αποθήκευσης

- Προστατέψτε το προϊόν από σκόνη τυλίγοντάς το σε πλαστικές μεμβράνες.
- Προστατέψτε το προϊόν από την υγρασία του εδάφους αποθηκεύοντας το σε ράφι ή σε ξύλινη σχάρα.

6. Συναρμολόγηση

6.1 Γενικά

Τα προϊόντα που αναφέρονται στις οδηγίες πρέπει να εγκαθίστανται, να χρησιμοποιούνται, να συντηρούνται και να επισκευάζονται από εξειδικευμένο προσωπικό. Εξειδικευμένο προσωπικό είναι τα άτομα, που έχουν καταρτιστεί, ανατεθεί και κατατοπιστεί από τον φορέα εκμετάλλευσης του τελικού προϊόντος, στο οποίο έχει τοποθετηθεί το περιγραφόμενο προϊόν.

Τα εν λόγω άτομα είναι εξοικειωμένα με τα σχετικά πρότυπα, τις διατάξεις, τις προδιαγραφές προστασίας από ατυχήματα και τις συνθήκες εκμετάλλευσης λόγω της κατάρτισης, εμπειρίας και επιμόρφωσής τους. Είναι αρμόδια να διεξάγουν τις εκάστοτε απαιτούμενες δραστηριότητες και αναγνωρίζουν και αποφεύγουν έτσι πιθανούς κινδύνους που προκύπτουν.

Πριν από τη συναρμολόγηση του προϊόντος πρέπει να απομακρύνονται τα υλικά

συσκευασίας και ενδεχόμενες ασφάλειες μεταφοράς.

Τα υλικά συσκευασίας πρέπει να διατηρούνται μέχρις ότου διευκρινιστούν τυχόν ανακολουθίες.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Λάβετε υπόψη τα τεχνικά χαρακτηριστικά (κεφάλαιο 4).

6.2 Τοποθέτηση και προσάρτηση

Το προϊόν πρέπει να προστατεύεται από υγρασία και δονήσεις καθώς και να συναρμολογείται με τέτοιο τρόπο ώστε να υπάρχει εύκολη πρόσβαση και να μπορούν να πραγματοποιηθούν όλες οι μετέπειτα εγκαταστάσεις χωρίς κωλύματα. Τα

δεδομένα για τη μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία περιβάλλοντος πρέπει να ληφθούν από τα τεχνικά δεδομένα.

Κατά τη συναρμολόγηση και ιδιαίτερα κατά τη διάτρηση πρέπει να δοθεί οπωσδήποτε προσοχή στα εξής:

- Άλλες μονάδες μηχανημάτων δεν πρέπει να υποστούν βλάβες λόγω της συναρμολόγησης.
- Το προϊόν δεν πρέπει να συναρμολογείται εντός της ακτίνας δράσης κινητών εξαρτημάτων.
- Το προϊόν πρέπει να συναρμολογείται σε επαρκή απόσταση από πηγές θερμότητας και ψύχους.
- Πρέπει να τηρούνται οι αποστάσεις ασφαλείας, καθώς και οι νομικές διατάξεις συναρμολόγησης και προστασίας από ατυχήματα.

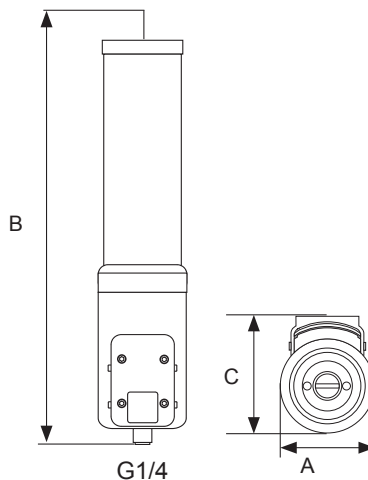
6.3 Ελάχιστες διαστάσεις συναρμολόγησης

Για να εξασφαλίσετε επαρκή χώρο για τις εργασίες συντήρησης (π.χ. αλλαγή φυσιγγίου) ή ελεύθερο χώρο για τυχόν αποσυναρμολόγηση του προϊόντος πρέπει να τηρηθούν οι ελάχιστες διαστάσεις συναρμολόγησης.

Ελάχιστες διαστάσεις συναρμολόγησης Εικ. 3

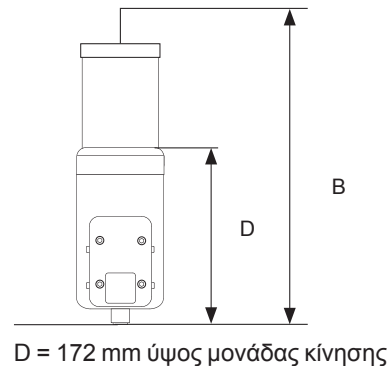
Ελάχιστες διαστάσεις συναρμολόγησης 380 ml

A = Πλάτος	90 mm
B = Ύψος	400 mm
C = Βάθος	110 mm



Ελάχιστες διαστάσεις συναρμολόγησης 120 ml

A = Πλάτος	90 mm
B = Ύψος	300 mm
C = Βάθος	110 mm



6.4 Ηλεκτρική σύνδεση 12/24 VDC



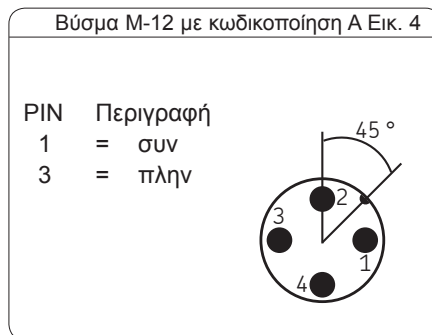
ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Ηλεκτροπληξία
 Η ηλεκτρική σύνδεση επιτρέπεται να γίνεται μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό, το οποίο έχει εξουσιοδοτηθεί από τον φορέα εκμετάλλευσης. Πρέπει να τηρούνται οι τοπικές συνθήκες σύνδεσης και οι νομικές διατάξεις (π.χ. DIN, VDE).

Η ηλεκτρικές συνδέσεις πρέπει να πραγματοποιούνται έτσι ώστε να μη μεταβιβάζονται δυνάμεις στο προϊόν (σύνδεση χωρίς τάση).

Για λεπτομέρειες σχετικά με τα ηλεκτρικά χαρακτηριστικά βλέπε κεφάλαιο 4 Τεχνικά χαρακτηριστικά.

6.5 Διάταξη ακίδων βύσματος M-12



Για την αντίστοιχη υποδοχή σύνδεσης βλέπε κεφάλαιο 11.

6.6 Σύνδεση σωλήνα λίπανσης

Ο σωλήνας λίπανσης πρέπει να συνδέεται έτσι ώστε να μη μεταβιβάζονται δυνάμεις στο προϊόν (σύνδεση χωρίς τάση).

6. Συναρμολόγηση

6.7 Υπόδειξη σχετικά με την πινακίδα του κατασκευαστή

Στην πινακίδα του κατασκευαστή αναγράφονται σημαντικά στοιχεία όπως η ονομασία τύπου, ο αριθμός παραγγελίας, κλπ.

Καταχωρήστε τα στοιχεία στο εγχειρίδιο, ώστε να μην χαθούν σε περίπτωση που φθαρεί η πινακίδα του κατασκευαστή.

Αρ. προϊόντος: _____

Σειρά: _____

U: _____ VDC



6.8 Δυνατότητες ρύθμισης

Ακολουθούν οι δυνατότητες ρύθμισης του λιπαντήρα TLMR.

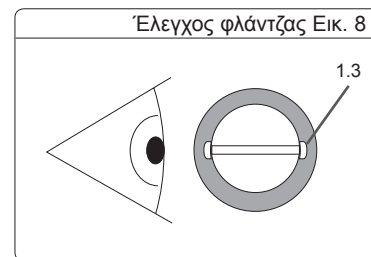
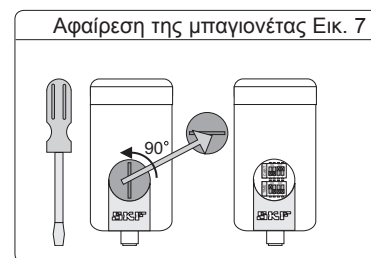
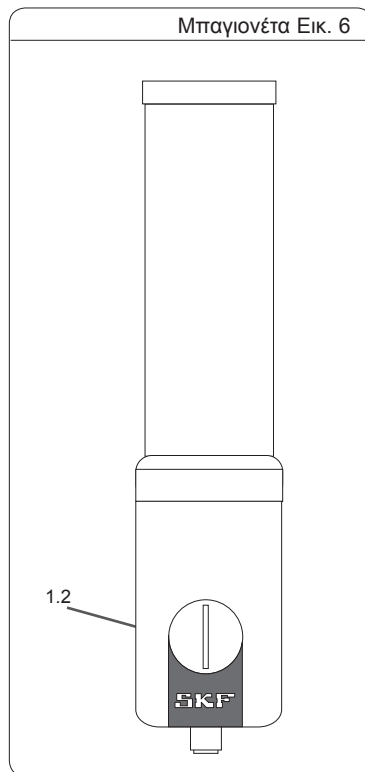
6.9 Πρόσβαση στον πίνακα

Για τη διενέργεια της περιγραφόμενης ρύθμισης παραμέτρων στους διακόπτες DIP του πίνακα πρέπει να αφαιρεθεί η μπαγιονέτα (1.2) και να τοποθετηθεί πάλι μετά την ολοκλήρωση των εργασιών.

- Στρέψτε τη μπαγιονέτα (1.2) κατά 90° αντίθετα προς τους δείκτες του ρολογιού.
- Αφαιρέστε τη μπαγιονέτα (1.2) μαζί με τη φλάντζα (1.3).

Μετά την ολοκλήρωση των εργασιών:

- Τοποθετήστε ξανά τη μπαγιονέτα (1.2) μαζί με τη φλάντζα (1.3). Προσέξτε ώστε η φλάντζα (1.3) να μην έχει υποστεί ζημιά

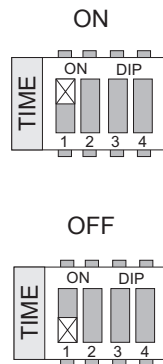


6.10 Δυνατότητες ρύθμισης του μπλοκ διακοπών DIP TIME

Για ρύθμιση της εκάστοτε λειτουργίας φέρτε τους διακόπτες DIP στη θέση (λευκό) που απεικονίζεται. Οι διακόπτες DIP που δεν χρησιμοποιούνται για μια λειτουργία δεν απεικονίζονται (γκρι).

6.11 Ενεργοποίηση / απενεργοποίηση TLMR

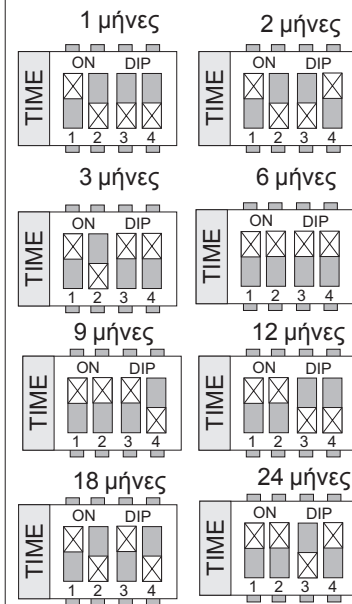
Ενεργοποίηση / απενεργοποίηση Εικ. 9



6.12 Ρύθμιση χρόνου εκκένωσης

M = Χρόνος εκκένωσης σε μήνες

Ρύθμιση χρόνου εκκένωσης Εικ. 10

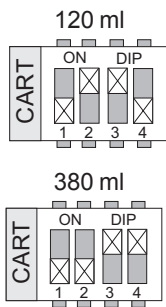


6.13 Δυνατότητες ρύθμισης του μπλοκ διακοπών DIP CART

Για ρύθμιση της εκάστοτε λειτουργίας φέρτε τους διακόπτες DIP στη θέση (λευκό) που απεικονίζεται. Οι διακόπτες DIP που δεν χρησιμοποιούνται για μια λειτουργία δεν απεικονίζονται (γκρι).

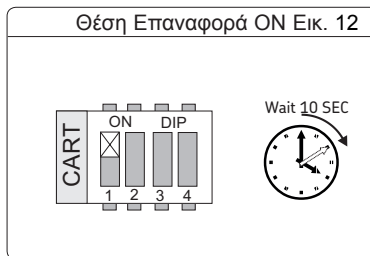
6.14 Ρύθμιση μεγέθους φυσιγγίου

Μέγεθος φυσιγγίου Εικ. 11

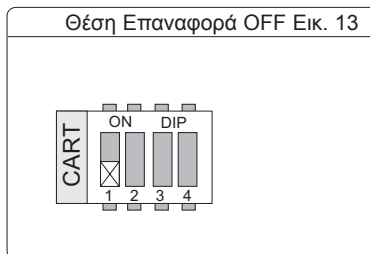


6.15 Επαναφορά

Θέση Επαναφορά ON Εικ. 12



Θέση Επαναφορά OFF Εικ. 13

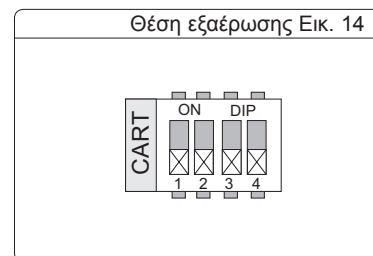


ΠΡΟΣΟΧΗ

Ο διακόπτης DIP πρέπει να παραμείνει σε αυτή τη θέση έως και 10 δευτερόλεπτα. Όταν η κόκκινη και η πράσινη LED ανάψουν ταυτόχρονα η επαναφορά είναι επιτυχής. Μετά την επαναφορά ρυθμίστε οπωσδήποτε το σωστό μέγεθος φυσιγγίου.

6.16 Εξαέρωση / έλεγχος λειτουργίας

Θέση εξαέρωσης Εικ. 14



Για εξαέρωση και έλεγχο λειτουργίας μετά από αλλαγή φυσιγγίου.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Η θέση εξαέρωσης πρέπει να χρησιμοποιηθεί μόνο σύντομα. Η μόνιμη λειτουργία σε αυτή τη θέση οδηγεί σε πρόωρη λήξη του ονομαστικού χρόνου ζωής της μονάδας κίνησης.

6.17 Συναρμολόγηση φυσιγγίου

Συναρμολόγηση φυσιγγίου

- Αφαιρέστε τη βίδα προστασίας (6) από το λιπαντήριο και φυλάξτε την για να τη χρησιμοποιήσετε αργότερα.
- Αφαιρέστε το πώμα (7) του φυσιγγίου.
- Καθαρίστε τυχόν βρομιές στην περιοχή του φυσιγγίου / εισόδου γράσου της μονάδας κίνησης.
- Βιδώστε το φυσίγγιο (2) μέσα στον TLMR με το χέρι μέχρι το τέρμα.

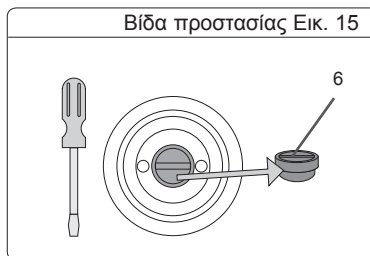
Αποσυναρμολόγηση φυσιγγίου

- Στρέψτε το χρησιμοποιημένο φυσίγγιο (2) αντίθετα προς του δείκτες του ρολογιού μέχρι να βγει από τον TLMR.
 - Ελέγξτε τον στεγανοποιητικό δακτύλιο (1.5) και αντικαταστήστε τον εάν είναι χαλασμένος.
 - Βιδώστε το νέο φυσίγγιο όπως περιγράφεται και κάντε επαναφορά.
- Αν χρειάζεται, αλλάξτε μέγεθος φυσιγγίου.

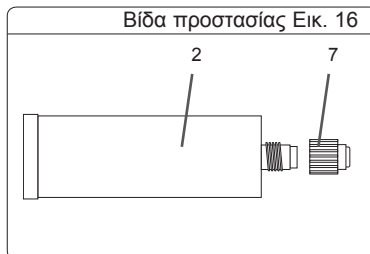
ή

- Βιδώστε τη βίδα προστασίας (6) μέσα στον λιπαντήρα.
- Απενεργοποιήστε τον TLMR

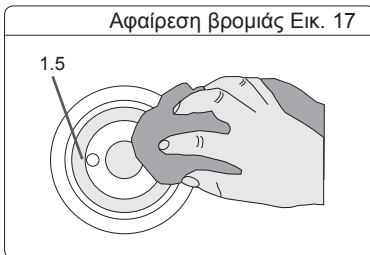
Βίδα προστασίας Εικ. 15



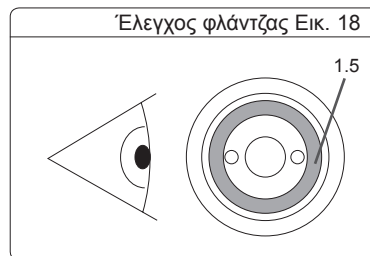
Βίδα προστασίας Εικ. 16



Αφαίρεση βρομιάς Εικ. 17



Έλεγχος φλάντζας Εικ. 18



Απόρριψη φυσιγγίου Εικ. 19



6.18 Τοποθέτηση βραχίονα

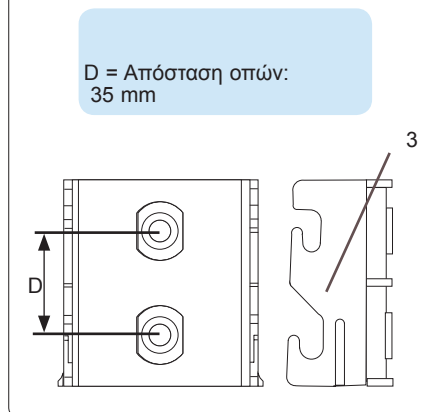
Η συναρμολόγηση του βραχίονα γίνεται με τα παρεχόμενα υλικά στερέωσης από ανοξείδωτο χάλυβα.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Όταν ο βραχίονας βρίσκεται στις οπές τοποθέτησης δεν πρέπει να ακουμπάει στο κενό. Κατ' αυτόν τον τρόπο ο βραχίονας παραμορφώνεται και υφίσταται ζημιά. Τοποθετήστε τώρα τον βραχίονα σε επίπεδη επιφάνεια. Κατά τη συναρμολόγηση σε κοίλες διατομές πρέπει ο βραχίονας να υποστηρίζεται αναλόγως.

- ο 2 βίδες με φρεζαρισμένη κεφαλή
M 6 x 20, DIN ISO 10642
 - ο 2 ροδέλες DIN 125 A6,4
 - ο 2 παξιμάδια M 6 A2
- Οι οπές τοποθέτησης πρέπει να γίνονται σύμφωνα με την εικόνα οπών και τις συνθήκες στην επιφάνεια τοποθέτησης.
Ροπή σύσφιξης 4 +0,5 Nm

Οπές τοποθέτησης Εικ. 20



6.19 Τοποθέτηση / αφαίρεση μονάδας κίνησης

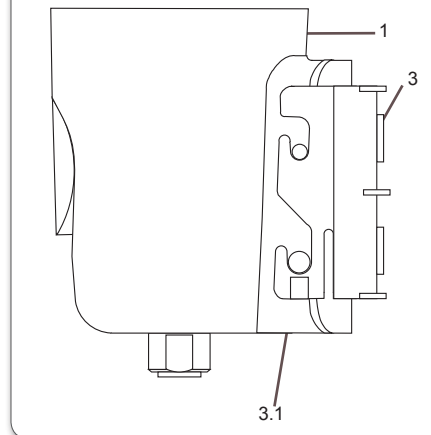
Τοποθέτηση

- Ωθήστε τη μονάδα κίνησης (1) από πάνω μέσα στο βραχίονα (3) και πιέστε την μέχρι να ασφαλίσει (κλείσιμο ελατηρίου με λειτουργία ασφάλισης).

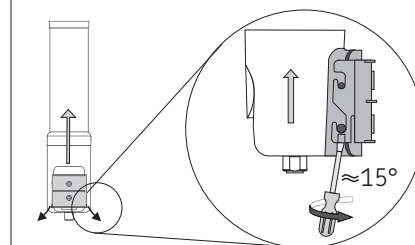
Αφαίρεση

- Χωρίστε προσεκτικά τις γλώσσες (3.1) του βραχίονα (3) με κατσαβίδι.
- Πιέστε τη μονάδα κίνησης (1) προς τα πάνω μέχρι να βγει από το βραχίονα

Μονάδα κίνησης στον βραχίονα Εικ. 21



Αφαίρεση της μονάδας κίνησης Εικ. 22

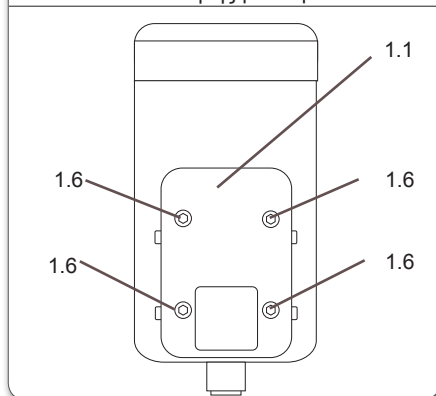


6. Συναρμολόγηση

6.20 Αντικατάσταση μπαταριών

- Λύστε και αφαιρέστε τις τέσσερις βίδες (1.6) στο καπάκι (1.1) της θήκης μπαταριών.
- Αφαιρέστε το στήριγμα μπαταριών (4).
- Αντικαταστήστε τις μπαταρίες.
- Τοποθετήστε πάλι το στήριγμα μπαταριών (4). Προσέξτε ώστε τα καλώδια του στηρίγματος μπαταριών να μην μαγκώνονται κατά τη συναρμολόγηση του καπακιού.
- Ελέγξτε την φλάντζα (1.4) και αντικαταστήστε την εάν έχει υποστεί ζημιά.
- Τοποθετήστε πάλι το καπάκι (1.1) της θήκης μπαταριών.

Καπάκι θήκης μπαταριών Εικ. 23

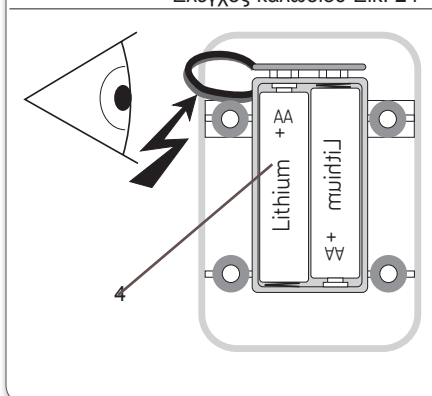


Ροπή σύσφιξης = 1,9 + 0,1 Nm
Εργαλείο: Εξαγωνικό κλειδί άλλων
Μέγεθος 4

ΠΡΟΣΟΧΗ

Οι βίδες (1.6) του καπακιού θήκης μπαταριών είναι συναρμολογημένες με ασφάλεια. Μην τις ξεβιδώνετε με βία ή με ηλεκτρικά εργαλεία. Κατά την αλλαγή μπαταριών προσέξτε τη σωστή πολικότητα των μπαταριών στο στήριγμα (ελατήριο πίεσης = αρνητικός πόλος)

Έλεγχος καλωδίου Εικ. 24

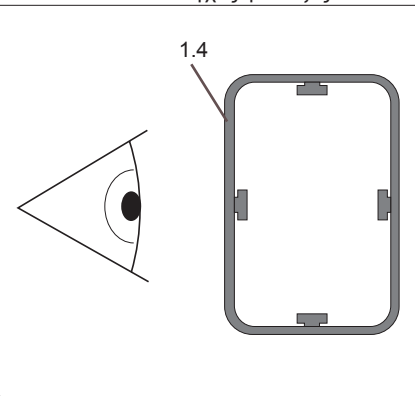


Απόρριψη μπαταριών Εικ. 25

**Li-ion Batteries**

EWC-CODE: 16 06 05

Έλεγχος φλάντζας Εικ. 26



7. Θέση σε λειτουργία

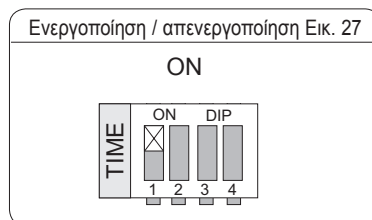
7.1 Γενικά

Πριν τη θέση σε λειτουργία βεβαιωθείτε ότι:

- ο το γράσο στο φυσίγγιο ενδείκνυται για τη συγκεκριμένη χρήση.
- έχει ρυθμιστεί το σωστό μέγεθος φυσιγγίου.
- έχει ρυθμιστεί ο σωστός χρόνος εκκένωσης.
- έχει γίνει επαναφορά.
- το σύστημα έχει εξαερωθεί.
- όλες οι ηλεκτρικές και υδραυλικές συνδέσεις είναι σωστά συνδεδεμένες.
- η μπαγιονέτα και, αν χρειάζεται, η θήκη μπαταριών έχουν κλείσει σωστά.

7.2 Ενεργοποίηση

Τοποθέτηση του διακόπτη DIP στη θέση ON



8. Λειτουργία / θέση εκτός λειτουργίας και απόρριψη

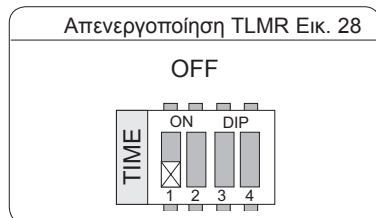
8.1 Γενικά

Ο λιπαντήρας TLMR λειτουργεί αυτόματα. Ωστόσο η λειτουργία του πρέπει να ελέγχεται τακτικά.

8.2 Προσωρινή θέση εκτός λειτουργίας
Προσωρινή παύση λειτουργίας γίνεται με τοποθέτηση του αντίστοιχου διακόπτη DIP στη θέση OFF.

Σε περίπτωση μεγαλύτερης παύσης λειτουργίας πρέπει να τηρούνται οι υποδείξεις του κεφαλαίου «Μεταφορά, παράδοση και αποθήκευση».

Για εκ νέου θέση σε λειτουργία πρέπει να τηρούνται οι υποδείξεις του κεφαλαίου «Συναρμολόγηση».



8.3 Θέση εκτός λειτουργίας και απόρριψη

Για την οριστική θέση εκτός λειτουργίας πρέπει να τηρούνται οι νομικές προδιαγραφές για την απόρριψη ακάθαρτων υγρών λειτουργίας.

Έναντι καταβολής των εξόδων που προκύπτουν ο κατασκευαστής μπορεί να παραλάβει το προϊόν για απόρριψη. Είναι δεδομένο ότι τα εξαρτήματα είναι ανακυκλώσιμα.

8.4 Απόρριψη των μπαταριών

- Οι χρησιμοποιημένες μπαταρίες πρέπει να συλλέγονται ξεχωριστά σε αεροστεγή σφραγιζόμενη πλαστική σακούλα.
- Οι χρησιμοποιημένες μπαταρίες πρέπει να απορρίπτονται με φιλικό προς το περιβάλλον τρόπο, σύμφωνα με τις εκάστοτε ισχύουσες κανονιστικές απαιτήσεις (κέντρα συλλογής).

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Οι μπαταρίες δεν πρέπει να επαναφορτίζονται, να βραχυκυκλώνονται, να θερμαίνονται άνω των 85 °C και να έρχονται σε επαφή με νερό. Απαγορεύεται η πτώση, η διάτρηση ή η παραμόρφωση των μπαταριών. Σε περίπτωση που υποστούν ζημιά μπορεί να εκρέυσει ηλεκτρολύτης. Λάβετε υπόψη το δελτίο δεδομένων ασφαλείας του κατασκευαστή των μπαταριών.

Απόρριψη μπαταριών Εικ. 29

Li-ion Batteries

EWC-CODE: 16 06 05

9. Συντήρηση

9.1 Γενικά

Για βλάβες που προκύπτουν λόγω μη ορθής συντήρησης ή επισκευής αποκλείεται κάθε ευθύνη.

9.2 Καθαρισμός

- Επιμελής καθαρισμός όλων των εξωτερικών επιφανειών. Μην χρησιμοποιείτε επιθετικά καθαριστικά. Κανονικά δεν απαιτείται εσωτερικός καθαρισμός.

9.3 Συντήρηση

Ο λιπαντήρας TLMR κατά κύριο λόγο δεν χρειάζεται συντήρηση. Ωστόσο, στο πλαίσιο της αλλαγής φυσιγγίου πρέπει να ελεγχθεί εάν λειτουργεί άρτια, καθώς και εάν έχει υποστεί ζημιές.

9.4 Έλεγχος άρτιας λειτουργίας

- Αποσυνδέστε τον σωλήνα λιπαντικού από τον TLMR.
- Απενεργοποιήστε και ενεργοποιήστε ξανά τον TLMR, (ξεκινά πρόσθετη λίπανση). Αν χρειάζεται, επαναλάβετε τη διαδικασία.
- Συναρμολογήστε ξανά τον σωλήνα λιπαντικού.

9.5 Έλεγχος για ζημιά

- Όλες οι φλάντζες
- Μπαγιονέτα
- Βραχίονας
- Μονάδα κίνησης
- Αν χρειάζεται, καπάκι θήκης μπαταριών

10. Βλάβη, αιτία και αντιμετώπιση

Πιθανή βλάβη	Αιτία	Αντιμετώπιση, αναγνώριση της βλάβης
Η TLMR δεν λειτουργεί	Διακόπτης DIP ON / OFF σε θέση OFF	Μετακινήστε τον διακόπτη DIP στη θέση ON. Εκκινεί τον έλεγχο προγράμματος μνήμης (10 δευτερόλεπτα).
	Δεν υπάρχει τάση τροφοδοσίας. Άδειες μπαταρίες (TLMR 101)	Συνδέστε τον TLMR με σωστή τάση τροφοδοσίας Αντικατάσταση μπαταριών
	Σφάλμα ελέγχου μνήμης	Ενεργοποιήστε εκ νέου τον TLMR. Ο έλεγχος του προγράμματος μνήμης πρέπει να ολοκληρωθεί πλήρως, δηλαδή οι LED να αναβοσβήνουν για περίπου 10 δευτερόλεπτα στο υπόδειγμα διαδικασίας ενεργοποίησης.
	Σφάλμα υπερέντασης ρεύματος (2 ώρες παύσης) Σφάλμα μπλοκαρισμένου TLMR	Η κόκκινη LED αναβοσβήνει στο υπόδειγμα «Παύση μετά από υπερένταση ρεύματος» Η κόκκινη LED αναβοσβήνει στο υπόδειγμα «Παύση μετά από μπλοκάρισμα»
Ο TLMR λειτουργεί, αλλά δεν τροφοδοτεί	Αέρας στον σωλήνα τροφοδοσίας	Αποσυναρμολογήστε τον σωλήνα τροφοδοσίας, μετακινήστε τον διακόπτη DIP στη θέση εξαέρωσης. Αφήστε τον TLMR να λειτουργήσει μέχρις ότου προωθηθεί το λιπαντικό χωρίς φυσαλίδες.
	Άδειο φυσίγγιο	Η κόκκινη και η πράσινη LED αναβοσβήνουν στο υπόδειγμα «Μήνυμα έλλειψης λιπαντικού», αντικαταστήστε το φυσίγγιο και ενδεχομένως τις μπαταρίες

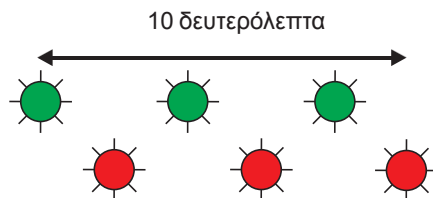
10.1 LED λειτουργίας και σφάλματος του πίνακα ελέγχου

Διαδικασία ενεργοποίησης

Σε κάθε διαδικασία ενεργοποίησης ελέγχεται το πρόγραμμα μνήμης για σφάλματα.

Ένδειξη LED:

Η πράσινη και η κόκκινη LED ανάβουν για 10 δευτερόλεπτα εναλλάξ.



Εάν προκύψει σφάλμα κατά τον έλεγχο μνήμης, διακόπτεται ο έλεγχος και οι δύο LED σβήνουν πριν περάσουν τα 10 δευτερόλεπτα.

Λειτουργία

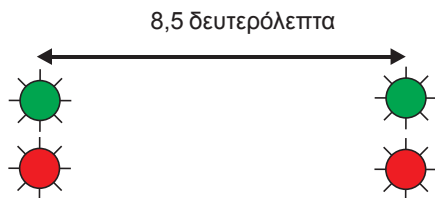
Κατά τη λειτουργία του TLMR είναι σβηστές και οι δύο LED.

Μήνυμα απουσίας λιπαντικού (10% υπολειπόμενος όγκος)

Εάν συμπληρωθεί ο ορισμένος αριθμός δοσολογιών για το μέγεθος του φυσιγίου, εμφανίζεται ένα μήνυμα έλλειψης λιπαντικού

Ένδειξη LED:

Η πράσινη και η κόκκινη LED ανάβουν κάθε 8,5 δευτερόλεπτα ταυτόχρονα.

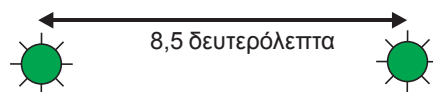


Παύση

Η παύση μετά από δοσολογία εμφανίζεται ως εξής.

Ένδειξη LED:

Η πράσινη LED ανάβει κάθε 8,5 δευτερόλεπτα.

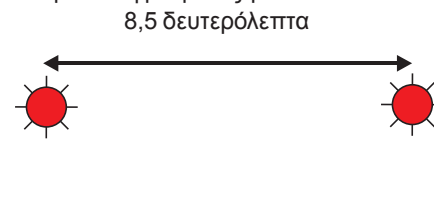


Μπλοκάρισμα / σφάλμα σήματος/ υπερένταση ρεύματος

Η παύση (2 ώρες) μετά από μπλοκάρισμα / σφάλμα σήματος / υπερένταση ρεύματος εμφανίζεται ως εξής.

Ένδειξη LED:

Η κόκκινη LED ανάβει κάθε 8,5 δευτερόλεπτα. Μπλοκάρισμα / σφάλμα σήματος για 80 ms υπερένταση ρεύματος για 500 ms.



11. Ανταλλακτικά, εξοπλισμός

Σετ ανταλλακτικών Καπάκι θήκης μπαταριών

Αρ. τμχ.: 541-34901-2

αποτελείται από:

- Πλήρες καπάκι θήκης μπαταριών (με φλάντζα και βίδες)

Σετ ανταλλακτικών Πώμα

Αρ. τμχ.: 541-34901-4

αποτελείται από:

- Πλήρες πώμα (με φλάντζα)

Ανταλλακτικό Στήριγμα μπαταριών

Αρ. τμχ.: 541-34901-6

αποτελείται από:

- Στήριγμα μπαταριών

Σετ ανταλλακτικών Βραχίονας

Αρ. τμχ.: 541-34901-3

αποτελείται από:

- Βραχίονας
- Υλικά στερέωσης (ανοξεϊδωτος χάλυβας)
2 βίδες με φρεζαρισμένη κεφαλή M 6 x 20
DIN ISO 10642
2 ροδέλες
DIN 125 A6,4
2 εξάγωνα παξιμάδια M 6 A2

Σετ ανταλλακτικών Στεγανοποιητικός δακτύλιος

Αρ. τμχ.: 541-34901-5

αποτελείται από:

- Αυτοκόλλητο στεγανοποιητικό δακτύλιο

Εξοπλισμός Υποδοχή καλωδίου

Αρ. τμχ.: 237-13442-4

αποτελείται από:

- Υποδοχή καλωδίου



The Power of Knowledge Engineering

Έχοντας διανύσει πάνω από εκατό χρόνια ως εταιρεία, η SKF εξειδικεύτηκε σε πέντε πλατφόρμες αριστείας και απέκτησε ευρεία πρακτική γνώση. Στη βάση αυτή παρέχουμε παγκοσμίως καινοτόμες λύσεις σε κατασκευαστές πρωτότυπου εξοπλισμού και λοιπούς κατασκευαστές σε όλους τους βιομηχανικούς κλάδους.

Οι πέντε πλατφόρμες αριστείας μας είναι οι εξής: ρουλεμάν και μονάδες ρουλεμάν, τσιμούχες, συστήματα λίπανσης, μηχαντρονική (συνδυάζει μηχανικά και ηλεκτρονικά εξαρτήματα για τη βελτίωση της αποδοτικότητας κλασικών συστημάτων) καθώς και συνολικές υπηρεσίες, από τρισδιάστατες προσομοιώσεις σε Η/Υ έως σύγχρονα συστήματα παρακολούθησης για υψηλή αξιοπιστία και διαχείριση εγκαταστάσεων. Η SKF είναι μια ηγετική εταιρεία στην παγκόσμια αγορά και εγγυάται στους πελάτες της ενιαία πρότυπα ποιότητας και παγκόσμια διαθεσιμότητα των προϊόντων της



Σημαντική πληροφορία για τη χρήση του προϊόντος

Τα προϊόντα της SKF επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται μόνο όπως ορίζεται στις εκάστοτε οδηγίες.

Δεν ενδείκνυνται όλα τα λιπαντικά για τροφοδοσία με κεντρικό σύστημα λίπανσης. Κατόπιν αιτήματος, η SKF μπορεί να ελέγξει το λιπαντικό που έχει επιλέξει ο χρήστης ως προς τη δυνατότητα τροφοδοσίας του με κεντρικά συστήματα λίπανσης.

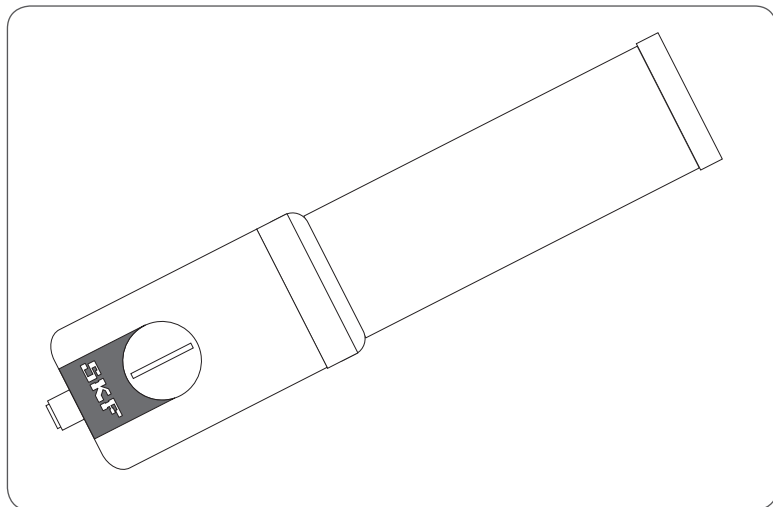
Τα συστήματα λίπανσης που έχουν κατασκευαστεί από την SKF και τα επιμέρους στοιχεία αυτών των συστημάτων δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται σε συνδυασμό με αέρια, με υγροποιημένα αέρια, με αέρια διαλυμένα υπό πίεση, με ατμούς και με υγρά των οποίων η τάση ατμών υπό την επιτρεπόμενη μέγιστη θερμοκρασία υπερβαίνει κατά περισσότερο από 0,5 bar την κανονική ατμοσφαιρική πίεση (1013 mbar).

MP5423EL
951-181-001-EL
Έκδοση 06
2016/04/20

SKF Lubrication Systems Germany GmbH
Εργοστάσιο Βάλντορφ
Heinrich-Hertz-Str. 2-8
DE - 69190 Walldorf
Τηλ.: +49 (0) 6227 33-0
Φαξ: +49 (0) 6227 33-259
Διεύθυνση e-mail: Lubrication-germany@skf.com
www.skf.com/lubrication

SKF

TLMR 101 / 201 Lubricator



MP5423EN
951-181-001-EN
Version 06
2016/04/20

SKF

Following machinery directive 2006/42/EC, Annex II Part 1 A

The manufacturer

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

hereby declares that the machine

Designation: Electrically driven lubricator to supply lubricants in interval operation mode from special SKF cartridges

Type: TLMR

Part number: TLMR XXX-XX-XX-XX

Year of construction: see type identification plate

complies with all basic requirements of the following directives at the time when first being launched in the market.

Machinery directive 2006/42/EC

EMC 2009/19/EC and 2014/30/EU

RoHS II 2011/65/EU

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

In the case of modifications or alterations of the above mentioned machine not authorized by the manufacturer validity of this EC declaration of conformity will cease. The person empowered to assemble the technical documentation on behalf of the manufacturer is the head of standardization; see manufacturer's address.

Walldorf, 2016/04/20

Jürgen Kreutzkämper
Manager R&D Germany
SKF Lubrication Business Unit



Legal Disclosure

The original operating instructions following machinery directive 2006/42/EC is part of the described products and must be kept at an accessible location for further use.

Further language versions

For further language versions of these instructions go to:
www.skf.com/lubrication

Warranty

The instructions do not contain any information on the warranty. This can be found in the general terms and conditions.

Copyright

© SKF. All rights reserved.

Manufacturer

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

Sales and Service Regions

[Europe / Africa / Middle East / India](#)
SKF Lubrication Systems Germany GmbH

[Americas / Asia / Pacific](#)
Lincoln Industrial, One Lincoln Way
St. Louis, MO 63120-1578 USA
Phone: +1.314.679.4200
Fax: +1.800.424.5359
E-mail: lincoln@lincolnindustrial.com
www.lincolnindustrial.com
www.skf.com/lubrication

Table of contents

Original operating instructions	1	2. Lubricants	14	6. Assembly	22
EC Declaration of conformity	2	2.1 General information	14	6.1 General information	22
Legal Disclosure	3	2.2 Selection of lubricants	14	6.2 Set-up and attachment	22
Explanation of symbols and signs	6	2.3 Approved lubricants	15	6.3 Minimum assembly dimensions	23
		2.4 Lubricants and the environment	16	6.4 Electrical connection 12/24 VDC	24
		2.5 Lubricant hazards	16	6.5 Pin assignment M-12 plug	24
1. Safety instructions	8			6.6 Lubrication line connection	24
1.1 General safety instructions	8	3. Overview/ functional description	17	6.7 Notes related to the type identification plate	25
1.2 General behaviour when handling the product	8	3.1 Lubricator	18	6.8 Adjustment options	26
1.3 Qualified technical personnel	9	3.2 Operation with PLC control unit	18	6.9 Access to the printed circuit board	26
1.4 Electric shock hazard	10	4. Technical data	19	6.10 Adjustment options DIP switch block TIME	27
1.5 System pressure hazard	10	4.1 General technical data	19	6.11 Activate/ deactivate the TLMR	27
1.6 Operation	11	4.2 Output pressure in dependency of the line length and temperature	20	6.12 Set the consumption time	27
1.7 Assembly, maintenance, malfunctions shutdown, disposal	11			6.13 Adjustment options DIP switch block CART	28
1.8 Intended use	12	5. Delivery, returns and storage	21	6.14 Adjust size of cartridge	28
1.9 Foreseeable misuse	12	5.1 Delivery	21	6.15 Carry out reset	28
1.10 Disclaimer of liability	12	5.2 Returns	21		
1.11 Referenced documents	12	5.3 Storage	21		
1.12 Residual risks	13	5.4 Electrical devices	21		
		5.5 General notes related to the storage	21		

6.16	Venting/ functional control	28		
6.17	Mount the cartridge	29	9.	Maintenance 34
6.18	Mount the bracket	30	9.1	General information 34
6.19	Insert/ remove drive unit	30	9.2	Cleaning 34
6.20	Changing of battery	31	9.3	Maintenance 34
			9.4	Functional test 34
			9.5	Inspection for damages 34
7.	Start-up	32	10.	Troubleshooting 35
7.1	General information	32	10.1	Operating and error displays
7.2	Switching on	32		LED control printed circuit board 36
8.	Operation, shutdown and disposal	33	11.	Spare parts, accessories 37
8.1	General information	33		
8.2	Temporary shutdown	33		
8.3	Shutdown and disposal	33		
8.4	Disposal of the batteries	33		

Explanation of symbols and signs

You will find these symbols, which warn of specific dangers to persons, material assets, or the environment, next to all safety instructions

in these operating instructions. Please heed these instructions and proceed with special care in such cases. Please forward all safety instructions to other users.

	Warning level	Consequences	Probability
	DANGER	Death/ serious injury	Immediate
	WARNING	Serious injury	Possible
	CAUTION	Minor injury	Possible
	ATTENTION	Property damage	Possible

Symbol	Meaning
●	Prompts an action
○	Used for itemizing
☞	Refers to other facts, causes, or consequences
→	Provides additional information within procedures

Symbols used	
Symbol	Meaning
	General warning
	Electrical component hazard Electrical shock hazard
	Slipping hazard
	Hazard from hot surfaces
	Crushing hazard
	Pressure injection hazard
	Wear personal protective equipment (goggles)
	Note
	Environmentally sound disposal
	Dispose of batteries in an environmentally sound manner
	Dispose of cartridges in an environmentally sound manner

Abbreviations and conversion factors

Abbreviations

re.	regarding	oz.	Ounce
approx.	approximately	psi	pounds per square inch
°C	degrees Celsius	rh	relative humidity
cu.in	cubic inch	s	second
dB (A)	sound pressure level	sq.in.	square inch
i.e.	that is	e.g.	for example
etc.	et cetera	>	greater than
poss.	possibly	<	less than
°F	degrees Fahrenheit	±	plus or minus
fl.ou	fluid ounce	Ø	diameter
fpsec	feet per second	mph	miles per hour
gal.	gallon	assy.	assembly
hp	horse power	rpm	revolutions per minute
in.	inch		
incl.	including		
K	Kelvin		
kg	kilogram		
kp	kilopond		
kW	kilowatt		
l	litre		
lb.	pound		
max.	maximum		
min.	minimum		
min	minute		
ml	millilitre		
ml/d	millilitre per day		
mm	millimeter		
N	Newton		
Nm	Newtonmeter		

Conversion factors

Length	1 mm = 0.03937 in.
Area	1 cm ² = 0.155 sq.in
Volume	1 ml = 0.0352 fl.oz.
	w
Mass	1 kg = 2.205 lbs
	1 g = 0.03527 oz.
Density	1 kg/cm ³ = 8.3454 lb./gal(US)
	1 kg/cm ³ = 0.03613 lb./cu.in.
Force	1 N = 0.10197 kp
Speed	1 m/s = 3.28084 fpsec.
	1 m/s = 2.23694 mph
Acceleration	1 m/s ² = 3.28084 ft./s ²
Pressure	1 bar = 14.5 psi
Temperature	°C = (°F-32) x 5/9
Power	1 kW = 1.34109 hp

1. Safety instructions

1.1 General safety instructions

The operator must ensure that the lifecycle manual is read and understood by all persons tasked with working on the product or who supervise or instruct such persons. The operator must also ensure that the staff fully understands the content of the lifecycle manual.

The described product was manufactured according to the state of the art. Risks may, however, arise from its usage and may result in harm to persons or damage to material assets.

Any malfunctions which may affect safety must be remedied immediately. In addition to the lifecycle manual, general statutory regulations and other regulations for accident prevention and environmental protection must be observed and applied.

1.2 General behaviour when handling the product

- The product may only be used in awareness of the potential dangers, in proper technical condition, and according to the information in these instructions.
 - Technical personnel must familiarize themselves with the functions and operation of the product. The specified assembly and operating steps and their sequences must be observed.
 - Any unclear points regarding proper condition or correct assembly/ operation must be clarified. Operation is prohibited until issues have been clarified.
 - Unauthorized persons must be kept away from the product.
 - All safety regulations and in-house instructions relevant to the particular task must be observed.
- Responsibilities for different activities must be clearly defined and observed. Uncertainty seriously endangers safety.

1.3 Qualified technical personnel

- Protective and safety mechanisms cannot be removed, modified, or disabled during operation and must be checked for proper function and completeness at regular intervals.

If protective and safety mechanisms must be removed, they must be installed immediately following conclusion of work and then checked for proper function.

- Any malfunctions that occur must be resolved according to responsibility. The operator of the system/ machine must be notified in case of malfunctions outside the scope of responsibility.
- Wear personal protective equipment.
- Observe the particular safety data sheets when handling lubricants.

Only qualified technical personnel may install, operate, maintain, and repair the products. Qualified technical personnel are persons who have been trained, assigned, and instructed by the operator of the final product into which the described product is incorporated.

Such persons are familiar with the relevant standards, rules, accident prevention regulations, and assembly conditions as a result of their training, experience, and instruction. They are qualified to carry out the required activities and in doing so recognize and avoid any potential hazards. The definition of qualified personnel and the prohibition against employing non-qualified personnel are laid down in DIN VDE 0105 and IEC 364.

Relevant country-specific definitions of qualified technical personnel apply for countries outside the scope of DIN VDE 0105 or IEC 364. The core principles of these country-specific qualification requirements for technical personnel cannot be below those of the two standards mentioned above.

The operator of the final product is responsible for assigning tasks and areas of responsibility and for the responsibility and monitoring of the personnel. These areas must be precisely specified by the operator. The personnel must be trained and instructed if they do not possess the requisite knowledge.

Product training can also be performed by SKF in exchange for costs incurred.

1.4 Electric shock hazard

		WARNING
	Electric shock Performing work on products that have not been de-energized may result in serious injury or death. Assembly, maintenance, and repair work may only be performed on products that have been de-energized by qualified technical personnel.	

Electrical connections for the described product may only be established by qualified and trained personnel authorized to do so by the operator, and in observance of the local conditions for connections and local regulations (e.g., DIN, VDE). Serious injury or death and property damage may result from improperly connected products.

1.5 System pressure hazard

		WARNING
	System pressure The product is pressurized during operation. Centralized lubrication systems must therefore be de-pressurized before starting assembly, maintenance, or repair work, or any system modifications or system repairs.	

1.6 Operation

The following must be observed during commissioning and operation.

- All information within this manual and the information within the referenced documents.
- All laws/ regulations that the operator must observe.

1.7 Assembly, maintenance, malfunctions, shutdown, disposal

- All relevant persons (e.g., operating personnel, supervisors) must be informed of the activity prior to the start of work. Precautionary operational measures/work instructions must be observed.
- Ensure through suitable measures that moving/ detached parts are immobilized during work and that no body parts can be pinched by unintended movements.
- Assemble the product only outside the operating range of moving parts, at an adequate distance from sources of heat or cold.
- Prior to performing work, the product and the machine/ system in which the product is or will be integrated must be depressurized and secured against unauthorized activation.
- All work on electrical components may be performed only with voltage-insulated tools.
- Fuses must not be bridged. Always replace fuses with fuses of the same type
- Ensure proper grounding of the product.
- Drill required holes only on non-critical, non-load bearing parts.
- Other units of the machine/the vehicle must not be damaged or impaired in their function by the installation of the centralized lubrication system.
- No parts of the centralized lubrication device may be subjected to torsion, shear, or bending.
- Use suitable lifting gear when working with heavy parts.
- Avoid mixing up/ incorrectly assembling disassembled parts. Label parts.

1.8 Intended use

The electrically driven lubricators of the TLMR series are designed for the intermittent supply of lubricants from special non-refillable SKF cartridges. There may be used only those lubricants approved for the respective product.

1.9 Foreseeable misuse

- Any usage of the product differing from the aforementioned conditions and stated purpose is strictly prohibited. Particularly prohibited are:
 - Use in an explosive atmosphere
 - Refilling of the lubricant cartridges
 - Use to feed/ forward/ store Group 1 dangerous fluids according to Directive 67/548/EEC
 - Use to feed/ forward/ store gases, liquefied gases, dissolved gases, vapors, or fluids whose vapor pressure exceeds normal atmospheric pressure (1013 mbar) by more than 0.5 bar at their maximum permissible operating temperature.

1.10 Disclaimer of liability

The manufacturer shall not be held responsible for damages:

- Caused by contaminated or unsuitable lubricants
- Caused by the installation of non-original SKF components or SKF spare parts
- Caused by inappropriate usage
- Resulting from improper assembly, configuration, or filling
- Resulting from improper response to malfunctions
- Caused by independent modification of system components
- Caused by using batteries different from those supplied by the manufacturer.

1.11 Referenced documents

In addition to these instructions, the following documents must be observed by the respective target group:

- Operational instructions and approval rules
- Instructions from suppliers of purchased parts
- Safety data sheet (MSDS) of the lubricant used
- Safety data sheet of the batteries used
- Project planning documents and other relevant documents, if provided.

The operator must supplement these documents with applicable national regulations for the country of use. This documentation must be included if the product/ machine is sold or transferred.

1.12 Residual risks

Residual risk	Remedy
Life cycle assembly, malfunction, troubleshooting, repair, maintenance	
Electric shock due to defective connection cable	• Check connection cable for damages
People slipping due to floor contamination with spilled/ leaked lubricant	• Exercise caution when connecting the product's hydraulic connections • Promptly apply suitable binding agents and remove the leaked/ spilled lubricant. • Follow operational instructions for handling lubricants and contaminated parts
Tearing/ damage to lines when installed on moving machine components	• If possible, do not install on moving parts; if this cannot be avoided, use flexible hose lines.
Life cycle start-up, operation	
Electric shock due to defective connection cable	• Check connection cable for damages
Lubricating oil spraying out due to faulty component fitting/line connection	• Tighten all components securely or using the specified torques. Use hydraulic connections and lines suitable for the indicated pressures. These must be checked for proper connection and for damage prior to commissioning.
Life cycle adjustment, shutdown, disposal	
People slipping due to floor contamination with spilled/ leaked lubricant	• Exercise caution when disconnecting the product's hydraulic connections • Promptly apply suitable binding agents and remove the leaked/ spilled lubricant • Follow operational instructions for handling lubricants and contaminated parts

2. Lubricants

2.1 General information

ATTENTION

All products may be used only for their intended purpose and in accordance with the life cycle instructions.

Intended use is the use of the products for the purpose of providing centralized lubrication/ lubrication of bearings and friction points with lubricants within the physical usage limits which can be found in the documentation for the device, e.g., operating instructions and the product descriptions, e.g. technical drawings and catalogs. Particular attention is called to the fact that hazardous materials of any kind, especially those materials classified as hazardous by EC Directive 67/548/EEC, Article 2, Para. 2, may only be filled into SKF centralized lubrication systems and components and delivered and/ or distributed with such systems and components after consulting with and obtaining written approval from SKF Lubrication Systems.

No products manufactured by SKF Lubrication Systems are approved for use in conjunction with gases, liquefied gases, pressurized gases in solution, vapors, or such fluids whose vapor pressure exceeds normal atmospheric pressure (1013 mbar) by more than 0.5 bar at their maximum permissible temperature.

Other media which are neither lubricant nor hazardous substance may only be fed after consultation with and written approval from SKF Lubrication Systems.

SKF Lubrication Systems considers lubricants to be an element of system design and must always be factored into the selection of components and the design of centralized lubrication systems. The lubricating properties of the lubricants are critically important in making these selections.

2.2 Selection of lubricants

ATTENTION

Observe the instructions from the machine manufacturer regarding the lubricants that are to be used. The amount of lubricant required at the lube point is specified by the bearing or machine manufacturer. It must be ensured that the required lubricant volume is provided to the lubrication point. The lubrication point may otherwise not receive adequate lubrication, which can lead to damage and failure of the bearing.

Selection of a lubricant suitable for the lubrication task is made by the machine/ system manufacturer and/or the operator of the machine/ system in cooperation with the lubricant supplier.

When selecting a lubricant, the type of bearings/ friction points, the expected load during operation, and the anticipated ambient conditions must be taken into account. All economic and environmental aspects must also be considered.

2.3 Approved lubricants

ATTENTION

If required SKF can help customers to select suitable components for feeding the selected lubricant and to plan and design their centralized lubrication system.

Please contact SKF Lubrication Systems if you have further questions regarding lubricants. It is possible for lubricants to be tested in the company's laboratory for their suitability for pumping in centralized lubrication systems (e.g. „bleeding“). You can request an overview of the lubricant tests offered by SKF Lubrication Systems from the company's Service department.

ATTENTION

Only lubricants approved for the product may be used. Unsuitable lubricants can lead to failure of the product and to property damage.

ATTENTION

Different lubricants must not be mixed. Doing so can cause damage and require costly and complicated cleaning of the product/ lubrication system. It is recommended that an indication of the lubricant in use be attached to the lubricant reservoir in order to prevent accidental mixing of lubricants.

The product described here can be operated using lubricants that meet the specifications in the technical data. Depending on the product design, these lubricants may be oils, fluid greases, or greases.

Mineral, synthetic, and/ or and rapidly biodegradable oils and base oils can be used. Consistency agents and additives may be added depending on the operating conditions.

Note that in rare cases there may be lubricants whose properties are within permissible limit values but whose other characteristics render them unsuitable for use in centralized lubrication systems. For example, synthetic lubricants may be incompatible with elastomers.

2.4 Lubricants and the environment

ATTENTION

Lubricants may pollute ground and waters. Lubricants have to be handled and disposed of properly. Relevant applicable regulations and laws regarding the disposal of lubricants must be observed.

It is important to note that lubricants are environmentally hazardous, flammable substances which require special precautionary measures during transport, storage, and processing. Consult the safety data sheet from the lubricant manufacturer for information regarding transport, storage, processing, and environmental hazards of the lubricant that will be used.

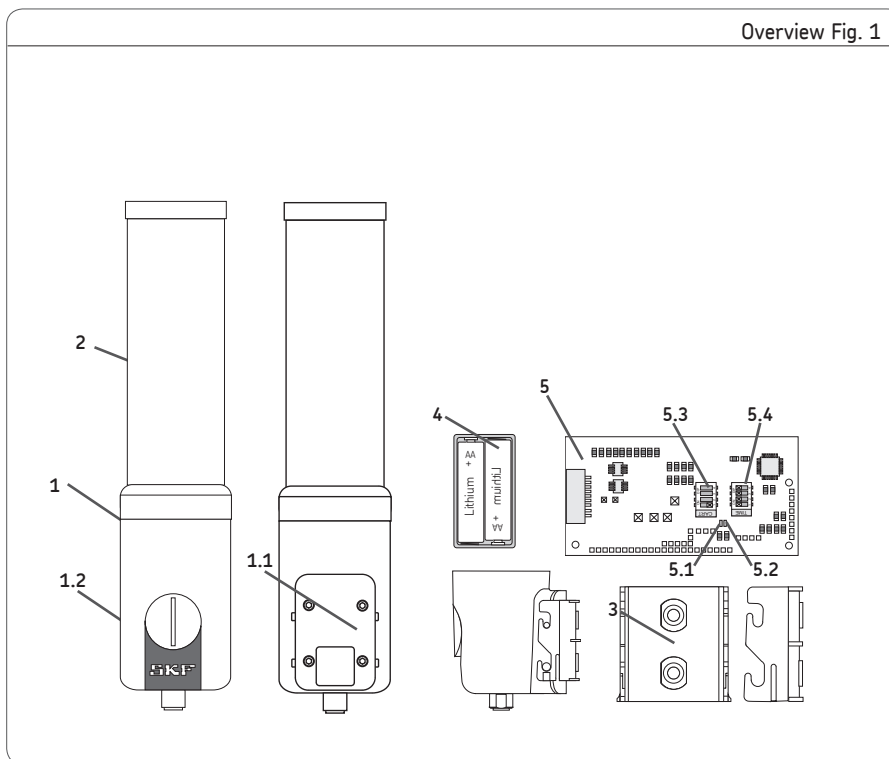
The safety data sheet for a lubricant can be requested from the lubricant manufacturer.

2.5 Lubricant hazards

	 WARNING Risk of slipping and injury Leaking lubricant is hazardous due to the risk of slipping and injury. Beware of any lubricant leaking out during assembly, operation, maintenance, or repair of centralized lubrication systems. Leaks must be sealed off without delay.

3. Overview/ functional description

Item	Description
1	Drive unit assy.
1.1	Lid of the battery compartment
1.2	Bayonet plug
2	Cartridge
3	Bracket to fix the drive unit
4	Battery holder
5	Control printed circuit board with green (5.1) and red (5.2) LED to display operating and error states and the two DIP switch blocks Cart (5.3) and TIME (5.4). The control printed circuit board is positioned in the drive unit and can be accessed by removing the bayonet plug.



3.1 Lubricator

The TLMR is a compact, powerful, electrically driven lubricator to supply lubricant intermittently from special, non-refillable SKF lubricant cartridges.

To do so the supply piston carries out a complete supply cycle (full downward and upward movement).

There is available a 12/24 VDC as well as a battery version independent of the power grid. We recommend to use the 12/24 VDC version in areas where mainly low temperatures are to be expected.

The lubricant volume required at the lube point can easily be adapted to the requirements by selecting the suitable cartridge size and adjusting the dispensing time (consumption time of the cartridge).

The dispensing time of the cartridges can be set from 1 to 24 months.

3.2 Operation with PLC control unit

For special applications the TLMR can be driven also with an external control unit (PLC).

The following rules apply for an operation of the TLMR with a PLC control unit:

- The TLMR must be switched "ON" via the DIP switch.
- The power supply is switched on and off via the PLC control unit.
- All DIP switch settings can be used except from "Venting" and "Reset".
- The TLMR can be switched on maximum twice per minute.
- During standard operation there must not be switched more than 2 supply cycles per hour by the PLC control unit.
- To vent the lubricator, e.g. after a change of cartridge, a higher number of supply cycles is possible (e.g. 10 supply cycles).

4. Technical data

4.1 General technical data

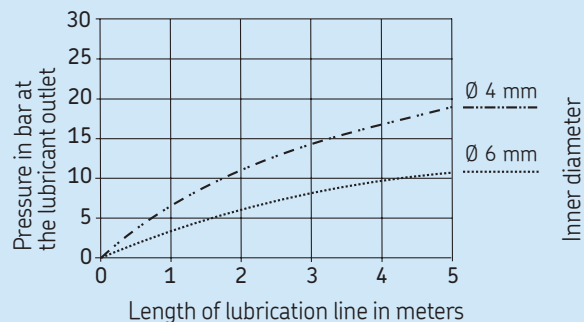
Technical data		
Admissible operating temperature	min. -25 °C	max. 70 °C
Operating pressure	max. 30 bar	
Lubricant outlet	G1/4	
Installation position	any*	
Protection class	IP 6K9K	
Output per supply cycle	approx. 0.12 ml	
Total output	≥ 12 lubricant cartridges (380 ml)	
Pumpable lubrication greases	NLGI 1 and 2	
Weight of drive unit (incl. batteries)	0.8 kg	
Electric connection		
TLMR 201		
Power supply	12/24 VDC	
Max. power input	< 1A	
Protection class	SELV (1)	
TLMR 101 (battery version)		
Supply voltage	4 x 1.5 V (AA)	
Corresponding batteries are supplied with each cartridge.		
Batteries have to be exchanged each time the cartridge is changed. Afterwards carry out a reset.		
* also rotating installation as usual, e.g. in wind power plants.		
Maximum speed = 25 rpm.		

Factory settings		
TLMR	without cartridge	with 120 ml cartridge
Dispensing time	6 months	3 months
Size of cartridge	380 ml	120 ml
Reset	OFF	OFF
Activated	OFF	OFF

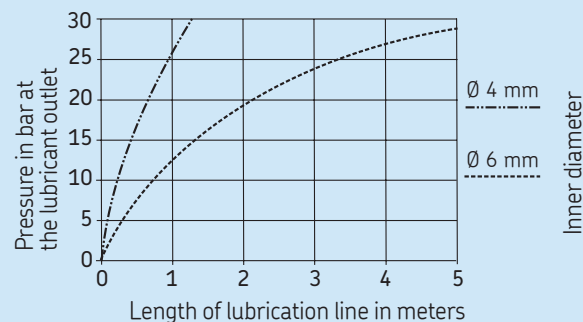
Nominal output				
	Cartridge 120 ml		Cartridge 380 ml	
Dispensing time				
01 month	4.00	ml/d	-----	
02 months	2.00	ml/d	6,30	ml/d
03 months	1.30	ml/d	4.20	ml/d
06 months	0.60	ml/d	2.10	ml/d
09 months	0.40	ml/d	1.40	ml/d
12 months	0.30	ml/d	1.00	ml/d
18 months	0.20	ml/d	0.70	ml/d
24 months	0.15	ml/d	0.50	ml/d

4.2 Output pressure in dependency of the line length and temperature

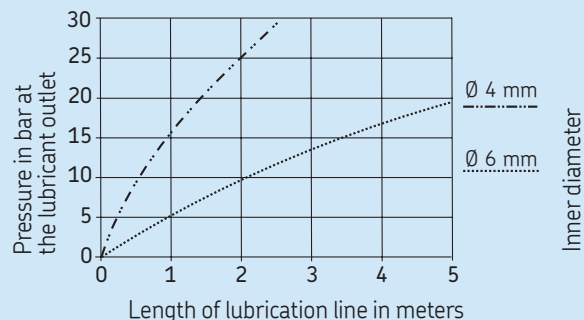
Pressure diagram + 20 °C



Pressure diagram - 10 °C



Pressure diagram ± 0 °C

**ATTENTION**

The pressure values stated in the diagrams are average values out of measurements with SKF lubrication greases of NLGI 2. These values are to be understood as reference values. In addition to the shown context between temperature/ line length/ nominal diameter and the pressure resulting thereof, there exists the possibility that in case of low temperatures the output may be reduced due to a deteriorated suction behaviour of the lubricant. This should be considered when laying out the system. The maximum supply pressure of the TLMR of 30 bar must not be exceeded.

5. Delivery, returns and storage

5.1 Delivery

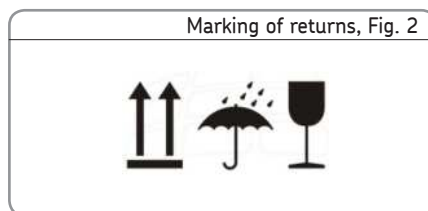
The products are packaged in accordance with standard commercial practice according to the regulations of the recipient's country. During transport, safe handling must be ensured and the product must be protected from mechanical effects such as impacts. The transport packaging must be marked „Do not drop!“

There are no restrictions for land or sea transport. For transport of Lithium batteries there apply the legal IATA (International Air Transport Association) regulations regarding packaging, marking, volume limitation and declaration of the shipment.

After receipt of the shipment, the product(s) must be inspected for damage and for completeness according to the shipping documents. The packaging material must be preserved until any discrepancies are resolved.

5.2 Returns

Clean contaminated parts and pack them properly before returning them. Protect the product against mechanical influences such as impacts. Mark returns on the packaging as follows:



5.3 Storage

SKF products are subject to the following storage conditions:

5.3 Electrical devices

- Ambient conditions: dry and dust-free surroundings, storage in well ventilated dry area.
- Storage time: max. 24 months
- Permissible humidity: < 65% (rh)

Storage temperature:

min. + 10 °C / max. + 40 °C

- Avoid direct sun or UV exposure
- Shield nearby sources of heat and coldness.

5.4 General notes related to storage

- The product(s) can be wrapped in plastic film to provide low-dust storage.
- Protection against ground moisture by storing on a shelf or wooden pallet.

6. Assembly

6.1 General information

Only qualified technical personnel may install, operate, maintain, and repair the progressive feeders described in the lifecycle manual. Qualified technical personnel are persons who have been trained, assigned, and instructed by the operator of the final product into which the progressive feeders are incorporated.

Such persons are familiar with the relevant standards, rules, accident prevention regulations, and operating conditions as a result of their training, experience, and instruction. They are qualified to carry out the required activities and in doing so recognize and avoid potential hazards.

Before assembling/ setting up the product, the packaging material and any shipping braces (e.g. plugs) must be removed.

The packaging material must be preserved until any discrepancies are resolved.

ATTENTION

Observe the technical data (chapter 4).

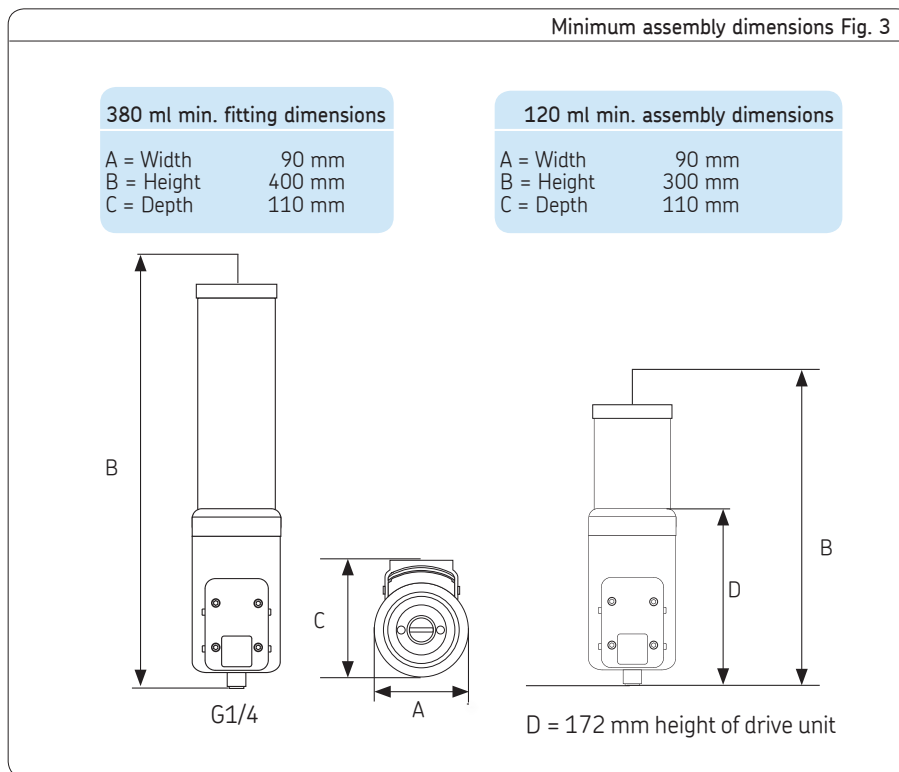
6.2 Set-up and attachment

The product should be protected against humidity and vibration and should be installed in an easily accessible position to ensure all other installations can be carried out without any problem. For indications on the maximum admissible ambient temperature see the technical data. During assembly and during any drilling work, always pay attention to the following:

- Other units must not be damaged by assembly work.
- The product must not be installed within the range of moving parts.
- The product must be installed at an adequate distance from sources of heat and coldness.
- Maintain safety clearances and comply with local regulations for assembly and accident prevention.

6.3 Minimum assembly dimensions

To ensure enough space for maintenance works (e. g. change of cartridge) and for any disassembly of the product, adhere to the minimum assembly dimensions.



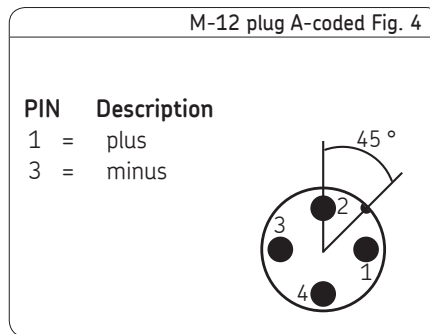
6.4 Electrical connection 12/24 VDC

	WARNING
	Electric shock Electrical connections may only be performed by qualified technical personnel. Local connection conditions and legal prescriptions (e.g. DIN, VDE) must be adhered to.

Electrical connections must be realized in such way that there are not transmitted any forces to the product (stressless connection).

For details on the electrical characteristics see chapter 4, technical data.

6.5 Pin assignment M-12 plug



Corresponding connecting socket, see chapter 11.

6.6 Lubrication line connection

The lubrication line must be connected in such way that there are not transmitted any forces to the product (stressless connection).

6.7 Notes related to the type identification plate

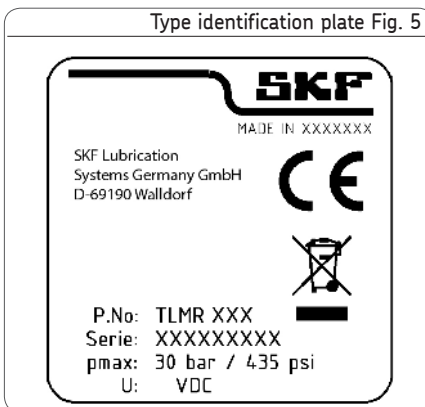
The type identification plate states important characteristics such as type designation, order number, etc.

To ensure that the loss of data due to an illegible type identification plate is avoided, the characteristics should be entered in the Instructions Manual.

P. No.: _____

Series: _____

Voltage: _____VDC



6.8 Adjustment options

In the following you see the adjustment options of the TLMR lubricator.

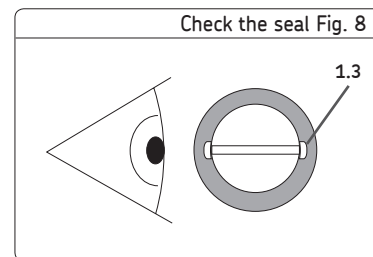
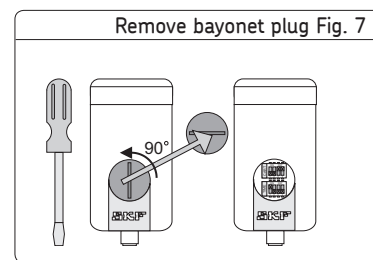
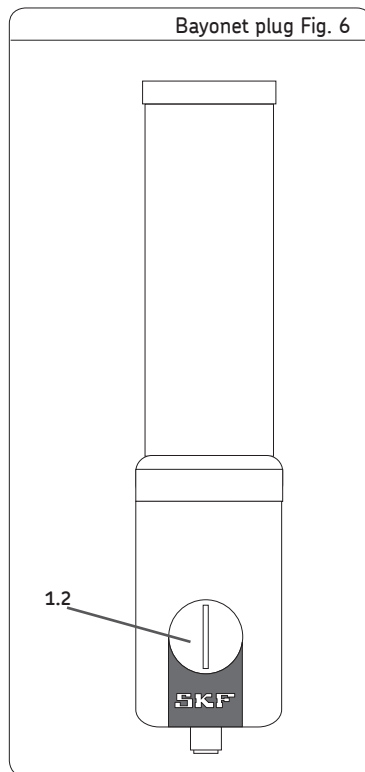
6.9 Access to the printed circuit board

To carry out the described configuration on the DIP switches of the printed circuit board it is necessary to remove the bayonet plug (1.2) and to remount it after completion of the works.

- Turn the bayonet plug (1.2) anticlockwise by 90°.
- Remove bayonet plug (1.2) with seal (1.3).

After completion of the works:

- Remount bayonet plug (1.2) with seal (1.3). Ensure that seal (1.3) is not damaged.

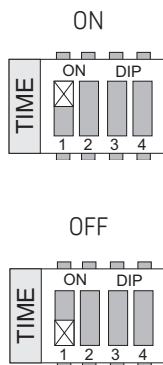


6.10 Adjustment options DIP switch block TIME

To set the options position the DIP switches as shown in figures 8 and 9 (white). If not all DIP switches are required for an option, these are not shown (grey).

6.11 Activate/ deactivate the TLMR

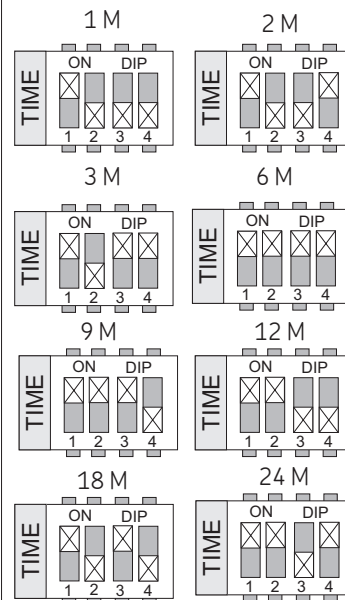
Activate/ deactive Fig. 9



6.12 Set the consumption time

M = Consumption time in months

Set the consumption time Fig. 10

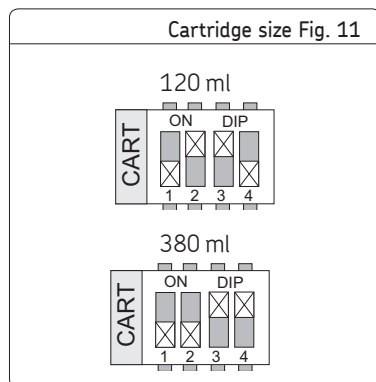


6.13 Adjustment options

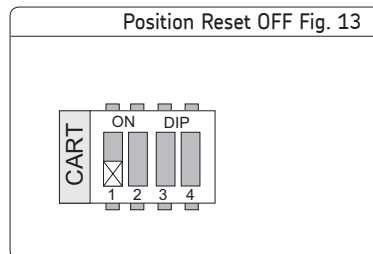
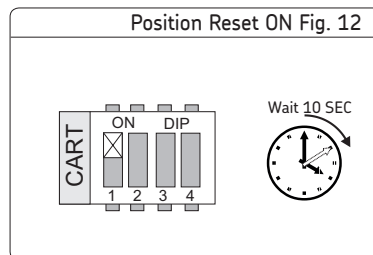
DIP switch block CART

To set the options position the DIP switches as shown in figures 10 till 13 (white). If not all DIP switches are required for an option, these are not shown (grey).

6.14 Adjust size of cartridge



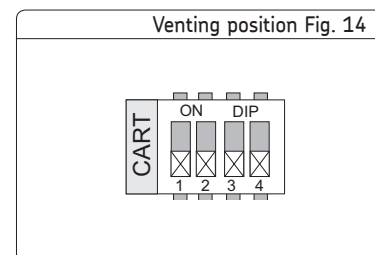
6.15 Carry out reset



ATTENTION

The DIP switch has to remain in this position up to 10 s. A successful reset is indicated by a simultaneous lighting of the red and the green LEDs. After the reset make sure to adjust the correct cartridge size again.

6.16 Venting/ functional control



Serves to vent and to check the function after changing the cartridge.

ATTENTION

Use the venting position only for a short time. Permanent operation in this position will result in premature reaching of the nominal durability of the drive unit.

6.17 Mount the cartridge

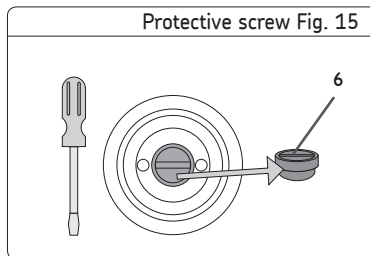
Mount the cartridge

- Remove protective screw (6) from lubricator and keep it for later use.
- Remove closure screw (7) of the cartridge.
- Eliminate contaminations in the area around the cartridge and the grease inlet of the driving unit.
- Turn cartridge (2) into the TLMR by hand until it stops.

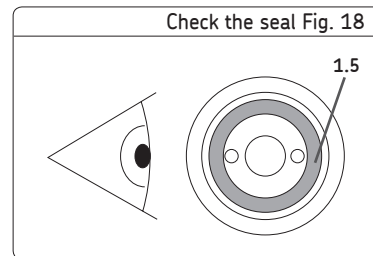
Remove the cartridge

- Turn used cartridge (2) clockwise out of the TLMR.
 - Check sealing ring (1.5), replace defective sealing ring.
 - Turn in new cartridge as described and carry out the reset, if necessary, change the size of the cartridge.
- or
- Turn protective screw (6) into the lubricator.
 - Switch off the TLMR.

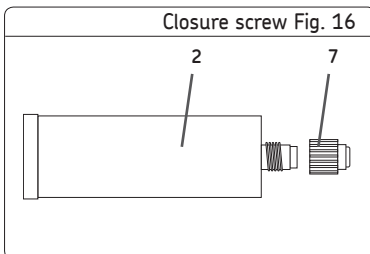
Protective screw Fig. 15



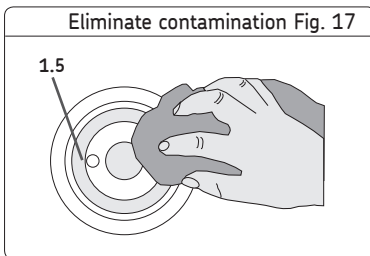
Check the seal Fig. 18



Closure screw Fig. 16



Eliminate contamination Fig. 17



Dispose of cartridge Fig. 19



6.18 Mount the bracket

The stainless steel fastening material, which is part of the scope of delivery, is used to mount the bracket.

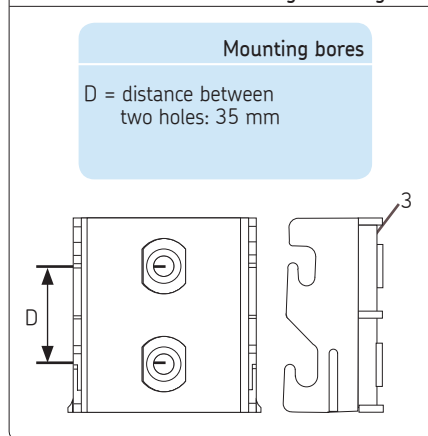
ATTENTION

In the area of the mounting bores the bracket must not rest clear of the surface. Otherwise bracket will be deformed and damaged. Mount bracket to even surface only. When mounting the bracket to hollow profiles, line the bracket accordingly.

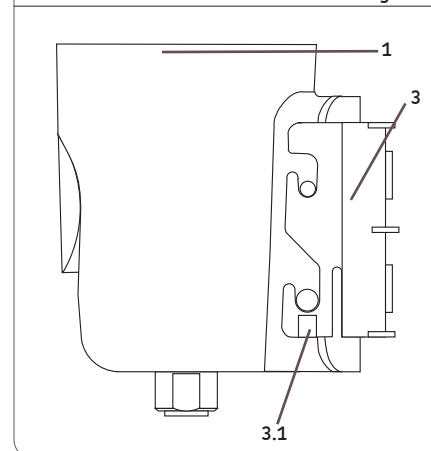
- 2 x countersink screw M 6 x 20
DIN ISO 10642
- 2 x washer
DIN 125 A 6,4
- 2 x nut M 6 A2
- Attach the bracket to the mounting surface following the hole pattern and in accordance with the attachment conditions.

Tightening torque 4 +0.5 Nm

Mounting bores Fig. 20



Drive unit in bracket Fig. 21



6.19 Insert/ remove drive unit

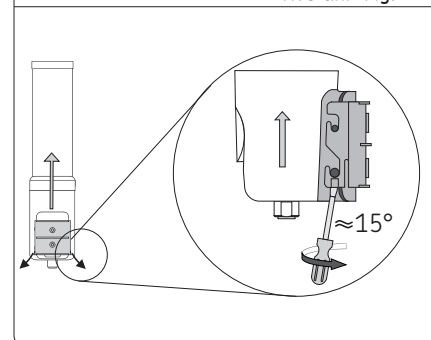
Insert

- Push drive unit (1) into the bracket (3) from the top and press it down until the drive unit locks in place (snap fit with locking function).

Remove

- Carefully bend the lashes (3.1) of the bracket (3) outwards with a screwdriver.
- Press the drive unit (1) upwards out of the bracket.

Drive unit Fig. 22



6.20 Changing of battery

- Loosen and remove the four screws (1.6) on the lid (1.1) of the battery compartment.
- Remove battery holder (4).
- Change batteries.
- Insert battery holder (4) again.
- Make sure that during assembly the cables of the battery holder are not jammed between the lid of the holder and the holder.
- Check the seal (1.4) and replace it in case of damages.

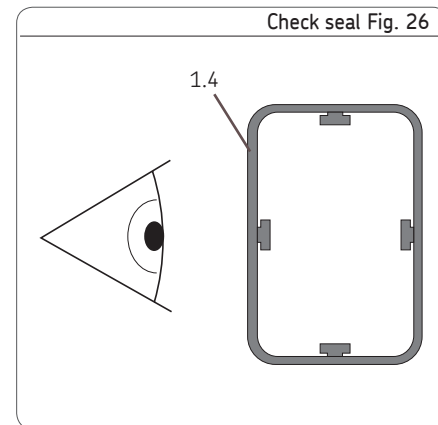
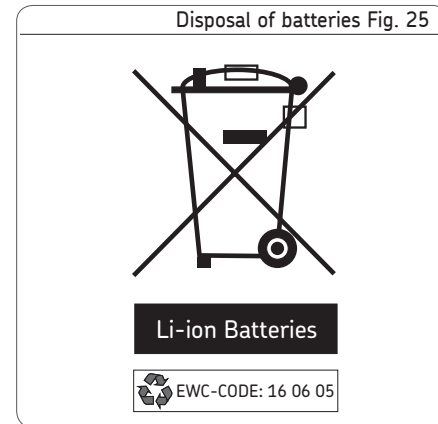
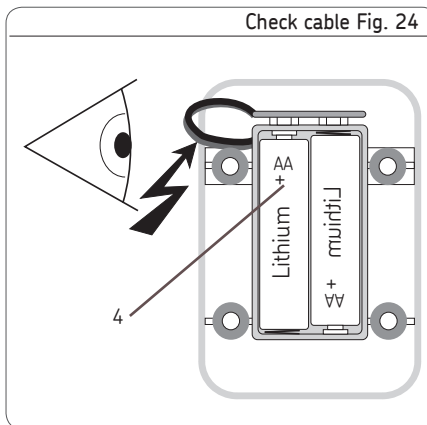
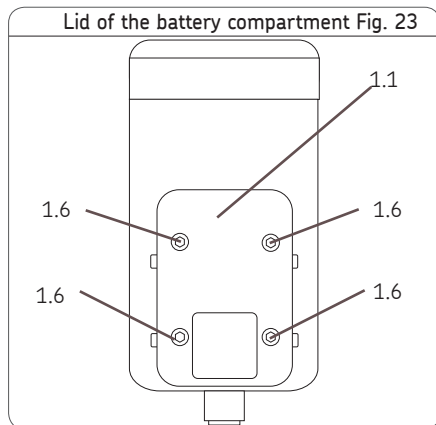
- Mount lid (1.1) of battery compartment back again.

Tightening torque = $1.9 + 0.1 \text{ Nm}$

Tool: : Hexagon socket wrench Size 4

ATTENTION

The screws (1.6) of the battery compartment are undetachable. Do not turn them out by force or by means of an electrical tool. When changing the battery ensure correct orientation of the batteries in the battery holder (pressure spring = negative pole).



7. Start-up

7.1 General information

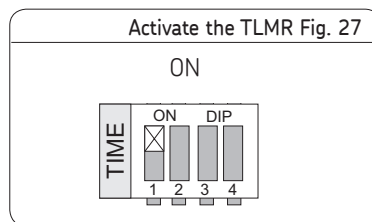
Before the system start-up, both the lubricant cartridge and the DIP switch positions have to be verified with the intended use. In addition, the electric and hydraulic connections are to be checked.

Prior to commissioning, ensure that:

- the grease in the lubricant cartridge is suitable for the intended purpose.
- the correct cartridge size is set.
- the correct dispensing time is set.
- the system has been ventilated.
- a reset procedure has been carried out.
- all electrical and hydraulic connections are correctly connected.
- bayonet plug and if applicable the battery compartment are correctly mounted.

7.2 Switching on

Set the DIP switch to the ON position.



8. Operation, shutdown and disposal

8.1 General information

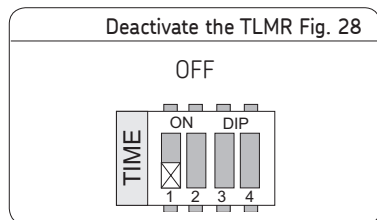
The TLMR lubricator works automatically. Still the function should be checked at regular intervals.

8.2 Temporary shutdown

Set the corresponding DIP switch to the OFF position to shut the system down temporarily.

In case of longer shutdown observe the notes stated in chapter "Transport, delivery, and storage".

To start the system up again observe the notes stated in chapter "Assembly".



8.3 Shutdown and disposal

If the product will be permanently shut down, the local regulations and laws regarding the disposal of contaminated equipment must be observed. The product can also be returned to the manufacturer for disposal, in which case the customer is responsible for reimbursing the costs incurred. The parts are recyclable.

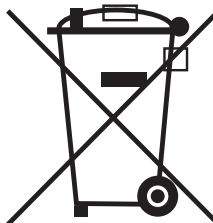
8.4 Disposal of the batteries

- Collect used batteries separately in a plastic bag that closes airtight.
- Dispose of used batteries in accordance with the prevailing legal prescriptions in an environmentally sound manner (collecting points).


WARNING

Never recharge, short-circuit, expose to heat over 85 °C, or throw batteries into water. Do not drop, puncture or deform batteries. In case of damage electrolyte may leak from the battery. Observe the battery manufacturer's safety data sheet.

Disposal of batteries Fig. 29



Li-ion Batteries


EWC-CODE: 16 06 05

9. Maintenance

9.1 General information

The manufacturer shall not be held liable for damages resulting from improperly performed assembly, maintenance or repair work on the product.

9.2 Cleaning

- Thoroughly clean all outside surfaces. Do not use aggressive cleaning agents. Interior cleaning normally is not necessary.

9.3 Maintenance

The TLMR requires almost no maintenance.

Still when replacing a cartridge the TLMR should be checked for proper functioning and damages.

9.4 Functional test

- Loosen lubricant feed line from TLMR.
- Switch TLMR off and on again (triggering an additional lubrication cycle). Repeat procedure if required.
- Reinstall lubricant feed line.

9.5 Inspection for damages

- All seals
- Bayonet plug
- Bracket
- Drive unit
- If applicable, battery lid

10. Troubleshooting

Possible malfunctions	Cause	Elimination, detection of the malfunction
TLMR does not work	DIP switch ON/ OFF in OFF position	Put the DIP switch in the ON position. The test of the storage program starts (10 s)
	There is no connection to the power supply. Batteries are empty (TLMR 101)	Connect the TLMR to the correct power supply Replace the batteries
	Fault - storage test	Switch the TLMR on again. The test of the storage program must lapse automatically, i. e. the LEDs flash during 10 s following the sample "Switch-on process".
	Fault - overcurrent (2 hours pause) Fault - TLMR blocked	The red LED flashes following the sample "Pause after overcurrent" The red LED flashes following the sample "Pause after blockade"
TLMR works, but does not dispense lubricant	Air in the supply line Cartridge is empty	Remove the supply line, put the DIP switch into the "Venting" position. Let the TLMR run until lubricant is supplied free of bubbles Green LEDs flash following the sample "Pre-empty warning" Replace cartridge and batteries, if need be

9

10

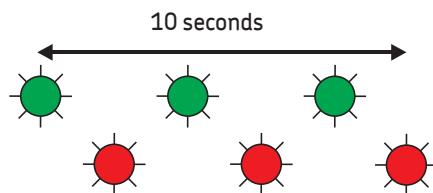
10.1 Operating and error displays - LED of the control printed circuit board

Switch-on process

Each time the system is switched on, the storage program is checked with regard to possible errors.

LED display:

Alternate lighting of the green and the red LEDs during 10 seconds.



If an error is detected during the storage test, the test will be interrupted and both LEDs will switch off before the 10 seconds will have lapsed.

Operation

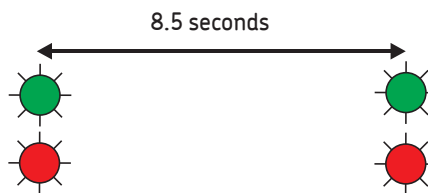
During operation of the TLMR both LEDs are off.

Low-level warning (10% remaining volume)

As soon as the number of metering strokes assigned to the size of the cartridge is reached, a pre-empty warning is displayed.

LED display:

Green and red LEDs light up shortly every 8.5 seconds.

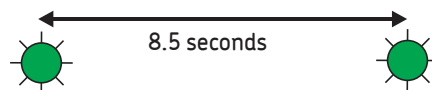


Pause after metering

A pause after a metering process is displayed as follows.

LED display:

Green LED lights up shortly every 8.5 seconds.

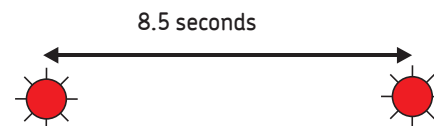


Blockade/ signal error/ overcurrent

A pause (2 hours) after a blockade/ signal error/ overcurrent is displayed as follows:

LED display

Red LED lights up shortly every 8.5 seconds. Blockade/ signal errors light up for 80 ms, overcurrent lights up for 500 ms



11. Spare parts, accessories

Battery lid spare parts kit

Part no.: 541-34901-2

consisting of:

- Battery lid assy.
(incl. seal and screws)

Closure plug spare parts kit

Part no.: 541-34901-4

consisting of:

- Closure plug assy.
(incl. seal)

Battery holder spare part

Part no.: 541-34901-6

consisting of:

- battery holder

Bracket spare parts kit

Part no.: 541-34901-3

consisting of:

- Bracket
- Fixing material (stainless steel)
2 x countersink screw M 6 x 20
DIN ISO 10642
2x washer
DIN 125 A6,4
2x hexagon nut M 6 A2

Sealing ring spare parts kit

Part no.: 541-34901-5

consisting of:

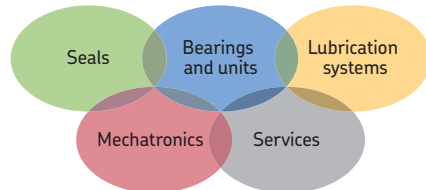
- self-adhesive sealing ring

Cable bushing, accessory

Part no.: 237-13442-4

consisting of:

- cable bushing



The Power of Knowledge Engineering

Drawing on five areas of competence and application-specific expertise amassed over more than 100 years, SKF brings innovative solutions to OEMs and production facilities in every major industry world-wide. These five competence areas include bearings and units, seals, lubrication systems, mechatronics (combining mechanics and electronics into intelligent systems), and a wide range of services, from 3-D computer modelling to advanced condition monitoring and reliability and asset management systems. A global presence provides SKF customers uniform quality standards and worldwide product availability.

Important information on product usage

All products from SKF may be used only for their intended purpose as described in this brochure and in any instructions. If operating instructions are supplied with the products, they must be read and followed.

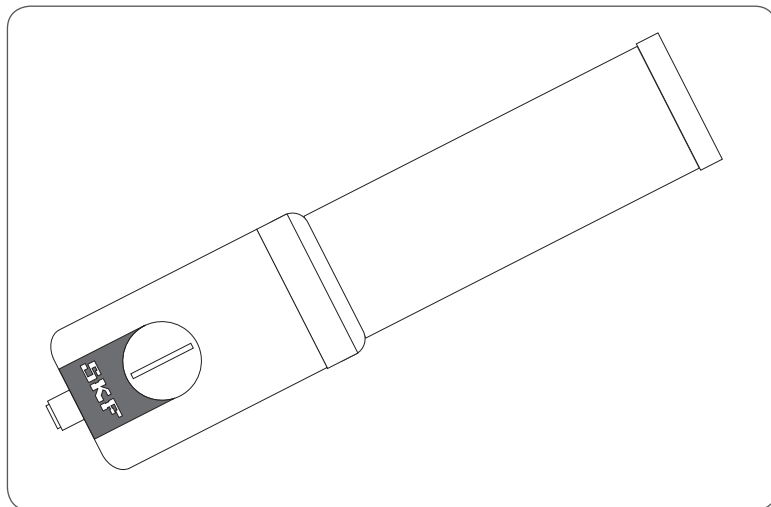
Not all lubricants are suitable for use in centralized lubrication systems. SKF does offer an inspection service to test customer supplied lubricant to determine if it can be used in a centralized system. SKF lubrication systems or their components are not approved for use with gases, liquefied gases, pressurized gases in solution and fluids with a vapor pressure exceeding normal atmospheric pressure (1 013 mbar) by more than 0,5 bar at their maximum permissible temperature.

MP5423EN
951-181-001-EN
Version 06
2016/04/20

SKF Lubrication Systems Germany GmbH
Walldorf Plant
Heinrich-Herz-Straße 2-8
69190 Walldorf · Germany
Phone: +49 (0)6227 33-0
Fax: +49 (0)6227 33-259
E-mail: Lubrication-germany@skf.com
www.skf.com/lubrication

SKF

Engrasador TLMR 101 / 201



MP5423ES
951-181-001-ES
Versión 06
2016/04/20

SKF

según la directiva de máquinas 2006/42/CE, anexo II, parte 1 A

El fabricante

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

declara por este medio la coincidencia de la máquina

Denominación: Engrasador eléctrico para el suministro de lubricantes a intervalos desde cartuchos especiales de SKF.

Tipo: TLMR

Número de artículo: TLMR XXX-XX-XX-XX

Año de fabricación: Véase placa de identificación

con todos los requisitos fundamentales de la directiva de máquinas en el momento de la puesta en circulación.

Directiva de máquinas 2006/42/CE

Compatibilidad electromagnética 2009/19/CE y 2014/30/UE

RoHS II 2011/65/UE

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

En caso de cambios no autorizados en la máquina arriba mencionada, esta declaración de conformidad CE perderá su validez.

El apoderado de la documentación técnica es el jefe de estandarización. Véase dirección del fabricante.

Walldorf, 2016/04/20

Jürgen Kreutzkämper
Manager I&D Alemania
SKF Lubrication Business Unit



Aviso legal

Las instrucciones de servicio originales correspondientes a la directiva de máquinas 2006/42/CE forman parte del producto descrito y han de conservarse para su uso futuro.

Otras variantes de idiomas

Para otros variantes de idiomas de estas instrucciones véase bajo:
www.skf.com/lubrication

Garantía

Estas instrucciones no hacen afirmaciones ningunas referente a la garantía. Para más informaciones sobre la garantía rogamos miren las Condiciones Generales.

Copyright

© SKF. Reservados todos los derechos.

Fabricante

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

Regiones de distribución y servicio

Europa / Africa / Oriente Próximo / India
SKF Lubrication Systems Germany GmbH

Americas / Asia / Pacífico

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

Índice

Instrucciones de servicio originales	1	2. Lubricantes	14	6. Instalación	22
Declaración de conformidad CE	2	2.1 Información general	14	6.1 Instalación	22
Aviso legal	3	2.2 Selección de lubricantes	14	6.2 Instalación y montaje	22
Explicación de símbolos y notas	6	2.3 Lubricantes admitidos	15	6.3 Medidas de instalación mínimas	23
		2.4 Lubricantes y el medio ambiente	16	6.4 Conexión eléctrica 12/24 VDC	24
		2.5 Peligros debido a lubricantes	16	6.5 Conexión de clavijas del enchufe M-12	24
1. Avisos de seguridad	8	3. Resumen/ descripción de la función	17	6.6 Conexión de la línea de lubricación	24
1.1 Avisos de seguridad básicos	8	3.1 Engrasador	18	6.7 Nota referente a la placa de identificación de tipos	25
1.2 Comportamiento básico en el trato del producto	8	3.2 Operación con mando de programa almacenado	18	6.8 Opciones de ajuste	26
1.3 Personal cualificado	9	4. Datos técnicos	19	6.9 Acceso a la pletina de mando	26
1.4 Peligro por corriente eléctrica	10	4.1 Datos técnicos generales	19	6.10 Opciones de ajuste Bloque de interruptores DIP TIME	27
1.5 Peligro por presión del sistema	10	4.2 Presión de suministro en función de la longitud de la línea y la temperatura	20	6.11 Activar/ desactivar el TLMR	27
1.6 Funcionamiento	11	5. Envío, reenvío y almacenamiento	21	6.12 Ajustar el período de descarga	27
1.7 Montaje, mantenimiento, fallo, puesta fuera de servicio, eliminación	11	5.1 Envío	21	6.13 Opciones de ajuste Bloque de interruptores DIP CART	28
1.8 Uso previsto	12	5.2 Reenvío	21	6.14 Ajuste del tamaño del cartucho	28
1.9 Uso incorrecto previsible	12	5.3 Almacenamiento	21	6.15 Efectuar un reset	28
1.10 Exención de responsabilidad	12	5.4 Dispositivos eléctricos	21	6.16 Ventilación/ prueba de funcionamiento	28
1.11 Otros documentos aplicables	12	5.5 Advertencias generales sobre el almacenamiento	21		
1.12 Peligros residuales	13				

6.17	Montar el cartucho	29	9. Mantenimiento	34
6.18	Montar el soporte	30	9.1	Información general 34
6.19	Insertar/ quitar la unidad motriz	30	9.2	Limpieza 34
6.20	Cambio de batería	31	9.3	Mantenimiento 34
			9.4	Comprobación del funcionamiento correcto 34
7. Puesta en servicio		32	9.5	Inspección para detectar daños 34
7.1	Información general	32		
7.2	Encender	32	10. Fallos, causas y eliminación de los fallos	35
8. Servicio, puesta fuera de servicio y eliminación de desechos		33	10.1	LEDs para indicar el funcionamiento y los errores de la pletina de mando 36
8.1	Información general	33		
8.2	Puesta fuera de servicio temporal	33	11. Recambios, accesorios	37
8.3	Puesta fuera de servicio y eliminación de desechos	33		
8.4	Desechar las baterías	33		

Explicación de símbolos y notas

En estas instrucciones de servicio, los símbolos siguientes acompañan todos los avisos de seguridad que indican peligros particulares para personas, bienes materiales y el medioambiente.

Lea estas instrucciones atentamente y obsérvelas. Observe las indicaciones y tenga especial cuidado en tales casos. Informe también a los demás usuarios de las indicaciones de seguridad.

Nivel de aviso	Consecuencia	Probabilidad
 PELIGRO	Muerte/ lesiones graves	inminente
 ADVERTENCIA	Lesiones graves	probable
 PRECAUCIÓN	Lesiones ligeras	probable
ATENCIÓN	Daños materiales	probable

Símbolo	Significado
●	Requiere una acción del usuario
○	Enumeraciones
☞	Remite a otros hechos, causas o consecuencias
→	Proporciona indicaciones adicionales dentro de un proceso

Símbolos	
Símbolo	Significado
	Advertencia
	Peligro por componentes eléctricos o por una descarga eléctrica
	Peligro de deslizamiento
	Peligro por superficies calientes
	Lesiones de la mano/ riesgo de aplastamiento
	Peligro por inyección a presión
	Utilice un equipo de protección individual (gafas protectoras)
	Nota
	Eliminación de desechos de forma ecológica
	Desechar las baterías de forma ecológica
	Desechar las cartuchas de forma ecológica

Abreviaciones y factores de conversión

Abreviaciones

aprox.	aproximadamente	oz.	onza
°C	grados Celsius	psi	libras por pulgada cuadrada
cu.in	pulgada cúbica	r. F.	humedad relativa
dB (A)	nivel de intensidad cústica	s	segundos
etc.	et cetera	sq.in.	pulgadas cuadradas
°F	grados Fahrenheit	p. ej.	por ejemplo
hp	caballos de fuerza	>	mayor que
in.	pulgada	<	menor que
incl.	incluso	±	más/menos
K	Kelvin	Ø	diámetro
kg	kilograma	mph	millas por hora
kp	Kilopond	rpm	revoluciones por minuto
kW	kilovatios		
lb /l	libra / litro		
max.	máximo		
min.	mínimo		
min	minuto		
ml	mililitro		
ml/d	mililitro por día		
mm	milímetro		
N	Newton		
Nm	Newtonmetros		

Factores de conversión

Longitud	1 mm = 0.03937 in.
Área	1 cm ² = 0.155 sq.in
Volumen	1 ml = 0.0352 fl.oz.
	1 l = 2.11416 pints (US)
Masa	1 kg = 2.205 lbs
	1 g = 0.03527 oz.
	1 kg/cm ³ = 0.03613 lb./cu.in.
Fuerza	1 N = 0.10197 kp
Velocidad	1 m/s = 3.28084 fpsec.
	1 m/s = 2.23694 mph
Aceleramiento	1 m/s ² = 3.28084 ft./s ²
Presión	1 bar = 14.5 psi
Temperatura	°C = (°F-32) x 5/9
Potencia	1 kW = 1.34109 hp

1. Indicaciones de seguridad

1.1 Avisos de seguridad básicos

El usuario del producto descrito debe garantizar que todas las personas encargadas de trabajos con el producto o personas supervisando o instruyendo tales grupos de personas hayan leído y entendido las instrucciones. El usuario además ha de garantizar que el personal haya completamente comprendido el contenido de las instrucciones.

Las instrucciones de servicio originales deben guardarse a mano junto con el producto en el lugar de uso.

Téngase en cuenta que las instrucciones de servicio originales forman parte del producto, de modo que en el caso de la venta del producto deben entregarse igualmente al nuevo usuario.

El producto descrito ha sido fabricado conforme a la tecnología más avanzada. No obstante, del empleo del producto pueden derivarse peligros que conlleven daños físicos para personas o daños materiales.

Es preciso solucionar de inmediato las averías que puedan afectar a la seguridad. Junto con lo descrito en las instrucciones de servicio originales, es preciso observar y aplicar la normativa legal y de vigencia general relativa a las prescripciones de prevención de accidentes y de protección del medioambiente.

1.2 Comportamiento básico en el trato del producto

- El producto debe emplearse exclusivamente en un estado técnico óptimo teniendo en cuenta las instrucciones de montaje.
- Familiarízese con las funciones y el modo de operar del producto. Especificados pasos de montaje y ajuste y su orden deben ser observados.

- Si tiene dudas respecto a la condición apropiada o la correcta instalación u operación, estos puntos deben ser aclarados. La operación está prohibida hasta que las dudas hayan sido resueltos.
- Las personas no autorizadas deben mantenerse lejos del producto.
- Deben de respetarse todas las instrucciones pertinentes de seguridad así como las regulaciones internas.
- Las responsabilidades de las distintas actividades deben estar claramente definidas y respetadas. Las incertidumbres ponen la seguridad en peligro en gran medida.

1.3 Personal cualificado y autorizado

- Equipos de protección y de emergencia no deben ser removidos, alterados o dejados sin efecto y han de verificarse a intervalos regulares respecto a su función y completitud. Por si a caso de que los dispositivos de protección y de seguridad hayan de quitarse, asegúrese de que sean remontados directamente después de finalizar los trabajos y comprobados respecto a su función correcta.
- Los fallos que se producen han de eliminarse en el marco de las competencias. En el caso de perturbaciones fuera de las competencias, el supervisor debe ser notificado de inmediato.
- Use el equipo de protección individual.
- Al manejar los lubricantes, etc., obsérvense las respectivas fichas de datos de seguridad.

El montaje, el funcionamiento, el mantenimiento y las reparaciones de los productos descritos deben correr a cargo exclusivamente de personal especializado y debidamente cualificado.

Por personal especializado y cualificado se entiende a personas que han sido debidamente capacitadas, encargadas e instruidas para ello por el usuario del producto final, en el cual se encuentra montado el producto aquí descrito. Tales personas, debido a su formación profesional, su experiencia y las instrucciones recibidas, están familiarizadas con la normativa, las disposiciones, las prescripciones de prevención de accidentes y las condiciones de montaje que proceden. Están autorizadas a llevar a cabo las tareas necesarias en cada caso y reconocen y evitan los posibles peligros que puedan aparecer. La definición de personal especializado y la prohibición de emplear a personal no cualificado se encuentra regulada en la norma DIN VDE 0105 o la norma IEC 364.

En cuanto a países fuera del ámbito de vigencia de la norma DIN VDE 0105 o la norma IEC 364, allí se aplican las definiciones específicas del país en cuestión sobre personal especializado y cualificado.

Las exigencias a la cualificación del personal especializado específicas del país en cuestión en sus mensajes clave no deben estar debajo de tales de las dos normas anteriormente mencionadas.

El usuario debe definir claramente el ámbito de responsabilidad, la competencia y la supervisión del personal.

Si el personal carece de los conocimientos necesarios, se lo deberá formar e instruir. Contra el reembolso de los gastos que de ello surjan, SKF también puede impartir una formación práctica del producto.

1.4 Peligro por corriente eléctrica

		ADVERTENCIA
	Riesgo de descarga eléctrica Si se realizan tareas en productos bajo tensión, pueden producirse daños personales tanto como materiales. Toda tarea de montaje, mantenimiento y reparación debe correr a cargo exclusivamente de personal especializado y cualificado una vez desconectados los productos en cuestión de la alimentación eléctrica.	

La conexión eléctrica del producto debe correr a cargo exclusivamente de personal especializado, autorizado por el usuario, debidamente cualificado e instruido, conforme a la información técnica y a las condiciones y prescripciones locales de conexión a 12/24 VDC (p. ej. VDE/ IEC).

1.5 Peligro por presión del sistema

		ADVERTENCIA
	Peligro por presión del sistema El producto se encuentra bajo presión durante el funcionamiento. Por eso el producto debe presurizarse antes de que se inicien las tareas de montaje, mantenimiento y reparación.	

1.6 Funcionamiento

Para la puesta en marcha y el funcionamiento han de observarse los puntos siguientes.

- Todas las indicaciones dentro de estas instrucciones y las instrucciones dentro de los demás documentos aplicables.
- Todas las leyes/ prescripciones de respetar de parte del usuario.

1.7 Montaje, mantenimiento, fallo, puesta fuera de servicio, eliminación de desechos

- Todas las personas pertinentes (por ejemplo, operadores, supervisores) deben ser notificadas sobre la realización de los trabajos antes de su comienzo. Las medidas de precaución empresariales/ instrucciones de trabajo deben ser seguidas.
- Asegure mediante medidas apropiadas que las piezas móviles / disueltas se bloqueen durante el trabajo y que no puedan aplastarse las extremidades por movimientos involuntarios.
- Efectúe el montaje de la bomba sólo fuera del campo de funcionamiento de las piezas móviles y con una distancia suficientemente grande hacia fuentes de calor o frío.
- Antes de realizar cualquier trabajo, desconecte la bomba de la red eléctrica y protéjala contra una conexión no intencionada.
- Realice todos los trabajos en componentes eléctricos sólo con herramientas aisladas de tensión.
- Los fusibles no deben ser puenteados. Sustituya siempre los fusibles por el mismo tipo.
- Ponga atención en la puesta a tierra correcta del sistema eléctrico.
- Haga agujeros sólo en las partes que no son críticas, no estructurales. Utilice los agujeros existentes.
- Otras unidades de la máquina superior no deben ser dañadas o afectadas en su función por la instalación del producto.
- Todas las partes del sistema de lubricación centralizada no deben ser sometidas a la torsión, el corte y el plegado.
- Cuando se trabaja con piezas pesadas, utilice un equipo de elevación adecuado..
- Evite la confusión / el montaje incorrecto de las piezas desmontadas. Marque las piezas adecuadamente.

1.8 Uso previsto

El engrasador eléctrico tipo TLMR sirve para el suministro de lubricantes a intervalos desde cartuchos especiales no recargables de SKF. Solo se permite el uso de lubricantes permitidos para el producto de que se trate.

1.9 Uso incorrecto previsible

El uso del producto diferente a las condiciones precitadas y el uso previsto está estrictamente prohibido, particularmente la utilización:

- en una zona de protección contra explosiones.
- para el llenado de los cartuchos de lubricante.
- para el suministro / el transporte/ el almacenamiento de fluidos peligrosos del grupo I según Directiva 67/548/CE.
- para el suministro / el transporte / el almacenamiento de gases, gases licuados, gases disueltos, vapores y fluidos, la presión de vapor de los cuales a la temperatura de funcionamiento máxima admisible está más de 0,5 bar encima de la presión atmosférica normal (1013 mbar).

1.10 Exención de responsabilidad

El fabricante del sistema no se responsabiliza de daños resultando de:

- lubricantes contaminados o no apropiados.
- la instalación de componentes o recambios no originales.
- el uso no previsto.
- el montaje, ajuste o relleno malos.
- una reacción inadecuada ante fallos o malfunciones.
- cambios no autorizados de componentes del producto.
- el uso de baterías distintas a aquellas suministradas por el fabricante..

1.11 Otros documentos aplicables

Además de estas Instrucciones también han de observarse los documentos siguientes por parte del grupo destinatario correspondiente:

- Instrucciones operacionales y regulaciones de liberación de parte del operador.
- Instrucciones de los suministradores de las piezas de compra.
- Ficha técnica (MSDS) del lubricante utilizado.
- Ficha técnica de las baterías utilizadas.
- Documentación del diseño del proyecto y otras documentaciones relevantes.

Han de completarse estas documentaciones de parte del operador por los reglamentos vigentes nacionales y regionales del país de uso. En caso de la venta o el traspaso de la bomba ha de traspasarse también la documentación.

1.12 Peligros residuales

Peligro residual	Remedio
Ciclo de vida - montaje, fallo, búsqueda de fallos, reparación, mantenimiento	
Choque eléctrico por cable de conexión defectuoso.	• Compruebe el cable de conexión en cuanto a daños.
Personas tropezando y cayendo a causa de contaminaciones del suelo por lubricante derramado.	• Actúe con la diligencia debida al conectar las conexiones hidráulicas. • Inmediatamente utilice el medio adecuado para absorber y quitar el lubricante derramado. • Obsérvense las instrucciones operacionales referentes al manejo del lubricante y de las piezas contaminadas.
Demolición o daño de cables cuando se fijan a las partes móviles de la máquina.	• Si es posible, no instale en las piezas móviles. Si esto no es posible, utilice tubos flexibles de suficiente longitud.
Ciclo de vida - Puesta en marcha, funcionamiento	
Choque eléctrico por cable de conexión defectuoso.	• Compruebe el cable de conexión en cuanto a daños.
Chorros de lubricante debido a la instalación incorrecta de los componentes / cables de conexión.	• Use racores y líneas hidráulicos adecuados para las presiones especificadas. Antes de la primera puesta en marcha compruébese la conexión correcta de las piezas y que no sean dañadas.
Ciclo de vida - Ajuste, puesta fuera de marcha, eliminación de residuos	
Personas tropezando y cayendo a causa de contaminaciones del suelo por lubricante derramado.	• Actúe con la diligencia debida al conectar o desconectar las conexiones hidráulicas • Obsérvense las instrucciones operacionales referentes al manejo del lubricante y de las piezas contaminadas. • Deseche los residuos conforme con las normativas legales / los reglamentos corporativos vigentes.

2. Lubricantes

2.1 Información general

ATENCIÓN

El producto debe emplearse exclusivamente conforme al uso previsto y a la información contenida en las instrucciones correspondientes.

El uso adecuado de los productos en cuestión consiste en la lubricación de cojinetes y puntos de fricción con lubricantes, respetando los límites de empleo indicados en la documentación correspondiente a los dispositivos como, p. ej., en las instrucciones de funcionamiento y las descripciones del producto como, p. ej., dibujos técnicos y catálogos.

Queremos señalar que toda sustancia peligrosa, en especial las sustancias catalogadas como peligrosas conforme a la Directiva de la CE 67/548/CEE, artículo 2, párrafo 2, solo pueden rellenarse, bombearse y distribuirse en sistemas de lubricación central y componentes de SKF tras previa consulta con SKF y

su correspondiente autorización por escrito. Se desautoriza el empleo de todo producto fabricado por SKF o sus componentes en combinación con gases, gases licuefactos, gases emanados bajo presión, vapores y líquidos cuya presión de vapor se encuentre a la temperatura máxima admisible a más de 0,5 bares por encima de la presión atmosférica normal (1013 mbar).

Solo se permite bombear otras sustancias que no sean lubricantes ni materias peligrosas previa consulta y confirmación por escrito de SKF.

Desde el punto de vista de SKF los lubricantes son un elemento constructivo que debe tenerse en cuenta a la hora de seleccionar componentes y de diseñar un sistema de lubricación centralizada. Para este fin es imprescindible observar las características de los lubricantes.

2.2 Selección del lubricante

ATENCIÓN

Deben tenerse en cuenta las indicaciones del productor de la máquina acerca del lubricante que debe utilizarse.

La necesidad de lubricante de un punto de lubricación viene prescrita por el fabricante del cojinete o de la máquina. Debe garantizarse que el punto de lubricación reciba la cantidad necesaria de lubricante. De lo contrario, cabe el riesgo de una lubricación insuficiente que conlleve daños y averías en el punto de apoyo.

La selección de un lubricante adecuado para la lubricación corre a cargo del fabricante de la máquina/del sistema o del usuario de la máquina/del sistema junto con el proveedor de lubricante.

La selección se realiza teniendo en cuenta el tipo de cojinete/punto de fricción, el esfuerzo al que está sometido durante el funcionamiento y las condiciones ambientales previsibles, así como aspectos económicos y ecológicos.

2.3 Lubricantes autorizados

ATENCIÓN

SKF asiste a sus clientes a la hora de seleccionar los componentes adecuados para el bombeo del lubricante y de planificar el diseño de un sistema de lubricación central.

Para cualquier otra pregunta no dude en ponerse en contacto con SKF. Es posible comprobar las cualidades de bombeo de los lubricantes en el laboratorio interno (p. ej. „sangrado“) que se desean emplear con un sistema de lubricación centralizada. Es posible solicitar al Servicio Técnico de SKF una relación de las pruebas de lubricante que ofrece SKF.

ATENCIÓN

Emplee exclusivamente los lubricantes autorizados para este producto. Los lubricantes inadecuados pueden averiar el producto y provocar daños materiales.

ATENCIÓN

Bajo ningún concepto deben mezclarse distintos lubricantes, ya que ello podría producir daños y requerir una laboriosa limpieza del producto o del sistema de lubricación. Para evitar confusiones se recomienda adherir al depósito de lubricante una indicación acerca del lubricante utilizado.

El producto descrito puede emplearse con los lubricantes estipulados en los datos técnicos. Según la ejecución del producto, puede tratarse de aceites, grasas líquidas o grasas.

Los aceites y aceites base pueden ser minerales, sintéticos y/o rápidamente biodegradables. La adición de sustancias destinadas a obtener mayor consistencia y aditivos dependerá de las condiciones de empleo.

Debe tenerse en cuenta que en casos aislados ciertos lubricantes con características comprendidas dentro de los valores límite admisibles pueden resultar inadecuados para su uso en sistemas de lubricación centralizada a causa de otras características. P. ej., en el caso de lubricantes sintéticos puede haber incompatibilidades con elastómeros.

2.4 Lubricantes y el medioambiente

ATENCIÓN

Los lubricantes pueden contaminar el suelo y las aguas. Los lubricantes deben utilizarse y reciclarse adecuadamente. Es preciso observar las directivas y legislaciones regionales relativas a la eliminación de los lubricantes.

Es esencial tener en cuenta que los lubricantes son sustancias contaminantes e inflamables cuyo transporte, almacenamiento y procesamiento requieren medidas de precaución especiales. La información acerca del transporte, el almacenamiento, el tratamiento y el peligro medioambiental correspondientes se encuentra en la ficha técnica de seguridad del fabricante del lubricante que se va a emplear. Es posible adquirir la ficha técnica de seguridad de un lubricante solicitándosela a su fabricante.

2.5 Peligro derivado de los lubricantes

	ADVERTENCIA Peligro de resbalamiento y de lesiones Los escapes de lubricante constituyen una fuente de peligro, ya que implican riesgo de resbalamiento y de lesiones. Las fugas de lubricante deben sellarse de inmediato. Absorbe el lubricante con los medios apropiados.

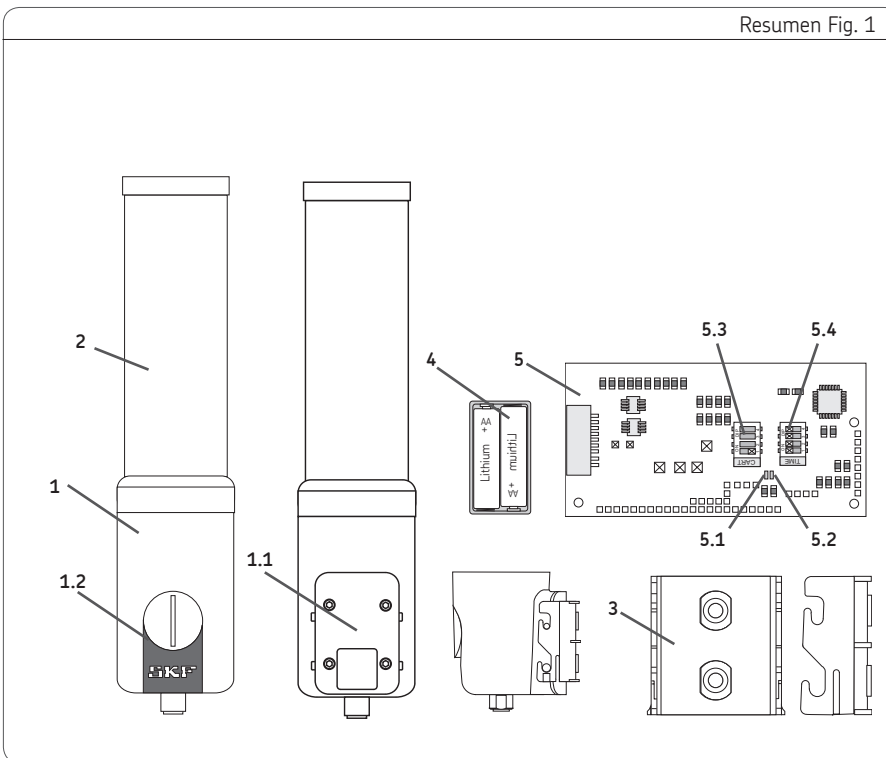
3. Resumen/ descripción del funcionamiento

Pos. Descripción

- 1 Unidad de accionamiento
 - 1.1 Tapa del compartimento de baterías
 - 1.2 Cierre de bayoneta
- 2 Cartucho
- 3 Sujetador para fijar la unidad de accionamiento
- 4 Portabatería con baterías
- 5 Pletina de mando con LED verde (5.1) y LED rojo (5.2) para la indicación de los estados de operación y de fallo así como los dos bloques de interruptores DIP CART (5.3) y TIME (5.4).

La pletina de mando se encuentra en la unidad de accionamiento y está accesible quitando la cierre de bayoneta.

Resumen Fig. 1



3.1 Engrasador TLMR

El engrasador eléctrico tipo TLMR sirve para el suministro de lubricantes a intervalos desde cartuchos especiales no recargables de SKF.

Para hacer así el pistón de suministro de la unidad de accionamiento efectúa un ciclo de suministro (movimiento completo hacia abajo y arriba).

Están disponibles una versión con conexión para 12/24 VDC así como una versión de batería independiente de la red eléctrica. En ámbitos en los que predominan temperaturas bajas recomendamos el uso de la versión para 12/24 VDC.

La cantidad de lubricante requerida en el punto de lubricación puede adaptarse fácilmente a las necesidades particulares mediante la selección del tamaño adecuado del cartucho y el ajuste del tiempo de suministro (tiempo máximo de uso del cartucho). El tiempo de suministro puede ajustarse entre 1 mes y 24 meses.

3.2 Operación con mando por programa

Para aplicaciones especiales también es posible operar el TLMR con un mando por programa almacenado (SPS).

Para la operación del TLMR con un mando por programa almacenado se aplicarán las normas siguientes:

- El TLMR debe estar encendido mediante el interruptor DIP en la posición "ON".
- La alimentación de voltaje se conecta y desconecta mediante el mando por programa almacenado SPS.
- Pueden usarse todos los ajustes del interruptor DIP menos "ventilación" y "reset".
- El TLMR debe ser encendido como máximo 2 veces por minuto.
- En la operación estándar no deben activarse más de 2 ciclos de suministro por hora mediante el mando por programa almacenado (SPS).
- Para ventilar, p. ej. después de un cambio del cartucho, puede ajustarse un número más alto de ciclos de suministro (p. ej. 10 ciclos de suministro).

4. Datos técnicos

4.1 Datos técnicos generales

Datos técnicos

Temperatura de funcionamiento admisible	mín. -25 °C	máx. 70 °C
Presión de funcionamiento	máx. 30 bar	
Salida de lubricante	G1/4	
Posición de instalación	cualquiera*	
Clase de protección	IP 6K9K	
Caudal por ciclo de suministro	aprox. 0,12 ml	
Caudal total	≥ 12 cartuchos de lubricante (380 ml)	
Grasas lubricantes transportables	Clases 1 y 2 NLGI	
Peso de la unidad de accionamiento (inclusive baterías)	0,8 kg	

Conexión eléctrica

TLMR 201

Alimentación de voltaje	12/24 VDC
Consumo de corriente máx.	< 1A
Clase de protección	SELV (1)

TLMR 101 (versión de batería)

Alimentación de voltaje	4 x 1,5 V (AA)

Las baterías correspondientes se suministran con cada cartucho. Han de cambiarse las baterías cada vez que se cambie el cartucho. Después ha de ejecutarse un reset.

* también instalación rotatoria, como es habitual, p. ej., en instalaciones eólicas.

Velocidad máxima = 25 rpm.

Configuraciones de fábrica

TLMR	sin cartucho	con cartucho de 120 ml
Tiempo de suministro	6 meses	3 meses
Tamaño del cartucho	380 ml	120 ml
Reset	OFF	OFF
Activado	OFF	OFF

Caudales nominales

	Cartucho 120 ml	Cartucho 380 ml
Tiempo de suministro		
01 mes	4,00 ml/d	-----
02 meses	2,00 ml/d	6,30 ml/d
03 meses	1,30 ml/d	4,20 ml/d
06 meses	0,60 ml/d	2,10 ml/d
09 meses	0,40 ml/d	1,40 ml/d
12 meses	0,30 ml/d	1,00 ml/d
18 meses	0,20 ml/d	0,70 ml/d
24 meses	0,15 ml/d	0,50 ml/d

4.2 Presión del caudal en dependencia de la longitud de línea y de la temperatura

Diagrama de presión + 20 °C

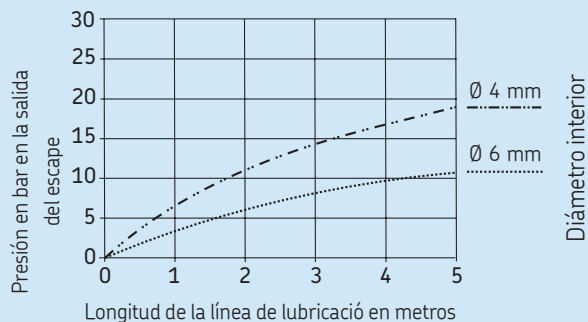


Diagrama de presión -10 °C

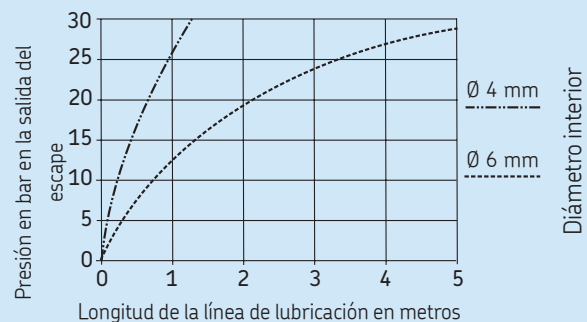
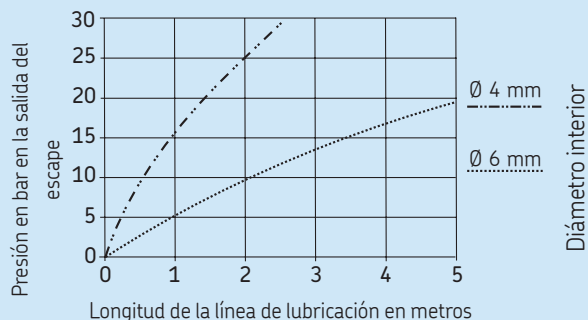


Diagrama de presión ± 0 °C



ATENCIÓN

Los valores de presión indicados en los diagramas representan valores medios de mediciones con cuatro grasas lubricantes de SKF de la clase 2 NLGI. Estos valores deben considerarse como valores orientativos. Además de la relación entre temperatura/ longitud de línea/ diámetro nominal y la presión resultando de ellos existe la posibilidad de que en caso de temperaturas bajas a causa de un comportamiento de succión empeorado se reduzca el caudal. Esa posibilidad debe considerarse al diseñar el sistema. No debe excederse nunca la presión de suministro máxima del TLMR de 30 bar.

5. Envío, reenvío y almacenamiento

5.1 Envío

El embalaje ha de efectuarse de manera comercial según las normas actuales del país beneficiario. Durante el transporte debe tenerse en cuenta el manejo seguro. Es preciso proteger el producto de posibles efectos mecánicos como, p. ej. choques. Los embalajes de transporte deben marcarse con la indicación „No lanzar“.

No existen restricciones respecto al transporte terrestre ni marítimo.

En caso de un transporte aéreo de las baterías de litio han de observarse las respectivas normas de la IATA (International Air Transport Association) referente al embalaje, marcado, límite cuantitativo y declaración del envío.

Tras la recepción es preciso comprobar si la mercancía presenta daños y si el envío está completo conforme al albarán. Conserve el material de embalaje hasta que se hayan aclarado posibles discrepancias.

5.2 Reenvío

Antes de ser devueltas, todas las piezas deben ser limpiadas y embaladas debidamente.

No existen restricciones respecto al transporte terrestre ni marítimo.

Mande las devoluciones al departamento de Servicio al Cliente (dirección, véase fabricante).



5.3 Almacenamiento

Para los productos de SKF rigen las condiciones de almacenamiento siguientes:

5.4 Dispositivos eléctricos

- Condiciones ambientales: entorno seco y sin polvo, almacenamiento en un lugar seco y bien ventilado
- Tiempo de almacenamiento: máx. 24 meses
- Humedad relativa admisible: < 65

Temperatura de almacenamiento:

mín. +10 °C / máx. + 40 °C

- Debe evitarse la radiación solar y ultravioleta directa.
- Deben apantallarse las fuentes de calor y de frío que se encuentren en las inmediaciones.

5.5 Notas generales respecto al almacenamiento

- Un almacenamiento con un bajo nivel de polvo puede facilitarse envolviendo el producto en láminas de plástico.
- Como protección contra la humedad del suelo, almacénese en una estantería o en un emparrillado de madera.

6. Instalación

6.1 Información general

La instalación, operación, mantenimiento y reparación de los productos mencionados en estas instrucciones deben ser llevados a cabo solo de un personal especializado y cualificado. Bajo personal cualificado se entienden personas que hayan sido instruidas y autorizadas por el usuario del producto final, en el que se montará el product descrito.

Bajo personal cualificado además se entienden personas que a base de su formación profesional, experiencia, instrucción, así como sus conocimientos de las normas y disposiciones, prescripciones de prevención de accidentes y de las condiciones de servicio han sido autorizadas por el responsable de seguridad de la instalación de realizar las actividades respectivamente necesarias pudiendo reconocer y prevenir los posibles riesgos.

Antes del montaje del producto deben retirarse el material de embalaje así como posibles seguros de transporte. Guarde el material de embalaje hasta que cualquier discrepancia posible haya sido solucionada.

ATENCIÓN

Obsérvense los „Datos técnicos“ (véase Capítulo 4).

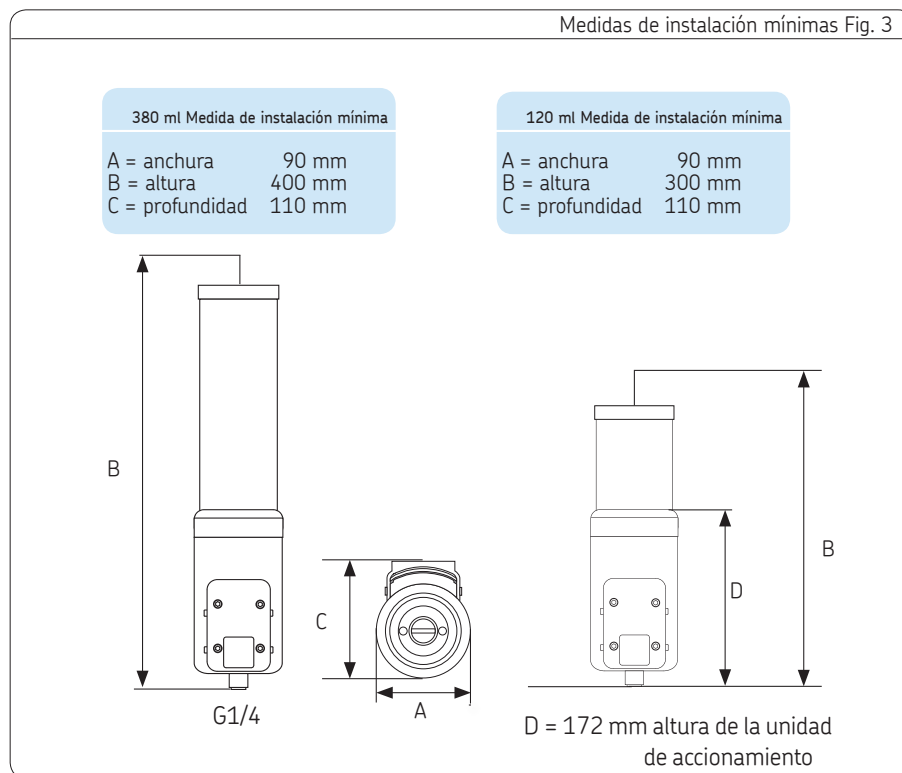
6.2 Instalación y montaje

El producto debe instalarse protegido contra la humedad y las vibraciones y debe estar fácilmente accesible para que todas las demás instalaciones puedan efectuarse sin problema. Tenga en cuenta los datos relativos a la temperatura ambiente admisible en el capítulo „Datos técnicos“. Durante el montaje y especialmente durante trabajos de taladro ha de observarse lo siguiente sin falta:

- No deben dañarse otras unidades de la máquina por el montaje.
- El producto no debe ser instalado en el radio de acción de los componentes móviles.
- Asegúrese de dejar una distancia suficiente para el montaje del producto respecto a las fuentes de calor y de frío.
- Deben cumplirse las distancias de seguridad así como todas las normativas y reglamentos legales de montaje y de prevención de accidentes.

6.3 Medidas de instalación mínimas

Para garantizar suficiente espacio (p. ej. cambio del cartucho) o espacio libre para un posible desmontaje del producto, deben observarse las medidas mínimas de instalación.



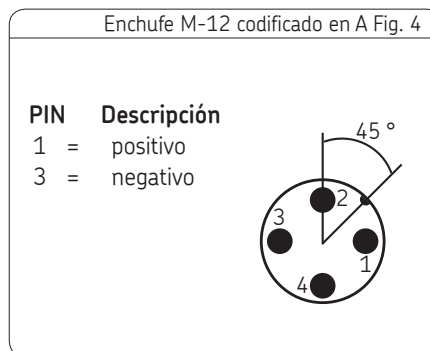
6.4 Conexión eléctrica 12/24 VDC

	ADVERTENCIA
	 Descarga eléctrica La conexión eléctrica únicamente deberá ser realizada por personal especializado en sistemas eléctricos, competente y autorizado. Han de observarse las condiciones locales de conexión y las normativas legales (p. ej. DIN, VDE).

Las conexiones eléctricas deben efectuarse de tal manera que no se transmitan fuerzas al producto (conexión libre de tensión).

Para detalles respecto a los datos característicos, véase capítulo 4 „Datos técnicos“.

6.5 Conexión de clavijas del enchufe M-12



Buje de conexión correspondiente, véase capítulo 11.

6.6 Conexión de la línea de lubricación

La línea de lubricación debe ser conectada de tal manera que no se transmitan fuerzas al producto (conexión libre de tensión).

6.7 Nota referente a la placa de identificación de tipos

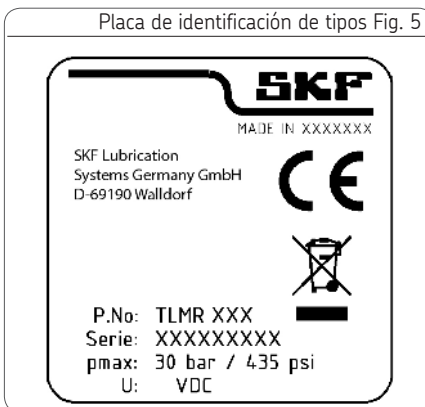
En la placa de identificación de tipos se encuentran datos característicos importantes como p. ej. la designación del tipo, el número de pedido, etc.

Para evitar una pérdida de los datos, por ejemplo a causa de una placa de identificación de tipos ilegible, los datos característicos deben apuntarse en las instrucciones.

Nº de artículo: _____

Serie: _____

U: _____ VDC



6.8 Opciones de ajuste

Las opciones de ajustes del engrasador TLMR están descritos en los siguiente.

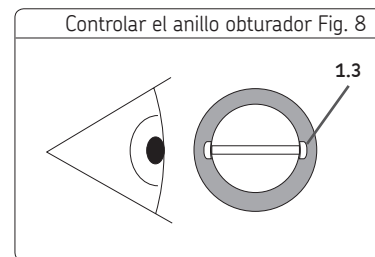
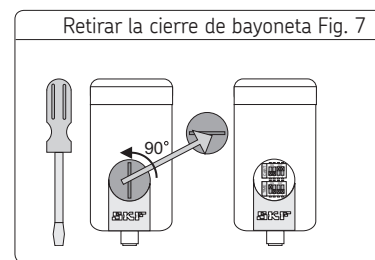
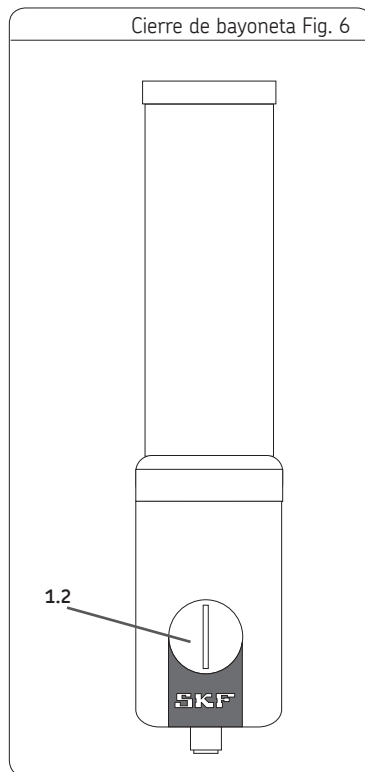
6.9 Acceso a la petina de mando

Para efectuar la configuración descrita en los interruptores DIP de la pletina de mando es necesario retirar la cierre de bayoneta (1.2) y reponerla después de terminar los trabajos.

- Gire la cierre de bayoneta (1.2) por 90° en sentido antihorario.
- Retire la cierre de bayoneta (1.2) junto con el anillo obturador (1.3).

Después de terminar los trabajos:

- Remonte la cierre de bayoneta (1.2) junto con el anillo obturador (1.3). Asegúrese de que el anillo obturador no tenga daños (1.3).



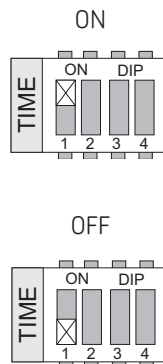
6.10 Opciones de ajuste

Bloque de interruptores DIP TIME

Para ajustar las opciones ponga los interruptores DIP en la posición indicada (blanco). Los interruptores DIP que no se necesitan para una opción no se indican (gris).

6.11 Activar/ desactivar el TLMR

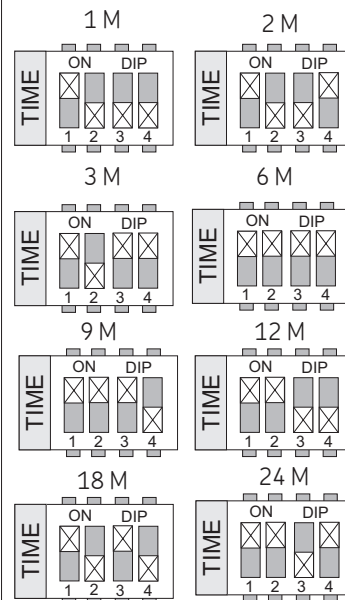
Activar/ desactivar Fig. 9



6.12 Ajustar el período de descarga

M = Período de descarga en meses

Ajustar el período de descarga Fig. 10



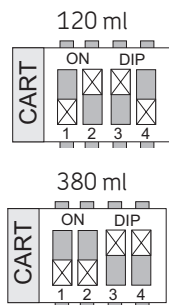
6.13 Opciones de ajuste

Bloque de interruptores CART

Para ajustar las opciones ponga los interruptores DIP en la posición indicada (blanco). Los interruptores DIP que no se necesitan para una opción no se indican (gris).

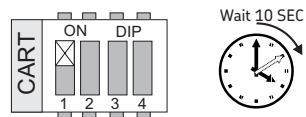
6.14 Ajustar el tamaño del cartucho

Tamaño del cartucho Fig. 11

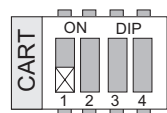


6.15 Efectuar un reset

Posición Reset ON Fig. 12



Posición Reset OFF Fig. 13

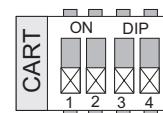


ATENCIÓN

El interruptor DIP tiene que mantenerse en esta posición durante un tiempo de hasta 10 segundos o hasta que el LED rojo y el LED verde brillen simultáneamente, señal de que el reset haya sido exitoso. Después del reset es imprescindible reajustar el tamaño de cartucho correcto.

6.16 Ventilación/ prueba de funcionamiento

Posición de ventilación Fig. 14



Sirve para ventilar y para controlar la función después de un cambio del cartucho.

ATENCIÓN

Utilice la posición de ventilación durante un corto tiempo solo. La operación permanente en esta posición hace que la unidad de accionamiento alcance su vida útil nominal con anticipación.

6.17 Montar el cartucho

Montar el cartucho

- Retirar el tornillo de protección (6) del engrasador y guardarlo para su utilización posterior.
- Retirar el tornillo de cierre (7) del cartucho.
- Quitar posibles contaminaciones en la zona del cartucho y la entrada de grasa en la unidad de accionamiento.
- Enroscar el cartucho (2) a mano hasta el tope en el TLMR.

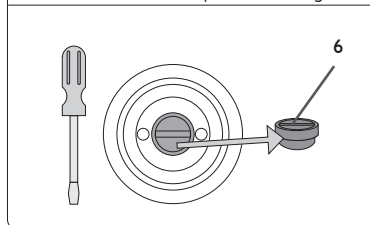
Desmontar el cartucho

- Desenroscar el cartucho consumido (2) en el sentido del reloj fuera del TLMR.
- Controlar el anillo obturador (1.5). Si está defectuoso, cambiarlo.
- Enroscar un cartucho nuevo como anteriormente descrito y efectuar un reset, y, en su caso, cambiar el tamaño del cartucho.

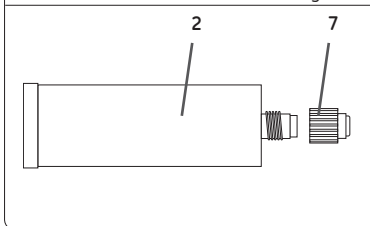
Ó

- Enroscar el tornillo de protección (6) en el engrasador.
- Desconectar el TLMR.

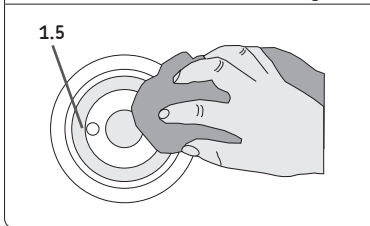
Tornillo de protección Fig. 15



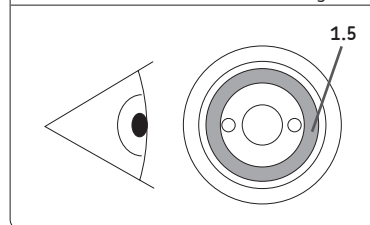
Tornillo de cierre Fig. 16



Quitar contaminaciones Fig. 17



Controlar el anillo obturador Fig. 18



Desechar el cartucho Fig. 19



6.18 Montar el soporte

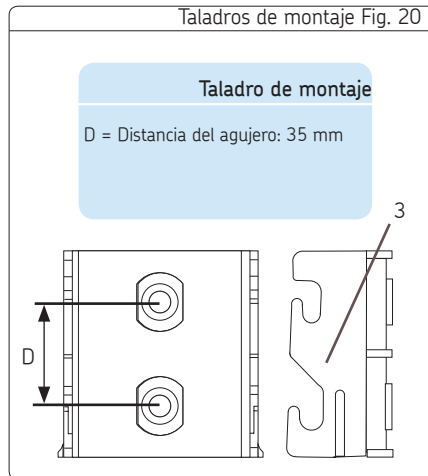
El montaje del soporte se efectúa con el material de sujeción de acero inoxidable incluido en el suministro.

ATENCIÓN

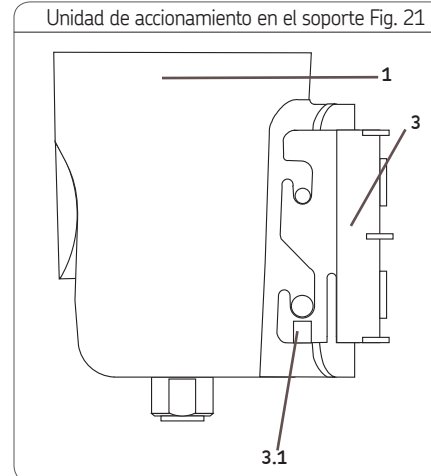
En el área de los taladros de montaje el soporte no debe quedar con hueca ya que de esta manera se deforma y se perjudica el soporte. Montar el soporte en superficies absolutamente planas solo. En caso de un montaje en perfiles de hueca ha de rebasarse el soporte correspondientemente.

- o 2 x tornillo avellanado M 6 x 20
DIN ISO 10642
- o 2 x arandela
DIN 125 A6,4
- o 2 x tuerca M 6 A2
- Hacer los taladros de montaje en la superficie de montaje según el patrón de agujeros de taladrado y las condiciones de anejo.
Par de apriete 4 +0,5 Nm

Taladros de montaje Fig. 20



Unidad de accionamiento en el soporte Fig. 21



6.19 Insertar/ retirar la unidad de accionamiento

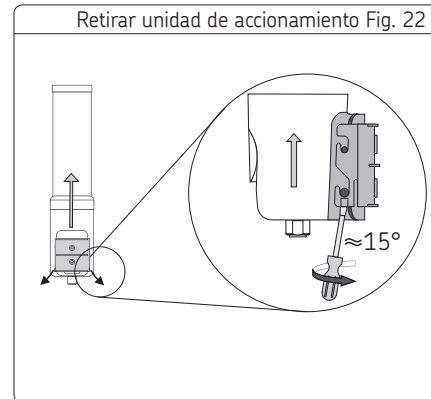
Insertar

- Empujar la unidad de accionamiento (1) desde arriba en el soporte (3) y empújela hacia abajo hasta que encaje en su lugar (cierre de resorte con dispositivo de retención).

Retirar

- Cuidadosamente flexione la brida (3.1) del soporte (3) hacia fuera con un destornillador.
- Presione la unidad de accionamiento (1) hacia arriba fuera del soporte.

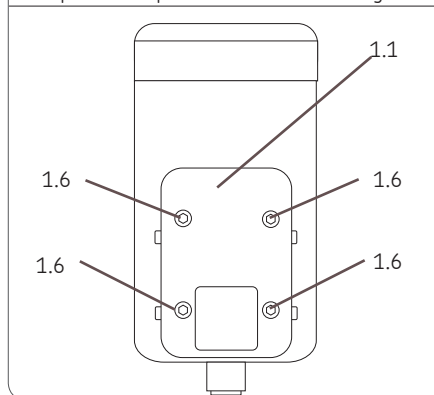
Retirar unidad de accionamiento Fig. 22



6.20 Cambio de batería

- Desenroscar los cuatro tornillos (1.6) de la tapa (1.1) del compartimiento de batería y retirarlas.
- Retirar el portabatería (4).
- Cambiar las baterías.
- Insertar el portabatería (4) otra vez. Asegúrese de que los cables del portabatería no sean aprisionados en el montaje de la tapa.
- Controlar la obturación (1.4) y, en caso de daños, cambiarla.
- Remontar la tapa (1.1) del compartimiento de batería.

Tapa del compartimiento de batería Fig. 23



Par de apriete = $1,9 + 0,1$ Nm

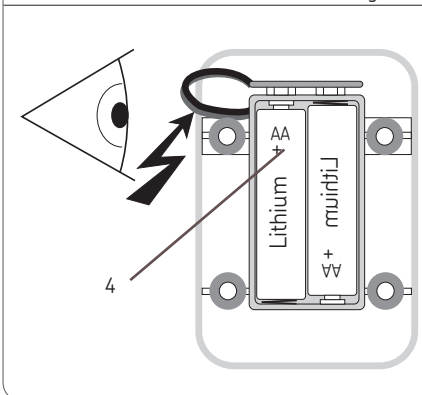
Herramienta:

Llave de hexágono interior Tamaño 4

ATENCIÓN

Los tornillos (1.6) del portabatería están montados de manera imperdible. No desenróquelos con fuerza ni con herramienta eléctrica. Tenga en cuenta la orientación correcta de las baterías en el portabatería (muelle de presión = borne negativo).

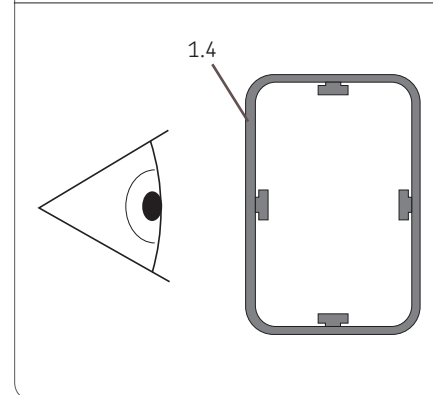
Control del cable Fig. 24



Eliminación de baterías Fig. 25



Control de la obturación Fig. 26



7. Puesta en servicio

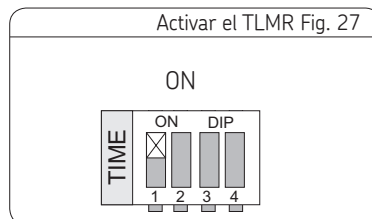
7.1 Información general

Antes de la puesta en marcha asegúrese de que:

- la grasa del cartucho sea adecuada para la aplicación.
- el tamaño correcto del cartucho esté ajustado.
- el período de descarga esté ajustado correctamente.
- se haya realizado un reset.
- el sistema haya sido ventilado.
- todas las conexiones eléctricas e hidráulicas hayan sido conectadas correctamente.
- la cierre de bayoneta y, en su caso, el portabatería estén cerrados debidamente.

7.2 Activar

Posicione el interruptor DIP en la posición ON.



8. Servicio/ puesta fuera de servicio y eliminación de desechos

8.1 Información general

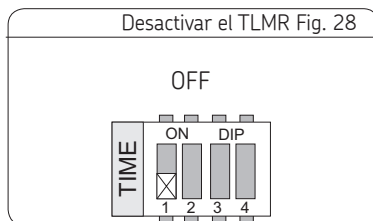
El engrasador TLMR opera automáticamente. Sin embargo debe controlarse su funcionamiento e periódicamente.

8.2 Puesta fuera de servicio temporal

La puesta fuera de servicio temporal se efectúa posicionando el interruptor DIP correspondiente en la posición OFF.

En caso de una puesta fuera de servicio más larga deben observarse las indicaciones del capítulo „Transporte, suministro y almacenamiento“.

Para el restablecimiento deben considerarse las indicaciones del capítulo „Montaje“.



8.3 Puesta fuera de servicio y eliminación de desechos

En caso de la puesta fuera de servicio final han de observarse las normativas legales respecto a la eliminación de materiales operativos contaminados. Contra reembolso de los gastos el fabricante está dispuesto a retirar el producto para su eliminación. Los componentes son reciclables.

8.4 Desechar las baterías

- Recoger las baterías separadamente en una bolsa de plástico que se pueda sellar firmemente.
- Desechar las baterías consumidas conforme con las normativas legales y sin riesgo para el medio ambiente (puntos de recogida).



ADVERTENCIA

No recargue, ni cortocircuite, ni caliente las baterías por encima de los 85°C, ni las ponga en contacto con agua, ni las pinche o deforme, ni las deje caer. En caso de daños puede escapar electrolito. Considere la ficha de datos de seguridad del fabricante de la batería.

Eliminación de las baterías Fig. 29



Li-ion Batteries



EW-CODE: 16 06 05

9. Mantenimiento

9.1 Información general

Se excluye cualquier tipo de responsabilidad por daños resultando de un mantenimiento o reparación incorrectos.

9.2 Limpieza

- Limpieza a fondo de todas las superficies externas. No utilice productos agresivos de limpieza. Normalmente no hace falta la limpieza del interior.

9.3 Mantenimiento

El engrasador TLMR por lo general no requiere de manutención.

Sin embargo, dentro del marco de un cambio de cartucho debe realizarse una comprobación del funcionamiento correcto así como una inspección para detectar daños posibles.

9.4 Comprobación del funcionamiento correcto

- Retirar la línea de lubricación del TLMR.
- Desactivar y activar el TLMR (se inicia una lubricación adicional). Repetir el proceso si es necesario.
- Montar la línea de lubricación otra vez.

9.5 Inspección para detectar daños

- Todas las obturaciones
- Cierre de bayoneta
- Soporte
- Unidad de accionamiento
- Tapa del compartimiento de batería

10. Fallos, causas y eliminación de los fallos

Fallos posibles	Causa	Remedio, identificación del fallo
El TLMR no funciona	Interruptor DIP ON/OFF en posición OFF	Posicione el interruptor DIP en la posición ON. Empieza la verificación del programa de memorización (10 segundos).
	No se está suministrando energía. Las baterías están vacías (TLMR 101)	Conectar el TLMR con la alimentación de energía correcta. Cambiar las baterías.
	Error: Verificación del programa de memorización	Reactivar el TLMR. La verificación del programa de memorización debe haber terminado por completo, es decir, los LED's parpadean durante unos 10 segundos en el ritmo del proceso de activación.
	Error: Sobrecorriente (2 horas de pausa) Error: TLMR bloquea	LED roja parpadeando según „pausa después de sobrecorriente“. LED roja parpadeando según „pausa después de bloqueo“.
El TLMR funciona, pero no suministra	Aire en la línea de suministro El cartucho está vacío	Desmontar la línea de suministro, posicionar el interruptor DIP en la posición de ventilación. Dejar el TLMR funcionar hasta que el lubricante salga sin burbujas de aire LED rojo y verde parpadéan según „aviso previsto de nivel vacío“ Cambiar el cartucho y si hace falta también las baterías.

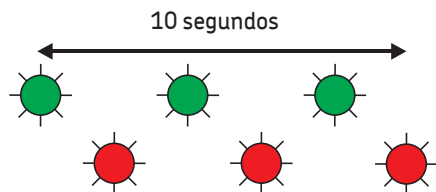
10.1 LEDes para indicar el funcionamiento y los errores de la pletina de mando

Proceso de activación

En cada proceso de activación el programa de memorización se comprueba respecto a errores.

Indicación por LED:

Los LED verde y rojo alternadamente emiten luz durante 10 segundos.



Si se presenta un error durante la verificación del programa de memorización, la verificación discontinúa y los dos LEDs se apagan antes de que hayan transcurrido los 10 segundos.

Funcionamiento

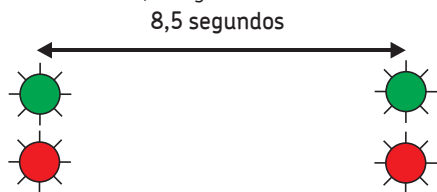
Durante el funcionamiento del TLMR los dos LEDs están apagados.

Aviso de nivel vacío (10% volumen residual)

Cuando se llega al número de elevaciones de dosificación correspondientes al tamaño del cartucho, se señala un aviso previsto de nivel vacío.

Indicación por LED:

Los LED verde y rojo emiten luz simultáneamente cada 8,5 segundos.

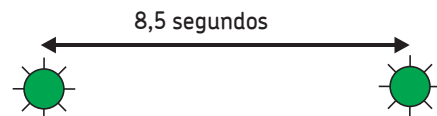


Pausa

Una pausa después de una dosificación se indica de la manera siguiente.

Indicación por LED:

LED verde emite luz cada 8,5 segundos.

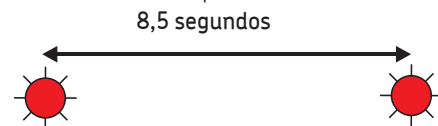


Bloqueo/ error de señal/ sobrecorriente

Una pausa (2 horas) después de un bloqueo/ error de señal/ sobrecorriente se señala de la manera siguiente.

Indicación por LED:

LED rojo brevemente emite luz cada 8,5 segundos. Bloqueos/ errores de señal por 80 ms/ sobrecorriente por 500 ms.



11. Recambios, accesorios

Juego de recambios: batería

N.º de artículo: **541-34901-2**

consistente en:

- Tapa de la batería
(incluso anillo obturador y tornillos)

Juego de recambios: tornillo de cierre

N.º de artículo: **541-34901-4**

consistente en:

- Tornillo de cierre
(incluso anillo obturador)

Recambio: portabatería

N.º de artículo: **541-34901-6**

consistente en:

- Portabatería

Juego de recambios: soporte

N.º de artículo: **541-34901-3**

consistente en:

- Soporte
- Material de sujeción (acero inoxidable)
2 x Tornillos avellanado M 6 x 20
DIN ISO 10642
2x Arandela
DIN 125 A6,4
2x Tuerca hexágono M 6 A2

Juego de recambios: anillo obturador

N.º de artículo: **541-34901-5**

consistente en:

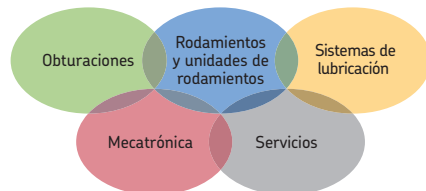
- Anillo obturador adhesivo

Accesorio: Casquillo de cable

N.º de artículo: **237-13442-4**

consistente en:

- Casquillo de cable



El poder del conocimiento industrial

Sirviéndose de cinco áreas de competencia y de la experiencia específica para cada aplicación recogida durante más de 100 años, SKF ofrece soluciones innovadoras para fabricantes de primeros equipos y plantas de fabricación de todos los principales sectores en todo el mundo. Estas cinco áreas de competencia incluyen rodamientos y unidades de rodamientos, obturaciones, sistemas de lubricación, mecatrónica (combinación de mecánica y electrónica en sistemas inteligentes), así como una amplia gama de servicios, desde el diseño informático en 3D hasta la monitorización de estado avanzada y sistemas de fiabilidad y gestión de activos. Su presencia en todo el mundo garantiza a los clientes de SKF unos niveles de calidad uniformes y una distribución universal de los productos.

Información importante sobre uso de productos

Todos los productos de SKF deberán usarse siempre para el fin previsto, tal como se describe en este folleto y en cualquier tipo de instrucciones. Si se proporcionan instrucciones de uso con los productos, deberán leerse y observarse.

No todos los lubricantes son apropiados para el uso en sistemas de lubricación centralizada. SKF ofrece un servicio de inspección para probar el lubricante suministrado por el cliente, con el fin de determinar si se puede emplear en un sistema centralizado. Los sistemas de lubricación SKF (o sus componentes) no están homologados para el uso con gases, gases licuados, gases a presión en solución y fluidos con una presión de vapor que supere la presión atmosférica normal (1 013 mbar) en más de 0,5 bar a su temperatura máxima permitida.

MP5423ES
951-181-001-ES
Versión 06
2016/04/20

SKF Lubrication Systems Germany GmbH
Planta Walldorf
Heinrich-Herz-Straße 2-8
69190 Walldorf · Alemania
Tel.: +49 (0)6227 33-0
Fax: +49 (0)6227 33-259
E-mail: Lubrication-germany@skf.com
www.skf.com/lubrication

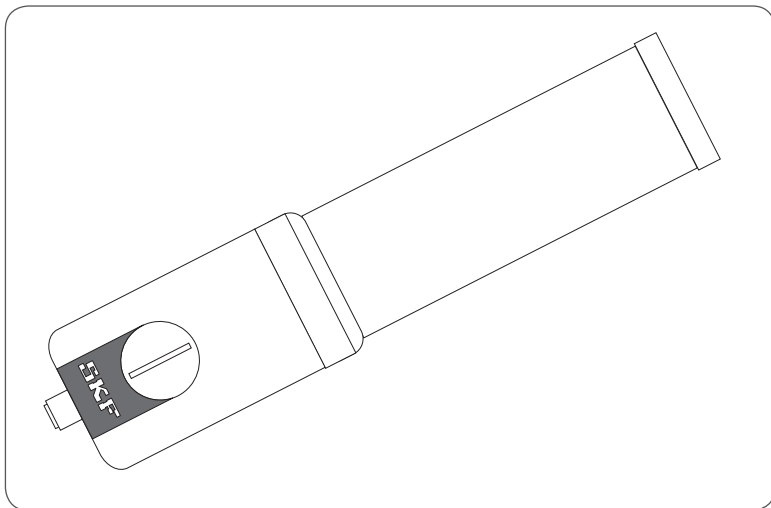
SKF

Määrdejaotur TLMR 101 / 201

Originaalkasutusjuhend

vastavalt direktiivile RL 2006/42/EÜ

ET



MP5423ET
951-181-001-ET
Version 06
2016/04/20

SKF

vastavalt masinadirektiivile 2006/42/EÜ, Lisa II, Osa 1 A

Tootja

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

kinnitab käesolevaga masina vastavust

Tähistus: Elektri jõul töötav määardejaotur määardeainete edastamiseks intervallrežiimis spetsiaalsetest SKF-täitepadrunitest.

Tüüp: TLMR

Toote number: TLMR XXX-XX-XX-XX

Valmistamise aasta: vt tüübisildilt

kõikidele allpool nimetatud direktiivide kohalduvatele määrustele turule toomise ajal.

Masinadirektiiv 2006/42/EÜ

Elektromagnetiline taluvus 2009/19/EÜ ja 2014/30/EL

RoHS II 2011/65/EL

Rakendatud normid

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

Tootja poolt volitamata muudatuste tegemise korral ülalnimetatud masinal kaotab käesolev EÜ-vastavusavaldus kehtivuse.

Tehnilise dokumentatsiooni eest vastutav isik on Tehniliste standardite osakonna juhataja. Aadress, vt tootja.

Walldorf, 2016/04/20

Jürgen Kreutzkämper
Manager R&D Germany
SKF Lubrication Business Ur



Impressum

Kasutusjuhend on vastavalt EÜ masinadirektiivile 2006/42/EÜ kirjeldatud toodete lahutamatu osa ja see tuleb hilisemaks kasutamiseks alles hoida.

Muud keeleversioonid

Käesoleva kasutusjuhendi muud keeleversioonid leiate veebiaadressilt: www.skf.com/lubrication

Garantii

Juhend ei sisalda avaldusi garantii kohta. Neid võib lugeda meie Üldistest äritingimustest.

Copyright

© Copyright SKF
Kõik õigused kaitstud.

Tootja

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

Müügi ja teeninduse piirkonnad

[Euroopa / Aafrika / Lähis-Ida / India](#) SKF
Lubrication Systems Germany GmbH

[Ameerika / Aasia / Vaikse ookeani piirkond](#)
Lincoln Industrial, One Lincoln Way
St. Louis, MO 63120-1578 USA
Tel: +1.314.679.4200
Faks: +1.800.424.5359
E-post: lincoln@lincolnindustrial.com
www.lincolnindustrial.com
www.skf.com/lubrication

Sisukord

Originaalkasutusjuhend.....	1	2. Määrdeained	14	6. Monteerimine.....	22
EÜ vastavusavaldus	2	2.1 Üldist	14	6.1 Üldist	22
Impressum	3	2.2 Määrdeainete valimine	14	6.2 Ülesseadmine ja paigaldamine	22
Sümbolite ja märkide selgitused	6	2.3 Lubatud määrdeained	15	6.3 Minimaalsed paigaldusmõõtmed	23
1. Ohutusjuhised	8	2.4 Määrdeained ja keskkond.....	16	6.4 Elektriline ühendus 12/24 VDC.....	24
1.1 Üldised ohutusjuhised.....	8	2.5 Määrdeainetest tulenev oht.....	16	6.5 M-12 pistiku viikude jaotus	24
1.2 Üldreegli toote käsitlemisel	8	3. Ülevaade / funktsiooni kirjeldus	17	6.6 Määrdevooliku ühendus	24
1.3 Kvalifitseeritud personal	9	3.1 Määrdejaotur.....	18	6.7 Märkus tüübisildi kohta	25
1.4 Elektrivoolust tingitud oht.....	10	3.2 Kasutamine programmeeritava loogika- kontrolleri abil	18	6.8 Seadistusvõimalused.....	26
1.5 Süsteemi rõhust tulenev oht.....	10	4. Tehnilised andmed	19	6.9 Juurdepääs juhtplaadile	26
1.6 Kasutamine	10	4.1 Üldised tehnilised andmed.....	19	6.10 DIP-lülitisploki TIME seadistusvõimalu- sed	27
1.7 Paigaldamine, hooldus, rikked, kasutu- selt kõrvaldamine, utiliseerimine	11	4.2 Edastusrõhk, olenevalt vooliku pikkusest ja temperatuurist.....	20	6.11 TLMRI aktiveerimine/deaktiveerimine.....	27
1.8 Toiduainetetööstuse määrdeainetuubide kasutamine.....	11	5. Tarne, tagasisaatmine ja hoiustamine. 21		6.12 Kasutusaja seadistamine.....	27
1.9 Otstarbekohane kasutamine.....	12	5.1 Tarne	21	6.13 DIP-lülitisploki CART seadistusvõimalu- sed	28
1.10 Ettenähtav väärkasutus.....	12	5.2 Tagasisaatmine	21	6.14 Tuubi suuruse seadistamine	28
1.11 Vastutuse välistamine	12	5.3 Hoiustamine	21	6.15 Lähtestamine	28
1.12 Kohalduvad dokumendid.....	12	5.4 Elektrilised seadmed.....	21	6.16 Õhutustamine/talitluskontroll	28
1.13 Jäähohud	13	5.5 Üldised hoiustamise juhised	21		

6.17	Tuubi paigaldamine	29	9. Hooldus	34
6.18	Hoidiku paigaldamine	30	9.1 Üldist	34
6.19	Ajamiüksuse paigaldamine/eemaldamine	30	9.2 Puhastamine	34
6.20	Patareide vahetamine	31	9.3 Hooldus	34
7.	Kasutuselevõtt	32	9.4 Laitmatu talitluse kontroll	34
7.1	Üldist	32	9.5 Kontrollimine kahjustuste suhtes	34
7.2	Sisselülitamine	32	10. Tõrge, põhjus ja kõrvaldamine	35
8.	Kasutamine / kasutuselt kõrvaldamine ja utiliseerimine	33	10.1 Juhtplaati töö- ja veanäidiku LED-tuled	36
8.1	Üldist	33	11. Varuosad, lisatarvikud	37
8.2	Ajutine kasutuselt kõrvaldamine	33		
8.3	Kasutuselt kõrvaldamine ja utiliseerimine	33		
8.4	Patareide utiliseerimine	33		

Sümbolite ja märkide selgitused

Need sümbolid leiате kõikide käesoleva juhendi ohutusjuhiste juurest, mis viitavad erilistele ohtudele isikutele, materiaalsele varale või keskkonnale.

Lugege käesolev juhend tähelepanelikult läbi ja järgige seda. Järgige juhiseid ja tegutsege nendes olukordades eriti ettevaatlikult. And-ke kõik ohutusjuhised teistele kasutajatele edasi.

Ohu aste	Tagajärg	Tõenäosus
 OHT	Surm / tõsine vigastus	On kohe juhtumas
 HOIATUS	Tõsine vigastus	Võimalik
 ETTEVAATUST!	Kerge vigastus	Võimalik
TÄHELEPANU!	Materiaalne kahju	Võimalik

Süm- bol	Tähendus
●	nõuab tegutsemist
○	tähistab loendust
	viitab muudele asjaoludele, põhjustele või tagajärgedele
→	annab täiendavaid juhiseid protsesside kohta

Kasutatud sümbolid	
Sümbol	Tähendus
	Üldine hoiatus
	Elektrilistest komponentidest, elektrilöögist tulenev oht
	Libisemisoht
	Kuumadest pindadest tingitud oht
	Käevigastused / muljumisoht
	Surve all väljapurskumise oht
	Kandke isikukaitsevahendeid (kaitseprille)
	Märkus
	Keskkonnasäästlik utiliseerimine
	Utiliseerige patareid keskkonnasäästlikul moel
	Utiliseerige tuubid keskkonnasäästlikul moel

Lühendid ja ümberarvestustegurid

Lühendid

ca	umbes
°C	Celsiuse kraad
cu.in	cubic inch
dB (A)	helirõhutase
etc	et cetera
°F	Fahrenheiti kraad
fl.ou	fluid ounce
fpsec	Feet per second
gal	gallon
hp	hobujõudu
in.	tolli
inkl	inklusiivselt
K	Kelvin
kg	kilogramm
kp	Kilopond
kW	kilovatt
l	liiter
lb.	pound
max	maksimaalselt
min	minimaalselt
min	minut
ml	milliliiter
ml/d	milliliitrit päevas
mm	millimeeter
N	njuuton
Nm	njuutonmeeter
oz.	unts
psi	pounds per square inch
s. õ.	suhteline õhuniiskus
s	sekund
sq.in.	square inch

nt	näiteks
>	suurem kui
<	väiksem kui
±	pluss-miinus
∅	läbimõõt
mph	Miles per hour
rpm	pöördeid minutis

Ümberarvestustegurid

Pikkus	1 mm = 0.03937 in.
Pindala	1 cm ² = 0.155 sq.in
Maht	1 ml = 0.0352 fl.oz.
	1 l = 2.11416 pints (US)
Mass	1 kg = 2.205 lbs
	1 g = 0.03527 oz.
Tihedus	1 kg/cm ³ = 8.3454 lb./gal(US)
	1 kg/cm ³ = 0.03613 lb./cu.in.
jõud	1 N = 0.10197 kp
Kiirus	1 m/s = 3.28084 fpsec.
	1 m/s = 2.23694 mph
Kiirendus	1 m/s ² = 3.28084 ft./s ²
Rõhk	1 bar = 14.5 psi
Temperatuur	°C = (°F-32) x 5/9
Võimsus	1 kW = 1.34109 hp

1. Ohutusjuhised

1.1 Üldised ohutusjuhised

Kasutaja peab tagama, et juhendit loeksid kõik inimesed, kelle ülesandeks on tootega töötamine või kes tootega töötavaid inimesi jälgivad või juhendavad. Lisaks peab tootja veenduma, et personal on juhendist aru saanud.

Hoidke juhend toote läheduses käepärast. Pange tähele, et juhend on toote osa ning toote müümisel tuleb see samuti edasi anda.

Kirjeldatud tooted on toodetud uusima tehnoloogia alusel. Sellegipoolest võivad kasutamisel tekkida ohud, mille tagajärjeks on isikuvigastused või materiaalne kahju.

Tõrked, mis võivad mõjutada ohutust, tuleb viivitamatult kõrvaldada. Lisaks käesolevale juhendile ja üldkehtivatele määrustele tuleb järgida õnnetuste ennetamise määrusi ja keskkonnakaitsemäärusi.

1.2 Üldreeglid toote käsitlemisel

- Toodet tohib kasutada üksnes tehniliselt laitmatus seisukorras, järgides käesoleva juhendi andmeid ja teadvustades võimalikke ohte.
- Spetsialistid peavad tutvuma toote funktsioonide ja tööviisiga. Järgige paigaldus- ja hooldustoiminguid ning nende järjestust.
- Ebaselguste korral seadme nõuetekohase oleku või õige paigalduse/kasutuse kohta tuleb järgida järgmiseid punkte. Kuni selguse saavutamiseni on seadme kasutamine keelatud.
- Hoidke volitamata isikud eemal.
- Järgige kõiki vastava tegevuse ohutusmäärusi ja ettevõttesisesid juhiseid.
- Vastutus erinevate toimingute eest peab olema selgelt kindlaks määratud ja seda tuleb järgida. Ebaselgused ohustavad oluliselt ohutust.

1.3 Kvalifitseeritud personal

- Kaitse- ja ohutusseadiseid ei tohi töötamise ajaks eemaldada, muuta ega deaktiveerida ning nende talitlust ja teraviklikkust tuleb regulaarsete intervallide järel kontrollida.
Kui kaitse- ja ohutusseadiseid tuleb demonteerida, tuleb neid kohe pärast tööde lõpetamist tagasi paigaldada ning seejärel kontrollida nende õiget talitlust.
- Tekkivad tõrked tuleb kõrvaldada vastavalt kasutaja vastutusele. Kui tõrge jääb kasutaja vastutuse raamest välja, tuleb viivitamatult teavitada ülemusi.
- Kandke isikukaitsevahendeid.
- Määrdeainete käsitlemisel tuleb järgida vastavaid ohutuskaarte.

Kirjeldataud tooteid tohib paigaldada, hooldata ja remontida üksnes kvalifitseeritud personal.

Kvalifitseeritud personal on isikud, keda lõpptoota käitaja on koolitanud ja juhendanud ning andnud talle vastava ülesande. Need isikud tunnevad saadud väljaõppe, kogemuse ja juhiste tõttu kohalduvad norme, määrusi, õnnetuse ennetamise eeskirju ja paigaldustingimusi. Neil on õigus teostada vajalikke toiminguid, tuvastades ja vältides seejuures tekkivaid ohtusid. Elektrispetsialistide definitsiooni ja kvalifitseerimata personali kasutamise keeldu reguleerib standard DIN VDE 0105 või IEC 364.

Riikide puhul, kus ei kehti standardid DIN VDE 0105 või IEC 364, kohalduvad vastav riigispetsiifiline spetsialistide definitsioon. Need riigispetsiifilised spetsialistide kvalifikatsiooninõuded ei tohi põhiosas olla madalamad kui on sätestatud ülalnimetatud normides.

Käitaja vastutab ülesannete jagamise eest, personali vastutusalala, volituste ja jälgimise eest. Need valdkonnad peavad olema käitaja poolt täpselt reguleeritud.

Kui personalil puuduvad vastavad teadmised, tuleb töötajaid koolitada ja juhendada. Tekkivate kulude hüvitamise korral võib läbi ka SKF toote koolitust läbi viia.

1.4 Elektrivoolust tingitud oht

	 HOIATUS
	Elektrilöökk Voolu all olevate seadmete kallal töötamine võib põhjustada isikuvi- gastusi ja materiaalet kahju. Paigaldus-, hooldus- ja remondi- töid tohib läbi viia üksnes kvalifit- seeritud personal, eelnevalt voolu alt lahtiühendatud seadmetel.

12/24 VDC mudeli elektrilist ühendamist tohivad teostada ainult kvalifitseeritud ja käitaja poolt volitatud elektrispetsialistid, järgides kohalikke ühendamise tingimusi ja seaduses sätestatud eeskirju (nt VDE / IEC).

1.5 Süsteemi rõhust tulenev oht

	 HOIATUS
	Süsteemi rõhk Seade on töö ajal rõhu all. Enne paigaldus-, hooldus- ja remondi- tööde alustamist tuleb seade rõhu alt vabastada.

1.6 Kasutamine

Kasutuselevõtmise ja kasutamise ajal tuleb järgida järgmisi punkte.

- Kõik käeoleva juhendi andmed ja kaasa-
pandud dokumentide andmed.
- Kõik käitajale kehtivad seadused/
määrused

1.7 Paigaldamine, hooldus, rikked, kasutuselt kõrvaldamine, utiliseerimine

- Kõiki seotud isikuid (nt hoolduspersonal, ülemused) tuleb enne tööde alustamist teavitada tööde läbiviimisest. Töölaseid ettevaatusabinõusid, tööjuhiseid jne tuleb järgida.
- Tagage sobivate meetmete abil, et liikuvad, vabastatud osad oleks töö ajaks blokeeritud ning et kehaosad ei saaks soovimatute liikumiste tõttu masina osade vahele kinni jääda.
- Toode tuleb paigaldada väljapoole liikuvate osade tööulatust, piisavalt kaugele soojus- ja külmaallikatest.
- Enne tööde tegemist tuleb toode ning masin, mille sisse toode paigaldatakse, lahutada voolutoitest ning kindlustada juhusliku sisselülitamise eest.
- Kõiki töid elektrilistel komponentidel tohib teostada üksnes isoleeritud tööriistade abil.

- Kaitsmeid ei tohi sillata. Vahetage kaitsmed välja alati sama tüüpi kaitsmete vastu.
- Jälgige toote laitmatut seisukorda.
- Vajalikud puurimised tehke mittekriitilistel ja mittekanavatel osadel.
- Paigaldamise käigus ei tohi eespool ühendatud masina agregaatide funktsioone mõjutada ega kahjustada.
- Detaile ei tohi väänata ega painutada.
- Raskete osadega töötamisel kasutage sobivaid tõstevahendeid.
- Vältige lahtivõetud osade segiajamist / valet kokkupanekut. Tähistage osad.

1.8 Toiduainetetööstuse määrdainetuubide kasutamine

Enne TLMR-i esmakordset kasutamist toiduainetetööstuse määrdainetega, tuleb tehases paigaldatud määrdetäitur tingimata eemaldada. Selleks tuleb TLMR viia õhustamise asendisse (vt ptk 6.16) ja laske umbes 20 korda käia.

1.9 Otstarbekohane kasutamine

TLMR-seeria elektri jõul töötavaid määrdejaotureid kasutatakse määrdeainete edastamiseks intervallrežiimil spetsiaalsetest mitte aastäidetavatest SKF-määrdeainetuubidest. Kasutada tohib ainult vastava toote jaoks määratud määrdeaineid.

1.10 Ettenähtav väärkasutus

Toote kasutamine mistahes muul otstarbel või muudel tingimustel peale eespool nimetatute on rangelt keelatud. Eriti:

- kasutamine plahvatusohtlikus piirkonnas
- määrdeainetuubide taastäitmine
- I grupi ohtlike ainete pumpamiseks, edastamiseks või etteandeks, vastavalt direktiivile 67/548/EÜ
- Gaaside, veeldatud gaaside, vabastatud gaaside ja aurude ning vedelike edastamiseks, mille aururõhk ületab maksimaalselt lubatud temperatuuri juures normaalset atmosfäärirõhku (1013 mbar) rohkem kui 0,5 baari võrra.

1.11 Vastutuse välistamine

Tootja ei vastuta kahjude eest, mille põhjuseks on:

- Määrdunud või sobimatud määrdeained.
- Mitte originaal-komponentide või -varuosade paigaldamine.
- Mitteotstarbekohane kasutamine.
- Vale paigaldus, seadistamine või täitmine.
- Vale reageerimine tõrgetele.
- Seadme osade omavoliline muutmine.
- Muude akude kasutamine kui tootja poolt tarnitud.

1.12 Kohalduvad dokumendid

Lisaks käesolevale juhendile peab vastav sihtgrupp järgima järgmiseid dokumente:

- tööprotsessi juhised, heakskiitmise määrused.
- ostetud komponentide tarnijate juhendid
- kasutatava määrdeaine ohutuskaart (MSDS)
- kasutatavate patareide ohutuskaart
- vajadusel projektidokumendid ja muud asjassepuutuvad dokumendid

Neid dokumente peab kasutaja täiendama asukohariigi kehtivate riiklike määrustega. Seadme müümisel või edasiandmisel tuleb dokumendid kaasa panna.

1.13 Jääkohud

Jääkoht	Abinõu
Töötsükk, paigaldamine, tõrge, veaotsing, remont, hooldus	
Elektrilöök defektse ühendusjuhtme tõttu	Kontrollige ühendusjuhet kahjustuste suhtes
Inimeste kukkumine põranda määrdumise tõttu määrdainega	- Ettevaatus hüdrauliliste ühenduste loomisel - mahavalgunud/väljatunginud määrdaine tuleb koheselt sobivate vahendite abil siduda ja seejärel eemaldada - Järgige ettevõttesiseseid juhiseid määrdeinete ja saastunud komponentide käsitlemise kohta
Juhtmete lahtitulemine/kahjustumine masina liikuvatele osadele paigaldamise korral	Ärge paigaldage liikuvatele osadele. Kui see pole võimalik, kasutage elastseid voolikuid
Elutsükk, kasutuselevõtmine, kasutamine	
Elektrilöök defektse ühendusjuhtme tõttu	Kontrollige ühendusjuhet kahjustuste suhtes
Määrdaine väljatungimine komponentide vale külgekeeramise, juhtmete ebaõige ühendamise tõttu	Kasutage märgitud rõhkude jaoks sobivaid hüdraulika-kruviliitmikke ja voolikuid. Kontrollige neid enne kasutuselevõtmist õige ühenduse ja kahjustuste puudumise suhtes
Töötsükli seadistamine, kasutuselt kõrvaldamine, utiliseerimine	
Inimeste kukkumine põranda määrdumise tõttu mahavalgunud/väljatunginud määrdainega	- Ettevaatus hüdrauliliste ühenduste lahutamisel või ühendamisel - Mahavalgunud/väljatunginud määrdaine tuleb koheselt sobivate vahendite abil siduda ja seejärel eemaldada - Järgige ettevõttesiseseid juhiseid määrdeinete ja saastunud komponentide käsitlemise kohta

2. Määrdeained

2.1 Üldist

TÄHELEPANU!

Kõiki tooteid tohib kasutada üksnes ots-
tarbekohaselt ja vastavalt juhendi
andmetele.

Otstarbekohane kasutamine on toodete ka-
sutamine laagrite ja hõõrdekohtade määri-
miseks määrdeainetega, järgides füüsikalisi
kasutuspiiranguid, mis on toodud vastavates
toodete dokumentides, nagu näiteks kasu-
tusjuhend, tootekirjeldus, tehnilised joonised
ja kataloogid.

Eriti juhime tähelepanu sellele, et mista-
hes ohtlikke aineid, eelkõige ained, mis on
klassifitseeritud ohtlikeks vastavalt direktiivi
67/548/EMÜ 2. artikli lõigule 2, tohib kesk-
määrdeseadmetesse ja nende komponen-
tidesse sisestada ning nende abil edastada
ja/või jaotada üksnes SKF-i nõusoleku ja
kirjaliku loa olemasolu korral.

Kõik SKF-i poolt toodetud tooteid ei tohi
kasutada koos gaaside, veeldatud gaaside,

rõhu all vabanevate gaaside ja aurudega
ning selliste vedelikega, mille aururõhk
ületab maksimaalselt lubatud temperatuuri
juures normaalset atmosfäärirõhku (1013
mbar) rohkem kui 0,5 baari võrra.

Kui soovite edastada muid aineid, mis ei
kuulu määrdeainete ega ohtlike ainete
hulka, on see lubatud ainult SKF-i kirjaliku
nõusoleku olemasolu korral.

Määrdeained on SKF-i seisukohalt konst-
ruktsoonielement, mida tuleb tingimata
arvestada keskmäärdeseadmete kompo-
nentide valimisel ja konstruktsiooni kavan-
damisel. Seejuures tuleb tingimata järgida
määrdeainete omadusi.

2.2 Määrdeainete valimine

TÄHELEPANU!

Järgida tuleb masina ja kasutatavate
määrdeainete tootja juhiseid.
Määrimiskoha määrdeaine tarbe määrab
ära vastava laagri või masina tootja. Tuleb
kontrollida, et määrimiskohta edastataks
vajalikku määrdeaine kogust. Vastasel
juhul võib tekkida puudulik määrimine,
mis võib põhjustada laagri kahjustamist ja
purunemist.

Määrimisotstarbe jaoks sobiliku määrdeai-
ne peab valima masina/seadme tootja või
masina/seadme käitaja koos määrdeaine
tarnijaga.

Valimisel tuleb arvestada määritavate laag-
rite/hõõrdekohtade eripära, nende eeldata-
vat koormust eeldatavatel kasutustingimus-
tel, arvestades majanduslikke ja ökoloogilisi
aspekte.

2.3 Lubatud määrdeained

TÄHELEPANU!

SKF toetab meeleldi oma kliente sobivate komponente valimisel valitud määrdeaine edastamiseks ning keskmäärdesüsteemi planeerimisel ja konstrueerimisel.

Kui teil tekib määrdeainete kohta küsimusi, võtke ühendust SKF-iga. On olemas võimalus testida määrdeaineid ettevõtte laboris edastatavuse (nt lekkivuse) suhtes, kasutamiseks keskmäärdesüsteemides. SKF-i poolt pakutavate määrdeaine-testide ülevaate saate tellida SKF-i müügiosakonnast.

TÄHELEPANU!

Kasutada tohib ainult toote jaoks määratud määrdeaineid. Sobimatud määrdeained võivad põhjustada toote tõrkeid ja materiaalsel kahju.

TÄHELEPANU!

Erinevaid määrdeaineid ei tohi omavahel segada, kuna nii võivad tekkida kahjustused ning vajalikuks võib osutuda toote/määrdeseadme kulukas puhastamine. Määrdeainete segimineku vältimiseks on soovitatav kinnitada määrdeaine mahutile märkus kasutatava määrdetüübi kohta.

Kirjeldatud toodet võib kasutada määrdeainetega, mis vastavad tehnilistes andmetes toodud andmetele. Seejuures võib, olenevalt tootest, olla tegu õlide, voolavate määretüüpide või rasvadega.

Õlid ja baasõlid võivad olla mineraalsed, sünteetilised ja/või bioloogiliselt kiiresti lagunevad. Konsistentsi parandajate ja lisainete lisamine sõltub kasutustingimustest. Tuleb silmas pidada, et üksikudel juhtudel võib esineda määrdeaineid, mille omadused jäävad küll lubatud piirväärtuste raamesse, kuid mis ei sobi keskmäärdeseadmetes kasutamiseks muude omaduste tõttu. Nii võivad näiteks sünteetilised määrdeained olla ühildamatud elastomeeridega.

2.4 Määrdeained ja keskkond

TÄHELEPANU!

Määrdeained võivad maapinda ja veekogusid saastada. Määrdeaineid tuleb kasutada ja utiliseerida nõuetekohaselt. Alati tuleb järgida vastavaid kehtivaid eeskirju ja seadusi määrdeainete utiliseerimise kohta.

Põhimõtteliselt tuleb jälgida, et määrdeained on keskkonda ohustavad ja süttivad ained, mille transportimine, hoiustamine ja käsitsemine nõuab erilisi ettevaatusabinõusid. Andmed transportimise, hoiustamise, käsitemise ja keskkonnaohu kohta leiate kasutatava määrdeaine tootja ohutuskaardilt.

Ohutuskaardi saate tellida määrdeaine tootjalt.

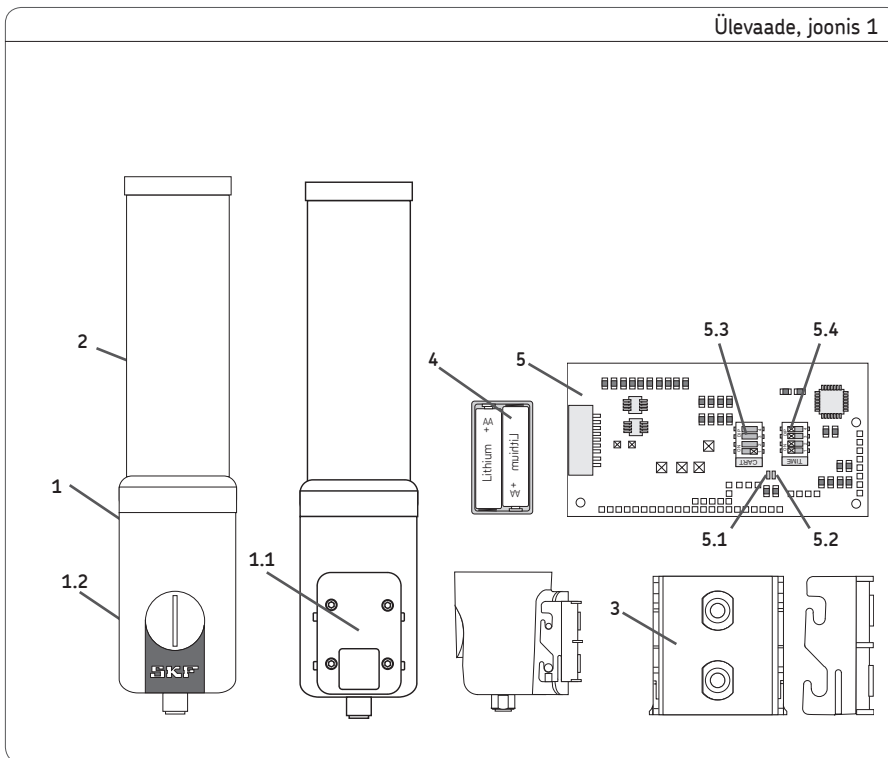
2.5 Määrdeainetest tulenev oht

	 HOIATUS
	Libisemise ja vigastuste oht Väljavoolanud määrdeaine kujutab endast ohuallikat. Kõrvaldage lekked viivitamatult ja eemaldage väljatunginud määrdeaine.

3. Ülevaade / funktsiooni kirjeldus

Pos. Kirjeldus

- 1 Ajamiüksuse kompl
 - 1.1 Akusahtli kaas
 - 1.2 Bajonettkork
- 2 Tuub
- 3 Hoidik ajamiüksuse kinnitamiseks
- 4 Patareiholdik koos patareidega
- 5 Juhtplaat roheline (5.1) ja punase (5.2) LED-tulega, mis näitavad töö- ja veaolekuid, ning kahe DIP-lülitusploki CART (5.3) ja TIME (5.4). Juhtplaat asub ajamiüksuses ja sellele pääseb ligi bajonettkorgi eemaldamisel.



3.1 Määrdejaotur

TLMR on kompaktne, suure jõudlusega, elektriliselt töötav määrdejaotur määrdeaine edastamiseks intervallrežiimil spetsiaalsetest, mitte taastäidetavatest SKF-määrdeainetuubidest.

Selleks teostab ajamiüksuse kolb ühe käigutsükli (liigub lõpuni üles ja alla).

Kasutada saab aku mudelit 12/24 VDC ning vooluvõrgust sõltumatut mudelit. Kasutusvaldkondades, kus tuleb arvestada valdavalt madalate temperatuuridega, soovitame kasutada mudelit 12/24 VDC.

Määrimiskohas vajalikku määrdekogust saab vastavalt vajadustele hõpsalt kohandada tuubi suuruse valikuga ja kasutusaja (tuubi kasutamise aja) seadistamise teel. Kasutusaeg võib olla vahemikus 1 kuu kuni 24 kuud.

3.2 Kasutamine programmeeritava loogikakontrolleri abil

Teatud kasutusotstarvete jaoks saab TLMRi kasutada ka välise programmeeritava loogikakontrolleri (PLC) abil.

TLMRi kasutamise puhul programmeeritava loogikakontrolleri abil kehtivad järgmised reeglid:

- TLMR tuleb DIP-lüliti abil sisse lülitada; lüliti asend "ON".
- Voolutoidet lülitatakse sisse ja välja programmeeritava loogikakontrolleri kaudu.
- Kasutada võib kõiki DIP-lüliti asendeid, v.a "Õhutustamine" ja "RESET" (Lähtestamine).
- TLMRi saab sisse lülitada maksimaalselt 2x minutis.
- Tavarežiimil ei tohi programmeeritava loogikakontrolleri kaudu aktiveerida üle 2 edastustsükli tunnis.
- Õhutustamiseks, näiteks tuubi vahetamise järel, on võimalik suurem edastustsüklite arv (nt 10 edastustsükli).

4. Tehnilised andmed

4.1 Üldised tehnilised andmed

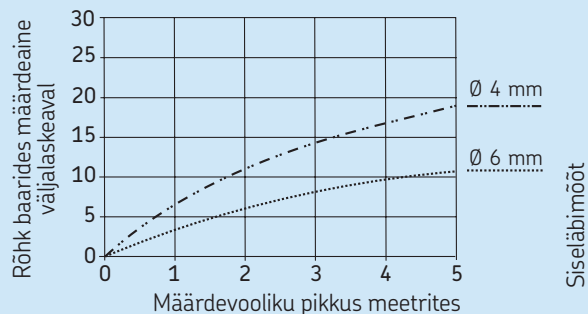
Tehnilised andmed		
Lubatud töotemperatuur	min -25 °C	max 70 °C
Töörõhk	max 30 bar	
Määrde väljundava	G1/4	
Paigaldusasend	vabalt valitav*	
Kaitseklass	IP 6K9K	
Edastatav kogus käigutsükli kohta	ca 0,12 ml	
Kogu edastusvõimsus	≥ 12 määrdeaine tuubi (380 ml)	
Edastatavad määrdeained	NLGI klass 1 ja 2	
Ajamiüksuse kaal (koos patareidega)	0,8 kg	
Elektriline ühendamine		
TLMR 201		
Toitepinge	12/24 VDC	
Max voolutarve	< 1A	
Kaitseklass	SELV (1)	
TLMR 101 (aku mudel)		
Toitepinge	4 x 1,5 V (AA)	
Sobivad patareid tarnitakse koos iga tuubiga. Patareid tuleb iga tuubivahe- tuse ajal välja vahetada. Seejärel tuleb läbi viia lähtestamine.		
*ka pöörlev paigaldus, nagu kasutatakse nt tuulegeneraatorites.		
Maksimaalne pööretearv = 25 p/min		

Tehaseseadistused		
TLMR	ilma tuubita	120 ml tuubiga
Kasutusaeg	6 kuud	3 kuud
Tuubi suurus	380 ml	120 ml
Lähtestamine	OFF	OFF
Aktiveeritud	OFF	OFF

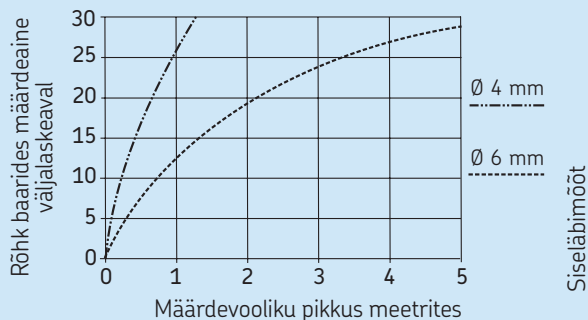
Nõutav edastuskogus		
	Tuub 120 ml	Tuub 380 ml
Kasutusaeg		
1 kuu	4,00 ml/d	-----
2 kuud	2,00 ml/d	6,30 ml/d
3 kuud	1,30 ml/d	4,20 ml/d
6 kuud	0,60 ml/d	2,10 ml/d
9 kuud	0,40 ml/d	1,40 ml/d
12 kuud	0,30 ml/d	1,00 ml/d
18 kuud	0,20 ml/d	0,70 ml/d
24 kuud	0,15ml/d	0,50 ml/d

4.2 Edastusrõhk, olenevalt vooliku pikkusest ja temperatuurist

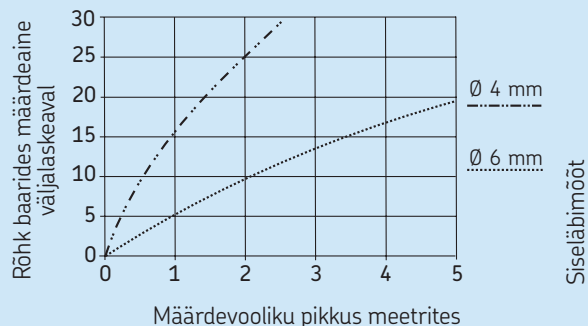
Survediagramm + 20 °C



Survediagramm - 10 °C



Survediagramm ± 0 °C

**TÄHELEPANU!**

Diagrammides toodud rõhuväärtused on NLGI II klassi SKF-määretega tehtud mõõtmistulemuste keskmised väärtused. Neid väärtusi tuleb vaadelda orienteeruvate väärtustena. Lisaks esitatud seosele temperatuuri/voolikupikkuse/läbimõõdu ning sellest tuleneva surve vahel võib madalatel temperatuuridel edastatava määrdeaine kogus väheneda halvenenud imifunktsiooni tõttu. Seda tuleb seadme konstrueerimisel arvestada. TLMRi maksimaalset edastusvõimsust 30 baari ei tohi ületada.

5. Tarne, tagasisaatmine ja hoiustamine

5.1 Tarne

Pakendamine standardsesse pakendisse, vastavalt vastuvõtja riigi nõuetele. Transportimise korral tuleb jälgida ohutut käsitsemist. Toodet tuleb kaitsta mehaaniliste mõjutuste eest, nt löögid. Transportpakendid tuleb märgistada sildiga „Mitte loopida“.

Maismaa- või meretranspordi suhtes pole mingeid piiranguid.

Liitumakude lennutranspordi korral tuleb pakendamisel, märgistamisel, koguse piirangute osas ja saadetise deklareerimisel järgida IATA (International Air Transport Association) kehtivaid nõudeid.

Pärast tarne vastuvõtmist tuleb seda saatekirjade alusel kontrollida võimalike kahjustuste ja kompleksuse suhtes. Pakendit tuleb seni alles hoida, kuni võimalikud ebakõlad on lahendatud.

5.2 Tagasisaatmine

Enne tagasisaatmist tuleb kõik osad puhastada ja nõuetekohaselt pakkida. Toodet tuleb kaitsta mehaaniliste mõjutuste eest, nt löögid. Tagasi saadetav toote pakend tuleb järgmiselt märgistada.



5.3 Hoiustamine

Hoiustamise kohta kehtivad järgmised tingimused:

5.4 Elektrilised seadmed

- Kuiv ja tolmuvaba keskkond, hoiustamine hästi õhutatud kuivas ruumis.
 - Hoiustamise aeg: max 24 kuud
 - Lubatav õhuniiskus: < 65% (s.õ.)
- Hoiustamise temperatuur:
min + 10 °C / max + 40 °C
- Vältida otsest paikesevalgust või UV-kiirgust.
 - Kaitske toodet lähedalasuvate soojus- ja külmaallikate eest.

5.5 Üldised hoiustamise juhised

- Tolmuvaba hoiustamist võib tagada plastikaatkillesse mähkimise teel.
- Kaitsta pinnase niiskuse eest, hoiustades riulil või puitrestil.

6. Monteerimine

6.1 Üldist

Juhendis nimetatud tooteid tohib paigaldada, hooldada ja remontida üksnes kvalifitseeritud personal. Kvalifitseeritud personal on isikud, keda lõpptoot (millesse kirjeldatud toode paigaldatakse) käitaja on koolitanud ja juhendanud ning andnud talle vastava ülesande.

Need isikud tunnevad saadud väljaõppe, kogemuse ja juhiste tõttu kohalduvad norme, määrusi, õnnetuse ennetamise eeskirju ja töötingimusi. Neil on õigus teostada vajalike toiminguid, tuvastades ja vältides seejuures tekkivaid ohtusid.

Enne toote paigaldamist tuleb pakendi materjal ja võimalikud transpordikinnitused eemaldada.

Pakendit tuleb seni alles hoida, kuni võimalikud ebakõlad on lahendatud.

TÄHELEPANU!

Järgige tehnilisi andmeid (ptk 4).

6.2 Ülesseadmine ja paigaldamine

Toodet tuleb kaitsta niiskuse ja vibratsiooni eest ning paigaldada see kergesti ligipääsetavasse kohta, nii et kõiki edasisi paigaldustöid saaks probleemideta teostada. Andmed maksimaalselt lubatud keskkonnamperatuuri kohta on toodud tehnilistes andmetes.

Jälgige paigaldamisel ja eriti puurimisel järgmist:

- Teisi agregate ei tohi paigaldamise käigus kahjustada.
- Ärge paigaldage toodet liikuvate osade liikumisraadiusse.
- Toode tuleb paigaldada piisavalt kaugelt sooja- ja külmaallikatest.
- Järgige ohutusvahemikke ning seaduses sätestatud paigalduseeskirju ja õnnetuste ärahoidmise eeskirju.

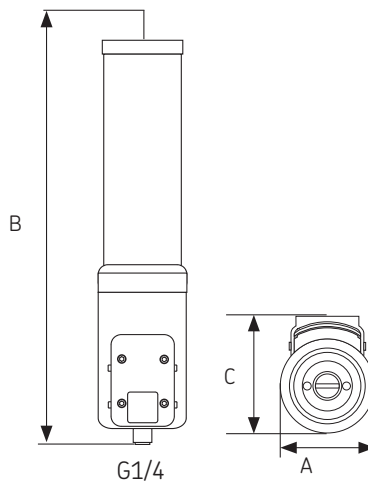
6.3 Minimaalsed paigaldusmõõtmed

Et oleks piisavalt ruumi hooldustööde tegemiseks (nt tuubi vahetamine) või toote võimaliku lahtimonteerimise jaoks, tuleb järgida minimaalseid paigaldusmõõtmeid.

Minimaalsed paigaldusmõõtmed, joonis 3

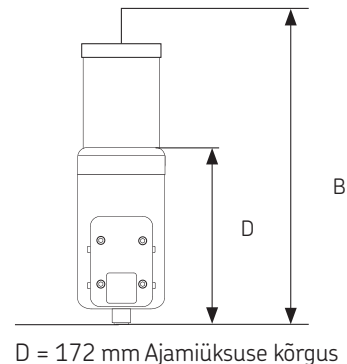
380 ml minimaalsed paigaldusmõõtmed

A = laius	90 mm
B = kõrgus	400 mm
C = sügavus	110 mm



120 ml minimaalsed paigaldusmõõtmed

A = laius	90 mm
B = kõrgus	300 mm
C = sügavus	110 mm



6.4 Elektriline ühendus 12/24 VDC

6.5 M-12 pistiku viikude jaotus

6.6 Määrdevooliku ühendus

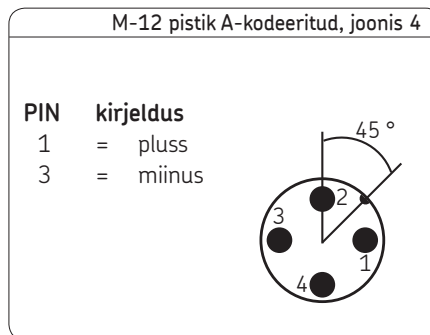
Määrdevoolikud tuleb ühendada selliselt, et tootele ei saaks üle kanduda tõmbejõud (pingevaba ühendus).



HOIATUS



Elektrilöökk
Elektrilist ühendamist tohivad teostada ainult kvalifitseeritud ja käitaja poolt volitatud spetsialistid. Järgida tuleb kohalikke ühendustingimusi ja seadusest tulenevaid nõudeid (nt DIN, VDE).



Vastava ühenduspesa kohta vt ptk 11.

Elektrilised ühendused tuleb teostada selliselt, et tootele ei kanduks üle tõmbejõud (pingevaba ühendus).

Elektriliste karakteristikute üksikasju vt ptk 4
Tehnilised andmed.

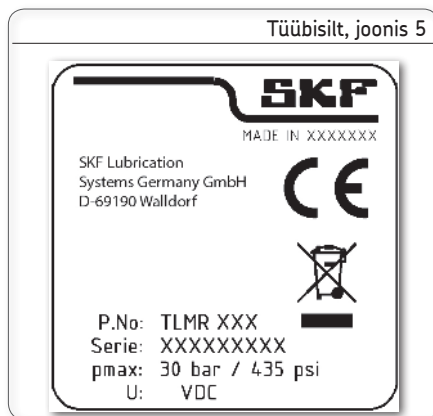
6.7 Märkus tüübisildi kohta

Tüübisildil on märgitud olulised andmed nagu tüübitähis, tellimisnumber jne. Vältimaks andmete kaotamiseks tüübisildi loetamatuks muutumise korral, tuleb andmed juhendisse sisse kanda.

P nr: _____

Seeria: _____

U: _____ VDC



6.8 Seadistusvõimalused

Järgnevalt on kirjeldatud TLMR-määrdejao-turi seadistamise võimalusi.

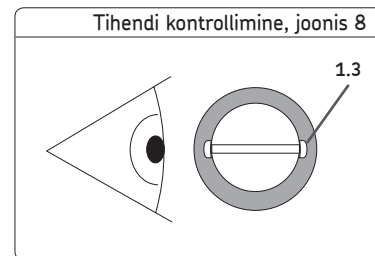
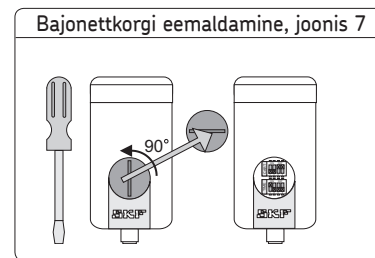
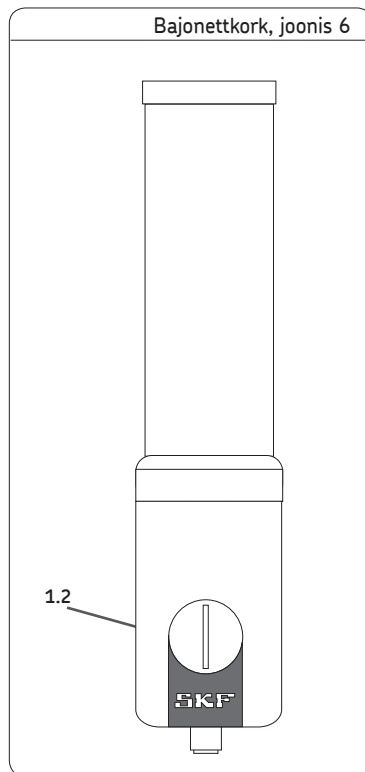
6.9 Juurdepääs juhtplaadile

Kirjeldatud konfiguratsiooni teostamiseks juhtplaadi DIP-lülititel tuleb bajonettkork (1.2) eemaldada ja pärast tööde lõpuleviimist uuesti tagasi paigaldada.

- Keerake bajonettkorki (1.2) 90° vastupäeva.
- Eemaldage bajonettkork (1.2) koos tihendiga (1.3).

Pärast tööde lõpuleviimist:

- Paigaldage bajonettkork (1.2) uuesti tagasi. Jälgige, et tihend (1.3) poleks kahjustatud.

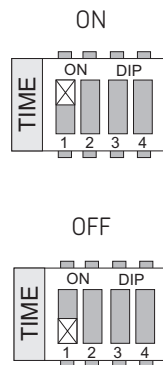


6.10 DIP-lülitusloki TIME seadistusvõimalused

Funktsioonide seadistamiseks viige DIP-lüliti näidatud asendisse (valge). Kui ühe funktsiooni jaoks pole tarvis kõiki DIP-lüliteid, siis pole need esile toodud (hall).

6.11 TLMRi aktiveerimine/deaktiveerimine

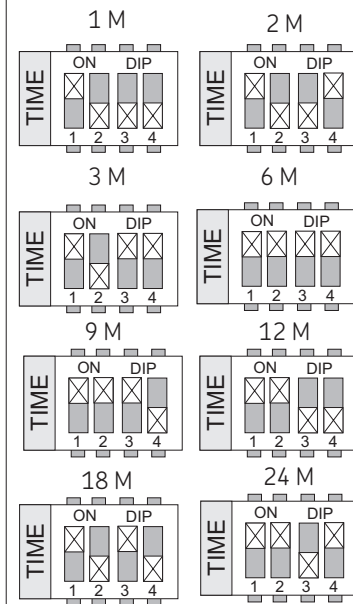
Aktiveerimine/deaktiveerimine, joonis 9



6.12 Kasutusaja seadistamine

M = kasutusaeg kuudes

Kasutusaja seadistamine, joonis 10

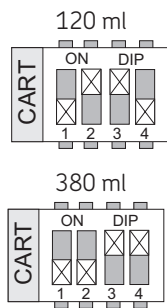


6.13 DIP-lülitusloki CART seadistusvõimalused

Funktsioonide seadistamiseks viige DIP-lüliti näidatud asendisse (valge). Kui ühe funktsiooni jaoks pole tarvis kõiki DIP-lüliteid, siis pole need esile toodud (hall).

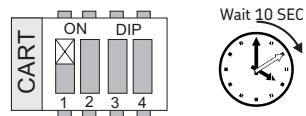
6.14 Tuubi suuruse seadistamine

Tuubi suurus, joonis 11

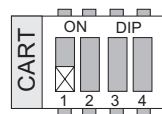


6.15 Lähtestamine

Asend Reset ON, joonis 12



Asend Reset OFF, joonis 13

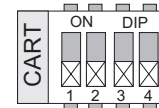


TÄHELEPANU!

DIP-lüliti peab sellesse asendisse jääma kuni 10 sekundiks. Õnnestunud lähtestamisest annab märku punase ja rohelise LED-tule süttimine. Lähtestamise järel seadistage tingimata uuesti õige tuubi suurus.

6.16 Õhutustamine/talitluskontroll

Õhutustamise asend, joonis 14



Mõeldud õhutustamiseks ja talitluse kontrollimiseks pärast tuubi vahetamist.

TÄHELEPANU!

Kasutage õhutustamise asendit vaid lühidalt. Selle asendi aktiveerimine kestavrežiimil põhjustab ajamiüksuse nominaalse eluea enneaegset möödumist.

6.17 Tuubi paigaldamine

Paigaldage tuub

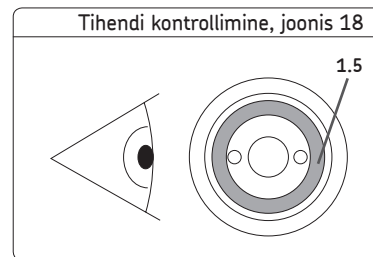
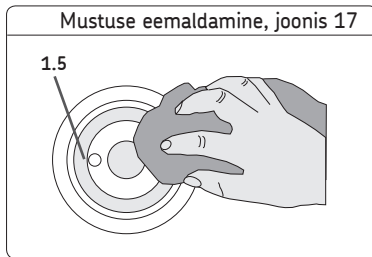
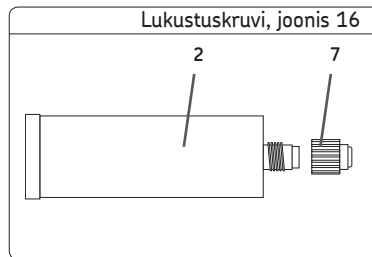
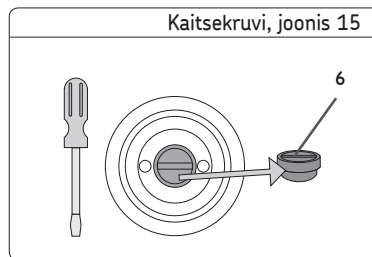
- Eemaldage määrdejaoturist kaitsekrui (6) ja hoidke see hilisemaks kasutamiseks alles.
- Eemaldage tuubi kinnituskruvi (7).
- Kõrvaldage võimalik mustus tuubi / määrd sisselaskekohalt ajamiüksusel.
- Keerake tuub (2) käega kuni piirikuni TLMRi sisse.

Tuubi eemaldamine

- Keerake kasutatud tuub (2) vastupäeva TLMRist välja.
- Kontrollige rõngastihendit (1.5), vahetage defektne rõngastihend välja.
- Keerake uus tuub sisse, nagu kirjeldatud, ja teostage lähtestamine, vajadusel muutke veel tuubi suurst.

või

- Keerake kaitsekrui (6) määrdejaoturisse.
- Lülitage TLMR välja.



6.18 Hoidiku paigaldamine

Hoidik paigaldatakse kaasasolevate roostevabast terasest paigaldustarvikute abil.

TÄHELEPANU!

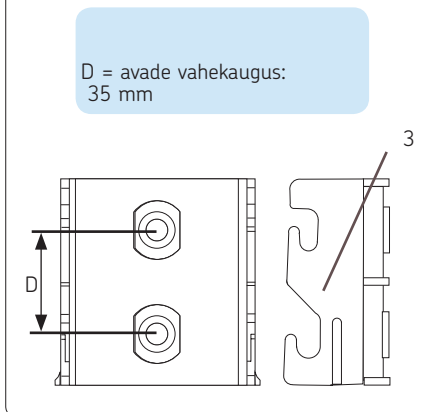
Hoidik peab paigalduskohas asuma tihedalt aluspinnas. Vastasel juhul see deformeerub ja saab kahjustada. Paigaldage hoidik ainult tasasele pinnale. Ebatasasele aluspinnale paigaldamisel tuleb hoidik vastavalt toestada.

- 2 x peitpeakruvi M 6 x 20
DIN ISO 10642
- 2 x alusseib
DIN 125 A6,4
- 2 x mutter M 6 A2

- Puurige paigaldusavad vastavalt puuravade muustrile ning paigaldustingimustele.

Pingutusmoment 4 +0,5 Nm

Paigaldusavad, joonis 20

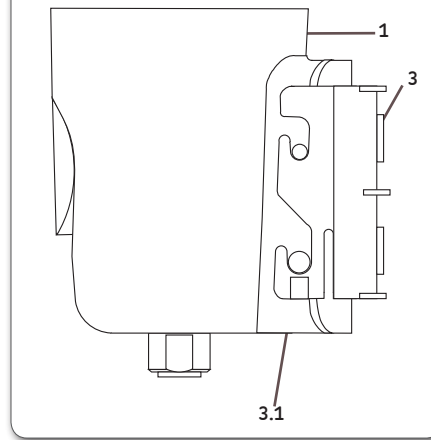
6.19 Ajamiüksuse paigaldamine/
eemaldamine**Paigaldamine**

- Lükake ajamiüksus (1) ülaltpoolt hoidikusse (3) ja vajutage alla, kuni see fikseerub (fikseeruv klamberlukustus).

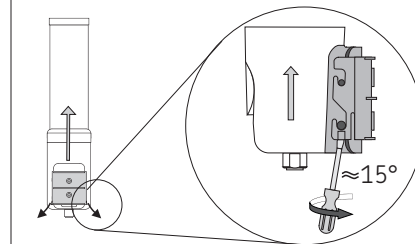
Eemaldamine

- Painutage hoidiku (3) labad (3.1) ettevaatlikult kruvikeera abil väljapoole.
- Lükake ajamiüksus (1) ülespoole hoidikust välja.

Ajamiüksus hoidikusse sisestatud, joonis 21



Ajamiüksuse eemaldamine, joonis 22



6.20 Patareide vahetamine

- Keerake lahti neli kruvi (1.6) akusahtli kaanel (1.1) ja eemaldage need.
- Võtke patareihoiik (4) välja.
- Vahetage patareid.
- Paigaldage akuhoiik (4) tagasi. Jälgige, et patareihoiiku juhtmeid kaane paigaldamisel kinni ei kiilutaks.
- Kontrollige tihendit (1.4) ja kahjustuste esinemise korral vahetage see välja.
- Paigaldage akusahtli kaas (1.1) tagasi.

Pingutusmoment = 1,9 Nm + 0,1 Nm

Tööriist: Sisekuuskantvõti Suurus 4

TÄHELEPANU!

Akusahtli kaane kruvid (1.6) ei ole eemaldatavad. Ärge keerake neid välja jõuga või elektriliste tööriistade abil. Patareide vahetamisel järgige patareide õiget asetust patareihoiikus (survevedru = miinus-poolus).

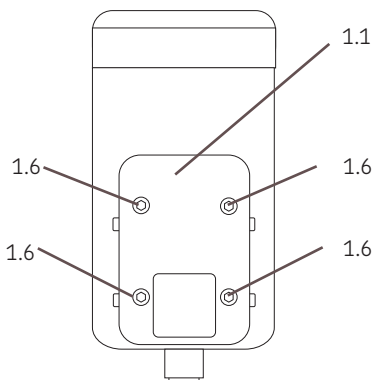
Patareide utiliseerimine, joonis 25



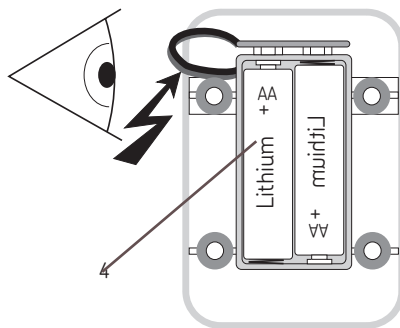
Li-ion Batteries

EWC-CODE: 16 06 05

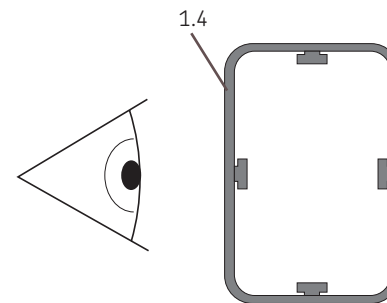
Akusahtli kaas, joonis 23



Kaabli kontroll, joonis 24



Tihendi kontrollimine, joonis 26



7. Kasutuselevõtt

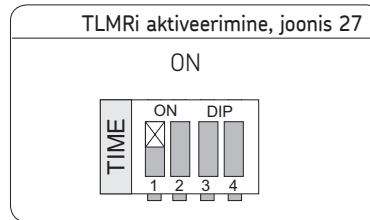
7.1 Üldist

Enne kasutuselevõtmist kontrollige järgmist:

- Määrdeaine tuubi määre sobib antud kasutusotstarbe jaoks.
- Seadistatud on õige tuubi suurus.
- Seadistatud on õige kasutusaeg.
- Lähtestamine on läbi viidud.
- Süsteem on õhustatud.
- Kõik elektrilised ja hüdraulilised ühendused on õigesti ühendatud.
- Bajonettkork ja akusahtel on korralikult suletud.

7.2 Sisselülitamine

Seadke DIP-lüliti asendisse ON.



8. Kasutamine / kasutuselt kõrvaldamine ja utiliseerimine

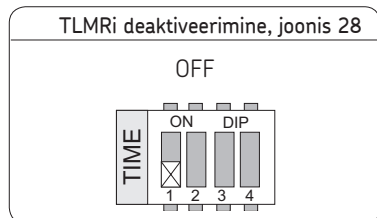
8.1 Üldist

Määrdejaotur TLMR töötab automaatselt. Sellegipoolest tuleb selle talitlust regulaarselt kontrollida.

8.2 Ajutine kasutuselt kõrvaldamine

Ajutiseks seiskamiseks tuleb vastav DIP-lüliti viia asendisse OFF.

Pikemaagseks seismajätmiseks vt juhiseid peatükist „Transport, tarne ja hoiustamine“. Taas kasutuselevõtmiseks järgige juhiseid, mis on toodud peatükis „Paigaldus“.



SKF

8.3 Kasutuselt kõrvaldamine ja utiliseerimine

Lõplikuks kõrvaldamiseks tuleb järgida kehtivaid seaduses sätestatud mustunud määrdeainete utiliseerimise eeskirju. Tekkivate kulude hüvitamise korral võib tootja toote utiliseerimiseks tagasi võtta. Komponentide ringlussevõetavus on välja toodud.

8.4 Patareide utiliseerimine

- Koguge kasutatud patareid eraldi, õhutihedalt suletavasse kilekotti.
- Utiliseerige kasutatud patareid keskkonناسöbralikult, järgides vastavaid kehtivaid seadusesätteid (kogumispunktid).

HOIATUS

Patareisid ei tohi uuesti laadida, lühistada, kuumutada üle 85 °C ega lasta kokku puutuda veega. Ärge laske akudel kukkuda, puruneda või deformeeruda. Kahjustuste korral võib elektrolüüt välja tungida. Järgige akude tootja ohutusandmete kaarti.

Patareide utiliseerimine, joonis 29

Li-ion Batteries

EWC-CODE: 16 06 05

9. Hooldus

9.1 Üldist

Ebaõigest hooldusest või remondist tulenevate kahjude eest on igasugune tootjapoolne vastutus välistatud.

9.2 Puhastamine

- Kõikide välispindade põhjalik puhastamine. Ärge kasutage agressiivseid puhastusvahendeid. Seespidine puhastamine pole tavaliselt vajalik.

9.3 Hooldus

TLMR määardejaotur on suures osas hooldusvaba.

Sellegipoolest tuleb määardeaine tuubi vahetamise käigus kontrollida seadet laitmatu talitluse ning kahjustuste puudumise suhtes.

9.4 Laitmatu talitluse kontroll

- Lahutage määardeaine voolik TLMR-i küljest.
- Lülitage TLMR välja ja uuesti sisse (aktiveeritakse täiendav määrimine). Vajadusel korrake toimingut.
- Paigaldage määardevoolik tagasi.

9.5 Kontrollimine kahjustuste suhtes

- Kõik tihendid
- Bajonettkork
- Hoidik
- Ajamiüksus
- vajadusel akukaas

10. Tõrge, põhjus ja kõrvaldamine

Võimalik tõrge	Põhjus	Kõrvaldamine, tõrke tuvastamine
TLMR ei tööta	DIP-lüliti ON/OFF asendis OFF	Viige DIP-lüliti asendisse ON. Algab mäluprogrammi kontroll (10 s).
	Toitepinge puudub. Aku tühi (TLMR 101)	Ühendage TLMR õige toitepingega Vahetage välja patareid
	Mälu kontrolli viga	Lülitage TLMR uuesti sisse. Mäluprogrammi kontroll peab täielikult lõpule jõudma, s.t LED-tuled vilguvad ca 10 sekundi jooksul sisselülitusprotsessi muustriga.
	Viga: ülevool (2-tunnine paus) Viga: TLMR blokeeritud	Punane LED-tuli vilgub muustriga „Paus pärast liigvoolu“ Punane LED-tuli vilgub muustriga „Paus pärast blokeerimist“
TLMR töötab, kuid ei pumpa	Õhk edastusvoolikutes	Demonteerige edastusvoolikud, viige DIP-lüliti õhutustamise asendisse. Laske TLMR-il töötada, kuni edastavas määrdaines puuduvad õhumullid.
	Tuub tühi	Punane ja roheline LED-tuli vilguvad muustriga „Tühjenemise eelteade“, vahetage tuub ja vajadusel ka patareid

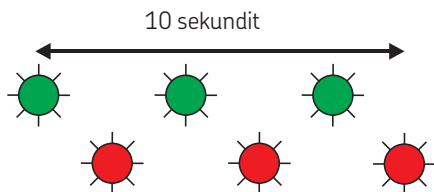
10.1 Juhtplaati töö- ja veanäidiku LED-tuled

Sisselülitamine

Iga sisselülituskorra ajal kontrollitakse mäluprogrammi vigade suhtes.

LED-näidik:

Roheline LED-tuli süttivad vaheldumisi 10 sekundiks.



Kui mälu kontrolli ajal tekib viga, siis kontroll katkestatakse ja mõlemad LED-tuled kustuvad 10 sekundi pärast.

Kasutamine

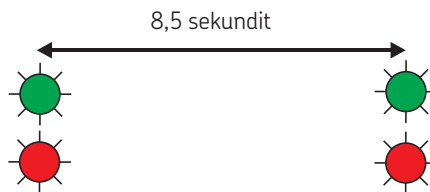
TLMRi töötamise ajal on mõlemad LED-tuled kustunud.

Tühjenemise teade (10% jääkmaht)

Kui tuubi suurusele määratud doseerimiskordade arv on täis, kuvatakse tühjenemise eelteade.

LED-näidik:

Roheline LED-tuli süttivad korraga iga 8,5 sekundi järel.

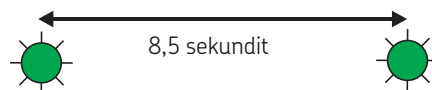


Paus

Doseerimisjärgset pausi märgitakse järgmiselt.

LED-näidik:

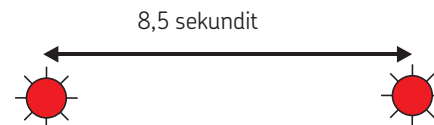
Roheline LED-tuli süttib korraga iga 8,5 sekundi järel.

**Ummistus/signaaliviga/liigvool**

Ummistuse/signaalivea/liigvoolu järgset pausi (2 tundi) näidatakse järgmiselt.

LED-näidik:

Punane LED-tuli süttib korra iga 8,5 sekundi pärast. Ummistus/signaaliviga 80 ms liigvool 500 ms jooksul.



11. Varuosad, lisatarvikud

Akusahtli kaane varuosade komplekt

Osa nr: 541-34901-2

koosneb:

- akusahtli kaane kompl
(koos tihendi ja kruvidega)

Lukustuskrui varuosade komplekt

Osa nr: 541-34901-4

koosneb:

- Lukustuskrui varuosade komplekt
(koos tihendiga)

Patareihooldiku varuosade komplekt

Osa nr: 541-34901-6

koosneb:

- Patareihooldik

Hoidiku varuosade komplekt

Osa nr: 541-34901-3

koosneb:

- Hoidik
- kinnitusmaterjal (roostevaba teras)
2 x peitkrui M 6 x 20
DIN ISO 10642
2x alusseib
DIN 125 A6,4
2x kuuskantmutter M 6 A2

Rõngastihendi varuosade komplekt

Osa nr: 541-34901-5

koosneb:

- Iseliimuv rõngastihend

Lisatarvik, kaabli konnektor

Osa nr: 237-13442-4

koosneb:

- Kaabli konnektor



The Power of Knowledge Engineering

Oma rohkem kui saja-aastase ajaloo jooksul on firma SKF spetsialiseerunud viiele kompetentsiplatvormile ja laiale oskustebele. Sellelt baasilt pakume üle kogu maailma lahendusi originaalvarustuse tootjatele ja teistele tootjatele peaaegu kõikides tööstussektorites.

Meie viis kompetentsiplatvormi on: laagrid ja laagriüksused, tihendid, määrdesüsteemid, mehhatronika (mehaaniliste ja elektrooniliste komponentide ühendamine, parandamaks klassikaliste süsteemide võimsust) ning laialdased teenused, alates 3D arvutisimulatsioonidest kuni kaasaegsete diagnostika-süsteemideni töökindluse tagamiseks ning seadmehalduseni. SKF on maailma juhtivaid ettevõtteid ning garanteerib oma klientidele ühtsed kvaliteedistandardid ja toodete saadavuse üle kogu maailma.

Oluline info toote kasutamise kohta



Kõiki SKF-i tooteid võib kasutada ainult otstarbekohaselt, nagu kirjeldatud vastavas kasutusjuhendis.

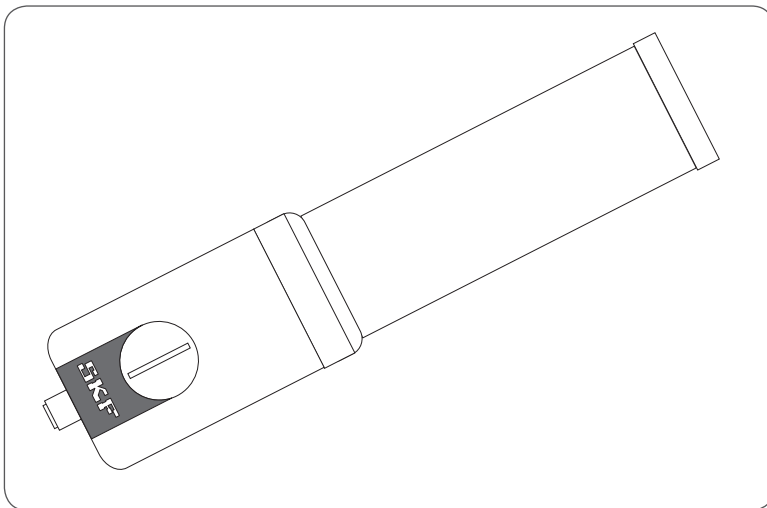
Mitte kõik määrdeained pole keskmäärdesüsteemis edastatavat. Soovi korral kontrollib SKF kasutaja poolt valitud määrdeainet keskmäärdesüsteemides edastatavuse suhtes.

SKF-i poolt toodetud määrdesüsteeme ja nende komponente ei tohi kasutada koos gaaside, vedeldatud gaaside, rõhu all vabanevate gaaside ja aurudega ning selliste vedelikega, mille aururõhk ületab maksimaalselt lubatud temperatuuri juures normaalset atmosfäärirõhku (1013 mbar) rohkem kui 0,5 baari võrra.

MP5423ET
951-181-001-ET
Versioon 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
Faks: +49 (0) 6227 33-259
E-post: Lubrication-germany@skf.com
www.skf.com/lubrication

TLMR 101 / 201 voitelulaite



MP5423FI
951-181-001-FI
Versio 06
2016/04/20

SKF

Konedirektiivin 2006/42/EY liitteen II osan 1 A mukaisesti

Valmistaja

SKF Lubrication Systems Germany GmbH - Walldorf Facilities - Heinrich-Hertz-Str. 2-8, DE - 69190 Walldorf
vakuuttaa, että kone

Nimike: Sähkökäyttöinen voitelulaite, joka syöttää voiteluainetta intervallikäytössä erityisistä SKF:n patruunoista

Tyyppi: TLMR

Osanumero: TLMR XXX-XX-XX-XX

Valmistusvuosi: ks. tuotteen yksilöivä tyyppikilpi

täyttää markkinoilletuonnin hetkellä kaikki seuraavien direktiivien perusvaatimukset.

Konedirektiivi 2006/42/EY

EMC 2009/19/EY ja 2014/30/EU

RoHS II 2011/65/EU

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

Mikäli edellä mainittuun laitteeseen tehdään muutoksia tai korjauksia ilman valmistajan lupaa, tämä EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus raukeaa.
Henkilö, jolla on valtuudet koota tekniset asiakirjat valmistajan puolesta, päättää standarsoinnista; ks. valmistajan osoite.

Walldorf, 2016/04/20

Jürgen Kreutzkämper
Manager R&D Germany
SKF Lubrication Business Unit



Oikeudellinen ilmoitus

Alkuperäinen, konedirektiivin 2006/42/EY mukainen käyttöohje kuuluu osana kuvattuihin tuotteisiin, sen on oltava aina helposti saatavilla myöhempää käyttöä varten.

Muut kieliversiot

Nämä ohjeet muina kieliversioina löytyvät verkko-osoitteesta www.skf.com/lubrication

Takuu

Ohjeet eivät sisällä tietoja takuusta. Takuutiedot löytyvät yleisistä ehdoista.

Tekijänoikeus

© SKF. Kaikki oikeudet pidätetään.

Valmistaja

SKF Lubrication Systems Germany GmbH
Walldorf Plant
Heinrich-Hertz-Str. 2-8
DE - 69190 Walldorf, Germany
Puhelin: +49 (0) 6227 33-0
Faksi: +49 (0) 6227 33-259
Sähköposti: Lubrication-germany@skf.com
www.skf.com/lubrication

Myynti- ja huoltoalueet

[Eurooppa / Afrikka / Lähi-itä / Intia](#)
SKF Lubrication Systems Germany GmbH

[Amerikan manner / Aasia / Tyynenmeren alue](#)
Lincoln Industrial, One Lincoln Way
St. Louis, MO 63120-1578 USA
Puhelin: +1.314.679.4200
Faksi: +1.800.424.5359
Sähköposti: lincoln@lincolnindustrial.com
www.lincolnindustrial.com
www.skf.com/lubrication

Sisällysluettelo

Alkuperäiset käyttöohjeet konedirektiivin 2006/42/EY mukaisesti	1	2. Voiteluaineet	14	6. Kokoonpano	22
Konedirektiivin 2006/42/EY liitteen II osan 1 A mukaisesti	2	2.1 Yleistä tietoa	14	6.1 Yleistä tietoa	22
Symbolien ja merkkien selitykset	6	2.2 Voiteluaineiden valinta	14	6.2 Asennus ja kiinnitys	22
		2.3 Hyväksytyt voiteluaineet	15	6.3 Kokoonpanon vähimmäismitat	23
		2.4 Voiteluaineet ja ympäristö	16	6.4 Sähköliitäntä 12/24 VDC	24
		2.5 Voiteluaineeseen liittyvät vaarat	16	6.5 Tunnusluvun asetus M-12-pistoke	24
1. Turvaohjeet	8			6.6 Voiteluletkun liitäntä	24
1.1 Yleiset turvaohjeet	8	3. Yleiskatsaus / toiminnallinen kuvaus	17	6.7 Tunnistekilpeen liittyvät huomautukset	25
1.2 Yleistä tietoa laitteen käsittelystä	8	3.1 Voitelulaite	18	6.8 Säästövaihtoehdot	26
1.3 Pätevä tekninen henkilöstö	9	3.2 Käyttö PLC-ohjausyksiköllä	18	6.9 Pääsy piirilevyyn	26
1.4 Sähköiskun vaara	10			6.10 Säästövaihtoehdot DIP-kytkin lukitsee AJAN	27
1.5 Järjestelmän paineen aiheuttama vaara	10	4. Tekniset tiedot	19	6.11 TLMR:n aktivointi/deaktivointi	27
1.6 Toiminta	10	4.1 Yleistä teknistä tietoa	19	6.12 Aseta käyttöaika	27
1.7 Kokoonpano, huolto, toimintahäiriöt, sammuttaminen, hävittäminen	11	4.2 Purkupaine riippuen letkun pituudesta ja lämpötilasta	20	6.13 Säästövaihtoehdot DIP-kytkin lukitsee VAUNUN	28
1.8 Käyttötarkoitus	12	5. Toimitus, palautukset ja varastointi	21	6.14 Säädä patruunan koko	28
1.9 Ennakoitava väärinkäyttö	12	5.1 Toimitus	21	6.15 Palauta tehdasasetukset (reset)	28
1.10 Vastuuvapauslauseke	12	5.2 Palautukset	21	6.16 Tuuletus / toiminnallinen ohjaus	28
1.11 Viiteasiakirjat	12	5.3 Varastointi	21		
1.12 Jäännösriski	13	5.3 Sähkölaitteet	21		
		5.5 Varastointia koskevia yleisiä huomautuksia	21		

6.17	Asenna patruuna	29	9. Ylläpito	34
6.18	Asenna kiinnike	30	9.1 Yleistä tietoa	34
6.19	Liitä/irrota työyksikkö	30	9.2 Puhdistaminen	34
6.20	Pariston vaihtaminen	31	9.3 Huolto	34
			9.4 Toiminnallinen testi	34
			9.5 Tarkastus vahinkojen varalta	34
7.	Käynnistys	32	10. Vianetsintä	35
7.1	Yleistä tietoa	32	10.1 Toimintaan ja virheisiin liittyvät näytöt - ohjauspiirilevyn LED	36
7.2	Päällekytkentä	32	11. Varaosat, lisävarusteet	37
8.	Käynti, sammutus ja hävittäminen	33		
8.1	Yleistä tietoa	33		
8.2	Tilapäinen sammuttaminen	33		
8.3	Sammuttaminen ja hävittäminen	33		
8.4	Paristojen hävittäminen	33		

Symbolien ja merkkien selitykset

Nämä henkilöitä, materiaaleja tai ympäristöä uhkaavista erityisistä vaaroista varoittavat symbolit löytyvät näihin käyttöohjeisiin sisältyvistä turvaohjeista.

Huomioi annetut ohjeet ja noudata näissä tapauksissa erityistä huolellisuutta. Vältä turvaohjeet muille käyttäjille.

Varoitustaso	Seuraukset	Todennäköisyys
 VAARA	Kuolema / vakava loukkaantuminen	Välitön
 VAROITUS	Vakava loukkaantuminen	Mahdollinen
 HUOM	Lievä loukkaantuminen	Mahdollinen
HUOMATTAVAA	Omaisuuksivahinko	Mahdollinen

Symboli	Merkitys
●	Vaatii toimintoa
○	Erittelyä varten
☞	Viittaa muihin seikkoihin, syihin tai seurauksiin
→	Antaa lisätietoa menettelyistä

Käytettävät symbolit	
Symboli	Merkitys
	Yleiset varoitukset
	Sähköiseen osaan liittyvä vaara Sähköiskun vaara
	Liukastumisvaara
	Kuumista pinnoista aiheutuva vaara
	Murskautumisvaara
	Ruiskutusaineesta aiheutuva vaara
	Käytä henkilökohtaisia suojavarusteita (suojalasit)
	Huomautus
	Hävitetävä ympäristöä säästävällä menetelmällä
	Hävitä paristot ympäristöystävällisellä tavalla
	Hävitä patruunat ympäristöystävällisellä tavalla

Lyhenteet ja muuntokertoimet

Lyhenteet

cu in	kuutiotuuma
°C	Celsius-aste
dB (A)	melutaso
esim.	esimerkiksi
fl ou	nesteunssi
fpsec	jalkaa sekunnissa
°F	Fahrenheit-aste
gal.	gallona
hp	hevosvoima
in	tuuma
jne.	ja niin edelleen
K	Kelvin
kW	kilowatti
kg	kilogramma
kosk.	koskien
kp	kilopondi
l	litra
l.	eli
lb	pauna
mahd.	mahdollisesti
maks.	maksimi
min	minuutti
min.	minimi
ml	millilitra
ml.	mukaan luettu(i)na
ml/d	millilitraa päivässä
mm	millimetri
N	Newton
Nm	Newtonmetri

n.	noin
oz	unssi
psi	paunaa per neliösentti
rh	suhteellinen kosteus
s	sekunti
sq in	neliötuuma
>	suurempi kuin
<	pienempi kuin
±	plus tai miinus
Ø	läpimitta
mph	mailia tunnissa
kok.pan.	kokoonpano
rpm	kierrosta minuutissa

Muuntokertoimet

pituus	1 mm = 0,03937 in
A	1 cm ² = 0,155 sq in
tilavuus	1 ml = 0,0352 fl oz
	watti
massa	1 kg = 2,205 lb
	1 g = 0,03527 oz
tiheys	1 kg/cm ³ = 8,3454 lb/gal (US)
	1 kg/cm ³ = 0,03613 lb/cu in
voimakkuus	1 N = 0,10197 kp
nopeus	1 m/s = 3,28084 fpsec
	1 m/s = 2,23694 mph
kihtyvyyys	1 m/s ² = 3,28084 ft/s ²
paine	1 bar = 14,5 psi
lämpötila	°C = (°F-32) x 5/9
teho	1 kW = 1,34109 hp

1. Turvaohjeet

1.1 Yleiset turvaohjeet

Operaattorin on varmistettava, että jokainen laitteella työskentelevä on lukenut käyttöoppaan ja ymmärtänyt sen sisällön, samoin kuin jokainen, joka valvoo tai opastaa edellä mainittuja henkilöitä.

Operaattorin on myös varmistettava, että henkilöstö ymmärtää täysin käyttöoppaan sisällön.

Kuvattu tuote on valmistettu viimeisimmän teknisen tason mukaisesti. Sen käyttöön saattaa kuitenkin liittyä henkilö- tai materiaalivahinkoja aiheuttavia riskejä.

Kaikki turvallisuuteen vaikuttavat toimin-
tahäiriöt on heti korjattava. Käyttöoppaan lisäksi on huomioitava ja sovellettava yleisiä lainsäädännöllisiä ja muita määräyksiä, jotka on asetettu ehkäisemään tapaturmia ja suojelemaan ympäristöä.

1.2 Yleistä tietoa laitteen käsittelystä

- Laitetta käytettäessä on oltava tietoinen siihen liittyvistä mahdollisista vaaroista, laitteen on oltava teknisesti moitteettomassa kunnossa ja näitä ohjeita on noudatettava.
 - Teknisen henkilöstön on perehdyttävä laitteen toimintoihin ja käyttöön. Laitteen määritettyä kokoonpanoa sekä toimintojen vaiheita sekvensseineen tulee noudattaa.
 - Jos laitteen kunnosta tai oikeasta kokoonpanosta/käytöstä on epäselvyyttä, ne on selvitettävä. Laitetta saa käyttää vasta kun epäselvyydet on ratkaistu.
 - Laitetta saavat käyttää vain siihen valtuutetut henkilöt.
 - Kaikkia turvamääräyksiä ja tiettyyn tehtävään liittyviä yrityksen sisäisiä ohjeita on noudatettava.
- Eri toimintoihin liittyvät vastuut on tehtävä selviksi ja huomioitava. Epätietoisuus vaarantaa turvallisuuden.

1.3 Pätevä tekninen henkilöstö

- Suoja- ja turvalaitteita ei saa irrottaa, muunnella tai ottaa käytön ajaksi pois toiminnasta, ja niiden toimivuus on säännöllisin välein varmistettava. Jos suoja- ja turvalaitteet täytyy irrottaa, ne on kiinnitettävä paikalleen välittömästi työn päätyttyä ja niiden toimivuus on varmistettava.
- Jos toimintahäiriöitä ilmenee, tulee toiminta-alueesta vastaavan ratkaista ne. Järjestelmän/koneen operaattoria on tiedotettava, jos vastuualueen ulkopuolisia toimintahäiriöitä ilmaantuu.
- Käytä henkilökohtaisia suojavarusteita.
- Kun käsittelet voiteluaineita, noudata niitä koskevien käyttöturvallisuustiedotteiden ohjeita.

Laitteen saa asentaa sekä sitä käyttää, huoltaa ja korjata vain näihin tehtäviin pätevöitynyt tekninen henkilöstö. Teknisellä henkilöstöllä tarkoitetaan henkilöitä, jotka operaattori on edellä mainittuihin tehtäviin kouluttanut ja nimennyt.

Koulutuksensa, kokemuksensa ja annettujen ohjeiden ansiosta kyseiset henkilöt tuntevat asianmukaiset standardit ja säädökset, samoin kuin onnettomuuksien ehkäisemiseksi asetetut määräykset ja kokoonpanoa koskevat ehdot. He ovat pätevöityneet suorittamaan vaaditut tehtävät ja siinä yhteydessä tunnistamaan ja ehkäisemään mahdolliset vaarat.

Pätevän henkilöstön määritelmä ja epäpätevän henkilöstön käytön kieltäminen vahvistetaan standardeissa DIN VDE 0105 ja IEC 364.

Maissa, jotka eivät kuulu standardin DIN VDE 0105 tai IEC 364 piiriin, pätevään henkilöstöön sovelletaan maakohtaisia määritelmiä. Näiden tekniselle henkilöstölle asetettujen maakohtaisten pätevyysvaatimusten perus-

periaatteet eivät voi olla kahden edellä mainitun standardin vaatimuksia pienemmät. Operaattori on vastuussa tehtävien ja vastualueiden osoittamisesta sekä henkilöstön vastuista ja ohjaamisesta. Operaattorin on määritettävä nämä alueet selvästi.

Henkilöstö on koulutettava ja ohjeistettava, jos käyttöön vaadittavaa tietoa ei ennestään ole.

Myös SKF voi antaa koulutusta, mikäli siitä syntyneet kustannukset korvataan.

1.4 Sähköiskun vaara

	 VAROITUS Sähköisku Toimeenpiteen tekeminen laitteeseen, jota ei ole poiskytketty, voi aiheuttaa vakavan loukkaantumisen tai kuoleman. Kokoontulo-, huolto- ja korjaustöitä voidaan tehdä vain laitteeseen, joka on tehtävään pätevöityneen henkilön toimesta poiskytketty.

Sähköliitännät kuvattuun laitteeseen saa tehdä ainoastaan operaattorin valtuuttama, tehtävään koulutettu henkilö. Liitännät on tehtävä paikallisten olosuhteiden ja määräysten (esim. DIN, VDE) mukaisesti. Väärin tehdyt liitännät voivat aiheuttaa vakavan loukkaantumisen tai kuoleman.

1.5 Järjestelmän paineen aiheuttama vaara

	 VAROITUS Järjestelmäpaine Laite paineistuu toiminnan aikana. Keskitetyistä voitelujärjestelmistä tulee sen vuoksi poistaa paine ennen kokoonpano-, huolto- tai korjaustöiden aloittamista ja ennen kuin järjestelmään tehdään mitään muutoksia tai korjauksia.

1.6 Toiminta

Seuraavia seikkoja on noudatettava käyttöönotossa ja käytön aikana.

- Kaikki tässä käyttöoppaassa ja liitteissä oleva tieto.
- Kaikki lait/määräykset, joita operaattorin on noudatettava.

1.7 Kokoonpano, huolto, toimintahäiriöt, sammuttaminen, hävittäminen

- Kaikkia asianosaisia henkilöitä (esim. käyttöhenkilöstö, työnjohtajat) on tiedotettava laitteen käynnistämisestä ennen töiden aloittamista. Käyttöön liittyviä turvaamistoimenpiteitä/työohjeita on noudatettava.
- Varmista sopivin toimenpitein, että liikkuvat / irrallaan olevat osat eivät pääse liikkumaan työn aikana ja että mikään ruumiinosa ei vahingossa joudu puristuksiin.
- Kokoa laite sen liikkuvien osien toiminta-alueen ulkopuolella, riittävän etäisyyden päässä kuuman tai kylmän lähteestä.
- Ennen työn suorittamista laite ja kone/järjestelmä, johon laite on integroitu tai integroidaan, on tyhjennettävä paineesta ja suojattava tahattomalta käynnistymiseltä.
- Sähköisiin komponentteihin kohdistuvissa töissä saa käyttää ainoastaan jännite-eristettyjä työkaluja.
- Sulakkeita ei saa ohittaa. Korvaa sulakkeet aina samantyyppisillä sulakkeilla.
- Varmista laitteelle kunnollinen maadoitus. Poraavat reiät vain ei-kriittisiin, ei-kantaviin osiin.
- Keskitetyn voitelujärjestelmän asentaminen ei saa vahingoittaa koneen/välineen muita yksiköitä eikä heikentää niiden toimintaa.
- Keskitetyn voitelujärjestelmän laitteen osiin ei saa kohdistua vääntöä, leikkamista tai taivutusta.
- Kun käsittelet raskaita osia, käytä sopivaa nostolaitetta.
- Vältä liittämästä / kokoamasta purettuja osia väärin. Nimiökyltin osat.

1.8 Käyttötarkoitus

TLMR-sarjan sähkökäyttöiset voitelulaitteet on suunniteltu voiteluaineiden ajoittaiseen syöttöön erityisistä SKF:n patruunoista, joita ei uudelleentäytetä. Käyttää voi vain käytettävälle laitteelle hyväksytyjä voiteluaineita.

1.9 Ennakoitava väärinkäyttö

Mikä tahansa edellä mainituista ehdoista ja ilmoitetuista käyttötarkoituksista poikkeava käyttö on kielletty. Erityisesti kiellettyä on:

- Käyttö räjähdysvaarallisessa ympäristössä
- Voiteluainepatruunoiden uudelleentäyttö
- Vaarallisista nesteistä annetun direktiivin 67/548/ETY mukaisten 1-ryhmään kuuluvien nesteiden käyttö ja varastointi
- Suurimmassa sallitussa käyttölämpötilassa normaalin ilmakehän paineen (1013 mbar) yli 0,5 baarilla ylittävän höyrynpaineen omaavien kaasujen, nesteytettyjen kaasujen, liuenneitten kaasujen, höyryjen tai nesteiden käyttö ja varastointi

1.10 Vastuuvapauslauseke

Valmistajaa ei voida pitää vastuullisena vahingoista jotka:

- Aiheutuvat pilaantuneista tai epäsozivista voiteluaineista
- Aiheutuvat sellaisista asennetuista komponenteista tai varaosista, jotka eivät ole SKF:n alkuperäisiä osia
- Aiheutuvat vääränlaisesta käytöstä
- Aiheutuvat virheellisestä kokoonpanosta tai täytöstä
- Aiheutuvat toimintahäiriöiden virheellisistä korjauksista
- Aiheutuvat järjestelmän osien luvattomasta muuntamisesta
- Aiheutuvat siitä, että on käytetty muita kuin valmistajan toimittamia paristoja.

1.11 Viiteasiakirjat

Näiden ohjeiden lisäksi asianomaisen kohderyhmän on noudatettava seuraavien asiakirjojen ohjeita ja määräyksiä:

- Käyttöä koskevat ohjeet ja hyväksytyt säännökset
- Hankittujen osien toimittajien ohjeet
- Käytettävien voiteluaineiden käyttöturvallisuustiedotteet (KTT/MSDS)
- Käytettävien paristojen käyttöturvallisuustiedotteet
- Käytettävissä oleva hankkeeseen liittyvä dokumentaatio ja muut aiheelliset asiakirjat.

Operaattorin on liitettävä näihin asiakirjoihin käyttömaassa sovellettavat kansalliset määräykset. Nämä asiakirjat on sisällytettävä dokumentaatioon, jos tuote/kone on myyty tai siirretty.

1.12 Jäännösriski

Jäännösriski	Korjaustoimenpide
Elinkaarikokoonpano, toimintahäiriö, vianetsintä, korjaus, huolto	
Viallisesta liitântäkaapelista johtuva sähköisku	Tarkista liitântäkaapeli vaurioiden varalta
Lattialle läikkyneen/vuotaneen voiteluaineen aiheuttama liukastuminen	- Noudata varovaisuutta tehdessäsi laitteen hydraulikkaliitântöjä - Poista vuotanut/läikkynyt voiteluaine ripeästi sopivalla sideaineella. - Noudata voiteluaineiden käytössä ja epäpuhtaiden komponenttien osalta käyttöohjeita
Asennus liikkuviin koneen osiin saattaa aiheuttaa vahinkoa repeämisen muodossa	Liikkuviin osiin asentamista tulee välttää; jos se ei kuitenkaan ole mahdollista, on käytettävä joustavia letkuja.
Elinkaaren käynnistys, käyttö	
Viallisesta liitântäkaapelista johtuva sähköisku	Tarkista liitântäkaapeli vaurioiden varalta
Voiteluöljyä suihkuua ulos vaurion johdosta komponentin asennus/letkuliitântä	Kiristä kaikki osat tiukasti, kiristämiseen voi myös käyttää erityisiä kiristysrenkaita. Käytä ilmoitettuihin paineisiin sopivia hydraulikkaliitântöjä ja letkuja. Nämä on tarkistettava ennen käyttöönottoa, jotta voidaan varmistua siitä, että liitännät on tehty oikein eikä mitään vaurioita ole.
Elinkaarta koskeva säätäminen, sammuttaminen, hävittäminen	
Lattialle läikkyneen/vuotaneen voiteluaineen aiheuttama liukastuminen	- Noudata varovaisuutta irrottaessasi laitteen hydraulikkaliitântöjä - Poista vuotanut/läikkynyt voiteluaine ripeästi sopivalla imeytysaineella - Noudata voiteluaineiden käytössä ja epäpuhtaiden komponenttien osalta käyttöohjeita

2. Voiteluaineet

2.1 Yleistä tietoa

HUOMATTAVAA

Laitteita saa käyttää vain niille suunniteltuun tarkoitukseen ja elinkaariohjeita noudattaen.

Tarkoitettu käyttö on laitteen käyttäminen keskitettyyn voiteluun / laakereiden ja kitkapisteiden voiteluun voiteluaineilla fyysisten käyttörajoitusten puitteissa. Nämä rajoitukset löytyvät laitteen dokumentaatiosta, kuten käyttöä koskevista ohjeista ja laitteen kuvauksesta, esim. teknisistä piirustuksista ja luetteloista. Erityistä huomiota tulee kiinnittää siihen seikkaan, että kaikenlaisia vaarallisia aineita, erityisesti EY:n direktiivin 67/548/ETY 2 artiklan kappaleessa 2 vaaralliseksi luokiteltuja aineita voidaan käyttää täyttämiseen SKF:n keskitetyissä voitelujärjestelmissä ja komponenteissa sekä toimittaa ja/tai jakaa mainituissa järjestelmissä vain SKF Lubrication Systemsiltä saadulla kirjallisella luvalla.

Yhdessä kaasujen, nesteytettyjen kaasujen, liuoksessa paineistettujen kaasujen sekä höyryjen kanssa käytettäväksi ei hyväksytä sellaisia SKF Lubrication Systemsin valmistamia tuotteita, joiden höyrynpaine ylittää normaalin ilmakehän paineen (1013 mbar) yli 0,5 baarilla sallitussa maksimilämpötilassaan.

Muita aineita, jotka eivät ole voiteluaineita eivätkä vaarallisiksi luokiteltuja, voidaan käyttää vain SKF Lubrication Systemsin kirjallisella luvalla.

SKF Lubrication Systems katsoo voiteluaineiden kuuluvan osaksi järjestelmää ja ne on aina valittava komponenttien ja keskitettyjen voitelujärjestelmien mukaan. Näitä valintoja tehtäessä ensiarvoisen tärkeä asia on voiteluaineen voiteluominaisuus.

2.2 Voiteluaineiden valinta

HUOMATTAVAA

Noudata käytettävien voiteluaineiden osalta laitteen valmistajan ohjeita. Laitteen tai laakerien valmistaja ilmoittaa voiteluaineen syöttöpisteessä vaadittavan voiteluaineen määrän. Varmista, että voitelupisteeseen syötetään riittävä määrä voiteluainetta. Muutoin voitelupiste ei saa riittävästi voiteluainetta, mikä voi johtaa siihen, että laakerit vaurioituvat tai eivät toimi täysitehoisesti.

Kuhunkin tehtävään sopivan voiteluaineen valinta tapahtuu laitteen/järjestelmän valmistajan ja/tai laitteen/järjestelmän operaattorin toimesta yhteistyössä voiteluaineen toimittajan kanssa.

Voiteluainetta valittaessa on otettava huomioon laakereiden tyyppi / kitkapisteet, odotettu toiminnanaikainen kuorma sekä ennakoitujen ympäristöolosuhteet. Kaikki talouteen ja ympäristöön liittyvät seikat on myös otettava huomioon.

2.3 Hyväksytyt voiteluaineet

HUOMATTAVAA

SKF voi pyydetessä auttaa asiakkaita valitsemaan sopivat komponentit valitun voiteluaineen syöttämistä varten sekä suunnittelemaan ja laatimaan heille keskitetyn voitelujärjestelmän.

SKF Lubrication Systems antaa pyydetessä voiteluaineisiin liittyvää lisätietoa. Voiteluaineiden sopivuutta pumpppaukseen keskittyissä voitelujärjestelmissä (esim. "vuotamisen" osalta) voidaan testata yhtiön laboratoriossa. SKF Lubrication Systemsin asiakaspalvelusta voi pyytää koosteen yhtiön tekemistä testeistä.

HUOMATTAVAA

Käyttää voi vain laitteelle hyväksyttyjä voiteluaineita. Epäsopivat voiteluaineet voivat heikentää laitteen toimintaa ja johtaa esinevahinkoihin.

HUOMATTAVAA

Eri voiteluaineita ei saa yhdistää keskenään. Voiteluaineiden yhdisteleminen saattaa aiheuttaa vahinkoa ja vaatia kalliita ja hankalia puhdistustoimenpiteitä laitteelle / voitelujärjestelmälle. Suositeltavaa on, että voiteluainesäiliöön merkitään käytettävä voiteluaine, jotta välttyttäisiin tahattomalta voiteluaineiden sekoittamiselta.

Tässä kuvatussa laitteessa voidaan käyttää voiteluaineita, jotka täyttävät teknisissä tiedoissa määritellyt edellytykset. Laitteesta riippuen nämä voiteluaineet voivat olla öljyjä, juoksevia rasvoja tai rasvoja.

Käyttää voidaan myös mineraaliöljyjä, synteettisiä öljyjä ja/tai nopeasti biohajoavia öljyjä ja perusöljyjä. Toimintaolosuhteista riippuen voidaan lisätä konsistenssiaineita ja lisäaineita.

Huomaa, että on myös voiteluaineita, jotka ominaisuuksiltaan kyllä asettuvat sallituihin raja-arvoihin, mutta jotka eivät sovi keskittyssä voitelujärjestelmässä käytettäväksi joidenkin muiden piirteittensä vuoksi. Esim. synteettiset voiteluaineet eivät sovi yhteen elastomeerien kanssa.

2.4 Voiteluaineet ja ympäristö

HUOMATTAVAA

Voiteluaineet voivat saastuttaa maaperän ja veden. Voiteluaineiden käsittelyn ja hävittämisen on oltava asianmukaista. Voiteluaineiden hävittämisessä on noudatettava siitä annettuja säännöksiä ja sovellettavia lakeja.

On tärkeää tietää, että voiteluaineet ovat ympäristölle vaarallisia, ne ovat herkästi syttyviä aineita, jotka vaativat erityisiä varotoimenpiteitä kuljetuksen, varastoinnin ja käytön aikana. Käytettävän voiteluaineen valmistajan käyttöturvallisuustiedotteesta saa tietoa kuljetukseen, varastointiin, käyttöön ja ympäristöön liittyvistä vaaroista. Voiteluaineen valmistajalta voi pyytää voiteluaineen käyttöturvallisuustiedotteen.

2.5 Voiteluaineeseen liittyvät vaarat

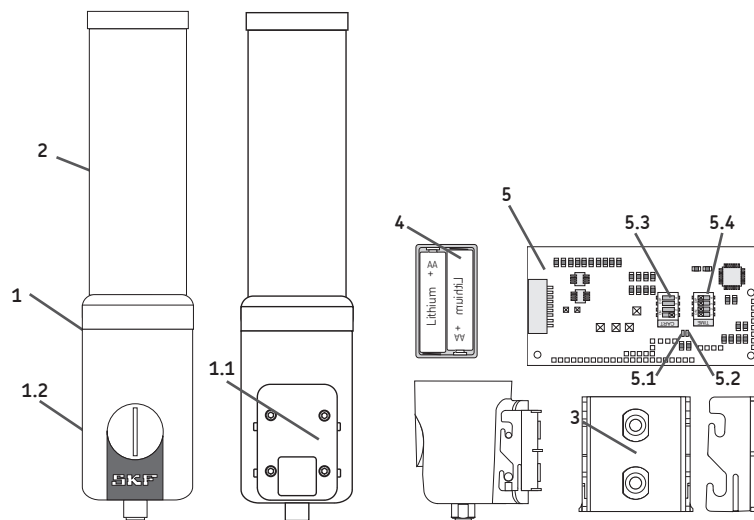
	 VAROITUS Liukastumisen ja loukkaantumisen vaara Vuotava voiteluaine voi johtaa liukastumiseen ja siitä seuraavaan loukkaantumiseen. Varo voiteluainevuotoja kokoonpanon, käytön, huollon tai keskitetyn voitelujärjestelmän korjauksen aikana. Vuodot on tukittava viivyttämättä.

3. Yleiskatsaus / toiminnallinen kuvaus

Kohde Kuvaus

- 1 Työyksikön kokoonpano
 - 1.1 Paristokolon kansi
 - 1.2 Bajonettiliitin
- 2 Patruuna
- 3 Kiinnike käyttöyksikön kiinnittämistä varten
- 4 Paristopidike
- 5 Ohjauspiirilevy, jossa vihreä (5.1) ja punainen (5.2) LED osoittavat toiminnan ja virhetilat ja kaksi DIP-kytkintä lukitsevat Vaunun (5.3) ja AJAN (5.4).
Käyttöyksikössä sijaitsevaan ohjauspiirilevyyn pääsee käsiksi irrottamalla bajonettiliittimen.

Yleiskatsaus Kuva 1



3.1 Voitelulaite

TLMR on kompakti, tehokas, sähkö-käyttöinen voitelulaite, joka syöttää voiteluainetta ajoittaisesti erityisistä SKF:n voitelupatruunoista, jotka eivät ole uudelleentäytettäviä.

Tällöin syöttömäntä tekee täydellisen syöttöjakson (täydellä liikkeellä alas- ja ylöspäin).

Saatavissa on 12/24 VDC sekä myös verkkovirrasta riippumaton paristoversio. Suosittelemme 12/24 VDC -versiota alueille, joissa vallitsee enimmäkseen alhainen lämpötila.

Voitelupisteessä vaadittava voiteluaineen määrä voidaan helposti sovittaa vaatimuksia vastaavaksi valitsemalla sopivankokoinen patruuna ja säätämällä annostelu aika (patruunan käyttöaika).

Patruunoiden annostelu aika voidaan asettaa välille 1-24 kk.

3.2 Käyttö PLC-ohjausyksiköllä

Erityissovelluksissa TLMR:ää voidaan ohjata ulkoisella ohjausyksiköllä (PLC).

Kun TLMR:ää käytetään PLC-ohjausyksiköllä, sovelletaan seuraavia sääntöjä:

- TLMR kytketään päälle DIP-kytkimellä.
- Virransyöttö kytketään päälle ja päältä pois PLC-ohjausyksikön avulla.
- Kaikkia DIP-kytkinasetuksia voidaan käyttää, paitsi asetuksia "Tuuletus" ja "Reset".
- TLMR voidaan kytkeä päälle enintään kaksi kertaa minuutissa.
- Vakiokäynnin aikana PLC-ohjausyksikkö saa kytkeä enintään 2 syöttöjaksoa tunnissa.
- Kun voitelulaite tuuletetaan, esim. patruunan vaihtamisen jälkeen, syöttöjaksoja voi olla enemmän (esim. 10 syöttöjaksoa).

4. Tekniset tiedot

4.1 Yleistä teknistä tietoa

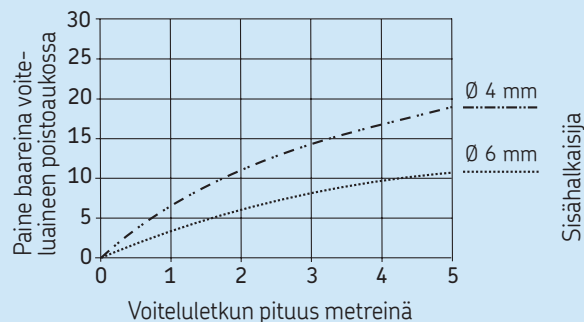
Tekniset tiedot	
Hyväksyttävä käyttölämpötila	vähint. -25 °C enint. 70 °C
Käyttöpaine	enint. 30 baaria
Voiteluaineen poistoaukko	G1/4
Asennuspaikka	mikä tahansa*
Suojausluokka	IP 6K9K
Anto per syöttöjakso	n. 0,12 ml
Anto kokonaisuudessaan	≥ 12 voitelupatruunaa (380 ml)
Pumpattavat voitelurasvat	NLGI 1 ja 2
Työyksikön paino (paristot mukaan lukien)	0,8 kg
Sähköliitäntä	
TLMR 201	
Virtalähde	12/24 VDC
Enimm.syöttöteho	< 1A
Suojausluokka	SELV (1)
TLMR 101 (paristoversio)	
Syöttöjännite	4 x 1,5 V (AA)
Patruunan mukana toimitetaan aina vastaavat paristot.	
Paristot on vaihdettava aina kun patruuna vaihdetaan. Sen jälkeen palautetaan tehdasasetukset (reset).	
* myös pyöriviä laitteita koskevat asennukset tavalliseen tapaan, esim. tuulivoimaloissa. Enimmäisnopeus = 25 rpm	

Tehdasasetukset		
TLMR	ei mukana patruuna	mukana 120 ml patruuna
Annostelu aika	6 kk	3 kk
Patruunakoko	380 ml	120 ml
Reset	POIS PÄÄLTÄ	POIS PÄÄLTÄ
Aktivoitu	POIS PÄÄLTÄ	POIS PÄÄLTÄ

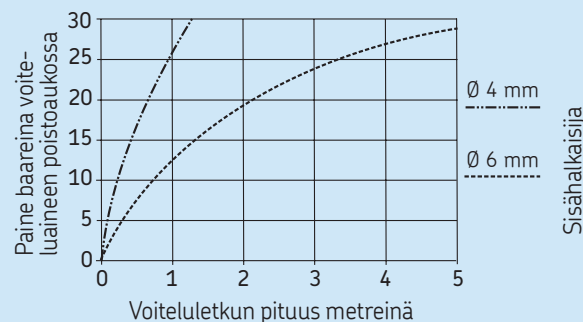
Nimellisteho				
	Patruuna 120 ml		Patruuna 380 ml	
Annostelu aika				
01 kk	4,00	ml/pv	-----	
02 kk	2,00	ml/pv	6,30	ml/pv
03 kk	1,30	ml/pv	4,20	ml/pv
06 kk	0,60	ml/pv	2,10	ml/pv
09 kk	0,40	ml/pv	1,40	ml/pv
12 kk	0,30	ml/pv	1,00	ml/pv
18 kk	0,20	ml/pv	0,70	ml/pv
24 kk	0,15	ml/pv	0,50	ml/pv

4.2 Purkupaine riippuen letkun pituudesta ja lämpötilasta

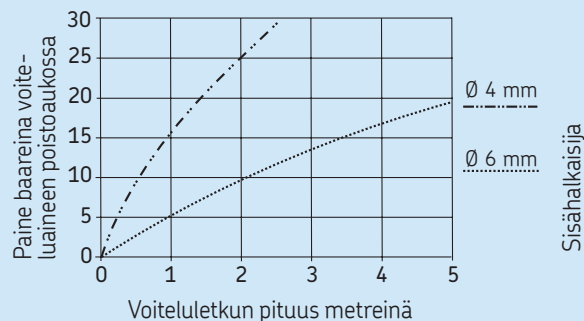
Painekaavio + 20 °C



Painekaavio - 10 °C



Painekaavio ± 0 °C



HUOMATTAVAA

Kaaviossa ilmoitetut painearvot ovat SKF:n NLGI 2 -voitelurasvojen mitattuja keskiarvoja. Nämä arvot ovat viittausarvoja. Lisänä lämpötilan/ letkun pituuden/ nimellishalkaisijan ja niistä johtuvan paineen väliseen esitettyyn yhteyteen, on olemassa mahdollisuus, että alhaisessa lämpötilassa anto saattaa heikentyä, mikä johtuu voiteluaineen huonontuneesta imusta. Tämä tulee ottaa huomioon järjestelmää laadittaessa. TLMR:n 30 baarin enimmäissyöttöpainetta ei saa ylittää.

5. Toimitus, palautukset ja varastointi

5.1 Toimitus

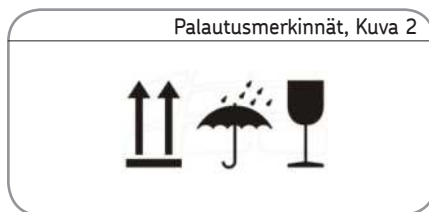
Laitteet on pakattu vakiintuneiden kaupallisten käytänteiden määräysten mukaisesti vastaanottajamaan säännöksiä noudattaen. Kuljetuksenaikainen turvallinen käsittely on varmistettava ja laite on suojattava mekaanisilta vaikutuksilta, kuten iskuilta. Kuljetuspakkaukseen on merkittävä varoitus "Ei saa pudottaa!"

Maa- tai laivakuljetuksia koskevia rajoituksia ei ole. Kuljetuksessa litiumparistoihin sovelletaan IATAn (Kansainvälinen lentokuljetusliitto) määräyksiä pakkauksen, merkintöjen, tilavuusrajoitusten ja kuljetusilmoitusten osalta.

Kuljetuksen vastaanottamisen jälkeen laite/laitteet on tarkastettava vaurioiden varalta ja että laite vastaa kuljetusasiakirjojen tietoja. Pakkausmateriaali tulee säilyttää, kunnes kaikki mahdolliset virheellisyydet on ratkaistu.

5.2 Palautukset

Puhdista kaikki likaantuneet osat ja pakkaa ne huolellisesti ennen palauttamista. Suojaa laite mekaanisilta vaikutuksilta, kuten iskuilta. Merkitse palautuspakkaus seuraavasti:



5.3 Varastointi

SKF:n tuotteiden varastointia koskevat seuraavat vaatimukset:

5.4 Sähkölaitteet

- Ympäristön olosuhteet: kuiva ja pölytön ympäristö, varastoitava hyvin ilmastoituu ja kuivaan tilaan.
- Varastointiaika: enint. 24 kk
- Sallittu ilmankosteus: < 65 % (rh)

Varastointilämpötila:
vähint. + 10 °C / enint. + 40 °C

- Vältettävä suoraa auringonvaloa tai UV-säteilyä
- Ei saa sijoittaa lähelle lämpöä tai kylmää tuottavia lähteitä.

5.5 Varastointia koskevia yleisiä huomautuksia

- Laite/laitteet voi kääriä muovikelmuun pölyttömän säilytyksen varmistamiseksi.
- Hyllly tai puulava suojaa maakosteudelta.

6. Kokoonpano

6.1 Yleistä tietoa

Käyttöoppaassa kuvattuja progressiivisia syöttäjiä saavat asentaa, käyttää, huoltaa ja korjata vain mainittuihin tehtäviin pätevöityneet henkilöt. Pätevöityneet henkilöt ovat henkilöitä, jotka progressiivisella syöttäjällä varustetun valmiin laitteen operaattori on kouluttanut, ohjeistanut ja tehtävään nimennyt.

Kyseiset henkilöt ovat koulutuksensa, kokemuksensa ja ohjeistuksensa ansiosta perehtyneet asiaankuuluviin standardeihin, säännöksiin, tapaturmantorjuntamääräyksiin ja käyttöolosuhteisiin. He ovat päteviä suorittamaan vaaditut toimet ja niin tehdessään tunnistavat ja välttävät mahdolliset vaarat.

Ennen laitteen kokoamista/valmistelemista on poistettava pakkausmateriaali ja mahdolliset kuljetuksenaikaiset kiinnikkeet (esim. liittimet).

Pakkausmateriaali tulee säilyttää, kunnes kaikki mahdolliset virheellisyydet on ratkaistu.

HUOMATTAVAA

Noudata teknisissä tiedoissa olevia ohjeita (kappale 4).

6.2 Asennus ja kiinnitys

Laite on suojattava kosteudelta ja tärinältä ja asennettava helppopääsyiseen paikkaan, jotta kaikki muut asennukset voidaan tehdä ongelmitta. Korkeinta sallittua ympäröivää lämpötilaa koskevat maininnat löytyvät teknisistä tiedoista. Kokoonpanon ja mahdollisten poraustöiden yhteydessä on huomioitava seuraavaa:

- Kokoonpanoon liittyvä työ ei saa vahingoittaa muita yksiköitä.
- Laitetta ei saa asentaa alueelle, jossa on liikkuvia osia.
- Laite on asennettava riittävälle etäisyydelle kuumen ja kylmän lähteistä.
- Pidä suojaetäisyydet ja noudata kokoonpanemisesta ja tapaturmantorjunnasta annettuja paikallisia määräyksiä.

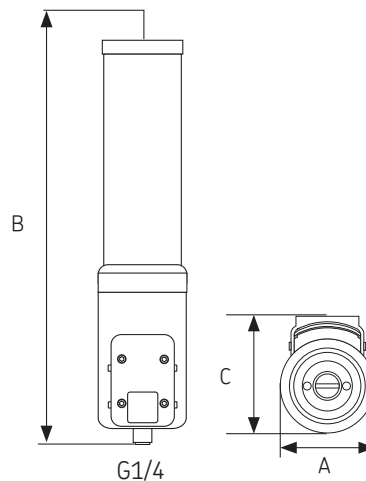
6.3 Kokoonpanon vähimmäismitat

Jotta huoltotoimenpiteille (esim. patruunan vaihtaminen) ja mahdollisille purkutöille jäisi riittävästi tilaa, pidä kiinni kokoonpanon vähimmäismitoista.

Kokoonpanon vähimm.mitat Kuva 3

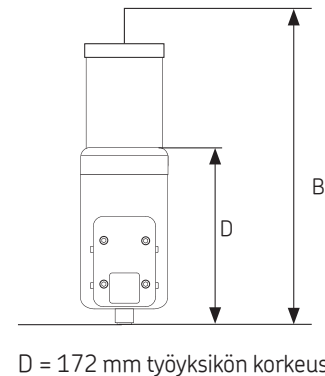
380 ml vähimm.asennusmitat

A = leveys	90 mm
B = korkeus	400 mm
C = syvyys	110 mm



120 ml kokoonpanon vähimm.mitat

A = leveys	90 mm
B = korkeus	300 mm
C = syvyys	110 mm



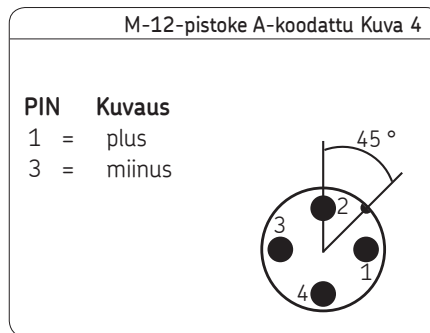
6.4 Sähköliitäntä 12/24 VDC

		VAROITUS
	Sähköisku Sähköliitäntöjä saa tehdä ainoastaan siihen pätevöitynyt henkilö. Liitäntää koskevia paikallisia ehtoja ja lakisääteisiä määräyksiä (esim. DIN, VDE) on noudatettava.	

Sähköliitännät täytyy toteuttaa siten, että laitteeseen ei välity mitään voimia.

Yksityiskohtaiset tiedot sähköisistä ominaisuuksista löytyvät teknisten tietojen kappaleesta 4.

6.5 Tunnusluvun asetus M-12-pistoke



Vastaava liitäntäkanta, ks. kappale 11.

6.6 Voiteluletkun liitäntä

Voiteluletku tulee liittää siten, että laitteeseen ei välity mitään voimia (stressitön liitäntä).

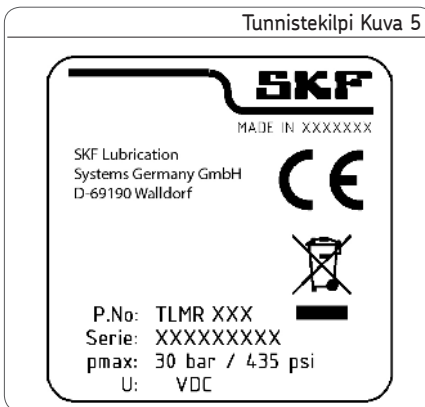
6.7 Tunnistekilpeen liittyvät huomautukset

Tunnistekilpi sisältää tärkeää tietoa, kuten tyyppinimen, järjestysnumeron jne. Siltä varalta, että tunnistekilpi muuttuu lukukelvottomaksi, siinä olevat tiedot kannattaa kirjoittaa talteen ohjekirjaan.

Nro: _____

Sarja: _____

Jännite: _____ VDC



6.8 Säätväaihtoehdot

Seuraavassa näet TLMR-voitelulaitteen säätövaihtoehdot.

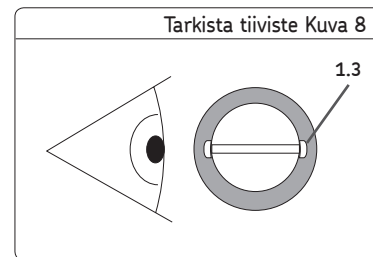
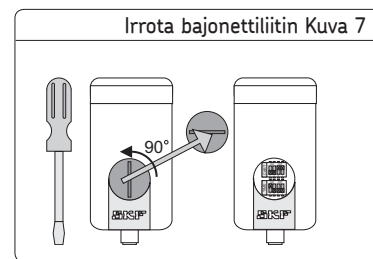
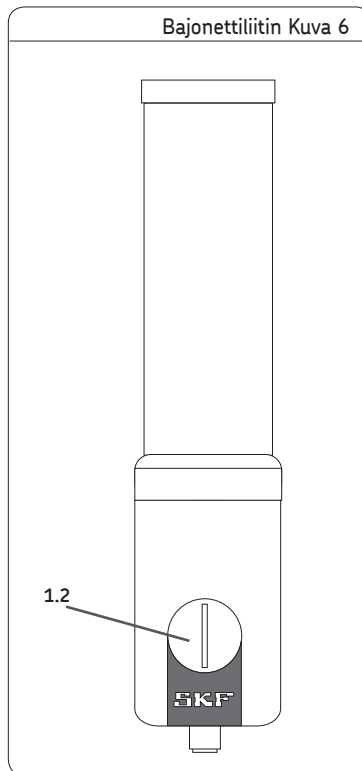
6.9 Pääsy piirilevyyn

Kuvatun kytkennän tekemiseksi piirilevyn DIP-kytkimiin on ensin irrotettava bajonettiliitin (1.2) ja asetettava se takaisin paikalleen töiden päätyttyä.

- Käännä bajonettiliitintä (1.2) vastapäivään 90°.
- Irrota bajonettiliitin (1.2) ja sen tiiviste (1.3).

Töiden valmistuttua:

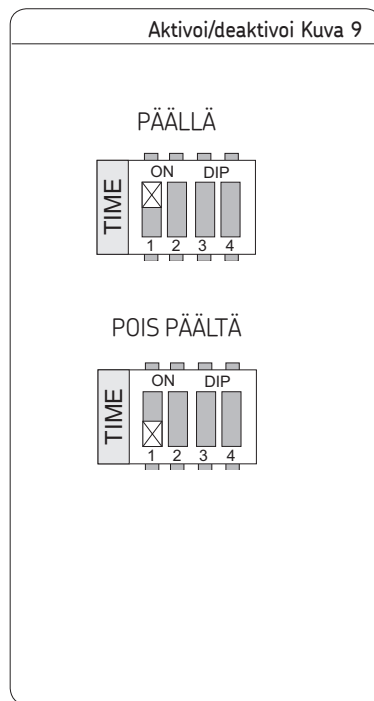
- Aseta bajonettiliitin (1.2) ja tiiviste (1.3) takaisin paikoilleen. Varmista, että tiiviste (1.3) on vahingoittumaton.



6.10 Säätvävaihtoehdot DIP-kytkin lukitsee AJAN

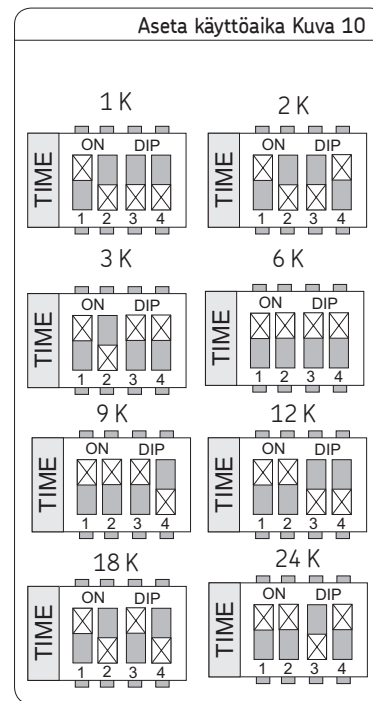
DIP-kytkimien vaihtoehtojen asettaminen kuvien 8 ja 9 (valkoinen) mukaisesti. Jos vaihtoehto ei vaadi kaikkia DIP-kytkimiä, niitä ei näytetä (harmaa).

6.11 TLMR:n aktivointi/deaktivointi



6.12 Aseta käyttöaika

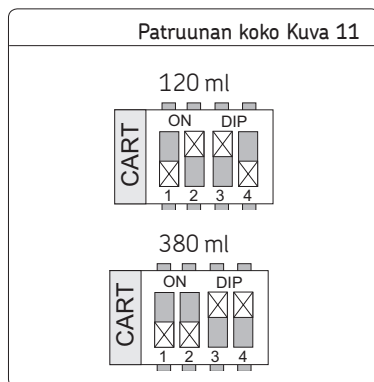
K = Käyttöaika kuukausina



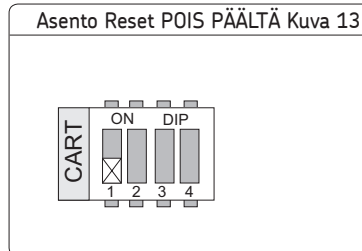
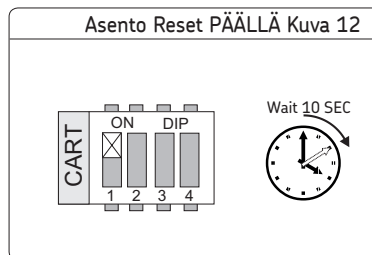
6.13 Säästövaihtoehdot DIP-kytkin lukitsee VAUNUN

DIP-kytkimien vaihtoehtojen asettaminen kuvien 10-13 (valkoinen) mukaisesti. Jos vaihtoehto ei vaadi kaikkia DIP-kytkimiä, niitä ei näytetä (harmaa).

6.14 Sääda patruunan koko



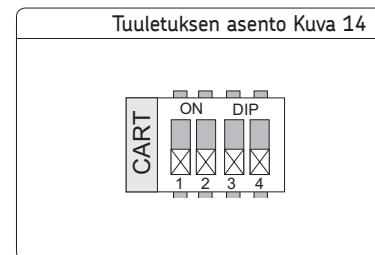
6.15 Palauta tehdasasetukset (reset)



HUOMATTAVAA

DIP-kytkimen on pysyttävä tässä asennossa jopa 10 sekunnin ajan. Kun resetointi on tehty onnistuneesti palavat punainen ja vihreä LED-valo samanaikaisesti. Sääda resetoinnin jälkeen oikea patruunakoko uudelleen.

6.16 Tuuletus / toiminnallinen ohjaus



Siirry tuuletus-asentoon ja tarkista toiminta patruunan vaihtamisen jälkeen.

HUOMATTAVAA

Käytä tuuletus-asentoa vain lyhyen aikaa. Jatkuva käyttö tässä asennossa johtaa työyksikön ennaikaiseen nimelliskesto.

6.17 Asenna patruuna

Asenna patruuna

- Irrota voitelulaitteen suojaruuvi (6) ja pidä se tallessa myöhempää käyttöä varten.
- Irrota patruunan sulkuruuvi (7).
- Poista epäpuhtaudet patruunaa ympäröivältä alueelta ja käyttöyksikön rasvansyötöstä.
- Aseta patruuna (2) TLMR:ään käsin kiertämällä kunnes se pysähtyy.

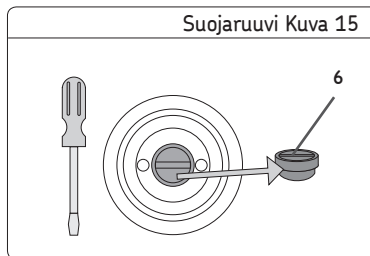
Irrota patruuna

- Irrota käytetty patruuna (2) TLMR:stä kiertämällä sitä myötöpäivään.
- Tarkista tiivisterengas (1.5), vaihda vahingoittunut tiivisterengas.
- Aseta uusi patruuna paikalleen kuvatulla tavalla ja palauta tehdasasetukset (reset), jos tarpeen, vaihda patruunan koko.

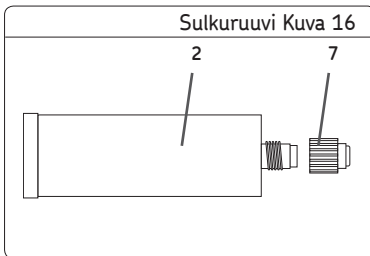
tai

- Kierrä suojaruuvi (6) voitelulaitteeseen.
- Kytke TLMR pois päältä.

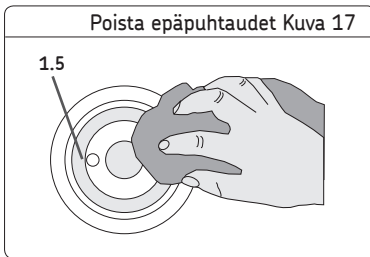
Suojaruuvi Kuva 15



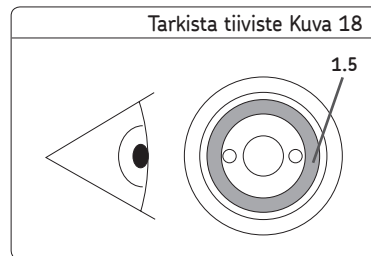
Sulkuruuvi Kuva 16



Poista epäpuhtaudet Kuva 17



Tarkista tiiviste Kuva 18



Patruunan hävittäminen Kuva 19



6.18 Asenna kiinnike

Kiinnikkeen kiinnitysmateriaali ruostumatonta terästä, mukana toimituksessa.

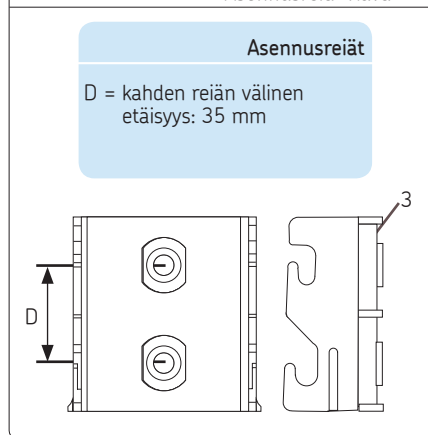
HUOMATTAVAA

Asennusreikien alueella kiinnike ei saa nousta esiin pinnasta. Muutoin kiinnike muuttaa muotoaan ja vahingoittuu. Asenna kiinnike pinnan tasoon. Kun asennat kiinnikkeen profiiliputkeen, linjaa kiinnike putken suuntaisesti.

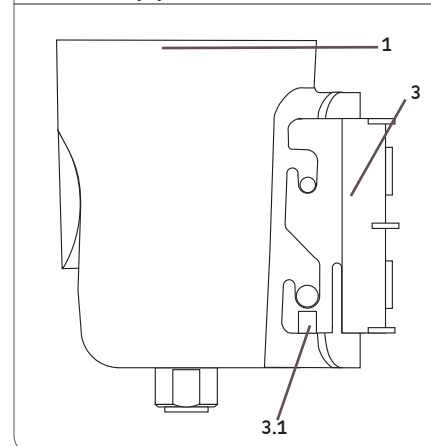
- 2 x uppokantaruuvi M 6 x 20
DIN ISO 10642
- 2 x aluslaatta
DIN 125 A 6,4
- 2 x mutteri M 6 A2
- Liitä kiinnike asennuspintaan reikäkuvion ja kiinnitysolosuhteiden mukaisesti.

Kiristysrengas 4 +0,5 Nm

Asennusreiät Kuva 20



Työyksikkö kiinnikkeessä Kuva 21



6.19 Liitä/irrota työyksikkö

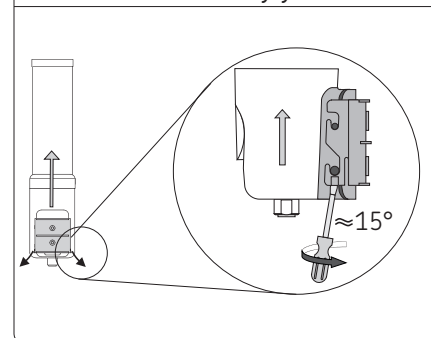
Liitä

- Työnnä työyksikkö (1) kiinnikkeeseen (3) yläpäästä ja paina se alas kunnes työyksikkö lukittuu paikalleen (painalluslukitus lukkiutumistoiminnolla).

Irrota

- Taivuta ruuvitaltalla varovasti kiinnikkeen (3) ripset (3.1) ulospäin.
- Paina työyksikköä (1) ylöspäin pois kiinnikkeestä.

Työyksikkö Kuva 22



6.20 Pariston vaihtaminen

- Löysää ja irrota paristokolon kannen (1.1) neljä ruuvia (1.6).
- Irrota paristopidike (4).
- Vaihda paristot.
- Aseta paristopidike (4) takaisin paikalleen.
- Varmista, että kokoonpanon aikana paristopidikkeen johdot eivät ole juuttuneet pidikkeen kannen ja pidikkeen väliin.
- Tarkista tiiviste (1.4) ja vaihda, jos se on vahingoittunut.
- Aseta paristokolon kansi (1.1) takaisin paikalleen.

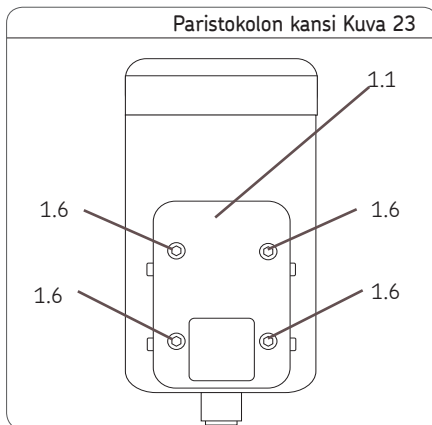
Kiristysrengas = 1,9 + 0,1 Nm

Työkalu: : Kuusiokoloavain Koko 4

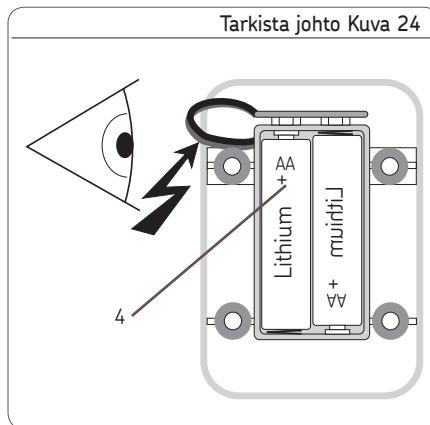
HUOMATTAVAA

Paristokolon ruuveja (1.6) ei voi irrottaa. Älä yritä kiertää niitä väkisin tai millään sähkötyökalulla. Kun vaihdat paristoa varmista, että paristot asettuvat oikein pidikkeeseen (jousi = miinusnapa).

Paristokolon kansi Kuva 23



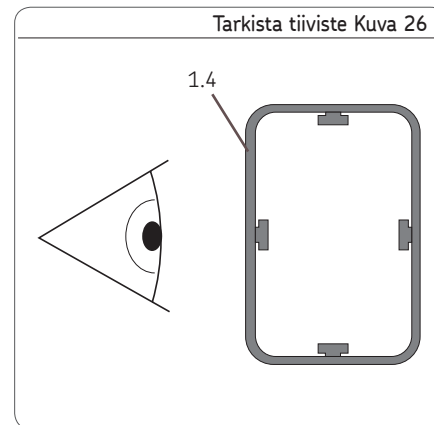
Tarkista johto Kuva 24



Paristojen hävittäminen Kuva 25



Tarkista tiiviste Kuva 26



7. Käynnistys

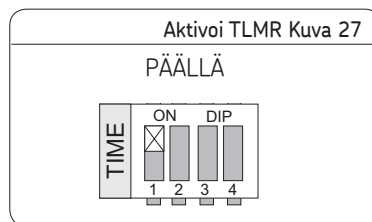
7.1 Yleistä tietoa

Varmista ennen käyttöönottoa, että:

- o voiteluainepatruunassa oleva rasva on käyttötarkoitukseen sopivaa.
- o asetettu patruunakoko on oikea.
- o asetettu annosteluaika on oikea.
- o järjestelmä on tuuletettu.
- o resetointi on suoritettu.
- o kaikki sähkö- ja hydraulikkaliitännät on kytketty oikein.
- o bajonettiliitin ja, jos sellainen on, paristokolo ovat oikein asennettuja.

7.2 Päällekytkentä

Aseta DIP-kytkin PÄÄLLÄ-asentoon.



8. Käynti, sammutus ja hävittäminen

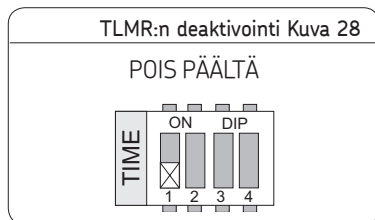
8.1 Yleistä tietoa

TLMR-voitelulaite toimii automaattisesti. Toiminta on kuitenkin varmistettava säännöllisin välein.

8.2 Tilapäinen sammuttaminen

Vastaavan DIP-kytkimen asettaminen POIS PÄÄLTÄ -asentoon sammuttaa järjestelmän tilapäisesti.

Jos järjestelmä on sammuksissa pitemmän aikaa, noudata kappaleessa "Kuljetus, toimitus ja varastointi" annettuja ohjeita. Järjestelmän uudelleenkäynnistämiseksi ks. kappaleessa "Kokoonpano" annetut ohjeet.



8.3 Sammuttaminen ja hävittäminen

Jos laite sammutetaan lopullisesti, hävittämisessä on noudatettava paikallisia, saatuneen laitteen hävittämisestä annettuja määräyksiä ja lakeja. Laite voidaan myös palauttaa valmistajalle hävittämistä varten, tällöin asiakas on vastuussa aiheutuneiden kulujen korvaamisesta. Osat voidaan uudelleenkäyttää.

8.4 Paristojen hävittäminen

- Kerää käytetyt paristot erikseen ilmatiiviisti suljettavaan muovipussiin.
- Hävitä käytetyt paristot lainsäädännön määräysten mukaisesti ja ympäristöä säästävällä tavalla (keräyspisteessä).

VAROITUS

Älä koskaan uudelleenlataa, aiheuta oikosulkua, altista yli 85 °C:n lämpötilalle tai heitä paristoja veteen. Älä pudota, rei'itä tai vääntelee paristoja. Jos pariston elektrolyytti vahingoittuu, se saattaa alkaa vuotaa. Noudata pariston valmistajan käyttöturvalisustiedotteen ohjeita.

Paristojen hävittäminen Kuva 29

Li-ion Batteries

EWC-CODE: 16 06 05

9. Ylläpito

9.1 Yleistä tietoa

Valmistaja ei ole vastuussa vahingoista, jotka johtuvat virheestä laitteen kokoonpanotyöstä tai huolto- tai korjaustoimenpiteessä.

9.2 Puhdistaminen

- Puhdista kaikki ulkopinnat perusteellisesti. Älä käytä liian voimakkaita puhdistusaineita. Sisäpuolista puhdistamista ei tavallisesti tarvita.

9.3 Huolto

TLMR on lähes huoltovapaa.

Patruunan vaihtamisen jälkeen TLMR on tarkastettava vahinkojen varalta ja toiminnan varmistamiseksi.

9.4 Toiminnallinen testi

- Irrota voiteluaineen syöttöletku TLMR:stä.
- Kytke TLMR pois päältä ja sen jälkeen uudelleen päälle (ylimääräinen voitelujakso käynnistyy). Toista toimenpide tarvittaessa.
- Aseta voiteluaineen syöttöletku takaisin paikalleen.

9.5 Tarkastus vahinkojen varalta

- Kaikki tiivisteet
- Bajonettiliitin
- Kiinnike
- Työyksikkö
- Paristokansi, jos sellainen on

10. Vianetsintä

Mahdolliset toimintahäiriöt	Syy	Eliminointi, toimintahäiriön havaitseminen
TLMR ei toimi	DIP-kytkin PÄÄLLÄ / POIS PÄÄLTÄ asennossa POIS PÄÄLTÄ	Pane DIP-kytkin asentoon PÄÄLLÄ. Muistiohjelman testi käynnistyy (10 s)
	Virtalähteeseen ei ole yhteyttä. Paristot ovat tyhjä (TLMR 101).	Yhdistä TLMR oikeaan virtalähteeseen Vaihda paristot
	Vika - muistitesti	Kytke TLMR uudelleen päälle. Muistiohjelman testin on rauettava automaattisesti, tällöin LED-valot vilkkuvat 10 sekunnin ajan kun näytössä lukee "Kytkeytyminen".
	Vika - ylivirta (2 tunnin tauko) Vika - TLMR:n toiminta estetty	Punainen LED vilkkuu kun näytössä lukee "Tauko ylivirran jälkeen" Punainen LED vilkkuu kun näytössä lukee "Tauko toiminnan eston jälkeen"
TLMR käy, mutta ei annostelee voiteluainetta	Syöttöletkussa on ilmaa	Irrota syöttöletku, pane DIP-kytkin Tuuletus-asentoon. Anna TLMR:n käydä kunnes syötetyssä voiteluaineessa ei enää näy ilmakuplia
	Patruuna on tyhjä	Vihreät LED-valot vilkkuvat kun näytössä lukee "Esityhjä varoitus" Vaihda patruuna ja paristot tarvittaessa

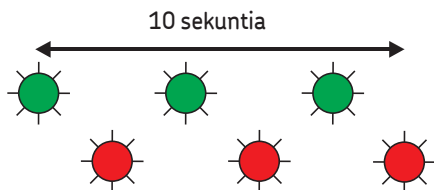
10.1 Toimintaan ja virheisiin liittyvät näytöt - ohjauspiirilevyn LED

Kytkeytyminen

Muistiohjelma on tarkastettava mahdollisten vahinkojen varalta aina kun järjestelmä kytketään päälle.

LED-näyttö:

Vihreä ja punainen LED vuorottelevat 10 sekunnin ajan.



Jos muistitestin aikana havaitaan virhe, testi on keskeytettävä ja molemmat LED-valot sammuvat ennen kuin 10 sekuntia on kulunut.

Käynti

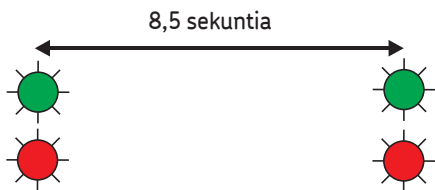
Kun TLMR käy, molemmat LED-valot ovat sammuksissa.

Matalan tason varoitus (jäljellä oleva kapasiteetti 10 %)

Heti kun patruunan koolle valittu laskentasykäsmäärä on saavutettu, näytölle ilmestyy esityhjä-varoitus.

LED-näyttö:

Vihreä ja punainen LED syttyvät hetkeksi aina 8,5 sekunnin välein.

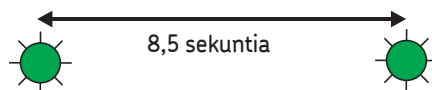


Tauko mittauksen jälkeen

Mittauksenjälkeinen tauko näytetään seuraavasti.

LED-näyttö:

Vihreä LED syttyy hetkeksi aina 8,5 sekunnin välein.

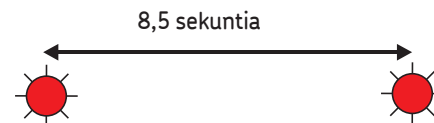


Toiminnan esto / signaalivirhe / ylivirta

Tauko (2 tuntia) sen jälkeen kun esto- / signaalivirhe- / ylivirtailmoitus on näytössä seuraavasti:

LED-näyttö

Punainen LED syttyy hetkeksi aina 8,5 sekunnin välein. Eston / signaalivirheen valo syttyy 80 ms:n ajaksi, ylivirran valo syttyy 500 ms:n ajaksi



11. Varaosat, lisävarusteet

Paristokolon kannen varaosasarja

Osanro: 541-34901-2

johon kuuluu:

- Paristokansikokoonpano
(sisältää tiivisteiden ja ruuvit)

Sulikutulppavarosasarja

Osanro: 541-34901-4

johon kuuluu:

- Sulikutulppakokoonpano
(sisältää tiivisteiden)

Paristopidikevaraosa

Osanro: 541-34901-6

johon kuuluu:

- Paristopidike

Kiinnikkevaraosasarja

Osanro: 541-34901-3

johon kuuluu:

- Kiinnike
- Kiinnitysmateriaali (ruostumaton teräs)
2 x uppokantaruuvi M 6 x 20
DIN ISO 10642
2x aluslevy
DIN 125 A6,4
2x kuusiomutteri M 6 A2

Tiivisterengasvaraosasarja

Osanro: 541-34901-5

johon kuuluu:

- Itsekiinnittyvä tiivisterengas

Kaapeliholkki, lisävaruste

Osanro: 237-13442-4

johon kuuluu:

- Kaapeliholkki



The Power of Knowledge Engineering

Yli satavuotisen yrityshistoriansa aikana SKF on erikoistunut viidelle osaamisalueelle, joiden erilaisista käyttökohteista yrityksellä on laaja-alaiset tiedot. Näin SKF pystyy toimittamaan innovatiivisia ratkaisuja kaikkialla maailmassa niin alkuperäisille laitevalmistajille kuin muillekin valmistajille lähes kaikilta teollisuuden aloilta.

SKF:n osaamisalueet ovat: laakerit ja laakeriyksiköt, tiivisteet, voitelujärjestelmät, mekatroniikka (yhdistää mekaaniset ja elektroniset järjestelmät perinteisten järjestelmien suorituskyvyn parantamiseksi) samoin kuin kattavat palveluratkaisut 3-D-tietokonesimulaatioista erinomaisen toimintavarmuuden takaaviin moderneihin tilanvalvontajärjestelmiin sekä laitoshallintaan tarkoitettuihin ratkaisuihin. SKF on alansa johtava yritys maailmassa, joten se pystyy takaamaan asiakkailleen yhtenäiset laatustandardit samoin kuin tuotteiden globaalin saatavuuden.

Tärkeitä tietoja tuotteen käytöstä



Kaikkia SKF:n tuotteita saa käyttää vain siihen käyttötarkoitukseen, joka on ilmoitettu kulloistakin tuotetta käsittelevässä oppaassa.

Kaikki voiteluaineet eivät sovellu pumpattaviksi keskusvoitelujärjestelmissä. SKF selvittää asiakkaan toivomuksesta asiakkaan valitseman voiteluaineen pumpattavuuden keskusvoitelujärjestelmissä. Mitään SKF:n valmistamia voitelujärjestelmiä tai näiden järjestelmien komponentteja ei ole hyväksytty käytettäväksi kaasujen, nesteytettyjen kaasujen, paineen alaisena liuenneiden kaasujen, höyryjen eikä sellaisten nesteiden yhteydessä, joiden höyrynpaine on suurimmassa sallitussa lämpötilassa yli 0,5 baaria normaali-ilmanpaineen (1013 mbar) yläpuolella.

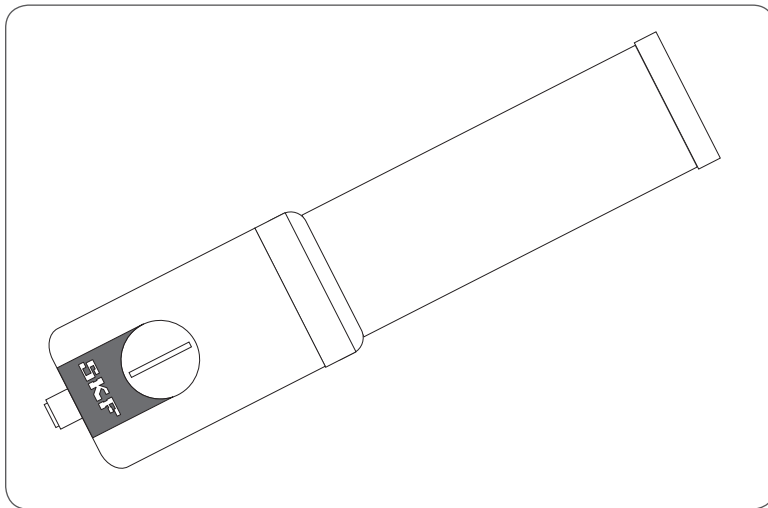
MP5423FI
951-181-001-FI
Versio 06
2016/04/20

SKF Lubrication Systems Germany GmbH
Walldorf Plant
Heinrich-Herz-Straße 2-8
69190 Walldorf · Germany
Puhelin: +49 (0)6227 33-0
Faksi: +49 (0)6227 33-259
Sähköposti: Lubrication-germany@skf.com
www.skf.com/lubrication

Distributeur de lubrifiant TLMR 101 / 201

Notice de montage originale
conforme à la directive 2006/42/CE

FR



MP5423FR
951-181-001-FR
Version 06
2014/04/20

SKF

selon la directive Machines 2006/42/CE, annexe II, partie 1 A

Le fabricant

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

déclare par la présente, que la machine

Désignation : Distributeur de lubrifiant électrique pour l'alimentation de lubrifiants à des intervalles avec des cartouches SKF spéciales.

Type : TLMR

Numéro de produit : TLMR XXX-XX-XX-XX

Année de construction : Voir plaque signalétique

Est conforme à toutes les dispositions en vigueur des directives suivantes au moment de la mise en service.

Directive Machines 2006/54/CE

Compatibilité électromagnétique 2009/19/CE et 2014/30/UE

RoHS II 2011/65/UE

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

En cas de modifications de la machine mentionnée précédemment sans l'autorisation du fabricant, cette déclaration CE de conformité perd sa validité. L'agent chargé de la documentation technique est le responsable des normes techniques. Voir l'adresse du fabricant.

Walldorf, 2016/04/20

Jürgen Kreutzkämper
Responsable R&D Allemagne
SKF Lubrication Business Unit



Mentions légales

La notice de montage originale conforme à la directive machine 2006/42/CE fait partie intégrante de la fourniture des produits décrits et doit être conservée pour tout usage ultérieur.

Autres langues

Ce manuel est disponible dans d'autres langues sur :
www.skf.com/lubrication

Garantie

Le manuel ne contient pas d'indications concernant la garantie. Celles-ci sont disponibles dans nos conditions générales de vente.

Copyright

© Copyright SKF
Tous droits réservés

Fabricant

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

Régions de distribution et de service

Europe / Afrique / Proche-Orient / Inde
SKF Lubrication Systems Germany GmbH

Amérique / Asie / Pacifique
Lincoln Industrial, One Lincoln Way
St. Louis, MO 63120-1578 USA
Tél. : +1.314.679.4200
Fax : +1.800.424.5359
Email : lincoln@lincolnindustrial.com
www.lincolnindustrial.com
www.skf.com/lubrication

Table des matières

Notice de montage originale	1	2. Lubrifiants	14	6. Montage	22
Déclaration CE de conformité	2	2.1 Généralité	14	6.1 Généralité	22
Pictogrammes et messages d'information	6	2.2 Sélection des lubrifiants	14	6.2 Implantation et montage	22
1. Consignes de sécurité	8	2.3 Lubrifiants autorisés	15	6.3 Dimensions d'assemblage minimales	23
1.1 Consignes de sécurité générales	8	2.4 Lubrifiants et environnement	16	6.4 Raccordement électrique 12/24 VCC	24
1.2 Comportement de base concernant le produit	8	2.5 Dangers liés aux lubrifiants	16	6.5 Affectation des broches du connecteur M-12	24
1.3 Personnel qualifié	9	3. Aperçu/description du fonctionnement	17	6.6 Raccordement de la conduite de lubrification	24
1.4 Dangers relatifs au courant électrique	10	3.1 Distributeur de lubrifiant	18	6.7 Remarque sur la plaque signalétique	25
1.5 Dangers relatifs à la pression du système	10	3.2 Fonctionnement avec commande SPS	18	6.8 Possibilités de réglage	26
1.6 Fonctionnement	10	4. Caractéristiques techniques	19	6.9 Accès au tableau de commande	26
1.7 Montage, maintenance, dysfonctionnement, mise hors service, élimination	11	4.1 Caractéristiques techniques générales	19	6.10 Possibilités de réglage des commutateurs DIP TIME	27
1.8 Utilisation conforme aux prescriptions	12	4.2 Pression d'alimentation en fonction de la longueur des conduites et de la température	20	6.11 Activer/désactiver le TLMR	27
1.9 Utilisation non conforme prévisible	12	5. Livraison, retour et stockage	21	6.12 Régler la durée de distribution	27
1.10 Exclusion de responsabilité	12	5.1 Livraison	21	6.13 Possibilités de réglage des commutateurs DIP CART	28
1.11 Documents applicables	12	5.2 Retour	21	6.14 Régler la taille des cartouches	28
1.12 Dangers résiduels	13	5.3 Stockage	21	6.15 Effectuer une réinitialisation	28
		5.4 Appareils électriques	21	6.16 Évacuation de l'air / contrôle de fonctionnement	28
		5.5 Consignes générales relatives au stockage	21		

6.17 Monter la cartouche	29	9. Maintenance	34
6.18 Monter le support	30	9.1 Généralité	34
6.20 Changement de la batterie	31	9.2 Nettoyage	34
		9.3 Maintenance	34
7. Mise en service	32	9.4 Contrôle du bon fonctionnement	34
7.1 Généralité	32	9.5 Contrôle des dommages	34
7.2 Démarrage	32		
8. Fonctionnement/mise hors service et élimination	33	10. Dysfonctionnement, origine et élimination	35
8.1 Généralité	33	10.1 Affichages du fonctionnement et des erreurs sur le tableau de commande à DEL	36
8.2 Mise hors service provisoire	33		
8.3 Mise hors service et élimination	33	11. Pièces de rechange, accessoires	37
8.4 Élimination des batteries	33		

Pictogrammes et messages d'information

Vous trouvez ces pictogrammes avec toutes les consignes de sécurité qui signalent des dangers particuliers pour les personnes, les biens ou l'environnement.

La notice doit être lue attentivement et respectée. Les consignes de sécurité doivent être respectées et il convient d'être prudent dans ces circonstances. Les consignes de sécurité doivent être transmises à tout autre utilisateur.

Niveau d'avertissement		Conséquence	Probabilité
	DANGER	mort / graves blessures	danger immédiat
	AVERTISSEMENT	graves blessures	possible
	PRUDENCE	blessures légères	possible
	ATTENTION	dommages matériels	possible

Pictogramme	Signification
●	Action à exécuter
○	Énumération
	Renvoi à d'autres événements, causes ou conséquences
→	Indique des consignes supplémentaires

Pictogrammes utilisés	
Picto-gramme	Signification
	Avertissement général
	Danger dû à des pièces électriques/chocs électriques
	Sol glissant
	Surface chaude
	Risque de blessures aux mains/d'écrasement
	Risque d'injection sous pression
	Porter un équipement de protection individuelle (lunettes de protection)
	Remarque
	Recyclage
	Recyclage des batteries
	Recyclage des cartouches

Abréviations et facteurs de conversion

Abréviations

°C	degré Celsius
dB (A)	niveau de pression acoustique
c.-à-d.	c'est-à-dire
etc.	et cetera
°F	degré Fahrenheit
fl oz	once liquide
gal.	gallon
h. r.	humidité relative
hp	cheval-puissance
incl.	inclus
K	Kelvin
kg	kilogramme
kgf	kilogramme-force
kW	kilowatt
l	litre
lb.	livre
lb/po ²	livre par pouce carré
max.	maximum
mi/h	milles à l'heure
min.	minimum
min.	minute
ml	millilitre
ml/j	millilitre par jour
mm	millimètre
N	Newton
Nm	Newton-mètre
oz.	once
p. ex.	par exemple

pi/s	pied par seconde
po	pouce
po ²	pouce carré
po ³	pouce cube
s	seconde
>	supérieur à
<	inférieur à
±	plus ou moins
Ø	diamètre
rpm	tours par minute

Facteurs de conversion

longueur	1 mm = 0,03937 po.
superficie	1 cm ² = 0,155 po ²
volume	1 ml = 0,0352 oz. fl.
	1 l = 2,11416 pintes (US)
masse	1 kg = 2,205 lbs
	1 g = 0,03527 oz.
masse volumétrique	1 kg/cm ³ = 8,3454 lb./gal(US)
	1 kg/cm ³ = 0,03613 lb./po ³
force	1 N = 0,10197 kgf
vitesse	1 m/s = 3,28084 pi/s
	1 m/s = 2,23694 mi/h
accélération	1 m/s ² = 3,28084 pi/s ²
pression	1 bar = 14,5 lb/po ²
température	°C = (°F-32) x 5/9
puissance	1 kW = 1,34109 hp

1. Consignes de sécurité

1.1 Consignes de sécurité générales

L'utilisateur doit s'assurer que toutes les personnes chargées de réaliser des travaux sur le produit ou de surveiller et de former le personnel désigné aient lu cette notice de montage. Le personnel doit également avoir parfaitement compris le contenu de cette notice de montage.

La notice de montage doit être conservée avec le produit et être facilement accessible. Cette notice de montage fait partie intégrante du produit et doit par conséquent, lors de la revente du produit, être transmise au nouvel utilisateur du produit. Le produit décrit a été construit conformément aux règles techniques généralement reconnues. Des dangers peuvent néanmoins survenir lors de son utilisation, pouvant entraîner des dommages corporels et matériels.

Les dysfonctionnements pouvant diminuer la sécurité doivent être éliminés immédiatement. En complément de la notice de montage, il est important de respecter toutes les directives légales et généralement applicables en matière de prévention des accidents du travail et de protection de l'environnement.

1.2 Comportement de base concernant le produit

- Le produit doit être utilisé uniquement en respectant les consignes de sécurité, dans un état technique irréprochable et conformément aux indications de la présente notice.
- Le personnel qualifié doit être familiarisé avec les fonctions et les modes de fonctionnement du produit. Les procédures de montage et d'utilisation indiquées doivent être suivies dans l'ordre énoncé.
- En cas de doute concernant l'état ou le montage/l'utilisation correcte, il convient de demander des précisions à ce sujet. Il

est interdit de faire fonctionner la pompe avant d'avoir obtenu des informations supplémentaires.

- Les personnes non autorisées doivent être tenues à distance.
- Toutes les consignes de sécurité concernant les activités respectives et toutes les instructions de fonctionnement internes doivent être respectées.
- Les compétences pour les différentes activités doivent être clairement définies et respectées. Toute imprécision nuit considérablement à la sécurité.

1.3 Personnel qualifié

- Les dispositifs de protection et de sécurité ne peuvent être retirés, modifiés ou rendus inactifs, et doivent être contrôlés à intervalles réguliers pour s'assurer qu'ils sont complets et opérationnels. Si les dispositifs de protection et de sécurité doivent être démontés, ils doivent être remontés immédiatement après la fin des travaux et contrôlés pour s'assurer qu'ils fonctionnent correctement.
- Éliminer les dysfonctionnements qui relèvent de vos compétences. En cas de dysfonctionnements qui ne relèvent pas de votre compétence, en aviser immédiatement le supérieur.
- Porter un équipement de protection individuelle.
- Les fiches techniques de sécurité respectives doivent être observées lors de l'utilisation des lubrifiants.

Seul le personnel qualifié est autorisé à installer, utiliser, entretenir et procéder aux diverses réparations des produits décrits dans cette notice de montage.

Une personne est considérée comme qualifiée lorsqu'elle a reçu de l'utilisateur du produit final la formation, les consignes et les instructions nécessaires. Ces personnes connaissent de par leur formation, leur expérience et leurs connaissances, les normes, règlements et directives relatives à la prévention des accidents ainsi que les conditions de montage en vigueur. Elles sont habilitées à procéder aux tâches nécessaires et peuvent ainsi identifier et éviter d'éventuels dangers. La définition de la main-d'œuvre et l'interdiction faite au personnel non qualifié d'intervenir sont fixées par DIN VDE 0105 ou CEI 364.

Pour les pays en dehors des zones d'application de DIN VDE 0105 ou CEI 364, les définitions de la main-d'œuvre spécifiques aux pays respectifs s'appliquent.

Les exigences en matière de qualification de la main-d'œuvre spécifiques aux pays peuvent ne pas correspondre entièrement aux deux normes susmentionnées.

L'utilisateur est responsable de l'attribution des tâches, du domaine de responsabilité, de la compétence et de la surveillance du personnel. Ces domaines doivent être réglés avec précision par l'utilisateur.

Si le personnel n'a pas les connaissances requises, celui-ci doit recevoir une formation et des instructions.

Une formation sur le produit peut également être assurée par SKF contre paiement d'une indemnisation pour les frais engagés.

1.4 Dangers relatifs au courant électrique

		AVERTISSEMENT
	Choc électrique Des travaux sur des produits qui n'ont pas été mis hors tension peuvent entraîner des dommages corporels et matériels. Les travaux de montage, de maintenance et de réparation doivent être réalisés uniquement par du personnel qualifié sur des produits mis hors tension au préalable.	

Le raccordement électrique des modèles 12/24 VCC doit être réalisé uniquement par un électricien qualifié et autorisé par l'utilisateur, en respectant les conditions de raccordement locales et les dispositions légales (p. ex. VDE/ CEI).

1.5 Dangers relatifs à la pression du système

		AVERTISSEMENT
	Pression du système Le produit centralisé en fonctionnement est sous pression. Celui-ci doit être mis hors pression avant de commencer les travaux de montage, de maintenance et de réparation.	

1.6 Fonctionnement

Les points suivants doivent être respectés lors de la mise en service et le fonctionnement.

- Toutes les indications contenues dans le présent manuel et les documents applicables.
- Toutes les lois/dispositions à respecter par l'utilisateur.

1.7 Montage, maintenance, dysfonctionnement, mise hors service, élimination

- Avant le début des travaux, toutes les personnes concernées (p. ex. les utilisateurs, le supérieur) doivent être informées du déroulement des travaux. Les mesures de précaution opérationnelles, les instructions de travail, etc., doivent être respectées.
- S'assurer par des mesures appropriées que les pièces mobiles ou desserrées sont bloquées pendant les travaux et qu'aucune partie du corps ne peut être coincée en cas de mouvement involontaire.
- Montage du produit uniquement en dehors de zone de fonctionnement des pièces mobiles, à distance suffisante des sources de chaleur et de froid.
- Avant de réaliser les travaux, mettre hors tension le produit ainsi que la machine dans laquelle est intégré le produit et le sécuriser contre les démarrages intempestifs.
- Tous les travaux sur des composants électriques doivent être réalisés avec des outils isolés.
- Les fusibles ne doivent pas avoir sauté. Remplacer toujours les fusibles par le même type de fusible.
- Respecter la mise à la terre du produit.
- Effectuer les perçages nécessaires uniquement sur des pièces non critiques, non porteuses.
- Les autres agrégats de la machine centrale ne doivent pas être altérés dans leur fonctionnement ou endommagés lors du montage.
- Aucune pièce ne doit être soumise à une torsion, un cisaillement ou une flexion.
- Pour les travaux sur des pièces lourdes, utiliser des engins de levage appropriés.
- Éviter les erreurs de réassemblage des pièces démontées. Marquer les pièces.

1.8 Utilisation conforme aux prescriptions

Les distributeurs de lubrifiant électriques de la gamme TLMR servent à alimenter en lubrifiants à des intervalles avec des cartouches de lubrifiants SKF spéciales non rechargeables. Seuls les lubrifiants autorisés pour le produit respectif doivent être utilisés.

1.9 Utilisation non conforme prévisible

Il est strictement interdit d'utiliser le produit dans des conditions et à des fins autres que celles mentionnées précédemment.

En particulier :

- l'utilisation dans une zone protégée contre les explosions
- le remplissage des cartouches de lubrifiant
- pour l'alimentation / le transfert / le stockage de fluides dangereux de groupe I selon la directive 67/548/CE
- pour l'alimentation, le transfert, le stockage de gaz, de gaz liquides, de gaz dissous, de vapeurs et de liquides dont la pression de vapeur à température de fonctionnement maximale admissible est supérieure à la pression atmosphérique normale (1013 mbar) de 0,5 bar.

1.10 Exclusion de responsabilité

Le fabricant décline toute responsabilité en cas de dommages dans les cas suivants :

- lubrifiants sales ou non appropriés.
- montage de pièces ou pièces de rechange qui ne sont pas d'origine.
- utilisation non conforme.
- montage, réglage ou remplissage incorrect.
- réaction non appropriée en cas de dysfonctionnement.
- modification des pièces de l'installation effectuée de son propre chef.
- utilisation de batteries autres que celles fournies par le fabricant.

1.11 Documents applicables

En plus du présent manuel, les documents suivants doivent être respectés par le groupe cible correspondant :

- instructions relatives au fonctionnement, réglementations relatives au déblocage.
- notices des fournisseurs de pièces de sous-traitance.
- fiche de données de sécurité (FDS) du lubrifiant utilisé.
- fiche de données de sécurité des batteries utilisées.
- documents d'étude du projet et autres documents importants, le cas échéant.

L'exploitant doit compléter ces documents selon les dispositions nationales applicables dans le pays d'utilisation. En cas de vente ou de cession du produit, ces documents doivent également être transmis.

1.12 Dangers résiduels

Danger résiduel	Solution
Cycle de vie du montage, du dysfonctionnement, du diagnostic, de l'entretien et de la maintenance	
Choc électrique dû à un câble de raccordement défectueux	• Vérifier que le câble de raccordement ne présente pas de dommages
Chute de personnes due à la présence de lubrifiant sur le sol	• Effectuer le montage des raccords hydrauliques avec précaution • Ramasser puis éliminer le lubrifiant renversé ou qui fuit avec des moyens appropriés • Respecter les instructions opérationnelles en rapport avec le lubrifiant et les pièces contaminées.
Conduites sectionnées ou abîmées lors du montage sur les pièces mobiles de la machine	• Éviter tout montage sur des pièces mobiles. Si cela est impossible, utiliser des tuyaux flexibles
Cycle de vie de la mise en service, du fonctionnement	
Choc électrique dû à un câble de raccordement défectueux	• Vérifier que le câble de raccordement ne présente pas de dommages
Projections de lubrifiant en cas de mauvais vissage de pièces, raccordement de conduites	• Pour les pressions indiquées, utiliser des raccords hydrauliques et des conduites appropriées. Avant la mise en service, vérifier que les pièces sont correctement fixées et qu'elles ne présentent pas de dommages.
Cycle de vie du réglage, de la mise hors service, de l'élimination	
Chutes de personnes à cause de lubrifiant renversé ou qui fuit sur le sol.	• Effectuer le montage ou le démontage des raccords hydrauliques avec précaution • Ramasser puis éliminer le lubrifiant renversé ou qui fuit avec des moyens appropriés • Respecter les instructions opérationnelles en rapport avec le lubrifiant et les pièces contaminées.

2. Lubrifiants

2.1 Généralité

ATTENTION

Tous les produits doivent être utilisés dans le strict respect des consignes telles que décrites dans la notice de montage du produit.

L'emploi du produit est considéré conforme s'il sert à la lubrification de paliers et de zones de frottement avec des lubrifiants, et ce dans le respect des limites d'utilisation physiques qui sont indiquées dans la documentation du produit respectif, comme la notice de mise en service, et dans les descriptions du produit comme les schémas techniques et les catalogues.

Nous attirons plus particulièrement votre attention sur le fait que les produits dangereux de toutes sortes, surtout les produits classés comme dangereux par la directive 67/548/CEE article 2, paragraphe 2, ne peuvent servir à alimenter les installations de lubrification centralisée et les composants, ne peuvent être transportés ou ré-

partis par ces mêmes installations, qu'après consultation auprès de SKF et l'obtention de son autorisation écrite.

L'ensemble des produits fabriqués par SKF est incompatible avec l'emploi de gaz, de gaz liquéfiés, de gaz vaporisés sous pression, de vapeurs et de tous fluides dont la pression de vapeur est supérieure de 0,5 bar à la pression atmosphérique normale (1013 mbar) pour la température maximale autorisée.

D'autres fluides, qui ne sont ni des lubrifiants, ni des matières dangereuses, peuvent être transportés qu'après consultation auprès de SKF et l'obtention de son autorisation écrite.

SKF considère les lubrifiants comme un élément de la construction, qui doivent par conséquent être pris en compte lors de l'étude de l'installation de lubrification centralisée et de la sélection des composants. Les caractéristiques des lubrifiants doivent absolument être prises en considération.

2.2 Sélection des lubrifiants

ATTENTION

Les consignes du fabricant de la machine relatives aux lubrifiants à utiliser doivent être respectées. Le fabricant de la machine, voire du roulement, est chargé de déterminer le besoin en lubrifiant d'un point de lubrification. Il faut s'assurer que la quantité nécessaire de lubrifiant est bien fournie sur point de lubrification. Dans le cas contraire, cela peut entraîner une sous-lubrification et par conséquent endommager et provoquer la défaillance du palier.

Le choix d'un lubrifiant approprié à la lubrification est fait par le fabricant de la machine/de l'installation ou l'utilisateur de la machine/de l'installation conjointement avec les fournisseurs de lubrifiants.

Le choix doit être effectué en tenant compte du type de paliers/zones de frottement à lubrifier, de sa sollicitation attendue en fonctionnement et des conditions ambiantes attendues, et ce en respectant les contraintes économiques et écologiques.

2.3 Lubrifiants autorisés

ATTENTION

SKF peut assister le cas échéant les clients pour la sélection des composants appropriés pour le transport du lubrifiant sélectionné et pour l'étude et la définition de l'installation de lubrification centralisée.

Pour toutes autres questions sur les lubrifiants, vous pouvez contacter SKF. Il est également possible de tester dans nos propres laboratoires les lubrifiants (par ex. pour la séparation) pour une application avec une installation de lubrification centralisée. Il est possible d'obtenir auprès du Centre de services de SKF une liste des différents tests effectués sur les lubrifiants.

ATTENTION

Seuls les lubrifiants autorisés pour le produit doivent être utilisés. L'utilisation de lubrifiants inappropriés peut entraîner la défaillance du produit et causer des dommages matériels.

ATTENTION

Différents lubrifiants ne peuvent pas être mélangés ensemble, car cela pourrait causer des dommages et nécessiter le nettoyage complet du produit/de l'installation de lubrification centralisée. Afin d'éviter tout risque d'erreur, il est recommandé d'identifier clairement le lubrifiant utilisé sur le réservoir de lubrifiant.

Le produit décrit peut être utilisé avec les lubrifiants correspondant aux indications contenues dans les caractéristiques techniques. Suivant le modèle du produit, il est possible d'employer des huiles, des graisses liquides ou des graisses comme lubrifiants. Les huiles et les huiles de base peuvent se dégrader rapidement, qu'elles soient minérales, synthétiques et/ou biologiques. L'ajout de régulateurs de consistance et d'additifs dépend des conditions d'utilisation. Il convient de noter qu'il est possible d'utiliser exceptionnellement des lubrifiants dont les caractéristiques se trouvent dans les limites admissibles, mais qui ne sont pas appropriés pour être utilisés dans des installations de lubrification centralisée en raison d'autres caractéristiques. Il existe par exemple des lubrifiants synthétiques qui sont incompatibles avec les élastomères.

2.4 Lubrifiants et environnement

ATTENTION

Les lubrifiants peuvent polluer le sol et l'eau. Les lubrifiants doivent être utilisés et évacués dans le respect des règles. Les consignes et réglementations régionales doivent être respectées lors du traitement des lubrifiants.

En règle générale, il faut tenir compte du fait que les lubrifiants sont des matières inflammables et dangereuses pour l'environnement, et que leur transport, leur stockage et leur traitement impliquent de prendre des mesures de précaution. Les informations concernant le transport, le stockage, la distribution et les risques environnementaux peuvent être consultées sur la fiche de données de sécurité du lubrifiant utilisé. La fiche de données de sécurité d'un lubrifiant peut être obtenue auprès du fabricant du lubrifiant.

2.5 Dangers liés aux lubrifiants

	<table border="1"><tr><td data-bbox="646 246 710 313"></td><td data-bbox="710 246 987 313">AVERTISSEMENT</td></tr><tr><td colspan="2" data-bbox="646 313 987 568"> Risque de chutes et de blessures Une fuite de lubrifiant représente une source de danger. Les fuites doivent immédiatement être colmatées et le lubrifiant éliminé. </td></tr></table>		AVERTISSEMENT	Risque de chutes et de blessures Une fuite de lubrifiant représente une source de danger. Les fuites doivent immédiatement être colmatées et le lubrifiant éliminé.	
	AVERTISSEMENT				
Risque de chutes et de blessures Une fuite de lubrifiant représente une source de danger. Les fuites doivent immédiatement être colmatées et le lubrifiant éliminé.					

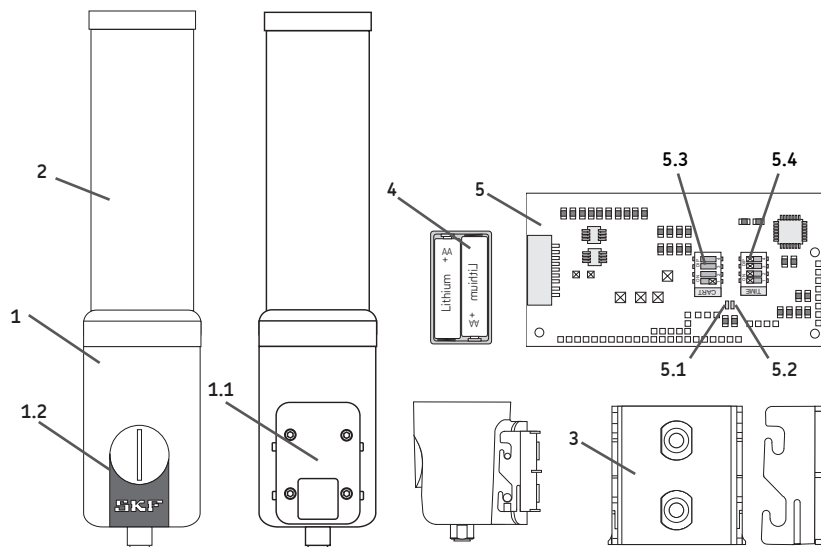
3. Aperçu/description du fonctionnement

Pos. Description

- 1 Unité d'entraînement cpl.
 - 1.1 Couverture du compartiment de batteries
 - 1.2 Fermeture à baïonnette
- 2 Cartouche
- 3 Support pour la fixation de l'unité d'entraînement
- 4 Support de batteries avec batteries
- 5 Tableau de commande avec voyant vert (5.1) et rouge (5.2) pour l'affichage des statuts de fonctionnement et d'erreur, et les deux commutateurs DIP CART (5.3) et TIME (5.4).

Le tableau de commande se trouve dans l'unité d'entraînement et est accessible en retirant la fermeture à baïonnette.

Aperçu Fig. 1



3.1 Distributeur de lubrifiant

Le TLMR est un distributeur de lubrifiant électrique compact et performant destiné à alimentation de lubrifié à des intervalles avec des cartouches de lubrifiants SKF spéciales non rechargeables.

Le piston de l'unité d'entraînement effectue un cycle d'alimentation (mouvement aller et retour complet).

Une variante de batterie 12/24 VCC ainsi qu'une variante indépendante du secteur sont également à disposition. Nous recommandons d'utiliser la variante 12/24 VCC dans les zones avec des écarts de température importants.

La quantité de lubrifiant requise sur le point de lubrification peut être facilement adaptée aux besoins respectifs en choisissant la taille des cartouches et en réglant la durée de distribution (temps d'utilisation de la cartouche). La durée de distribution peut être définie entre 1 mois et 24 mois.

3.2 Fonctionnement avec commande SPS

Le TLMR peut également être utilisé avec une commande externe (SPS) pour des applications spéciales.

Pour utiliser le TLMR avec une commande SPS, les règles suivantes s'appliquent :

- Le TLMR doit être activé en mettant le commutateur DIP sur « ON ».
- L'alimentation en tension est activée ou désactivée par la commande SPS.
- Il est possible d'effectuer tous les réglages du commutateur DIP, à l'exception de « Évacuation de l'air » et « RESET ».
- Le TLMR peut être activé au maximum 2 fois par minute.
- En fonctionnement normal, il n'est pas possible d'activer plus de 2 cycles d'alimentation par heure via la commande SPS.
- Pour l'évacuation de l'air, p. ex. après le remplacement de cartouches, un nombre plus élevé de cycles d'alimentation (p. ex. 10) est alors possible.

4. Caractéristiques techniques

4.1 Caractéristiques techniques générales

Caractéristiques techniques		
Température de fonctionnement admissible	min. -25 °C	max. 70 °C
Pression de fonctionnement	max. 30 bar	
Sortie du lubrifiant	G1/4	
Position du montage	au choix	
Classe de protection	IP 6K9K*	
Débit par cycle d'alimentation	env. 0,12 ml	
Capacité totale	≥ 12 cartouches de lubrifiant (380 ml)	
Graisse recommandée	classe NLGI 1 et 2	
Poids de l'unité d'entraînement (avec batteries)	0,8 kg	
Raccordement électrique		
TLMR 201		
Tension d'alimentation	12/24 VCC	
Courant absorbé max.	< 1A	
Classe de protection	SELV (1)	
TLMR 101 (version de la batterie)		
Tension d'alimentation	4 x 1,5 V (AA)	
Les batteries correspondantes sont fournies avec une cartouche. Les batteries doivent être remplacées à chaque changement de cartouche. Une réinitialisation doit ensuite être effectuée.		
*y compris l'assemblage rotatif, comme généralement dans les éoliennes.		
Régime maximal = 25 rpm		

Réglages d'usine		
TLMR	sans cartouche	avec 120 ml cartouche
Durée de distribution	6 mois	3 mois
Taille de la cartouche	380 ml	120 ml
Réinitialisation	OFF	OFF
Activé	OFF	OFF

Débit de référence				
	Cartouche 120 ml		Cartouche 380 ml	
Durée de distribution				
01 mois	4,00	ml/d	-----	
02 mois	2,00	ml/d	6,30	ml/d
03 mois	1,30	ml/d	4,20	ml/d
06 mois	0,60	ml/d	2,10	ml/d
09 mois	0,40	ml/d	1,40	ml/d
12 mois	0,30	ml/d	1,00	ml/d
18 mois	0,20	ml/d	0,70	ml/d
24 mois	0,15	ml/d	0,50	ml/d

4.2 Pression d'alimentation en fonction de la longueur des conduites et de la température

Schéma de pression + 20 °C

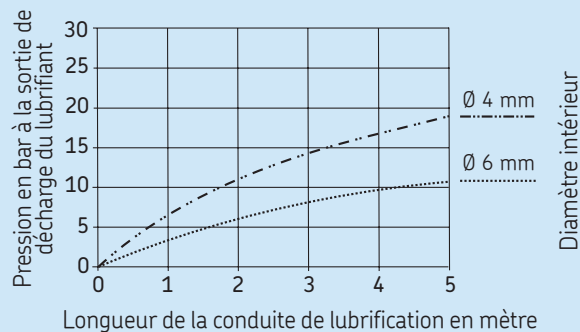


Schéma de pression -10 °C

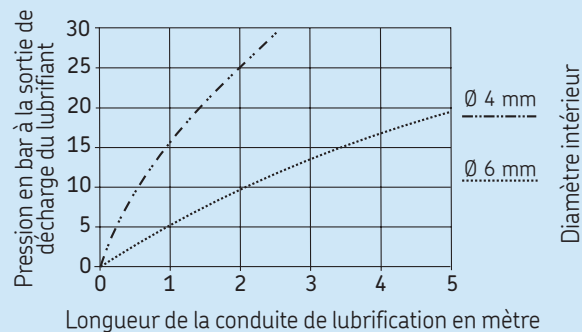
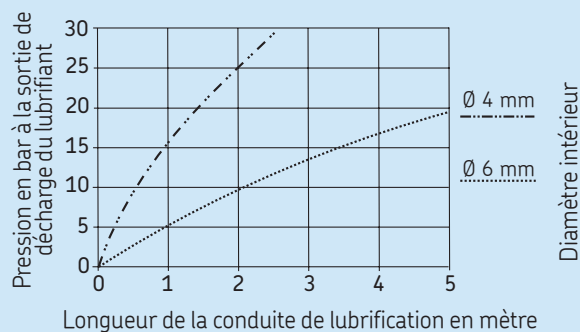


Schéma de pression ± 0 °C

**ATTENTION**

Les valeurs de pression indiquées dans les schémas sont des valeurs moyennes calculées à partir de mesures avec quatre graisses SKF de la classe NLGI 2. Ces valeurs servent de référence. En plus du lien représenté entre la température/la longueur de la conduite/le diamètre nominal et la pression qui en résulte, il est possible de réduire le débit en cas d'écarts de température dus à une mauvaise aspiration du lubrifiant. Il convient d'en tenir compte dans la disposition de l'installation. La pression d'alimentation maximale du TLMR de 30 bar ne doit pas être dépassée.

5. Livraison, retour et stockage

5.1 Livraison

Le produit est emballé selon les usages commerciaux suivant les dispositions légales du pays importateur. Il doit être manipulé avec précaution pendant le transport. Le produit doit être protégé contre tout risque d'impact mécanique, tel que des coups. L'avertissement « Ne pas jeter » doit être apposé sur les emballages.

Il n'existe aucune restriction en ce qui concerne le transport terrestre ou maritime.

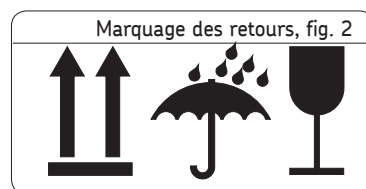
Pour le transport aérien de batteries au lithium, les réglementations applicables de l'IATA (Association internationale du transport aérien) doivent être respectées en ce qui concerne l'emballage, le marquage, les limites et la déclaration d'expédition.

À la réception du colis, vérifier si le produit ne présente pas d'éventuels dommages et s'assurer de l'intégralité de du contenu de la livraison à l'aide des documents de livraison.

Conserver le matériel d'emballage jusqu'à ce que toute irrégularité éventuelle soit éclaircie.

5.2 Retour

Toutes les pièces doivent être nettoyées avant le retour et emballées de manière appropriée. Le produit doit être protégé des actions mécaniques, par ex. des coups. Les emballages de retour doivent comporter les marquages suivants.



5.3 Stockage

Les conditions de stockage suivantes s'appliquent :

5.4 Appareils électriques

- environnement sec et sans poussière, entreposage dans un local sec et suffisamment aéré.
- Durée d'entreposage : 24 mois max.
- Humidité de l'air admissible : < 65 % (h.r.)

Température de stockage :

min. +10 °C / max. + 40 °C

- à l'abri du rayonnement direct du soleil et des UV.
- Protéger le produit contre les sources de chaleur et de froid.

5.5 Consignes générales relatives au stockage

- L'impact de la poussière peut être réduit en emballant le produit avec un film plastique.
- Protéger contre l'humidité du sol en stockant sur des étagères ou sur des palettes en bois.

6. Montage

6.1 Généralité

Seul le personnel qualifié est autorisé à installer, utiliser, entretenir et procéder aux diverses réparations des produits décrits dans cette notice de montage. Une personne est considérée comme qualifiée lorsqu'elle a reçu de l'utilisateur du produit final, dans lequel le produit décrit est intégré, la formation, les consignes et les instructions nécessaires.

Ces personnes connaissent de par leur formation, leur expérience et leurs connaissances, les normes, règlements et directives de prévention des accidents en vigueur, ainsi que les conditions de fonctionnement. Elles sont habilitées à procéder aux tâches nécessaires et peuvent ainsi identifier et éviter d'éventuels dangers.

Avant le montage du produit, le matériel d'emballage ainsi que les éventuels dispositifs de sécurité pour le transport doivent être retirés.

Conserver le matériel d'emballage jusqu'à ce que toute irrégularité éventuelle soit éclaircie.

ATTENTION

Respecter les caractéristiques techniques (chapitre 4).

6.2 Implantation et montage

Le produit doit être monté à l'abri de l'humidité et des vibrations, tout en restant facilement accessible, de manière à ce que toutes les autres installations puissent être réalisées sans aucun problème. Les informations sur la température ambiante maximale admissible sont consultables dans les caractéristiques techniques.

Lors du montage, et plus précisément lorsque des forages doivent être réalisés, les points suivants doivent être respectés :

- Ne pas endommager lors du montage les autres groupes présents.
- Le produit ne doit pas être monté dans le rayon d'action de pièces en mouvement.
- Le produit doit être installé à une distance suffisante des sources de chaleur et de froid.
- Il faut respecter les distances de sécurité, ainsi que les directives locales relatives au montage et à la prévention des accidents.

6.3 Dimensions d'assemblage minimales

Afin de garantir un espace suffisant pour les travaux de maintenance (par ex. le remplacement des cartouches) ou un espace libre pour le démontage du produit, les dimensions d'assemblage minimales doivent être respectées.

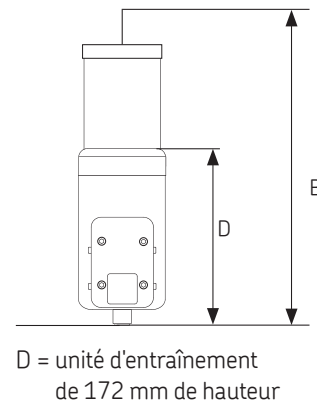
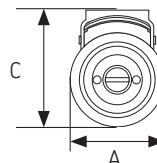
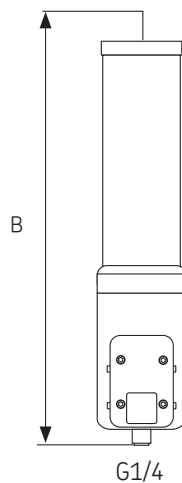
Dimensions d'assemblage minimales Fig. 3

380 ml : dimensions d'assemblage minimales

A = largeur	90 mm
B = hauteur	400 mm
C = profondeur	110 mm

120 ml : dimensions d'assemblage minimales

A = largeur	90 mm
B = hauteur	300 mm
C = profondeur	110 mm



6.4 Raccordement électrique 12/24 VCC



AVERTISSEMENT

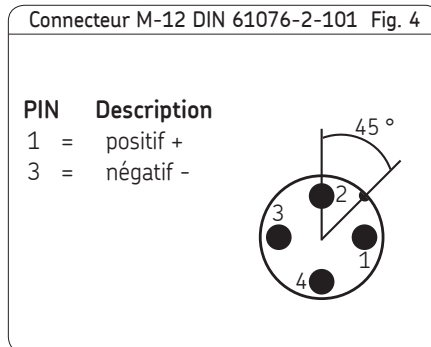


Choc électrique
Le raccordement électrique doit être réalisé uniquement par un électricien qualifié et autorisé par l'utilisateur. Les conditions de raccordement locales et les dispositions légales (p. ex. DIN, VDE) doivent être respectées.

Les raccordements électriques doivent être réalisés de telle façon qu'aucune force ne puisse être transmise au produit une fois montée (raccordement sans tension).

Pour plus de détails sur les données électriques, voir le chapitre 4 Caractéristiques techniques.

6.5 Affectation des broches du connecteur M-12



Raccord prise correspondant voir chapitre 11.

6.6 Raccordement de la conduite de lubrification

La conduite de lubrification doit être raccordée au groupe de telle façon qu'aucune force ne puisse être transmise au groupe une fois montée (raccordement sans tension).

6.7 Remarque sur la plaque signalétique

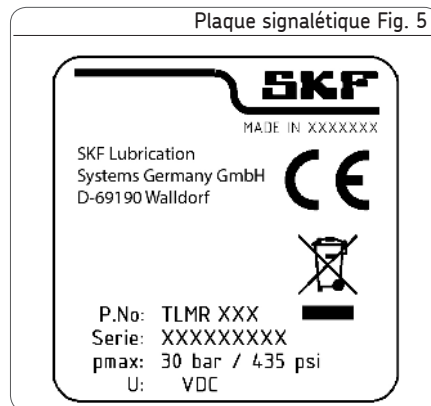
Les informations importantes comme la désignation du produit, le numéro de commande, etc., sont indiquées sur la plaque signalétique.

Nous recommandons de reporter les informations dans la notice pour le cas où une plaque signalétique devenue illisible entraînerait la perte de ces informations.

N° de p. : _____

Série : _____

S : _____VCC



6.8 Possibilités de réglage

Les possibilités de réglage du distributeur de lubrifiant TLMR sont indiquées ci-après.

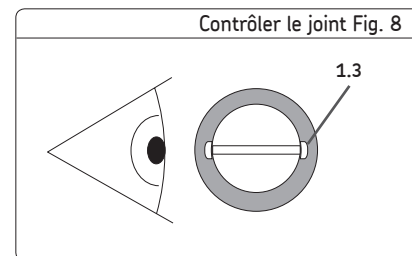
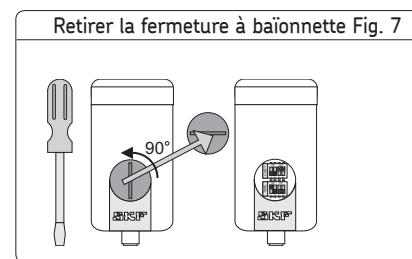
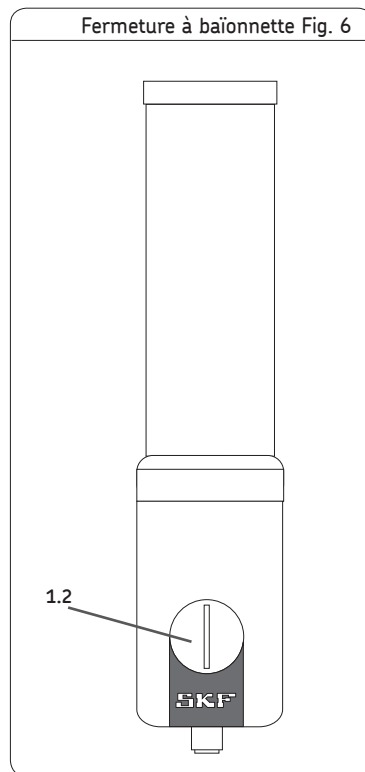
6.9 Accès au tableau de commande

Pour la réalisation de la configuration décrite sur les commutateurs DIP du tableau de commande, il est nécessaire de retirer la fermeture à baïonnette (1.2) et de la remonter à la fin des travaux.

- Tourner la fermeture à baïonnette (1.2) dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
- Retirer la fermeture à baïonnette (1.2) avec le joint (1.3).

Après la fin des travaux :

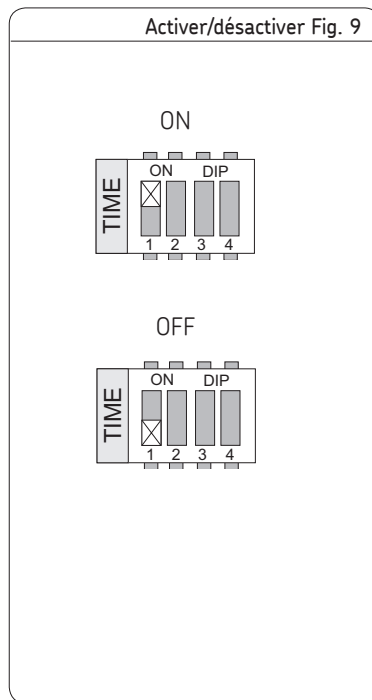
- Remonter la fermeture à baïonnette (1.2) avec le joint (1.3). Vérifier que le joint n'est pas endommagé.



6.10 Possibilités de réglage des commutateurs DIP TIME

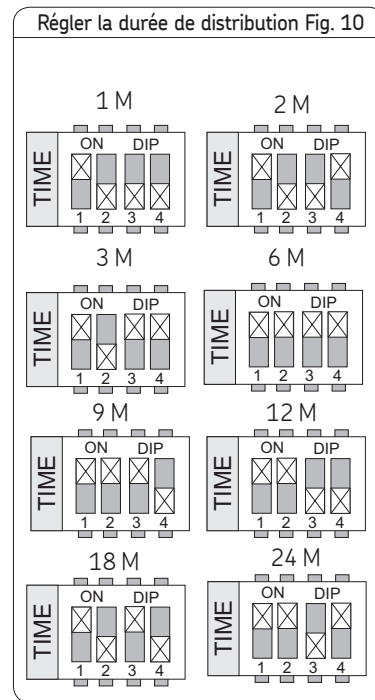
Pour le réglage des options, mettre les commutateurs DIP dans la position représentée (blanc). Si tous les commutateurs DIP ne sont pas requis pour une option, ceux-ci ne sont pas représentés (gris).

6.11 Activer/désactiver le TLMR



6.12 Régler la durée de distribution

M = durée de distribution en mois

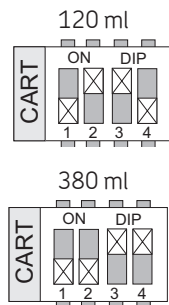


6.13 Possibilités de réglage des commutateurs DIP CART

Pour le réglage des options, mettre les commutateurs DIP dans la position représentée (blanc). Si tous les commutateurs DIP ne sont pas requis pour une option, ceux-ci ne sont pas représentés (gris).

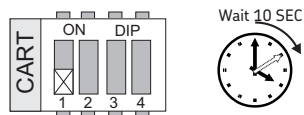
6.14 Régler la taille des cartouches

Taille des cartouches Fig. 11

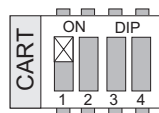


6.15 Effectuer une réinitialisation

Position de réinitialisation ON Fig. 12



Position de réinitialisation OFF Fig. 13

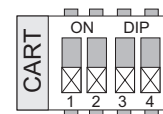


ATTENTION

Le commutateur DIP ne doit pas rester plus de 10 secondes dans cette position. Les voyants rouge et vert s'allument en même temps lorsque la réinitialisation a été effectuée avec succès. Après la réinitialisation, régler impérativement une taille de cartouche correcte.

6.16 Évacuation de l'air / contrôle de fonctionnement

Position d'évacuation de l'air Fig. 14



Sert à l'évacuation de l'air et au contrôle de fonctionnement après un changement de cartouche.

ATTENTION

Utiliser la position d'évacuation de l'air uniquement pour une courte durée. Un fonctionnement longue durée avec cette position réduit la durée de vie nominale de l'unité d'entraînement.

6.17 Monter la cartouche

Monter la cartouche

- Retirer la vis de protection (6) du distributeur de lubrifiant et la conserver pour une utilisation ultérieure.
- Retirer la vis de fermeture (7) de la cartouche.
- Retirer les éventuelles saletés sur la cartouche / l'entrée de graisse de l'unité d'entraînement.
- Enfoncer la cartouche (2) à la main jusqu'à ce qu'elle s'enclenche dans le TLMR.

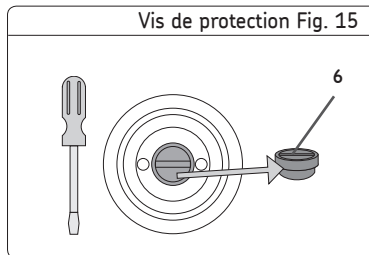
Démonter la cartouche

- Tourner la cartouche usagée (2) dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour la retirer.
- Vérifier la bague d'étanchéité (1.5), remplacer la bague d'étanchéité défectueuse.
- Enfoncer une nouvelle cartouche comme décrit et effectuer une réinitialisation. Modifier la taille de la cartouche le cas échéant.

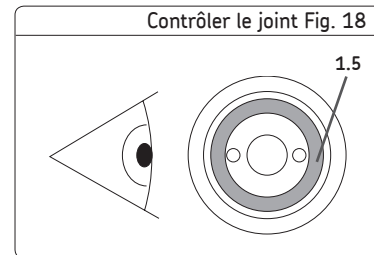
ou

- Visser la vis de protection (8) dans le distributeur de lubrifiant.
- Désactiver le TLMR.

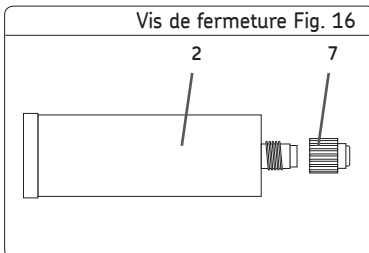
Vis de protection Fig. 15



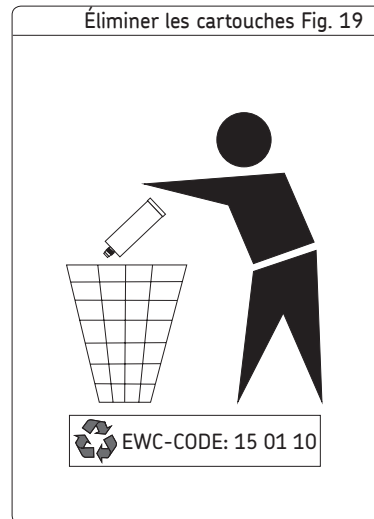
Contrôler le joint Fig. 18



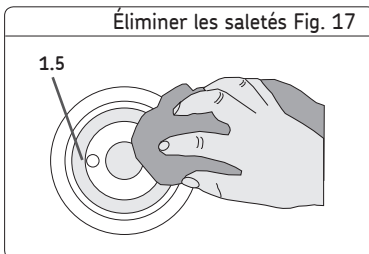
Vis de fermeture Fig. 16



Éliminer les cartouches Fig. 19



Éliminer les saletés Fig. 17



6.18 Monter le support

Le montage du support se fait à l'aide du matériel de fixation en acier inoxydable fourni.

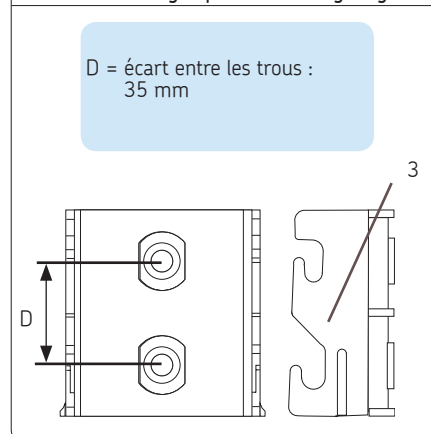
ATTENTION

Tenir compte d'un espace supplémentaire pour la cartouche et la réalisation de travaux de maintenance ainsi que pour l'écart avec le point de lubrification (longueur de la conduite max.) lors du montage.

- o 2 x vis à tête fraisée M 6 x 20
DIN ISO 10642
- o 2 x rondelle
DIN 125 A6,4
- o 2 x écrou M 6 A2
- Réaliser les alésages pour le montage selon le gabarit des trous et les indications de montage sur la surface de montage.

Couple de serrage 4 +0,5 Nm

Alésages pour le montage Fig. 20



6.19 Installer / retirer l'unité d'entraînement

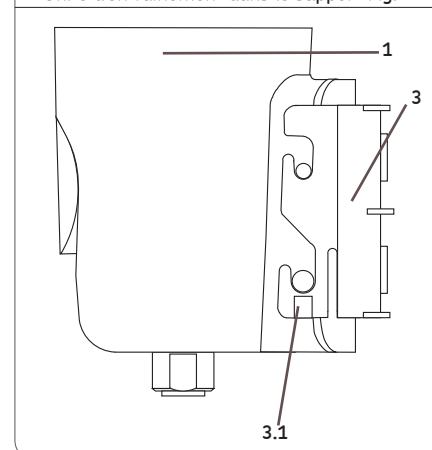
Installer

- Glisser l'unité d'entraînement (1) par-dessus dans le support (3) et la pousser vers le bas, jusqu'à ce qu'elle soit bien enclenchée (fermeture avec fonction d'encliquetage).

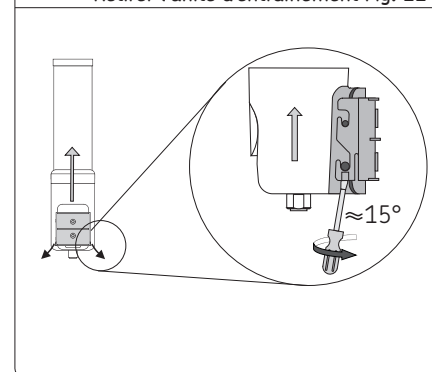
Retirer

- Plier les languettes (3.1) du support (3) avec précaution à l'aide d'un tournevis vers l'extérieur.
- Pousser l'unité d'entraînement (1) vers l'extérieur par-dessus le support.

Unité d'entraînement dans le support Fig. 21



Retirer l'unité d'entraînement Fig. 22



6.20 Changement de la batterie

- Dévisser et retirer les quatre vis (1.6) sur le couvercle (1.1) du compartiment de la batterie.
- Retirer le support de batterie (4).
- Remplacer les batteries.
- Remettre en place le support de batterie (4).
Veillez à ce que les câbles du compartiment de batteries ne se coincent pas dans le couvercle lors du montage.
- Vérifier le joint (1.4) et le remplacer en cas de dommages.
- Remonter le couvercle (1.1) du compartiment de la batterie.

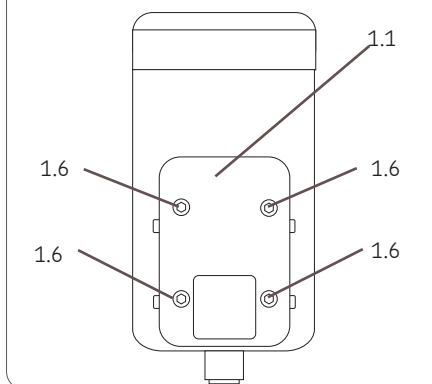
Couple de serrage = 1,9 + 0,1 Nm

Outil : Clé à six pans de taille 4

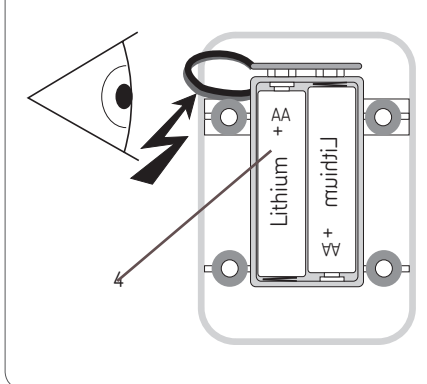
ATTENTION

Les vis (1.6) du couvercle de la batterie sont fixées fermement. Ne pas les dévisser en forçant ou avec des appareils électriques. Lors du remplacement de la batterie, respecter la bonne position des batteries dans le support de batterie (ressort = pôle -).

Couvercle du compartiment de batteries Fig. 23



Contrôle des câbles Fig. 24



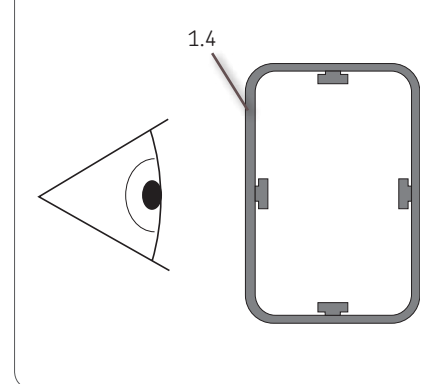
Élimination des batteries Fig. 25



Li-ion Batteries



Contrôle de l'étanchéité Fig. 26



7. Mise en service

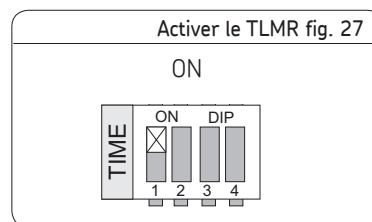
7.1 Généralité

Avant la mise en service, s'assurer que :

- o la graisse de la cartouche est adaptée à l'utilisation.
- o la taille des cartouches est correctement réglée.
- o la durée de distribution est correctement réglée.
- o le système a été ventilé.
- o une réinitialisation a été réalisée.
- o tous les raccordements électrique et hydraulique ont été correctement effectués.

7.2 Démarrage

Mettre le commutateur DIP en position ON.



8. Fonctionnement/mise hors service et élimination

8.1 Généralité

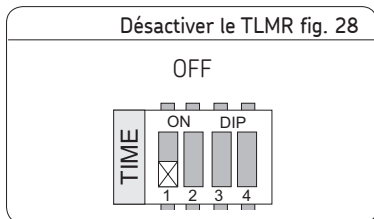
Le distributeur de lubrifiant TLMR fonctionne correctement. Le fonctionnement doit toutefois être contrôlé régulièrement.

8.2 Mise hors service provisoire

Un arrêt provisoire est possible en mettant le commutateur DIP correspondant en position OFF.

En cas d'arrêt prolongé, les consignes du chapitre « Transport, livraison et stockage » doivent être respectées.

Pour la remise en service, respecter les consignes du chapitre « Montage ».



8.3 Mise hors service et élimination

En cas d'arrêt définitif, respecter les dispositions légales relatives à l'élimination des fluides contaminés.

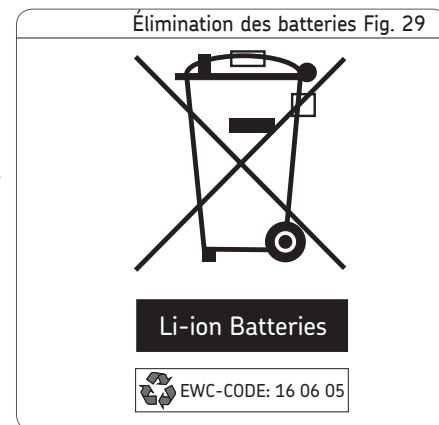
Le produit peut également être éliminé par le fabricant contre paiement d'une indemnisation pour les frais engagés. Les pièces sont recyclables.

8.4 Élimination des batteries

- Collecter les batteries usagées séparément dans un sac en plastique à fermeture étanche.
- Éliminer les batteries usagées conformément aux prescriptions légales applicables dans le respect de l'environnement (centres de tri).

AVERTISSEMENT

Ne pas recharger les batteries, les mettre hors circuit, les chauffer à plus de 85 °C ou les mettre dans l'eau. Ne pas faire tomber les batteries, les percer ou les déformer. En cas de dommage, de l'électrolyte peut s'échapper. Respecter la fiche de données de sécurité du fabricant.



9. Maintenance

9.1 Généralité

Le fabricant décline toute responsabilité en cas de dommages dus à des travaux de maintenance ou de réparation non conformes.

9.2 Nettoyage

- Nettoyage de base de toutes les surfaces extérieures. N'utiliser aucun produit de nettoyage agressif. Un nettoyage intérieur n'est en principe pas nécessaire.

9.3 Maintenance

Le distributeur de lubrifiant TLMR ne nécessite généralement pas de maintenance.

Toutefois, lors d'un remplacement de cartouches, il convient de s'assurer du bon fonctionnement et de vérifier que le distributeur de lubrifiant ne présente pas de dommages.

9.4 Contrôle du bon fonctionnement

- Démonter la conduite de lubrifiant sur le TLMR.
- Éteindre et redémarrer le TLMR (lubrification supplémentaire désactivée)
Répéter la procédure, le cas échéant.
- Remonter la conduite de lubrifiant.

9.5 Contrôle des dommages

- Tous les joints
- Fermeture à baïonnette
- Support
- Unité d'entraînement
- Couvercle des batteries, le cas échéant

10. Dysfonctionnement, origine et élimination

Dysfonctionnement possible	Origine	Élimination, identification des dysfonctionnements
Le TLMR ne fonctionne pas	Commutateur DIP ON/ OFF en position OFF	Mettre le commutateur DIP en position ON. La vérification du programme avec mémoire démarre (10 sec.).
	Aucune tension d'alimentation. Batteries vides (TLMR 101)	Raccorder le TLMR à une tension d'alimentation correcte Remplacer les batteries
	Erreur lors du contrôle de la mémoire	Redémarrer le TLMR. La vérification du programme avec mémoire doit être exécutée entièrement, c.-à-d. que les voyants clignent pendant environ 10 secondes sur le modèle de procédure de démarrage.
	Erreur de surintensité (2 heures de pause) Erreur TLMR bloqué	Le voyant rouge clignote sur le modèle « Pause après surintensité ». Le voyant rouge clignote sur le modèle « Pause après verrouillage ».
Le TLMR fonctionne, mais pas la pompe	Air dans la conduite d'alimentation	Démonter la conduite d'alimentation, mettre les commutateurs DIP en position d'évacuation de l'air. Faire fonctionner le TLMR jusqu'à ce que le lubrifiant soit alimenté sans air.
	Cartouche vide	Les voyants rouge et vert clignent sur le modèle « Pré-signalisation du vide » Remplacer la cartouche et les batteries le cas échéant

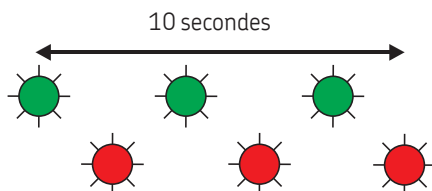
10.1 Affichages du fonctionnement et des erreurs sur le tableau de commande à DEL

Procédure de démarrage

Lors de chaque procédure de démarrage, le programme avec mémoire est contrôlé pour détecter d'éventuelles erreurs.

Affichage à DEL :

Les voyants vert et rouge s'allument en alternance pendant 10 secondes.



Si une erreur survient pendant la vérification du contenu de la mémoire, le contrôle est interrompu et les deux voyants s'éteignent pendant 10 secondes.

Fonctionnement

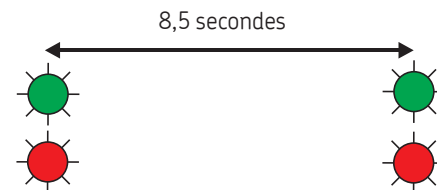
Pendant le fonctionnement du TLMR les deux DEL sont éteintes.

Signalisation de vide (10 % du volume restant)

Si le nombre associé à la taille des cartouches sur les courses de dosage est atteint, une signalisation du vide s'affiche

Affichage à DEL :

Les voyants vert et rouge s'allument en même temps toutes les 8,5 secondes.



Pause

Une pause après un dosage est affichée comme suit.

Affichage à DEL :

Le voyant vert s'allume brièvement toutes les 8,5 secondes.

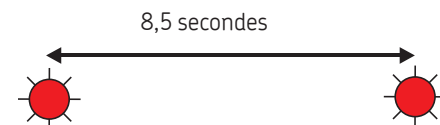


Verrouillage/ signal d'erreur /surintensité

Une pause (2 heures) après un verrouillage/ une erreur de signal/ une surintensité est affichée comme suit.

Affichage à DEL :

Le voyant rouge s'allume brièvement toutes les 8,5 secondes. Verrouillage/ signal d'erreur pendant 80 ms
Surintensité pour 500 ms



11. Pièces de rechange, accessoires

Couvercle de batterie de rechange

N° produit : 541-34901-2

composé de :

- couvercle de batterie cpl.
(joint et vis inclus)

jeu de pièces de rechange pour support

N° produit : 541-34901-3

composé de :

- support
- matériau de fixation (en acier inoxydable)
2x vis à tête fraisée M 6 x 20
DIN ISO 10642
2x rondelles
DIN 125 A6,4
2x écrou hexagonal M 6 A2

jeu de pièces de rechange pour vis de fermeture

N° produit : 541-34901-4

composé de :

- vis de fermeture cpl.
(joint inclus)

jeu de pièces de rechange pour bague d'étanchéité

N° produit : 541-34901-5

composé de :

- bague d'étanchéité autocollante

pièce de rechange pour support de batterie

N° produit : 541-34901-6

composé de :

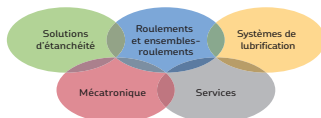
- support de batterie

douille de câble de rechange

N° produit : 237-13442-4

composé de :

- douille de câble



La puissance de l'expertise

En s'appuyant sur cinq domaines de compétences et sur une connaissance des applications accumulée depuis plus d'un siècle, SKF apporte des solutions innovantes aux équipementiers d'origine et installations de production dans tous les principaux secteurs industriels à travers le monde. Ces cinq domaines de compétences incluent les roulements et ensembles-roulements, les solutions d'étanchéité, les systèmes de lubrification, les composants mécatroniques (alliance de la mécanique et de l'électronique au sein de systèmes intelligents), ainsi qu'une gamme étendue de services, de la modélisation 3D assistée par ordinateur aux systèmes avancés de maintenance conditionnelle et de fiabilité. Grâce à la présence mondiale de SKF, les clients bénéficient de normes de qualité uniformes et de produits distribués partout dans le monde.



Informations importantes pour l'utilisation des produits

Tous les produits SKF doivent être employés dans le strict respect des consignes telles que décrites dans cette brochure ou les notices d'emploi. Dans le cas où des notices d'emploi sont fournies avec les produits, elles doivent être lues attentivement et respectées.

Tous les lubrifiants ne sont pas compatibles avec les installations de lubrification centralisée. Sur demande de l'utilisateur, SKF peut vérifier la compatibilité du lubrifiant sélectionné avec les installations de lubrification centralisée. L'ensemble des produits, ou leurs composants, fabriqués par SKF est incompatible avec l'emploi de gaz, de gaz liquéfiés, de gaz vaporisés sous pression, de vapeurs et de tous fluides dont la pression de vapeur est supérieure de 0,5 bar à la pression atmosphérique normale (1 013 mbar) pour la température maximale autorisée.

Nous attirons plus particulièrement votre attention sur le fait que les produits dangereux de toutes sortes, surtout les produits classés comme dangereux par la Directive CE 67/548/CEE article 2, paragraphe 2, ne peuvent servir à alimenter les installations de lubrification centralisée SKF ne peuvent être transportés ou répartis par ces mêmes installations, ni après consultation

MP5423FR
951-181-001-FR
Version 06
2014/04/20

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

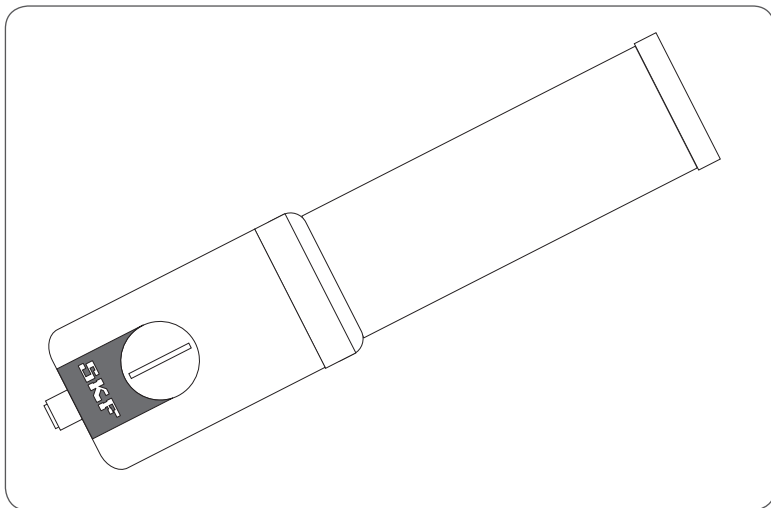
SKF

Davač maziva TLMR 101/201

Originalne upute za uporabu

u skladu s RL 2006/42/EG

HR



MP5423HR
951-181-001-HR
Verzija 06
2016/04/20

SKF

u skladu s Direktivom o strojevima 2006/42/EZ, prilogom II dijelom 1 A

Proizvođač

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

ovime izjavljuje sukladnost stroja

Oznaka: Električno pokretani davač maziva za transport maziva u intervalskom pogonu iz posebnih SKF kartuša.

Tip: TLMR

Kataloški broj: TLMR XXX-XX-XX-XX

Godina proizvodnje: Vidi tipsku pločicu

sa svim odredbama sljedećih navedenih direktiva koje su na snazi u trenutku stavljanja u promet.

Direktiva o strojevima 2006/42/EZ

Elektromagnetska kompatibilnost 2009/19/EZ i 2014/30/EU

RoHS II 2011/65/EU

Primijenjene norme

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

U slučaju izmjena gore navedenog stroja koje nije odobrio proizvođač, ova izjava o sukladnosti EZ-a gubi svoju valjanost.

Osoba ovlaštena za tehničku dokumentaciju je voditelj odjela tehničkih normi. Za adresu vidi proizvođača.

Walldorf, 20.04.2016.

Jürgen Kreutzkämper
Manager R&D Germany
SKF Lubrication Business Unit



Impresum

Upute za uporabu u skladu s Direktivom o strojevima 2006/42/EZ sastavni su dio opisanih proizvoda i moraju se sačuvati za buduće uporabe.

Druge jezične verzije

Druge jezične verzije ovih uputa možete pronaći na: www.skf.com/lubrication.

Jamstvo

Upute ne sadržavaju izjave o jamstvu. Možete ih pronaći u našim Općim uvjetima poslovanja.

Autorsko pravo

© Copyright SKF
Sva su prava zadržana.

Proizvođač

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

Regije za distribuciju i servisiranje

Europa / Afrika / Bliski Istok / Indija SKF
Lubrication Systems Germany GmbH

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

Popis sadržaja

Originalne upute za uporabu	1	2. Maziva	14	6. Montaža.....	22
Izjava proizvođača o sukladnosti proizvoda		2.1 Op enito	14	6.1 Op enito.....	22
EZ-a.....	2	2.2 Odabir maziva	14	6.2 Postavljanje i ugradnja.....	22
Impresum.....	3	2.3 Dopuštena maziva.....	15	6.3 Minimalne ugradbene veličine	23
Objašnjenja simbola i napomena	6	2.4 Maziva i okoliš.....	16	6.4 Električni priključak od 12/24 V DC.....	24
1. Sigurnosne napomene.....	8	2.5 Opasnost zbog maziva.....	16	6.5 Raspored iglica utikača M12	24
1.1 Opće sigurnosne napomene.....	8	3. Pregled/opis funkcije	17	6.6 Priključivanje vodova za podmazivanje.....	24
1.2 Opće ponašanje pri rukovanju proizvodom	8	3.1 Davač maziva.....	18	6.7 Napomene o tipskoj pločici.....	25
1.3 Kvalificirano stručno osoblje.....	9	3.2 Pogon s upravljanjem SPS.....	18	6.8 Mogućnosti namještanja.....	26
1.4 Opasnost zbog električne struje.....	10	4. Tehnički podaci.....	19	6.9 Pristup pločici.....	26
1.5 Opasnost zbog sistemskog tlaka	10	4.1 Opći tehnički podaci.....	19	6.10 Mogućnosti namještanja bloka DIP sklopke TIME	27
1.6 Pogon	10	4.2 Transportni tlak ovisno o duljini voda i temperaturi	20	6.11 Aktiviranje/deaktiviranje TLMR-a	27
1.7 Montaža, održavanje, smetnja, stavljanje izvan uporabe, zbrinjavanje.....	11	5. Isporuka, povrat i skladištenje	21	6.12 Namještanje vremena davanja	27
1.8 Uporaba kartuša s mazivima za prehrambenu industriju.....	11	5.1 Isporuka	21	6.13 Mogućnosti namještanja bloka DIP sklopke CART	28
1.9 Odgovarajuća uporaba	12	5.2 Povrat	21	6.14 Namještanje veličine kartuše	28
1.10 Predvidljiva zlouporaba.....	12	5.3 Skladištenje	21	6.15 Obavljanje poništavanja	28
1.11 Isključenje odgovornosti.....	12	5.4 Električni uređaji.....	21	6.16 Odzračivanje/provjera funkcije.....	28
1.12 Primjenjivi dokumenti	12	5.5 Opće napomene o skladištenju	21		
1.13 Druge opasnosti	13				

6.17 Montaža kartuše.....	29	9. Održavanje.....	34
6.18 Montaža drža a.....	30	9.1 Op enito.....	34
6.19 Umetanje/uklanjanje pogonske jedinice	30	9.2 iš enje.....	34
6.20 Zamjena baterija.....	31	9.3 Održavanje.....	34
7. Puštanje u rad.....	32	9.4 Provjera besprijekornog rada	34
7.1 Op enito.....	32	9.5 Provjera postojanja ošte enja.....	34
7.2 Uklju ivanje	32	10. Smetnja, uzrok i uklanjanje.....	35
8. Pogon/stavljanje izvan uporabe i zbrinja- vanje.....	33	10.1 LED lampice prikaza rada i grešaka na upravlja koj plo i.....	36
8.1 Op enito.....	33	11. Zamjenski dijelovi, pribor.....	37
8.2 Privremeno stavljanje izvan uporabe ..	33		
8.3 Pogon/stavljanje izvan uporabe i zbrinja- vanje	33		
8.4 Zbrinjavanje baterija.....	33		

Objašnjenja simbola i napomena

Ove simbole možete pronaći u svim sigurnosnim napomenama u ovim uputama koje upućuju na posebne opasnosti za osobe, materijalne vrijednosti ili okoliš.

Temeljito pročitajte upute i pridržavajte ih se. Pridržavajte se napomena i u takvim se slučajevima ponašajte posebno oprezno. Prosljedite sve sigurnosne napomene i drugim korisnicima.

Stupanj upozorenja	Posljedica	Vjerojatnost
	OPASNOST	Smrt/teška ozljeda
	UPOZORENJE	Teška ozljeda
	OPREZ	Laka ozljeda
	PAŽNJA	Materijalna šteta

Simbol	Značenje
●	Zahtijeva konkretnu reakciju
○	Kod nabiranja
	Upućuje na druge predmete, uzroke ili posljedice
→	Daje dodatne napomene unutar radnih tijekova

Upotrijebljeni simboli	
Simbol	Značenje
	Opće upozorenje
	Opasnost zbog električnih dijelova, zbog strujnog udara
	Opasnost od posklizivanja
	Opasnost zbog vrućih površina
	Ozljeđe ruku/opasnost od nagnječenja
	Opasnost zbog ubrizgavanja tlaka
	Nosite osobnu zaštitnu opremu (zaštitne naočale)
	Napomena
	Ekološko zbrinjavanje
	Ekološki zbrinite baterije
	Ekološki zbrinite kartuše

Skraćenice i faktori pretvaranja

Skraćenice

otpr.	otprilike
°C	Stupnjevi Celzija
cu.in	cubic inch
dB (A)	Razina zvu. nog tlaka
itd.	i tako dalje
°F	Stupnjevi Farenhajta
fl.ou	fluid ounce
fpsec	Feet per second
gal.	galoni
hp	Horse power
in.	in
uklj.	uklju. uju. i
K	Kelvini
kg	Kilogrami
kp	Kilopond
kW	Kilovat
l	Litra
lb.	funta
maks.	maksimalno
min.	minimalno
min.	minute
ml	mililitar
ml/d	milimetri dnevno
mm	Milimetar
N	Njutni
Nm	Njutnmetri
oz.	Unca
psi	pounds per square inch
r.v.	Relativna vlažnost
s	sekunda
sq.in.	square inch

npr.	na primjer
>	ve. i od
<	manji od
±	plus minus
Ø	Promjer
mph	miles per hour
rpm	okretaja u minuti

Faktori pretvaranja

Duljina	1 mm = 0.03937 in.
Površina	1 cm ² = 0.155 sq.in
Volumen	1 ml = 0.0352 fl.oz.
	1 l = 2.11416 pints (US)
Masa	1 kg = 2.205 lbs
	1 g = 0.03527 oz.
Gusto. a	1 kg/cm ³ = 8.3454 lb./gal(US)
	1 kg/cm ³ = 0.03613 lb./cu.in.
Sila	1 N = 0.10197 kp
Brzina	1 m/s = 3.28084 fpsec.
	1 m/s = 2.23694 mph
Ubrzanje	1 m/s ² = 3.28084 ft./s ²
Tlak	1 bar = 14.5 psi
Temperatura	°C = (°F-32) x 5/9
Snaga	1 kW = 1.34109 hp

1. Sigurnosne napomene

1.1 Opće sigurnosne napomene

Vlasnik mora osigurati da sve osobe koje su ovlaštene za rad na proizvodu ili nadziru ili upućuju navedeni krug osoba pročitaju ove upute. Osim toga, vlasnik mora osigurati da osoblje potpuno razumije sadržaj uputa.

Čitajte upute zajedno s proizvodom tako da budu pri ruci.

Uzmite u obzir da su upute sastavni dio proizvoda i tako ih se moraju proslijediti pri prodaji proizvoda.

Opisani proizvodi izrađeni su u skladu s najnovijom tehnologijom. Međutim, mogu se pojaviti opasnosti koje izazivaju ozljede osoba i materijalne štete.

Morate odmah ukloniti smetnje koje mogu imati negativan utjecaj na sigurnost. Osim ovih uputa, morate se pridržavati zakonskih i općih propisa o zaštiti na radu i zaštiti okoliša.

1.2 Opće ponašanje pri rukovanju proizvodom

- Proizvod se smije upotrebljavati samo uz osviještenost o opasnostima, u tehnički ispravnom stanju i u skladu s podacima u ovim uputama.
- Stručno se osoblje mora upoznati s funkcijama i načinom rada proizvoda. Morate se pridržavati navedenih koraka za montažu i upravljanje i njihovog redoslijeda.
- U slučaju nejasnoća koje se odnose na odgovarajuće stanje ili ispravnu montažu/upravljanje morate razjasniti te točke. Pogon nije dopušten dok sve ne razjasnite.
- Držite neovlaštene osobe izvan područja.
- Morate se pridržavati svih sigurnosnih odredbi i pogonskih uputa važnih za odgovarajuću radnju.
- Ovlaštenja za različite radnje moraju biti jasno utvrđena i morate ih se pridržavati. Nejasnoće značajno utječu na smanjenje sigurnosti.

1.3 Kvalificirano stručno osoblje

- Ne smijete u pogonu uklanjati, mijenjati ili uiniti nefunkcionalnima zaštitne i sigurnosne uređaje te morate provjeravati njihovu funkciju i potpunost u redovitim intervalima.
Ako se zaštitni i sigurnosni uređaji moraju ukloniti, morate ih ugraditi odmah nakon završetka radova, a nakon toga provjeriti njihovu ispravnu funkciju.
- Uklonite nastale smetnje u okviru nadležnosti. U slučaju smetnji za koje ne postoji nadležnost morate odmah obavijestiti nadređenu osobu.
- Nosite osobnu zaštitnu opremu.
- Pri rukovanju mazivima morate se pridržavati odgovarajućih sigurnosno-tehničkih listova.

Opisane proizvode smije ugraditi, upotrebljavati, održavati i popravljati samo kvalificirano stručno osoblje.

Kvalificirano stručno osoblje su osobe koje je vlasnik konačnog proizvođača obučio, ovlaštio i uputio. Te su osobe na temelju svoje izobrazbe, iskustva i upućivanja upoznate s trenutnim normama, odredbama, propisima o zaštiti na radu i uvjetima za montažu. One su ovlaštene obavljati potrebne radnje te prepoznati i izbjeći opasnosti koje se pri tome mogu pojaviti. Definicija ovlaštenih električara i zabrana primjene nekvalificiranog osoblja regulirani su u normi DIN VDE 0105 ili IEC 364.

Za države na koje se ne primjenjuje norma DIN VDE 0105 ili IEC 364 vrijede definicije stručnog osoblja specifične u određenoj državi.

Ovi zahtjevi za kvalifikacije stručnog osoblja specifični u određenoj državi svojim glavnim izjavama ne smiju nadilaziti obje gore navedene norme.

Vlasnik je nadležan za dodjeljivanje zadataka, područja odgovornosti, ovlaštenja i nadzor osoblja. Vlasnik mora točno regulirati ta područja.

Ako osoblje nema potrebna znanja, morate ga obučiti i uputiti.

Uz određenu naknadu za nastale troškove obuku za proizvode može organizirati i SKF.

1.4 Opasnost zbog električne struje

	 UPOZORENJE
	Strujni udar Radovi na proizvodima koji nisu odspojeni sa struje može dovesti od ozljeda osoba i materijalne štete. Radove montaže, održavanja i popravaka smije obavljati samo kvalificirano stručno osoblje na proizvodima koji su prethodno odspojeni sa struje.

Električni priključak varijante od 12/24 V DC smije postavljati samo kvalificirani i od strane vlasnika ovlašteni stručni električar uz pridržavanje lokalnih uvjeta o priključivanju i zakonskih propisa (npr. norme VDE/IEC).

1.5 Opasnost zbog sistemskog tlaka

	 UPOZORENJE
	Sistemski tlak Proizvod se tijekom pogona nalazi pod tlakom. Prije početka radova montaže, održavanja i popravaka morate ukloniti tlak iz proizvoda.

1.6 Pogon

Morate se pridržavati sljedećih točki pri puštanju u rad i pri pogonu.

- Svi podaci u ovim uputama i podaci u primjenjivim dokumentima.
- Svi zakoni/propisi kojih se vlasnik mora pridržavati.

1.7 Montaža, održavanje, smetnja, stavljanje izvan uporabe, zbrinjavanje

- Morate o izvršenju obavijestiti sve važne osobe prije početka radova (npr. osoblje za rukovanje, nadređenu osobu). Morate se pridržavati pogonskih mjera opreza, radnih uputa itd.
- Odgovarajućim mjerama osigurajte da pomicanjem, otpuštenim dijelovima tijekom rada budu blokirani i da se dijelovi tijela ne mogu zaglaviti uslijed slučajnih pokreta.
- Montaža proizvoda samo izvan radnog područja pomicanjem dijelova s dovoljno velikim razmakom od izvora topline i hladnoće.
- Prije izvršenja radova odspojite struju s proizvoda i stroja u koji se proizvod ugrađuje i zaštitite ih od neovlaštenog uključivanja.
- Svi radovi na električnim dijelovima smiju se izvoditi samo alatima izoliranim protiv napona.
- Ne smijete premoštivati osigurače. Uvijek zamijenite osigurače onima koji su istoga tipa.
- Pazite na besprijekorno uzemljenje proizvoda.

- Obavljajte bušenja samo na neekraniziranim, a ne nosivim dijelovima.
- Drugi agregati nadređenog stroja ne smiju se montažom oštetiti i ne smije se ugroziti njihova funkcija.
- Dijelovi se ne smiju naprezati kako bi došlo do torzije, guljenja ili savijanja.
- Pri radovima s teškim dijelovima upotrijebite odgovarajuće podizne uređaje.
- Izbjegavajte miješanje/pogrešno stavljanje rastavljenih dijelova. Označite dijelove.

1.8 Uporaba kartuša s mazivima za prehrambenu industriju

Prije prve uporabe TLMR-a s mazivima za prehrambenu industriju svakako morate ukloniti tvornički postavljeno punjenje masla. U tu svrhu dovedite TLMR u položaj za održavanje (vidi poglavlje 6.16) i pustite da odradi oko 20 taktova.

1.9 Odgovarajuća uporaba

Električno pokretani davalci maziva linije TLMR služe za transport maziva u inter-valske pogone iz posebnih, nepunjivih kartuša maziva tvrtke SKF. Smijete primijeniti samo maziva odobrena za određeni proizvod.

1.10 Predvidljiva zlouporaba

Uporaba proizvoda koja odstupa od prethodno navedenog uvjeta i navedene svrhe izričito je zabranjena. Posebno:

- Uporaba u području zaštite od eksplozije
- Ponovno punjenje kartuša s mazivom
- Za transport, proslijeđivanje ili skladištenje opasnih tekućina grupe I. u skladu s direktivom 67/548/EZ
- Za transport, proslijeđivanje ili stavljanje na zalihu plinova, tekućih plinova, otpuštenih plinova, para i tekućina, gdje je parni tlak pri dopuštenoj maksimalnoj radnoj temperaturi za 0,5 bara veći od uobičajenog atmosferskog tlaka (1013 mbar).

1.11 Isključenje odgovornosti

Proizvođač ne odgovara za štete nastale uslijed:

- Onečišćenja ili neodgovarajućeg maziva.
- Ugradnja neoriginalnih dijelova ili zamjenskih dijelova.
- Neodgovarajuća uporaba.
- Pogrešna montaža, namještanje ili punjenje.
- Nestručna reakcija na smetnje.
- Samovoljna izmjena dijelova sustava.
- Uporaba drugih baterija koje nije isporučio proizvođač.

1.12 Primjenjivi dokumenti

Osim ovih uputa, morate se pridržavati sljedećih dokumenata odgovarajuće ciljne grupe:

- Pogonske upute i propisi o odobrenju.
- Upute dobavljača dodatno kupljenih dijelova.
- Sigurnosno-tehnički list (MSDS) upotrebljavanog maziva.
- Sigurnosno-tehnički list upotrebljivanih baterija.
- Po potrebi dokumentacija za projektiranje i druga važna dokumentacija.

Vlasnik mora dopuniti ove dokumente nacionalnim propisima koji su na snazi u državi uporabe. Pri prodaji ili proslijeđivanju morate priložiti ovu dokumentaciju.

1.13 Druge opasnosti

Druga opasnost	Pomoć
Životni ciklus montaže, smetnje, traženja grešaka, preventivnog održavanja, održavanja	
Strujni udar zbog neispravnog priključnog kabela	Provjerite postoje li oštećenja na priključnom kabeu
Pad osoba zbog onečišćenja tla mazivom	- Pozornost pri priključivanju hidrauličnih priključaka - Odmah vežite proliveno/procurilo mazivo odgovarajućim sredstvima za vezanje, a nakon toga ga uklonite - Pridržavajte se pogonskih uputa za rukovanje mazivom i kontaminiranim dijelovima
Otkidanje, oštećenje vodova pri montaži na pokretne dijelove stroja	Ne ugradjujte na pokretne dijelove. Ako to nije moguće, upotrijebite savitljive crijevne vodove.
Životni ciklus puštanja u rad, pogona	
Strujni udar zbog neispravnog priključnog kabela	Provjerite postoje li oštećenja na priključnom kabeu
Prskanje maziva zbog neispravnog vijčanog spoja na dijelovima, priključku vodova	Upotrijebite hidraulične vijčane spojeve i vodove prikladne za navedeni tlak. Prije puštanja u rad provjerite da su odgovarajuće priključeni i da nemaju oštećenja.
Životni ciklus namještanja, stavljanja izvan uporabe, zbrinjavanja	
Pad osoba zbog onečišćenja tla prolivenim, iscurilim mazivom	- Pozornost pri otpuštanju ili priključivanju hidrauličnih priključaka - Odmah vežite proliveno/procurilo mazivo odgovarajućim sredstvima za vezanje, a nakon toga ga uklonite - Pridržavajte se pogonskih uputa za rukovanje mazivom i kontaminiranim dijelovima

2. Maziva

2.1 Općenito

PAŽNJA

Svi se proizvodi smiju upotrebljavati samo u odgovarajuću svrhu i u skladu s podacima u uputama.

Odgovarajuća uporaba uključuje primjenu proizvoda u svrhu podmazivanja ležajeva i mjesta trenja mazivima uz pridržavanje fizikalnih granica primjene koje se mogu pronaći u odgovarajućoj dokumentaciji o proizvodu, u uputama za uporabu, u opisima proizvoda, npr. tehničkim crtežima i katalogima.

Posebno ističemo da se opasne tvari svake vrste, a prije svega tvari u skladu s normom RL 67/548/EEZ, člankom 2, odlomkom 2 označavaju opasnim, tek nakon savjetovanja i pisanog odobrenja tvrtke SKF smiju se dodavati u sustave za središnje podmazivanje i komponente i da se smiju transportirati/ili raspodjeljivati.

Svi proizvodi koje je proizveo SKF nisu odobreni za primjenu povezanu s plinovima, tekućim plinovima, plinovima otpuštenima pod tlakom, parama i njihovim tekućinama, jer je parni tlak pri dopuštenoj maksimalnoj temperaturi za 0,5 bara veći od uobičajenog atmosferskog tlaka (1013 mbar).

Ako morate transportirati druge medije koji nisu mazivo ili opasna tvar, to je dopušteno samo nakon savjetovanja i pisanog odobrenja tvrtke SKF.

Maziva su po mišljenju SKF-a konstrukcijski element koji se svakako mora uzeti u obzir pri odabiru komponenti i pri projektiranju sustava za središnje podmazivanje. Pri tome morate svakako paziti na svojstva maziva.

2.2 Odabir maziva

PAŽNJA

Morate se svakako pridržavati napomena proizvođača o upotrebljavanim mazivima. Potreba za mazivom na mjestu za podmazivanje utvrđena je specifikacijama proizvođača ležaja ili stroja. Morate osigurati da na mjestu za podmazivanje budu raspoložive dovoljne količine maziva. U protivnom može doći do nedostatnog podmazivanja i oštećenja te do zakazivanja ležišta.

Odabir maziva prikladnog za zadatak podmazivanja obavlja proizvođač stroja/sustava ili vlasnik stroja/sustava zajedno s isporučenim mazivom.

Odabir se obavlja uzimajući u obzir vrstu ležaja/mjesta trenja koje se treba podmazati, njegovog očekivanog naprezanja u pogonu i uvjeta okruženja koji se mogu očekivati uz primjenu ekonomskih i ekoloških aspekata.

2.3 Dopuštena maziva

PAŽNJA

SKF po potrebi podržava kupce pri odabi-
ru odgovarajućih komponenti za transport
odabranog maziva i pri projektiranju i
konstruiranju sustava za centralno
podmazivanje.

U slučaju dodatnih pitanja o mazivima mo-
žete se obratiti tvrtki SKF. Postoji moguć-
nost da ispitajte protok (npr. „krvarenje“)
maziva u vlastitom laboratoriju za primjenu
u sustavima za centralno podmazivanje.
Pregled provjera maziva koje nudi SKF mo-
žete zatražiti kod distributera proizvoda SKF.

PAŽNJA

Smijete primijeniti samo maziva odobrena
za proizvod. Neodgovarajuća maziva
mogu dovesti do zakazivanja proizvoda i
materijalne štete.

PAŽNJA

Ne smijete miješati različita maziva zato
što se u protivnom mogu pojaviti oštećenja
i može biti potrebno skupo ispuštanje proi-
zvoda/sustava podmazivanja. Da izbjegnute
miješanje, preporučujemo da postavite
napomenu o upotrijebljenom mazivu na
spremnik maziva.

Opisani proizvod može raditi s mazivima u
skladu s podacima u tehničkim podacima.
Pri tome se ovisno o izvedbi proizvoda može
raditi o uljima, tekućim mastima ili mastima.
Ulja i temeljna ulja mogu se mineralno, sin-
tetski i/ili biološki brzo razgraditi. Dodavanje
dodataka konzistencije i aditiva ovisi o uvjetima
primjene.

Morate uzeti u obzir da u pojedinačnim
slučajevima mogu postojati maziva sa svoj-
stvima koja su unutar dopuštenih grani-
nih vrijednosti, ali ona zbog svojih drugih svoj-
stava nisu prikladna za uporabu u sustavima
za središnje podmazivanje. Tako npr. kod
sintetičkih maziva može doći do nekompati-
bilnosti s elastomerima.

2.4 Maziva i okoliš

2.5 Opasnost zbog maziva

PAŽNJA

Maziva mogu onečištiti tlo i podzemnu vodu. Morate strogo upotrebljavati i zbrinjavati maziva. Morate se pridržavati propisa i zakona o zbrinjavanju maziva koji su na snazi.

U načelu uzmite u obzir da su maziva zapaljive tvari štetne za okoliš i da za njihov transport, skladištenje i obradu treba primijeniti posebne mjere opreza. Podatke o transportu, skladištenju, obradi i šteti za okoliš možete pronaći u sigurnosno-tehničkom listu proizvođača maziva za mazivo koje trebate upotrijebiti. Sigurnosno-tehnički list možete zatražiti od proizvođača maziva.

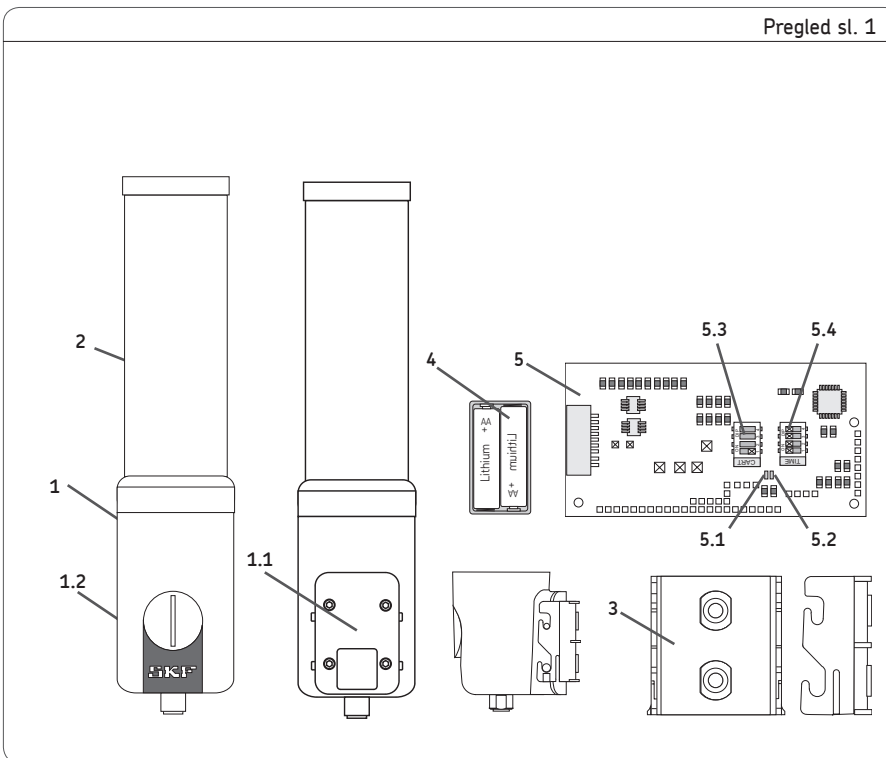
	 UPOZORENJE
	Opasnost od posklizivanja i ozljede Isteklo mazivo može predstavljati izvor opasnosti. Odmah uklonite propuštanja i isteklo mazivo.

3. Pregled/opis funkcije

Poz. Opis

- 1 Pogonska jedinica kompl.
 - 1.1 Poklopac pretinca za baterije
 - 1.2 Bajunetni zatvara
 - 2 Kartuša
 - 3 Držač za pri vršivanje pogonske jedinice
 - 4 Držač baterija s baterijama
 - 5 Upravljačka ploča sa zelenom (5.1) i crvenom (5.2) LED lampicom za prikaz stanja rada i greške te oba bloka DIP sklopke CART (5.3) i TIME (5.4).
- Upravljačka ploča nalazi se u pogonskoj jedinici i može se dosegnuti tako da se ukloni bajunetni zatvarač.

Pregled sl. 1



3.1 Davač maziva

TLMR je kompaktni, u inkoviti, električno pokretani davač maziva za transport maziva u intervalskom pogonu iz posebnih, nepunjivih kartuša maziva tvrtke SKF.

Transportni klip pogonske jedinice izvodi transportni ciklus (puno pomicanje dolje-gore).

Raspoloživa je varijanta od 12/24 V DC i varijanta s baterijom neovisna o strujnoj mreži. Preporučujemo da u područjima u kojima uglavnom rade s niskim temperaturama primijenite varijantu od 12/24 V DC.

Količina maziva potrebna na mjestu za podmazivanje može se odabirom veličine kartuše i namještanjem vremena davanja (vremena trošenja kartuše) jednostavno prilagoditi zahtjevima. Vrijeme davanja može se namjestiti između 1 mjeseca i 24 mjeseca.

3.2 Pogon s upravljanjem SPS

Za posebne primjene TLMR se može upotrebljavati i s vanjskim upravljanjem (SPS).

Za pogon TLMR-a s upravljanjem SPS vrijede sljedeća pravila:

- TLMR se mora uključiti DIP sklopkom na "ON".
- Napajanje naponom uključuje se ili isključuje upravljanjem SPS.
- Možete upotrijebiti sve postavke DIP sklopke osim "Odzračivanje" i "RESET".
- TLMR se može uključiti maksimalno dvaput u minuti.
- U uobičajenom načinu rada ne smijete upravljanjem SPS uključiti više od dva transportna ciklusa u satu.
- Za odzračivanje npr. nakon zamjene kartuše moguće je veći broj transportnih ciklusa (npr. 10 transportnih ciklusa).

4. Tehnički podaci

4.1 Opći tehnički podaci

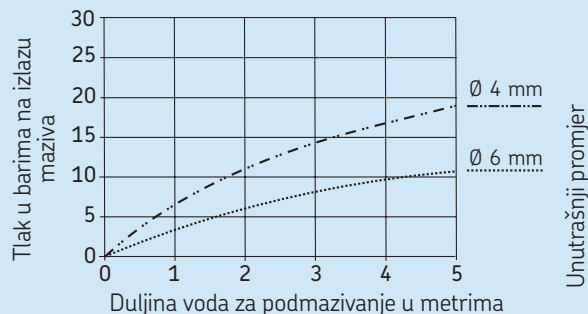
Tehnički podaci		
Dopuštena radna temperatura	min. -25 °C	maks. 70 °C
Radni tlak	maks. 30 bara	
Izlaz maziva	G1/4	
Položaj za ugradnju	po želji*	
Razred zaštite	IP 6K9K	
Količina protoka po ciklusu protoka	oko 0,12 ml	
Ukupni učinak protoka	≥ 12 kartuša maziva (po 380 ml)	
Protok maziva	NLGI razred 1 i 2	
Težina pogonske jedinice (uklj. baterije)	0,8 kg	
Električni priključak		
TLMR 201		
Napon za napajanje	12/24 V DC	
Maks. apsorpcija struje	< 1 A	
Razred zaštite	SELV (1)	
TLMR 101 (verzija baterija)		
Napon za napajanje	4 x 1,5 V (AA)	
Odgovarajuće baterije isporučuju se sa svakom kartušom. Baterije se moraju zamijeniti pri svakoj zamjeni kartuše. Nakon toga morate obaviti poništavanje.		
* Uobičajena je i rotirajuća ugradnja kao npr. u sustave vjetrenjača.		
Maksimalni broj okretaja = 25 rpm		

Tvorničke postavke		
TLMR	bez kartuše	s kartušom od 120 ml
Vrijeme davanja	6 mjes.	3 mjes.
Veličina kartuše	380 ml	120 ml
Poništavanje	OFF	OFF
Aktivirano	OFF	OFF

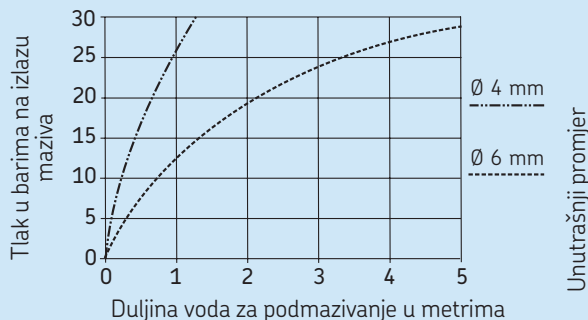
Zadane transportne količine		
	Kartuša od 120 ml	Kartuša od 380 ml
Vrijeme davanja		
1. mjes.	4,00 ml/d	-----
2 mjes.	2,00 ml/d	6,30 ml/d
3 mjes.	1,30 ml/d	4,20 ml/d
6 mjes.	0,60 ml/d	2,10 ml/d
9 mjes.	0,40 ml/d	1,40 ml/d
12 mjes.	0,30 ml/d	1,00 ml/d
18 mjes.	0,20 ml/d	0,70 ml/d
24 mjes.	0,15 ml/d	0,50 ml/d

4.2 Transportni tlak ovisno o duljini voda i temperaturi

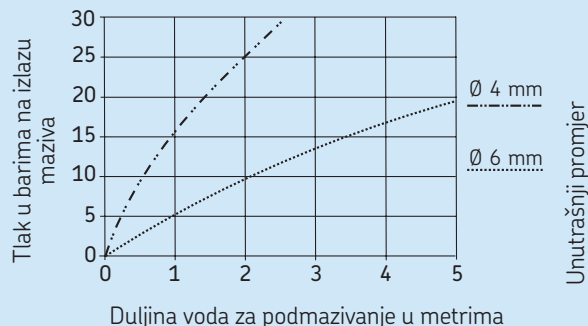
Dijagram tlaka + 20 °C



Dijagram tlaka - 10 °C



Dijagram tlaka ± 0 °C



PAŽNJA

Vrijednosti tlaka navedene na dijagramima predstavljaju srednje vrijednosti iz mjerenja sa SKF mastima za podmazivanje razreda NLGI 2. Te se vrijednosti trebaju smatrati orijentacijskim vrijednostima. Osim prikazane povezanosti između temperature/duljine voda/nazivnog promjera i nastalog tlaka, postoji mogućnost da pri niskim temperaturama zbog pogoršanja i uinka usisa maziva dođe do smanjenja količine protoka. To treba uzeti u obzir pri projektiranju sustava. Ne smijete prekoračiti maksimalni tlak protoka za TLMR od 30 bara.

5. Isporuka, povrat i skladištenje

5.1 Isporuka

Pakiranje se obavlja uobičajeno u skladu s odredbama u državi primatelja. Pri transportu pazite na sigurno rukovanje. Zaštitite proizvod od mehaničkih djelovanja, npr. udaraca. Transportna pakiranja označena su napomenom „Ne bacaj“.

Nema ograničenja za cestovni ili morski prijevoz.

Pri zračnom transportu litijских baterija morate se pridržavati valjanih propisa organizacije IATA (International Air Transport Association) o pakiranju, označavanju, ograničenju količine i izjavi o slanju.

Nakon primitka pošiljke provjerite moguća oštećenja nastala i potpunost na temelju dokumentacije o isporuci. Čuvajte materijal za pakiranje toliko dugo dok ne objasnite moguću neusklađenost.

5.2 Povrat

Morate očititi sve dijelove prije povrata spakirati ih na odgovarajući način. Zaštitite proizvod od mehaničkih djelovanja, npr. udaraca. Označite povrate na pakiranju na sljedeći način.



5.3 Skladištenje

Za skladištenje vrijede sljedeći uvjeti:

5.4 Električni uređaji

- Suho okruženje bez prašine, skladištenje u dobro prozračenom, suhom prostoru.
 - Vrijeme skladištenja: maks. 24 mjeseca
 - Dopuštena vlažnost zraka: < 65 % (r. v.)
- Temperatura skladištenja:
min. + 10 °C/maks. + 40 °C
- Bez izravnog Sunčevog zračenja ili zračenja ultraljubičaste svjetlosti.
 - Zaštitite proizvod od izvora topline i hladnoće koji se nalaze u blizini.

5.5 Opće napomene o skladištenju

- Skladištenje s malo prašine može se postići tako da se prekrije plastičnim folijama.
- Zaštita od vlažnosti tla tako da se skladišti u regalu ili na drvenoj rešetki.

6. Montaža

6.1 Općenito

Proizvode navedene u uputama smije ugraditi, upotrebljavati, održavati i popravljati samo kvalificirano stručno osoblje. Kvalificirano stručno osoblje su osobe koje je vlasnik konačnog proizvoda u koji se ugrađuje opisani proizvod obučio, ovlastio i uputio. Te su osobe na temelju svoje izobrazbe, iskustva i upućivanja upoznate s trenutnim normama, odredbama, propisima o zaštiti na radu i pogonskim uvjetima. One su ovlaštene obavljati potrebne radnje te prepoznati i izbjeći opasnosti koje se pri tome mogu pojaviti.

Morate ukloniti materijal za pakiranje i moguće transportnu zaštitu prije montaže proizvoda.

Uklonite materijal za pakiranje toliko dugo dok ne objasnite moguće neusklađenosti.

PAŽNJA

Pridržavajte se tehničkih podataka (poglavlje 4).

6.2 Postavljanje i ugradnja

Proizvod se mora ugraditi tako da bude zaštićen od vlage i vibracija te da bude lako pristupačan kako bi se sve druge instalacije mogle obaviti bez problema. Podatke o maksimalnoj dopuštenoj temperaturi okruženja možete preuzeti u tehničkim podacima.

Pri montaži, a posebno pri bušenju trebate svakako paziti na sljedeće:

- Drugi se agregati ne smiju oštetiti pri montaži.
- Proizvod se ne smije ugraditi u polumjer aktivnosti pomičnih dijelova.
- Proizvod se mora ugraditi na dovoljno veliki razmak od izvora topline i hladnoće.
- Morate se pridržavati sigurnosnih razmaka i zakonskih propisa o montaži i zaštiti na radu.

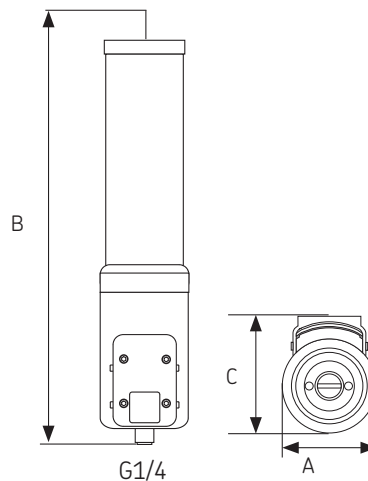
6.3 Minimalne ugradbene veličine

Kako biste osigurali dovoljno prostora za radove održavanja ili dovoljno slobodnog prostora za demontažu proizvoda, morate se pridržavati minimalnih ugradbenih veličina.

Minimalne ugradbene veličine sl. 3

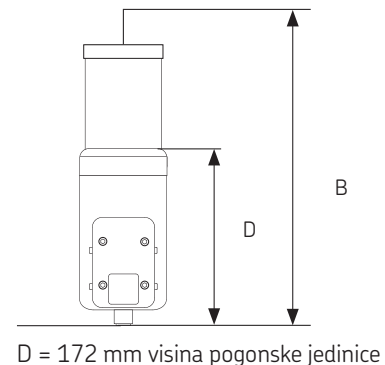
Minimalne ugradbene veličine za 380 ml

A = širina	90 mm
B = visina	400 mm
C = dubina	110 mm



Minimalne ugradbene veličine za 120 ml

A = širina	90 mm
B = visina	300 mm
C = dubina	110 mm



6.4 Električni priključak od 12/24 V DC



UPOZORENJE

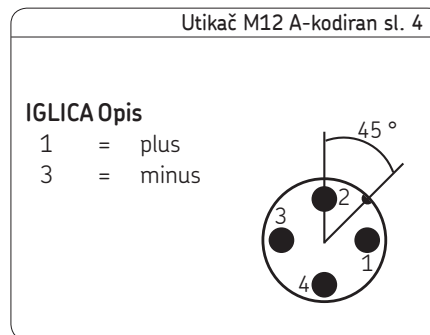


Strujni udar
Električni priključak smije postavljati samo kvalificirani i od strane vlasnika ovlašteni stručni električar. Morate se pridržavati lokalnih uvjeta priključivanja i zakonskih propisa (npr. normi DIN, VDE).

Tako postavite električne priključke da se sile ne mogu prenositi na proizvod (priključak bez napona).

Za detalje o električnim identifikacijskim podacima vidi poglavlje 4 Tehnički podaci.

6.5 Raspored iglica utikača M12



Za odgovarajuću priključnu utičnicu vidi poglavlje 11.

6.6 Priključivanje vodova za podmazivanje

Tako postavite vod za podmazivanje da se sile ne mogu prenositi na proizvod (priključak bez napona).

6.7 Napomene o tipskoj pločici

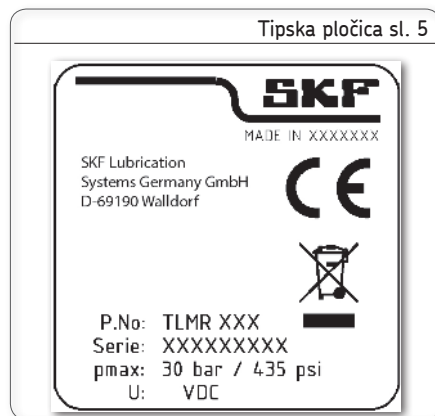
Na tipskoj pločici navedeni su važni identifikacijski podaci kao što su tipska oznaka, broj narudžbe itd.

Kako biste izbjegli gubitak podataka zbog moguće neispravnosti tipske pločice, trebate unijeti identifikacijske podatke u upute.

Br. proizv.: _____

Serija: _____

U: _____ V DC



6.8 Mogućnosti namještanja

U nastavku možete pronaći sve mogućnosti namještanja davača maziva TLMR.

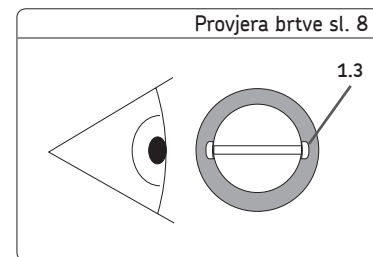
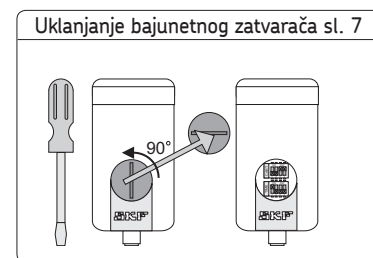
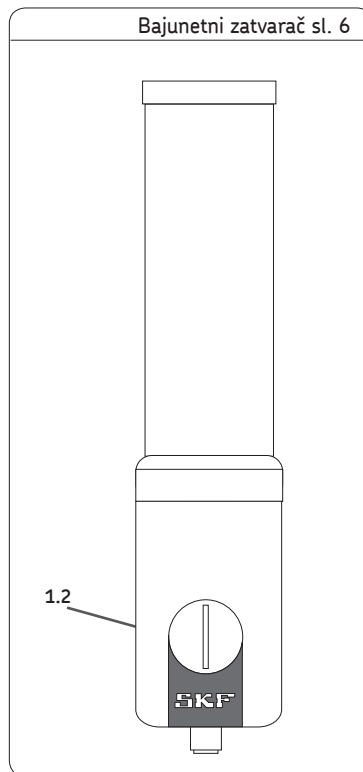
6.9 Pristup ploči

Za obavljanje opisane konfiguracije na DOP sklopkama potrebno je ukloniti bajunetni zatvarač (1.2) i ponovno ga ugraditi nakon obavljanja radova.

- Okrenite bajunetni zatvarač (1.2) za 90° u smjeru kazaljke na satu.
- Uklonite bajunetni zatvarač (1.2) s brtvom (1.3).

Nakon obavljanja radova:

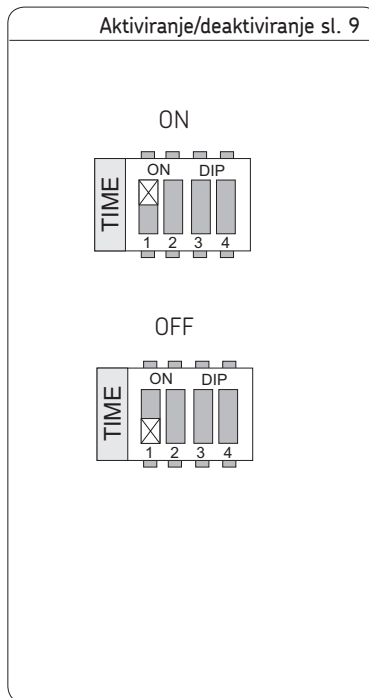
- Ponovno ugradite bajunetni zatvarač (1.2) s brtvom (1.3). Pazite da brtva (1.3) bude neoštećena.



6.10 Mogućnosti namještanja bloka DIP sklopke TIME

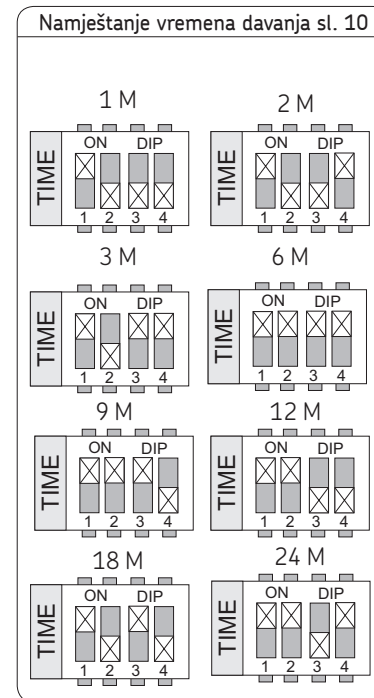
Za namještanje opcija dovedite DIP sklopku u prikazani položaj (bijela). Ako za određenu opciju nisu potrebne sve DIP sklopke, one se ne prikazuju (siva).

6.11 Aktiviranje/deaktiviranje TLMR-a



6.12 Namještanje vremena davanja

M = vrijeme davanja u mjesecima

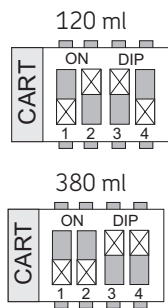


6.13 Mogućnosti namještanja bloka DIP sklopke CART

Za namještanje opcija dovedite DIP sklopku u prikazani položaj (bijela). Ako za određenu opciju nisu potrebne sve DIP sklopke, one se ne prikazuju (siva).

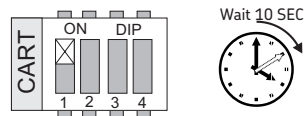
6.14 Namještanje veličine kartuše

Veličina kartuše sl. 11

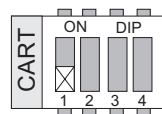


6.15 Obavljanje poništavanja

Položaj za poništavanje ON sl. 12



Položaj za poništavanje OFF sl. 13

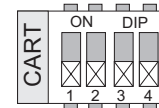


PAŽNJA

DIP sklopka mora ostati u ovom položaju do 10 sekundi. Uspješno poništavanje prikazuje se istodobnim svijetljenjem crvene i zelene LED lampice. Nakon poništavanja svakako namjestite ispravnu veličinu kartuše.

6.16 Odzračivanje/provjera funkcije

Položaj za odzračivanje sl. 14



Služi za odzračivanje i za provjeru funkcije nakon zamjene kartuše.

PAŽNJA

Upotrijebite položaj za odzračivanje samo na kratko vrijeme. Trajni pogon u ovom položaju dovodi do ranijeg doseganja nazivnog životnog vijeka pogonske jedinice.

6:17 Montaža kartuše

Ugradite kartušu

- Uklonite zaštitni vijak (6) iz davača maziva i spremite ga za kasniju uporabu.
- Uklonite vijak za zatvaranje (7) kartuše.
- Uklonite moguću neistotnost u području kartuše/ulaza masti pogonske jedinice.
- Ručno zategnite kartušu (2) do graničnika u TLMR-u.

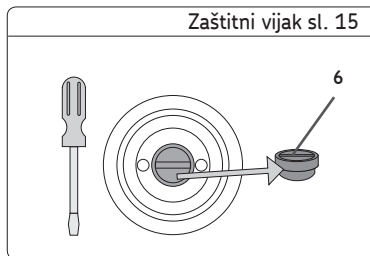
Demontaža kartuše

- Odvijte istrošenu kartušu (2) iz TLMR-a u smjeru suprotnom od kazaljke na satu.
- Provjerite brtveni prsten (1.5), zamijenite neispravan brtveni prsten.
- Zategnite novu kartušu prema opisu i obavite poništavanje, a po potrebi promijenite i veličinu kartuše.

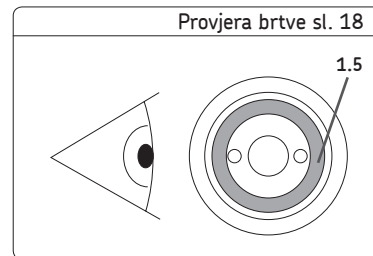
ili

- Okrenite zaštitni vijak (6) u davaču maziva.
- Isključite TLMR.

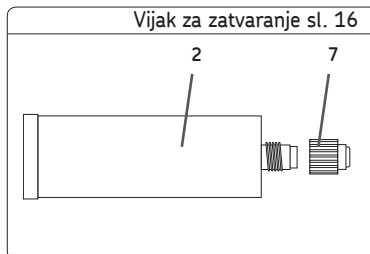
Zaštitni vijak sl. 15



Provjera brtve sl. 18



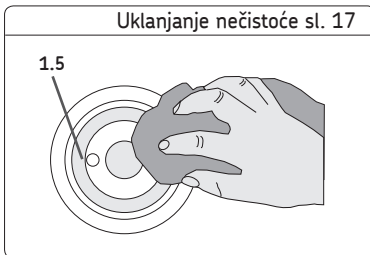
Vijak za zatvaranje sl. 16



Zbrinjavanje kartuše sl. 19



Uklanjanje nečistoće sl. 17



6.18 Montaža držača

Montaža držača obavlja se isporučenim materijalom za pričvršćivanje od plemenitog čelika.

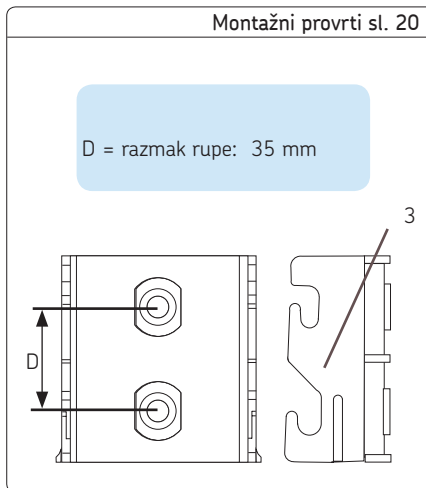
PAŽNJA

Držač ne smije ležati u šupljem području rupa za montažu. Na taj se način držač izobliči i ošteti. Ugradite držač samo na ravnu površinu. Pri montaži na šuplje profile odgovarajuće poduprite držač.

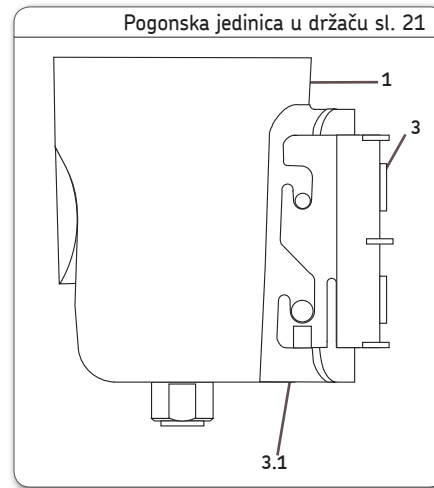
- 2 x upušteni vijak M6 x 20
DIN ISO 10642
- 2 x podložna pločica
DIN 125 A6,4
- 2 x matica M 6 A2
- Postavite montažne provrte u skladu s rupastim predloškom i uvjetima za ugradnju na montažnu površinu.

Zatezni moment 4 +0,5 Nm

Montažni provrti sl. 20



Pogonska jedinica u držaču sl. 21



6.19 Umetanje/uklanjanje pogonske jedinice

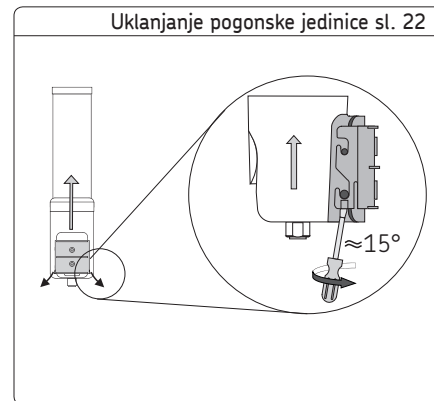
Umetanje

- Gurnite pogonsku jedinicu (1) odozgo u držač (3) i pritisnite je prema dolje dok vrsto ne sjedne na mjesto (brzi zatvara s funkcijom dosjeda).

Uklanjanje

- Savijte uzice (3.1) držača (3) pažljivo odvijajući prema van.
- Pritisnite pogonsku jedinicu (1) prema gore iz držača.

Uklanjanje pogonske jedinice sl. 22



6.20 Zamjena baterija

- Otpustite i uklonite četiri vijka (1.6) na poklopcu (1.1) pretnica za baterije.
- Izvadite držač baterija (4).
- Zamijenite baterije.
- Ponovno umetnite držač baterija (4). Pazite da se kabeli držača za baterije ne zaglave pri montaži poklopca.
- Provjerite brtvu (1.4) i zamijenite je u slučaju oštećenja.
- Ponovno ugradite poklopac (1.1) pretnica za baterije.

Zatezni moment = 1,9 Nm + 0,1 Nm

Alat: Imbus ključ, veličina 4

PAŽNJA

Vijci (1.6) poklopca za baterije vrsto su ugrađeni. Ne odvijajte ih silom ili električnim alatima. Pri zamjeni baterija pazite ne ispravnu okrenutost baterija na držaču za baterije (tla na oprugu = pol minus).

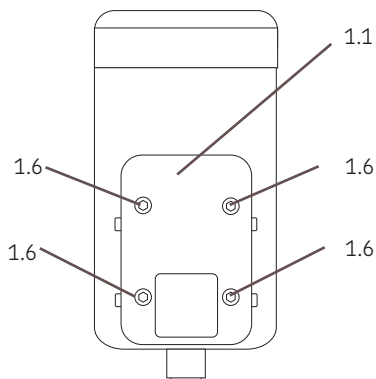
Zbrinjavanje baterija sl. 25



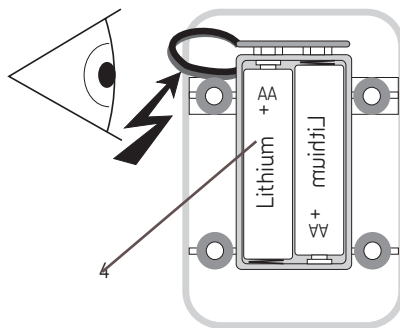
Li-ion Batteries

EWC-CODE: 16 06 05

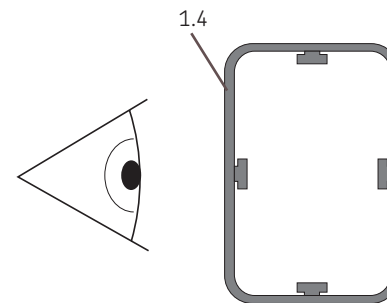
Poklopac pretnica za baterije sl. 23



Provjera kabela sl. 24



Provjera brtve sl. 26



7. Puštanje u rad

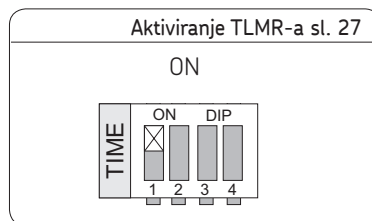
7.1 Općenito

Prije puštanja u rad osigurajte sljedeće:

- Mast odgovara u kartuši maziva svrsi uporabe.
- Namještena je odgovarajuća veličina kartuše.
- Namješteno je odgovarajuće vrijeme davanja.
- Obavljeno je poništavanje.
- Sustav je odzračen.
- Svi su električni i hidraulični priključci odgovarajuće spojeni.
- Bajunetni zatvarači po potrebi pretinac za baterije su odgovarajuće zatvoreni.

7.2 Uključivanje

Dovođenje DIP sklopke u položaj ON



8. Pogon/stavljanje izvan uporabe i zbrinjavanje

8.1 Općenito

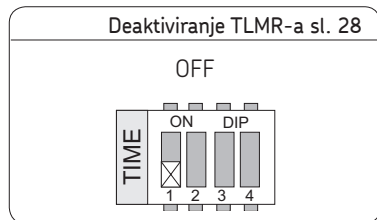
Dava maziva TLMR radi automatski. Međutim, njegovu funkciju treba redovito provjeravati.

8.2 Privremeno stavljanje izvan uporabe

Stavljanje izvan uporabe obavlja se tako da se odgovarajuća DIP sklopka dovede u položaj OFF.

Pri duljem stavljanju izvan uporabe pridržavajte se napomena u poglavlju „Transport, isporuka i skladištenje“.

Za ponovno puštanje u rad morate se pridržavati napomena u poglavlju „Montaža“.



SKF

8.3 Pogon/stavljanje izvan uporabe i zbrinjavanje

Morate se pridržavati zakonskih propisa o zbrinjavanju za konačno stavljanje onečišćenih radnih sredstava izvan uporabe. Uz naplatu nastalih troškova možete vratiti proizvod proizvođaču na zbrinjavanje. Dijelovi se mogu reciklirati.

8.4 Zbrinjavanje baterija

- Skupite istrošene baterije odvojeno u hermetički zatvorenu plastičnu vrećicu.
- Zbrinite istrošene baterije u skladu sa zakonskim propisima koji su na snazi (mjesto za prikupljanje otpada).

UPOZORENJE

Ne punite ponovno baterije, ne stvarajte kratki spoj, ne zagrijavajte ih iznad 85 °C i ne dovodite ih u kontakt s vodom. Ne bacajte, ne probijajte i ne izobličite baterije. U slučaju oštećenja može doći do istjecanja elektrolita. Pridržavajte se tehničkog sigurnosnog lista proizvođača.

Zbrinjavanje baterija sl. 29

Li-ion Batteries

EWC-CODE: 16 06 05

9. Održavanje

9.1 Općenito

Ne preuzimamo odgovornost za štete nastale nestručnim održavanjem ili popravkom.

9.2 Čišćenje

- Temeljito išćenje svih vanjskih površina. Ne upotrebljavajte agresivna sredstva za išćenje. Unutrašnje išćenje obično nije potrebno.

9.3 Održavanje

Dava maziva TLMR uglavnom ne zahtijeva održavanje.

Međutim, u okviru zamjene kartuše morate obaviti provjeru besprijealnog rada i provjeru postojanja oštećenja.

9.4 Provjera besprijealnog rada

- Otpustite vod za podmazivanje na TLMR-u.
- Isključite i ponovno uključite TLMR (aktivira se dodatno podmazivanje). Po potrebi ponovite postupak.
- Ponovno ugradite vod za podmazivanje.

9.5 Provjera postojanja oštećenja

- Sve brtve
- Bajunetni zatvara
- Drža
- Pogonska jedinica
- Po potrebi poklopac za baterije

10. Smetnja, uzrok i uklanjanje

Moguća smetnja	Uzrok	Uklanjanje, prepoznavanje smetnje
TLMR ne radi	DIP sklopka ON/OFF u položaju OFF	Dovedite DIP sklopku u položaj ON. Započnite provjeru memorijskog programa (10 sek).
	Ne postoji napon za napajanje. Baterije prazne (TLMR 101)	Priključite TLMR na ispravan napon za napajanje Zamijenite baterije
	Greška provjere memorije	Ponovno uključite TLMR. Provjera memorijskog programa mora potpuno završiti, odnosno LED lampice bljeskaju oko 10 sekundi u uzorku postupka uključivanja.
	Greška nadstruje (stanka od 2 sata) Greška TLMR blokiran	Crvena LED lampica bljeska u uzorku „Stanka nakon nadstruje“ Crvena LED lampica bljeska u uzorku „Stanka nakon blokade“
TLMR radi, ali ne transportira	Zrak u transportnomvodu	Uklonite transportni vod, dovedite DIP sklopku u položaj za odzračivanje. Pustite da TLMR radi dok se mazivo ne bude transportiralo bez mjehurića.
	Kartuša prazna	Crvena i zelena LED lampica bljeskaju u uzorku „Poruka gotovo prazno“, zamijenite kartušu i po potrebi baterije

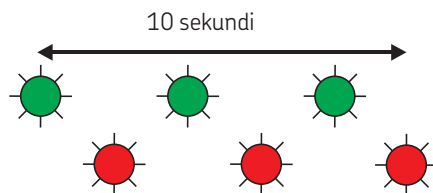
10.1 LED lampice prikaza rada i grešaka na upravljačkoj ploči

Postupak uključivanja

Pri svakom postupku uključivanja provjerava se postojanje grešaka u memorijskom programu.

LED lampica:

Zelena i crvena LED lampica naizmjenično kratko bljeskaju 10 sekundi.



Ako se za vrijeme provjere memorije pojavi greška, provjera se prekida i obje LED lampice isključuju se prije isteka od 10 sekundi.

Pogon

Tijekom pogona TLMR-a obje LED lampice su isključene.

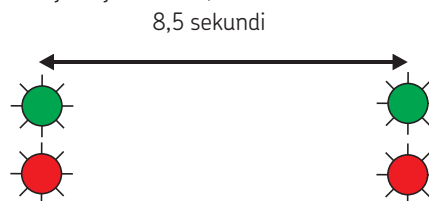
Poruka prazno

(10 % preostalog volumena)

Ako se dosegne broj taktova za doziranje dodijeljenih veličini kartuše, prikazuje se poruka gotovo prazno

LED lampica:

Zelena i crvena LED lampica istodobno kratko bljeskaju svakih 8,5 sekundi.

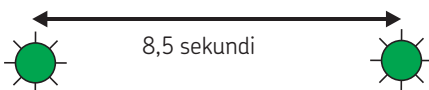


Stanka

Stanka nakon doziranja prikazuje se kako slijedi.

LED lampica:

Zelena LED lampica kratko svijetli svakih 8,5 sekundi.

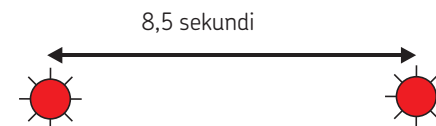


Blokada/greška signala/nadstruja

Stanka (2 sata) nakon blokade/greške signala/nadstruje prikazuje se kako slijedi.

LED lampica:

Crvena LED lampica kratko svijetli svakih 8,5 sekundi. Blokada/greška signala na 80 ms, nadstruja na 500 ms.



11. Zamjenski dijelovi, pribor

Komplet zamjenskih dijelova za poklopac za baterije

Kat. br.: 541-34901-2

sastoji se od:

- Poklopac za baterije kompl.
(uklj. brtvu i vijke)

Komplet zamjenskih dijelova za vijak za zatvaranje

Kat. br.: 541-34901-4

sastoji se od:

- Vijak za zatvaranje kompl.
(uklj. brtvu)

Komplet zamjenskih dijelova za držač za baterije

Kat. br.: 541-34901-6

sastoji se od:

- Držač baterija

Komplet zamjenskih dijelova za držač

Kat. br.: 541-34901-3

sastoji se od:

- Držač
- Materijal za pri vrš ivanje (plemeniti elik)
2 x upušteni vijak M6 x 20
DIN ISO 10642
2x podložna plo ča
DIN 125 A6,4
2x šesterobridna matica M6 A2

Komplet zamjenskih dijelova za brtveni prsten

Kat. br.: 541-34901-5

sastoji se od:

- Brtveni prsten samoljepljivi

Pribor za utičnicu kabela

Kat. br.: 237-13442-4

sastoji se od:

- Uti nica kabela



The Power of Knowledge Engineering

U povijesti tvrtke duljoj od stotinu godina SKF se specijalizirao za pet platformi kompetencije i široko znanje o uporabi. Na temelju toga isporučujemo inovativna rješenja tvrtkama za prvo opremanje i drugom proizvodima u praksi u svim industrijskim područjima u cijelom svijetu.

Naših pet platformi kompetencije su: ležajevi i jedinice ležajeva, brtve, sustavi za podmazivanje, mehatronika (povezuje mehaničke i elektroničke komponente kako bi poboljšala učinkovitost klasičnih sustava) te sveobuhvatne usluge od 3D računalnih simulacija preko modernih sustava za nadzor stanja za visoku pouzdanost do upravljanja sustavima. SKF je vodeća tvrtka u svijetu i jamči svojim kupcima jedinstvene standarde kvalitete i globalnu raspoloživost.



Važne informacije o uporabi proizvoda

Svi se proizvodi tvrtke SKF smiju upotrebljavati samo u određenu svrhu opisanu u uputama.

Ne mogu se sva maziva upotrebljavati u sustavima za centralno podmazivanje. Po želji SKF provjerava prikladnost maziva koje je odabrao korisnik u sustavima za centralno podmazivanje. Sustavi za podmazivanje koje je proizveo SKF ili njihove komponente nisu odobreni za primjenu povezanu s plinovima, tekućim plinovima, plinovima otpuštenima pod tlakom, parama i njihovim tekućinama, jer je parni tlak pri dopuštenoj maksimalnoj temperaturi za 0,5 bara veći od uobičajenog atmosferskog tlaka (1013 mbar).

MP5423HR
951-181-001-HR
Verzija 06
2016/04/20

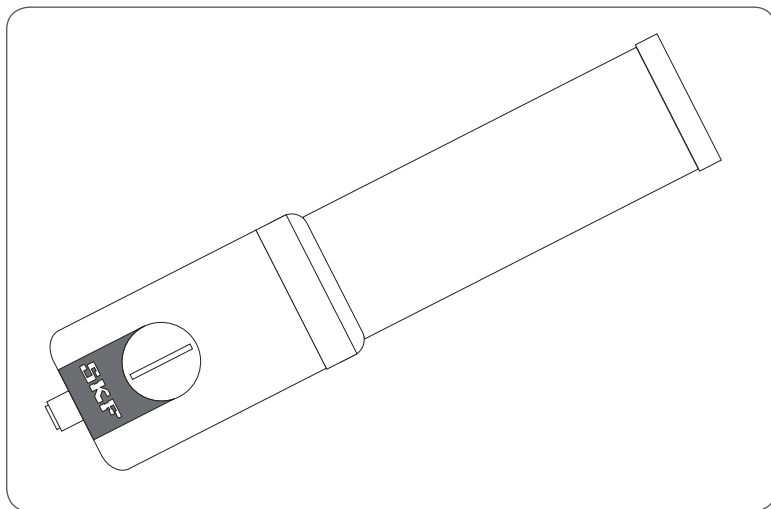
SKF Lubrication Systems Germany GmbH
Werk Walldorf
Heinrich-Hertz-Str. 2-8
DE - 69190 Walldorf
Tel.: +49 (0) 6227 33-0
Faks: +49 (0) 6227 33-259
E-pošta: Lubrication-germany@skf.com
www.skf.com/lubrication

SKF

TLMR 101 / 201

Eredeti használati utasítás
2006/42/EC irányelvnek megfelelő kenőegység

HU



MP5423HU
951-181-001-HU
6. kiadás
2016/04/20

SKF

A 2006/42/EC irányelv II. melléklet 1 A pontjának megfelelően

A gyártó

SKF Lubrication Systems Germany GmbH - Walldorf Facilities - Heinrich-Hertz-Str. 2-8, DE - 69190 Walldorf
ezennel kijelenti, hogy piacra bocsátásakor az alábbi termék

Megnevezés: Elektromos meghajtású szakaszos üzemelésű kenőanyag adagoló kenőegység speciális SKF patronokhoz

Típus: TLMR

Cikkszám: TLMR XXX-XX-XX-XX

Gyártás éve: lásd az adattáblán

mindenben megfelel a következő irányelveknek és szabványoknak.

EC irányelv 2006/42/EC

EMC 2009/19/EC és 2014/30/EU

RoHS II 2011/65/EC

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

A fent említett terméken a gyártó jóváhagyása nélkül végrehajtott módosítások vagy változtatások esetén jelen EU Megfelelőségi nyilatkozat érvényét veszíti. A gyártó részéről a műszaki dokumentáció összeállítására meghatalmazott személy a szabványosítás vezetője; lásd a gyártó címét.

Walldorf, 2016/04/20



Jürgen Kreutzkämper

Kutatói és fejlesztési igazgató, Németország

SKF Kenéstechnikai Üzletág

Jognyilatkozat

A 2006/42/EC irányelvnek megfelelő eredeti használati utasítás a benne leírt termék elválaszthatatlan részét képezi. A további tanulmányozás biztosítására hozzáférhető helyen kell tartani.

További nyelvi változatok

Az alábbi használati utasítás további nyelveken megtekinthető itt:
www.skf.com/lubrication

Garancia

A használati utasítás nem tartalmaz információt a garanciáról. A garanciáról az általános szerződési feltételekben olvashat.

Szerzői jog

© SKF. Minden jog fenntartva.

Gyártó

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

Értékesítés és szervíz

Európa/Afrika/Közel-Kelet/India

SKF Lubrication Systems Germany GmbH

Amerika/Ázsia/Csendes-óceáni térség

Lincoln Industrial, One Lincoln Way
St. Louis, MO 63120-1578 USA
Phone: (+1) 314 679 4200
Fax: (+1) 8000 424 5359
E-mail: lincoln@lincolnindustrial.de
www.lincolnindustrial.com
www.skf.com/lubrication

Tartalomjegyzék

Eredeti használati utasítás	1				
EU Megfelelőségi nyilatkozat	2	2.4	A kenőanyagok és a környezet	16	6. Szerelés
Jelmagyarázat	6	2.5	A kenőanyagok használatából fakadó veszélyek	16	6.1 Általános információ
1. Biztonsági utasítások	8	3. Áttekintés / a berendezés felépítése	17	6.2 Beállítás és felszerelés	22
1.1 Általános biztonsági utasítások	8	3.1 Kenőegységek	18	6.3 Minimális beszerelési méretek	23
1.2 Az üzemeltetés általános feltételei	8	3.2 Működés PLC vezérlőegységgel	18	6.4 Elektromos csatlakozás 12/24 VDC	24
1.3 Szakképzett műszaki személyzet	9	4. Műszaki adatok	19	6.5 M-12 csatlakozó pólus kiosztása	24
1.4 Áramütés veszélye	10	4.1 Általános műszaki adatok	19	6.6 Kenővezeték csatlakoztatása	24
1.5 Nyomás alatt lévő rendszer vagy hidraulikus nyomás veszélye	10	4.2 A kiáramló nyomás, kenővezeték hossza és a hőmérséklet kapcsolata	20	6.7 Megjegyzések az adattáblához	25
1.6 Működtetés	10	5. Szállítás, visszaváltás, tárolás	21	6.8 Beállítási lehetőségek	26
1.7 Szerelés, karbantartás, meghibásodások, leállás, ártalmatlanítás	11	5.1 Szállítás	21	6.9 A nyomtatott áramkörhöz való hozzáférés	26
1.8 Rendeltetésszerű használat	12	5.2 Visszárú	21	6.10 A DIP kapcsolóegység TIME panel beállítási lehetőségei	27
1.9 Rendeltetésnek nem megfelelő használat	12	5.3 Tárolás	21	6.11 A TLMR kenőegység aktiválása/inaktiválása	27
1.10 A felelősségvállalás hatálya	12	5.4 Elektromos készülékek	21	6.12 A kiürülési idő beállítása	27
1.11 Hivatkozott dokumentumok	12			6.13 A DIP kapcsolóegység CART panel beállítási lehetőségei	28
1.12 Maradék kockázat	13			6.14 A patronméret beállítása	28
2. Kenőanyagok	14			6.15 „Reset” funkció elindítása	28
2.1 Általános információ	14				
2.2 A kenőanyagok kiválasztása	14				
2.3 Jóváhagyott kenőanyagok	15				

6.16	Légtelenítés / működés ellenőrzés	28	9.2	Tisztítás	34
6.17	A kenőpatron beszerelése	29	9.3	Karbantartás	34
6.18	A konzol felszerelése	30	9.4	Működés ellenőrzés	34
6.19	A meghajtó egység behelyezése / eltávolítása	30	9.5	Sérülés vizsgálat	34
6.20	Elemcsere	31			
7.	Indítás	32	10.	Meghibásodások, okok és javaslatok	35
7.1	Általános információ	32	10.1	Működési mód és meghibásodások kijelzése – A nyomtatott vezérlő áramköri panel LED kijelzői	36
7.2	Bekapcsolás	32			
8.	Működtetés, leállítás és ártalmatlanítás	33	11.	Tartalék alkatrészek, kiegészítők	37
8.1	Általános információ	33			
8.2	Ideiglenes leállítás	33			
8.3	Leállítás és ártalmatlanítás	33			
8.4	Az elemek ártalmatlanítása	33			
9.	Karbantartás	34			
9.1	Általános információ	34			

Jelmagyarázat

A használati útmutatóban minden biztonsági utasítás mellett az alábbi jelzések és szimbólumok figyelmeztetnek az embereket, eszközöket vagy a környezetet fenyegető

veszélyekre. Kérjük, ezekben az esetekben figyelmesen olvassa el és tartsa be az utasításokat. Kérjük továbbá, hogy a többi felhasználót is tájékoztassa a biztonsági intézkedésekről.

Figyelmeztetés szintje	Következmény	Valószínűség
 VESZÉLY	Halál / komoly sérülés	Azonnal
 VIGYÁZAT	Komoly sérülés	Lehetséges
 FIGYELEM	Kisebbségi sérülés	Lehetséges
ÓVATOSAN	Anyagi kár	Lehetséges

Szimbólumok	
Szimbólum	Jelentés
●	Azonnali cselekvés
○	Felsorolás
☞	Más tényekre, okokra vagy következményekre hivatkozás
→	Az eljárással kapcsolatos kiegészítő információt tartalmaz

Használt szimbólumok	
Szimbólum	Jelentés
	Általános figyelmeztetés
	Veszélyes elektromos alkatrész Áramütés veszélye
	Csúszásveszély
	Forró felületekre figyelmeztetés
	Becsípődés veszélye
	Nyomás alatt levő berendezés
	Viseljen védőfelszerelést (védőszemüveg)
	Megjegyzés
	Újrahasznosítható
	Az elemeket szelektíven gyűjtse
	A patronokat szelektíven gyűjtse

Rövidítések és mértékegységek átváltása

Rövidítések

re.	vmire vonatkozó
approx.	körülbelül
°C	Celsius fok
cu.in	köb inch
dB (A)	hangnyomás szintje
i.e.	azaz
etc.	satöbbi
poss.	valószínűleg
°F	Fahrenheit fok
fl.ou	folyadék uncia
fpsec	láb per másodperc
gal.	gallon
hp	lóerő
in.	inch
incl.	beleértve
K	Kelvin
kg	kilogramm
kp	kilopond
kW	kilowatt
l	liter
lb.	font
max.	maximum
min.	minimum
min	perc
ml	milliliter
ml/d	milliliter per nap
mm	milliméter
N	Newton
Nm	Newton méter

oz.	uncia
psi	font per négyzet inch
rh	relatív páratartalom
s	másodperc
sq.in.	négyzet inch
e.g.	például
>	nagyobb mint
<	kevesebb mint
±	plusz - minusz
Ø	átmérő
mph	mérföld per óra
assy.	szerelve
rpm	fordulat per perc

Mértékegységek átváltása

Hossz	1 mm = 0.03937 in.
Terület	1 cm ² = 0.155 sq.in
Térfogat	1 ml = 0.0352 fl.oz.
	1 l = 2.11416 pints (US)
Tömeg	1 kg = 2.205 lbs
	1 g = 0.03527 oz.
Sűrűség	1 kg/cm ³ = 8.3454 lb./gal(US)
	1 kg/cm ³ = 0.03613 lb./cu.in.
Erő	1 N = 0.10197 kp
Sebesség	1 m/s = 3.28084 fpsec.
	1 m/s = 2.23694 mph
Gyorsulás	1 m/s ² = 3.28084 ft./s ²
Nyomás	1 bar = 14.5 psi
Hőmérséklet	°C = (°F-32) x 5/9
Teljesítmény	1 kW = 1.34109 hp

1. Biztonsági utasítások

1.1 Általános biztonsági utasítások

Az Üzemeltető győződjön meg arról, hogy a kezelési utasítást a termék üzemeltetésében résztvevő minden személy elolvasta és megértette.

Az Üzemeltető bizonyosodjon meg arról is, hogy a személyzet teljes mértékben megértette a kezelési utasítás tartalmát.

A termék csúcstechnológiát képvisel. Ennek ellenére a használata sérüléssel járhat vagy kárt okozhat más eszközökben.

A biztonságot veszélyeztető hibát azonnal javítsa ki!

A kezelési utasításon kívül az általános törvényi szabályozások és egyéb baleset megelőzési és környezetvédelmi intézkedések betartására is figyelni kell.

1.2 Az üzemeltetés általános feltételei

- o A termék csak a lehetséges veszélyek tudatában, a megfelelő technikai környezetben, valamint a leírásban megadott utasításoknak megfelelően használható.
- o A műszaki személyzetnek ismernie kell a termék rendeltetését és működését. Az előírt szerelési és üzemeltetési lépéseket és azok sorrendjét be kell tartani.
- o A termék állapotával vagy szerelésével/működtetésével kapcsolatban felmerülő kérdéseket tisztázni kell. A kérdések tisztázásáig a készüléket tilos üzemeltetni!
- o Az illetéktelen személyeket távol kell tartani a terméktől.
- o Az adott feladatra vonatkozó biztonsági utasítások és belső rendelkezések betartása kötelező!
- o A különböző tevékenységekre vonatkozó felelősségi jogkörök meghatározása és betartása kötelező! A feladatkörökkel kapcsolatos bizonytalanság komolyan veszélyezteti a biztonságos üzemelést.

1.3 Szakképzett műszaki személyzet

- o A védelmi és biztonsági berendezéseket tilos leszerelni, átalakítani vagy üzemelés közben kiiktatni. Megfelelő működésüket és épségüket rendszeres időközönként ellenőrizni kell. Ha a védelmi és biztonsági berendezéseket el kell távolítani, a munka befejezése után azonnal szereljük vissza és ellenőrizzük, hogy megfelelően működnek-e.
- o A meghibásodásokat a felelősségi jogkörök szerint kell megoldani. A felelősségi körön kívül eső meghibásodásokról a rendszer/berendezés üzemeltetőjét értesíteni kell.
- o Viseljünk egyéni védőfelszerelést!
- o A kenőanyagok használatakor tartsuk be a biztonsági adatlapok előírásait.

Csakis szakképzett műszaki személyzet telepítheti, kezelheti, tarthatja karban, és javíthatja a dokumentumban bemutatott termékeket.

Szakképzett műszaki személyzetnek hívjuk a berendezés – melybe a jelen termék beépítésre került – üzemeltetője által betanított, felhatalmazott és irányított személyeket.

Ezeknek a személyeknek a képzésükből, tapasztalataikból és az utasításokból kifolyólag ismerniük kell a vonatkozó szabványokat, a baleset megelőzési szabályokat és a szerelési feltételeket, valamint képesnek kell lenniük a lehetséges veszélyek felismerésére és megelőzésére.

A szakképzett személy definícióját és a szakképesítés nélküli személyek alkalmazásának tilalmát a DIN VDE 0105 és a IEC 364 tartalmazza.

A DIN VDE 0105 és a IEC 364 hatálya alá nem tartozó országokban a szakképzett műszaki személyzet definíciója ország specifikus, melynek alapelvei nem lehetnek

kevésbé szigorúak a fent említett szabványokban leírt követelményeknél.

Az üzemeltető felelőssége a feladatok kiosztása, a felelősségi körök meghatározása és a személyzet ellenőrzése. Ezeket a területeket az üzemeltetőnek pontosan kell meghatároznia.

Amennyiben a személyzet nem rendelkezik a szükséges szaktudással, az üzemeltető köteles képzést tartani számukra.

Oktatás az SKF-től is kérhető, költségtérítés fejében.

1.4 Áramütés veszélye

	 VIGYÁZAT
	Áramütés A nem áramtalanított berendezéseken való munkavégzés komoly sérülést vagy halált okozhat. Szerelési, karbantartási és javítási tevékenység csak a szakképzett személyzet által áramtalanított berendezéseken végezhető.

Jelen termék elektromos bekötését csak az üzemeltető által felhatalmazott szakképzett személy végezheti, a helyi előírásoknak és a bekötés feltételeinek a figyelembe vételével. (pl.: DIN, VDE). A rosszul bekötött berendezés komoly sérülést vagy halált, valamint anyagi kárt okozhat.

1.5 Nyomás alatt lévő rendszer

	 VIGYÁZAT
	A rendszer nyomás alatt van A termék üzemelés közben nyomás alatt van. Szerelés, karbantartás, javítás, vagy rendszer bármilyen módosítása előtt nyomás mentesítse a központi kenőrendszert!

1.6 Működtetés

Üzembe helyezéskor és működtetés közben tartsa be az alábbiakat:

- o A kezelési utasítás és a hivatkozott dokumentumok előírásait.
- o Az üzemeltetőre vonatkozó törvényeket és szabályozásokat.

1.7 Szerelés, karbantartás, meghibásodások, leállás, ártalmatlanítás

- o Minden érintett személyt (kezelő személyzetet, művezetőt) tájékoztatni kell a munkavégzés megkezdését megelőző tevékenységekről. Az óvintézkedések/ előírások betartása kötelező.
- o Győződjön meg arról a megfelelő előírások alapján, hogy a mozgatható / különálló alkatrészek a munkavégzés alatt rögzített állapotban vannak, azok véletlen elmozdulása nem okozhatja egyik testrészt becsípődését sem.
- o A terméket csak a mozgó alkatrészek működési körzetén kívül szerelje, a meleg és hideg forrásoktól távol.
- o A munkavégzés előtt azt a berendezést / rendszert, amelybe a termék beszerelésre kerül, nyomás-mentesítse és biztosítsa a véletlen bekapcsolás ellen.
- o Az elektromos alkatrészekeken csak szigetelt szerszámmal dolgozzon.
- o Tilos a biztosítékokat áthidalni. A biztosítékokat mindig azonos típusú biztosítékra cserélje.
- o Bizonyosodjon meg arról, hogy a földelés megfelelő.
- o Furatot csak nem kritikus, nem terhelt csapágyszerkezen fúrjon.
- o A központi kenőrendszer beszerelésekor ne sértse meg a berendezés / jármű más egységeit és ne akadályozza a működésüket.
- o A központi kenőegység egyik részét se tegye ki csavarásnak, nyírásnak vagy hajlításnak.
- o Használjon megfelelő emelőszerszemet a nehéz alkatrészekkel történő munkához.
- o Ne keverje össze / ne szerelje be helytelenül a szétszerelt alkatrészeket. Címkézze fel az alkatrészeket.

1.8 Rendeltetésszerű használat

A TLMR széria elektromos meghajtású kenőegységeit a kenőanyagok speciális, nem újratölthető SKF kenőpatronokból történő szakaszos adagolására tervezték. Csak az adott termékhez jóváhagyott kenőanyag használható.

1.9 A rendeltetésnek nem megfelelő használat

- o A termék használata szigorúan tilos bármely, az előzőekben említett feltételeknek és célnak nem megfelelő módon. Különösen tilos:
- o robbanásveszélyes környezetben való használat
- o a kenőpatronok újratöltése
- o a 67/548/EEC szabvány szerint az 1. csoportba tartozó veszélyes folyadékok töltése / adagolása / tárolása
- o a gázok, folyékony gázok, oldott gázok, gőzök vagy az olyan folyadékok töltése, továbbítása / tárolása, amelyek gőznyomása a megengedett maximális üzemi hőmérsékleten több mint 0.5 baral meghaladja a normál légköri nyomást (1013 mbar).

1.10 A felelősségvállalás hatálya

A gyártó nem vállal felelősséget az alábbiakban felsoroltakból fakadó károkért:

- o szennyezett vagy nem megfelelő kenőanyag használata
- o nem eredeti SKF alkatrészek vagy tartalék alkatrészek beszerelése
- o nem rendeltetésszerű használat
- o helytelen beszerelés, konfiguráció vagy feltöltés
- o meghibásodás helytelen kezelése
- o a rendszer egy alkatrészének engedély nélküli módosítása
- o nem a gyártó által szállított elemek használata

1.11 Hivatkozott dokumentumok

A berendezést üzemeltető személyeknek jelen kezelési utasításon kívül a következő dokumentumokat kell figyelembe venniük:

- o kezelési utasítás és felhatalmazási szabályok
- o a vásárolt alkatrészek gyártójának utasításai
- o a felhasznált kenőanyag biztonsági adatlapja (MSDS)
- o a felhasznált elemek biztonsági adatlapja
- o projekt tervdokumentáció és egyéb vonatkozó dokumentumok, amennyiben rendelkezésre állnak.

Az üzemeltető kötelezettsége ezeket a dokumentumokat a felhasználó ország idevonatkozó szabályaival kiegészíteni. Ha a berendezés/gép eladásra vagy elszállításra kerül, a dokumentumokat csatolni kell.

1.12 Maradék kockázat

Maradék kockázat	Kockázatkezelési javaslat
Szerelés, meghibásodás, hibaelhárítás, javítás, karbantartás	
Áramütés hibás csatlakozó kábel miatt	Ellenőrizze a csatlakozó kábel sérülésmentességét.
Kiömlő / szivárgó kenőanyaggal szennyezett padlón történő elcsúszás	- Figyelmesen rögzítse a berendezés hidraulikus csatlakozásait. - Azonnal használjon kötőanyagot és távolítsa el a kiömlött / kiszivárgott kenőanyagot. - Kövesse a kezelési utasítást a kenőanyag és a szennyezett alkatrészek kezelésekor.
Szakadás / sérülés a kenővezeték mozgó alkatrészre történő szerelésekor	Amennyiben megoldható, ne szerelje mozgó alkatrészre a kenővezeteket. Ha ez elkerülhetetlen, használjon flexibilis vezetéket.
Bekapcsolás, működtetés	
Áramütés hibás csatlakozó kábel miatt	Ellenőrizze a csatlakozó kábel sérülésmentességét.
A kenőolaj kiforrccsenése hibás alkatrész rögzítés / vezeték csatlakoztatás miatt	Húzza meg az előírt nyomatékkal az összes alkatrészt. Az alkalmazott nyomásnak megfelelő hidraulikus csatlakozót és vezetéket használjon. Az üzembe helyezés előtt ellenőrizze ezek helyes csatlakozását és sértetlenségét.
Beállítás, leállítás, ártalmatlanítás	
Kiömlő / szivárgó kenőanyaggal szennyezett padlón történő elcsúszás	- Figyelmesen végezze a termék hidraulikus csatlakozóinak szétszerelését - Azonnal használjon kötőanyagot és távolítsa el a kiömlött / kiszivárgott kenőanyagot. - Kövesse a kezelési utasítást a kenőanyagok és a szennyezett alkatrészek kezelésekor.

2. Kenőanyagok

2.1 Általános információ

FIGYELEM

A termékeket csak rendeltetésszerűen használja, a kezelési utasítás tartalmának megfelelően.

A termék rendeltetésszerű használatának minősül a központi kenőrendszer céljából történő használat, vagyis a csapágyak és súrlódási pontok kenőanyaggal való ellátása a berendezés dokumentációjában (kezelési utasítás, termékismertető, műszaki rajz, katalógus) leírt keretek között. Különös figyelmet fordítson arra, hogy bármilyen veszélyes anyagot, különösen az EU 67/548/EEC szabvány 2. paragrafus 2. cikkelyében veszélyesnek minősített anyagokat csak az SKF Kenéstechnikai platformjának előzetes írásos jóváhagyásával lehet az SKF központi kenőrendszerekbe és alkatrészekbe tölteni, valamint szállítani és / vagy értékesíteni.

Az SKF kenéstechnikai platform által gyártott termékek nem használhatók gázokkal, folyékony gázokkal, oldott gázokkal, gőzökkel vagy az olyan folyadékokkal, amelyek gőznyomása a megengedett maximális üzemi hőmérsékleten több mint 0.5 barral meghaladja a normál légköri nyomást (1013 mbar).

Bármely más anyag, amely nem tartozik a kenőanyag vagy veszélyes anyag kategóriába, csak az SKF kenéstechnikai platformmal történő konzultáció és az előzetes írásos engedély megszerzése után tölthető a rendszerbe.

Az SKF kenéstechnikai platform a kenőanyagot a rendszer részének tekinti, ezért a központi kenőrendszer tervezésekor, illetve az alkatrészek kiválasztásakor mindig figyelembe kell venni. Az alkatrészek kiválasztásakor a kenőanyag kenési tulajdonságait feltétlenül vegye figyelembe!

2.2 A kenőanyagok kiválasztása

FIGYELEM

A felhasznált kenőanyagra vonatkozó gyártói utasításokat mindig tartsa be! A kenési pontoknál szükséges kenőanyag mennyiséget a csapágy vagy a berendezés gyártója határozza meg. Győződjön meg arról, hogy a szükséges kenőanyag mennyiség biztosított a kenési pontoknál. Ellenkező esetben előfordulhat, hogy a kenési pont nem kap elég kenőanyagot, és ez a csapágy sérüléséhez és meghibásodásához vezethet.

A kenési feladatnak megfelelő kenőanyagot a gép / rendszer gyártója és / vagy a gép / rendszer üzemeltetője választja ki a kenőanyag szállítójaival egyeztetve. A kenőanyag kiválasztásakor a csapágy / súrlódási pont típusát, a működés alatt várható terhelést és az előrelátható környezeti feltételeket figyelembe kell venni. Vegye figyelembe az összes gazdasági és környezetvédelmi szempontot is!

2.3 Jóváhagyott kenőanyagok

FIGYELEM

Igény esetén az SKF segít a vevőknek a választott kenőanyag adagolásához szükséges alkatrészek kiválasztásában és a központi kenőrendszerük megtervezésében és kivitelezésében.

A kenőanyagokkal kapcsolatos további kérdéseivel kérjük, forduljon az SKF kenéstechnikai platform munkatársaihoz. Lehetőség van a vállalat laboratóriumában a kenőanyagok központi kenőrendszerben való felhasználhatóságának tesztelésére (olaj kiválás). A vállalat Szerviz részlegén az SKF Kenéstechnika Rendszerek által elvégzett kenőanyag tesztek kérésre megtekinthetők.

FIGYELEM

Csak a termékhez jóváhagyott kenőanyagok használhatók. A nem megfelelő kenőanyagok a termék meghibásodását és anyagi kárt okozhatnak.

FIGYELEM

A különböző kenőanyagok nem keverhetők. Ha ezt tesszük, azzal kárt okozunk, és szükségessé válik a termék / kenőrendszer költséges és bonyolult tisztítása. Ajánlott a felhasznált kenőanyag megnevezését a kenőanyag tartályhoz csatolni a véletlen kenőanyag keveredés megelőzésének érdekében.

Jelen termék a műszaki adatoknál meghatározott kenőanyagok használatával üzemeltethető. A termék típusától függően ezek a kenőanyagok lehetnek olajok, folyékony zsírok és zsírok.

Ásványi, szintetikus és / vagy gyorsan lebomló olajok és alapolajok használhatók. A működési feltételektől függően állagjavító anyagok és adalékok használata megengedett.

Vegye figyelembe, hogy ritkán előfordulhat, hogy a kenőanyag tulajdonságai a megengedett határértékeken belül vannak, de egyéb jellemzői mégis alkalmatlanná teszik a központi kenőrendszerben való használatra. Például a szintetikus kenőanyagok összeférhetetlenek lehetnek az elasztomerekkel.

2.4 A kenőanyagok és a környezet

FIGYELEM

A kenőanyagok szennyezhetik a talajt és a vizet. A kenőanyagokat megfelelő módon kezelje és ártalmatlanítsa! Vegye figyelembe a kenőanyagokra vonatkozó hulladék kezelési szabályokat és törvényi szabályozásokat.

Fontos megjegyezni, hogy a kenőanyagok a környezetre káros, tűzveszélyes anyagok, amelyek a szállítás, tárolás és felhasználás alatt speciális megelőző intézkedéseket igényelnek. A használni kívánt kenőanyag szállításával, tárolásával, felhasználásával és környezetvédelmi kockázatával kapcsolatos információkat a gyártó által kiadott biztonsági adatlap tartalmazza. Biztonsági adatlap a kenőanyag gyártójától kérhető.

2.5 A kenőanyagok használatából fakadó veszélyek

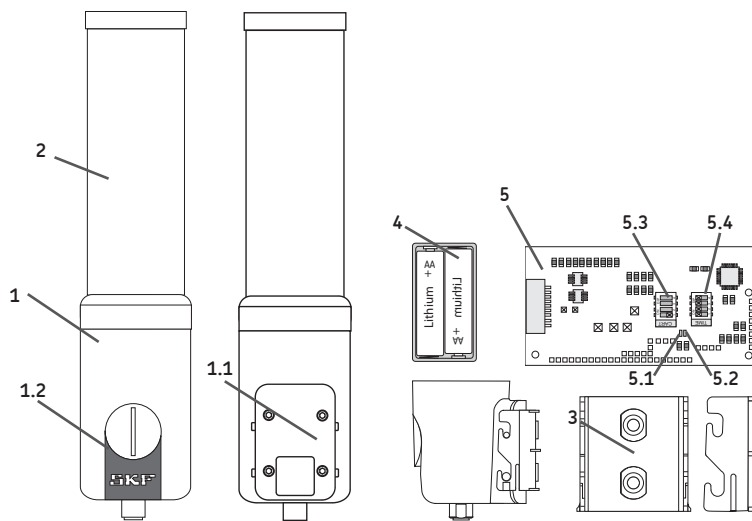
	 VIGYÁZAT Elcsúszás és sérülés veszélye A szivárgó kenőanyag csúszás- és sérülésveszélyes. A központi kenőrendszer szerelése, üzemeltetése, karbantartása és javítása alatt ügyeljen a kenőanyag szivárgásra. A szivárgást haladéktalanul meg kell szüntetni.

3. Áttekintés / a berendezés felépítése

Tétel Megnevezés

- 1 Meghajtó egység
 - 1.1 Az elemtartó rekesz fedele
 - 1.2 Bajonett zár
- 2 Kenőpatron
- 3 Konzol a meghajtó egység rögzítéséhez
- 4 Elemtartó
- 5 Nyomatott vezérlő áramköri panel zöld (5.1) és piros (5.2) LED-ekkel a működési mód és a meghibásodások kijelzésére, valamint két DIP kapcsolóegység: CART (5.3) és TIME (5.4).
A nyomatott vezérlő áramköri panel a meghajtóegységben található és a bajonett zár kinyitásával lehet hozzáférni.

Áttekintés 1. ábra



3.1 Kenőegységek

A TLMR egy kompakt, nagy teljesítményű, elektromos meghajtású szakaszos üzemelésű kenőanyag adagoló kenőegység speciális, nem újrátölthető SKF patronokhoz.

Adagoláskor az adagoló dugattyú egy teljes adagoló ciklust hajt végre (teljesen lemegy és feljön).

12/24 VDC és hálózattól független elemes változat is rendelhető. Az alacsony hőmérsékletű területeken való használathoz a 12/24 VDC változatot javasoljuk.

A megfelelő patronméret megválasztásával és az adagolási idő (a patron kiürülési ideje) beállításával a kenési ponton szükséges kenőanyag mennyisége könnyen a követelményekhez illeszthető. A patronok adagolási ideje 1-től 24 hónapig állítható.

3.2 Működés PLC vezérlő egységgel

Különleges alkalmazások esetén a TLMR külső vezérlő egységgel (PLC) is meghajtható.

A PLC vezérlésű TLMR egység kezelésére az alábbi szabályok érvényesek:

- o A TLMR kenőegységet a DIP kapcsolóval kell bekapcsolni.
- o A PLC vezérlő egység a tápfeszültséget kapcsolja ki-be.
- o A "Légtelenítés" és a "Reset" kivételével minden DIP kapcsoló beállítás használható.
- o A TLMR kenőegységet percenként maximum kétszer szabad bekapcsolni.
- o Szokásos működési feltételek között óránként négy adagoló ciklusnál többet nem szabad kapcsolni a PLC vezérlő egységgel.
- o A kenőegység légtelenítéséhez, pl. patroncsere után, több adagoló ciklus is megengedett (pl. 10 adagoló ciklus).

4. Műszaki adatok

4.1 Általános műszaki adatok

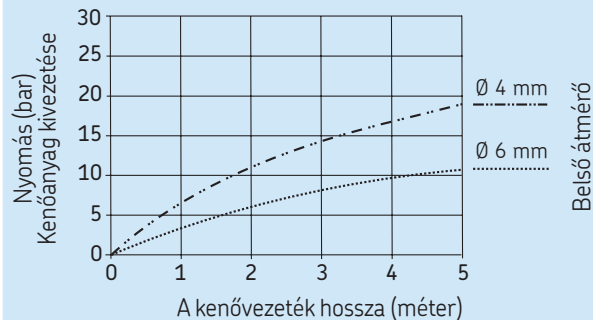
Műszaki adat		
Megengedett üzemi hőmérséklet	min. -25 °C	max. 70 °C
Működési nyomás	max. 30 bar	
Kenőegység kimenet	G1/4	
Beépítési helyzet	bármilyen*	
Védelmi osztály	IP 6K9K	
Adagolási ciklusonként kiadott mennyiség	kb. 0.12 ml	
Teljes kiadott mennyiség (tartósság)	kb. 3,800 ml	
Szivattyúzható zsírok	NLGI 1 és 2	
A meghajtó egység súlya (elemekkel)	0.8 kg	
Elektromos csatlakozás		
TLMR 201		
Áramforrás	12/24 VDC	
Maximális áramfelvétel	< 1A	
Védelmi osztály	SELV (1)	
TLMR 101 (elemes változat)		
Tápfeszültség	4 x 1.5 V (AA)	
A megfelelő elemeket minden kenőpatronhoz szállítjuk (rendelési szám: MrxxxB, lásd a patron címkéjén). Patroncserénél mindig cserélni kell az elemeket is. Ezután indítsa el a „Reset” funkciót.		
* Forgó gép esetén is beszerelhető, pl. szélerőmű esetén.		
Max. sebesség = 25 fordulat/perc		

Gyári beállítások		
TLMR	380 ml-es patronnal	120 ml-es patronnal
Adagolási idő	6 hónap	3 hónap
Patron méret	380 ml	120 ml
Reset	Ki	Ki
Aktivált	Ki	Ki

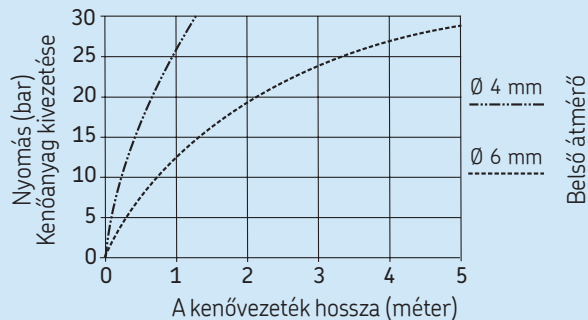
Névleges kiadott mennyiség			
	Patron 120 ml		Patron 380 ml
Adagolási idő			
01 hónap	4.00	ml/nap	-----
02 hónap	2.00	ml/nap	6,30 ml/nap
03 hónap	1.30	ml/nap	4.20 ml/nap
06 hónap	0.60	ml/nap	2.10 ml/nap
09 hónap	0.40	ml/nap	1.40 ml/nap
12 hónap	0.30	ml/nap	1.00 ml/nap
18 hónap	0.20	ml/nap	0.70 ml/nap
24 hónap	0.15	ml/nap	0.50 ml/nap

4.2 A kiáramló nyomás függ a kenővezeték hosszától és a hőmérséklettől

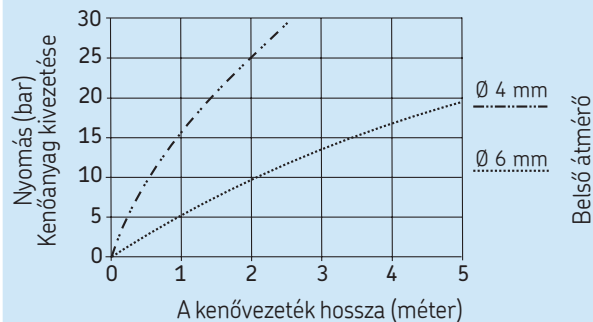
Nyomás diagram + 20 °C



Nyomás diagram - 10 °C



Nyomás diagram ± 0 °C



FIGYELEM

A diagram nyomásértékei átlag értékek, az NLGI2 SKF kenőzsírok mérésein alapulnak. Az értékeket referencia értékeknek kell tekinteni. A hőmérséklet / vezeték hossz / névleges átmérő és nyomás között bemutatott összefüggésből látható, hogy alacsony hőmérsékleten előfordulhat, hogy a kiadott mennyiség csökken a kenőegység szívóteljesítményének romlása miatt. A rendszer tervezésekor ezt figyelembe kell venni. A TLMR egység maximális adagoló nyomása 30 bar, ezt nem szabad túllépni.

5. Szállítás, visszaváltás, tárolás

5.1 Szállítás

A terméket a szokásos kereskedelmi gyakorlatnak megfelelően, a fogadó ország szabályai szerint csomagoltuk. Szállítás alatt biztosítani kell a biztonságos kezelést és a terméket óvni kell a mechanikai hatásoktól, például az ütdésektől.

A szállítási csomagoláson fel kell tüntetni a "Ne ejtse le" figyelmeztetést.

Mind a szárazföldi, mind pedig a vízi szállítás megengedett. A lítium elemek szállítására az IATA (Nemzetközi Légiszállító Szövetség) csomagolásra, feliratozásra, mennyiségi korlátozásra és szállítmányozási nyilatkozatra vonatkozó szabályai érvényesek.

A szállítmány kézhezvétel után a szállítási dokumentumok alapján ellenőrizze a termék épségét és azt, hogy minden alkatrész meg van-e. A csomagoló anyagot őrizze meg az esetlegesen előforduló problémák megoldásáig.

5.2 Visszaru

Tisztítsa meg a szennyezett alkatrészeket és csomagolja be azokat megfelelően visszaküldés előtt. Óvja a terméket a mechanikai hatásoktól, mint például az ütközés. Jelölések a visszaru csomagolásán:



5.3 Elektromos készülékek

- o Környezeti feltételek: száraz, pormentes, jól szellőző helyen tárolja.
- o Tárolási idő: max. 24 hónap.
- o Megengedett páratartalom: < 65% (rh).

Tárolási hőmérséklet:

min. + 10 °C / max. + 40 °C

- o Óvja a közvetlen napsugárzástól és az UV sugárzástól.
- o Hideg és meleg forrásoktól távol tartandó

5.4 A tárolásra vonatkozó általános megjegyzések:

- o A terméket csomagolja műanyag fóliába a porosodásmentes tárolás érdekében.
- o A termék ne érintkezzen a nyirkos talajjal, tárolja polcon vagy fa raklapon.

6. Szerelés

6.1 Általános információ

A kezelési utasításban leírtak szerint a beüzemelés, működtetést, karbantartást és javítást csak szakképzett műszaki személyzet végezheti. Szakképzett műszaki személyzetnek nevezzük a berendezés – melybe a kenőegység beépítésre került – üzemeltetője által betanított, felhatalmazott és irányított személyeket.

Ezeknek a személyeknek a képzésükből, tapasztalataikból és az utasításokból kifolyólag ismerniük kell a vonatkozó szabványokat, a baleset megelőzési szabályokat és a szerelési feltételeket, valamint képesnek kell lenniük a lehetséges veszélyek felismerésére és megelőzésére.

Telepítés / beállítás előtt a termék csomagolását és a szállításhoz használt pántokat távolítsa el. A csomagoló anyagot őrizze meg az esetlegesen előforduló problémák megoldásáig.

FIGYELEM

Vegye figyelembe a műszaki adatokat (4. fejezet)!

6.2 Beállítás és felszerelés

A terméket nedvességtől és rezgéstől védett, könnyen hozzáférhető helyzetben telepítse, annak érdekében, hogy az egyéb telepítéseket is problémamentesen lehessen elvégezni. A megengedhető maximális környezeti hőmérséklet értékeit a műszaki adatoknál találja. Szerelési és fűrási munkák alatt mindig figyeljen az alábbiakra:

- o Szerelésnél ne sérüljön meg más egység.
- o Ne telepítse a terméket mozgó alkatrészek hatósugarába.
- o Meleg és hideg forrásoktól tartson megfelelő távolságot.
- o A szerelésre és baleset megelőzésre vonatkozó helyi szabályoknak megfelelően tartsa be a biztonsági távolságot.

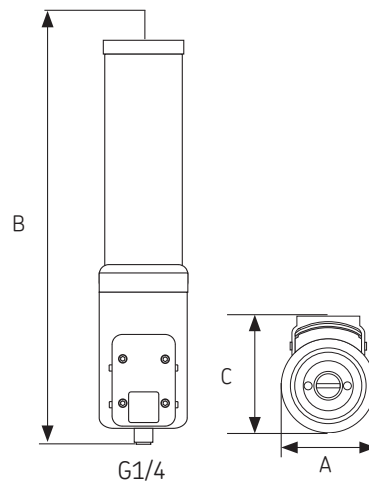
6.3 Minimális beszerelési méretek

A karbantartási munkálatok (pl. patron-csere) vagy a termék kiszerelésének esetére mindenképp tartsa be a megadott minimális beszerelési méreteket!

Min helyigény 3. ábra

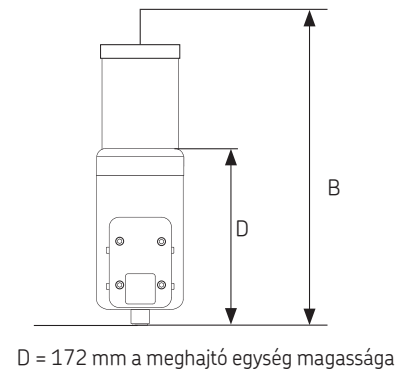
380 ml min. helyigény

A = Szélesség	90 mm
B = Magasság	400 mm
C = Mélység	110 mm



120 ml min. helyigény

A = Szélesség	90 mm
B = Magasság	300 mm
C = Mélység	110 mm



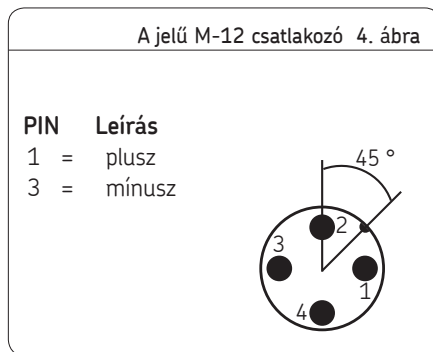
6.4 Elektromos csatlakozás 12/24 VDC

	VIGYÁZAT
	Áramütés Az elektromos bekötést csak szakképzett műszaki személyzet végezheti, a helyi bekötési feltételek és törvényi előírások betartásával. (pl. DIN, VDE).

Az elektromos bekötés nem terhelheti a terméket (feszültségmentes bekötés).

Az elektromos tulajdonságok részleteit a műszaki adatoknál, a 4. fejezetben találja.

6.5 M-12 csatlakozó pólus kiosztása



Analóg csatlakozó foglalat, lásd 11. fejezet

6.6 Kenővezeték csatlakoztatása

A kenővezeték nem terhelheti a terméket (feszültségmentes csatlakozás).

6.7 Megjegyzések az adattáblához

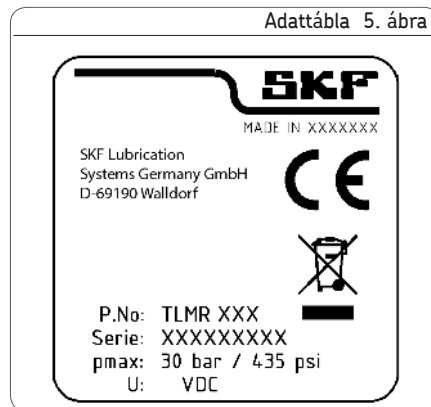
Az adattáblán a fontos jellemzők, mint például a típus megnevezése, rendelési szám, stb. találhatók.

Az olvashatatlan adattábla miatti adatvesztés megakadályozásának érdekében a jellemzőket írja be a kezelési utasításba.

Alkatrész szám: _____

Sorozat: _____

Tápfeszültség: _____VDC



6.8 Beállítási lehetőségek

Az alábbiakban a TLMR kenőegység beállítási lehetőségeit láthatja.

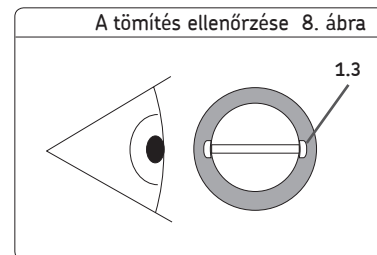
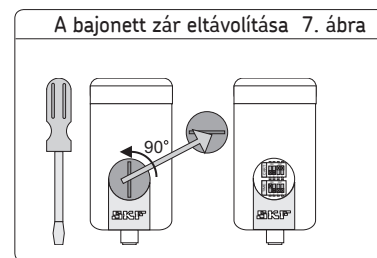
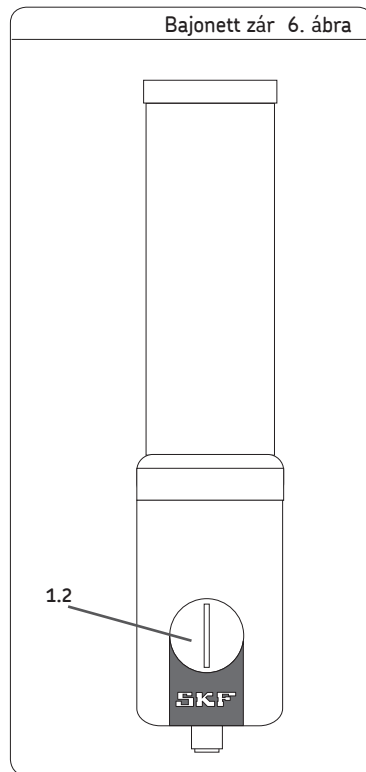
6.9 Nyomtatott áramkörhöz való hozzáférés

A nyomtatott áramköri panel DIP kapcsolóinak beállításához távolítsa el a bajonett zárat (1.2), majd a munka befejezése után helyezze azt vissza.

- Fordítsa el a bajonett zárat az óramutató járásával ellentétes irányba 90°-kal.
- Távolítsa el a bajonett zárat (1.2) a tömítéssel együtt (1.3).

A munka befejeztével:

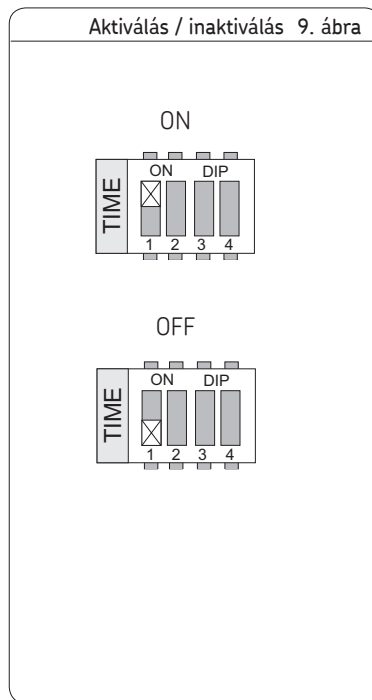
- Tegye vissza a bajonett zárat (1.2) a tömítéssel együtt (1.3). Győződjön meg arról, hogy a tömítés (1.3) nem sérült meg.



6.10 A DIP kapcsolóegység TIME panel beállítási lehetőségei

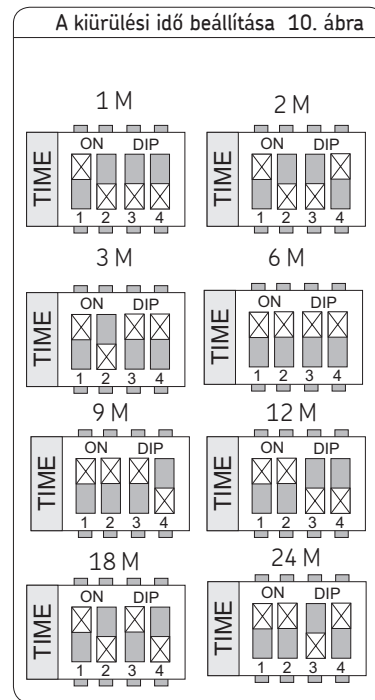
Az idő beállításához állítsa a DIP kapcsolókat a 8. és 9. ábrán (fehér) látható helyzetbe. Ha az adott idő beállításához nincs szükség az összes DIP kapcsolóra, az ábrán nem jelenítettük meg (szürke).

6.11 A TLMR egység aktiválása / inaktíválása



6.12 A kiürülési idő beállítása

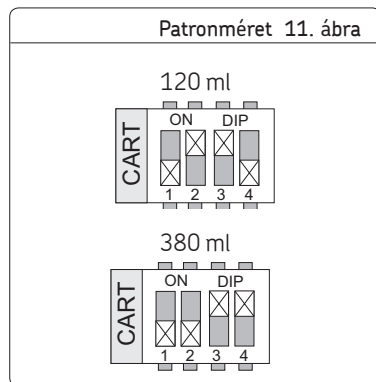
M = kiürülési idő hónapokban



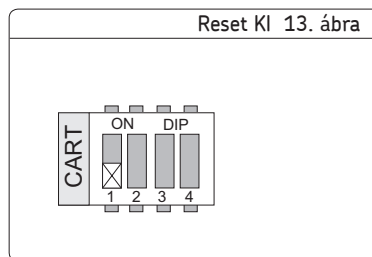
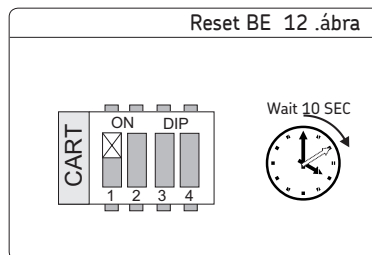
6.13 A DIP kapcsolóegység CART panel beállítási lehetőségei

Állítsa a DIP kapcsolókat a 10.-13. ábrán (fehér) látható helyzetbe. Ha az adott funkció beállításához nincs szükség az összes DIP kapcsolóra, az ábrán nem jelenítettük meg (szürke).

6.14 Patronméret beállítása



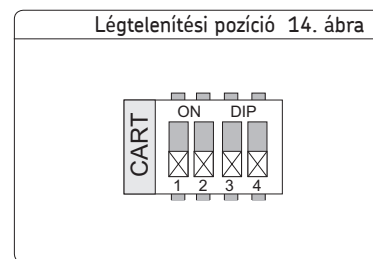
6.15 „Reset” funkció elindítása



FIGYELEM

A DIP kapcsoló ebben a helyzetben marad 10 másodpercig. A „Reset” sikerességét a piros és zöld LED-ek egyidejű világítása jelzi. „Reset” után ismét állítsa be a helyes patronméretet.

6.16 Légtelenítés / működés ellenőrzés



Légtelenítésre és a patroncsere utáni működés ellenőrzésre szolgál.

FIGYELEM

A légtelenítési pozíciót csak rövid időre állítsa be. Az ebben a pozícióban történő tartós üzemelés a meghajtó egység élettartamának lerövidülését eredményezi.

6.17 A kenőpatron beszerelése

A kenőpatron beszerelése

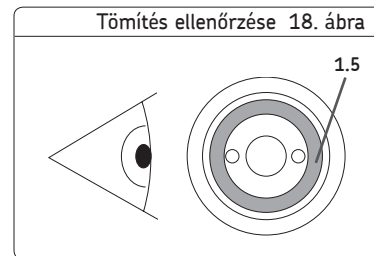
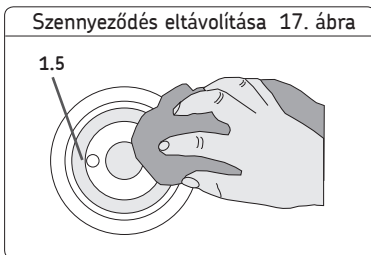
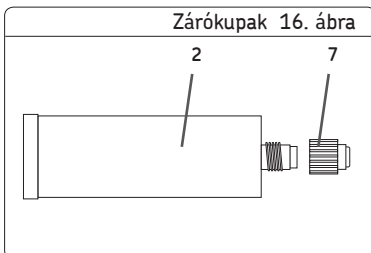
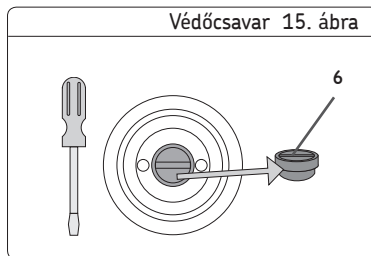
- Távolítsa el a védőcsavart (6) a kenőegységről és tegye félre későbbi felhasználásra.
- Távolítsa el a patron védőkupakját (7).
- Távolítsa el a szennyeződéseket a kenőpatron körüli területről és a meghajtó egység zsír bevezetéséről.
- Ütközésig csavarja be kézzel a patron (2) a TLMR kenőegységbe.

A kenőpatron eltávolítása

- Az óramutató járásával megegyező irányba forgatva tekerje ki a patron (2) a TLMR egységből.
- Ellenőrizze a tömítőgyűrűt (1,5). A sérült tömítőgyűrűt cserélje ki!
- A leírtak szerint helyezze be az új patron (2) és indítsa el a „Reset” funkciót. Szükség esetén változtassa meg a patronméret beállításait.

vagy

- Hajtsa be a védőcsavart (6) a kenőegységbe.
- Kapcsolja ki a TLMR egységet.



6.18 A konzol felszerelése

Használja a termékkel együtt szállított rozsdamentes rögzítő elemeket a konzol felszereléséhez.

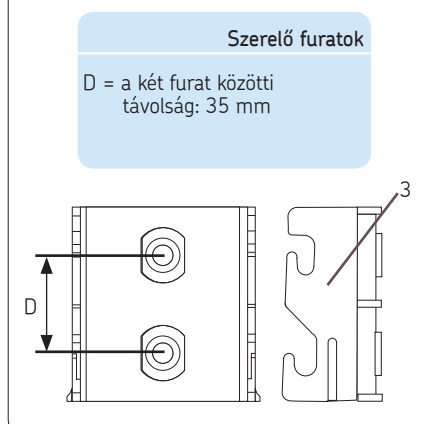
FIGYELEM

A konzol felszereléskor hagyjon helyet a patron és a karbantartási munkák számára. A kenőpontoknál szintén biztosítsa a megfelelő távolságot (a vezeték maximális hossza).

- o 2 db M 6 x 20 süllyesztett fejű csavar
DIN ISO 10642
- o 2 db alátét
DIN 125 A 6,4
- o 2 db M 6 A2 anya
- Igazodva a furat sablonhoz és a rögzítési feltételekhez erősítse a konzolt a szerelési felületre.

Meghúzási nyomaték 4 +0.5 Nm

Szerelő furatok 20. ábra



6.19 A meghajtó egység behelyezése / eltávolítása

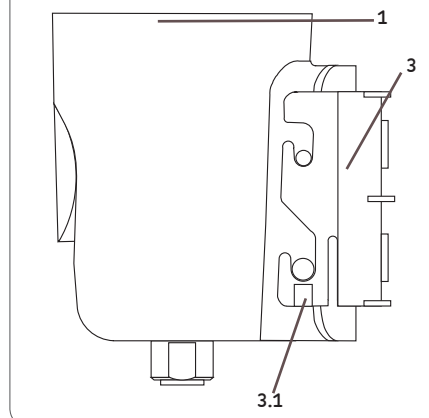
Behelyezés

- Kattanásig tolja be a meghajtó egységet a (1) a konzolba (3) fentről lefelé (rögzítőhorog).

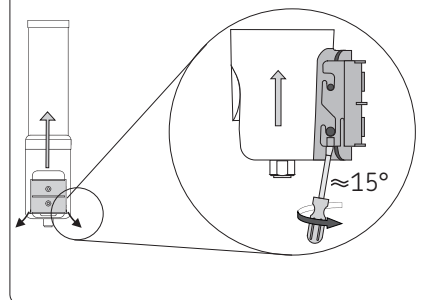
Eltávolítás

- Óvatosan hajlítsa ki a konzol (3) rögzítőfüleit (3.1) csavarhúzó segítségével.
- Tolja ki a meghajtó egységet (1) a konzolból lentől felfelé.

A meghajtó egység a konzolban 21. ábra



Meghajtó egység 22. ábra



6.20 Elemcsere

- Lazítsa meg és távolítsa el az elemtartó rekesz fedelét (1.1) 4 db csavart (1.6).
- Távolítsa el az elemtartót (4).
- Cserélje ki az elemeket.
- Helyezze vissza az elemtartót (4)
- Ellenőrizze a tömítést (1.4). A sérült tömítést cserélje ki!
- Tegye vissza az elemtartó rekesz fedelét. (1.1)

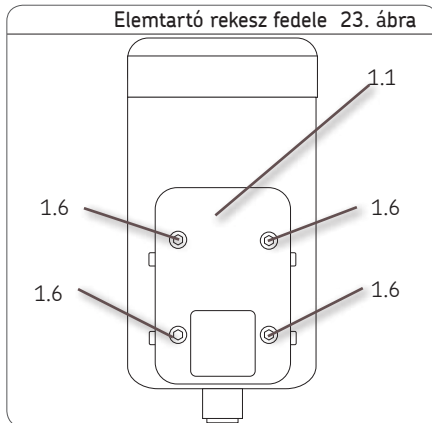
Meghúzási nyomaték = 1.9 + 0.1 Nm

Szerszám: 4-es imbusz kulcs

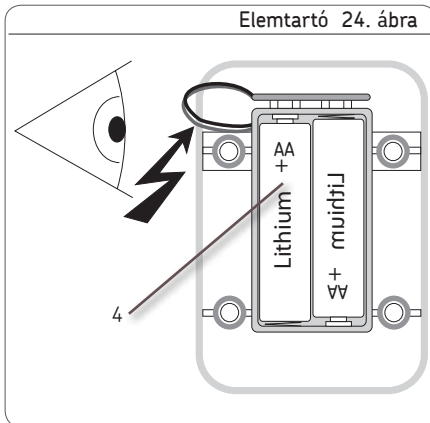
FIGYELEM

Az elemtartó csavarjai (1.6) nem ki-
vehetők. Ne próbálja kicsavarni erővel
vagy elektromos szerszámmal.
Elemcserekor figyeljen az elemek
helyes irányban történő behelyezésére
(nyomórugó =negatív pólus).

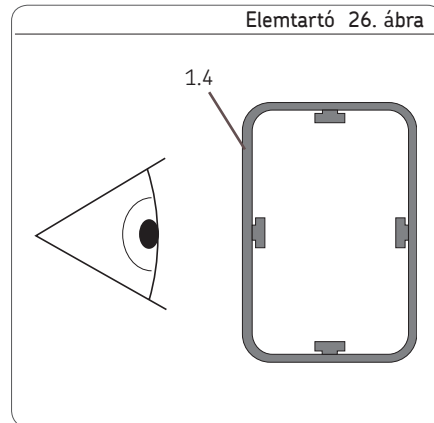
Elemtartó rekesz fedele 23. ábra



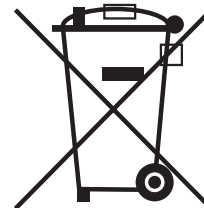
Elemtartó 24. ábra



Elemtartó 26. ábra



A használt elemek ártalmatlanítása
25. ábra



Li-ion Batteries



7. Indítás

7.1 Általános információ

A rendszer elindítása előtt mind a kenőpatront, mind pedig a DIP kapcsolók helyzetét ellenőrizze, hogy a használni kívánt alkalmazáshoz megfelelően vannak-e beállítva.

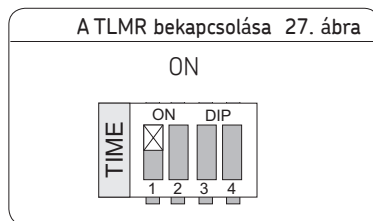
Ezenkívül az elektromos és hidraulikus csatlakozásokat is ellenőrizni kell.

Üzembe helyezés előtt győződjön meg arról, hogy:

- o a kenőpatronban található zsír megfelelő a használni kívánt alkalmazáshoz
- o a helyes patron méretet állította be
- o a helyes adagolás időt állította be
- o a rendszert légtelenítette
- o elindította a „Reset” funkciót
- o az összes elektromos és hidraulikus csatlakozó megfelelően van csatlakoztatva
- o a bajonett zár és az elemtartó rekesz jól illeszkedik

7.2 Bekapcsolás

Állítsa a DIP kapcsolót ON pozícióba.



8. Működtetés, leállítás és ártalmatlanítás

8.1 Általános információ

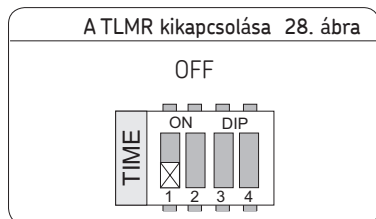
TA TLMR kenőegység automatikusan működik. Ennek ellenére a működést rendszeres időközönként ellenőrizni kell.

8.2 Ideiglenes leállítás

Állítsa a megfelelő DIP kapcsolót OFF állásba a rendszer ideiglenes leállításához.

Hosszabb idejű leállításnál vegye figyelembe a "Szállítás és tárolás" fejezetben található megjegyzéseket.

A rendszer újraindításakor vegye figyelembe a "Szerelés" fejezetben található megjegyzéseket.



8.3 Leállítás és ártalmatlanítás

Ha a berendezést tartósan leállítja, tartsa be a szennyezett berendezések ártalmatlanítására vonatkozó helyi szabályozásokat és szabályokat. A termék ártalmatlanítás céljából visszaküldhető a gyártónak is, ebben az esetben a felmerülő költségek a vevőt terhelik.

Az alkatrészek újrahasznosíthatók.

8.4 Az elemek ártalmatlanítása

- A használt elemeket elkülönítetten, légmentesen lezárt műanyag zsákban tárolja.
- A használt elemeket a hatályos törvényi előírásoknak megfelelően, környezetbarát módon ártalmatlanítsa (gyűjtőpontok).

VIGYÁZAT

Az elemeket soha ne töltsé újra, ne zárja rövidre, ne tegye ki 85 °C -nál magasabb hőmérsékletnek és ne dobja vízbe, valamint ne ejtse le, ne lukassza ki és ne alakítsa át. Sérülés esetén az elektrolit kifolyhat az elemből. Vegye figyelembe a gyártó által kibocsátott biztonsági adatlap tájékoztatását.

Ártalmatlanítás 29. ábra

Li-ion Batteries

EWC-CODE: 16 06 05

9. Karbantartás

9.1 Általános információ

A gyártó nem vállal felelősséget a helytelen beszerelésből, karbantartásból vagy javításból fakadó sérülésekért.

9.2 Tisztítás

- Alaposan tisztítsa meg az összes külső felületet. A tisztításhoz ne használjon maró hatású vegyszereket. Belső tisztításra általában nincs szükség.

9.3 Karbantartás

A TLMR szinte karbantartásmentesen üzemel.

Ennek ellenére a patron cseréjekor ellenőrizze a helyes működést és a sérülés mentességet.

9.4 Működés ellenőrzés

- Lazítsa le a kenővezeték a TLMR egységen.
- Kapcsolja ki, majd kapcsolja be a TLMR egységet (egy plusz kenési ciklus beindítása). Szükség esetén ismételje meg az eljárást.
- Helyezze vissza a kenővezeték.

9.5 Sérülés vizsgálat

- Az összes tömítés
- Bajonett zár
- Konzol
- Meghajtó egység
- Elemtartó rekesz fedele

10. Meghibásodások, okok és javaslatok

Lehetséges meghibásodások	Ok	A hiba megszüntetése és az ok feltárása
A TLMR nem működik	Az ON/OFF DIP kapcsoló OFF állásban van	Állítsa a DIP kapcsolót ON állásba. Az adatellenőrzés elindul (10 mp).
	Nincs csatlakoztatva az elektromos hálózathoz	Csatlakoztassa a TLMR egységet a megfelelő elektromos hálózathoz
	Az elemek lemerültek (TLMR 101)	Cserélje ki az elemeket
	Hiba – adatellenőrzés	Kapcsolja be újra a TLMR egységet. Az adatellenőrző program automatikusan lefut, azaz a LED-ek a bekapcsolás után 10 mp-ig villognak.
A TLMR működik, de nem adagolja a kenőanyagot	Hiba – túláram (2 óra szünet)	A "túláram utáni szünet" és a "dugulás utáni szünet" jelzéseként a piros LED fények villognak.
	Hiba – a TLMR kenőegység eldugult	
A TLMR működik, de nem adagolja a kenőanyagot	Levegő került a kenővezetékbe	Távolítsa el a kenővezetékét, állítsa a DIP kapcsolót "Venting" (légtelenítés) pozícióba. Működtesse a TLMR egységet addig, amíg az adagolt kenőanyag buborékmentes nem lesz.
	A patron üres	A "kiürülés előjelző figyelmeztetés" jelzéseként a zöld LED fények villognak. Szükség esetén cserélje ki a patron és az elemeket.

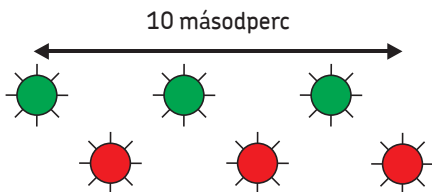
10.1 Működési mód és meghibásodások kijelzése – A nyomtatott vezérlő áramköri panel LED kijelzői

Bekapcsolási folyamat

Minden alkalommal, amikor a rendszert bekapcsolja, hibakeresés céljából lefut egy adatellenőrzés.

LED jelzés:

A zöld és a piros LED váltakozva villog 10 mp-ig.



Ha hibát talál az adatellenőrző program alatt, a program félbeszakad és mindkét LED elalszik, még mielőtt a 10 mp letelik.

Működés

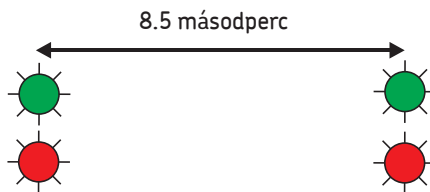
ATLMR egység működése alatt egyik LED sem világít.

„Alacsony szint” riasztás (a maradék mennyiség 10%)

Amint elérte a patron mérethez rendelt adagolás löketek számát, megjelenik a kiürülés előjelző figyelmeztetés.

LED jelzés:

A zöld és piros LED-ek 8,5 másodpercenként felvillannak.

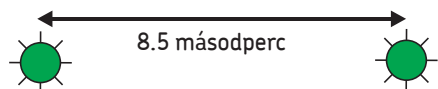


Mérés utáni szünet

A mérési folyamat utáni szünetet a következőképpen jelzi:

LED jelzés:

A zöld LED-ek 8,5 másodpercenként felvillannak.

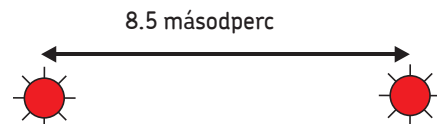


Dugulás / jelzés hiba / túláram

A dugulást/jelzés hibát/túláramot követő 2 órás szünetet a következőképpen jelzi:

LED jelzés:

A piros LED-ek 8,5 másodpercenként felvillannak. A dugulás/jelzés hiba 80 ms időtartamra villan fel, a túláram 500 ms időtartamra.



11. Tartalék alkatrészek, kiegészítők

Elem tartalék alkatrész készlet

Alkatrész szám.: 541-34901-2

tartalma:

- Elemtartó rekesz fedél.
(tömítéssel és a csavarokkal)

Záró kupak tartalék alkatrész készlet

Alkatrész szám.: 541-34901-4

tartalma:

- Záró kupak.
(tömítéssel)

Elemtartó tartalék alkatrész készlet

Alkatrész szám.: 541-34901-6

tartalma:

- elemtartó

Konzol tartalék alkatrész készlet

Alkatrész szám.: 541-34901-3

tartalma:

- konzol
- rögzítő elemek (rozsdamentes acél)
2 db süllyesztett fejű csavar, M 6 x 20
DIN ISO 10642
2 db alátét
DIN 125 A6,4
2db hatlapfejű anya, M 6 A2

Tömítőgyűrű tartalék alkatrész készlet

Alkatrész szám.: 541-34901-5

tartalma:

- öntapadó tömítőgyűrű

Kábel szigetelőhüvely, kiegészítő

Alkatrész szám.: 237-13442-4

tartalma:

- kábel szigetelőhüvely



A műszaki szakértelem ereje

A több mint 100 év alatt felhalmozott szaktudás és alkalmazás specifikus szakértelem 5 területére támaszkodva az SKF világszerte minden főbb iparágban képes egyedi megoldásokat nyújtani az OEM és gyártó egységek részére. Ez az öt platform magába foglalja a csapágyakat és csapágy egységeket, a tömítéseket, a kenéstechnikai rendszereket, a mechatronikát (a mechanika és az elektronika intelligens rendszerekbe történő összekapcsolását), valamint a szolgáltatások széles körét, a 3D számítógépes modellezéstől kezdve a fejlett állapotfelügyeleti és megbízhatósági rendszerekig. A globális jelenlét biztosítja az SKF vevőinek az egységes minőséget és a világszintű rendelkezésre állást.

Fontos információ a termék használatához

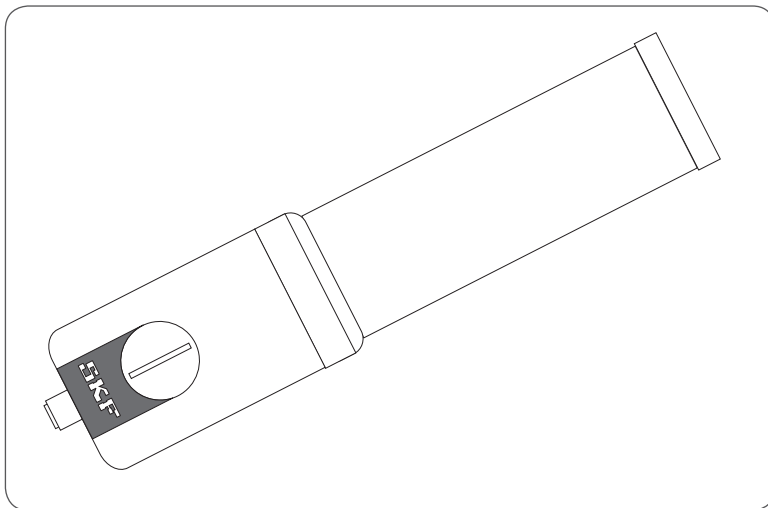
Az SKF termékek csak a katalógusokban és útmutatókban meghatározott célra használhatók. Ha a termékhez kezelési utasítás tartozik, annak tartalmát kötelező elolvasni és betartani. Nem minden kenőanyag alkalmas a központi kenőrendszerekben való használatra. Az SKF kínálatában egy „vizsgálat” szolgáltatás is szerepel: a vevő által hozott kenőanyagot megvizsgáljuk, hogy alkalmas-e központi kenőrendszerekben történő használatra. Az SKF kenőrendszerek vagy alkatrészeik nem használhatók gázokkal, folyékony gázokkal, oldott gázokkal, gőzökkel vagy az olyan folyadékokkal, amelyek gőznyomása a megengedett maximális üzemi hőmérsékleten több mint 0.5 barral meghaladja a normál légköri nyomást (1013 mbar).

MP5423HU
951-181-001-HU
6. kiadás
2016/04/20

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

SKF

Lubrificatore TLMR 101 / 201



MP5423IT
951-181-001-IT
Versione 06
2016/04/20

SKF

Ai sensi della direttiva macchine 2006/42/CE, Allegato II, Parte 1 A

Il produttore

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

dichiara con la presente la congruità della macchina

Denominazione: lubrificatore azionato elettricamente per il trasporto di lubrificante in esercizio a intervalli dalle speciali cartucce SKF.

Tipo: TLMR

Matricola: TLMR XXX-XX-XX-XX

Anno di costruzione: vedere la targhetta

con tutte le determinazioni pertinenti delle direttive elencate di seguito al momento della messa in circolazione.

Direttiva macchine 2006/42/CE

Compatibilità elettromagnetica 2009/19/CE e 2014/30/UE

RoHS II 2011/65/UE

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

In caso di modifiche non autorizzate dal produttore della suddetta macchina, la presente dichiarazione di conformità CE perde la propria validità.

L'incaricato per la documentazione tecnica è il direttore degli standard tecnici. Indirizzo: vedere alla voce "Produttore".

Walldorf, 2016/04/20

Jürgen Kreutzkämper,

Manager R&S Germania

Business Unit Lubrificazione SKF

Colofone

Le istruzioni per l'uso originali, ai sensi della direttiva macchine 2006/42/CE, sono parte integrante dei prodotti descritti e devono essere conservate per gli impieghi futuri.

Ulteriori varianti linguistiche

Ulteriori varianti linguistiche delle presenti istruzioni sono disponibili alla pagina:
www.skf.com/lubrication

Garanzia

Le istruzioni non contengono affermazioni rispetto alla garanzia. Queste sono ricavabili dalle Condizioni Generali di Contratto.

Copyright

© Copyright SKF
Tutti i diritti riservati

Produttore

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

Regioni di distribuzione e assistenza

[Europa / Africa / Vicino Oriente / India](#)
SKF Lubrication Systems Germany GmbH

[America / Asia / Pacifico](#)
Lincoln Industrial, One Lincoln Way,
St. Louis, MO 63120-1578 USA
Telefono: +1.314.679.4200
Fax: +1.800.424.5359
E-mail: lincoln@lincolnindustrial.com
www.lincolnindustrial.com
www.skf.com/lubrication

Indice

Istruzioni per l'uso originali	1	2. Lubrificanti	14	6. Montaggio	22
Dichiarazione di conformità CE	2	2.1 In generale	14	6.1 In generale	22
Chiarimenti di simboli e avvertenze	6	2.2 Scelta dei lubrificanti	14	6.2 Montaggio e installazione	22
1. Avvertenze di sicurezza	8	2.3 Lubrificanti autorizzati	15	6.3 Misure di installazione minime	23
1.1 Avvertenze di sicurezza generali	8	2.4 Lubrificanti e ambiente	16	6.4 Collegamento elettrico 12/24 VDC	24
1.2 Comportamento basilare nell'utilizzo del prodotto	8	2.5 Pericoli causati dai lubrificanti	16	6.5 Piedinatura del connettore M-12	24
1.3 Personale specializzato qualificato	9	3. Visione di insieme / Descrizione del funzionamento	17	6.6 Collegamento della linea di lubrificazione	24
1.4 Pericoli causati dalla corrente elettrica	10	3.1 Lubrificatore	18	6.7 Avvertenze sulla targhetta	25
1.5 Pericoli causati dalla pressione di sistema	10	3.2 Esercizio con il comando PLC	18	6.8 Possibilità di impostazione	26
1.6 Esercizio	10	4. Dati tecnici	19	6.9 Accesso alla scheda	26
1.7 Montaggio, manutenzione, disturbi, ritiro dall'esercizio, smaltimento	11	4.1 Dati tecnici generali	19	6.10 Possibilità di impostazione del blocco di DIP switch TIME	27
1.8 Impiego conforme alla destinazione	12	4.2 Pressione di mandata in relazione alla lunghezza delle linee e della temperatura	20	6.11 Attivazione / Disattivazione del TLMR	27
1.9 Uso improprio prevedibile	12	5. Consegna, reso e stoccaggio	21	6.12 Impostazione del tempo di dosaggio	27
1.10 Esclusione della responsabilità	12	5.1 Consegna	21	6.13 Possibilità di impostazione del blocco di DIP switch CART	28
1.11 Documenti equipollenti	12	5.2 Reso	21	6.14 Impostazione della misura della cartuccia	28
1.12 Pericoli residui	13	5.2 Stoccaggio	21	6.15 Esecuzione del reset	28
		5.3 Apparecchi elettrici	21	6.16 Sfiato / Controllo funzionale	28
		5.4 Avvertenze generali per lo stoccaggio	21	6.17 Montaggio della cartuccia	29
				6.18 Montaggio del supporto	30
				6.19 Innesto / Rimozione dell'unità di azionamento	30
				6.20 Sostituzione della batteria	31

7. Messa in esercizio	32	10. Disturbi, cause e risoluzione	35
7.1 In generale	32	10.1 Segnalazioni d'esercizio e di errore dei LED della scheda di comando	36
7.2 Accensione	32		
8. Esercizio / Ritiro dall'esercizio e smaltimento	33	11. Ricambi, accessori	37
8.1 In generale	33		
8.2 Ritiro dall'esercizio temporaneo	33		
8.3 Ritiro dall'esercizio e smaltimento	33		
8.4 Smaltimento delle batterie	33		
9. Manutenzione	34		
9.1 In generale	34		
9.2 Lavaggio	34		
9.3 Manutenzione	34		
9.4 Controllo di funzionamento impeccabile	34		
9.5 Controllo della presenza di danni	34		

Chiarimenti di simboli e avvertenze

Questi simboli si trovano in tutte le avvertenze di sicurezza delle presenti istruzioni, che avvertono circa particolari pericoli per le persone, i beni materiali o l'ambiente.

Leggere con cura e rispettare le istruzioni. Rispettare le avvertenze e comportarsi con particolare prudenza in questi casi. Rendere disponibili tutte le avvertenze di sicurezza anche agli altri utilizzatori.

Livello di avvertimento	Conseguenza	Probabilità
 PERICOLO	Morte / Lesioni gravi	Imminente
 AVVERTIMENTO	Lesioni gravi	Possibile
 PRUDENZA	Lesioni lievi	Possibile
 ATTENZIONE	Danni materiali	Possibile

Simbolo	Significato
●	Invita ad agire
○	Negli elenchi
☞	Rimanda ad altre circostanze, cause o conseguenze
→	Fornisce delle avvertenze aggiuntive entro le procedure

Simboli utilizzati	
Simbolo	Significato
	Avvertenza generale
	Pericolo causato dalle parti elettriche e dalle scosse elettriche
	Pericolo di scivolamento
	Pericolo causato dalle superfici calde
	Lesioni alle mani / Pericolo di schiacciamento
	Pericolo a causa dell'iniezione di pressione
	Indossare i Dispositivi di Protezione Individuale (occhiali protettivi)
	Avviso
	Smaltimento ecologico
	Smaltire ecologicamente le batterie
	Smaltire ecologicamente le cartucce

Abbreviazioni e fattori di conversione

Abbreviazioni

ad es.	ad esempio	oz.	once
ca.	circa	psi	libbre per pollice quadrato
°C	gradi Celsius	s	secondi
cu.in	pollici cubici	sq.in.	pollici quadrati
dB (A)	pressione acustica	UR	umidità relativa
cioè	cioè	<	minore
°F	gradi Fahrenheit	±	più / meno
fl.ou	once liquide	Ø	diametro
fpsec	piedi al secondo	mph	miglia orarie
gal.	gallone	rpm	giri al minuto
hp	cavalli vapore		
in.	pollici		
incl.	incluso		
K	Kelvin		
kg	chilogrammo		
kp	chilogrammo forza		
kW	chilowatt		
l	litri		
lb.	libbre		
max	massimo		
min	minimo		
min.	minuto		
ml	millilitri		
ml/g	millilitri al giorno		
mm	millimetri		
N	Newton		
N·m	Newton per metro		

Fattori di conversione

Lunghezza	1 mm = 0,03937 in.
Superficie	1 cm ² = 0,155 sq.in
Volume	1 ml = 0,0352 fl.oz.
	1 l = 2,11416 pinte (USA)
Massa	1 kg = 2,205 lbs
	1 g = 0,03527 oz.
Densità	1 kg/cm ³ = 8,3454 lb./gal (USA)
	1 kg/cm ³ = 0,03613 lb./cu.in.
Forza	1 N = 0,10197 kp
Velocità	1 m/s = 3,28084 fpsec.
	1 m/s = 2,23694 mph
	1 m/s ² = 3,28084 ft./s ²
Accelerazione	
Pressione	1 bar = 14,5 psi
Temperatura	°C = (°F-32) x 5/9
Potenza	1 kW = 1,34109 hp

1. Avvertenze di sicurezza

1.1 Avvertenze di sicurezza generali

L'utente deve garantire che le istruzioni vengano lette da tutte le persone che sono incaricate dei lavori sul prodotto o che sorvegliano o addestrano il citato gruppo di persone. Inoltre, l'utente è tenuto ad assicurare che il contenuto delle istruzioni venga pienamente compreso dal personale. Le istruzioni devono essere tenute a portata di mano unitamente al prodotto.

Deve essere osservato che le istruzioni costituiscono una parte integrante del prodotto e che devono a loro volta essere cedute in caso di vendita del prodotto.

I prodotti descritti sono stati realizzati secondo i più attuali livelli della tecnica. Tuttavia, nell'impiego possono presentarsi dei pericoli che possono generare dei danni alle persone o alle cose.

I disturbi che possono limitare la sicurezza devono essere immediatamente rimossi. A integrazione delle presenti istruzioni devono essere rispettate le regole di legge e di validità generale per la prevenzione degli infortuni e per la protezione dell'ambiente.

1.2 Comportamento basilare nell'utilizzo del prodotto

- Il prodotto può essere utilizzato solo con un'adeguata consapevolezza del pericolo, in condizioni tecnicamente perfette e ai sensi delle indicazioni nelle presenti istruzioni.
- Il personale specializzato deve impratichirsi con le funzioni e la modalità di lavoro del prodotto. I passi di montaggio e comando forniti e la loro sequenza devono essere rispettati.
- In caso di incertezze rispetto alle condizioni regolari o al montaggio / comando

corretto devono essere chiariti questi punti. Fino al chiarimento, l'esercizio è vietato.

- Allontanare le persone non autorizzate.
- Tutte le determinazioni di sicurezza e le istruzioni interne all'azienda rilevanti per la rispettiva mansione devono essere rispettate.
- Le responsabilità per le diverse mansioni devono essere stabilite con chiarezza e rispettate. Le incertezze mettono gravemente a rischio la sicurezza.

1.3 Personale specializzato qualificato

- I dispositivi di protezione e di sicurezza, durante l'esercizio, non possono essere rimossi, modificati o resi inattivi e devono essere controllati a intervalli regolari rispetto al funzionamento e alla completezza.
Qualora i dispositivi di protezione e sicurezza debbano essere smontati, questi dovranno essere rimontati immediatamente dopo la fine dei lavori e, infine, essere controllati rispetto al funzionamento corretto.
- Rimuovere i disturbi presentatisi nell'ambito della competenza. In caso di disturbi al di fuori della competenza, alertare assolutamente il superiore.
- Indossare i Dispositivi di Protezione Individuale.
- Nel trattamento dei lubrificanti è necessario rispettare le relative schede di sicurezza.

I prodotti descritti possono essere installati, comandati, sottoposti a manutenzione e riparati solo da personale specializzato qualificato.

Il personale specializzato qualificato è rappresentato da persone addestrate, incaricate e istruite dall'esercente del prodotto finale. Queste persone, alla luce della loro formazione, esperienza e istruzione, sono competenti rispetto alle norme, alle determinazioni, alle norme antinfortunistiche e alle condizioni di montaggio. Hanno il diritto di svolgere le mansioni rispettivamente necessarie, riconoscendo ed evitando i possibili pericoli. La definizione di elettricista specializzato e il divieto di impiego di personale non qualificato sono regolati dalle norme DIN VDE 0105 ovvero IEC 364.

Per i paesi al di fuori degli ambiti di validità delle norme DIN VDE 0105 ovvero IEC 364 valgono le rispettive definizioni nazionali di personale specializzato.
Detti requisiti di qualifica del personale specializzato vigenti a livello nazionale, nelle

loro determinazioni chiave, non possono attestarsi a un livello inferiore rispetto alle norme indicate sopra.

L'esercente è responsabile dell'assegnazione degli incarichi, dell'ambito di responsabilità, della competenza e del monitoraggio del personale. Detti ambiti devono essere regolati con precisione dall'esercente.

Qualora il personale non disponga delle competenze necessarie dovrà essere addestrato e istruito.

Dietro pagamento dei relativi costi, l'addestramento sul prodotto può essere effettuato anche da SKF.

1.4 Pericoli causati dalla corrente elettrica

	 AVVERTIMENTO
	Folgorazione I lavori ai prodotti non privati della corrente possono causare danni alle persone o alle cose. I lavori di montaggio, manutenzione e riparazione possono essere svolti solo da personale specializzato qualificato su prodotti precedentemente privati della corrente.

Il collegamento elettrico della variante a 12/24 VDC può essere eseguito solo da personale specializzato in elettricità qualificato e autorizzato dall' esercente, nel rispetto delle condizioni di collegamento locali e delle norme vigenti (ad esempio VDE / IEC).

1.5 Pericoli causati dalla pressione di sistema

	 AVVERTIMENTO
	Pressione di sistema Durante l'esercizio, il prodotto si trova sotto pressione. Prima dell'inizio dei lavori di montaggio, manutenzione e riparazione, il prodotto deve essere privato della pressione.

1.6 Esercizio

I punti seguenti devono essere rispettati nella messa in esercizio e nell'esercizio.

- Tutte le indicazioni entro le presenti istruzioni e le indicazioni entro i documenti equipollenti.
- Tutte le leggi / norme da rispettare per l'esercente.

1.7 Montaggio, manutenzione, disturbi, ritiro dall'esercizio, smaltimento

- Tutte le persone interessate (ad esempio il personale di comando e i superiori) devono essere informate dell'esecuzione prima dell'inizio dei lavori. Rispettare le misure prudenziali aziendali, le istruzioni di lavoro, ecc.
- Tramite delle misure appropriate, accertare che le parti mobili e allentate siano bloccate durante i lavori e che nessuna parte del corpo possa rimanere incastrata a causa di movimenti involontari.
- Montaggio del prodotto solo al di fuori dell'area di lavoro delle parti mobili, con una distanza sufficientemente grande dalle fonti di caldo e di freddo.
- Prima dello svolgimento dei lavori, il prodotto e/o la macchina nella quale il prodotto è installato devono essere scollegati dalla corrente e assicurati contro la riaccensione involontaria.
- Tutti i lavori alle parti elettriche devono essere svolti con degli utensili isolati dalla tensione.
- I fusibili non possono essere cortocircuitati. Sostituire sempre i fusibili con altri del medesimo tipo.
- Prestare attenzione alla messa a terra impeccabile del prodotto.
- Eseguire i fori necessari solo su parti non critiche e non portanti.
- Gli altri gruppi della macchina di ordine superiore non possono essere intralciati nel loro funzionamento o danneggiati a causa del montaggio.
- Tutte le parti non devono essere sollecitate tramite torsione, sforzo di taglio o piegatura.
- Nei lavori con parti pesanti, utilizzare dei dispositivi di sollevamento adeguati.
- Evitare lo scambio / l'assemblaggio errato delle parti smontate. Contrassegnare le parti.

1.8 Impiego conforme alla destinazione

I lubrificatori azionati elettricamente della serie TLMR sono destinati al trasporto di lubrificanti nell'esercizio a intervalli tramite delle speciali cartucce di lubrificante SKF non ricaricabili. Possono essere impiegati solo i lubrificanti autorizzati per il rispettivo prodotto.

1.9 Uso improprio prevedibile

Un impiego del prodotto in condizioni diverse da quelle elencate sopra e per scopi diversi è severamente vietato. In particolare:

- L'impiego in una zona a rischio di esplosione
- La ricarica delle cartucce di lubrificante
- Per il trasporto, la trasmissione, l'approvvigionamento di fluidi pericolosi del gruppo I ai sensi della direttiva 67/548/CE
- Per il trasporto, la trasmissione, l'approvvigionamento di gas, gas liquefatti, gas disciolti, vapori e liquidi la cui pressione di vapore alla temperatura d'esercizio massima ammessa superi di oltre 0,5 bar la normale pressione atmosferica (1.013 mbar).

1.10 Esclusione della responsabilità

Il produttore non risponde dei danni causati da:

- Lubrificanti sporchi o inadeguati.
- Installazione di componenti o ricambi non originali.
- Impiego non conforme alla destinazione.
- Errori di montaggio, impostazione o riempimento.
- Reazioni inappropriate ai disturbi.
- Modifica di propria iniziativa di parti dell'impianto.
- Impiego di batterie diverse da quelle fornite dal produttore.

1.11 Documenti equipollenti

In aggiunta alle presenti istruzioni, i gruppi-obiettivo interessati devono tenere conto dei seguenti documenti:

- Istruzioni aziendali, regole di abilitazione.
- Istruzioni delle parti fornite da altri fornitori.
- Scheda di sicurezza (SDS) del lubrificante impiegato.
- Scheda di sicurezza delle batterie impiegate.
- Eventuali documenti di progettazione e altri documenti rilevanti.

Questi documenti devono essere integrati dall'esercente tramite le norme vigenti a livello nazionale nel paese d'impiego. In caso di vendita o cessione, la presente documentazione deve essere inclusa.

1.12 Pericoli residui

Pericolo residuo	Aiuto
Ciclo vitale “montaggio, disturbo, ricerca di errori, riparazione, manutenzione”	
Folgorazione a causa di un cavo di collegamento guasto.	• Controllare la presenza di danni al cavo di collegamento.
Caduta di persone a causa dell'insudiciamento del pavimento con del lubrificante.	• Attenzione nell'allacciamento dei collegamenti idraulici. • Legare immediatamente il lubrificante fuoriuscito / versato con un prodotto adatto e, infine, rimuovere. • Rispettare le istruzioni aziendali per il trattamento dei lubrificanti e delle parti contaminate.
Rottura e danneggiamento delle linee nel montaggio sulle parti mobili della macchina.	• Non montare sulle parti mobili. Qualora questo non fosse possibile, utilizzare delle linee di tubi flessibili.
Ciclo vitale “messa in esercizio, esercizio”	
Folgorazione a causa di un cavo di collegamento guasto.	• Controllare la presenza di danni al cavo di collegamento.
Spruzzi di lubrificante a causa di errori nell'avvitamento delle parti e nel collegamento delle linee.	• Impiegare dei raccordi idraulici e delle linee adeguati alle pressioni indicate. Prima della messa in esercizio, controllarne il collegamento corretto e la presenza di eventuali danni.
Ciclo vitale “impostazione, ritiro dall'esercizio, smaltimento”	
Caduta di persone a causa dell'insudiciamento del pavimento con del lubrificante fuoriuscito o versato.	• Attenzione nell'allentamento o nell'allacciamento dei collegamenti idraulici. • Legare immediatamente il lubrificante fuoriuscito / versato con un prodotto adatto e, infine, rimuovere. • Rispettare le istruzioni aziendali per il trattamento dei lubrificanti e delle parti contaminate.

2. Lubrificanti

2.1 In generale

ATTENZIONE

Tutti i prodotti possono essere impiegati solo in modo conforme alla destinazione e nel rispetto delle indicazioni delle istruzioni.

L'impiego conforme alla destinazione è l'impiego dei prodotti per gli scopi della lubrificazione dei cuscinetti e dei punti di attrito, con dei lubrificanti e nel rispetto dei limiti di impiego fisici ricavabili dai relativi documenti dei prodotti, quali le istruzioni per l'uso, le descrizioni dei prodotti, i disegni tecnici e i cataloghi.

In particolare si ricorda che il rabbocco negli impianti di lubrificazione centralizzata e nei componenti e il trasporto e/o la distribuzione con essi delle sostanze pericolose di qualsiasi tipo – in particolare delle sostanze classificate come pericolose ai sensi della direttiva 67/548/CEE, articolo 2, capoverso 2 – può avvenire solo previa consultazione e autorizzazione scritta di SKF.

Tutti i prodotti realizzati da SKF non sono omologati per l'impiego in collegamento a gas, gas liquefatti, gas disciolti sotto pressione, vapori e liquidi analoghi la cui pressione di vapore alla temperatura massima ammessa superi di oltre 0,5 bar la normale pressione atmosferica (1.013 mbar). Qualora debbano essere trasportati degli altri prodotti, diversi da lubrificanti e sostanze pericolose, la cosa sarà possibile solo dietro consultazione e approvazione scritta di SKF. I lubrificanti, a detta di SKF, sono degli elementi costruttivi che devono essere assolutamente presi in considerazione nella scelta dei componenti e nella realizzazione degli impianti di lubrificazione centralizzata. Le caratteristiche dei lubrificanti devono essere assolutamente tenute in considerazione.

2.2 Scelta dei lubrificanti

ATTENZIONE

Devono essere rispettate le avvertenze del produttore della macchina rispetto ai lubrificanti da impiegare.

Il fabbisogno di lubrificante di un punto di lubrificazione è stabilito dal produttore del cuscinetto ovvero della macchina. Deve essere accertato che al punto di lubrificazione venga messa a disposizione la quantità di lubrificante necessaria. In caso contrario possono verificarsi delle sotto-lubrificazioni e, quindi, dei danni e dei guasti al punto di supporto.

La scelta di un lubrificante adeguato all'incarico di lubrificazione avviene a cura del produttore della macchina / dell'impianto ovvero dell'esercente della macchina / dell'impianto, unitamente al fornitore di lubrificanti.

La scelta avviene tenendo conto del tipo di punti di supporto / di attrito da lubrificare, della loro sollecitazione da attendersi in esercizio e delle condizioni ambientali attese, nel rispetto degli aspetti economici ed ecologici.

2.3 Lubrificanti autorizzati

ATTENZIONE

Se necessario, SKF supporta i clienti nella scelta dei componenti adatti per il trasporto del lubrificante selezionato e nella pianificazione e realizzazione di un impianto di lubrificazione centralizzata.

In caso di ulteriori domande circa i lubrificanti è possibile mettersi in contatto con SKF. Sussiste la possibilità di testare i lubrificanti nel laboratorio interno rispetto alla loro trasportabilità (ad esempio: "essudazione") per l'impiego negli impianti di lubrificazione centralizzata.

Una visione di insieme dei test dei lubrificanti offerti da SKF è richiedibile presso il reparto Distribuzione di SKF.

ATTENZIONE

Possono essere impiegati solo i lubrificanti autorizzati per il prodotto. I lubrificanti inadeguati possono causare un guasto del prodotto e dei danni materiali.

ATTENZIONE

Non possono essere miscelati lubrificanti diversi in quanto, in caso contrario, potrebbero verificarsi dei danni e potrebbe rendersi necessaria una costosa pulizia del prodotto / dell'impianto di lubrificazione. Al fine di evitare confusioni, si raccomanda di applicare un'avvertenza circa il lubrificante da impiegare sul contenitore del lubrificante.

Il prodotto descritto può essere utilizzato con i lubrificanti ai sensi delle indicazioni contenute nei dati tecnici. A seconda della versione del prodotto può trattarsi di oli, grassi fluidi o grassi.

Gli oli e gli oli di base possono essere minerali, sintetici e/o rapidamente biodegradabili. L'aggiunta di stabilizzatori e additivi dipende dalle condizioni di impiego.

È necessario tenere presente che, in casi singoli, possono esservi dei lubrificanti le cui caratteristiche ricadono nei valori limite ammessi ma che, a causa delle loro peculiarità, non sono adatti all'impiego negli impianti di lubrificazione centralizzata. Così, ad esempio, nei lubrificanti sintetici può presentarsi l'intolleranza con gli elastomeri.

2.4 Lubrificanti e ambiente

ATTENZIONE

I lubrificanti possono inquinare il suolo e le acque. I lubrificanti devono essere impiegati e smaltiti in modo adeguato. Devono essere rispettate le relative norme e leggi vigenti per lo smaltimento dei lubrificanti.

Deve fondamentalmente essere considerato che i lubrificanti rappresentano delle sostanze pericolose per l'ambiente e infiammabili, il cui trasporto, stoccaggio e uso richiedono delle misure prudenziali. Le indicazioni relative al trasporto, allo stoccaggio, all'utilizzo e alla pericolosità per l'ambiente sono ricavabili dalla scheda di sicurezza del produttore del lubrificante da impiegare. La scheda di sicurezza è richiedibile al produttore del lubrificante.

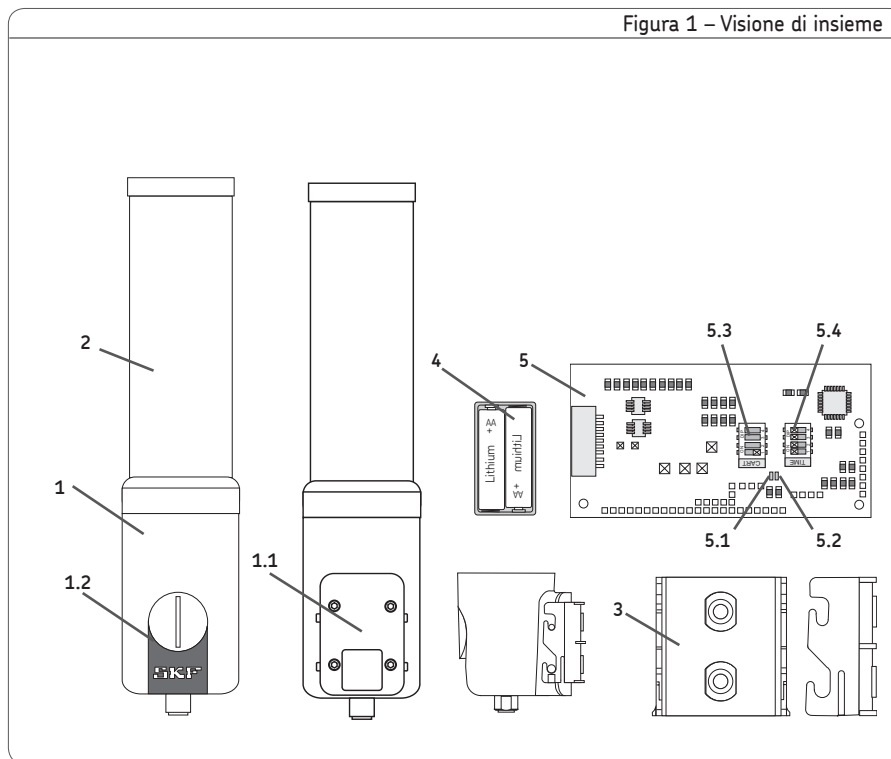
2.5 Pericoli causati dai lubrificanti

	AVVERTIMENTO Pericolo di scivolamento e ferimento I lubrificanti fuoriusciti rappresentano una fonte di pericolo. Eliminare immediatamente le perdite e rimuovere il lubrificante fuoriuscito.

3. Visione di insieme / Descrizione del funzionamento

Pos. Descrizione

- 1 Unità di azionamento completa
 - 1.1 Coperchio del vano batterie
 - 1.2 Chiusura a baionetta
- 2 Cartuccia
- 3 Supporto per il fissaggio dell'unità di azionamento
- 4 Porta-batterie con batterie
- 5 Scheda di comando con LED verde (5.1) e rosso (5.2) – per la visualizzazione degli stati di esercizio e di errore – e i due blocchi di DIP switch CART (5.3) e TIME (5.4).
La scheda di comando si trova nell'unità di azionamento ed è raggiungibile tramite la rimozione della chiusura a baionetta.



3.1 Lubrificatore

Il TLMR è un lubrificatore compatto, formante e azionato elettricamente per il trasporto nell'esercizio a intervalli di lubrificante ricavato da delle speciali cartucce di lubrificante SKF non ricaricabili.

A tale fine, il pistone di trasporto dell'unità di azionamento esegue un ciclo di trasporto (movimento completo di estensione e ritorno).

Sono a disposizione una variante a 12/24 VDC e anche una variante a batteria indipendente dalla rete elettrica. Nei settori nei quali sono da attendersi prevalentemente delle temperature rigide si raccomanda l'impiego della variante a 12/24 VDC.

La quantità di lubrificante necessaria nel punto di lubrificazione può essere adeguata semplicemente alle rispettive esigenze tramite la scelta della misura della cartuccia e tramite l'impostazione del tempo di dosaggio (tempo di consumo della cartuccia). Il tempo di dosaggio può essere impostato tra 1 mese e 24 mesi.

3.2 Esercizio con il comando PLC

Per gli impieghi speciali, il TLMR può essere utilizzato anche con un comando (PLC) esterno.

Per l'esercizio del TLMR con un comando PLC valgono le regole seguenti:

- Il TLMR deve essere acceso tramite il DIP switch "ON".
- L'alimentazione di tensione viene accesa ovvero spenta tramite il comando PLC.
- Possono essere impiegate tutte le impostazioni del DIP switch, ad eccezione di "Sfiato" e "RESET".

- Il TLMR può essere acceso al massimo 2 volte al minuto.
- Nell'esercizio normale, tramite il comando PLC non possono essere attivati oltre 2 cicli di trasporto l'ora.
- Per lo sfiato, ad esempio dopo la sostituzione di una cartuccia, è possibile un numero maggiore di cicli di trasporto (ad esempio 10 cicli di trasporto).

4. Dati tecnici

4.1 Dati tecnici generali

Dati tecnici		
Temperatura d'esercizio ammessa	min -25 °C	max 70 °C
Pressione d'esercizio	max 30 bar	
Scarico di lubrificante	G1/4	
Posizione di installazione	a piacere	
Classe di protezione	IP6K9K*	
Portata per ciclo di trasporto	circa 0,12 ml	
Portata complessiva	≥ 12 cartucce di lubrificante (380 ml)	
Grassi lubrificanti trasportabili	classe NLGI 1 e 2	
Peso dell'unità di azionamento (batterie incluse)	0,8 kg	
Collegamento elettrico		
TLMR 201		
Tensione di alimentazione	12/24 VDC	
Assorbimento di corrente max	< 1 A	
Classe di protezione	SELV (1)	
TLMR 101 (versione a batterie)		
Tensione di alimentazione	4 x 1,5 V (AA)	
Le apposite batterie vengono fornite con ogni cartuccia. Le batterie devono essere sostituite a ogni sostituzione della cartuccia. Infine deve essere eseguito un reset.		
* anche installazione rotante, comune ad esempio nelle centrali eoliche. Numero di giri massimo = 25 rpm		

Impostazioni di fabbrica		
TLMR	senza cartuccia	con cartuccia
	da 120 ml	da 380 ml
Tempo di dosaggio	6 mesi	3 mesi
Misura della cartuccia	380 ml	120 ml
Reset	OFF	OFF
Attivato	OFF	OFF

Portate teoriche		
	Cartuccia da 120 ml	Cartuccia da 380 ml
Tempo di dosaggio		
01 mese	4,00 ml/g	-----
02 mesi	2,00 ml/g	6,30 ml/g
03 mesi	1,30 ml/g	4,20 ml/g
06 mesi	0,60 ml/g	2,10 ml/g
09 mesi	0,40 ml/g	1,40 ml/g
12 mesi	0,30 ml/g	1,00 ml/g
18 mesi	0,20 ml/g	0,70 ml/g
24 mesi	0,15 ml/g	0,50 ml/g

4.2 Pressione di mandata in relazione alla lunghezza delle linee e della temperatura

Diagramma di pressione a +20 °C

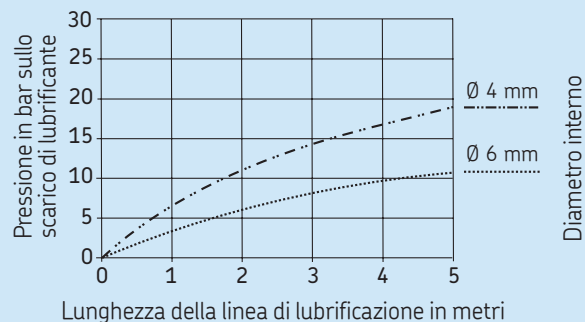


Diagramma di pressione a -10 °C

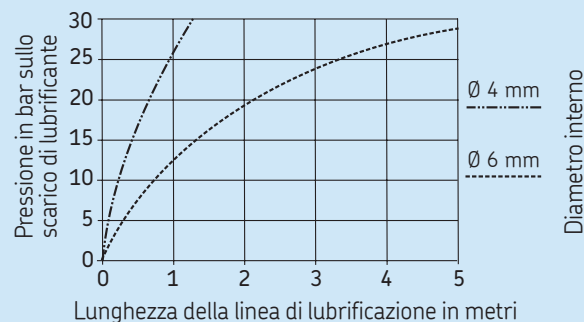
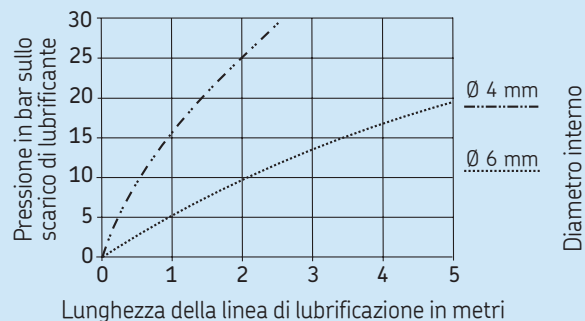


Diagramma di pressione a ±0 °C



ATTENZIONE

I valori di pressione indicati nei diagrammi sono valori medi derivanti da misurazioni con i grassi lubrificanti SKF della classe NLGI 2. Questi valori devono essere intesi come valori indicativi. Oltre all'interdipendenza illustrata tra temperatura / lunghezza delle linee / diametro nominale e pressione risultante da ciò, sussiste la possibilità che, a temperature rigide, si verifichi una riduzione delle portate causata dal peggioramento dei rapporti di aspirazione del lubrificante. Questa eventualità deve essere tenuta in considerazione nella realizzazione dell'impianto. La pressione di mandata massima del TLMR è pari a 30 bar e non può essere superata.

5. Consegna, reso e stoccaggio

5.1 Consegna

L'imballaggio, secondo gli usi commerciali, avviene ai sensi delle determinazioni del paese di destinazione. Nel trasporto deve essere prestata attenzione a una movimentazione sicura. Il prodotto deve essere protetto dagli effetti meccanici, come ad esempio i colpi. Gli imballaggi di trasporto devono essere contrassegnati dall'avvertenza "Non lanciare". Non vi sono limitazioni per il trasporto terrestre e marittimo.

In caso di trasporto aereo delle batterie al litio devono essere rispettate le regole IATA (International Air Transport Association) vigenti al momento rispetto all'imballaggio, all'etichettatura, alle limitazioni quantitative e alla dichiarazione della spedizione.

Dopo il ricevimento della spedizione, effettuare un controllo rispetto a eventuali danni e alla completezza alla luce dei documenti di consegna. Conservare il materiale d'imballaggio fino ad aver chiarito l'eventuale presenza di discrepanze.

5.2 Reso

Tutte le parti devono essere pulite e imballate adeguatamente prima del reso. Il prodotto deve essere protetto dagli effetti meccanici, come ad esempio i colpi. I resi devono essere contrassegnati sull'imballaggio nel modo seguente.



5.3 Stoccaggio

Per lo stoccaggio valgono le condizioni seguenti:

5.4 Apparecchi elettrici

- Ambiente asciutto e privo di polvere, stoccaggio in locali asciutti e ben ventilati.
- Tempo di stoccaggio: max 24 mesi.
- Umidità dell'aria ammessa: < 65% (UR).

Temperatura di stoccaggio:
min +10 °C / max +40 °C

- Nessun irraggiamento solare o UV diretto.
- Proteggere il prodotto dalle fonti di caldo e di freddo presenti nelle vicinanze.

5.5 Avvertenze generali per lo stoccaggio

- Uno stoccaggio protetto dalla polvere è ottenibile tramite l'avvolgimento nella pellicola di plastica.
- La protezione contro l'umidità del suolo è ottenibile con lo stoccaggio su uno scaffale o su una griglia in legno.

6. Montaggio

6.1 In generale

I prodotti indicati nelle istruzioni possono essere installati, comandati, sottoposti a manutenzione e riparati solo da personale specializzato qualificato. Il personale specializzato qualificato è rappresentato da persone addestrate, incaricate e istruite dall'esercente del prodotto finale nel quale il prodotto descritto viene installato.

Queste persone, alla luce della loro formazione, esperienza e istruzione, sono competenti rispetto alle norme, alle determinazioni, alle norme antinfortunistiche e alle condizioni di esercizio. Hanno il diritto di svolgere le mansioni rispettivamente necessarie, riconoscendo ed evitando i possibili pericoli.

Prima del montaggio del prodotto è necessario rimuovere il materiale d'imballaggio e le eventuali sicure di trasporto.

Conservare il materiale d'imballaggio fino ad aver chiarito l'eventuale presenza di discrepanze.

ATTENZIONE

Prestare attenzione ai dati tecnici (capitolo 4).

6.2 Montaggio e installazione

Il prodotto dovrebbe essere montato in modo protetto dall'umidità e dalle vibrazioni e facilmente accessibile, in modo che tutte le ulteriori installazioni possano avvenire senza problemi. Le indicazioni relative alla temperatura ambiente massima ammessa sono ricavabili dai dati tecnici.

Nel montaggio e, soprattutto, nella foratura, deve essere assolutamente osservato quanto segue:

- Gli altri gruppi non devono essere danneggiati a causa del montaggio.
- Il prodotto non deve essere montato nel raggio d'azione di parti mobili.
- Il prodotto deve essere montato a una distanza sufficientemente grande dalle fonti di caldo e di freddo.
- Devono essere rispettate le distanze di sicurezza e le norme di legge relative al montaggio e alle misure antinfortunistiche.

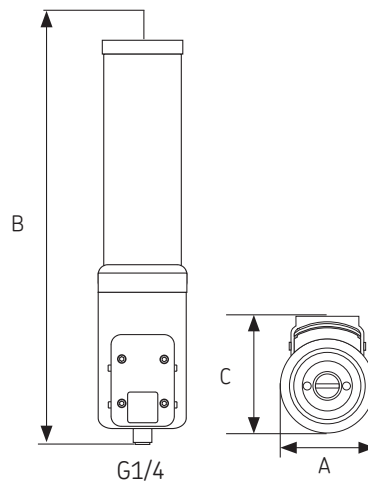
6.3 Misure di installazione minime

Al fine di garantire uno spazio sufficiente per i lavori di manutenzione (ad esempio la sostituzione della cartuccia) o uno spazio libero per l'eventuale smontaggio del prodotto è necessario rispettare le misure di installazione minime.

Figura 3 – Misure di installazione minime

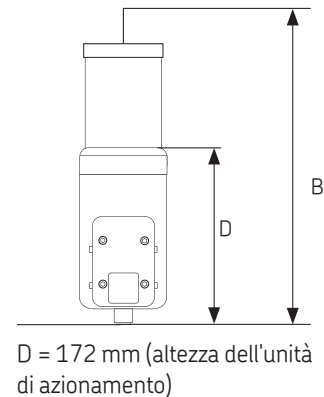
Misure di installazione minime, 380 ml

A = larghezza	90 mm
B = altezza	400 mm
C = profondità	110 mm



Misure di installazione minime, 120 ml

A = larghezza	90 mm
B = altezza	300 mm
C = profondità	110 mm



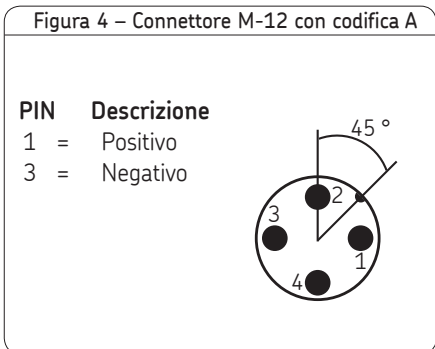
6.4 Collegamento elettrico 12/24 VDC

		AVVERTIMENTO
	Folgorazione Il collegamento elettrico può essere eseguito solo da personale specializzato qualificato e autorizzato dall' esercente. Devono essere rispettate le condizioni di collegamento locali e le norme di legge (ad esempio DIN, VDE).	

I collegamenti elettrici devono avvenire in modo che al prodotto non possa essere trasferita alcuna forza (collegamento privo di sollecitazioni).

Per i dettagli relativi ai dati caratteristici elettrici, vedere il capitolo 4, "Dati tecnici".

6.5 Piedinatura del connettore M-12



Presenza di collegamento adeguata, vedere capitolo 11.

6.6 Collegamento della linea di lubrificazione

La linea di lubrificazione deve essere collegata in modo che al prodotto non possa essere trasferita alcuna forza (collegamento privo di sollecitazioni).

6.7 Avvertenze sulla targhetta

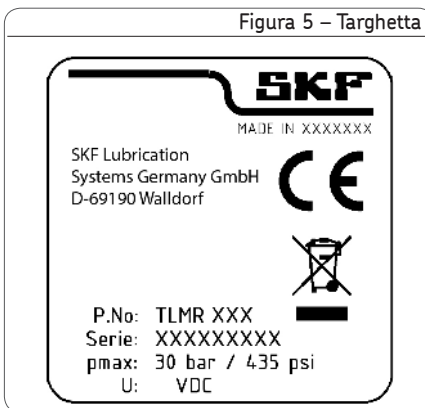
Sulla targhetta sono riportati degli importanti dati caratteristici, come la denominazione del tipo, il numero d'ordine, ecc. Onde evitare la perdita dei dati a causa di un'etichetta eventualmente divenuta illeggibile, i dati caratteristici dovrebbero essere riportati nelle istruzioni.

No. di particolare: _____

Serie: _____

U: _____ VDC

Figura 5 – Targhetta



6.8 Possibilità di impostazione

Di seguito sono riportate le possibilità di impostazione del lubrificatore TLMR.

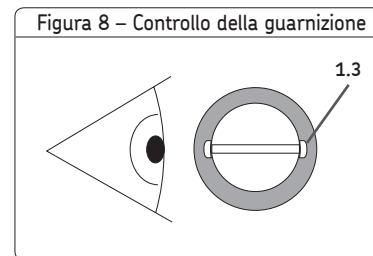
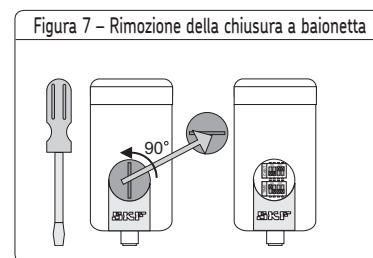
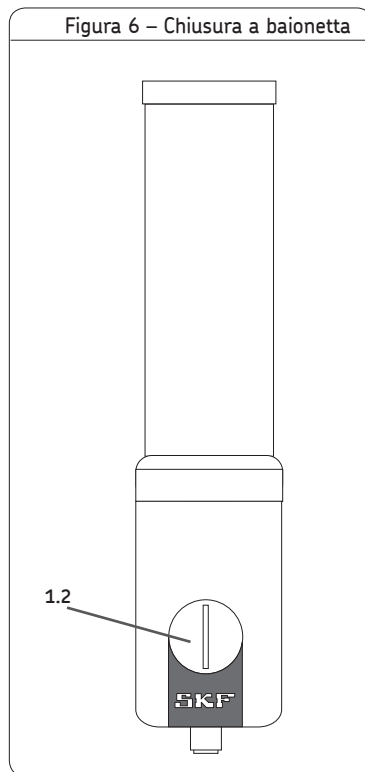
6.9 Accesso alla scheda

Per l'esecuzione della configurazione descritta sui DIP switch della scheda è necessario rimuovere la chiusura a baionetta (1.2), che dovrà essere rimontata dopo l'esecuzione dei lavori.

- Ruotare la chiusura a baionetta (1.2) di 90° in senso antiorario.
- Rimuovere la chiusura a baionetta (1.2) con la guarnizione (1.3).

Dopo l'esecuzione dei lavori:

- Rimontare la chiusura a baionetta (1.2) con la guarnizione (1.3). Accertare che la guarnizione (1.3) non sia danneggiata.

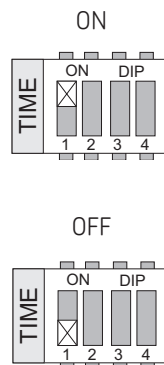


6.10 Possibilità di impostazione del blocco di DIP switch TIME

Per l'impostazione delle opzioni, portare i DIP switch nella posizione (bianca) illustrata. Qualora, per un'opzione, non siano necessari tutti i DIP switch, questi non saranno illustrati (grigio).

6.11 Attivazione / Disattivazione del TLMR

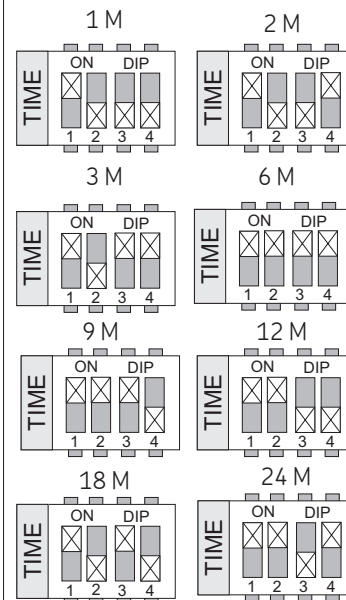
Figura 9 – Attivazione / Disattivazione



6.12 Impostazione del tempo di dosaggio

M = tempo di dosaggio in mesi

Figura 10 – Impostazione del tempo di dosaggio

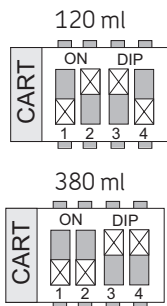


6.13 Possibilità di impostazione del blocco di DIP switch CART

Per l'impostazione delle opzioni, portare i DIP switch nella posizione (bianca) illustrata. Qualora, per un'opzione, non siano necessari tutti i DIP switch, questi non saranno illustrati (grigio).

6.14 Impostazione della misura della cartuccia

Figura 11 – Misura della cartuccia



6.15 Esecuzione del reset

Figura 12 – Posizione reset ON

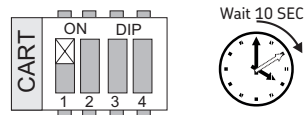
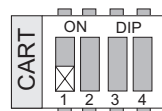


Figura 13 – Posizione reset OFF

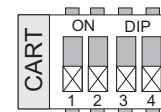


ATTENZIONE

Il DIP switch deve rimanere in questa posizione per un tempo fino a 10 secondi. Il reset avvenuto con successo viene visualizzato tramite l'accensione contemporanea del LED rosso e di quello verde. Dopo il reset reimpostare assolutamente la misura della cartuccia corretta.

6.16 Sfiato / Controllo funzionale

Figura 14 – Posizione di sfiato



Per lo sfiato e il controllo funzionale dopo la sostituzione di una cartuccia.

ATTENZIONE

Impiegare la posizione di sfiato solo per breve tempo. Un esercizio continuo con questa posizione porta al raggiungimento prematuro della durata di vita nominale dell'unità di azionamento.

6.17 Montaggio della cartuccia

Montaggio della cartuccia

- Rimuovere la vite di protezione (6) dal lubrificatore e conservare per l'uso successivo.
- Rimuovere il tappo di chiusura a vite (7) della cartuccia.
- Eliminare l'eventuale sporcizia nell'area della cartuccia / dell'ingresso del grasso dell'unità di azionamento.
- Avvitare manualmente la cartuccia (2) nel TLMR fino all'arresto.

Smontaggio della cartuccia

- Svitare la cartuccia (2) esausta dal TLMR in senso antiorario.
- Controllare l'anello di tenuta (1.5), sostituire in caso di guasto.
- Avvitare la nuova cartuccia come descritto ed eseguire il reset, se necessario modificare le misure della cartuccia oppure
- Ruotare la vite di protezione (6) nel lubrificatore.
- Spegner il TLMR.

Figura 15 – Vite di protezione

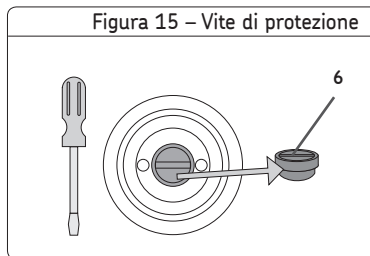


Figura 16 – Tappo di chiusura a vite

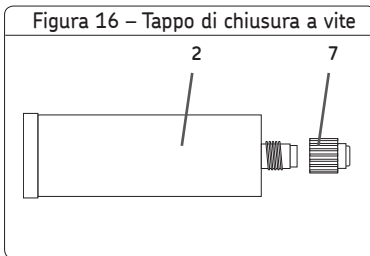


Figura 17 – Rimozione della sporcizia

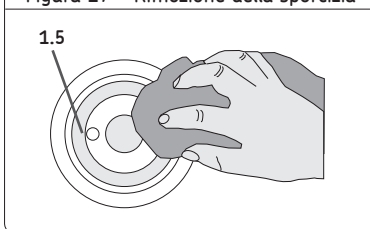


Figura 18 – Controllo della guarnizione

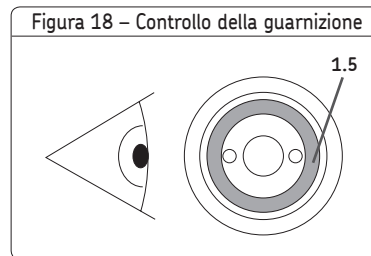


Figura 19 – Smaltimento della cartuccia



6.18 Montaggio del supporto

Il montaggio del supporto avviene con il materiale di fissaggio in acciaio inox fornito.

ATTENZIONE

Il supporto non può trovarsi nel vuoto nell'area dei fori di montaggio. Questo causerebbe la deformazione e il danneggiamento del supporto. Montare il supporto solo sulle superfici piane. Nel montaggio sui profili cavi, il supporto deve essere dotato di spessori adeguati.

- 2 brugole M 6 x 20
DIN ISO 10642
- 2 rondelle
DIN 125 A6,4
- 2 dadi M 6 A2
- Praticare i fori di montaggio sulla superficie di montaggio nel rispetto dello schema di foratura e delle condizioni di installazione.

Coppia di serraggio = 4 + 0,5 N·m

Figura 20 – Fori di montaggio

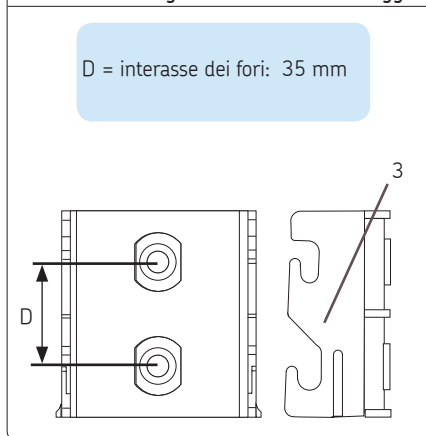
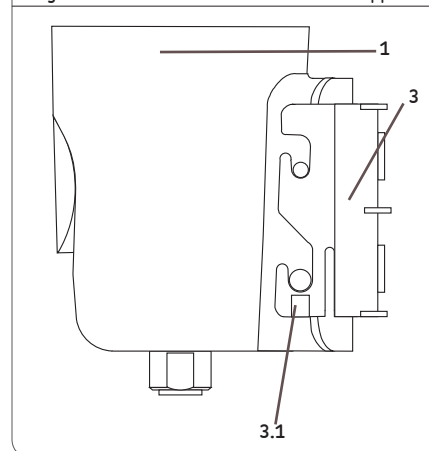


Figura 21 – L'unità di azionamento nel supporto



6.19 Innesto / Rimozione dell'unità di azionamento

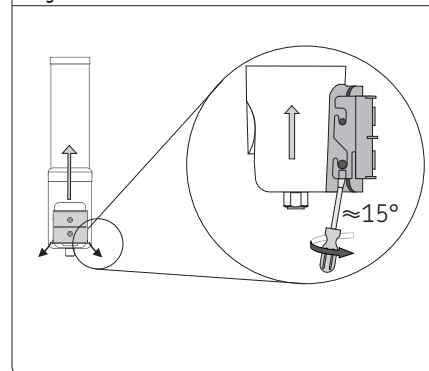
Innesto

- Spingere l'unità di azionamento (1) dall'alto nel supporto (3) e premere verso il basso, fino a farla scattare in posizione (chiusura a scatto con funzione di arresto).

Rimozione

- Piegare con cautela verso l'esterno le linguette (3.1) del supporto (3) con un cacciavite.
- Spingere l'unità di azionamento (1) verso l'alto fuori dal supporto.

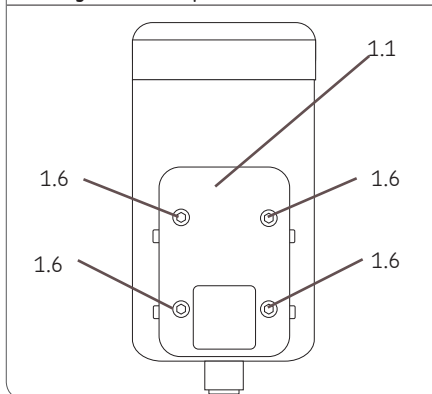
Figura 22 – Rimozione dell'unità di azionamento



6.20 Sostituzione della batteria

- Allentare e rimuovere le quattro viti (1.6) sul coperchio (1.1) del vano batterie.
- Prelevare il porta-batterie (4).
- Sostituire le batterie.
- Riposizionare il porta-batterie (4).
Accertare che il cavo del porta-batterie non rimanga incastrato al momento del montaggio del coperchio.
- Controllare la guarnizione (1.4) e sostituirla in presenza di danni.
- Rimontare il coperchio (1.1) del vano batterie.

Figura 23 – Coperchio del vano batterie



Coppia di serraggio = 1,9 + 0,1 N·m

Utensile: chiave a brugola
misura 4

ATTENZIONE

Le viti (1.6) del coperchio delle batterie sono montate a prova di perdita. Non svitarle con violenza o con degli utensili elettrici. Al momento della sostituzione delle batterie, prestare attenzione all'orientamento corretto delle batterie nel porta-batterie (molla respingente = polo negativo).

Figura 24 – Controllo del cavo

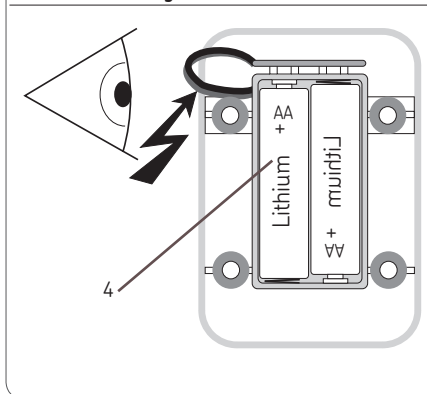


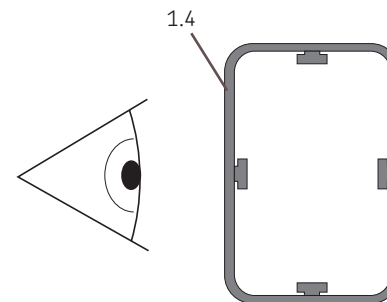
Figura 25 – Smaltimento delle batterie



Li-ion Batteries

 EWC-CODE: 16 06 05

Figura 26 – Controllo della guarnizione



7. Messa in esercizio

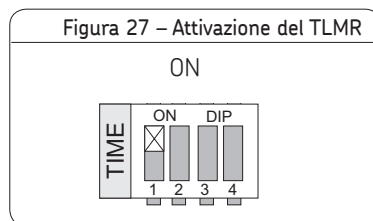
7.1 In generale

Prima della messa in esercizio, accertare che:

- o Il grasso della cartuccia di lubrificante sia adeguato alla finalità d'impiego.
- o Sia impostata la misura della cartuccia corretta.
- o Sia impostato il tempo di dosaggio corretto.
- o Sia stato eseguito un reset.
- o Il sistema sia stato sfiatato.
- o Tutti i collegamenti elettrici e idraulici siano collegati correttamente.
- o La chiusura a baionetta ed eventualmente il vano batterie siano chiusi correttamente.

7.2 Accensione

Collocare il DIP switch in posizione ON.



8. Esercizio / Ritiro dall'esercizio e smaltimento

8.1 In generale

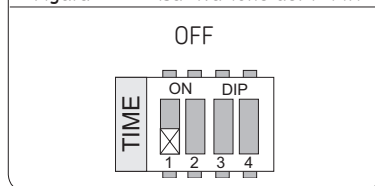
Il lubrificatore TLMR opera in modo automatico. Tuttavia, il funzionamento dovrebbe essere controllato regolarmente.

8.2 Ritiro dall'esercizio temporaneo

Una messa fuori servizio temporanea avviene tramite la collocazione del relativo DIP switch in posizione OFF.

In caso di messa fuori servizio prolungata devono essere rispettate le avvertenze del capitolo "Trasporto, consegna e stoccaggio". Per la rimessa in esercizio devono essere osservate le avvertenze del capitolo "Montaggio".

Figura 28 – Disattivazione del TLMR



8.3 Ritiro dall'esercizio e smaltimento

Per la messa fuori servizio definitiva devono essere rispettate le norme di legge vigenti per lo smaltimento dei mezzi d'esercizio sporchi.

Dietro pagamento dei relativi costi, il prodotto può essere ritirato per lo smaltimento anche dal produttore.

La riciclabilità delle parti è data.

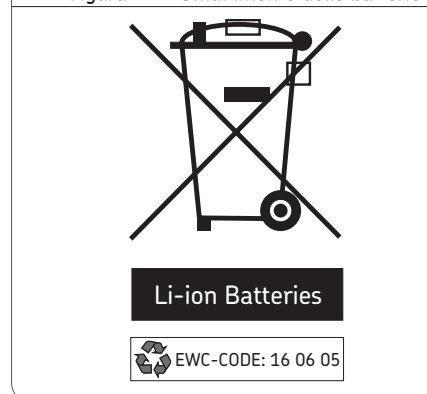
8.4 Smaltimento delle batterie

- Raccogliere le batterie esauste separatamente in una busta di plastica a chiusura ermetica.
- Smaltire ecologicamente le batterie usate ai sensi delle norme di legge vigenti (punti di raccolta).

AVVERTIMENTO

Non ricaricare, cortocircuitare, riscaldare oltre gli 85 °C o porre a contatto con l'acqua le batterie. Non lasciare cadere, sfondare o deformare le batterie. In caso di danneggiamento potrebbe fuoriuscire l'elettrolito. Rispettare la scheda di sicurezza del produttore delle batterie.

Figura 29 – Smaltimento delle batterie



9. Manutenzione

9.1 In generale

Per i danni derivanti da una manutenzione o da una riparazione inadeguata è esclusa qualsiasi responsabilità.

9.2 Lavaggio

- Lavaggio accurato di tutte le superfici esterne. Non utilizzare alcun detergente aggressivo. Di norma non è necessario un lavaggio interno.

9.3 Manutenzione

Il lubrificatore TLMR è privo di manutenzione nel senso più ampio del termine. Tuttavia, nell'ambito della sostituzione di una cartuccia, è necessario effettuare un controllo del funzionamento impeccabile e della presenza di eventuali danni.

9.4 Controllo di funzionamento impeccabile

- Allentare la linea del lubrificante sul TLMR.
- Spegner e riaccendere il TLMR (la lubrificazione supplementare viene attivata); ripetere eventualmente la procedura.
- Rimontare la linea del lubrificante.

9.5 Controllo della presenza di danni

- Tutte le guarnizioni
- Chiusura a baionetta
- Supporto
- Unità di azionamento
- Eventualmente il coperchio delle batterie

10. Disturbi, cause e risoluzione

Possibili disturbi	Causa	Risoluzione, identificazione del disturbo
Il TLMR non funziona.	DIP switch ON / OFF in posizione OFF.	Collocare il DIP switch in posizione ON. Inizia il controllo a programma registrato (10 secondi).
	La tensione di alimentazione non è presente. Batterie esauste (TLMR 101).	Collegare il TLMR alla tensione di alimentazione appropriata. Sostituire le batterie.
	Errore nel controllo a programma registrato.	Riaccendere il TLMR. Il controllo a programma registrato deve essere svolto per intero; questo significa che i LED lampeggiano per circa 10 secondi secondo lo schema del procedimento di accensione.
	Errore di sovracorrente (2 ore di pausa).	Il LED rosso lampeggia secondo lo schema della pausa dopo una sovracorrente.
Il TLMR funziona ma non trasporta nulla.	Errore, TLMR bloccato.	Il LED rosso lampeggia secondo lo schema della pausa dopo un blocco.
	Aria nella linea di trasporto. Cartuccia vuota.	Smontare la linea di trasporto, collocare il DIP switch in posizione di sfiato. Lasciare funzionare il TLMR fino a che il lubrificante viene trasportato senza bolle. Il LED rosso e quello verde lampeggiano secondo lo schema della segnalazione vuoto / pieno. Sostituire la cartuccia ed eventualmente le batterie.

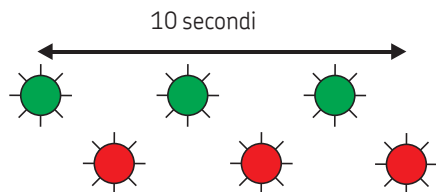
10.1 Segnalazioni d'esercizio e di errore dei LED della scheda di comando

Procedimento di accensione

A ogni procedimento di accensione, il programma registrato viene controllato rispetto agli errori.

Visualizzazione LED:

Il LED verde e quello rosso si accendono brevemente alternativamente per 10 secondi.



Qualora si verifichi un errore durante un controllo a programma registrato, il controllo verrà interrotto ed entrambi i LED si spengheranno prima del trascorrere dei 10 secondi.

Esercizio

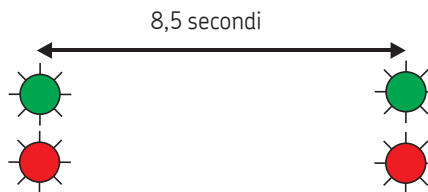
Durante l'esercizio del TLMR entrambi i LED sono spenti.

Segnalazione vuoto (10% di volume residuo)

Al raggiungimento del numero di corse di dosaggio assegnato alla misura della cartuccia verrà visualizzata una segnalazione vuoto / pieno

Visualizzazione LED:

Il LED verde e quello rosso si accendono brevemente contemporaneamente ogni 8,5 secondi.



Pausa

Una pausa dopo il dosaggio viene visualizzata come segue.

Visualizzazione LED:

Il LED verde si accende brevemente ogni 8,5 secondi.

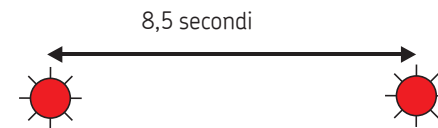


Blocco / Errore di segnale / Sovracorrente

Una pausa (2 ore) dopo un blocco / un errore di segnale / una sovracorrente viene visualizzata come segue.

Visualizzazione LED:

Il LED rosso si accende brevemente ogni 8,5 secondi. Blocco / Errore di segnale per 80 ms
Sovracorrente per 500 ms.



11. Ricambi, accessori

Kit di ricambi per coperchio della batteria

Matricola: 541-34901-2

Composto da:

- Coperchio delle batterie completo (guarnizione e viti incluse)

Kit di ricambi per tappo di chiusura a vite

Matricola: 541-34901-4

Composto da:

- Tappo di chiusura a vite completo (guarnizione inclusa)

Ricambio per porta-batterie

Matricola 541-34901-6

Composto da:

- Porta-batterie

Kit di ricambi per supporto

Matricola: 541-34901-3

Composto da:

- Supporto
- Materiale di fissaggio (acciaio inox)
 - 2 viti a brugola M 6 x 20
 - DIN ISO 10642
 - 2 rondelle
 - DIN 125 A6,4
 - 2 dadi esagonali M 6 A2

Kit di ricambi per anello di tenuta

Matricola: 541-34901-5

Composto da:

- Anello di tenuta autoadesivo

Ricambio per presa del cavo

Matricola: 237-13442-4

Composto da:

- Presa del cavo



The Power of Knowledge Engineering

Basandosi su cinque aree di competenza e su più di 100 anni d'esperienza nelle applicazioni specifiche, la SKF fornisce soluzioni innovative agli OEM e agli impianti produttivi dei principali settori industriali in tutto il mondo. Queste cinque aree di competenza comprendono cuscinetti e unità, tenute, sistemi di lubrificazione, sistemi di meccatronica (che combinano il know-how meccanico ed elettronico per realizzare sistemi intelligenti) e un'ampia gamma di servizi, dalla modellazione computerizzata 3D all'ottimizzazione dei sistemi per il monitoraggio delle condizioni e l'affidabilità, ai sistemi di gestione delle risorse. Una presenza globale garantisce ai clienti della SKF standard di qualità uniformi e la distribuzione dei prodotti in tutto il mondo.

Informazioni importanti sull'utilizzo del prodotto

Tutti i prodotti della SKF devono essere utilizzati esclusivamente per gli scopi previsti, come specificato in questa brochure e in tutte le istruzioni. Se il prodotto viene fornito con le istruzioni d'impiego, l'utente è tenuto a leggere e rispettare tali istruzioni.

Non tutti i lubrificanti sono idonei per i sistemi di lubrificazione centralizzata. La SKF offre un servizio di controllo, che prevede l'analisi del lubrificante fornito dal cliente, per stabilire se tale lubrificante possa essere utilizzato in un sistema centralizzato. I sistemi di lubrificazione della SKF o i loro componenti non possono essere utilizzati in combinazione con gas, gas liquidi, gas pressurizzati in soluzione e liquidi, la cui tensione di vapore superi la pressione atmosferica normale (1 013 mbar) di oltre 0,5 bar, alla massima temperatura ammessa.

MP5423IT
951-181-001-IT
Versione 06
2016/04/20

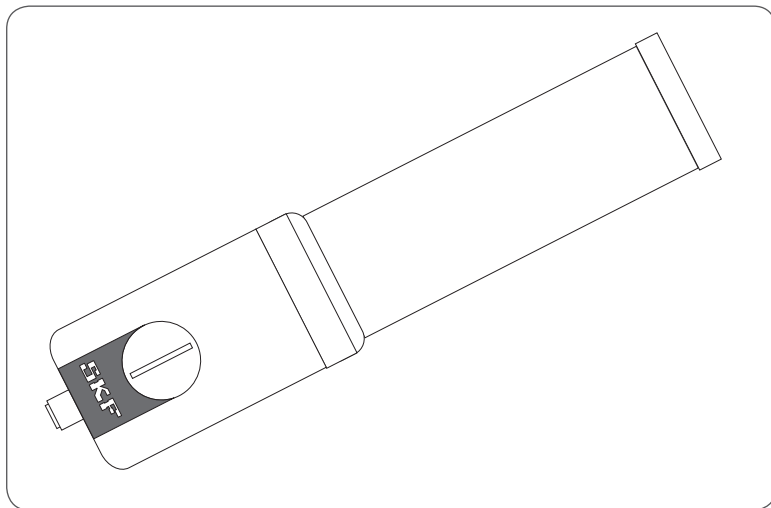
SKF Lubrication Systems Germany GmbH
Fabbrica di Walldorf
Heinrich-Hertz-Str. 2-8
DE - 69190 Walldorf
Telefono: +49 (0) 6227 33-0
Fax: +49 (0) 6227 33-259
E-mail: Lubrication-germany@skf.com
www.skf.com/lubrication

Lubrikatorius TLMR 101 / 201

Naudojimo instrukcijos originalas

pagal 2006/42/EB direktyvą

LT



MP5423LT
951-181-001-LT
06 versija
2016-04-20

SKF

pagal Mašinų direktyvos 2006/42/EB II priedo 1 A dalį

Gamintojas

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

šiuo dokumentu patvirtina, kad mašina

Pavadinimas: elektra varomas lubrikatorius, kuriuo tepimo medžiagos tam tikrais intervalais tiekiamos iš specialių SKF kasečių.

Tipas: TLMR

Registracijos numeris: TLMR XXX-XX-XX-XX

Pagaminimo metai: žr. specifikacijų lentelę

pristatant rinkai atitinka visas bendrai galiojančias toliau nurodytų direktyvų nuostatas.

Mašinų direktyva 2006/42/EB

Elektromagnetinis suderinamumas 2009/19/EB ir 2014/30/ES

RoHS II 2011/65/ES

Taikyti standartai

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

Jei anksčiau minėtos mašinos pakeitimai atliekami nepasitarus su gamintoju, ši EB atitikties deklaracija netenka galios.

Techninę dokumentaciją sudaryti įgaliotas asmuo yra techninių standartų vadovas. Žr. gamintojo adresą.

Walldorf, 2016-04-20

Jürgen Kreutzkämper

Tyrimų ir plėtros skyriaus vadybininkas, Vokietija

SKF lubrikatorių verslo padalinys



Leidimo duomenys

Instrukcija pagal EB Mašinų direktyvą 2006/42/EB yra aprašytų gaminių sudedamoji dalis ir ją reikia išsaugoti, kad būtų galima pasinaudoti ir vėliau.

Instrukcija kitomis kalbomis

Šią instrukciją kitomis kalbomis rasite adresu: www.skf.com/lubrication

Garantija

Instrukcijoje nėra jokių pareiškimų dėl garantijos. Informacijos apie tai pateikta mūsų Bendrosiose sandorių sąlygose.

Autoriaus teisės

© Copyright SKF
Visos teisės saugomos.

Gamintojas

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

Pardavimo ir paslaugų teikimo regionai

Europa / Afrika / Artimieji rytai / Indija „SKF Lubrication Systems Germany GmbH“

Amerika / Azija / Ramusis vandenynas
Lincoln Industrial, One Lincoln Way
St. Louis, MO 63120-1578 USA
Tel.: +1.314.679.4200
Faks.: +1.800.424.5359
El. paštas: lincoln@lincolnindustrial.com
www.lincolnindustrial.com
www.skf.com/lubrication

Turinys

Naudojimo instrukcijos originalas	1	2. Tepimo medžiagos.....	14	6. Montavimas	22
EB atitikties deklaracija	2	2.1 Bendroji informacija	14	6.1 Bendroji informacija	22
Leidimo duomenys	3	2.2 Tepimo priemonių pasirinkimas	14	6.2 Pastatymas ir primontavimas.....	22
Simbolių ir nuorodų paaiškinimai.....	6	2.3 Leistinos naudoti tepimo medžiagos ...	15	6.3 Mažiausieji montavimo matmenys	23
1. Saugos nuorodos	8	2.4 Tepimo medžiagos ir aplinka.....	16	6.4 12 / 24 V DC elektros jungtis.....	24
1.1 Bendrosios saugos nuorodos.....	8	2.5 Pavojus dėl tepimo medžiagų	16	6.5 M12 kištuko kontaktų priskirtis.....	24
1.2 Numatytoji elgsena dirbant su gaminiu	8	3. Apžvalga / funkcijų aprašymas	17	6.6 Tepimo linijos jungties prijungimas.....	24
1.3 Kvalifikuotas personalas.....	9	3.1 Lubrikatorius	18	6.7 Nuorodos dėl specifikacijų lentelės	25
1.4 Pavojus dėl elektros srovės	10	3.2 Eksploatavimas su PLV valdikliu.....	18	6.8 Galimybės nustatyti.....	26
1.5 Pavojus dėl sistemos slėgio	10	4. Techniniai duomenys	19	6.9 Prieiga prie plokštės.....	26
1.6 Eksploatavimas	10	4.1 Bendrieji techniniai duomenys	19	6.10 Galimybės nustatyti DIP jungiklių bloką TIME	27
1.7 Montavimas, techninė priežiūra, triktys, eksploatavimo pabaiga, utilizavimas....	11	4.2 Tiekimo slėgis, atsižvelgiant į linijos ilgį ir temperatūrą	20	6.11 TLMR aktyvinimas / išaktyvinimas.....	27
1.8 Kasečių su maisto pramonei naudojama tepimo medžiaga naudojimas.....	11	5. Tiekimas, grąžinimas ir laikymas	21	6.12 Naudojimo laiko nustatymas	27
1.9 Tinkamas naudojimas.....	12	5.1 Tiekimas.....	21	6.13 Galimybės nustatyti DIP jungiklių bloką CART.....	28
1.10 Numatytasis netinkamas naudojimas .	12	5.2 Grąžinimas	21	6.14 Kasetės dydžio nustatymas.....	28
1.11 Atsakomybės išnykimas.....	12	5.3 Laikymas	21	6.15 Atkūrimas	28
1.12 Kartu galiojantys dokumentai.....	12	5.4 Elektros prietaisai	21	6.16 Oro išleidimas / veikimo kontrolė	28
1.13 Liekamieji pavojai.....	13	5.5 Bendrosios laikymo nuorodos	21		

6.17	Naujos kasetės montavimas	29	9. Techninė priežiūra	34
6.18	Laikiklio montavimas.....	30	9.1	Bendroji informacija
6.19	Pavaros bloko įstatymas / išėmimas ...	30	9.2	Valymas.....
6.20	Baterijos keitimas	31	9.3	Techninė priežiūra
7.	Eksplotavimo pradžia.....	32	9.4	Patikrinimas, ar veikia tinkamai.....
7.1	Bendroji informacija	32	9.5	Patikrinimas, ar nėra pažeidimų.....
7.2	Įjungimas	32	10. Triktis, priežastis ir šalinimo būdas.....	35
8.	Eksplotavimas / eksploatavimo pabaiga ir utilizavimas	33	10.1	Valdymo plokštės eksploatavimo ir klaidų rodmenų šviesos diodai
8.1	Bendroji informacija	33		
8.2	Laikinas eksploatavimo nutraukimas	33	11. Atsarginės dalys, priedai	37
8.3	Eksplotavimo pabaiga ir utilizavimas.	33		
8.4	Baterijų utilizavimas	33		

Simbolių ir nuorodų paaiškinimai

Šie simboliai pateikti prieš visus šioje instrukcijoje esančius saugos nurodymus, kurie nurodo ypatingą pavojų žmonėms, materialiniams turtui arba aplinkai.

Atidžiai perskaitykite instrukciją ir jos laikykitės. Atkreipkite dėmesį į nurodymus ir šiais atvejais elkitės labai atsargiai. Visus saugos nurodymus perduokite ir kitiems naudotojams.

Įspėjimo pakopa	Pasekmė	Tikimybė
	PAVOJUS	Mirtis / sunkūs sužalojimai
	ĮSPĖJIMAS	Sunkūs sužalojimai
	ATSARGIAI	Nesunkus sužalojimas
	DĖMESIO	Materialinė žala

Simbolis	Reikšmė
●	Nurodo atlikti veiksmus
○	Išvardijimas
☞	Nurodo kitas situacijas, priežastis ar pasekmes
→	Pateikia papildomų nuorodų vykstant veiksmui

Naudoti simboliai

Simbolis	Reikšmė
	Bendroji įspėjamoji nuoroda
	Pavojus dėl elektrinių konstrukcinių dalių, dėl elektros smūgio
	Pavojus paslysti
	Pavojus dėl karštų paviršių
	Pavojus susižeisti rankas / būti prispaustam
	Pavojus dėl srautinio išpurškimo
	Naudoti asmenines apsaugines priemones (apsauginius akinius)
	Nuoroda
	Utilizavimas nekenkiant aplinkai
	Baterijas utilizuoti nekenkiant aplinkai
	Kasetes utilizuoti nekenkiant aplinkai

Trumpiniai ir keitimo koeficientas

Trumpiniai

mažd.	Apytiksliai
°C	Celsijaus laipsnis
cu.in	Kubinis colis
dB (A)	Garso slėgio lygis
ir pan.	Ir panašiai
°F	Farenheito laipsnis
fl.ou	Uncija (skysčiams)
fpsec	Pėdos per sekundę
gal.	Galonas
hp	Arklio galia
in.	Colis
Jsk.	Jskaitant
K	Kelvinas
kg	Kilogramas
kp	Kilogramo jėga
kW	Kilovatas
l	Litras
lb.	Svaras
maks.	Daugiausia
min.	Mažiausia
Min.	Minutė
ml	Mililitras
ml/d	Mililitrai per dieną
mm	Mililitras
N	Niutonas
Nm	Niutonmetras
oz.	Uncija
psi	Svaras į kvadratinį colį
sant. dr.	Santykinis drėgnumas
s	Sekundė
sq.in.	Kvadratinis colis

Pvz.	Pavyzdžiui
>	Daugiau nei
<	Mažiau nei
±	Daugiau mažiau
Ø	Skersmuo
mph	Mylios per valandą
rpm	Sūkiai per minutę

Keitimo koeficientai

Ilgis	1 mm = 0,03937 in.
Paviršius	1 cm = 0,155 sq.in
Tūris	1 ml = 0,0352 fl.oz.
	1 l = 2,11416 pintos (JK)
Masė	1 kg = 2,205 lbs
	1 g = 0,03527 oz.
Tankis	1 kg/cm = 8,3454 lb./gal (JK)
	1 kg/cm = 0,03613 lb./cu.in.
Jėga	1 N = 0,10197 kp
Greitis	1 m/s = 3,28084 fpsec.
	1 m/s = 2,23694 mph
Greitėjimas	1 m/s = 3,28084 ft./s
Slėgis	1 bar = 14,5 psi
Temperatūra	°C = (°F-32) x 5/9
Galia	1 kW = 1,34109 hp

1. Saugos nuorodos

1.1 Bendrosios saugos nuorodos

Ekspluatuotojas privalo užtikrinti, kad šią instrukciją perskaitys asmenys, kuriems yra pavesta atlikti darbus prie gaminio arba prižiūrėti ar instruktuoti minėtus asmenis. Ekspluatuotojas taip pat turi užtikrinti, kad personalas visiškai suprato visą instrukcijos turinį.

Instrukciją kartu su gaminiu reikia laikyti lengvai pasiekiamoje vietoje.

Reikia atkreipti dėmesį, kad instrukcija yra sudedamoji gaminio dalis ir parduodant gaminį reikia pridėti ir instrukciją.

Aprašyti gaminiai atitinka naujausią technikos lygį. Vis dėlto, naudojant gali kilti pavojų asmenims ir gali būti padaryta materialinės žalos.

Būtina nedelsiant pašalinti triktis, kurios turi neigiamos įtakos saugai. Būtina laikytis ne tik šios instrukcijos, bet ir įstatymų galios bei bendrai galiojančių taisyklių dėl nelaimingų atsitikimų prevencijos ir aplinkos apsaugos.

1.2 Numatytoji elgsena dirbant su gaminiu

- Gaminį galima naudoti tik paisant pavojų, techniškai nepriekaištingos būsenos ir atsižvelgiant į šioje instrukcijoje pateiktus duomenis.
- Kvalifikuotas personalas turi būti susipažinęs su gaminio funkcijomis ir veikimo būdu. Atlikite nurodytus montavimo ir valdymo žingsnius bei laikykitės eiliškumo.
- Jei kiltų neaiškumų dėl tinkamos būsenos ar tinkamo montavimo / valdymo, šiuos klausimus būtina išsiaiškinti. Kol šių klausimų neišsiaiškinsite, gaminį eksploatuoti draudžiama.
- Liepkite pasitraukti neįgaliesiems asmenims.
- Būtinai laikykitės visų su atliekama veikla susijusių saugos nuostatų ir įmonės viduje galiojančių instrukcijų.
- Turi būti aiškiai nurodyta kompetencija atliekant skirtingus darbus ir jos priviloma laikytis. Dėl neaiškumų kyla didelis pavojus saugai.

1.3 Kvalifikuotas personalas

- Eksploatuojant apsauginių ir saugos įtaisų negalima nei pašalinti, nei keisti jų konstrukcijos ar atjungti, būtina reguliariai tikrinti jų veikimą bei įsitikinti, kad jie yra visi.
Jei apsauginius ir saugos įtaisus reikia išmontuoti, baigus darbus būtina juos sumontuoti ir tai atlikus patikrinti, ar įtaisai veikia tinkamai.
- Atsiradusias triktis turi pašalinti kompetentingi asmenys. Jei trikčiai pašalinti nėra kompetentingų asmenų, būtina nedelsiant informuoti viršininką.
- Naudokite asmenines apsaugines priemones.
- Dirbant su tepimo medžiagomis reikia atkreipti dėmesį į atitinkamus saugos duomenų lapus.

Aprašytus gaminius montuoti, valdyti, remontuoti ir techninę priežiūrą atlikti leidžiama tik kvalifikuotam personalui. Kvalifikuotas personalas yra asmenys, kuriuos galutinio gaminio eksploatuotojas išmokė, įgaliojo ir instruktavo. Šie asmenys yra įgiję išsilavinimą, turi patirties ir yra instruktuoti, todėl yra susipažinę su galiojančiais standartais, nuostatomis, nelaimingų atsitikimų prevencijos taisyklėmis ir montavimo sąlygomis. Jie turi teisę atlikti reikiamus darbus bei atpažinti tai atliekant galimai kylančius pavojus ir jų išvengti. Kvalifikuotų elektrikų apibrėžimas ir draudimas įdarbinti nekvalifikuotą personalą reglamentuojamas DIN VDE 0105 bei IEC 364 standartuose. Šalyse, kuriose DIN VDE 0105 bei IEC 364 standartai negalioja, taikomas šalyje galiojantis kvalifikuoto personalo apibrėžimas.

Šie tam tikroje šalyje galiojantys kvalifikuotam personalui keliami reikalavimai negali būti mažesni nei anksčiau minėtuose standartuose.

Eksploatuotojas yra atsakingas už užduočių paskyrimą, personalo atsakomybę, kompetenciją ir kontrolę. Šioms sritims turi vadovauti eksploatuotojas.

Jei personalas neturi reikiamų žinių, jį reikia išmokyti ir instrukuoti.

Su gaminiu susijusius mokymus gali organizuoti ir SKF, jei už šiuos mokymus bus sumokėta.

1.4 Pavojus dėl elektros srovės

		ĮSPĖJIMAS
	Elektros smūgis Dirbant prie gaminių, kuriais tiekama elektra, kyla pavojus žmonėms ir gali būti padaryta materialinės žalos. Montavimo, techninės priežiūros ir remonto darbus gali atlikti tik kvalifikuotas personalas, prieš tai atjungęs įtampą tiekimą gaminiams.	

12 / 24 V DC modelio elektros jungtį gali prijungti tik kvalifikuoti ir eksploatuotojo įgalioti elektrikai, vadovaudamiesi vietoje galiojančiomis prijungimo sąlygomis ir teisinais potvarkiais (pvz., VDE / IEC).

1.5 Pavojus dėl sistemos slėgio

		ĮSPĖJIMAS
	Sistemos slėgis Eksploatuojant gaminyje yra slėgis. Prieš pradėdant montavimo, techninės priežiūros ir remonto darbus reikia nutraukti slėgio tiekimą gaminiui.	

1.6 Eksploatavimas

Pradedant eksploatuoti ir eksploatuojant būtina laikytis toliau pateiktų punktų.

- Galioja šioje instrukcijoje ir kartu galiojančiuose dokumentuose pateikti duomenys.
- Galioja įstatymai ir potvarkiai, kurių privalo laikytis eksploatuotojas.

1.7 Montavimas, techninė priežiūra, triktys, eksploatavimo pabaiga, utilizavimas

- Prieš pradėdant darbus apie jų vykdymą būtina informuoti visus šiuos darbus atliekančius asmenis (pvz., valdymo darbus atliekantį personalą, viršininką). Būtina imtis darbinių atsargumo priemonių ir laikytis darbo instrukcijų.
- Tinkamomis priemonėmis užtikrinkite, kad dirbant būtų užblokuotos judančios, atlaisvintos dalys, ir dėl netikėtų judesių nebūtų prispaustos kūno dalys.
- Gaminio montavimo darbus atlikite tik ne judančių dalių srityje, pakankamu atstumu pasitraukę nuo šilumos ir šalčio šaltinių.
- Prieš atlikdami darbus, gaminiui ir mašinai, į kurią bus montuojamas gaminys, nutraukite srovės tiekimą bei apsaugokite, kad jos neįjungtų pašaliniai.
- Visus darbus prie elektrinių konstrukcinių dalių galima dirbti tik naudojant elektros darbams tinkamus įrankius.
- Negalima atjungti saugiklių. Saugiklius visada pakeiskite to paties tipo saugikliais.
- Patikrinkite, ar gaminys tinkamai įžemintas.
- Jei reikia išgręžti angas, jas gręžkite nekritinėse, neatraminėse dalyse.
- Montuojant negali būti pažeisti kiti mašinos agregatai ir negali būti pakenkta jų funkcijoms
- Nė viena dalis negali būti deformuojama dėl sąsukos, įpjauama ar lenkiama.
- Dirbdami su sunkiomis dalimis naudokite tinkamus kėlimo mechanizmus.
- Išmontuotų dalių stenkitės nesupainioti ir jas surinkite tinkamai. Pažymėkite dalis.

1.8 Kasečių su maisto pramonei naudojama tepimo medžiaga naudojimas

Prieš pirmą kartą naudojant TLMR su maisto pramonei skirta tepimo medžiaga būtina išleisti gamykloje įpiltus tepalus. Tam TLMR perjunkite į oro išleidimo padėtį (žr. 6.16 sk.) ir įjunkite mažd. 20 eigų.

1.9 Tinkamas naudojimas

TLMR serijos elektra varomi lubrikatoriai naudojami tepimo medžiagoms intervaliniu režimu iš specialių pakartotinai neužpildomų SKF tepimo medžiagų kasečių tiekti. Galima naudoti tik atitinkamam gaminiui leistinas naudoti tepimo medžiagas.

1.10 Numatytasis netinkamas naudojimas

Griežtai draudžiama gaminį naudoti kitaip, nei nurodyta anksčiau, ir kitam nei nurodyta tikslui. Ypač draudžiama naudoti taip:

- naudoti potencialiai sprogoje zonoje;
- tepimo medžiagos kasetes pripildyti iš naujo;
- tiekti, nukreipti toliau ir laikyti pavojingų, I grupei pagal direktyvą 67/548/EB priskiriamų fluidų atsargas;
- dujoms, suskystintosioms dujoms, gasams ir skysčiams, kurių garų slėgis, esant aukščiausiai leistinai darbinei temperatūrai, daugiau nei 0,5 bar viršija įprastą atmosferos slėgį (1013 mbar), tiekti, nukreipti toliau arba jų atsargoms laikyti.

1.11 Atsakomybės išnykimas

Gamintojas neatsako už žalą, kuri atsiranda:

- naudojant užterštas arba netinkamas tepimo medžiagas,
- montuojant neoriginalias konstrukcines arba atsargines dalis,
- naudojant ne pagal paskirtį,
- netinkamai sumontavus, nustačius arba pripildžius,
- netinkamai reaguojant į triktis,
- savarankiškai keičiant įrenginio dalis,
- naudojant ne gamintojo tiekiamas baterijas.

1.12 Kartu galiojantys dokumentai

Be šios instrukcijos reikia paisyti ir atitinkamai tikslinei grupei galiojančių dokumentų:

- darbinės instrukcijos, leidimo taisyklės;
- perkamųjų dalių tiekėjų instrukcijos;
- naudojamos tepimo medžiagos saugos duomenų lapas (MSDS);
- naudojamų baterijų saugos duomenų lapas;
- jei reikia, projektavimo ir kiti susiję dokumentai.

Šiuos dokumentus eksploatuotojas privalo papildyti naudojimo šalyje galiojančiais atitinkamais potvarkiais. Parduodant arba perduodant prie gaminio reikia pridėti šiuos dokumentus.

1.13 Liekamieji pavojai

Liekamasis pavojus	Šalinimo būdas
Montavimas, triktys, klaidų paieška, profilaktinė ir techninė priežiūra naudojimo laikotarpiu	
Elektros smūgis dėl sugedusio jungiamojo kabelio	Patikrinkite, ar jungiamasis kabelis nepažeistas.
Grindims užsiteršus tepimo medžiaga žmonės gali pavirsti.	- Būkite atsargūs prijungdami hidraulinės jungtis. - Išpiltą / prasiskverbusią tepimo medžiagą nedelsdami suriškite tinkamomis priemonėmis ir paskui pašalinkite. - Paisykite darbinių instrukcijų, kaip elgtis su tepimo medžiagomis ir užterštomis dalimis.
Montuojant prie judančių mašinos dalių gali būti nutrauktos arba pažeistos linijos.	Nemontuokite prie judančių dalių. Jei tai neįmanoma, naudokite lanksčiasias žarnų linijas.
Eksploatavimo pradžia, eksploatavimas naudojimo laikotarpiu	
Elektros smūgis dėl sugedusio jungiamojo kabelio	Patikrinkite, ar jungiamasis kabelis nepažeistas.
Tepimo medžiagos išpurškimas netinkamai prisukus konstrukcinės dalis, blogai prijungus linijas	Naudokite nurodytiems slėgiams tinkamas hidraulinės sriegines jungtis ir linijas. Prieš pradėdami eksploatuoti patikrinkite, ar jos tinkamai prijungtos ir nepažeistos.
Nustatymas, eksploatavimo pabaiga, utilizavimas naudojimo laikotarpiu	
Grindims užsiteršus įpilta, prasiskverbusia tepimo medžiaga žmonės gali pavirsti.	- Būkite atsargūs atjungdami arba prijungdami hidraulinės jungtis. - Išpiltą / prasiskverbusią tepimo medžiagą nedelsdami suriškite tinkamomis priemonėmis ir paskui pašalinkite. - Paisykite darbinių instrukcijų, kaip elgtis su tepimo medžiagomis ir užterštomis dalimis.

2. Tepimo medžiagos

2.1 Bendroji informacija

DĖMESIO

Visus gaminius galima naudoti tik pagal paskirtį ir remiantis instrukcijoje pateiktais duomenimis.

Tinkamas naudojimas – tai gaminių naudojimas guoliams ir trinties vietoms tepimo medžiagomis sutepti, paisant fizikinių naudojimo ribų, kurios nurodytos atitinkamuose gaminių dokumentuose, pavyzdžiui, naudojimo instrukcijoje, gaminių aprašymuose – techniniuose brėžiniuose ir kataloguose. Labiausiai nurodoma atkreipti dėmesį į tai, kad bet kokias pavojingas medžiagas, visų pirma pagal direktyvos 67/548/EEB 2 straipsnio 2 dalį pavojingoms priskiriamas medžiagas, į centrinės tepimo sistemas ir komponentus galima pilti ir jais tiekti bei (arba) paskirstyti tik pasitarus su SKF ir gavus raštišką leidimą. Visų SKF pagamintų gaminių negalima naudoti kartu su dujomis, suskystintosiomis dujomis, slėgiu ištirpintomis dujomis, ga-

rais ir skysčiais, kurių garų slėgis leistinoje didžiausioje temperatūroje daugiau nei 0,5 bar viršija įprastą atmosferos slėgį (1013 mbar).

Jei reikėtų tiekti kitas terpes, kurios nepri- skiriamos nei tepimo, nei pavojingoms me- džiagoms, būtina prieš tai pasitarti su SKF. SKF požiūriu tepimo medžiagos yra kons- trukcinis elementas, į kurį būtina atsižvelgti renkantis komponentus ir konstruojant cen- trines tepimo sistemas. Tai atliekant būtina atsižvelgti į tepimo medžiagų savybes.

2.2 Tepimo priemonių pasirinkimas

DĖMESIO

Reikia atkreipti dėmesį į mašinos gamintojo pateiktas nuorodas dėl naudojamų tepimo medžiagų.

Guolių ir mašinos gamintojas nurodo, kiek tepimo medžiagos reikia atitinkamai tepi- mo vietai. Turi būti užtikrinta, kad tepimo vietai bus tiekiamas reikiamas tepimo prie- monės kiekis. Kitaip šios vietos bus sutept- tos nepakankamai, todėl gali būti pažeista ir gali sugesti guoliavietė.

Tepimo užduočiai tinkamą tepimo medžiagą parenka mašinų / įrenginio gamintojas arba mašinos / įrenginio eksploatuotojas kartu su tepimo medžiagos tiekėju.

Parenkama, atsižvelgiant į sutepamų guolių / trinties vietų pobūdį, eksploatuojant tikė- tiną apkrovą ir tikėtinas aplinkos sąlygas bei paisant ekonominių ir ekologinių aspektų.

2.3 Leistinos naudoti tepimo medžiagos

DĖMESIO

Jei reikia, SKF savo klientams mielai padeda pasirinkti tinkamus komponentus pasirinktai tepimo medžiagai tiekti ir suplanuoti centrinę tepimo sistemą.

Jei kiltų papildomų klausimų dėl tepimo medžiagų, galite susisiekti su SKF. Gamyklos laboratorijoje galima patikrinti tepalo pumpuojamumą (pvz., „išskyrimą“) ir nustatyti, ar tinka naudoti centrinėse tepimo sistemose.

SKF siūlomų tepimo priemonių patikrų apžvalgą galima užsakyti iš SKF pardavimo skyriaus.

DĖMESIO

Galima naudoti tik gaminiui leistinas naudoti tepimo medžiagas. Dėl netinkamų tepimo medžiagų gaminyje gali sugesti ir bus padaryta materialinės žalos.

DĖMESIO

Draudžiama maišyti skirtingas tepimo medžiagas, nes gali būti padaryta žalos ir prireiks papildomai valyti gaminį / tepimo sistemą. Kad tepimo medžiagų nesupainiotumėte, rekomenduojama prieš tepimo medžiagos talpyklos pritvirtinti nuorodą su naudojama tepimo medžiaga.

Aprašytame gaminyje galima naudoti techniniuose duomenyse nurodytas tepimo medžiagas. Atsižvelgiant į gaminį, tai gali būti alyvos, skystieji tepalai arba tepalai. Alyvos ir bazinės alyvos gali būti mineralinės, sintetinės ir (arba) greitai biologiškai skaidžios. Konsistenciją suteikiančios medžiagos ir priedai naudojami, atsižvelgiant į naudojimo sąlygas.

Reikia atkreipti dėmesį, kad tam tikrais atvejais gali būti naudojamos tepimo medžiagos, kurių savybės atitinka leistinas ribas, tačiau dėl kitų savybių negali būti naudojamos centrinėse tepimo sistemose. Pavyzdžiui, sintetinės tepimo medžiagos gali būti nesusiderinamos su elastomerais.

2.4 Tepimo medžiagos ir aplinka

DĖMESIO

Tepimo medžiagos gali užteršti gruntą ir vandenį. Tepimo medžiagas reikia naudoti ir utilizuoti tinkamai. Būtina paisyti atitinkamų galiojančių tepimo medžiagų utilizavimo potvarkių ir įstatymų.

Iš esmės reikia atkreipti dėmesį, kad tepimo medžiagos kenkia aplinkai ir yra degios, todėl jas transportuojant, laikant ir naudojant būtina imtis specialių atsargumo priemonių. Duomenys apie transportavimą, laikymą, naudojimą ir grėsmę aplinkai pateikti naudojamos tepimo medžiagos gamintojo pateiktuose saugos duomenų lapuose. Saugos duomenų lapų galite teirautis tepimo medžiagų gamintojo.

2.5 Pavojus dėl tepimo medžiagų

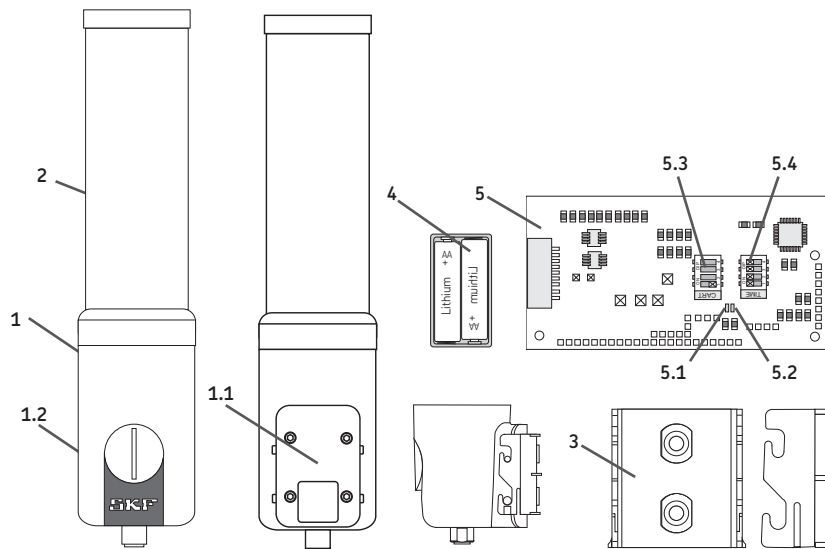
	 ĮSPĖJIMAS Pavojus paslysti ir susižeisti Ištekėjusi tepimo medžiaga kelia pavojų. Nedelsdami pašalinkite nuotėkio vietas ir išvalykite ištekėjusią tepimo medžiagą.

3. Apžvalga / funkcijų aprašymas

Poz. Aprašymas

- 1 Pavaros blokas, sukompl.
 - 1.1 Baterijų skyriaus dangtelis
 - 1.2 Kaištinis užraktas
- 2 Kasetė
- 3 Laikiklis pavaros blokui pritvirtinti
- 4 Baterijų laikiklis su baterijomis
- 5 Valdymo plokštė su eksploatavimo ir klaidų būsenas rodančiu žaliu (5.1) ir raudonu (5.2) šviesos diodu bei dviem DIP jungiklių blokais CART (5.3) ir TIME (5.4). Valdymo plokštė yra pavaros bloke ir ją galima pasiekti atidarius kaištinį užraktą.

Apžvalga, 1 pav.



3.1 Lubrikatorius

TLMR yra kompaktiškas, galingas, elektra varomas lubrikatorius, kuris intervaliniu režimu tiekia tepalą iš specialių, pakartotinai neužpildomų SKF tepimo medžiagų kasečių.

Tam pavaros bloko tiekimo stūmoklis atlieka vieną tiekimo ciklą (visą pakėlimo aukštyn ir nuleidimo žemyn judesį).

Gali būti tiekiamas 12 / 24 V DC ir prie elektros tinklo nejungiamas modelis su baterijomis. Srityse, kuriose galima tikėtis žemos temperatūros, reikia naudoti prie 12 / 24 V DC jungiamą modelį.

Tepimo vietoje reikiamą tepimo medžiagos kiekį pagal atitinkamus reikalavimus galima paprastai pritaikyti pasirinkus atitinkamo dydžio kasetę ir nustačius naudojimo laiką (kasetės naudojimo laikas). Naudojimo laiką galima nustatyti nuo 1 mėnesio iki 24 mėnesių.

3.2 Eksploatavimas su PLV valdikliu

Ypatingiems naudojimo būdams TLMR modelį galima jungti ir prie išorinio valdiklio (PLV).

Norint TLMR eksploatuoti su PLV, būtina laikytis tokių taisyklių:

- TLMR turi būti įjungtas DIP jungikliu „ON“ (Įjungti);
- įtampos tiekimas įjungiamas ir išjungiamas PLV;
- galima naudoti visus DIP jungiklių nustatymus, išskyrus „Oro išleidimas“ ir „ATKŪRIMAS“;
- TLMR galima įjungti daugiausia 2 kartus per minutę;
- veikiant standartiniam režimui PLV per valandą negali perjungti daugiau nei 2 tiekimo ciklų;
- išleidus orą, pvz., pakeitus kasetę, gali būti atlikta daugiau tiekimo ciklų (pvz., 10 tiekimo ciklų).

4. Techniniai duomenys

4.1 Bendrieji techniniai duomenys

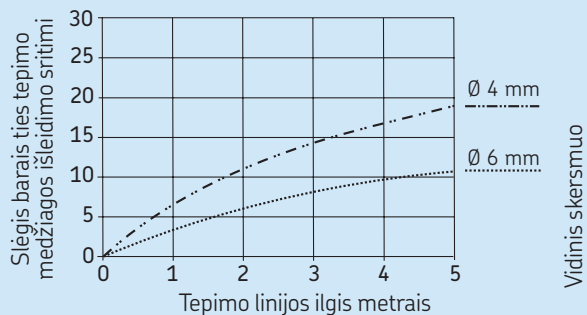
Techniniai duomenys	
Leistina eksploatavimo temperatūra min. –25 °C	maks. 70 °C
Darbinis slėgis	maks. 30 bar
Tepimo medžiagos išleidimo sritis	G1/4
Montavimo padėtis	bet kokia*
Apsaugos klasė	IP 6K9K
Tiekimokiekis per vieną tiekimo ciklą	mažd. 0,12 ml
Bendra tiekimo galia	≥ 12 tepimo medžiagos kasečių (380 ml)
Tiekiamo tepalo kiekis	NLGI 1 ir 2 klasė
Pavaros bloko svoris	0,8 kg
(sk. baterijas)	
Elektros jungtis	
TLMR 201	
Maitinimo įtampa	12 / 24 V DC
Maks. srovės naudojimas	< 1 A
Apsaugos klasė	SELV (1)
TLMR 101 (modelis su baterija)	
Maitinimo įtampa	4 x 1,5 V (AA)
Atitinkamos baterijos tiekiamos kartu su kiekviena kasete. Baterijas reikia pakeisti kiekvieną kartą keičiant kasetę. Paskui reikia atkurti nustatymus.	
*Galima įmontuoti ir sukamojoje padėtyje, pvz., vėjo jėgainėse.	
Didžiausias sūkių skaičius = 25 rpm	

Gamykliniai nustatymai		
TLMR	Be kasetės	Su 120 ml kasete
Naudojimo laikas	6 mėnesiai	3 mėnesiai
Kasetės dydis	380 ml	120 ml
Atkūrimas	IŠJ.	IŠJ.
Aktyvinta	IŠJ.	IŠJ.

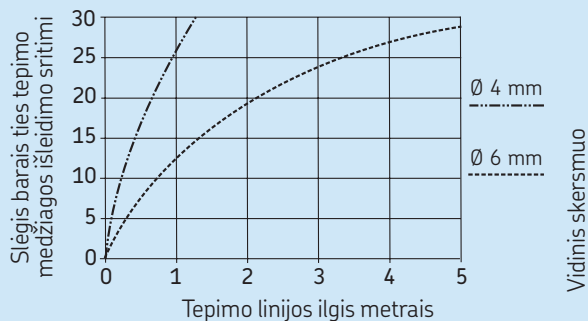
Nustatytasis tiekimo kiekis		
	Kasetė, 120 ml	Kasetė, 380 ml
Naudojimo laikas		
1 mėnuo	4,00 ml/d	-----
2 mėnesiai	2,00 ml/d	6,30 ml/d
3 mėnesiai	1,30 ml/d	4,20 ml/d
6 mėnesiai	0,60 ml/d	2,10 ml/d
9 mėnesiai	0,40 ml/d	1,40 ml/d
12 mėnesiai	0,30 ml/d	1,00 ml/d
18 mėnesių	0,20 ml/d	0,70 ml/d
24 mėnesiai	0,15ml/d	0,50 ml/d

4.2 Tiekimo slėgis, atsižvelgiant į linijos ilgį ir temperatūrą

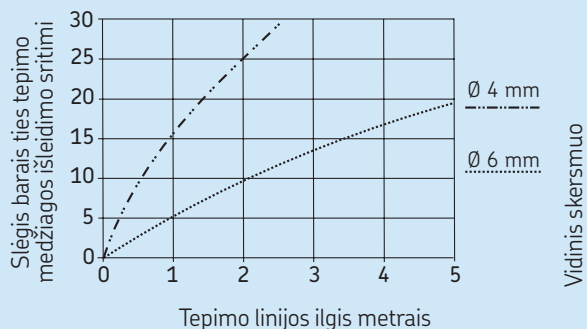
Slėgio diagrama +20 °C



Slėgio diagrama -10 °C



Slėgio diagrama ±0 °C

**DĖMESIO**

Diagramose nurodytos slėgio vertės yra vidutinės vertės, kurios buvo apskaičiuotos, naudojant NLGI 2 klasės SKF tepalus. Šios vertės yra skirtos orientuotis. Atsižvelgiant į pavaizduotą sąsają tarp temperatūros / linijos ilgio / vardinio skersmens ir nuo minėtų veiksnių priklausančio slėgio, dėl suprantamosios tepimo medžiagos siurbimo galios esant žemai temperatūrai gali sumažėti tiekiamas kiekis. Į tai reikia atsižvelgti konstruojant įrenginį. Naudojant TLMR modelį negali būti viršytas didžiausias 30 bar tiekimo slėgis.

5. Tiekimas, grąžinimas ir laikymas

5.1 Tiekimas

Pakuotė yra įprasta, atitinkanti gavėjo šalyje galiojančias nuostatas. Transportuojant reikia atkreipti dėmesį, kad būtų naudojama saugiai. Gaminį reikia saugoti nuo mechaninio poveikio, pvz., smūgių. Ant transportavimo pakuočių viršaus pažymėta nuoroda „Dūžta“.

Nėra jokių apribojimų dėl transportavimo sausumos ar jūrų transportu.

Oro transportu gabenant ličio baterijas reikia paisyti galiojančių IATA (Tarptautinė oro transporto asociacija, angl. „International Air Transport Association“) taisyklių bei atsižvelgti į siuntos pakuotę, ženklinimą, nurodytą kiekį ir deklaraciją.

Gavus siuntą reikia pagal važtaraštį patikrinti, ar nebuvo padaryta žalos, ir ar pristatytos visos dalys. Pakuotę reikia saugoti, kol bus išsiaiškinti galimai kilę nesusipratimai.

5.2 Grąžinimas

Prieš grąžinant atgal reikia nuvalyti ir tinkamai supakuoti visas dalis. Gaminį reikia saugoti nuo mechaninio poveikio, pvz., smūgių. Grąžinamo gaminio pakuotę reikia paženklinti nurodytais ženklais.



5.3 Laikymas

Galioja toliau nurodytos laikymo sąlygos:

5.4 Elektros prietaisai

- Juos reikia laikyti sausoje ir nedulkėtoje aplinkoje, gerai vėdinamoje patalpoje.
- Laikymo laikas: maks. 24 mėnesiai
- Leistinas oro drėgnis: < 65 % (sant. dr.)

Laikymo temperatūra:
min. +10 °C / maks. +40 °C

- Būtina saugoti nuo tiesioginių saulės ir UV spindulių.
- Gaminį reikia apsaugoti nuo šalia esančių šilumos ir šalčio šaltinių.

5.5 Bendrosios laikymo nuorodos

- Laikant nuo dulkių galima apsaugoti apvyniojus plastikine plėvele.
- Nuo drėgmės, kuri kyla nuo grindų, apsaugoma laikant lentynoje arba ant medinių grotelių.

6. Montavimas

6.1 Bendroji informacija

Instrukcijoje nurodytus gaminius montuoti, valdyti, remontuoti ir techninę priežiūrą atlikti leidžiama tik kvalifikuotam personalui. Kvalifikuotas personalas yra asmenys, kuriuos galutinio gaminio, į kurį bus montuojamas aprašytas gaminys, eksploatuotojas išmokė, įgaliojo ir instruktavo.

Šie asmenys yra įgiję išsilavinimą, turi patirties ir yra instruktuoti, todėl yra susipažinę su galiojančiais standartais, nuostatomis, nelaimingų atsitikimų prevencijos taisyklėmis ir eksploatavimo sąlygomis. Jie turi teisę atlikti reikiamus darbus bei atpažinti tai atliekant galimai kylančius pavojus ir jų išvengti.

Prieš montuojant gaminį reikia išimti jį iš pakuotės ir pašalinti galimai esančius transportavimo fiksatorius.

Pakuotę reikia saugoti, kol bus išsiaiškinti galimai kilę nesusipratimai.

DĖMESIO

Atkreipkite dėmesį į techninius duomenis (4 skyrius).

6.2 Pastatymas ir primontavimas

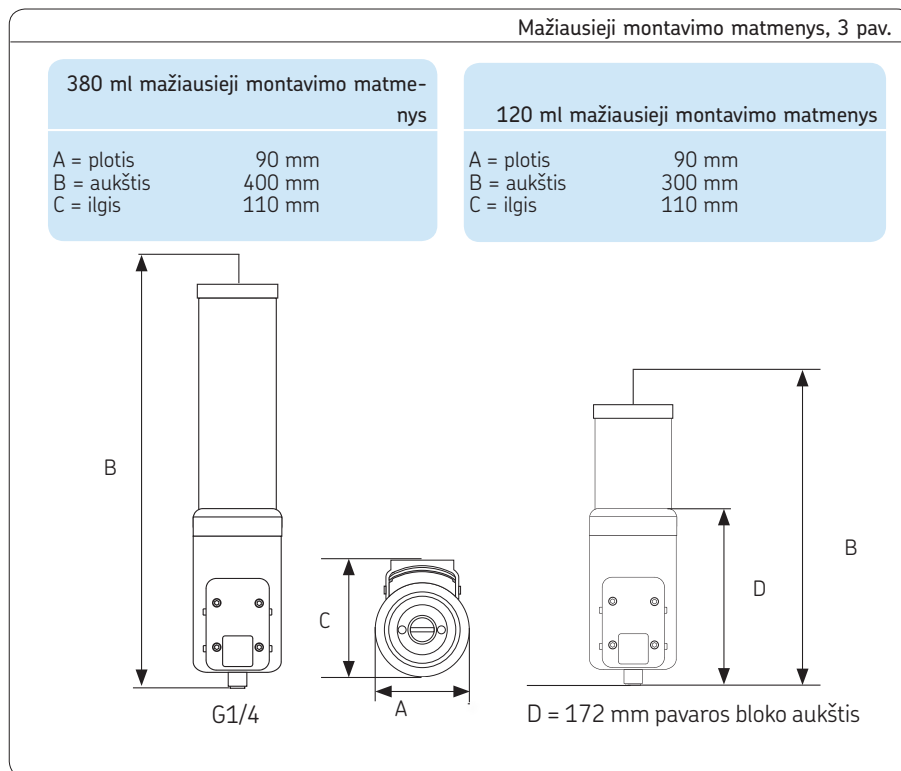
Gaminį reikia montuoti nuo drėgmės ir vibracijos apsaugotoje ir lengvai pasiekiamoje vietoje, kad būtų lengva atlikti visu kitus įrengimo darbus. Duomenys apie didžiausią leistiną aplinkos temperatūrą nurodyti techniniuose duomenyse.

Montuojant, o ypač gręžiant, būtinai reikia atkreipti dėmesį į toliau pateiktus punktus:

- montuojant negalima pažeisti kitų agregatų;
- gaminio negalima montuoti judančių dalių veikimo srityje;
- gaminį reikia montuoti pakankamai dideliu atstumu nuo šilumos ir šalčio šaltinių;
- būtina laikytis saugių atstumų bei įstatymų galios montavimo ir nelaimingų atsitikimų prevencijos taisyklių;

6.3 Mažiausieji montavimo matmenys

Kad liktų pakankamai vietos techninės priežiūros darbams (pvz., norint pakeisti kasetę) arba laisvos vietos galimam gaminio išmontavimui, reikia atsižvelgti į mažiausiuosius montavimo matmenis.



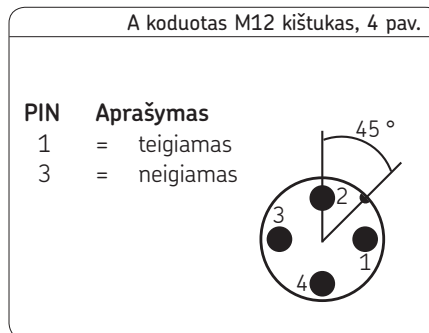
6.4 12 / 24 V DC elektros jungtis

		ĮSPĖJIMAS
	Srovės smūgis Elektros jungtį gali prijungti tik kvalifikuotas ir eksploatuotojo įgaliotas personalas. Būtina atsižvelgti į vietoje esančias prijungimo sąlygas ir įstatymų galios potvarkius (pvz., DIN, VDE).	

Elektros jungtis reikia prijungti taip, kad gaminiui nebūtų perduotos jokios jėgos (prijungimas be įtempties).

Išsamios informacijos apie elektrinius rodiklius žr. 4 skyriuje „Techniniai duomenys“.

6.5 M12 kištuko kontaktų priskirtis



Atitinkamas prijungimo lizdas nurodytas 11 skyriuje.

6.6 Tepimo linijos jungties prijungimas

Tepimo liniją reikia prijungti taip, kad gaminiui nebūtų perduotos jokios jėgos (prijungimas be įtempties).

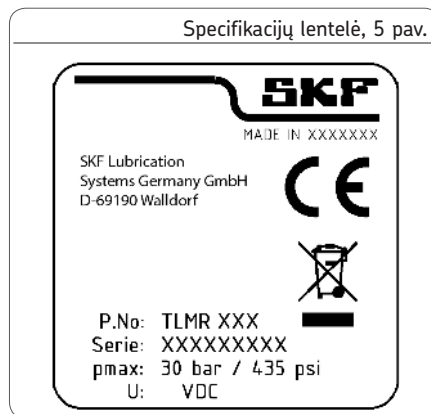
6.7 Nuorodos dėl specifikacijų lentelės

Specifikacijų lentelėje nurodytos svarbios charakteristikos, pavyzdžiui, tipo pavadinimas, užsakymo numeris ir kiti duomenys. Kad specifikacijų lentelei tapus neįskaitomai neprarastumėte duomenų, charakteristikas turite įrašyti į instrukciją.

Proj. Nr.: _____

Serija: _____

U: _____ V DC



6.8 Galimybės nustatyti

Toliau aprašyta, kaip galima nustatyti lubrikatorių TLMR.

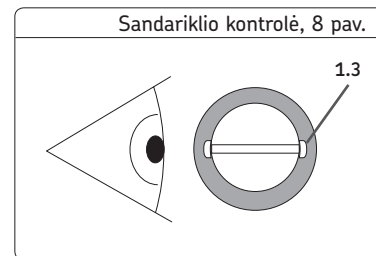
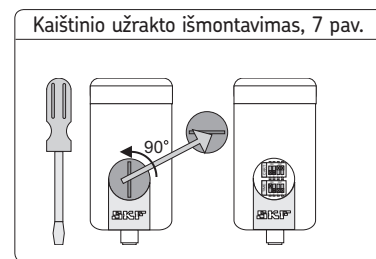
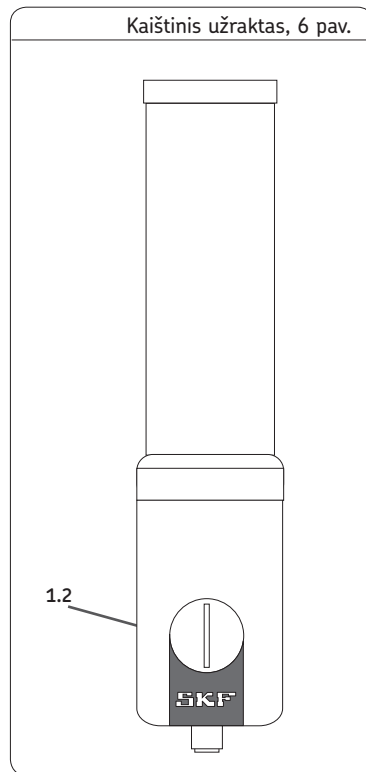
6.9 Prieiga prie plokštės

Norint nustatyti aprašytą plokštės DIP jungiklių konfigūraciją, reikia išmontuoti kaištinį užraktą (1.2) ir atlikus darbus jį vėl sumontuoti.

- Kaištinį užraktą (1.2) pasukite 90° prieš laikrodžio rodyklę.
- Išimkite kaištinį užraktą (1.2) su sandarikliu (1.3).

Atlikę darbus:

- vėl įmontuokite kaištinį užraktą (1.2) su sandarikliu (1.3). Atkreipkite dėmesį, kad sandariklis (1.3) nebūtų pažeistas;

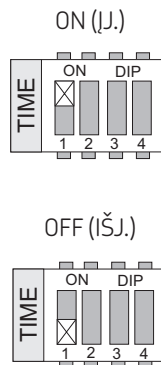


6.10 Galimybės nustatyti DIP jungiklių bloką TIME

Norėdami nustatyti parinktį, DIP jungiklį perjunkite į parodytą padėtį (balta spalva). Jei parinkčiai nereikia visų DIP jungiklių, jie nepavaizduoti (pilka spalva).

6.11 TLMR aktyvinimas / išaktyvinimas

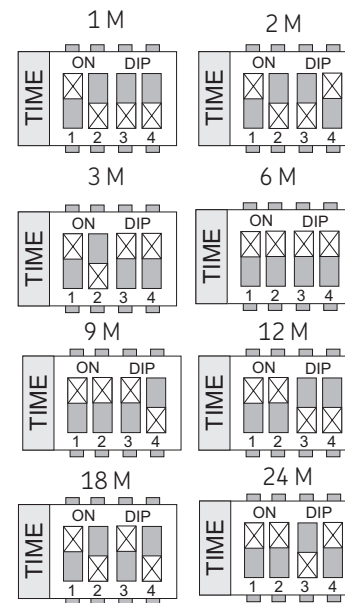
Aktyvinimas / išaktyvinimas, 9 pav.



6.12 Naudojimo laiko nustatymas

M = naudojimo laikas mėnesiais

Naudojimo laiko nustatymas, 10 pav.

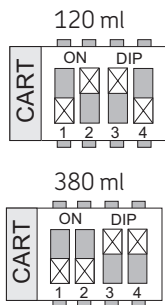


6.13 Galimybės nustatyti DIP jungiklių bloką CART

Norėdami nustatyti parinktis, DIP jungiklį perjunkite į parodytą padėtį (balta spalva). Jei parinkčiai nereikia visų DIP jungiklių, jie nepaivaizduoti (pilka spalva).

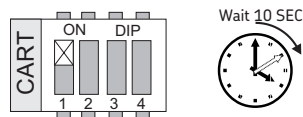
6.14 Kasetės dydžio nustatymas

Kasetės dydis, 11 pav.

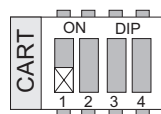


6.15 Atkūrimas

Padėtis „Reset ON“ (ĮJ. atkūrimą), 12 pav.



Padėtis „Reset OFF“ (IšJ. atkūrimą), 13 pav.

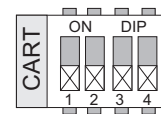


DĖMESIO

DIP jungikliai šioje padėtyje turi likti iki 10 sekundžių. Apie sėkmingai įvykdytą atkūrimą praneša kartu šviečiantys raudonas ir žalias šviesos diodai. Pasibaigus atkūrimui būtina vėl nustatykite tinkamą kasetės dydį.

6.16 Oro išleidimas / veikimo kontrolė

Oro išleidimo padėtis, 14 pav.



Naudojama orui išleisti ir funkcijoms patikrinti pakeitus kasetę.

DĖMESIO

Oro išleidimo padėtį naudokite tik labai trumpai. Šioje padėtyje naudojant ilgalaikiu režimu greičiau pasiekama pavaros bloko nominalaus naudojimo laiko pabaiga.

6.17 Naujos kasetės montavimas

Kasetės montavimas

- Iš lubrikatoriaus išsukite apsauginį varžtą (6) ir išsaugokite, kad galėtumėte panaudoti ir vėliau.
- Išimkite kasetės uždaramąjį varžtą (7).
- Pašalinkite galimai kasetės / pavaro bloko tepalo įleidimo srityje esančius nešvarumus.
- Ranka iki galo įsukite kasetę (2) į TLMR.

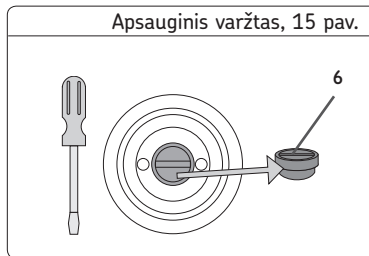
Kasetės išmontavimas

- Išnaudotą kasetę (2) prieš laikrodžio rodyklę išsukite iš TLMR.
- Patikrinkite sandarinimo žiedą (1.5), pakeiskite sugedusį sandarinimo žiedą.
- Naują kasetę įsukite, kaip aprašyta, atkurkite duomenis ir prireikus pakeiskite kasetės dydį.

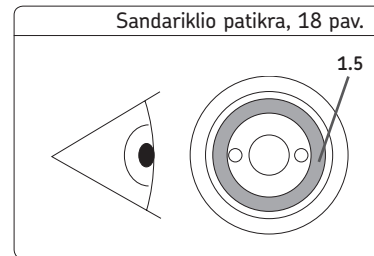
arba

- Į lubrikatorių įsukite apsauginį varžtą (6).
- Išjunkite TLMR.

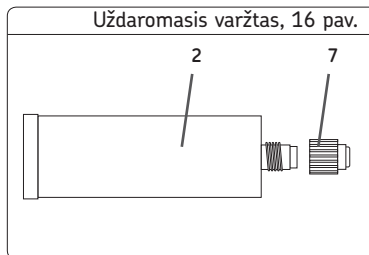
Apsauginis varžtas, 15 pav.



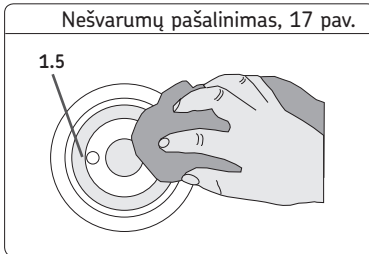
Sandariklio patikra, 18 pav.



Uždaramasis varžtas, 16 pav.



Nešvarumų pašalinimas, 17 pav.



Kasetės utilizavimas, 19 pav.



6.18 Laikiklio montavimas

Laikiklis montuojamas naudojant kartu pristatytą tvirtinimo medžiagą iš nerūdijančiojo plieno.

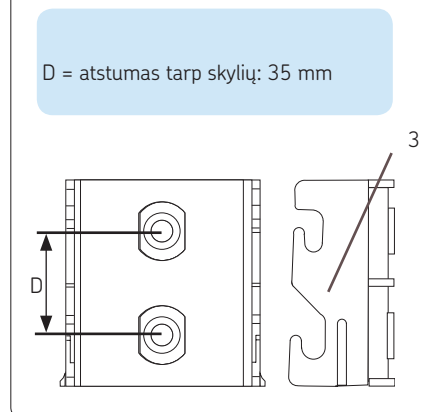
DĖMESIO

Montavimo angų srityje laikiklis negali būti tuščias. Kitaip laikiklis bus deformuotas ir pažeistas. Laikiklį montuokite tik prie lygaus paviršiaus. Montuojant prie tuščių vidurių profiliuotų, po laikikliu reikia padėti tvirtą medžiagą.

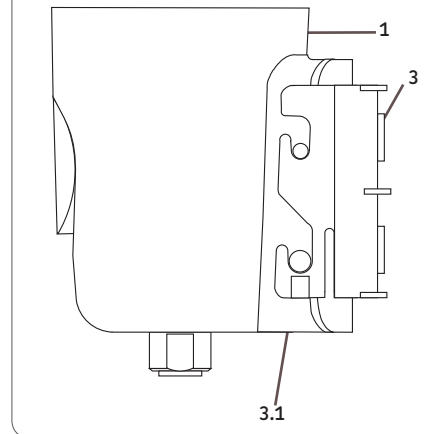
- 2 sraigčiai paslėpta galvute M 6 x 20
DIN ISO 10642
- 2 poveržlės
DIN 125 A6,4
- 2 veržlės M 6 A2
- Montavimo angas montavimo paviršiuje išgręžkite pagal skylių šabloną ir vietoje esančias montavimo sąlygas.

Priveržimo momentas 4 +0,5 Nm

Montavimo angos, 20 pav.



Pavaros blokas įstatytas į laikiklį, 21 pav.



6.19 Pavaros bloko įstatymas / išėmimas

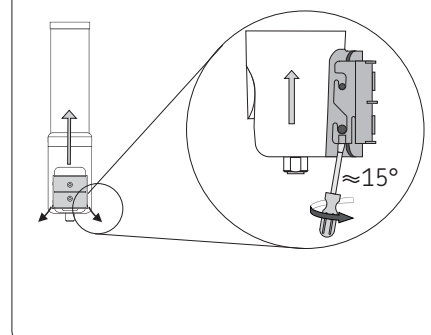
Įstatymas

- Pavaros bloką (1) iš viršaus įstatykite į laikiklį (3) ir spauskite žemyn, kol jis saugiai užsifiksuos (spragtukas su užfiksavimo funkcija).

Išėmimas

- Laikiklio (3) plokštelės (3.1) atsuktuvu atsargiai išlenkite į išorę.
- Pavaros bloką (1) išstumkite į viršų iš laikiklio.

Pavaros bloko išėmimas, 22 pav.



6.20 Baterijos keitimas

- Atlaisvinkite ir išsukite baterijų skyriaus dangtelįje (1.1) esančius keturis varžtus (1.6).
- Išimkite baterijų laikiklį (4).
- Pakeiskite baterijas.
- Vėl įstatykite baterijų laikiklį (4). Atkreipkite dėmesį, kad montuodami dangtelį neprispaustumėte baterijų skyriaus laido.
- Patikrinkite sandariklį (1.4) ir pakeiskite, jei jis pažeistas.
- Vėl uždėkite baterijų skyriaus dangtelį (1.1).

Priveržimo momentas = 1,9 + 0,1 Nm

Įrankis: 4 dydžio raktas su vidiniu šešiabriauniu

DĖMESIO

Baterijų skyriaus dangtelio varžtai (1.6) įmontuoti taip, kad jų pamesti neįmanoma. Nebandykite jų išsukti didele jėga ar elektriniais įrankiais. Keisdami baterijas įsitikinkite, kad baterijas į baterijų skyrių įdėjote tinkama kryptimi (neigiamas polius prie spaudžiamosios spyruoklės).

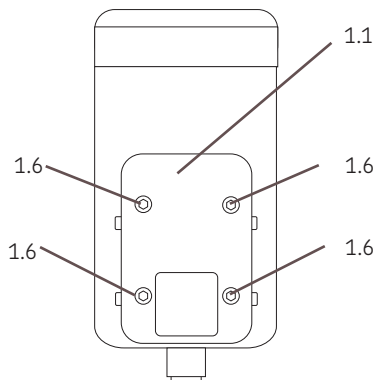
Baterijų utilizavimas, 25 pav.



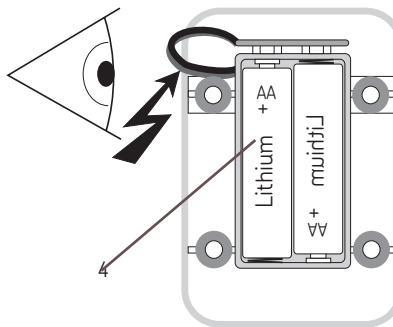
Li-ion Batteries



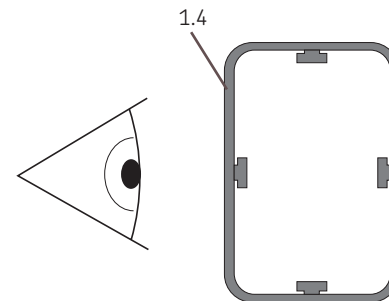
Baterijų skyriaus dangtelis, 23 pav.



Kabelio kontrolė, 24 pav.



Sandariklio kontrolė, 26 pav.



7. Eksploatavimo pradžia

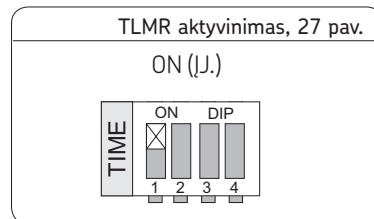
7.1 Bendroji informacija

Prieš pradėdami eksploatuoti įsitikinkite, kad:

- tepimo priemonės kasetėje esantis tepalas tinka naudojimo tikslui;
- nustatytas teisingas kasetės dydis;
- nustatytas teisingas naudojimo laikas;
- buvo atkurti duomenys;
- iš sistemos buvo išleistas oras;
- visos elektros ir hidraulinės jungtys prijungtos tinkamai;
- kaištinis užraktas ir, jei reikia, baterijų skyrius uždaryti tinkamai.

7.2 Įjungimas

DIP jungiklį perjunkite į ON padėtį.



8. Eksploataavimas / eksploataavimo pabaiga ir utilizavimas

8.1 Bendroji informacija

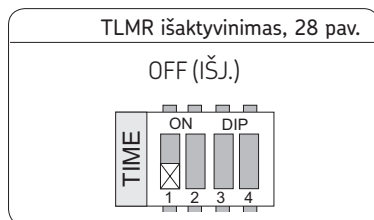
Lubrikatorius TLMR veikia automatiškai. Vis dėlto jo veikimą reikėtų reguliariai patikrinti.

8.2 Laikinasis eksploataavimo nutraukimas

Eksploataavimas laikinai sustabdomas atitinkamą DIP jungiklį perjungus į padėtį OFF.

Jei sustabdoma ilgesniam laikui, reikia laikytis skyriuje „Transportavimas, tiekimas ir laikymas“ pateiktų nuorodų.

Pradedant eksploatuoti iš naujo būtina vadovautis skyriaus „Montavimas“ nuorodomis.



8.3 Eksploataavimo pabaiga ir utilizavimas

Norint sustabdyti visam laikui, reikia laikytis įstatymų galios potvarkių dėl užterštų eksploataavimo priemonių utilizavimo.

Gaminį galite grąžinti utilizuoti ir gamintojui, jei padengsite atsirandančias išlaidas.

Informacija apie konstrukcinių dalių perdirimumą yra pateikta.

8.4 Baterijų utilizavimas

- Išsekusias baterijas atskirai sudėkite į sandariai uždaromą plastikinį maišelį.
- Išsekusias baterijas utilizuokite, laikydamiesi galiojančių įstatymų galios nurodymų (nugabenkite į surinkimo vietas).

ĮSPĖJIMAS

Baterijų negalima įkrauti, sujungti trumpai, įkaitinti iki aukštesnės nei 85 °C temperatūros ir ant jų negali patekti vandens. Baterijų nemėtykite, netrankykite ir nedeformuokite. Pažeidus gali ištekti elektrolitas. Atsižvelkite į baterijų gamintojo saugos duomenų lapą.

Baterijų utilizavimas, 29 pav.

Li-ion Batteries

9. Techninė priežiūra

9.1 Bendroji informacija

Mes neprisiimame atsakomybės už žalą, kuri padaroma netinkamai atliekant techninės priežiūros ir remonto darbus.

9.2 Valymas

- Kruopščiai nuvalykite visus išorinius paviršius. Nenaudokite agresyvių valymo priemonių. Vidaus valyti dažniausiai nereikia.

9.3 Techninė priežiūra

Iš esmės lubrikatoriui TLMR techninės priežiūros nereikia. Tačiau keičiant kasetę reikėtų patikrinti, ar lubrikatorius veikia tinkamai, ar jis nebuvo pažeistas.

9.4 Patikrinimas, ar veikia tinkamai

- Atjunkite prie TLMR prijungtas tepimo medžiagos linijas.
- TLMR išjunkite ir vėl įjunkite (aktyvinamas papildomas tepimas). Jei reikia, procesą pakartokite iš naujo.
- Vėl prijunkite tepimo medžiagos liniją.

9.5 Patikrinimas, ar nėra pažeidimų

- Visi sandarikliai
- Kaištinis užraktas
- Laikiklis
- Pavaros blokas
- Jei reikia, baterijų skyriaus dangtelis

10. Triktis, priežastis ir šalinimo būdas

Galima triktis	Priežastis	Šalinimo būdas, trikties atpažinimas
TLMR neveikia	DIP jungiklis ON / OFF perjungtas į OFF padėtį	DIP jungiklį perjunkite į ON padėtį. Prasideda išsaugojimo programos patikra (10 sek).
	Netiekama maitinimo įtampa. Išsieikvojo baterijos (TLMR 101)	TLMR prijunkite prie tinkamo maitinimo įtampos tiekimo šaltinio. Pakeiskite baterijas.
	Atminties patikros klaida	TLMR įjunkite iš naujo. Išsaugojimo programos patikra turi būti visiškai pasibaigusi, t. y. šviesos diodai mažd. 10 sekundžių pakaitomis mirksi kaip įjungus.
	Klaida dėl viršsrovio (2 valandų pertrauka) Klaida dėl TLMR užblokavimo	Raudonas šviesos diodas mirksi intervalu „Pauzė po viršsrovio“. Raudonas šviesos diodas mirksi intervalu „Pauzė po blokavimo“.
TLMR veikia, tačiau nevyksta tiekimas	Tiekimo linijoje yra oro Kasetė tuščia	Išmontuokite tiekimo liniją, DIP jungiklį perjunkite į oro išleidimo padėtį. Palikite veikti TLMR, kol išleidžiamoje tepimo medžiagoje neliks oro pūslelių. Raudonas ir žalias šviesos diodai mirksi intervalu „Pirminis įspėjimas apie ištuštėjimą“. Pakeiskite kasetę ir, jei reikia, baterijas.

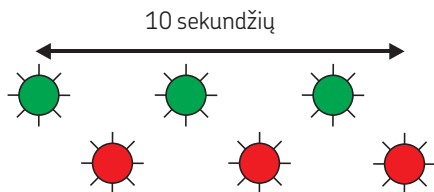
10.1 Valdymo plokštės eksploatavimo ir klaidų rodmenų šviesos diodai

Ijungimo procesas

Kiekvieną kartą įjungiant tikrinama, ar atminties programoje nėra klaidų.

Šviesos diodų indikatoriai:

Žalias ir raudonas šviesos diodai 10 sekundžių trumpam įsijungia pakaitomis.



Jei tikrinant atmintį atsiranda klaida, patikra nutraukiama ir abu šviesos diodai išsijungia nepaėjęs 10-iai sekundžių.

Eksploatavimas

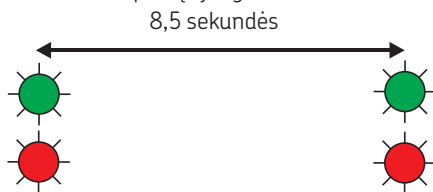
Eksploatuojant TLMR abu šviesos diodai yra išjungti.

Pranešimas apie ištūstėjimą (10 % likusio kiekio)

Kai pasiekiamas kasetės dydžiui priskirtas dozavimo eigų skaičius, parodomas pirminis pranešimas apie ištūstėjimą.

Šviesos diodų indikatoriai:

Žalias ir raudonas šviesos diodai kas 8,5 sekundės trumpam įsijungia kartu.

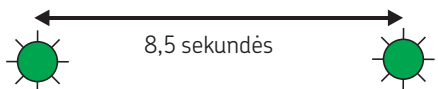


Pauzė

Pasibaigus dozavimui pauzė rodoma, kaip pavaizduota toliau.

Šviesos diodų indikatoriai:

Žalias ir raudonas šviesos diodai kas 8,5 sekundės įsižiebia trumpam.

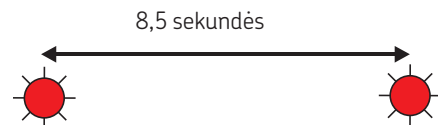


Blokavimas / signalo klaida / viršsrovis

Pauzė (2 valandos) po blokavimo / signalo klaidos / viršsrovio rodoma taip.

Šviesos diodų indikatoriai:

Raudonas šviesos diodas kas 8,5 sekundės įsižiebia trumpam. Blokavimas / signalo klaida – 80 ms, viršsrovis – 500 ms.



11. Atsarginės dalys, priedai

Baterijų skyriaus dangtelio atsarginių dalių rinkinys

Gam. Nr.: 541-34901-2

Rinkinį sudaro:

- baterijų skyriaus dangtelis, sukompl. (su sandarikliu ir varžtais)

Uždaromojo varžto atsarginių dalių rinkinys

Gam. Nr.: 541-34901-4

Rinkinį sudaro:

- uždaromasis varžtas, sukompl. (su sandarikliu)

Baterijų laikiklio atsarginių dalių rinkinys

Gam. Nr.: 541-34901-6

Rinkinį sudaro:

- Baterijų laikiklis

Laikiklio atsarginių dalių rinkinys

Gam. Nr.: 541-34901-3

Rinkinį sudaro:

- laikiklis,
- tvirtinimo medžiaga (nerūdijantysis plienas)
 - 2 sraigčiai paslėpta galvute M 6 x 20 DIN ISO 10642
 - 2 poveržlės DIN 125 A6,4
 - 2 šešiabriaunės veržlės M 6 A2

Sandarinimo žiedo atsarginių dalių rinkinys

Gam. Nr.: 541-34901-5

Rinkinį sudaro:

- lipnus sandarinimo žiedas

Kabelio prijungimo lizdo priedas

Gam. Nr.: 237-13442-4

Rinkinį sudaro:

- kabelio prijungimo lizdas



The Power of Knowledge Engineering (Inžinerinių žinių galia)

Per daugiau nei vieną šimtmetį truncančią įmonės gyvavimo istoriją SKF specializavosi penkiose kompetencijos srityse ir įgijo daug gaminių pritaikymo patirties. Todėl visame pasaulyje pristato naujoviškus sprendimus, skirtus beveik visų pramonės sričių sukomplektuotos įrangos ir kitiems gamintojams. Mūsų penkios kompetencijos sritys yra šios: guoliai ir guolių blokai, sandarikliai, tepimo sistemos, mechatronika (susiejanti mechaninius ir elektroninius komponentus, kad būtų galima pagerinti standartinių sistemų pajėgumą) bei įvairios paslaugos – nuo trimačio kompiuterinio modeliavimo, modernių būsenos kontrolės sistemų dideliu patikimumu užtikrinti iki įrenginių valdymo. SKF yra visame pasaulyje žinoma įmonė, kuri savo klientams užtikrina vieningus kokybės standartus ir galimybę jos gaminius įsigyti visur.



Svarbi informacija apie gaminio naudojimą

Visus SKF gaminius galima naudoti tik tinkamai, kaip aprašyta atitinkamoje instrukcijoje.

Centrinėse tepimo sistemose gali būti tiekiamos ne visos tepimo medžiagos. Pageidaujant SKF patikrina, ar naudotojo pasirinkta tepimo medžiaga gali būti tiekiamą centrinėmis tepimo sistemomis. SKF pagamintų tepimo sistemų ar jų komponentų negalima naudoti kartu su dujomis, suskystintosiomis dujomis, garais ir skysčiais, kurių garų slėgis leistinoje didžiausioje temperatūroje daugiau nei 0,5 bar viršija įprastą atmosferos slėgį (1013 mbar).

MP5423LT
951-181-001-LT
06 versija
2016-04-20

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

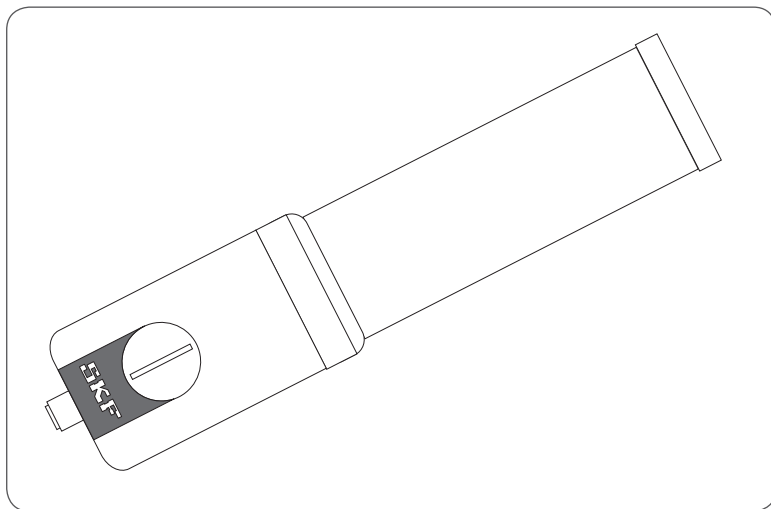
SKF

Smērvielas devējs TLMR 101 / 201

Orīģinālā ekspluatācijas pamācība

saskaņā ar RL 2006/42/EK

LV



MP5423LV
951-181-001-LV
Versija 06
2016/04/20

SKF

saskaņā ar Mašīnu direktīvu 2006/42/EK, II pielikuma 1 A daļa

Ražotājs

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

ar šo paziņo, ka zemāk nosauktā mašīna atbilst

Apzīmējums: Elektriski piedzīts smērvielas padevējs, kas intervālu režīmā transportē smērvielu no speciālām SKF kasetēm.

Tips: TLMR

Artikula numurs: TLMR XXX-XX-XX-XX

Ražošanas gads: Skatiet datu plāksnīti

ar visiem piemērojamiem turpmāk nosaukto direktīvu noteikumiem ekspluatācijas uzsākšanas brīdī.

Mašīnu direktīva 2006/42/EK

Elektromagnētiskā saderība 2009/19/EK un 2014/30/ES

RoHS II 2011/65/ES

Piemērojamie standarti

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

Jo augstāk nosauktai mašīnai tiek veiktas izmaiņas bez ražotāja atļaujas, šī EK atbilstības deklarācija zaudē savu spēku.

Atbildīgais par tehnisko dokumentāciju ir tehnisko standartu direktors. Adrese — skatiet ražotāju.

Walldorf, 2016/04/20

Jürgen Kreutzkämper
Manager R&D Germany

SKF Lubrication Business Unit



Īsumā

Pamācība atbilstoši Mašīnu direktīvai 2006/42/EK ir šo produktu daļa, un to jāglabā tā, lai to varētu regulāri lietot.

Varianti citās valodās

Šīs pamācības varianti citās valodās ir atrodami:
www.skf.com/lubrication

Garantija

Pamācībā nav nekādas informācijas par garantiju. Šo informāciju skatiet mūsu vispārīgos līguma noteikumus.

Autortiesības

© Autortiesības SKF
Visas tiesības paturētas.

Ražotājs

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

Pārdošanas un servisa reģioni

Eiropa / Āfrika / Tuvie Austrumi / Indija SKF
Lubrication Systems Germany GmbH

Amerika / Āzija / Klusā okeāna reģions
Lincoln Industrial, One Lincoln Way
St. Louis, MO 63120-1578 USA
Tālrs.: +1.314.679.4200
Fakss: +1.800.424.5359
E-pasts: lincoln@lincolnindustrial.com
www.lincolnindustrial.com
www.skf.com/lubrication

Satura rādītājs

Originālā ekspluatācijas pamācība	1	2. Smērvielas	14	6. Montāža.....	22
EK atbilstības deklarācija.....	2	2.1 Vispārīgi	14	6.1 Vispārīgi	22
Īsumā	3	2.2 Smērvielu izvēle	14	6.2 Uzstādīšana un montāža	22
Simbola un signālvārda skaidrojums	6	2.3 Atļautās smērvielas.....	15	6.3 Minimālie izmēri	23
1. Drošības instrukcijas	8	2.4 Smērvielas un vide.....	16	6.4 Elektriskais pieslēgums 12/24 VDC	24
1.1 Vispārīgas drošības instrukcijas	8	2.5 Smērvielu izraisīti draudi.....	16	6.5 Kontakta izkārtojums M-12 spraudnī	24
1.2 Pamata procedūras darbā ar produktu	8	3. Pārskats / darbības apraksts	17	6.6 Eļļošanas līnijas pieslēgums.....	24
1.3 Kvalificēti speciālisti	9	3.1 Smērvielas padevējs	18	6.7 Norāde datu plāksnītē.....	25
1.4 Draudi no elektriskās strāvas.....	10	3.2 Darbināšana ar SPS vadību	18	6.8 Regulēšanas iespējas	26
1.5 Draudi no sistēmas spiediena.....	10	4. Tehniskie dati.....	19	6.9 Piekļuve platei	26
1.6 Ekspluatācija.....	10	4.1 Vispārīgi tehniskie dati.....	19	6.10 DIP slēdžu bloka TIME iestatīšanas iespējas	27
1.7 Montāža, apkope, traucējumi, ekspluatācijas pārtraukšana, utilizācija.....	11	4.2 Transportēšanas spiediens atkarībā no līniju garuma un temperatūras.....	20	6.11 TLMR aktivizēšana/deaktivizēšana.....	27
1.8 Pārtikas ražošanai paredzēto smērvielu kasešu lietošana	11	5. Piegāde, atgriešana un glabāšana	21	6.12 Padošanas laika iestatīšana	27
1.9 Paredzētais pielietojums.....	12	5.1 Piegāde	21	6.13 DIP slēdžu bloka CART iestatīšanas iespējas	28
1.10 Paredzamais neatbilstošais pielietojums	12	5.2 Atgriešana	21	6.14 Kasešu izmēra iestatīšana.....	28
1.11 Garantijas atcelšana	12	5.3 Glabāšana	21	6.15 Atiestatīšana.....	28
1.12 Komplektā iekļautie dokumenti	12	5.4 Elektroierīces.....	21	6.16 Atgaisošana / darbības pārbaude.....	28
1.13 Atlikušie riski	13	5.5 Vispārīgas norādes par glabāšanu.....	21		

6.17 Kasetes montāža	29	9. Apkope.....	34
6.18 Turētāja montāža.....	30	9.1 Vispārīgi	34
6.19 Piedziņas mezgla montāža/demontāža	30	9.2 Tīrīšana.....	34
6.20 Bateriju maiņa	31	9.3 Apkope	34
7. Eksploatācijas uzsākšana.....	32	9.4 Pareizas darbības pārbaude.....	34
7.1 Vispārīgi	32	9.5 Bojājumu pārbaude.....	34
7.2 Ieslēgšana.....	32	10. Kļūme, cēlonis un novēršana	35
8. Eksploatācija / eksploatācijas pārtrauk-	33	10.1 Vadības plates darba un kļūdu indikācijas	
šana un utilizācija	33	LED lampiņas.....	36
8.1 Vispārīgi	33	11. Rezerves daļas, piederumi.....	37
8.2 Eksploatācijas pagaidu pārtraukšana ..	33		
8.3 Eksploatācija / eksploatācijas pārtrauk-			
šana un utilizācija	33		
8.4 Bateriju utilizācija	33		

Simbola un signālvārda skaidrojums

Šie simboli ir atrodamī pie visām šīs pamācības drošības norādēm, kas norāda uz draudiem cilvēkiem, materiālajām vērtībām vai videi.

Kārtīgi izlasiet pamācību un ievērojiet tās. Ievērojiet norādes un esiet šajās situācijās īpaši piesardzīgs. Visas drošības norādes ir jānodod arī citiem lietotājiem.

Draudu līmenis	Sekas	Iespējamība
 BĪSTAMI	Nāve / smagas traumas	Neizbēgami
 BRĪDINĀJUMS	Smagas traumas	Iespējami
 UZMANĪBU	Vieglas traumas	Iespējami
 IEVĒRĪBAI	Materiālie zaudējumi	Iespējami

Simbols	Nozīme
●	Pieprasa rīcību
○	Uzskaitījumi
	Norāda uz citiem apstākļiem, cēloņiem vai sekām
→	Sniedz papildu norādes procesa ietvaros

Izmantotie simboli	
Simbols	Nozīme
	Vispārīgs brīdinājums
	Draudi no elektriskajām daļām elektriskā trieciena dēļ
	Paslīdēšanas draudi
	Draudi no karstām virsmām
	Roku traumas / saspiešanas draudi
	Draudi no injekcijas zem spiediena
	Valkāt individuālos aizsarglīdzekļus (aizsargbrilles)
	Ievērībai
	Videi draudzīga utilizācija
	Baterijas jāutilizē videi draudzīgā veidā
	Patronas jāutilizē videi draudzīgā veidā

Saīsinājumi un koeficienti

Saīsinājumi

apm.	apmēram
°C	Celsija grāds
cu.in	kubikcolla
dB (A)	Piķa skaņas spiediens
utt.	un tā tālāk
°F	Fārenheita grāds
fl.ou	šķidruma unce
fpsec	pēdas sekundē
gal.	galons
Zs	zirgspēks
in.	colla
Neattiecas	Neattiecas
K	kelvins
kg	kilograms
kp	kilomārciņa
kW	kilovats
l	litrs
lb.	mārciņa
maks.	maksimāli
min.	minimāli
min	minūte
ml	mililitrs
ml/d	mililitri dienā
mm	milimetrs
N	ņūtons
Nm	ņūtonmetrs
oz.	unce
psi	mārciņas uz kvadrātcollu
r. F.	Relatīvais mitrums
s	sekunde
sq.in.	kvadrātcolla

piem.	piemēram
>	lielāks par
<	mazāks par
±	pluss/mīnuss
Ø	Diametrs
mph	jūdzes stundā
apgr./min	apgriezieni minūtē

Koeficienti

Garums	1 mm = 0.03937 in.
Laukums	1 cm ² = 0 155 sq.in
Tilpums	1 ml = 0.0352 fl.oz.
	1 l = 2.11416 pintas (ASV)
Masa	1 kg = 2 205 lbs
	1 g = 0.03527 oz.
Blīvums	1 kg/cm ² = 8.3454 lb./gal (ASV)
	1 kg/cm ² = 0.03613 lb./cu.in.
Spēks	1 N = 0.10197 kp
Ātrums	1 m/s = 3.28084 fpsec.
	1 m/s = 2.23694 mph
Paātrinājums	1 m/s = 3.28084 ft./s
Spiediens	1 bar = 14.5 psi
Temperatūra	°C = (°F-32) x 5/9
Jauda	1 kW = 1.34109 Zs

1. Drošības instrukcijas

1.1 Vispārīgas drošības instrukcijas

Īpašniekam jānodrošina, ka visas personas, kurām tiek uzticēts strādāt ar produktu vai kuras uzrauga vai apmāca iepriekšminēto grupu, ir izlasījušas šo pamācību. Papildus īpašniekam jānodrošina, ka personāls izprot pamācības saturu.

Pamācība ir jāglabā kopā ar produktu viēlgi ieejamā vietā.

Jāievēro, ka pamācība ir daļa no produkta un to jānodod tālāk, kad produkts tiek pārdots. Aprakstītie produkti tiek ražoti atbilstoši aktuālajam tehniskā progresa līmenim. To mēr ekspluatācijas gaitā var rasties personu traumu un materiālo zaudējumu draudi.

Kļūmes, kuras var ietekmēt drošību, ir jānovērš nekavējoties. Papildus šai pamācībai ir jāievēro darba drošības tehnikas un vides aizsardzības likumdošana un spēkā esošie noteikumi.

1.2 Pamata procedūras darbā ar produktu

- Produktu drīkst izmantot tikai, ievērojot drošības pasākumus, tehniskā darba kārtībā un atbilstoši instrukcijām šajā pamācībā.
- Personālam jāiepazīstas ar produkta funkcijām un darbības principiem. Norādītie montāžas un ekspluatācijas soļi un to secība ir jāievēro.
- Neskaidrību gadījumā par darba kārtībai atbilstošu stāvokli vai pareizo montāžu/ekspluatāciju jānoskaidro šie punkti. Līdz to noskaidrošanai ekspluatācija ir aizliegta.
- Neļaujiet tuvoties nepilnvarotām personām.
- Jāievēro visas attiecīgajām darbībām piemērojamās drošības prasības un organizācijas iekšējās instrukcijas.
- Atbildībai par dažādām darbībām jābūt skaidri definētai, un tā jāievēro. Neskaidrības ļoti lielā mērā apdraud drošību.

1.3 Kvalificēti speciālisti

- Aizsardzības un drošības ietaises ekspluatācijas gaitā nedrīkst demontēt, modificēt vai deaktivizēt, un ar regulāriem intervāliem jāpārbauda to darbība un pilna komplektācija. Ja rodas nepieciešamība demontēt aizsardzības un drošības ietaises, tās nekavējoties pēc darbu pabeigšanas jāuzmontē un papildus jāpārbauda to pareiza darbība.
- Radušās kļūmes jānovērš atbildības sfēru ietvaros. Par kļūmēm, kas atrodas ārpus atbildības sfēras, nekavējoties jāinformē atbildīgais priekšnieks.
- Valkājiet individuālos aizsarglīdzekļus.
- Apejoties ar smērvielām, jāievēro to attiecīgās drošības datu lapas.

Aprakstītos produktus drīkst montēt, apkalpot, apkopt un remontēt tikai kvalificēti speciālisti. Kvalificēti speciālisti ir personas, kurus gala iekārtas īpašnieks ir apmācījis, norīkojis darbam ar iekārtu un instruējis. Šīs personas, pamatojoties uz to izglītību, pieredzi un instrukcijām, pārzina piemērojamos standartus, noteikumus, drošības tehnikas noteikumus un montāžas procedūras. Tās ir pilnvarotas veikt attiecīgi nepieciešamās darbības, kā arī atpazīt un izvairīties no potenciālajiem riskiem, kas var rasties šo procesu gaitā. Elektrotehnisko speciālistu definīcija un aizliegums pielaist nekvalificētu personālu ir aprakstīts DIN VDE 0105 vai IEC 364. Valstīs, kur nav spēkā DIN VDE 0105 vai IEC 364, ir spēkā attiecīgo valstu definīcijas speciālistiem.

Šīs valstu specifiskās speciālistu kvalifikācijas prasības savos pamatos nedrīkst noteikt zemākus kritērijus par abiem iepriekš nosauktajiem standartiem.

Īpašnieks ir atbildīgs par uzdevumu, atbildības sfēru piešķiršanu un personāla uzraudzību. Īpašniekam ir precīzi jāregulē šīs sfēras.

Ja personālam nav nepieciešamo zināšanu, tad tas ir jāapmāca un jāinstruē.

Ja tiek atlīdzinātas radušās izmaksas, produkta apmācību var veikt arī SKF.

1.4 Draudi no elektriskās strāvas

	 BRĪDINĀJUMS Elektriskais trieciens Darbs ar produktiem, kas nav atslēgti no strāvas, var izraisīt traumas un materiālos zaudējumus. Montāžas, apkopes un remontdarbus drīkst veikt tikai speciālisti, turklāt produktam pirms tam jābūt atslēgtam no elektriskās strāvas.

12/24 VDC varianta elektrisko pieslēgumu drīkst veikt tikai kvalificēts un īpašnieka pilnvarots elektriķis, ievērojot spēkā esošos pieslēgšanas noteikumus un juridiskās prasības (piem., VDE / IEC).

1.5 Draudi no sistēmas spiediena

	 BRĪDINĀJUMS Sistēmas spiediens Produkts darba stāvoklī atrodas zem spiediena. Pirms uzsākt montāžas, apkopes un remontdarbus, produkts jāatslēdz no spiediena.

1.6 Eksploatācija

Veicot palaišanu eksploatācijā un ekspluatējot, jāievēro turpmākie punkti.

- Visas norādes šajā pamācībā un citos pievienotajos dokumentos.
- Visus īpašniekam saistošos likumus/noteikumus.

1.7 Montāža, apkope, traucējumi, ekspluatācijas pārtraukšana, utilizācija

- Visas personas, uz kurām tas attiecas (piem., apkalpojošais personāls, priekšnieki), pirms darbu veikšanas par to jāinformē. Jāievēro darba drošības tehnikas pasākumi, darba instrukcijas utt.
- Ar piemērotiem pasākumiem nodrošiniet, ka kustīgas, brīvas daļas darbu laikā ir nofiksētas un nejaušas kustības rezultātā nevar iesprostot ķermeņa daļas.
- Produktu drīkst montēt tikai ārpus kustīgo daļu darba zonas un pietiekamā attālumā no siltuma un aukstuma avotiem.
- Pirms darbu veikšanas produktu, kā arī iekārtu, kurā produkts ir iemontēts, jāatslēdz no barošanas un jānodrošina pret nejaušu ieslēgšanu.
- Visi darbi ar elektroierīcēm drīkst veikt tikai ar izolētiem instrumentiem.
- Nedrīkst apiet drošinātājus. Drošinātājus drīkst nomainīt tikai ar tāda paša tipa drošinātājiem.
- Uzmanieties, lai produkts būtu kārtīgi saņemts.
- Nepieciešamos urbumus drīkst veikt tikai nekritiskām, nenesošām daļām.
- Montēšanas gaitā nedrīkst tikt bojāti citi mašīnas agregāti, un to funkcijas nedrīkst tikt ierobežotas vai bojātas
- Nevienai daļai nedrīkst būt pielikta vērpes, nobīdes vai liešanas slodze.
- Strādājot ar smagām daļām, izmantojiet piemērotas celšanas ietaises.
- Izvairieties no demontēto daļu sajaukšanas / nepareizas salikšanas.

Markējiet daļas.

1.8 Pārtikas ražošanai paredzēto smērvielu kasešu lietošana

Pirms TLMR ar pārtikas ražošanai paredzētām smērvielām pirmreizējās ekspluatācijas obligāti jāiztīra ražotāja uzpildītās smērvielas. Tādēļ TLMR ir jānovieto atgaisošanas pozīcijā (skatiet nodaļu 6.16) un jādarbina apm. 20 gājienus.

1.9 Paredzētais pielietojums

Elektriski piedzītie TLMR sērijas smērvielu padevēji ir paredzēti, lai ar intervāliem transportētu smērvielas no speciālām neuzpildāmām SKF smērvielu kasetēm. Driķst izmantot tikai attiecīgajam produktam atļautās smērvielas.

1.10 Paredzamais neatbilstošais pielietojums

Produkta neatbilstošs pielietojums, kas neatbilst iepriekš nosauktajām prasībām un nosauktajam mērķim, ir kategoriski aizliegts. Jo īpaši:

- Lietošana sprādzienbīstamā vidē
- Smērvielas kasešu atkārtota uzpildīšana
- Lai transportētu, novadītu tālāk, glabātu bīstamus šķidrumus, kas saskaņā ar Direktīvu 67/548/EK pieder I grupai
- Lai transportētu, novadītu tālāk, glabātu gāzes, sašķidrinātas gāzes, izšķīdušas gāzes, tvaikus un šķidrumus, kuru tvaiku spiediens pieļaujamā maksimālā darba temperatūrā par vairāk nekā 0,5 bar pārsniedz normālo atmosfēras spiedienu (1013 mbar).

1.11 Garantijas atcelšana

Ražotājs neatbild par bojājumiem/zaudējumiem, kas radušies šādu faktoru rezultātā:

- Piesārņotas vai nepiemērotas smērvielas.
- Neoriginālo komponentu vai rezerves daļu montāža.
- Neatbilstošs pielietojums
- Kļūdaina montāža, regulēšana vai uzpilde.
- Neatbilstoša reakcija uz kļūmēm.
- Patstāvīga iekārtas daļu modificēšana.
- Citu bateriju (kas nav ražotāja piegādātas) lietošana.

1.12 Komplektā iekļautie dokumenti

Papildus šai pamācībai attiecīgajām mērķauditorijām jāievēro šādi dokumenti:

- profesionālās instrukcijas, atļaujas noteikumi.
- Papildaprīkojuma daļu piegādātāju pamācības
- Izmantotās smērvielas drošības datu lapa (MSDS).
- Izmantoto bateriju drošības datu lapa.
- Attiecīgos gadījumos projektēšanas dokumentācija un cita relevantā dokumentācija.

Šos dokumentus īpašniekam jāpavairo atbilstoši spēkā esošajiem izmantošanas valsts noteikumiem. Ja produkts tiek pārdots vai nodots tālāk, tad dokumentācija jānodod līdzī.

1.13 Atlikušie riski

Atlikušais risks	Risinājums
Montāžas, traucējumu, problēmu novēršanas, uzturēšanas darba kārtībā, apkopes kalpošanas cikls	
Elektriskais trieciens bojāta pieslēguma kabļa dēļ	Pārbaudiet, vai pieslēguma kabelis nav bojāts
Personu krišana grīdas piesārņojuma ar smērvielu dēļ	- Ievērojiet piesardzību, pieslēdzot hidrauliskos pieslēgumus - Izšļakstītu/izplūdušu smērvielu nekavējoties jāsavāc un jānotīra ar piemērotiem līdzekļiem - Ievērojiet ekspluatācijas norādes par apiešanos ar smērvielu un piesārņotām daļām
Vadu plīsumi, bojājumi, ja tie ir uzstādīti pie kustīgām mašīnas daļām	Nemontējiet pie kustīgām daļām. Ja to nav iespējams realizēt, izmantojiet elastīgas šļūtenes līnijas
Kalpošanas cikls ekspluatācijas uzsākšana, ekspluatācija	
Elektriskais trieciens bojāta pieslēguma kabļa dēļ	Pārbaudiet, vai pieslēguma kabelis nav bojāts
Smērvielas izsmidzināšanās, ja ir kļūdaini mezgli, pieslēgumu un līniju skrūšsavienojumi	Norādītajiem spiedieniem vienmēr jāizmanto piemēroti hidrauliskie skrūšsavienojumi un līnijas. Pirms ekspluatācijas uzsākšanas pārbaudiet, vai pieslēgumi ir pareizi un vai nav bojājumu
Kalpošanas cikli regulēšana, ekspluatācijas pārtraukšana, utilizācija	
Personu krišana grīdas piesārņojuma ar izšļakstītu, izplūdušu smērvielu dēļ	- Ievērojiet piesardzību, atslēdzot vai pieslēdzot hidrauliskos pieslēgumus - Izšļakstītu/izplūdušu smērvielu nekavējoties jāsavāc un jānotīra ar piemērotiem līdzekļiem - Ievērojiet ekspluatācijas norādes par apiešanos ar smērvielu un piesārņotām daļām

2. Smērvielas

2.1 Vispārīgi

IEVĒRĪBAI

Visus produktus drīkst izmantot tikai atbilstoši paredzētajam pielietojumam un pamācībā norādītajiem datiem.

Paredzētais pielietojums ir produktu izmantošana, lai eļļotu gultņus un berzēšanās vietas ar smērvielām, ievērojot fizikālās darba robežvērtības, kuras ir norādītas attiecīgajā produkta dokumentācijā, piemēram, ekspluatācijas pamācībā, produkta aprakstā, piemēram, tehniskajos rasējumos.

Īpaši jāuzsver, ka jebkura veida bīstamās vielas, jo īpaši vielas, kas saskaņā ar Direktīvas 67/548/EEK 2. punkta 2. paragrāfam ir kvalificētas kā bīstamas, drīkst uzpildīt, transportēt un/vai sadalīt centrālās eļļošanas sistēmās tikai ar SKF rakstisku atļauju.

Nevienu SKF ražoto produktu nav atļauts

izmantot kopā ar gāzēm, sašķidrinātām gāzēm, zem spiediena esošām gāzēm, tvaikiem un tādiem šķidrumiem, kuru tvaiku spiediens ar pieļaujamo maksimālo temperatūru ir vairāk nekā 0,5 bar lielāks par normālo atmosfēras spiedienu (1013 mbar).

Ja tiek plānots izmantot citas vielas, kas nav smērvielas vai bīstamās vielas, par to jāsaņem rakstiska SKF atļauja.

No SKF skatupunkta smērvielas ir konstrukcijas elements, kas obligāti jāņem vērā, izvēloties komponentus un plānojot centrālās eļļošanas sistēmas. Turklāt obligāti jāņem vērā smērvielu īpašības.

2.2 Smērvielu izvēle

IEVĒRĪBAI

Jāievēro mašīnas ražotāja norādes par izmantojamām smērvielām.

Eļļošanas vietas smērvielas patērīnš jāskatās gultņa vai mašīnas ražotāja dokumentācijā. Jānodrošina, ka eļļošanas punktam tiek piegādāts vajadzīgais smērvielu daudzums. Citādi tas var izraisīt nepietiekamu eļļošanu un līdz ar to bojājumus un gultņa atteici.

Eļļošanas uzdevumam piemērotas smērvielas izvēli veic mašīnas/iekārtas ražotājs vai mašīnas/iekārtas īpašnieks kopā ar smērvielas piegādātāju.

Izvēle notiek, ņemot vērā eļļojamo gultņu / beršanās vietu veidu, ekspluatācijas laikā paredzamajām slodzēm un paredzajamajiem vides apstākļiem, ievērojot ekonomiskos un ekoloģiskos aspektus.

2.3 Atļautās smērvielas

IEVĒRĪBAI

SKF pēc nepieciešamības atbalsta klientus, kad vajadzīgs izvēlēties piemērotus komponentus izvēlētās smērvielas transportēšanai un centrālās eļļošanas sistēmas plānošanai un konstruēšanai.

Ja rodas papildu jautājumi par smērvielām, ir iespējams konsultēties ar SKF. Pastāv iespējamība pārbaudīt smērvielu transportējamību (piemēram, „sastāvēšanos”) lietošanai centrālajā eļļošanas sistēmā uzņēmuma laboratorijā.

Pārskatu par SKF piedāvātajām smērvielu pārbaudēm var pieprasīt no SKF pārstāvja.

IEVĒRĪBAI

Drīkst izmantot tikai šim produktam atļautās smērvielas. Nepiemērotas smērvielas var izraisīt produkta atteici, kā arī materiālos zaudējumus.

IEVĒRĪBAI

Dažādas smērvielas nedrīkst samaisīt, citādi var rasties bojājumi un var būt nepieciešama darbietilpīga produkta / eļļošanas sistēmas tīrīšana. Lai izvairītos no pārpratumiem, ieteicams pie smērvielas rezervuāra piestiprināt norādi par izmantoto smērvielu

Aprakstīto produktu drīkst izmantot ar smērvielām atbilstoši norādēm tehniskajos datos. Šajā gadījumā atkarībā produkta izpildījuma var būt runa par eļļām, šķidrajām smērēm vai smērēm.

Eļļas un bāzes eļļas var būt minerālās, sintētiskās un/vai bioloģiski noārdāmās. Konsistences regulētāju un piedevu piejaukšana ir atkarīga no pielietojuma apstākļiem.

Jāņem vērā, ka atsevišķos gadījumos var būt smērvielas, kuru īpašības teorētiski iekļaujas atļautajās robežvērtībās, bet kuras citu īpašību dēļ nav piemērotas lietošanai centrālās eļļošanas sistēmās. Tā, piemēram, sintētiskām smērvielām var būt nesaderība ar elastomēriem.

2.4 Smērvielas un vide

IEVĒRĪBAI

Smērvielas var piesārņot augsni un ūdeņus. Smērvielas jāizmanto un jāutilizē atbilstoši piemērojamām prasībām. Jāievēro spēkā esošie noteikumi un likumi par smērvielu utilizāciju.

Kopumā ir jāievēro, ka smērvielas ir videi bīstamas un degošas vielas, kuru transportēšana, glabāšana un apstrāde pieprasa īpašus piesardzības pasākumus. Informāciju par izmantotās smērvielas transportēšanu, glabāšanu, apstrādi un vides apdraudējumu var skatīt smērvielu ražotāja drošības datu lapā.

Drošības datu lapu var pieprasīt no smērvielas ražotāja.

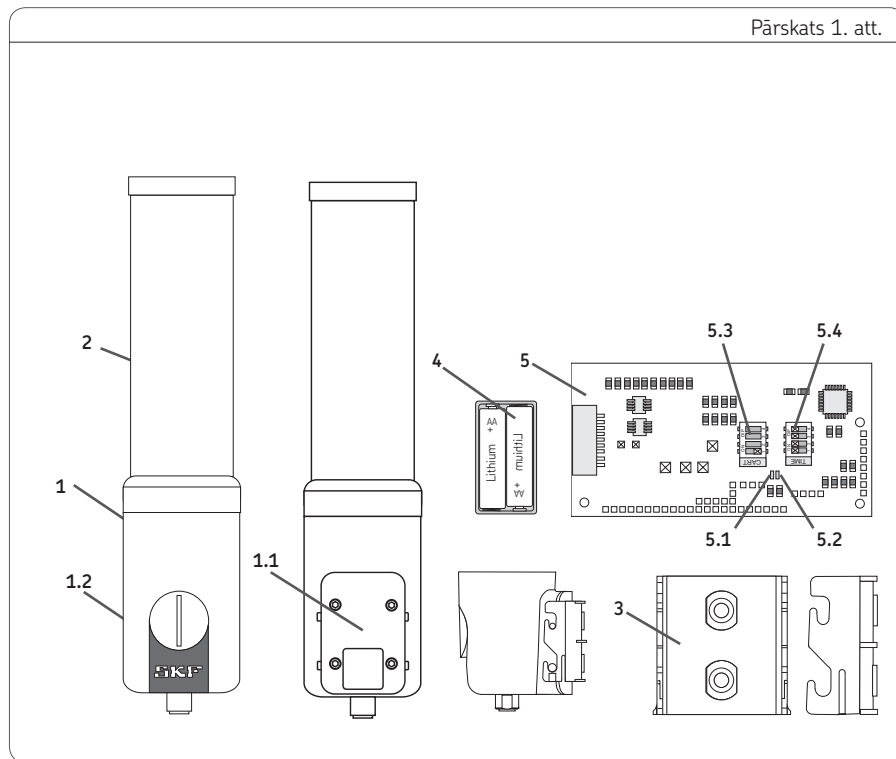
2.5 Smērvielu izraisīti draudi

	 BRĪDINĀJUMS Slīdēšanas un traumu draudi Izplūstošās smērvielas ir draudu avots. Nekavējoties novērsiet noplūdes un savāciet izplūdušo smērvielu.

3. Pārskats / darbības apraksts

Poz. Apraksts

- 1 Piedziņas bloks, pilnībā
 - 1.1 Bateriju nodalījuma vāks
 - 1.2 Bajonetes veida savienojums
- 2 Kasete
- 3 Turētājs piedziņas bloka piestiprināšanai
- 4 Bateriju turētājs ar baterijām
- 5 Vadības plate ar zaļu (5.1) un sarkanu (5.2) LED, kas rāda darba un kļūdu stāvokļus, un abi DIP slēdžu bloki CART (5.3) un TIME (5.4). Vadības plate atrodas piedziņas blokā, un to var sasniegt, atvienojot bajonetes tipa savienojumu.



3.1 Smērvielas padevējs

TLMR ir kompakts, jaudīgs, elektriski darbināms smērvielas padevējs, kas paredzēts smērvielas transportēšanai intervālu režīmā no speciālām, uzpildāmām SKF smērvielu kasetēm.

Lai to izdarītu, piedziņas bloka transporta virzulis izpilda transportēšanas ciklu (pilnīgs gājiens uz atpakaļ un uz priekšu).

Ir pieejams 12/24 VDC variants, kā arī no elektrotīkla neatkarīga versija, ko darbina no baterijām. Mēs iesakām vidēs, kur pamatā jāreķinās ar zemām temperatūrām, 12/24 VDC variantu.

Elļošanas vietā nepieciešamais smērvielas daudzums ir vienkārši pielāgojams attiecīgajām prasībām, izvēloties kasetes izmēru un regulējot padeves laiku (kasetes padeves laiku). Padeves laiku var iestatīt no 1 mēneša līdz 24 mēnešiem.

3.2 Darbināšana ar SPS vadību

Atsevišķiem pielietojumiem TLMR var izmantot arī ar ārējo vadību (SPS).

Lai izmantotu TLMR ar SPS vadību, jāievēro šādi noteikumi:

- TLMR jāieslēdz, izmantojot DIP slēdzi "ON".
- Barošana tiek atslēgta, izmantojot SPS vadību.
- Drīkst izmantot visus DIP slēdžu iestatījumus, izņemot "atgaisošana" un "RESET" (Atiestatīšana).
- TLMR var ieslēgt maksimāli 2x minūtē.
- Normālā režīmā ar SPS vadību nedrīkst pārslēgt vairāk nekā 2 transportēšanas ciklus stundā.
- Lai atgaisotu, piemēram, pēc kasetes maiņas, iespējams, ir nepieciešams lielāks transportēšanas ciklu skaits (piemēram, 10 transportēšanas cikli).

4. Tehniskie dati

4.1 Vispārīgi tehniskie dati

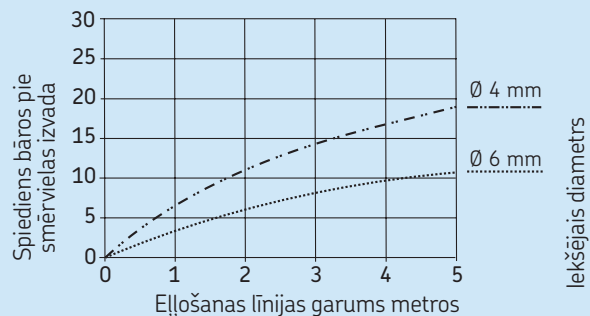
Tehniskie dati		
Pieļaujamā darba temperatūra	min. -25 °C	maks. 70 °C
Darba spiediens	maks. 30 bar	
Smērvielas izvads	G1/4	
Montāžas stāvoklis	pēc izvēles*	
Aizsardzības klase	IP 6K9K	
Transportēšanas daudzums uz transportēšanas ciklu	apm. 0,12 ml	
Kopējā transportēšanas jauda	≥ 12 smērvielas kasetes (380 ml)	
Transportējamā smēre	NLGI klase 1 un 2	
Piedziņas bloka svars (ar baterijām)	0,8 kg	
Elektriskais pieslēgums		
TLMR 201		
Barošanas spriegums	12/24 VDC	
Maks. strāvas patēriņš	< 1A	
Aizsardzības klase	SELV (1)	
TLMR 101 (baterijas versija)		
Barošanas spriegums	4 x 1,5 V (AA)	
Atbilstošas baterijas tiek piegādātas kopā ar katru kaseti. Baterijas jānomaina līdz ar katru kasetes maiņu. Papildus jāveic atiestatīšana.		
*ir iespējama arī rotējoša montāža, piemēram, vēja ģeneratoros.		
Maksimālie apgriezieni = 25 apgr./min		

Ražotāja iestatījumi		
TLMR	Bez kasetes	ar 120 ml kaseti
Padeves laiks	6 mēneši	3 mēneši
Kasešu izmēri	380 ml	120 ml
Reset	OFF	OFF
Aktivizēts	OFF	OFF

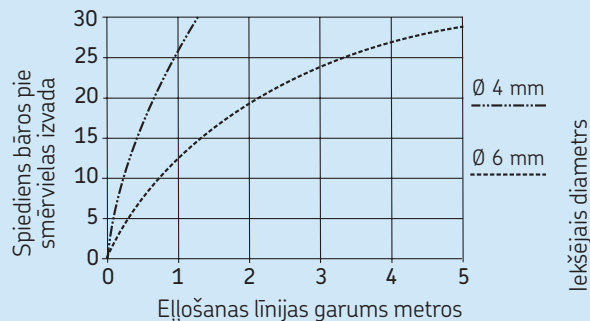
Nominālais pudeves daudzums		
	Kasete 120 ml	Kasete 380 ml
Padeves laiks		
1 mēnesis	4,00 ml/d	-----
2 mēneši	2,00 ml/d	6,30 ml/d
3 mēneši	1,30 ml/d	4,20 ml/d
6 mēneši	0,60 ml/d	2,10 ml/d
9 mēneši	0,40 ml/d	1,40 ml/d
12 mēneši	0,30 ml/d	1,00 ml/d
18 mēneši	0,20 ml/d	0,70 ml/d
24 mēneši	0,15ml/d	0,50 ml/d

4.2 Transportēšanas spiediens atkarībā no līniju garuma un temperatūras

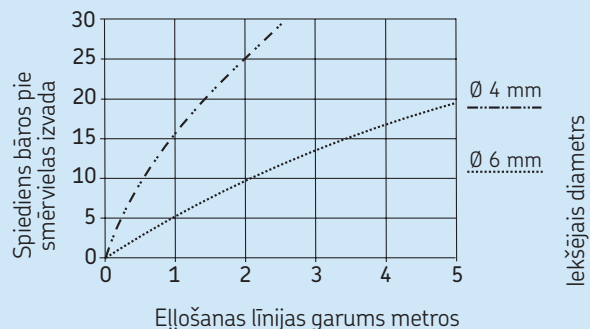
Spiediena diagramma + 20 °C



Spiediena diagramma - 10 °C



Spiediena diagramma ± 0 °C



IEVĒRĪBAI

Diagrammās norādītās spiediena vērtības ir vidējās vērtības no mērījumiem ar SKF smērēm, kas atbilst NLGI 2. klasei. Šīs vērtības ir orientējošas. Papildus parādītajai sakarībai starp temperatūru / līnijas garumu / nominālo diametru un no tās iegūto spiedienu pastāv iespējamība, ka zemās temperatūrās, pasliktinoties smērvielas iesūkšanas rādītājiem, samazinās transportēšanas daudzums. Tas jāņem vērā, plānojot iekārtu. Nedrīkst pārsniegt maksimālo TLMR transportēšanas spiedienu 30 bar.

5. Piegāde, atgriešana un glabāšana

5.1 Piegāde

Iepakojšana notiek atbilstoši saņemšanas valstī noteiktajām prasībām. Transportēšanas laikā ar produktu jāapietas uzmanīgi. Produkts ir jāaizsargā no mehāniskas iedarbības, piemēram, triecieniem. Transportēšanas iepakojums ir jāmarkē ar norādi „Nemest”.

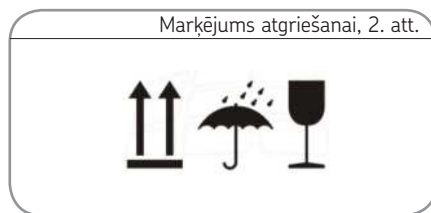
Nav nekādu virszemes vai jūras transportēšanas ierobežojumu.

Veicot litiņa bateriju gaisa transportu, jāievēro spēkā esošie IATA (International Air Transport Association) noteikumi par iepakojumu, marķējumu, daudzuma ierobežojumiem un sūtījuma deklarāciju.

Pēc sūtījuma saņemšanas pārbaudiet, vai tas nav bojāts un, izmantojot piegādes dokumentāciju, vai komplektācija ir pilna. Iepakojuma materiāls ir jāglabā tik ilgi, līdz ir noskaidrotas potenciālās nesaskaņas.

5.2 Atgriešana

Pirms atgriešanas visas daļas ir jānotīra un jāiepako atbilstoši atzītajai praksei. Produkts ir jāaizsargā no mehāniskas iedarbības, piemēram, triecieniem. Atgriešanas iepakojumi ir attiecīgi jāmarkē.



5.3 Glabāšana

Jāievēro šādi glabāšanas nosacījumi:

5.4 Elektroierīces

- Glabājiet sausumā labi ventilētās sausās telpās, kur nav putekļu.
- Glabāšanas laiks: maks. 24 mēneši
- Pieļaujamais gaisa mitrums: < 65% (rel. mitr.)

Glabāšanas temperatūra:

min. + 10 °C / maks. + 40 °C

- Nedrīkst apstarot tieši saules stari vai UV stari.
- Produktam jābūt norobežotam no tuvumā esošajiem siltuma un aukstuma avotiem.

5.5 Vispārīgas norādes par glabāšanu

- Aizsardzību no putekļiem glabāšanas laikā var nodrošināt, ietinot plastmasas folijā.
- Aizsardzību pret mitrumu no zemes parasti var nodrošināt, novietojot uz koka brusām.

6. Montāža

6.1 Vispārīgi

Pamācībā nosauktos produktus drīkst montēt, apkalpot, apkopt un remontēt tikai kvalificēti speciālisti. Kvalificēti speciālisti ir personas, kuras gala iekārtas (kurā šis produkts tiek iebūvēts) īpašnieks ir apmācījis, norīkojis darbam ar iekārtu un instruējis.

Šīs personas, pamatojoties uz to izglītību, pieredzi un instruktažu, pārzina piemērojamos standartus, noteikumus, drošības tehnikas noteikumus un darba procedūras. Tās ir pilnvarotas veikt attiecīgi nepieciešamās darbības, kā arī atpazīt un izvairīties no potenciālajiem riskiem, kas var rasties šo procesu gaitā.

Pirms produkta montāžas jāņem iepakojuma materiāls, kā arī transporta stiprinājumi, ja tādi ir.

Iepakojuma materiāls ir jāglabā tik ilgi, līdz ir noskaidrotas potenciālās nesaskaņas.

IEVĒRĪBAI

Ievērojiet tehniskos datus (4. nodaļa).

6.2 Uztādīšana un montāža

Produkts jāmontē tā, lai tas būtu aizsargāts no mitruma un vibrācijām, kā arī jāmontē viegli pieejamā vietā, lai visus parējos instalācijas darbus var veikt bez problēmām. Informāciju par maksimāli pieļaujamo vides temperatūru jāskatās tehniskajos datos.

Veicot montāžu un jo īpaši urbjot, jāņem vērā šādi faktori:

- Montāžas procesā nedrīkst tikt bojāti citi agregāti.
- Produktu nedrīkst uzstādīt kustīgu daļu darbības rādīusā.
- Produkts jāmontē pietiekamā attālumā no siltuma un aukstuma avotiem.
- Jāievēro drošības distances, kā arī normatīvie montāžas un drošības tehnikas noteikumi.

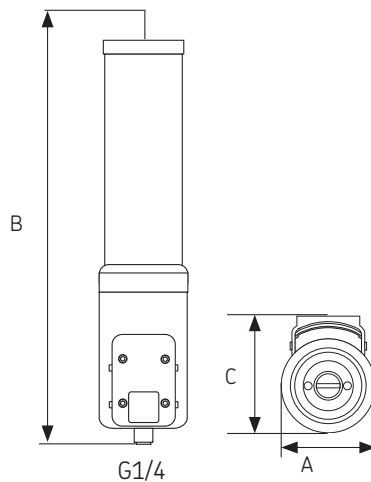
6.3 Minimālie izmēri

Lai pietiktu vietas apkopes darbiem (piemēram, kasetes maiņai) vai brīvas vietas vēlākai produkta demontāžai, jāievēro minimālie montāžas izmēri.

Minimālie montāžas izmēri 3. att.

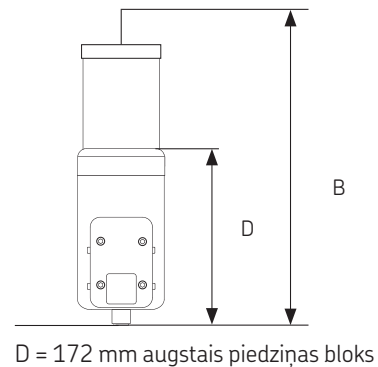
380 ml minimālie montāžas izmēri

A = platums	90 mm
B = augstums	400 mm
C = dziļums	110 mm



120 ml minimālie montāžas izmēri

A = platums	90 mm
B = augstums	300 mm
C = dziļums	110 mm



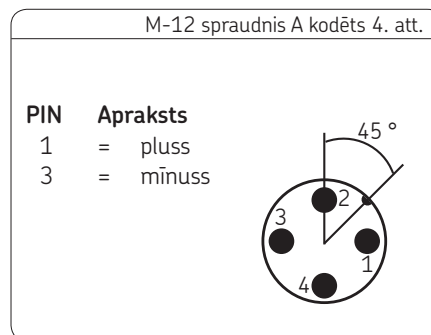
6.4 Elektriskais pieslēgums 12/24 VDC

		BRĪDINĀJUMS
	Elektriskais trieciens Elektrisko pieslēgumu drīkst veikt tikai kvalificēts un īpašnieka pilnvarots speciālists. Jāievēro uz vietas spēkā esošie pieslēguma noteikumi un normatīvie akti (piemēram, DIN, VDE).	

Elektriskajiem pieslēgumiem jātiek veiktiem tā, lai uz produktu netikti pārnesti nekādi spēki (pieslēgums bez nospriegošanas).

Detalizētu informāciju par elektriskajām specifikācijām skatiet 4. nodaļā Tehniskie dati.

6.5 Kontaktu izkārtojums M-12 spraudnī



Atbilstošo pieslēguma ligzdu skatiet 11. nodaļā.

6.6 Eļļošanas līnijas pieslēgums

Eļļošanas līnijas pieslēgumam jātiek veiktam tā, lai uz produktu netikti pārnesti nekādi spēki (pieslēgums bez nospriegošanas).

6.7 Norāde datu plāksnītē

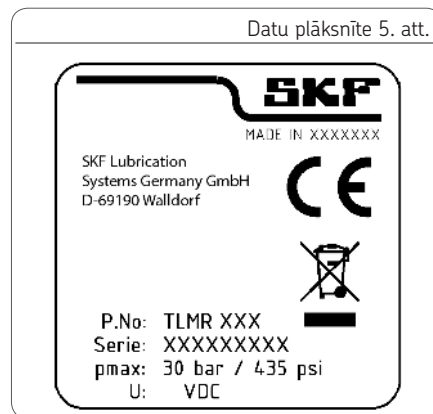
Datu plāksnītē ir norādīti svarīgi dati, piemēram, sērijas numurs, pasūtījuma numurs utt.

Lai izvairītos no datu zaudēšanas datu plāksnītes nesalasāmības rezultātā, raksturlielumi jāievada pamācībā.

P. Nr. _____

Sērija: _____

U: _____ VDC



6.8 Regulēšanas iespējas

Turpmāk ir aprakstītas TLMR smērvielas padevēja regulēšanas iespējas.

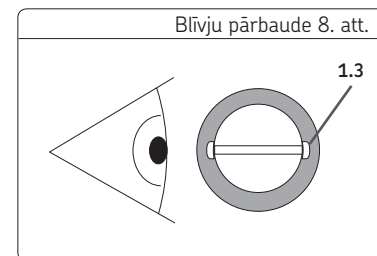
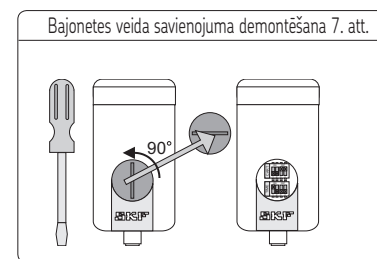
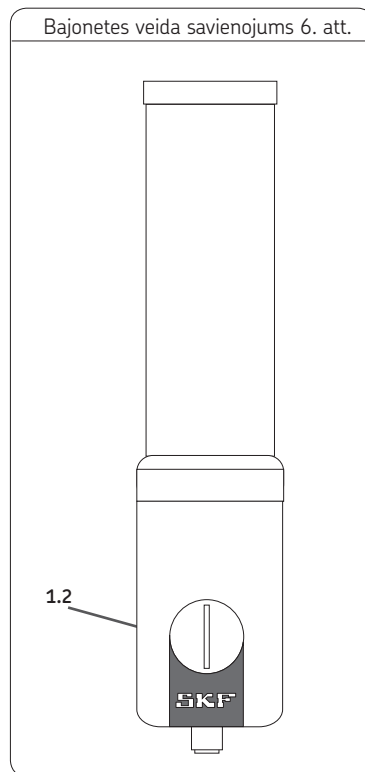
6.9 Piekļuve platei

Lai izpildītu aprakstīto konfigurēšanu ar plates DIP slēdžiem, ir nepieciešams atvienot bajonetes veida savienojumu (1.2), bet pēc darbu veikšanas atkal to samontēt.

- Pagrieziet bajonetes tipa noslēgu (1.2) par 90° pret pulksteņrādītāja virzienu.
- Izņemiet bajonetes tipa noslēgu (1.2) ar blīvi (1.3).

Pēc darbu veikšanas:

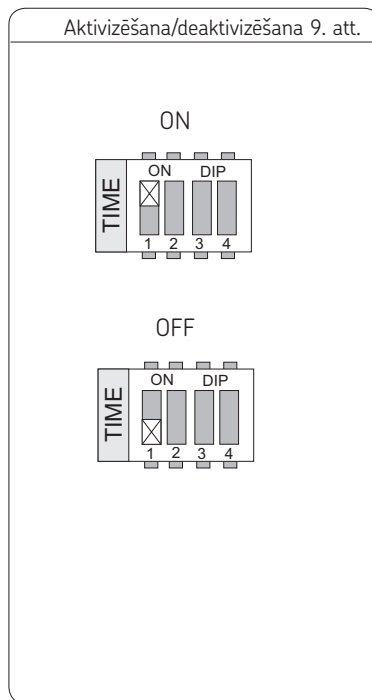
- Atkal uzstādiet bajonetes tipa noslēgu (1.2) ar blīvi (1.3). Uzmanieties, lai blīve (1.3) netiktu bojāta.



6.10 DIP slēdžu bloka TIME iestatīšanas iespējas

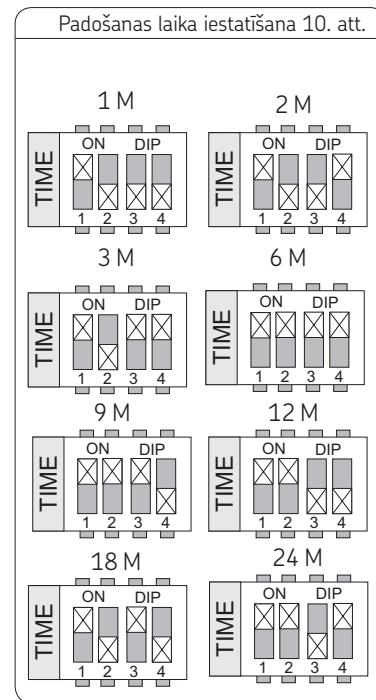
Lai iestatītu opcijas, DIP slēdži jānovieto attēlotajā pozīcijā (balts). Ja kādai opcijai nav nepieciešami visi DIP slēdži, tie netiek attēloti (pelēki).

6.11 TLMR aktivizēšana/deaktivizēšana 9. att.



6.12 Padošanas laika iestatīšana

M = padošanas laiks mēnešos

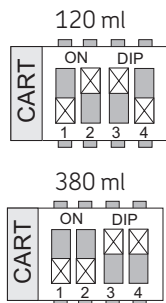


6.13 DIP slēdžu bloka CART iestatīšanas iespējas

Lai iestatītu opcijas, DIP slēdži jānovieto attēlotajā pozīcijā (balts). Ja kādai opcijai nav nepieciešami visi DIP slēdži, tie netiek attēloti (pelēki).

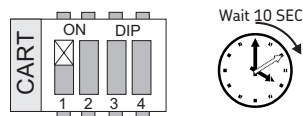
6.14 Kasešu izmēra iestatīšana

Kasešu izmēri 11. att.

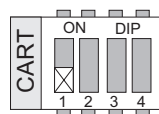


6.15 Atiestatīšana

Pozīcijas atiestatīšana ON 12. att.



Pozīcijas atiestatīšana OFF 13. att.

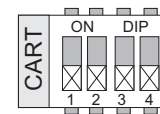


IEVĒRĪBAI

DIP slēdzim šajā pozīcijā jāpaliek līdz 10 sekundēm. Uz veiksmīgu atiestatīšanu norāda vienlaicīga sarkanās un zaļās LED iedegšanās. Pēc atiestatīšanas obligāti atkal iestatiet pareizo kasetes izmēru.

6.16 Atgaisošana / darbības pārbaude

Atgaisošanas pozīcija 14. att.



Kalpo atgaisošanai un darbības pārbaudei pēc kasetes maiņas.

IEVĒRĪBAI

Izmantojiet atgaisošanas pozīciju tikai īslaicīgi. Ilgstoša lietošana šajā pozīcijā izraisa piedziņas bloka nominālā kalpošanas laika priekšlaicīgu izbeigšanos.

6.17 Kasetes montāža

Kasetes montāža

- Izskrūvējiet aizsargskrūvi (6) no smērvielas devēja un saglabāiet vēlākai lietošanai.
- Izskrūvējiet kasetes noslēgskrūvi (7).
- Ja nepieciešams, notīriet piesārņojumu kasetes / piedziņas bloka smēres ievada zonā.
- Ieskrūvējiet kaseti (2) ar roku līdz galam TLMR.

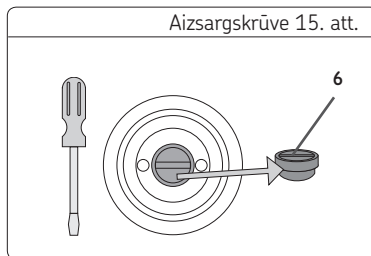
Kasetes demontāža

- Izlietoto kaseti (2) jāgriež pretēji pulksteņrādītāja virzienam no TLMR.
- Pārbaudiet blīvīgredzenu (1.5), nomainiet bojāto blīvīgredzenu.
- Ieskrūvējiet jauno kaseti, kā aprakstīts, un veiciet atiestatīšanu; ja nepieciešams, mainiet arī kasetes izmēru.

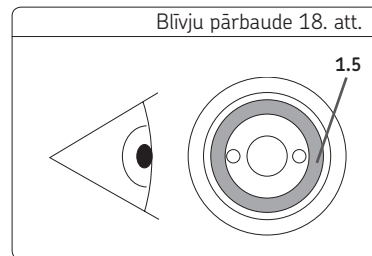
vai

- Pagrieziet aizsargskrūvi (6) smērvielas padevējā.
- Izslēdziet TLMR.

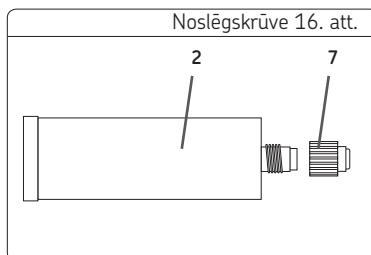
Aizsargskrūve 15. att.



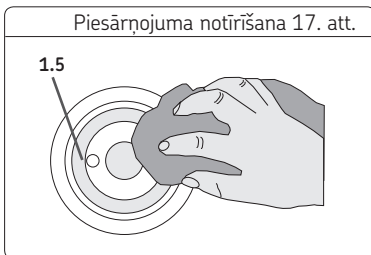
Blīvju pārbaude 18. att.



Noslēgskrūve 16. att.



Piesārņojuma notīrīšana 17. att.



Kasetes utilizācija 19. att.



6.18 Turētāja montāža

Turētāja montāža notiek ar komplektā iekļauto stiprinājuma materiālu no nerūsējošā tērauda.

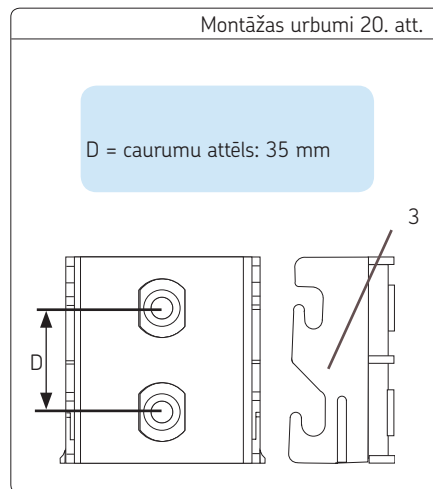
IEVĒRĪBAI

Turētājs nedrīkst atrasties augstu montāžas urbumu zonā. Turētājs tādā veidā tiek deformēts un bojāts. Turētāju drīkst montēt tikai uz līdzenas virsmas. Montējiet uz dobiem profiliem, turētājam ir jāizveido attiecība pamatne.

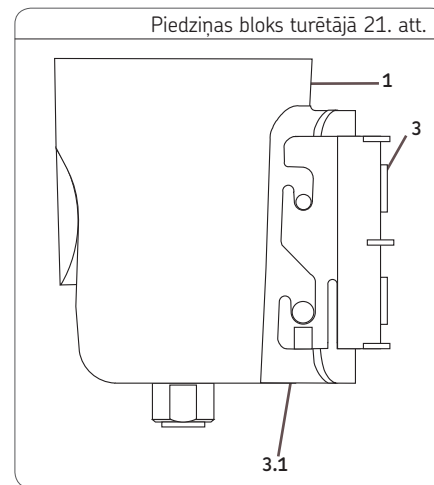
- 2 x gremdskrūve M 6 x 20
DIN ISO 10642
- 2 x paplāksne
DIN 125 A6,4
- 2 x uzgrieznis M 6 A2
- Veiciet montāžas urbumus montāžas virsmā atbilstoši caurumu shēmai un montāžas apstākļiem.

Pievilkšanas moments 4 +0,5 Nm

Montāžas urbumi 20. att.



Piedziņas bloks turētājā 21. att.



6.19 Piedziņas mezgla montāža/ demontāža

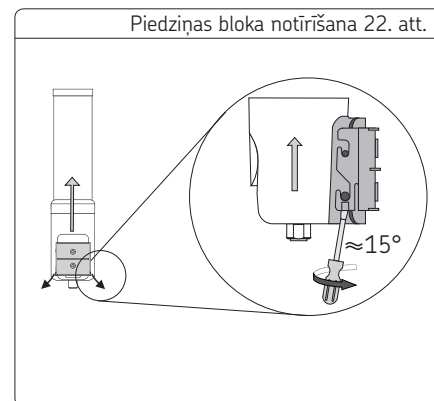
Montāža

- Iebīdiet piedziņas bloku (1) no augšas turētājā (3) un nospiediet uz leju, līdz tas droši nofiksējas (klikšķa noslēgs ar sprūda funkciju).

Demontāža

- Uzmanīgi pabīdiet turētāja (3) mēlītes (3.1) ar skrūvgriezi uz āru.
- Uzmanīgi spiediet piedziņas bloku (1) uz augšu no turētāja.

Piedziņas bloka notīrīšana 22. att.



6.20 Bateriju maiņa

- Atskrūvējiet un izņemiet četras skrūves (1.6), kas piestiprina bateriju nodalījuma vāku (1.1).
- Izņemiet bateriju turētāju (4).
- Nomainiet baterijas.
- Atkal uzstādiet bateriju turētāju (4). Uzmanieties, lai bateriju turētāja kabelis, veicot vāka montāžu, netiek iekļēts.
- Pārbaudiet blīvi (1.4) un bojājuma gadījumā nomainiet.
- Uzstādiet bateriju nodalījuma vāku (1.1) atpakaļ.

Pievilkšanas moments = 1,9 + 0,1 Nm

Instruments: Seškantu iedobes skrūve
Izmērs 4

IEVĒRĪBAI

Bateriju vāka skrūves (1.6) ir uzstādītas tā, ka tās nevar pazaudēt. Neizskrūvējiet tās laukā ar spēku vai elektroinstrumentiem. Veicot bateriju maiņu, uzmanieties, lai to izvietošana bateriju nodalījumā būtu pareiza (piespiedējatspere = mīnuss pols).

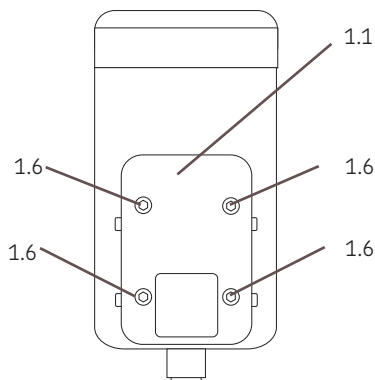
Bateriju utilizācija 25. att.



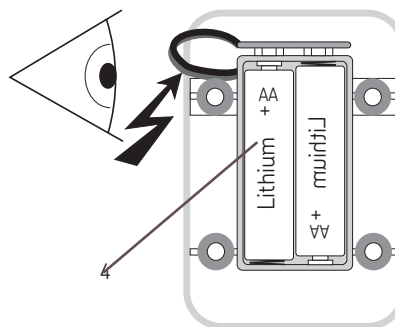
Li-ion Batteries



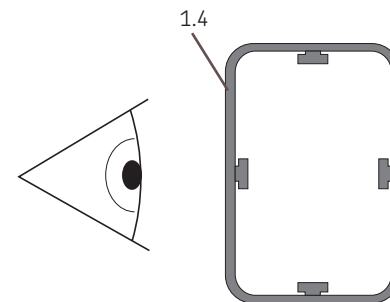
Bateriju nodalījuma vāks 23. att.



Kabeļa pārbaude 24. att.



Blīves pārbaude 26. att.



7. Eksploatācijas uzsākšana

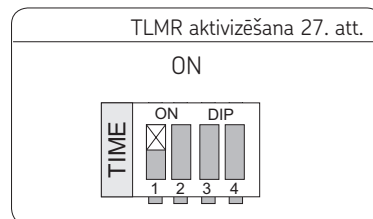
7.1 Vispārīgi

Pirms eksploatācijas uzsākšana pārļieciniet, vai:

- Smērvielas kasetes smēre atbilst pielietojumam.
- Ir iestatīts pareizais kasetes izmērs.
- Ir iestatīts pareizais padošanas laiks.
- Ir veikta atiestatīšana.
- Sistēma tika atgaisota.
- Visi elektriskie un hidrauliskie savienojumi ir pareizi savienoti.
- Bajonetes veida savienojums un, ja nepieciešams, bateriju nodalījums ir pareizi noslēgti.

7.2 Ieslēgšana

Pārslēdziet DIP slēdžus pozīcijā ON (ieslēgt)



8. Eksploatācija / eksploatācijas pārtraukšana un utilizācija

8.1 Vispārīgi

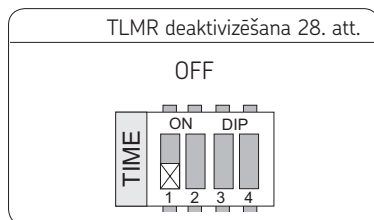
Smērvielas padavējs TLMR darbojas automātiski. Tomēr tā darbību vajadzētu regulāri pārbaudīt.

8.2 Eksploatācijas pagaidu pārtraukšana

Pagaidu apturēšana notiek, pārslēdzot attiecīgo DIP slēdzi pozīcijā OFF (Izslēgt).

Ja dīkstāvē paredzama ilgāka, skatiet norādes nodaļā „Transports, piegāde un glabāšana”.

Lai atsāktu eksploatāciju, jāievēro norādes nodaļā „Montāža”.



8.3 Eksploatācija / eksploatācijas pārtraukšana un utilizācija

Lai galīgi pārtrauktu eksploatāciju, jāievēro juridiskie normatīvi, kas attiecas uz piesārņotu eksploatācijas materiālu utilizāciju. Ja tiek atlīdzinātas attiecīgās izmaksas, produktu utilizācijai var pieņemt arī ražotājs. Daļas ir otrreizēji pārstrādājamas.

8.4 Bateriju utilizācija

- Savāciet izlietotās baterijas atsevišķā noslēdzamā plastmasas maisiņā.
- Izlietotās baterijas jāutilizē videi draudzīgā veidā atbilstoši spēkā esošajiem normatīvajiem aktiem (savākšanas punktos).

BRĪDINĀJUMS

Neveiciet bateriju atkārtotu uzlādi, slēgšanu īsslēgumā, sakarsēšanu virs 85 °C vai novietošanu saskarē ar ūdeni. Neļaujiet baterijām nokrist, saņemt triecienus vai deformēties. Deformācijas rezultātā var izplūst elektrolīts. Ievērojiet bateriju ražotāja drošības datu lapu.

Bateriju utilizācija 29. att.

Li-ion Batteries

EWC-CODE: 16 06 05

9. Apkope

9.1 Vispārīgi

Ražotājs neuzņemas nekādas garantijas par bojājumiem, kas radušies nepareizas apkopes vai remonta rezultātā.

9.2 Tīrīšana

- Kārtīga visu ārējo virsmu tīrīšana. Neizmantojiet agresīvus tīrīšanas līdzekļus. Parasti tīrīšana no iekšpuses nav vajadzīga.

9.3 Apkope

Smērvielas padevējs TLMR ir lielā mērā bezapkopes.

Tomēr kasešu maiņas ietvaros jāveic pareizas darbības pārbaude, kā arī jāveic bojājumu pārbaude.

9.4 Pareizas darbības pārbaude

- Atvienojiet smērvielas līniju pie TLMR.
- Izslēdziet un atkal ieslēdziet TLMR (tiek palaista papildu eļļošana). Ja nepieciešams, atkārtojiet šo procedūru.
- Atkal uzstādiet eļļošanas līniju.

9.5 Bojājumu pārbaude

- Visas blīves
- Bajonetes veida savienojums
- Turētājs
- Piedziņas bloks
- ja nepieciešams, bateriju vāks

10. Kļūme, cēlonis un novēršana

Iespējamā kļūme	Cēlonis	Novēršana, kļūmes konstatācija
TLMR nedarbojas	DIP ON/OFF slēdzis pozīcijā OFF	Pārslēdziet DIP slēdzi pozīcijā ON. Uzsākas atmiņas programmas pārbaude (10 gab).
	Barošanas spriegums nepienāk. Baterijas ir tukšas (TLMR 101)	Pieslēdziet TLMR pie pareiza barošanas sprieguma Nomainiet baterijas
	Atmiņas pārbaudes kļūda	Ieslēdziet TLMR atkārtoti. Atmiņas programmas pārbaude jāveic pilnībā, tas ir, LED mirgo apm. 10 sekundes atbilstoši ieslēgšanas procedūras shēmai.
	Pārstrāvas kļūda (2 stundu pauze) TLMR kļūda ir bloķēta	Sarkanā LED mirgo atbilstoši shēmai „pauze pēc pārstrāvas” Sarkanā LED mirgo atbilstoši shēmai „pauze pēc bloķēšanas”
TLMR darbojas, tomēr transportēšana nenotiek	Gaiss transportēšanas līnijā	Demontējiet transportēšanas līniju, pārslēdziet DIP slēdzi atgaisošanas pozīcijā. Ļaujiet TLMR darboties, līdz smērviela tiek transportēta bez burbulīšiem.
	Kasete ir tukša	Sarkanā un zaļā LED mirgo atbilstoši shēmai „signāls pirms tvertnes iztukšošanas” Nomainiet kaseti un, ja nepieciešams, baterijas

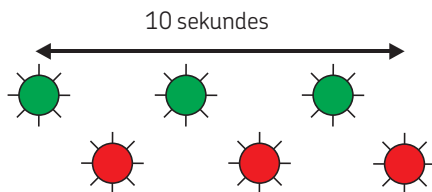
10.1 Vadības plates darba un kļūdu indikācijas LED lampiņas

Ieslēgšanas procedūra

Veicot katru ieslēgšanas procedūru, tiek pārbaudītas atmiņas programmas kļūdas.

LED rādījums:

Zaļā un sarkanā LED uz 10 sekundēm pārmaiņus iedegas.



Ja tvertnes pārbaudes laikā rodas kļūme, pārbaude tiek pārtraukta un abas LED pēc 10 sekundēm izslēdzas.

Darba režīms

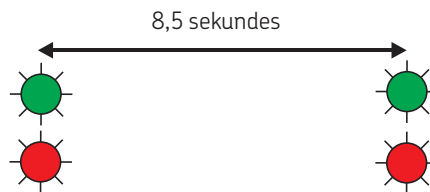
TLMR darbības laikā abas LED nedeg.

Tukšas tvertnes signāls (10% no tilpuma)

Ja ir sasniegts kasetes izmēram atbilstošais dozēšanas gājienu skaits, tiek parādīts signāls pirms tvertnes iztukšošanas

LED rādījums:

Zaļā un sarkanā LED abas iedegas uz 8,5 sekundēm.



Pauze

Pauze pēc dozēšanas tiek parādīta šādi.

LED rādījums:

Zaļā LED iedegas uz 8,5 sekundēm.



Bloķēšanās / signāla kļūda / pārstrāva

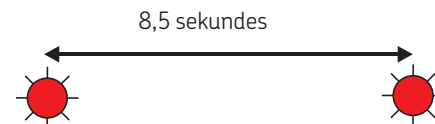
Pauze (2 stundas) pēc bloķēšanas / signāla kļūdas / pārstrāvas tiek parādīta šādi.

LED rādījums:

Sarkanā LED iedegas uz 8,5 sekundēm.

Bloķēšana / signāla kļūda uz 80 ms

Pārstrāva uz 500 ms.



11. Rezerves daļas, piederumi

Rezerves daļu komplekts bateriju vāks

Art. Nr.: 541-34901-2

sastāda:

- Bateriju vāks pilnībā
(iesk. blīvi un skrūves)

Rezerves daļu komplekts noslēgskrūve

Art. Nr.: 541-34901-4

sastāda:

- Noslēgskrūve pilnībā
(iesk. blīvi)

Rezerves daļu komplekts bateriju turētājs

Art. Nr.: 541-34901-6

sastāda:

- Bateriju turētājs

Rezerves daļu komplekts turētājs

Art. Nr.: 541-34901-3

sastāda:

- Turētājs
- Stiprinājuma materiāls (nerūsējošais tērauds)
2 x gremdskrūve M 6 x 20
DIN ISO 10642
2x paplāksnes
DIN 125 A6,4
2x seškantu uzgrieznis M 6 A2

Rezerves daļu komplekts blīve

Art. Nr.: 541-34901-5

sastāda:

- Pašlīmējoša blīve

Piederums kabeļu ligzda

Art. Nr.: 237-13442-4

sastāda:

- Kabeļu ligzda



The Power of Knowledge Engineering

Vairāk nekā simts gadus ilgajā uzņēmuma vēsturē SKF ir specializējies uz piecām kompetences platformām un plašām zināšanām par pielietojumu. Uz šīs bāzes visā pasaulē piedāvājam inovatīvus risinājumus rezerves daļu un citiem ražotājiem praktiski visās rūpniecības nozarēs. Mūsu piecas kompetences platformas ir: Gultņi un gultņu mezgli, blīves, eļļošanas sistēmas, mehatronika (apvienoti mehāniskie un elektroniskie komponenti, lai uzlabotu klasisko sistēmu sniegumu), kā arī visaptveroši pakalpojumi — no 3D datorsimulācijām līdz modernām statusa kontroles sistēmām, kas nodrošina augstu uzticamību, un iekārtu pārvaldībai. SKF ir vadošs globāls uzņēmums, kas saviem klientiem garantē unificētus kvalitātes standartus un globālu produktu pieejamību.



Svarīga informācija par produktu lietošanu

Visus SKF produktus drīkst izmantot tikai atbilstošam pielietojumam, kas ir aprakstīts attiecīgajā pamācībā.

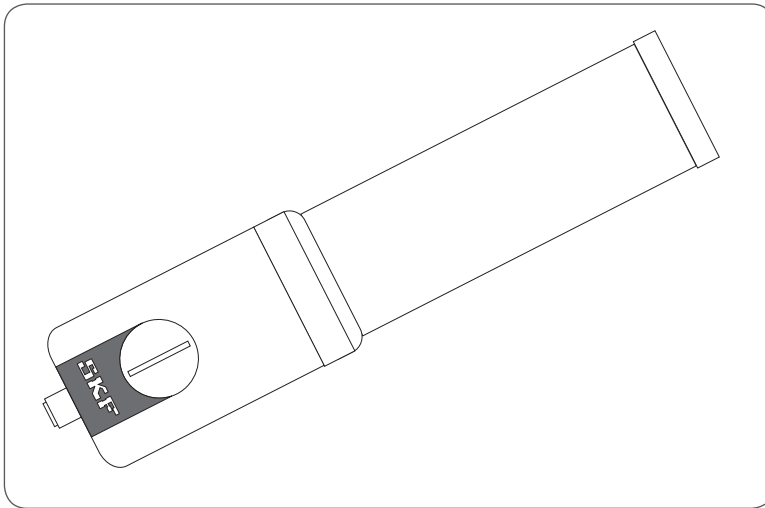
Ne visas smērvielas ir transportējamas ar centrālo eļļošanas sistēmu. Pēc īpašas vienošanās SKF pārbauda lietotāja izvēlētās smērvielas transportējamību centrālajā eļļošanas sistēmā. SKF ražotās eļļošanas sistēmas vai to komponentus nav atļauts izmantot kopā ar gāzēm, sašķidrinātām gāzēm, zem spiediena esošām gāzēm, tvaikiem un tādiem šķidrumiem, kuru tvaiku spiediens ar pieļaujamo maksimālo temperatūru ir vairāk nekā 0,5 bar lielāks par normālo atmosfēras spiedienu (1013 mbar).

MP5423LV
951-181-001-LV
Versija 06
2016/04/20

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

SKF

Smeerautomaat TLMR 101 / 201



MP5423NL
951-181-001-NL
Versie 06
2016/04/20

SKF

conform machinerichtlijn 2006/42/EG, bijlage II deel 1 A

De fabrikant

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

verklaart hiermee de overeenstemming van de machine

Omschrijving: Elektrisch aangedreven smeerautomaat voor het afgeven van smeermiddelen in de intervalmodus vanuit speciale SKF-patronen.

Type: TLMR

Artikelnummer: TLMR XXX-XX-XX-XX

Bouwjaar: Zie typeplaatje

met alle ter zake geldende bepalingen van de hieronder genoemde richtlijnen op het tijdstip van het op de markt brengen.

Machinerichtlijn 2006/42/EG

Elektromagnetische compatibiliteit 2009/19/EG en 2014/30/EU

RoHS II 2011/65/EU

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

Bij niet door de fabrikant geautoriseerde wijzigingen van bovengenoemde machine is deze EG-conformiteitsverklaring niet meer geldig.

Gevolmachtigde voor de technische documentatie is het Hoofd Technische Normen. Adres zie fabrikant.

Walldorf, 2016/04/20

Jürgen Kreutzkämper

Manager R&D Germany

SKF Lubrication Business Unit



Impressum

De originele gebruikershandleiding overeenkomstig de machinerichtlijn 2006/42/EG maakt deel uit van de beschreven producten en moet bewaard worden voor toekomstige toepassingen.

Verdere taalvarianten

Verdere taalvarianten van deze handleiding vindt u op:
www.skf.com/lubrication

Garantie

De handleiding bevat geen uitspraken over de garantie. Deze kunt u vinden in de Algemene Voorwaarden.

Copyright

© Copyright SKF
Alle rechten voorbehouden

Fabrikant

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

Verkoop- en serviceregio's

[Europa / Afrika / Nabije Oosten / India](#)
SKF Lubrication Systems Germany GmbH

[Amerika / Azië / Stille Oceaan](#)
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

Inhoudsopgave

Originele gebruikershandleiding	1						
		2.4	Smeermiddelen en milieu	16	6.5	Pin-bezetting M12-stekker	24
EG-conformiteitsverklaring	2	2.5	Gevaar door smeermiddelen	16	6.7	Aanwijzing voor het typeplaatje	25
					6.8	Instelmogelijkheden	26
Verklaring van de symbolen en aanwijzingen	6	3. Overzicht/ functiebeschrijving	17	6.9	Toegang tot de printplaat		26
1. Veiligheidsinstructies	8	3.1	Smeerautomaat	18	6.10	Instelmogelijkheden	
1.1 Algemene veiligheidsinstructies	8	3.2	Werking met PLC-besturing	18		DIP-schakelaarblok TIME	27
1.2 Fundamenteel gedrag bij het gebruik van het product	8				6.11	TLMR activeren/ deactiveren	27
1.3 Gekwalificeerd vakpersoneel	9	4. Technische gegevens	19	6.12	Doseertijd instellen		27
1.4 Gevaar door elektrische stroom	10	4.1	Algemene technische gegevens	19	6.13	Instelmogelijkheden	
1.5 Gevaar door systeemdruk	10	4.2	Opvoerdruk afhankelijk van de leidinglengte en de temperatuur	20		DIP-schakelaarblok CART	28
1.6 Werking	10				6.14	Patroongrootte instellen	28
1.7 Montage, onderhoud, storing, buitenbedrijfstelling, verwijdering	11	5. Levering, terugzending en opslag	21	6.15	Reset uitvoeren		28
1.8 Beoogd gebruik	12	5.1	Levering	21	6.16	Ontluchting / functiecontrole	28
1.9 Voorzienbaar misbruik	12	5.2	Terugzending	21	6.17	Patroon monteren	29
1.10 Uitsluiting van aansprakelijkheid	12	5.3	Opslag	21	6.18	Houder monteren	30
1.11 Geldende documenten	12	5.4	Elektrische apparaten	21	6.19	Aandrijfeenheid plaatsen/ verwijderen	30
1.12 Restgevaaren	13	5.5	Algemene aanwijzingen bij de opslag	21	6.20	Batterijvervanging	31
		6. Montage	22				
2. Smeermiddelen	14	6.1	Algemeen	22			
2.1 Algemeen	14	6.2	Opstelling en aanbouw	22			
2.2 Keuze van smeermiddelen	14	6.3	Minimale inbouwmaten	23			
2.3 Toegestane smeermiddelen	15	6.4	Elektrische aansluiting 12/24 VDC	24			

7. Ingebruikname	32	10. Storing, oorzaak en oplossing	35
7.1 Algemeen	32	10.1 Werkings- en storingsaanduidingen	
7.2 Inschakelen	32	led's van de besturingskaart	36
8. Werking/buitenbedrijfstelling en verwijdering	33	11. Reserveonderdelen, toebehoren	37
8.1 Algemeen	33		
8.2 Tijdelijke buitenbedrijfstelling			
8.3 Buitenbedrijfstelling en verwijdering	33		
8.4 Verwijdering van de batterijen	33		
9. Onderhoud	34		
9.1 Algemeen	34		
9.2 Reiniging	34		
9.3 Onderhoud	34		
9.4 Controle op correcte werking	34		
9.5 Controle op beschadiging	34		

Verklaring van de symbolen en aanwijzingen

Deze symbolen staan bij alle veiligheidsinstructies in deze handleiding die wijzen op bijzondere gevaren voor personen, goederen of het milieu.

Lees de handleiding grondig door en volg deze op. Neem de instructies in acht en gedraagt u zich in deze gevallen bijzonder voorzichtig. Geef alle veiligheidsinstructies ook door aan andere gebruikers.

Waarschuwingfase	Gevolg	Waarschijnlijkheid
 GEVAAR	Dood/ zwaar letsel	staat onmiddellijk te wachten
 WAARSCHUWING	zwaar letsel	mogelijkerwijze
 VOORZICHTIG	licht letsel	mogelijkerwijze
LET OP	Materiële schade	mogelijkerwijze

Symbol	Betekenis
●	zet u aan tot handelen
○	bij opsommingen
☞	verwijst naar andere toestanden, oorzaken en gevolgen
→	geeft u extra aanwijzingen binnen de processen

Gebruikte symbolen	
Symbol	Betekenis
	Algemene waarschuwing
	Gevaar door elektrische onderdelen, door een elektrische schok
	Gevaar om uit te glijden
	Gevaar door hete oppervlakken
	Handletsel/ pletgevaar
	Gevaar door drukinjectie
	Persoonlijke beschermingsmiddelen (veiligheidsbril) dragen
	Aanwijzing
	Milieuvriendelijke verwijdering
	Batterijen milieuvriendelijk verwijderen
	Patronen milieuvriendelijk verwijderen

Afkortingen en omrekeningsfactoren

Afkortingen

m.b.t.	met betrekking tot
ca.	circa
°C	graad Celsius
cu.in	cubic inch
dB (A)	geluidsdruk niveau
d.w.z.	dat wil zeggen
etc.	etcetera
evt.	eventueel
°F	graad Fahrenheit
fl.ou	fluid ounce
fpsec	feet per second
gal.	gallon
c.q.	casu quo
hp	horse power
in.	inch
incl.	inclusief
K	Kelvin
kg	kilogram
kp	klopond
kW	Kilowatt
l	liter
lb.	pond
max.	maximaal
min.	minimaal
min.	minuut
ml	milliliter
ml/d	milliliter per dag
mm	millimeter
N	Newton
Nm	Newtonmeter
oz.	ounce

psi	pounds per square inch
r. v.	relatieve vochtigheid
s	seconde
sq.in.	square inch
enz.	enzovoorts
bv.	bijvoorbeeld
>	groter dan
<	kleiner dan
±	plus min
Ø	diameter
mph	miles per hour
rpm	omwentelingen per minuut

omrekeningsfactoren

lengte	1 mm = 0,3937 in.
oppervlakte	1 cm ² = 0,55 sq.in
volume	1 ml = 0,352 fl.oz.
	1 l = 2,1416 pints (US)
massa	1 kg = 2,205 lbs
	1 g = 0,03527 oz.
dichtheid	1 kg/cm ³ = 8,3454 lb./gal(US)
	1 kg/cm ³ = 0,03613 lb./cu.in.
kracht	1 N = 0,10197 kp
snelheid	1 m/s = 3,28084 fpsec.
	1 m/s = 2,23694 mph
	1 m/s ² = 3,28084 ft./s ²
versnelling	1 bar = 14,5 psi
druk	°C = (°F-32) x 5/9
temperatuur	1 kW = 1,34109 hp
vermogen	

1. Veiligheidsinstructies

1.1 Algemene veiligheidsinstructies

De eigenaar moet garanderen dat de handleiding gelezen is door alle personen die belast zijn met het werken aan het product of die toezicht houden op de genoemde groep personen of deze opdrachten geven. Verder moet de eigenaar ervoor zorgen dat de inhoud van de handleiding volledig begrepen wordt door het personeel.

De handleiding moet samen met het product onder handbereik bewaard worden.

Let erop dat de handleiding deel uitmaakt van het product en bij het verkopen van het product ook moet worden doorgegeven.

De beschreven producten zijn geproduceerd volgens de actuele stand van de techniek.

Toch kunnen er bij het gebruik gevaren ontstaan, die schade aan personen en voorwerpen tot gevolg hebben.

Storingen die de veiligheid negatief kunnen beïnvloeden, dienen onmiddellijk verholpen te worden. Neem naast de handleiding ook de wettelijke en algemeen geldige voorschriften voor de ongevallenpreventie en milieubescherming in acht.

1.2 Fundamenteel gedrag bij het gebruik van het product

- Het product mag alleen behoedzaam, in technisch perfecte staat en overeenkomstig de informatie in deze handleiding gebruikt worden.
- Het vakpersoneel moet zich vertrouwd maken met de functies en de werkwijze van het product. Aangegeven montage- en bedieningsstappen en de volgorde daarvan moeten nageleefd worden.

- Bij onduidelijkheden m.b.t. de correcte toestand of de correcte montage/bediening moeten deze punten worden toegelicht. Tot het oplossen ervan is de werking verboden.
- Onbevoegde personen moeten uit de buurt worden gehouden.
- Alle voor het desbetreffende werk relevante veiligheidsbepalingen en aanwijzingen binnen het bedrijf moeten nageleefd worden.
- De bevoegdheden voor verschillende werkzaamheden moeten duidelijk vastgelegd zijn en nageleefd worden. Onduidelijkheden brengen de veiligheid in hoge mate in gevaar.

1.3 Gekwalificeerd vakpersoneel

- Beveiligingsinrichtingen en -systemen mogen tijdens de werking noch verwijderd, gewijzigd of onwerkzaam gemaakt worden en moeten met regelmatige intervallen op werking en compleetheid gecontroleerd worden.
Als beveiligingsinrichtingen en -systemen gedemonteerd moeten worden, dan moeten deze meteen na het afsluiten van de werkzaamheden gemonteerd worden en vervolgens op hun correcte werking gecontroleerd worden.
- Storingen die optreden verhelpen voor zover u bevoegd bent. Bij storingen die buiten de bevoegdheid liggen dient onmiddellijk de verantwoordelijke op de hoogte gebracht te worden.
- Persoonlijke beschermingsmiddelen dragen.
- Bij de omgang met smeermiddelen moeten de desbetreffende veiligheidsgegevensbladen in acht genomen worden.

De beschreven producten mogen alleen door gekwalificeerd vakpersoneel ingebouwd, bediend, onderhouden en gerepareerd worden.

Gekwalificeerd vakpersoneel zijn personen, die door de eigenaar van het eindproduct opgeleid, aangewezen en geïnstrueerd zijn. Deze personen zijn op grond van hun opleiding, ervaring en instructie vertrouwd met de ter zake geldende normen, bepalingen, ongevallenpreventievoorschriften en montagesituaties. Ze hebben het recht om de steeds noodzakelijke werkzaamheden uit te voeren en herkennen en vermijden daarbij mogelijkerwijs optredende gevaren. De definitie voor elektriciens en het verbod om niet-gekwatificeerd personeel in te zetten, is geregeld in de DIN VDE 0105 c.q. de IEC 364.

Voor landen buiten het toepassingsgebied van de DIN VDE 0105 c.q. van de IEC 364 gelden de desbetreffende landspecifieke definities van vakpersoneel.

Deze landspecifieke vakpersoneel-kwalificatievereisten mogen wat de inhoud ervan betreft niet onder die van beide bovengenoemde normen liggen.

De eigenaar is bevoegd voor het verdelen van de taken, het verantwoordelijkheidsgebied, de bevoegdheid en de controle van het personeel. Deze gebieden moeten nauwkeurig geregeld zijn door de eigenaar. Als het personeel niet over de noodzakelijke kennis beschikt, dan moet het opgeleid en geïnstrueerd worden.

Tegen vergoeding van de kosten die ontstaan, kan een producttraining ook door SKF uitgevoerd worden.

1.4 Gevaar door elektrische stroom

	 WAARSCHUWING
	Stroomslag Werkzaamheden aan producten die onder stroom staan, kunnen leiden tot schade aan personen en voorwerpen. Montage-, onderhouds- en reparatiewerkzaamheden mogen alleen door gekwalificeerd vakpersoneel aan van tevoren van de stroom losgekoppelde producten uitgevoerd worden.

De elektrische aansluiting van de 12/24 VDC-variant mag alleen uitgevoerd worden door gekwalificeerd en door de eigenaar geautoriseerd elektrovakpersoneel met inachtneming van de plaatselijke aansluitvoorwaarden en wettelijke voorschriften (bv. VDE/ IEC).

1.5 Gevaar door systeemdruk

	 WAARSCHUWING
	Systeemdruk Het product staat tijdens de werking onder druk. Voor het begin van montage-, onderhouds- en reparatiewerkzaamheden moet het product drukloos gemaakt worden.

1.6 Werking

Onderstaande punten moeten bij de ingebruikname en bij werking nageleefd worden.

- alle gegevens in deze handleiding en de gegevens in de geldende documenten;
- alle door de eigenaar na te leven wetten/voorschriften.

1.7 Montage, onderhoud, storing, buitenbedrijfstelling, verwijdering

- Alle relevante personen (bv. bedieningspersoneel, verantwoordelijke) moeten voor het begin van werkzaamheden over de uitvoering geïnformeerd worden. Voorzichtsmaatregelen en werkaanwijzingen binnen het bedrijf enz. moeten in acht worden genomen.
- Door geschikte maatregelen garanderen dat beweegbare, losgemaakte delen tijdens het werk geblokkeerd zijn en er geen lichaamsdelen vastgeklemd kunnen raken door onbedoelde bewegingen.
- Montage van het product alleen buiten het werkgebied van zich bewegende delen, met voldoende afstand tot warm- of koudebronnen.
- Vóór de uitvoering van de werkzaamheden het product en de machine waarin het product ingebouwd wordt, loskoppelen van de voeding en beveiligen tegen onbevoegd inschakelen.
- Alle werkzaamheden aan elektrische onderdelen alleen met geïsoleerd gereedschap uitvoeren.
- Zekeringen mogen niet overbrugd worden. Zekeringen altijd door hetzelfde type vervangen.
- Letten op correcte aarding van het product.
- Noodzakelijke boringen alleen op niet-kritische, niet-dragende delen uitvoeren.
- Andere aggregaten van de overkoepelde machine mogen door de montage niet nadelig worden beïnvloed in hun werking of beschadigd worden
- Geen enkel deel mag belast worden met torsie, afschuiving of buiging.
- Bij het werken met zware delen geschikte hefwerktuigen gebruiken.
- Verwisseling/ verkeerde opbouw van gedemonteerde delen vermijden. Delen markeren.

1.8 Beoogd gebruik

Elektrisch aangedreven smeerautomaten van de serie TLMR dienen voor het afgeven van smeermiddelen in de intervalmodus vanuit speciale niet-hervulbare SKF-smeermiddelpatronen. Er mogen alleen de voor het desbetreffende product toegestane smeermiddelen gebruikt worden.

1.9 Voorzienbaar misbruik

Een gebruik van het product dat afwijkt van de eerder genoemde voorwaarden en het genoemde doel is strikt verboden.

Met name:

- het gebruik in een explosiebeveiligingszone
- het hervullen van de smeermiddelpatronen
- voor het transport, de overdracht, de bevoorrading van gevaarlijke vloeistoffen van groep I conform richtlijn 67/548/EG
- voor het transport, de doorvoer, bevoorrading van gassen, vloeibaar gemaakte gassen, opgeloste gassen, dampen en vloeistoffen, waarvan de dampdruk bij de toegestane maximale bedrijfstemperatuur meer dan 0,5 bar boven de normale atmosferedruk (1013 mbar) ligt.

1.10 Uitsluiting van aansprakelijkheid

De fabrikant is niet verantwoordelijk voor schade veroorzaakt door:

- vervuilde of ongeschikte smeermiddelen;
- de inbouw van niet-originele (reserve) onderdelen;
- gebruik niet volgens voorschrift;
- foutieve montage, instelling of vulling;
- ondeskundige reactie op storingen;
- zelfstandig wijzigen van installatiedelen.
- gebruik van andere batterijen dan die geleverd door de fabrikant.

1.11 Geldende documenten

Naast deze handleiding moeten de volgende documenten door de desbetreffende doelgroep in acht worden genomen:

- aanwijzingen, vrijgaveregelingen binnen het bedrijf;
- handleidingen van de leveranciers van inkoopdelen;
- veiligheidsgegevensblad (MSDS) van het gebruikte smeermiddel;
- veiligheidsgegevensblad van de gebruikte batterijen;
- evt. projectdocumentatie en andere relevante documentatie.

Deze documenten moeten door de eigenaar worden aangevuld met de op dat moment geldige, nationale voorschriften van het land van gebruik. Bij verkoop of doorgave moet deze documentatie aan het product worden bijgevoegd.

1.12 Restgevaaren

Restgevaar	Oplossing
Levenscyclus montage, storing, fouten zoeken, reparatie, onderhoud	
Stroomslag door defecte aansluitkabel	• Aansluitkabel op beschadigingen controleren
Vallen van personen door vervuiling van vloeren met smeermiddel	• Opletten bij het aansluiten van de hydraulische aansluitingen • gemorst/ gelekt smeermiddel onmiddellijk met geschikte middelen binden en daarna verwijderen • Aanwijzingen binnen het bedrijf voor de omgang met smeermiddel en besmette delen in acht nemen
Afscheuring, beschadiging van leidingen bij montage op beweegbare machinedelen	• Niet op beweegbare delen monteren. Mocht dit niet mogelijk zijn, dan flexibele slangleidingen gebruiken
Levenscyclus ingebruikname, werking	
Stroomslag door defecte aansluitkabel	• Aansluitkabel op beschadigingen controleren
Uitspuiten van smeermiddel door verkeerde schroefverbinding van onderdelen, aansluiting van leidingen	• Voor de aangegeven drukwaarden geschikte hydraulische schroefverbindingen en leidingen gebruiken. Deze voor de ingebruikname op correcte aansluiting en beschadigingen controleren
Levenscyclus instellen, buitenbedrijfstelling, verwijdering	
Vallen van personen door vervuiling van vloeren met gemorst, gelekt smeermiddel	• Opletten bij het losmaken of aansluiten van de hydraulische aansluitingen • Gemorst/ gelekt smeermiddel onmiddellijk met geschikte middelen binden en daarna verwijderen • Aanwijzingen binnen het bedrijf voor de omgang met smeermiddel en besmette delen in acht nemen

2. Smeermiddelen

2.1 Algemeen

LET OP

Alle producten mogen alleen volgens de voorschriften en overeenkomstig de informatie van de handleiding gebruikt worden.

Beoogd gebruik is het gebruik van de producten met als doel de smering van lagers en wrijvingspunten met smeermiddelen met inachtneming van de fysische gebruiksgrenzen, die u kunt vinden in de bijbehorende productdocumentatie, zoals de gebruikershandleiding, de productbeschrijvingen bv. technische tekeningen en catalogussen. Er wordt met name op gewezen dat gevaarlijke stoffen van allerlei aard, vooral de stoffen die conform de RL 67/548/EWG artikel 2, alinea 2 als gevaarlijk zijn geclassificeerd, alleen na overleg met en schriftelijke toestemming door SKF in centrale smeersystemen en componenten gevuld en daarmee getransporteerd en/ of verdeeld mogen worden.

Alle door SKF vervaardigde producten zijn niet toegestaan voor het gebruik in combinatie met gassen, vloeibaar gemaakte gassen, onder druk opgeloste gassen, dampen en die vloeistoffen, waarvan de dampdruk bij de toegestane maximumtemperatuur meer dan 0,5 bar boven de normale atmosferedruk (1013 mbar) ligt.

Mochten er andere vloeistoffen getransporteerd moeten worden, die noch smeermiddel noch gevaarlijke stoffen zijn, dan is dit alleen toegestaan na overleg met en schriftelijke toezegging door SKF.

Smeermiddelen zijn vanuit het gezichtspunt van SKF een constructie-element dat absoluut bij de keuze van componenten en bij het ontwerp van de centrale smeersystemen betrokken moet worden. De eigenschappen van de smeermiddelen moeten daarbij absoluut in acht worden genomen.

2.2 Keuze van smeermiddelen

LET OP

De aanwijzingen van de machinefabrikant bij de te gebruiken smeermiddelen moeten in acht worden genomen.

De smeermiddelbehoefte van een smeerpunt is vastgesteld door de lager- c.q. machinefabrikant. Er moet voor gezorgd worden dat de noodzakelijke smeermiddelhoeveelheid op het smeerpunt ter beschikking wordt gesteld. Anders kan er te weinig smering ontstaan en zodoende beschadiging en uitval van het lagerpunt.

De keuze van een voor de smeertaak geschikt smeermiddel wordt gemaakt door de fabrikant van de machine/installatie c.q. de eigenaar van de machine/ installatie samen met de smeermiddelleverancier.

De keuze gebeurt met inachtneming van het soort te smeren lager-/ wrijvingspunten, hun tijdens de werking te verwachten belasting en de te verwachten omgevingswaarden, met inachtneming van economische en ecologische aspecten.

2.3 Toegestane smeermiddelen

LET OP

Indien nodig ondersteunt SKF de klanten bij de keuze van geschikte componenten voor het transporteren van het gekozen smeermiddel en de planning en het ontwerp van een centraal smeersysteem.

Mocht u nog vragen hebben over smeermiddelen, dan kunt u contact opnemen met SKF. De mogelijkheid bestaat om smeermiddelen in het laboratorium van het bedrijf zelf op transporteerbaarheid (bv. „bleed-out”) voor het gebruik in centrale smeersystemen te testen.

Een overzicht van de door SKF aangeboden smeermiddelcontroles kan bij de afdeling Verkoop van SKF aangevraagd worden.

LET OP

Er mogen alleen voor het product toegestane smeermiddelen gebruikt worden. Ongeschikte smeermiddelen kunnen leiden tot een uitval van het product en tot schade aan voorwerpen.

LET OP

Verschillende smeermiddelen mogen niet gemengd worden, omdat er anders schade kan optreden en een uitgebreide reiniging van het product/ het smeersysteem noodzakelijk kan worden. Om verwisselingen te vermijden, wordt aanbevolen, een verwijzing naar het gebruikte smeermiddel op het smeerstofreservoir aan te brengen.

Het beschreven product kan met smeermiddelen overeenkomstig de informatie in de technische gegevens gebruikt worden. Hierbij kan het, afhankelijk van de uitvoering van het product, om oliën of (vloeibare) vetten gaan.

De oliën en basisoliën kunnen mineraal, synthetisch en/of biologisch snel afbreekbaar zijn. De toevoeging van consistentiemiddelen en additieven is afhankelijk van de gebruiksomstandigheden.

Er moet rekening mee worden gehouden dat er per geval smeermiddelen kunnen zijn, waarvan de eigenschappen weliswaar binnen de toegestane grenswaarden liggen, maar die op grond van andere eigenschappen niet voor het gebruik in centrale smeersystemen geschikt zijn. Zo kunnen bv. synthetische smeermiddelen niet compatibel zijn met elastomeren.

2.4 Smeermiddelen en milieu

LET OP

Smeermiddelen kunnen de grond en het aquatisch milieu vervuilen. Smeermiddelen moeten vakkundig gebruikt en verwijderd worden. De op dat moment geldige voorschriften en wetten aangaande de verwijdering van smeermiddelen moeten in acht worden genomen.

In principe dient erop gelet te worden dat smeermiddelen stoffen zijn die gevaarlijk zijn voor het milieu en brandbaar, en voor het transport, de opslag en de verwerking waarvan bijzondere voorzorgsmaatregelen nodig zijn. Informatie over transport, opslag, verwerking en gevaar voor het milieu kunt u vinden in het veiligheidsgegevensblad van de smeermiddelfabrikant van het te gebruiken smeermiddel.

Het veiligheidsgegevensblad kan bij de smeermiddelfabrikant aangevraagd worden.

2.5 Gevaar door smeermiddelen

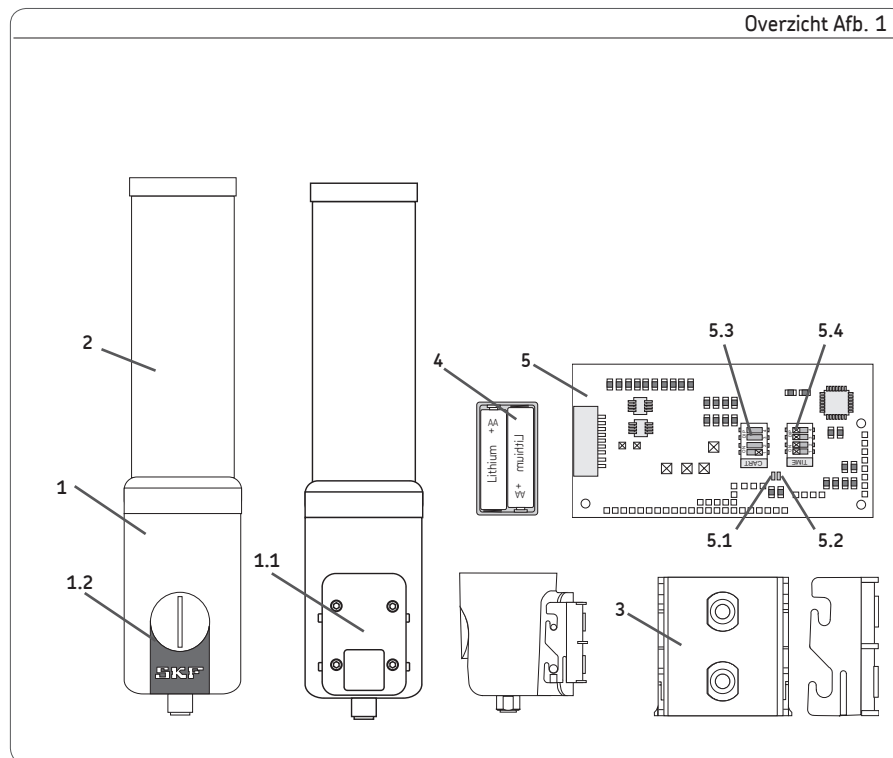
	WAARSCHUWING Gevaar om uit te glijden en letselgevaar Gelekt smeermiddel vormt een bron van gevaar. Lekkages onmiddellijk verhelpen en gelekt smeermiddel verwijderen.

3. Overzicht/ functiebeschrijving

Pos. Beschrijving

- 1 Aandrijfeenheid cpl.
 - 1.1 Deksel batterijvak
 - 1.2 Bajonetsluiting
- 2 Patroon
- 3 Houder voor de bevestiging van de aandrijfeenheid
- 4 Batterijhouder met batterijen
- 5 Besturingskaart met groene (5.1) en rode (5.2) led voor de weergave van bedrijfs- en foutmodi en de twee DIP-schakelaarblokken CART (5.3) en TIME (5.4).

De besturingskaart bevindt zich in de aandrijfeenheid en kan bereikt worden door de bajonetsluiting te verwijderen.



3.1 Smeerautomaat

De TLMR is een compacte, krachtige, elektrisch aangedreven smeerautomaat voor het transport van smeermiddel in de intervalmodus vanuit speciale, niet hervulbare SKF-smeermiddelpatronen.

Hiervoor voert de zuiger van de aandrijf-eenheid een transportcyclus (volledige op- en neergaande beweging) uit.

Er staat een 12/24 VDC-batterijvariant alsook een van het elektriciteitsnet onafhankelijke batterijvariant ter beschikking. Wij raden aan om in zones waarin vooral met lage temperaturen rekening moet worden gehouden, de 12/24 VDC-variant te gebruiken.

De op een smeerpunt benodigde hoeveelheid smeermiddel kan door de keuze van de patroongrootte en door het instellen van de doseertijd (verbruikstijd van het patroon) eenvoudig aan de desbetreffende behoeften worden aangepast. De doseertijd kan tussen 1 maand en 24 maanden ingesteld worden.

3.2 Werking met PLC-besturing

Voor speciale toepassingen kan de TLMR ook met een externe besturing (PLC) gebruikt worden.

Voor de werking van de TLMR met een PLC-besturing gelden de volgende regels:

- De TLMR moet via de DIP-schakelaar „ON“ ingeschakeld zijn.
- De voedingsspanning wordt via de PLC-besturing in- c.q. uitgeschakeld.
- Alle instellingen van de DIP-schakelaar kunnen gebruikt worden behalve „Ontluchting“ en „RESET“.
- De TLMR kan maximaal 2x per minuut ingeschakeld worden.
- In normaal bedrijf mogen niet meer dan 2 transportcycli per uur door de PLC-besturing geschakeld worden.
- Voor het ontluchten bv. na een patroonvervanging is een hoger aantal transportcycli (bv. 10 transportcycli) mogelijk.

4. Technische gegevens

4.1 Algemene technische gegevens

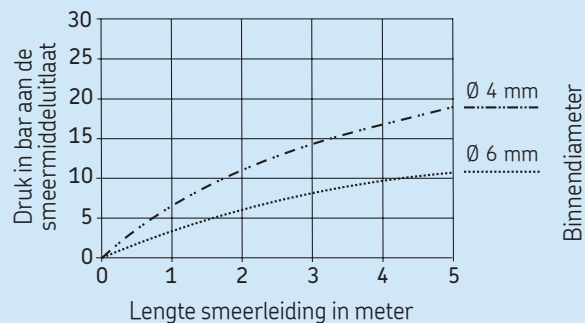
Technische gegevens		
Toegestane bedrijfstemperatuur	min. -25°C	max. 70°C
Bedrijfsdruk	max. 30 bar	
Smeermiddeluitlaat	G1/4	
Inbouwpositie	willekeurig	
Beschermingsklasse	IP 6K9K*	
Afgiftehoeveelheid per transportcyclus	ca. 0,12 ml	
Totale pompcapaciteit	≥ 12 smeermiddelpatronen (380 ml)	
Transporteerbare smeervetten	NLGI klasse 1 en 2	
Gewicht aandrijfeenheid (incl. batterijen)	0,8 kg	
Elektrische aansluiting		
TLMR 201		
Voedingsspanning	12/24 VDC	
Max. stroomopname	< 1A	
Beschermingsklasse	SELV (1)	
TLMR 101 (batterijversie)		
Voedingsspanning	4 x 1,5 V (AA)	
Bijbehorende batterijen worden met ieder patroon geleverd. De batterijen moeten bij iedere patroonvervanging verwisseld worden. Vervolgens moet er een reset uitgevoerd worden.		
* ook roterende inbouw, zoals bv. in windkrachtcentrales gebruikelijk. Maximaal toerental = 25 rpm		

Fabrieksinstellingen		
TLMR	zonder patroon	met 120 ml-patroon
Doseertijd	6 maanden	3 maanden
Patroongrootte	380 ml	120 ml
Reset	OFF	OFF
Geactiveerd	OFF	OFF

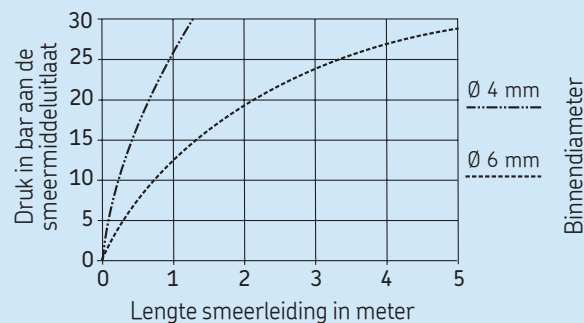
Ingestelde transporthoeveelheden				
	Patroon 120 ml		Patroon 380 ml	
Doseertijd				
01 maand	4,00	ml/d	-----	
02 maanden	2,00	ml/d	6,30	ml/d
03 maanden	1,30	ml/d	4,20	ml/d
06 maanden	0,60	ml/d	2,10	ml/d
09 maanden	0,40	ml/d	1,40	ml/d
12 maanden	0,30	ml/d	1,00	ml/d
18 maanden	0,20	ml/d	0,70	ml/d
24 maanden	0,15	ml/d	0,50	ml/d

4.2 Opvoerdruk afhankelijk van de leidinglengte en de temperatuur

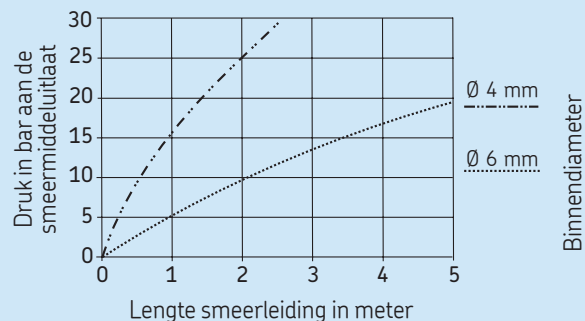
Drukdiagram + 20°C



Drukdiagramm - 10°C



Drukdiagram ± 0°C



LET OP

De in de diagrammen aangegeven drukwaarden zijn gemiddelde waarden uit metingen met SKF-smeervetten van de NLGI-klasse 2. Deze waarden moeten worden opgevat als richtwaarden. Naast het afgebeelde verband tussen temperatuur/ leidinglengte/ nominale diameter en de daaruit voortvloeiende druk bestaat de mogelijkheid, dat de afgiftehoeveelheid bij lage temperaturen op grond van een verslechterd aanzuiggedrag van het smeermiddel verlaagd wordt. Hier dient op gelet te worden bij het ontwerp van de installatie. De maximale afgiftedruk van de TLMR van 30 bar mag niet overschreden worden.

5. Levering, terugzending en opslag

5.1 Levering

De verpakking is zoals gebruikelijk in de handel, volgens de bepalingen van het land van ontvangst. Let bij het transport op een veilige hantering. Het product moet tegen mechanische invloeden zoals bv. schokken beschermd worden. De transportverpakkingen moeten met de aanwijzing „Niet mee gooien” gemarkeerd worden.

Er zijn geen beperkingen voor het transport over land of zee.

Bij het luchttransport van lithium batterijen moeten de op dat moment geldige regels van de IATA (International Air Transport Association) m.b.t. verpakking, markering, hoeveelheidsbeperking en declaratie van de zending in acht worden genomen.

De zending na ontvangst op eventuele schade controleren en aan de hand van de leveringspapieren controleren of de zending compleet is. Het verpakkingsmateriaal moet zo lang bewaard worden tot eventuele onregelmatigheden opgelost zijn.

5.2 Terugzending

Alle delen moeten vóór de terugzending gereinigd en vakkundig verpakt worden. Het product moet tegen mechanische invloeden, zoals bv. schokken, beschermd worden. Terugzendingen moeten als volgt op de verpakking gemarkeerd worden.



5.3 Opslag

Voor de opslag gelden de volgende voorwaarden:

5.4 Elektrische apparaten

- droge en stofvrije omgeving, opslag in goed geventileerde droge ruimte.
- Opslagtijd: max. 24 maanden
- toegestane luchtvochtigheid : < 65% (r.v.)

Opslagtemperatuur:

min. + 10°C / max. + 40°C

- geen direct zonlicht of UV-straling
- Product afschermen tegen warmte- en koudebronnen die zich in de buurt bevinden.

5.5 Algemene aanwijzingen bij de opslag

- Stofarme opslag kan bereikt worden door het inwikkelen in kunststof folie.
- Bescherming tegen bodemvochtigheid door opslag in rekken of op houten roosters.

6. Montage

6.1 Algemeen

De in de handleiding genoemde producten mogen alleen door gekwalificeerd vakpersoneel ingebouwd, bediend, onderhouden en gerepareerd worden. Gekwalificeerd vakpersoneel zijn personen, die door de eigenaar van het eindproduct, waarin het beschreven product ingebouwd wordt, opgeleid, aangewezen en geïnstrueerd zijn.

Deze personen zijn op grond van hun opleiding, ervaring en instructie vertrouwd met de ter zake geldende normen, bepalingen, ongevallenpreventievoorschriften en bedrijfsomstandigheden. Ze hebben het recht om de steeds noodzakelijke werkzaamheden uit te voeren en herkennen en vermijden daarbij mogelijkerwijs optredende gevaren.

Vóór de montage van het product moeten het verpakkingsmateriaal en eventuele transportbeveiligingen verwijderd worden. Het verpakkingsmateriaal moet zo lang bewaard worden tot eventuele onregelmatigheden opgelost zijn.

LET OP

Technische gegevens (hoofdstuk 4) in acht nemen.

6.2 Opstelling en aanbouw

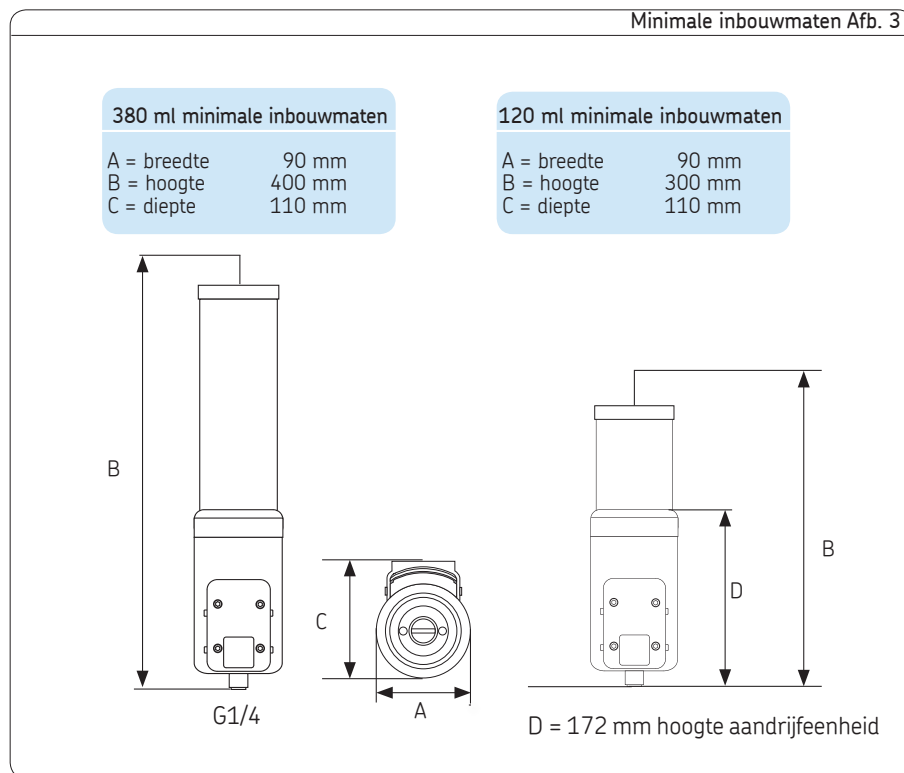
Het product moet beschermd tegen vocht en trillingen en makkelijk toegankelijk gemonteerd worden, zodat alle verdere installaties zonder problemen uitgevoerd kunnen worden. De informatie over de maximaal toegestane omgevingstemperatuur kunt u vinden in de technische gegevens.

Bij de montage en met name bij het boren moet absoluut op het volgende gelet worden:

- Andere aggregaten mogen niet beschadigd worden door de montage.
- Het product mag niet in de actieradius van beweegbare delen gemonteerd worden.
- Het product moet op voldoende grote afstand van warmte- en koudebronnen gemonteerd worden.
- Veiligheidsafstanden en wettelijke montage- en ongevallenpreventievoorschriften moeten nageleefd worden.

6.3 Minimale inbouwmaten

Om voldoende ruimte voor onderhoudswerkzaamheden (bv. patroonvervanging) of vrije ruimte voor een eventuele demontage van het product te garanderen, moeten de minimale inbouwmaten nageleefd worden.



6.4 Elektrische aansluiting 12/24 VDC



WAARSCHUWING

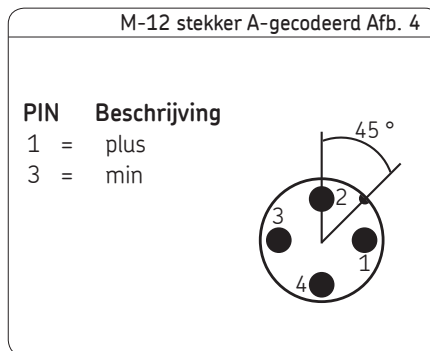


Stroomslag
De elektrische aansluiting mag alleen door gekwalificeerd en door de eigenaar geautoriseerd vakpersoneel uitgevoerd worden. De plaatselijke aansluitvoorwaarden en wettelijke voorschriften (bv. DIN, VDE) moeten in acht worden genomen.

De elektrische aansluitingen moeten zo plaatsvinden dat er geen krachten op het product worden overgedragen (spannings-vrije aansluiting).

Voor details betreffende de specifieke elektrische waarden, zie hoofdstuk 4 Technische gegevens.

6.5 Pin-bezetting M12-stekker



Bijbehorende aansluitbus, zie hoofdstuk 11.

6.6 Smeerleidingaansluiting

De smeerleiding moet zo aangesloten worden dat er geen krachten op het product kunnen worden overgedragen (spannings-vrije aansluiting).

6.7 Aanwijzing voor het typeplaatje

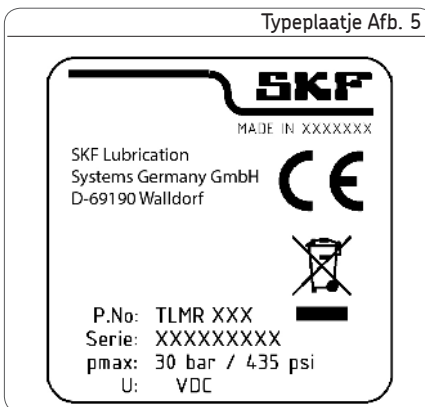
Op het typeplaatje zijn belangrijke specifieke gegevens zoals typeaanduiding, bestelnummer, enz. aangegeven.

Om een verlies van de gegevens door een eventueel onleesbaar geworden typeplaatje te vermijden, moeten de specifieke gegevens in de handleiding ingevoerd worden.

Productnummer: _____

Serie: _____

Spanning: _____ VDC



6.8 Instelmogelijkheden

Hieronder vindt u de instelmogelijkheden van de smeerautomaat TLMR.

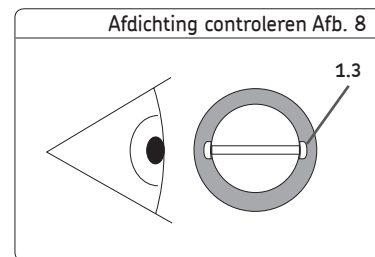
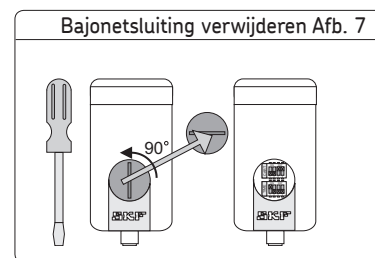
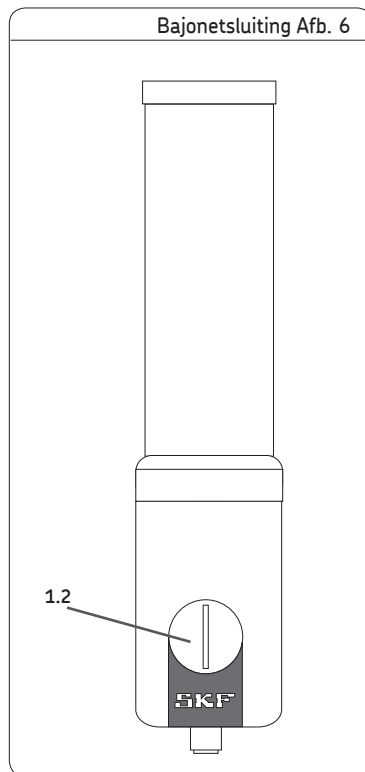
6.9 Toegang tot de printplaat

Voor de uitvoering van de beschreven configuraties op de DIP-schakelaars van de printplaat is het noodzakelijk, de bajonet-sluiting (1.2) te verwijderen en na uitvoering van de werkzaamheden weer te monteren.

- Bajonetsluiting (1.2) 90° tegen de klok in draaien.
- Bajonetsluiting (1.2) met afdichting (1.3) verwijderen.

Na het uitvoeren van de werkzaamheden:

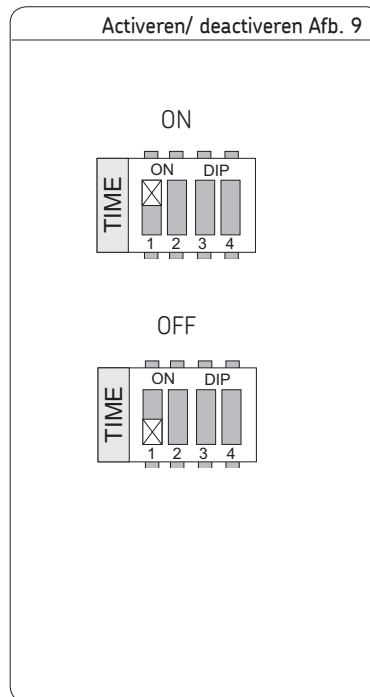
- Bajonetsluiting (1.2) met afdichting (1.3) weer monteren. Erop letten dat de afdichting (1.3) onbeschadigd is.



6.10 Instelmogelijkheden DIP-schakelaarblok TIME

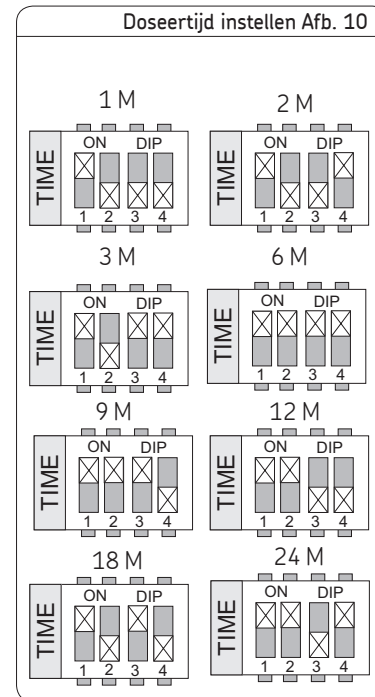
Voor het instellen van de opties de DIP-schakelaar in de afgebeelde positie (wit) brengen. Als niet alle DIP-schakelaars voor een optie nodig zijn, worden deze niet afgebeeld (grijs).

6.11 TLMR activeren/ deactiveren



6.12 Doseertijd instellen

M = doseertijd in maanden

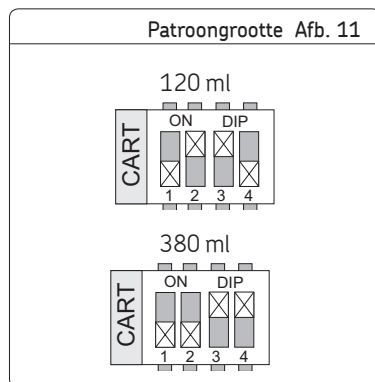


6.13 Instelmogelijkheden

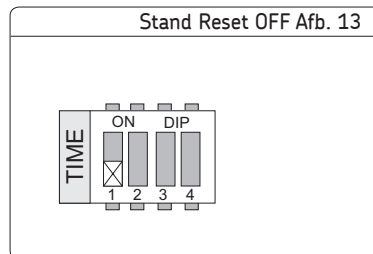
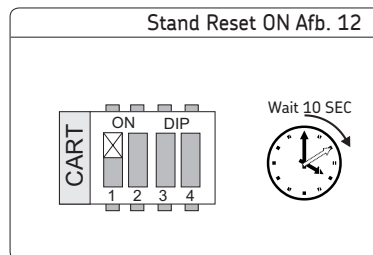
DIP-schakelaarblok CART

Voor het instellen van de opties de DIP-schakelaar in de afgebeelde positie (wit) brengen. Als niet alle DIP-schakelaar voor een optie nodig zijn, worden deze niet afgebeeld (grijs).

6.14 Patroongrootte instellen



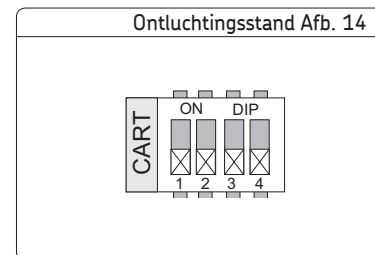
6.15 Reset uitvoeren



LET OP

DIP-schakelaar moet max. 10 seconden in deze stand blijven. Een succesvolle reset wordt door het gelijktijdig branden van de rode en groene led weergegeven. Na de reset is het noodzakelijk weer een correcte patroongrootte in te stellen.

6.16 Ontluchting / functiecontrole



Dient voor het ontluchten en voor de functiecontrole na een patroonvervangning.

LET OP

Ontluchtingsstand slechts korte tijd gebruiken. Een continu bedrijf met deze stand leidt tot het voortijdig bereiken van de nominale levensduur van de aandrijfeenheid.

6.17 Patroon monteren

Patroon monteren

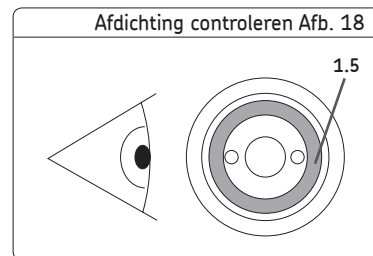
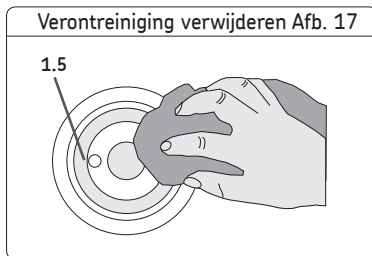
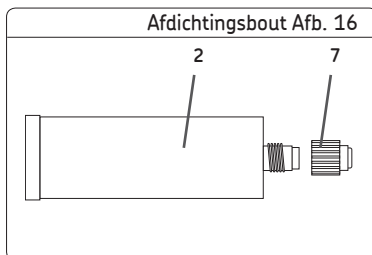
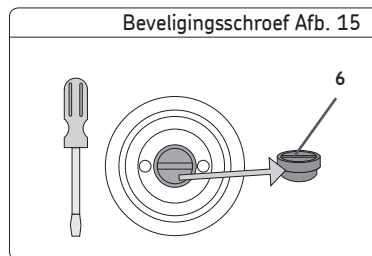
- Beveiligingsschroef (6) uit smeerauto-
maat verwijderen en bewaren voor later
gebruik.
- Afdichtingsbout (7) van het patroon
verwijderen.
- Evt. vervuilingen in de zone patroon/
vetinlaat aandrijfeenheid verwijderen.
- Patroon (2) met de hand tot de aanslag
in de TLMR indraaien.

Patroon demonteren.

- Gebruikt patroon (2) tegen de klok in uit
de TLMR draaien.
- Afdichtingsring (1.5) controleren, defecte
afdichtingsring vervangen.
- Nieuw patroon zoals beschreven indraai-
en en reset uitvoeren. Evt. noch patroon-
grootte veranderen.

of

- beveiligingsschroef (6) in smeerauto-
maat draaien.
- TLMR uitschakelen.



6.18 Houder monteren

De montage van de houder vindt plaats met het meegeleverde bevestigingsmateriaal van roestvrij staal.

LET OP

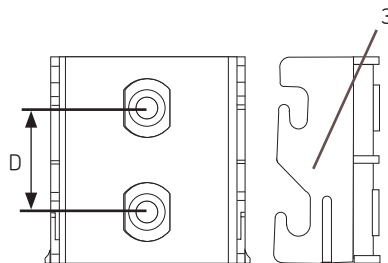
De houder mag in het gebied van de montageboringen niet hol liggen. De houder wordt hierdoor vervormd en beschadigd. De houder op een effen oppervlak monteren. Bij montage op holle profielen moet de houder passend gevoerd worden.

- 2 x verzonken schroef M 6 x 20
DIN ISO 10642
- 2 x sluitring
DIN 125 A6,4
- 2 x moer M 6 A2
- Montageboringen volgens gatenpatroon en aanbouwfactoren op het montagevlak aanbrengen.

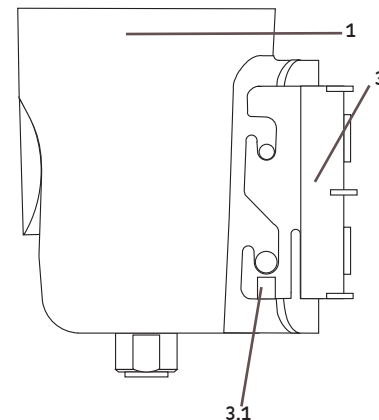
Aanhaalmoment 4 +0,5 Nm

Montageboringen Afb. 20

D = gatafstand: 35 mm



Aandrijfeenheid in houder Afb. 21



6.19 Aandrijfeenheid plaatsen/ verwijderen

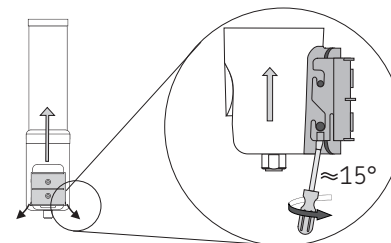
Plaatsen

- Aandrijfeenheid (1) van boven in de houder (3) schuiven en naar beneden drukken, tot deze goed vastklikt (snap-slot met vergrendelfunctie).

Verwijderen

- Verstevigingsnaden (3.1) van de houder (3) voorzichtig met de schroevendraaier naar buiten buigen.
- Aandrijfeenheid (1) naar boven uit de houder drukken.

Aandrijfeenheid verwijderen Afb. 22



6.20 Batterijvervanging

- De vier schroeven (1.6) op het deksel (1.1) van het batterijvak losdraaien en verwijderen.
- Batterijhouder (4) verwijderen.
- Batterijen vervangen.
- Batterijhouder (4) weer plaatsen. Erop letten dat de kabels van de batterijhouder bij de montage van het deksel niet vastgeklemd raken.
- Afdichting (1.4) controleren en bij beschadigingen vervangen.
- Deksel (1.1) van het batterijvak weer monteren.

Aanhaalmoment = 1,9 + 0,1 Nm

Gereedschap: binnenzeskantsleutel maat 4

LET OP

Schroeven (1.6) van het batterijdeksel zijn „onverliesbaar” gemonteerd. Niet met geweld of elektrisch gereedschap eruit draaien. Bij de batterijvervanging op een correcte oriëntering van de batterijen in de batterijhouder letten (drukveer = minpool).

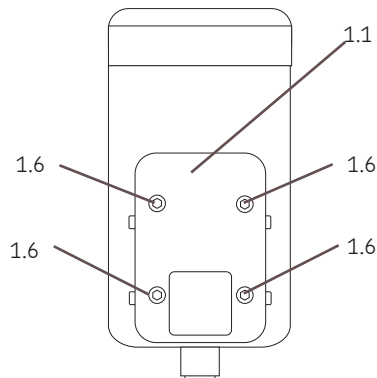
Verwijdering batterijen Afb. 25



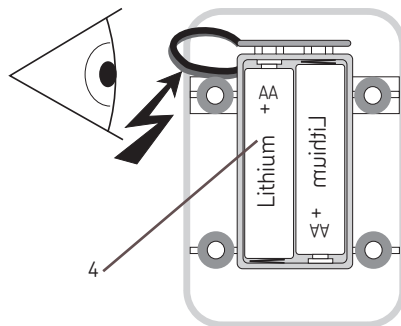
Li-ion Batteries



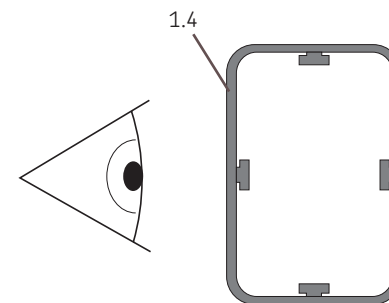
Deksel batterijvak Afb. 23



Controle kabel Afb. 24



Controle afdichting Afb. 26



7. Ingebruikname

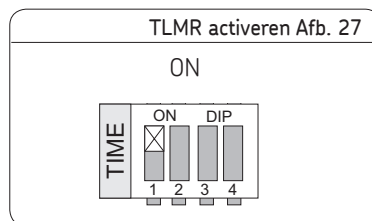
7.1 Algemeen

Voor de ingebruikname ervoor zorgen dat:

- o het vet van het smeermiddelpatroon bij het gebruiksdoel past;
- o de juiste patroongrootte ingesteld is;
- o de juiste doseertijd ingesteld is;
- o een reset uitgevoerd is;
- o het systeem ontlucht is;
- o alle elektrische en hydraulische aansluitingen correct verbonden zijn;
- o bajonetsluiting en evt. batterijvak correct gesloten zijn.

7.2 Inschakelen

DIP-schakelaar in stand ON zetten



8. Werking/buitenbedrijfstelling en verwijdering

8.1 Algemeen

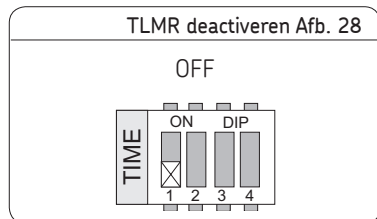
De smeerautomaat TLMR werkt automatisch. Toch moet de werking regelmatig gecontroleerd worden.

8.2 Tijdelijke buitenbedrijfstelling

Een tijdelijke stillegging vindt plaats door de desbetreffende DIP-schakelaar in de stand OFF te zetten.

Bij langere stillegging moeten de aanwijzingen van het hoofdstuk „Transport, levering en opslag“ in acht worden genomen.

Voor het opnieuw in gebruik nemen moeten de aanwijzingen van het hoofdstuk „Montage“ in acht worden genomen.



8.3 Buitenbedrijfstelling en verwijdering

Voor de definitieve stillegging moeten de wettelijke voorschriften voor de verwijdering van verontreinigd materieel in acht worden genomen.

Tegen vergoeding van de kosten die ontstaan, kan het product ook door de fabrikant teruggenomen worden voor de verwijdering. De recyclebaarheid van de onderdelen is gegarandeerd.

8.4 Verwijdering van de batterijen

- Gebruikte batterijen apart in een luchtdicht af te sluiten plastic zak verzamelen.
- Gebruikte batterijen overeenkomstig de op dat moment geldige regelgeving milieuvriendelijk verwijderen (verzamelplaatsen).

WAARSCHUWING

Batterijen niet opnieuw opladen, kortsluiten, meer dan 85°C verhitten of met water in contact brengen. Batterijen niet laten vallen, perforeren of vervormen. Bij beschadiging kan elektrolyt lekken. Veiligheidsgegevensblad van de batterijfabrikant in acht nemen.

Verwijdering batterijen Afb. 29

Li-ion Batteries

EWC-CODE: 16 06 05

9. Onderhoud

9.1 Algemeen

Voor schade die ontstaat door onvakkundig onderhoud of reparatie is iedere verantwoordelijkheid uitgesloten.

9.2 Reiniging

- Grondige reiniging van alle externe oppervlakken. Geen agressieve reinigingsmiddelen gebruiken. De reiniging van de binnenkant is normaal gesproken niet noodzakelijk.

9.3 Onderhoud

De smeerautomaat TLMR is grotendeels onderhoudsvrij.

In het kader van een patroonvervanging moet echter een controle op correcte werking en een controle op beschadigingen uitgevoerd worden.

9.4 Controle op correcte werking

- Smeermiddelleiding op de TLMR losmaken.
- TLMR uit- en weer inschakelen, (extra smering wordt geactiveerd) procedure evt. herhalen.
- Smeermiddelleiding weer monteren.

9.5 Controle op beschadiging

- Alle afdichtingen
- Bajonetsluiting
- Houder
- Aandrijfeenheid
- c.q. batterijdeksel

10. Storing, oorzaak en oplossing

Mogelijke storing	Oorzaak	De storing oplossen, herkennen
TLMR loopt niet	DIP-schakelaar ON/ OFF in stand OFF	DIP-schakelaar in stand ON brengen. De geheugenprogrammacontrole (10 sec) begint.
	Er is geen voedingsspanning aanwezig. Batterijen leeg (TLMR 101)	TLMR op correcte voedingsspanning aansluiten Batterijen vervangen
	Fout opslagcontrole	TLMR opnieuw inschakelen. De geheugenprogrammacontrole van het opgeslagen programma moet volledig aflopen, d.w.z. led's knipperen gedurende ca. 10 seconden in het patroon inschakelprocedure.
	Fout overstroom (2 uur pauze) Fout TLMR blokkeert	Rode led knippert in het patroon „Pauze na overstroom“ Rode led knippert in het patroon „Pauze na blokkade“
TLMR loopt, maar zonder te transporteren	Lucht in de aanvoerleiding Patroon leeg	Aanvoerleiding demonteren, DIP-schakelaar in de stand Ontluchting brengen. TLMR laten lopen, tot het smeermiddel zonder bellen getransporteerd wordt. Rode en groene led's knipperen in het patroon „Voor-leegmelding“ patroon en evt. batterijen vervangen

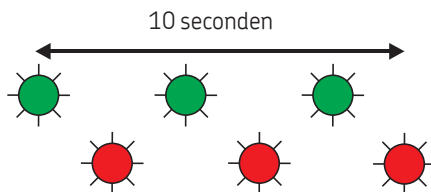
10.1 Werkings- en storingsaanduidingen led's van de besturingskaart

Inschakelprocedure

Bij iedere inschakelprocedure wordt het geheugenprogramma op fouten gecontroleerd.

Led-weergave:

Groene en rode led lichten 10 seconden lang afwisselend kort op.



Als er tijdens de opslagcontrole een fout optreedt, wordt de controle afgebroken en gaan beide led's voor afloop van de 10 seconden uit.

Werking

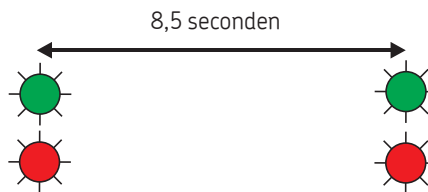
Tijdens de werking van de TLMR zijn beide led's uit.

Leegmelding (10% restvolume)

Als het aan de patroonmaat toegewezen aantal doseerslagen bereikt wordt, wordt er een voor-leegmelding weergegeven

Led-weergave:

Groene en rode led lichten om de 8,5 seconden lang tegelijkertijd kort op.



Pauze

Een pauze na een dosering wordt als volgt weergegeven.

Led-weergave:

De groene led licht om de 8,5 seconden kort op.

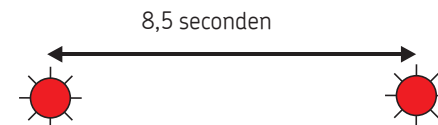


Blokkade/ signaalfout/ overstroom

Een pauze (2 uur) na blokkade/ signaalfout/ overstroom wordt als volgt weergegeven.

Led-weergave:

De rode led licht om de 8,5 seconden kort op. Blokkade/ signaalfout gedurende 80 ms
Overstroom gedurende 500 ms.



11. Reserveonderdelen, toebehoren

Set reserveonderdelen batterijdeksel

Artikel-nr.: 541-34901-2

bestaande uit:

- Batterijdeksel cpl.
(incl. afdichting en schroeven)

Set reserveonderdelen afdichtingsbout

Artikel-nr.: 541-34901-4

bestaande uit:

- Afdichtingsbout cpl.
(incl. afdichting)

Reserveonderdeel batterijhouder

Artikel-nr.: 541-34901-6

bestaande uit:

- Batterijhouder

Set reserveonderdelen houder

Artikel-nr.: 541-34901-3

bestaande uit:

- Houder
- Bevestigingsmateriaal (roestvrij staal)
2 x verzonken schroef M 6 x 20
DIN ISO 10642
2x sluitringen
DIN 125 A6,4
2x zeskantmoer M 6 A2

Set reserveonderdelen afdichtingsring

Artikel-nr.: 541-34901-5

bestaande uit:

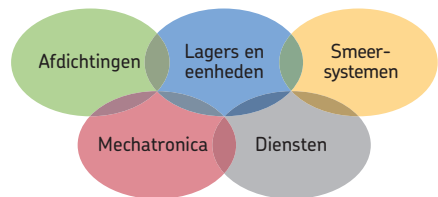
- Afdichtingsring zelfklevend

Reserveonderdeel kabelbus

Artikel-nr.: 237-13442-4

bestaande uit:

- Kabelbus



The Power of Knowledge Engineering

SKF biedt innovatieve oplossingen aan OEM en productiefaciliteiten in elke belangrijke industrie wereldwijd. Deze oplossingen zijn gebaseerd op vijf competentiegebieden en toepassingsspecifieke expertise, die in meer dan 100 jaar zijn opgebouwd. Deze vijf competentiegebieden bevatten lagers en eenheden, afdichtingen, smeersystemen, mechatronica (combinatie van mechanica en elektronica in intelligente systemen) en een breed aanbod diensten, van 3-D computermodellering tot geavanceerde conditiebewaking en reliability en asset management systemen. Een wereldwijde aanwezigheid biedt SKF klanten uniforme kwaliteitsstandaards en wereldwijde productdistributie.



Belangrijke informatie over het gebruik van de producten

Bij het gebruik van ieder SKF-product dienen de instructies in deze brochure of in gebruiksaanwijzingen strikt in acht genomen te worden. Als er bij een product een gebruiksaanwijzing wordt geleverd, dienen deze aandachtig gelezen en in acht genomen te worden. Niet elk smeermiddel is compatibel met elke centrale smeerinstallatie! SKF kan op aanvraag van de gebruiker de compatibiliteit van het gekozen smeermiddel met de centrale smeerinstallaties controleren. Alle door SKF vervaardigde producten en hun onderdelen zijn compatibel met het gebruik van gassen, vloeibare gassen, onder druk verdampte gassen, dampen en alle vloeistoffen waarvan de dampdruk meer dan 0,5 bar hoger is dan de normale atmosferedruk (1013 mbar) bij de maximaal toegestane temperatuur.

MP5423NL
951-181-001-NL
Versie 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

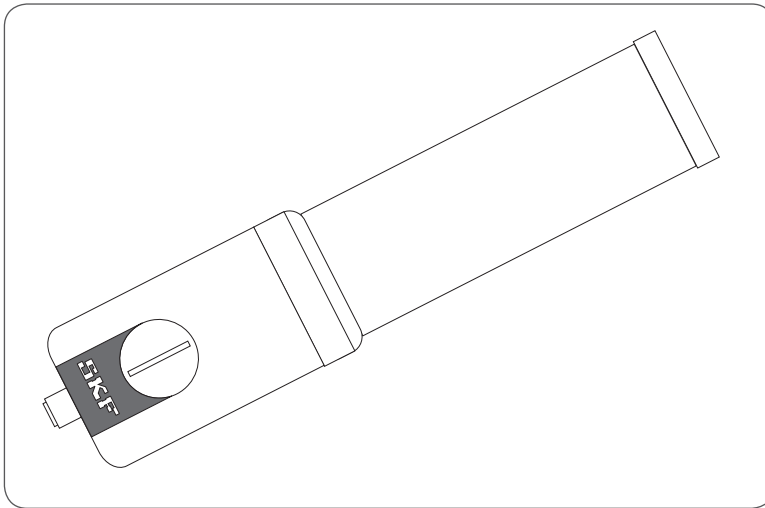
SKF

Smøremiddeldispenser TLMR 101 / 201

Original bruksanvisning

i henhold til RL 2006/42/EF

NO



MP5423NO
951-181-001-NO
Versjon 06
2016/04/20

SKF

i henhold til maskindirektiv 2006/42/EF, vedlegg II del 1 A

Produsenten

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

erklærer med dette at maskinen er i overensstemmelse

Betegnelse: Elektrisk dreven smøremiddeldispenser for mating av smøremidler i intervalldrift av spesiell SKF-patroner

Type: TLMR

Saksnummer: TLMR XXX-XX-XX-XX

Byggeår: Se typeskilt

med alle relevante bestemmelser som følger av ovennevnte retningslinjer opp til tidspunktet for idriftsetting.

Maskindirektiv 2006/42/EF

Elektromagnetisk kompatibilitet 2009/19/EF og 2014/30/EU

RoHS II 2011/65/EU

Anvendte normer:

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

Denne EU-samsvarserklæringen mister sin gyldighet dersom maskinen endres uten forhåndsgodkjenning fra produsenten.

Fullmektig for den tekniske dokumentasjonen er lederen for tekniske standarder. Adresse se produsent.

Walldorf, 2016/04/20

Jürgen Kreutzkämper
Manager R&D Germany
SKF Lubrication Business Unit



Imprint

Bruksanvisningen tilsvarende EF-maskindirektiv 2006/42/EF er bestanddel av beskrevet produkt og må oppbevares for senere bruk.

Ytterligere språkversjoner

Du finner ytterligere språkversjoner av denne bruksanvisningen på: www.skf.com/lubrication

Garanti

Bruksanvisningen inneholder ingen informasjon om garantien. Disse finner du i våre generelle forretningsbetingelser.

Opphavsrett

© Copyright SKF
Alle rettigheter forbeholdt.

Produsent

SKF Lubrication Systems Germany GmbH
Fabrikk Walldorf
Heinrich-Hertz-Str. 2-8
DE - 69190 Walldorf
Tlf.: +49 (0) 6227 33-0
Faks: +49 (0) 6227 33-259
e-post: Lubrication-germany@skf.com
www.skf.com/lubrication

Salgs- og serviceregioner

[Europa / Afrika / Midtøsten / India](#) SKF
Lubrication Systems Germany GmbH

[Amerika / Asia / Stillehavet](#)
Lincoln Industrial, One Lincoln Way
St. Louis, MO 63120-1578 USA
Tlf: +1.314.679.4200
Faks: +1.800.424.5359
E-post: lincoln@lincolnindustrial.com
www.lincolnindustrial.com
www.skf.com/lubrication

Innholdsfortegnelse

Øversettelse av original bruksanvisning	1	2. Smøremidler	14	6. Montering	22
EU-samsvarserklæring	2	2.1 Generelt	14	6.1 Generelt	22
Imprint.....	3	2.2 Valg av smøremidler	14	6.2 Oppstilling og montering.....	22
Forklaring av symboler og henvisninger	6	2.3 Godkjente smøremidler	15	6.3 Minimum installasjonsmål	23
1. Sikkerhetsanvisninger	8	2.4 Smøremidler og miljøet.....	16	6.4 Elektrisk tilkobling 12/24 VDC.....	24
1.1 Generelle sikkerhetsanvisninger.....	8	1.5 Fare grunnet smøremidler.....	16	6.5 Pin-tilordning M-12 plugg.....	24
1.2 Grunnleggende oppførsel ved håndte- ring av produktet.....	8	3. Øversikt / funksjonsbeskrivelse.....	17	6.6 Smøreledningstilkobling.....	24
1.3 Kvalifisert fagpersonell.....	9	3.1 Smøremiddeldispenser.....	18	6.7 Informasjon om typeskiltet	25
1.4 Fare ved elektrisk strøm!.....	10	3.2 Drift med PLS-styring.....	18	6.8 Innstillingsmuligheter.....	26
1.5 Fare grunnet systemtrykk	10	4. Tekniske data	19	6.9 Tilgang til styrekortet.....	26
1.6 Drift	10	4.1 Generelle tekniske data	19	6.10 Innstillingsmuligheter DIP-bryterblokk TIME	27
1.7 Montering, vedlikehold, feil, driftsstans, avfallsbehandling.....	11	4.2 Matetrykk er avhengig av ledningslengde og temperatur	20	6.11 Aktivere / deaktivere TLMR.....	27
1.8 Bruk av patroner med smøremidler for næringsmiddelindustrien	11	5. Leveranse, returnering og lagring.....	21	6.12 Stille inn doseringstid	27
1.9 Tiltent bruk	12	5.1 Leveranse	21	6.13 Innstillingsmuligheter DIP-bryterblokk CART.....	28
1.10 Misbruk som kan forutses.....	12	5.2 Returnering	21	6.14 Stille inn patronstørrelse.....	28
1.11 Ansvarsfraskrivelse.....	12	5.3 Lagring	21	6.15 Gjennomføre tilbakestilling	28
1.12 Dokumenter som også er gyldige.....	12	5.4 Elektriske apparater	21	6.16 Lufting / funksjonskontroll	28
1.13 Restfarer	13	5.5 Generelle anvisninger for lagring.....	21		

6.17	Montere ny patron	29	9. Vedlikehold..... 34
6.18	Montere holder	30	9.1 Generell.....34
6.19	Sette inn / fjerne drivenhet	30	9.2 Rengjøring
6.20	Batteriskifte	31	9.3 Vedlikehold.....34
7.	Igangsetting..... 32		9.4 Kontrollere for feilfri funksjon.....34
7.1	Generelt	32	9.5 Kontrollere for skader
7.2	Slå på	32	34
8.	Drift / driftsstans og kassering	33	10. Feil, årsak og utbedring..... 35
8.1	Generelt	33	10.1 Drifts- og feilindikator LEDer til styre-
8.2	Midlertidig driftsstans	33	kortet.....36
8.3	Driftsstans og avfallsbehandling	33	
8.4	Avfallsbehandling av batterier	33	11. Reservedeler, tilbehør
			37

Forklaring av symboler og henvisninger

Disse symbolene brukes med alle sikkerhetsanvisningene i denne anvisningen som påpeker spesielle farer for personer, materielle verdier eller miljø.

Les nøye gjennom denne anvisningen og ta hensyn til den. Vær oppmerksom på anvisningene og gå spesielt forsiktig frem ved disse tilfellene. Gi alle sikkerhetsanvisningene også videre til andre brukere.

Advarselstrinn	Følge	Sannsynlighet
 FARE	Død/alvorlig personskade	Truer umiddelbart
 ADVARSEL	Alvorlig personskade	Eventuelt
 FORSIKTIG	Lett personskade	Eventuelt
OBS	Materiell skade	Eventuelt

Sym-bol	Betydning
●	Oppfordrer til handling
○	Ved opplister
	Henviser på andre saksforhold, årsaker eller følger
→	Gir deg ekstra anvisninger angående avløp

Anvendte symboler	
Symbol	Betydning
	Generell advarsel
	Fare grunnet elektriske komponenter, grunnet elektrisk støt
	Sklifare
	Fare grunnet varme overflater
	Håndskader / klemfare
	Fare grunnet trykkinjeksjon
	Bruk personlig verneutstyr (vernebrille)
	Henvisning
	Miljøvennlig avfallsbehandling
	Sørg for miljøvennlig avfallsbehandling av batterier
	Sørg for miljøvennlig avfallsbehandling av patroner

Forkortelser og omregningsfaktorer

Forkortelser

ca.	cirka	f.eks.	for eksempel
°C	grader Celsius	>	større enn
cu.in	cubic inch	<	mindre enn
dB(A)	Lydtrykknivå	±	pluss minus
etc.	et cetera	Ø	Diameter
°F	grader Fahrenheit	mph	Miles per hour
fl.ou	fluid ounce	rpm	Omdreiningar per minutt
fpsec	Feet per second		
gal.	Gallon		
hp	Horse power		
in.	inch		
inkl.	inklusive		
K	Kelvin		
kg	Kilogram		
kp	Kilopond		
kW	Kilowatt		
l	Liter		
lb.	Pund		
maks.	maksimalt		
min.	minimum		
Min.	Minutt		
ml	Milliliter		
ml/d	Milliliter per dag		
mm	Millimeter		
N	Newton		
Nm	Newtonmeter		
oz.	Ounce		
psi	pounds per square inch		
r. F.	relativ fuktighet		
s	Sekund		
sq.in.	square inch		

Omregningsfaktorer

Lengde	1 mm = 0.03937 in.
Flate	1 cm ² = 0.155 sq.in
Volum	1 ml = 0.0352 fl.oz.
	1 l = 2.11416 pints (US)
Masse	1 kg = 2.205 lbs
	1 g = 0.03527 oz.
Tetthet	1 kg/cm ³ = 8.3454 lb./gal(US)
	1 kg/cm ³ = 0.03613 lb./cu.in.
Kraft	1 N = 0.10197 kp
Hastighet	1 m/s = 3.28084 fpsec.
	1 m/s = 2.23694 mph
Akselerasjon	1 m/s ² = 3.28084 ft./s ²
Trykk	1 bar = 14.5 psi
Temperatur	°C = (°F-32) x 5/9
Effekt	1 kW = 1.34109 hp

1. Sikkerhetsanvisninger

1.1 Generelle sikkerhetsanvisninger

Eieren må garantere, at bruksanvisningen leses av alle personer, som er ansvarlig for arbeider på produktet eller at nevnte personer er under oppsyn eller instrueres. I tillegg må eieren sikre, at personellet forstår innholdet til bruksanvisningen.

Bruksanvisningen skal oppbevares lett tilgjengelig med produktet.

Det bør bemerkes at bruksanvisningen er en del av produktet og må følge med ved salg av produktet.

De beskrevne produktene er blitt produsert i henhold til den aktuelle tekniske utviklingen. Likevel kan det under bruken oppstå farer, som fører til personskader og materielle skader.

Feil, som kan redusere sikkerheten, må utbedres omgående. I tillegg til denne bruksanvisningen må en overholde lovbestemte og generelt gyldige reguleringer for ulykkesforebygging og miljøvern.

1.2 Grunnleggende oppførsel ved håndtering av produktet

- Produktet må bare brukes farebevisst, i teknisk perfekt stand og i henhold til informasjonene i denne bruksanvisningen.
- Fagpersonellet må gjøre seg kjent med funksjonene og arbeidsmåten til produktet. De angitte monterings- og betjeningstrinnene og deres rekkefølge må overholdes.
- Hvis det finnes uklarheter vedr. den forskriftsmessige tilstanden eller riktig montering / betjening, må disse punktene avklares. Drift er forbudt frem til avklaring.

- Uvedkommende personer skal holdes unna.
- Alle sikkerhetsbestemmelser som gjelder det aktuelle arbeidet og interne instruksjoner må overholdes.
- Ansvar for de forskjellige aktivitetene må være klart fastlagt og må overholdes. Uklarheter setter sikkerheten i stor fare.

1.3 Kvalifisert fagpersonell

- Verne- og sikkerhetsinnretninger må under drift hverken fjernes, endres eller gjøres uvirksomme, og må kontrolleres for at de er komplette og fungerer som de skal med regelmessige mellomrom. Hvis verne- og sikkerhetsinnretninger må demonteres, må de omgående etter at arbeidene er fullført igjen monteres og kontrolleres for korrekt funksjon.
- Feil som opptrer må du utbedre hvis du er ansvarlig for det. Hvis det opptrer feil utenfor ditt ansvarsområde, må du omgående underrette den foresatte om dette.
- Bruk personlig verneutstyr.
- Ved håndtering av smøremidler må de gjeldende sikkerhetsdatabladene følges.

De beskrevne produktene skal kun monteres, betjenes, vedlikeholdes og repareres av kvalifisert fagpersonell. Kvalifisert fagpersonell er personer, som av eieren av sluttproduktet, er blitt opplært, har fått dette i oppdrag og er blitt instruert. Disse personene er på grunn av dere utdanning, erfaring og undervisning kjent med gjeldende standarder, bestemmelser, ulykkesforebyggende forskrifter og forholdene rundt montering. De er berettiget, til å utføre de enkelte nødvendige arbeidene og kan derved registrere og unngå eventuelle farer. Definisjonen for kvalifiserte elektrikere og forbudet mot å bruke ukvalifisert personell er regulert i DIN VDE 0105 og IEC 364. For land utenfor virkeområdene for DIN VDE 0105 og IEC 364, gjelder de landsspesifikke definisjonene for fagpersonell.

Disse landsspesifikke kvalifikasjonskraven for fagpersonell kan i sine hovedtrekk ikke ligge under de to ovennevnte normene. Operatøren er ansvarlig for tildelingen av oppgavene, ansvarsområdet, kompetansen og overvåkingen av personalet. Disse områdene må være nøye regulert av operatøren. Hvis personellet ikke har nødvendig kunnskap, må det opplæres og undervises. Mot refusjon av påkommende utgifter kan en produktopplæring utføres av SKF.

1.4 Fare ved elektrisk strøm!

	 ADVARSEL
	Elektrisk støt Arbeid på produkter som ikke har blitt gjort strømløse kan føre til personskader eller materielle skader. Monterings-, vedlikeholds- og reparasjonsarbeider må kun utføres av kvalifisert fagpersonell på produkter som har blitt gjort strømløse.

1.5 Fare grunnet systemtrykk

	 ADVARSEL
	Systemtrykk Produktet står i drift under trykk. Før monterings-, vedlikeholds- og reparasjonsarbeider påbegynnes, må produktet være trykkløst.

1.6 Drift

Påfølgende punkter må overholdes ved igangsetting og drift.

- Alle angivelser i denne bruksanvisningen og angivelsene i de andre gjeldende dokumentene.
- Alle lover/forskrifter som skal overholdes av operatøren.

Den elektriske tilkobling av 12/24 VDC-variantene kan kun bli utført av kvalifiserte og av operatøren autoriserte elektrikere med hensyn til lokale tilkoblingsbetingelser og lovbestemte forskrifter (f.eks. VDE / IEC) laget.

1.7 Montering, vedlikehold, feil, driftsstans, avfallsbehandling

- Alle relevante personer (f.eks. betjeningspersonell, foresatte) må informeres om gjennomføringen av arbeidet før det begynner. Vær oppmerksom på interne forholdsregler, arbeidsinstrukser osv.
- Gjennomfør egnede tiltak for at bevegelige, løste deler er blokkerte under arbeidet, og at ingen kroppsdel kan bli klemmt inn på grunn av utilsiktede bevegelser.
- Montering av produktet skal kun gjøres utenfor arbeidsområdet til bevegelige deler og med tilstrekkelig stor avstand til varme- eller kuldekilder.
- Før gjennomføring av arbeidene må produktet samt maskinen, der produktet installeres, frakobles strømmen og sikres mot uvedkommende innkobling.
- Alle arbeider på elektriske komponenter må kun utføres ved hjelp av spenningsisolerte verktøy.
- Sikringer må ikke forbikobles. Sikringer må alltid skiftes ut med den samme typen.
- Pass på at produktet er perfekt jordnet.
- Nødvendig borehull skal kun gjøres på ikke-kritiske, ikke-bærende deler.
- Montering må ikke føre til at andre aggregater til maskinen ødelegges eller begrenses i funksjonen.
- Ingen måler må utsettes for torsjon, skjæring eller bøyning.
- Ved arbeider med tunge deler, må det brukes egnede løfteverktøy.
- Unngå forveksling/feil sammenbygging av demonterte deler. Merk delene.

1.8 Bruk av patroner med smøremidler for næringsmiddelindustrien

Før første bruk av TLMR med smøremidler for næringsmiddelindustrien, må fettfylingen fra fabrikken absolutt fjernes. Hertil skal TLMR bringes i luftestilling (se kapittel 6.16) og la den gå ca. 20 slag.

1.9 Tiltent bruk

Elektrisk drevne smøremiddeldispensere av typen TLMR brukes i intervalldrift til mating av smøremidler fra spesielle, ikke-etterfyllebare SKF-smøremiddelpatroner. Det skal kun benyttes smøremidler som er godkjent for det aktuelle produktet.

1.10 Misbruk som kan forutses

Bruk av produktet under andre betingelser eller andre formål enn de som er nevnt foran, er strengt forbudt. Særlig:

- Bruk i en sone for eksplosjonsbeskyttelse
- Gjentatt påfylling av smøremiddelpatronene
- For mating, videreføring eller lagring av farlige blandinger av gruppen I i henhold til direktivet 67/548/EF
- For mating, videreføring, lagring av gasser, flytende gasser, gasser som er oppløst under trykk, damp og væsker, som har damptrykk ved den maksimalt tillatte temperaturen som ligger mer enn 0,5 bar over det normale atmosfæretrykket (1013 mbar).

1.11 Ansvarsfraskrivelse

Produsenten er ikke ansvarlig for skader som forårsakes gjennom:

- Tilsmussede eller uegnede smøremidler.
- Montering av ikke-originale komponenter eller reservedeler.
- Ikke formålsbestemt bruk.
- feilaktig montering, innstilling eller påfylling.
- Feil respons ved forstyrrelser.
- Selvstendig endring av anleggsdeler.
- Bruk av andre batterier enn de som leveres av produsenten.

1.12 Dokumenter som også er gyldige

I tillegg til denne bruksanvisningen, må de følgende dokumentene følges av de respektive målgruppene:

- interne instruksjoner, reguleringer av frigivelse.
- Bruksanvisningene fra leverandører av innkjøpte deler
- Sikkerhetsdatablad (MSDS) til anvendt smøremiddel
- Sikkerhetsdatablad til anvendte batterier
- Evt. prosjekteringsdokumenter og andre relevante dokumenter.

Disse dokumentene bli utvidet med de enkelte nasjonale forskriftene som gjelder i brukerlandet. Ved salg eller overdragelse, må dokumentasjonen leveres med produktet.

1.13 Restfarer

Restfare	Avhjelp
Livssyklus, montering, feil, feilsøking, service, vedlikehold	
Elektrisk støt forårsaket av defekt tilkoblingskabel	Kontroller tilkoblingskabel for skader
Fall av personer som følge av gulv tilsmusset med smøremiddel	- Forsiktighet ved tilkopling av de hydrauliske tilkoblingene - Smøremiddel som har blitt sølt / har lekket må omgående bindes ved hjelp av egne midler, og deretter fjernes - Følg anvisningene for håndtering av smøremidler og forurensede deler
Nedrivning, skade av ledninger ved montering til bevegelige maskindeler	Må ikke monteres på bevegelige deler. Dersom dette ikke kan unngås, skal det brukes fleksible slangeledninger.
Livssyklus, igangsetting, drift	
Elektrisk støt forårsaket av defekt tilkoblingskabel	Kontroller tilkoblingskabel for skader
Sprut av smøremiddel forårsaket av feil montering av komponenter, tilkobling av ledninger	Bruk hydraulikkoblinger og ledninger som er egnet for det angitte trykket. Kontroller disse for korrekt tilkobling og skader før igangsetting
Innstilling av livssyklus, driftsstans, avfallsbehandling	
Fall av personer som følge av gulv tilsmusset med sølt, lekket smøremiddel	- Forsiktighet ved fjerning eller tilkopling av de hydrauliske tilkoblingene - Smøremiddel som har blitt sølt / har lekket må omgående bindes ved hjelp av egne midler, og deretter fjernes - Følg anvisningene for håndtering av smøremidler og forurensede deler

2. Smøremidler

2.1 Generelt

OBS

Alle produkter skal kun brukes formålsbestemt og i henhold til angivelsene i bruksanvisningen.

Tiltenkte bruk er anvendelsen av produktene med for smøring av lagrene og friksjonspunktene med smøremidler i henhold til de fysiske bruksgrensene som er angitt i de respektive produktdokumentene, som for eksempel bruksanvisningen og produktbeskrivelsene, f.eks. tekniske tegninger og kataloger.

Det påpekes at farlige stoffer av alle slag, spesielt stoffer som klassifiseres som farlig i henhold til direktivet 67/548 / EEC, artikkel 2, punkt 2, bare etter samråd med og skriftlig godkjenning fra SKF kan fylles i og transporteres med og/eller fordeles med sentralsmøreanlegg og komponenter.

Produktene som er produsert av SKF er ikke godkjent for bruk i forbindelse med gasser, flytende gasser, gasser som er oppløst under trykk, damp og væsker, som har damptrykk ved den maksimalt tillatte temperaturen som ligger mer enn 0,5 bar over det normale atmosfæretrykket (1013 mbar). Hvis andre medier, som verken er smøremiddel eller farlig stoff, skal mates, er dette kun tillatt etter samråd med og skriftlig godkjenning fra SKF.

Smøremidler regnes av SKF som et konstruksjonselement som absolutt må tas hensyn til ved valg av komponenter og ved utforming av sentralsmøreanlegg. Egenkapene til smøremidlene må absolutt overholdes.

2.2 Valg av smøremidler

OBS

Anvisningene fra maskinprodusenten vedrørende smøremidlene som skal brukes må følges.

Smøremiddelbehovet til et smørepunkt er spesifisert av lager- eller maskinprodusenten. Det må sørges for at smørepunktet forsynes med den nødvendige mengden smøremiddel. Hvis ikke, kan det føre til utilstrekkelig smøring og dermed til skade og svikt av lageret.

Utvelgelsen av et smøremiddel som er egnet til oppgaven skjer ved hjelp av produsenten eller operatøren av maskinen / anlegget sammen med smøremidlets leverandør.

Valget gjøres under hensyntagen til typen lager / friksjonspunkter som skal smøres, de forventede belastningene under driften og forventede omgivelsesforhold, med hensyn til økonomiske og økologiske aspekter.

2.3 Godkjente smøremidler

OBS

Ved behov støtter SKF kunder ved valg av egnede komponenter for mating av valgt smøremiddel og ved planlegging og utforming av et sentralsmøreanlegg.

Hvis du har flere spørsmål om smøremidler kan du ta kontakt med SKF. Det er mulig å teste smøremidler i et eget laboratorium om de er egnet for mating (f.eks. «blødning») for bruk i sentralsmøreanlegg.

Du kan hos SKF anmode en oversikt over smøremiddeltestene som tilbys av SKF.

OBS

Det skal kun benyttes smøremidler som er godkjent for produktet. Smøremidler som ikke er egnet kan føre til svikt av produktet og til materielle skader.

OBS

Forskjellige smøremidler må ikke blandes, ettersom det ellers kan oppstå skader og en kostbar rengjøring av produktet / smøreanlegget kan være nødvendig. For å unngå forveksling, anbefales det å feste en merknad om hvilket smøremiddel som brukes på smøremiddelbeholderen

Produktet som er beskrevet kan drives med smøremidler som er angitt i tekniske data. Dette kan, avhengig av produktets utførelse, dreie seg om oljer, flytende fett eller fett. Oljene og basisoljene kan være mineralske, syntetiske og/eller biologisk raskt nedbrytbare. Tilsetning av konsistensmidler og tilsetningsstoffer er avhengig av driftsbetingelsene.

Det bør bemerkes, at det i enkelte tilfeller finnes smøremidler hvis egenskaper er innenfor de akseptable grenseverdiene, men som på grunn av andre egenskaper ikke er egnet for anvendelse i sentralsmøreanlegg. Hos syntetiske smøremidler kan det f.eks. oppdages inkompatibilitet med elastomer.

2.4 Smøremidler og miljøet

1.5 Fare grunnet smøremidler

OBS
Smøremidler kan forurense jordsmonn og vassdrag. Smøremidler må brukes og avhendes forskriftsmessig. De gjeldende lover og forskrifter vedrørende avfallsbehandling av smøremiddel må følges.

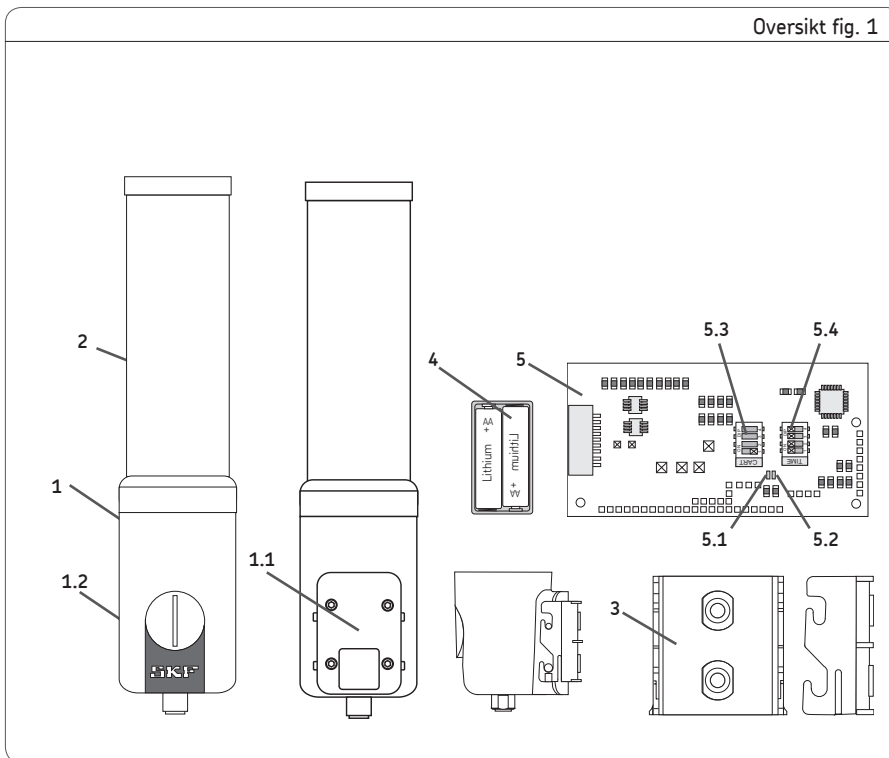
Prinsipielt skal det tas hensyn til, at smøremidler er miljøfarlige og brennbare stoffer som krever spesielle forholdsregler i forhold til deres transport, lagring og behandling. Informasjon om transport, lagring, behandling og miljøfarer kan bli funnet i sikkerhetsdatabladet til produsenten av smøremiddelet som skal brukes. Sikkerhetsdatabladet kan anmodes av produsenten av smøremiddelet.

	 ADVARSEL
	Sklifare og fare for personskader Lekket smøremiddel utgjør en farekilde. Lekkasjer må utbedres omgående og lekket smøremiddel skal fjernes.

3. Oversikt / funksjonsbeskrivelse

Pos. Beskrivelse

- 1 Drivenhet kpl.
 - 1.1 Løkk batterirom
 - 1.2 Bajonettlås
- 2 Patron
- 3 Holdeinnretning for feste av drivenheten
- 4 Batteriholder med batterier
- 5 Styrekort med grønn (5.1) og rød (5.2) LED for visning av drifts- og feiltilstander og de to DIP-bryterblokkene CART (5.3) og TIME (5.4). Styrekortet befinner seg i drivenheten og kan nås ved å fjerne bajonettlåsen.



3.1 Smøremiddeldispenser

TLMR er en kompakt, ytelsessterk, elektrisk dreven smøremiddeldispenser for mating av smøremiddel i intervalldrift av spesielle, ikke-etterfyllbare SKF-smøremiddelpatroner.

Dertil utfører matestempelet til drivenheten en matesyklus (fullstendig opp og ned bevegelse).

Det finnes en 12/24 VDC og en batterivariant som er uavhengig av strømnettet. Vi anbefaler at en i områder der en hovedsakelig regner med lave temperaturer, bruker 12/24 VDC varianten.

Mengden med smøremiddel som er nødvendig på smørepunktet kan gjennom valg av patronstørrelse og innstilling av doseringstid (forbrukstid til patronen) enkelt tilpasses de enkelte kravene. Doseringstiden kan stilles inn mellom 1 måned og 24 måneder.

3.2 Drift med PLS-styring

For spesielle anvendelser kan TLMR og drives med en ekstern styring (PLS).

For driften av TLMR med en PLS-styring gjelder følgende regler:

- TLMR må være slått på via DIP-bryteren «ON».
- Spenningsforsyningen slås på eller av via PLS-styringen.
- Det er mulig å bruke alle DIP-bryter innstillinger utenom «Lufting» og «RESET».
- TLMR kan bli slått på maksimalt 2 ganger per minutt.
- i normal drift skal det ikke kobles flere enn 2 matesykluser per time med PLS-styringen.
- For lufting f.eks. etter skifte av patron er det mulig med et høyere antall matesykluser (f.eks. 10 matesykluser).

4. Tekniske data

4.1 Generelle tekniske data

Tekniske data

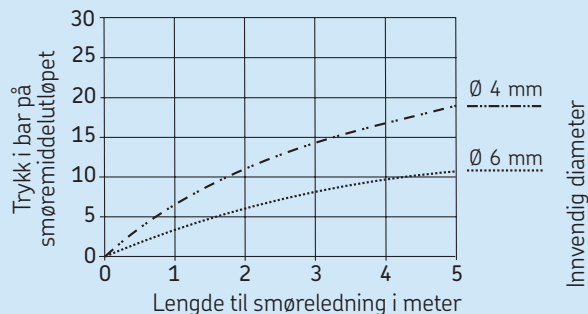
Tillatt driftstemperatur	min. -25 °C	maks. 70 °C
Driftstrykk	maks. 30 bar	
Smøremiddelutløp	G1/4	
Monteringsposisjon	valgfri*	
Beskyttelsesklasse	IP 6K9K	
Transportmengde per matesyklus	ca. 0,12 ml	
Total transporteffekt	≥ 12 smøremiddelpatroner (380 ml)	
Transporterbart smørefett	NLGI Klasse 1 og 2	
Vekt drivenhet (inkl. batterier)	0,8 kg	
Elektrisk tilkobling	TLMR 201	
Forsyningsspenning	12/24 VDC	
Maks. strømforbruk	< 1A	
Beskyttelsesklasse	SELV (1)	
TLMR 101 (batteriversjon)	4 x 1,5 V (AA)	
Forsyningsspenning	4 x 1,5 V (AA)	
Tilsvarende batterier leveres med hver patron. Batteriene må skiftes ut hver gang patronen byttes. Deretter må det gjennomføres en tilbakestilling.		
*det er også mulig med roterende montering som f.eks. i vindturbiner.		
Maksimalt turtall = 25 rpm		

Fabrikkinnstillinger		
TLMR	uten patron	med 120 ml patron
Doseringstid	6 måneder	3 måneder
Patronstørrelse	380 ml	120 ml
Reset	OFF	OFF
Aktivert	OFF	OFF

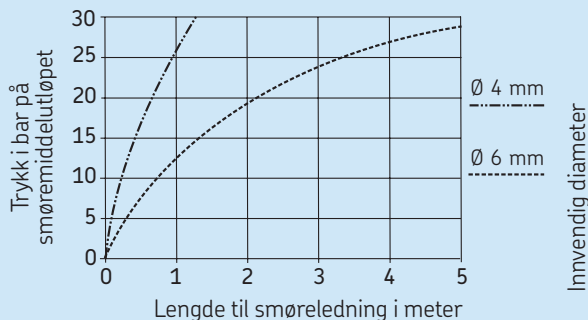
Nominell transportmengde		
	Patron 120 ml	Patron 380 ml
Doseringstid		
1 måned	4,00 ml/d	-----
2 måneder	2,00 ml/d	6,30 ml/d
3 måneder	1,30 ml/d	4,20 ml/d
6 måneder	0,60 ml/d	2,10 ml/d
9 måneder	0,40 ml/d	1,40 ml/d
12 måneder	0,30 ml/d	1,00 ml/d
18 måneder	0,20 ml/d	0,70 ml/d
24 måneder	0,15ml/d	0,50 ml/d

4.2 Matetrykk er avhengig av ledningslengde og temperatur

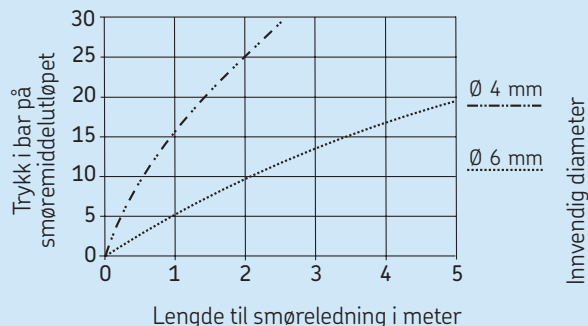
Trykkdiagram + 20 °C



Trykkdiagram - 10 °C



Trykkdiagram ± 0 °C



OBS

Trykkverdiene som er angitt i diagrammene er gjennomsnittsverdier fra målinger med SKF-smørefett av NLGI-klasse 2. Disse verdiene er referanseverdier. I tillegg til den angitte sammenhengen mellom temperatur / ledningslengde / nominell diameter og trykket som resulterer av dette er det mulig, at det ved lave temperaturer på grunn av redusert sugeevne til smøremiddelet fører til reduksjon av den tilførte mengden. En må ta hensyn til dette ved utlegging av anlegget. Det maksimale matetrykket til TLMR på 30 bar må ikke overskrides.

5. Leveranse, returnering og lagring

5.1 Leveranse

Innpakningen skjer handelsmessig tilsvarende bestemmelsene i mottakerlandet. Vær oppmerksom på sikker håndtering under transporten. Produktet må beskyttes mot mekaniske innvirkninger, f.eks. støt. Transportemballasjene skal merkes med merknaden «Ikke kast».

Det finnes ingen begrensninger for transport til lands eller sjøs.

Ved lufttransport av litium-batterier må de gjeldende reglene til IATA (International Air Transport Association) vedrørende emballasje, merking, mengdebegrensning og deklarerer av forsendelsen følges.

Etter mottak av forsendelsen må den kontrolleres for eventuelle skader og ved hjelp av fraktdokumentene for fullstendighet. Emballasjematerialet skal oppbevares frem til eventuelle uoverensstemmelser er avklart.

5.2 Returnering

Alle deler må rengjøres før returnering og pakkes inn forskriftsmessig. Produktet må beskyttes mot mekaniske innvirkninger, f.eks. støt. Tilbakesendinger skal kjennetegnes på følgende måte på emballasjen.



5.3 Lagring

Følgende betingelser gjelder for lagring:

5.4 Elektriske apparater

- Tørt og støvfritt miljø, lagring i godt ventilerte og tørre rom.
- Lagringstid: maks. 24 måneder
- Tillatt luftfuktighet: < 65 % (r.f.)

Lagertemperatur:

min. + 10 °C / maks. + 40 °C

- Ingen direkte sol- eller UV-innstråling
- Produktet må avskjermes fra varme- og kuldekilder i nærheten

5.5 Generelle anvisninger for lagring

- Lagring med lite støv kan oppnås ved å pakke i plastfolie.
- Beskyttelse mot fuktighet fra bakken kan oppnås ved lagring på hylle eller på trepall.

6. Montering

6.1 Generelt

Produktene som er nevnt i bruksanvisningen skal kun monteres, betjenes, vedlikeholdes og repareres av kvalifisert fagpersonell. Kvalifisert fagpersonell er personer, som av eieren av sluttproduktet, i hvilket det beskrive produktet skal monteres, er blitt opplært, har fått dette i oppdrag og er blitt instruert.

Disse personene er på grunn av dere utdanning, erfaring og undervisning kjent med gjeldende standarder, bestemmelser, ulykkesforebyggende forskrifter og driftsforhold. De er berettiget, til å utføre de enkelte nødvendige arbeidene og kan derved registrere og unngå eventuelle farer.

Før montering av produktet må emballasjematerialet og eventuelle transportsikringer fjernes.

Emballasjematerialet skal oppbevares frem til eventuelle uoverensstemmelser er avklart.

OBS

Vær oppmerksom på tekniske data (kapittel 4).

6.2 Oppstilling og montering

Produktet skal monteres beskyttet mot fuktighet og vibrasjoner og være lett tilgjengelig, slik at alle andre installasjoner kan utføres uten problemer. Angivelsene for den maksimalt tillatte omgivelsestemperaturen finner du i de tekniske dataene.

Ved montering og spesielt ved boring må en være oppmerksom på følgende:

- Andre aggregater må ikke skades av monteringen.
- Produktet må ikke monteres i virkningsområdet til bevegelige deler.
- Produktet må monteres med tilstrekkelig stor avstand til varme- og kuldekilder.
- Sikkerhetsavstander samt lovbestemte forskrifter for montering og ulykkesforebygging må overholdes.

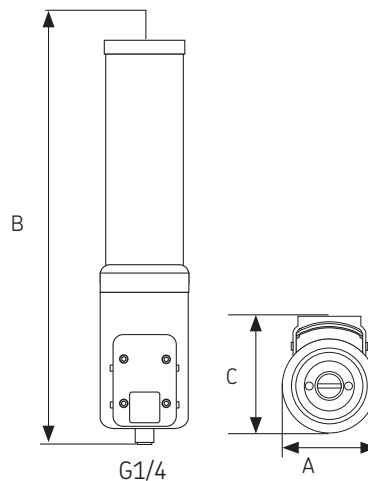
6.3 Minimum installasjonsmål

For å garantere tilstrekkelig plass for vedlikeholdsarbeider eller plass for eventuell demontering av produktet, må minimum installasjonsmålen overholdes.

Minimum installasjonsmål fig. 3

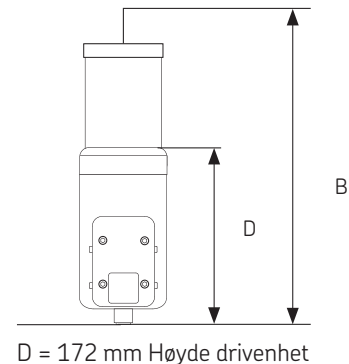
380 ml Minimum installasjonsmål

A = Bredde	90 mm
B = Høyde	400 mm
C = Dybde	110 mm



120 ml Minimum installasjonsmål

A = Bredde	90 mm
B = Høyde	300 mm
C = Dybde	110 mm



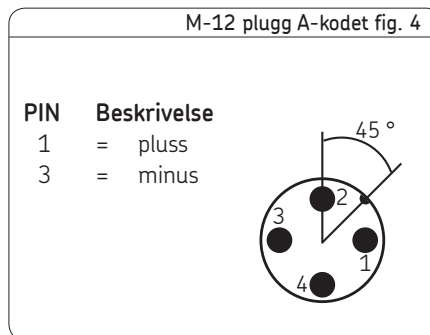
6.4 Elektrisk tilkobling 12/24 VDC

		ADVARSEL
	Elektrisk støt Den elektriske tilkobling kan kun bli utført av kvalifiserte og av operatøren autoriserte elektrikere. De lokale tilkoblingsbetingelsene og lovbestemte forskriftene (f.eks DIN, VDE) må overholdes.	

De elektriske tilkoblingene må gjøres slik, at ingen krefter overføres på produktet (spenningsfri tilkobling).

Detaljer om de elektriske merkedata, se kapittel 4 Tekniske data

6.5 Pin-tilordning M-12 plugg



Tilsvarende stikkontakt se kapittel 11.

6.6 Smøreledningstilkobling

Smøreledningene må kobles til slik, at ingen krefter overføres på produktet (spenningsfri tilkobling).

6.7 Informasjon om typeskiltet

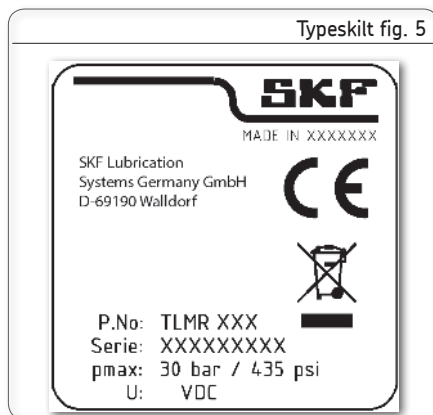
På typeskiltet er det angitt viktige spesifikasjoner som typebetegnelse, bestillingsnummer osv.

For å unngå tap av informasjonen grunnet et typeskilt som eventuelt blir uleselig, bør spesifikasjonene føres inn i bruksanvisningen.

P. nr.: _____

Serie: _____

U: _____ VDC



6.8 Innstillingsmuligheter

Nedenfor finner du innstillingsmulighetene for smøremiddeldispenseren TLMR.

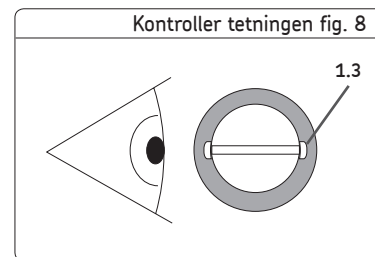
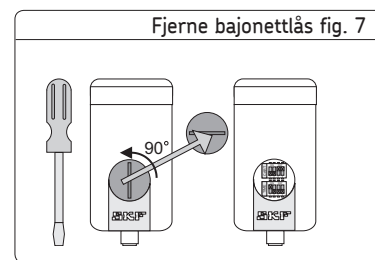
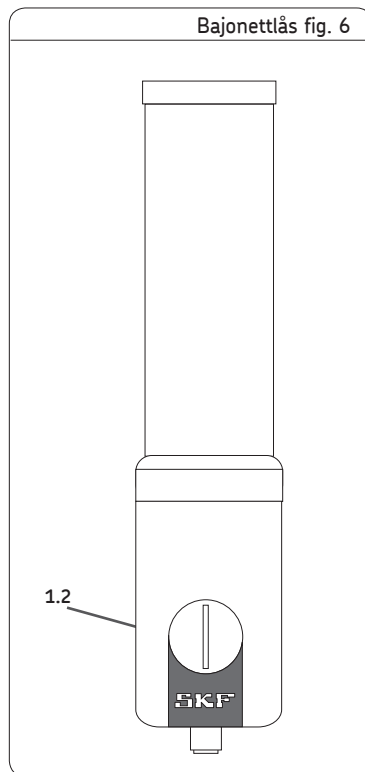
6.9 Tilgang til styrekortet

For å gjennomføre den beskrevne konfigurasjonen på DIP-bryterne til styrekortet, er det nødvendig å fjerne bajonettlåsen (1.2), og å montere den igjen etter at arbeidet er utført.

- Drei bajonettlåsen (1.2) med 90° mot urviseren.
- Fjern bajonettlåsen (1.2) med tetning (1.3).

Etter gjennomføring av arbeidene:

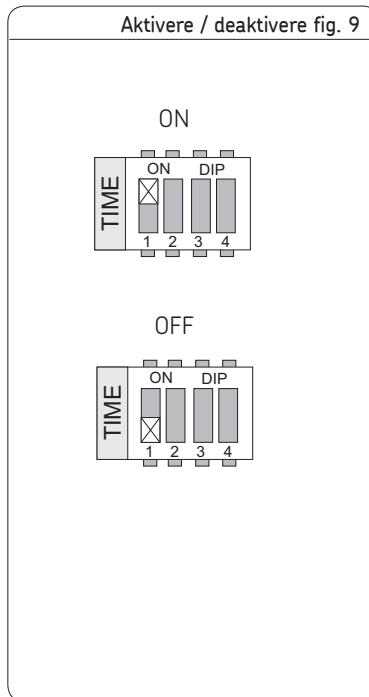
- Monter bajonettlåsen (1.2) med tetning (1.3) igjen. Pass på at tetningen (1.3) er uskadd.



6.10 Innstillingsmuligheter DIP-bryterblokk TIME

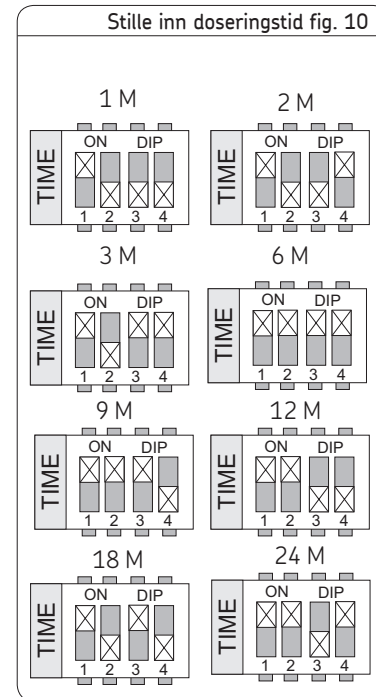
For å stille inn alternativene må DIP-bryterne settes i den viste stillingen (hvit). Dersom ikke alle DIP-bryterne er nødvendige for et alternativ, vises (grått) disse ikke.

6.11 Aktivere / deaktivere TLMR



6.12 Stille inn doseringstid

M = Doseringstid i måneder

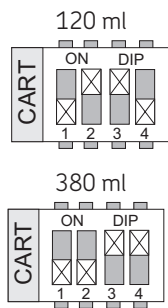


6.13 Innstillingsmuligheter DIP-bryterblokk CART

For å stille inn alternativene må DIP-bryterne settes i den viste stillingen (hvit). Dersom ikke alle DIP-bryterne er nødvendige for et alternativ, vises (grått) disse ikke.

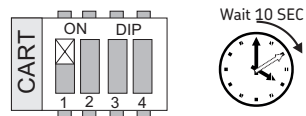
6.14 Stille inn patronstørrelse

Patronstørrelse fig. 11

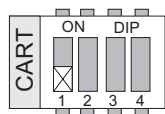


6.15 Gjennomføre tilbakestilling

Stilling tilbakestilling ON fig. 12



Stilling tilbakestilling OFF fig. 13

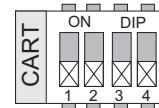


OBS

DIP-bryter må forbli i denne stillingen i inntil 10 sekunder. En vellykket tilbakestilling indikeres ved at den røde og grønne LEDen lyser samtidig. Etter tilbakestilling må en absolutt igjen stille inn riktig patronstørrelse.

6.16 Lufting / funksjonskontroll

Luftestilling fig. 14



Brukes til lufting og funksjonskontroll etter skifte av patron.

OBS

Luftestillingen må kun anvendes kortvarig. Kontinuerlig drift med denne stillingen fører til at den nominelle brukstiden til drivenheten nås tidligere.

6.17 Montere ny patron

Monter patronen

- Fjern beskyttelsesskruen (6) fra smøremiddeldispenseren og oppbevar den for senere bruk.
- Fjern låseskruen (7) til patronen.
- Fjern evt. smuss i området til patronen / fettinntaket til drivenheten.
- Vri patronen (2) for hånd inn til anslag i TLMR.

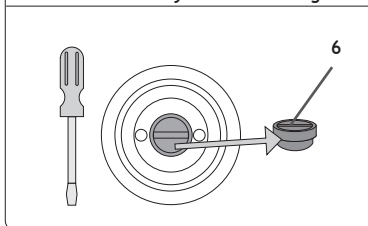
Demontere patronen

- Den oppbrukte patronen (2) vris mot urviseren ut av TLMR.
- Kontroller tetningsringen (1.5), skift ut defekt tetningsring.
- Skru den nye patronen inn som beskrevet og gjennomfør tilbakestilling. Evt. kan patronstørrelsen endres.

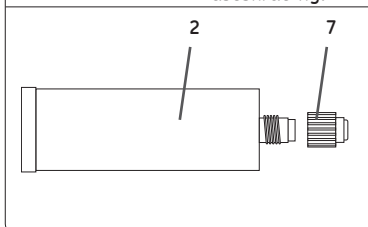
eller

- Skru beskyttelsesskruen (6) inn i smøremiddeldispenseren.
- Slå av TLMR.

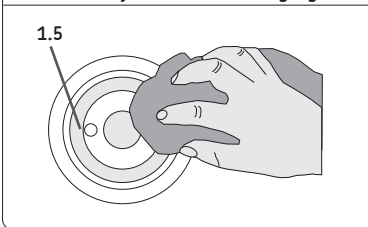
Beskyttelsesskruer fig. 15



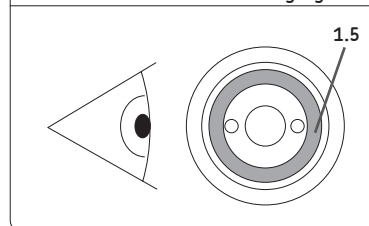
Låseskruer fig. 16



Fjerne forurensning fig. 17



Kontrollere tetning fig. 18



Avfallbehandle patron fig. 19



6.18 Montere holder

Montering av holderen gjøres med det medleverte festematerialet av rustfritt stål.

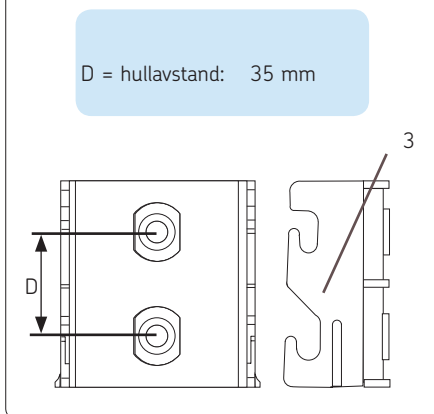
OBS

Holderen må ikke ha mellom i området til monteringshullene. Derved deformeres og skades holderen. Holderen må kun monteres på plan flate. Ved montering på hule profiler må holderen støttes opp tilsvarende.

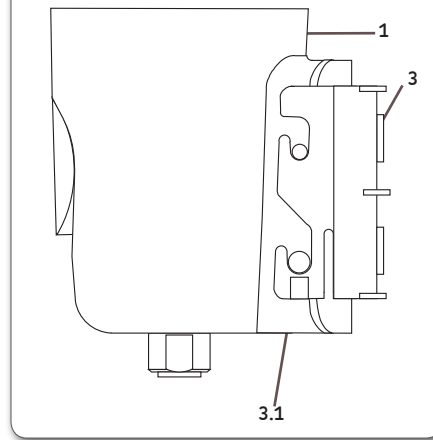
- 2 x senkeskrue M 6 x 20
DIN ISO 10642
- 2 x underlagsskive
DIN 125 A6,4
- 2 x mutter M 6 A2
- Fest monteringshull i henhold til hull-
bildet og monteringsforholdene på
monteringsflaten.

Tiltrekkingsmoment 4 +0,5 Nm

Monteringshull fig. 20



Drivenhet i holder fig. 21



6.19 Sette inn / fjerne drivenhet

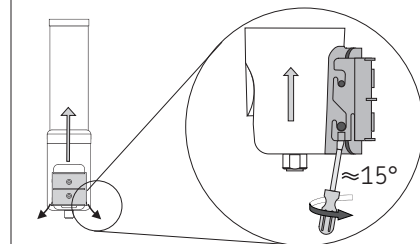
Sette inn

- Skyv drivenheten (1) ovenfra inn i holderen (3) og trykk den ned, til den går i lås (smekklås med sperrefunksjon).

Fjern

- Bøy laskene (3.1) til holderen (3) med en skrutrekker forsiktig utover.
- Trykk drivenheten (1) oppover ut av holderen.

Fjerne drivenhet fig. 22



6.20 Batteriskifte

- Løsne og fjern de fire skruene (1.6) på lokket (1.1) til batterirommet.
- Ta ut batteriholder (4).
- Skift batteriene.
- Sett batteriholderen (4) inn igjen. Sørg for at kablene til batteriholderen ikke klemmes fast ved montering av lokket.
- Kontroller tetningen (1.4) og skift ut ved skader.
- Monter lokket (1.1) til batterirommet igjen.

Tiltrekkingsmoment = 1,9 + 0,1 Nm

Verktøy: Unbrakonøkkel størrelse 4

OBS

Skruene (1.6) til batterilokket er montert slik at de ikke kan mistes. De må ikke skrues ut med vold eller elektrisk verktøy. Vær oppmerksom på korrekt orientering av batteriene i batteriholderen ved batteriskifte (trykkfjær = minuspol).

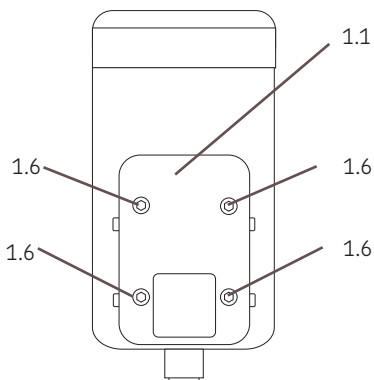
Avfallsbehandling av batterier fig. 25



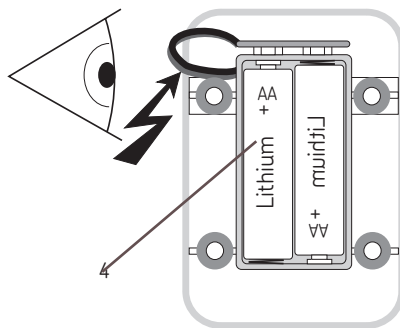
Li-ion Batteries

EWC-CODE: 16 06 05

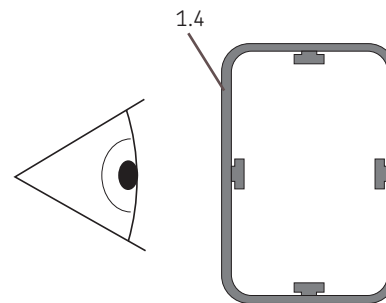
Lokk batterirom fig. 23



Kontroll av kabler fig. 24



Kontroll av tetning fig. 26



7. Igangsetting

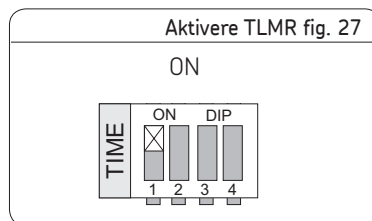
7.1 Generelt

Før igangsettingen må det sikres, at:

- Fettet til smøremiddelpatronen er egnet for bruksformålet.
- Den riktige patronstørrelsen er innstilt.
- Den riktige doseringstiden er innstilt.
- En tilbakestilling ble gjennomført.
- Systemet ble luftet.
- Alle elektriske og hydrauliske tilkoblinger er riktig forbundet.
- Bajonettlåsen og evt. batterirommet er riktig lukket.

7.2 Slå på

Sett DIP-bryteren i stilling ON.



8. Drift / driftsstans og kassering

8.1 Generelt

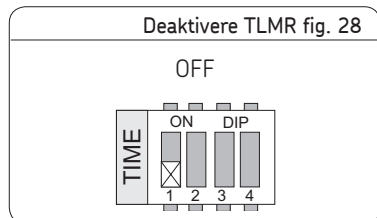
Smøremiddeldispenseren TLMR arbeider automatisk. Likevel burde funksjonen kontrolleres regelmessig.

8.2 Midlertidig driftsstans

En midlertidig driftsstans gjøres ved å sette den tilsvarende DIP-bryteren i stillingen OFF.

Ved lengre driftsstans må anvisningene i kapittelet «Transport, levering og lagring» følges.

For igjenstart skal anvisningene i kapittelet «Montering» følges.



SKF

8.3 Driftsstans og avfallsbehandling

For endelig driftsstans skal de lovbestemte forskriftene for avfallsbehandling av forurensete driftsmidler følges.

Mot erstatning av eventuelle kostnader kan produktet også hentes av produsenten for avfallsbehandling.

Det er mulig å resirkulere komponentene.

8.4 Avfallsbehandling av batterier

- Oppbrukte batterier må samles i separate i lufttette plastposer.
- Oppbrukte batterier skal avfallbehandles i henhold til de gjeldende lovbestemte forskriftene (samlepunkter).

ADVARSEL

Batterier må ikke lades opp igjen, kortsluttes, varmes opp over 85 °C eller komme i kontakt med vann. Du må ikke la batterier falle, stikke inn i eller deformere dem. Ved skader kan det lekke ut elektrolytt. Følg sikkerhetsdatabladet til batteriprodusenten.

Avfallsbehandling av batterier fig. 29

Li-ion Batteries

EWC-CODE: 16 06 05

9. Vedlikehold

9.1 Generell

Det overtas intet ansvar for skader som oppstår grunnet feil vedlikehold eller reparasjon.

9.2 Rengjøring

- Grundig rengjøring av alle eksterne overflater. Ikke bruk aggressive rengjøringsmidler. I regel er det ikke nødvendig med en innvendig rengjøring.

9.3 Vedlikehold

Smøremiddeldispenseren TLMR er i stor grad vedlikeholdsfri.

Imidlertid, som en del av et patronskifte må det gjennomføres en kontroll for feilfri funksjon og en kontroll for skader.

9.4 Kontrollere for feilfri funksjon

- Løsne smøremiddelledningen på TLMR.
- Slå TLMR av og på igjen, (tilleggs-smøring blir utløst). Gjenta prosessen hvis det er nødvendig.
- Monter smøremiddelledningen igjen.

9.5 Kontrollere for skader

- Alle tetninger
- Bajonettlås
- Holder
- Drivenhet
- Evt. batterilukk

10. Feil, årsak og utbedring

Mulig feil	Årsak	Utbedring, registrering av feil
TLMR går ikke	DIP-bryter ON / OFF i stilling OFF	Sett DIP-bryteren i stilling ON. Minneprogramtesten begynner (10 sek).
	Forsyningsspenningen foreligger ikke. Batterier tomme (TLMR 101)	Koble til TLMR på riktig forsyningsspenning Skift ut batterier
	Feil minnetest Feil overstrøm (2 timer pause) Feil TLMR blokkert	Koble inn TLMR på nytt. Minneprogramtesten må fullføres, dvs. LEDene blinker i ca. 10 sekunder i mønsteret for innkobling. Rød LED blinker i mønsteret «pause etter overstrøm» Rød LED blinker i mønsteret «pause etter blokkering»
TLMR går, men mater ikke	Luft i mateledningen Patron tom	Demonter mateledningen, sett DIP-bryteren i stilling Lufting. La TLMR gå, helt til smøremiddelet mates uten bobler. Rød og grønn LED blinker i mønsteret «før-tommelding» skift patron og evt. batterier

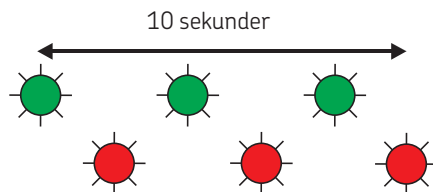
10.1 Drifts- og feilindikator LEDer til styrekortet

Innkoblingsprosedyre

Ved hver innkobling kontrolleres minneprogrammet for feil.

LED-indikator:

Grønn og rød LED lyser i 10 sekunder kort vekselvist.



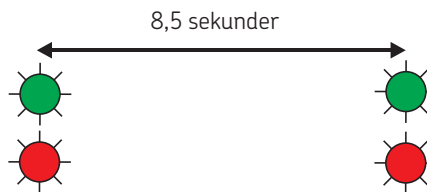
Hvis det oppstår en feil ved minnetesten, avbrytes testen og begge LEDene slukker før utløp av de 10 sekundene.

Tommelding (10 % restvolum)

Når antall doseringsslag som er tilordnet patronstørrelsen blir nådd, vises en før-tommelding

LED-visning:

Grønn og rød LED lyser alle 8,5 sekunder kort samtidig.

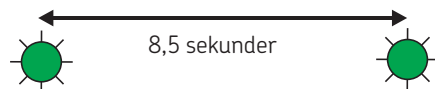


Pause

En pause etter en dosering indikeres på følgende måte. LED-indikator.

LED-indikator:

Grønn LED lyser alle 8,5 sekunder kort.

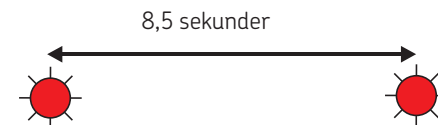


Blokkering / signalfeil / overstrøm

En pause (2 timer) etter blokkering / signalfeil / overstrøm indikeres på følgende måte.

LED-indikator:

Rød LED lyser alle 8,5 sekunder kort. Blokkering / signalfeil for 80 ms
Overstrøm for 500 ms.



Drift

Under driften av TLMR er begge LEDene av.

11. Reservedeler, tilbehør

Reservedelsett batterilukk**Sak-nr.: 541-34901-2**

bestående av:

- Batterilukk kpl.
(inkl. tetning og skruer)

Reservedelsett låseskrue**Sak-nr.: 541-34901-4**

bestående av:

- Låseskrue kpl.
(inkl. tetning)

Reservedelsett batteriholder**Sak-nr.: 541-34901-6**

bestående av:

- Batteriholder

Reservedelsett holder**Sak-nr.: 541-34901-3**

bestående av:

- Holder
- Festemateriale (rustfritt stål)
 - 2 x senkeskrue M 6 x 20
 - DIN ISO 10642
 - 2x underlagsskive
 - DIN 125 A6,4
 - 2x sekskantmutter M 6 A2

Reservedelsett tetningsring**Sak-nr.: 541-34901-5**

bestående av:

- Tetningsring selvklebende

Reservedelsett kabeluttak**Sak-nr.: 237-13442-4**

bestående av:

- Kabeluttak



The Power of Knowledge Engineering

I den mer enn ett hundre år lange bedriftshistorien har SKF spesialisert seg på fem kompetanseområder og et bredt spekter av kunnskaper. På bakgrunn av dette leverer vi over hele verden innovative løsninger til OEMer og andre produsenter i nesten alle industribransjer.

Våre fem kompetanseområder er: Lager og lagerenheter, tetninger, smøresystemer, mekatronikk (kombinerer mekaniske og elektroniske komponenter, for å forbedre ytelsesevnen til vanlige systemer) samt omfattende tjenester, fra 3-D datamodellering til avansert statusovervåking for høy pålitelighet frem til anleggsstyringssystemer. SKF er en ledende global aktør og garanterer kundene sine enhetlige kvalitetsstandarder og global produkttilgjengelighet.

Viktig informasjon bruk av produkter



Alle produkter fra SKF skal kun brukes formålsbestemt, slik det er beskrevet i den enkelte bruksanvisningen.

Ikke alle smøremidler kan mates med sentralsmøreanlegg. På forespørsel sjekker SKF om smøre-middelet som brukeren har valgt kan mates i sentralsmøreanlegg.

Smøresystemer og deres komponenter som er produsert av SKF er ikke godkjent for bruk i forbindelse med gasser, flytende gasser, gasser som er oppløst under trykk, damp og væsker, som har damptrykk ved den maksimalt tillatte temperaturen som ligger mer enn 0,5 bar over det normale atmosfæretryk-ket (1013 mbar).

MP5423NO
951-181-001-NO
Versjon 06
2016/04/20

SKF Lubrication Systems Germany GmbH
Fabrikk Walldorf
Heinrich-Hertz-Str. 2-8
DE - 69190 Walldorf
Tlf.: +49 (0) 6227 33-0
Faks: +49 (0) 6227 33-259
e-post: Lubrication-germany@skf.com
www.skf.com/lubrication

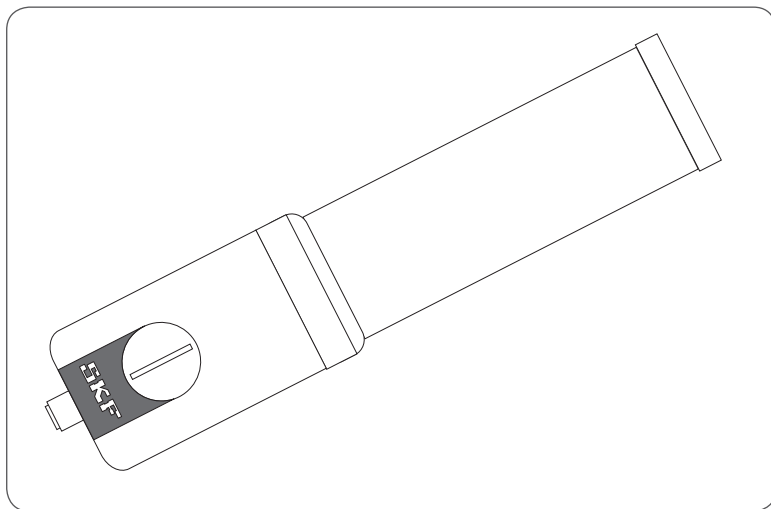
SKF

Dozownik środka smarnego TLMR 101 / 201

Tłumaczeniem oryginalnej instrukcji
obsługi

zgodnie z dyrektywą 2006/42/UE

PL



MP5423PL
951-181-001-PL
Wersja 06
2016/04/20

SKF

z dyrektywą maszynową UE 2006/42/UE, załącznik II część 1 A

Producent

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

deklaruje niniejszym, że poniżej wyszczególniona maszyna

Oznaczenie: Elektrycznie sterowany dozownik środka smarnego do tłoczenia środków smarnych w trybie interwałowym ze specjalnych wkładów SKF

Typ: TLMR

Numer typów: TLMR XXX-XX-XX-XX

Rok produkcji: Patrz tabliczka znamionowa

jest zgodna z ogólnymi ustaleniami dotyczącymi poniższych dyrektyw w momencie przekazania do sprzedaży.

Dyrektywa maszynowa UE 2006/42/UE

Zgodność elektromagnetyczna 2009/19/UE oraz 2014/30/EU

RoHS II 2011/65/EU

Zastosowane normy

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

Dokonanie zmian maszyny bez uzyskania uprzedniej zgody producenta oznacza utratę ważności niniejszej deklaracji zgodności z wymaganiami UE.

Pełnomocnik do spraw dokumentacji technicznej to kierownik działu Standardów Technicznych. Adres producenta.

Walldorf, 2016/04/20

Jürgen Kreutzkämper
Dyrektor, Dział Badań i Rozwoju, Niemcy
SKF Lubrication Business Unit



Impressum

Zgodnie z dyrektywą maszynową UE 2006/42/UE, instrukcja obsługi jest integralną częścią opisanego produktu i musi być przechowywana w celu zastosowania w przyszłości.

Dodatkowe wersje językowe

Dodatkowe wersje językowe poniższej instrukcji obsługi dostępne są pod adresem: www.skf.com/lubrication

Gwarancja

Instrukcja nie zawiera zapisów dotyczących gwarancji. Zapisy takie znajdują się w naszych ogólnych warunkach handlowych.

Copyright

© Copyright SKF
Wszelkie prawa zastrzeżone.

Producent

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

Regiony sprzedaży i serwisu

Europa / Afryka / Bliski Wschód / Indie SKF
Lubrication Systems Germany GmbH

Ameryka / Azja / Pacyfik
Lincoln Industrial, One Lincoln Way
St. Louis, MO 63120-1578 USA
Tel: +1.314.679.4200
Faks: +1.800.424.5359
E-mail: lincoln@lincolnindustrial.com
www.lincolnindustrial.com
www.skf.com/lubrication

Spis treści

Tłumaczeniem oryginalnej instrukcji obsługi	1
Deklaracja zgodności UE	2
Impressum	3
Wyjaśnienia dotyczące symboli i wskazówek ..	6
1. Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa ...	8
1.1 Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	8
1.2 Ogólne zasady dotyczące zachowania w trakcie wykonywania wszelkich czynności dotyczących produktu	8
1.3 Wykwalifikowany personel.....	9
1.4 Niebezpieczeństwo związane z prądem elektrycznym	10
1.5 Niebezpieczeństwo związane z układami wysokiego ciśnienia.....	10
1.6 Eksploatacja.....	10
1.7 Montaż, konserwacja, usterki, wycofanie z eksploatacji, utylizacja	11
1.8 Stosowanie wkładów ze środkami smarowymi dla przemysłu spożywczego.....	11
1.9 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem	12
1.10 Przewidywalne, nieprawidłowe zastosowanie	12
1.11 Ograniczenie zakresu odpowiedzialności	12
1.12 Dokumentacja dodatkowa.....	12
1.13 Inne zagrożenia.....	13
2. Środki smarne.....	14
2.1 Informacje ogólne	14
2.2 Dobór środków smarnych	14
2.3 Atestowane środki smarne.....	15
2.4 Środki smarne i środowisko naturalne	16
2.5 Niebezpieczeństwo związane ze środkami smarnymi	16
3. Informacje ogólne / zasada działania ..	17
3.1 Dozownik środka smarnego.....	18
3.2 Eksploatacja z wykorzystaniem sterowania SPS	18
4. Dane techniczne	19
4.1 Ogólne dane techniczne.....	19
4.2 Ciśnienie tłoczenia w zależności od długości przewodu i temperatury	20
5. Dostawa, wysyłka zwrotna i składowanie	21
5.1 Dostawa	21
5.2 Przesyłka zwrotna	21
5.3 Magazynowanie	21
5.4 Urządzenia elektryczne.....	21
5.5 Ogólne wskazówki dotyczące magazynowania	21
6. Montaż.....	22
6.1 Informacje ogólne.....	22
6.2 Ustawienie i budowa	22
6.3 Minimalne wymiary montażowe	23
6.4 Przyłącze elektryczne 12/24 VDC.....	24
6.5 Rozmieszczenie styków, wtyczka M-12	24
6.6 Przyłącze przewodu smarowania	24
6.7 Wskazówki dotyczące tabliczki znamionowej.....	25
6.8 Ustawienia i regulacje	26
6.9 Dostęp do płytki.....	26
6.10 Możliwości ustawień bloku mikroprzełączników DIP TIME.....	27
6.11 Aktywowanie/dezaktywowanie TLMR..	27
6.12 Ustawianie czasu dozowania.....	27
6.13 Możliwości ustawień bloku mikroprzełączników DIP CART.....	28
6.14 Ustawianie wielkości wkładu.....	28
6.15 Resetowanie	28
6.16 Odpowietrzanie / kontrola działania	28

6.17	Montaż nowego wkładu	29	9. Konserwacja..... 34
6.18	Montaż uchwytu	30	9.1 Informacje ogólne..... 34
6.19	Montaż / demontaż jednostki napędu 30		9.2 Czyszczenie..... 34
6.20	Wymiana baterii.....	31	9.3 Konserwacja
7.	Uruchomienie..... 32		9.4 Kontrola sprawności urządzenia..... 34
7.1	Informacje ogólne.....	32	9.5 Kontrola uszkodzeń
7.2	Włączanie.....	32	10. Usterki, przyczyny i naprawy..... 35
8.	Eksploatacja / wycofanie z eksploatacji i utylizacja..... 33		10.1 Wskazania robocze i wskazania usterek diod LED na płycie sterującej
8.1	Informacje ogólne.....	33	36
8.2	Krótkotrwałe wyłączenie z eksploatacji	33	
8.3	Wycofanie z eksploatacji i utylizacja	33	11. Części zamienne / wyposażenie dodatkowe .37
8.4	Utylizacja baterii.....	33	

Wyjaśnienia dotyczące symboli i wskazówek

Poniższe symbole towarzyszą wszystkim wskazówkom dotyczącym bezpieczeństwa zastosowanym w poniższej instrukcji. Dotyczą one szczególnego zagrożenia osób, przedmiotów lub środowiska naturalnego.

Dokładnie przeczytaj instrukcję i zastosuj się do wskazówek dotyczących bezpieczeństwa. Uwzględnij treść takich wskazówek i zachowaj szczególną ostrożność. Przekaż wskazówki dotyczące bezpieczeństwa także innym użytkownikom.

Stopień zagrożenia	Skutek	Prawdopodobieństwo
	NIEBEZPIECZEŃSTWO	Śmierć / ciężkie obrażenia ciała
	OSTRZEŻENIE	Ciężkie obrażenia ciała
	OSTROŻNIE	Lekkie obrażenia ciała
	UWAGA	Szkody materialne

Sym-bol	Znaczenie
●	wzywa do wykonania określonych czynności
○	w przypadku list
	inne sytuacje, przyczyny lub skutki
→	Zawiera dodatkowe wskazówki dotyczące procesów i procedur

Zastosowane symbole	
Symbol	Znaczenie
	Ogólny symbol ostrzegawczy
	Niebezpieczeństwo związane z elementami elektrycznymi, wynikające z porażenia prądem elektrycznym
	Niebezpieczeństwo utraty przyczepności
	Niebezpieczeństwo związane z gorącymi powierzchniami
	Obrażenia dłoni / niebezpieczeństwo zmiżdżenia
	Niebezpieczeństwo wynikające ze zranienia strumieniem cieczy
	Stosuj środki ochrony osobistej (okulary ochronne)
	Wskazówka
	Utylizacja w sposób przyjazny dla środowiska naturalnego
	Przyjazna dla środowiska naturalnego utylizacja baterii
	Przyjazna dla środowiska naturalnego utylizacja wkładów

Skróty i współczynniki przeliczeniowe

Skróty

ok.	około
°C	Stopień Celsjusza
cu.in	Cal sześcienny
dB (A)	Poziom ciśnienia akustycznego
itp.	i tym podobne
°F	Stopień Fahrenheita
fl.ou	uncja cieczy
fpsec	Stopa na sekundę
gal.	Galon
hp	Koń mechaniczny
in.	Cal
wraz z	wraz z
K	Kelvin
kg	Kilogram
kp	Kilofunt
kW	Kilowat
l	Litr
lb.	Funt
maks.	maksymalnie
min.	minimalnie
min.	Minuta
ml	Mililitr
ml/d	Mililitr na dzień
mm	Milimetr
N	Niuton
Nm	Niuton razy metr

oz.	uncja
psi	Funt na cal kwadratowy
r. F.	Wilgotność względna
s	Sekunda
sq.in.	Cal kwadratowy
np.	na przykład
>	wiekszy niż
<	mniej niż
±	plus minus
Ø	Średnica
mph	Mila na godzinę
obr./min	Obrotów na minutę

Współczynniki przeliczeniowe

Długość	1 mm = 0.03937 in.
Powierzchnia	1 cm = 0 155 sq.in
Objętość	1 ml = 0.0352 fl.oz.
	1 l = 2.11416 pints (US)
Masa	1 kg = 2 205 lbs
	1 g = 0.03527 oz.
Gęstość	1 kg/cm = 8.3454 lb./gal(US)
	1 kg/cm = 0.03613 lb./cu.in.
Siła	1 N = 0.10197 kp
Prędkość:	1 m/s = 3.28084 fpsec.
	1 m/s = 2.23694 mph
Przyspieszenie	1 m/s = 3.28084 ft./s
Ciśnienie	1 bar = 14.5 psi
Temperatura	°C = (°F-32) x 5/9
Moc	1 kW = 1.34109 hp

1. Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

1.1 Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

Obowiązkiem właściciela jest zapewnienie zapoznania się z treścią i przeczytania instrukcji obsługi przez wszystkie osoby zaangażowane w obsługę urządzenia oraz przez pracowników zajmujących funkcje nadzoru nad tymi osobami. Dodatkowo obowiązkiem właściciela jest zapewnienie pełnego zrozumienia treści tej instrukcji przez personel. Niniejsza instrukcja winna być przechowywana wraz z produktem i być gotowa do wykorzystania w dowolnym momencie. Pamiętaj, że instrukcja jest składowym elementem produktu i musi być przekazana kolejnemu właścicielowi w przypadku sprzedaży urządzenia. Opisane produkty zostały skonstruowane i wykonane z zastosowaniem aktualnych osiągnięć technicznych. Mimo to, eksploatacja urządzenia może spowodować niebezpieczeństwo pociągające za sobą wypadki z udziałem osób oraz szkody materialne.

Natychmiast usuwaj usterki pogarszające bezpieczeństwo pracy. Przepisy prawne i inne, dotyczące zapobiegania wypadkom przy pracy oraz ochrony środowiska są uzupełnieniem treści niniejszej instrukcji.

1.2 Ogólne zasady dotyczące zachowania w trakcie wykonywania wszelkich czynności dotyczących produktu

- Eksploatacja produktu możliwa jest wyłącznie ze świadomością łączących się z nią zagrożeń oraz zgodnie z treścią niniejszej instrukcji.
- Personel obsługujący urządzenie ma obowiązek zapoznania się z działaniem i funkcjonowaniem urządzenia. Konieczne jest zastosowanie się do podanych procedur montażowych i procedur obsługi.

- Konieczne jest wyjaśnienie jakichkolwiek niejasności dotyczących prawidłowego stanu urządzenia lub jego montażu / obsługi. Aż do wyjaśnienia wszelkich wątpliwości, eksploatacja urządzenia jest zabroniona.
- Nie zezwalaj na zbliżanie się osób nieupoważnionych.
- Zastosuj się do wszystkich wskazówek dotyczących bezpieczeństwa oraz wewnętrznych przepisów stworzonych dla danych czynności.
- Konieczne jest jasne ustalenie zakresu kompetencji i odpowiedzialności za poszczególne czynności. Wszelkie niejasności stanowią istotne zagrożenie bezpieczeństwa pracy.

1.3 Wykwalifikowany personel

- W trakcie pracy maszyny zabronione jest usuwanie, modyfikacja lub wyłączanie jakichkolwiek elementów zabezpieczających. Elementy zabezpieczające muszą być poddawane regularnej kontroli sprawności i kompletności.
W przypadku konieczności demontażu elementów zabezpieczających należy je natychmiast zamontować po zakończeniu wykonywania odpowiednich prac i sprawdzić sprawność uprzednio zdemonstrowanych elementów zabezpieczających.
- Usuwanie usterek wykonuj z uwzględnieniem zakresu obowiązków i odpowiedzialności. W przypadku usterek wykraczających poza zakres kompetencji należy natychmiast poinformować przełożonego.
- Stosuj środki ochrony osobistej.
- Zastosuj się do treści kart charakterystyki stosowanych środków smarnych.

Opisane produkty mogą być montowane, obsługiwane, konserwowane i naprawiane wyłącznie przez odpowiedni personel. Wykwalifikowany personel to osoby przeszkolone i wskazane przez właściciela urządzenia. Wykształcenie, doświadczenie i przeszkolenie tych osób gwarantuje znajomość odpowiednich norm, ustaleń, przepisów zapobiegania wypadkom przy pracy oraz parametrów montażowych. Osoby takie są uprawnione do wykonywania odpowiednich czynności i są w stanie rozpoznać oraz zapobiec możliwym zagrożeniom. Definicja odpowiednio przeszkolonego elektryka oraz zakaz wykonywania pracy przez osoby bez odpowiedniej wiedzy są opisane w normie DIN VDE 0105 lub w normie IEC 364. W przypadku krajów, w których normy DIN VDE 0105 lub IEC 364 nie obowiązują, zastosuj się do odpowiednich krajowych definicji wykwalifikowanego personelu. Obowiązujące w danym kraju wymagania dotyczące wykwalifikowanego personelu nie mogą być niższe niż wymagania obu wyżej wymienionych norm.

Obowiązkiem właściciela jest przydzielenie zadań, określenie zakresu odpowiedzialności, kompetencji oraz sprawowanie nadzoru nad personelem. Obszary te muszą być precyzyjnie uregulowane przez właściciela. W przypadku braku odpowiedniej wiedzy, konieczne jest zorganizowanie szkoleń pracowników. Szkolenia takie może odpłatnie zorganizować także firma SKF.

1.4 Niebezpieczeństwo związane z prądem elektrycznym

	 OSTRZEŻENIE
	Porażenie elektryczne Wykonywanie czynności przy podłączonych do zasilania elektrycznego urządzeniach może być przyczyną odniesienia obrażeń ciała i szkód materialnych. Czynności montażowe, konserwacyjne i naprawy mogą być wykonywane przez odpowiednio wykwalifikowany personel wyłącznie po odłączeniu urządzenia od zasilania elektrycznego.

Przyłącze elektryczne wersji 12/24 VDC może być wykonywane wyłącznie przez odpowiednio wykwalifikowanych elektryków i z zachowaniem odpowiednich warunków i przepisów dotyczących przyłączy (np. VDE, IEC).

1.5 Niebezpieczeństwo związane z układami wysokiego ciśnienia

	 OSTRZEŻENIE
	Ciśnienie systemowe W trakcie pracy, opisany produkt znajduje się pod ciśnieniem. Przed rozpoczęciem montażu, prac konserwacyjnych oraz napraw produktu, konieczne jest jego całkowite odprężenie.

1.6 Eksploatacja

W trakcie uruchomienia i eksploatacji konieczne jest uwzględnienie następujących informacji.

- Wszystkie dane zamieszczone w niniejszej instrukcji oraz w dodatkowej dokumentacji
- Wszystkie obowiązujące operatora zasady i przepisy

1.7 Montaż, konserwacja, usterki, wycofanie z eksploatacji, utylizacja

- Wszystkie osoby (np. personel obsługowy, przełożeni) muszą zostać poinformowane o przebiegu jakichkolwiek prac przed ich rozpoczęciem. Zastosuj się do zakładowych przepisów ostrzegawczych oraz instrukcji roboczych.
- Stosując właściwe środki zablokuj w trakcie pracy ruchome elementy w celu uniknięcia wykonywania przez nie niekontrolowanego ruchu, prowadzącego do zmiążdżenia przez części ciała.
- Montaż produktu dopuszczalny jest tylko poza obszarem roboczym ruchomych części i w wystarczającej odległości od źródeł wysokiej lub niskiej temperatury.
- Przed rozpoczęciem wykonywania prac dotyczących produktu oraz maszyny, w której produkt zostanie zintegrowany, odłącz zasilanie elektryczne i zabezpiecz je przed omyłkowym włączeniem.
- Wszystkie czynności dotyczące komponentów elektrycznych mogą być przeprowadzane wyłącznie za pomocą narzędzi wyposażonych w izolację elektryczną.
- Mostkowanie bezpieczników jest zabronione. Stosuj bezpieczniki wymienne wyłącznie tego samego typu.
- Zwróć uwagę na prawidłowe uziemienie produktu.
- Konieczne otwory wykonuj tylko w niekrytycznych elementach nie przenoszących żadnych obciążeń.
- Inne agregaty nadrzędnej maszyny nie mogą negatywnie wpływać na działanie opisywanego urządzenia lub powodować jego uszkodzenia.
- Żadne elementy nie mogą być obciążane w sposób powodujący ich skręcanie, ścinanie lub zginanie.
- W trakcie przeprowadzania prac dotyczących ciężkich elementów stosuj odpowiednie wyposażenie do podnoszenia.
- Unikaj pomyłek, nieprawidłowego montażu zdemontowanych elementów. Stosuj odpowiednie oznaczanie elementów.

1.8 Stosowanie wkładów ze środkami smarnymi dla przemysłu spożywczego

W przypadku pierwszego zastosowania TLMR oraz środków smarnych dla przemysłu spożywczego, koniecznie usuń fabryczne napełnienie smarem. W tym celu ustaw TLMR w pozycji do odpowietrzania (patrz rozdział 6.16) i wykonaj ok. 20 skoków roboczych.

1.9 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Wyposażone w elektryczny napęd pompy TLMR są przeznaczone do tłoczenia smaru w trybie interwałowym ze specjalnych, jednorazowych wkładów SKF ze środkiem smarowym. Dopuszcza się stosowanie wyłącznie środków smarowych posiadających odpowiedni atest dla danego produktu.

1.10 Przewidywalne, nieprawidłowe zastosowanie

Inne niż opisane powyżej zastosowanie produktu jest ściśle zabronione. W szczególności:

- Zastosowanie w strefie zagrożenia wybuchem
- Ponowne napełnianie wkładów ze środkiem smarowym
- Tłoczenie, podawanie, zasilanie płynów niebezpiecznych należących do grupy I według dyrektywy 67/548/UE.
- Tłoczenie, prowadzenie lub zasilanie gazami, gazami skroplonymi, rozrzed-

zonymi, oparami oraz cieczami, których ciśnienie pary przy dopuszczalnej temperaturze maksymalnej jest wyższe o ponad 0,5 bara od normalnego ciśnienia atmosferycznego (1013 mbar).

1.11 Ograniczenie zakresu odpowiedzialności

Producent nie ponosi odpowiedzialności związanej ze szkodami wynikającymi z następujących zdarzeń:

- Zanieczyszczenie lub nieprawidłowe środki smarne.
- Zastosowanie nieoryginalnych elementów lub części zamiennych.
- Zastosowanie niezgodne z przeznaczeniem.
- Nieprawidłowy montaż, ustawienie lub napełnienie.
- Nieprawidłowa reakcja na usterki.
- Samodzielne zmiany elementów urządzenia.
- Zastosowanie baterii innych, niż dostarczane przez producenta

1.12 Dokumentacja dodatkowa

Obok treści niniejszej instrukcji obowiązują także następujące dokumenty przewidziane dla tej grupy docelowej:

- wskazówki zakładowe, przepisy dotyczące atestów
- Instrukcje dostarczone przez poddostawców
- Karty danych substancji niebezpiecznych (MSDS) stosowanych środków smarowych
- Karty danych substancji niebezpiecznych stosowanych baterii
- W razie konieczności dokumentacja projektowa i inna, obowiązująca dokumentacja.

Dokumentacja ta musi być uzupełniona przez użytkownika przez odpowiednie, lokalne przepisy obowiązujące w kraju eksploatacji. W przypadku sprzedaży, dokumentację należy przekazać wraz z produktem.

1.13 Inne zagrożenia

Inne zagrożenie	Usunięcie usterki
Faza montażu, usterki, diagnostyki usterek, utrzymania sprawności, konserwacji	
Porażenie elektryczne przez przewód zasilania	• Sprawdź, czy przewód zasilania nie jest uszkodzony
Zanieczyszczenie podłoża środkiem smarnym grozi utratą przyczepności i upadkiem	• W trakcie podłączania przyłączy hydraulicznych zachowaj ostrożność • Rozlany / wyciekły środek smarny natychmiast wiaż przez zastosowanie odpowiednich środków chemicznych i usuwaj go. • Uwzględnij zakładowe zalecenia dotyczące stosowania środków smarnych i zanieczyszczonych elementów.
Niebezpieczeństwo zerwania i uszkodzeń przewodów zamontowanych do ruchomych elementów maszyny.	• Nie montuj do ruchomych elementów. Jeżeli uniknięcie takiego montażu nie jest możliwe, zastosuj węże elastyczne.
Faza pierwsze uruchomienie, eksploatacja	
Porażenie elektryczne przez przewód zasilania	• Sprawdź, czy przewód zasilania nie jest uszkodzony
Wytryśnięcie środka smarnego przez nieprawidłowe połączenia śrubowe komponentów lub przyłączy przewodów	• Stosuj złączki i przewody hydrauliczne przystosowane do podanych wartości ciśnienia. Przed uruchomieniem sprawdź, czy są one prawidłowo przyłączone i czy nie są uszkodzone.
Faza ustawianie, wycofanie z eksploatacji, utylizacja	
Zanieczyszczenie podłoża wyciekłym środkiem smarnym grozi utratą przyczepności i upadkiem	• W trakcie odłączania przyłączy hydraulicznych zachowaj ostrożność • Rozlany / wyciekły środek smarny natychmiast wiaż przez zastosowanie odpowiednich środków chemicznych i usuwaj go. • Uwzględnij zakładowe zalecenia dotyczące stosowania środków smarnych i zanieczyszczonych elementów.

2. Środki smarne

2.1 Informacje ogólne

UWAGA

Wszystkie produkty mogą być stosowane wyłącznie zgodnie z ich przeznaczeniem i zgodnie z informacjami podanymi w instrukcji.

Zastosowanie zgodnie z przeznaczeniem oznacza użycie produktu w celu realizacji smarowania łożysk i par ciernych z zastosowaniem środka smarnego, z uwzględnieniem fizycznych wartości granicznych, podanych w dokumentacji produktu. Dotyczy to np. instrukcji eksploatacji oraz dokumentacji produktu takiej jak np. rysunki techniczne i katalogi.

W szczególności zwracamy uwagę, że substancje niebezpieczne dowolnego rodzaju, w szczególności substancje wyszczególnione w dyrektywie WE nr 67/548/EWG, artykuł 2, ust. 2, które zostały sklasyfikowane jako niebezpieczne, mogą być wlewane do systemów centralnego smarowania i ich elemen-

tów oraz w nich transportowane lub rozprowadzane wyłącznie po konsultacji z SKF i otrzymaniu od SKF zgody na piśmie.

Systemy smarowania produkowane przez SKF oraz ich elementy nie są zatwierdzone do stosowania w połączeniu z gazami, gazami skroplonymi, gazami rozpuszczonymi pod ciśnieniem, oparami i takimi przewodami, których ciśnienie pary, w dozwolonej temperaturze maksymalnej jest wyższe od zwykłego ciśnienia atmosferycznego o ponad 0,5 bara (1013 mbar).

Przed zastosowaniem urządzenia do tłoczenia innych substancji, które nie są ani środkami smarnymi, ani materiałami niebezpiecznymi, konieczne jest przeprowadzenie pisemnych konsultacji z firmą SKF.

Środki smarne są klasyfikowane przez firmę SKF jako element konstrukcyjny, wymagający odpowiedniego doboru w ramach tworzenia konstrukcji i specyfikacji systemów centralnego smarowania. Właściwości smarne środków smarnych muszą zostać uwzględnione.

2.2 Dobór środków smarnych

UWAGA

Uwzględnij wskazówki producenta maszyny, dotyczące stosowania odpowiednich środków smarnych.

Zapotrzebowanie na ilość środka smarnego dla danego punktu smarowania jest podawane przez producenta danego łożyska lub maszyny. Należy bezwzględnie zapewnić dostarczenie odpowiedniej ilości środka smarnego do każdego punktu smarowania. W przeciwnym przypadku może dojść do niewystarczającego smarowania, prowadzącego do uszkodzenia lub awarii łożyska.

Właściwy dobór środka smarnego do specyfiki danego zastosowania dokonywany jest przez producenta łożyska lub operatora maszyny/urządzenia wraz z producentem środka smarnego.

Dobór ten winien uwzględniać typ smar-

wanego łożyska/punkty tarcia, obciążenia występujące w trakcie eksploatacji oraz warunki otoczenia, a także aspekty związane z ochroną środowiska naturalnego oraz kosztami eksploatacji.

UWAGA

W razie potrzeby, firma SKF udzieli wszelkiej pomocy w doborze komponentów właściwych do tłoczenia wybranego środka trwałego oraz w planowaniu i dostosowaniu systemu centralnego smarowania.

Prosimy o kontakt z najbliższym oddziałem firmy SKF w przypadku dalszych pytań dotyczących środków smarnych. W razie potrzeby oferujemy także możliwość wykonania w naszym laboratorium testów środków smarnych w celu sprawdzenia możliwości ich zastosowania (samoczynny wyciek) w systemach centralnego smarowania.

Zestawienie oferowanych przez firmę SKF testów środków smarnych może zostać dostarczone przez dział sprzedaży firmy SKF.

2.3 Atestowane środki smarne

UWAGA

Dopuszcza się stosowanie wyłącznie atestowanych środków smarnych. Stosowanie nieprawidłowych środków smarnych może spowodować awarię produktu oraz szkody materialne.

UWAGA

Mieszanie różnych środków smarnych jest niedopuszczalne, ponieważ może spowodować uszkodzenia i konieczność pracochłonnego czyszczenia systemu smarowania. W celu uniknięcia pomyłek, zaleca się odpowiednie rozróżnienie stosowanych środków smarnych poprzez zamocowanie na pojemniku odpowiednich oznaczeń.

Opisywany produkt może być eksploatowany z zastosowaniem środków smarnych wyszczególnionych w danych technicznych. W zależności od wersji produktu, może to oznaczać oleje, smary płynne lub smary. Oleje i oleje bazowe mogą być przystosowane do mineralnej, syntetycznej oraz/lub biologicznej utylizacji. Zastosowanie dodatków jest zależne od warunków eksploatacji. Zwracamy uwagę, niektóre środki smarne o parametrach zgodnych z wymaganiami, nie mogą być stosowane w systemach centralnego smarowania ze względu na inne właściwości. Dotyczy to na przykład syntetycznych środków smarnych, które mogą spowodować uszkodzenia uszczelnaczy.

2.4 Środki smarne i środowisko naturalne

2.5 Niebezpieczeństwo związane ze środkami smarnymi

UWAGA

Środki smarne mogą spowodować zanieczyszczenie gleby i wód. Środki smarne muszą być utylizowane w prawidłowy sposób. Stosuj się do krajowych przepisów dotyczących utylizacji środków smarnych.

Pamiętaj, że środki smarne są szkodliwymi dla środowiska naturalnego substancjami łatwopalnymi. Ich transport, składowanie i stosowanie wymaga zapewnienia odpowiednich środków ostrożności. Informacje dotyczące transportu, składowania, stosowania i zagrożenia środowiska naturalnego zamieszczone są na kartach charakterystyk dostarczonych przez producenta środka smarnego. Karta charakterystyki może zostać uzyskana u producenta środka smarnego.

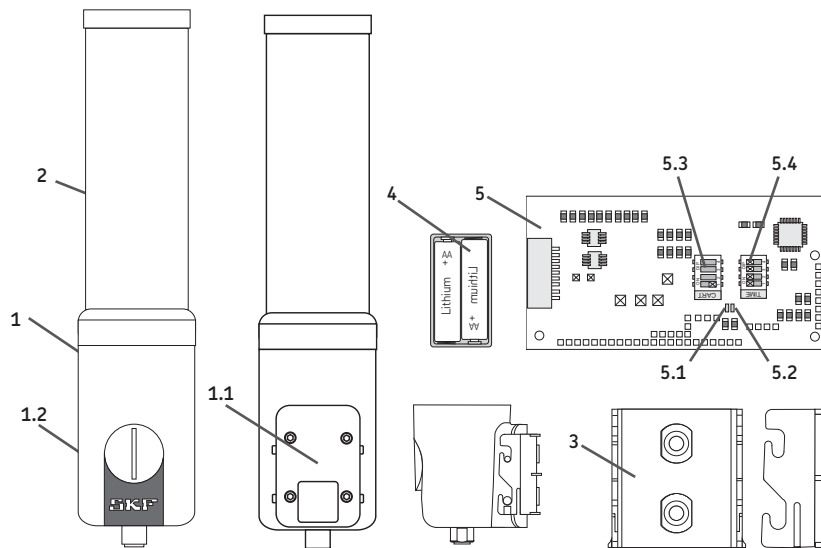
	 OSTRZEŻENIE
	Niebezpieczeństwo poślizgnięcia się i odniesienia obrażeń ciała Wyciekły środek smarny jest źródłem zagrożenia związanego z upadkiem. Natychmiast usuwaj wycieki i wyciekły środek smarny.

3. Informacje ogólne / zasada działania

Poz. Opis

- 1 Jednostka napędu kpl.
 - 1.1 Pokrywa komory baterii
 - 1.2 Zamek bagnetowy
- 2 Wkład
- 3 Uchwyt mocowania jednostki napędu
- 4 Uchwyt baterii wraz z bateriami
- 5 Płytkę sterującą z zieloną (5.1) i czerwoną (5.2) diodę LED wskazującą stany robocze i usterki oraz dwa zestawy mikroprzełączników DIP CART (5.3) oraz TIME (5.4). Płytkę sterującą znajduje się w jednostce napędu i jest dostępna po zdjęciu zamka bagnetowego.

Rysunek montażowy, ilustr. 1



3.1 Dozownik środka smarnego

TLMR to kompaktowy, wysokowydajny, elektryczny dozownik środka smarnego do tłoczenia środków smarnych w trybie interwałowym ze specjalnych, jednorazowych wkładów SKF.

Cykl roboczy następuje poprzez przesunięcie tłoka jednostki napędu (całkowity ruch w obu kierunkach).

Urządzenie dostępne jest także w wersji 12/24 VDC oraz w wersji zasilanej bateryjnie. W niskich temperaturach zalecamy stosowanie wersji 12/24 VDC.

Konieczna w danym punkcie ilość środka smarnego może zostać dostosowana do odpowiednich wymagań poprzez wybór wielkości wkładu oraz czasu tłoczenia (czas zużycia wkładu). Czas dozowania może leżeć w zakresie od 1 miesiąca do 24 miesięcy.

3.2 Eksploatacja z wykorzystaniem sterowania SPS

W szczególnych przypadkach, TLMR może być także kontrolowany przez zewnętrzne sterowanie (SPS).

W razie kontrolowania TLMR przez zewnętrzne sterowanie SPS, zastosuj się do następujących reguł:

- TLMR musi zostać włączony poprzez ustawienie mikroprzełącznika w położeniu „ON”.
- Zasilanie elektryczne jest załączane lub odłączane za pośrednictwem sterownika SPS.
- Możliwe jest zastosowanie wszystkich ustawień mikroprzełączników DIP poza „Odpowietrzaniem” oraz „RESET”.
- Włączenie TLMR nie może następować częściej niż 2x na minutę.
- W normalnym trybie pracy, sterowanie SPS nie może uruchamiać więcej niż 2 cykle tłoczenia na godzinę.
- W celu odpowietrzenia, np. po wymianie wkładu, dopuszcza się uruchomienie większej liczby cykli tłoczenia (np. 10).

4. Dane techniczne

4.1 Ogólne dane techniczne

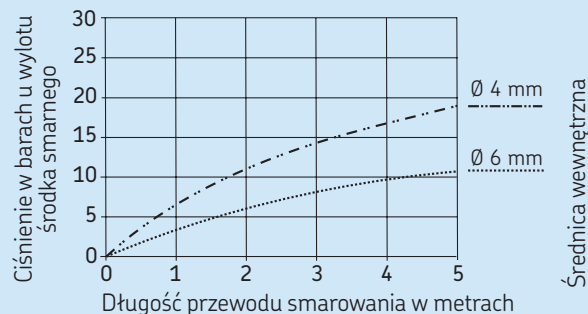
Dane techniczne	
Dopuszczalna temperatura robocza	min. -25 °C maks. 70 °C
Ciśnienie robocze	maks. 30 bar
Wylot środka smarnego	G1/4
Położenie montażowe	- dowolne*
Klasa ochrony	IP 6 K9K
Wydajność na cykl tłoczenia	ok. 0,12 ml
Łączna wydajność tłoczenia	≥ 12 wkładów środka smarnego (po 380 ml)
Dopuszczalne środki smarne	NLGI klasa 1 oraz 2
Masa jednostki napędu (wraz z bateriami)	0,8 kg
Przyłącze elektryczne	
TLMR 201	
Napięcie zasilania 12/24 VDC	
Maks. pobór prądu < 1A	
Klasa ochrony SELV (1)	
TLMR 101 (wersja bateryjna)	
Napięcie zasilania	4 x 1,5 V (AA)
Odpowiednie baterie są dostarczane z każdym wkładem. Wymieniaj baterie wraz z wkładem. Następnie zresetuj urządzenie.	
* Możliwa jest także integracja w maszynach obrotowych, takich jak np. siłownie wiatrowe.	
Maksymalna prędkość obrotowa = 25 obr./min.	

Ustawienie fabryczne		
TLMR	bez wkładu	wkład 120 ml
Czas dozowania	6 miesięcy	3 miesiące
Rozmiar wkładu	380 ml	120 ml
Reset	WYŁ.	WYŁ.
Aktywny	WYŁ.	WYŁ.

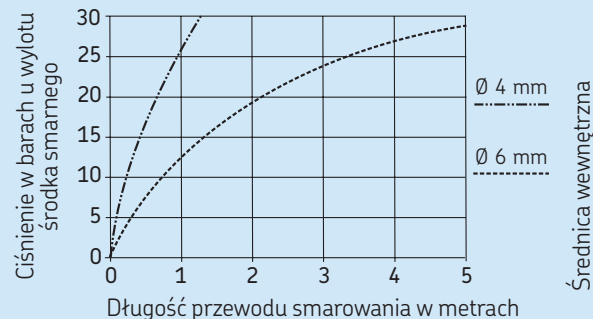
Zadana wydajność tłoczenia		
	Wkład 120 ml	Wkład 380 ml
Czas dozowania		
1 miesiąc	4,00 ml/d	-----
2 miesiące	2,00 ml/d	6,30 ml/d
3 miesiące	1,30 ml/d	4,20 ml/d
6 miesięcy	0,60 ml/d	2,10 ml/d
9 miesięcy	0,40 ml/d	1,40 ml/d
12 miesięcy	0,30 ml/d	1,00 ml/d
18 miesięcy	0,20 ml/d	0,70 ml/d
24 miesiące	0,15ml/d	0,50 ml/d

4.2 Ciśnienie tłoczenia w zależności od długości przewodu i temperatury

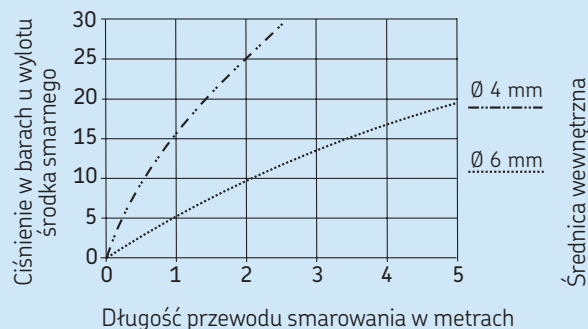
Wykres ciśnienia + 20 °C



Wykres ciśnienia - 10 °C



Wykres ciśnienia ± 0 °C



UWAGA

Zamieszczone na wykresach wartości ciśnienia to uśrednione wartości uzyskane w wyniku pomiaru wykonanego dla smaru SKF klasy NLGI-2. Wartości te traktować należy orientacyjnie. Oprócz zjawisk opisanych na wykresie i zachodzących w wyniku zależności pomiędzy temperaturą/ długością przewodu/średnicą nominalną, zmniejszenie ilości tłoczonego smaru przy niskich temperaturach może być spowodowane obniżeniem skuteczności zasysania środka smarnego. Uwzględnij to zjawisko w trakcie projektowania systemu smarowania. Maksymalne ciśnienie tłoczenia TLMR wynoszące 30 bar nie może zostać przekroczone.

5. Dostawa, wysyłka zwrotna i składowanie

5.1 Dostawa

Opakowanie w dostępne w handlu materiały odpowiada zaleceniom kraju docelowego. W trakcie transportu zachowaj ostrożność. Chroń produkt przed uszkodzeniami mechanicznymi takimi jak np. uderzenia. Opakowania transportowe muszą być oznaczone napisem "Nie rzucać!".

Nie występują żadne ograniczenia w transporcie lądowym lub morskim.

W przypadku transportu lotniczego baterii litowych, zastosuj się do odpowiednich zasad IATA (International Air Transport Association) dotyczących opakowania, oznaczania, ograniczenia ilości oraz deklaracji przesyłki.

Po odebraniu przesyłki sprawdź ew. uszkodzenia produktu oraz zgodność stanu przesyłki z dokumentami przewozowymi. Materiał transportowe należy przechowywać aż do wyjaśnienia wszelkich nieścisłości.

5.2 Przesyłka zwrotna

Przed wystaniem przesyłki zwrotnej oczyść wszystkie elementy i odpowiednio opakuj je. Chroń produkt przed uszkodzeniami mechanicznymi takimi jak np. uderzenia. Opakowania z przesyłką zwrotną należy oznaczyć w następujący sposób.

Oznakowanie przesyłki zwrotnej, ilustracja 2



5.3 Magazynowanie

Produkty winny być składowane w następujący sposób:

5.4 Urządzenia elektryczne

- Niska wilgotność powietrza i brak zapylenia, składowanie w suchym pomieszczeniu o dobrej wentylacji.
- Czas składowania maks. 24 miesiące
- Dopuszczalna wilgotność powietrza: < 65% (wilg.wzgl.)

Temperatura składowania:
min. + 10 °C / maks. + 40 °C

- Bez bezpośredniego nasłonecznienia lub promieniowania UV.
- Zapewnij ochronę przed znajdującymi się w pobliżu źródłami wysokiej i niskiej temperatury.

5.5 Ogólne wskazówki dotyczące magazynowania

- Ochronę przed pyłem uzyskać można przez opakowanie w foliach z tworzywa sztucznego.
- Ochronę przed wilgotnością podłoża uzyskać można poprzez składowanie na regale lub na palecie drewnianej.

6. Montaż

6.1 Informacje ogólne

Produkty opisane w instrukcji mogą być montowane, obsługiwane, konserwowane i naprawiane wyłącznie przez odpowiedni personel. Wykwalifikowany personel to osoby przeszkolone i wskazane przez właściciela końcowego urządzenia.

Wykształcenie, doświadczenie i przeszkolenie tych osób gwarantuje znajomość odpowiednich norm, ustaleń, przepisów zapobiegania wypadkom przy pracy oraz parametrów roboczych. Osoby takie są uprawnione do wykonywania odpowiednich czynności i są w stanie rozpoznać oraz zapobiec możliwym zagrożeniom.

Przed montażem produktu usuń materiał opakowania oraz ew. zabezpieczenia transportowe.

Materiał transportowe należy przechowywać aż do wyjaśnienia wszelkich nieścisłości.

UWAGA

Uwzględnij dane techniczne (rozdział 4).

6.2 Ustawienie i budowa

Produkt winien być chroniony przed wilgocią i drganiami. Należy zagwarantować dostęp konieczny do jego zamontowania oraz do wykonania wszystkich innych czynności instalacyjnych. Zakres dopuszczalnej temperatury otoczenia zamieszczono w dokumentacji technicznej.

W trakcie montażu, w szczególności w trakcie wiercenia, konieczne jest uwzględnienie następujących zaleceń:

- Inne agregaty nie mogą zostać uszkodzone w wyniku montażu.
- Produkt nie może być zamontowany w promieniu działania ruchomych elementów.
- Produkt musi zostać zamontowany w odpowiedniej odległości od źródeł wysokiej i niskiej temperatury.
- Zastosuj zalecenia dotyczące bezpiecznej odległości oraz uwzględnij przepisy dotyczące zapobiegania wypadkom.

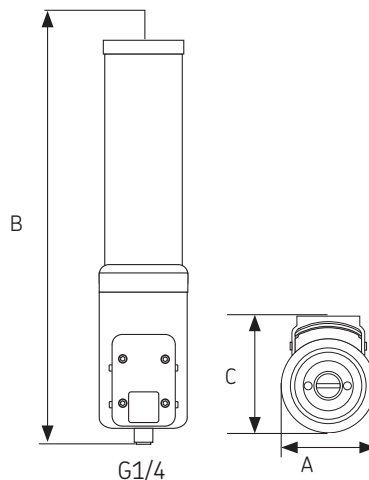
6.3 Minimalne wymiary montażowe

W celu zapewnienia odpowiedniej przestrzeni koniecznej do wykonania prac konserwacyjnych lub do ewentualnego demontażu produktu, konieczne jest zapewnienie odpowiednich, minimalnych wymiarów montażowych.

Minimalne wymiary montażowe, ilustr. 3

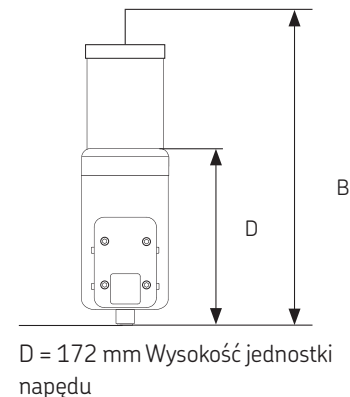
380 ml Minimalne wymiary montażowe

A = szerokość	90 mm
B = wysokość	400 mm
C = głębokość	110 mm



120 ml Minimalne wymiary montażowe

A = szerokość	90 mm
B = wysokość	300 mm
C = głębokość	110 mm



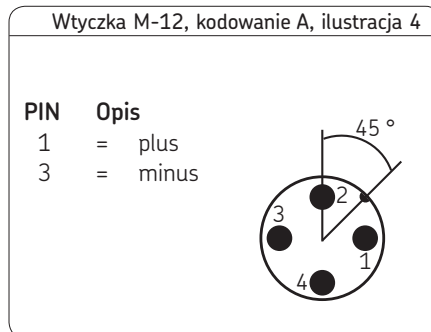
6.4 Przyłącze elektryczne 12/24 VDC

		OSTRZEŻENIE
	Porażenie elektryczne Przyłącze elektryczne może być wykonywane jedynie przez wykwalifikowany i wskazany przez właściciela personel. Koniecznie zastosuj się do treści lokalnych przepisów dotyczących przyłączenia oraz uregulowań prawnych (np. DIN, VDE).	

Przyłącze elektryczne należy wykonać tak, aby na produkt nie przenoszone były żadne siły rozciągające (przyłącze swobodne).

Szczegółowe parametry elektryczne i dane techniczne podane zostały w rozdziale 4.

6.5 Rozmieszczenie styków, wtyczka M-12



Odpowiednie wtyki opisane zostały w rozdziale 11.

6.6 Przyłącze przewodu smarowania

Przyłącze przewodu smarowania należy wykonać tak, aby na produkt nie przenoszono były żadne siły rozciągające (przyłącze swobodne).

6.7 Wskazówki dotyczące tabliczki znamionowej

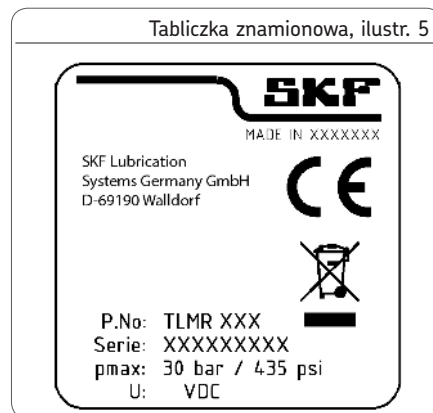
Na tabliczce znamionowej zamieszczone zostały ważne informacje takie jak oznaczenie typu, numer zamówienia itp.

W celu uniknięcia utracenia tych danych w wyniku ew. pogorszenia czytelności tabliczki znamionowej, powyższe dane należy zanotować w instrukcji.

Nr części: _____

Seria: _____

U: _____ VDC



6.8 Ustawienia i regulacje

Poniżej opisano ustawienia i regulację dozownika środka smarowego TLMR.

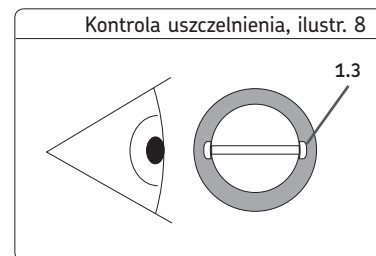
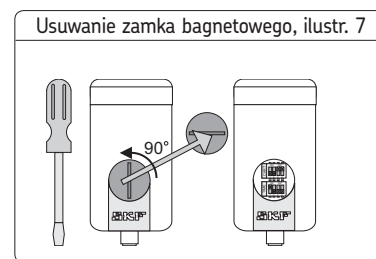
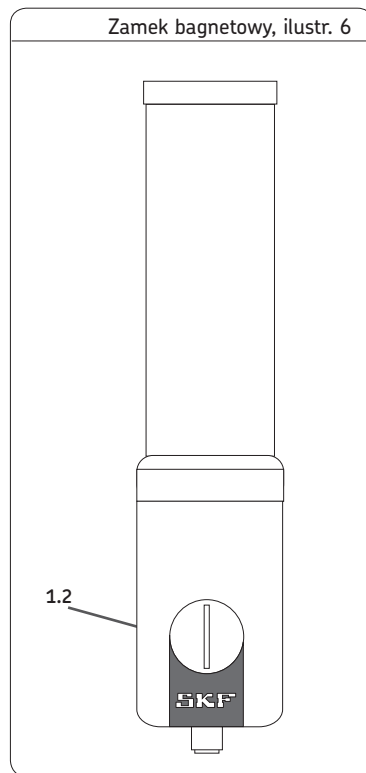
6.9 Dostęp do płytki

W celu wykonania opisanej konfiguracji mikroprzełączników DIP płytki sterowania, konieczne jest zdjęcie zamka bagnetowego (1.2) oraz jego ponowny montaż po zakończeniu prac.

- Obróć zamek bagnetowy (1.2) o 90° w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.
- Usuń zamek bagnetowy (1.2) wraz z uszczelnieniem (1.3).

Po zakończeniu wszystkich prac:

- Ponownie zamontuj zamek bagnetowy (1.2) wraz z uszczelnieniem (1.3). Zachowaj ostrożność aby nie uszkodzić uszczelnienia (1.3).

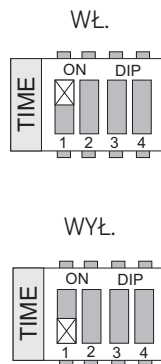


6.10 Możliwości ustawień bloku mikroprzełączników DIP TIME

W celu skonfigurowania odpowiedniej funkcji, ustaw mikroprzełączniki DIP w przedstawionej pozycji (biały kolor). Mikroprzełączniki DIP zbędne dla danej opcji nie są uwzględnione (szary kolor).

6.11 Aktywowanie/dezaktywowanie TLMR

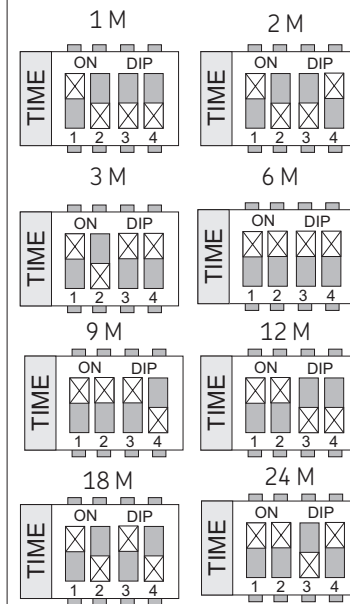
Aktywowanie/dezaktywowanie ilustr. 9



6.12 Ustawianie czasu dozowania

M = Czas dozowania w miesiącach

Ustawianie czasu dozowania Ilustr. 10

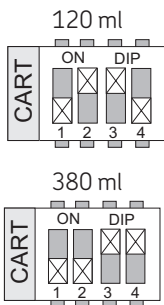


6.13 Możliwości ustawień bloku mikroprzełączników DIP CART

W celu skonfigurowania odpowiedniej funkcji, ustaw mikroprzełączniki DIP w przedstawionej pozycji (biały kolor). Mikroprzełączniki DIP zbędne dla danej opcji nie są uwzględnione (szary kolor).

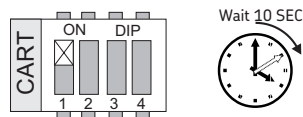
6.14 Ustawianie wielkości wkładu

Wielkość wkładu, ilustr. 11

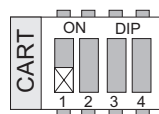


6.15 Resetowanie

Ustawienie Reset ON ilustr. 12



Ustawienie Reset OFF ilustr. 13

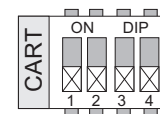


UWAGA

Mikroprzełączniki DIP muszą pozostać w tym położeniu przez czas 10 sekund. Udały reset jest sygnalizowany jednoczesnym świeceniem czerwonej i zielonej diody LED. Po wykonaniu resetu konieczne ustaw prawidłową wielkość wkładu.

6.16 Odpowietrzanie / kontrola działania

Położenie do odpowietrzania, ilustr. 14



Służy do odpowietrzania i kontroli działania po wymianie wkładu.

UWAGA

Położenie do odpowietrzania wykorzystuj tylko krótkotrwale. Ciągła praca w tym trybie prowadzi do zbyt wczesnego osiągnięcia nominalnej żywotności jednostki napędu.

6.17 Montaż nowego wkładu

Zamontuj wkład

- Wykręć śrubę ochronną (6) z czujnik środka smarnego i zachowaj w celu późniejszego zastosowania.
- Odkręć śrubę dostępu (7) do płytki sterowania.
- Usuń ew. zanieczyszczenia nagromadzone w obszarze wkładu / wlotu smaru jednostki napędu.
- Wkręć wkład (2) w TLMT ręcznie aż do ogranicznika.

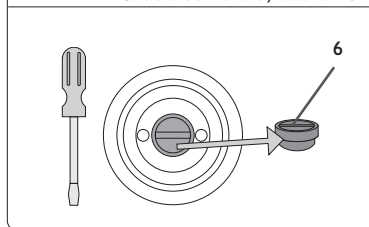
Wymontuj wkład

- Wykręć zużyte wkłady (2) z TLMR w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.
- Sprawdź i, w razie potrzeby, wymień pierścień uszczelniający (1.5).
- Wkręć nowy wkład zgodnie z opisem i wykonaj resetowanie, w razie potrzeby zmień wielkość wkładu.

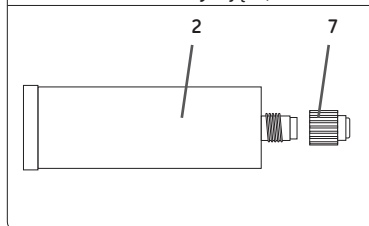
lub

- obróć śrubę ochronną (6) dozownika środka smarnego.
- Wyłącz TLMR.

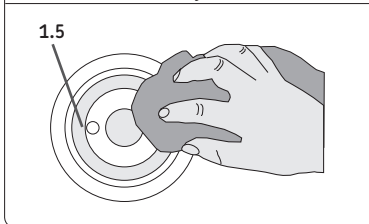
Śruba ochronna, ilustr. 15



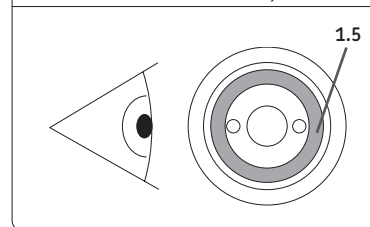
Śruba zamykająca, ilustr. 16



Usuwanie zanieczyszczeń, ilustr. 17



Kontrola uszczelnienia, ilustr. 18



Utylizacja pustego wkładu, ilustr. 19



6.18 Montaż uchwytu

Do montażu uchwytu zastosuj dołączone do wyposażenia TLMR materiały montażowe ze stali nierdzewnej.

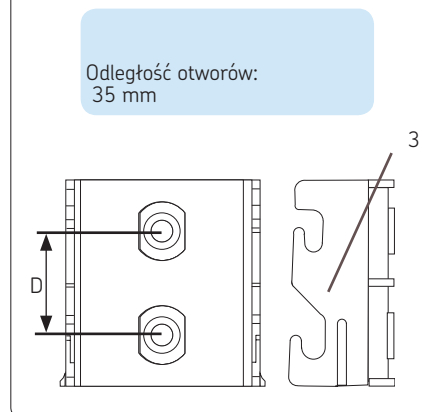
UWAGA

W punktach mocowania uchwyt musi przylegać do powierzchni montażowych. Spowoduje to odkształcenie i uszkodzenie uchwytu. Zamontuj wkład na równej powierzchni. W przypadku montażu do profili przestrzennych, konieczne jest wykonanie odpowiedniej konstrukcji do mocowania uchwytu.

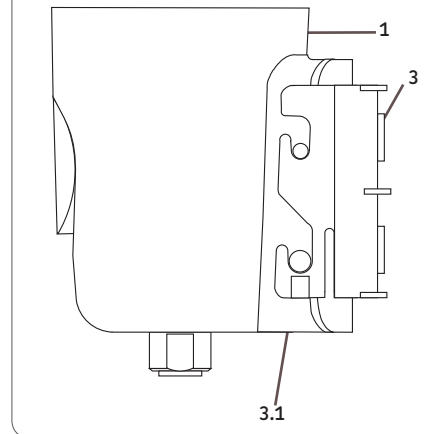
- 2 x Śruba z łbem wpuszczanym M 6 x 20
DIN ISO 10642
- 2 x Podkładka
DIN 125 A6,4
- 2 x Nakrętka M 6 A2
- Wykonaj otwory montażowe zgodnie z szablonem i parametrami powierzchni montażowej.

Moment dokręcania 4 +0,5 Nm

Otwory montażowe, ilustr. 20



Jednostka napędu w uchwycie, ilustr. 21



6.19 Montaż / demontaż jednostki napędu

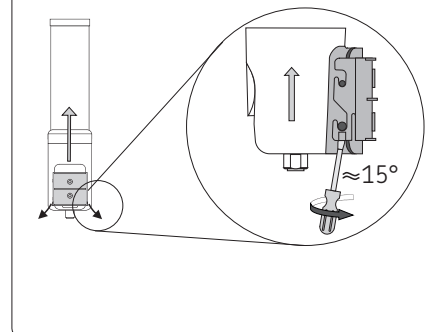
Montaż

- Wsuń jednostkę napędu (1) z góry w mocowanie (3) i wciśnij ku dołowi aż do zablokowania w zatrzasku (złącze kształtowe z zatrzaskiem).

Demontaż

- Ostrożnie odegnij ramiona (3.1) uchwytu (3) na zewnątrz.
- Wyciśnij jednostkę napędu (1) z uchwytu w kierunku ku górze.

Demontaż jednostki napędu, ilustr. 22



6.20 Wymiana baterii

- Wykręć i usuń cztery śruby (1.6) z pokrywy (1.1) gniazda baterii.
- Wyjmij uchwyt baterii (4).
- Wymień baterie.
- Ponownie zamontuj uchwyt baterii (4). Zachowaj ostrożność aby nie przyciąć przewodu uchwytu baterii w trakcie montażu pokrywy.
- Sprawdź i, w razie potrzeby, wymień uszczelnienie (1.4).
- Ponownie zamontuj pokrywę gniazda baterii (1.1)

Moment dokręcania = 1,9 Nm + 0,1 Nm
Narzędzie: Klucz inbusowy rozmiar 4

UWAGA

Śruby (1.6) pokrywy komory baterii są zamontowane w sposób wykluczający ich zagubienie. W trakcie odkręcania nie stosuj nadmiernej siły lub narzędzi elektrycznych. W trakcie wymiany baterii zwróć uwagę na prawidłową biegunowość baterii montowanych w gnieździe (sprężyna = biegun ujemny).

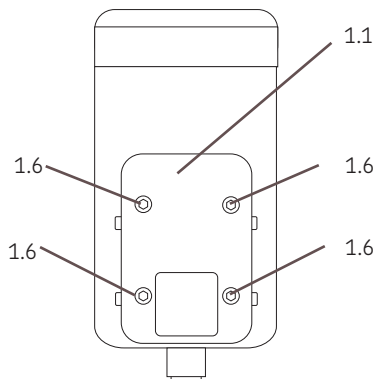
Utylizacja baterii, ilustr. 25



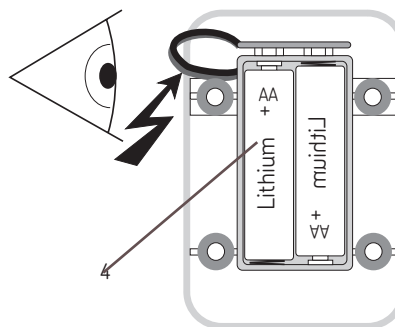
Li-ion Batteries



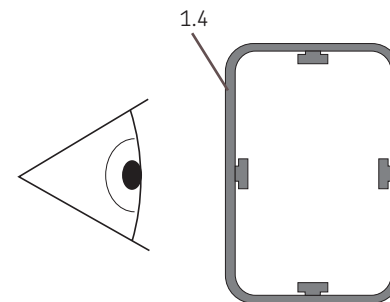
Pokrywa gniazda baterii, ilustr. 23



Kontrola przewodu, ilustr. 24



Kontrola uszczelnienia, ilustr. 26



7. Uruchomienie

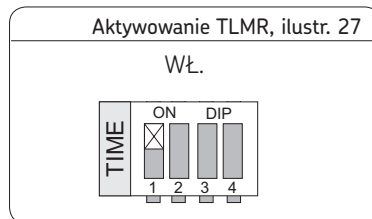
7.1 Informacje ogólne

Przed uruchomieniem sprawdź, czy:

- Smar we wkładzie jest odpowiednio dobrany do danego zastosowania.
- Ustawiona została prawidłowa wielkość wkładu.
- Ustawiony został prawidłowy czas dozowania.
- Przeprowadzono resetowanie.
- System został odpowietrzony.
- Wszystkie przyłącza elektryczne i hydrauliczne zostały wykonane prawidłowo.
- Zamek bangetowy oraz ew. gniazdo baterii są prawidłowo zamknięte.

7.2 Włączanie

Ustaw mikroprzełączniki DIP w położeniu ON



8. Eksploatacja / wycofanie z eksploatacji i utylizacja

8.1 Informacje ogólne

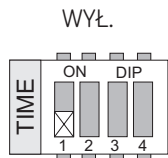
Praca dozownika środka smarnego TLMR odbywa się automatycznie. Mimo to konieczna jest regularna kontrola sprawności urządzenia.

8.2 Krótkotrwałe wyłączenie z eksploatacji

Krótkotrwałe wyłączenie z eksploatacji następuje poprzez ustawienie odpowiedniego mikroprzełącznika DIP w położeniu wyłączenia OFF.

W przypadku długotrwałego wyłączenia z eksploatacji zastosuj się do treści rozdziału „Transport, dostawa i magazynowanie”. W przypadku ponownego uruchomienia uwzględnij wskazówki zawarte w rozdziale „Montaż”.

Dezaktywowanie TLMR, ilustr. 28



8.3 Wycofanie z eksploatacji i utylizacja

W celu całkowitego wycofania z eksploatacji zastosuj się do treści odpowiednich przepisów prawnych, dotyczących utylizacji zanieczyszczonych środków produkcyjnych.

Po uiszczeniu odpowiednich opłat, produkt może także zostać przesłany do producenta w celu dokonania utylizacji.

Zastosowane materiały konstrukcyjne umożliwiają ich ponowne zastosowanie.

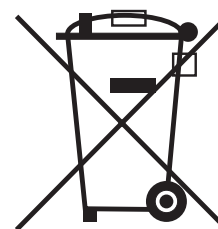
8.4 Utylizacja baterii

- Zużyte baterie przechowuj oddzielnie w zamykanym, szczelnym worku plastikowym.
- Utylizuj zużyte baterie zgodnie z odpowiednimi przepisami prawnymi (punkty gromadzenia).

OSTRZEŻENIE

Nie ładuj, nie zwieraj i nie nagrzewaj baterii powyżej 85 °C ani nie narażaj ich na kontakt z wodą. Nie dopuszczaj do upadnięcia, przebicia lub zdeformowania baterii. Uszkodzenie może spowodować wyciek elektrolitu. Uwzględnij dane zamieszczone na karcie charakterystyki dostarczonej przez producenta baterii.

Utylizacja baterii, ilustr. 29



Li-ion Batteries



9. Konserwacja

9.1 Informacje ogólne

Producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności za szkody wynikające z niewłaściwej konserwacji lub napraw.

9.2 Czyszczenie

- Gruntowne czyszczenie wszystkich powierzchni zewnętrznych. Nie należy używać agresywnych środków czyszczących. Czyszczenie wnętrza urządzenia nie jest w normalnych warunkach konieczne.

9.3 Konserwacja

Dozownik środka smarnego TLMR jest w zasadzie bezobsługowy.

Mimo to, w ramach wymiany wkładu zaleca się wykonanie kontroli sprawności oraz ew. występujących uszkodzeń.

9.4 Kontrola sprawności urządzenia

- Zdejmij przewód środka smarnego z TLMR.
- Wyłącz i włącz TLMR (spowoduje to uruchomienie dodatkowego cyklu smarowania). W razie potrzeby powtórz procedurę.
- Ponownie zamontuj przewód środka smarnego.

9.5 Kontrola uszkodzeń

- Wszystkie uszczelnienia
- Zamek banetowy
- Uchwyt
- Jednostka napędu
- ew. pokrywa gniazda baterii

10. Usterki, przyczyny i naprawy

Możliwa usterka	Przyczyna	Sposób naprawy, rozpoznawanie usterek
TLMR nie uruchamia się	Mikroprzełączniki DIP ON/OFF w położeniu OFF	Ustaw mikroprzełączniki DIP w położeniu ON Rozpoczyna się czas programowania pamięci (10 sek).
	Brak napięcia zasilania. Baterie wyczerpane (TLMR 101)	Podłącz TLMR do prawidłowego zasilania elektrycznego Wymień baterie
	Błąd kontroli zbiornika Błąd przepięcia (pauza 2 godzinna) Błąd - TLMR zablokowany	Ponownie włącz TLMR Konieczne jest pełne zaprogramowanie pamięci tzn. diody LED błyskają przez ok 10 sek. w trybie włączenia. Czerwona dioda LED błyska w sekwencji „Pauza po przepięciu” Czerwona dioda LED błyska w sekwencji „Pauza po blokadzie”
TLMR uruchamia się, lecz nie tłoczy rodka smarowego	Przewód smarowania jest zapowietrzony Wkład jest pusty	Zdemontuj przewód smarowania, ustaw mikroprzełączniki DIP w położeniu odpowietrzania Uruchom TLMR aż do pojawienia się rodka smarnego bez pęcherzy powietrza Czerwona i zielona dioda LED błyskają w sekwencji „Komunikat o niskim stanie środka smarnego”, wymień wkład i ew. baterie

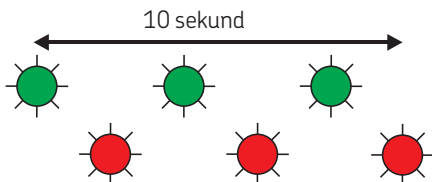
10.1 Wskazania robocze i wskazania usterek diod LED na płycie sterującej

Procedura włączania

W trakcie każdego włączania następuje kontrola programu wczytywanego do pamięci.

Wskazanie LED:

Zielona i czerwona dioda LED błyskają naprzemiennie przez ok. 10 sekund.



Wystąpienie błędu w trakcie kontroli pamięci spowoduje przerwanie kontroli i wyłączenie obu diod LED przed upływem czasu 10 sekund

Eksploatacja

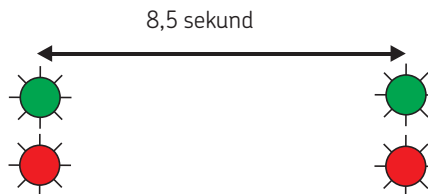
W trakcie pracy TLMR, obie diody LED są wyłączone.

Komunikat o opróżnieniu zbiornika (10% wypełnienia)

Po wykonaniu odpowiedniej dla danego wkładu ilości cykliów tłoczenia, pojawi się komunikat o niskim stanie środka smarnego we wkładzie.

Wskazanie diod LED:

Zielona i czerwona dioda LED błyskają jednocześnie co ok. 8,5 sekundy



Pauza

Sygnalizacja pauzy po zakończeniu dozowania jest następująca:

Wskazanie LED:

Zielona dioda LED błyska co ok. 8,5 sekundy



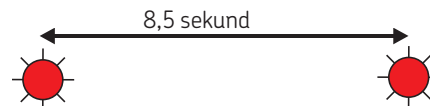
Blokada / błąd sygnału / przepięcie

Pauza (2 godziny) po zablokowaniu / błędzie sygnału / przepięciu jest sygnalizowana w następujący sposób.

Wskazanie LED:

Czerwona dioda LED błyska co ok. 8,5 sekundy Zablokowanie / błąd sygnału dla 80 ms

Przepięcie przez 500 ms.



11. Części zamienne / wyposażenie dodatkowe

Zestaw części zamiennych, pokrywa baterii, nr elem.: 541-34901-2

składa się z:

- Kompl. pokrywa baterii
(wraz z uszczelnieniem i śrubami)

Zestaw części zamiennych, śruba zamykająca, nr elem.: 541-34901-4

składa się z:

- Śruba zamykająca kpl.
(wraz z uszczelnieniem)

Zestaw części zamiennych, gniazdo baterii, nr elem.: 541-34901-6

składa się z:

- Komora baterii

Zestaw części zamiennych, uchwyt Nr elem.: 541-34901-3

składa się z:

- Uchwyt
- Elementy montażowe (stal nierdzewna)
2 x śruba z łbem wpuszczanym M 6 x 20
DIN ISO 10642
2x podkładki
DIN 125 A6,4
2x śruby sześciokątne M 6 A2

Zestaw części zamiennych, pierścień uszczelniający, nr elem.: 541-34901-5

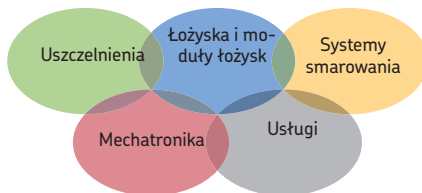
składa się z:

- Pierścień uszczelniający, przyklejany

Wyposażenie dodatkowe, tuleja przewodu Nr elem.: 237-13442-4

składa się z:

- Tuleja przewodu



The Power of Knowledge Engineering

Stuletnia tradycja firmy SKF to ciągłe doskonalenie wiedzy i kompetencji w pięciu dziedzinach. Oferujemy innowacyjne rozwiązania dla producentów i innych firm w praktycznie wszystkich branżach przemysłu. Pięć dziedzin naszej specjalizacji: Łożyska i moduły łożysk, uszczelnienia, systemy smarowania, mechatronika (połączenie komponentów mechanicznych i elektronicznych w celu zwiększenia wydajności klasycznych systemów) oraz szeroki zakres usług od symulacji komputerowych 3-D przez nowoczesne systemy nadzoru wysokiej niezawodności aż po zarządzanie urządzeniami. SKF to światowej klasy producent gwarantujący swoim klientom jednolite standardy jakościowe i globalną dostępność produktu.



Ważne informacje o użyciu produktu

Wszystkie produkty SKF można stosować wyłącznie zgodnie z przeznaczeniem i zgodnie z opisem zamieszczonym w odpowiednich instrukcjach.

Nie wszystkie środki smarne nadają się do stosowania w systemach centralnego smarowania. Na życzenie użytkownika, firma SKF może sprawdzić przydatność wskazanego przez użytkownika środka smarnego do zastosowania w systemach centralnego smarowania.

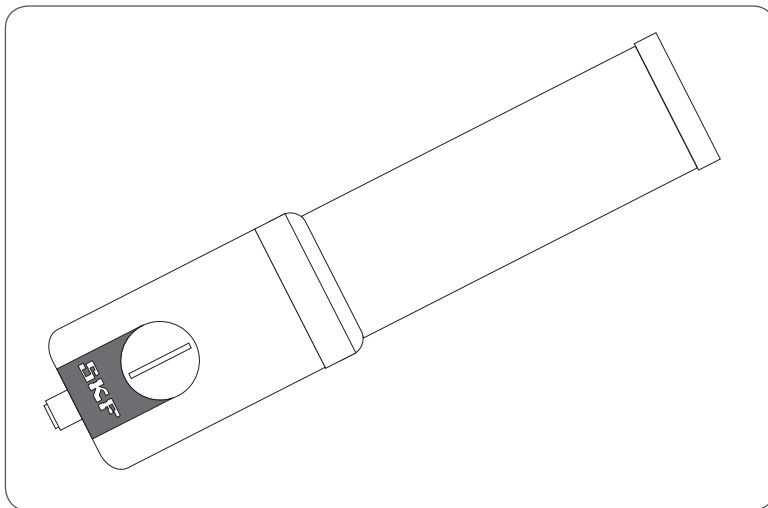
Systemy smarowania produkowane przez SKF oraz ich elementy są zatwierdzone do stosowania w połączeniu z gazami, gazami skroplonymi, gazami rozpuszczonymi pod ciśnieniem, oparami i takimi przewodami, których ciśnienie pary, w dozwolonej temperaturze maksymalnej jest wyższe od zwykłego ciśnienia atmosferycznego o ponad 0,5 bara (1013 mbar).

MP5423PL
951-181-001-PL
Wersja 06
2016/04/20

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

SKF

Lubrificador TLMR 101/201



MP5423PT
951-181-001-PT
Versão 06
2016/04/20

SKF

conforme a Diretiva relativa às máquinas 2006/42/CE, anexo II, parte 1 A

O fabricante

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

declara por meio desta a conformidade da máquina

Designação: Lubrificador elétrico para o transporte intermitente de lubrificantes de cartuchos SKF especiais.

Tipo: TLMR

Código: TLMR XXX-XX-XX-XX

Ano de fabricação: Ver placa de identificação

com todas as disposições pertinentes das diretrizes mencionadas a seguir no momento do início da comercialização.

Diretiva relativa às máquinas 2006/42/CE

Conformidade eletromagnética 2009/19/CE e 2014/30/UE

RSP II 2011/65/UE

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

Se mudanças não autorizadas pelo fabricante forem feitas à máquina mencionada acima, esta declaração de conformidade CE perde sua validade.

O mandatário da documentação técnica é o coordenador de normas técnicas. Para endereço, ver fabricante.

Walldorf, 2016/04/20

Jürgen Kreutzkämper

Gerente de P&D - Alemanha

SKF Lubrication Business Unit

(unidade de lubrificação Business)



Informações da empresa

O manual original conforme a Diretiva relativa às máquinas 2006/42/CE é parte integrante dos produtos descritos e deve ser guardado para usos futuros.

Outros idiomas

Você encontra este manual em outros idiomas em:
www.skf.com/lubrication

Garantia

O manual de instruções não fornece informações sobre garantia. Tais informações podem ser encontradas nos Termos e Condições

Copyright

© Copyright SKF
Todos os direitos reservados

Fabricante

SKF Lubrication Systems Germany GmbH
Fábrica de 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

Regiões de venda e serviço

[Europa / África / Oriente Médio / Índia](#)
SKF Lubrication Systems Germany GmbH

[América / Ásia / Pacífico](#)
Lincoln Industrial, One Lincoln Way
St. Louis, MO 63120-1578 EUA
Tel: +1 314.679.4200
Fax: +1 800.424.5359
E-mail: lincoln@lincolnindustrial.com
www.lincolnindustrial.com
www.skf.com/lubrication

Índice

Manual original conforme a Diretiva	1	2. Lubrificantes	14	6. Instalação	22
Declaração de conformidade CE	2	2.1 Informações gerais	14	6.1 Informações gerais	22
Explicações dos símbolos e avisos	6	2.2 Escolha de lubrificantes	14	6.2 Instalação e acoplamento	22
1. Avisos de segurança	8	2.3 Lubrificantes permitidos	15	6.3 Medidas de instalação mínimas	23
1.1 Avisos de segurança gerais	8	2.4 Lubrificantes e meio ambiente	16	6.4 Ligação elétrica 12/24 VCC	24
1.2 Determinações gerais para o uso do produto	8	2.5 Perigos ocasionados por lubrificantes	16	6.5 Disposição dos pinos, tomada M-12	24
1.3 Profissionais qualificados	9	3. Visão geral/descrição das funções	17	6.7 Aviso sobre a placa de identificação	25
1.4 Perigo devido a corrente elétrica	10	3.1 Lubrificador	18	6.8 Possibilidades de ajuste	26
1.5 Perigos ocasionados por pressão do sistema	10	3.2 Operação com CLP	18	6.9 Acesso à placa de circuitos	26
1.6 Operação	10	4. Especificações técnicas	19	6.10 Possibilidades de ajuste do grupo de chaves DIP TIME	27
1.7 Instalação, manutenção, defeito, desativação, eliminação	11	4.1 Especificações técnicas gerais	19	6.11 Ativar/desativar TLMR	27
1.8 Uso adequado	12	4.2 Pressão de transporte de acordo com o comprimento do tubo e da temperatura	20	6.12 Ajustar tempo de lubrificação	27
1.9 Abuso razoavelmente previsível	12	5. Entrega, devolução e armazenamento	21	6.13 Possibilidades de ajuste do grupo de chaves DIP CART	28
1.10 Isenção de responsabilidade	12	5.1 Entrega	21	6.14 Ajustar tamanho do cartucho	28
1.11 Outros documentos aplicáveis	12	5.2 Devolução	21	6.15 Efetuar reinicialização	28
1.12 Riscos residuais	13	5.3 Armazenamento	21	6.16 Ventilação/verificação do funcionamento	28
		5.4 Aparelhos elétricos	21	6.17 Instalar cartuchos	29
		5.5 Instruções gerais sobre o armazenamento	21	6.18 Montar suporte	30
				6.19 Instalar/retirar unidade de acionamento	30
				6.20 Troca de bateria	31

7. Ativação	32	10. Defeito, causa e eliminação	35
7.1 Informações gerais	32	10.1 Mensagens de operação e de erros -	
7.2 Ligar	32	LEDs da placa de circuitos	36
8. Operação/desativação e descarte	33	11. Peças de reposição, acessórios	37
8.1 Informações gerais	33		
8.2 Desativação temporária			
8.3 Desativação e descarte	33		
8.4 Descarte das baterias	33		
9. Manutenção	34		
9.1 Informações gerais	34		
9.2 Limpeza	34		
9.3 Manutenção	34		
9.4 Verificação de funcionamento			
impecável	34		
9.5 Verificação de danos	34		

Explicações dos símbolos e avisos

Esses símbolos são encontrados em todos os avisos de segurança neste manual de instruções que façam referência a riscos especiais para pessoas, bens materiais ou o meio ambiente.

Leia este manual com atenção e observe suas informações. Observe principalmente os avisos e aja de forma particularmente cuidadosa em relação aos mesmos. Repasse todos os avisos de segurança também aos outros usuários.

Nível de advertência	Consequência	Probabilidade
 PERIGO	Morte/ferimento grave	Eminente
 ADVERTÊNCIA	Ferimento grave	Possível
 ATENÇÃO	Ferimento leve	Possível
CUIDADO	Dano material	Possível

Símbolo	Significado
●	Exige ação de sua parte
○	Enumeração
☞	Indica circunstâncias, causas ou consequências
→	Dá avisos adicionais dentro de processos

Símbolos usados	
Símbolo	Significado
	Aviso de advertência geral
	Risco devido a componentes elétricos, devido a choque elétrico
	Risco de escorregões
	Risco devido a superfícies quentes
	Ferimentos nas mãos/risco de esmagamento
	Risco devido a injeção de pressão
	Usar equipamento de proteção individual (óculos de proteção)
	Aviso
	Descarte ecológico
	Descartar baterias ecologicamente
	Descartar cartuchos ecologicamente

Abreviações e fatores de conversão

Abreviações

aprox.	aproximadamente	s	segundo
°C	graus Celsius	in ²	polegada quadrada
plgs ³	polegada cúbica	>	maior que
dB (A)	nível de pressão sonora	<	menor que
etc.	et cetera	±	mais ou menos
°F	graus Fahrenheit	Ø	diâmetro
fl.oz.	onça fluida	mph	milhas por hora
fps	pés por segundo	rpm	volts por minuto
gal.	galões		
hp	cavalos		
in	polegada		
inc.	inclusive		
K	kelvin		
kg	quilograma		
kgf	quilograma-força		
kW	kilowatt		
l	litro		
lb.	libra		
máx.	máximo		
mín.	mínimo		
min.	minuto		
ml	mililitros		
ml/d	mililitros por dia		
mm	milímetros		
N	newtons		
Nm	newton-metros		
oz.	onça		
psi	libra-força por polegada quadrada		
u.r.	umidade relativa		

Fatores de conversão

Comprimento	1 mm = 0,03937 in.
Superfície	1 cm ² = 0,155 in ²
volume	1 ml = 0,0352 fl.oz.
	1 l = 2,11416 pints (US)
Massa	1 kg = 2,205 lbs
	1 g = 0,03527 oz.
Densidade	1 kg/cm ³ = 8,3454 lb./gal(US)
	1 kg/cm ³ = 0,03613 lb./plgs ³
Potência	1 N = 0,0197 kgf
Velocidade	1 m/s = 3,28084 fps
	1 m/s = 2,23694 mph
Aceleração	1 m/s ² = 3,28084 ft/s ²
Pressão	1 bar = 14,5 psi
Temperatura	°C = (°F-32) x 5/9
Potência	1 kW = 1.34109 hp

1. Avisos de segurança

1.1 Avisos de segurança gerais

O responsável pela máquina precisa garantir que o manual seja lido por todas as pessoas encarregadas de realizar trabalhos no produto ou que supervisionem ou instruam tais pessoas. Além disso, o responsável precisa assegurar que o conteúdo do manual seja entendido pelos profissionais em sua totalidade.

O manual deve ser armazenado junto com o produto e estar sempre à mão.

Deve-se observar que o manual é parte integral do produto e que o mesmo deve ser entregue junto com o produto caso o produto seja vendido.

Os produtos descritos foram fabricados de acordo com o estado atual da técnica. No entanto, durante o uso, podem surgir riscos que ocasionem danos materiais e lesões corporais.

Defeitos que possam prejudicar a segurança devem ser eliminados imediatamente. Além deste manual, devem-se observar os regulamentos legais e gerais sobre a prevenção de acidentes e a proteção do meio ambiente.

1.2 Determinações gerais para o uso do produto

- O produto somente pode ser usado com consciência dos riscos, em estado impecável do ponto de vista técnico e de acordo com as informações contidas neste manual.
- Os profissionais especializados precisam se familiarizar com as funções e o funcionamento do produto. Devem-se respeitar as etapas informadas de instalação e operação, assim como sua sequência.
- Caso haja dúvidas em relação ao estado de manutenção ou à instalação/operação correta, esses pontos devem ser esclarecidos. Até que sejam feitos os esclarecimentos, a operação é proibida.
- Pessoas não autorizadas devem ser mantidas longe do produto.
- Todas as disposições de segurança e instruções internas da empresa relevantes para a atividade em questão devem ser respeitadas.
- As responsabilidades por atividades diferentes devem ser claramente definidas e respeitadas. Falta de clareza coloca a segurança seriamente em risco.

1.3 Profissionais qualificados

- Dispositivos de proteção e segurança não podem ser removidos, modificados nem neutralizados durante a operação, e seu funcionamento e completude devem ser verificados em intervalos regulares. Caso seja necessário desinstalar dispositivos de proteção e segurança, os mesmos devem ser instalados logo após o fim dos trabalhos e, em seguida, deve-se verificar se os mesmos estão funcionando corretamente.
- Elimine defeitos dentro da sua área de responsabilidade. Em caso de defeitos fora da sua área de responsabilidade, seu superior deve ser informado imediatamente.
- Use equipamento de proteção individual.
- Para o uso de lubrificantes, deve-se observar as respectivas fichas de segurança.

Somente profissionais qualificados podem efetuar a instalação, operação, manutenção e reparo dos produtos descritos.

Profissionais qualificados são pessoas que foram treinadas, encarregadas e instruídas pelo responsável pelo produto final. Essas pessoas estão familiarizadas com as normas, disposições, regras relativas à prevenção de acidentes e condições de instalação pertinentes devido à sua formação, experiência e instrução. Essas pessoas têm autorização para realizar as atividades necessárias e reconhecem e evitam perigos que possam surgir durante as mesmas. A definição para profissionais da área elétrica e a proibição de atuação de pessoal não qualificado está regulamentada na DIN VDE 0105 / IEC 364. Para países fora do âmbito da DIN VDE 0105 / IEC 364, são válidas as respectivas definições de profissionais especializados específicas ao país.

As exigências fundamentais relativas à qualificação de profissionais específicas ao país não podem estar abaixo das exigências das duas normas mencionadas acima.

O responsável pela máquina é responsável por distribuir as tarefas, as áreas de competência, as responsabilidades e a supervisão do pessoal. Essas áreas precisam ser precisamente regulamentadas pelo responsável. Caso os profissionais não tenham os conhecimentos necessários, eles devem ser treinados e instruídos.

A SKF pode realizar um treinamento no produto em troca do pagamento dos custos decorrentes.

1.4 Perigo devido a corrente elétrica

		ADVERTÊNCIA
	Choque elétrico Trabalhos em produtos que não estiverem sem corrente podem ocasionar lesões corporais e danos materiais. Trabalhos de instalação, manutenção e reparos somente podem ser realizados por profissionais qualificados em produtos nos quais a alimentação de energia elétrica tenha sido previamente desligada.	

A conexão elétrica da variante 12/24 VCC somente pode ser realizada por profissionais especializados da área elétrica autorizados sob observância das condições de conexão locais e determinações legais (por exemplo, VDE/IEC).

1.5 Perigos ocasionados por pressão do sistema

		ADVERTÊNCIA
	Pressão do sistema O produto permanece sob pressão durante a operação. Antes do início dos trabalhos de instalação, manutenção e reparos, a pressão precisa ser retirada do produto.	

1.6 Operação

Os seguintes pontos devem ser respeitados durante a ativação e a operação.

- Todas as informações dadas neste manual e as nos outros documentos aplicáveis.
- Todas as leis/determinações aplicáveis ao responsável pela máquina.

1.7 Instalação, manutenção, defeito, desativação, eliminação

- Todas as pessoas relevantes (por exemplo, operadores, superiores) devem ser informados sobre a realização dos trabalhos antes do início dos mesmos. Deve-se observar medidas de precaução operacionais, instruções de trabalho, etc.
- Assegure, por meio de medidas adequadas, que peças móveis e soltas estejam bloqueadas durante o trabalho, e que nenhuma parte do corpo possa ficar entalada devido a movimentos não propositais.
- A instalação do produto somente pode ser feita fora da área de trabalho de peças móveis, com distância suficiente de fontes de calor ou frio.
- Antes da realização dos trabalhos, desligue a alimentação elétrica do produto e da máquina na qual o mesmo será instalado e proteja-os contra ligação não autorizada.
- Todos os trabalhos em componentes elétricos somente podem ser feitos com ferramentas com isolamento elétrico.
- É proibido fazer ponte nos fusíveis. Os fusíveis devem ser sempre substituídos por outros do mesmo tipo.
- Verifique se o produto está com aterramento impecável.
- Perfurações necessárias somente podem ser feitas em peças que não sejam críticas e que não sirvam de suporte.
- A instalação não pode causar prejuízo ou dano ao funcionamento de outras unidades da máquina na qual o produto será instalado
- Nenhuma das peças pode ser submetida a esforço de torção, tensão de cisalhamento ou flexão.
- Em trabalhos com peças pesadas, deve-se usar elevadores adequados.
- Evite confusões/instalação incorreta de peças desinstaladas. Identifique as peças.

1.8 Uso adequado

Os lubrificadores elétricos da linha TLMR têm a finalidade de transportar lubrificantes de cartuchos de lubrificantes SKF descartáveis, de forma intermitente. Somente podem ser usados lubrificantes permitidos para o produto em questão.

1.9 Abuso razoavelmente previsível

O uso do produto de forma diferente daquela descrita nas condições mencionadas abaixo e para finalidade diferente daquela mencionada é estritamente proibido. Em especial:

- Uso em uma zona de proteção contra explosões
- O preenchimento de cartuchos de lubrificante
- Para o transporte, transmissão ou armazenamento de fluidos perigosos do Grupo I conforme a Diretiva 67/548/CE
- Para o transporte, transmissão ou armazenamento de gases, gases liquefeitos, gases dissolvidos, vapores e líquidos cuja pressão de vapor, dentro da temperatura de operação máxima permitida, fique mais de 0,5 bar acima da pressão atmosférica normal (1013 mbar).

1.10 Isenção de responsabilidade

O fabricante não se responsabiliza por danos causados por:

- Lubrificantes sujos ou inadequados.
- Instalação de componentes ou peças de reposição inadequadas.
- Uso inadequado.
- Instalação, ajuste ou enchimento incorreto.
- Reação inadequada a defeitos.
- Alteração por conta própria de peças da instalação.
- Utilização de pilhas diferentes das fornecidas pelo fabricante.

1.11 Outros documentos aplicáveis

Além deste manual, os seguintes documentos devem ser observados pelo público-alvo em questão:

- Procedimentos operacionais, regras para liberação.
- Manuais dos fornecedores das peças adquiridas
- Ficha de informações de segurança (MSDS) do lubrificante usado.
- Ficha de informações de segurança das baterias usadas.
- Se for o caso, documentos de projeto e outros documentos relevantes.

Esses documentos devem ser complementados pelo responsável pela máquina com as determinações válidas nacionais do país no qual o produto será usado. Em caso de venda ou repasse, essa documentação deverá ser anexada ao produto.

1.12 Riscos residuais

Risco residual	Ação
Ciclo de vida instalação, defeito, busca do erro, conservação, manutenção	
Choque elétrico devido a cabo de conexão defeituoso	• Verifique danos no cabo de conexão
Queda de pessoas devido a piso sujo com lubrificante	• Cuidado ao conectar as conexões hidráulicas • Combine o lubrificante derramado/vazado imediatamente com uma substância adequada e remova-o logo em seguida • Observe os procedimentos operacionais sobre como lidar com lubrificantes e peças contaminadas
Rachadura, danos em tubos em caso de instalação em peças de máquinas móveis	• Não instale o tubo em peças móveis. Caso isso não seja possível, use tubos flexíveis
Ciclo de vida ativação, operação	
Choque elétrico devido a cabo de conexão defeituoso	• Verifique danos no cabo de conexão
Projeção de lubrificante devido a união roscada incorreta de componentes, conexão de tubos	• Use uniões roscadas e tubos adequados para as pressões informadas. Antes da ativação, verifique se essas conexões e tubos estão conectados corretamente e se há danos
Ciclo de vida ajuste, desativação, descarte	
Queda de pessoas devido a piso sujo com lubrificante derramado ou vazado	• Cuidado ao soltar ou conectar as conexões hidráulicas • Combine o lubrificante derramado/vazado imediatamente com uma substância adequada e remova-o logo em seguida • Observe os procedimentos operacionais sobre como lidar com lubrificantes e peças contaminadas

2. Lubrificantes

2.1 Informações gerais

CUIDADO

Todos os produtos somente podem ser usados de forma adequada e de acordo com as informações dadas no manual.

O uso adequado é o uso do produto para a finalidade de lubrificação de rolamentos e superfícies de fricção com lubrificantes, sob observância dos limites físicos de uso, que podem ser encontrados nos documentos do produto em questão, como o manual de instruções e as descrições dos produtos, como, por exemplo, desenhos técnicos e catálogos. Em especial, acentua-se que substâncias perigosas de qualquer tipo, principalmente aquelas classificadas como perigosas conforme a Diretiva 67/548/EEC artigo 2, parágrafo 2, somente podem ser colocadas em instalações de lubrificação centrais e componentes e transportadas ou distribuídas com os mesmos mediante consulta da SKF e autorização escrita da mesma.

Para todos os produtos fabricados pela SKF, não é permitido o uso em ligação com gases, gases liquefeitos, gases dissolvidos sob pressão, vapores e líquidos cuja pressão de vapor, dentro da temperatura de operação máxima permitida, fique mais de 0,5 bar acima da pressão atmosférica normal (1013 mbar).

Caso seja necessário transportar outras substâncias que não sejam lubrificantes nem substâncias perigosas, esse transporte somente será permitido após consulta da SKF e autorização escrita da mesma.

Na visão da SKF, lubrificantes são um elemento fundamental que deve ser incluído, indispensavelmente, na escolha dos componentes e no projeto de colocação da instalação de lubrificação central. Nesse processo, é indispensável observar as propriedades dos lubrificantes.

2.2 Escolha de lubrificantes

CUIDADO

Devem-se observar os avisos do fabricante da máquina relativos aos lubrificantes a ser usados.

A quantidade de lubrificante necessária para certo ponto de lubrificação é informada pelo fabricante do rolamento/da máquina. Deve-se assegurar que a quantidade de lubrificante necessária para o ponto de lubrificação seja disponibilizada. Caso contrário, a lubrificação pode ser insuficiente, causando danos e falha no local do rolamento.

A escolha de um lubrificante adequado para a tarefa de lubrificação é feita pelo fabricante da máquina/instalação e/ou pelo responsável pela máquina/instalação, juntamente com o fornecedor de lubrificante.

A escolha ocorre levando em consideração o tipo de rolamentos a ser lubrificados/superfícies de fricção, o esforço ao qual os mesmos devem ser submetidos na operação e as condições do ambiente esperadas, sob observância dos aspectos econômicos e ecológicos.

2.3 Lubrificantes permitidos

CUIDADO

Se necessário, a SKF auxilia os clientes na escolha de componentes adequados para o transporte do lubrificante escolhido, assim como no planejamento e no projeto de colocação de uma instalação de lubrificação central.

Caso haja dúvidas em relação a lubrificantes, pode-se entrar em contato com a SKF. Há a possibilidade de testar em laboratório próprio a possibilidade de transportar lubrificantes para o uso em instalações de lubrificação central. Pode-se solicitar uma visão geral dos testes de lubrificante oferecidos pela SKF junto ao departamento de vendas da SKF.

CUIDADO

Somente podem ser usados lubrificantes permitidos para o produto. Lubrificantes inadequados podem causar a interrupção do funcionamento do produto e danos materiais.

CUIDADO

Não se podem misturar lubrificantes, pois, caso contrário, podem surgir danos e a necessidade de uma limpeza trabalhosa do produto/do sistema de lubrificação. Para evitar confusões, recomenda-se colocar um aviso sobre o lubrificante usado em seu recipiente.

O produto descrito pode ser operado com lubrificantes de acordo com as informações dadas nas especificações técnicas. Dependendo da versão do produto, pode se tratar de óleos, graxas líquidas ou graxas. Os óleos e óleos de base podem ser capazes de degradação rápida mineral, sintética e/ou biológica. A adição de substâncias para aumento da consistência e aditivos depende das condições de uso. Deve-se considerar que, em certos casos, pode haver lubrificantes que, apesar de somente terem propriedades dentro dos valores limite permitidos, não são adequados para o uso em instalações de lubrificação centrais devido a outras propriedades. Por exemplo, em caso de lubrificantes sintéticos, pode ocorrer incompatibilidade com elastômeros.

2.4 Lubrificantes e meio ambiente

CUIDADO

Lubrificantes podem poluir o solo e corpos de água. Lubrificantes precisam ser usados e descartados de forma adequada. Devem-se observar as determinações e leis válidas para cada caso sobre o descarte de lubrificantes.

Em geral, deve-se observar que lubrificantes são substâncias perigosas para o meio ambiente e combustíveis, cujo transporte, armazenamento e processamento requer medidas de precaução especiais. Informações sobre transporte, armazenamento, processamento e perigo para o meio ambiente podem ser encontradas na ficha de informações de segurança do fabricante do lubrificante a ser usado.

A ficha de informações de segurança pode ser solicitada ao fabricante do lubrificante.

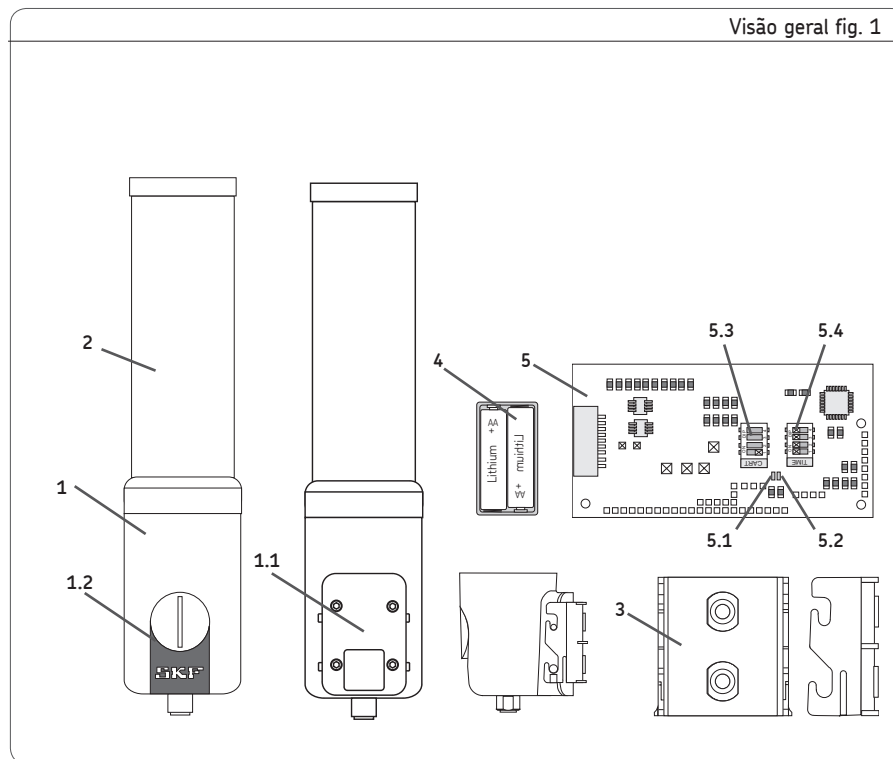
2.5 Perigos ocasionados por lubrificantes

	ADVERTÊNCIA Risco de escorregões e ferimentos Lubrificantes vazados são uma fonte de riscos. Elimine vazamentos imediatamente e remova o lubrificante vazado.

3. Visão geral/descrição das funções

Pos. Descrição

- 1 Unidade de acionamento completa
 - 1.1 Tampa do compartimento de baterias
 - 1.2 Fecho tipo baioneta
 - 2 Cartucho
 - 3 Suporte para fixação da unidade de acionamento
 - 4 Suporte de bateria e baterias
 - 5 Placa de circuitos com LED verde (5.1) e vermelho (5.2) LED para mostrar os estados de operação e erros e os dois grupos de chaves DIP CART (5.3) e TIME (5.4).
- A placa de circuitos encontra-se na unidade de acionamento e pode ser acessada retirando-se o fecho tipo baioneta.



3.1 Lubrificador

O TLMR é um lubrificador elétrico compacto e potente para o transporte de lubrificante intermitente de cartuchos de lubrificante descartáveis da SKF.

Para isso, o pistão de bombeamento da unidade de acionamento realiza um ciclo de transporte (movimento de descida e subida completo).

Há disponíveis uma versão de 12/24 VCC e uma variante de bateria independente da rede elétrica. Recomendamos usar a variante de 12/24 VCC em áreas nas quais normalmente haja temperaturas muito baixas.

A quantidade de lubrificante necessária no ponto de lubrificação pode ser ajustada de forma simples às necessidades de cada caso por meio da escolha do tamanho do cartucho e do ajuste do tempo de lubrificação (tempo de consumo do cartucho). O tempo de lubrificação pode ser ajustado entre 1 e 24 meses.

3.2 Operação com CLP

Para aplicações especiais, o TLMR também pode ser operado com um controle externo (CLP).

Para a operação do TLMR com um CLP, valem as seguintes regras:

- O TLMR precisa estar ligado pela chave DIN na posição “ON”.
- A alimentação de tensão conectada/desconectada pelo CLP.
- Todos os ajustes da chave DIP podem ser usados, exceto “Ventilação” e “RESET”.
- O TLMR pode ser ligado no máximo 2x por minuto.
- Na operação normal, podem ser ligados no máximo 2 ciclos de transporte por hora pelo CLP.
- Para efetuar a ventilação, por exemplo, após uma troca de cartucho, é possível ter um número maior de ciclos de transporte (por exemplo, 10).

4. Especificações técnicas

4.1 Especificações técnicas gerais

Especificações técnicas		
Temperatura de operação permitida	mín. -25 °C	máx. 70 °C
Pressão de operação	máx. 30 bar	
Saída de lubrificante	G1/4	
Posição de instalação	qualquer uma	
Classe de proteção	IP 6K9K*	
Quantidade transportada por ciclo transporte	aprox. 0,12 ml	
Quantidade transportada total	≥ 12 cartuchos de lubrificantes (380 ml)	
Graxas transportáveis	NLGI classes 1 e 2	
Peso da unidade de acionamento (incl. baterias)	0,8 kg	
Conexão elétrica		
TLMR 201		
Tensão de alimentação	12/24 VCC	
Consumo de energia máx.	< 1A	
Classe de proteção	SELV (1)	
TLMR 101 (versão com bateria)		
Tensão de alimentação	4 x 1,5 V (AA)	
Baterias adequadas são fornecidas com cada cartucho. As baterias devem ser trocadas a cada troca de cartucho. Em seguida, deve-se efetuar a reinicialização.		
*também em estruturas rotativas, como, por exemplo, em instalações eólicas comuns. Velocidade rotacional máxima = 25 rpm		

Ajustes de fábrica		
TLMR	sem cartucho	com cartucho de 120 ml
Tempo de lubrificação	6 meses	3 meses
Tamanho do cartucho	380 ml	120 ml
Reset	OFF	OFF
Ativado	OFF	OFF

Quantidades transportadas ideais				
	Cartucho 120 ml		Cartucho 380 ml	
Tempo de lubrificação				
01 mês 4,00	ml/d	-----		
02 meses	2,00	ml/d	6,30	ml/d
03 meses	1,30	ml/d	4,20	ml/d
06 meses	0,60	ml/d	2,10	ml/d
09 meses	0,40	ml/d	1,40	ml/d
12 meses	0,30	ml/d	1,00	ml/d
18 meses	0,20	ml/d	0,70	ml/d
24 meses	0,15	ml/d	0,50	ml/d

4.2 Pressão de transporte de acordo com o comprimento do tubo e da temperatura

Diagrama de pressão + 20 °C

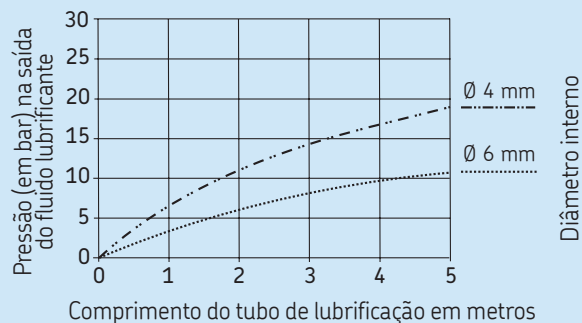


Diagrama de pressão - 10 °C

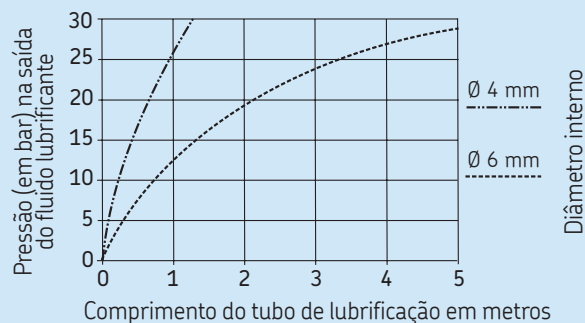
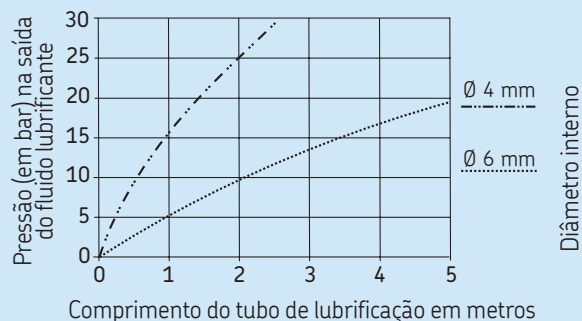


Diagrama de pressão ± 0 °C

**CUIDADO**

Os valores de pressão informados nos diagramas são médias de medições com graxas SKF de classe NLGI 2. Esses valores devem ser vistos como indicadores. Além da relação apresentada entre temperatura/comprimento do tubo/diâmetro nominal e da pressão resultante da mesma, há a possibilidade de que a quantidade transportada seja reduzida em temperaturas muito baixas, devido a uma piora no comportamento de sucção do lubrificante. Esse fator deve ser considerado ao se planejar a colocação da instalação. A pressão de transporte máxima de 30 bar do TLMR não pode ser ultrapassada.

5. Entrega, devolução e armazenamento

5.1 Entrega

O embalamento ocorre seguindo a prática comum no mercado, de acordo com as disposições do país receptor. Deve-se observar o manuseamento seguro durante o transporte. O produto deve ser protegido contra influências mecânicas como choques. As embalagens para transporte devem ser identificadas com o aviso “Não arremessar”. Não há limitações para o transporte por rodovias ou via marítima.

Para o transporte aéreo de baterias de lítio, deve-se observar as regras aplicáveis da IATA (International Air Transport Association) relativas à embalagem, identificação, limitação de quantidade e declaração da entrega. Após o recebimento desta entrega, deve-se verificar possíveis danos e a completude da entrega, usando os documentos de entrega. O material de embalagem deve ser armazenado até que eventuais divergências tenham sido esclarecidas.

5.2 Devolução

Todas as peças devem ser limpas e devidamente embaladas antes de serem devolvidas. O produto deve ser protegido de influências mecânicas, tais como choques. Devoluções devem ser identificadas na embalagem de acordo com as instruções.



5.3 Armazenamento

As seguintes condições aplicam-se para o armazenamento:

5.4 Aparelhos elétricos

- Ambiente seco e livre de poeira, armazenamento em ambiente seco e bem ventilado.

- Tempo de armazenamento: máx. 24 meses
- Umidade do ar permitida: < 65% (u.r.)

Temperatura de armazenamento:
mín. + 10 °C / máx. + 40 °C

- Sem incidência direta de raios solares ou raios UV
- Proteja o produto de fontes de calor e frio próximas.

5.5 Instruções gerais sobre o armazenamento

- É possível obter um armazenamento com pouca poeira embrulhando o produto em filme plástico.
- Proteção contra umidade do solo por meio do armazenamento em prateleira ou grade de madeira.

6. Instalação

6.1 Informações gerais

Somente profissionais qualificados podem efetuar a instalação, operação, manutenção e reparo dos produtos mencionados nas instruções. Profissionais qualificados são pessoas que foram treinadas, encarregadas e instruídas pelo responsável pelo produto final no qual o produto descrito será instalado. Essas pessoas estão familiarizadas com as normas, disposições, regras relativas à prevenção de acidentes e condições operacionais pertinentes devido à sua formação, experiência e instrução. Essas pessoas têm autorização para realizar as atividades necessárias e reconhecem e evitam perigos que possam surgir durante as mesmas.

Antes da instalação do produto, o material de embalagem deve ser removido, assim como proteções para o transporte, se houver.

O material de embalagem deve ser armazenado até que eventuais divergências tenham sido esclarecidas.

CUIDADO

Observar especificações técnicas (capítulo 4).

6.2 Instalação e acoplamento

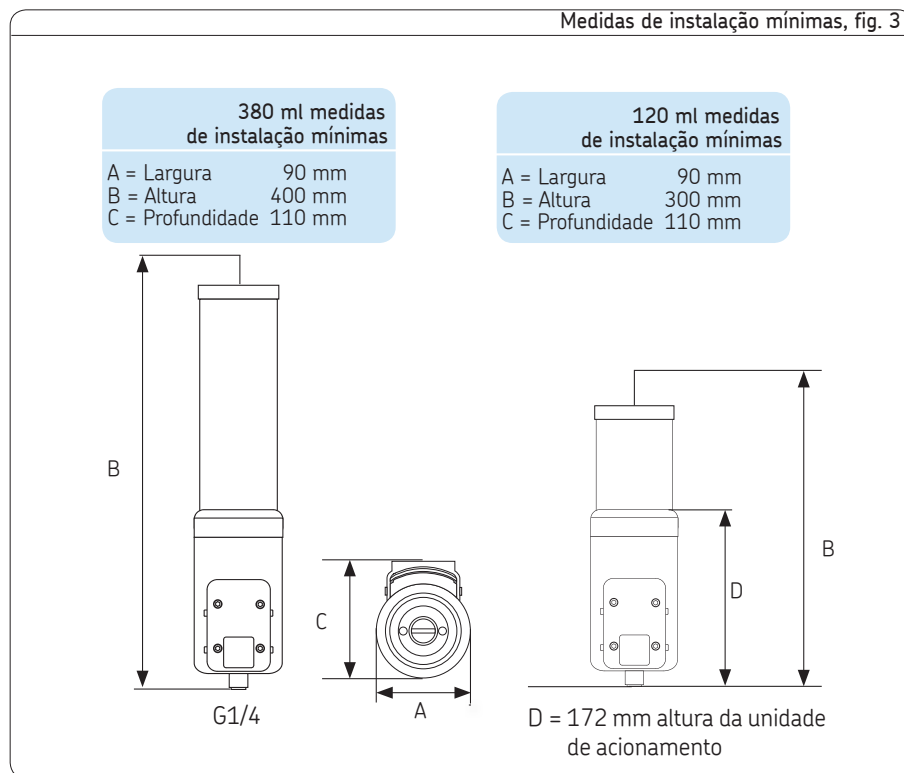
O produto deve ser instalado protegido contra umidade e vibração e de forma facilmente acessível, para que todas as demais instalações possam ser realizadas sem problemas. As informações sobre temperatura máxima do ambiente podem ser encontradas nas especificações técnicas.

Durante a instalação e principalmente durante a perfuração, é indispensável observar os seguintes itens:

- Outras unidades não podem ser danificadas pela instalação.
- O produto não pode ser instalado no raio de ação de peças móveis.
- O produto deve ser instalado a uma distância suficiente de fontes de calor e frio.
- Devem-se respeitar as distâncias de segurança assim como os regulamentos legais sobre instalação e sobre a proteção contra acidentes.

6.3 Medidas de instalação mínimas

Para assegurar que haja espaço suficiente para trabalhos de manutenção (por exemplo, troca do cartucho) ou espaço livre para uma eventual desinstalação do produto, deve-se respeitar as medidas de instalação mínimas.



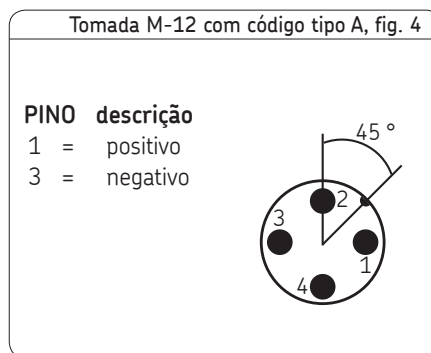
6.4 Ligação elétrica 12/24 VCC

	ADVERTÊNCIA
	Choque elétrico A conexão elétrica somente pode ser feita por profissionais especializados qualificados e autorizados pelo responsável pela máquina. Devem-se observar as condições de conexão e regulamentações legais locais (por exemplo, DIN, VDE).

As conexões elétricas precisam ser feitas de forma que nenhuma força seja transmitida ao produto (conexão sem tensão).

Para detalhes sobre as especificações elétricas, ver capítulo 4, Especificações técnicas.

6.5 Disposição dos pinos, tomada M-12



Conector correspondente: consulte capítulo 11.

6.6 Conexão do tubo de lubrificante

O tubo de lubrificante precisa ser conectado de forma que nenhuma força seja transmitida ao produto (conexão sem tensão).

6.7 Aviso sobre a placa de identificação

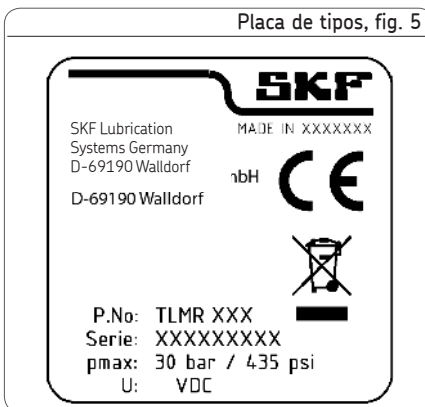
Na placa de identificação, há informações importantes como designação do tipo, código para encomenda, etc.

Para evitar uma perda das informações devido a ilegibilidade da placa de identificação, essas informações devem ser anotadas no manual.

Número
do produto: _____

Série: _____

Tensão: _____ VCC



6.8 Possibilidades de ajuste

Abaixo estão as possibilidades de ajuste do lubrificador TLMR.

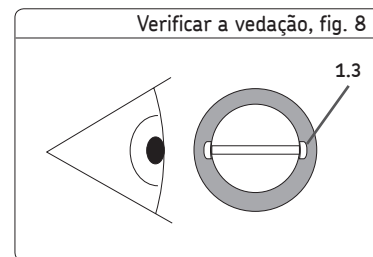
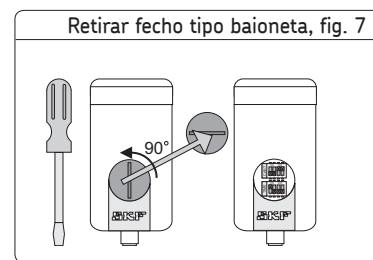
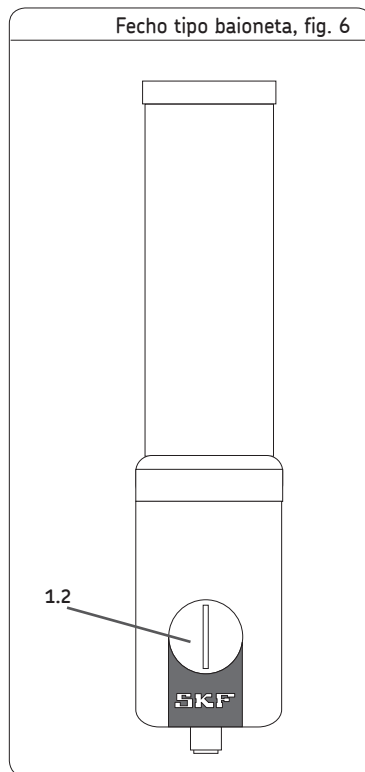
6.9 Acesso à placa de circuitos

Para realizar a configuração descrita nas chaves DIP da placa de circuitos, precisa-se remover o fecho tipo baioneta (1.2) e reinstalá-lo após a realização dos trabalhos.

- Gire o fecho tipo baioneta (1.2) 90° no sentido anti-horário.
- Retire o fecho tipo baioneta (1.2) com vedação (1.3).

Após a realização dos trabalhos:

- Reinstale o fecho tipo baioneta (1.2) com vedação (1.3). Observe se não há danos na vedação (1.3).

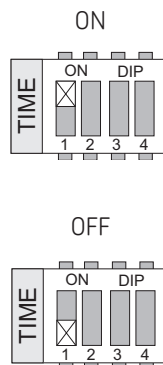


6.10 Possibilidades de ajuste do grupo de chaves DIP TIME

Para ajustar as opções, coloque a chave DIP na posição mostrada (branco). As chaves DIP desnecessárias para a respectiva opção não são mostradas (cinza).

6.11 Ativar/desativar TLMR

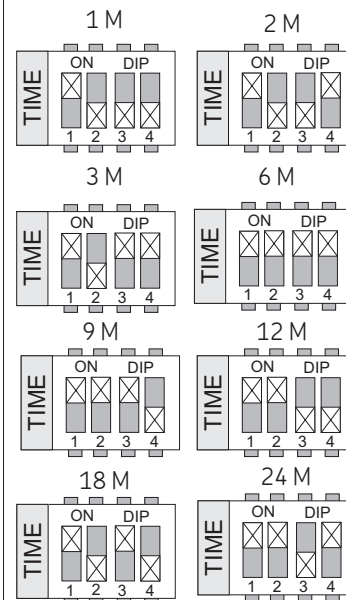
Ativar/desativar fig. 9



6.12 Ajustar tempo de lubrificação

M = Tempo de lubrificação em meses

Ajustar tempo de lubrificação fig. 10

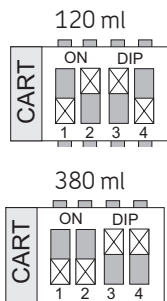


6.13 Possibilidades de ajuste do grupo de chaves DIP CART

Para ajustar as opções, coloque a chave DIP na posição mostrada (branco). As chaves DIP desnecessárias para a respectiva opção não são mostradas (cinza).

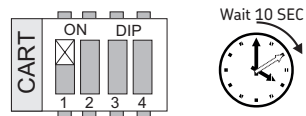
6.14 Ajustar tamanho do cartucho

Tamanho do cartucho fig. 11

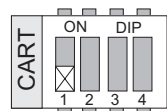


6.15 Efetuar reinicialização

Posição reset ON, fig. 12



Posição reset ON, fig. 13

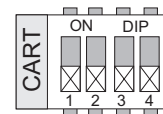


CUIDADO

Mantenha a chave DIP nessa posição por até 10 segundos. Uma reinicialização bem-sucedida será mostrada pelo acendimento simultâneo dos LEDs vermelho e verde. Após a reinicialização, é indispensável ajustar novamente um tamanho de cartucho correto.

6.16 Ventilação/verificação do funcionamento

Posição de ventilação, fig. 14



Para a ventilação e verificação do funcionamento após uma troca de cartucho.

CUIDADO

A posição de ventilação somente deve ser usada por curtos períodos. O uso permanente nessa posição ocasiona a redução da vida útil nominal da unidade de acionamento.

6.17 Instalar cartuchos

Instalar cartuchos

- Retire o parafuso de proteção (6) do lubrificador e guarde-o para uso posterior.
- Retire o parafuso de fechamento (7) do cartucho.
- Remova impurezas na área do cartucho/ de entrada de graxa, se houver.
- O cartucho (2) deve ser girado no TLMR até travar.

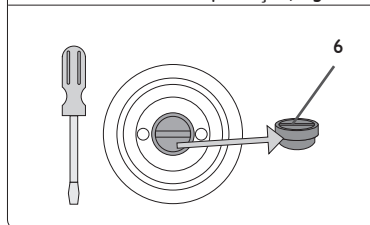
Desinstalar cartuchos

- Gire o cartucho usado (2) no sentido anti-horário para retirá-lo do TLMR.
- Verifique o anel de vedação (1.5) e troque-o se estiver com defeito.
- Gire o cartucho para dentro do produto da forma descrita e realize a reinicialização. Se necessário, altere ainda o tamanho do cartucho.

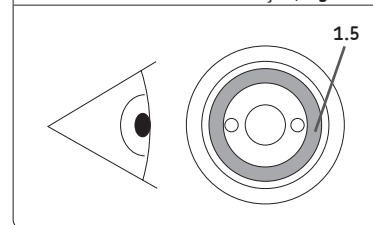
ou

- gire o parafuso de proteção (6) no lubrificador.
- Desligue o TLMR.

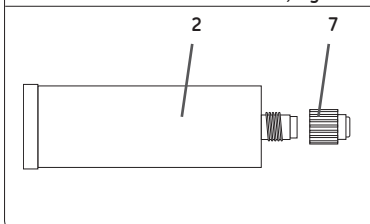
Parafuso de proteção, fig. 15



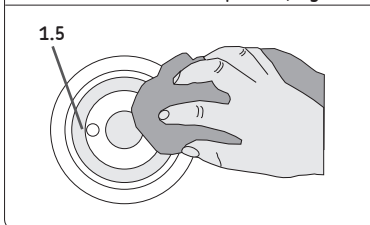
Verificar a vedação, fig. 18



Parafuso de fechamento, fig. 16



Remover impureza, fig. 17



Descartar cartucho, fig. 19



6.18 Montar suporte

A instalação do suporte é feita com o material de fixação entregue, de aço inoxidável.

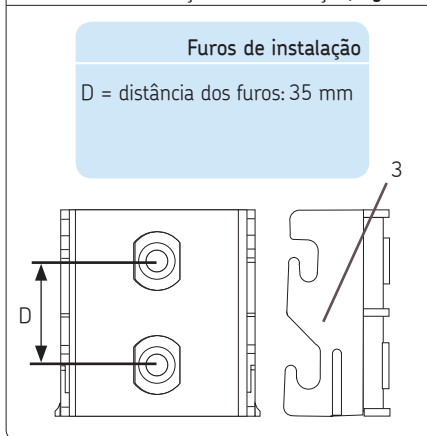
CUIDADO

Não pode haver espaços vazios sob o suporte na área das perfurações de instalação. Com isso, o suporte seria deformado e danificado. Somente instale o suporte em superfícies planas. Em caso de instalação em perfis ocos, os espaços vazios devem ser preenchidos de forma adequada.

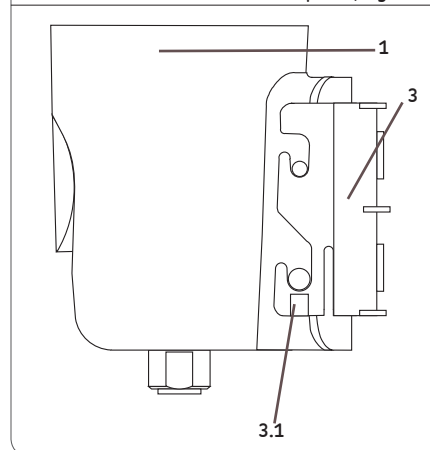
- 2 x parafuso de cabeça escareada M 6 x 20 DIN ISO 10642
- 2 x arruela plana DIN 125 A6,4
- 2 x porca M 6 A2
- Indique os furos para instalação conforme o esquema de furos e as condições de instalação na superfície de instalação.

Torque = 4 +0,5 Nm

Perfurações de instalação, fig. 20



Unidade de acionamento no suporte, fig. 21



6.19 Instalar/retirar unidade de acionamento

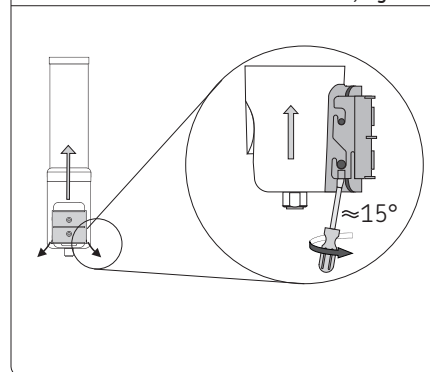
Instalar

- Empurre a unidade de acionamento (1) de cima no suporte (3) e pressione-a para baixo até que ela se encaixe com segurança (fecho de encaixe com clique).

Remover

- Gire as talas (3.1) do suporte (3) cuidadosamente para fora com uma chave de fenda.
- Empurre a unidade de acionamento (1) para cima, retirando-a do suporte.

Retirar unidade de acionamento, fig. 22



6.20 Troca de bateria

- Solte e retire os quatro parafusos (1.6) na tampa (1.1) do compartimento de baterias.
- Retire o suporte das baterias (4).
- Troque as baterias.
- Recoloque o suporte das baterias (4). Certifique-se de que os cabos do suporte das baterias não fiquem presos durante a instalação da tampa.
- Verifique a vedação (1.4) e troque-a se houver danos.
- Reinstale a tampa (1.1) do compartimento de baterias.

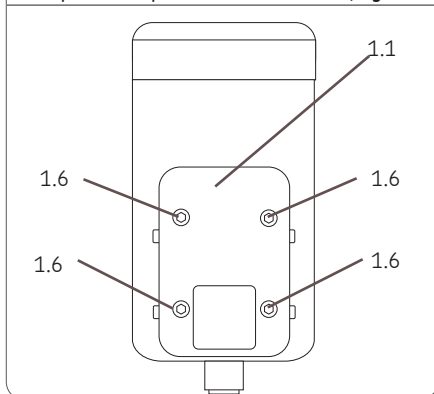
Torque = 1,9 + 0,1 Nm

Ferramenta: Chave Allen
Tamanho 4

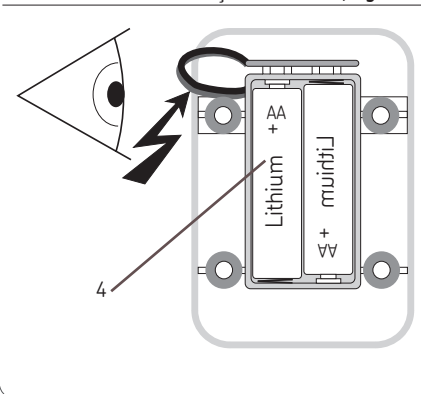
CUIDADO

Os parafusos (1.6) da tampa da bateria são instalados com parafusos prisioneiros. Não desenrosque com violência ou com ferramentas elétricas. Durante a troca de baterias, verifique se as mesmas estão na posição certa no suporte (mola = pólo negativo).

Tampa do compartimento de baterias, fig. 23



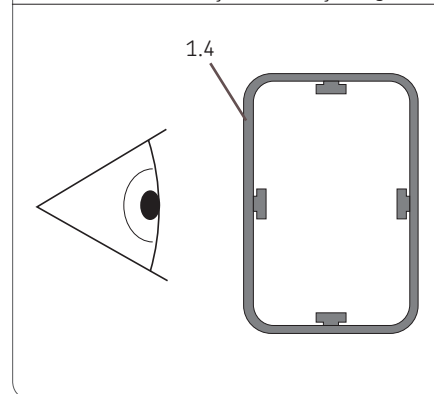
Verificação dos cabos, fig. 24



Descarte das baterias fig. 25



Verificação da vedação, fig. 26



7. Ativação

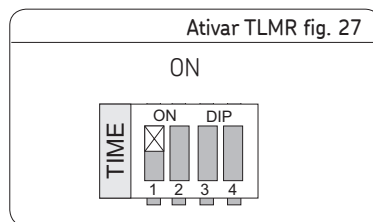
7.1 Informações gerais

Antes da ativação, assegure que:

- A graxa do cartucho de lubrificante seja adequada para o uso previsto.
- O tamanho de cartucho certo esteja ajustado.
- O tempo de lubrificação certo esteja ajustado.
- A reinicialização tenha sido realizada.
- O sistema tenha sido ventilado.
- Todas as conexões elétricas e hidráulicas estejam ligadas corretamente.
- O fecho tipo baioneta e, se for o caso, o compartimento de baterias esteja fechado corretamente.

7.2 Ligar

Colocar chave DIP na posição ON



8. Operação/desativação e descarte

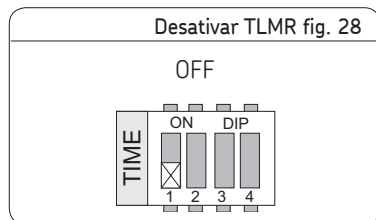
8.1 Informações gerais

O lubrificador TLMR trabalha de forma automática. No entanto, seu funcionamento deve ser verificado regularmente.

8.2 Desativação temporária

A desativação temporária é feita através da colocação da chave DIP adequada na posição OFF.

Para uma desativação por um período longo, devem-se observar os avisos do capítulo “Transporte, entrega e armazenamento”. Para a reativação, devem-se observar os avisos do capítulo “Instalação”.



8.3 Desativação e descarte

Para efetuar a desativação permanente, devem-se observar as determinações legais para o descarte de substâncias com impurezas.

O produto pode ser devolvido ao fabricante para que seja eliminado, em troca do pagamento dos custos decorrentes. Os componentes são recicláveis.

8.4 Descarte das baterias

- Colete baterias usadas separadamente em um saco plástico a ser fechado hermeticamente.
- Elimine as baterias usadas de acordo com as disposições legais válidas e de forma ecológica (pontos de coleta).



ADVERTÊNCIA

Não recarregar as baterias, colocá-las em curto circuito, aquecê-las acima de 85 °C ou colocá-las em contato com água. Não deixe cair, perfure nem deforme as baterias. Em caso de danos à bateria, eletrólitos podem vaziar. Observe a ficha de informações de segurança do fabricante da bateria.

Descarte das baterias fig. 29



Li-ion Batteries


EWC-CODE: 16 06 05

9. Manutenção

9.1 Informações gerais

Não assumimos nenhuma responsabilidade por danos causados por manutenção ou reparos realizados de forma inadequada.

9.2 Limpeza

- Limpeza minuciosa de todas as superfícies externas. Não use produtos de limpeza agressivos. Normalmente, não é necessário fazer uma limpeza interna.

9.3 Manutenção

O lubrificador TLMR quase não requer manutenção.

No entanto, durante a troca do cartucho, deve-se verificar se o produto está funcionando de forma impecável e se há danos.

9.4 Verificação de funcionamento impecável

- Solte o tubo de lubrificante no TLMR.
- Desligue e religue o TLMR (lubrificante adicional será liberado); se necessário, repita o procedimento.
- Reinstalar tubo de lubrificação.

9.5 Verificação de danos

- Todas as vedações
- Fecho tipo baioneta
- Suporte
- Unidade de acionamento
- Se for o caso, tampa da bateria

10. Defeito, causa e eliminação

Possível defeito	Causa	Eliminação, reconhecimento do defeito
O TLMR não está funcionando	Chave DIP ON/ OFF na posição OFF	Coloque a chave DIP na posição ON A verificação do programa da memória é iniciada (10 s).
	Não há tensão de alimentação. Baterias vazias (TLMR 101)	Ligue o TLMR na alimentação de tensão correta Troque as baterias
	Erro na verificação da memória Erro - sobrecorrente Erro - TMLR bloqueado	Religue o TLMR. A verificação do programa da memória deve ocorrer de forma completa, ou seja, os LEDs piscam por cerca de 10 segundos no padrão “Procedimento de ligação”. O LED vermelho pisca no padrão “Pausa após sobrecorrente” O LED vermelho pisca no padrão “Pausa após bloqueio”
O TLMR está ligado mas não transporta lubrificante	Ar no tubo de transporte Cartucho vazio	Desinstale o tubo de transporte, coloque a chave DIP na posição de ventilação. Deixe o TMLR funcionar até que o lubrificante seja transportado sem bolhas. Os LEDs vermelho e verde piscam no padrão “aviso prévio de esvaziamento” Troque o cartucho e, se necessário, as baterias

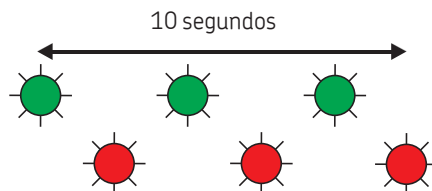
10.1 Mensagens de operação e de erros - LEDs da placa de circuitos

Procedimento de ligação

A cada procedimento de ligação, verifica-se se há erros no programa da memória.

Indicadores LED:

Os LEDs verde e vermelho acendem-se alternadamente por 10 segundos.



Caso surja um erro durante a verificação da memória, a verificação será interrompida e ambos os LEDs se apagarão antes do fim dos 10 segundos.

Operação

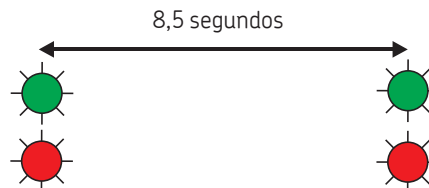
Durante a operação do TLMR, ambos os LEDs permanecem apagados.

Aviso de esvaziamento (10% restante)

Se o número de dosagens previsto para o tamanho do cartucho for atingido, será exibido um aviso prévio de esvaziamento

Indicadores LED:

Os LEDs verde e vermelho acendem-se alternadamente ao mesmo tempo a cada 8,5 segundos.



Pausa

A pausa após uma dosagem é mostrada da seguinte forma.

Indicadores LED:

O LED verde acende-se por pouco tempo a cada 8,5 segundos.

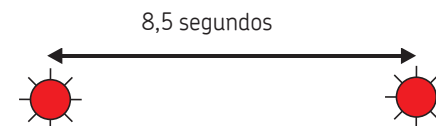


Bloqueio/ erro no sinal/ sobrecorrente

Uma pausa (2 horas) após bloqueio/erro no sinal/sobrecorrente é exibido da seguinte forma.

Indicadores LED:

O LED vermelho acende-se por pouco tempo a cada 8,5 segundos. Bloqueio/erro de sinal por 80 ms
Sobrecorrente por 500 ms.



11. Peças de reposição, acessórios

Conjunto de tampas de reposição de pilha

Nº de referência: 541-34901-2

Composto por:

- Tampa da bateria completa
(incluindo vedação e parafusos)

Conjunto de peças de reposição do suporte

Nº de referência: 541-34901-3

Composto por:

- Suporte
- Material de fixação (aço inoxidável)
2 x parafuso de cabeça escareada M 6 x 20
DIN ISO 10642
2x arruela plana
DIN 125 A6,4
2x chave Allen M 6 A2

Conjunto de peças de reposição do parafuso de fechamento

Nº de referência: 541-34901-4

Composto por:

- Parafuso de fechamento completo
(incluindo vedação)

Conjunto de peças de reposição do anel de vedação

Nº de referência: 541-34901-5

Composto por:

- Anel de vedação autocolante

Peça de reposição do suporte da bateria

Nº de referência: 541-34901-6

Composto por:

- Suporte de bateria

Peças de reposição: Conector do cabo

Nº de referência: 237-13442-4

Composto por:

- Conector do cabo



O Poder da Engenharia do Conhecimento

Utilizando cinco áreas de competência e experiência específica em aplicação acumulada ao longo de mais de 100 anos, a SKF oferece soluções inovadoras para fabricantes de equipamentos e fábricas em quase todas as indústrias do mundo. Essas cinco áreas de competências incluem rolamentos e unidades, vedações, sistemas de lubrificação, mecatrônica (combinando mecânica e eletrônica em sistemas inteligentes), e uma ampla gama de serviços, de modelos computacionais em 3D até monitorização de condição avançada e sistemas de gestão de activos e fiabilidade. Através de uma presença global a SKF oferece aos seus clientes padrões de qualidade uniformes e distribuição de produto ao nível mundial.

Informações importantes relativas à utilização do produto

Todos os produtos da SKF podem apenas ser utilizados conforme as disposições, tal como descrito neste folheto e nas instruções de montagem e de operação. Se forem entregues instruções de operação em conjunto com os produtos, estas deverão ser lidas e seguidas.

Nem todos os lubrificantes podem ser transportados com sistemas de lubrificação centralizada! A pedido, a SKF pode verificar se o lubrificante escolhido pelo utilizador pode ser transportado em sistemas de lubrificação centralizada. Os sistemas de lubrificação fabricados pela SKF ou os seus componentes não podem ser utilizados em conjunto com gases, gases liquefeitos, gases dissolvidos sob pressão, vapores e líquidos cuja pressão de vapor à temperatura máxima admissível seja superior à pressão atmosférica normal (1013 mbar) em mais de 0,5 bar.

MP5423PT
951-181-001-PT
Versão 06
2016/04/20

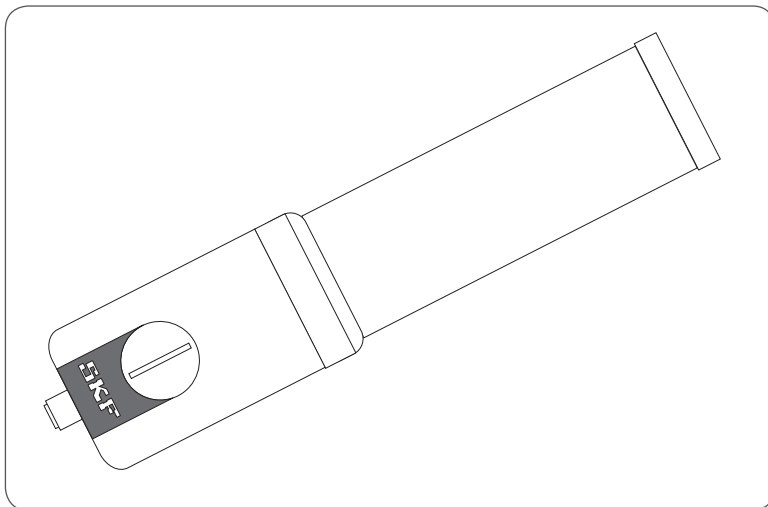
SKF Lubrication Systems Germany GmbH
Fábrica Walldorf
Heinrich-Hertz-Str. 2-8
DE - 69190 Walldorf
Tel: +49 6227 33-0
Fax: +49 6227 33-259
E-mail: Lubrication-germany@skf.com
www.skf.com/lubrication

Dispersant de lubrifianț TLMR 101 / 201

Versiunea originală a manualului
de utilizare

RO

conform Directivei 2006/42/CE



MP5423RO
951-181-001-RO
Versiunea 06
20/04/2016

SKF

conform Directivei privind echipamentele tehnice 2006/42/CE, Anexa II Partea 1 A

Producătorul

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

declară prin prezenta conformitatea mașinii

Denumire: Dispersant de lubrifianț operat electric pentru transportul lubrifianților în funcționarea la intervale din cartușe speciale SKF.

Tip: TLMR

Număr de cod: TLMR XXX-XX-XX-XX

Anul fabricației: Consultați plăcuța de fabricație

cu toate prevederile corespunzătoare ale directivelor menționate mai sus, la momentul introducerii pe piață.

Directiva privind echipamentele tehnice 2006/42/CE

Compatibilitate electromagnetică 2009/19/CE și 2014/30/UE

Directiva RoHS II (restricționarea utilizării substanțelor toxice sau periculoase) 2011/65/UE

Norme aplicate

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

În cazul modificărilor neautorizate de către producătorul mașinii menționate mai sus, această declarație de conformitate CE își pierde valabilitatea.

Persoana autorizată pentru documentația tehnică este Managerul Standardelor Tehnice. Pentru adresă, consultați producătorul.

Walldorf, 20/04/2016

Jürgen Kreutzkämper
Manager R&D Germany
SKF Lubrication Business Unit



Impressum

Manualul conform Directivei privind echipamentele tehnice 2006/42/CE este parte integrantă a produselor descrise și trebuie păstrat pentru utilizări viitoare.

Versiuni lingvistice suplimentare

Versiunile lingvistice suplimentare ale acestui manual sunt disponibile pe:
www.skf.com/lubrication

Garanție

Manualul nu conține declarații privind garanția. Acestea le extrageți din Condițiile noastre Generale de Afaceri.

Dreptul de autor

© Copyright SKF
Toate drepturile rezervate.

Producător

SKF Lubrication Systems Germany GmbH
Fabrica 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

Regiuni de distribuție și de service

[Europa / Africa / Orientul Apropiat / India](#)
SKF Lubrication Systems Germany GmbH

[America / Asia / Pacific](#)
Lincoln Industrial, One Lincoln Way
St. Louis, MO 63120-1578 SUA
Tel: +1.314.679.4200
Fax: +1.800.424.5359
E-mail: lincoln@lincolnindustrial.com
www.lincolnindustrial.com
www.skf.com/lubrication

Cuprins

Versiunea originală a manualului de utilizare	1	2.1 Generalități	14	6.1 Generalități	22
Declarație de conformitate CE	2	2.2 Selectarea lubrifianților	14	6.2 Instalarea și utilizarea.....	22
Impressum.....	3	2.3 Lubrifianți admiși.....	15	6.3 Dimensiuni minime de montare	23
Clarificarea simbolurilor și a indicațiilor	6	2.4 Lubrifianți și mediul înconjurător	16	6.4 Racord electric 12/24 VDC	24
1. Indicații privind siguranța	8	2.5 Pericol cauzat de lubrifianți.....	16	6.5 Alocarea pinilor conectorului M-12	24
1.1 Indicații generale privind siguranța ..	8	3. Privire de ansamblu / Descrierea funcți-	17	6.6 Racordul conductei de lubrifiere	24
1.2 Comportamentul de bază la lucrul cu	8	onării.....	17	6.7 Indicație referitoare la plăcuța de	25
produsul.....	8	3.1 Dispersant de lubrifiant	18	fabricație	25
1.3 Personal de specialitate calificat.....	9	3.2 Funcționare cu sistem de comandă	18	6.8 Posibilități de reglare	26
1.4 Pericol din cauza curentului electric	10	PLC.....	18	6.9 Acces la placa cu circuite imprimate	26
.....	10	4. Date tehnice	19		26
1.5 Pericol cauzat de presiunea sistemu-	10	4.1 Date tehnice generale.....	19	6.10 Posibilități de setare a dispozitivului	27
lui	10	4.2 Presiunea de transport în funcție de	20	de blocare a comutatorului DIP TIME	27
1.6 Funcționarea.....	10	lungimea conductei și de temperatură	20		27
1.7 Montajul, întreținerea, defectarea,	11		20	6.11 Activarea / dezactivarea TLMR.....	27
scoaterea din funcțiune, eliminarea	11	5. Livrarea, returnarea și depozitarea	21	6.12 Setarea timpului de lubrifiere	27
1.8 Utilizarea cartușelor cu lubrifianți	11	5.1 Livrare.....	21	6.13 Posibilități de setare a dispozitivului	28
pentru industria alimentară	11	5.2 Returnarea	21	de blocare a comutatorului DIP CART	28
1.9 Utilizare conformă cu destinația.....	12	5.3 Depozitarea	21		28
1.10 Utilizare greșită predictibilă.....	12	5.4 Aparate electrice.....	21	6.14 Setarea dimensiunii cartușului.....	28
1.11 Excluderea răspunderii	12	5.5 Indicații generale privind depozitarea	21	6.15 Efectuarea resetării.....	28
1.12 Documente complementare.....	12		21	6.16 Aerisirea / verificarea funcționării... 28	
1.13 Riscuri reziduale	13	6. Montajul.....	22	6.17 Montarea cartușului	29
2. Lubrifianți.....	14				

6.18 Montarea dispozitivului de susținere	30	9.2 Curățarea	34
6.19 Introducerea / îndepărtarea unității de acționare	30	9.3 Întreținerea	34
6.20 Înlocuirea bateriei	31	9.4 Verificarea cu privire la funcționarea ireproșabilă	34
7. Punerea în funcțiune	32	9.5 Verificarea cu privire la deteriorare	34
7.1 Generalități	32	10. Defecțiuni, cauză și remediere	35
7.2 Conectarea	32	10.1 LED-uri indicatoare de funcționare și defecțiune a plăcii de comandă cu circuite imprimate	36
8. Funcționarea / scoaterea din funcțiune și eliminarea	33	11. Piese de schimb, accesorii	37
8.1 Generalități	33		
8.2 Scoaterea temporară din funcțiune	33		
8.3 Scoaterea din funcțiune și eliminarea	33		
8.4 Eliminarea bateriilor	33		
9. Întreținere	34		
9.1 Generalități	34		

Clarificarea simbolurilor și a indicațiilor

Aceste simboluri se găsesc la toate indicațiile privind siguranța din acest manual, care fac referire la pericole deosebite pentru persoane, valori materiale sau mediul înconjurător.

Citiți în întregime acest manual și respectați-l. Respectați aceste indicații și procedați cu precauții deosebite în cazurile respective. Transmiteți mai departe toate indicațiile de securitate și altor utilizatori.

Treapta de avertizare	Urmare	Probabilitate
 PERICOL	Deces / rănire gravă	Se află imediat înainte
 AVERTISMENT	Rănire gravă	Probabil
 PRECAUȚIE	Rănire ușoară	Probabil
ATENȚIE	Daune materiale	Probabil

Simbol	Semnificație
●	Vă solicită să acționați
○	În caz de enumerări
☞	Face trimitere la alte situații concrete, cauze sau urmări
→	Vă oferă indicații suplimentare în decursul proceselor

Simbolurile utilizate	
Simbol	Semnificație
	Indicație generală de avertizare
	Pericol prin componentele electrice, prin șoc electric
	Pericol de alunecare
	Pericol din cauza suprafețelor fierbinți
	Răniri ale mâinilor / pericol de strivire
	Pericol prin injecția sub presiune
	Purtați echipament personal de protecție (ochelari de protecție)
	Notă
	Eliminarea în mod ecologic
	Eliminați bateriile în mod ecologic
	Eliminați cartușele în mod ecologic

Abrevieri și factori de conversie

Abrevieri			
cca.	circa	de ex.	de exemplu
°C	grad Celsius	>	mai mare decât
cu.in	inch cubic	<	mai mic decât
dB (A)	Nivel de presiune acustică	±	plus minus
etc.	et cetera	Ø	Diametru
°F	grad Fahrenheit	mph	Mile pe oră
fl.ou	uncie fluidă	rpm	Rotații pe minut
fpsec	Picioare pe secundă		
gal.	Galon		
hp	Cai putere		
in.	inch		
inkl.	inclusiv		
K	Kelvin		
kg	Kilogram		
kp	kilopond		
kW	Kilowatt		
l	Litri		
lb.	livră		
max.	maxim		
min.	minimum		
Min.	Minut		
ml	Milimetru		
ml/d	Mililitru pe zi		
mm	Milimetru		
N	Newton		
Nm	Newton metru		
oz.	uncie		
psi	livre per inch pătrat		
r. F.	Umiditate relativă		
s	Secundă		
sq.in.	inch pătrat		
factori de conversie			
	Lungime		1 mm = 0,03937 in.
	Suprafață		1 cm ² = 0,155 sq.in
	Volum		1 ml = 0,0352 fl.oz.
			1 l = 2,11416 pints (US)
	Masă		1 kg = 2,205 lbs
			1 g = 0,03527 oz.
	Densitate		1 kg/cm ³ = 8,3454 lb./gal(US)
			1 kg/cm ³ = 0,03613 lb./cu.in.
	Forță		1 N = 0,10197 kp
	Viteză		1 m/s = 3,28084 fpsec.
			1 m/s = 2,23694 mph
	Accelerație		1 m/s ² = 3,28084 ft./s ²
	Presiune		1 bar = 14,5 psi
	Temperatură		°C = (°F-32) x 5/9
	Putere		1 kW = 1,34109 hp

1. Indicații privind siguranța

1.1 Indicații generale privind siguranța

Beneficiarul trebuie să asigure că acest manual a fost citit de toate persoanele, care au fost însărcinate cu lucrul la produs sau care supraveghează sau instruiesc cercul indicat de persoane. În continuare, beneficiarul trebuie să asigure că respectivul conținut al manualului a fost înțeles de personal în întregime.

Manualul trebuie păstrat la îndemână împreună cu produsul.

Trebuie avut în vedere că acest manual este parte integrantă a produsului și că trebuie predat mai departe, de asemenea, în cazul vânzării produsului.

Produsele descrise au fost fabricate conform nivelului actual al tehnicii. Totuși, pot rezulta pericole în timpul utilizării,

care pot atrage după sine rănirea persoanelor și daune materiale.

Defecțiunile care pot prejudicia siguranța, trebuie remediate imediat. Ca o completare a acestui manual trebuie respectate reglementările legale și general valabile pentru prevenirea accidentelor și pentru protecția mediului înconjurător.

1.2 Comportamentul de bază la lucrul cu produsul

- Este permisă utilizarea produsului numai conștientizând pericolele, în stare tehnică ireproșabilă și conform specificațiilor din acest manual.
- Personalul de specialitate trebuie să se familiarizeze cu funcțiile și cu modul de lucru al produsului. Trebuie respectați pașii indicați de montare și de operare și succesiunea acestora.
- În caz de neclarități referitoare la starea regulamentară sau la montarea / utilizarea corectă trebuie clarificate

aceste puncte. Până la clarificare funcționarea este interzisă.

- Țineți la distanță persoanele neautorizate.
- Toate prevederile privind siguranța, relevante pentru activitatea respectivă și instrucțiunile intra-operaționale trebuie respectate.
- Competențele pentru diferitele activități trebuie stabilite clar și trebuie respectate. Neclaritățile pun în pericol siguranța în mod considerabil.

1. Indicații de securitate

1.3 Personal de specialitate calificat

- Dispozitivele de protecție și de siguranță nu trebuie îndepărtate în timpul funcționării, modificate sau dezactivate și trebuie verificate la intervale regulate cu privire la funcționare și integralitate.
Dacă dispozitivele de protecție și de siguranță trebuie demontate, acestea trebuie montate imediat după finalizarea lucrărilor și trebuie verificate apoi cu privire la funcționarea corectă.
- Remediați defecțiunile apărute în cadrul ariei de competență. În caz de defecțiuni în afara ariei de competență, trebuie informat imediat superiorul.
- Purtați echipament personal de protecție.
- În cazul lucrului cu lubrifiantii, trebuie respectate fișele tehnice de securitate respective.

Este permisă montarea, operarea, întreținerea și repararea produselor descrise numai de personal de specialitate calificat.

Personalul de specialitate calificat sunt persoanele care au fost instruite și autorizate de beneficiarul produsului final. Datorită instruirii, experienței și instructajelor pe care le-au parcurs, aceste persoane sunt familiarizate cu normele și dispozițiile în vigoare, cu prescripțiile de prevenire a accidentelor și condițiile de montaj. Ele sunt autorizate să execute activitățile respective necesare, să recunoască și să evite posibilele pericole care apar. Definiția pentru electricieni calificați și interdicția utilizării personalului necalificat este reglementată în DIN VDE 0105 resp. IEC 364.

Pentru țările din afara domeniilor de aplicare ale DIN VDE 0105, respectiv IEC 364 sunt valabile definițiile respective specifice țării ale personalului de specialitate.

Aceste cerințe de calificare a personalului de specialitate nu trebuie să se afle în esență sub cele ale ambelor norme sus-menționate.

Beneficiarul este responsabil pentru acordarea sarcinilor, a domeniului de răspundere, precum și pentru aria de competență și monitorizarea personalului. Aceste domenii trebuie să fie reglementate exact de beneficiar.

Dacă personalul nu deține cunoștințele necesare, atunci acesta trebuie școlariat și instruit.

Prin rambursarea costurilor rezultate, SKF poate întreprinde, de asemenea, o instruire în utilizarea produsului.

1.4 Pericol din cauza curentului electric

	 AVERTISMENT
	Electrocutare Lucrările la produsele nescoase de sub tensiune pot determina rănirea persoanelor și producerea unor daune materiale. Este permisă realizarea lucrărilor de montare, întreținere și reparație numai de personal de specialitate calificat la produsele deconectate în prealabil de la alimentarea cu curent electric.

Racordul electric al variantei 12/24 VDC este permis a fi executat numai de personalului de specialitate în domeniul electric autorizat de beneficiar, cu respectarea condițiilor locale de racordare și a prescripțiilor legale (de ex. VDE / IEC).

1.5 Pericol cauzat de presiunea sistemului

	 AVERTISMENT
	Presiunea sistemului Produsul se află sub presiune în timpul funcționării. Înainte de începerea lucrărilor de montare, întreținere și reparație, produsul trebuie depresurizat.

1.6 Funcționarea

Următoarele puncte trebuie respectate la punerea în funcțiune și în timpul funcționării:

- toate instrucțiunile din cadrul acestui manual și instrucțiunile din cadrul documentelor complementare.
- toate prescripțiile / legile care trebuie respectate de beneficiar.

1.7 Montajul, întreținerea, defectarea, scoaterea din funcțiune, eliminarea

- Toate persoanele relevante (de ex. personal de operare, superior) trebuie informate înainte de începerea lucrărilor cu privire la realizarea acestora. Măsurile operaționale de precauție, instrucțiunile de lucru etc. trebuie respectate.
- Prin măsuri adecvate, asigurați că piesele desfăcute, mobile sunt blocate în timpul lucrului și că părți ale corpului nu pot fi blocate prin mișcări neintenționate.
- Montajul produsului se va realiza numai în afara zonei de lucru a pieselor mobile cu o distanță suficient de mare față de sursele de căldură sau de frig.
- Înainte de executarea lucrărilor, produsul, precum și mașina, în care se încorporează produsul, se va deconecta de la alimentarea cu curent electric și se va asigura împotriva conectării neautorizate.
- Realizați toate lucrările la componentele electrice numai cu unelte izolate la tensiune.

- Nu este permisă șuntarea siguranțelor. Siguranțele trebuie înlocuite întotdeauna cu unele de același tip.
- Atenție la împământarea ireproșabilă a produsului.
- Executați orificiile găurite necesare numai la piesele neportante, necritice.
- Nu este permisă prejudicierea funcționării sau deteriorarea altor agregate ale mașinii supraordonate în urma montării.
- Nu este permisă solicitarea tuturor pieselor la torsiune, forfecare sau încovoiere.
- În cazul lucrului cu piese grele, utilizați echipamente adecvate de ridicare.
- Evitați inversarea / asamblarea incorectă a pieselor demontate. Marcați piesele.

1.8 Utilizarea cartușelor cu lubrifianți pentru industria alimentară

Înainte de prima utilizare a TLMR cu lubrifianți pentru industria alimentară, este obligatorie eliminarea umplerii cu lubrifianți existente din fabrică. Pentru aceasta, TLMR trebuie adus în poziția de aerisire (consultați capitolul 6.16) și lăsați să ruleze timp de cca. 20 de curse.

1.9 Utilizare conformă cu destinația

Dispersantul de lubrifiant operat electric din seria de fabricație TLMR servește la transportul lubrifianților în funcționarea la intervale din cartușe speciale SKF care nu pot fi reumplute. Este permisă utilizarea numai a lubrifianților admiși pentru produsul respectiv.

1.10 Utilizare greșită predictibilă

O utilizare diferită a produsului față de condițiile indicate în prealabil și de scopul indicat este strict interzisă. În special:

- utilizarea într-o zonă cu protecție la explozie
- reumplerea cartușelor de lubrifiant
- pentru transportul, conducerea mai departe sau stocarea fluidelor periculoase din Grupa I conform Directivei 67/548/CE.
- pentru transportul, ghidarea, stocarea gazelor, gazelor lichefiate, gazelor eliberate, vaporilor și lichidelor, a căror presiune a vaporilor la temperatura maximă admisă de funcționare se află cu peste 0,5 bar peste presiunea atmosferică normală (1013 mbar).

1.11 Excluderea răspunderii

Producătorul nu răspunde pentru daunele cauzate prin:

- utilizarea unor lubrifianți cu impurități sau neadecvați.
- montarea componentelor sau a pieselor de schimb neoriginale.
- utilizarea neconformă destinației prevăzute.
- montaj, reglaj sau umplere defectuoase.
- reacția necorespunzătoare la defecțiuni.
- modificarea neautorizată a componentelor instalației.
- utilizarea altor baterii față de cele livrate de producător

1.12 Documente complementare

Suplimentar acestui manual trebuie respectate următoarele documente de către grupul țintă corespunzător:

- instrucțiunile operaționale, reglementările de validare.
- manualele oferite de furnizorii pieselor achiziționate
- fișa tehnică de securitate (MSDS) a lubrifiantului utilizat.
- fișa tehnică de securitate a bateriilor utilizate.
- dacă este cazul, documentele de proiectare și documente relevante suplimentare.

Aceste documente trebuie completate de beneficiar cu ajutorul prescripțiilor naționale, valabile ale țării în care se utilizează produsul. În caz de vânzare sau de transmitere mai departe, această documentație trebuie anexată produsului.

1.13 Riscuri reziduale

Risc rezidual	Remediere
Ciclu de viață montaj, defecțiuni, căutarea erorilor, reparație, întreținere	
Electrocutare din cauza cablului de racordare defect	Verificați cablul de racordare cu privire la deteriorări
Căderea persoanelor prin murdărirea pardoselii cu lubrifianț	- Aveți grijă la conectarea racordurilor hidraulice - Lubrifianțul vărsat / evacuat se va colecta imediat cu mijloace adecvate și apoi se va îndepărta - Respectați instrucțiunile operaționale pentru lucrul cu lubrifianț și componente contaminate
Fisurarea, deteriorarea conductelor la montarea pieselor mobile ale mașinii	Nu montați la piesele mobile. Dacă acest lucru nu este posibil, utilizați conducte flexibile
Ciclu de viață, punerea în funcțiune, exploatarea	
Electrocutare din cauza cablului de racordare defect	Verificați cablul de racordare cu privire la deteriorări
Împroșcarea cu lubrifianț la exterior datorită îmbinărilor defectuoase a componentelor, racordului conductelor	Pentru presiunile indicate se vor utiliza înșurubări hidraulice și conducte adecvate. Controlați-le înainte de punerea în funcțiune cu privire la racordarea corectă și deteriorări
Ciclu de viață reglarea, scoaterea din funcțiune, eliminarea	
Căderea persoanelor prin murdărirea pardoselii cu lubrifianț vărsat, evacuat	- Aveți grijă la desfacerea sau conectarea racordurilor hidraulice - Lubrifianțul vărsat / evacuat se va colecta imediat cu mijloace adecvate și apoi se va îndepărta - Respectați instrucțiunile operaționale pentru lucrul cu lubrifianț și componente contaminate

2. Lubrifianți

2.1 Generalități

ATENȚIE

Este permisă utilizarea tuturor produselor numai conform destinației și în conformitate cu instrucțiunile din manual.

Utilizarea conform destinației este utilizarea produselor în scopul lubrifierii lagărelor și a locurilor de frecare cu lubrifianți prin respectarea limitelor fizice de utilizare, care se extrag din documentele respective ale produsului, precum manualul de utilizare, descrierile de produs, de ex. desene tehnice și cataloage.

În special, se atrage atenția asupra faptului că substanțele periculoase de orice tip, în special substanțele care au fost clasificate ca periculoase conform Directivei 67/548/CCE articolul 2, alineatul 2, trebuie umplute în instalații de lubrifiere centralizată și transportați și / sau distribuiți cu acestea numai după consultarea și după obținerea acordului scris al SKF. Toate produsele fabricate de SKF nu

sunt admise pentru utilizarea în legătură cu gaze, gaze lichefiate, gaze eliberate sub presiune, vapori și acele lichide, a căror presiune a vaporilor la temperatura maximă admisă se află cu peste 0,5 bar peste presiunea atmosferică normală (1013 mbar).

Dacă trebuie transportate alte medii, care nu sunt lubrifianți și nici substanțe periculoase, acest lucru este admis numai după consultarea și după obținerea acordului scris al SKF.

Lubrifianții sunt din perspectiva SKF un element de construcție, care la alegerea componentelor și la configurarea instalațiilor de lubrifiere centralizată trebuie neapărat să fie incluși. Proprietățile lubrifianților trebuie să fie respectate obligatoriu.

2.2 Selectarea lubrifianților

ATENȚIE

Se vor respecta indicațiile producătorului mașinii referitoare la lubrifianții care se utilizează.

Necesarul de lubrifianți pentru un punct de lubrifiere este prescripția producătorului rulmenților, respectiv al mașinii. Trebuie să fie asigurate condițiile de aprovizionare cu cantitatea de lubrifianți necesară la punctul de lubrifiere. În caz contrar este posibilă o lubrifiere deficitară și, implicit, deteriorarea și ieșirea din funcțiune a punctului de reazem.

Selectarea unui lubrifianți adecvat pentru sarcina de lubrifiere se efectuează de către producătorul mașinii / instalației, respectiv beneficiarul mașinii / instalației împreună cu furnizorul lubrifianților. Selectarea se realizează luându-se în considerare tipul rulmenților / punctelor de frecare care se lubrifiază, solicitării care se așteaptă la aceștia în funcțiune și condițiile de mediu preconizate, cu respectarea aspectelor ecologice.

2.3 Lubrifianți admiși

ATENȚIE

SKF susține, la nevoie, clienții la selecția componentelor adecvate pentru transportul lubrifianțului selectat și pentru planificarea și proiectarea unei instalații de lubrifiere centralizată.

În caz de întrebări suplimentare privind lubrifianții, puteți contacta SKF. Există posibilitatea de testare a capacității de transport (de ex. „exudarea”) a lubrifianților în laboratorul propriu, pentru utilizarea în instalații de lubrifiere centralizată. O privire de ansamblu a testărilor lubrifianților oferite de SKF poate fi solicitată SKF la departamentul de vânzări.

ATENȚIE

Este permisă utilizarea numai a lubrifianților avizați pentru acest produs. Lubrifianții neadecvați pot cauza o defectare a produsului, precum și prejudicii materiale.

ATENȚIE

Nu este permisă amestecarea lubrifianților diferiți, deoarece, în caz contrar, pot apărea deteriorări și poate fi necesară o curățare laborioasă a produsului / instalației de lubrifiere. Pentru a evita confuziile, se recomandă să se aplice o indicație pentru lubrifianțul utilizat la rezervorul de lubrifianț

Produsul descris poate fi exploatat cu lubrifianți corespunzători informațiilor din datele tehnice. Acestea pot fi uleiuri, unsoari lichide sau vaseline, în funcție de varianta de execuție a produsului.

Uleiurile și uleiurile de bază pot fi degradabile rapid mineral, sintetic și/sau biologic. Adaosul de agenți de consistență și a aditivilor depinde de condițiile de utilizare.

Se va avea în vedere că, în cazuri particulare pot exista lubrifianți ale căror proprietăți se situează între limitele valorilor limită admisibile, însă nu sunt adecvați din cauza altor proprietăți pentru utilizare în instalații de lubrifiere centralizată. Pot apărea astfel, de ex. în cazul lubrifianților sintetici, incompatibilități cu elastomerii.

2.4 Lubrifianți și mediul înconjurător

ATENȚIE

Lubrifianții pot polua solul și apele. Lubrifianții trebuie să fie utilizați și eliminați ca deșeu în conformitate cu normele. Trebuie să se respecte prescripțiile și legile în vigoare pentru eliminarea lubrifianților.

În principiu, trebuie să se aibă în vedere că lubrifianții sunt substanțe dăunătoare pentru mediul înconjurător și inflamabile, al căror transport, depozitare și prelucrare necesită măsuri speciale de precauție. Informațiile referitoare la transport, depozitare, prelucrare și pericolul de poluare se găsesc în fișa cu datele de siguranță emisă de producătorul lubrifianțului utilizat.

Fișa tehnică de securitate poate fi solicitată la producătorul lubrifianțului.

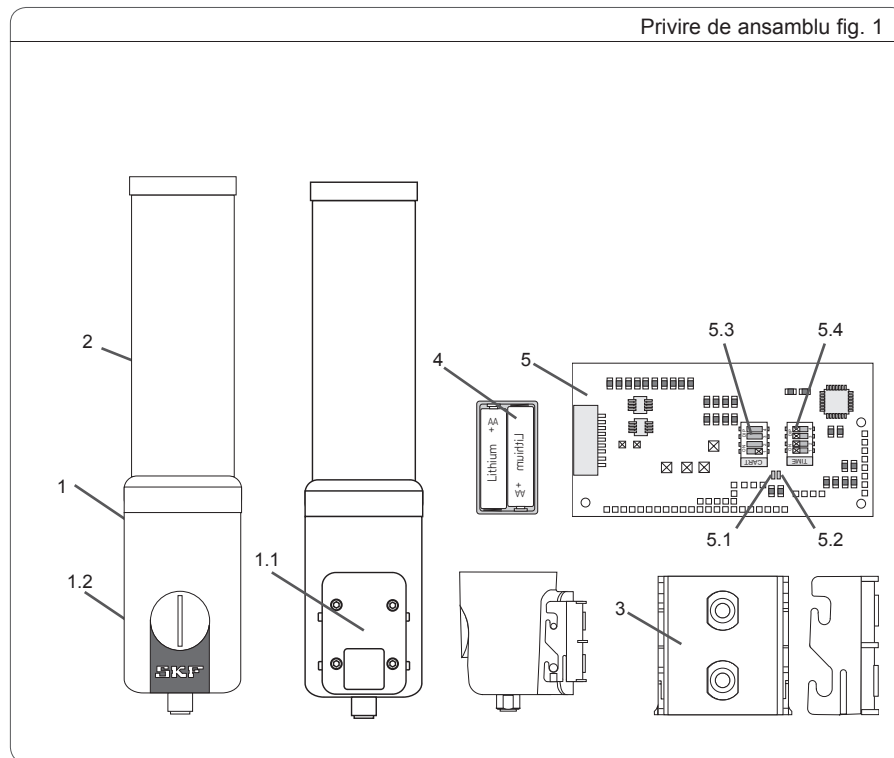
2.5 Pericol cauzat de lubrifianți

	 AVERTISMENT Pericol de alunecare și de rănire Lubrifiantul evacuat reprezintă o sursă de pericol. Remediați imediat scurgerile și îndepărtați lubrifiantul evacuat.

3. Privire de ansamblu / Descrierea funcționării

Poz. Descriere

- 1 Unitate de acționare completă
 - 1.1 Capac compartiment baterie
 - 1.2 Închidere cu baionetă
- 2 Cartuș
- 3 Dispozitiv de susținere pentru fixarea unității de acționare
- 4 Suportul pentru baterii
- 5 Placă de comandă cu circuite imprimate cu LED verde (5.1) și roșu (5.2) pentru afișarea stărilor de funcționare și defecțiune și cu ambele dispozitive de blocare a comutatoarelor DIP CART (5.3) și TIME (5.4). Placa de comandă cu circuite imprimate se află în unitatea de acționare și este accesibilă prin îndepărtarea închizătorii cu baionetă.



3.1 Dispersant de lubrifiant

TLMR este un dispersant de lubrifiant operat electric, puternic și compact, pentru transportul lubrifianților în funcționarea la intervale din cartușe speciale SKF, care nu pot fi reumplute.

Pentru aceasta, pistonul de transport al unității de acționare efectuează un ciclu de transport (mișcare de deschidere și închidere completă).

Este disponibilă o variantă de baterie 12/24 VDC, de asemenea, ca o variantă de baterie independentă de rețeaua electrică. Recomandăm utilizarea variantei 12/24 VDC în zonele în care trebuie să se ia în calcul temperaturi predominant joase.

Cantitatea de lubrifiant necesară în punctul de lubrifiere poate fi adaptată condițiilor respective prin intermediul

selecției dimensiunii cartușului și prin intermediul setării timpului de lubrifiere (timpul de consum al cartușului). Timpul de lubrifiere se poate regla între 1 lună și 24 de luni.

3.2 Funcționare cu sistem de comandă PLC

Pentru utilizări speciale, TLMR poate fi operat și prin intermediul unui sistem de comandă extern (PLC).

Pentru funcționarea TLMR prin intermediul sistemului de comandă PLC, se aplică următoarele reguli:

- TLMR trebuie să fie pornit prin intermediul comutatorului DIP "ON".
- alimentarea cu tensiune va fi conectată, respectiv deconectată prin intermediul sistemului de comandă PLC.
- Pot fi utilizate toate setările comutatorului DIP, excepție făcând „Aerisirea” și „RESETAREA”.

- TLMR poate fi pornit de maxim 2x pe minut.
- În modul normal de funcționare nu pot fi comutate mai mult de 2 cicluri de transport pe oră prin intermediul sistemului de comandă PLC.
- La aerisire, ca de ex. după o înlocuire a cartușelor, este posibil un număr mai mare de cicluri de transport (ca de ex. 10 cicluri de transport).

4. Date tehnice

4.1 Date tehnice generale

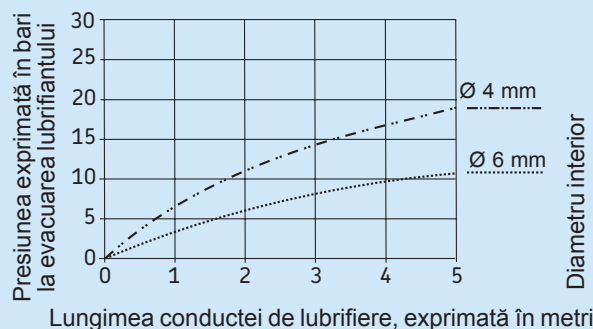
Date tehnice		
Temperatură admisă de funcționare	min. -25 °C	max. 70 °C
Presiunea de funcționare	max. 30 bari	
Evacuarea lubrifiantului	G1/4	
Poziția de montare	la alegere*	
Clasa de protecție	IP 6K9K	
Debit transportat per ciclu de transport	cca. 0,12 ml	
Putere totală de transport	≥ 12 cartușe de lubrifiant (380 ml)	
Vaselină transportabilă	clasa NLGI 1 și 2	
Greutate unitate de acționare (inclusiv baterii)	0,8 kg	
Racord electric		
TLMR 201		
Tensiunea de alimentare	12/24 VDC	
Consum de curent max.	< 1A	
Clasa de protecție	SELV (1)	
TLMR 101 (versiune baterie)		
Tensiunea de alimentare	4 x 1,5 V (AA)	
Bateriile corespunzătoare sunt livrate cu fiecare cartuș. Bateriile trebuie înlocuite la fiecare înlocuire a cartușului. Apoi, trebuie să se efectueze o resetare.		
*uzuală este, de asemenea, montarea rotativă ca de ex. în instalațiile eoliene.		
Turație maximă = 25 rpm		

Setări din fabrică		
TLMR	fără cartuș	cu cartuș de 120 ml
Timp de lubrifiere	6 luni	3 luni
Dimensiune cartuș	380 ml	120 ml
Resetare	OFF	OFF
Activat	OFF	OFF

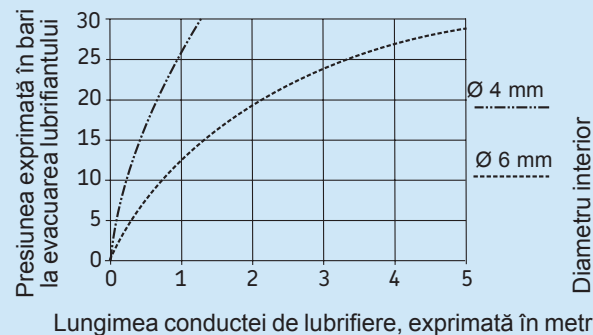
Debite solicitate		
	Cartuș 120 ml	Cartuș 380 ml
Timp de lubrifiere		
1 lună	4,00 ml/d	-----
2 luni	2,00 ml/d	6,30 ml/d
3 luni	1,30 ml/d	4,20 ml/d
6 luni	0,60 ml/d	2,10 ml/d
9 luni	0,40 ml/d	1,40 ml/d
12 luni	0,30 ml/d	1,00 ml/d
18 luni	0,20 ml/d	0,70 ml/d
24 luni	0,15 ml/d	0,50 ml/d

4.2 Presiunea de transport în funcție de lungimea conductei și de temperatură

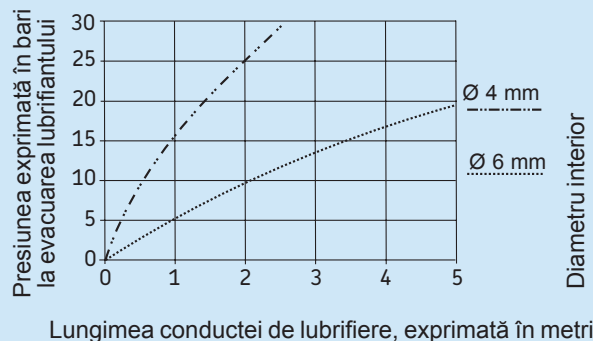
Diagramă de presiune + 20 °C



Diagramă de presiune - 10 °C



Diagramă de presiune ± 0 °C



ATENȚIE

Valorile de presiune specificate în diagrame sunt valori medii rezultate din măsurările cu vaseline de lubrifiere SKF din clasa NLGI 2. Aceste valori trebuie interpretate ca valori orientative. În plus față de dependența reprezentată între temperatură/lungimea conductei/ diametrul nominal și presiunea rezultată din acestea, există posibilitatea ca la temperaturi mai scăzute pe baza unui comportament de aspirare defectuos al lubrifiantului, să apară o reducere a debitului. Acest lucru trebuie luat în considerare la dimensionarea instalației. Presiunea de alimentare maxim permisă a TLMR nu trebuie să depășească 30 bari.

5. Livrarea, returnarea și depozitarea

5.1 Livrarea

Ambalajul are loc, de regulă, conform prevederilor țării destinatarului. În timpul transportului, se va avea grijă ca manevrarea să se facă în siguranță. Produsul trebuie protejat împotriva acțiunilor mecanice, ca de ex. lovituri. Ambalajele de transport se vor însemna cu indicația „A nu se arunca“.

Nu există restricții pentru transportul terestru sau maritim.

În cazul transportului aerian al bateriilor litii, trebuie respectate regulile valabile ale IATA (International Air Transport Association) cu privire la ambalare, marcare, restricții pentru cantități și declarația de expediere.

După recepția livrării, aceasta se va verifica cu privire la eventuale daune și a completitudinii pe baza documentelor de livrare. Materialul de ambalare se va păstra până la clarificarea eventualelor probleme.

5.2 Returnarea

Toate componentele trebuie curățate și ambalate corespunzător înainte de returnare. Produsul trebuie protejat împotriva acțiunilor mecanice, ca de ex. lovituri. Returnările trebuie marcate pe ambalaj în modul următor



5.3 Depozitarea

Sunt valabile următoarele condiții pentru depozitare:

5.4 Aparate electrice

- Mediu uscat și fără praf, depozitare în spațiu uscat, bine aerisit.
 - Durată de depozitare: max. 24 luni
 - Umiditate admisă a aerului: < 65% (umiditate relativă)
- Temperatura de depozitare:
min. + 10 °C / max. + 40 °C
- Nu se va expune razelor directe ale soarelui sau radiațiilor UV.
 - Ecranati produsul în fața surselor termice și frigorifice aflate în apropiere.

5.5 Indicații generale privind depozitarea

- Depozitarea în condiții de praf redus este posibilă prin înfășurarea în folii din plastic.
- Protecție împotriva umidității solului prin depozitarea în rafturi sau grătare din lemn.

6. Montajul

6.1 Generalități

Este permisă montarea, operarea, întreținerea și repararea produselor indicate în manual numai de personal de specialitate calificat. Personal de specialitate calificat sunt persoanele care sunt școlarizate, mandatate și instruite de către administratorul produsului final în care se încorporează produsul descris.

Datorită instruirii, experienței și instrucțiilor pe care le-au parcurs, aceste persoane sunt familiarizate cu normele și dispozițiile în vigoare, cu prescripțiile de prevenire a accidentelor și condițiile de funcționare. Ele sunt autorizate să execute activitățile respective necesare, să recunoască și să evite posibilele pericole care apar.

Înainte de montarea produsului trebuie îndepărtate ambalajul, precum și eventualele siguranțe pentru transport. Materialul de ambalare se va păstra până la clarificarea eventualelor probleme.

ATENȚIE

Respectați datele tehnice (capitolul 4).

6.2 Instalarea și utilizarea

Produsul trebuie protejat împotriva umidității și vibrațiilor, precum și montat într-un loc ușor accesibil, astfel încât toate celelalte instalări să se poată executa fără probleme. Datele privind temperatura ambiantă maximă admisă sunt cuprinse în datele tehnice.

La montaj și, în special, la găurire se va acorda atenție obligatoriu următoarelor:

- Alte agregate nu trebuie să fie deteriorate în timpul montajului.
- Produsul nu trebuie să fie montat în raza de acțiune a pieselor mobile.
- Produsul trebuie montat la o distanță suficient de mare față de sursele de căldură și de frig.
- Distanțele de siguranță, precum și reglementările legale de montare și de prevenire a accidentelor trebuie respectate.

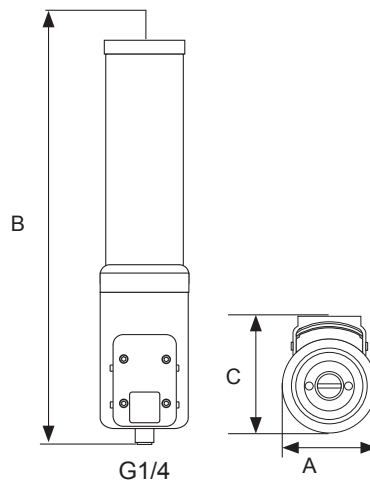
6.3 Dimensiuni minime de montare

Pentru a se asigura suficient loc pentru lucrările de întreținere (de ex. înlocuirea cartușelor) sau spațiul liber necesar pentru o eventuală demontare a produsului, trebuie respectate dimensiunile minime de montare.

Dimensiuni minime de montare fig. 3

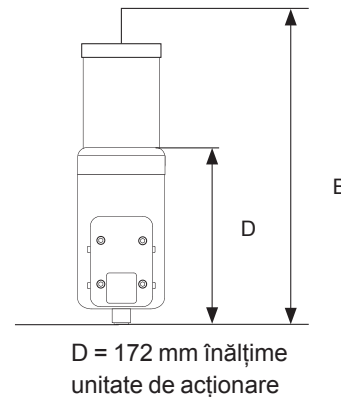
380 ml dimensiuni minime de montare

A = lățime	90 mm
B = înălțime	400 mm
C = adâncime	110 mm



120 ml dimensiuni minime de montare

A = lățime	90 mm
B = înălțime	300 mm
C = adâncime	110 mm



6.4 Racord electric 12/24 VDC



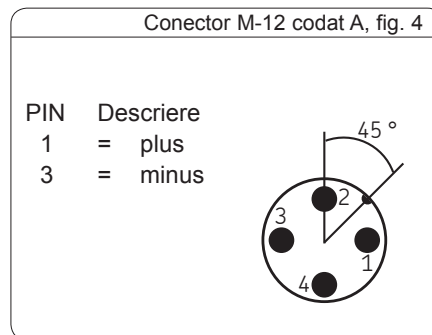
AVERTISMENT

Electrocutare
Racordul electric al produsului trebuie realizat exclusiv de personalul de specialitate calificat, autorizat de beneficiar. Trebuie respectate cerințele locale privind racordarea și prescripțiile legale (de ex. DIN, VDE).

Racordurile electrice trebuie să se realizeze, astfel încât să nu se transfere forțe asupra produsului (racord fără tensionare).

Pentru detalii privind datele electrice caracteristice, consultați capitolul 4, Date tehnice.

6.5 Alocarea pinilor conectorului M-12



Pentru mufa de racordare corespunzătoare, consultați capitolul 11.

6.6 Racordul conductei de lubrifiere

Conducta de lubrifiere trebuie să fie racordată astfel încât să nu se poată transmite forțe asupra produsului (racord fără tensionări).

6.7 Indicație referitoare la plăcuța de fabricație

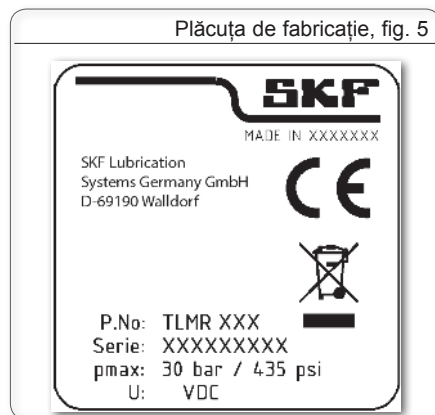
Pe plăcuța de fabricație sunt specificate date caracteristice importante, precum descrierea tipului, numărul de comandă etc.

Pentru a evita pierderi de date din cauza plăcuței de fabricație care poate deveni ilizibilă, datele caracteristice menționate mai sus trebuie să fie transcrise în manual.

Nr. p.: _____

Seria: _____

U: _____ VDC



6.8 Posibilități de reglare

În continuare, sunt prezentate posibilitățile de reglare a dispersantului de lubrifianț TLMR.

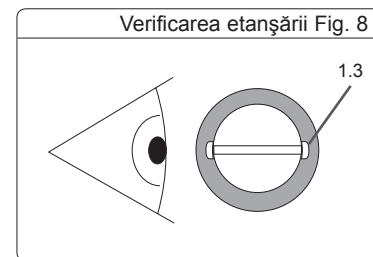
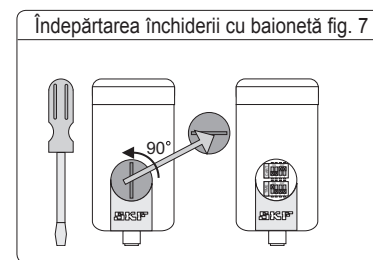
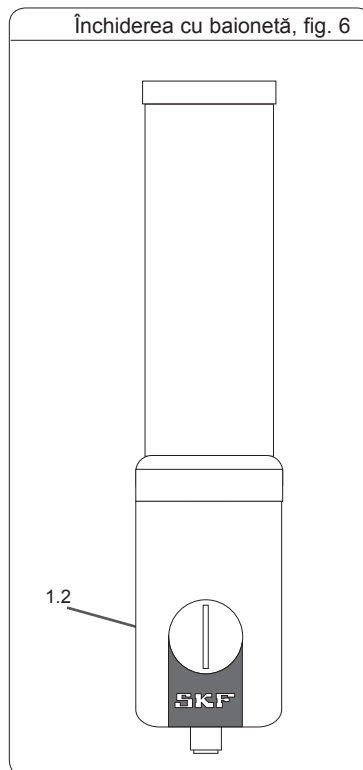
6.9 Acces la placa cu circuite imprimate

Pentru efectuarea configurației descrise la comutatoarele DIP ale plăcii cu circuite imprimate este necesară îndepărtarea închiderii cu baionetă (1.2) și remontarea acesteia după efectuarea lucrărilor.

- Rotiți închiderea cu baionetă (1.2) la 90° în sens anti-orar.
- Îndepărtați închiderea cu baionetă (1.2) cu etanșare (1.3).

După efectuarea lucrărilor:

- Montați la loc închiderea cu baionetă (1.2) cu etanșare (1.3). Asigurați-vă că etanșarea nu este deteriorată (1.3).

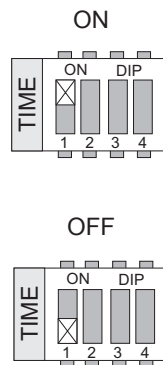


6.10 Posibilități de setare a dispozitivului de blocare a comutatorului DIP TIME

Pentru setarea opțiunilor aduceți comutatorul DIP în poziția reprezentată (albă). În cazul în care pentru o opțiune nu sunt necesare toate comutatoarele DIP, acestea nu sunt reprezentate (gri).

6.11 Activarea / dezactivarea TLMR

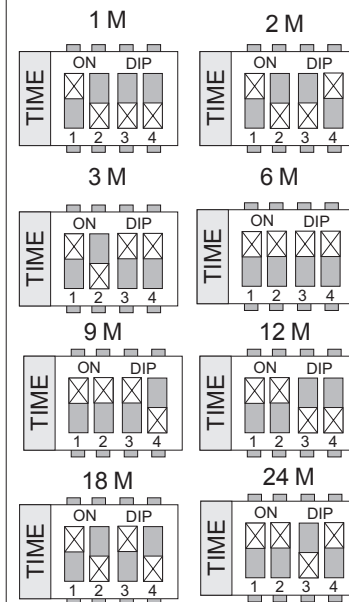
Activarea / Dezactivarea, fig. 9



6.12 Setarea timpului de lubrifiere

M = Timp de lubrifiere în luni

Setarea timpului de lubrifiere, fig. 10

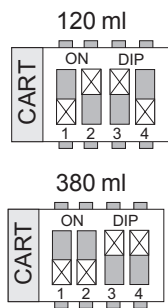


6.13 Posibilități de setare a dispozitivului de blocare a comutatorului DIP CART

Pentru setarea opțiunilor aduceți comutatorul DIP în poziția reprezentată (albă). În cazul în care pentru o opțiune nu sunt necesare toate comutatoarele DIP, acestea nu sunt reprezentate (gri).

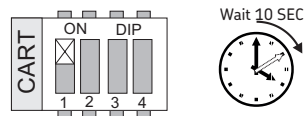
6.14 Setarea dimensiunii cartușului

Dimensiuni cartuș, fig. 11

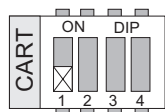


6.15 Efectuarea resetării

Poziție resetare ON, fig. 12



Poziție resetare OFF, fig. 13

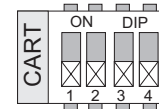


ATENȚIE

Comutatorul DIP trebuie să rămână până la 10 secunde în această poziție. O resetare cu succes este indicată prin intermediul luminării simultane a LED-ului roșu și a celui verde. După resetare, reglați imediat dimensiunea corectă a cartușului.

6.16 Aerisirea/verificarea funcționării

Poziția de aerisire, fig. 14



Servește pentru aerisire și verificarea funcționării după o înlocuire a cartușului.

ATENȚIE

Utilizați poziția de aerisire doar pentru scurt timp. O funcționare permanentă în această poziție cauzează expirarea prematură a duratei de viață nominale a unității de acționare.

6.17 Montarea cartușului

Montarea cartușului

- Îndepărtați șurubul de protecție (6) din dispersantul de lubrifiant și păstrați-l pentru o utilizare ulterioară.
- Îndepărtați șurubul de închidere (7) al cartușului.
- Îndepărtați eventuala murdărie din zona cartușului / unității de acționare pentru admisă vaselinei.
- Rotiți manual cartușul (2) până la opritorul din TLMR.

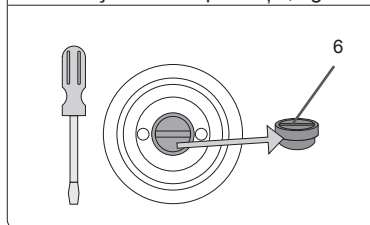
Demontarea cartușului

- Rotiți cartușul consumat (2) în sens anti-orar din TLMR.
- Verificați inelul de etanșare (1.5), înlocuiți inelul de etanșare defect.
- Rotiți cartușul nou în modul descris și efectuați resetarea, eventual modificați dimensiunile cartușului.

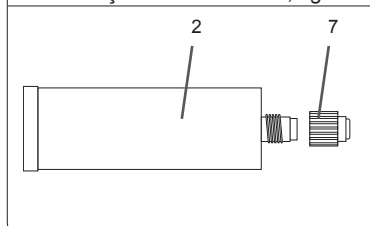
sau

- Rotiți șurubul de protecție (6) în dispersantul de lubrifiant.
- Dezactivarea TLMR.

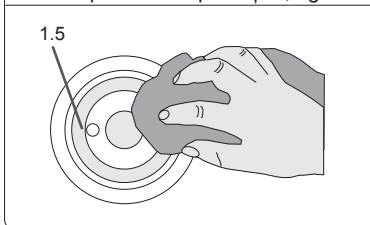
Șurubul de protecție, fig. 15



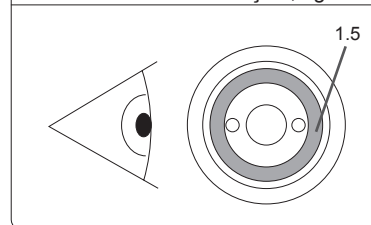
Șurub de închidere, fig. 16



Îndepărtarea impurităților, fig. 17



Verificarea etanșării, fig. 18



Eliminarea cartușului, fig. 19



6.18 Montarea dispozitivului de susținere

Montarea dispozitivului de susținere se realizează folosind materialul de fixare din oțel inoxidabil furnizat.

ATENȚIE

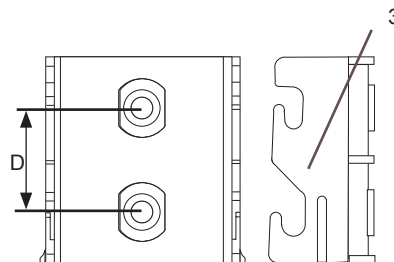
Dispozitivul de susținere nu trebuie lăsat gol în zona orificiilor de montare. Dispozitivul de susținere se poate astfel deforma și deteriora. Montați dispozitivul de susținere doar pe suprafețe plane. În cazul montării la profilurile goale, dispozitivul de susținere trebuie să fie fixat corespunzător.

- 2 x șuruburi cu cap înecat M 6 x 20 DIN ISO 10642
- 2 x șaibe suport DIN 125 A6,4
- 2 x piulițe M 6 A2
- Efectuați orificiile de montaj conform dispunerii orificiilor și condițiilor de montaj.

Moment de strângere 4 +0,5 Nm

Orificii de montaj, fig. 20

D = Distanță dintre orificii: 35 mm



6.19 Introducerea / îndepărtarea unității de acționare

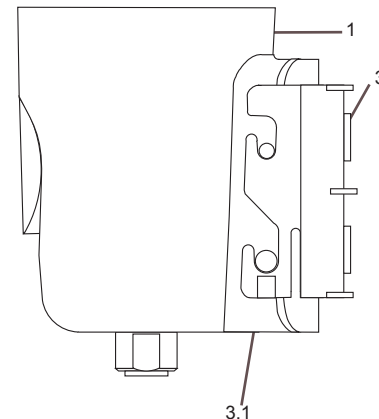
Introducere

- Glisați unitatea de acționare (1) de la partea superioară în dispozitivul de susținere (3) și apăsați-o până când acesta este fixată ferm (clapă de închidere cu funcție de blocare).

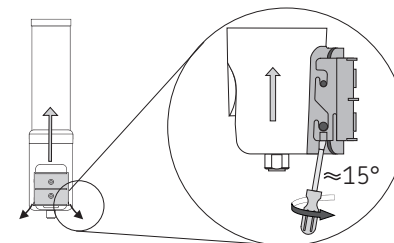
Îndepărtare

- Îndoțiți spre exterior, cu atenție, eclisele (3.1) suportului (3) folosind o șurubelniță.
- Apăsați unitatea de acționare (1) în afara suportului.

Unitatea de acționare în dispozitivul de susținere, fig. 21



Îndepărtarea unității de acționare, fig. 22



6.20 Înlocuirea bateriei

- Desfaceți și îndepărtați cele patru șuruburi (1.6) de pe capacul (1.1) compartimentului pentru baterii.
- Scoateți suportul bateriilor (4).
- Înlocuiți bateriile.
- Reintroduceți suportul bateriilor (4). Asigurați-vă că respectivul cablu al suportului bateriilor nu este prins la montarea capacului.
- Verificați etanșarea (1.4) și înlocuiți-o în cazul în care este deteriorată.
- Montați din nou capacul (1.1) compartimentului pentru baterii.

Moment de strângere = $1,9 + 0,1$ Nm

Unealtă: Cheie inbus, dimensiune 4

ATENȚIE

Șuruburile (1.6) de la capacul bateriilor sunt montate fix. Nu extrageți cu forță sau folosind unelte electrice. La înlocuirea bateriei, acordați atenție orientării corecte a bateriilor în suportul pentru baterii (arc de comprimare = pol minus).

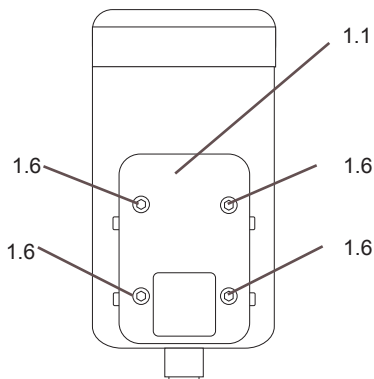
Eliminarea bateriilor, fig. 25



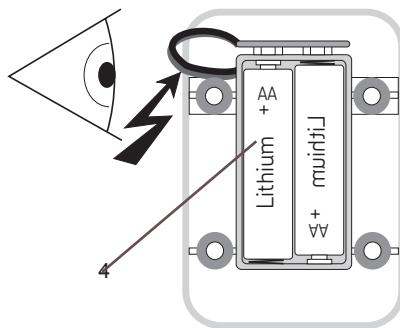
Li-ion Batteries

EWC-CODE: 16 06 05

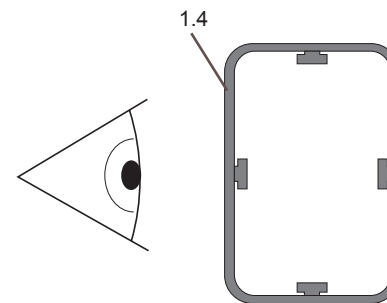
Capacul compartimentului pentru baterii, fig. 23



Verificarea cablului, fig. 24



Verificarea etanșării, fig. 26



7. Punerea în funcțiune

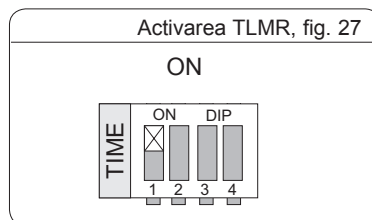
7.1 Generalități

Înainte de prima punere în funcțiune asigurați-vă că:

- vaselina din cartușul de lubrifiant corespunde scopului de utilizare.
- este reglată dimensiunea corectă a cartușului.
- este reglat timpul de lubrifiere corect.
- a fost efectuată o resetare.
- sistemul a fost aerisit.
- toate racordurile electrice și hidraulice sunt conectate corect.
- închiderea cu baionetă, eventual compartimentul bateriei sunt închise corect.

7.2 Conectarea

Aduceți comutatorul DIP în poziția ON



8. Funcționarea / scoaterea din funcțiune și eliminarea

8.1 Generalități

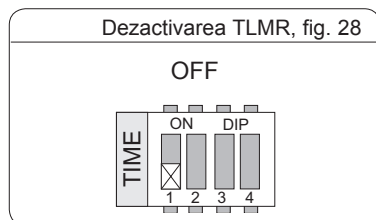
Dispersantul de lubrifiant TLMR funcționează automat. Totuși, funcționarea acestuia trebuie verificată regulat.

8.2 Scoaterea temporară din funcțiune

O scoatere temporară din funcțiune are loc prin aducerea comutatorului DIP corespunzător în poziția OFF.

Pentru o perioadă de inactivitate mai îndelungată, se vor respecta indicațiile din capitolul „Transportul, livrarea și depozitarea”.

Pentru repunerea în funcțiune se vor respecta indicațiile din capitolul „Montajul”.



8.3 Scoaterea din funcțiune și eliminarea

Pentru dezafectarea definitivă trebuie respectate prescripțiile legale privind eliminarea mijloacelor de operare contaminate.

Prin rambursarea costurilor rezultate, produsul poate fi preluat și de producător în scopul reciclării.

Capacitatea de reciclare a componentelor este dată.

8.4 Eliminarea bateriilor

- Colectați bateriile consumate separat într-o pungă de plastic care se închide etanș.
- Eliminați bateriile consumate, în mod ecologic, corespunzător prevederilor legale valabile (puncte de colectare).

AVERTISMENT

Nu reîncărcați bateriile, nu le scurtcircuitați, nu le încălziți peste 85 °C și nu le aduceți în contact cu apa. Nu permiteți bateriilor să cadă, să se spargă sau să se deformeze. În cazul deteriorării, pot exista scurgeri de electroliți. Respectați fișa tehnică de securitate oferită de producătorul bateriilor.

Eliminarea bateriilor, fig. 29

Li-ion Batteries

EWC-CODE: 16 06 05

9. Întreținere

9.1 Generalități

Este exclusă orice răspundere pentru daunele care rezultă din întreținerea sau reparația neregulamentară.

9.2 Curățarea

- Curățarea temeinică a tuturor suprafețelor exterioare. Nu utilizați agenți agresivi de curățare. O curățare pe interior nu este necesară în mod normal.

9.3 Întreținerea

Disperantul de lubrifiant TLMR nu necesită întreținere într-o mare măsură. Totuși, trebuie întreprinsă o verificare cu privire la funcționarea ireproșabilă în contextul înlocuirii cartușelor, precum și o verificare cu privire la deteriorări.

9.4 Verificarea cu privire la funcționarea ireproșabilă

- Desfaceți conductele de lubrifiere de la TLMR.
- Deconectați și reconectați TLMR, (se declanșează lubrifierea suplimentară). Dacă este cazul, repetați procedura.
- Remontați conducta de lubrifiere.

9.5 Verificarea cu privire la deteriorare

- Toate etanșările
- Închidere cu baionetă
- Dispozitiv de susținere
- Unitate de acționare
- eventual, capacul bateriilor

10. Defecțiuni, cauză și remediere

Defecțiuni posibile	Cauză	Remediarea, constatarea defecțiunii
TLMR nu funcționează	Comutator DIP ON/OFF în poziția OFF	Aduceți comutatorul DIP în poziția ON. Începe verificarea programului de memorare (10 sec).
	Nu există tensiune de alimentare. Baterii goale (TLMR 101)	Conectați TLMR la sursa corectă de alimentare cu tensiune Înlocuiți bateriile
	Eroare de verificare a memoriei	Conectați din nou TLMR. Verificarea programului de memorare trebuie să se deruleze în întregime, și anume, LED-urile luminează intermitent cca. 10 secunde în procesul de conectare de probă.
	Eroare supratensiune (2 ore pauză)	LED-ul roșu luminează intermitent în modelul „Pauză după supratensiune”
TLMR funcționează, însă nu transportă	Eroare TLMR blocat	LED-ul roșu luminează intermitent în modelul „Pauză după blocaj”
	Aer în conducta de transport	Demontați conducta de transport, aduceți comutatorul DIP în poziția de aerisire. Lăsați TLMR să funcționeze până când lubrifiantul este transportat fără incluziuni de aer.
	Cartuș gol	LED-ul roșu și cel verde luminează intermitent în modelul „Mesaj de mers în gol” al cartușului; eventual, înlocuiți bateriile

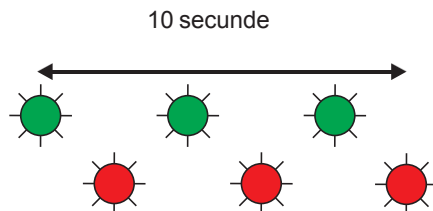
10.1 LED-uri indicatoare de funcționare și defecțiune a plăcii de comandă cu circuite imprimate

Proces de activare

La fiecare proces de activare, se verifică programul de memorare cu privire la defecțiuni.

Afișaj cu LED:

LED-ul verde și cel roșu luminează alternativ scurt timp de 10 secunde.



În cazul în care în timpul verificării memoriei apare o eroare, se întrerupe verificarea, iar ambele LED-uri funcționează până la expirarea celor 10 secunde.

Funcționare

În timpul funcționării TLMR, ambele LED-uri sunt stinse.

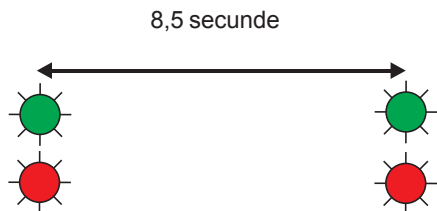
Mesaj de mers în gol

(10% volum rămas)

Dacă dimensiunea cartușului a atins numărul atribuit de curse de dozare, este afișat un mesaj de mers în gol

Afișaj cu LED:

LED-ul verde și cel roșu luminează simultan la fiecare 8,5 secunde.

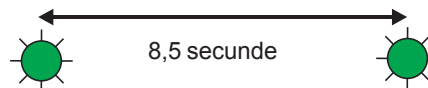


Pauză

Este indicată o pauză după o dozare, după cum urmează.

Afișaj cu LED:

LED-ul verde luminează scurt la fiecare 8,5 secunde.

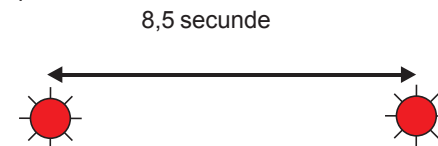


Blocaj/ Eroare semnal/ Supratensiune

Este indicată o pauză (2 ore) după blocaj / eroare semnal / supratensiune, după cum urmează.

Afișaj cu LED:

LED-ul roșu luminează scurt la fiecare 8,5 secunde. Blocaj / Eroare semnal pentru supratensiune de 80 ms pentru 500 ms.



11. Piese de schimb, accesorii

Set piese de schimb capac baterii

Nr. de cod: 541-34901-2

compus din:

- Capacul compartimentului bateriei complet
(inclusiv etanșare și șuruburi)

Șurub de închidere set piese de schimb

Nr. de cod: 541-34901-4

compus din:

- Șurub de închidere complet
(inclusiv etanșare)

Suport baterii piesă de schimb

Nr. de cod: 541-34901-6

compus din:

- Suportul bateriei

Dispozitiv de prindere set piese de schimb

Nr. de cod: 541-34901-3

compus din:

- Dispozitiv de susținere
- Material de fixare (oțel inoxidabil)
2 x șuruburi cu cap înecat M 6 x 20
DIN ISO 10642
2 x șaibe suport
DIN 125 A6,4
2 x piulițe hexagonale M 6 A2

Inel de etanșare set piese de schimb

Nr. de cod: 541-34901-5

compus din:

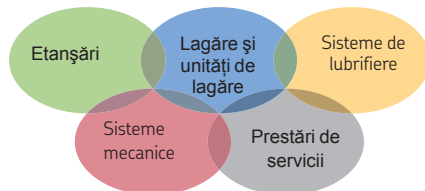
- Inel de etanșare cu autoadeziv

Mufă cablu accesoriu

Nr. de cod: 237-13442-4

compus din:

- Mufă cablu



The Power of Knowledge Engineering

În istoria de peste o sută de ani a firmei, SKF s-a specializat în cinci domenii de competențe și domeniu vast de aplicare. Pe această bază, livrăm la nivel mondial, soluții inovative producătorilor de echipamente originale și altor producători în practic toate ramurile industriale.

Cele cinci domenii de competențe sunt: lagăre și unități de lagăre, sisteme de lubrifiere, sisteme mecanice (componente mecanice și electrice conectate pentru a îmbunătăți performanța sistemelor clasice), precum și servicii vaste de simulări computerizate 3 D prin sistemele moderne de monitorizare a stării pentru creșterea fiabilității până la managementul instalațiilor. SKF este o companie lideră la nivel mondial și garantează clienților săi standarde unitare de calitate și disponibilitatea produselor la nivel global.



Informații importante privind utilizarea produsului

Toate produsele de la SKF trebuie utilizate numai în conformitate cu destinația lor, așa cum este descris în manualul prezent.

Nu toți lubrifianții se pot pompa prin instalațiile de lubrifiere centralizată. La cerere, SKF verifică dacă lubrifianțul ales de utilizator prezintă capacitate de transport în instalațiile de lubrifiere centralizată.

Sistemele de lubrifiere fabricate de SKF sau componentele acestora nu sunt avizate pentru utilizarea în combinație cu gaze, gaze lichefiate, gaze eliberate sub presiune, vapori și lichide similare, a căror presiune de vapori la temperatura maxim admisibilă se situează cu mai mult de 0,5 bari peste presiunea atmosferică normală (1013 mbari).

MP5423RO
951-181-001-RO
Versiunea 06
20/04/2016

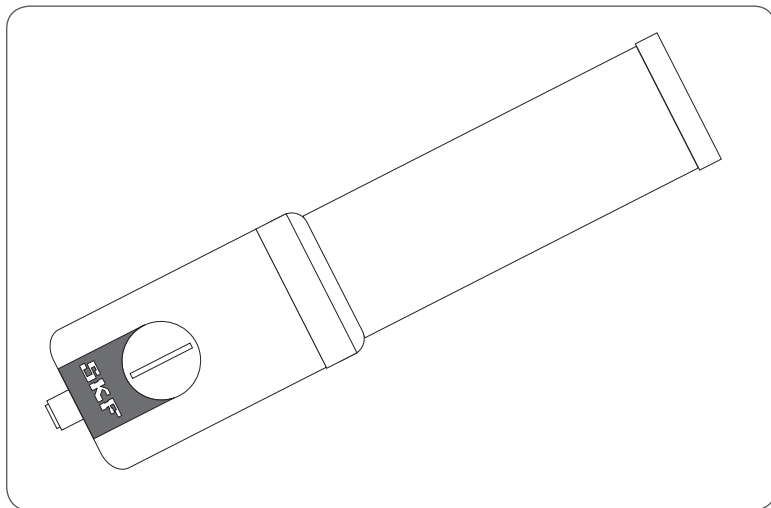
SKF Lubrication Systems Germany GmbH
Fabrica Walldorf
Heinrich-Hertz-Str. 2-8
DE - 69190 Walldorf
Tel: +49 (0) 6227 33-0
Fax: +49 (0) 6227 33-259
E-mail: Lubrication-germany@skf.com
www.skf.com/lubrication

SKF

Лубрикатор TLMR 101 / 201

Перевод оригинального
руководства по эксплуатации

согл снo Директиве 2006/42/EC



MP5423RU
951-181-001-RU
Версия 06
2016/04/20

SKF

согласно Директиве о машинном оборудовании 2006/42/EC, Приложение II, часть 1 А

Производитель

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

находящимся является о соответствии машины

Наименование: лубрикатор с электрическим приводом для подшипниковых муфт в прерывистом режиме из специальных картриджей SKF.

Модель: TLMR

Номер изделия: TLMR XXX-XX-XX-XX

Год выпуска: см. заводскую этикетку

всем соответствующим требованиям указанных ниже директив на момент реализации.

Директива о машинном оборудовании 2006/42/EC

Директива об электромагнитной совместимости 2009/19/EC и 2014/30/EU

(RoHS II) Директива об ограничении использования определенных опасных веществ в электрических и электронных устройствах 2011/65/EU

Применимые стандарты

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

В случае неправомерных изменений производителем вышеуказанной машины находящееся З явление о соответствии требованиям ЕС теряет свою силу.

Уполномоченным по технической документации является руководитель отдела стандартизации. Адрес см. в данных изготовителя.

Вальдорф, 20.04.2016

Юрген Кройцкемпер
Manager R&D Germany
SKF Lubrication Business Unit



Выходные данные

Данное руководство согласно Директиве о машинном оборудовании 2006/42/ЕС является составной частью описанных изделий и должно быть сохранено для будущего использования.

Другие языковые варианты

Другие языковые варианты представлены по следующему адресу:
www.skf.com/lubrication

Гарантия

Данное руководство не содержит сведений о гарантии. Для получения информации о гарантии см. Общие коммерческие условия производителя.

Авторское право

© Copyright SKF
Все права защищены.

Изготовитель

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

Регионы продаж и обслуживания

Европа / Африка / Ближний Восток / Индия SKF Lubrication Systems Germany GmbH

Америка / Азия / Тихоокеанский регион
Lincoln Industrial, One Lincoln Way
St. Louis, MO 63120-1578 USA
Тел.: +1.314.679.4200
Факс: +1.800.424.5359
Эл. почта: lincoln@lincolnindustrial.com
www.lincolnindustrial.com
www.skf.com/lubrication

Оглавление

Перевод оригинального руководства по эксплуатации	1	2. Смазочные материалы	14	6. Монтаж	22
Заявление о соответствии требованиям ЕС..	2	2.1 Общая информация	14	6.1 Общая информация	22
Выходные данные	3	2.2 Выбор смазочных материалов	14	6.2 Установка и монтаж	22
Пояснения к символам и указаниям	6	2.3 Разрешенные смазочные материалы	15	6.3 Минимальные монтажные размеры	23
1. Указания по технике безопасности	8	2.4 Смазочные материалы и окружающая среда	16	6.4 Электрическое подключение 12/24 В пост. ток	24
1.1 Общие указания по безопасности	8	2.5 Опасность из-за смазочных материалов	16	6.5 Схемы контактов штекерного разъем M-12	24
1.2 Основные принципиальные обозначения изделия	8	3. Обзор / Функциональное описание ...	17	6.6 Подключение смазочной линии	24
1.3 Квалифицированный персонал	9	3.1. Смазка	18	6.7 Указания относительно заводской упаковки	25
1.4 Опасность поражения электрическим током	10	3.2 Эксплуатация с ПЛК	18	6.8 Возможности регулировки	26
1.5 Опасность из-за давления в системе	10	4. Технические характеристики	19	6.9 Доступ к плате	26
1.6. Эксплуатация	10	4.1 Общие технические характеристики	19	6.10 Возможности истройки блок DIP-переключателей TIME	27
1.7 Монтаж, техническое обслуживание, неисправности, вывод из эксплуатации, утилизация	11	4.2 Давление под давлением в зависимости от длины линии и температуры	20	6.11 Включение и выключение смазки TLMR	27
1.8 Использование картриджа со смазочными материалами для пищевой промышленности	11	5. Поставка, обратная отправка и хранение	21	6.12 Истройка времени срабатывания	27
1.9 Использование по назначению	12	5.1 Поставка	21	6.13 Возможности истройки блок DIP-переключателей CART	28
1.10 Прогнозируемое непрерывное использование	12	5.2 Обратная отправка	21	6.14 Истройка размера картриджа	28
1.11 Исключение ответственности	12	5.3 Хранение	21	6.15 Выполнение сброса	28
1.12 Другие применимые документы	12	5.4 Электрические устройства	21	6.16 Выпуск воздуха и контроль герметичности	28
1.13 Дополнительные сведения	13	5.5 Общие указания по хранению	21		

6.17 Уст новк к ртридж	29	9. Техническое обслуживание	34
6.18 Монт ж держ теля.....	30	9.1 Общ я информ ция.....	34
6.19 Уст новк и снятие приводного блок	30	9.2 Очистк	34
6.20 3 мен б т рей.....	31	9.3 Техническое обслужив ние.....	34
7. Ввод в эксплуатацию.....	32	9.4 Проверк р ботоспособности	34
7.1 Общ я информ ция.....	32	9.5 Проверк н н личие повреждений..	34
7.2 Включение.....	32	10. Неисправности, причины и устранение	35
8. Эксплуатация /Вывод из эксплуатации и утилизация.....	33	10.1 Светодиодн я индик ция р бочих и в рийных состояний н пл те упр вления	36
8.1 Общ я информ ция.....	33	11. Запасные части, принадлежности.....	37
8.2 Временный вывод из эксплу т ции...	33		
8.3 Вывод из эксплу т ции и утилиз ция	33		
8.4 Утилиз ция б т рей.....	33		

Пояснения к символ м и ук з ниям

Эти символы имеются у всех ук з ний по технике безоп сности в д нном руководстве, которые ук зывают н особые оп сности для людей, м тери льных ценностей или окруж ющей среды. Необходимо вним тельно прочит ть д нное руководство и соблю д ть изложенные

в нем ук з ния. Необходимо соблю д ть д нные ук з ния и проявлять особую осторожность в т ких случ ях. Об ук з ниях по технике безоп сности т же требуется проинформиров ть других пользов телей.

Уровень предупреждения		Последствия	Вероятность
	ОПАСНОСТЬ	Смерть / тяжел я тр вм	В любом случ е
	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Тяжел я тр вм	Возможно
	ОСТОРОЖНО	Легк я тр вм	Возможно
	ВНИМАНИЕ	М тери льный ущерб	Возможно

Символ	Значение
●	Ук зывает н необходимость действия
○	При перечислениях
	Ук зывает н другие сведения, причины или последствия
→	Д ет дополнительные ук з ния в ходе р бочих опер ций

Используемые символы	
Символ	Значение
	Общее предупреждение
	Оп сность из-з электрических компонентов, оп сность пор жения электрическим током
	Оп сность поск лзыв ния
	Оп сность из-з горячих поверхностей
	Тр вмы рук / оп сность з щемления
	Оп сность из-з среды под д влением
	Носить средств индивиду льной з щиты (з щитные очки)
	Ук з ние
	Экологически приемлем я утилиз ция
	Утилизов ть б т реи согл сно экологическим требов ниям
	Утилизов ть к ртиджи согл сно экологическим требов ниям

Сокращения и коэффициенты пересчета

Сокращения

ок.	около	н пр.	н пример
°C	градус Цельсия	>	больше
cu.in.	кубический дюйм	<	меньше
дБ (А)	уровень звукового давления	±	плюс-минус
и т. п.	и тому подобное		ди метр
°F	градус Фаренгейта	м/ч	миль в час
fl.ou	жидкая унция	об/мин	оборотов в минуту
fpsec	футов в секунду		
г л.	галлон		
л. с.	лошадиная сила		
in.	дюйм		
вкл.	включая		
К	кельвин		
кг	килограмм		
кгс	килограмм-сила		
кВт	киловатт		
л	литр		
lb.	фунт		
м кс.	метрический		
мин.	миниметр		
мин	минут		
мл	миллилитр		
мл/д	миллилитров в день		
мм	миллиметр		
Н	ньютон		
Нм	ньютон-метр		
oz.	унция		
psi	фунтов на квадратный дюйм		
отн. влаж.	относительная влажность		
с	секунда		
sq.in.	квадратный дюйм		

Коэффициенты пересчета

Длин	1 мм = 0,03937 дюйм
Площадь	1 см ² = 0,155 кв. дюйм
Объем	1 мл = 0,0352 жидкой унции
	1 л = 2,11416 пинты (США)
Масса	1 кг = 2,205 фунт
	1 г = 0,03527 унции
Плотность	1 кг/см ³ = 8,3454 фунт /гallon (США)
	1 кг/см ³ = 0,03613 фунт /куб. дюйм
Сил	1 Н = 0,10197 кгс
Скорость	1 м/с = 3,28084 фут /с
	1 м/с = 2,23694 мили/ч
Ускорение	1 м/с ² = 3,28084 фут /с ²
Давление	1 бар = 14,5 фунт /кв. дюйм
Температура	°C = (°F - 32) x 5/9
Мощность	1 кВт = 1,34109 л. с.

1. Указания по технике безопасности

1.1 Общие указания по безопасности

Эксплуатирующий персонал должен прочитать, что это руководство прочитали все лица, которым поручено выполнение работ с изделием или которые осуществляют надзор и инструктаж узкого круга лиц. Кроме того, эксплуатирующий персонал обязан обеспечить полное понимание содержимого руководства персоналом. Руководство должно храниться в доступном месте рядом с изделием. Необходимо учитывать, что руководство является составной частью изделия и должно при его продаже передвигаться вместе с ним.

Описанные изделия изготовлены в соответствии с текущим уровнем техники. Однако при их использовании могут возникнуть опасности, ведущие к травмам людей и материальному ущербу.

Необходимо немедленно устранять неисправности, которые могут отрицательно повлиять на безопасность работы. В дополнение к настоящему руководству необходимо соблюдать и применять предписанные законодательством и общепринятые правила по предотвращению несчастных случаев и защите окружающей среды.

1.2 Основные правила обращения с изделием

- Изделие может использоваться только при соблюдении всех мер предосторожности, в технически исправном состоянии и в соответствии со сведениями, содержащимися в данном руководстве.
- Квалифицированный персонал должен ознакомиться с функциями и принципом действия изделия. Необходимо соблюдать указанные при монтаже и эксплуатации, а также их последовательность.

- При наличии признаков неисправности или неправильно выполненного монтажа/эксплуатации необходимо уточнить данные пункты. Запрещается продолжать эксплуатацию до выяснения необходимых вопросов.
- Не допускать посторонних лиц в зону выполнения работ.
- Необходимо соблюдать касающиеся соответствующего вида деятельности правил техники безопасности и внутрипроизводственные инструкции.
- Необходимо четко определить и соблюдать сферы ответственности за различные рабочие операции. Невыясненные вопросы представляют большую угрозу для безопасности.

1.3 Квалифицированный персонал

- Зарещается снимать, изменять или выводить из строя защитные и предохранительные устройств, необходимо регулярно проверять их работоспособность и комплектность. Если требуется демонтировать защитные и предохранительные устройств, их необходимо установить сразу после завершения работ и убедиться в их работоспособности.
- Возникшие неисправности необходимо устранять с учетом сфер ответственности. При возникновении неисправностей, выходящих за рамки ответственности, необходимо незамедлительно сообщить о них непосредственному руководству.
- Необходимо носить индивидуальные средств защиты.
- При обращении со специальными материалами необходимо учитывать сведения, указанные в соответствующих паспортах безопасности.

Описанные в данном руководстве изделия разрешается устанавливать, эксплуатировать, обслуживать и ремонтировать только квалифицированному персоналу. Квалифицированным персоналом являются лица, которые были обучены, уполномочены и проинструктированы организацией, эксплуатирующей конечное изделие. Эти лица на основании своего образования, опыта и полученных инструкций должны быть знакомы с соответствующими стандартами, предписаниями, правилами техники безопасности и условиями монтажа. Они вправе выполнять соответствующие требуемые работы и при этом в состоянии распознать и предотвратить возможные возникающие опасные ситуации. Определение квалифицированного персонала по электрическим устройствам и комплектным изделиям не квалифицированного персонала регламентируется стандартами DIN VDE 0105 или IEC 364.

Для стран, которые не входят в сферу действия стандартов DIN VDE 0105 или IEC 364, действительны соответствующие определения квалифицированного персонала, принятые в конкретной стране. Эти требования к квалификации персонала соответствующей страны в своих основных положениях не должны быть ниже требований, изложенных в обоих вышеуказанных стандартах. Эксплуатирующая организация издает распределение задач, сферу ответственности, компетентность и контроль персонала. Эксплуатирующая организация обязана точно регламентировать данные спектры. Если у персонала отсутствуют необходимые знания, необходимо обеспечить его обучение и инструктаж. При условии возмещения возникающих расходов обучение по теме соответствующего изделия также может быть организовано компанией SKF.

1.4 Опасность поражения электрическим током

		ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
	Поражение электрическим током Рбот с не обесточенными изделиями может привести к травмам людей и материальному ущербу. Рботы по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту разрешается осуществлять только квалифицированному персоналу и не предвзрительно обесточенных изделиях.	

Электрическое подключение в соответствии с 12/24 В пост. ток должно выполняться только квалифицированным и уполномоченным эксплуатирующей организацией персоналом с учетом местных условий подключения и применимых предписаний (например, VDE, IEC).

1.5 Опасность из-за давления в системе

		ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
	Давление в системе Во время работы изделие не ходится под давлением. Перед началом монтажа, технического обслуживания и ремонта необходимо сбросить давление из изделия.	

1.6.Эксплуатация

При вводе в эксплуатацию и во время эксплуатации необходимо соблюдать изложенные ниже указания.

- Обеспечить соответствие всем сведениям, указанным в настоящем руководстве, а также сведениям, указанным в документации, входящей в комплект поставки.
- Обеспечить соответствие всем законам и предписаниям, подлежащим соблюдению эксплуатирующей организацией.

1.7 Монтаж, техническое обслуживание, неисправности, вывод из эксплуатации, утилизация

- Все з действов нные лиц (н пример, эксплу т ционный персон л, руководство) должны быть проинформиров ны о проведении р бот перед н ч лом их выполнения. Необходимо соблюод ть производственные меры предосторожности, р бочие инструкции и т. д.
- Приняв соответствующие меры, необходимо убедиться в том, что подвижные, нез крепленные дет ли з блокиров ны во время выполнения р бот и не предст вляют угрозы для ч стей тел в резуль т е непредн меренного перемещения.
- Изделие монтируется только з предел ми р бочей зоны подвижных дет лей н дост точно большом р состоянии от источников тепл и холод .
- Перед выполнением р бот необходимо выключить изделие, т кже м шину, в которую уст новлено изделие, и з блокиров ть их от включения посторонними лиц ми.
- Все р боты с электрическими компонент ми должны выполняться только с использов нием изолиров нных инструментов.
- З прещ ется использов ть перемычки для обход /вместо предохр нителей. Для з мены предохр нителей должны использов ться только предохр нители один кового тип .
- Необходимо обеспечить н длежа щее з емление изделия.
- Сверление необходимых отверстий должно выполняться только в дет лях, не являющихся критическими или несущими.
- Монт ж не должен привести к ухудшению р ботоспособности или повреждению других грег тов м шины, в которую уст н влив ется изделие.
- Все дет ли не должны подверг ться н грузк м в виде скручив ния, срез или изгиб ния.

- При выполнении р бот с тяжелыми дет лями необходимо использов ть подходящие грузоподъемные устройств .
- Необходимо избег ть перепутыв ния и непр вильной сборки демонтиров нных дет лей. Необходимо пометить дет ли.

1.8 Использование картриджей со смазочными материалами для пищевой промышленности

Перед первым использов нием лубрик тор TLMR со см зочными м тери л ми для пищевой промышленности требуется обя зтельно уд лить консистентную см зку, з пр вленную в з водских условиях. Для этого лубрик тор TLMR необходимо перевести в положение для выпуск воздух (см. гл ву 6.16) и д ть ему выполнить около 20 ходов.

1.9 Использование по назначению

Лубрикаторы с электрическим приводом серии TLMR предназначены для подчищения мтерилов в прерывистом режиме из специальных односторонних мтерилов к ртриджей SKF. Для изделия разрешается использовать только разрешенные к применению мтериловы.

1.10 Прогнозируемое неправильное использование

Строго запрещено любое использование изделия, отличающееся от вышеуказанных условий и вышеуказанной цели. В частности:

- использование во взрывоопасной зоне;
- повторное заполнение к ртриджей мтерилом;
- для подчищения, передчищения копчения опсных текущих сред группы I согласно директиве 67/548/ЕС;
- для подчищения, передчищения газов, сжиженных газов, растворенных газов, паров и жидкостей, давление

при которых при допустимой максимальной рабочей температуре более чем на 0,5 бар превышает нормативное атмосферное давление (1013 мбар).

1.11 Исключение ответственности

Производитель не несет ответственности за ущерб в следующих случаях:

- вследствие загрязнения или неподходящих мтерилов;
- вследствие использования неоригинальных компонентов и запчастей;
- вследствие использования не по назначению;
- вследствие неверного монтажа, регулировки или проверки;
- вследствие неправильного регулирования неисправности;
- вследствие самостоятельного изменения компонентов системы;
- вследствие использования бтрей, отличающихся от бтрей, предоставленных производителем.

1.12 Другие применимые документы

В дополнение к этому руководству соответствующая целевая группа обязана соблюдать следующие документы:

- производственные инструкции, разрешительную документацию;
- руководств по обслуживанию комплектующих;
- паспорт безопасности используемого мтерилом;
- паспорт безопасности используемых бтрей;
- при необходимости — проектную документацию и другие релевантные документы.

Эксплуатирующий персонал должен дополнить эти документы действующими национальными предписаниями страны эксплуатации. Этот документ должен быть приложен к изделию в случае его продажи или передчищения.

1.13 Остаточные опасности

Остаточная опасность	Мера по устранению
Жизненный цикл: монтаж, неисправности, поиск неисправностей, поддержание в исправном состоянии, техническое обслуживание	
Опасность поражения электрическим током из-за неисправного соединительного кабеля.	• Проверить соединительный кабель на наличие повреждений
Падение людей по причине загрязнения пола смазочными материалами	• Обеспечить тщательное выполнение работ при подключении гидравлических соединений • Немедленно собрать пролитый/выступивший смазочный материал с помощью соответствующих средств и затем утилизировать его • Соблюдать производственные предписания по обращению со смазочными материалами и с загрязненными деталями
Обрыв, повреждение линий при монтаже подвижных деталей машины	• Не следует выполнять монтаж движущихся деталей. Если это невозможно, необходимо использовать гибкие шланговые провода
Жизненный цикл: ввод в эксплуатацию, эксплуатация	
Опасность поражения электрическим током из-за неисправного соединительного кабеля.	• Проверить соединительный кабель на наличие повреждений
Разбрызгивание смазочного материала из-за неправильного резьбового соединения деталей, подключения магистралей	• Использовать гидравлические резьбовые соединения и линии, соответствующие указанным значениям давления. Перед вводом в эксплуатацию проверить их правильность подсоединения и наличие повреждений
Жизненный цикл: прекращение эксплуатации, вывод из эксплуатации, утилизация	
Падение людей из-за загрязнения пола пролитым смазочным или выступившим материалом.	• Обеспечить тщательное выполнение работ при отсоединении или подключении гидравлических соединений • Немедленно собрать пролитый/выступивший смазочный материал с помощью соответствующих средств и затем утилизировать его • Соблюдать производственные предписания по обращению со смазочными материалами и с загрязненными деталями

2. Смазочные материалы

2.1 Общая информация

ВНИМАНИЕ

Все изделия разрешаются применять только в соответствии с их назначением и согласно сведениям, изложенным в данном руководстве.

Использование по назначению является применением изделий для смазки подшипников и узлов трения смазочными материалами с соблюдением предельных физических значений эксплуатации, которые указаны в соответствующей документации к изделию, например, руководстве по эксплуатации и описаниях продукции (например, в технических чертежах и каталогах).

Особенно указывается то, что опасные вещества любого вида, прежде всего, вещества, которые согласно Директиве 67/548/ЕЕС, ст. 2, п. 2, классифицируются как опасные, могут применяться для заполнения центральных систем смазки и их компонентов, также для

подчищения (или) распределения с помощью этого оборудования только после согласования и получения письменного разрешения компании SKF.

Изготавливаемые компанией SKF изделия не предназначены к применению в комбинации с газами, сжиженными газами, находящимися под давлением, газами, приходящими под давлением, давлением, при допустимой максимальной температуре более чем $0,56$ превышает нормативное атмосферное давление (1013 мбар).

Если требуется обеспечить подчистку других рабочих сред, которые не являются ни смазочными материалами, ни опасным веществом, то это разрешается только после согласования и получения письменного разрешения компании SKF. С точки зрения компании SKF смазочные вещества являются элементом конструкции, который обязательно должен учитываться при выборе компонентов и проектировании центральных систем смазки. При этом необходимо обязательно учитывать характеристики смазочных материалов.

2.2 Выбор смазочных материалов

ВНИМАНИЕ

Необходимо соблюдать указания производителя машины относительно используемых смазочных материалов. Потребность в смазочном материале для мест смазки указывается производителем подшипников или машины. Необходимо убедиться в том, что к месту смазки поступает требуемое количество смазочного материала. В ином случае возможно недостаточное смазывание, что ведет к повреждению и выходу из строя подшипникового узла.

Выбор смазочного материала, соответствующего поставленной задаче, осуществляется совместно с поставщиком смазочных материалов производителем машины / установкой или же организацией, эксплуатирующей эту машину / установку. Выбор производится с учетом видов смазываемых подшипников / узлов трения, ожидаемых нагрузок на них во время эксплуатации и ожидаемых условий окружающей среды, с учетом экономических и экологических

2.3 Разрешенные смазочные материалы

ВНИМАНИЕ

При необходимости комп. ния SKF ок зывает помощь з. к зчик. м при выборе подходящих компонентов для под. чи. выбр. ного см. зочного м. тери. л. и при проектиров. нии и р. с. чете центр. лизов. нной системы см. зки.

При н. личии дополнительных вопросов относительно см. зочных м. тери. лов можно обр. титься в комп. нию SKF. В собственной л. бор. тории комп. нии имеется возможность тестиров. ния см. зочных м. тери. лов н. прок. чив. емость (н. пример, синерезис) с целью применения в центр. лизов. нных систем. х см. зки.

В отделе прод. ж. комп. нии SKF можно з. просить общую информ. цию о предл. г. емых ею метод. х испыт. ния см. зочных м. тери. лов.

ВНИМАНИЕ

Для изделия можно использовать только р. зрешенные к применению см. зочные м. тери. лы. Непригодные см. зочные м. тери. лы могут привести к выходу изделия из строя, т. к. же к м. тери. льному ущербу.

ВНИМАНИЕ

Не р. зреш. ется смешив. ть р. зные см. зочные м. тери. лы, т. к. к. это может привести к поломк. м и потребов. ть трудоемкой очистки изделия / системы см. зки. Во избеж. ние перепутыв. ния рекомендуется н. нести соответствующее ук. з. ние н. емкость с используемым см. зочным м. тери. лом.

Опис. нное изделие может эксплу. тиров. ться со см. зочными м. тери. л. ми согл. сно сведениям в технических х. р. ктеристиках. При этом в з. висимости от конструкции изделия это могут быть м. сл., пл. стичные или консистентные см. зки. М. сл. из гущ. емые м. сл. могут быть минер. льными, синтетическими и (или) биологически р. зл. г. емыми. Доб. вление з. густителей и прис. док. з. висит от условий эксплу. т. ции. Необходимо учитывать, что в отдельных случ. ях возможно н. личие см. зочных м. тери. лов, х. р. ктеристики которых могут н. ходиться в р. мк. х допустимых предельных зн. чений, но при этом они непригодны для использов. ния в центр. лизов. нных систем. х см. зки из-з. других свойств. Н. пример, при использов. нии синтетических см. зочных м. тери. лов возможн. их несовместимость с эл. стомер. ми.

2.4 Смазочные материалы и окружающая среда

ВНИМАНИЕ

Смазочные материалы могут загрязнять почву и воду. Смазочные материалы должны использоваться и утилизироваться надлежащим образом. Необходимо соблюдать соответствующие действующие предписания и законы относительно утилизации смазочных материалов.

Требуется в обязательном порядке учитывать, что смазочные материалы являются вредными для окружающей среды и горючими веществами, при транспортировке, хранении и использовании которых необходимо соблюдать особые меры предосторожности. Сведения о транспортировке, хранении, использовании и опасности для окружающей среды можно получить из бюллетеня по безопасности обращения с используемым смазочным материалом,

который предоставляется его производителем.

По запросу можно запросить у его производителя.

2.5 Опасность из-за смазочных материалов

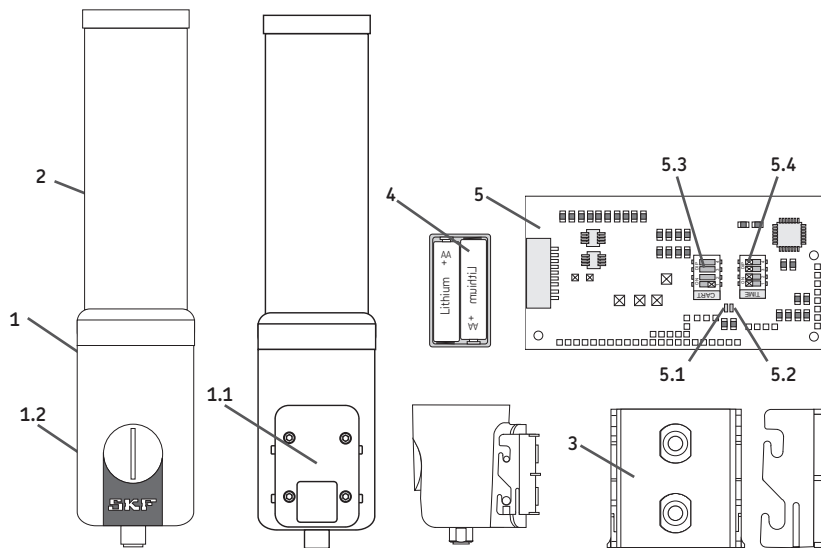
	 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
	Опасность поскользывания и получения травмы Утечка смазочного материала представляет собой источник опасности. Необходимо немедленно устранить утечки и убрать вытекший смазочный материал.

3. Обзор / Функциональное описание

Рис. 1. Общий вид

Поз. Описание

- 1 Приводной блок в сборе
 - 1.1 Крышка б т рейного отсека
 - 1.2 Б ионетный з мок
- 2 К ртридж
- 3 Держ тель для крепления привоного блок
- 4 Держ тель б т рей с б т реями
- 5 Пл т упр вления с зеленым (5.1) и кр сным (5.2) светодиодом для индикации р бочих и в рийных состояний и с двумя блоками DIP-переключателей CART (5.3) и TIME (5.4). Пл т упр вления н ходится в привоном блоке. Для доступ к ней требуется открыть б ионетный з мок.



3.1. Лубрикатор

Лубрикатор TLMR представляет собой компактное высокопроизводительное устройство с электрическим приводом, предназначенное для подпитки смазочного мотериала в прерывистом режиме из специальных однократных картриджей SKF.

Для этого подпитывающий поршень приводного блока выполняет цикл подпитки (полное перемещение вниз и вверх)

Предлагаются варианты с питанием от сети напряжением 12/24 В пост. ток, также автономный вариант с батарейным питанием. В тех областях, где ожидаются преимущественно низкие температуры, рекомендуется использовать варианты с питанием 12/24 В пост. ток.

Количество смазочного мотериала, необходимое для мест смазки, можно просто изменять с учетом соответствующих потребностей посредством выбора картриджа

соответствующего размера и с помощью регулировки времени срабатывания (время срабатывания картриджа). Время срабатывания можно настроить в диапазоне от 1 до 24 месяцев.

3.2. Эксплуатация с ПЛК

Для специальных областей применения лубрикатор TLMR может эксплуатироваться с внешней системой управления (ПЛК).

В случае эксплуатации лубрикатора TLMR с системой управления на основе ПЛК должны соблюдаться следующие правила:

- лубрикатор TLMR должен быть включен с помощью DIP-переключателя ON;
- питание включается и выключается посредством ПЛК;
- возможно использование всех настроек DIP-переключателей кроме «Выпуск воздуха» и RESET (Сброс);
- лубрикатор TLMR можно включать максимум 2 раза в минуту;

- в стандартном режиме работы посредством ПЛК производится переключение не более 2 циклов подпитки в час;
- для выпуска воздуха, например, после замены картриджа, возможно большее количество циклов подпитки (например, 10 циклов подпитки).

4. Технические характеристики

4.1 Общие технические характеристики

Технические характеристики

Допустимый рабочий температурный диапазон	мин. -25 °C макс. 70 °C
Рабочее давление	макс. 30 бар
Выходное отверстие	G1/4
Монтажное положение	любое*
Степень защиты	IP 6K9K
Подводимое количество на цикл подкачки	около 0,12 мл
Общая производительность	≥ 12 см ³ зачисточных циклов (380 мл)
Подводимые консистентные смазки	классы 1 и 2 по NLGI
Масса приводного блока (вкл. батареи)	0,8 кг

Электрическое подключение

TLMR 201	
Напряжение питания	12/24 В пост. ток
Макс. потребляемый ток	< 1 А
Класс защиты	SELV (1)

TLMR 101 (версия с батареями)

Напряжение питания	4 x 1,5 В (AA)
Соответствующие батареи	поступают с заказом к ртриджем. Батареи подлежат замене при каждой смене к ртриджа. После этого требуется выполнить сброс.

* Также монтаж возможен для щелочных мазин, например, в ветросиловых устройствах.

Макс. частота вращения: 25 об/мин

3 водостойкие установки

TLMR	без к ртриджа	с к ртриджем 120 мл
Время схождения	6 месяцев	3 месяца
Рабочий к ртридж	380 мл	120 мл
Сброс	OFF	OFF
Активировано	OFF	OFF

3-дневное подводимое количество

	К ртридж 120 мл	К ртридж 380 мл
Время схождения		
1 месяц	4,00 мл/д	-----
2 месяц	2,00 мл/д	6,30 мл/д
3 месяц	1,30 мл/д	4,20 мл/д
6 месяцев	0,60 мл/д	2,10 мл/д
9 месяцев	0,40 мл/д	1,40 мл/д
12 месяцев	0,30 мл/д	1,00 мл/д
18 месяцев	0,20 мл/д	0,70 мл/д
24 месяц	0,15 мл/д	0,50 мл/д

4.2 Давление подачи в зависимости от длины линии и температуры

Диаграмма изменения давления при +20 °C

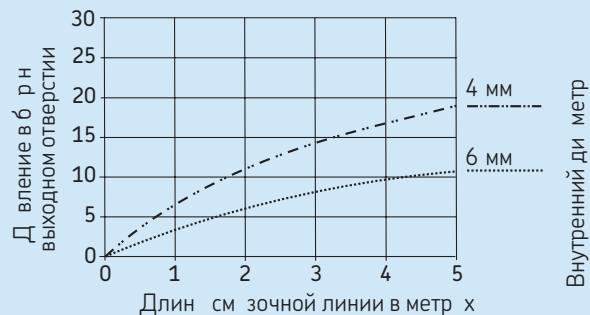


Диаграмма изменения давления при -10 °C

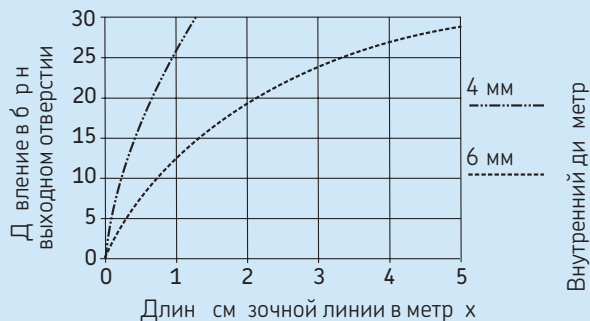
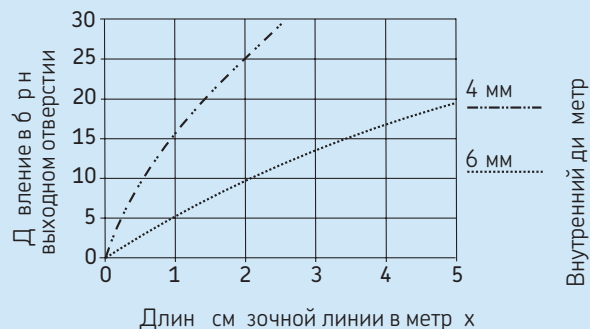


Диаграмма изменения давления при ±0 °C



ВНИМАНИЕ

Указанные диаграммы изменения давления являются средними значениями, измеренными при использовании консистентных смазок SKF класса 2 по NLGI. Эти значения следует понимать как ориентировочные. Помимо предвзвешенной зависимости между температурой / длиной линии / номинальным диаметром и полученным в результате давлением возможно уменьшение подвеса количества при низких температурах вследствие плохого сцепления с зочной поверхностью. Это необходимо учитывать при расчете системы. Максимальное давление подчищающего лубриката TLMR не должно превышать 30 бар.

5. Пост вк , обр тн я отпр вк и хр нение

5.1 Поставка

Уп ковок выполняется ст нд ртным способом согл сно предпис ниям стр ны н зн чения. При тр нспортировке необходимо обеспечить безоп сное обр щение с изделием. Изделие следует з щитить от мех нических воздействий, н пример, уд ров. Н тр нспортную уп ковку необходимо н нести ук з ние «Не брос ть».

Огр ничения для перевозки н земным или морским тр нспортом отсутствуют. При перевозке литиевых б т рей воздушным тр нспортом необходимо соблюд ть действующие пр вил ИАТА (Междун родной орг низ ции воздушного тр нспорт) относительно уп ковки, м ркировки, огр ничениям по количеству и декл риров ния отпр вки. После получения груз его необходимо проверить н н личие возможных повреждений и комплектность н основ нии грузосопроводительных документов. Уп ковоочный м тери л необходимо сохр нять до тех пор, пок не будут выяснены все вопросы относительно возможных несоответствий.

SKF

5.2 Обратная отправка

Перед обр тной отпр вкой все дет ли должны быть очищены и н длеж щим обр зом уп ковы. Изделие следует з щитить от мех нических воздействий, н пример, уд ров. Обр тную отпр вку необходимо пометить н уп ковке ук з нным ниже способом.



5.3 Хранение

Требуемые условия хр нения:

5.4 Электрические устройства

- Сухое место без пыли, хр нение в хорошо проветрив емом сухом помещении
- Срок хр нения: м кс. 24 месяца
- Допустим я вл жность воздух : < 65 % (отн. вл ж.)

Темпер тур хр нения:
мин. +10 °С / м кс. +40 °С

- Отсутствие прямого солнечного или УФ-излучения.
- Отгородить изделие от н ходящихся рядом источников тепл и холод .

5.5 Общие указания по хранению

- Хр нение без пыли можно обеспечить с помощью оберты в ния в пл стм ссовые пленки.
- З щитить от почвенной вл ги посредством хр нения н полке или деревянной решетке.

6. Монтаж

6.1 Общая информация

Описанные в данном руководстве изделия разрешаются устанавливать, эксплуатировать, обслуживать и ремонтировать только квалифицированным персоналу. Квалифицированным персоналом являются лица, которые были обучены, уполномочены и проинструктированы организацией, эксплуатирующей конечное изделие, в котором установлено описанное изделие. Эти лица на основании своего образования, опыта и полученных инструкций должны быть знакомы с соответствующими стандартами, предписаниями, правилами техники безопасности и условиями эксплуатации. Они вправе выполнять соответствующие требуемые работы и при этом в состоянии распознать и предотвратить возможные возникающие опасные ситуации.

Перед монтажом изделия необходимо убрать упорковочные метки и возможные транспортные крепления. Упорковочные метки необходимо сохранить до тех пор, пока не будут выяснены все вопросы относительно возможных несоответствий.

ВНИМАНИЕ

Соблюдать технические характеристики (глава 4).

6.2 Установка и монтаж

Изделие необходимо устанавливать в защищенном от влаги и вибрации и при этом легкодоступном месте, чтобы обеспечить возможность простого выполнения всех других монтажных работ. Сведения о максимально допустимой температуре окружающей среды см. в технических характеристиках.

Во время монтажа и особенно при сверлении отверстий обязательно необходимо соблюдать следующее:

- во время монтажа не должны быть повреждены другие агрегаты;
- изделие не должно устанавливаться в рабочей зоне движущихся деталей;
- изделие должно быть установлено в достаточном расстоянии от источников тепла или холода;
- необходимо соблюдать безопасные расстояния, указанные в кондукторных предписаниях по монтажу и предотвращению несчастных случаев.

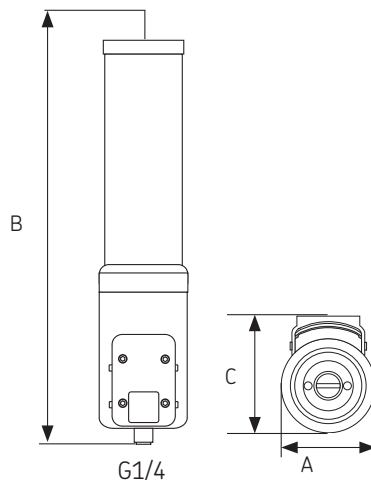
6.3 Минимальные монтажные размеры

Чтобы обеспечить достаточно места для работы по техническому обслуживанию (например, для замены картриджа) или свободное место для возможного монтажа изделия, необходимо соблюдать минимальные установочные размеры.

Рис. 3. Минимальные установочные размеры

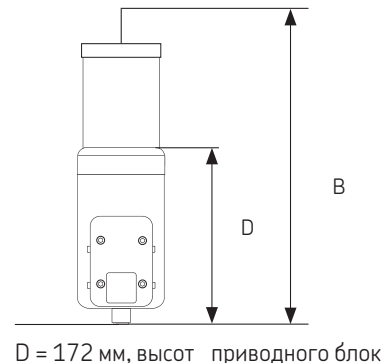
Мин. установочные размеры, 380 мл

A = ширина 90 мм
B = высота 400 мм
C = глубина 110 мм



Мин. установочные размеры, 120 мл

A = ширина 90 мм
B = высота 300 мм
C = глубина 110 мм



6.4 Электрическое подсоединение 12/24 В пост. тока

		ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
	Поражение электрическим током Электрическое подсоединение должно выполняться только квалифицированными, уполномоченными эксплуатирующей организацией персоналом. Необходимо соблюдать местные условия подсоединения и соответствующие предписания (например, DIN, VDE).	

Электрические соединения должны быть выполнены таким образом, чтобы изделие не могло подвергаться каким-либо усилиям (подключение без механического натяжения).

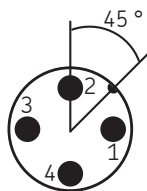
Подробные сведения об электрических параметрах изложены в главе 4 «Технические характеристики».

6.5 Схема контактов штекерного разъема М-12

Рис. 4. Штекерный разъем М-12, кодировка А

Штырь Описание

- 1 = плюс
3 = минус



Соответствующее соединительное гнездо указано в главе 11.

6.6 Подсоединение смазочной линии

Смазочная линия должна быть подсоединена таким образом, чтобы изделие не могло подвергаться каким-либо усилиям (подсоединение без механических натяжений).

6.7 Указание относительно заводской таблички

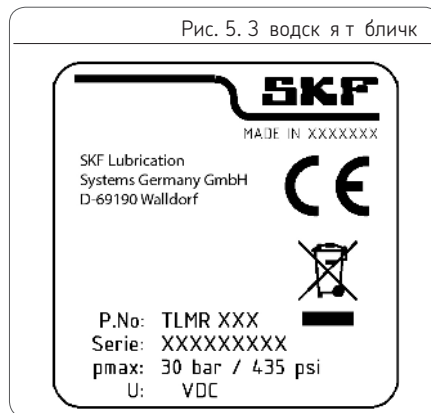
На заводской табличке указаны следующие параметры, например, наименование модели, номер для заказа и т. д. Чтобы предотвратить утерю этих сведений из-за нечитаемости заводской таблички, необходимо записать эти параметры в руководство.

Заводской номер: _____

Серия: _____

Напряжение: _____ В пост. ток

Рис. 5.3 Заводская табличка



6.8 Возможности регулировки

Ниже описаны возможности регулировки лубрикатора TLMR.

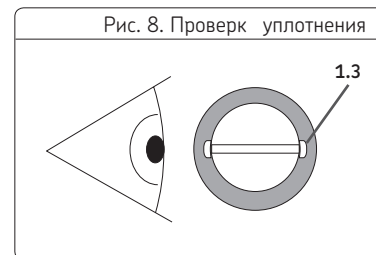
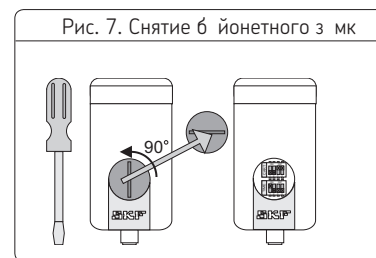
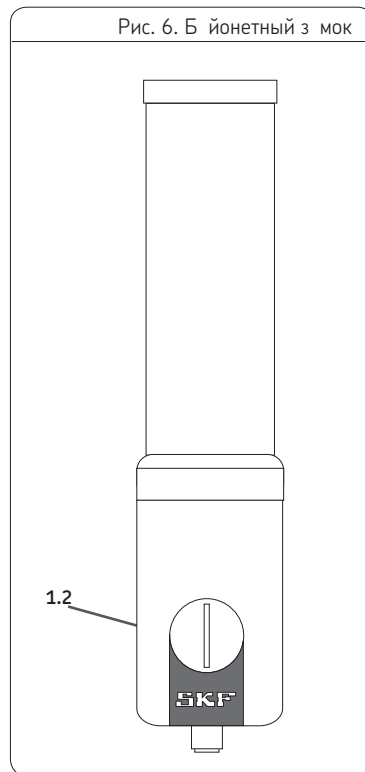
6.9 Доступ к плате

Для выполнения описанной сборки DIP-переключателей платы необходимо снять брызгозащитный колпачок (1.2) и снова установить его после выполнения работ.

- Повернуть брызгозащитный колпачок (1.2) на 90° против часовой стрелки.
- Снять брызгозащитный колпачок (1.2) с уплотнением (1.3).

После выполнения работ:

- Установить брызгозащитный колпачок (1.2) с уплотнением (1.3). Проследить за отсутствием повреждений и уплотнением (1.3).

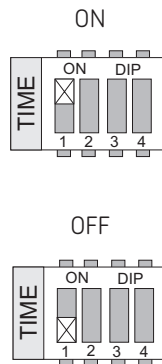


6.10 Возможности настройки блока DIP-переключателей TIME

Для настройки параметров устройства DIP-переключатели в положение (белый цвет). Если для кого-либо параметра требуются не все DIP-переключатели, то они не показаны (серый цвет).

6.11 Включение и выключение лубрикатора TLMR

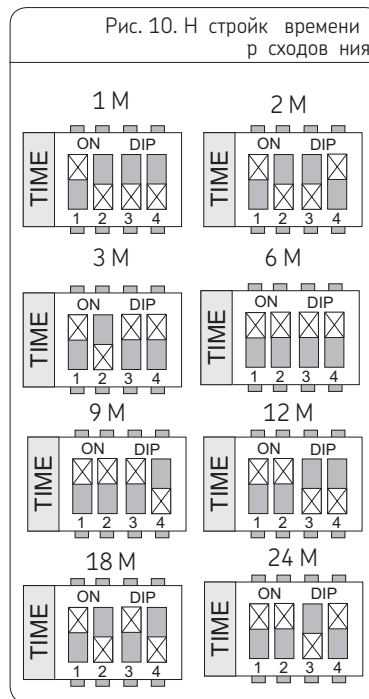
Рис. 9. Включение и выключение



6.12 Настройка времени расходования

M = время расходования в месяцах

Рис. 10. Настройка времени расходования

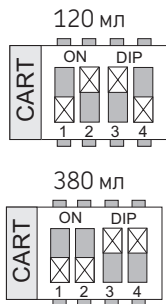


6.13 Возможности настройки блока DIP-переключателей CART

Для настройки параметров устройства DIP-переключатели в положение (белый цвет). Если для кого-либо параметра требуются не все DIP-переключатели, то они не показаны (серый цвет).

6.14 Настройка размера картриджа

Рис. 11. Размер картриджа



6.15 Выполнение сброса

Рис. 12. Положение Reset ON (Сброс ВКЛ)

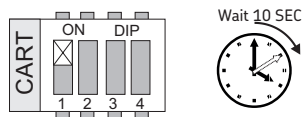
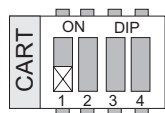


Рис. 13. Положение Reset OFF (Сброс ВЫКЛ)

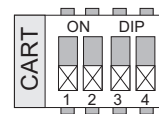


ВНИМАНИЕ

DIP-переключатель должен оставаться в этом положении до 10 секунд. Об успешном выполнении сброса сигнализирует одновременное горение красного и зеленого светодиода. После сброса требуется обязательно снова установить правильный размер картриджа.

6.16 Выпуск воздуха и контроль работоспособности

Рис. 14. Положение для выпуска воздуха



Предназначено для выпуска воздуха и проверки работоспособности после замены картриджа.

ВНИМАНИЕ

Положение для выпуска воздуха используется только в течение небольшого времени. Длительная работа в этом положении ведет к преждевременному достижению конца срока службы приводного блока.

6.17 Установка картриджа

Установка картриджа

- Снять защитную пробку (6) из лубрикатора и сохранить для последующего использования.
- Снять резьбовой колпачок (7) с картриджа.
- Удалить возможные загрязнения в зоне картриджа и впускного отверстия приводного блока.
- Рукой вкрутить картридж (2) до упора в лубрикатор TLMR.

Снятие картриджа

- Выкрутить использованный картридж (2) против часовой стрелки из лубрикатора TLMR.
- Проверить уплотнительное кольцо (1.5), заменить при наличии дефектов.
- Вкрутить новый картридж, как описано выше, и выполнить сброс. При необходимости изменить настройку для размера картриджа.

или

- Вкрутить защитную пробку (6) в лубрикатор.
- Выключить лубрикатор TLMR.

Рис. 15.3. Снятие пробки

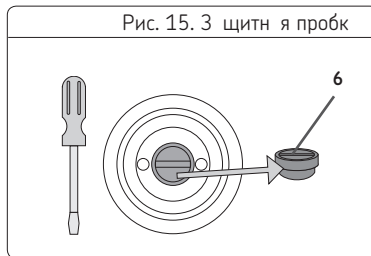


Рис. 16. Резьбовой колпачок

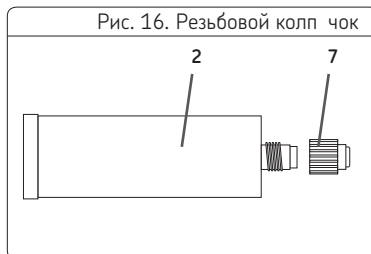


Рис. 17. Удаление загрязнений

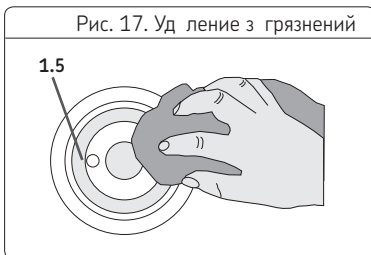


Рис. 18. Проверка уплотнения

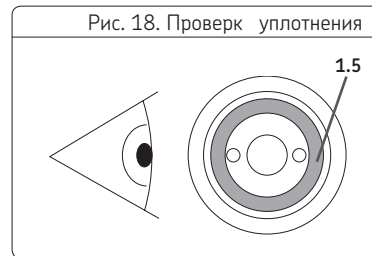


Рис. 19. Утилизация картриджа



6.18 Монтаж держателя

Для монтажа держателя используется крепежный материал из нержавеющей стали, входящий в комплект поставки.

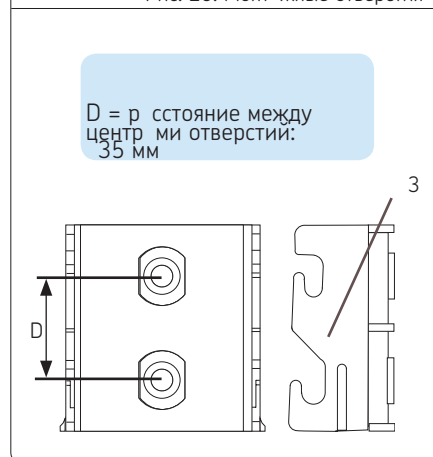
ВНИМАНИЕ

В зоне монтажных отверстий держатель должен полностью прилегать к поверхности, на которой он крепится. В противном случае возможны деформация и повреждение держателя. Держатель должен устанавливаться только на ровной поверхности. При монтаже на вогнутых профилях требуется использовать соответствующую подкладку для держателя.

- 2 винта с потайной головкой M 6 x 20 DIN ISO 10642
- 2 подкладных шайбы DIN 125 A6,4
- 2 гайки M 6 A2
- Просверлить монтажные отверстия на поверхности для крепления с учетом расположения отверстий держателя и условий монтажа.

Момент затяжки: 4 + 0,5 Нм

Рис. 20. Монтажные отверстия



6.19 Установка и снятие приводного блока

Установка

- Вставить приводной блок (1) сверху в держатель (3) и прижать его вниз, до надежной фиксации (пружинный фиксатор с функцией защелки).

Снятие

- Осторожно отогнуть ручку отверткой язычки (3.1) держателя (3).
- Выдвинуть приводной блок (1) вверх из держателя.

Рис. 21. Приводной блок в держателе

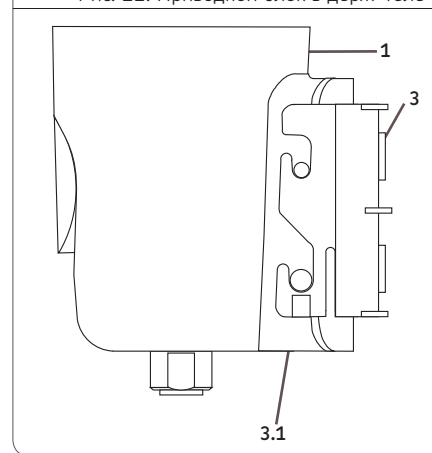
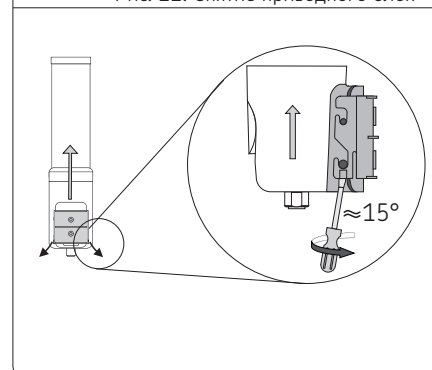


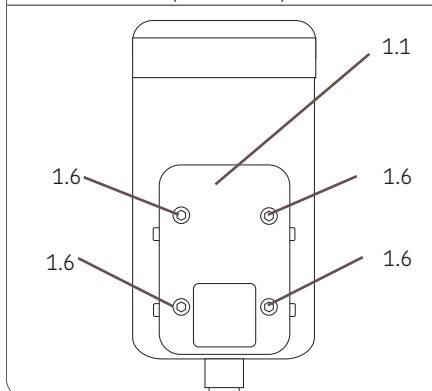
Рис. 22. Снятие приводного блока



6.20 Замена батарей

- Открутить и убрать четыре винта (1.6) на крышке (1.1) б т рейного отсека.
- Вынуть держатель б т рей (4).
- Замени б т рей.
- Вставить держатель б т рей (4). Проследить за тем, чтобы при установке крышки не были зажаты клеммы б т рейного отсека.
- Проверить и при наличии повреждений заменить уплотнение (1.4).
- Установить крышку (1.1) б т рейного отсека.

Рис. 23. Крышка б т рейного отсека



Момент затяжки: 1,9 ± 0,1 Нм
Инструмент: торцовый шестигранный ключ, размер 4

ВНИМАНИЕ

В крышке б т рейного отсека использованы невыпадающие винты (1.6). Не откручивайте с большим усилием или с помощью электрического инструмента. При замене б т рей проследите за правильной ориентацией б т рей в отсеке (пружин — отрицательный полюс).

Рис. 24. Проверка клемм

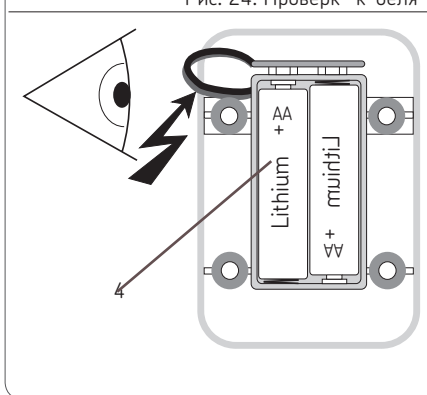


Рис. 25. Утилизация б т рей

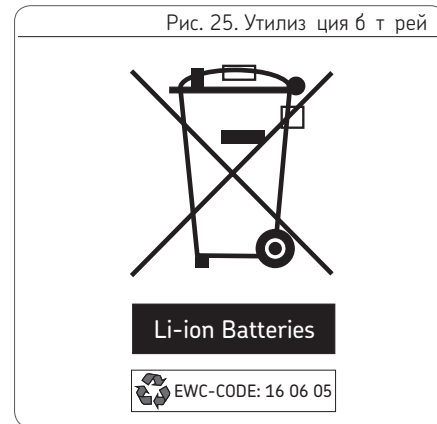
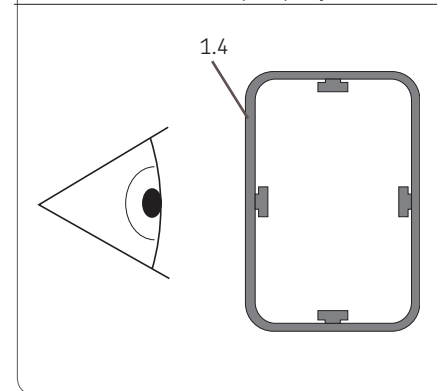


Рис. 26. Проверка уплотнения



7. Ввод в эксплуатацию

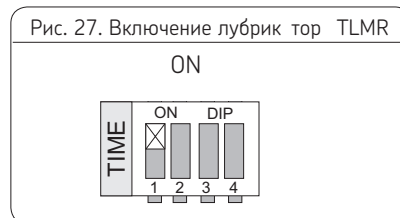
7.1 Общая информация

Перед вводом в эксплуатацию необходимо убедиться в следующем:

- см. в каталоге соответствует цели применения;
- настроен правильный размер катридж;
- настроено правильное время прохода;
- выполнен сброс;
- выполнен выпуск воздуха из системы;
- все электрические и гидравлические соединения подсоединены правильно;
- бачок (при необходимости) бачок отсек закрыт правильно.

7.2 Включение

Установить DIP-переключатель в положение ON



8. Эксплуатация/Вывод из эксплуатации и утилизация

8.1 Общая информация

Лубрикатор TLMR работает в автоматическом режиме. Однако необходимо регулярно проверять его работу.

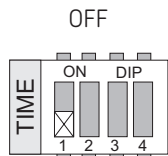
8.2 Временный вывод из эксплуатации

Временный вывод из эксплуатации производится посредством установки соответствующего DIP-переключателя в положение OFF.

При длительном выводе из эксплуатации необходимо соблюдать указания, изложенные в главе «Транспортировка, упаковка и хранение».

В случае повторного ввода в эксплуатацию необходимо соблюдать указания, изложенные в главе «Монтаж».

Рис. 28. Выключение лубрикатора TLMR



8.3 Вывод из эксплуатации и утилизация

В случае окончательного вывода из эксплуатации необходимо соблюдать следующие предписания относительно утилизации загрязненного оборудования.

При условии возмещения возникающих расходов изделие также может быть принято на утилизацию производителем. Данные компоненты пригодны для вторичной переработки.

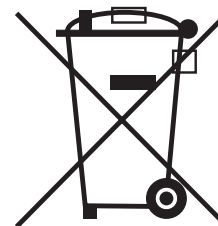
8.4 Утилизация батарей

- Использованные батареи положить в герметично закрытый полиэтиленовый пакет.
- Утилизировать использованные батареи согласно соответствующим действующим законодательным требованиям в сфере экологии (передать в пункты приема).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Запрещается повторно заряжать батареи, замыкать их на короткое время до температуры выше 85 °C или допускать их контакта с водой. Запрещается ронять, протыкать или деформировать батареи. При повреждении возможен утечка электролита. Соблюдать указания, изложенные в паспорте безопасности производителя батарей.

Рис. 29. Утилизация батарей



Li-ion Batteries



9. Техническое обслуживание

9.1 Общая информация

Производитель не несет никакой ответственности за ущерб, возникший вследствие ненадлежащего технического обслуживания или ремонта.

9.2 Очистка

- Тщательно очистите все наружные поверхности. Не используйте агрессивные чистящие средства. Обычно проведение внутренней очистки не требуется.

9.3 Техническое обслуживание

Лубрикатор TLMR практически не требует технического обслуживания. Однако во время замены картриджа следует проверить работоспособность, также убедиться в отсутствии повреждений.

9.4 Проверка работоспособности

- Отсоединить соединительную линию от лубрикатора TLMR.
- Выключить и включить лубрикатор TLMR, (инициируется дополнительная смазка). При необходимости повторить эту операцию.
- Снова подсоединить соединительную линию.

9.5 Проверка на наличие повреждений

- Все уплотнения
- Бронетный замок
- Держатель
- Приводной блок
- Крышка броневого отсека (при необходимости)

10. Неисправности, причины и устранение

Возможная неисправность	Причина	Устранение, обнаружение неисправности
TLMR не работает	DIP-переключатель ON / OFF в положении OFF	Установить DIP-переключатель в положение ON и провести проверку прогرمмы в памяти (10 секунд).
	Не подается напряжение питания. Резервированы батареи (TLMR 101)	Подсоединить лубризатор TLMR к правильному источнику питания Заменив батареи
	Ошибка проверки памяти Ошибка тока перегрузки (пульт 2 ч с) Ошибка блокировки TLMR	Повторно включить лубризатор TLMR. Проверка прогммы в памяти должна быть выполнена полностью, т.е. светодиоды мигают примерно 10 секунд по адресу «Процесс включения». Красный светодиод мигает по адресу «Пульт после тока перегрузки» Красный светодиод мигает по адресу «Пульт после блокировки»
TLMR работает, но не подает сигнал мотора	Воздух в подающей линии Пустой картридж	Отсоединить подающую линию, установить DIP-переключатели в положение для выпуска воздуха. Дать лубризатору TLMR поработать до тех пор, пока слышимый мотор не начнет работать без воздушных пузырьков. Красный и зеленый светодиод мигают по адресу «Предварительный сигнал об опорожнении» Заменив картридж и (при необходимости) батареи

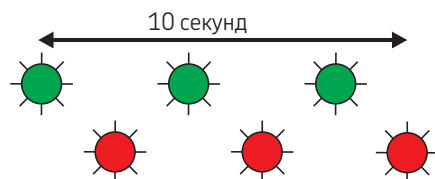
10.1 Светодиодная индикация рабочих и аварийных состояний на плате управления

Процесс включения

При каждом включении программы в памяти проверяется наличие ошибок.

Светодиодная индикация:

Зеленый и красный светодиод поочередно мигают одновременно в течение 10 секунд.



Если во время проверки памяти возникнет ошибка, проверка прерывается и оба светодиода гаснут до истечения 10 секунд.

Работа

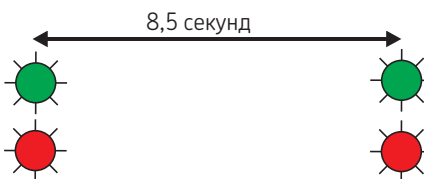
Во время работы лубрикатор TLMR оба светодиода не горят.

Сигнал об опорожнении (остаточный объем 10 %)

При достижении количества дозирующих ходов, соответствующих размеру кэриджа отображается предвостительный сигнал об опорожнении.

Светодиодная индикация:

Зеленый и красный светодиод одновременно мигают одновременно в течение 8,5 секунд.

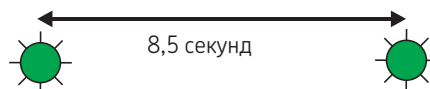


Пуск

Для пуски после дозирования используется описание ниже индикация.

Светодиодная индикация:

Зеленый светодиод мигает одновременно в течение 8,5 секунд.

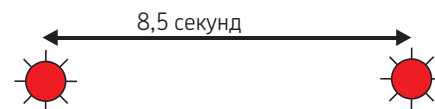


Блокировка / Ошибка сигнала / Ток перегрузки

Для пуски (2 часа) после блокировки / ошибки сигнала / тока перегрузки используется описание ниже индикация.

Светодиодная индикация:

Красный светодиод мигает одновременно в течение 8,5 секунд. Блокировка / ошибка сигнала в течение 80 мс, ток перегрузки в течение 500 мс.



11.3 запасные части, принадлежности

Комплект запасных частей, крышка батарейного отсека

Номер для заказа: 541-34901-2

Комплектация:

- крышка батарейного отсека в сборе
(с уплотнением и винтами)

Комплект запасных частей, резьбовая пробка

Номер для заказа: 541-34901-4

Комплектация:

- резьбовая пробка в сборе
(с уплотнением)

Комплект запасных частей, держатель батарей

Номер для заказа: 541-34901-6

Комплектация:

- держатель батарей

Комплект запасных частей, держатель

Номер для заказа: 541-34901-3

Комплектация:

- держатель
- Крепежный материал (нерж. сталь)
2 винта с потайной головкой M 6 x 20
DIN ISO 10642
2 подкладных шайбы
DIN 125 A6,4
2 шестигранных гайки M 6 A2

Комплект запасных частей, уплотнительное кольцо

Номер для заказа: 541-34901-5

Комплектация:

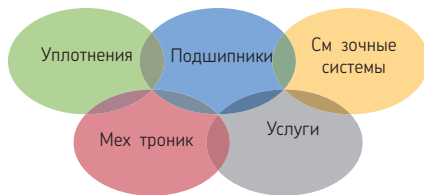
- самоклеящееся уплотнительное кольцо

Принадлежность, кабельное гнездо

Номер для заказа: 237-13442-4

Комплектация:

- кабельное гнездо



Сил инженерных зн ний

Более 100 лет своей истории комп ния SKF специ лизируется н пяти пл тформ х компетенции и широкой б зе прикл дных зн ний. Опира ясь н этот опыт, мы пост вляем по всему миру иннов ционные решения предприятиям-изготовителям и прочим производителям пр ктически во всех отр слях промышленности.

Эти пять пл тформ компетенции включ ют подшипники, узлы вр щения и уплотнения, см зочные м тери лы и системы см зки, мех тронику (объединение мех троники и электроники в интеллекту льные системы), т же широкий спектр услуг – от трёхмерного компьютерного моделиров ния до мониторинг состояния оборудов ния, упр вления ктив ми и внедрения систем н дёжности. Бл год ря широкому присутствию SKF н глоб льном рынке продукция комп нии соответствует единым ст нд рт м к честв и доступн через междун родную дистрибьюторскую сеть.

В жн я информ ция об использов нии изделия

! Всю продукцию комп нии SKF р зреш ется использовать только в соответствии с н зн чением, к к опис но в соответствующем руководстве.

Центр лизов нные системы см зки могут р бот ть не со всеми см зочными м тери л ми. При необходимости комп ния SKF может проверить выбр нный з к зчиком см зочный м тери л н возможность его использов ния в центр лизов нных систем х см зки.

Изгот влив емые комп нией SKF системы см зки или их компоненты не р зрешены к применению в комбин ции с г з ми, сжиженными г з ми, н ходящимися под д влением г з ми, п р ми и т кими жидкостями, д вление п ров которых при допустимой м ксим льной темпер туре более чем н 0,5 б р превышает норм льное тмосферное д вление (1013 мб р).

MP5423RU
951-181-001-RU
Версия 06
2016/04/20

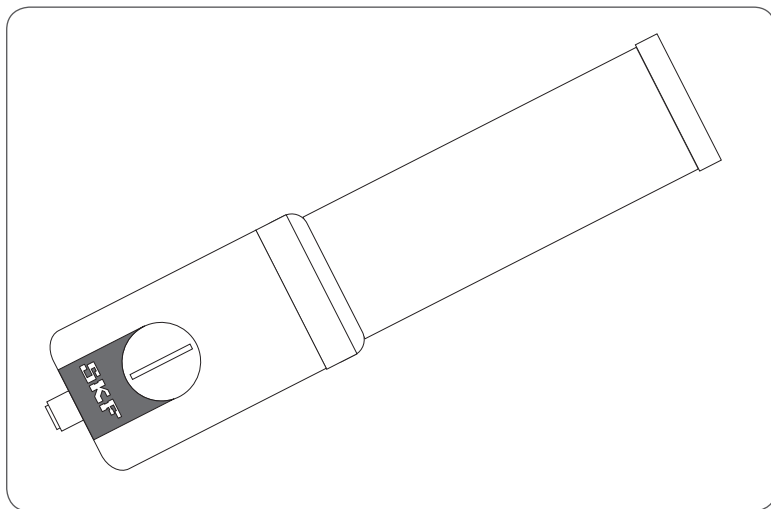
SKF Lubrication Systems Germany GmbH
Werk Walldorf
Heinrich-Hertz-Str. 2-8
DE-69190 Walldorf
Тел.: +49 (0) 6227 33-0
Ф кс: +49 (0) 6227 33-259
Эл. почт : Lubrication-germany@skf.com
www.skf.com/lubrication

SKF

Dávkoваč 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 popisacích produktov a musí byť uschovaný pre neskoršie použitie.

Ďalšie jazykové verzie

Ďalšie jazykové verzie tohto návodu nájdete na stránkach:
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
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
www.lincolnindustrial.com
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 Dávkoč 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
 NEBEZPEČENSTVO	Úmrtie / vážne zranenie	Bezprostredne hroziace
 VÝSTRAHA	Vážne zranenie	Možné
 VAROVANIE	Ľahké zranenie	Možné
POZOR	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
Ø	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 s platnými normami, nariadeniami, predpismi na prevenciu nehôd a prevádzkovými podmienkami. Sú oprávnené vykonávať požadované činnosti a rozpoznávajú 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

	 VÝSTRAHA
	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.

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

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

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 dodržiované 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 zaistite pred neoprávneným zapnutím.
- Všetky práce na elektrických súčastiach vykonávajte len pomocou izolovaných nástrojov.
- Poistky sa nesmú premostovať. 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 odvzdušňovacej 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 príkúpených 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	• Skontrolujte pripojovací kábel, či nie je poškodený
Pád osôb spôsobený podlahou znečistenou mazivom	• Pri pripojovaní hydraulických prípojev buďte opatrní • Vytečené / uniknuté mazivo okamžite vhodnými prostriedkami naviažte a následne odstráňte • Dodržujte prevádzkové postupy pre manipuláciu s mazivom a kontaminovanými dielmi
Pretrhnutie, poškodenie vedenia pri montáži pohyblivých súčastí stroja	• Nevykonávajte montáž na pohyblivé súčasti. Ak je to nevyhnutné, použite flexibilné hadicové vedenia
Životná fáza produktu – uvedenie do prevádzky, prevádzka	
Zásah elektrickým prúdom v prípade poškodeného pripojovacieho kábla	• Skontrolujte pripojovací kábel, či nie je poškodený
Vystreknutie maziva pri chybnom priskrutkovaní súčastí, pripojenia vedenia	• Používajte hydraulické skrutky a vedenia vhodné pre uvedené tlaky. Pred uvedením do prevádzky ich skontrolujte, či sú riadne pripojené a nepoškodené
Životná fáza produktu – nastavenie, odstavení z prevádzky, likvidácia	
Pád osôb spôsobený mazivom vytečeným, uniknutým na zem	• Pri povoľovaní alebo pripojovaní hydraulických prípojev buďte opatrní • Vytečené / uniknuté mazivo okamžite vhodnými prostriedkami naviažte a následne odstráňte • Dodržujte prevádzkové postupy pre manipuláciu s mazivom a kontaminovanými dielmi

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 výrobcom 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 označovať 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 životné 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.

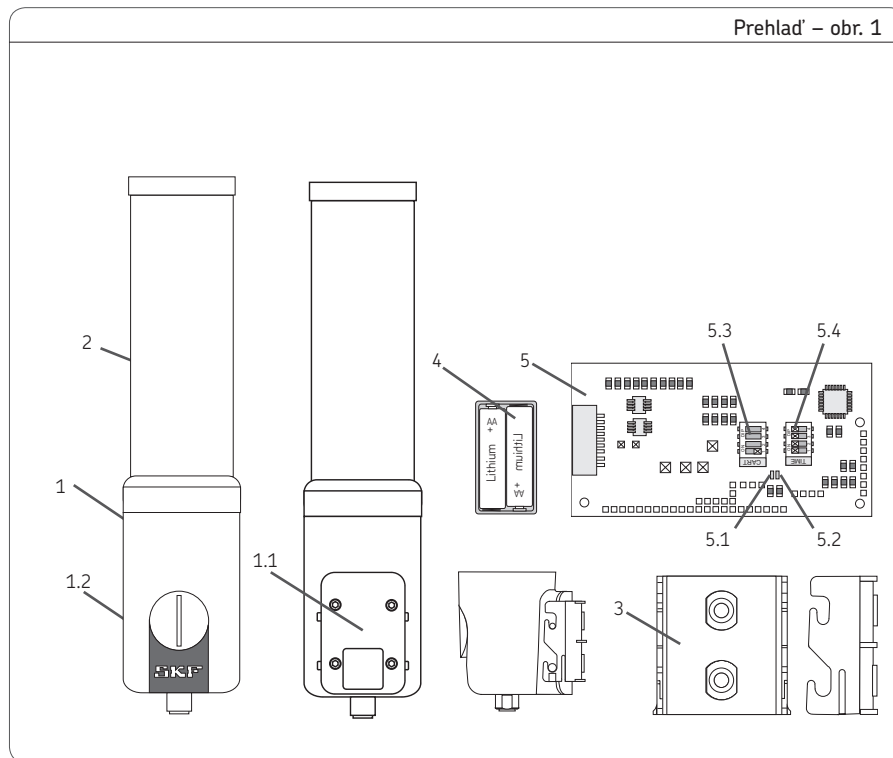
V zásade je treba dbať na to, že mazivá sú ekologicky škodlivé a horľavé látky, ktorých preprava, uskladnenie a spracovanie vyžaduje zvláštne bezpečnostné opatrenia. Údaje týkajúce sa prepravy, uskladnenia, spracovania a ohrozenia životného prostredia sa nachádzajú v bezpečnostnom liste od výrobcu použitého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

2.5 Nebezpečenstvá spôsobené mazivami

	 VÝSTRAHA
	Nebezpečenstvo pošmyknutia a zranenia Uniknuté mazivo predstavuje zdroj nebezpečenstva. Netesnosti ihneď opravte a uniknuté mazivo odstráňte.

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 prepínačov CART (5.3) a TIME (5.4). Riadiaci plošný spoj sa nachádza v pohonnej jednotke a je dostupný po odstránení bajonetového uzáveru.



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 premazávanie 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

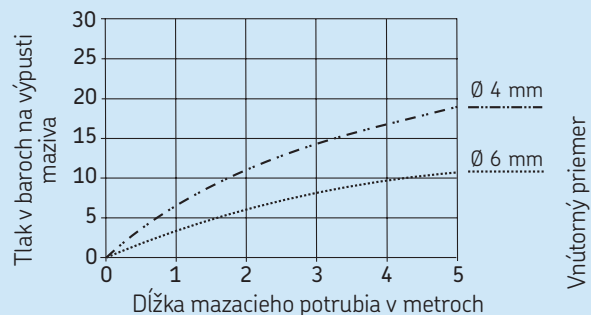
4.1 Všeobecné technické údaje

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.		

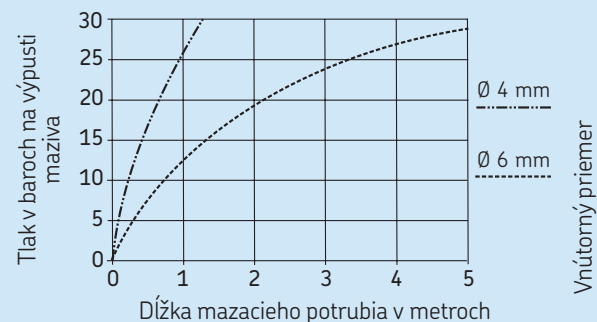
Výrobné nastavenia		
TLMR	bez zásobníka	so zásobníkom 120 ml
Doba dávkovania	6 mesiacov	3 mesiace
Veľkosť zásobníka	380 ml	120 ml
Resetovanie	VYPNUTÉ	VYPNUTÉ
Aktivované	VYPNUTÉ	VYPNUTÉ
Požadované dodávané množstvá		
Doba dávkovania	Zásobník 120 ml	Zásobník 380 ml
1 mesiac	4,00 ml/d	-----
2 mesiace	2,00 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

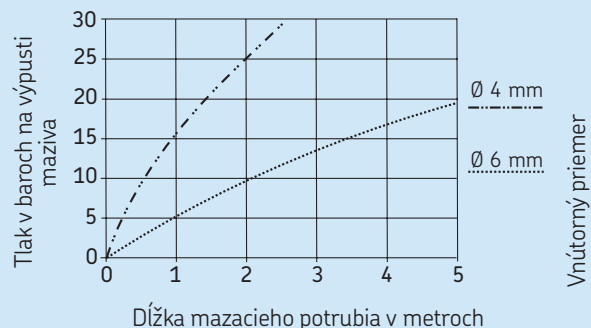
Graf zobrazenia tlaku +20 °C



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. Prepravný 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. Obaľový materiál je treba uložiť tak dlho, až kým nie sú vyriešené prípadné nejasnosti.

5.2 Vrátenie

Všetky diely pred zaslaním späť vyčistite a riadne zabal'te. 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 odborne 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 zoznámené s platnými normami, nariadeniami, predpismi na prevenciu nehôd a prevádzkovými podmienkami. Sú oprávnené vykonávať požadované činnosti a rozpoznajú a zabránia 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.

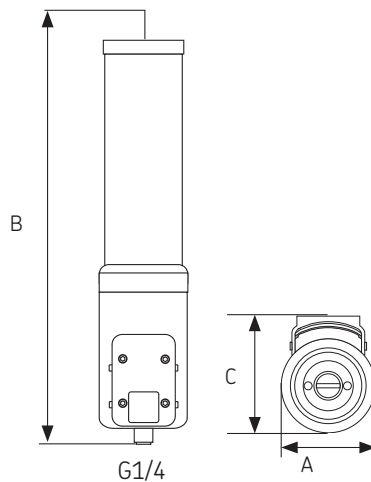
6.3 Minimálne rozmery pre inštaláciu

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.

Minimálne rozmery pre inštaláciu – obr. 3

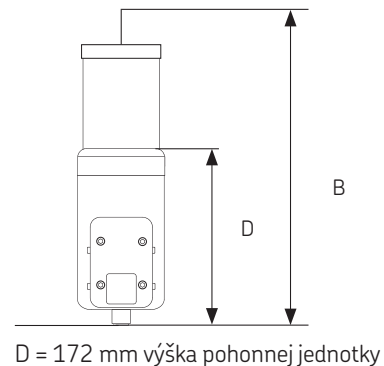
Minimálne rozmery pre inštaláciu – 380 ml

A = šírka	90 mm
B = výška	400 mm
C = hĺbka	110 mm



Minimálne rozmery pre inštaláciu – 120 ml

A = šírka	90 mm
B = výška	300 mm
C = hĺbka	110 mm



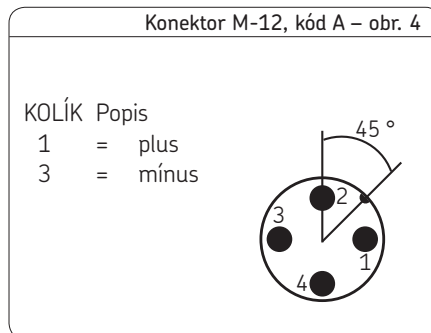
6.4 Elektrické pripojenie 12/24 VDC

	 VÝSTRAHA
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).	

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

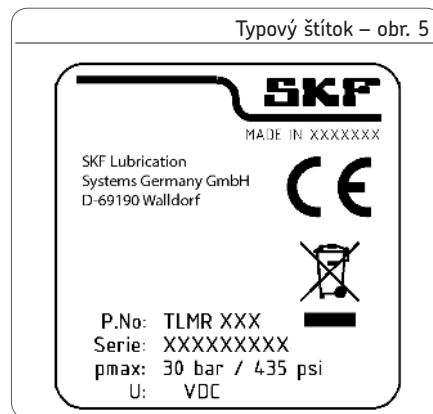
Na typovom štítku sú uvedené dôležité technické parametre, napr. označenie typu, objednávkové číslo atď.

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.

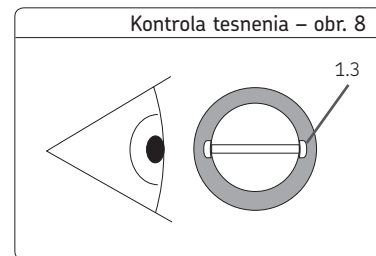
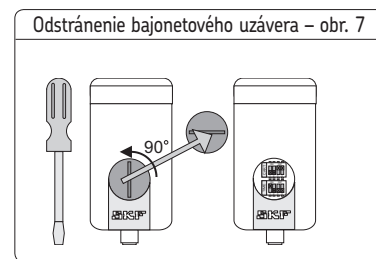
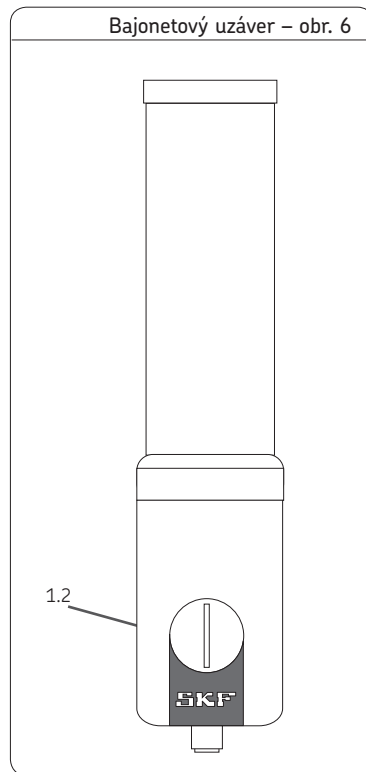
6.9 Prístup k plošnému spoju

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 ° proti smeru chodu hodinových ručičiek.
- Bajonetový uzáver (1.2) s tesnením (1.3) odstráňte.

Po vykonaní prác:

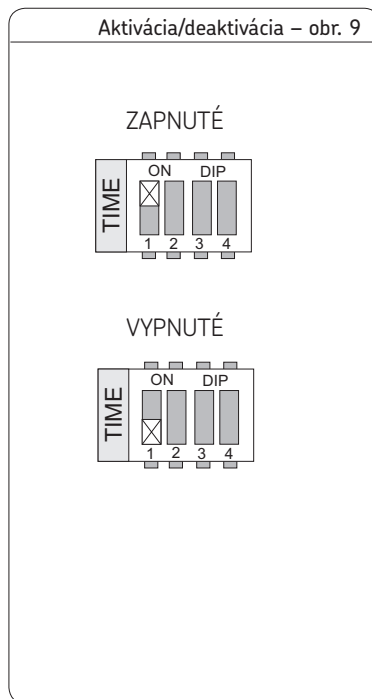
- Bajonetový uzáver (1.2) s tesnením (1.3) opäť namontujte. Dbajte na to, aby tesnenie (1.3) nebolo poškodené.



6.10 Možnosti nastavenia bloku DIP prepínačov TIME

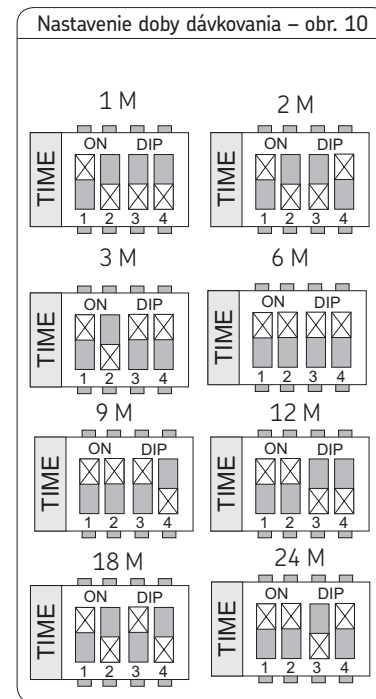
Pre nastavenie možností uveďte prepínače DIP do zobrazenej polohy (biele). Ak pre zvolenú možnosť nie sú všetky DIP prepínače potrebné, nie sú zobrazené (sivé).

6.11 Aktivácia/deaktivácia TLMR



6.12 Nastavenie doby dávkovania

M = doba dávkovania v mesiacoch

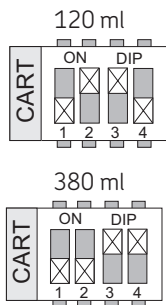


6.13 Možnosti nastavenia bloku DIP prepínačov CART

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).

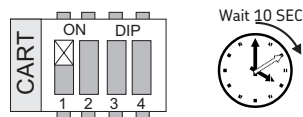
6.14 Nastavenie veľkosti zásobníka

Veľkosť zásobníka – obr. 11

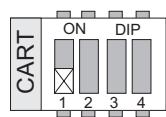


6.15 Vykonanie resetovania

Poloha resetovania ZAPNUTÉ – obr. 12



Poloha resetovania VYPNUTÉ – obr. 13

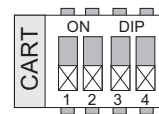


POZOR

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

Nastavenie pre odvzdušnenie – obr. 14



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.

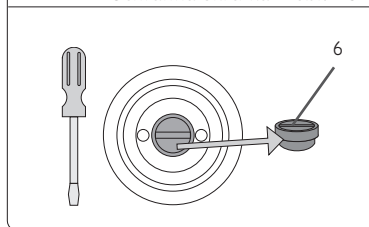
Demontáž zásobníka

- 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.

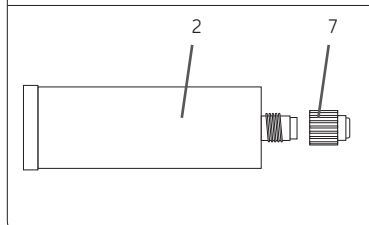
Alebo

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

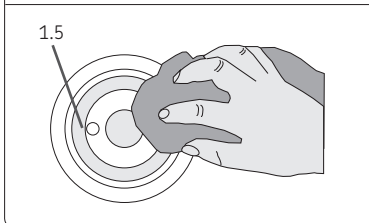
Ochranná skrutka – obr. 15



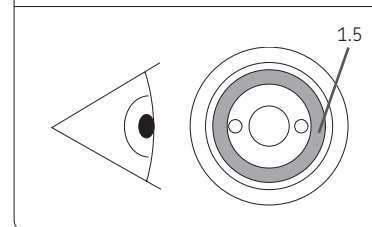
Uzatváracia skrutka – obr. 16



Odstránenie znečistenia – obr. 17



Kontrola tesnenia – obr. 18



Likvidácia zásobníka – obr. 19



6.18 Montáž držiaka

Montáž držiaka sa vykonáva dodaným nerезovým upevňovacím materiálom.

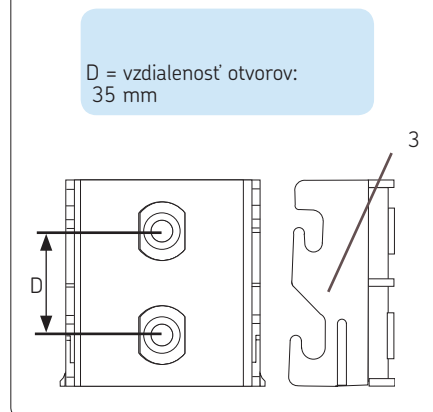
POZOR

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.

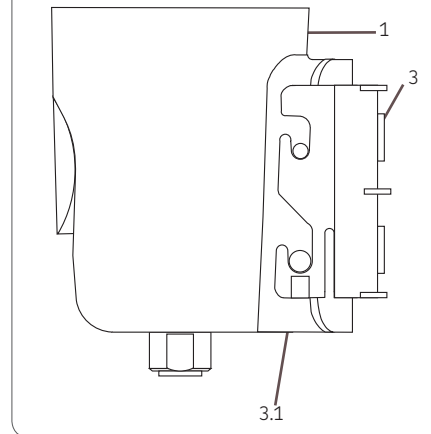
- 2x skrutka so zápusťou hlavou M 6x 20 DIN ISO 10642
- 2x podložka DIN 125 A 6,4
- 2x matice M 6 A2
- Montážne otvory vytvorte na montážnej ploche podľa nákresu a montážnych podmienok.

Uťahovací moment = 4 +0,5 Nm

Montážne otvory – obr. 20



Pohonná jednotka v držiaku – obr. 21



6.19 Umiestnenie/odstránenie pohonnej jednotky

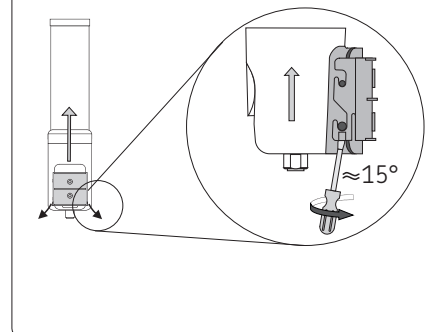
Umiestnenie

- 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.

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 priškriknutiu 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 (prítlčná pružina = záporný pól).

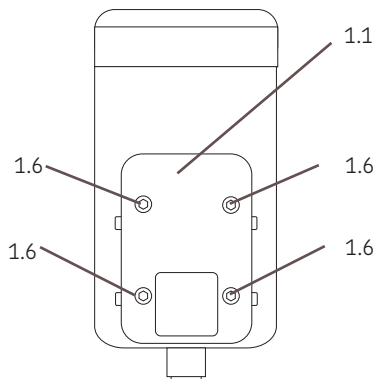
Likvidácia batérií – obr. 25



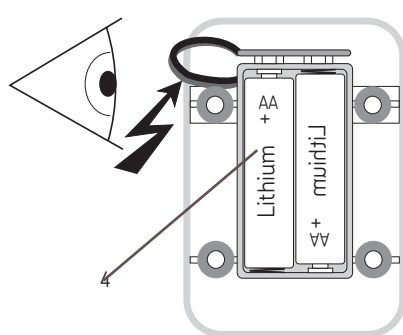
Li-ion Batteries

EWG-CODE: 16 06 05

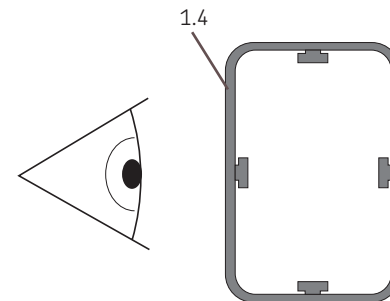
Veko priestoru pre batérie – obr. 23



Kontrola kábla – obr. 24



Kontrola tesnenia – obr. 26



7. Uvedenie do prevádzky

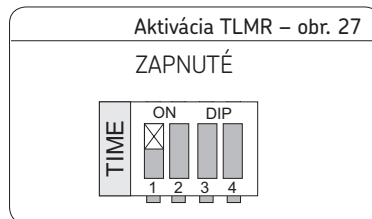
7.1 Všeobecne

Pred uvedením do prevádzky zaistíte, 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 prepnete do polohy ZAPNUTÉ (ON).



8. Prevádzka / odstavenie z prevádzky a likvidácia

8.1 Všeobecne

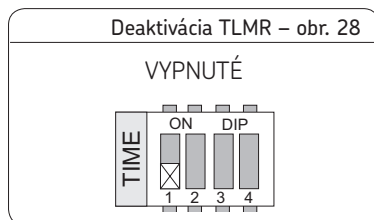
Dávkovač maziva TLMR pracuje automaticky. Napriek tomu je treba jeho fungovanie pravidelne kontrolovať.

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“.



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

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 správnomu 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.
	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“
Maznica TLMR beží, ale nedodáva mazivo	Vzduch v prívodnom vedení	Prívodné vedenie demontujte, DIP prepínač nastavte do polohy Odvzdušnenie. TLMR nechajte bežať, až kým nebude dodávané mazivo bez bublínok.
	Prázdny zásobník	Červená a zelená LED blikajú v režime „Predbežná signalizácia vyprázdnenia“. Vymeňte zásobník a príp. batérie.

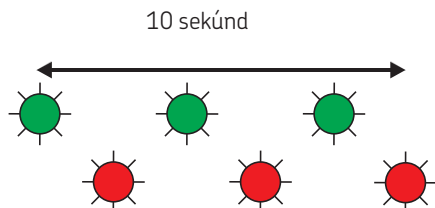
10.1 Prevádzkové a chybové indikácie LED plošného spoja

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

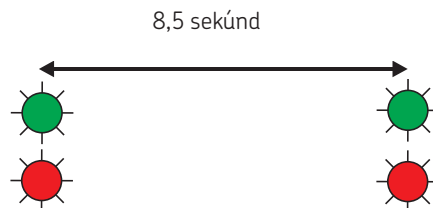
Počas prevádzky maznice TLMR sú obe LED vypnuté.

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.

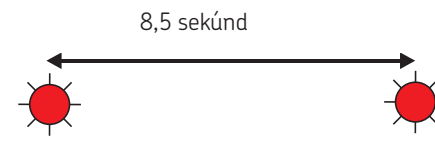


Blokovanie / porucha signálu / nadmerný prúd
Prestávka (2 hodiny) po blokovaní / poruche signálu / nadmernom prúde sa indikuje takto.

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 kompletné.
(vr. tesnenia a skrutiek)

Sada náhradných dielov – uzatváracia skrutka

výr. č.: 541-34901-4

Sadu tvorí:

- Uzatváracia skrutka kompletná
(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:

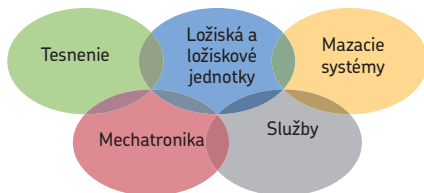
- Tesniaci krúžok samolepiaci

Príslušenstvo – káblová zásuvka

výr. č.: 237-13442-4

Sadu tvorí:

- Káblová 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

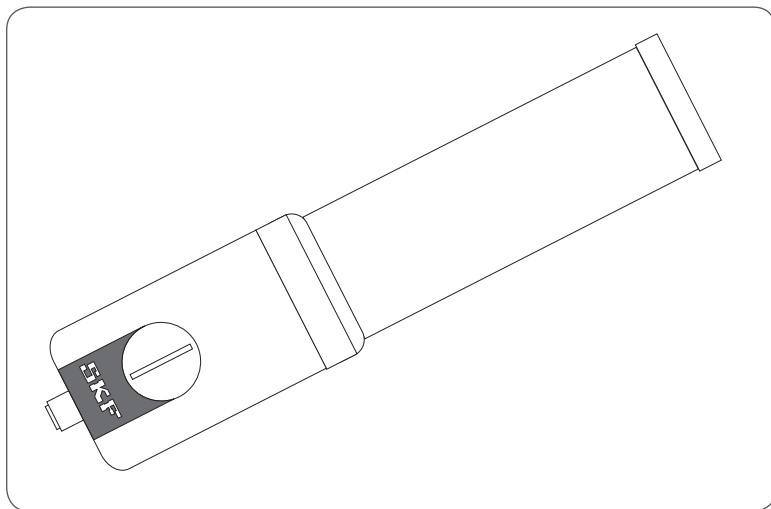
SKF Lubrication Systems Germany GmbH
Werk Walldorf
Heinrich-Hertz-Str. 2-8
DE - 69190 Walldorf
Tel: +49 (0) 6227 33-0
Fax: +49 (0) 6227 33-259
E-mail: Lubrication-germany@skf.com
www.skf.com/lubrication

SKF

Dajalnik maziva TLMR 101 / 201

Izvirna navodila za uporabo
po Direktivi 2006/42/ES

SL



MP5423SL
951-181-001-SL
Verzija 06
2016/04/20

SKF

po Direktivi o strojih 2006/42/ES, priloga II, del 1 A

Proizvajalec

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

s tem izjavlja skladnost stroja

poimenovanje: električno gnan dajalnik maziva za črpanje maziv v intervalnem obratovanju iz posebnih kartuš SKF.

Tip: TLMR

Stvarna številka: TLMR XXX-XX-XX-XX

Leto izdelave: glejte tipsko tablico

z vsemi zadevnimi določili v nadaljevanju navedenih smernic v trenutku dajanja naprave na trg.

Direktiva o strojih 2006/42/ES

Elektromagnetna združljivost 2009/19/ES in 2014/30/EU

RoHS II 2011/65/EU

Uporabljeni standardi

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

Pri spremembah na zgoraj navedenem stroju, ki jih proizvajalec ni odobril, ta ES-izjava o skladnosti izgubi svojo veljavnost.

Pooblaščenca oseba za Tehnično dokumentacijo je vodja oddelka Tehnični standardi. Glejte naslov proizvajalca.

Walldorf, 2016/04/20

Jürgen Kreutzkämper
Manager R&D Germany
SKF Lubrication Business Unit



Kolofon

Navodila za uporabo v skladu z Direktivo o strojih 2006/42/ES so sestavni del opisanih proizvodov in jih je treba shraniti za prihodnjo uporabo.

Nadaljnje jezikovne verzije

Druge jezikovne verzije teh navodil najdete na spletnem naslovu: www.skf.com/lubrication

Jamstvo

Navodila ne vsebujejo izjav o jamstvu. Slednja najdete v naših Splošnih pogojih poslovanja.

Copyright

© Copyright SKF
Vse pravice pridržane.

Proizvajalec

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

Prodajne in servisne regije

[Evropa / Afrika / Bližnji vzhod / Indija](#) SKF
Lubrication Systems Germany GmbH

[Amerika / Azija / Pacifik](#)
Lincoln Industrial, One Lincoln Way
St. Louis, MO 63120-1578 USA
Tel: +1.314.679.4200
Faks: +1.800.424.5359
Elektronski naslov: lincoln@lincolnindustrial.com
www.lincolnindustrial.com
www.skf.com/lubrication

Kazalo vsebine

Izvirna navodila za uporabo	1	2. Maziva.....	14	6. Montaža.....	22
ES-izjava o skladnosti	2	2.1 Splošno	14	6.1 Splošno	22
Kolofon.....	3	2.2 Izбира maziv	14	6.2 Postavitev in prigraditev	22
Razlaga simbolov in opozoril	6	2.3 Dovoljena maziva.....	15	6.3 Minimalna vgradna mera	23
1. Varnostni napotki	8	2.4 Maziva in okolje.....	16	6.4 Električni priključek 12/24 VDC.....	24
1.1 Splošni varnostni napotki	8	2.5 Nevarnost zaradi maziv	16	6.5 Pin-zasedenost M-12 vtič	24
1.2 Načelno vedenje pri ravnanju s proizvo- dom	8	3. Pregled / opis funkcij.....	17	6.6 Priključitev mazalnega voda.....	24
1.3 Kvalificirano strokovno osebje	9	3.1 Dajalnik maziva	18	6.7 Napotek glede tipske tablice.....	25
1.4 Nevarnost zaradi električnega toka.....	10	3.2 Obratovanje s PLC krmiljem	18	6.8 Možnosti nastavitve	26
1.5 Nevarnost zaradi sistemskega tlaka.....	10	4. Tehnični podatki	19	6.9 Dostop do tiskanega vezja.....	26
1.6 Obratovanje	10	4.1 Splošni tehnični podatki.....	19	6.10 Možnosti nastavitve DIP-stikalnega bloka TIME	27
1.7 Montaža, vzdrževanje, motnja, ukinitve obratovanja, odstranitve v odpad	11	4.2 Črpalni tlak v odvisnosti od dolžine voda in temperature	20	6.11 Aktiviranje / deaktiviranje TLMR.....	27
1.8 Uporaba kartuš z mazivi za živilsko industrijo	11	5. Dobava, vrnitev pošiljke in skladiščenje. 21		6.12 Nastavitev časa porabe.....	27
1.9 Namenska uporaba.....	12	5.1 Dobava	21	6.13 Možnosti nastavitve DIP-stikalnega bloka CART.....	28
1.10 Predvidljiva zloraba	12	5.2 Vrnitev pošiljke	21	6.14 Nastavitev velikosti kartuše.....	28
1.11 Izključitev odgovornosti.....	12	5.3 Skladiščenje	21	6.15 Izvedba resetiranja	28
1.12 Sodeljavni dokumenti.....	12	5.4 Električne naprave.....	21	6.16 Odzračanje / kontrola delovanja	28
1.13 Preostale nevarnosti	13	5.5 Splošni napotki za skladiščenje.....	21		

6.17	Montiranje kartuše	29	9.	Vzdrževanje.....	34
6.18	Montiranje nosilca	30	9.1	Splošno	34
6.19	Vstavljanje / odstranitev pogonske enote	30	9.2	Čiščenje	34
6.20	Zamenjava baterij.....	31	9.3	Vzdrževanje	34
7.	Prevzem v obratovanje.....	32	9.4	Preverjanje brezhibnega delovanja	34
7.1	Splošno	32	9.5	Preverjanje morebitnih poškodb.....	34
7.2	Vklop.....	32	10.	Motnja, vzrok in odprava.....	35
8.	Obratovanje / ukinitvev obratovanja in odstranitev v odpad.....	33	10.1	LED lučke za prikaz obratovanja in napak na krmilni platini.....	36
8.1	Splošno	33	11.	Nadomestni deli, pribor	37
8.2	Začasna ukinitvev obratovanja.....	33			
8.3	Ukinitvev obratovanja in odstranitev v odpad	33			
8.4	Odstranitev baterij v odpad	33			

Razlaga simbolov in opozoril

Te simbole najdete ob vseh varnostnih napotkih v teh navodilih, ki opozarjajo na posebne nevarnosti za ljudi, materialne dob-rine ali okolje.

Navodila skrbno preberite in jih upoštevajte. Upoštevajte napotke in v navedenih primerih ravnajte še posebej previdno. Vse varnostne napotke posredujete tudi drugim uporabnikom.

Opozorilna stopnja	Posledica	Verjetnost
	NEVARNOST	Smrt / huda telesna poškodba
	OPOZORILO	Huda telesna poškodba
	PREVIDNO	Lažje telesne poškodbe
	POZOR	Materialna škoda

Simbol	Pomen
●	Zahteva ustrezno ravnanje
○	Pri naštevanju
	Napoti na druga dejanska stanja, vzroke ali posledice
→	Podaja dodatne napotke v okviru potekov

Uporabljeni simboli	
Simbol	Pomen
	Splošno opozorilo
	Nevarnost z električnih komponent, zaradi električnega udara
	Nevarnost zdrsa
	Nevarnost zaradi vročih površin
	Poškodbe rok / nevarnost zmečkanja
	Nevarnost zaradi tlačnega vbrizganja
	Nositi osebno varovalno opremo (zaščitna očala)
	Napotek
	Okolju prijazna odstranitev v odpad
	Baterije okolju prijazno odstraniti v odpad
	Kartuše okolju prijazno odstraniti v odpad

Okrajšave in preračunski faktorji

Okrajšave

pribl.	pribl.
°C	stopinje Cezija
cu.in	kubična inča
db (A)	nivo zvočnega tlaka
itd.	in tako dalje
°F	stopinje Fahrenheita
fl.ou	fluid once
fpsec	feet per second
gal.	galone
hp	konjska moč
in.	inč
vklj.	vključno z/s
K	Kelvin
kg	kilogram
kp	Kilopond
kW	kilovat
l	liter
lb.	funt
maks.	maksimalno
min.	minimalno
min	minuta
ml	mililiter
ml/d	mililiter na dan
mm	milimeter
N	Newton
Nm	Newtonmeter
oz.	Ounce
psi	funti na kvadratno inčo
r. F.	relativna vlažnost
s	sekunda
sq.in.	kvadratna inča

Preračunski faktorji

dolžina	1 mm = 0.03937 in.
površina	1 cm = 0.155 sq.in
volumen	1 ml = 0.0352 fl.oz.
	1 l = 2.11416 pints (US)
masa	1 kg = 2.205 lbs
	1 g = 0.03527 oz.
gostota	1 kg/cm = 8.3454 lb./gal(US)
	1 kg/cm = 0.03613 lb./cu.in.
sil	1 N = 0.10197 kp
hitrost	1 m/s = 3.28084 fpsec.
	1 m/s = 2.23694 mph
pospešek	1 m/s = 3.28084 ft./s
tlak	1 bar = 14.5 psi
temperatura	°C = (°F-32) x 5/9
moč	1 kW = 1.34109 hp

1. Varnostni napotki

1.1 Splošni varnostni napotki

Upravitelj mora zagotoviti, da so vse osebe, ki so zadolžene za delo na proizvodu, in ki te osebe nadzorujejo ali uvajajo, prebrala navodila. Nadalje se mora upravitelj prepričati, da je osebje v celoti razumelo vsebino navodil. Navodila je treba skupaj s proizvodom shraniti na vedno dosegljivem mestu.

Upoštevati morate, da so navodila sestavni del proizvoda, in jih je treba v primeru prodaje oddati novemu lastniku skupaj s proizvodom.

Opisani proizvodi so bili izdelani v skladu z aktualnim stanjem tehnike. Kljub temu lahko med uporabo nastopijo nevarnosti, ki povzročijo osebno in materialno škodo.

Motnje, ki lahko vplivajo na varnost, je treba takoj odpraviti. Poleg teh navodil je treba upoštevati zakonske in splošno veljavne predpise o preprečevanju nesreč in varovanju okolja.

1.2 Načelno vedenje pri ravnanju s proizvodom

- Proizvod se sme koristiti le z zavestjo o nevarnostih, v tehnično brezhibnem stanju in v skladu z napotki v teh navodilih.
- Strokovno osebje se mora dobro se s funkcijami in načinom delovanja proizvoda. Držati se morate navedenih korakov za montažo in upravljanje ter njihovega zaporedja.
- Nejasne točke v zvezi z brezhibnim stanjem ali pravilno montažo / upravljanjem je treba razjasniti. Do razjasnitve je obratovanje prepovedano.
- Preprečite dostop nepooblaščenim osebam.
- Upoštevati morate vsa za posamezno dejavnost relevantna varnostna določila in v podjetju interno veljavna navodila.
- Pristojnosti za različne dejavnosti morajo biti jasno določene in upoštevane. Nejasnosti v veliki meri ogrožajo varnost.

1.3 Kvalificirano strokovno osebje

- Zaščitna in varnostna oprema med obratovanjem ne sme biti odstranjena, spremenjena ali onemogočena in v rednih intervalih je treba preverjati, da je popolna in brezhibno deluje.
Če je treba zaščitno in varnostno opremo demontirati, se mora neposredno po izvedenih delih ponovno montirati in takoj preveriti, da brezhibno deluje.
- Nastale motnje je treba odpraviti v okviru pristojnosti. V primeru, da se pojavijo motnje izven pristojnosti je treba nemudoma obvestiti nadrejene.
- Nosite osebno varovalno opremo.
- Pri ravnanju z mazivi morate upoštevati posamezne varnostne liste.

Opisane proizvode sme vgraditi, upravljati, vzdrževati in popravljati le kvalificirano strokovno osebje.

Kvalificirano strokovno osebje so osebe, ki jih je upravitelj končne naprave izšolal, pooblastil in uvedel v delo. Te osebe so po svoji izobrazbi, izkušnjah in usposabljanju seznanjene z zadevnimi standardi, določili, predpisi za preprečevanje nesreč in montažnimi razmerami. Upravičene so izvajati posamezne zahtevane dejavnosti in pri tem prepoznajo in preprečijo morebiti nastopajoče nevarnosti. Definicija za strokovnjake elektro stroke in prepoved zadolžitve nestrokovnega osebja sta regulirana v standardu DIN VDE 0105 oz. uredbi IEC 364.

Za države izven območja veljavnosti DIN VDE 0105 oz. IEC 364 veljajo državno specifične definicije za strokovno osebje.

Te državno specifične zahteve glede kvalifikacij strokovnega osebja v svojih bistvenih določilih ne smejo biti nižje od zahtev v obeh zgoraj navedenih standardih.

Upravitelj je pristojen za dodelitev nalog, področij odgovornosti, pristojnosti in za nadzor osebja. Ta področja mora upravitelj natančno določiti.

Če osebje ne poseduje potrebnih znanj, ga je treba izšolati in poučiti za delo.

Proti povračilu nastalih stroškov lahko šolanje za proizvod izvede tudi podjetje SKF.

1.4 Nevarnost zaradi električnega toka

	 OPOZORILO
	Električni udar Delo na proizvodih, ki niso odklopljeni od električnega toka lahko privede do osebne in materialne škode. Montažo, vzdrževanje in popravila sme izvajati le kvalificirano strokovno osebje, na proizvodih, ki so odklopljeni od električnega toka.

Električno priključitev variante 12/24 VDC smejo izvajati le kvalificirani in od upravitelja pooblašteni strokovnjaki elektro stroke ob upoštevanju lokalnih priključnih pogojev in zakonskih predpisov (npr. VDE / IEC).

1.5 Nevarnost zaradi sistemskega tlaka

	 OPOZORILO
	Sistemiški tlak Proizvod je med obratovanjem pod tlakom. Pred začetkom montaže, vzdrževanja in popravil je treba proizvod odklopiti od tlaka.

1.6 Obratovanje

Pri prevzemu v obratovanje in med obratovanjem je treba upoštevati naslednje točke.

- Vse podatke iz teh navodil in vse podatke iz sodobavljenih dokumentov.
- Vse zakone / predpise, ki veljajo za upravitelja.

1.7 Montaža, vzdrževanje, motnja, ukinitve obratovanja, odstranitve v odpad

- Vse relevantne osebe (npr. upravljajno osebje, nadrejeni) morajo biti pred pričetkom obveščene o izvajanju del. Upoštevat je treba preventivne ukrepe, navodila za delo itd.
- Z ustreznimi ukrepi zagotovite, da so premični, popuščeni elementi med izvajanjem del fiksirani in ne more priti do ukleščanja telesnih delov zaradi nenamernega premikanja.
- Montaža proizvoda le izven delovnega območja premikajočih se elementov, z zadostnim odmikom od toplotnih ali hladilnih virov.
- Pred izvedbo del tako proizvod kot tudi stroj, v katerega se proizvod vgradi, odklopite od napajanja in zavarujte pred nepooblaščenim vklopom.
- Vsa dela na električnih komponentah izvajajte le z napetostno izoliranim orodjem.
- Varovalke ni dovoljeno premestiti. Varovalke vedno zamenjajte z varovalkami istega tipa.
- Pazite na brezhibno ozemljitev proizvoda.
- Potrebno vrtnanje opravite le na nekritičnih, nenosilnih delih.
- Montaža ne sme ogrožati ali poškodovati delovanja drugih sklopov nadrejenega stroja.
- Noben del ne sme biti podvržen torziji, rezanju ali ukrivljanju.
- Pri rokovanju s težkimi elementi uporabljajte primerne dvigalne pripomočke.
- Preprečite zamenjavo / napačno sestavo demontiranih delov. Označite elemente.

1.8 Uporaba kartuš z mazivi za živilsko industrijo

Pred prvo uporabo TLMR z mazivi za živilsko industrijo je treba obvezno odstraniti tovarniško napolnjeno mast. V ta namen je treba TLMR namestiti v odzračevalni položaj (glejte poglavje 6.16) in pustiti, da se izvede pribl. 20 hodov.

1.9 Namenska uporaba

Električno gnani dajalniki maziva serije TLMR služijo za črpanje maziv v intervalnem obratovanju iz posebnih, enkratno uporabnih kartuš SKF. Dovoljena je le uporaba za posamezen proizvod odobrenih maziv.

1.10 Predvidljiva zloraba

Uporaba proizvoda, ki odstopa od zgoraj navedenih pogojev in določenega namena, je strogo prepovedana. Predvsem:

- uporaba v eksplozijsko zaščiteni coni
- ponovno polnjenje kartuš z mazivi
- za črpanje, posredovanje ali skladiščenje nevarnih tekočin skupine I po Direktivi 67/548/ES
- za črpanje, posredovanje, skladiščenje plinov, utekočinjenih plinov, sproščenih plinov, par in tekočin, katerih parni tlak pri maksimalno dovoljeni obratovalni temperaturi leži za več kot 0,5 bar nad normalnim atmosferskim tlakom (1013 mbar).

1.11 Izključitev odgovornosti

Proizvajalec ne odgovarja za škodo, ki je povzročena zaradi:

- umazanih ali neprimernih maziv.
- vgradnje neoriginalnih sestavnih ali nadomestnih delov.
- nenamenske uporabe.
- napačne montaže, nastavitve ali polnjenja.
- nestrokovnega vedenja v primeru motenj.
- samovoljne spremembe delov naprave.
- uporabe drugačnih baterij, kot jih dobavlja proizvajalec.

1.12 Soveljavni dokumenti

Poleg teh navodil mora ustrezna ciljna skupina upoštevati sledeče dokumente:

- interno določena navodila, v podjetju regulirane odobritve.
- Navodila dobaviteljev dokupljenih delov
- Varnostni list (MSDS) uporabljenega maziva.
- Varnostni list uporabljenih baterij.
- Morebitna projektna in druga relevantna dokumentacija.

Upravitelj mora te dokumente dopolniti s posameznimi veljavnimi nacionalnimi predpisi države uporabe. V primeru prodaje se mora ta dokumentacija priložiti proizvodu.

1.13 Preostale nevarnosti

Preostalo tveganje	Pomoč
Življenjski cikel, montaža, motnja, iskanje napak, servisiranje, vzdrževanje	
Električni udar zaradi poškodovanega priključnega kabla	Preverjanje priključnega kabla glede poškodb
Padec oseb zaradi z mazivom onesnaženih tal	- Skrbna hidravlična priključitev - Razlito / izteklo mazivo takoj povežite s primernimi sredstvi in ga odstranite - Upoštevajte napotke za ravnanje z mazivi in kontaminiranimi deli, ki veljajo v obratu
Pretrganje, poškodovanje vodov pri montaži na gibljivih delih stroja	Ne montirajte na premičnih delih. Če to ni možno, uporabite fleksibilne gibke cevi
Življenjska doba, prevzem v obratovanje, obratovanje	
Električni udar zaradi poškodovanega priključnega kabla	Preverjanje priključnega kabla glede poškodb
Brizganje maziva zaradi napačno privitih komponent, priključitev vodov	Uporabljajte primerne hidravlične navoje in vode za navedene tlake. Pred prevzemom v obratovanje kontrolirajte, da so slednji pravilno priključeni, in da niso poškodovani
Nastavitev življenjske dobe, ukinitve obratovanja, odlaganje v odpad	
Padec oseb zaradi z razlitim ali izteklim mazivom onesnaženih tal	- Skrbna hidravlična priključitev ali popuščanje hidravličnih priključkov - Razlito / izteklo mazivo takoj povežite s primernimi sredstvi in ga nato odstranite - Upoštevajte napotke za ravnanje z mazivi in kontaminiranimi deli, ki veljajo v obratu

2. Maziva

2.1 Splošno

POZOR

Vsi proizvodi se smejo uporabljati le v skladu z namenom in v skladu z napotki v teh navodilih.

Namenska uporaba pomeni uporabo proizvodov za mazanje ležajev in tornih mest z mazivi ob upoštevanju fizikalnih mej uporabe, ki so navedene v posamezni proizvodni dokumentaciji, kot so navodila za uporabo, opisi proizvoda, npr. tehnične risbe in katalogi.

Predvsem opozarjamo na to, da je nevarne snovi vseh vrst, ki so po Direktivi 67/548/EGS, 2. člen, 2. odstavek uvrščene med nevarne snovi, dovoljeno polniti v centralne mazalne naprave in jih s slednjimi črpati in/ali posredovati le v dogovoru in s pisnim dovoljenjem podjetja SKF.

Nobeni v podjetju SKF izdelani proizvodi niso dovoljeni za uporabo v povezavi s plini,

utekočinjenimi plini, tlačno sproščenimi plini, parami in tekočinami, katerih parni tlak pri maksimalno dovoljeni temperaturi leži za več kot 0,5 bar nad normalnim atmosferskim tlakom (1013 mbar).

Če je potrebno črpanje drugih medijev, ki niso ne maziva ne nevarne snovi, je to dovoljeno le v dogovoru in s pisno privolitvijo podjetja SKF.

Podjetje SKF pojmuje maziva kot konstrukcijski element, ki ga je treba obvezno upoštevati pri izbiri komponent in pri dimenzioniranju centralnih mazalnih naprav. Pri tem je treba obvezno upoštevati lastnosti maziv.

2.2 Izбира maziv

POZOR

Upoštevati je treba napotke proizvajalca stroja glede uporabe maziv. Potrebno mazivo za posamezno mazalno mesto poda proizvajalec ležajev oz. stroja. Zagotoviti je treba, da je na mazalnem mestu na voljo potrebna količina maziva. V nasprotnem primeru lahko pride do premajhnega podmazanja in do izpada ležajnega mesta.

Za mazanje primerno mazivo izbere proizvajalec stroja / naprave oz. upravitelj stroja / naprave skupaj z dobaviteljem maziva. Izбира se opravi ob upoštevanju vrste ležaja / tornega mesta, ki ga je treba podmazati, pričakovane obremenitve med obratovanjem in okoliških pogojev, z ozirom na ekonomske in ekološke vidike.

2.3 Dovoljena maziva

POZOR

SKF po potrebi svetuje strankam pri izbiri primernih komponent za črpanje izbrane- ga maziva in pri načrtovanju in dimenzio- niranju centralne mazalne naprave.

Z dodatnimi vprašanji glede maziv se obrnite na podjetje SKF. Obstaja možnost, da se maziva v lastnem laboratoriju testirajo glede uporabnosti (npr. "razoljenje") za uporabo v centralnih mazalnih napravah. Pregled preizkusov maziv, ki jih ponuja podjetje SKF, lahko naročite pri prodajnem oddelku podjetja.

POZOR

Dovoljena je le uporaba za proizvod odo- brenih maziv. Neprimerna maziva lahko privedejo do izpada obratovanja proizvoda ter povzročijo materialno škodo.

POZOR

Različnih maziv ni dovoljeno mešati, ker lahko sicer pride do poškodb in je potrebno obsežno čiščenje proizvoda / mazalnega sistema. Da preprečite zamenjavo, pripo- ročamo, da na posodi za mazivo navedete uporabljeno mazivo.

Opisan proizvod lahko obratuje z mazivi, ki so navedena v tehničnih podatkih. To so lahko v odvisnosti od izvedbe proizvoda olja, tekoče masti ali masti.

Olja in osnovna olja so lahko mineralna, sintetična in/ali biološko hitro razgradljiva. Dodajanje zgoščevalnikov in dodatkov je od- visno od pogojev uporabe.

Upoštevati je treba, da v določenih primerih maziva, ki po svojih lastnostih sicer ležijo znotraj dopustnih mejnih vrednosti, v pra- ksi niso primerna za uporabo v centralnih mazalnih napravah. Tako lahko npr. pri sintetičnih mazivih pride do nezdružljivosti z elastomeri.

2.4 Maziva in okolje

POZOR

Maziva lahko onesnažijo prst in vodo. Maziva morate strokovno uporabljati in odstraniti v odpad. Upoštevati morate posamezne veljavne predpise in zakone za odstranjevanje maziv v odpad.

Zavedati se morate, da so maziva okolju škodljive in gorljive snovi, ki se morajo transportirati, skladiščiti in obdelovati ob upoštevanju posebnih preventivnih ukrepov. Podatke glede transporta, skladiščenja, obdelave in ogrožanja okolja glejte v varnostnem listu proizvajalca uporabljenega maziva. Varnostni list lahko naročite pri proizvajalcu maziva.

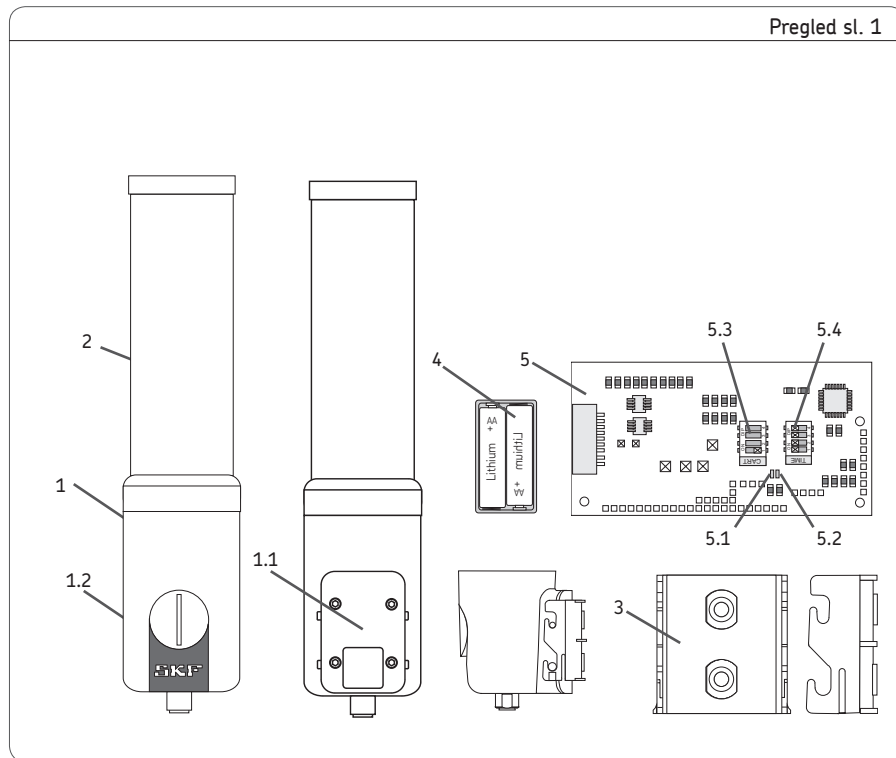
2.5 Nevarnost zaradi maziv

	 OPOZORILO
	Nevarnost zdrsa in poškodb Izteklo mazivo predstavlja izvor nevarnosti. Takoj odpravite puščanje in odstranite izteklo mazivo.

3. Pregled / opis funkcij

Poz. opis

- 1 Pogonska enota, kpl.
 - 1.1 Pokrov predala za baterijo
 - 1.2 Bajonetno zapiralo
- 2 Kartuša
- 3 Držalo za pritrditev pogonske enote
- 4 Držalo baterij z baterijami
- 5 Krmilna platina z zeleno (5.1) in rdečo (5.2) LED lučko za prikaz obratovalnih stanj in napak ter z obema DIP stikaloma CART (5.3) in TIME (5.4). Krmilna platina se nahaja na pogonski enoti in jo dosežete, če odstranite bajonetno zapiralo.



3.1 Dajalnik maziva

TLMR je kompakten, izredno zmogljiv električno gnan dajalnik maziva za črpanje maziv v intervalnem obratovanju iz posebnih, enkratno uporabnih kartuš SKF.

V ta namen črpalni bat pogonske enote izvede črpalni cikel (celoten premik navzdol in navzgor).

Na voljo sta dve različici baterij: 12/24 VDC ter od električnega omrežja neodvisna baterija. Na območjih, na katerih je treba računati s pretežno nizkimi temperaturami, priporočamo uporabo baterije 12/24 VDC.

Na mazalnih mestih potrebna količina maziva se lahko enostavno prilagodi posameznim zahtevam z izbiro velikosti kartuše in z nastavitvijo časa porabe (čas izrabe kartuše). Čas porabe se lahko nastavi od 1 do 24 mesecev.

3.2 Obratovanje s PLC krmiljem

Za posebne vrste uporabe lahko TLMR obratuje tudi z eksternim krmiljem (PLC).

Za obratovanje TLMR s PLC krmiljem veljajo sledeča pravila:

- TLMR mora biti vklopljen z "ON" na DIP stikalu.
- Napajanje se vklopi oz. izklopi s PLC krmiljem.
- Uporabijo se lahko vse nastavitve DIP stikala razen "Odzračenje" in "RESET".
- TLMR se lahko vklopi maksimalno 2x na minuto.
- Pri običajnem obratovanju PLC krmilje ne sme vklopiti več kot 2 črpalna ciklusa na uro.
- Za odzračenje, npr. po menjavi kartuše je možno več črpalnih ciklusov (npr. 10).

4. Tehnični podatki

4.1 Splošni tehnični podatki

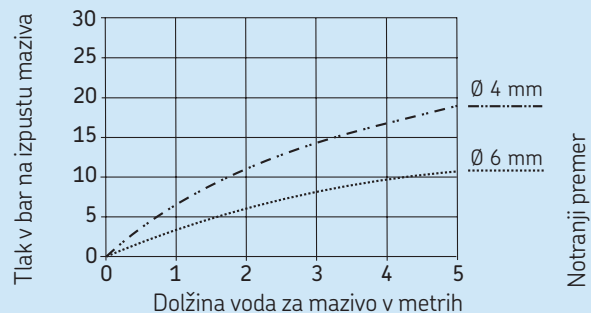
Tehnični podatki		
Dopustna obratovalna temperatura	min. -25 °C	maks. 70 °C
Obratovalni tlak	maks. 30 bar	
Izpust maziva	G1/4	
Vgradni položaj	poljubno*	
Razred zaščite	IP 6K9K	
Črpalna količina na črpalni cikel	pribl. 0,12 ml	
Skupna črpalna zmogljivost	≥ 12 kartuš z mazivom (po 380 ml)	
Uporabne masti	Razred NLGI 1 in 2	
Teža pogonske enote (vklj. z baterijami)	0,8 kg	
Električna priključitev		
TLMR 201		
Napajalna napetost	12/24 VDC	
Maks. vhodni tok	< 1A	
Razred zaščite	SELV (1)	
TLMR 101 (verzija baterija)		
Oskrbovalna napetost	4 x 1,5 V (AA)	
Z vsako kartušo se dobavijo ustrezne baterije. Baterije je treba zamenjati ob vsaki menjavi kartuše. Nato je treba izvesti resetiranje.		
*možna je tudi rotirajoča vgradnja, kot npr. v vetrnih elektrarnah.		
Maksimalno štev. vrtljajev = 25 rpm		

Tovarniške nastavitve		
TLMR	brez kartuše	s kartušo
		120 ml
Čas porabe	6 mesecev	3 mesece
Velikost kartuše	380 ml	120 ml
Resetiranje	OFF	OFF
Aktivirano	OFF	OFF

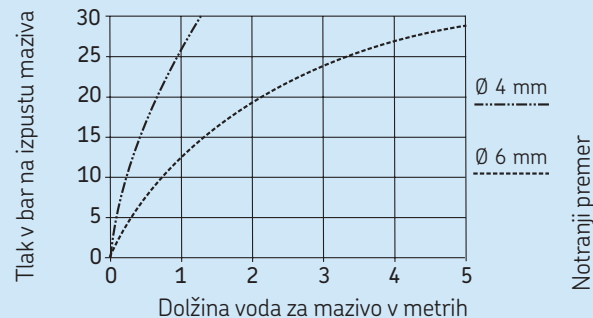
Želene črpalne količine		
	Kartuša 120 ml	Kartuša 380 ml
Čas porabe		
1 mesec	4,00 ml/d	-----
2 meseca	2,00 ml/d	6,30 ml/d
3 mesece	1,30 ml/d	4,20 ml/d
6 mesecev	0,60 ml/d	2,10 ml/d
9 mesecev	0,40 ml/d	1,40 ml/d
12 mesecev	0,30 ml/d	1,00 ml/d
18 mesecev	0,20 ml/d	0,70 ml/d
24 mesecev	0,15ml/d	0,50 ml/d

4.2 Črpalni tlak v odvisnosti od dolžine voda in temperature

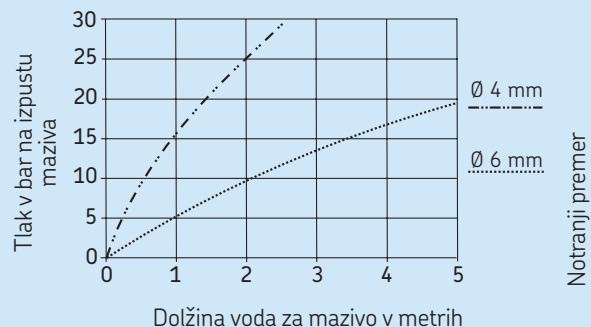
Tlačni diagram +20 °C



Tlačni diagram -10 °C



Tlačni diagram ± 0 °C

**POZOR**

V diagramu navedene tlačne vrednosti so povprečne vrednosti iz meritev z mastmi SKF razreda NLGI 2. Te vrednosti se razumejo kot orientacijske vrednosti. Poleg prikazane odvisnosti temperature / dolžine voda / nazivnega premera in iz tega izhajajočega tlaka obstaja možnost, da pri nizkih temperaturah zaradi slabšega sesalnega vedenja maziva pride do zmanjšanja črpalne količine. To je treba upoštevati pri dimenzioniranju naprave. Maksimalni črpalni tlak naprave TLMR 30 bar ne sme biti presežen.

5. Dobava, vrnitev pošiljke in skladiščenje

5.1 Dobava

Pakiranje je izvedeno v skladu z določili v državi prejemnika. Pri transportu zagotovite varno ravnanje. Proizvod morate zaščititi pred mehanskimi vplivi, npr. udarci. Transportna embalaža mora biti označena z napotkom "Ne mečite".

Ni omejitve za transport po kopnem ali po morju.

Pri zračnem transportu litijevih baterij se morajo upoštevati veljavna pravila združenja IATA (International Air Transport Association) glede pakiranja, označitve, omejitve količine in deklariranja pošilk.

Po prejemu pošiljke preverite, da ni poškodovana, in da je popolna v skladu z dobavnicco. Embalažo morate hraniti tako dolgo, dokler niso razjasnjena vsa morebitna neskladja.

5.2 Vrnitev pošiljke

Pred vrnitvijo očistite in strokovno zapakirajte vse dele. Proizvod morate zaščititi pred mehanskimi vplivi, npr. udarci. Povratne pošiljke morajo biti na sledeč način označene na embalaži.



5.3 Skladiščenje

Za skladiščenje veljajo sledeči pogoji:

5.4 Električne naprave

- Suho in brezprašno okolje, skladiščenje v dobro prezračevanem, suhem prostoru.
 - Čas skladiščenja: maks. 24 mesecev
 - Dopustna zračna vlažnost: < 65% (r.F.)
- Temperatura skladišča:
min. +10 °C / maks. +40 °C
- Brez direktnega sončnega sevanja ali UV sevanja.
 - Proizvod zaščitite pred bližnjimi toplotnimi ali hladilnimi viri.

5.5 Splošni napotki za skladiščenje

- Skladiščenje brez prahu se doseže z ovitjem v plastično folijo.
- Zaščita pred vlago tal s skladiščenjem na policah ali na leseni rešetki.

6. Montaža

6.1 Splošno

V navodilih navedene proizvode sme vgraditi, upravljati, vzdrževati in popravljati le kvalificirano strokovno osebje. Kvalificirano strokovno osebje so osebe, ki jih je upravitelj končne naprave, v katero se vgradi opisan proizvod, izšolal, pooblastil in uvedel v delo. Te osebe so po svoji izobrazbi, izkušnjah in usposabljanju seznanjene z zadevnimi standardi, določili, predpisi za preprečevanje nesreč in razmerami v podjetju. Upravičene so izvajati posamezne zahtevane dejavnosti in pri tem prepoznajo in preprečijo morebiti nastopajoče nevarnosti.

Pred montažo proizvoda je treba odstraniti embalažo in morebitno transportno zaščito. Embalažo morate hraniti tako dolgo, dokler niso razjasnjena vsa morebitna neskladja.

POZOR

Upoštevajte tehnične podatke (poglavje 4).

6.2 Postavitev in prigraditev

Proizvod je treba montirati tako, da je zaščiten pred vlago in vibracijami ter lahko dostopen, tako da so vse nadaljnje instalacije izvedljive brez težav. Podatki o maksimalno dopustnih temperaturah okolice so navedeni v tehničnih podatkih.

Pri montaži in predvsem pri vrtanju je treba obvezno paziti na sledeče:

- Drugi sklopi zaradi montaže ne smejo biti poškodovani.
- Proizvoda se ne sme montirati v krogu delovanja premičnih delov.
- Proizvod mora biti montiran z zadostnim odmikom od toplotnih in hladilnih virov.
- Upoštevati se morajo varnostne razdalje kot tudi zakonski predpisi za montažo in preprečevanje nesreč.

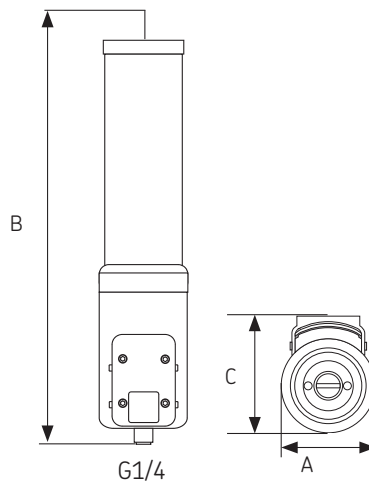
6.3 Minimalna vgradna mera

Da zagotovite dovolj prostora za vzdrževalna dela (npr. zamenjava kartuše) ali morebitno demontažo proizvoda, morate upoštevati minimalne vgradne mere.

Minimalna vgradna mera SI. 3

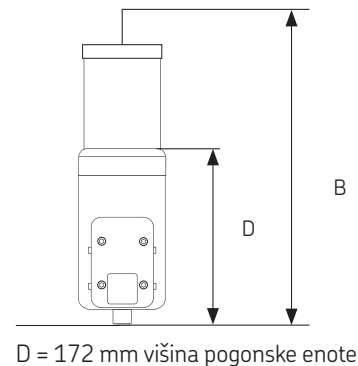
380 ml minimalna vgradna mera

A = širina	90 mm
B = višina	400 mm
C = globina	110 mm



120 ml minimalna vgradna mera

A = širina	90 mm
B = višina	300 mm
C = globina	110 mm



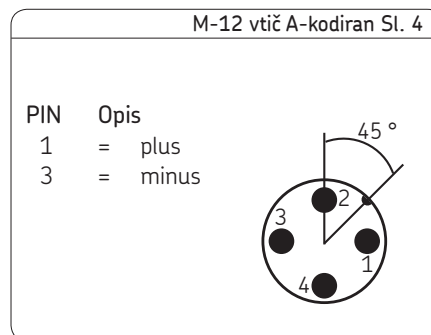
6.4 Električni priključek 12/24 VDC

		OPOZORILO
	Električni udar Električno priključitev sme izvesti le kvalificirano in od upravitelja pooblaščen strokovno osebje. Upoštevati se morajo priključni pogoji in zakonski predpisi (npr. DIN, VDE).	

Električno priključitev je treba izvesti tako, da se na proizvod ne prenašajo sile (breznapetostna priključitev).

Podrobnosti o električnih karakteristikah glejte v poglavju 4 Tehnični podatki.

6.5 Pin-zasedenost M-12 vtič



Ustrezno priključno pušo glejte poglavje 11.

6.6 Priključitev mazalnega voda

Vod za mazivo je treba priključiti tako, da se na proizvod ne prenašajo sile (breznapetostna priključitev).

6.7 Napotek glede tipske tablice

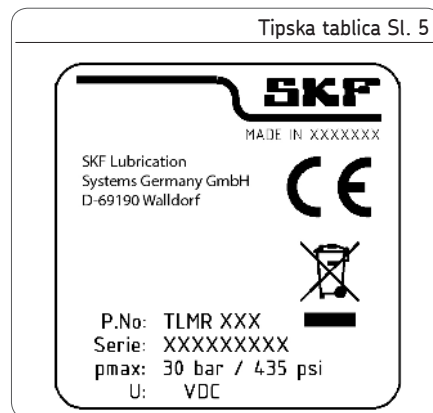
Na tipski tablici so navedene pomembne karakteristike, kot so oznaka tipa, naročilna številka itd.

Da preprečite izgubo podatkov zaradi morebiti nečitljive tipske tablice, karakteristike vpišite v navodila za uporabo.

Št. proiz.: _____

Serijska: _____

U: _____ VDC



6.8 Možnosti nastavitve

V nadaljevanju najdete možnosti nastavitve dajalnika maziva TLMR.

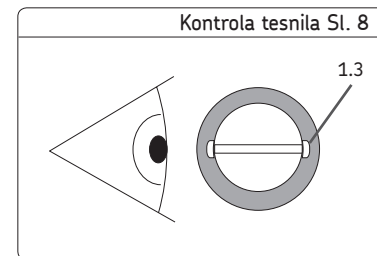
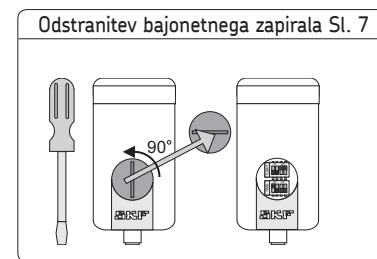
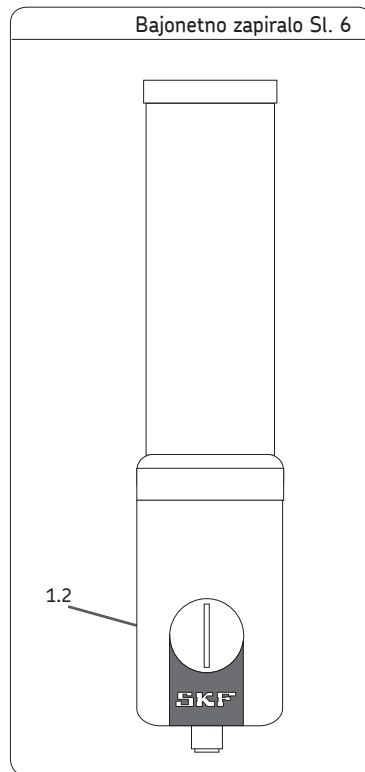
6.9 Dostop do tiskanega vezja

Za izvedbo opisane konfiguracije na DIP stikalih tiskanega vezja morate odstraniti bajonetno zapiralo (1.2) in ga po opravljenih delih ponovno montirati

- Bajonetno zapiralo (1.2) zavrtite za 90° v nasprotni smeri urnega kazalca.
- Odstranite bajonetno zapiralo (1.2) s tesnilom (1.3).

Po končanih delih:

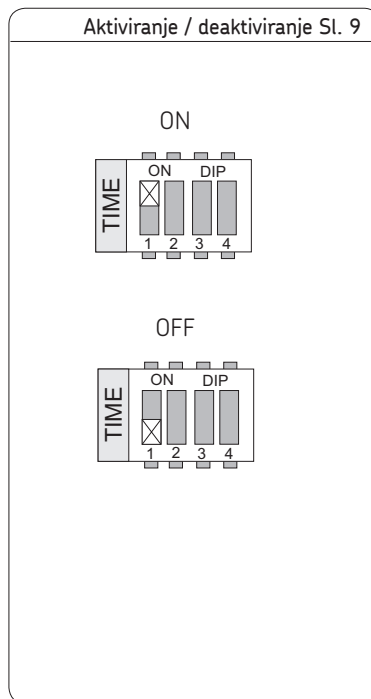
- Bajonetno zapiralo (1.2) s tesnilom (1.3) ponovno montirajte. Pazite, da tesnilo (1.3) ni poškodovano.



6.10 Možnosti nastavitv DIP-stikalnega bloka TIME

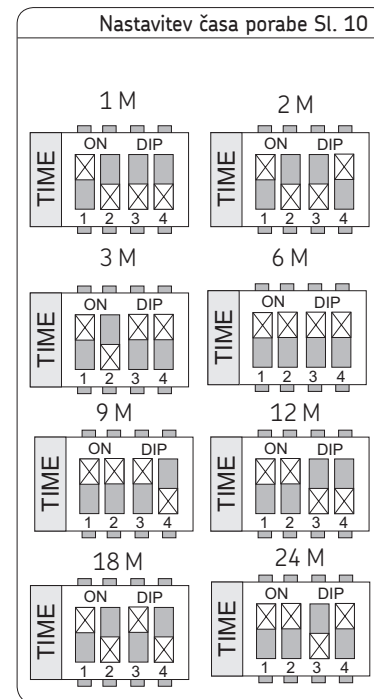
Za nastavev opcij DIP stikala preklopite v prikazan položaj (belo). Če za določeno opcijo niso potrebna vsa DIP stikala, slednja niso prikazana (sivo).

6.11 Aktiviranje / deaktiviranje TLMR



6.12 Nastavev časa porabe

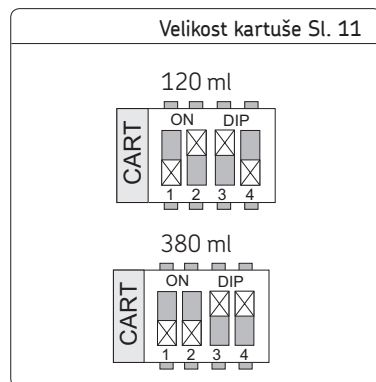
M = čas porabe v mesecih



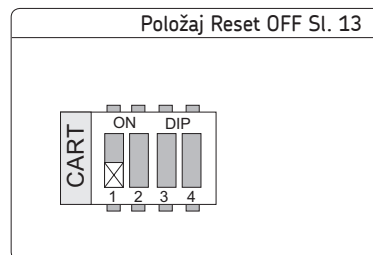
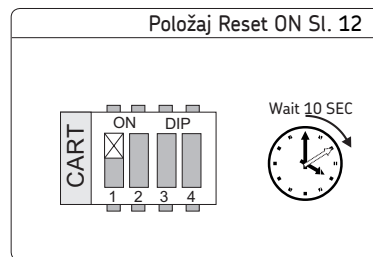
6.13 Možnosti nastavit DIP-stikalnega bloka CART

Za nastavitve opcij DIP stikala preklpite v prikazan položaj (belo). Če za določeno opcijo niso potrebna vsa DIP stikala, slednja niso prikazana (sivo).

6.14 Nastavitev velikosti kartuše



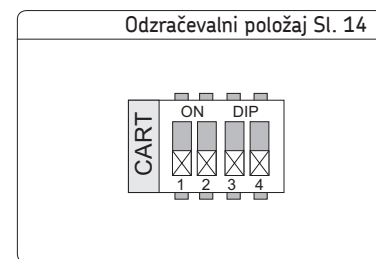
6.15 Izvedba resetiranja



POZOR

DIP stikalo mora ostati v tem položaju do 10 sekund. Uspešno resetiranje je prikazano tako, da hkrati svetita rdeča in zelena LED lučka. Po resetiranju obvezno nastavite pravilno velikost kartuše.

6.16 Odzračenje / kontrola delovanja



Služi za odzračenje in kontrolo delovanja po zamenjavi kartuše.

POZOR

Odzračevalni položaj koristite le kratek čas. Trajno obratovanje v tem položaju privede do predčasnega doseganja nominalne življenjske dobe pogonske enote.

6.17 Montiranje kartuše

Montaža kartuše

- Iz dajalnika maziva odstranite zaščitni vijak (6) in ga shranite za kasnejšo uporabo.
- Odstranite zaporni vijak (7) kartuše.
- Očistite morebitno umazanijo v območju kartuše / vstopa masti pogonske enote.
- Kartušo (2) ročno uvijte do konca v TLMR.

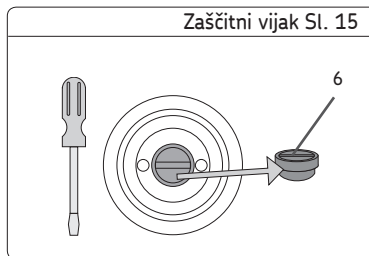
Demontaža kartuše

- Prazno kartušo (2) izvijte iz TLMR v nasprotni smeri urnega kazalca.
- Preverite tesnilni obroč (1.5), poškodovanega zamenjajte.
- Novo kartušo uvijte, kot je opisano, in izvedite resetiranje. Po potrebi spremenite velikost kartuše.

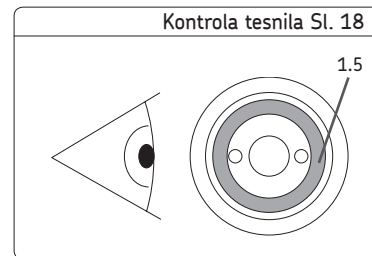
ali

- Zaščitni vijak (6) uvijte v dajalnik maziva.
- Izklopite TLMR.

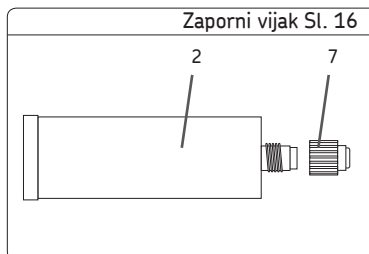
Zaščitni vijak Sl. 15



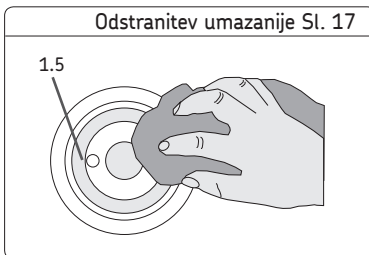
Kontrola tesnila Sl. 18



Zaporni vijak Sl. 16



Odstranitev umazanije Sl. 17



Odstranitev kartuše v odpad Sl. 19



6.18 Montiranje nosilca

Nosilec se montira s pomočjo priloženega pritrditvenega materiala iz plemenitega jekla.

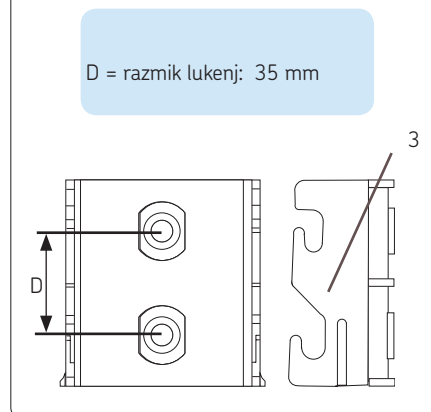
POZOR

V območju montažnih izvrtin mora nosilec popolnoma nalegati s celotno površino. Sicer se nosilec deformira in poškoduje. Nosilec montirajte le na ravne površine. Pri montaži na votle profile morate nosilec ustrezno podložiti.

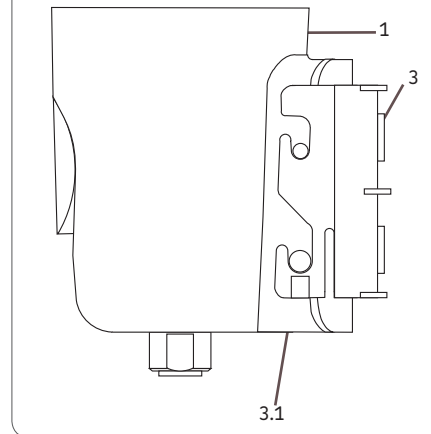
- 2 x ugrezni vijak M 6 x 20
DIN ISO 10642
- 2 x podložka
DIN 125 A6,4
- 2 x matica M 6 A2
- Montažne izvrtine izvedite v skladu s sliko izvrtin in glede na montažne pogoje površine.

Pritezni moment 4 +0,5 Nm

Montažne izvrtine SI. 20



Pogonska enota v nosilcu SI. 21



6.19 Vstavljanje / odstranitev pogonske enote

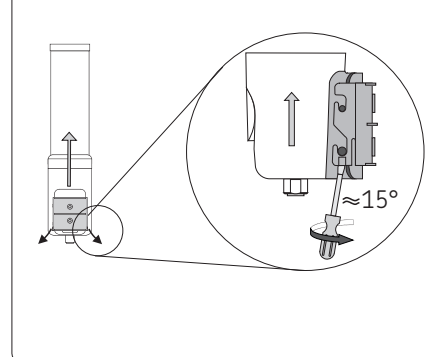
Vstavljanje

- Pogonsko enoto (1) od zgoraj potisnite v nosilec (3) in jo pritisnite navzdol, da zanesljivo zaskoči (zaskočno zapiralo z zaskočno funkcijo).

Odstranitev

- Vezice (3.1) nosilca (3) z izvijačem pr-
evidno upognite navzven.
- Pogonsko enoto (1) pritisnite navzgor iz
nosilca.

Odstranitev pogonske enote SI. 22



6.20 Zamenjava baterij

- Popustite štiri vijake (1.6) na pokrovu (1.1) predala za baterije in jih odstranite.
- Odstranite držalo baterij (4).
- Zamenjajte baterije.
- Znova vstavite držalo baterij (4). Pazite, da pri montaži pokrova ne priščipnete kablov držala baterij.
- Preverite tesnilo (1.4) in ga v primeru poškodb zamenjajte.
- Ponovno montirajte pokrov (1.1) predala za baterije.

Pritezni moment = $1,9 + 0,1 \text{ Nm}$

Orodje: inbus ključ
velikost 4

POZOR

Vijaki (1.6) na pokrovu predala za baterije so montirani neizgubljivo. Ne izvijajte jih na silo ali z električnim orodjem. Pri zamenjavi baterij pazite, da jih pravilno vstavite v držalo baterij (pritisna vzmet = minus).

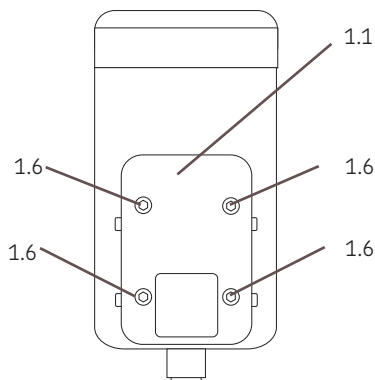
Odstranitev baterij v odpad Sl. 25



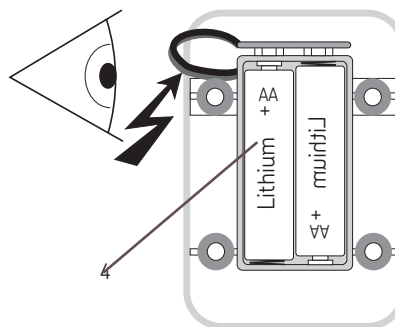
Li-ion Batteries



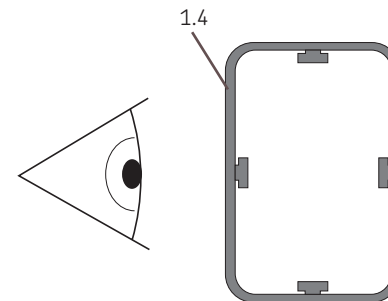
Pokrov predala za baterije Sl. 23



Kontrola kablov Sl. 24



Kontrola tesnila Sl. 26



7. Prezem v obratovanje

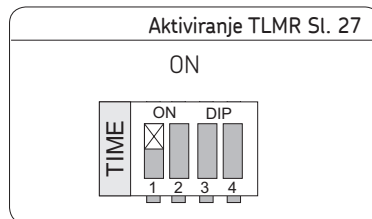
7.1 Splošno

Pred prevzemom v obratovanje zagotovite:

- da mast v kartuši z mazivi ustreza namenu uporabe.
- da je nastavljena pravilna velikost kartuše.
- da je nastavljen pravilen čas porabe.
- da je bilo izvedeno resetiranje.
- da je bil sistem odzračen.
- da so vsi električni in hidravlični priključki pravilno povezani.
- sta bajonetno zapiralo in predal za baterije pravilno zaprta.

7.2 Vklp

DIP stikalo postavite v položaj ON



8. Obratovanje / ukinitve obratovanja in odstranitve v odpad

8.1 Splošno

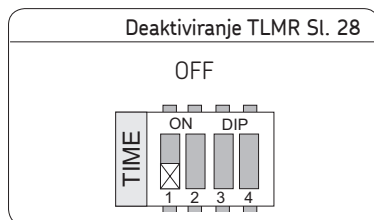
Dajalnik maziva TLMR deluje avtomatsko. Kljub temu je treba delovanje redno kontrolirati.

8.2 Začasna ukinitve obratovanja

Začasna ukinitve obratovanja se izvede tako, da DIP stikalo preklopite v položaj OFF.

Za daljšo ukinitve obratovanja morate upoštevati napotke v poglavju "Transport, dobava in skladiščenje".

Za ponoven prevzem v obratovanje morate upoštevati napotke v poglavju "Montaža".



8.3 Ukinitve obratovanja in odstranitve v odpad

Pri dokončni ukinitvi obratovanja morate upoštevati zakonske predpise o odstranitvi umazanih obratovalnih in pogonskih sredstev v odpad.

Proti plačilu nastalih stroškov lahko proizvod za odstranitev v odpad tudi vrnete proizvajalcu.

Sestavni deli se lahko reciklirajo.

8.4 Odstranitev baterij v odpad

- Izrabljene baterije zbirajte ločeno v zračnotesno zaprtih plastičnih vrečkah.
- Izrabljene baterije okolju prijazno odvrzite v odpad po veljavnih zakonskih določilih (zbirna mesta).


OPOZORILO

Baterij ne smete ponovno polniti, kratko skleniti, segreti nad 85 °C ali dopustiti, da pridejo v stik z vodo. pazite, da baterije ne padajo, da se ne prebadajo ali deformirajo. V primeru poškodb lahko izteka elektrolit. Upoštevajte varnostni list proizvajalca baterij.

Odstranitev baterij v odpad Sl. 29



Li-ion Batteries


EWC-CODE: 16 06 05

9. Vzdrževanje

9.1 Splošno

Za škodo, ki nastane zaradi nestrokovnega vzdrževanja ali popravila, je izključena vsaka odgovornost.

9.2 Čiščenje

- Temeljito čiščenje vseh zunanjih površin. Ne uporabljajte agresivnih čistilnih sredstev. Čiščenje notranjosti praviloma ni potrebno.

9.3 Vzdrževanje

Dajalnik maziva TLMR v glavnem ne zahteva vzdrževanja.

Vendar pa morate v okviru zamenjave kartuše preveriti, da brezhibno deluje in ni poškodovan.

9.4 Preverjanje brezhibnega delovanja

- Sprostite vod za mazivo na TLMR.
- TLMR izklopite in ponovno vklopite (sproži se dodatno mazanje). Po potrebi postopek ponovite.
- Ponovno montirajte vod za mazivo.

9.5 Preverjanje morebitnih poškodb

- Vsa tesnila
- Bajonetno zapiralo
- Nosilec
- Pogonska enota
- evtl. Pokrov predala za baterije

10. Motnja, vzrok in odprava

Možna motnja	Vzrok	Odprava, prepoznavna motnje
TLMR ne teče	DIP stikalo ON / OFF v položaju OFF	DIP stikalo postavite v položaj ON. Prične se preverjanje pomnilnika programa (10 sek).
	Ni napajalne napetosti Baterije so prazne (TLMR 101)	TLMR priključite na pravilno napajalno napetost Zamenjajte baterije
	Napaka preverjanja pomnilnika	TLMR znova vklopite. Preverjanje pomnilnika programa mora v celoti preteči, tj. LED lučke utripajo pribl. 10 sekund po vzorcu vklopnega postopka.
	Napaka previsok tok (2 uri premora) Napaka TLMR blokiran	Rdeča LED lučka utripa po vzorcu "Premor po previsokem toku" Rdeča LED lučka utripa po vzorcu "Premor po blokadi"
TLMR teče, vendar ne črpa	Zrak v črpalnem vodu	Demontirajte črpalni vod, DIP stikalo postavite v položaj za odzračanje. TLMR pustite teči, dokler se mazivo ne črpa brez mehurčkov.
	Kartuša je prazna	Rdeča in zelena LED lučka utripata po vzorcu "Opozorilo na izpraznitev" Zamenjajte kartušo in po potrebi baterije

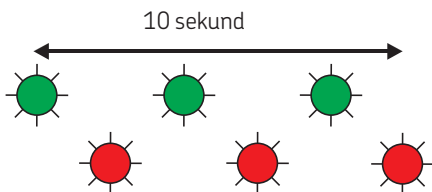
10.1 LED lučke za prikaz obratovanja in napak na krmilni platini

Postopek vklopa

Pri vsakem vklopu se program v pomnilniku preveri glede napak.

LED prikaz:

Rdeča in zelena LED lučka izmenično na kratko zasvetita za 10 sekund.



Če se med preverjanjem pomnilnika pojavi napaka, se preverjanje prekine in obe LED lučki ugasnete pred iztekom 10 sekund.

Obratovanje

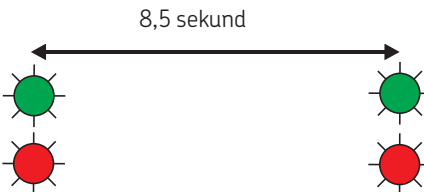
Med obratovanjem TLMR sta obe LED lučki ugasnjeni.

Sporočilo izpraznitve (10 % preostalega volumna)

Ko je doseženo število dozirnih hodov, ki je dodeljeno velikosti kartuše, se prikaže opozorilo na izpraznitev

LED prikaz:

zelena in rdeča LED lučka hkrati na kratko zasvetita vsakih 8,5 sekund.

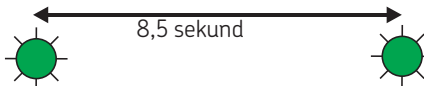


Premor

Premor po doziranju je prikazan na sledeč način.

LED prikaz:

zelena LED lučka na kratko zasveti vsakih 8,5 sekund.



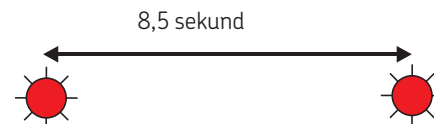
Blokada / signalna napaka / previsok tok

Premor (2 uri) po blokadi / signalni napaki / previsokem toku je prikazan na sledeč način.

LED prikaz:

rdeča LED lučka na kratko zasveti vsakih 8,5 sekund. Blokada / signalna napaka za 80 ms

Previsok tok za 500 ms.



11. Nadomestni deli, pribor

Komplet nadomestnih delov za pokrov predala za baterije

Stvarna št.: 541-34901-2

vsebuje:

- pokrov predala za baterije kpl.
(vklj. s tesnilom in vijaki)

Komplet nadomestnih delov za zaporni vijak

Stvarna št.: 541-34901-4

vsebuje:

- zaporni vijak kpl.
(vklj. s tesnilom)

Nadomestni del držalo baterij

Stvarna št.: 541-34901-6

vsebuje:

- držalo baterij

Komplet nadomestnih delov za nosilec

Stvarna št.: 541-34901-3

vsebuje:

- nosilec
- Pritrditveni material (plemenito jeklo)
2 x ugrezni vijak M 6 x 20
DIN ISO 10642
2 x podložka
DIN 125 A6,4
2 x šestroba matica M 6 A2

Komplet nadomestnih delov za tesnilni obroč

Stvarna št.: 541-34901-5

vsebuje:

- samolepljiv tesnilni obroč

Pribor kableske puše

Stvarna št.: 237-13442-4

vsebuje:

- kabelsko pušo



The Power of Knowledge Engineering

V svoji stoletni zgodovini se je podjetje SKF specializiralo na pet kompetentnih področij in obsežno uporabno znanje. Na tej osnovi po vsem svetu dobavljamo inovativne rešitve osnovnim opremljevalcem in drugim proizvajalcem v praktično vseh industrijskih panogah.

Naših pet kompetentnih področij vključuje sledeče: Ležaje in ležajne enote, tesnila, mazalne sisteme, mehatroniko (povezane mehanske in elektronske komponente za izboljšanje zmogljivosti klasičnih sistemov) ter obsežne storitve, od 3-D računalniških simulacij preko sodobnih nadzorovalnih sistemov za visoko zanesljivost pa vse do upravljanja sistemov. SKF je vodilno svetovno podjetje in svojim strankam zagotavlja enotne standarde kakovosti in globalno razpoložljivost proizvodov.



Pomembne informacije o uporabi proizvodov

Vsi proizvodi podj. SKF se smejo uporabljati le namensko, kot je opisano v posameznih navodilih.

Vsa maziva niso primerna za centralne mazalne naprave. Po želji podj. SKF mazivo, ki ga je izbral uporabnik, preveri glede uporabnosti v centralnih mazalnih napravah.

V podjetju SKF izdelani mazalni sistemi ali njihove komponente niso dovoljene za uporabo v povezavi s plini, utekočinjenimi plini, tlačno sproščenimi plini, parami in tekočinami, katerih parni tlak pri maksimalno dovoljeni temperaturi leži za več kot 0,5 bar nad normalnim atmosferskim tlakom (1013 mbar).

MP5423SL
951-181-001-SL
Verzija 06
2016/04/20

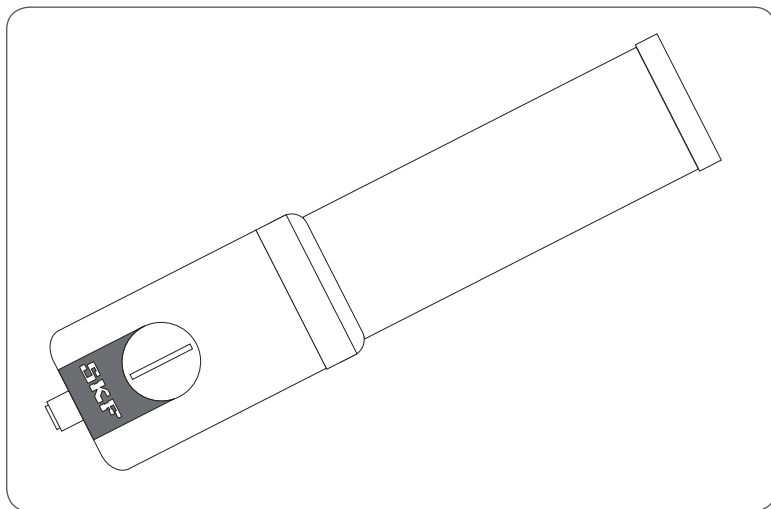
SKF Lubrication Systems Germany GmbH
Werk Walldorf
Heinrich-Hertz-Str. 2-8
DE - 69190 Walldorf
Tel: +49 (0) 6227 33-0
Faks: +49 (0) 6227 33-259
Elektronski naslov: Lubrication-germany@skf.com
www.skf.com/lubrication

SKF

Smörjmedelsgivare TLMR 101/201

Originalbruksanvisningen
enligt EU-direktiv 2006/42/EG

SV



MP5423SV
951-181-001-SV
Version 06
2016/04/20

SKF

enligt maskindirektivet 2006/42/EG, bilaga 2, nr 1a

Tillverkaren

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

försäkrar härmed att maskinen

Beteckning: Eldriven smörjmedelsgivare för pumpning av smörjmedel i intervalldrift ur speciella SKF-patroner

Typ: TLMR

Artikelnummer: TLMR XXX-XX-XX-XX

Tillverkningsår: Se typskylt

uppfyller alla gällande bestämmelser i ovan nämnda direktiv vid tidpunkten för släppandet på marknaden.

Maskindirektivet 2006/42 EG

Elektromagnetisk kompatibilitet 2009/19/EG och 2014/30/EU

RoHS II 2011/65/EU

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

Om det genomförs ändringar på ovan nämnda maskin utan tillverkarens medgivande förlorar denna EG-försäkran om överensstämmelse sin giltighet. Befullmäktigad för den tekniska dokumentationen är chefen för tekniska standarder. Adress, se tillverkaren.

Walldorf, 2016/04/20

Jürgen Kreutzkämper

Manager R&D Germany

SKF Lubrication Business Unit



Impressum

Den här bruksanvisningen har utformats enligt kraven i maskindirektivet 2006/42/EG och är en del av den beskrivna produkten. Bruksanvisningen ska sparas för framtida referens.

Fler språk

Den här bruksanvisningen finns på fler språk på:
www.skf.com/lubrication

Garanti

Bruksanvisningen innehåller ingen garanti-information. Information om garanti hittar du i de allmänna villkoren.

Copyright

© Copyright SKF
Med ensamrätt

Tillverkare

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-post: Lubrication-germany@skf.com
www.skf.com/lubrication

Sälj- och serviceregionen

Europa/Afrika/Nära Östern/Indien
SKF Lubrication Systems Germany GmbH

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

Innehållsförteckning

Originalbruksanvisningen	1	2. Smörjmedel	14	6. Montering	22
EG-försäkran om överensstämmelse	2	2.1 Allmänt	14	6.1 Allmänt	22
Förklaringar till symboler och anvisningar	6	2.2 Val av smörjmedel	14	6.2 Uppställning och tillbyggnad	22
		2.3 Tillåtna smörjmedel	15	6.3 Minsta inbyggnadsmått	23
1. Säkerhetsanvisningar	8	2.4 Smörjmedel och miljö	16	6.4 Elanslutning 12/24 VDC	24
1.1 Allmänna säkerhetsanvisningar	8	2.5 Risker vid användning av smörjmedel	16	6.5 Stifttilldelning M-12-kontakt	24
1.2 Allmänna förhållningsregler vid användning av produkten	8	3. Översikt/funktionsbeskrivning	17	6.6 Smörjmedelsanslutning	24
1.3 Kvalificerad fackpersonal	9	3.1 Smörjmedelsgivare	18	6.7 Information om typskylten	25
1.4 Risk för elstöt	10	3.2 Drift med SPS-styrning	18	6.8 Inställningsalternativ	26
1.5 Fara på grund av systemtryck	10			6.9 Åtkomst till kretskortet	26
1.6 Drift	10	4. Tekniska specifikationer	19	6.10 Inställningsmöjligheter DIP-brytarblock TIME	27
1.7 Montering, underhåll, fel, urdrifftagande, avfallshantering	11	4.1 Allmänna tekniska specifikationer	19	6.11 Aktivera/avaktivera TLMR	27
1.8 Avsedd användning	12	4.2 Pumptryck beroende på ledningslängd och temperatur	20	6.12 Ställa in doseringstiden	27
1.9 Förutsebart missbruk	12			6.13 Inställningsmöjligheter DIP-brytarblock CART	28
1.10 Ansvarsfriskrivning	12	5. Leverans, returnering och lagring	21	6.14 Ställa in patronstorlek	28
1.11 Övriga gällande dokument	12	5.1 Leverans	21	6.15 Genomföra reset	28
1.12 Återstående risker	13	5.2 Retur	21	6.16 Avluftning/funktionskontroll	28
		5.3 Förvaring	21		
		5.4 Elutrustning	21		
		5.5 Allmän information om lagring	21		

6.17	Installera patron	29	9. Underhåll	34
6.18	Montera hållare	30	9.1 Allmänt	34
6.19	Sätta i/ta bort drivenhet	30	9.2 Rengöring	34
6.20	Batteribyte	31	9.3 Underhåll	34
			9.4 Funktionskontroll	34
			9.5 Kontroll av skador	34
7. Driftsättning		32	10. Fel, orsaker och åtgärdande	35
7.1	Allmänt	32	10.1 Drifts- och felindikeringar på kretskortets lysdioder	36
7.2	Påslagning	32	11. Reservdelar, tillbehör	37
8. Drift, urdrifftagning och bortskaffande		33		
8.1	Allmänt	33		
8.2	Tillfällig urdrifftagning	33		
8.3	Drift, urdrifftagning och bortskaffande	33		
8.4	Avfallshantera batterier	33		

Förklaringar till symboler och anvisningar

De här symbolerna finns vid alla säkerhetsanvisningar i denna bruksanvisning som uppmärksammar på särskilda faror för personer, föremål eller miljön.

Läs igenom och beakta bruksanvisningen noggrant. Beakta anvisningarna och var särskilt försiktig i dessa fall. Vidarebefordra alla säkerhetsanvisningar till övriga användare.

Varningsnivå	Konsekvens	Sannolikhet
 FARA	Dödsfall/allvarliga skador	Kommer att inträffa
 VARNING	Allvarliga personskador	Kan eventuellt inträffa
 VARNING	Lindriga personskador	Kan eventuellt inträffa
OBSERVERA	Materiella skador	Kan eventuellt inträffa

Symbol	Betydelse
●	Åtgärd krävs
○	Uppräkning
☞	Hänvisning till andra sakförhållanden, orsaker och konsekvenser
→	Extra information inom processer

Använda symboler	
Symbol	Betydelse
	Allmän varning
	Fara på grund av elkomponenter, risk för elstöt
	Halkrisk
	Fara på grund av varma ytor
	Handskador/klämrisk
	Fara på grund av tryckinjektion
	Bär personlig skyddsutrustning (skyddsglasögon)
	Information
	Miljövänlig avfallshantering
	Avfallshandla batterier på ett miljövänligt sätt.
	Avfallshandla patroner på ett miljövänligt sätt.

Förkortningar och omräkningsfaktorer

Förkortningar

m.a.p.	med avseende på
ca	circa
°C	grader Celsius
cu.in	cubic inch
dB (A)	ljudtrycksnivå
dvs.	det vill säga
etc.	et cetera
ev.	eventuellt
°F	grader Fahrenheit
fl.ou	fluid ounce
fpsec	feet per second
gal.	gallon
v.b.	vid behov
hp	horse power
i.r.	i regel
in.	inch
inkl.	inklusive
K	Kelvin
kg	Kilogram
kp	Kilopond
kW	Kilowatt
l	Liter
lb.	pound
max.	maximalt
min.	minimalt
Min.	Minut
ml	Milliliter
ml/d	Milliliter per dag
mm	Millimeter
N	Newton
Nm	Newtonmeter

oz.	ounce
psi	pounds per square inch
r. F.	relativ fuktighet
s	sekund
sq.in.	square inch
osv.	och så vidare
t.ex.	till exempel
>	större än
<	mindre än
±	plus minus
Ø	diameter
mph	miles per hour
rpm	varv per minut

Omräkningsfaktorer

Längd	1 mm = 0,03937 in.
Yta	1 cm ² = 0,155 sq.in
Volym	1 ml = 0,0352 fl.oz.
	1 l = 2,11416 pints (US)
Vikt	1 kg = 2,205 lbs
	1 g = 0,03527 oz.
Densitet	1 kg/cm ³ = 8,3454 lb./gal (US)
	1 kg/cm ³ = 0,03613 lb./cu.in.
Kraft	1 N = 0,10197 kp
Hastighet	1 m/s = 3,28084 fpsec.
	1 m/s = 2,23694 mph
Acceleration	1 m/s ² = 3,28084 ft./s ²
Tryck	1 bar = 14,5 psi
Temperatur	°C = (°F-32) x 5/9
Effekt	1 kW = 1,34109 hp

1. Säkerhetsanvisningar

1.1 Allmänna säkerhetsanvisningar

Operatören ska säkerställa att alla personer som arbetar med produkten eller som håller uppsikt över och instruerar nämnda personkrets har läst igenom den här bruksanvisningen. Därutöver ska operatören säkerställa att innehållet i bruksanvisningen förstås i sin helhet av personalen.

Bruksanvisningen ska alltid förvaras i närheten av produkten.

Tänk på att bruksanvisningen är en del av produkten och ska lämnas vidare om produkten säljs.

De beskrivna produkterna har tillverkats enligt senaste tekniska standard. När man använder produkterna kan det trots detta uppstå risk för personskador och materiella skador.

Fel som kan påverka säkerheten negativt ska åtgärdas omedelbart. Utöver denna bruksanvisning måste även gällande bestämmelser för olycksförebyggande och miljöskydd beaktas.

1.2 Allmänna förhållningsregler vid användning av produkten

- Produkten ska användas på ett riskmedvetet sätt, i tekniskt felfritt tillstånd samt enligt uppgifterna i denna bruksanvisning.
- Fackpersonalen måste bekanta sig med produktens funktioner och funktionssätt. De angivna monterings- och manövermomenten och deras ordningsföljd måste beaktas.

- Vid oklarheter gällande produktens tillstånd och montering/manövrering ska dessa punkter klargöras. Fram tills dess råder driftförbud.
- Obehöriga personer får inte visas i närheten av maskinen.
- Samtliga säkerhetsbestämmelser och interna anvisningar som är relevanta för respektive arbete ska följas.
- Ansvarsområdena för olika arbeten måste vara tydligt klargjorda och ska följas. Oklarheter innebär en stor risk för säkerheten.

1.3 Kvalificerad fackpersonal

- Skydds- och säkerhetsanordningar får inte tas bort, förändras eller tas ur funktion. De ska kontrolleras i regelbundna intervaller med avseende på funktion och fullständighet.
Om skydds- och säkerhetsanordningar måste demonteras, ska de monteras tillbaka omedelbart efter avslutat arbete och därefter kontrolleras så att de fungerar som de ska.
- Eventuella fel ska åtgärdas inom ramen för respektive ansvarsområde. Om du upptäcker fel som faller utanför ditt ansvarsområde ska du omedelbart kontakta en överordnad.
- Använd personlig skyddsutrustning.
- Beakta gällande säkerhetsdatablad när du hanterar smörjmedel.

De beskrivna produkterna får endast installeras, användas, underhållas och repareras av kvalificerad fackpersonal.

Som kvalificerad fackpersonal räknas personer som utbildats, instruerats och utsetts av slutproduktens operatör. På grund av sin utbildning, erfarenhet och sina kunskaper är dessa personer förtrogna med gällande standarder, regler, bestämmelser för olycksförebyggande och aktuella monteringsvillkor. De är behöriga att genomföra de nödvändiga arbetena och kan känna igen och undvika eventuella faror. Definitionen av fackpersonal och förbudet mot tillsättning av ej kvalificerad personal regleras i DIN VDE 0105 resp. i IEC 364.

För länder utanför tillämpningsområdet för DIN VDE 0105 resp. IEC 364 gäller respektive nationella definitioner för fackpersonal. De nationella kraven på fackpersonalens kvalifikationer får i det väsentliga inte avvika från de båda ovannämnda standarderna.

Operatören ansvarar för tilldelning av arbetsuppgifter och ansvarsområden samt för ledning och övervakning av personalen. Dessa områden måste fastställas exakt av operatören.

Om personalen inte har de nödvändiga kunskaperna måste personalen utbildas och instrueras.

SKF erbjuder en produktutbildning mot ersättning av de kostnader som uppkommer.

1.4 Risk för elstöt

		VARNING
	Elstöt Arbeten på produkter som inte kopplats från strömmen kan leda till personskador och materiella skador. Monterings-, underhålls- och reparationsarbeten får endast genomföras av kvalificerad fackpersonal efter att produkterna kopplats från strömmen.	

Den elektriska anslutningen av varianten 12/24 VDC får endast genomföras av kvalificerad elpersonal som auktoriserats av operatören under beaktande av de lokala anslutningsvillkoren och gällande rättsliga bestämmelser (t.ex. VDE/ IEC).

1.5 Fara på grund av systemtryck

		VARNING
	Systemtryck Produkten står under tryck under drift. Innan monterings-, underhålls- eller reparationsarbeten påbörjas måste produkten göras trycklös.	

1.6 Drift

Följande punkter måste beaktas vid driftsättning och under drift.

- alla uppgifter i den här bruksanvisningen och uppgifterna i övriga gällande dokument,
- alla regler/föreskrifter från operatören.

1.7 Montering, underhåll, fel, urdrifttagande, avfallshantering

- Innan arbeten utförs ska alla relevanta personer (t.ex. manöverpersonal, överordnade) informeras. Beakta företagets försiktighetsåtgärder, arbetsanvisningar och dylikt.
- Säkerställ genom lämpliga åtgärder att rörliga, lossade delar är blockerade under arbetet och att kroppsdelar inte kan hamna i kläm vid plötsliga rörelser.
- Produkten får endast monteras utanför arbetsområdet för rörliga delar med tillräckligt stort avstånd till värme- eller köldkällor.
- Innan arbetena påbörjas ska du koppla produkten samt den maskin där produkten ska byggas in från strömmen och säkra den så att den inte kan slås på av obehöriga.
- Arbeten på elkomponenter får endast utföras med spänningsisolerade verktyg.
- Säkringar får aldrig förbikopplas. Byt alltid säkringar mot säkringar av samma typ.
- Kontrollera så att produkten är korrekt jordad.
- Hål får endast borraras på okritiska, ej bärande delar.
- Övriga aggregat till den överordnade maskinen får inte påverkas vad gäller funktionen eller skadas under monteringen.
- Inga delar får utsättas för påfrestningar genom torsion, skärning eller böjning.
- Använd lämpliga lyftdon vid arbeten med tunga delar.
- Undvik förväxling/felaktig montering av demonterade delar. Märk delarna.

1.8 Avsedd användning

Eldrivna smörjmedelsgivare i serien TLMR används för att pumpa smörjmedel i intervalldrift ur speciella ej påfyllbara smörjmedelspatroner från SKF. Endast smörjmedel som godkänts för produkten i fråga får användas.

1.9 Förutsebart missbruk

Det är strängt förbjudet att använda produkten under andra villkor eller för andra ändamål än de som beskrivits ovan. Detta gäller i synnerhet:

- användning i explosionsskyddade områden
- påfyllning av smörjmedelspatroner
- för transport, vidarebefordran eller lagring av farliga vätskor i grupp I enligt direktiv 67/548/EG
- för transport, vidarebefordran eller lagring av gaser, flytande gaser, upplösta gaser, ångor eller vätskor vars ångtryck vid högsta tillåtna drifttemperatur ligger mer än 0,5 bar över det normala atmosfärstrycket (1013 mbar)

1.10 Ansvarsfriskrivning

Tillverkaren ansvarar inte för skador som uppstår till följd av:

- nedsmutsade eller olämpliga smörjmedel,
- montering av komponenter eller reservdelar från andra tillverkare,
- användning för ej avsett syfte,
- felaktig montering, inställning eller påfyllning,
- felaktigt åtgärdande av fel,
- egenmäktiga ändringar på maskindelar.
- användning av andra batterier än de som levererats av tillverkaren.

1.11 Övriga gällande dokument

Utöver denna bruksanvisning ska följande dokument beaktas av respektive målgrupp:

- företagets anvisningar, godkännanderegler
- bruksanvisningar från leverantörer av tillköpsdelar
- säkerhetsdatablad (MSDS) till det smörjmedel som används
- säkerhetsdatablad till de batterier som används
- eventuell projektdokumentation och övriga relevanta underlag

Dessa dokument måste kompletteras av operatören med gällande föreskrifter i användarlandet. Om produkten säljs eller ges vidare ska dokumentationen också vidarebefordras.

1.12 Återstående risker

Återstående risk	Åtgärd
Livscykel montering, fel, felsökning, service, underhåll	
Elstöt på grund av defekt anslutningskabel.	• Kontrollera att anslutningskabeln inte är skadad.
Halkrisk på golv som smutsats ned med smörjmedel.	• Var försiktig när du ansluter hydraulanslutningarna. • Smörjmedel som spillts/läckt ut ska omedelbart torkas upp och bortskaffas på lämpligt sätt. • Beakta företagets anvisningar för hantering av smörjmedel och kontaminerade delar.
Slitage eller skador på ledningar vid montering på rörliga maskindelar.	• Montera ej på rörliga delar. Om detta inte är möjligt ska du använda flexibla slangledningar.
Livscykel driftsättning, drift	
Elstöt på grund av defekt anslutningskabel.	• Kontrollera att anslutningskabeln inte är skadad.
Utsprutande smörjmedel till följd av felaktig koppling av komponenter, anslutning av ledningar	• Använd hydraulskruvförband och ledningar som lämpar sig för de angivna trycken. Kontrollera att dessa är korrekt anslutna och fria från skador före driftsättning.
Livscykel inställning, urdrifttagning, avfallshantering	
Halkrisk på golv som smutsats ned med smörjmedel som spillts eller läckt ut.	• Var försiktig när du ansluter eller kopplar loss hydraulanslutningarna. • Smörjmedel som spillts/läckt ut ska omedelbart torkas upp och bortskaffas på lämpligt sätt. • Beakta företagets anvisningar för hantering av smörjmedel och kontaminerade delar.

2. Smörjmedel

2.1 Allmänt

OBSERVERA

Produkterna får endast användas för avsett ändamål i enlighet med uppgifterna i bruksanvisningen.

Som avsedd användning räknas användning av produkten för smörjning av lager och friktionsställen med smörjmedel under beaktande av de fysikaliska användningsgränserna, vilka framgår ur respektive produktdokumentation som till exempel bruksanvisningen och produktbeskrivningar såsom tekniska ritningar och kataloger. Vi påpekar särskilt att alla typer av farliga ämnen, i synnerhet ämnen som klassas som farliga enligt direktiv 67/548/EEG artikel 2, stycke 2, endast får fyllas på i centralsmörjsystem och komponenter och pumpas och/eller appliceras med dessa efter skriftligt godkännande av SKF.

Alla produkter som tillverkas av SKF är inte godkända för användning tillsammans med gaser, flytande gaser, gaser som lösts upp under tryck, ångor och vätskor vars ångtryck ligger mer än 0,5 bar över det normala atmosfärstrycket (1013 mbar) vid den högsta tillåtna driftstemperaturen. Om ämnen som varken är smörjmedel eller farliga ämnen ska användas får detta endast ske efter överenskommelse och skriftligt godkännande av SKF. Smörjmedel är enligt SKF ett konstruktions-element som alltid måste tas hänsyn till vid val av komponenter och konfigurering av centralsmörjsystemet. I detta sammanhang är det viktigt att smörjmedlens egenskaper beaktas.

2.2 Val av smörjmedel

OBSERVERA

Beakta tillverkarens anvisningar gällande de smörjmedel som ska användas. Behovet av smörjmedel på ett smörjställe fastställs av lagrens resp. maskinens tillverkare. Säkerställ att det finns tillräckligt med smörjmedel på smörjstället. Annars kan smörjningen vara otillräcklig vilket kan leda till skador eller felfunktion på lagerstället.

Maskinens/systemets tillverkare eller operatör väljer lämpligt smörjmedel för en specifik smörjuppgift tillsammans med smörjmedelsleverantören. Val av smörjmedel sker med hänsyn till den typ av lager/friktionsställen som ska smörjas, de påfrestningar som förväntas uppkomma under drift samt de förväntade omgivningsvillkoren under beaktande av ekonomiska och ekologiska aspekter.

2.3 Tillåtna smörjmedel

OBSERVERA

SKF kan vid behov hjälpa sina kunder att välja lämpliga komponenter för pumpning av valt smörjmedel samt planera och konfigurera en centralsmörjenhet.

Om du har fler frågor om smörjmedel, kontakta SKF. Det finns möjlighet att låta testa smörjmedlens pumpbarhet (t.ex. »blödning») för användning i centralsmörjsystem i företagets egna laboratorium.

En översikt över de smörjmedelstester som erbjuds av SKF kan beställas från säljavdelningen på SKF.

OBSERVERA

Endast smörjmedel som godkänts för produkten i fråga får användas. Olämpliga smörjmedel kan leda till felfunktion på produkten och andra materiella skador.

OBSERVERA

Olika typer av smörjmedel får inte blandas med varandra eftersom detta kan orsaka skador så att det blir nödvändigt med en tidskrävande rengöring av produkten/smörjsystemet. För att undvika förväxling rekommenderar vi att man placerar information om det använda smörjmedlet på behållaren.

Den beskrivna produkten kan användas med smörjmedel i enlighet med uppgifterna i de tekniska specifikationerna. Beroende på produktens utförande kan dessa smörjmedel vara oljor, flytande eller fasta fetter.

Oljor och grundoljor kan vara mineraliska, syntetiska och/eller biologiskt snabbt nedbrytbara. Tillsättning av konsistensmedel och additiva beror på användningsvillkoren. Tänk på att det kan finnas smörjmedel vars egenskaper ligger inom de angivna gränsvärdena men som trots detta inte lämpar sig för användning i centralsmörjsystem på grund av andra orsaker. Syntetiska smörjmedel kan till exempel vara icke-kompatibla med elastomerer.

2.4 Smörjmedel och miljö

OBSERVERA

Smörjmedel kan förorena mark och vatten. Smörjmedel ska användas och avfallshandteras korrekt. Beakta gällande bestämmelser och riktlinjer för bortskaffande av smörjmedel.

Tänk på att smörjmedel är miljöfarliga och brännbara ämnen. Vid transport, lagring och bearbetning av dessa ämnen måste särskilda försiktighetsåtgärder vidtas. Uppgifter om transport, lagring, bearbetning och miljörisker hittar du i säkerhetsdatabladet från tillverkaren av respektive smörjmedel. Säkerhetsdatabladet kan fås från tillverkaren.

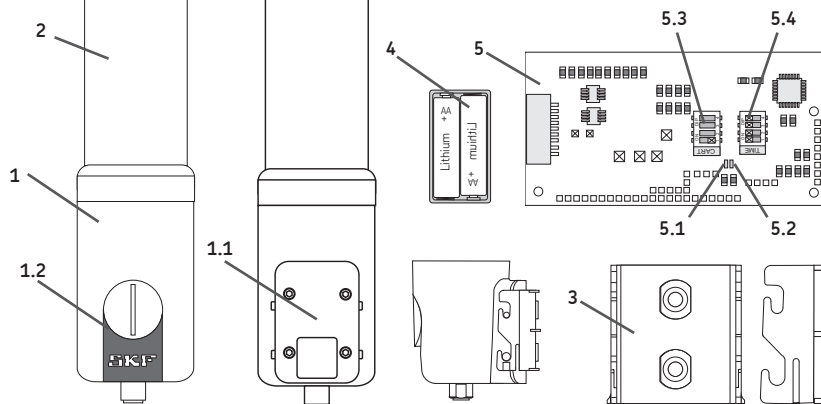
2.5 Risker vid användning av smörjmedel

	VARNING Halk- och skaderisk Utläckt smörjmedel utgör en skaderisk. Åtgärda omedelbart läckage och torka upp smörjmedel som läckt ut.

3. Översikt/funktionsbeskrivning

Pos. Beskrivning

- 1 Drivenhet kpl.
 - 1.1 Lock batterifack
 - 1.2 Bajonettlås
- 2 Patron
- 3 Hållare med fäste för drivenhet
- 4 Batterihållare med batterier
- 5 Styrkretskort
med grön (5.1) och röd (5.2)
lysdiod för indikering av drifts-
och felstatusar via de båda DIP-
brytarblocken CART (5.3) och
TIME (5.4).
Styrkretskortet befinner sig i dri-
venheten och kan nås genom att
man tar bort bajonettlåset.



3.1 Smörjmedelsgivare

TLMR är en kompakt och effektiv eldriven smörjmedelsgivare för pumpning av smörjmedel i intervalldrift ur speciella, ej påfyllbara smörjmedelspatroner från SKF.

Detta sker genom att drivenhetens pumpkolv genomför en pumpcykel (fullständig upp- och nedrörelse).

Ett batteri på 12/24 VDC samt ett batteri som är oberoende av strömnätet kan användas. I områden där låga temperaturer förväntas uppkomma rekommenderar vi att man använder 12/24 VDC-varianten.

Den nödvändiga mängden smörjmedel på smörjstället kan enkelt anpassas till respektive behov med hjälp av storleken på patronen och genom inställning av doseringstiden (patronens förbrukningstid). Doseringstiden kan ställas in på mellan 1 och 24 månader.

3.2 Drift med SPS-styrning

För speciella tillämpningar kan TLMR även drivas med en extern styrning (SPS).

Vid drift av TLMR med en SPS-styrning gäller följande regler:

- TLMR måste slås på med DIP-brytaren »ON».
- Strömförsörjningen slås till och från via SPS-styrningen.
- Alla inställningar för DIP-brytaren kan användas förutom »Avluftning» och »RESET».
- TLMR kan slås på högst 2 gånger per minut.
- I normal drift får högst 2 pumpcykler per timme kopplas till via SPS-styrningen.
- För att avlufta systemet t.ex. efter patronbyte är ett högre antal pumpcykler (t.ex. 10) möjligt.

4. Tekniska specifikationer

4.1 Allmänna tekniska specifikationer

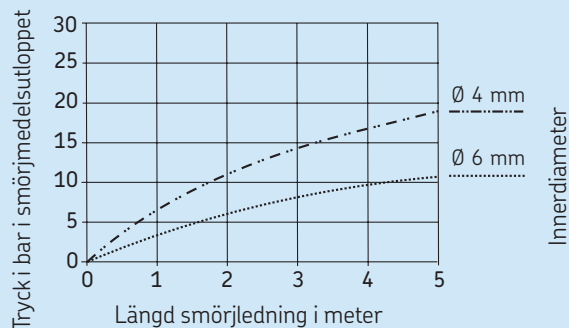
Tekniska specifikationer		
Tillåten driftstemperatur	min. -25 °C	max. 70 °C
Arbetsstryck	max. 30 bar	
Smörjmedelsutlopp	G1/4	
Monteringsläge	valfritt	
Skyddsklass	IP 6K9K*	
Pumpmängd per pumpcykel	ca 0,12 ml	
Total pumpkapacitet	≥ 12 smörjmedelspatroner (380 ml)	
Pumpbara smörjfetter	NLGI klass 1 och 2	
Vikt drivenhet (inkl. batterier)	0,8 kg	
Elanslutning		
TLMR 201		
Matningsspänning	12/24 VDC	
Max. strömförbrukning	< 1A	
Skyddsklass	SELV (1)	
TLMR 101 (batteriversion)		
Matningsspänning	4 x 1,5 V (AA)	
Lämpliga batterier levereras med varje patron. Batterierna ska bytas vid varje patronbyte. Sedan ska maskinen återställas.		
* Även roterande installation är vanlig, som i t.ex. vindkraftverk.		
Maximalt varvtal = 25 rpm		

Fabriksinställningar		
TLMR	utan patron	med patron på 120 ml
Doseringstid	6 månader	3 månader
Patronstorlek	380 ml	120 ml
Reset	OFF	OFF
Aktiverad	OFF	OFF

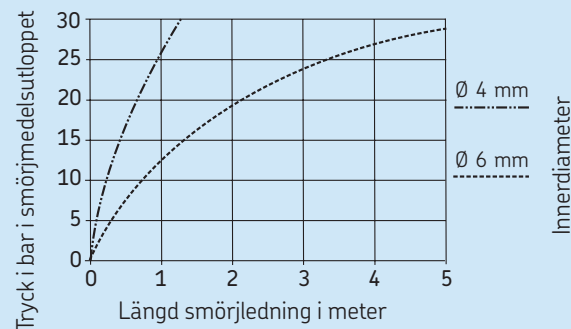
Nominella pumpmängder				
	Patron 120 ml		Patron 380 ml	
Doseringstid				
01 månad	4,00	ml/d	-----	
02 månader	2,00	ml/d	6,30	ml/d
03 månader	1,30	ml/d	4,20	ml/d
06 månader	0,60	ml/d	2,10	ml/d
09 månader	0,40	ml/d	1,40	ml/d
12 månader	0,30	ml/d	1,00	ml/d
18 månader	0,20	ml/d	0,70	ml/d
24 månader	0,15	ml/d	0,50	ml/d

4.2 Pumstryck beroende på ledningslängd och temperatur

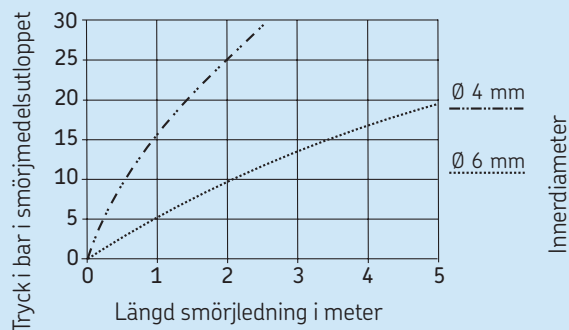
Tryckdiagram + 20 °C



Tryckdiagram - 10 °C



Tryckdiagram ± 0 °C

**OBSERVERA**

De tryckvärden som anges i diagrammen är medelvärden baserade på mätningar med smörjfetter från SKF i NLGI-klass 2. Dessa värden ska ses som riktvärden. Utöver det visade sammanhanget mellan temperatur/ledningslängd/nominell diameter och det tryck som resulterar ur detta kan det hända att pumpmängden reduceras vid låga temperaturer på grund av försämrad uppsugningskapacitet för smörjmedlet. Detta faktum måste beaktas vid konfiguration av systemet. Det maximala pumstrycket på 30 bar hos TLMR får inte överskridas.

5. Leverans, returnering och lagring

5.1 Leverans

Produkten paketeras på sedvanligt sätt enligt bestämmelserna i respektive mottagarland. Produkten måste hanteras säkert under transport. Skydda produkten mot mekanisk påverkan som till exempel slag. Transportförpackningar ska märkas med anvisningen »Kastas ej».

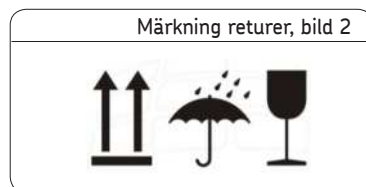
Det finns inga begränsningar för väg- eller sjötransport.

Vid lufttransport av litiumbatterier ska gällande regler från IATA (International Air Transport Association) för förpackning, märkning, mängdbegränsning och deklaration av leveransen beaktas.

När du har tagit emot leveransen ska du kontrollera att den är fullständig med hjälp av följesedlarna. Förvara förpackningsmaterialet tills eventuella meningsskiljaktigheter har klarats upp.

5.2 Retur

Alla delar ska rengöras och förpackas korrekt före retur. Produkten ska skyddas mot mekanisk påverkan, t.ex. stötar. Returnerade varor ska märkas på följande sätt på förpackningen:



5.3 Förvaring

Följande villkor gäller för förvaring:

5.4 Elutrustning

- Torr och dammfri miljö, lagring i torra utrymmen med god ventilation.
- Lagringstid: högst 24 månader.
- Högsta tillåtna luftfuktighet: < 65 % (r.f.)

Lagringstemperatur:

min. + 10 °C/max. + 40 °C

- Ingen direkt sol- eller UV-strålning.
- Avskärma produkten från värme- eller köldkällor i närheten.

5.5 Allmän information om lagring

- Genom att slå in produkten i plastfolie kan man skydda den mot damm vid lagring.
- Lagring på en hylla eller på trögaller skyddar mot fukt från golvet.

6. Montering

6.1 Allmänt

De produkter som nämns i bruksanvisningen får endast installeras, användas, underhållas och repareras av kvalificerad fackpersonal.

Som kvalificerad fackpersonal räknas personer som utbildats, instruerats och utsetts av operatören till den slutprodukt där produkten i fråga ska monteras in.

På grund av sin utbildning och erfarenhet är dessa personer förtrogna med gällande standarder, regler, bestämmelser för olycksförebyggande och aktuella driftsvillkor. De är behöriga att genomföra de nödvändiga arbetena och kan känna igen och undvika eventuella faror.

Före montering av produkten ska förpackningsmaterial samt eventuella transportsäkringar avlägsnas.

Förvara förpackningsmaterialet tills eventuella meningsskiljaktigheter har klarats upp.

OBSERVERA

Beakta de tekniska specifikationerna (kapitel 4).

6.2 Uppställning och tillbyggnad

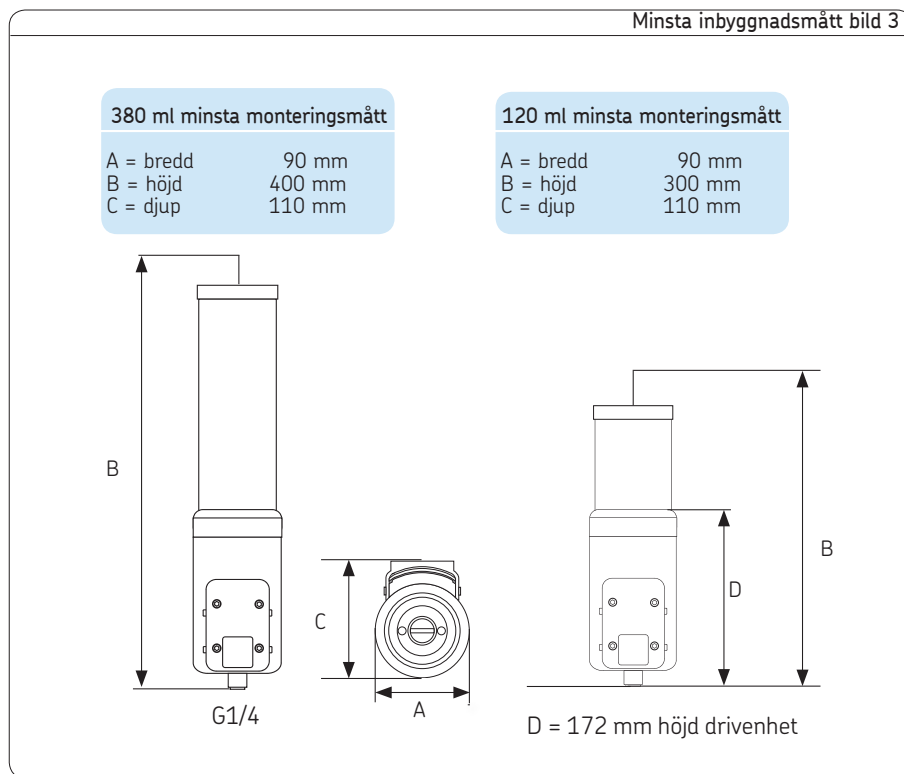
Produkten ska installeras så att den är skyddad mot fukt och vibrationer samt är lätt att nå så att övriga installationer kan genomföras utan problem. Information om högsta tillåtna omgivningstemperatur finns i de tekniska specifikationerna.

Beakta följande information under montering och särskilt vid borring:

- Andra aggregat får inte skadas vid montering.
- Produkten får inte monteras i rörliga delars arbetsradie.
- Produkten måste monteras på ett tillräckligt stort avstånd från värme- och köldkällor.
- Säkerhetsavstånd samt rättsliga bestämmelser gällande montering och olycksförebyggande måste beaktas.

6.3 Minsta inbyggnadsmått

De minsta monteringsmåten måste hållas för att det ska finnas tillräckligt med plats för underhållsarbeten (t.ex. byte av patron) eller utrymme för eventuell demontering av produkten.



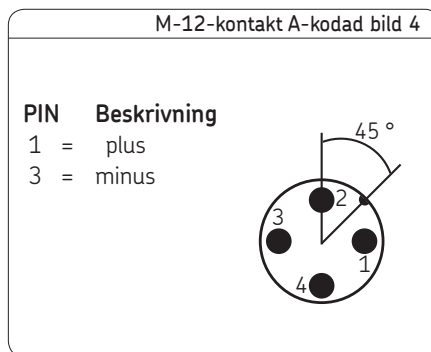
6.4 Elanslutning 12/24 VDC

		VARNING
	Elstöt Elanslutningen får endast utföras av kvalificerad fackpersonal som auktoriserats av operatören. Beakta gällande lokala villkor och rättsliga bestämmelser (t.ex. DIN, VDE).	

Elanslutning ska utföras så att inga krafter kan överföras på produkten (spänningsfri anslutning).

Detaljerade eldata hittar du i de tekniska specifikationerna i kapitel 4.

6.5 Stifttilldelning M-12-kontakt



Respektive uttag, se kapitel 11.

6.6 Smörjmedelsanslutning

Smörjledningen ska anslutas så att inga krafter kan överföras på produkten (spänningsfri anslutning).

6.7 Information om typskylten

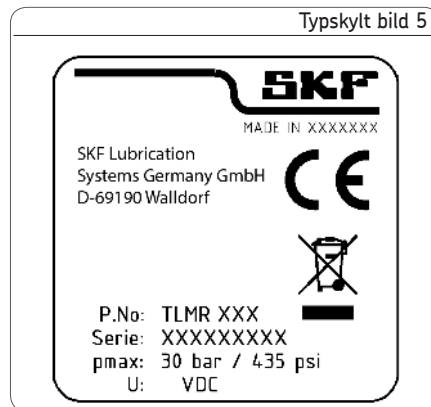
På typskylten hittar du viktiga uppgifter som typbeteckning, beställningsnummer och liknande.

För att inte förlora dessa data om typskylten till exempel blir oläslig bör du skriva ned dem i bruksanvisningen.

P. nr: _____

Serie: _____

U: _____ VDC



6.8 Inställningsalternativ

Nedan beskrivs inställningsalternativen för smörjmedelsgivaren TLMR.

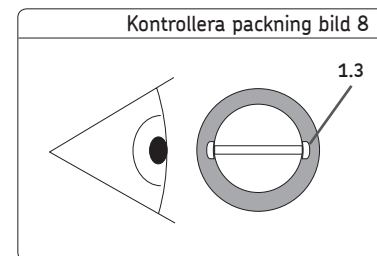
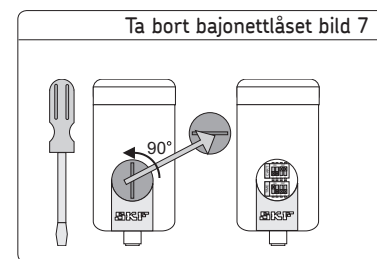
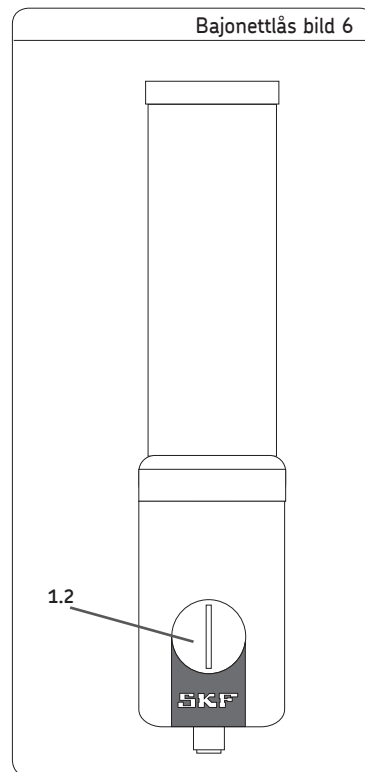
6.9 Åtkomst till kretskortet

För att genomföra den beskrivna konfigurationen på kretskortets DIP-brytare måste bajonettlåset (1.2) tas bort och monteras tillbaka efter avslutade arbeten.

- Vrid bajonettlåset (1.2) 90° moturs.
- Ta bort bajonettlåset (1.2) med packning (1.3).

När arbetena har slutförts:

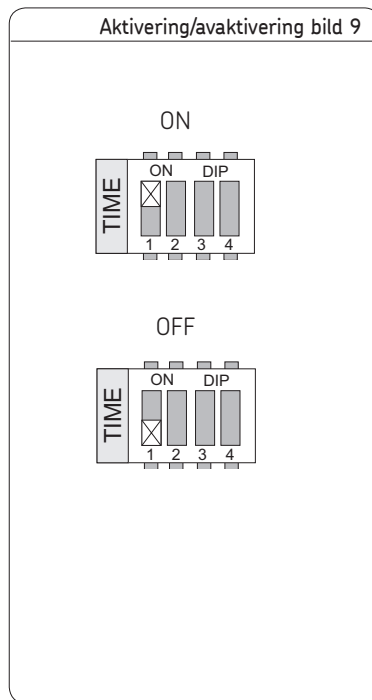
- Montera tillbaka bajonettlåset (1.2) med packning (1.3). Se till att packningen (1.3) är oskadad.



6.10 Inställningsmöjligheter DIP-brytarblock TIME

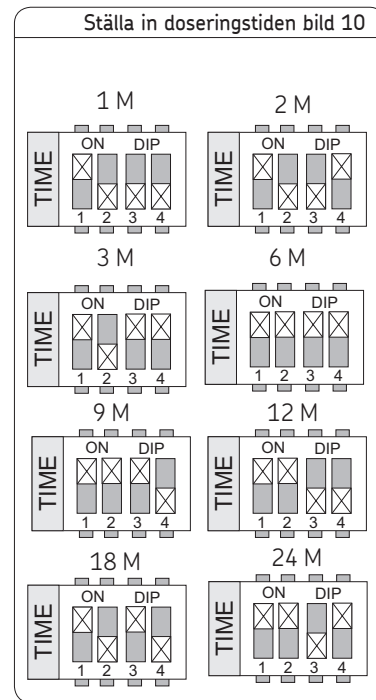
För att ställa in alternativen ska du ställa DIP-brytaren i den position som visas (vit). Om inte alla DIP-brytare behövs för ett alternativ avaktiveras de (grå).

6.11 Aktivera/avaktivera TLMR



6.12 Ställa in doseringstiden

M = Doseringstid i månader

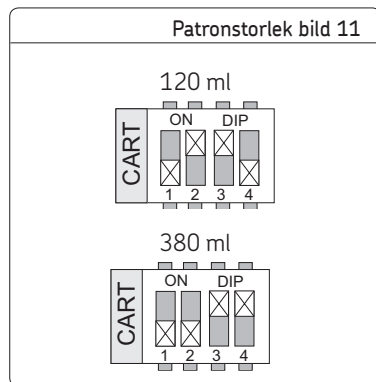


6.13 Inställningsmöjligheter

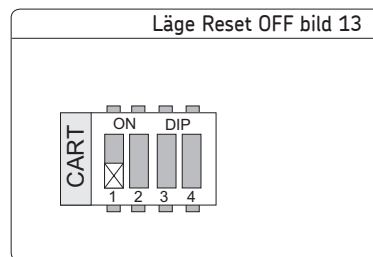
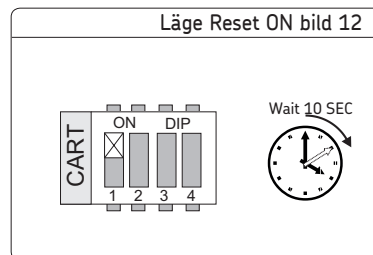
DIP-brytarblock CART

För att ställa in alternativen ska du ställa DIP-brytaren i den position som visas (vit). Om inte alla DIP-brytare behövs för ett alternativ avaktiveras de (grå).

6.14 Ställa in patronstorlek



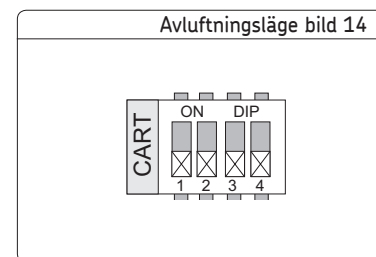
6.15 Genomföra reset



OBSERVERA

DIP-brytaren måste hållas kvar i detta läge i minst 10 sekunder. Korrekt genomförd återställning indikeras genom att den röda och den gröna lysdioden lyser samtidigt. Efter återställning ska du alltid ställa in den korrekta patronstorleken.

6.16 Avluftning/funktionskontroll



Används för avluftning och funktionskontroll efter patronbyte.

OBSERVERA

Avluftningsläget får endast användas under en kort stund. Längre drift i detta läge kan leda till att drivenheten når sin nominella drifttid tidigare än normalt.

6.17 Installera patron

Installera patron

- Ta bort skyddsskruven (6) från smörjmedelsgivaren och spara den för senare användning.
- Ta bort skruvpluggen (7) från patronen.
- Avlägsna eventuellt smuts vid patrononen/fettinloppet på drivenheten.
- Skruva i patronen (2) för hand så långt det går i TLMR.

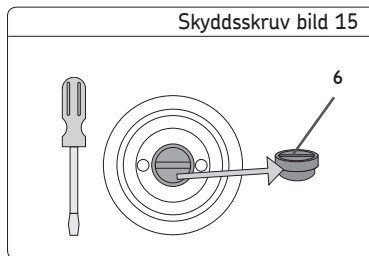
Demontera patron

- Skruva ur den förbrukade patronen (2) moturs i förhållande till TLMR.
- Kontrollera tätningen (1.5), byt ut om den är defekt.
- Skruva i den nya patronen på det sätt som beskrivs och genomför reset. Ändra patronstorlek vid behov.

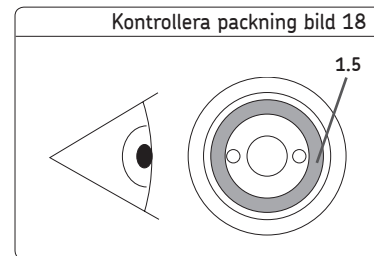
eller

- Skruva i skyddsskruven (6) i smörjmedelsgivaren.
- Slå från TLMR.

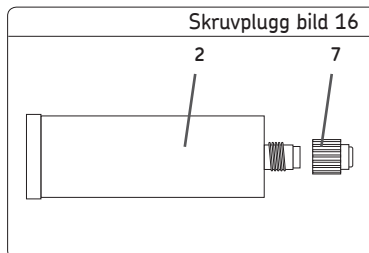
Skyddsskruv bild 15



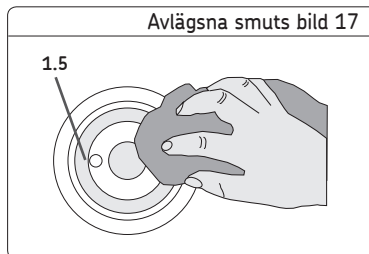
Kontrollera packning bild 18



Skruvplugg bild 16



Avlägsna smuts bild 17



Bortskaffa patron bild 19



6.18 Montera hållare

Hållaren monteras med hjälp av det medleverade monteringsmaterialet i rostfritt stål.

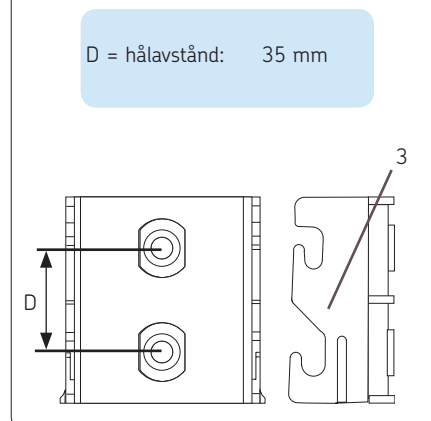
OBSERVERA

Hållaren får inte ligga utan understöd i monteringshålens område. Den kan skadas eller deformeras. Montera hållaren på en jämn yta. Vid montering på hålprofilen ska du använda lämpligt underlag för hållaren.

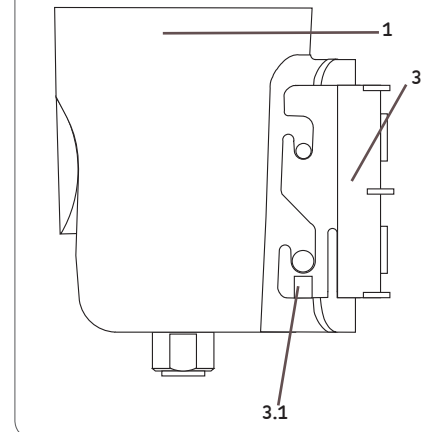
- 2 sänkskruvar M 6 x 20
DIN ISO 10642
- 2 underläggsbrickor
DIN 125 A6,4
- 2 muttrar M 6 A2
- Skruva monteringshål enligt hålbilden och installationsvillkoren på monteringsytan.

Åtdragningsmoment 4 +0,5 Nm

Monteringshål bild 20



Drivenhet i hållare bild 21



6.19 Sätta i/ta bort drivenhet

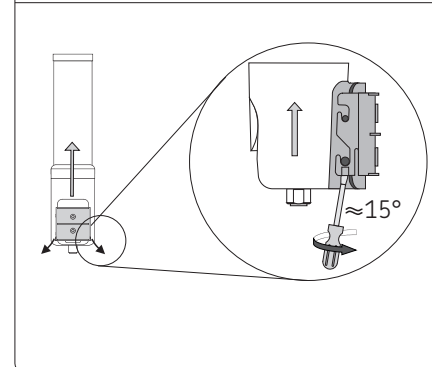
Isättning

- Skjut in drivenheten (1) ovanifrån i hållaren (3) och tryck den nedåt tills den hakar i (snäpplock med låsmekanism).

Borttagning

- Böj försiktigt flikarna (3.1) på hållaren (3) utåt med en skruvmejsel.
- Ta ut drivenheten (1) ur hållaren genom att trycka den uppåt.

Ta bort drivenheten bild 22



6.20 Batteribyte

- Skruva loss och ta bort de fyra skruvarna (1.6) på batterifackets lock (1.1).
- Ta ut batterihållaren (4).
- Byt batterierna.
- Sätt tillbaka batterihållaren (4). Se till att batterihållarens kabel inte hamnar i kläm under monteringen.
- Kontrollera packningen (1.4) och byt ut den om den är skadad.
- Montera tillbaka locket (1.1) till batterifacket.

Åtdragningsmoment = 1,9 + 0,1 Nm

Verktyg: Insexkantsnyckel
Storlek 4

OBSERVERA

Batterilockets skruvar (1.6) är fast monterade. Skruva inte ur dem med våld eller med elverktyg. Se till att batterierna sätts i korrekt i batterihållaren vid batteribyte (tryckfjäder = minuspol).

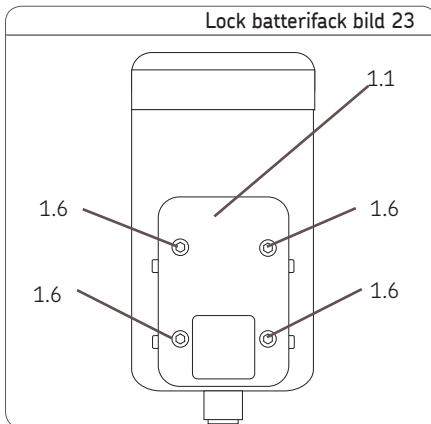
Avfallshantering batterier bild 25



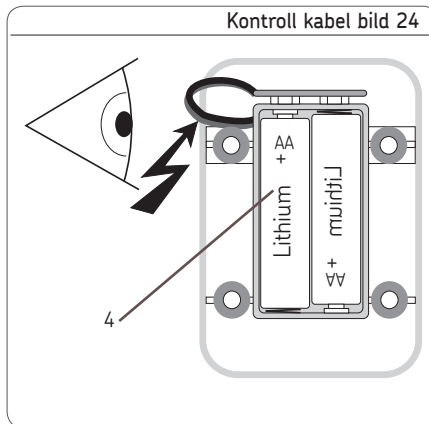
Li-ion Batteries



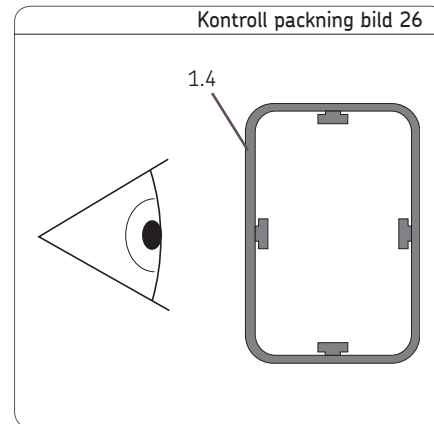
Lock batterifack bild 23



Kontroll kabel bild 24



Kontroll packning bild 26



7. Driftsättning

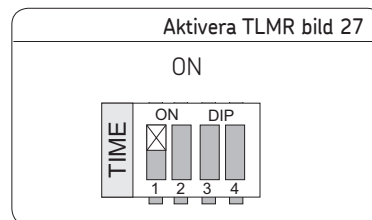
7.1 Allmänt

Innan du tar produkten i drift ska du kontrollera att:

- fettet i smörjmedelspatronen lämpar sig för ändamålet,
- rätt patronstorlek har ställts in,
- rätt doseringstid har ställts in,
- reset har genomförts,
- systemet har avluftats,
- alla elektriska och hydrauliska anslutningar har installerats korrekt,
- bajonettlås och ev. batterifack har stängts korrekt.

7.2 Påslagning

Ställ DIP-brytaren på ON.



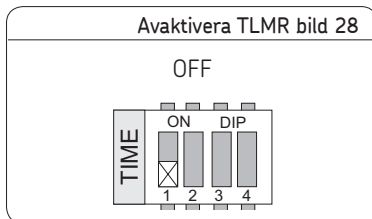
8. Drift, urdrifftagning och bortskaffande

8.1 Allmänt

Smörjmedelsgivaren TLMR arbetar automatiskt. Trots detta bör du kontrollera att den fungerar som den ska med jämna mellanrum.

8.2 Tillfällig urdrifftagning

Enheten kan tillfälligt tas ur drift genom att man ställer DIP-brytaren på OFF. Om enheten ska tas ur drift under en längre period ska du beakta anvisningarna i avsnittet »Transport, leverans och lagring». När enheten åter ska tas i drift gäller anvisningarna i avsnittet »Transport».



8.3 Drift, urdrifftagning och bortskaffande

Beakta gällande bestämmelser för avfallshandling av förorenade drivmedel när du tar produkten ur drift permanent. Mot ersättning av de kostnader som uppkommer kan produkten även avfallshandteras av tillverkaren. Komponenterna är återvinningsbara.

8.4 Avfallshandtera batterier

- Samla upp uttjänta batterier separat i en lufttät plastpåse.
- Uttjänta batterier ska avfallshandteras i enlighet med gällande föreskrifter (uppsamlingsställen).

VARNING

Batterierna får inte laddas, kortslutas, utsättas för temperaturer över 85 °C eller komma i kontakt med vatten. Utsätt inte batterierna för fall eller stötar. De får heller inte deformeras. Vid skador kan elektrolyt tränga ut. Beakta batteritillverkarens säkerhetsdatablad.

Avfallshandtering batterier bild 29

Li-ion Batteries

EWC-CODE: 16 06 05

9. Underhåll

9.1 Allmänt

Vi ansvarar inte för skador som uppstår till följd av felaktiga underhålls- eller reparationsarbeten.

9.2 Rengöring

- Rengör alla yttre ytor noggrant. Använd inte aggressiva rengöringsmedel. Insidan behöver i regel inte rengöras.

9.3 Underhåll

Smörjmedelsgivaren TLMR är nästan helt underhållsfri.

Vid patronbyte bör du dock kontrollera att enheten fungerar korrekt och är fri från skador.

9.4 Funktionskontroll

- Koppla loss smörjmedelsledningen från TLMR.
- Slå från TLMR och slå till den igen (extrasmörjning aktiveras)
Upprepa vid behov
- Montera tillbaka smörjmedelsledningen.

9.5 Kontroll av skador

- Alla packningar
- Bajonettlås
- Hållare
- Drivenhet
- Batterilock vid behov

10. Fel, orsaker och åtgärdande

Möjligt fel	Orsak	Åtgärdande, identifiering av fel
TLMR arbetar inte	DIP-brytaren ON/OFF i läget OFF	Ställ DIP-brytaren på ON Minnesprogramkontrollen startar (10 sek.)
	Ingen matningsspänning Batterierna är tomma (TLMR 101)	Anslut TLMR till korrekt matningsspänning Byt batterier
	Fel minneskontroll	Slå på TLMR på nytt Minnesprogramkontrollen måste arbeta klart, dvs. lysdioderna blinkar i ca 10 sekunder på samma sätt som vid påslagning.
	Fel överström (2 tim. paus) Fel TLMR blockerad	Röd lysdiod blinkar enligt mönstret »Paus efter överström» Röd lysdiod blinkar enligt mönstret »Paus efter blockering»
TLMR arbetar, men pumpar inte	Luft i pumpledningen Tom patron	Demontera pumpledningen, ställ DIP-brytaren i läget för avluftning Låt TLMR arbeta tills smörjmedel pumpas utan luftbubblor. Röd och grön lysdiod blinkar enligt mönstret »Förvarning tom patron» Byt patron och vid behov batterier

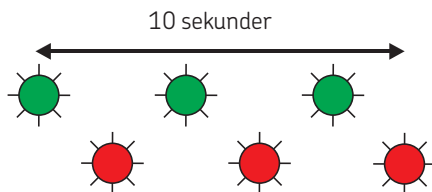
10.1 Drifts- och felindikeringar på kretskortets lysdioder

Påslagning

Vid varje påslagning kontrollerar systemet om det finns fel i minnesprogrammet.

Indikering lysdiod:

Den gröna och den röda lysdioden blinkar växelvis under 10 sekunder.



Om det uppstår ett fel under minneskontrollen avbryts kontrollen och de båda lysdioderna släcks innan det har gått 10 sekunder.

Drift

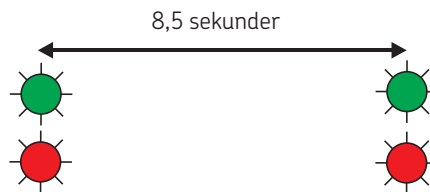
När TLMR är igång är de båda lysdioderna släckta.

Tomvarning (10 % restmängd)

Om det antal pumpdoser som tilldelats patronstorleken nås visas en förvarning för tom patron

Indikering lysdiod:

Den gröna och den röda lysdioden tänds samtidigt var 8,5:e sekund.

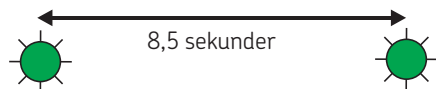


Paus

En paus efter dosering indikeras på följande sätt.

Indikering lysdiod:

Den gröna lysdioden tänds var 8,5:e sekund.



Blockering/signalfel/överström

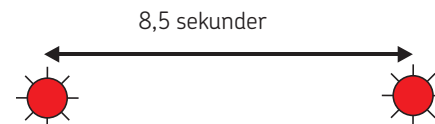
En paus (2 tim.) efter blockering/signalfel/överström indikeras på följande sätt.

Indikering lysdiod:

Den röda lysdioden tänds var 8,5:e sekund.

Blockering/signalfel för 80 ms

Överström för 500 ms.



11. Reservdelar, tillbehör

Reservdelssat batterielock

Artikel-nr: 541-34901-2

bestående av:

- Batterielock kpl.
(inkl. packning och skruvar)

Reservdelssat skruvplugg

Artikel-nr: 541-34901-4

bestående av:

- Skruvplugg kpl.
(inkl. packning)

Reservdel batterihållare

Artikel-nr: 541-34901-6

bestående av:

- Batterihållare

Reservdelssat hållare

Artikel-nr: 541-34901-3

bestående av:

- Hållare
- Monteringsmaterial (rostfritt stål)
 - 2 sänkskruvar M 6 x 20
DIN ISO 10642
 - 2 underläggsbrickor
DIN 125 A6,4
 - 2 sexkantmuttrar M 6 A2

Reservdelssat tättring

Artikel-nr: 541-34901-5

bestående av:

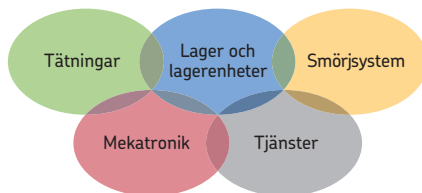
- Tättring, självhäftande

Reservdel uttag

Artikel-nr: 237-13442-4

bestående av:

- Uttag



The Power of Knowledge Engineering

SKF levererar innovativa lösningar till både tillverkare och produktionsanläggningar i alla viktiga branscher världen över. Dessa lösningar baseras på den expertis om inbyggnader som SKF byggt upp sedan starten 1907, kompletterad med de senaste tekniska landvinningarna och baserad på fem kompetensområden. Dessa områden omfattar lager och lagerenheter, tätningar, smörjsystem, mekatronik (mekanik och elektronik förenade i intelligenta system) och ett stort utbud av tjänster, från 3D-datormodellering till avancerad tillståndskontroll, driftsäkerhet och anläggningsoptimering. SKFs globala närvaro garanterar alla kunder en enhetlig kvalitetsstandard och produkter som är tillgängliga överallt.

! Viktig information angående användning av produkter

Alla produkter från SKF får endast användas för det ändamål som beskrivs i denna trycksak och i eventuella instruktioner. Eventuella bruksanvisningar som medföljer produkterna måste läsas och följas.

Alla smörjmedel är inte lämpliga för centralsmörjsystem. SKF erbjuder en tjänst för att testa kunders smörjmedel för att avgöra om det kan användas i ett centralsmörjsystem. SKF smörjsystem eller dess komponenter är inte godkända för användning med gaser, flytande gaser, komprimerade gaser i lösning samt vätskor med ett ångtryck som överskrider normalt atmosfäriskt tryck (1 013 mbar) med mer än 0,5 bar vid sina maximalt tillåtna temperaturer.

MP5423SV
951-181-001-SV
Version 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-post: Lubrication-germany@skf.com
www.skf.com/lubrication

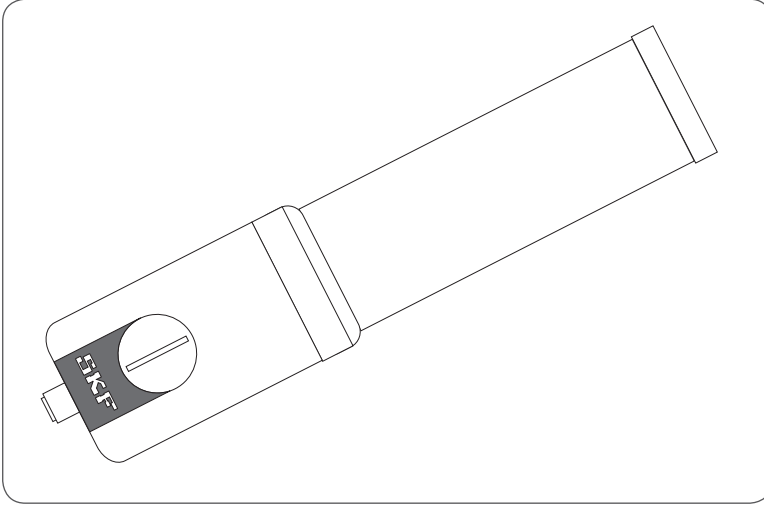
SKF

Yağ tüpü TLMR 101 / 201

Original işletim talimatnamesi

RL 2006/42/AT uyarınca

TR



MP5423TR
951-181-001-TR
Versiyon 06
2016/04/20

SKF

2006/42/AT Makine Direktifi, Ek II Bölüm 1 A uyarınca

Üretici olarak

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

aşağıdaki makinenin

Adı: Özel SKF kartuşlarından aralıklı işletimle yağlama maddelerinin sevk edilmesi için elektriksel olarak işletilen yağ tüpü.

Tip: TLMR

Emtia numarası: TLMR XXX-XX-XX-XX

İmal yılı: Bkz. tip plaketi

satışa sunulduğu zamanda aşağıda belirtilen tüm geçerli yönetmeliklere

Makine direktifi 2006/42/AT

Elektromanyetik Uyumluluk 2009/19/AT ve 2014/30/AB

RoHS II 2011/65/AB

Uygulanan normlar

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

Yukarıdaki makinede üreticisi tarafından yetkilendirilmemiş değişiklikler yapılması halinde işbu AT Uygunluk Beyanı geçerliliğini yitirir.

Teknik dokümantasyonun yetkilisi, teknik standartlar bölümünün yöneticisidir. Adres için bkz. üretici.

Walldorf, 2016/04/20

Jürgen Kreutzkämper
Manager R&D Germany
SKF Lubrication Business Unit



Künye

AT makine direktifi 2006/42/AT uyarınca talimatname, tarif edilen ürünlerin bir parçasıdır ve ileride başvurulmak üzere saklanmak zorundadır.

Diğer dillerdeki versiyonlar

İşbu talimatnamenin diğer dillerdeki versiyonları için, bkz.
www.skf.com/lubrication

Garanti

İşbu talimatname garanti konusunda bir beyan içermez. Bu beyanları genel iş koşulları belgesinden bakabilirsiniz.

Copyright (Telif hakları)

© Telif hakkı SKF
Tüm hakları saklıdır.

Üretici

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-posta: Lubrication-germany@skf.com
www.skf.com/lubrication

Pazarlama ve servis bölgeleri

Avrupa / Afrika / Orta Doğu / Hindistan SKF
Lubrication Systems Germany GmbH

Amerika / Asya / Pasifik
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

İçindekiler

Orijinal işletim talimatnamesi.....	1	2. Yağlama maddeleri.....	14	6. Montaj	22
AT Uygunluk Beyanı.....	2	2.1 Genel konular	14	6.1 Genel konular	22
Künye	3	2.2 Yağlama maddesi seçimi	14	6.2 Kurulum ve takma.....	22
Simge ve açıklamalar	6	2.3 İzin verilen yağlama maddeleri.....	15	6.3 Asgari montaj ölçüleri.....	23
1. Güvenlik uyarıları	8	2.4 Yağlama maddeleri ve çevre	16	6.4 Elektrik bağlantısı 12/24 VDC.....	24
1.1 Genel güvenlik uyarıları	8	2.5 Yağlama maddelerinden kaynaklanan tehlike.....	16	6.5 Pin eşlemesi M-12 fiş.....	24
1.2 Ürünün kullanımı sırasında temel davranış tarzı.....	8	3. Genel görünüm/ fonksiyon tarifi.....	17	6.6 Yağlama hattı bağlantısı.....	24
1.3 Kalifiye uzman personel.....	9	3.1 Yağ tüpü	18	6.7 Tip plaketine ilişkin bilgi.....	25
1.4 Elektrik akımından kaynaklanan tehlike.....	10	3.2 PLC kontrol sistemiyle işletim	18	6.8 Ayar olanakları	26
1.5 Sistem basıncı nedeniyle tehlike.....	10	4. Teknik veriler	19	6.9 Devre kartına erişim	26
1.6 İşletim.....	10	4.1 Genel teknik veriler.....	19	6.10 DIP şalter bloğu ayar olanakları TIME	27
1.7 Montaj, bakım, arıza, kullanım dışı bırakma, bertaraf	11	4.2 Hat uzunluğuna ve sıcaklığa bağlı olarak sevk basıncı.....	20	6.11 TLMR aktifleştirme / devre dışı bırakma	27
1.8 Gıda sanayisi için yağlama maddeleri olan kartuşların kullanımı.....	11	5. Teslimat, iade ve depolama	21	6.12 Sevk süresini ayarlama.....	27
1.9 Amacına uygun kullanım	12	5.1 Teslimat.....	21	6.13 DIP şalter bloğu ayar olanakları CART.....	28
1.10 Öngörülebilir suistimal	12	5.2 İade	21	6.14 Kartuş büyüklüğünü ayarlama	28
1.11 Sorumluluk istisnası	12	5.3 Depolama	21	6.15 Reset gerçekleştirme.....	28
1.12 Birlikte geçerli olan dokümanlar.....	12	5.4 Elektrik cihazları.....	21	6.16 Hava tahliyesi / Fonksiyon kontrolü	28
1.13 Kalan tehlikeler	13	5.5 Depolamaya ilişkin genel bilgiler	21	6.17 Kartuş montajı	29
				6.18 Tutucuyu monte etme.....	30
				6.19 Tahrik ünitesini yerleştirme / çıkartma	30
				6.20 Pilleri değiştirme.....	31

7. Devreye alma	32	10. Arıza, nedeni ve çaresi.....	35
7.1 Genel konular.....	32	10.1 Kontrol devre kartının işletim	
7.2 Açma	32	ve hata göstergeleri.....	36
8. İşletim/ kullanım dışı bırakma		11. Yedek parçalar, aksesuar	37
ve bertaraf.....	33		
8.1 Genel konular.....	33		
8.2 Geçici olarak kullanım dışı bırakma.....	33		
8.3 Kullanım dışı bırakma ve bertaraf	33		
8.4 Pillerin bertarafı.....	33		
9. Bakım	34		
9.1 Genel	34		
9.2 Temizlik	34		
9.3 Bakım	34		
9.4 Sorunsuz çalışıp çalışmadığının			
kontrolü.....	34		
9.5 Hasar kontrolü	34		

Simge ve açıklamalar

Bu simgeler işbu talimatnamenin, kişilere, maddi varlıklara veya çevreye ilişkin özel tehlikelere işaret eden tüm güvenlik uyarılarında kullanılmaktadır.

Talimatnameyi iyice okuyun ve talimatnameye uyun. Uyarıları dikkate alın ve belirtilen durumlarda özel dikkat gösterin. Tüm güvenlik uyarılarını diğer kullanıcılara da iletin.

Uyarı kademesi	Netice	Olasılığı
	TEHLİKE	Ölüm / ağır yaralanma
	UYARI	Ağır yaralanma
	DİKKAT	Hafif yaralanma
	DUYURU	Maddi hasar

Simge	Anlamı
●	İşlem yapmanızı talep eder
○	Listelerde
	Diğer durumlara, nedenlere veya sonuçlara işaret eder
→	Süreçler içerisinde ek uyarılar sağlar

Kullanılan Semboller	
Simge	Anlamı
	Genel uyarı notu
	Elektrik komponentlerde elektrik çarpmasından kaynaklanan tehlike
	Kayma tehlikesi
	Sıcak yüzeylerden kaynaklanan tehlike
	Ellerin yaralanması / ezilme tehlikesi
	Basınç enjeksiyonundan kaynaklanan tehlike
	Kişisel koruyucu teçhizat (koruyucu gözlük) kullanın
	Bilgi
	Çevre koruması gözeterek bertaraf
	Pilleri çevreye duyarlı bir şekilde elden çıkartın
	Kartuşları çevreye duyarlı bir şekilde elden çıkartın

Kısaltmalar ve dönüştürme katsayıları

Kısaltmalar

yakl.	yaklaşık
°C	Derece Celsius
cu.in	inç küp
dB (A)	Ses basıncı seviyesi
vs.	vesaire
°F	Derece Fahrenheit
fl.ou	sıvı ons
fpsec	Feet per second (fit / saniye)
gal.	galon
hp	Horse power (beygir gücü)
inç	inç
dahil	dahil
K	Kelvin
kg	kilogram
kp	kilopond
kW	kilovat
l	litre
lb.	libre
maks.	maksimum
min.	minimum
dak.	dakika
ml	mililitre
ml/d	günde mililitre
mm	milimetre
N	Newton
Nm	Newtonmetre
oz.	ons
psi	libre inç kare
g. n.	görelî nem
s	saniye
sq.in.	inç kare

Hesaplama faktörleri

Uzunluk	1 mm = 0.03937 inç
Alan	1 cm ² = 0.155 inç kare
Hacim	1 ml = 0.0352 fl.oz.
	1 l = 2.11416 pints (ABD)
Kütle	1 kg = 2.205 lbs
	1 g = 0.03527 oz.
yoğunluk	1 kg/cm ³ = 8.3454 lb./gal(ABD)
	1 kg/cm ³ = 0.03613 lb./cu.in.
kuvvet	1 N = 0.10197 kp
hız	1 m/s = 3.28084 fpsec.
	1 m/s = 2.23694 mph
ivme	1 m/s ² = 3,28084 fit/s ²
basınç	1 bar = 14.5 psi
Sıcaklık	°C = (°F-32) x 5/9
güç	1 kW = 1.34109 hp

1. Güvenlik uyarıları

1.1 Genel güvenlik uyarıları

İşletmeci, üründe çalışma konusunda görevlendirilmiş olan herkesin veya bu kişileri denetleyen veya talimatlar veren herkesin talimatnameyi okumuş olmasını sağlamak zorundadır. Ayrıca işletmeci, talimatname içeriğinin personel tarafından tam olarak anlaşılmış olmasını sağlamak zorundadır. Talimatname ürünle birlikte hazır bulundurulacaktır.

Talimatname, ürünün bir parçasıdır ve ürün satıldığında ürünle birlikte verilecektir. Tarif edilen ürünler tekniğin güncel seviyesine göre üretilmiştir. Yine de kullanım sırasında kişilerin ve maddi varlıkların zarar görmesine yol açabilecek tehlikeler ortaya çıkabilir.

Güvenliği etkileyebilecek arızalar derhal giderilmek zorundadır. İşbu talimatnameye ek olarak kazaların önlenmesi ve çevrenin korunması konusundaki yasal ve genel geçer yönetmelikler dikkate alınacaktır.

1.2 Ürünün kullanımı sırasında temel davranış tarzı

- Ürün sadece tehlikelerin bilincinde olarak, teknik açıdan kusursuz durumdayken ve işbu talimatnamede verilen bilgilere göre kullanılabilir.
- Uzman personel ürünün işlevleri ve çalışma şekli konusunda bilgilenmek zorundadır. Belirtilmiş olan montaj ve kullanım adımlarına ve bunların sırasına uyulacaktır.
- Kurallara uygun duruma veya doğru montaja/kullanıma ilişkin anlaşılmazlıklarda bu anlaşılmayan noktalar açıklığa kavuşturulacaktır. Bu noktalar açıklığa kavuşturulana kadar işletim yasaktır.
- Yetkisiz kişileri uzak tutun.
- İlgili faaliyet için gerekli güvenlik kurallarına ve işletme içi talimatlara uyulmak zorundadır.
- Çeşitli farklı faaliyetler için olan sorumluluklar net olarak belirlenecek ve bunlara uyulacaktır. Belirsiz durumlar güvenliği yüksek ölçüde etkilemektedir.

1.3 Kalifiye uzman personel

- Koruyucu düzenekler ve güvenlik düzenekleri işletim sırasında ne sökülecek, ne değiştirilecek ne de etkisiz kılınacaktır. Ayrıca bunların işlerliği ve eksiksizliği periyodik olarak kontrol edilecektir. Koruyucu ve güvenlik düzenekleri sökülmesi gerektiğinde bunlar çalışmalar tamamlandıktan hemen sonra monte edilecek ve peşinden işlerlik kontrolünden geçirilecektir.
- Ortaya çıkan arızalar yetkiler kapsamında giderilecektir. Yetkileri aşan arızalar olduğunda derhal amire haber verilecektir.
- Kişisel güvenlik teçhizatını takın.
- Yağlama maddelerinin kullanımı sırasında ilgili güvenlik veri föyleri dikkate alınacaktır.

Belirtilmiş olan ürünler sadece kalifiye uzman personel tarafından monte edilebilir, kullanılabilir, bakımdan geçirilebilir ve onarılabılır.

Kalifiye personel, son ürünün işletmecisi tarafından eğitim verilmiş, görevlendirilmiş ve bilgilendirme almış kişilerdir. Bu kişiler eğitimleri, deneyimleri ve makine konusundaki bilgileri sayesinde geçerli normlar, kurallar, kaza önleme yönetmelikleri ve montaj şartları konusunda bilgilidir. Gerekli olan faaliyetleri yürütmek konusunda yetkilidirler ve yürütme esnasında ortaya çıkabilecek tehlikeleri görür ve bunlardan kaçınırlar. Uzman elektrik teknisyenleri için tanım ve kalifiye olmayan personelin kullanılması hakkındaki yasak DIN VDE 0105 veya IEC 364 içerisinde düzenlenmiştir.

DIN VDE 0105 veya IEC 364 normlarının geçerli olmadığı ülkelerde ilgili ülkelerde uzman personel için geçerli olan tanımlar geçerlidir.

Ülkelere özgü olan uzman personel kalifikasyon gereklilikleri ana kuralları itibarıyla yukarıda anılan iki normun altında kalmamalıdır. İşletmecisi görevlerin, sorumluluk alanının

ve personelin yetkilerinin ve denetiminin belirlenmesinden sorumludur. Bu alanlar işletmecisi tarafından ayrıntılı olarak düzenlenmiş olmalıdır.

Personelin gerekli bilgi düzeyi yoksa eğitim ve öğretim vermek zorundadır.

Masrafların karşılanması şartıyla ürün eğitimi SKF firması tarafından da verilebilir.

1.4 Elektrik akımından kaynaklanan tehlike

	 UYARI
	Elektrik çarpması Elektrikçi kesilmemiş ürünlerdeki çalışmalar kişilerin ve maddi varlıkların zarar görmesine yol açabilir. Montaj, bakım ve onarım çalışmaları sadece kalifiye uzman personel tarafından ve çalışmalar öncesi enerjisiz duruma getirilmiş ürünler üzerinde yapılabilir.

12/24 VDC varyantının elektrik bağlantısı sadece kalifiye olan ve işi işletmecisi tarafından yetkilendirilmiş elektrikçi uzman personel tarafından yerel bağlantı koşulları ve yasal düzenlemeler (örn. VDE / IEC) dikkate alınarak gerçekleştirilebilir.

1.5 Sistem basıncı nedeniyle tehlike

	 UYARI
	Sistem basıncı Ürün, işletim sırasında basınç taşır. Montaj, bakım ve onarım çalışmalarına başlamadan önce ürünün basıncı boşaltılmalıdır.

1.6 İşletim

İlk devreye alma ve işletim sırasında aşağıdaki talimatlara uyulacaktır.

- İşbu talimatnamedeki ve birlikte geçerli olan belgelerdeki tüm bilgilere.
- İşletmecinin uyacağı tüm yasalar ve yönetmelikler.

1.7 Montaj, bakım, arıza, kullanım dışı bırakma, bertaraf

- Çalışmalara başlamadan önce ilgili tüm kişiler (operatörler, amirler) çalışmaların yürütüleceği konusunda bilgilendirilmek zorundadır. İşletme içi güvenlik önlemleri, çalışma talimatları vs. dikkate alınacaktır.
- Uygun tedbirlerle, hareketli, çözülmüş parçaların çalışmalar sırasında bloke olmasını ve uzuvların istenmeyen hareketler nedeniyle sıkışmasını önleyin.
- Ürünü sadece, hareketli parçaların çalışma alanı dışında ve ısı yayan veya soğutucu kaynaklardan yeterince uzakta monte edin.
- Çalışmalara başlamadan önce ürünü ve ürünün monte edileceği makineyi enerjisiz duruma getirin ve yetkisiz kişilerce yeniden enerji verilmesini önleyecek tedbirleri alın.
- Elektrikli komponentlerdeki tüm çalışmaları sadece gerilim yalıtımı aletleriyle gerçekleştirin.
- Sigortaların baypas edilmesi yasaktır. Sigortalar daima aynı tipte sigortalar ile değiştirilecektir.
- Ürünün kusursuz bir şekilde topraklanmış olmasına dikkat edin.
- Gerekli delikleri sadece kritik olmayan, taşıyıcı olmayan parçalarda delin.
- Üst düzey makinenin diğer üniteleri montaj sonucunda işlevleri açısından kısıtlanmamalı veya hasar görmemelidir.
- Hiçbir parça burulma (torsiyon), kesilme veya bükülme zorlanmasına maruz kalmamalıdır.
- Ağır parçalarla çalışırken uygun kaldırma aletleri kullanın.
- Sökülen parçaları birleştirirken karıştırma/hatalı birleştirme işleminden kaçının. Parçaları işaretleyin.

1.8 Gıda sanayisi için yağlama maddeleri olan kartuşların kullanımı

Gıda sanayisi için yağlama maddeleri olan TLMR ünitesinin ilk kullanımından önce fabrikadan mevcut olan gres dolumu mutlaka boşaltılıp temizlenecektir. Bu amaçla TLMR ünitesi, hava tahliye konumuna (bkz. Bölüm 6.16) getirilecektir ve yaklaşık 20 strok çalıştırın.

1.9 Amacına uygun kullanım

TLMR tipi yağ tüpleri, yeniden doldurulamayan özel SKF yağ kartuşlarından aralıklı işletimle yağlama maddelerinin sevk edilmesi için kullanılır. Sadece ilgili ürün için izin verilmiş olan yağlama maddeleri kullanılabilir.

1.10 Öngörülebilir suistimal

Ürünün yukarıda anılan koşullardan farklı olarak ve belirtilmiş olan amacın dışında kullanılması kesinlikle yasaktır. Özellikle:

- Patlama koruma bölgesinde kullanılması
- Yağlama maddesi kartuşlarının yeniden doldurulması
- 67/548/AT direktifi uyarınca tanımlı olan Grup I sınıfı tehlikeli sıvıların basılması, iletilmesi, depolanması
- Gazların, sıvılaştırılmış gazların, basınçla sıvılarda çözünmüş gazların, buharların ve izin verilen maksimum sıcaklıkta buhar basınçları normal atmosfer basıncının (1013 mbar) 0,5 bar üstüne olan sıvıların basılması, iletilmesi ve depolanması için kullanım.

1.11 Sorumluluk istisnası

Üretici aşağıdaki nedenlerle ortaya çıkan zararlar için sorumluluk kabul etmez:

- Kirlenmiş veya uygun olmayan yağlama maddeleri kullanılması.
- Orijinal olmayan komponentlerin veya yedek parçaların takılması.
- Amacına uygun olmayan kullanım.
- Hatalı montaj, ayar veya dolum yapılması.
- Arızalara uygun olmayan şekilde tepki verilmesi.
- Tesis parçalarının keyfi olarak modifiye edilmesi.
- Üreticinin sağlamış olduğu pillerden farklı pillerin kullanılması.

1.12 Birlikte geçerli olan dokümanlar

İşbu talimatnameye ek olarak aşağıdaki dokümanlar da ilgili hedef grubu tarafından dikkate alınmak zorundadır:

- İşletme içi talimatlar, yetki/izin düzenlemeleri
- Ek parça tedarikçilerinin talimatnameleri
- Kullanılan yağlama maddesinin güvenlik bilgi föyü (MSDS)
- Kullanılan pillerin güvenlik bilgi föyü
- Duruma göre projelendirme dokümanları ve diğer ilişkili dokümanlar

Bu dokümanlar işletmecisi tarafından, kendi ülkesinin geçerli ulusal yönetmelikleriyle tamamlanmak zorundadır. Ürünün satılması veya devredilmesi halinde bu dokümanlar ürüne dahil edilecektir.

1.13 Kalan tehlikeler

Kalan tehlike	Çözüm
Kullanım ömrü montaj, arıza, hata arama, onarım, bakım	
Bozuk bağlantı kablosu nedeniyle elektrik çarpması	Bağlantı kablosunun hasarlı olup olmadığını kontrol edin
Zeminlerin yağlama maddesiyle kirlenmesi sonucunda kişilerin düşmesi	- Hidrolik bağlantıları takarken itinalı davranın - Dökülen / kaçan yağlama maddesini derhal uygun maddelerle bağlayın (kum vs.) ve peşinden bertaraf edin - Yağlama maddeleri ve kontamine olmuş parçaların kullanımı konusundaki işletme içi kurallara uyun
Hareketli makine parçalarında montaj yaparken hatların kopması veya hasar görmesi	Hareketli parçalarda montaj yapmayın. Bu mümkün değilse esnek hortum hatları kullanın.
Kullanım ömrü devreye alma, işletim	
Bozuk bağlantı kablosu nedeniyle elektrik çarpması	Bağlantı kablosunun hasarlı olup olmadığını kontrol edin
Komponent rakorlarının ve hat bağlantılarının hatalı vidalanması sonucunda yağlama maddesi püskürmesi	Belirtilen basınçlar için uygun olan hidrolik rakorlar ve hatlar kullanın. Devreye alma öncesinde bu noktalarda bağlantıların düzgün ve hasarsız olduğundan emin olun.
Kullanım ömrü ayarlar, kullanım dışı bırakma, bertaraf	
Zeminlerin dökülen ve kaçan yağlama maddesiyle kirlenmesi sonucunda kişilerin düşmesi	- Hidrolik bağlantıları çözerken ve takarken itinalı davranın - Dökülen / kaçan yağlama maddesini derhal uygun maddelerle bağlayın (kum vs.) ve peşinden bertaraf edin - Yağlama maddeleri ve kontamine olmuş parçaların kullanımı konusundaki işletme içi kurallara uyun

2. Yağlama maddeleri

2.1 Genel konular

DUYURU

Tüm ürünler sadece amacına uygun olarak ve talimatnamedeki bilgilere göre kullanılacaktır.

Amacına uygun kullanım deyimi ürünlerin, ilgili ürünün işletme talimatnamesi gibi evraklarda, teknik çizimler ve kataloglar gibi ürün tariflerinde yer alan fiziksel kullanım sınırları dikkate alınarak, yatakların ve sürtünme yerlerinin yağlama maddeleriyle yağlanması amacıyla kullanılmasını tanımlamaktadır. Özel olarak, her türlü tehlikeli madde, özellikle RL 67/548/AET Madde 2, Paragraf 2 uyarınca tehlikeli madde olarak sınıflandırılmış olan maddeler, sadece SKF firmasına danışıldıktan ve izni alındıktan sonra merkezi yağlama sistemlerine ve komponentlerine doldurulabilir, sevk edilebilir ve/veya bunlar vasıtasıyla dağıtılabilir.

SKF tarafından üretilen ürünler, gazlar, sıvılaştırılmış gazlar, basınçla sıvılarda çözülen gazlar, buharlar ve izin verilen maksimum sıcaklıkta buhar basınçları normal atmosfer basıncının (1013 mbar) 0,5 bar üstüne olan sıvılar için ruhsatlı değildir.

Ne yağlama maddesi ne de tehlikeli madde olmayan başka maddelerin basılması/sevk edilmesi sadece SKF firmasına danışıldıktan ve yazılı izni alındıktan sonra mümkündür. Yağlama maddeleri, SKF açısından yapısal öğeleri arasında sayılır ve merkezi yağlama sistemlerinin tasarımı ve komponent seçimi sırasında mutlaka dikkate alınmalıdır. Yağlama maddelerinin özellikleri mutlaka dikkate alınmalıdır.

2.2 Yağlama maddesi seçimi

DUYURU

Kullanılacak olan yağlama maddeleri konusunda, makine üreticisinin vermiş olduğu bilgiler dikkate alınacaktır.

Bir yağlama yerinin yağlama maddesi ihtiyacı yatak veya makine üreticisinin tanımladığı şartlardandır. Gerekli miktarda yağlama maddesinin yağlama yerine ulaşması sağlanmak zorundadır. Aksi durumda yetersiz yağlama ve bunun sonucunda yatak yerinin hasar görmesi veya iflas etmesi söz konusu olabilir.

Yağlama görevi için uygun olan bir yağlama maddesinin seçilmesi işlemi, makinenin / sistemin üreticisi veya işletmecisi tarafından yağlama maddesi tedarikçisiyle işbirliği yapılarak gerçekleştirilecektir. Seçim, yağlanacak olan yatağın / sürtünme noktasının türü, işletim sırasında beklenebilecek zorlanma ve çevre koşulları ayrıca ekonomik ve ekolojik konular dikkate alınarak yapılacaktır.

2.3 İzin verilen yağlama maddeleri

DUYURU

SKF ihtiyaç halinde müşterilerine, seçilen yağlama maddesinin beslenmesi için uygun komponentlerin seçilmesi ve merkezi yağlama sisteminin planlanması ve uygulanması konusunda destek sağlar.

Yağlama maddelerine ilişkin ek sorularınız için SKF ile irtibata geçin. Yağlama maddelerini, kendi laboratuvarımızda merkezi yağlama sistemlerinde kullanım için sevk edilebilirlik/basınçla iletilebilirlik (örn. "kayma incilmesi") açısından kontrol etme olanağı var.

SKF tarafından sunulan yağlama maddesi kontrolleri hakkında genel bilgiler SKF firmasının pazarlama bölümünden talep edilebilir.

DUYURU

Sadece ürün için izin verilmiş olan yağlama maddeleri kullanılacaktır. Uygun olmayan yağlama maddeleri, ürünün iflas etmesine veya maddi hasar ortaya çıkmasına yol açabilir.

DUYURU

Farklı yağlama maddeleri karıştırılmamalıdır. Diğer durumda hasarlar ortaya çıkabilir ve ürünün / yağlama sisteminin masraflı bir şekilde temizlenmesi gerekebilir. Karışıklıkları önlemek için, yağlama maddesi haznesine bir uyarı etiketinin yapıştırılması önerilir.

Etiketlenen ürün, teknik veri föyündeki bilgilere uygun yağlama maddeleriyle işletilebilir. Ürünün modeline bağlı olarak bunlar sıvı yağlar, akışkan gresler veya gresler olabilir. Yağlar ve temel yağlar madeni, sentetik veya biyolojik olarak çözünen türde yağlar olabilir. Kıvamı etkileyen katkı maddelerinin ve diğer katkı maddelerinin eklenmesi kullanım koşullarına bağlıdır.

Bu bağlamda ilgili duruma bağlı olarak, özellikleri izin verilen sınır değerleri içerisinde olmasına rağmen diğer özellikleri nedeniyle merkezi yağlama sistemlerinde kullanım için uygun olmayan yağlama maddeleri sözkonusu olabilir. Örneğin sentetik yağlama maddelerinde, elastomerlerle uyumsuzluk sözkonusu olabilir.

2.4 Yağlama maddeleri ve çevre

DUYURU

Yağlama maddeleri toprağı ve doğal suları kiretebilir. Yağlama maddeleri kullanım alanına uygun olarak kullanılmak ve bertaraf edilmek zorundadır. Yağlama maddelerinin bertarafı konusunda geçerli olan yönetmelik ve yasalar dikkate alınacaktır.

Genel kural olarak, yağlama maddelerinin çevreye zararlı ve yanıcı maddeler olduğunu, taşınmaları, depolanmaları ve işlenmeleri konusunda özel tedbirler gerektiğini dikkate alın. Taşıma, depolama, işleme ve çevreye zararı konusundaki bilgiler kullanılacak olan yağlama maddesi üreticisinin güvenlik bilgi föyünden bakılabilir. Güvenlik bilgi föyü yağlama maddesi üreticisinden talep edilebilir.

2.5 Yağlama maddelerinden kaynaklanan tehlike

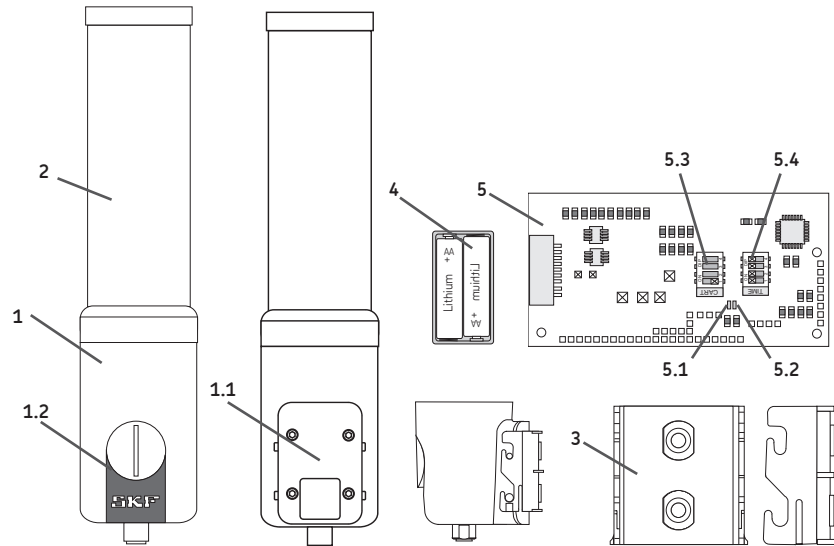
	 UYARI Kayma ve yaralanma tehlikesi Kaçak yağlama maddesi bir tehlike kaynağıdır. Kaçakları derhal giderin ve açığa çıkan yağlama maddesini bertaraf edin.

3. Genel görünüm/ fonksiyon tarifi

Poz. Tarifi

- 1 Tahrik ünitesi, komple
 - 1.1 Kapak, pil bölmesi
 - 1.2 Süngü tipi kilit
- 2 Kartuş
- 3 Tahrik ünitesinin sabitlenmesini sağlayan tutucu tertibat
- 4 PİL tutucusu, pilli
- 5 Yeşil (5.1) ve kırmızı (5.2) LED'li kontrol devre kartı, işletim ve hata durumlarını görüntüler. İki adet DIP şalteri bloğu CART (5.3) ve TIME (5.4) mevcuttur. Kontrol devre kartı, tahrik ünitesinde yer alır ve süngü tipi kilit çıkartılarak erişilebilir.

Genel görünüm Resim 1



3.1 Yağ tüpü

TLMR, yeniden doldurulamayan SKF kartuşlarından aralıklı işletimle yağlama maddelerinin sevk edilmesi için kompakt, yüksek performanslı, elektriksel olarak işletilen bir yağlama tüpüdür.

Bu amaçla tahrik ünitesinin besleme pistonları bir sevk çevrimi (tam yukarı ve aşağı hareket) uygular.

Hem 12/24 VDC hem de elektrik şebekesinden bağımsız olan bir pil varyantı kullanılabilir. Ağırlıklı olarak düşük sıcaklıkların beklenebileceği alanlarda 12/24 VDC varyantının kullanılmasını öneririz.

Yağlama yerinde ihtiyaç duyulan yağlama maddesi miktarı kartuş büyüklüğü seçimiyle ve besleme zamanları (kartuşun tüketim süresi) ayarlanarak ilgili gerekliliklere uyulanabilir. Besleme süresi 1 ay ve 24 ay arasında ayarlanabilir.

3.2 PLC kontrol sistemiyle işletim

Özel uygulamalar için TLMR ünitesi harici bir kontrol sistemi (PLC) ile de işletilebilir.

TLMR ünitesinin bir PLC kontrol sistemiyle işletilmesi için aşağıdaki kurallar geçerlidir.

- TLMR, DIP şalteri üzerinden "ON" ile açılmış olmalıdır.
- Gerilim beslemesi PLC kontrol sistemi üzerinden devreye alınır ve kapatılır.
- "Hava tahliyesi" ve "RESET" dışında tüm DIP şalteri ayarları kullanılabilir.
- TLMR, dakikada en çok 2 kez açılabilir.
- Normal işletim sırasında PLC kontrol sistemi tarafından saat başına 2 sevk çevriminden fazlası anahtarlanmamalıdır.
- Kartuş değişimi gibi bir işlem sonrasında ki hava değişimi için daha yüksek sayıda sevk çevrimi (örneği 10 sevk çevrimi) mümkündür.

4. Teknik veriler

4.1 Genel teknik veriler

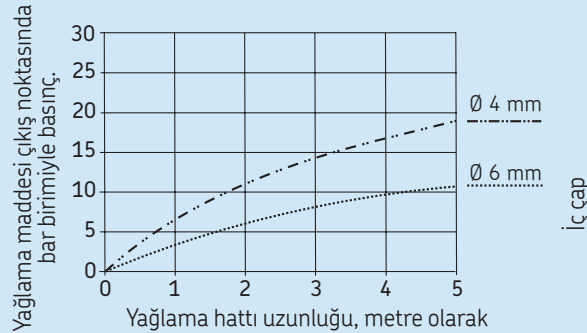
Teknik veriler		
İzin verilen işletim sıcaklığı	min. -25 °C	maks. 70 °C
İşletim basıncı	maks. 30 bar	
Yağlama maddesi çıkış noktası	G1/4	
Montaj pozisyonu	isteğe göre*	
Koruma sınıfı	IP 6K9K	
Sevk çevrimi başına sevk miktarı	yakl. 0,12 ml	
Toplam sevk performansı	≥ 12 yağlama maddesi kartuşu (380 ml)	
Sevk edilebilen yağlama gresleri	NLGI Sınıf 1 ve 2	
Ağırlık, tahrik ünitesi (piller dahil)	0,8 kg	
Elektrik bağlantısı		
TLMR 201		
Besleme gerilimi	12/24 VDC	
Maks. akım çekişi	< 1A	
Koruma sınıfı	SELV (1)	
TLMR 101 (pil versiyonu)		
Besleme gerilimi	4 x 1,5 V (AA)	
Uygun piller her kartuşla birlikte verilmektedir. Piller, kartuş değiştirildiğinde değiştirilmek zorundadır. Ardından bir resetleme işlemi gerçekleştirilecektir.		
*Rüzgar enerjisi türbinlerinde dönen tipte montaj yapılması da mümkündür.		
Maksimum devir sayısı = 25 rpm		

Fabrika ayarları		
TLMR	kartuşsuz	120 ml kartuşla
Besleme süresi	6 ay	3 ay
Kartuş boyu	380 ml	120 ml
Reset	OFF	OFF
Aktif	OFF	OFF

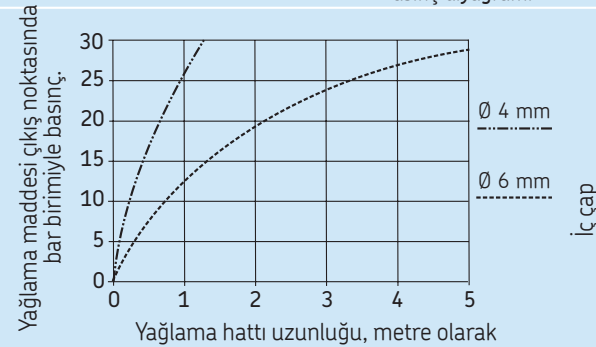
Hedef sevk miktarı		
Besleme süresi	Kartuş 120 ml	Kartuş 380 ml
1 ay	4,00 ml/d	-----
2 ay	2,00 ml/d	6,30 ml/d
3 ay	1,30 ml/d	4,20 ml/d
6 ay	0,60 ml/d	2,10 ml/d
9 ay	0,40 ml/d	1,40 ml/d
12 ay	0,30 ml/d	1,00 ml/d
18 ay	0,20 ml/d	0,70 ml/d
24 ay	0,15ml/d	0,50 ml/d

4.2 Hat uzunluğuna ve sıcaklığa bağlı olarak sevk basıncı

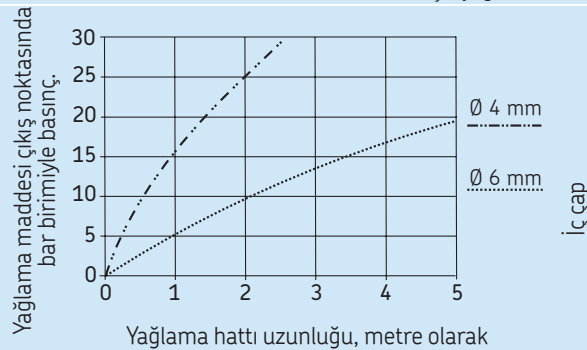
Basınç diyagramı + 20 °C



Basınç diyagramı - 10 °C



Basınç diyagramı ± 0 °C



DUYURU

Diyagramlarda belirtilen basınç değerleri, NLGI Sınıf 2 SKF yağlama gresleriyle yapılan ölçümlerin ortalama değerleridir. Bu değerler referans değerleri olarak anlaşılmalıdır. Sıcaklık / hat uzunluğu / nominal çap arasında tarif edilen ilişkiye ve bunun neden olduğu basınca ek olarak, düşük sıcaklıklarda yağlama maddesinin kötüleşen emme davranışı sonucunda sevk miktarının azalması sözkonusu olabilir. Bu durum tesisin tasarımında dikkate alınmalıdır. TLMR ünitesinin 30 bar değerinde olan maksimum sevk basıncı aşılmamalıdır.

5. Teslimat, iade ve depolama

5.1 Teslimat

Ambalaj, alıcının ülkesinde geçerli kurallara uygun olarak genel ticari uygulamalara göre gerçekleştirilir. Taşıma sırasında güvenli bir şekilde elleçleme yapılmasına dikkat edin. Ürünü mekanik etkilere örneğin darbelere karşı koruyun. Taşıma ambalajları "Nicht werfen" (havaya atmayın) uyarısıyla işaretlenecektir.

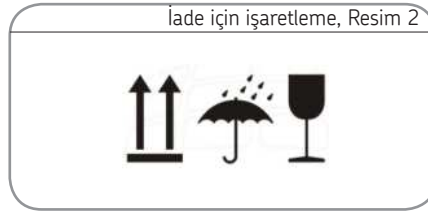
Kara ve deniz taşıması için herhangi bir sınırlama yok.

Lityum pillerin hava taşımacılığıyla nakli için IATA (International Air Transport Association - Uluslararası Hava Taşımacılığı Birliği) tarafından ambalaj, işaretleme, miktar sınırlaması ve gönderi beyanı konusunda tanımlanan kurallar dikkate alınacaktır.

Teslim aldıktan sonra üründe hasar olmadığından ve sevk evraklarına göre eksiksiz olduğundan emin olun. Olası sorunlar giderilene kadar ambalaj malzemesi saklanacaktır.

5.2 İade

Tüm parçalar, iade öncesinde temizlenecek ve kurallara göre paketleneyecektir. Ürünü mekanik etkilere örneğin darbelere karşı koruyun. Geri gönderilen ürünlerin ambalajlarına aşağıdaki işaretlemeler yazılacaktır.



5.3 Depolama

Aşağıdaki depolama şartları geçerlidir:

5.4 Elektrik cihazları

- Kuru ve tozsuz bir ortamda, iyi havalandırılmış kuru bir odada depolanacaktır.
 - Depolama süresi: maks. 24 ay
 - İzin verilen hava rutubeti: < %65 (g.n.)
- Depolama sıcaklığı:
min. + 10 °C / maks. + 40 °C
- Doğrudan güneş veya morötesi ışınımına maruz kalmamalıdır.
 - Ürünü yakındaki sıcaklık veya soğukluk kaynaklarından koruyun.

5.5 Depolamaya ilişkin genel bilgiler

- Plastik folyo içerisine sararak az toz alması sağlanabilir.
- Zeminden gelen rutubete karşı raflarda veya ahşap kasalar üzerinde depolanabilir.

6. Montaj

6.1 Genel konular

İşbu talimatnamede belirtilmiş olan ürünler sadece kalifiye uzman personel tarafından monte edilebilir, kullanılabilir, bakımdan geçirilebilir ve onarılabilir. Kalifiye personel, tarif edilen ürünün monte edildiği son ürünün işletmecisi tarafından eğitim verilmiş, görevlendirilmiş ve bilgilendirme almış kişilerdir.

Bu kişiler eğitimleri, deneyimleri ve makine konusundaki bilgileri sayesinde geçerli normlar, kurallar, kaza önleme yönetmelikleri ve işletme şartları konusunda bilgilidir. Gerekli olan faaliyetleri yürütmek konusunda yetkilidirler ve yürütme esnasında ortaya çıkabilecek tehlikeleri görür ve bunlardan kaçınırlar.

Ürünü monte etmeden önce ambalaj malzemesi ve olası nakliye emniyetleri sökülecektir.

Olası sorunlar giderilene kadar ambalaj malzemesi saklanacaktır.

DUYURU

Teknik verileri (Bölüm 4) dikkate alın.

6.2 Kurulum ve takma

Ürün, neme ve titreşime karşı korunmuş halde ve rahatça erişilebilecek şekilde, tüm diğer montaj işlemleri sorunsuz olarak tamamlanabilecek şekilde monte edilmelidir. İzin verilen maksimum çevre sıcaklığına ilişkin bilgiler teknik verilerden bakılacak.

Montaj sırasında ve özellikle delikler delirken mutlaka aşağıdaki noktalara dikkat edilecektir:

- Montaj çalışmaları nedeniyle başka üniteler hasar görmemelidir.
- Ürün, hareketli parçaların etkiye yarıçapı içerisinde kalacak şekilde monte edilmeyecek.
- Ürün, sıcaklık ve soğukluk kaynaklarından yeterli mesafe monte edilecek.
- Güvenlik mesafelerine ve yasal montaj ve kaza önleme yönetmeliklerine uyulacaktır.

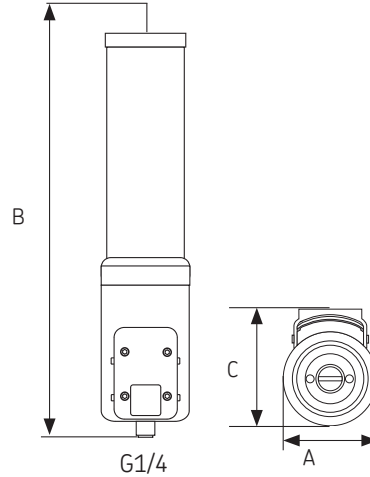
6.3 Asgari montaj ölçüleri

Bakım çalışmaları (örneğin kartuş değişimi) sırasında yeterli yere veya ürünü sökerken yeterli boşluğa sahip olmak için, asgari montaj ölçüleri sağlanmalıdır.

Minimum montaj ölçüleri Resim 3

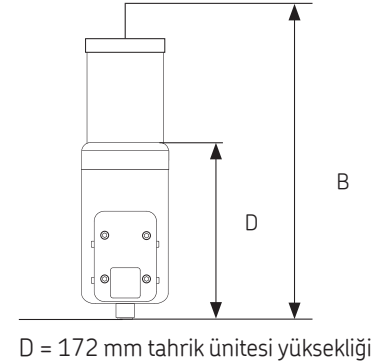
380 ml asgari montaj ölçüleri

A = genişlik	90 mm
B = yükseklik	400 mm
C = derinlik	110 mm



120 ml asgari montaj ölçüleri

A = genişlik	90 mm
B = yükseklik	300 mm
C = derinlik	110 mm



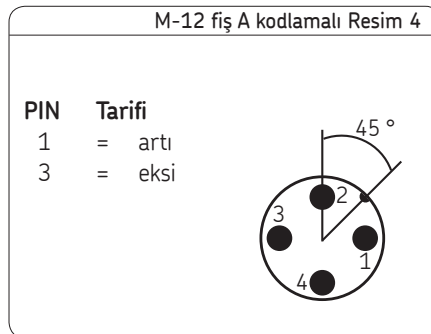
6.4 Elektrik bağlantısı 12/24 VDC

	UYARI
	Elektrik çarpması Elektrik bağlantısı sadece kalifiye olan ve i letmeci tarafından yetki verilmiş olan uzman personel tarafından yapılacaktır. Yerel bağlantı koşulları ve yasal kurallar (örn. DIN, VDE) dikkate alınacaktır.

Elektrik bağlantıları, ürün üzerine kuvvetler uygulanmayacak şekilde takılacaktır (gerginliksiz bağlantı).

Karakteristik elektriksel veriler için, bkz. Bölüm 4 Teknik Veriler.

6.5 Pin eşlemesi M-12 fiş



İlgili bağlantı yuvası için, bkz. Bölüm 11.

6.6 Yağlama hattı bağlantısı

Yağlama hatları, ürün üzerine kuvvetler uygulanmayacak şekilde bağlanacaktır (gerginliksiz bağlantı).

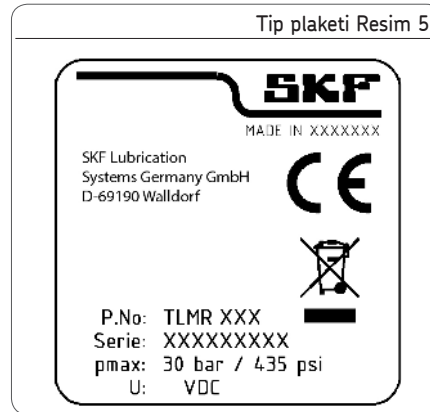
6.7 Tip plaketine ilişkin bilgi

Tip plaketine, tip adı, sipariş numarası gibi önemli karakteristik bilgiler yer almaktadır. Verilerin, okunaksız duruma gelmiş tip plakeleri nedeniyle kaybolmasını önlemek için, karakteristik teknik veriler talimatname içerisine yazılmalıdır.

P. No.: _____

Seri: _____

U: _____ VDC



6.8 Ayar olanakları

Aşağıda TLMR yağ tüpünün ayar olanakları açıklanmıştır.

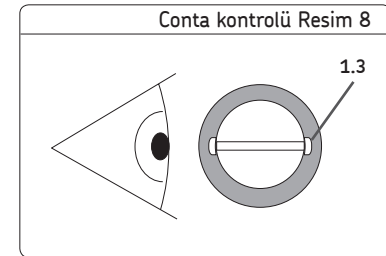
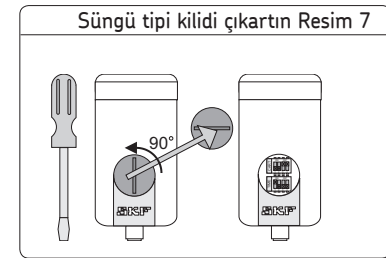
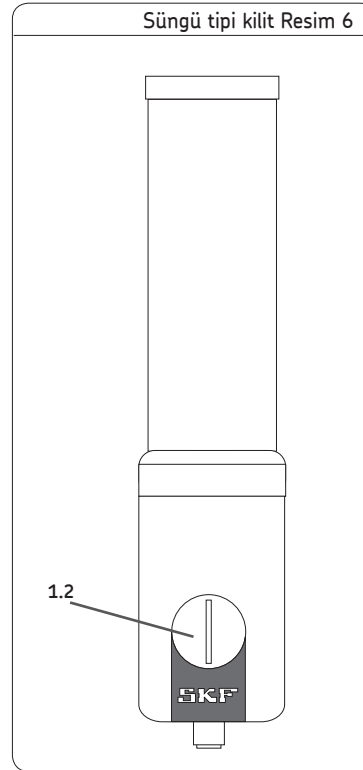
6.9 Devre kartına erişim

Devre kartının DIP şalterlerinde tarif edilen konfigürasyonun yürütülmesi için süngü tipi kilidi (1.2) çıkartılması ve çalışmalar tamamlandıktan sonra yeniden takılması gerekir.

- Süngü tipi kilidi (1.2) saat yönü tersine 90° döndürün.
- Süngü tipi kilidi (1.2) contayla (1.3) çıkartın.

Çalışmalar tamamlandıktan sonra:

- Süngü tipi kilidi (1.2) contayla (1.3) yeniden monte edin. Contanın (1.3) hasarsız olmasına dikkat edin.

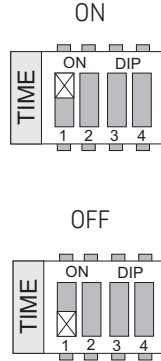


6.10 DIP şalter bloğu ayar olanakları TIME

Opsiyonları ayarlamak için DIP şalterlerini gösterilen pozisyona (beyaz) getirin. Bir opsiyon için tüm DIP şalterlerine gerek duyulmuyorsa bunlar görüntülenmez (gri).

6.11 TLMR aktifleştirme / devre dışı bırakma

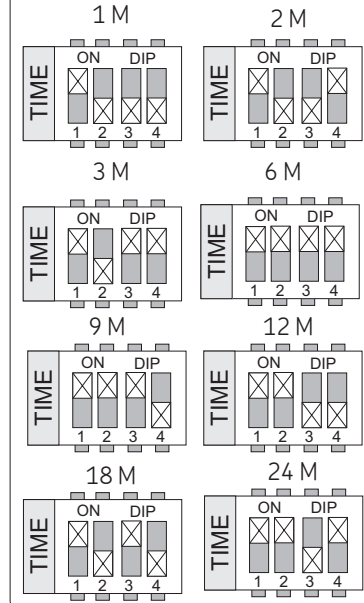
Aktifleştirme / devre dışı bırakma Resim 9



6.12 Sevk süresini ayarlama

M = Ay olarak sevk süresini ayarlama

Sevk süresini ayarlama Resim 10

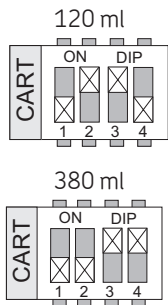


6.13 DIP şalter bloğu ayar olanakları CART

Opsiyonları ayarlamak için DIP şalterlerini gösterilen pozisyona (beyaz) getirin. Bir opsiyon için tüm DIP şalterlerine gerek duyulmuyorsa bunlar görüntülenmez (gri).

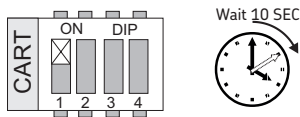
6.14 Kartuş büyüklüğünü ayarlama

Kartuş büyüklüğü Resim 11

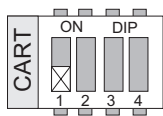


6.15 Reset gerçekleştirme

Reset ON konumu Resim 12



Reset OFF konumu Resim 13

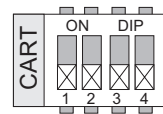


DUYURU

DIP şalteri 10 saniye kadar bu konumda kalmalıdır. Reset işleminin başarısı kırmızı ve yeşil LED'lerin aynı anda yanmasıyla gösterilir. Reset işleminden sonra mutlaka doğru bir kartuş büyüklüğü ayarlayın.

6.16 Hava tahliyesi / Fonksiyon kontrolü

Hava tahliye konumu Resim 14



Kartuş değişimi sonrasında hava tahliyesi ve işlerlik kontrolü için kullanılır.

DUYURU

Hava tahliyesi konumunu sadece kısa süreli kullanın. Bu konumda sürekli işletim yapılması, tahrik ünitesinin nominal kullanım ömrünün sonuna erkenden varılmasına yol açar.

6.17 Kartuş montajı

Kartuşu monte edin

- Koruyucu cıvatayı (6) yağ tüpünden çıkartın ve ileride kullanmak üzere saklayın.
- Kartuşun kapatma cıvatasını (7) çıkartın.
- Kartuş / tahrik ünitesi gres girişi bölgesindeki olası kirlenmeleri temizleyin.
- Kartuşu (2) elinizle tahdit yerine kadar TLMR ünitesi içerisine döndürün.

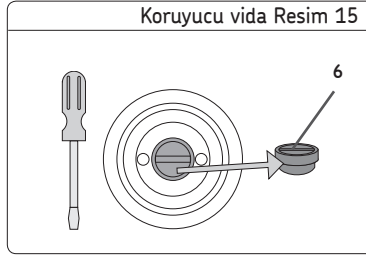
Kartuşu sökme

- Tükenmiş kartuşu (2) saat yönünün tersine TLMR ünitesinden dışarı döndürün.
- Conta halkasını (1.5) kontrol edin, bozuksa değiştirin.
- Yeni kartuşu tarif edildiği gibi vidalayın ve reset işlemi yapın gerekirse kartuş büyüklüğünü değiştirin.

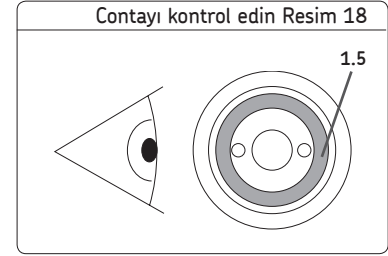
veya

- Koruyucu vidayı (6) yağ tüpüne vidalayın.
- TLMR kapatma.

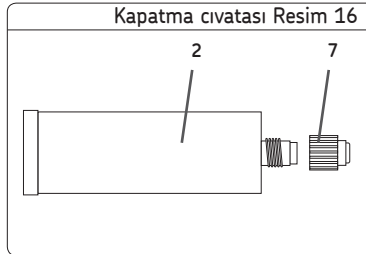
Koruyucu vida Resim 15



Contaı kontrol edin Resim 18



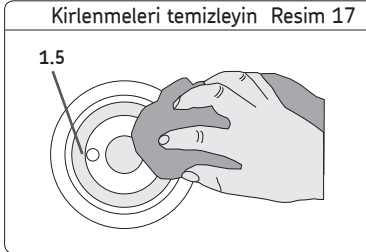
Kapatma cıvatası Resim 16



Kartuşu bertaraf edin Resim 19



Kirlenmeleri temizleyin Resim 17



6.18 Tutucuyu monte etme

Tutucunun montajı, teslimat kapsamına dahil olan paslanmaz çelik sabitleme malzemesiyle gerçekleştirilir.

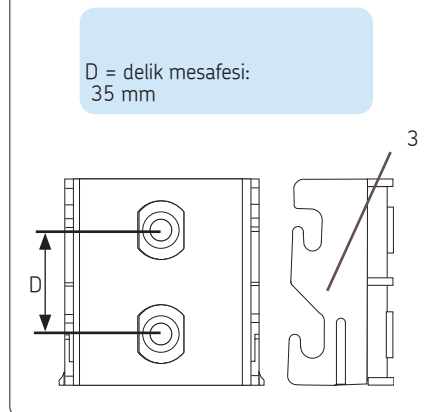
DUYURU

Tutucu, montaj delikleri bölgesinde altında boşluk olacak şekilde oturmamalıdır. Aksi durumda tutucu deforme olur ve hasar görür. Tutucuyu sadece düz yüzeye monte edin. Oyuk profillere monte edildiğinde tutucunun altına besleme yapılmalıdır.

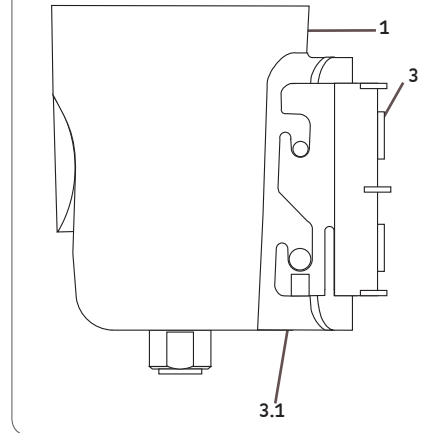
- 2 x gömme başlı cıvata M 6 x 20
DIN ISO 10642
- 2 x pul
DIN 125 A6,4
- 2 x somun M 6 A2
- Montaj deliklerini, delik şablonuna göre ve mahaldeki montaj şartlarına göre montaj yüzeyine delin.

Sıkma torku 4 +0,5 Nm

Montaj delikleri Resim 20



Tahrik ünitesi tutucuda Resim 21



6.19 Tahrik ünitesini yerleştirme / çıkartma

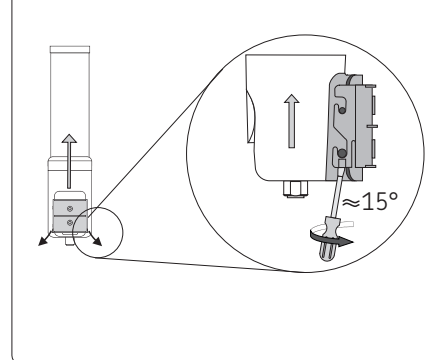
Yerleştirme

- Tahrik ünitesini (1) üstten tutucuya (3) itin ve aşağı bastırarak güvenli bir şekilde yerleşmesini sağlayın (kilitlenme fonksiyonlu geçme kilit).

Çıkartma

- Tutucunun (3) kulaklarını (3.1) bir torna-vida yardımıyla dikkatle dışarı bükün.
- Tahrik ünitesini (1) yukarı doğru tutucudan dışarı bastırın.

Tahrik ünitesini çıkartma Resim 22



6.20 Pilleri değiştirme

- Pil bölmesinin kapağındaki (1.1) dört cıvata (1.6) çözün ve sökün.
- Pil tutucusunu (4) çıkartın.
- Pilleri değiştirin.
- Pil tutucusunu (4) yeniden yerleştirin. Kapağı monte ederken pil tutucusu kablolarının sıkışmamasına dikkat edin.
- Contayı (1.4) kontrol edin ve hasar varsa değiştirin.
- Pil bölmesinin kapağını (1.1) yeniden monte edin.

Sıkma torku = $1,9 + 0,1 \text{ Nm}$

El aleti: Aylan anahtarı Boy 4

DUYURU

Pil bölmesi kapağının cıvataları (1.6) yitirilemeyecek şekilde monte edilmiştir. Zor kullanarak veya elektrikli aletlerle sökme-
yin. Pil değişimi sırasında pillerin pil tutucu-
su içerisinde doğru yönde yerleştirilmesine
dikkat edin (baskı yayı = eksi kutbu).

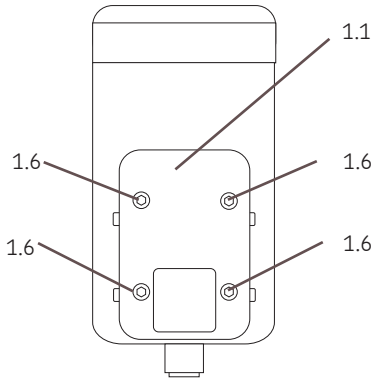
Pillerin bertarafı Resim 25



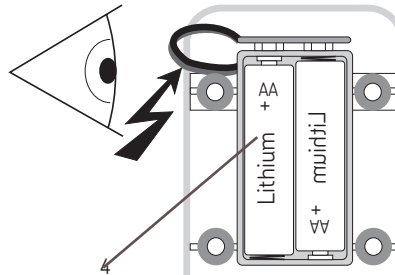
Li-ion Batteries



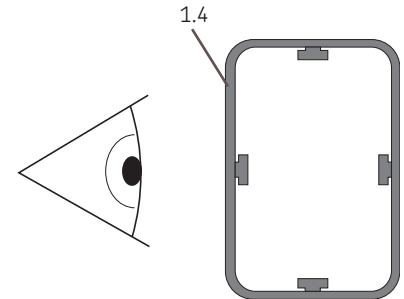
Kapak, pil bölmesi Resim 23



Kablo kontrolü Resim 24



Conta kontrolü Resim 26



7. Devreye alma

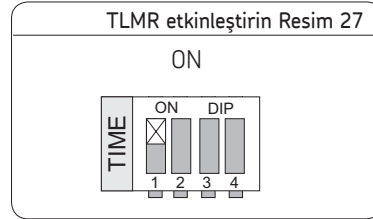
7.1 Genel konular

İlk devreye alma öncesinde aşağıdaki noktaların sağlanmış olduğundan emin olun:

- Yağlama kartuşundaki gres kullanım amacına uygun olmalıdır.
- Doğru kartuş büyüklüğü ayarlanmış olmalıdır.
- Doğru sevk süresi ayarlanmış olmalıdır.
- Reset işlemi yapılmış olmalıdır.
- Sistemin havası alınmış olmalıdır.
- Tüm elektriksel ve hidrolik bağlantılar düzgün takılmış olmalıdır.
- Süngü tipi kilit ve duruma göre pil bölümü doğru kapatılmış olmalıdır.

7.2 Açma

DIP şalterlerini ON konumuna getirin



8. İşletim/ kullanım dışı bırakma ve bertaraf

8.1 Genel konular

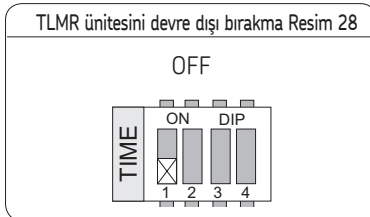
TLMR yağ tüpü otomatik olarak çalışır. Yine de işlerliği düzenli olarak kontrol edilmelidir.

8.2 Geçici olarak kullanım dışı bırakma

Geçici olarak kullanım dışı bırakma işlemi, ilgili DIP şalteri OFF konumuna getirilerek sağlanır.

Uzun süreli olarak kullanım dışı bırakılacaksa "Taşıma, teslimat ve depolama" bölümünde-ki uyarıları dikkate alın.

Yeniden devreye alma işlemi için "Montaj" bölümündeki uyarıları dikkate alın.



8.3 Kullanım dışı bırakma ve bertaraf

Nihai olarak kullanım dışı bırakma için kir- lenmiş işletim gereçlerinin bertarafı konu- sundaki yasal kurallara uyulacaktır. Gerekli maliyetlerin karşılanması halinde ürün, üreticisi tarafından da bertaraf ama- cıyla geri alınabilir. Komponentlerin geri kazanımı mümkündür.

8.4 Pillerin bertarafı

- Tükenmiş pilleri ayrı olarak hava sızdırmaz halde kapatılacak bir plastik torbada toplayın.
- Tükenmiş pilleri geçerli yasal kurallara göre çevreye duyarlı bir şekilde elden çıkartın (toplama merkezlerine teslim edin).

UYARI

Pilleri yeniden şarj etmeyin, kısa devre yapmayın, 85 °C üzerinde ısıtmayın ve suyla temas ettirmeyin. Pilleri düşürmeyin, delmeyin veya deforme etmeyin. Hasar durumunda pillerden elektrolit sıvısı çıkabilir. Pil üreticisinin güvenlik bilgi föyünü dikkate alın.

Pillerin bertarafı Resim 29

Li-ion Batteries

EWC-CODE: 16 06 05

9. Bakım

9.1 Genel

Uygun olmayan bakım ve onarım işlemleri sonucunda ortaya çıkan hasarlar için hiçbir sorumluluk kabul edilmez.

9.2 Temizlik

- Tüm dış yüzeyleri iyice temizleyin. Aşındırıcı temizlik maddeleri kullanmayın. İç temizlik normalde gerekli değildir.

9.3 Bakım

TLMR yağ tüpü genelde bakım gerektirmez. Fakat kartuş değişimi kapsamında sorunsuz çalışıp çalışmadığı ve hasarı olup olmadığı kontrol edilecektir.

9.4 Sorunsuz çalışıp çalışmadığının kontrolü

- TLMR ünitesindeki yağlama maddesi hattını çözün.
- TLMR ünitesini kapatın ve yeniden açın (ek yağlama tetiklenir) İşlemi gerekirse yineleyin.
- Yağlama hattını yeniden monte edin.

9.5 Hasar kontrolü

- Tüm contalar
- Süngü tipi kilit
- Tutucu
- Tahrik ünitesi
- gerekirse pil kapağı

10. Arıza, nedeni ve çaresi

Olası arıza	Nedeni	Arızayı tanıma ve giderme
TLMR çalışmıyor	DIP şalteri ON/ OFF, OFF konumunda	DIP şalterini ON konumuna getirin Programlanabilir bellek programı kontrolü başlar (10 san).
	Besleme gerilimi hazır değil Piller boş (TLMR 101)	TLMR ünitesini doğru besleme gerilimine bağlayın Pilleri değiştirme.
	Bellek kontrolü hatası	TLMR ünitesini yeniden açın. Programlanabilir bellek programı kontrolü tümüyle tamamlanmalıdır, yani LED'ler yaklaşık 10 saniye süreyle açma işlemi şemasıyla yanıp söner.
	Aşırı akım hatası (2 saat duraklatma) TLMR bloke hatası	Kırmızı LED "Aşırı akım sonrası duraklatma" şemasıyla yanıp söner Kırmızı LED "Blokaj sonrası duraklatma" şemasıyla yanıp söner
TLMR çalışıyor fa- kat sevk etmiyor	Sevk hattında hava Kartuş boş	Sevk hattını sökün, DIP şalterini hava tahliyesi konumuna getirin. TLMR ünitesini, yağlama maddesi kabarcıksız olarak sevk edilene kadar çalıştırın. Kırmızı ve yeşil LED, "Ön boş bildirimi" şemasıyla yanıp söner kartuşu ve gerekirse pili değiştirin

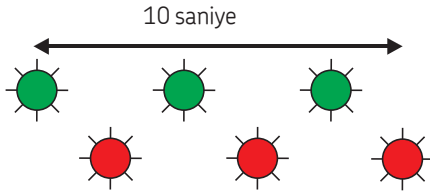
10.1 Kontrol devre kartının işletim ve hata göstergeleri

Açma işlemi

Her açma işleminde bellekteki programda hata olup olmadığı kontrol edilir.

LED göstergesi:

Yeşil ve kırmızı LED'ler, 10 saniye süreyle dönüşümlü olarak kısaca yanıp söner.



Bellek kontrolü sırasında bir hata ortaya çıkarsa, kontrol iptal edilir ve her iki LED, 10 saniye dolmadan önce söner.

İşletim

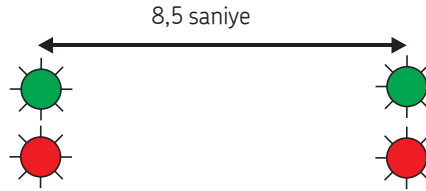
TLMR ünitesinin işletilmesi sırasında her iki LED kapalıdır.

Boş bildirim (kalan hacim %10)

Kartuş büyüklüğüne eşleştirilen dozlama strokları sayısına ulaşıldığında bir ön boş-bildirim görüntülenir.

LED göstergesi:

Yeşil ve kırmızı LED'ler, 8,5 saniyede bir dönüşümlü olarak aynı anda yanıp söner.



Duraklatma

Dozlama sonrası duraklatma şu şekilde gösterilir.

LED göstergesi:

Yeşil LED, 8,5 saniyede bir kısaca yanıp söner.

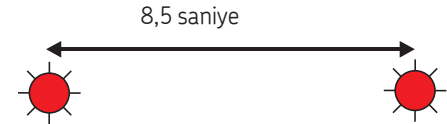


Blokaj / sinyal hatası / aşırı akım

Blokaj / sinyal hatası / aşırı akım sonraki bir duraklatma (2 saat) şu şekilde gösterilir.

LED göstergesi:

Kırmızı LED, 8,5 saniyede bir kısaca yanıp söner. Blokaj / sinyal hatası 80 ms için, aşırı akım 500 ms için.



11. Yedek parçalar, aksesuar

Yedek parça seti, pil bölmesi kapağı

Kalem no.: 541-34901-2

aşağıdaki parçalardan oluşur:

- Pil kapağı, komple
(contalar ve cıvatalar dahil)

Yedek parça seti, kapama cıvatası

Kalem no.: 541-34901-4

aşağıdaki parçalardan oluşur:

- Kapatma cıvatası komple
(conta dahil)

Yedek parça seti, pil tutucusu

Kalem no.: 541-34901-6

aşağıdaki parçalardan oluşur:

- Pil tutucusu

Yedek parça seti, tutucu

Kalem no.: 541-34901-3

aşağıdaki parçalardan oluşur:

- Tutucu
- Sabitleme malzemesi (paslanmaz çelik)
 - 2 x gömme başlı cıvata M 6 x 20
DIN ISO 10642
 - 2x pul
DIN 125 A6,4
 - 2x altıköşe başlı somun M 6 A2

Yedek parça seti, conta halkası

Kalem no.: 541-34901-5

aşağıdaki parçalardan oluşur:

- Conta halkası, kendinden yapışan

Aksesuar, kablo yuvası

Kalem no.: 237-13442-4

aşağıdaki parçalardan oluşur:

- Kablo yuvası



The Power of Knowledge Engineering

Yüzyıllık firma geçmişinde SKF, beş uzmanlık alanında ve geniş bir uygulama bilgisi üzerinde uzmanlaşmıştır. Bu temel üzerinde neredeyse tüm sanayi dallarında, dünyanın her yanındaki orijinal malzeme üreticileri (OEM) ve diğer üreticiler için yenilikçi çözümler sunuyoruz. Beş uzmanlık alanımız: Yataklar ve yatak üniteleri, contalar, yağlama sistemleri, mekatronik (klasik sistemlerin performansını artırmak için mekanik ve elektronik komponentleri birleştiren teknoloji dalıdır) ve 3B bilgisayar simülasyonlarından, yüksek güvenilirlik elde etmek için modern durum izleme sistemleri ve sistem yönetim uygulamalarına kadar kapsamlı hizmetler. SKF, dünya çapında lider bir şirkettir ve müşterilerine tek tip kalite standartları ve global ürün kullanılabilirliği garanti etmektedir.

Ürün kullanımına ilişkin önemli bilgiler



SKF firmasının tüm ürünleri sadece ilgili talimatnamelerde tarif edildiği şekilde amacına uygun olarak kullanılabilir.

Tüm yağlama maddeleri merkezi yağlama sistemleriyle sevk edilemez. İstek üzerine SKF, kullanıcı tarafından seçilen yağlama maddesinin merkezi yağlama sistemlerinde sevk için uygun olup olmadığını kontrol edebilir.

SKF tarafından üretilen yağlama sistemleri veya bu sistemlerin komponentleri, gazlar, sıvılaştırılmış gazlar, basınçla sıvılarda çözülen gazlar, buharlar ve izin verilen maksimum sıcaklıkta buhar basınçları normal atmosfer basıncının (1013 mbar) 0,5 bar üstüne olan sıvılar için ruhsatlı değildir.

MP5423TR
951-181-001-TR
Versiyon 06
2016/04/20

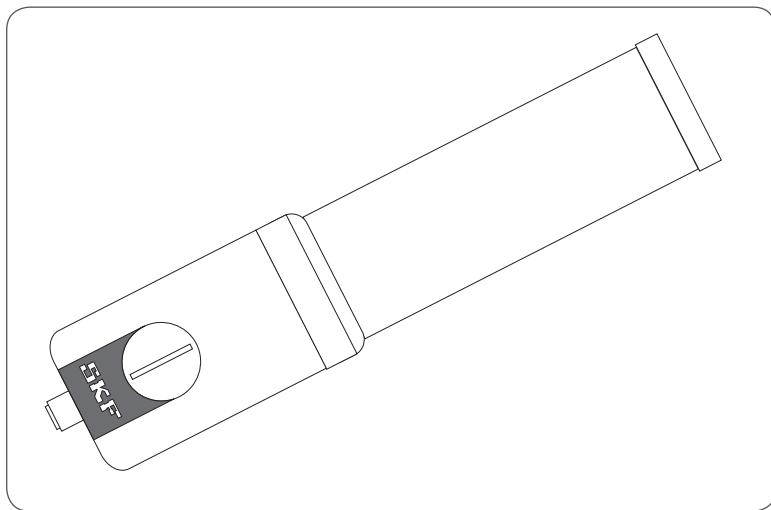
SKF Lubrication Systems Germany GmbH
Werk Walldorf
Heinrich-Hertz-Str. 2-8
DE - 69190 Walldorf
Tel: +49 (0) 6227 33-0
Fax: +49 (0) 6227 33-259
E-posta: Lubrication-germany@skf.com
www.skf.com/lubrication

SKF

润滑器 TLMR 101 / 201

原版使用说明书
依据准则 2006/42/EC

ZH



版本 06

SKF

依据机器准则 2006/42/EC, 附录 II 第 1 A 部分

生产商

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

在此说明, 机器

名称: 电动润滑器, 用于在一定间隔时间内从专用的 SKF 润滑剂筒中输送润滑剂。

型号: TLMR

零件号: TLMR XXX-XX-XX-XX

制造年份: 参见铭牌

与投入市场时间点前有效的下述所有准则的相关规定相符。

机器准则 2006/42/EC

电磁相容性 2009/19/EC 和 2014/30/EU

有害物质限制准则 II 2011/65/EU

所使用的标准 DIN EN ISO 12100:2011; DIN EN 809-1: 2011; DIN EN 50581:2013

DIN EN 61000-6-4:2007; DIN EN 61000-6-2:2005

如果未经生产商授权即变更上述机器, 本欧共体一致性声明会丧失其有效性。

标准化负责人是技术标准负责人。地址请参见生产商的文件。

Walldorf, 2016/04/20

Jürgen Kreutzkämper

德国研发部经理

斯凯孚润滑业务单元



版本说明

本原版使用说明书符合机器准则 2006/42/EC 的要求，是所述产品的组成部分，必须保存好，以备将来使用。

其他语言版本
您在以下网址可以找到本说明书的
其他语言版本：
www.skf.com/lubrication

质保

本说明书不作为质保的依据。这些依据请参考一般商务条款。

© SKF斯凯孚
保留所有权利

生产商

SKF Lubrication Systems Germany GmbH
Werk Walldorf
Heinrich-Hertz-Str. 2-8
DE - 69190 Walldorf
电话: +49 (0) 6227 33-0
传真: +49 (0) 6227 33-259
电子邮件: Lubrication-germany@skf.com
www.skf.com/lubrication

销售与售后服务区域

欧洲/非洲/中东/印度
SKF Lubrication Systems Germany GmbH

美洲 / 亚洲 / 太平洋地区
Lincoln Industrial, One Lincoln Way
St. Louis, MO 63120-1578 USA
电话: +1.314.679.4200
传真: +1.800.424.5359
电子邮件: lincoln@lincolnindustrial.com
www.lincolnindustrial.com
www.skf.com/lubrication

目录

原版使用说明书	1	3. 概览/功能说明	17	6.11 激活/禁用 TLMR	27
欧共体一致性声明	2	3.1 润滑器	18	6.12 调整供给时间	27
符号与提示说明	6	3.2 使用 PLC 控制器运行	18	6.13 DIP 双列直插式开关 CART 的调整可能性	28
1. 安全提示	8	4. 技术参数	19	6.14 调整润滑剂筒的大小	28
1.1 一般安全提示	8	4.1 一般技术参数	19	6.15 进行重置	28
1.2 在处理产品时的基本行为	8	4.2 输送压力和线缆长度与温度相关	20	6.16 排气/功能检查	28
1.3 有资质的专业人员	9	5. 供货、退运与存储	21	6.17 安装润滑剂筒	29
1.4 由电流造成的危险	10	5.1 供货	21	6.18 安装支架	30
1.5 由系统压力造成的危险	10	5.2 退运	21	6.19 插入/去除驱动单元	30
1.6 运行	10	5.3 存储	21	6.20 更换电池	31
1.7 装配、保养、故障、 停止使用、清理	11	5.4 电气设备	21	7. 调试	32
1.8 按规定使用	12	5.5 有关存储的一般提示	21	7.1 概述	32
1.9 可预见的滥用	12	6. 装配	22	7.2 接通	32
1.10 免责条款	12	6.1 概述	22	8. 运行/停止运行和清理	33
1.11 同时有效的文件	12	6.2 安装和加装	22	8.1 概述	33
1.12 剩余危险	13	6.3 最小安装尺寸	23	8.2 暂时停止使用	33
2. 润滑剂	14	6.4 12/24 V DC 电气接口	24	8.3 停止运行和清理	33
2.1 概述	14	6.5 M-12 插头的针脚分配情况	24	8.4 清理电池	33
2.2 选择润滑剂	14	6.6 润滑管道接口	24		
2.3 批准使用的润滑剂	15	6.7 有关铭牌的提示	25		
2.4 润滑剂和环境	16	6.8 调整可能性	26		
2.5 由润滑剂造成的危险	16	6.9 接近控制板	26		
		6.10 DIP 双列直插式开关 TIME 的调整可能性	27		

9. 保养	34
9.1 概述	34
9.2 清洁	34
9.3 保养	34
9.4 检查功能是否无缺陷	34
9.5 检查是否有损伤	34
10. 故障、原因与排除方法	35
10.1 控制板的运行显示和故障显示 LED 灯	36
11. 备件	37

符号与提示说明

您在本说明书中的所有安全提示上可以找到这些标志，它们提示了对人员、财产或环境造成的特殊危险。请完整通读本说明书并注意这些标志。

请注意提示，在这些情况下尤其要小心地采取行动。请同样向其他用户传达所有安全提示。

警示级别		后果	可能性
	危险	死亡/重伤	直接站在前面
	警告	重伤	可能
	小心	轻伤	可能
	注意	财产损失	可能

标志	含意
●	要求您采取行动
○	在列举时
	参考其他事实情况、原因或后果
→	为您提供流程内的其他提示

所使用的标志	
标志	含意
	一般安全提示
	由电子部件、电击造成的危险
	滑倒危险
	由高温表面造成的危险
	手受伤危险/挤伤危险
	由压力喷射造成的危险
	使用个人防护装置（护目镜）
	提示
	环保地清理
	环保地清理电池
	环保地清理润滑剂筒

缩写和换算因数

缩写

bzgl.	涉及	oz.	盎司
ca.	约	psi	磅/平方英寸
° C	摄氏度	r. F.	相对湿度
cu. in	立方英寸	s	秒
dB (A)	声压等级	sq. in.	平方英寸
d. h.	即	usw.	等等
etc.	等等	z. B.	例如
evtl.	可能	>	大于
° F	华氏度	<	小于
fl. ou	液体盎司	±	正负
fpsec	英尺/秒	Ø	直径
gal.	加仑	mph	英里/小时
ggf.	必要时	rpm	转每分
hp	马力		
i. d. R.	通常		
in.	英寸		
inkl.	包括		
K	开氏温标		
kg	千克		
kp	千克重		
kW	千瓦		
l	升		
lb.	磅		
max.	最高		
min.	最低		
Min.	分钟		
ml	毫升		
ml/d	毫升/天		
mm	毫米		
N	牛		
Nm	牛米		

换算因数

长度	1 mm = 0.03937 in.
面积	1 cm ² = 0.155 sq. in.
容积	1 ml = 0.0352 fl. oz.
	1 l = 2.11416 pints (US)
质量	1 kg = 2.205 lbs
	1 g = 0.03527 oz.
密度	1 kg/cm ³ = 8.3454 lb./gal (美国)
	1 kg/cm ³ = 0.03613 lb./cu. in.
力	1 N = 0.10197 kp
速度	1 m/s = 3.28084 fpsec.
	1 m/s = 2.23694 mph
加速度	1 m/s ² = 3.28084 ft./s ²
压力	1 bar = 14.5 psi
温度	° C = (° F - 32) x 5/9
功率	1 kW = 1.34109 hp

1. 安全提示

1.1 一般安全提示

运营商必须保证受委托在产品上作业或监督和指导所述人员范围的所有人员阅读了本说明书。另外运营商要保证这些人员完全理解了说明书的内容。

该说明书要与产品一起保存在触手可及的位置上。

注意，本说明书是产品的组成部分，在销售产品时也必须转交本说明书。

所述的产品是依据最新技术水平生产的。但在使用时仍可能产生人员和财产损失危险。

要立即排除可能损害安全性的故障。除本说明书以外，还要注意有关事故防范和环境保护的法律规定和一般有效的规定。

1.2 在处理产品时的基本行为

- o 只允许有危险意识地、在无技术故障的状态下根据本说明书中的说明使用本产品。
- o 专业人员必须熟悉产品的功能和工作方式。要遵守说明的装配和操作步骤及其顺序。
- o 在不清楚正常的状态或正确的装配/操作方法时，要澄清这些问题。在澄清前禁止运行。
- o 要阻止未经授权的人员接近。
- o 要遵守与相应工作相关的所有安全提示和企业内部指导书。

- o 必须明确规定并遵守不同工作的责任。如果不明确，会严重危害安全性。

1.3 有资质的专业人员

- o 既不允许去除、变更防护装置和安全装置，也不允许使它们无效，并且要定期检查其功能性和完整性。如果必须拆卸防护装置和安全装置，则在作业结束以后要立即安装它们，接着检查其功能是否正常。
- o 排除责任范围内出现的故障。在出现责任范围以外的故障时，要立即通知上级。
- o 使用个人防护装置。
- o 在处理润滑剂时，要注意相应的安全数据文件。

只允许有资质的人员安装、操作、保养和维修所述的产品。

有资质的专业人员是指受过最终产品运营商培训、委托和指导的人员。这些人员因其培训、经验和指导而熟悉相关标准、规定、事故防范规定和装配条件。他们有权执行所需的工作，识别和避免在这里可能出现的危险。在 DIN VDE 0105 或 IEC 364 中规定了专业电工的定义和禁止使用没有资质的人员。

对于 DIN VDE 0105 或 IEC 364 有效区域以外的国家，适用于相应国家专有的、对专业人员的定义。

这些国家专有的专业人员资质要求在核心说明方面不允许低于上述两个标准的说明。

运营商对分配任务、分配责任范围、人员的责任和监督负责。必须由运营商明确规定这些范围。

如果人员没有必要的知识，则要对他进行培训和指导。

为了赔偿产生的费用，也可以由 SKF 进行产品培训。

1. 4 由电流造成的危险

	 警告
	电击 在未断开电源的产品上作业时可能导致人员受伤和财产损失。 只允许由有资质的专业人员在事先断开电源的产品上执行装配、保养和维修作业。

只允许由有资质、经过运营商授权的专业电工在考虑当地连接条件和法律规定（比如 VDE/IEC）的情况下进行 12/24 V DC 电气连接。

1. 5 由系统压力造成的危险

	 警告
	系统压力 产品在运行过程中受到压力的作用。在开始装配、保养和维修作业前必须关闭产品的压力。

1. 6 运行

在调试和运行时必须遵守以下方面的规定。

- o 本说明书之内的说明以及同时有效的文件中的说明。
- o 运营商需要遵守的所有法律/规定。

1.7 装配、保养、故障、停止使用、清理

- o 在开始作业前要告知所有人员（比如操作人员、上级）将执行作业。要注意企业预防措施、工作指导书等。
- o 通过恰当的措施保证移动的、松落的部件在作业期间会被锁定，没有肢体部分会因突然移动而被夹入。
- o 只能在移动部件的工作范围以外，在距热源或冷源足够远的地方装配本产品。
- o 在执行作业前，断开产品以及安装产品的机器的电源，并防止其被突然接通。
- o 只使用电绝缘工具在电气部件上执行所有作业。
- o 不允许桥接保险丝。始终用相同型号的保险丝进行更换。
- o 注意产品的接地是否有缺陷。
- o 只能在不重要的、非携带的零件上进行必要的钻孔。
- o 不允许因装配而损害或破坏上级机器其他装置的功能。
- o 不允许扭曲、剪断或弯曲所有零件。
- o 在使用较重的零件作业时要使用恰当的起重装置。
- o 避免弄混/错误组装拆下的零件。对零件进行标识。

1. 8 按规定使用

TLMR 系列电动润滑器用于在一定间隔时间内从专用的、不可重复填充的 SKF 润滑剂筒中输送润滑剂。只允许使用被批准用于相应产品的润滑剂。

1. 9 可预见的滥用

严格禁止将产品用作与上述条件和目的不同的用途。尤其包括：

- o 在防爆区域中使用
- o 重新填充润滑剂筒
- o 用于输送、转送、储存依据准则 67/548/EC 的 I 类危险液体
- o 用于输送、转送、储存在最高运行温度下蒸汽压力较正常的大气压力 (1013 mbar) 高 0.5 bar 的气体、液态气体、溶解后的气体、蒸汽和液体。

1. 10 免责条款

生产商对于由以下原因造成的损失不承担责任：

- o 受到污染的或不恰当的润滑剂。
- o 安装非原装的部件或备件。
- o 不按规定使用。
- o 装配、调整或填充错误。
- o 对故障的反应不正确。
- o 擅自变更设备零件。
- o 使用与生产商所提供的不同的蓄电池。

1. 11 同时有效的文件

除本说明书以外，相应的目标群还要注意以下文件：

- o 企业指导书、许可规定。
- o 外购件供应商的说明书
- o 所使用的润滑剂的安全数据文件 (MSDS)。
- o 所使用的电池的安全数据文件。
- o 必要的规划文件和其他相关文件。

必须由运营商通过使用国相应有效的国家规定补充这些文件。在销售和转交时要为产品附加本文件。

1. 安全提示

1.12 剩余危险

剩余危险	解决方法
寿命周期内的装配、故障、故障查找、维护、保养	
由连接电缆损坏产生电击	• 检查连接电缆是否有损伤
因地面受到润滑剂的污染而使人员滑倒	• 小心地连接液压接口 • 立即使用恰当的介质粘合洒出/溢出的润滑剂并清除 • 注意与处理润滑剂和受污染零件有关的企业指导书
在将导线装配到移动的机器零件上时出现裂纹、损伤	• 不能装配到移动的零件上。如果无法做到这一点，则使用柔软的软管
寿命周期内的调试、运行	
由连接电缆损坏产生电击	• 检查连接电缆是否有损伤
因部件、管道的连接错误而导致润滑剂喷出	• 针对说明的压力使用恰当的液压螺纹管插头和管道。在调试前检查它们是否连接正确、是否有损伤
寿命周期内的调整、停止使用、清理	
因地面受到洒出、溢出的润滑剂的污染而使人员滑倒	• 小心地松开或连接液压接口 • 立即使用恰当的介质粘合洒出/溢出的润滑剂并清除 • 注意与处理润滑剂和受污染零件有关的企业指导书

2. 润滑剂

2.1 概述

注意

只允许按规定并根据说明书的说明使用所有产品。

按规定使用是指在考虑物理使用极限（请参考相应的产品文件，比如使用说明书、产品说明、技术图纸和目录）的情况下，为使用润滑剂润滑轴承和摩擦点目的而使用本产品。

尤其要指出的是，只允许在协商并经 SKF 书面许可的情况下向集中润滑设备和组件内添加、使用它们输送和/或分配任何类型的有害物质，首先是依据准则 67/548/EWG 第 2 款第 2 句被划分为危险的物质。

所有 SKF 生产的产品不允许与气体、液态气体、溶解后的气体、蒸汽和在最高运行温度下蒸汽压力较正常的大气压力（1013 mbar）高 0.5 bar 的液体一起使用。

如果必须输送其他既非润滑剂，又非有害物质的介质，则只允许在协商以后，由 SKF 书面许可进行。

润滑剂在 SKF 看来是一种结构元件，在选择组件和设计集中润滑设备时必须予以考虑。这时必须考虑润滑剂的性能。

2.2 选择润滑剂

注意

要注意机器生产商有关所使用的润滑剂的提示。

一个润滑点的润滑剂需求量是轴承或机器生产商的要求。必须保证在润滑点上准备所需数量的润滑剂。否则可能导致润滑不足，由此会损伤轴颈并造成轴颈失灵。

由机器/设备生产商或机器/设备的运营商与润滑剂供应商一起选择适用于润滑任务的恰当润滑剂。

在考虑需要润滑的轴承点/摩擦点类型、在运行中预计会产生应力和环境条件、经济和生态因素的情况下进行选择。

2.3 批准使用的润滑剂

注意

SKF 在需要时会帮助客户选择恰当的、用于输送所选润滑剂的组件，以及规划和设计集中润滑设备。

有关润滑剂的其他问题请与 SKF 取得联系。可以在自己的试验室中对润滑剂进行在集中润滑设备中使用时输送能力（比如“渗化”）方面的测试。可以向 SKF 销售商索要由 SKF 提供的润滑剂试验一览表。

注意

只允许使用被批准用于该产品的润滑剂。不恰当的润滑剂可能导致产品失灵以及产生财产损失。

注意

不允许混合不同的润滑剂，因为否则可能出现损伤，并且需要对产品/润滑设备进行费用高昂的清洁。为了避免弄混，要在润滑剂箱上设置一个有关所使用的润滑剂的提示。

所述的产品可以使用润滑剂，根据技术参数中的说明运行。这时根据产品规格的不同，可能涉及机油、液态油脂或油脂。机油和原油可以是矿物油、合成油和/或可快速生物降解的油。粘度剂和添加剂的添加由使用条件决定。要考虑在个别情况下，性能虽然在许可的极限值范围以内，但因其他性能而不适用于在集中润滑设备中使用的润滑剂。这样比如合成的润滑剂可能与合成橡胶不兼容。

2. 4 润滑剂和环境

注意

润滑剂可能污染土壤和水。必须恰当地使用和清理润滑剂。要遵守相应有效的润滑剂清理规定和法律。

原则上要注意，润滑剂是一种对环境有危害、可燃的物质，在运输、存储和加工它时要特别小心。有关运输、存储、加工和环境危害的说明可以参考所使用的润滑剂生产商的安全数据文件。

可以向润滑剂生产商索要安全数据文件。

2. 5 由润滑剂造成的危险

	<table border="1"><tr><td data-bbox="646 247 710 313"></td><td data-bbox="710 247 989 313">警告</td></tr><tr><td colspan="2" data-bbox="646 313 989 489"> 滑倒和受伤危险 溢出的润滑剂是一个危险源。 立即排除泄漏并清除溢出的润滑剂。 </td></tr></table>		警告	滑倒和受伤危险 溢出的润滑剂是一个危险源。 立即排除泄漏并清除溢出的润滑剂。	
	警告				
滑倒和受伤危险 溢出的润滑剂是一个危险源。 立即排除泄漏并清除溢出的润滑剂。					

3. 概览/功能说明

序号 说明

1 整套驱动单元

1.1 电池舱盖

1.2 锁销

2 润滑剂筒

3 固定驱动单元的支架

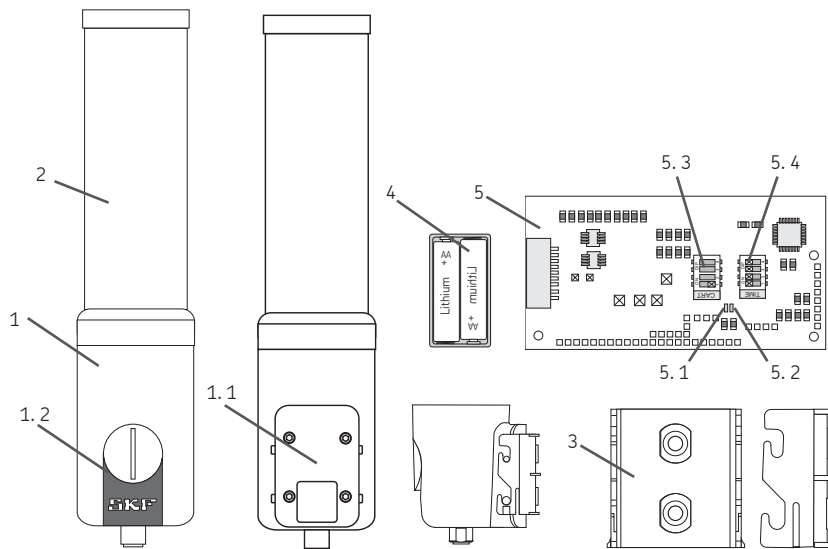
4 带电池的电池支架

5 控制板

通过绿色 (5.1) 和红色 (5.2) LED 显示运行状态和故障状态, 通过两个 DIP 双列插插式开关显示 CART (5.3) 和 TIME (5.4)。

控制板位于驱动单元内, 通过去除锁销可以接触到它。

概览图 1



3.1 润滑器

TLMR 是一种紧凑式、功率强大的电动润滑器，用于在一定间隔时间内从专用的、不可重复填充的 SKF 润滑剂筒中输送润滑剂。

这时驱动单元的输送器活塞会执行一个输送循环（完整的向下和向上运动）。

既有一个 12/24 V DC 电池，也有一个独立于电网的电池可供使用。我们推荐在预计温度较低的区域中主要使用 12/24 V DC 型电池。

可以通过选择润滑剂筒大小和调整供给时间（润滑剂筒的使用时间）使所需的润滑剂量方便地与相应的需求相匹配。可以在 1 个月和 24 个月之间设置供给时间。

3.2 使用 PLC 控制器运行

对于特殊的用途，也可以使用外部控制器（PLC）运行 TLMR。

对于使用 PLC 控制器运行 TLMR，适用于以下规定：

- o 必须通过 DIP 开关“打开”接通 TLMR。
- o 通过 PLC 控制器接通或断开电源。
- o 可以使用除“排气”和“重置”以外的所有 DIP 开关设置。
- o 最多每分钟可以接通 TLMR 2 次。
- o 在正常运行模式下，每小时不允许通过 PLC 控制器接通 2 次以上的输送循环。
- o 为了排气，在更换润滑剂筒以后，可以执行最高数量的输送循环（比如 10 次输送循环）。

4. 技术参数

4.1 一般技术参数

技术参数

许可的运行温度	最低 -25 °C 最高 70 °C
运行压力	最高 30 bar
润滑剂出口	G1/4
安装位置	任意
防护等级	IP 6K9K*
每个输送循环的输送量	约 0.12 ml
总输送功率	> 12 筒润滑剂 (380ml)
可输送的润滑脂	NLGI 1 级和 2 级
驱动单元重量 (包括电池)	0.8 kg
电气连接	
TLMR 201	
电源	12/24 V DC
最大电流消耗量	< 1A
防护等级	SELV (1)
TLMR 101 (电池版)	
电源	4 x 1.5 V (AA)
与每个润滑剂筒一同提供相应的电池：每次在更换润滑剂筒时都要更换电池。接着要进行一次重置。	
*同样旋转安装，比如在风力发电设备中常用。最高转速 = 25rpm	

出厂设置

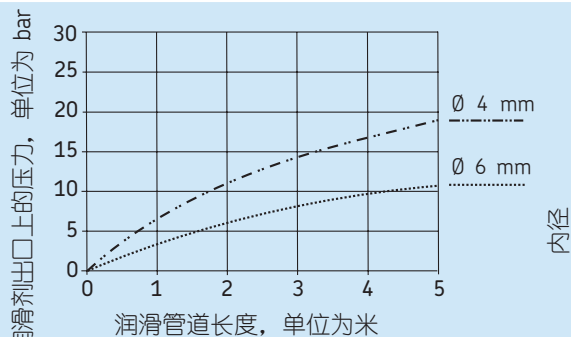
TLMR	不带润滑剂筒	带 120 ml 的 润滑剂筒
供给时间	6 个月	3 个月
润滑剂筒大小	380 ml	120 ml
重置	关闭	关闭
激活	关闭	关闭

额定输送量

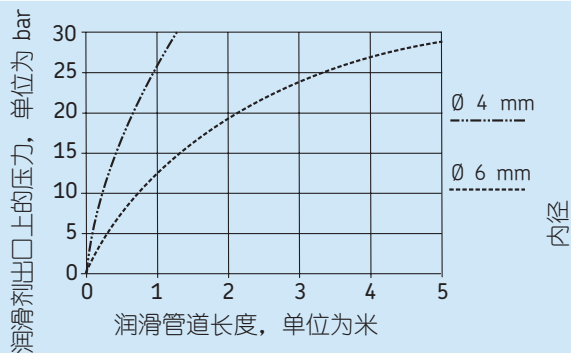
	润滑剂筒 120 ml		润滑剂筒 380 ml	
供给时间				
01 个月	4.00	ml/d	-----	
02 个月	2.00	ml/d	6.30	ml/d
03 个月	1.30	ml/d	4.20	ml/d
06 个月	0.60	ml/d	2.10	ml/d
09 个月	0.40	ml/d	1.40	ml/d
12 个月	0.30	ml/d	1.00	ml/d
18 个月	0.20	ml/d	0.70	ml/d
24 个月	0.15	ml/d	0.50	ml/d

4.2 输送压力和线缆长度与温度相关

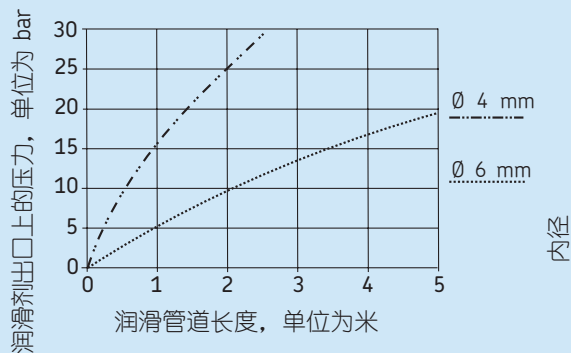
压力曲线图 + 20 °C



压力曲线图 - 10 °C



压力曲线图 ± 0 °C



注意

在曲线图中说明的压力值是使用 NLGI 2 级 SKF 润滑脂测量得到的平均值。这些值被视为标准值。除了展示的温度/管道长度/额定直径与由此得出的压力之间的联系以外，还可以在因润滑剂吸入性能恶化而产生低温时降低输送量。在设计设备时要对此予以考虑。不允许超过 TLMR 30 bar 的最高输送压力。

5. 供货、退运与存储

5.1 供货

根据接收国的规定进行包装。在运输时要注意安全地操作。要防止产品受到机械因素，比如撞击的影响。要通过“不允许丢弃”提示标识运输包装。

对陆运或海运没有限制。

在运输锂电池时，要注意 IATA（国际航空运输协会）有关包装、标识、数量限制和货物申报的有效规定。

在收货以后要检查货物是否有损伤，并根据供货文件检查货物的完整性。在澄清可能的不一致情况以前，要保存好包装材料。

5.2 退运

在退运前要清洁所有零件，并进行恰当的包装。要防止产品受到机械影响，比如撞击的影响。要按以下方式在包装上标识退运。



5.3 存储

适用于以下存储条件：

5.4 电气设备

- 干燥无尘的环境，在排气良好、干燥的室内进行存储。

- 存储时间：最多 24 个月
- 许可的空气湿度：< 65%（相对湿度）

存储温度：

最低 + 10 °C / 最高 + 40 °C

- 不能有阳光直射或紫外线辐射。
- 将产品与附近的热源和冷源相隔离。

5.5 有关存储的一般提示

- 通过垫塑料薄膜可以达到无尘地存储。
- 通过在架子或木栅上存储防止受到土壤湿度的影响。

6. 装配

6.1 概述

只允许有资质的人员安装、操作、保养和维修在本说明书中提到的产品。有资质的专业人员是指受过安装所述产品的最终产品运营商培训、委托和指导的人员。

这些人员因其培训、经验和指导而熟悉相关标准、规定、事故防范规定和运行条件。

他们有权执行所需的工作，识别和避免在这里可能出现的危险。

在装配产品前，要清除包装材料以及可能存在的运输保险装置。

在澄清可能的不一致情况以前，要保存好包装材料。

注意

注意技术参数（第 4 章）。

6.2 安装和加装

应防止产品受到湿气和振动的影响，并易接近地装配，以便能毫无问题地进行所有其他安装工作。有关最高许可的环境温度的说明请参考技术参数。

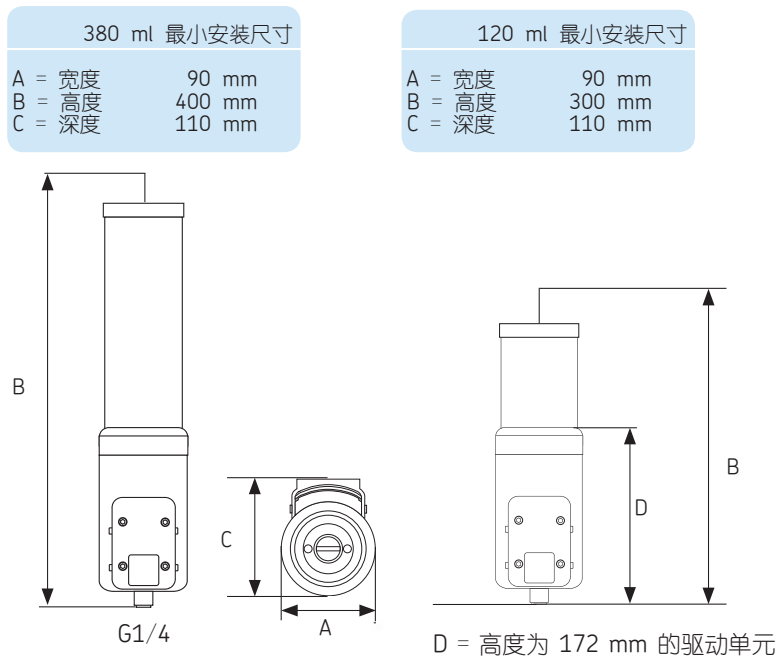
在装配，尤其是在钻孔时请一定注意以下方面：

- o 因装配不能损伤其他装置。
- o 不允许在移动零件的作用半径内装配产品。
- o 必须在距热源和冷源足够远的距离中装配产品。
- o 要遵守安全距离以及法定装配和事故防范规定。

6.3 最小安装尺寸

为了给保养作业（比如更换润滑剂筒）提供充足的空间，或者为可能进行的拆卸保证自由空间，必须遵守最小安装尺寸。

最小安装尺寸图 3



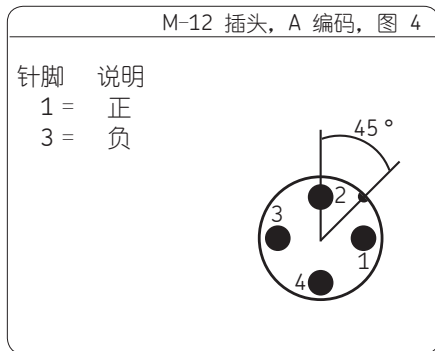
6.4 12/24 V DC 电气接口

	警告
	电击 只允许由有资质和经过运营商授权的专业人员进行电气连接。要注意当地的接口条件和法律规定（比如 DIN、VDE）。

在进行电气连接时必须保证没有力会被传输到产品上（接口无应力）。

有关电气参数的细节请参见第 4 章，技术参数。

6.5 M-12 插头的针脚分配情况



相应的连接套，参见第 11 章。

6.6 润滑管道接口

在连接润滑管道时必须保证没有力会被传输到产品上（接口无应力）。

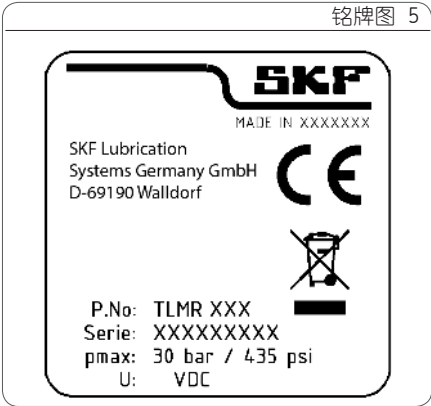
6.7 有关铭牌的提示

在铭牌上说明了重要的参数，比如型号名称、订购编号等。
为了避免因可能无法读取铭牌信息而丢失参数，应在说明书中记录参数。

订购编号: _____

批次: _____

U: _____ V DC



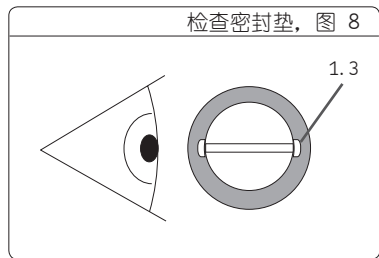
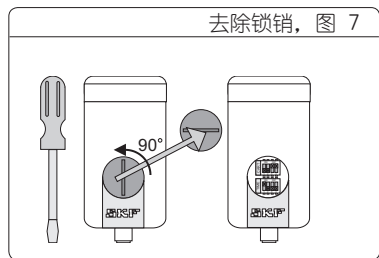
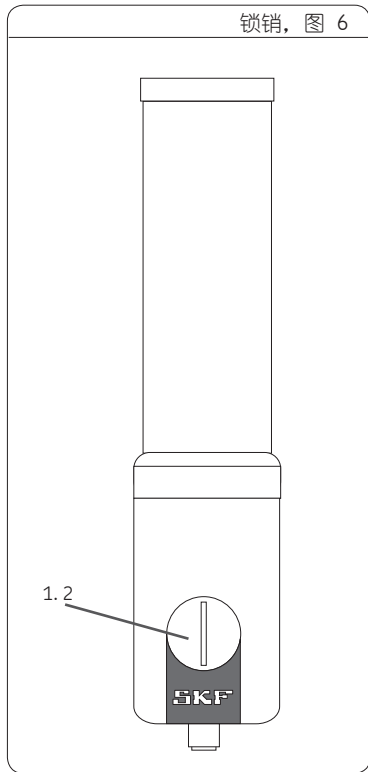
6.8 调整可能性

您在下面可以找到润滑器 TLMR 的调整可能性。

6.9 接近控制板

为了在控制板的 DIP 开关上进行所述的配置，需要去除锁销（1.2）并在执行完作业以后重新装配。

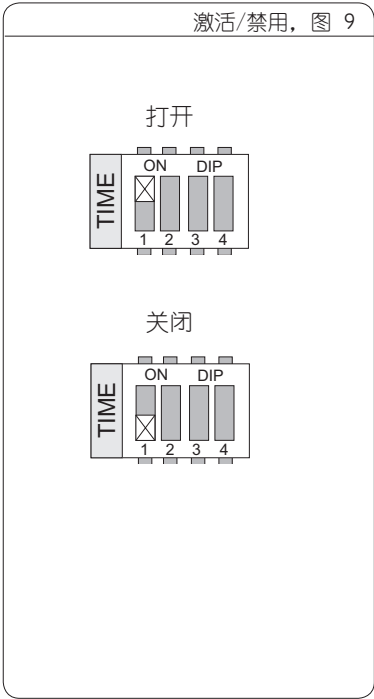
- 将锁销（1.2）逆时针旋转 90°。
 - 去除锁销（1.2）和密封垫（1.3）。
- 在执行完作业以后：
- 重新安装锁销（1.2）和密封垫（1.3）。
注意不能损伤密封垫（1.3）。



6.10 双列直插式开关 的调整可能性

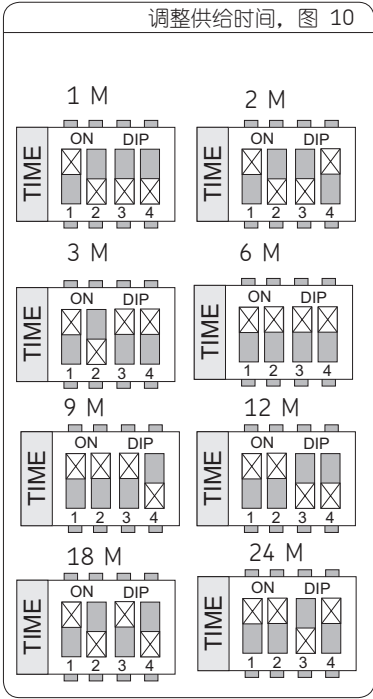
为了调整选项，将 DIP 开关放到显示的位置中（白色）。如果一个选项并不用到所有 DIP 开关，则不会显示该位置（灰色）。

6.11 激活/禁用 TLMR



6.12 调整供给时间

M = 供给时间，单位为月

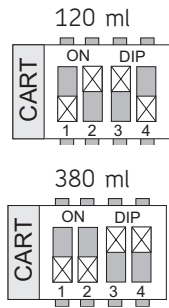


6.13 DIP 双列直插式开关 CART 的调整可能性

为了调整选项，将 DIP 开关放到显示的位置中（白色）。如果一个选项并不用到所有 DIP 开关，则不会显示该位置（灰色）。

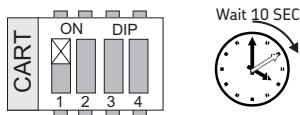
6.14 调整润滑剂筒的大小

润滑剂筒的大小，图 11

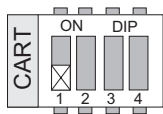


6.15 进行重置

重置打开位置，图 12



重置关闭位置，图 13

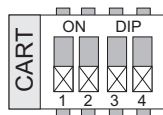


注意

DIP 开关必须在该位置保持最多 10 秒的时间。通过同时亮起红色和绿色 LED 灯显示重置成功。在重置之后一定要重新调整出正确的润滑剂筒大小。

6.16 排气/功能检查

排气位置，图 14



用于在更换润滑剂筒以后进行排气和功能检查。

注意

仅短时间使用排气位置。以该位置持续运行会导致提前达到驱动单元的名义使用寿命。

6.17 安装润滑剂筒

安装润滑剂筒

- 从润滑器中去除防护螺栓（6），保存好以备之后使用。
- 去除润滑剂筒的螺丝堵（7）。
- 清除润滑剂筒/驱动单元油脂入口上可能存在的污染物。
- 用手将润滑剂筒（2）一直旋转到 TLMR 的挡块前面。

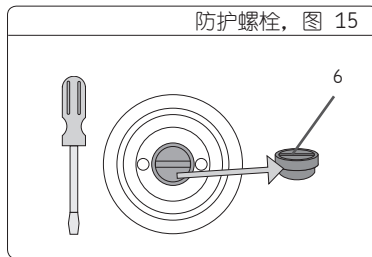
拆下润滑剂筒

- 逆时针从 TLMR 中旋转过用的润滑剂筒（2）。
- 检查密封圈（1.5），更换损坏的密封圈。
- 按说明旋入新的润滑剂筒并进行重置，必要时根据润滑剂筒的大小进行修改。

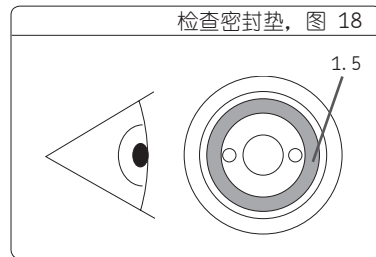
或者

- 将防护螺栓（6）旋入润滑器中。
- 断开 TLMR。

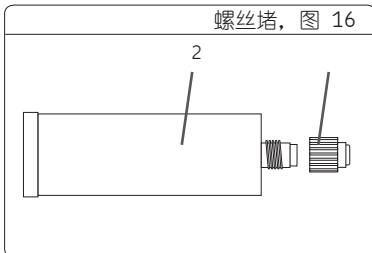
防护螺栓，图 15



检查密封垫，图 18



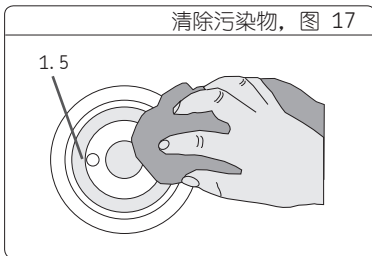
螺丝堵，图 16



清理润滑剂筒，图 19



清除污染物，图 17



6.18 安装支架

使用同时提供的不锈钢制成的固定材料安装支架。

注意

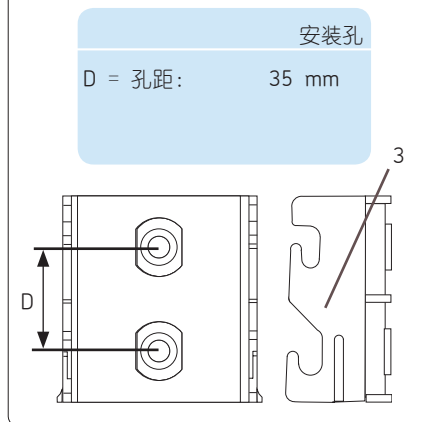
在装配孔区域不允许凹着放置支架。这样支架会发生变形并受到损伤。只能在平坦的平面上安装支架。在空心型材上安装时，要在支架下面放上相应的衬垫。

- 2 x 沉头螺栓 M 6 x 20
DIN ISO 10642
- 2 x 垫片
DIN 125 A6.4
- 2 x 螺母 M 6 A2

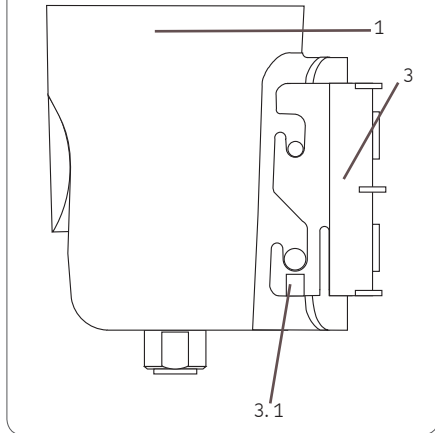
- 根据孔图和安装情况在安装面上设置安装孔。

拧紧力矩 4 +0.5 Nm

安装孔, 图 20



支架中的驱动单元, 图 21



6.19 插入/去除驱动单元

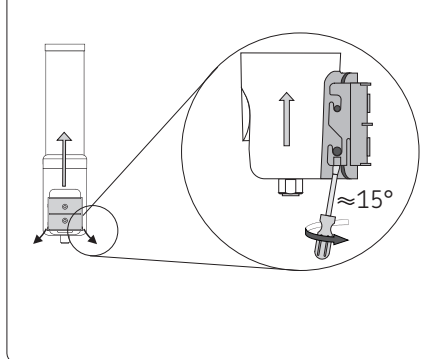
插入

- 将驱动单元 (1) 从上部推入支架 (3) 中, 并向下压, 直到它牢固地卡入 (带卡紧功能的弹簧锁)。

去除

- 使用螺丝刀小心地将支架 (3) 的夹板 (3.1) 向外弯。
- 将驱动单元 (1) 从支架中向上压出。

去除驱动单元, 图 22



6.20 更换电池

- 松开并去除电池舱盖 (1.1) 上的四只螺栓 (1.6)。
- 取出电池架 (4)。
- 更换电池。
- 重新插入电池架 (4)。注意，在安装电池舱盖时，不能夹入电池架的电缆。
- 检查密封圈 (1.4)，在出现损伤时更换。
- 重新安装电池舱盖 (1.1)。

拧紧力矩 = $1.9 + 0.1 \text{ Nm}$
 工具：内六角扳手
 尺寸 4

注意

不提供电池舱盖 (1.6) 的螺栓。不能用力或者使用电动工具旋出。在更换电池时注意电池架中的电池方向是否正确（压缩弹簧 = 负极）。

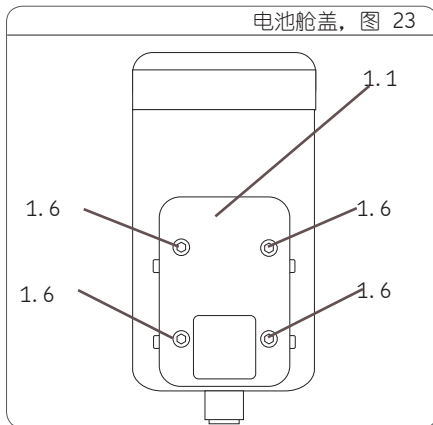
清理电池，图 25



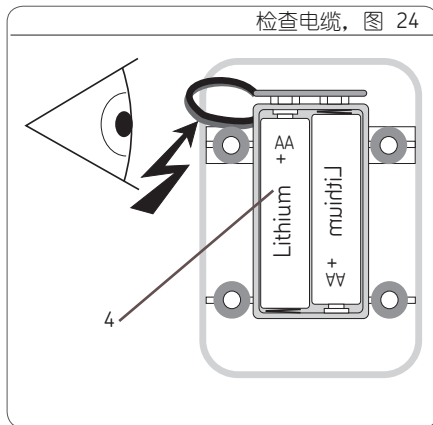
Li-ion Batteries

EWC-CODE: 16 06 05

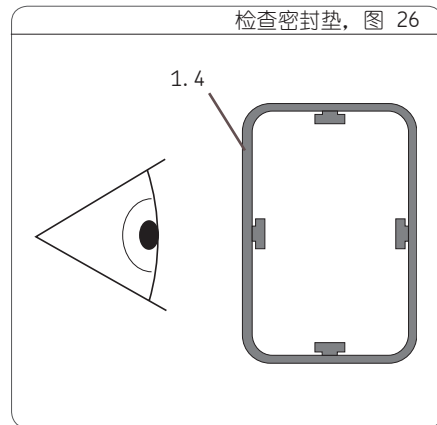
电池舱盖，图 23



检查电缆，图 24



检查密封垫，图 26



7. 调试

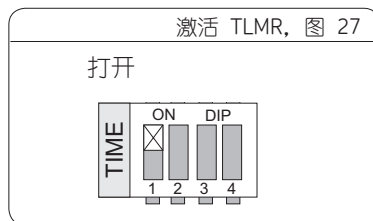
7.1 概述

在调试前请确保：

- 润滑剂筒的油脂与使用目的相匹配。
- 已设置了正确的润滑剂筒大小。
- 已设置了正确的供给时间。
- 已进行了重置。
- 系统已排气。
- 已正确连接了所有电气和液压接口。
- 已正确封闭了锁销和电池舱。

7.2 接通

将 DIP 开关放到打开位置中。



8. 运行/停止运行和清理

8.1 概述

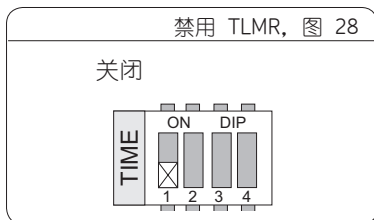
润滑器 TLMR 自动工作。但应定期检查功能。

8.2 暂时停止使用

通过将相应的 DIP 开关放到关闭位置中进行暂时停机。

在较长时间停机时要注意“运输、供货和存储”一章中的提示。

为了重新运行，要注意“装配”一章中的提示。



8.3 停止运行和清理

为了最终有效地关机，要注意有关清理受污染生产设备的法律规定。

为了赔偿产生的费用，可以由生产商取回产品进行清理。

部件是可以回收的。

8.4 清理电池

- 在一个密封的塑料袋中收集用过的电池。
- 根据相应有效的法律规定环保地清理用过的电池（收集点）。

警告

不能将电池重新充电、短路、加热至超过 85 °C 或者与水相接触。不能使电池落下、穿破或变形。在出现损伤时，电解液可能溢出。注意电池生产商的安全数据文件。



9. 保养

9.1 概述

我们对因未恰当保养或维修产生的损伤不承担责任。

9.2 清洁

- 彻底清洁所有外表面。不能使用侵蚀性的清洁剂。通常不需要进行内部清洁。

9.3 保养

润滑器 TLMR 无需保养。

但必须在更换润滑剂筒时检查其功能是否有缺陷，并检查是否有损伤。

9.4 检查功能是否无缺陷

- 松开 TLMR 上的润滑剂管道。
- 断开并重新接通 TLMR，必要时（触发额外润滑）重新执行这一过程。重新安装润滑剂管道。

9.5 检查是否有损伤

- 所有密封垫
- 锁销
- 支架
- 驱动单元
- 必要时电池盖

10. 故障、原因与排除方法

可能的故障	原因	排除、识别故障
TLMR 无法启动	DIP 开关打开/关闭处于关闭位置	将 DIP 开关放到打开位置中。开始存储程序检测（10 秒）。
	没有供给电压。 电池没有电（TLMR 101）	将 TLMR 与正确的电源相连 更换电池
	存储器检测故障 过电流故障（暂停 2 小时） TLMR 受阻故障	重新接通 TLMR。必须完整地执行存储程序检测，即 LED 灯在接通过程中闪亮约 10 秒。 红色 LED 灯在“过电流之后暂停”时闪亮 红色 LED 灯在“堵塞之后暂停”时闪亮
TLMR 运行， 但不进行输送	输送管道中有空气 润滑剂筒已空	拆下输送管道，将 DIP 开关放到排气位置中。使 TLMR 运行，直到能无气泡地输送润滑剂。 在“预空筒信息”时，红色和绿色 LED 灯闪亮，更换润滑剂筒和电池。

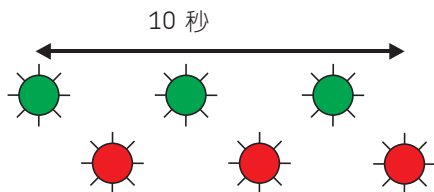
10.1 控制板的运行显示和故障显示 LED 灯

接通过程

在每个接通过程中检查存储程序是否有错误。

LED 显示:

绿色和红色 LED 灯短时间交替亮 10 秒。



如果在存储器检测期间出现故障，会中断检测，两个 LED 灯在 10 秒钟的时间结束前会熄灭。

运行

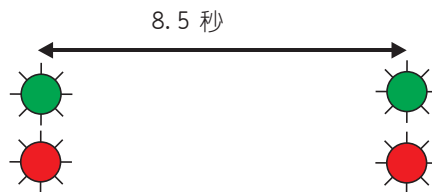
在运行 TLMR 期间，两个 LED 灯关闭。

空筒信息 (10% 剩余容量)

如果达到了属于润滑剂筒大小的配料冲程，则会显示预空筒信息

LED 显示:

绿色和红色 LED 灯每隔 8.5 秒短时间亮起。



暂停

在配料之后会按以下方式显示暂停。

LED 显示:

绿色 LED 灯每隔 8.5 秒短时间亮起。



堵塞/ 信号错误/ 过电流

会按以下方式在堵塞/ 信号错误/ 过电流之后显示暂停 (2 小时)。

LED 显示:

红色 LED 灯每隔 8.5 秒短时间亮起。堵塞/信号错误, 80 ms
过电流, 500 ms



11. 备件, 附件

电池备件套装盖

零件号: 541-34901-2

由以下部分组成:

- 完整的电池盖
(包括密封垫和螺栓)

螺丝堵备件套装

零件号: 541-34901-4

由以下部分组成:

- 完整的螺丝堵
(包括密封垫)

电池架备件

零件号: 541-34901-6

由以下部分组成:

- 电池架

支架备件套装

零件号: 541-34901-3

由以下部分组成:

- 支架
- 固定材料 (不锈钢)
 - 2 x 沉头螺栓 M 6 x 20
 - DIN ISO 10642
 - 2x 垫片
 - DIN 125 A6. 4
 - 2x 沉头螺母 M 6 A2

密封圈备件套装

零件号: 541-34901-5

由以下部分组成:

- 自粘式密封圈

电缆套备件

零件号: 237-13442-4

由以下部分组成:

- 电缆套



知识工程的力量

通过运用五大领域的的能力以及一百多年以来积累的专门知识，SKF为全球主要行业的原始设备制造商和生产厂商提供创新解决方案。这五大领域包括轴承及轴承单元、密封件、润滑系统、机电一体化（将机械和电子技术相结合的智能系统）、以及包括从三维计算机建模到先进的状态监测、可靠性应用和资产管理等一系列的服务。SKF为客户提供统一质量标准的产品，业务遍及全球，在全世界范围内均有供货。

! 关于产品使用的重要信息

所有 SKF 产品只可用于本手册和使用说明或组装说明中规定的用途。如果产品随附有使用说明，则必须阅读并遵守使用说明的规定。并非所有润滑剂都可用集中润滑系统输送。

经用户要求，SKF 可检查用户所选的润滑剂是否适合用集中润滑系统泵吸。SKF 制造的润滑系统及其部件不可用于气体、液化气、加压溶解气体、蒸汽或者最大允许温度下蒸汽压力超过正常大气压力 (1 013 mbar) 0.5 巴以上的液体。

特别注意，任何危险材料，特别是 EC 指南 67/548/EEC 第 2 条第 2 段中定义的危险材料，只可在向 SKF 咨询并获得 SKF 的书面许可后，注入 SKF 集中润滑系统及其部件进行输送和/或分配。

MP5423ZH
951-181-001-ZH
版本 06
2016/04/20

SKF Lubrication Systems Germany GmbH
Werk Walldorf
Heinrich-Hertz-Str. 2-8
DE - 69190 Walldorf
电话: +49 (0) 6227 33-0
传真: +49 (0) 6227 33-259
电子邮件: Lubrication-germany@skf.com
www.skf.com/lubrication

SKF