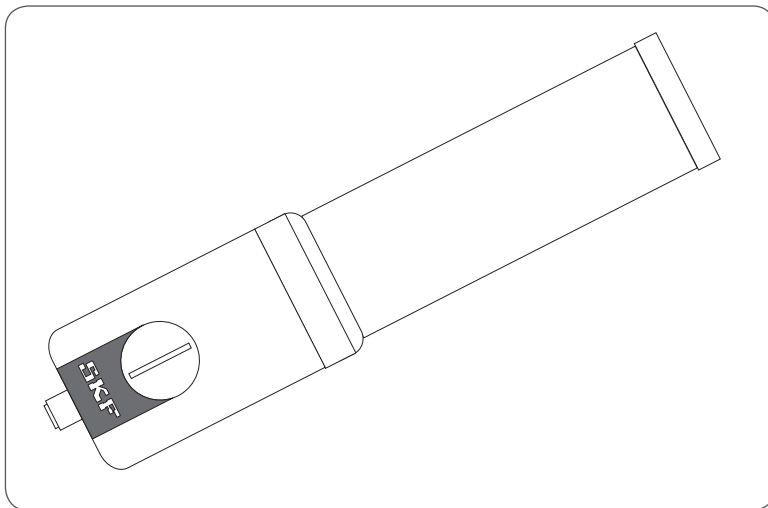


См. за що устройство TLMR 101 / 201

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

с настоящото декларира съответствието с машините

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

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 с ЕО губи своята валидност.

Представител на техническия документация е ръководителят по техническите стандарти. Вижте адрес 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](http://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](mailto:Lubrication-germany@skf.com)  
[www.skf.com/lubrication](http://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](mailto:lincoln@lincolnindustrial.com)  
[www.lincolnindustrial.com](http://www.lincolnindustrial.com)  
[www.skf.com/lubrication](http://www.skf.com/lubrication)

# Съдържание

|                                                                                             |                                                                            |                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Оригинално ръководство за експлоатация.....1                                                | 2. Смесови термини.....14                                                  | 6. Монтаж.....22                                                          |
| Декларация за съответствие с ЕО.....2                                                       | 2.1 Общ информция.....14                                                   | 6.1 Общ информция.....22                                                  |
| Импресум.....3                                                                              | 2.2 Избор на смесови термини.....14                                        | 6.2 Репарация и монтаж.....22                                             |
| Тълкувания на символи и указания.....6                                                      | 2.3 Одобрени смесови термини.....15                                        | 6.3 Минимални размери за монтаж.....23                                    |
| 1. Съвети за безопасност.....8                                                              | 2.4 Смесови термини и околна среда.....16                                  | 6.4 Свързване към електрозахранване<br>12/24 VDC.....24                   |
| 1.1 Общи съвети за безопасност.....8                                                        | 2.5 Опасности и смесови термини.....16                                     | 6.5 Цифт М-12 щекер.....24                                                |
| 1.2 Основно поведение при борбата с<br>продукта.....8                                       | 3. Преглед/Описание на функциите.....17                                    | 6.6 Връзка на слопровод.....24                                            |
| 1.3 Квалификация на персонала.....9                                                         | 3.1 Смесово устройство.....18                                              | 6.7 Забележки към терминала.....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<br>DIP-превключватели TIME.....27 |
| 1.7 Монтаж, поддръжка, повреда, извездане от експлоатация, изхвърляне на<br>отпадъци.....11 | 4.2 Дебит в зависимост от дължината на<br>тръбопровод и температура.....20 | 6.11 Активиране/деактивиране на TLMR.....27                               |
| 1.8 Употреба на трони със смесови<br>термини за хранително-вкусовата<br>промишленост.....11 | 5. Достъп, връзка и съхранение.....21                                      | 6.12 Настройка на време за изриждане.....27                               |
| 1.9 Употреба по предназначение.....12                                                       | 5.1 Достъп.....21                                                          | 6.13 Възможности за настройка на блок с<br>DIP-превключватели CART.....28 |
| 1.10 Предвидим непрекъснат употреб.....12                                                   | 5.2 Връзка.....21                                                          | 6.14 Настройка на размер на трон.....28                                   |
| 1.11 Изключване на гореност.....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 функци-<br>ята.....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<br>.....                         | 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<br>и предпазване от удари.....  | 33 | 10.1 Индикатори за експлоатация и грешки<br>светодиоден контролен панел ..... | 36 |
| 8.1 Обща информация.....                                                  | 33 | 11. Резервни части, принадлежности.....                                       | 37 |
| 8.2 Временно спиране на експлоатацията<br>.....                           | 33 |                                                                               |    |
| 8.3 Експлоатация/извеждане от експлоатация<br>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              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------|
|  | <b>ОПАСНОСТ</b>       | Смърт, тежко нараняване |
|  | <b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</b> | Тежки наранявания       |
|  | <b>БЛАГОРАЗУМ</b>     | Леко нараняване         |
|                                                                                   | <b>ВНИМАНИЕ</b>       | Материален щет          |

| 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 прегреване       |
|  | 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                    | н пр. | н пример        |
| °C     | Градус по Целзий         | >     | по-голямо от    |
| cu.in  | кубичен инч              | <     | по-малко от     |
| db (A) | ниво на звуково налягане | ±     | плюс минус      |
| и т.н. | и тъй натък              |       | диаметър        |
| °F     | Градус по Фаренхайт      | mph   | мили в час      |
| fl.ou  | течна унция              | rpm   | обороти в минут |
| fpsec  | фут в секунд             |       |                 |
| gal.   | галони                   |       |                 |
| hp     | конски сили              |       |                 |
| in.    | инч                      |       |                 |
| вкл.   | включително              |       |                 |
| K      | Келвин                   |       |                 |
| kg     | килограм                 |       |                 |
| kp     | килопунд                 |       |                 |
| kW     | киловат                  |       |                 |
| l      | литър                    |       |                 |
| lb.    | пунд                     |       |                 |
| м кс.  | милсимен                 |       |                 |
| 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      | секунд                   |       |                 |
| sq.in. | квадратен инч            |       |                 |

## Коефициенти на преобразуване

|             |                                                 |
|-------------|-------------------------------------------------|
| дължин      | 1 mm = 0,03937 in.                              |
| повърхност  | 1 cm <sup>2</sup> = 0,155 sq.in                 |
| обем        | 1 ml = 0,0352 fl.oz.                            |
|             | 1 l = 2,11416 pints (US)                        |
| м с         | 1 kg = 2.205 lbs                                |
|             | 1 g = 0,03527 oz.                               |
| плътност    | 1 kg/cm <sup>3</sup> = 8,3454 lb./gal(US)       |
|             | 1 kg/cm <sup>3</sup> = 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 <sup>2</sup> = 3.28084 ft./s <sup>2</sup> |
| 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 по продукт или да не бъдат в тили инструктираните 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 част от продукта и при продажбата на продукт трябва да се предава 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 настъпят безопасността трябва да се отстраняват незабавно. В допълнение към това ръководството трябва да се спазват законите и общите 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 спазват.
- 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 работни безопасности и вътрешни оперативни инструкции трябва да се спазват.
- Отговорности за различни дейности трябва да бъдат ясно определени и да се спазват. Неяснотите за настъпващата сериозна 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 зв 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

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

## 1.5 Опасност от налягането в системата

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

## 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 моливъчен работния обхват на движещите части с достатъчно голямо пространство до източниците на топлина или студ.
- Преди извършването на работите, изключете от електрозахранването продукта, който 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 шунтират. 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 рязане, 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 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

| Остатъчни опасности                                                                      | Отстраняване                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Експлоатационен цикъл монтаж, грешки, отстраняване на проблеми, поддръжка, сервиз        |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Токов удар от дефектен свързващ кабел                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Проверете свързания кабел за повреди</li> </ul>                                                                                                                                                                                             |
| Паден хор отзмърсяванен подслубрикунт                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Внимание при свързване на хидрвличните връзки</li> <li>Независимо съберете разсипан твърд златен смесък с подходящи средства почистете</li> <li>Следвайте инструкциите за бот за бот с греси и замърсени части</li> </ul>                   |
| Скъсване, повреда на проводници при монтаж към подвижни машинни части                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Монтирайте към неподвижни машинни части. Ако това не е възможно, използвайте гъвкави ръкопроводни</li> </ul>                                                                                                                                |
| Експлоатационен цикъл пускане в експлоатация, експлоатация                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Токов удар от дефектен свързващ кабел                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Проверете свързания кабел за повреди</li> </ul>                                                                                                                                                                                             |
| Разпръскване на грес поради неправилно завинтване на компоненти, свързване на проводници | <ul style="list-style-type: none"> <li>Използвайте подходящи защитни средства и лягане на хидрвлични линии и проводници. Контролирайте ги преди пускане в експлоатация за правилно свързване и повреди</li> </ul>                                                                  |
| Експлоатационен цикъл ностройк, извеждане от експлоатация, изхвърляне                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Паден хор отзмърсяванен подслубрикунт, разсипан твърд златен грес                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Внимание при освобождаване или свързване на хидрвличните връзки</li> <li>Независимо съберете разсипан твърд златен смесък с подходящи средства почистете</li> <li>Следвайте инструкциите за бот за бот с греси и замърсени части</li> </ul> |

## 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 от всякаква вид, особено материали, класифицирани като оптимизирани в съответствие с Директив 67/548/ЕИО, чл. 2, пр. 2, могат да се пълнят 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 максимум 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, които 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 изпълнението 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 предлозите 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 бележките 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 работа.

Трябва да се отбележи, че в отделни случаи може да има смазочни материали, чиито свойства са приемливи граници, 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 околн 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 сности з околн т сред може д се н мерив информ ционния лист з безоп сност н производителя н използв ния см зочен м тери л. Информ ционният лист з безоп сност може д бъде получен от производителя.

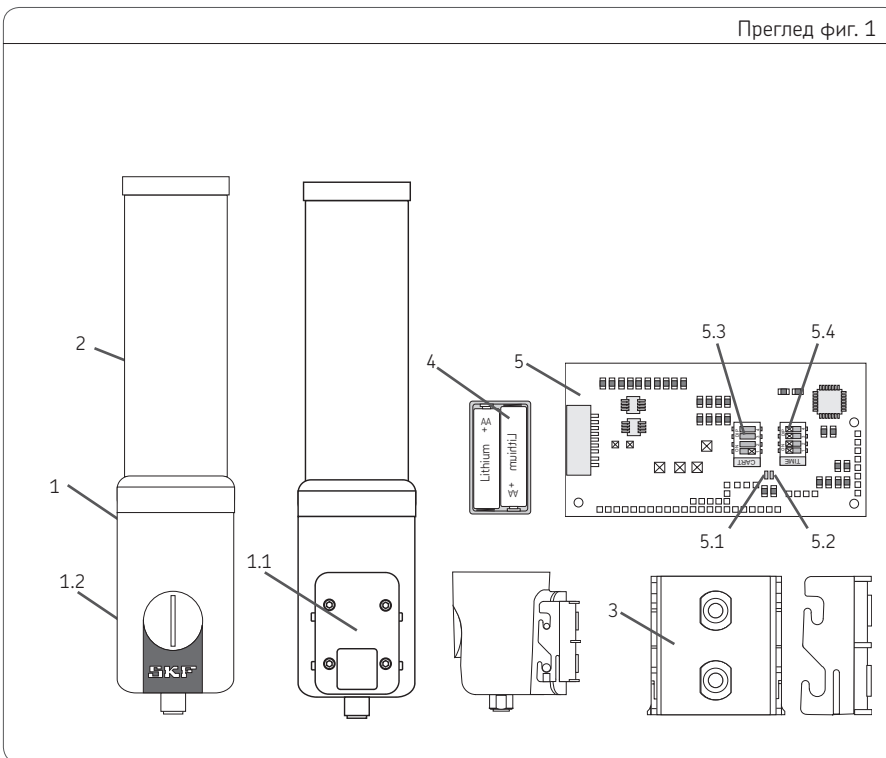
|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <div data-bbox="662 272 1005 343" style="background-color: orange; padding: 5px;">  <b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</b> </div> <p data-bbox="670 343 1005 622">Оп сност от подхлъзв не и н р няв не<br/>Р злетият см зочен м тери л предст вляв оп сност.<br/>Нез б вно отстр нете течовете и изпусн тия см зочен м тери л.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 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 свлягане 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 птрона и чрез регулиране на времето за изсходване (време за изсходване на птрона) със съответните потребности. Времето за изсходване 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-превключвателя, с изключение на "Обезвъздушване" и "РЕСЕТ".
- TLMR може да се включва максимално 2 пъти на минут.

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

## 4. Технически данни

### 4.1 Общи технически данни

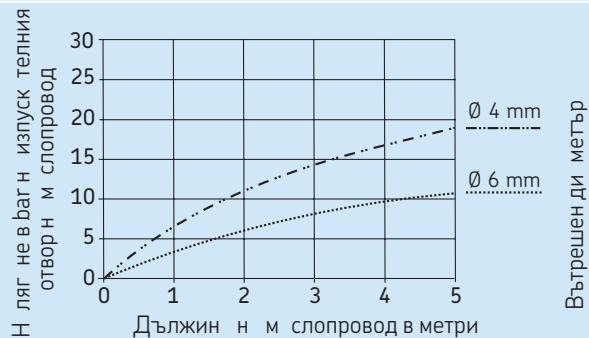
| Технически данни                                                                                                                          |                                           |             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------|
| Допустим работен температур                                                                                                               | мин. -25 °C                               | макс. 70 °C |
| Работно налягане                                                                                                                          | макс. 30 бар                              |             |
| Изпуск телен отвор за смачоен материал                                                                                                    | G1/4                                      |             |
| Позиция за монтаж                                                                                                                         | произволна *                              |             |
| Клас за щит                                                                                                                               | IP 6K9K                                   |             |
| Изпомпвано количество на цикъл за изпомпване                                                                                              | ок. 0,12 ml                               |             |
| Общ дебит                                                                                                                                 | ≥ 12 л/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 щит                                                                                                                               | 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          |

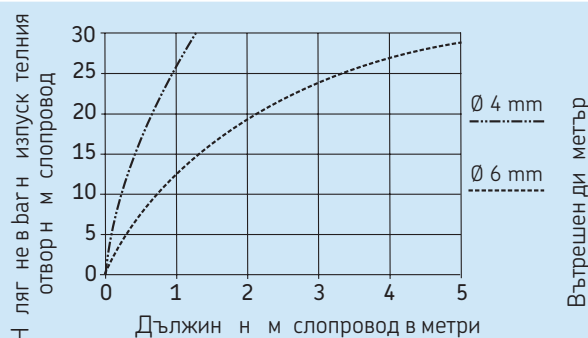
| Максимални дебита      |             |             |
|------------------------|-------------|-------------|
|                        | Трон 120 ml | Трон 380 ml |
| Времетрай за изходване |             |             |
| 1 месец                | 4,00 ml/d   | -----       |
| 2 месец                | 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

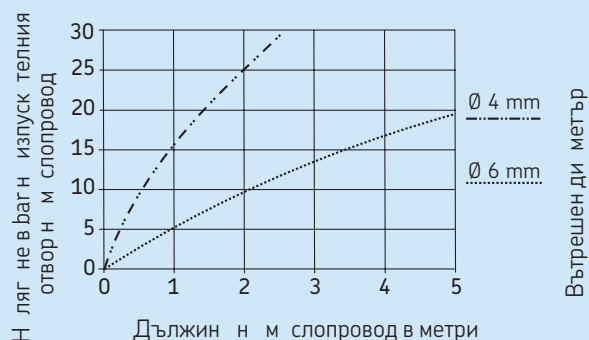
Ди гр м н н ляг нето + 20 °C



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 възимовръзк 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, в които се доставят. При транспорт следете за безопасността. Продуктът трябва да се пази от механични въздействия, напукотване. Транспортните опковки трябва да се обозначат с предупреждение "Чупливо".

Няма ограничения 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 опковане, обозначение, ограничение на количеството и декларация за изпращане.

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

### 5.2 Връщане

Всички чисти трябва да се почистват и опковане преди връщане. Продуктът трябва да се пази от механични въздействия, напукотване. Връщаният трябва да се обозначи с връщане на опковане.

Обозначение на обратни пакети, Фиг. 2



### 5.3 Съхранение

В съответствие с следните условия за съхранение:

### 5.4 Електроуреди

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

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

- Няма директно слънчево или ултравиолетово лъчение.
- Защитете продукта от ниски температури и близки източници на топлина и студ.

### 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 дървен скелет.

## 6. Монтаж

### 6.1 Обща информация

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

Тези лица са зпознати, благадоуриение на обрзов нието, опит и обучението си с в лидните стндрти, н редби и првил зохрнн труд и условия на рбот. Те са упълномощени да изпълняват съответните необходими дейности и при това да рзпознват и избягват възможните възникнали опности.

Преди монтаж на продукт, операторите трябва да се уверят, че всички електрически и механични приспособления при транспортиране не трябва да се отстранят. Операторите трябва да се съхраняват, докато бъдат изяснени електрическите несъответствия.

#### ВНИМАНИЕ

Спазвайте техническите данни (глава 4).

### 6.2 Разполагане и монтаж

Продуктът трябва да е защитен от влага и вибрации, както и да се монтира на лесно достъпно място, така че всички останили инсталации могат да се извършват без проблемно. 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, както и заковите разпоредби за монтаж и охранна 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.

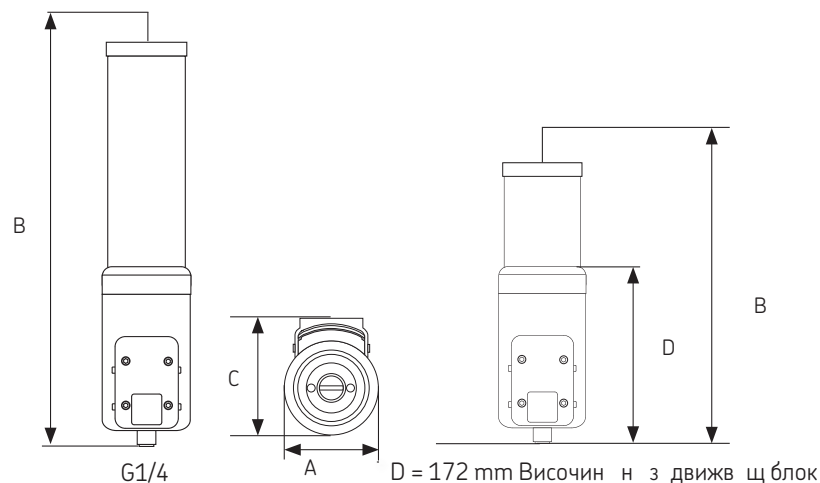
Минимални размери за монтаж фиг. 3

#### 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**

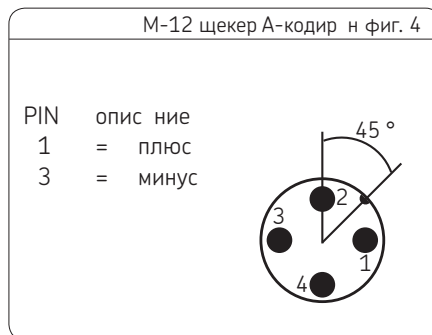


Токов уд р  
Свързв нето н електроинст -  
л цият трябва д се извършв  
с мо от кв лифицир н и упъл-  
номощен от опер тор специ -  
лизир н персон л. Месните  
изискв ния з свързв не из -  
коновите р зпоредби (н пр.DIN,  
VDE) трябва д бѣд т взети под  
вним ние.

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

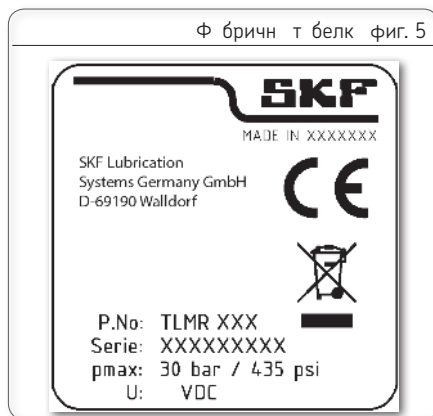
Върху табелката са посочени важните характеристики, като обозначение на тип, номер на поръчка и т.н.

Задължително се избегне загуба на данни от евентуално нечетлив фабричен табелка, основните характеристики трябва да се нанесат в ръководството.

П. № \_\_\_\_\_

Серия: \_\_\_\_\_

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



### 6.8 Възможности за настройка

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

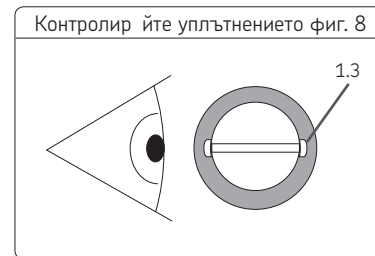
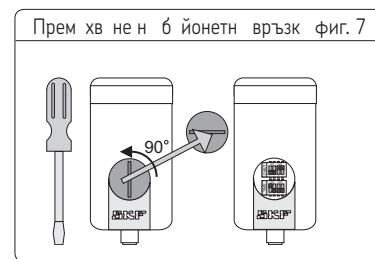
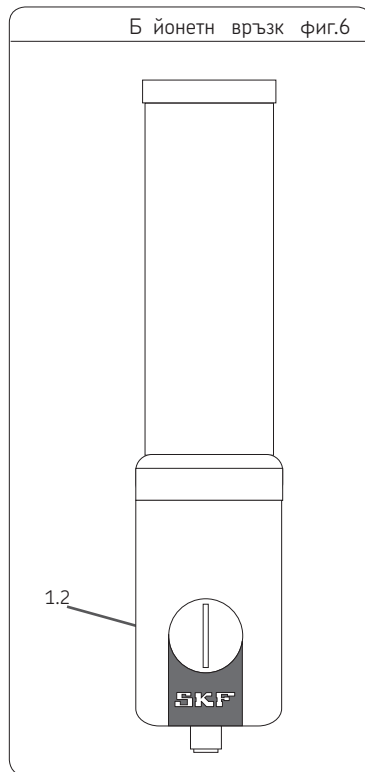
### 6.9 Достъп до платката

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 посока обръщане на часовниковата стрелка.
- Свалете бийонетните връзки (1.2) с уплътнението (1.3).

След извършване на пробите:

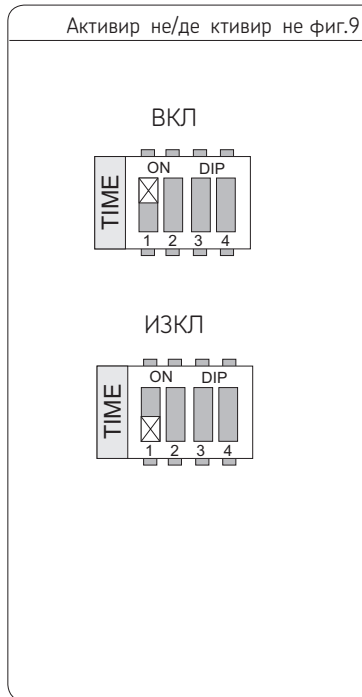
- Монтирайте отново бийонетните връзки (1.2) с уплътнението (1.3). Внимавайте уплътнението (1.3) да не се повреди.



### 6.10 Възможности за настройка на блок с DIP-превключватели TIME

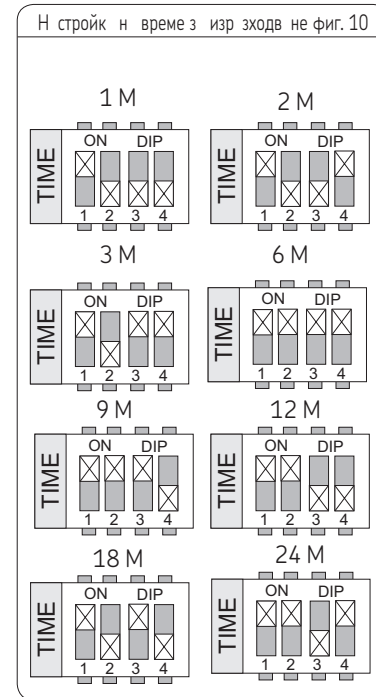
3 н стройк н опциите преместете DIP-превключвателите в позиция (бяло). Ако не всички DIP-превключватели с необходимите опции, те не се показват (сиво).

### 6.11 Активиране/деактивиране на TLMR



### 6.12 Настройка на време за изразходване

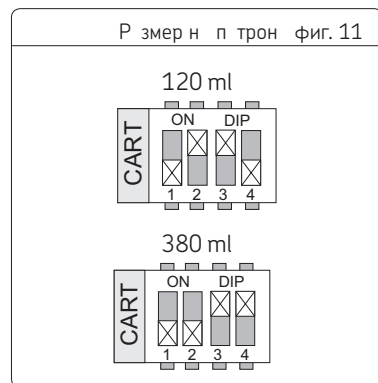
М = Време за изразходване в месеци



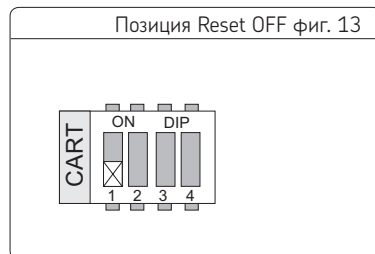
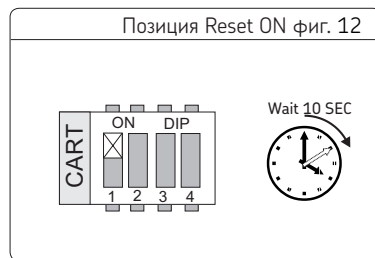
### 6.13 Възможности за настройка на блок с DIP-превключватели CART

Знайте, че настройките на опциите преместете DIP-превключвателите в желаната позиция (бяло). Ако не всички DIP-превключватели са необходими за една опция, те не се показват (сиво).

### 6.14 Настройка на размера на патрона



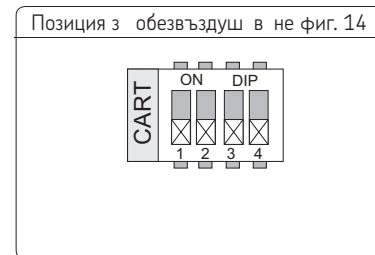
### 6.15 Извършване на ресет



#### 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 само в необходимите случаи. 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 предпозначения винт (6) от дръжката с помощта на отвертка и извадете го последващо използван.
- Свалете винта 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.

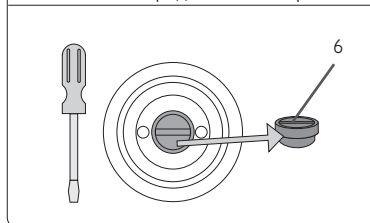
Демонтиране на патрон

- Завъртете използвания патрон (2) по посока, обратна 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, ако е необходимо променете размер на патрона.

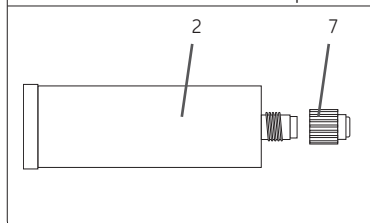
или

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

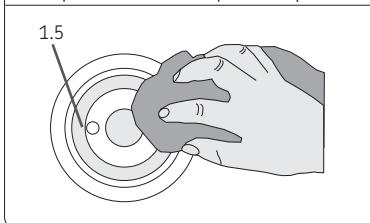
Предпозначения винт фиг. 15



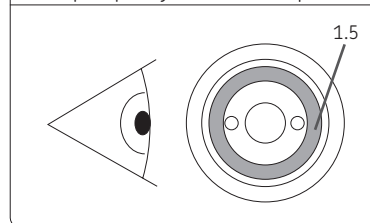
Винт тип фиг. 16



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 и изключва 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 мачехи върху релсови повърхности. При монтаж към кухи профили, държачът трябва съответно да се уплътни.

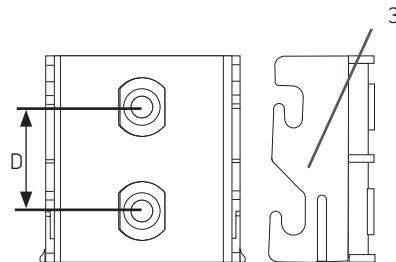
- 2 х винт със скрит главен М 6 х 20  
DIN ISO 10642
- 2 х подложник шайба  
DIN 125 A6,4
- 2 х гайка М 6 А2

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

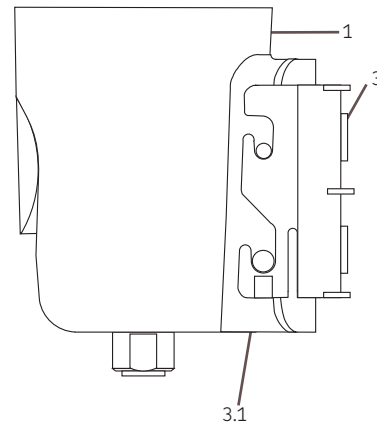
Въртящ момент на затягане 4 ± 0,5 Nm

Монтажни отвори фиг. 20

Допустимост застояние между отворите: 35 mm



Задвижителен блок в държаче фиг. 21



### 6.19 Монтаж/сваляне на задвижващ блок

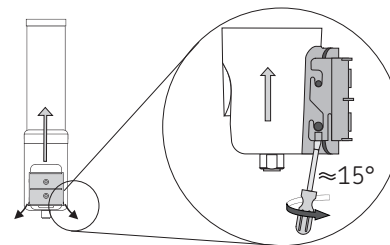
Монтаж

- Включете задвижващия блок (1) отгоре в държач (3) и натиснете надолу, докато се фиксира (ключалката за отваряне с шестоконечник с функцията 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 капка (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 белтъкът на държача на батерията не се заклещи при монтаж на капка.
- Проверете уплътнението (1.4) и при повреда го сменете.
- Монтирайте отново капка (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 капка на отделението за батерии са монтирани неподвижно. Не развивайте със сила или електрически инструменти. При смяна на батерията внимаване за правилна ориентация на батериите в държача за батерии (притискане телни пружини = отрицателен полюс).

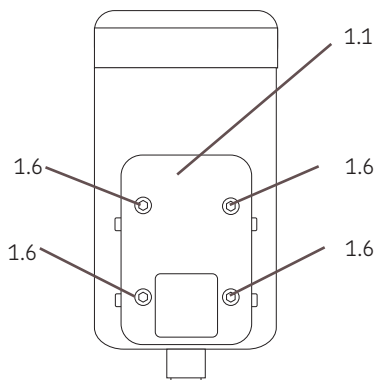
Предпазване от удари за батерии фиг. 25



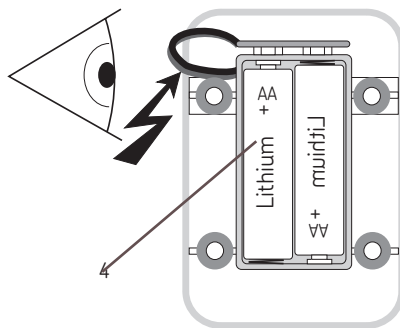
Li-ion Batteries

EWG-CODE: 16 06 05

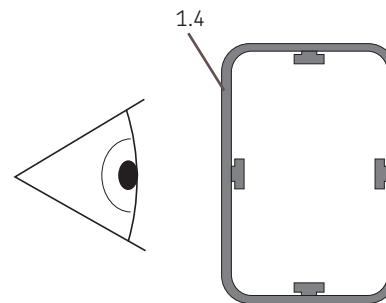
Капка на отделение за батерията фиг. 23



Контрол на белтъка фиг. 24



Контрол на уплътнението фиг. 26



## 7. Пускане в експлоатация

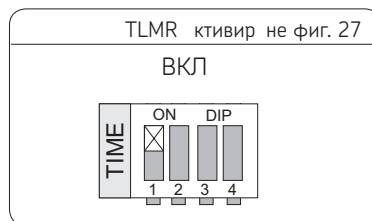
### 7.1 Обща информация

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

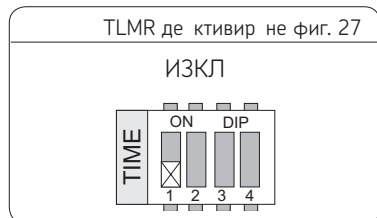
См. за това устройство TLMR р. боти в- том. Въпреки това функцията трябва да бъде контролирана редовно.

### 8.2 Временно спиране на експлоатацията

Временно спиране не се извършва чрез преместване на съответния DIP-превключвател в позиция OFF.

При по-продължително спиране от експлоатацията трябва да се спазват указанията в "Транспорт, доставка и съхранение".

За повторното пускане в експлоатацията трябва да се спазват указанията в "Монтаж".



SKF

### 8.3 Експлоатация/извеждане от експлоатация и предаване за отпадъци

За окончателното спиране не от експлоатацията трябва да се спазват правилата за предпазване от отпадъци и замърсени експлоатационни средства.

Срещу възникващия новия неопределен продукт може да бъде иззет от производителя за предпазване от отпадъци. Възможността за рециклиране на компонентите е посочена.

### 8.4 Изхвърляне на батериите

- Съберете използваните батерии отделно в херметичен, затворен контейнер.
- Изхвърляйте употребените батерии природосъобразно в съответствие с валидните законови предписания (пунктовете за предпазване).

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Недейте да разредите отново, съединявайте частите, не грявете над 85 °C или изливте водата в термите. Не позволявайте батериите да паднат, да бъдат пробити или да се деформират. При повреда може да изтече електролит. Обърнете внимание на информационния лист за безопасност на производителя на батериите.

Предпазване от отпадъци батерии 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 щии 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

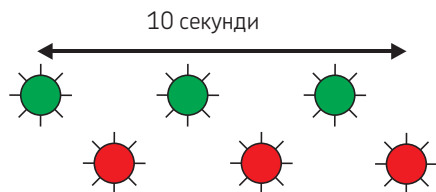
| Възможен повреда            | Причин                                                  | Отстраняване, рзпознана повреда                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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)<br>Грешка TLMR блокиране | Червеният светодиод премига в обратен за "Пауза след свръхток"<br>Червеният светодиод премига в обратен за "Пауза след блок"                                                                                                                                                                         |
| TLMR работи, но не изпомпва | Въздух в напорния тръбопровод<br>Препечатване           | 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 "Съобщение за предвидено изпреждане" сменете батериите, когато е необходимо |

### 10.1 Индикации за експлоатация и грешки светодиоди на контролната платка

Процес на включване  
При всеки процес на включване програмата на платката се проверява за грешки.

LED дисплей:

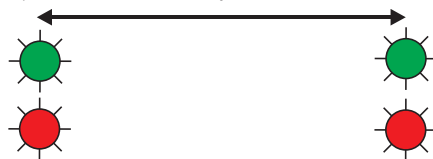
Зеленият и червеният светодиоди светят редовно всеки с 10 секунди.



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

Съобщение за изтощен батерия (10% остатъчен ток)  
Ако резервният батерия достигне задения брой дозирателни ходове, се показва предизвестително съобщение за изпрезвене на LED-индикация:

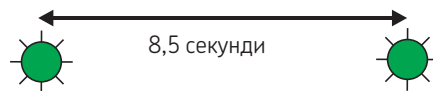
Зеленият и червеният светодиоди светят всеки 8,5 секунди едновременно за кратко. 8,5 секунди



Плътен  
Плътен след дозир не се показва кратко следва.

LED дисплей:

Зеленият светодиод светва всеки 8,5 секунди за кратко.

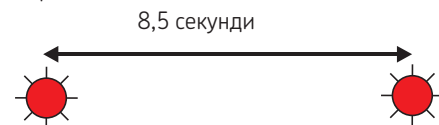


Блок за грешка в сигнала /Свързване  
Плътен (2 часа) след блок за грешка в сигнала/свързване се показва кратко следва.

LED дисплей:

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

Свързване 500 ms.



Експлоатация

По време на експлоатацията на TLMR двата светодиода са изключени.

## 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

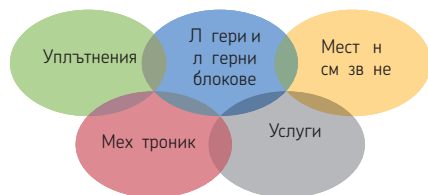
- Уплътнителен пръстен с моз лепв щ  
се

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 платформи на компетентност 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: Логистика и логистични блокове, уплътнения, смазочни системи, механика (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 и както е описано в съответните инструкции.

Не всички смазочни материали са подходящи за централни смазочни системи за смазване. При поискване SKF предоставя избор на потребителя за 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 горива, втечнени горива, горива, произведени под налягане, при и точности, чиито налягане не трябва да приемат максимална температура 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](mailto:Lubrication-germany@skf.com)  
[www.skf.com/lubrication](http://www.skf.com/lubrication)

**SKF**