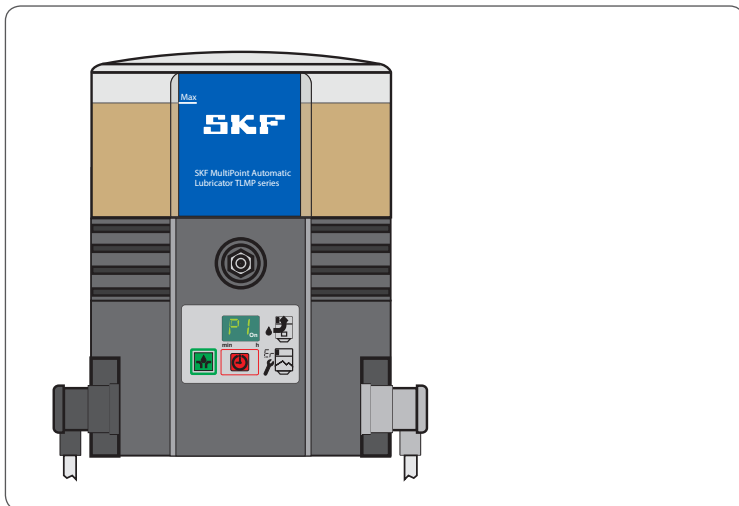


## SKF TLMP series 1008/ 1018



MP5460HU

951-171-030-HU

2017/01/02

2. verzió



## EU beépítési nyilatkozat a gépekről szóló 2006/42/EK irányelv II mellékletének 1 B bekezdése alapján

Az SKF Maintenance Products, Kelvinbaan 16, 3439 MT Nieuwegein, Hollandia ezennel kijelenti, hogy a

Megnevezés: Központi kenőrendszerbe szerelhető szakaszos üzemelésű szivattyú a kenőanyag-ellátás biztosítására  
 Típus: TLMP 1008/TLMP 1018  
 Cikkszám: TLMP 1008/24DC, TLMP 1018/24DC, TLMP 1008/120V, TLMP 1018/120V, TLMP 1008/230V, TLMP 1018/230V  
 Gyártás éve: Lásd a típusazonosító adattáblát

részben kész berendezés első piacra bocsátásakor megfelel a gépekről szóló 2006/42/EK irányelv alábbi alapvető biztonsági és egészségügyi követelményeinek.

1.1.2, 1.1.3, 1.3.2, 1.3.4, 1.5.1, 1.5.6, 1.5.8, 1.5.9, 1.6.1, 1.7.1, 1.7.3, 1.7.4

A speciális műszaki dokumentumokat az irányelv VII mellékletének B bekezdése alapján készítettük elő. Indokolt kérés esetén ezeket a speciális műszaki dokumentumokat elektronikus úton továbbítjuk az illetékes nemzeti hatóságoknak. A műszaki dokumentáció összeállítására felhatalmazott, a gyártó nevében eljáró személy a szabványosítás vezetője. Elérhetőségét lásd a gyártó címénél.

Ezen felül a következő irányelveket és harmonizált szabványokat alkalmaztuk az adott alkalmazási területeken:

Standard	Kiadás	Standard	Kiadás	Standard	Kiadás	Standard	Kiadás
2011/65/EU		RoHS II					
2014/30/EU		Elektromágneses összeférhetőség	Ipar				
2006/28/EC		Elektromágneses összeférhetőség	Autóipar				
DIN EN ISO 12100	2011	DIN EN 60947-5-1	2010	DIN EN 61000-6-2	2006	DIN EN 61000-6-4	2011
DIN EN ISO 809	2012	DIN EN 61131-2	2008	Módosítás	2011	DIN EN 60947-5-1	2010
DIN EN 60204-1	2007	Módosítás	2009	DIN EN 61000-6-3	2011		
Módosítás	2010	DIN EN 60034-1	2011	Módosítás	2012		
DIN EN ISO 50581	2013	DIN EN 61000-6-1	2007				

A részben kész berendezést csak azt követően lehet üzembe helyezni, miután azt a gépet, amelybe beépítik, az 2006/42/EK irányelv és az egyéb vonatkozó irányelvek rendelkezéseinek megfelelő gépnek nyilvánították.

Nieuwegein, 2017/01/02

Sébastien David  
 Termékfejlesztési és Minőségbiztosítási igazgató  
 Nieuwegein, Hollandia  
 SKF Maintenance Products



## Jognyilatkozat

### Gyártó

SKF Maintenance Products  
Kelvinbaan 16  
3439 MT Nieuwegein  
Hollandia  
www.mapro.skf.com  
www.skf.com/lubrication

### Képzések

A maximális biztonság és a gazdaságosság megvalósítása érdekében az SKF minden részletre kiterjedő képzéseket tart. Javasoljuk a képzéseken való részvételt. További információért vegye fel a kapcsolatot a helyi SKF szervizzel.

### Szerzői jog

© Copyright SKF.  
Minden jog fenntartva

### Jótállás

A használati útmutató nem tartalmazza a jótállásra vonatkozó tájékoztatást. Ez az információ az általános szerződési feltételek részét képezi

### Jognyilatkozat

A gyártó nem vonható felelősségre az alábbiak miatt bekövetkező károkért:

- nem megfelelő használat  
nem megfelelő összeszerelés, üzemeltetés, beállítás, karbantartás, javítás, gondatlanság vagy baleset.
- nem megfelelő kenőanyag használata
- a meghibásodásokra való nem megfelelő vagy késői reagálás
- a termék engedély nélküli átalakítása
- nem eredeti SKF alkatrészek használata

A termék használatából fakadó veszteségekért és károkért kizárólag a vételár összegéig vállalunk felelősséget. Kivételt képeznek a - bármilyen jellegű - következményes károk, melyekért felelősséget nem vállalunk.
































# Tartalomjegyzék

EU Beépítési nyilatkozat a gépekről szóló 2006/42/EC irányelvek alapján .....	2
Szimbólumok, jelek és rövidítések magyarázata .....	6
<b>1. Biztonsági előírások .....</b>	<b>8</b>
1.1 Általános biztonsági előírások.....	8
1.2 Általános előírások a berendezés kezeléséhez .....	8
1.3 Rendeltetésszerű használat.....	9
1.4 Helytelen használat .....	9
1.5 A műanyag alkatrészek lefestése .....	9
1.6 A berendezés átalakítása.....	10
1.7 Tiltott tevékenységek .....	10
1.8 Ellenőrzés szállítás előtt .....	10
1.9 Egyéb vonatkozó dokumentumok.....	10
1.10 Jelölések a berendezésen .....	11
1.11 A típusazonosító adattáblára vonatkozó megjegyzések.....	11
1.12 A CE-jelölésre vonatkozó megjegyzések.....	11
1.13 A szivattyú üzemeltetésére felhatalmazott személyek .....	12
1.14 Tájékoztató külső szakemberek számára .....	12
1.16 Szállítás, telepítés, karbantartás, meghibásodások, javítás, leállítás, ártalmatlanítás.....	13
1.17 Első üzembe helyezés, napi elindítás .....	14
1.18 Tisztítás.....	14
1.19 Fennmaradó kockázatok .....	15
<b>2. Kenőanyagok .....</b>	<b>17</b>
2.1 Általános tájékoztatás .....	17
2.2 Kenőanyagok kiválasztása .....	17
2.3 Anyagkompatibilitás .....	17
2.4 Hőmérsékleti jellemzők .....	17
2.5 A kenőanyagok öregedése .....	18
2.6 Hivatalos SKF kenőanyagok .....	19
<b>3. Áttekintés, működés .....</b>	<b>20</b>
3.1 Az SSV elosztó szállítómennyiségének megváltoztatása .....	22
3.2 A felesleges kenőanyag visszavezetése a szivattyúba .....	23
3.3 Membrán-kezelőpanel .....	24
3.4 Kijelzőn megjelenő értékek kijelző üzemmódban .....	25
3.5 A kijelzőn megjelenő értékek programozás üzemmódban .....	25
<b>4. Műszaki adatok .....</b>	<b>28</b>
4.1 Általános műszaki adatok .....	28
4.2 Elektromosság .....	29
4.3 FA szivattyú gyári beállításai .....	30
4.4 Meghúzási nyomaték .....	31
4.5 A kenőanyagok megfelelő konzisztenciája szakaszos alacsony kenőanyag-szint-jelzés esetén.....	31
4.6 A tartály hasznos térfogata .....	32
4.7 Kenőanyag-igény az üres szivattyú feltöltéséhez.....	32
<b>5. Szállítás, visszáru, és tárolás .....</b>	<b>33</b>
5.1 Szállítás .....	33
5.2 Visszáru .....	33
5.3 Tárolás .....	33
<b>6. Összeszerelés.....</b>	<b>34</b>
6.1 Általános információ.....	34
6.2 Rögzítés.....	34
6.3 Minimális szerelési méretek .....	35
6.4 Rögzítési méretek .....	36

7.	Üzembe helyezés.....	40	11.13 Elektromos csatlakozások.....	50	
7.1	Általános tudnivalók .....	40	11.14 Vezérlőpanel cserekészlet.....	50	
8.	Üzemeltetés, üzemem kívül helyezés és ártalmatlanítás .....	41	12.	Kapcsolási rajzok.....	51
8.1	Általános tudnivalók .....	41	12.1	Jelmagyarázat .....	51
8.2	A tartály feltöltése üzemelés közben .....	41	12.2	A csatlakozók kábelkiosztása .....	52
8.3	Átmeneti üzemem kívül helyezés.....	41	12.3	Kapcsolási rajz 24 V DC, szögletes csatlakozóval .....	53
8.4	Üzemem kívül helyezés és ártalmatlanítás .....	41	12.4	Kapcsolási rajz 120 V DC, szögletes csatlakozóval .....	54
9.	Karbantartás, tisztítás és javítás.....	42	12.5	Kapcsolási rajz 230 V DC, szögletes csatlakozóval .....	55
9.1	Általános tudnivalók .....	42			
9.2	Karbantartás .....	42			
9.3	Tisztítás.....	42			
9.4	A membrán billentyűzet kicserélése .....	42			
10.	Hibák, hibaokok és hibaelhárítás.....	43			
11.	Pótalkatrészek.....	47			
11.1	SSV adagolásszabályzó egység .....	47			
11.2	Tömítéskészlet.....	47			
11.3	Habszivacsűrő.....	47			
11.4	Kenőanyag-vezetékek és csatlakozók .....	47			
11.5	Membrán billentyűzet.....	48			
11.6	Szivattyúegység.....	48			
11.7	Adapter M22 x 1,5.....	48			
11.8	Jelzőtüske-csatlakozó .....	48			
11.9	Tartály .....	49			
11.10	Házburkolat cserekészlet .....	49			
11.11	Motorok V DC.....	50			
11.12	Motorcsatlakozások V DC .....	50			

## Szimbólumok, jelek és rövidítések magyarázata

A használati útmutatóban az alábbi rövidítéseket alkalmazzuk. A biztonsági utasításoknál alkalmazott szimbólumok jelzik a veszély jellegét és forrását.

	Általános veszély		Veszélyes elektromos feszültség		Zuhanásveszély		Forró felületek
	Becsípődés veszélye		Zúzódasveszély		Magasnyomású injektálás		Lengő teher
	Elektrosztatikusan feltöltődő alkatrészek		Robbanásveszély		Robbanás ellen védett alkotóelemek		Viseljenek egyéni védőfelszerelést (védőruhát)
	Viseljenek egyéni védőfelszerelést (védőszemüveget)		Viseljenek egyéni védőfelszerelést (arcmaszkot)		Viseljenek személyes védőfelszerelést (kesztyűt)		Viseljenek egyéni védőfelszerelést (védőruhát)
	Viseljenek egyéni védőfelszerelést (munkavédelmi bakancsot)		Biztosítsa az alkatrész szabad mozgását		Általános kötelezettség		Biztonságos galvanikus szigetelés (SELV)
	Illetékteleneknek belépni tilos!		Védőföldelés		Biztonsági kifeszültség (Safety extra-low voltage, SELV)		
	CE jelölés		Ártalmatlanítás, újrahasznosítás		Elektromos és elektronikus készülékek környezetbarát ártalmatlanítása		
	<b>VESZÉLY</b>	Következmény	Valószínűség	Szimbólum	Jelentés		
	<b>FIGYELMEZTETÉS</b>	Halál, súlyos sérülés	Közvetlen	●	Időrendi sorrend		
	<b>VIGYÁZAT</b>	Súlyos sérülés	Lehetséges	○	Lista		
	<b>FIGYELEM</b>	Könnyű sérülés	Lehetséges	☞	Egyéb tényekre, okokra vagy következményekre utal.		
		Anyagi károk	Lehetséges				

## Rövidítések és átváltások

von.	vonatkozóan	°C	Celsius-fok	°F	Fahrenheit-fok
Kb.	körülbelül	K	Kelvin	Oz.	Unca
azaz	azaz	N	Newton	fl. oz.	folyadék unca
stb.	és a többi	h	óra	in.	hüvelyk
esetl.	esetleg	s	Másodperc	psi	font per négyzethüvelyk
a.e.	adott esetben	n	nap	sq.in.	négyzethüvelyk
rendszerint	rendszerint	Nm	Newtonméter	cu. in.	köbhüvelyk
bel.	beleértve	ml	milliliter	mph	mérföld per óra
min.	minimum	ml/n	milliliter/ nap	rpm	fordulatszám / perc
max.	maximum	cm <sup>3</sup>	köbcentiméter	gal.	gallon
Min.	Perc	mm	milliméter	lb.	font
stb.	és a többi	l	liter	hp	lóerő
pl.	például	db (A)	Hangnyomás szint	kp	kilopond
kW	Kilowatt	>	nagyobb mint	fpsec	láb/másodperc
U	feszültség	<	kisebb mint	Átváltási arány	
R	ellenállás	±	plusz/mínusz	Hosszúság	1 mm = 0,03937 in.
I	áramerősség	∅	Átmérő	Terület	1 cm <sup>2</sup> = 0,155 sq.in
V	Volt	kg	Kilogramm	Térfogat	1 ml = 0,0352 fl.oz.
W	Watt	r.F.	relatív páratartalom		1 l = 2,11416 pints (US)
AC	Váltóáram	≈	körülb elül	Tömeg	1 kg = 2,205 lbs
DC	Egyenáram	=	egyenlő		1 g = 0,03527 oz.
A	amper	%	százalék	Sűrűség	1 kg/cm <sup>3</sup> = 8,3454 lb./gal(US)
Ah	Amperóra	‰	Ezrelék		1 kg/cm <sup>3</sup> = 0,03613 lb./cu.in.
Hz	frekvencia (hertz)	≥	nagyobb egyenlő	Erő	1 N = 0,10197 kp
nc	alaphelyzetben zárt érintkező	≤	kisebb egyenlő	Nyomás	1 bar = 14,5 psi
no	alaphelyzetben nyitott érintkező	mm <sup>2</sup>	négyzetmilliméter	Hőmérséklet	°C = (°F-32) x 5/9
OR	logikai VAGY	rpm	fordulatszám / perc	Teljesítmény	1 kW = 1,34109 hp
&	logikai ÉS			Gyorsulás	1 m/s <sup>2</sup> = 3,28084 ft./s <sup>2</sup>
				Sebesség	1 m/s = 3,28084 fpsec.
					1 m/s = 2,23694 mph

## 1. Biztonsági utasítások

### 1.1 Általános biztonsági utasítások

- Az üzemeltetőnek kell biztosítani, hogy az útmutatót minden olyan személy elolvassa, akit a terméken végzett munkával bízunk meg, vagy a megnevezett személyeket felügyeli vagy utasítja. Továbbá meg kell bizonyosodnia az üzemeltetőnek arról, hogy a személyzet a kézikönyv tartalmát teljes egészében megértette. A berendezést az útmutató elolvasása előtt nem szabad üzembe helyezni és működtetni.
- Az útmutatót későbbi megtekintés céljára meg kell őrizni.
- A berendezés gyártása a legkorszerűbb technológiával történt. Ennek ellenére a nem rendeltetésszerű használat személyi sérülést vagy anyagi kárt okozhat.
- A biztonságot veszélyeztető működési zavarokat azonnal meg kell szüntetni. A használati útmutatóban szereplők mellett a törvényi, valamint az általános érvényű balesetvédelmi és környezetvédelmi szabályokat is be kell tartani.

### 1.2 Általános előírások a berendezés kezeléséhez

- A terméket csak a veszélyek tudatában, műszakilag kifogástalan állapotban és jelen útmutatóban foglaltaknak megfelelően szabad használni.
- Ismerje meg a berendezés funkcióit és működésének módját. Az adott szerelési és kezelési lépéseket, valamint azok sorrendjét be kell tartani.
- A rendeltetészerű állapottal vagy helyes szereléssel/kezeléssel kapcsolatos bizonytalanságok esetén ezeket a pontokat kell tisztázni. Amíg ez nem történik meg, tilos a gép üzemeltetése.
- Illetéktelen személyeket tartsa távol a berendezéstől
- Az adott munkafolyamatra vonatkozó összes releváns biztonsági előírást és üzemi utasítást be kell tartani.
- A különféle tevékenységekkel kapcsolatban a felelősségi köröket egyértelműen meg kell határozni, és be kell tartani. A bizonytalanságok nagy mértékben veszélyeztetik a biztonságot.
- A védő- és biztonsági berendezéseket üzemelés közben nem szabad sem eltávolítani, átalakítani, sem hatástalanítani, valamint szabályos időközönként ellenőrizni kell a működésüket és épségüket.
- Amennyiben a védő- és biztonsági berendezéseket le kell szerelni, azokat közvetlenül a munkálatok után szereljük vissza, és ellenőrizzék, hogy megfelelően működnek-e.
- A fellépő hibákat a kijelölt felelősségi körök keretein belül kell megszüntetni. Ha egy hiba valaki felelősségi körén kívül esik, azonnal értesíteni kell a felettesét.
- Viseljenek egyéni védőfelszerelést.
- A központi kenőrendszer vagy a gép részeire ne álljanak rá és ne másszanak fel.



### 1.3 Rendeltetészerű használat

Kenőanyagok szállítása központi kenőrendszeren belül az útmutatóban szereplő specifikációknak megfelelően:

Csak szakképzett felhasználói kezelheti ipari vagy gazdasági tevékenység keretében.

### 1.4 Helytelen használat

Az útmutatóban leírtaktól eltérő használat szigorúan tilos. Határozottan tilos a használat:

- A megadott üzemi hőmérséklettartományon kívül
- A nem meghatározott céllal történő üzemelés
- Megfelelő nyomáshatároló szelep nélkül
- Folyamatos üzemben
- Maró vagy korrozív anyagok környezetben (pl. nagymértékű ózonerhelés). Ez káros hatással lehet a tömítésekre és a lakkozásokra
- Ahol veszélyes sugárzás tapasztalható (pl. ionizáló sugárzás)
- Veszélyes anyagok és keverékek rendelkezésre bocsátásához, szállításához és tárolásához a CLP rendelet (EK 1272/2008) I. melléklet 2–5.része

alapján, a GHS01–GHS06 és GHS08 veszélyjelző piktogramokkal jelölve.

- Olyan gázok, cseppfolyósított gázok, oldott gázok, gőzök és folyadékok szállításához / továbbításához / tárolásához, melyek gőznyomása a megengedett maximális üzemi hőmérsékleten 0,5 bar-ral több, mint a légnyomás (1013 mbar).

### 1.5 A műanyag alkatrészek lefestése

A leírásban szereplő termékek műanyag alkatrészeinek és tömítéseinek lefestése határozottan tilos. A fölrendelt gép festése előtt a szivattyút szereljék ki, illetve a műanyag alkatrészeket ragasszák le.

### 1.6 A berendezés átalakítása

Az engedély nélküli átalakítások és módosítások előreláthatatlan módon befolyásolják a berendezés biztonságos működését. Ennél fogva az engedély nélküli átalakítások és módosítások határozottan tilosak

### 1.7 Tiltott tevékenységek

A lehetséges előre nem látható hibaforrások, vagy törvényi rendelkezések miatt az alábbi tevékenységeket csak a gyártó szakemberei vagy arra felhatalmazott személyek végezhetik el:

- A meghajtás javítása és módosítása
- A szivattyúegységek dugattyúinak cseréje, vagy az azokon végzett módosítások

### 1.8 Ellenőrzés szállítás előtt

A szállítások előtt az alábbi vizsgálatokat végzik el:

- Biztonsági és működési próbák
- A DIN EN 60204-1:2007/VDE 0113-1:2007 szerinti elektromos vizsgálatok

### 1.9 Egyéb vonatkozó dokumentumok

Jelen útmutatón kívül a következő dokumentumokban foglaltakat kell betartani a megfelelő célcsoportnak:

- üzemeltetési utasítások, engedélyezési szabályzatok
- A felhasznált kenőanyagok biztonsági adatlapja (MSDS)

Amennyiben felhasználható:

- A projekt tervezési dokumentumai
- A központi kenőrendszer beállításához szükséges alkotórészekhez tartozó összes dokumentum

## 1. Biztonsági utasítások

### 1.10 Jelölések a berendezésen



Figyelmeztetés veszélyes elektromos feszültségre, csak AC (váltakozó áramú) szivattyúknál



A szivattyú forgásiránya

### 1.11 Tudnivalók a típusazonosító tábláról

A típusazonosító adattáblán fontos ismertető adatok szerepelnek, mint a típusmegnevezés, rendelési szám és szabályozási ismertető adatok. Hogy az adatok ne vesszenek el a típustábla esetleges olvashatatlanná válása miatt, az ismertető adatokat be kellett jegyezni az útmutatóba.

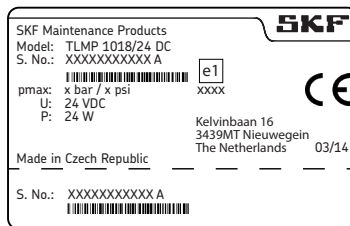
Modell: \_\_\_\_\_

P. sz. \_\_\_\_\_

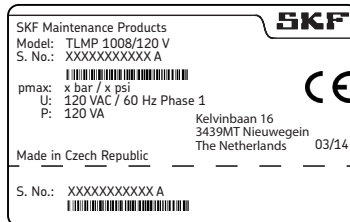
Sz. sz. \_\_\_\_\_

Gyártás éve \_\_\_\_\_

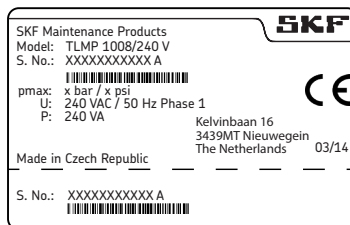
#### 24 V DC e1 jóváhagyással



#### 120 V AC



#### 240 V AC



### 1.12 Tudnivalók a CE jelölésről

A CE jelölést az alkalmazott irányelvek követelményeinek megfelelően végzik el:

- 2014/30/EU Elektromágneses összeférhetőség
- 2011/65/EU (RoHS II) Egyes veszélyes anyagok elektromos és elektronikus berendezések való használatának korlátozásáról szóló irányelv

#### Információk a 2014/35/EU számú alacsony feszültségi irányelvhez

A 2014/35/EU számú alacsony feszültségi irányelv védelmi céljait a gépekről szóló 2006/42/EK irányelv 1.5.1 sz. rendeletének I. függeléke szerint tartjuk be.

#### Tudnivalók a 2014/68/EU számú nyomástartó berendezésekről szóló irányelvről

A berendezés a rá vonatkozó teljesítményadatok alapján nem éri el a 4. cikk 4. bekezdés (a) betű (i) jel alatt rögzített határértékeket, és a 4. cikk 3. bekezdés értelmében ki kell venni nyomástartó berendezésekről szóló 2014/68/EU irányelv hatálya alól.

### 1.13 A szivattyú kezelésére jogosult személyek

#### 1.13.1 Kezelő

Olyan személy, amely szakmai képzettsége, ismeretei és tapasztalatai révén képes a normál üzemeltetéssel összefüggő funkciók és műveletek elvégzésére. Ide tartozik az üzemelés során esetlegesen felmerülő veszélyek elkerülése.

#### 1.13.2 Mechanikai szakember

Olyan személy, akit szakmai képzettsége, ismeretei és tapasztalatai képessé tesznek arra, hogy a szállítás, szerelés, üzembe helyezés, kezelés, karbantartás, javítás és leszerelés során esetlegesen felmerülő veszélyeket felismerje és elkerülje.

#### 1.13.3 Villamossági szakember

Olyan személy, akit szakmai képzettsége, ismeretei és tapasztalatai képessé tesznek arra, hogy az elektromosság miatt esetlegesen felmerülő veszélyeket felismerje és elkerülje.

#### 1.14 Utasítások külsős technikusok számára

A tevékenységek megkezdése előtt a kezelőnek meg kell ismertetnie a külsős technikusokat a vállalat biztonsági előírásaival, a hatályos balesetmegelőzési előírásokkal, valamint annak a gépnek a működéséről és biztonsági berendezéseiről, amelybe a szivattyú be van építve

#### 1.15 Az egyéni védőfelszerelés rendelkezésre bocsátása

Az üzemeltetőnek az adott üzemi telephely és cél szempontjából megfelelő egyéni védőfelszerelést kell rendelkezésre bocsátania. Robbanásveszélyes környezetben végzett munka esetén ehhez az ESD védőöltözet és az ESD szerszámok is hozzátartoznak.

### 1.16 Szállítás, szerelés, karbantartás, meghibásodás, javítás, üzemben kívül helyezés, ártalmatlanítás.

- Az összes releváns személyt tájékoztatni kell a munkavégzés menetéről a munka megkezdése előtt. A biztonsági előírásokat és kezelési utasításokat be kell tartani.
- A berendezés szállításához használjon szállító- és emelőeszközt, és azokat kizárólag az előírásoknak megfelelően kezelje.
- Az alacsonyabb vagy magasabb hőmérsékletek akadályozhatják a karbantartási és javítási munkákat (pl. a kenőanyag megváltozott áramlási tulajdonságai miatt). Ezért amennyiben lehetséges, a javítási és karbantartási munkákat szobahőmérsékleten végezzék el.
- A munkavégzés előtt a terméket, valamint azt a gépet, amelybe a terméket beépítik, áramtalanítani és jogosulatlan bekapcsolás ellen biztosítani kell.
- Megfelelő intézkedésekkel kell biztosítani, hogy a mozgó, kioldott alkatrészek munkavégzés során blokkolva legyenek, és elkerüljék a testrészek véletlen mozdulatok miatti becsípődését.
- A berendezést csak a mozgó alkatrészek munkavégzési területén kívül, a hő- vagy hűtőforrásoktól megfelelő távolságban szerelje. A gép / jármű többi részegységében a szerelésnek kárt nem szabad okoznia, azok működését nem korlátozhatja.
- A nedves, csúszós felületeket a megfelelő módon tisztítsák vagy takarják le.
- A forró vagy hideg felületeket a megfelelő módon takarják le.
- Az elektromos alkotóelemeken munkát csak az elektromosságban jártas szakemberek végezhetnek. Vegye figyelembe a feszültségmentesítés várakozási idejét, ha szükséges. Az elektromos alkatrészek munkát csak a berendezés nyomásmentesített állapotában, és elektromosan szigetelt, villamossági munkákra alkalmas szerszámokkal végezzenek.
- Elektromos csatlakozásokat csak az érvényes kapcsolási rajzon feltüntetett információk alapján, valamint a hatályos előírások betartása, és a helyi csatlakoztatási körülmények figyelembe vétele mellett létesítsenek.
- A kábelt vagy elektromos alkotóelemeket ne fogják meg nedves vagy nyirkos kézzel.
- A biztosítékokat tilos áthidalni. A meghibásodott biztosítékokat mindig ugyanolyan típusú biztosítékkal pótolják.
- Ügyeljenek a termék kifogástalan földelésére
- Ellenőrizték, hogy a védővezető az előírások szerint van-e csatlakoztatva.
- A szükséges fúrásokat csak a nem kritikus, nem terhelés alatt álló alkatrészekon végezzék el. Az esetlegesen meglévő furatokat használják fel. A fúrás során a vezetékeket és kábeleket ne rongálják meg.
- Az esetleges elkopott részekre ügyeljenek. Az alkatrészeket védjék a megfelelő módon.

- Minden felhasznált alkotóelemnek alkalmasnak kell lennie:
  - Maximális üzemi nyomáshoz
  - Maximális/minimális környezeti hőmérséklethez
  - Az alkalmazandó kenőanyaghoz
  - A megkövetelt ATEX zónához
  - A felhasználás helyére jellemző üzemi és környezeti feltételekhez
- Egyik alkatrészt sem szabad kitenni torziónak, vágásnak vagy hajlításnak.
- Felhasználás előtt az összes alkatrészt ellenőrizzük, hogy nincs-e rajtuk szennyeződés, és szükség esetén tisztítsák meg őket.
- A kenőanyag-vezetékeket a szerelés előtt fel kell tölteni kenőanyaggal. Ez leegyszerűsíti a berendezés későbbi légtelenítését.
- A csavaros csatlakozásokra megadott meghúzási nyomatékokat be kell tartani. A meghúzáshoz használjanak kalibrált nyomatékkulcsot.
- Ha nehéz alkatrészekkel dolgozik, használjon megfelelő emelőeszközöket.
- Kerüljék a szétszerelt alkatrészek összekeverését/ helytelen összeszerelését. Jelöljék be az alkatrészeket.

### 1.17 Első üzembe helyezés, napi szintű üzembe helyezés

Győződjön meg a következőkről:

- Minden biztonsági berendezés hiánytalan és működőképese.
- Minden csatlakozás megfelelően lett kiépítve.
- Minden alkatrész megfelelően lett beszerelve.
- A terméken minden figyelmeztető jel hiánytalanul, nagyon jól láthatóan és sértetlenül áll rendelkezésre.
- Az olvashatatlan vagy hiányzó figyelmeztető jeleket azonnal ki kell cserélni vagy pótolni.

### 1.18 Tisztítás

- Tűz- és robbanásveszély gyúlékony tisztítószer használata esetén. Csak a célra alkalmas, nem gyúlékony tisztítószereket használjanak.
- Ne használjanak maró hatású tisztítószereket.
- A terméket alaposan tisztítsák meg a tisztítószerek maradványaitól.
- Ne használjanak gőz-, valamint nagynyomású tisztítókat. Az elektromos alkotóelemek megrongálódhatnak. Legyenek tekintettel a szivattyú IP védeettségi osztályára.
- Az feszültség alatt álló alkatrészeken ne végezzenek tisztítási munkálatokat.
- A nedves területeket megfelelően jelöljék.

## 1.19 Maradék veszélyek

Maradék veszély	Előfordulás az életciklus során											Megelőzés/Hibaelhárítás	
	A	B	C					G	H	K			
Személyi sérülés/anyagi kár a felemelt alkatrészek leesése által													A jogosulatlan személyeket tartsák távol. Függő teheralatt senki ne tartózkodjon. Az alkatrészeket arra alkalmas emelőberendezéssel emeljék fel.
Személyi sérülés/anyagi kár, ha a berendezés lebillen vagy leesik az előírt meghúzási nyomaték be nem tartása miatt.													A csavaros csatlakozásokra megadott meghúzási nyomatékokat be kell tartani. A berendezést csak megfelelő teherbírású alkotóelemekre rögzítsék. Amennyiben nincsenek megadva meghúzási nyomatékok, a 8.8-as csavarok méretének megfelelő meghúzási nyomatékokat kell alkalmazni.
Személyi sérülés/anyagi kár a csatlakozókábel sérüléséből adódó áramütés miatt													A csatlakozókábel sértetlenségét az első alkalommal, majd rendszeres időközönként ellenőrizték. A kábeleket ne helyezték mozgó alkatrészekre vagy egyéb súrlódó felületre. Amennyiben elkerülhetetlen, használjanak spirálrugót vagy vezetékvédő csövet.
Személyi sérülés/anyagi kár a kiömlött vagy kiszivárgott kenőanyag miatt													Legyenek elővigyázatosak a tartály feltöltésekor, valamint a kenőanyag-vezetékek csatlakoztatásakor, ill. leválasztásakor. Az adott nyomásokhoz mindig a megfelelő hidraulikus csavarkötéseket és kenőanyag-vezetékeket használják. A kenőanyag-vezetékeket ne helyezték mozgó alkatrészekre vagy egyéb súrlódó felületre. Amennyiben elkerülhetetlen, használjanak spirálrugót vagy vezetékvédő csövet.
Életciklusok: A = szállítás, B = telepítés, C = első üzembe helyezés, D = működés, E = tisztítás, F = karbantartás, G = hiba, javítás, H = üzemem kívül helyezés, K = ártalmatlanítás													

Maradék veszély	Esetlegesen az életciklus során							Megelőzés/Segítség	
A tartály szétrepedése nagyteljesítményű szivattyúval való feltöltés esetén			C	D				Kísérjék figyelemmel a feltöltési folyamatot, és a tartály MAX jelölésének elérésekor fejezzék azt be.	
A javítást követő 'tesztüzem' alatt, ha a tartály nincs felszerelve, a keverőlaphoz történő hozzáférés.							G	A szivattyút csak tartállyal működtessék.	
A környezet szennyezése kenőanyagokkal és kenőanyagok alkatrészekkel.			C	D		F	G	K	A szennyezett alkatrészeket az érvényes törvényi/üzemi előírásoknak megfelelően ártalmatlanítsa.
A motor túlzott felmelegedése megszorulás következtében			C	D					Kapcsolják ki a szivattyút, hagyják lehűlni az alkatrészeket, szüntessék meg az okot.
A vezérlőpanel meghibásodhat elektrosztatikus kisülés miatt, a hibás membrán billentyűzet cseréjekor								G	Kerüljék el az elektrosztatikus feltöltődést. Használjanak ESD szerszámokat, ESD védőöltözetet, és fektessenek le földelő szalagot.
Az elektromos védőfunkciók elvesztése a vezérlőpanel hibás beszerelése miatt								G	A szerelést követően végezzenek biztonsági vizsgálatot a DIN EN 60204-1 alapján (a vizsgálat kivitelezéséről és terjedelméről lásd a 951-151-000 szerelési útmutatót)
Életciklusok: A = szállítás, B = telepítés, C = első üzembe helyezés, D = működéskor, E = tisztítás, F = karbantartás, G = hiba, javítás, H = üzemem kívül helyezés, K = ártalmatlanítás									



## 2. Kenőanyagok

### 2.1 Általános tudnivalók

A kenőanyagokat a meghatározott alkalmazásokhoz fejlesztették ki. Hogy feladatukat elláthassák, a kenőanyagoknak különféle követelményeknek kell különböző mértékben megfelelniük.

A kenőanyagokkal szemben támasztott legfontosabb követelmények:

- Az elhasználódás és kopás mértékének csökkentése
- Korrozíó elleni védelem
- A zaj minimalizálása
- Védelem a szennyeződés és az idegen testek bejutása ellen
- Hűtés (elsősorban olajok esetén)
- Hosszú élettartam (fizikai/kémiai stabilitás)
- Gazdasági és ökológiai szempontok

### 2.2 A kenőanyagok kiválasztása

Az SKF a kenőanyagokat a berendezés-kialakítás részének tekinti. Már a gép megtervezésekor kiválasztunk egy megfelelő kenőanyagot, amely aztán az alapul szolgál központi kenőberendezés tervezésénél.

A gép gyártója vagy üzemeltetője elsősorban a kenőanyag szállítójával együttműködve, az előre megadott követelményprofil alapján dönt egy adott kenőanyag mellett.

Amennyiben nincs vagy csak kevés tapasztalata van a kenőanyagok központi berendezésekhez való kiválasztásában, kérjük, forduljon az SKF-hez.

Ha az ügyfél igényli, az SKF támogatást nyújt a kiválasztott kenőanyag adagolásra alkalmas alkatrészek kiválasztásában, valamint a központi kenőberendezés tervezésénél és kivitelezésénél.

Így elkerülheti a gép vagy a berendezés, illetve a központi kenőrendszer károsodásából adódó leállásokat.

### 2.3 Anyagösszeférhetőség

A kenőanyagoknak az alábbi anyagokkal általában összeférhetőeknek kell lenniük:

- Acél, szürkeöntvény, sárgaréz, vörösréz, alumínium
- NBR, FPM, ABS, PA, PU

### 2.4 Hőmérsékleti jellemzők

A felhasznált kenőanyag a termék mindenkori üzemi hőmérsékletéhez megfelelő kell legyen. A termék rendeltetésszerű üzemeléséhez szükséges viszkozitást be kell tartani, annak szintjét alacsony hőmérséklet esetén nem szabad túllépni, illetve magas hőmérséklet esetén nem eshet az előre megadott érték alá. A megadott viszkozitási szintekről a Műszaki adatok c. fejezetből tájékozódhat.

## 2.5 A kenőanyagok öregedése

Hosszabb állásidőket követően a gép ismételt üzembe helyezése előtt meg kell vizsgálni, hogy a kenőanyag a kémiai és fizikai öregedés miatt nem vált-e használhatatlanná. Ezt a vizsgálatot már 1 hét állásidő után javasoljuk elvégezni.

Amennyiben a kenőanyag megfelelőségét illetően a továbbiakban bizonytalanságok merülnek fel, akkor azt az ismételt üzembe helyezés előtt ki kell cserélni, és szükség esetén az előkenést kézzel kell végrehajtani.

Az is lehetséges, hogy a házi laboratóriummunkban teszteljük a szállítóképességet (pl. „kivérzés”) a központi kenőberendezésekben való alkalmazáshoz.

A kenőanyaghoz kapcsolódó további kérdések esetén kapcsolatba léphet az SKF-fel. Tájékoztatást tudunk nyújtani az SKF által bevizsgált kenőanyagokról

Csak a berendezéshez előírt kenőanyagokat szabad használni. A nem megfelelő kenőanyagok a termék meghibásodásához vezethetnek.



A kenőanyagokat ne keverjük össze. Ennek előre nem látható következményei lehetnek a szállítóképességre, és ezzel a központi kenőberendezés működőképességére.



A kenőanyagok használata során a vonatkozó biztonsági adatlapokban foglaltakat, valamint a csomagoláson esetlegesen fellelhető veszélyjeleket is figyelembe kell venni.



A lehetséges adalékanyagok nagy száma miatt előfordulhat, hogy egyes kenőanyagok, amelyek a gyártói adatlap szerint az előírásnak megfelelnek, a gyakorlatban nem alkalmasak központi kenőberendezésekben való használatra (pl. a szintetikus kenőanyagok és egyéb anyagok közötti inkompatibilitás miatt). Ennek elkerülése érdekében ajánlott mindig az SKF által ellenőrzött kenőanyagokat használni.

## 2.5 A kenőanyagok öregedése

Hosszabb állásidőket követően a gép ismételt üzembe helyezése előtt meg kell vizsgálni, hogy a kenőanyag a kémiai és fizikai öregedés miatt nem vált-e használhatatlanná. Ezt a vizsgálatot már 1 hét állásidő után javasoljuk elvégezni.

Amennyiben a kenőanyag megfelelőségét illetően a továbbiakban bizonytalanságok merülnek fel, akkor azt az ismételt üzembe helyezés előtt ki kell cserélni, és szükség esetén az előkenést kézzel kell végrehajtani.

Az is lehetséges, hogy a házi laboratóriummunkban teszteljük a szállítóképességet (pl. „kivérzés”) a központi kenőberendezésekben való alkalmazáshoz.

A kenőanyaghoz kapcsolódó további kérdések esetén kapcsolatba léphet az SKF-fel. Tájékoztatást tudunk nyújtani az SKF által bevizsgált kenőanyagokról

Csak a berendezéshez előírt kenőanyagokat szabad használni. A nem megfelelő kenőanyagok a termék meghibásodásához vezethetnek.



A kenőanyagokat ne keverjük össze. Ennek előre nem látható következményei lehetnek a szállítóképességre, és ezzel a központi kenőberendezés működőképességére.



A kenőanyagok használata során a vonatkozó biztonsági adatlapokban foglaltakat, valamint a csomagoláson esetlegesen fellelhető veszélyjeleket is figyelembe kell venni.



A lehetséges adalékanyagok nagy száma miatt előfordulhat, hogy egyes kenőanyagok, amelyek a gyártói adatlap szerint az előírásnak megfelelnek, a gyakorlatban nem alkalmasak központi kenőberendezésekben való használatra (pl. a szintetikus kenőanyagok és egyéb anyagok közötti inkompatibilitás miatt). Ennek elkerülése érdekében ajánlott mindig az SKF által ellenőrzött kenőanyagokat használni.



### 3. Áttekintés/Működési leírás

#### 1 Tartály

A tartályban kerül tárolásra a kenőanyag.

#### 2 Zsírzsószem

A zsírzsószem a tartály kenőanyaggal való feltöltésére szolgál.

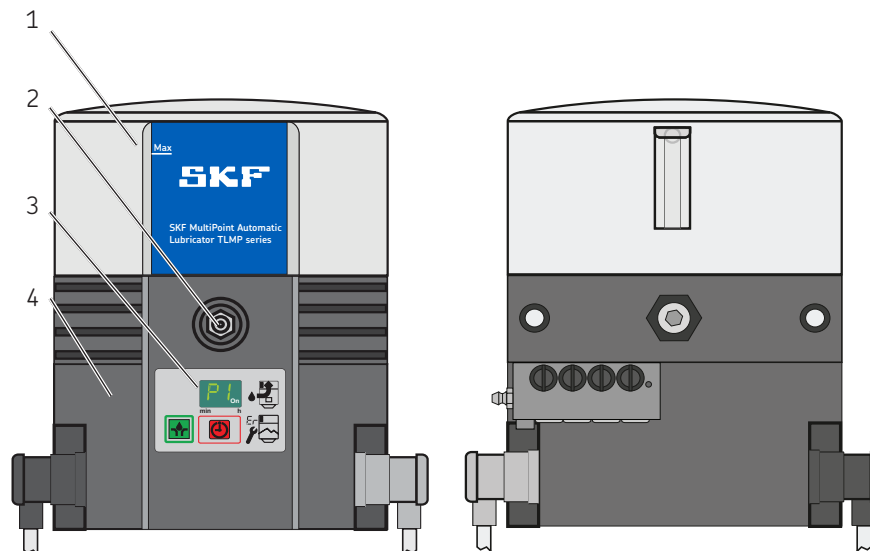
#### 3 Membrán billentyűzet

A vezérléssel ellátott szivattyúknál az üzemi- és hibajelzések kijelzéséhez, valamint a paraméterek módosításához (programozás).

#### 4 Szivattyúház

Magában foglalja a motort, a vezérlőpanelet, valamint a csatlakozókat (aljzat).

1. ábra áttekintés:



**5 Áramellátás**

A szivattyú külső hálózatra való csatlakoztatását szolgálja.

**6 Vezérlőcsatlakozó**

A szivattyú külső vezérlő- vagy jelzőberendezésre való csatlakoztatását szolgálja.

**7 Progresszív elosztók**

A kenőanyag elosztását és adagolását, valamint a szivattyúnak a beállított üzemi ciklusok elérése utáni leállítását szolgálják, jelzőtüske és közéletéskapcsoló segítségével.

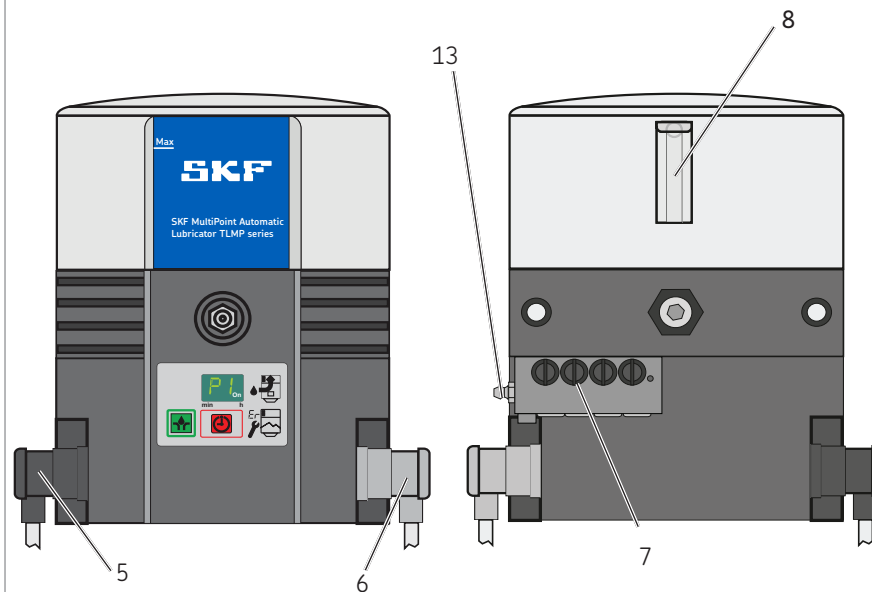
**8 Tartálylégtelenítő**

A tartály légtelenítésére szolgál, a tartály kenőanyaggal történő feltöltésekor vagy üzemelés közben.

**13 Vészhelyzeti kenésre szolgáló csatlakozó**

A csatlakoztatott kenési pontok kenőanyaggal való ellátását szolgálja pl. a szivattyú meghibásodása esetén.

2. ábra áttekintés:

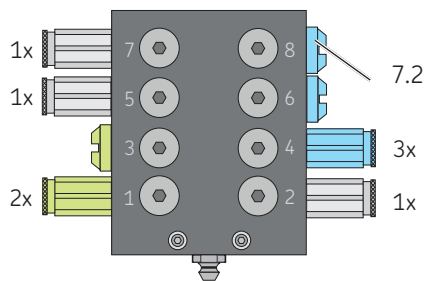


3

### 3.1 Az SSV elosztó szállítómennyiségének megváltoztatása

Löketenként és kimenetenként kb. 0,2 cm<sup>3</sup> kenőanyag kerül szállításra. Az igénybe nem vett kimenetek zárócsavarokkal történő lezárásával (7.2) az azonos oldalon lévő legközelebbi alsó nyitott kimenet szállítómennyisége a felette lévő zárt kimenet kenőanyag-mennyiségével nő. A lezárt kimenetek maximális száma a TLMP 1008 esetében 4, a TLMP 1018 esetében pedig 9.

A kimenetek beállítása az SSV elosztó egységen 3. ábra



## 3.2 Az igénybe nem vett kenőanyag visszavezetése a szivattyúhoz

A visszavezetés belsőleg történik:

Páros számú kimenethez

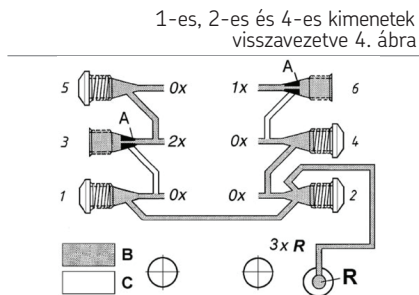
- A 2-es kimenet elzárása által

Páratlan számú kimenetekhez

- A 2-es és az 1-es kimenet elzárása által.

A kenőanyag-vezeték a legmagasabb szá-  
mozással ellátott kimenethez csatlakoztassák.

A legalacsonyabb számozással ellátott  
kimenetek a visszavezetést szolgálják.



B Kenőanyag szállítása

C Kenőanyag elzárva (nem szállítódik)



### 3.3 Membrán billentyűzet

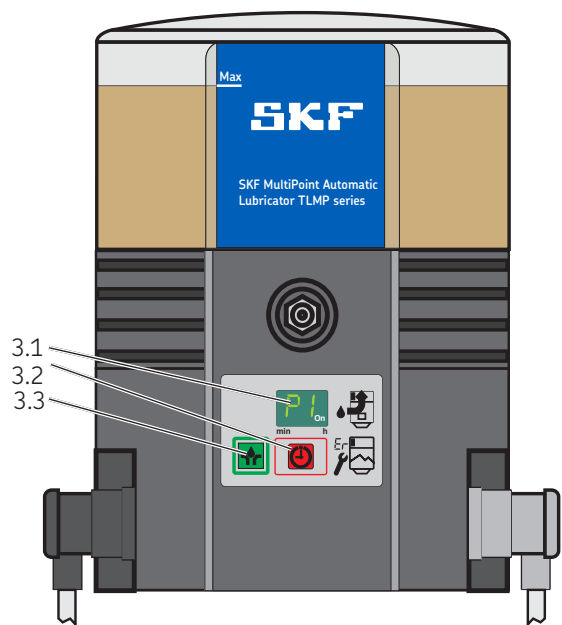
A kijelzővel ellátott membrán billentyűzetnek az alábbi funkciói vannak:

- Az üzemi állapotok, hibakódok kijelzése
- Kiegészítő kenés indítása
- A paraméterek kijelzése és módosítása (programozás)

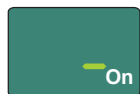
Az összes funkció – kivéve a hibajelentések kijelzését – csak a szivattyú szünetidejében áll rendelkezésre.

A szivattyú beállításai a zöld beállító gombbal (3.3), és a piros főkapcsoló gombbal (3.2) végezhető el, és a kijelzőn (3.1) kerülnek megjelenítésre.

Membrán billentyűzet kijelzővel 5. ábra



## 3.4 Kijelzés kijelző módban



min h

**Üzemkész**

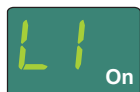
A szivattyú szünetidőben van. Nincs hibajelentés



min h

**A szivattyú működik**

A szivattyú működik. Nincs hibajelentés



min h

**Figyelmeztetés alacsony kenőanyagszintre**

A szivattyú működik. Kevés a rendelkezésre álló A kijelzőn felváltva jelenik meg a szivattyú bekapcsolva jelzés és a figyelmeztetés.



min h

**Alacsony kenőanyagszint riasztás**

Hiányzik a kenőanyag. A szivattyú megszakítja az aktuális kenési ciklust. A szivattyú újra elindítása csak a tartály feltöltése után lehetséges.



min h

**Hibajelentés Er**

Közelebről nem meghatározott hiba lépett fel.



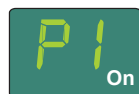
min h

**Hibajelentés EP**

Hiba lépett fel a membrán billentyűzetnél vagy a képernyőnél.

SKF

## 3.5 Kijelzés programozási módban



min h

**P1 programozási lépés**

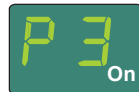
Ebben a programozási lépésben kerül beállításra a szünetidő óraértéke.



min h

**P2 programozási lépés**

Ebben a programozási lépésben kerül beállításra a szünetidő percértéke.



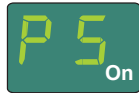
min h

**P3 programozási lépés**

Ebben a programozási lépésben kerül beállításra A progresszív elosztó ciklusai működési ciklusonként.



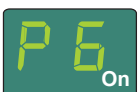
min h

**P4 programozási lépés**Ebben a programozási lépésben kerül beállításra a kimeneti jel típusa  
nc = alaphelyzetben zárt érintkező  
no = alaphelyzetben nyitott érintkező

min h

**P5 programozási lépés**

Ebben a programozási lépésben lehet beállítani, hogy különbséget tegyen-e a rendszer a hibajelzés és alacsony kenőanyagszint riasztás között.



min h

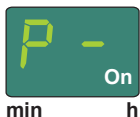
**P6 programozási lépés**

Ebben a programozási lépésben lehet beállítani, hogyan induljon el a szivattyú a bekapcsolás után.

SP = Indítás szünetidővel

SO = Indítás kenéssel

3



min h

**A programozás vége**

A programozás véget ért. A beállított értékek átvételéhez a programozást a zöld 3.3. gombbal (lásd a 13. ábrát) 30 másodpercen belül nyugtázni kell.



min h

**Alaphelyzetben zárt érintkező**

Kimeneti jel alaphelyzetben zárt érintkező P4 programozási lépés



min h

**Alaphelyzetben nyitott érintkező**

Kimeneti jel alaphelyzetben nyitott érintkező P4 programozási lépés



min h

**Hiba - Alacsony kenőanyag szint jelzés**

Nincs különbség hibajelzés és alacsony kenőanyag szint riasztás között. P5 programozási lépés



min h

**Kimeneti jel programozva van alaphelyzetben nyitott érintkezőre**

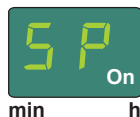
Szakaszos alacsony kenőanyag szint jel, működési hiba esetén állandó jelre vált. (ON) P5 programozási lépés



min h

**Kimeneti jel nyitóként programozva**

Szakaszos alacsony kenőanyag szint jel, működési hiba esetén állandó jelre vált. (ON) P5 programozási lépés.



min h

**SP Indítási fázis**

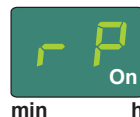
A szivattyú bekapcsolás után szünettel kezd. P6 programozási lépés



min h

**SO Indítási fázis**

A szivattyú bekapcsolás után kenési szakasszal kezd. P6 programozási lépés



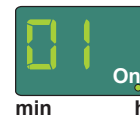
min h

**Maradék szünetidő**

3 egymást követő kijelző képernyőből áll, amelyek 2 másodpercenként váltakoznak.

**Kijelző képernyő 1**

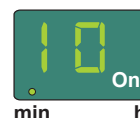
Kijelző képernyő 2 mutatja a maradék szünetidőt órákban.



min h

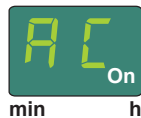
**Kijelző képernyő 3**

Kijelző képernyő 2 mutatja a maradék szünetidőt percekben.



min h

Példa: 0110. Maradék szünetidő 1 óra és 10 perc

**AC**

Az automatikusan elindított munkaciklusok számát mutatja. Számlálóérték 0-9999 (folyamatos). A képernyő 3 egymást követő jelzésből áll, amelyek 2 másodpercenként váltakoznak.

Jelzés 1Jelzés 2

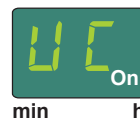
az értékeket ezresekben és százásokban jelzi ki.

Jelzés 3

Az értékeket tízesekben és egyesekben jelzi ki.



Példa: 0625 = 625 automatikusan indított munkaciklus

**UC**

A kézzel indított kiegészítő kenések számát mutatja. Számlálóérték 0-9999 (folyamatos). A képernyő 3 egymást követő jelzésből áll, amelyek 2 másodpercenként váltakoznak.

Jelzés 1Jelzés 2

az értékeket ezresekben és százásokban jelzi ki.

Jelzés 3

Az értékeket tízesekben és egyesekben jelzi ki.



Példa: 0110 = 110 kézzel indított kiegészítő kenés.

## 4. Műszaki adatok

### 4.1 Általános műszaki adatok

Szivattyúváltozat	24 V DC	120 V AC 60 Hz	230 V AC 50 Hz
Megengedett üzemi hőmérséklet	-25 °C és 70 °C között		
Üzemi nyomás	max. 120 bar		
Beépítési helyzet	függőleges (max. eltérés ± 5 °)		
Kenési pontok	max. 18		
Hangnyomásszint	< 70 dB (A)		
Tartálméret	1 Liter		
Feltöltés	R 1/4 hidraulikus kenőanyag-csatlakozóval		
Az üres szivattyú súlya	kb. 6 kg		
Kenőanyagok <sup>2)</sup>	Kenőzsírok NLGI II und NLGI III <sup>1)</sup> Folyékony zsírok NLGI 00, 000		
Szivattyú egység adagolási mennyisége <sup>2</sup>	kb. 0,2 cm <sup>3</sup> (löketenként)	kb. 1,0 cm <sup>3</sup> (percenként)	
Az elosztó szállítóteljesítménye	kb. 0,2 cm <sup>3</sup> (ciklusonként)		
A szivattyú maximális futási ideje	30 perc		

1) Az NLGI III osztályú kenőzsírok adagolására csak bizonyos alkalmazási körülmények megléte esetén van lehetőség. Ezért a szállítóképességet mindig előzetesen kell tisztázni az SKF-fel.

2) A 4.6. és 4.7. fejezet utasításait be kell tartani.

	Hőmérséklet [°C]	-25 °C	-20 °C	+25 °C
024 V DC	Fordulatszám [rpm]	5,3-6,0	6,2-7,3	7,3-8,3
120 V AC	Fordulatszám [rpm]	5,9-6,9	8,3	8,5-9,0
230 V AC	Fordulatszám [rpm]	2,5-5, 6	6,5-6,8	6,9-7,1

A megadott fordulatszámok függnek az ellennyomástól és a hőmérséklettől. Általánosan érvényes, hogy: Minél nagyobb az ellennyomás, és minél alacsonyabb a hőmérséklet, annál alacsonyabb a fordulatszám.

## 4.2 Elektronika

Szivattyúváltózat	24 V DC	120 V AC 60 Hz	230 V AC 50 Hz
Hálózati csatlakozó szögletes csatlakozóval (bal oldalon)	Igen	Igen	Igen
Bemeneti feszültség tűrése	-20 / +30 %	± 10 %	± 10 %
Áramfelvétel (maximális)	≤ 1 A	≤ 1 A	≤ 0,5 A
Védelmi osztályok	PELV		
Bemenetek	Polaritásvédett, rövidzárbiztos, potenciálkött		
Zavarjelzések szögletes csatlakozóval (jobb oldalon)	Igen	Igen	Igen
A szigeteléshez szükséges védő és lekapcsoló eszközök	Igen	Igen	Igen
Kapcsolási feszültség	48 V AC / DC	48 V AC / DC	48 V AC / DC
Bajonettzáras csatlakozó IP védettségi osztálya	65	65	65
AC hibarelés az alacsony kenőanyagszint jelzéshez és hibajelentésekhez	230 V AC	230 V AC	230 V AC
maximálisan kapcsolható áramerősség	5 A	5 A	5 A
DC hibarelés az alacsony kenőanyagszint jelzéshez és hibajelentéshez	24 V DC	24 V DC	24 V DC
maximálisan kapcsolható áramerősség	5 A	5 A	5 A
Fennmaradó hullámoosság (DIN 41755)	± 5 %	± 5 %	± 5 %
# IP 67 csak előgyártott kábeller rendelkező szögletes csatlakozók esetén			

4

### 4.3 A szivattyúk gyári beállításai

Programozási lépés/érték	Gyári beállítás	Beállítási tartomány
P1 Szünetidő órákban	6 óra	0-59 óra
P2 szünetidő percekben	0 perc	0-59 perc
P3 A progresszív elosztó ciklusai működési ciklusonként	1 ciklus	V DC szivattyúk 1-2 ciklus V AC szivattyúk 1-3 ciklus #
P4 Hibarelé jelkimenete	no	no (záró)/ nc (nyitó)
P5 alacsony kenőanyagszint és zavarjelzés differenciálása	--	-- (nincs differenciálás) -U (kimeneti jelzés nc érintkezőként) -Π (kimeneti jelzés no érintkezőként)
P 6 Indítási fázis	SP	[SP] A szivattyú szünetidővel indít [SO] A szivattyú kenési idővel indít
Maximális működési idő	30 perc	Nem módosítható

Maximálisan beállítható szünetidő = 59 óra 59 perc

Minimálisan beállítható szünetidő V DC szivattyú = 4 perc

Minimálisan beállítható szünetidő V AC szivattyú = 20 perc

# A szivattyúnak a maximális futási idő túllépéséből adódó károsodásának elkerüléséért a V AC változatoknál az alábbi értékeket kell betartani:  
maximum 3 ciklus

#### 4.4 Meghúzási nyomatékok

Az alábbiakban megadott meghúzási nyomatékokat a szivattyú beszerelésnél, illetve javításnál be kell tartani.

Szivattyú alappattal, géppel vagy járművel 18 Nm ± 1 Nm

Progresszív elosztó TLMP szivattyúval 9 Nm ± 1 Nm

Szivattyúegység szivattyúházzal 25 Nm ± 2 Nm

Progresszív elosztóegység kimeneti csatlakozója

Csavarozható 17 Nm ± 1 Nm

Dugaszolható 12 Nm ± 1 Nm

Jelzőtüske 18 Nm ± 1 Nm

Zárócsavar (kimenet) 15 Nm ± 1 Nm

Zárócsavar (dugattyú) 18 Nm ± 1 Nm

Csővégszorító anya a kifolyó csavarzatánál

Műanyagcső 10 Nm ± 1 Nm

Acélcső 11 Nm ± 1 Nm

Szivattyúház fedele 1,6 Nm + 0,8 Nm

Tartály szivattyúházzal 7 Nm + 1 Nm

#### 4.5 Megkövetelt kenőanyag-konzisztenciák szakaszos alacsony kenőanyagszint jelzés esetén

A szakaszos alacsony kenőanyagszint jelzés helyes működése érdekében az alábbi kenőanyag konzisztenciákat kell betartani.

NLGI osztály	Hőmérséklet	NLGI osztály	Hőmérséklet
0,5	≤ + 20 °C	1,5	50 °C
1,0	40 °C	2,0	70 °C

\* A szivattyú maximálisan megengedett üzemi hőmérséklete



Az NLGI osztály < 0 osztályú kenőzsírokhoz a szakaszos üzemelésű alacsony kenőanyagszint jelzés nem megfelelő



#### 4.6 A tartály hasznos térfogata

A tartály hasznos térfogata nagymértékben függ az alkalmazott kenőanyag konzisztenciájától (NLGI osztályától) és felhasználási hőmérsékletétől. Magasabb konzisztencia és alacsonyabb hőmérséklet esetén rendszerint több kenőanyag tapad a tartály/szivattyú belső felületeire, és így ott már nem szállítható kenőanyagként áll rendelkezésre.

A tartály hasznos térfogata  
1 literes tartály üresállás-jelzéssel (XL)

viszonylag magas konzisztenciájú kenőanyagok <sup>4)</sup> kb. 0,5 és 0,8 liter között

viszonylag alacsony konzisztenciájú kenőanyagok <sup>5)</sup> kb. 0,6 és 0,9 liter között

<sup>4)</sup> Az NLGI kenőanyagok kenőanyag-konzisztenciái +20°C foknál a maximálisan megengedett kenőanyag-konzisztenciáig.

<sup>5)</sup> NLGI-000 kenőanyagok +70 °C fokos kenőanyag-konzisztenciái az NLGI-1,5 kenőanyagok +20°C fokos kenőanyag-konzisztenciáig

#### 4.7 Kenőanyagigény a szivattyú első feltöltésekor

Az üres szivattyú tarálynak MAX jelzésig való feltöltéséhez az alábbi kenőanyag mennyiségek szükségesek.

Tartályméret	Mennyiség	A viszonylag alacsony konzisztenciájú kenőanyagok olyan szivattyúkban való alkalmazása esetén, melyek erős rezgésnek vagy dőlésnek (pl. építőipari-, és mezőgazdasági gépek) vannak kitéve, kb. 25 mm távolságot kell hagyni a tartály MAX jelzése alatt. Ez megakadályozza a, hogy a kenőanyag a tartály légtelenítőjébe kerüljön. Ezt az értéket erős rezgések esetén növelni kell, valamint gyengébb rezgések esetén csökkenthető. A feltöltési magasság 10 mm-es módosítása kb. 0,2 literes térfogatmódosításnak felel meg.
1 Liter	1,75 Liter ± 0,15	

## 5. Szállítás, visszaküldés és tárolás

### 5.1 Szállítás

A küldemény átvételekor ellenőrizni kell a termék(ek) esetleges sérüléseit, és a szállítási papírok alapján azok hiánytalanságát. A szállítás során keletkezett károkat azonnal jelenteni kell a szállítványozónak.

A csomagolóanyagot mindaddig meg kell őrizni amíg az esetleges tisztázatlanságok meg nem oldódnak. A belső szállításnál gondoskodni kell a biztonságos kezelésről.

### 5.2 Visszaküldés

A visszaküldés előtt mindegyik alkatrészt tisztítsák meg, és szakszerűen csomagolják be (azaz a fogadó ország előírásainak figyelembevételével).

A terméket óvni kell mechanikai behatásoktól, így pl. az ütközésektől. A szárazföldi, a légi és a tengeri szállításra vonatkozóan nincsenek korlátok.

A visszaküldést a csomagoláson az alábbi módon kell jelölni.



**SKF**

### 5.3 Tárolás



A termékek sértetlenségét még a használat előtt, a raktározás során ellenőrizték. Ez különösen érvényes a műanyagból és kaucsukból készült alkatrészekre (ridegedés), valamint a ke-  
nőanyaggal töltött alkotóelemekre (öregedés).

Az SKF termékeinek tárolására az alábbi feltételek érvényesek:

- A megengedett tárolási hőmérsékelt megfelel az üzemi hőmérséklettartománynak (lásd Műszaki adatok)
- Zárt épületekben szárazon, por- és rezgésmentesen
- A tárolás helyén ne legyenek korrozív, agresszív anyagok (pl. UV sugarak, ózon)
- Legyen védve a kártevőktől és az állatoktól
- Az eredeti termékcsomagolásban legyen

- A közelben található hő- és hűtőforrás ellen le van árnyékolva
- Nagymértékű hőingadozások vagy magas páratartalom esetén megfelelő intézkedésekkel kell élni (pl. fűtés), hogy megakadályozzák a kondenzvíz kialakulását.

## 6. Összeszerelés

### 6.1 Általános tudnivalók

Az útmutatóban bemutatott berendezést csak képzett szakember szerelheti be, kezelheti és tarthatja karban, javíthatja meg. Képzett szakember alatt azokat a személyeket értjük, akiket a végtermék, ahová a leírásban szereplő berendezést beszerelik, üzemeltetője kiképezett, megbízott és betanított.

Ezek a személyek a képzettségük, tapasztalatuk, és a vonatkozó szabványok és balesetvédelmi előírásokból kapott oktatás és, üzemeltetési viszonyok alapján kaptak megbízást. Ők jogosultak arra, hogy végrehajtsák a szükséges tevékenységeket és képesek a lehetséges veszélyek felismerésére és elkerülésére.

A termék összeszerelése előtt el kell távolítani a csomagolóanyagokat valamint az esetleges szállításhoz használt rögzítőeszközöket. A csomagolóanyagot mindaddig meg kell őrizni amíg az esetleges véleménykülönbségeket nem tisztázzák.

### TUDNIVALÓ



A Műszaki adatokban foglaltakat (4. fejezet) be kell tartani.

#### 6.2 Bekötés

A berendezést védeni kell a nedvességtől és a rázkódástól, valamint úgy kell összeszerelni, hogy jól hozzáférhető legyen, úgy hogy minden további szerelést is gond nélkül el lehet végezni. A maximálisan megengedett környezeti hőmérséklet adatai a műszaki adatok között szerepelnek.

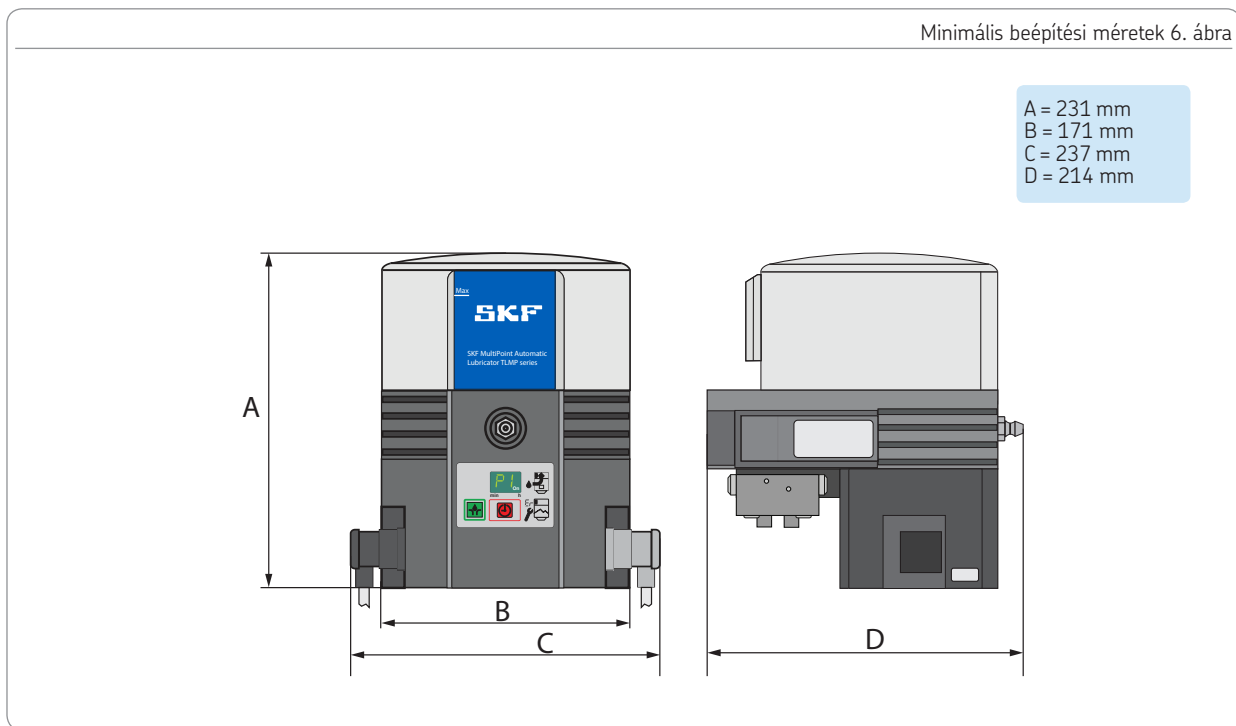
Az összeszerelésnél, és különös tekintettel a fűrásnál a következőket vegye figyelembe:

- Szereléskor ügyeljen arra, hogy más egység ne sérüljön meg.
- A terméket nem szabad a mozgó alkatrészek hatósugarán belül felszerelni.
- A terméket a hő- és hűtőforrásoktól kellően nagy távolságban kell felszerelni.
- A biztonsági távolságokat valamint a törvényben rögzített szerelési és balesetvédelmi előírásokat be kell tartani.

		<b>VIGYÁZAT</b>
<p><b>Áramütés</b></p> <p>Az elektromos alkatrészekon végzett bármely munka előtt az szivattyút le kell választani az elektromos hálózatról.</p> <p>A 24 V DC szivattyú csatlakoztatása csak biztonságos galvanikus szigeteléssel legyen ellátva.</p>		

### 6.3 Minimális beépítési méretek

Hogy karbantartási munkáknak elegendő helyet, illetve termék esetleges leszerelésének szabad teret biztosítsanak, a megadott méretekhez minden irányban legalább 50 mm szabad teret kell hagyni.



#### 6.4 Rögzítési méretek

A szivattyút két furattal lehet rögzíteni.

A rögzítés a szivattyúval együtt leszállított rögzítőeszközzel történik.

2 x M8 csavar

2 x M8 anya (önfeszítő)

2 x alátét

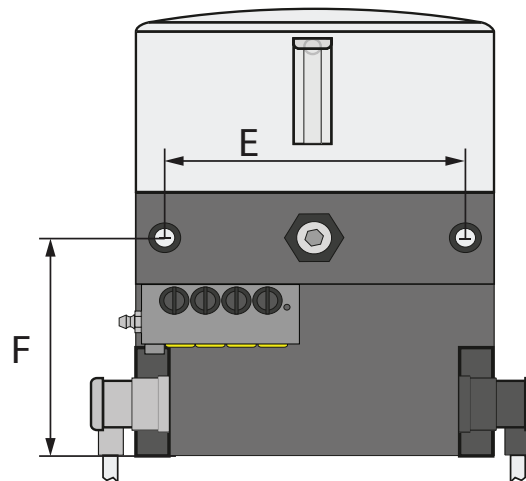
Meghúzási nyomaték = 18 Nm

Rögzítési méretek 7. ábra

Rögzítési méretek

E = lyuktávolság 146 mm

F = magasság 110 mm



### 6.5 Elektromos csatlakozó pont

Az elektromos csatlakoztatást úgy kell kivitelezni, hogy a berendezésre húzóerő-átvitel ne történjen (feszültségmentes csatlakoztatás)

Az elektromos csatlakoztatást az alábbi módon végezzék el::

#### Szögletes csatlakozó

- A kábel nélküli szögletes csatlakozót megfelelő kábellel szereljék össze. A kábel csatlakoztatásához lásd a szögletescsatlakozón lévő, vagy az útmutatóban található megfelelő kapcsolási rajzot (lásd a 12. fejezetet)
- Távolítsák el a védőkpakokat a szivattyú elektromos csatlakozóiról.
- Helyezzék a tömítéssel rendelkező csatlakozódugókat a csatlakozóaljzatokba és rögzítsék csavarral.

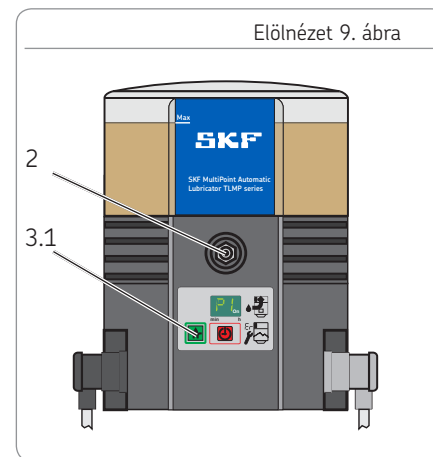
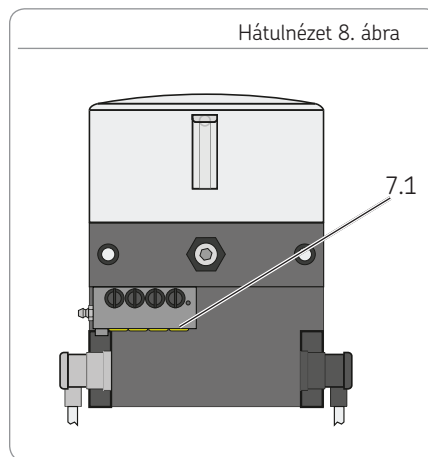
#### MEGJEGYZÉS

Az Elektromos ismertető adatokban foglaltakra (4. fejezet) tekintettel kell lenni.

### 6.6 A szivattyú első feltöltése

Az első feltöltéshez a következőképpen járjanak el:

- Helyezzenek a szivattyú alá egy edényt a kifolyó kenőanyag felfogásához.
- A sárga szállítási rögzítőelemeket (7.1) csavarozzák ki a progresszív elosztó kimeneteiből.
- Az elosztó igénybe nem vett kifelé zárócsavarokkal zárják le.
- A zsírprés cagy szállítószivattyú töltőcsatlakozóját helyezték a betöltő csonkra (2).
- A tartályt a MAX jelzésig (19. ábra) töltsék fel kenőanyaggal. Ehhez tartsák be a 4.8 fejezetben foglaltakat.
- A szivattyút a gomb (3.1) lenyomásával kell járni hagyni, amíg az elosztó nyitott kifolyóinál kenőanyag nem távozik.
- Kapcsolják ki a szivattyút.
- Az előre feltöltött kenőanyag-vezetéseket szereljük az elosztó nyitott kifolyóira, majd kössük össze őket a kenési pontokkal.



A szivattyú a gyári beállításokkal üzemkés, illetve a paraméterek módosításával (programozás) testre szabható.

## 6.7 Programozás

A TLMP 1008 szivattyúk programozásához az alábbi programozási séma szerint kell eljárni.

A 3.2 és 3.3 gombot egyszerre kb. 4 másodpercig nyomják, hogy a P1 első programozási lépéshez eljussanak. A felengedés után megjelenik a beállított érték. A programozási lépéshez tartozó értéket a 3.3 gomb lenyomásával módosítsák.

A módosított értéket a 3.2 gomb 30 másodpercen belüli lenyomásával kell jóváhagyni, különben elveszik.

A programozás a következő, P2 programozási lépéssel folytatódik. A P6 legutolsó programozási lépés nyugtázásával a programozási befejeződik.

### Programozási lépések

P1 A szünetidő beállítása órákban

P2 A szünetidő beállítása percekben

P3 A progresszív elosztó ciklusszámának beállítása

P4 A kimeneti jel beállítása a felügyeleti relén

P5 A hiba- és az alacsony kenőanyag szint jelzés megkülönböztetésének beállítása

P6 Az indítási fázis beállítása

A = Programozási lépés

B = Lehetséges érték

C = Az érték módosítása a gomb lenyomásával

D = Lehetséges új érték

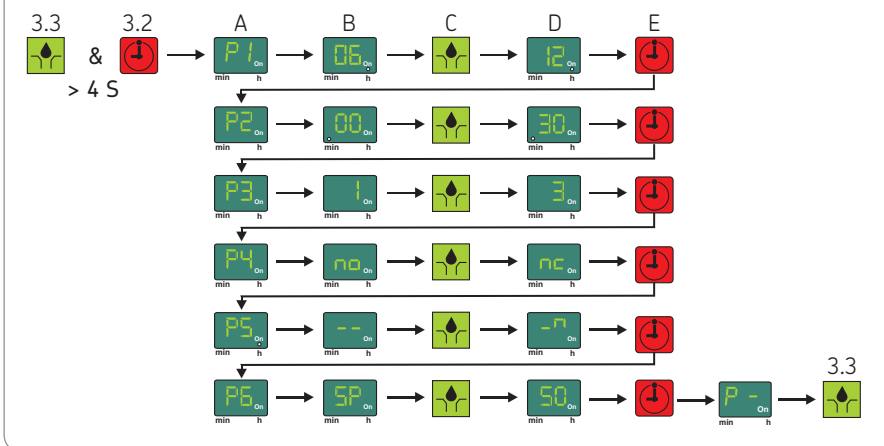
E = A módosított érték átvétele a 3.2 gomb lenyomásával 30 másodpercen belül, majd továbblépés a következő programozási lépésre. Átvétel/a programozás befejezése a 3.3 gomb utolsó programozási lépést követő megnyomásával.

### Tudnivalók a programozásról

A beállítások csak egy irányba történnek (+)

A 3.3 gomb nyomva tartásával gyors futást lehet végezni.

10. ábra programozási séma





## 7. Üzembe helyezés

### 7.1 Általános tudnivalók

A hiánytalan és megfelelően felszerelt TLMP szivattyú üzembe helyezése a vezérlés-kapcsolón keresztül történik.

Amennyiben a bekapcsolás után a kijelzőn "EP", "Er" jelenik meg, üzemzavar áll fenn.

#### MEGJEGYZÉS

Amennyiben az áramellátás a bekapcsolás után egy percen belül lekapcsolják, a szünetidő az ismételt bekapcsolást követően előlről kezdődik.

Amennyiben az áramellátást a bekapcsolás után egy perccel kapcsolják le, a szünetidő a visszakapcsolás után ott folytatódik, ahol megszakították.

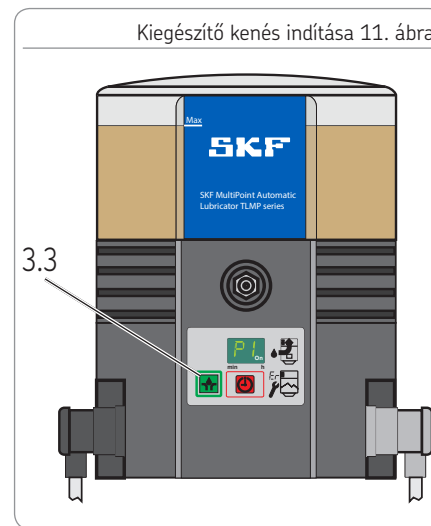
### 7.2 Kiegészítő kenés indítása

Kiegészítő kenés indításához az alábbi módon járjanak el:

- Nyomják a 3.3 gombot legalább 3 másodpercig.
- A szivattyú dolgozni kezd. Ezzel egyidőben a már lefutott szünetidő nullázódik.
- A kijelzőn megjelenik a „Szivattyú jár” szimbólum.

#### MEGJEGYZÉS

A további kenés ideje megegyezik a progresszív elosztó ciklusainak kenési ciklusonkénti beállított számával.



## 8. Üzemeltetés, üzemem kívül helyezés és ártalmatlanítás

### 8.1 Általános tudnivalók

A megfelelő elektromos csatlakoztatást, és a kenőanyaggal való feltöltést követően a szivattyú üzemkés.

Az üzembe ill. üzemem kívül helyezés az anyagép ill. jármű be- ill. kikapcsolásával történik.

### FIGYELEM

#### A szivattyú megrongálódása

A feltöltésnél gondoskodjanak róla, hogy ne kerüljön szennyeződés a tartályba.

#### A tartály túltöltése

Vegyék figyelembe a kenőanyag tágulását a hőmérséklet növelése esetén.

### 8.2 A tartály feltöltése üzemelés közben

#### Feltöltés zsírösszemen keresztül

- Csatlakoztassák a töltőadapert a zsírösszemhez (5), és töltsék a tartály kicsivel a MAX jelzés alattig. Ehhez tartásák be a 4.8 fejezetben foglaltakat.

### 8.3 Átmeneti üzemem kívül helyezés

Az átmeneti üzemem kívül helyezés az áramellátásról való leválasztással történik.

### 8.4 Üzemem kívül helyezés és ártalmatlanítás

A végleges üzemem kívül helyezés esetén a hulladékkezelésre vonatkozó törvényi előírásokat be kell tartani. A keletkezett költségek megtérítése ellenében a terméket ártalmatlanításra a gyártó is visszaveheti. Az alkatrészek újrahasznosíthatósága adott.

12. ábra Ártalmatlanítás:



## 9. Karbantartás, tisztítás és javítás

### 9.1 Általános tudnivalók

A szakszerűtlen karbantartásból, javításból vagy tisztításból eredő károkért semmilyen felelősséget nem vállalunk.

### 9.2 Karbantartás

- Nincsenek olyan alkatrészek, amelyeket az ügyfélnek kell karbantartani.

### 9.3 Tisztítás

- Minden külső felület alapos tisztítása. Ne használjanak maró hatású tisztítószerket. A belső tisztítás csak véletlenül szennyezett kenőanyagok használata esetén szükséges.

### 9.4 A membrán billentyűzet kicserélése

A membrán billentyűzet cseréjét az alábbi módon végezzék el:

- A szivattyút válasszák le az elektromos hálózatról. Oldják ki a csavarzatot (5.1) a csatlakozón (A1), és húzzák ki a csatlakozódugón.
- A szivattyúház burkolatát a négy csavaron (11) csavarozzák ki, és lefelé óvatosan vegyék le.

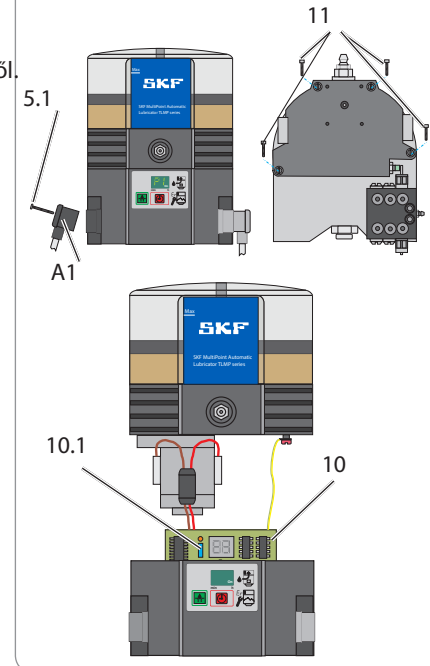
- A vezérlőpanelt (10) alulról felfelé óvatosan emeljék ki a fedélben lévő tartóból, míg a kék csatlakoztatója (10.1) jól hozzáférhető

- A kék csatlakozót húzzák ki a vezérlőpanelből.
- A felragasztott membrán billentyűzet óvatosan válasszák le a házról, és a csatlakoztatókábelrel együtt távolítsák el.
- Az új membrán billentyűzet csatlakozókábelét a ház membrán billentyűzet számára kialakított nyílásán vezessék át, és kössék a vezérlőpanel megfelelő csatlakozójára. Ügyeljenek a csatlakozó megfelelő tájolására.
- A vezérlőpanelt óvatosan helyezték a tartóba.
- Ragasszák fel az új membrán billentyűzetet a házra.
- A szivattyúház fedelét négy új mikrokapszulás csavarral (11) szereljük fel.

**Meghúzási nyomaték = 1,6 Nm + 0,8 Nm.**

- Az A1 csatlakozót szereljük fel újra, hogy a szivattyút az elektromos hálózatra csatlakoztassák.

A fóliás billentyűzet cseréje 13. ábra



## 10. Hibák, hibaokok és hibaelhárítás

Hibaüzenetek		
Hibajelzés a kijelzőn	Jelentés	Elhárítás
Hibajelentés LI	<ul style="list-style-type: none"> <li>Előzetes figyelmeztetés a tartály kiürülésére Csak kevés kenőanyag áll rendelkezésre. A hibaüzenet felváltva jelenik meg a szivattyú bekapcsolva jelzéssel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Töltsék fel a tartályt</li> </ul>
Hibajelentés LL	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alacsony kenőanyag szint riasztás Nem áll rendelkezésre kenőanyag. A szivattyú még befejezi az aktuális kenési ciklust. Az újabb indítás csak a tartály feltöltése után lehetséges.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Töltsék fel a tartályt</li> </ul>
Hibajelentés EP	<ul style="list-style-type: none"> <li>A membrán billentyűzet vagy a kijelző hibája</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cseréljék ki a membrán billentyűzetet</li> <li>Cseréljék ki a vezérlőpanelt</li> </ul>
Hibajelentés Er	<ul style="list-style-type: none"> <li>Közelebről nem meghatározott hiba lépett fel.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cseréljék ki a vezérlőpanelt, illetve szükség esetén a szivattyút.</li> </ul>
Ha a hibát ilyen módon nem lehet felderíteni és elhárítani, kérjük, lépjen kapcsolatba ügyfélszolgálatunkkal.		

## A szivattyúk mechanikai hibái

Hiba	A hiba lehetséges oka/felismerhetősége	Elhárítás
Levegőzárvány a kenőanyagban/kenőrendszerben	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Szemrevételezéssel ellenőrizték, nincsenek-e buborékok a kenőanyagban</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Légtelenítse ki a kenőanyagot (szükség esetén aktiváljon további kenési ciklust)</li> </ul>
A légtelenítő eldugult	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Szemrevételezéssel ellenőrizték, van-e kenőanyag a légtelenítőben</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Távolítsák el a kenőanyagot a légtelenítő berendezésből</li> </ul>
A szivattyú szívónyílása eldugult	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ A szivattyúegység kiszerelése után</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Szereljék le és tisztítsák meg a szivattyúegységet</li> </ul>
A szivattyúegység dugattyúi elkoptak A szivattyúegység lévő visszacsapó szelep meghibásodott	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ A nyomás túl alacsony</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Cseréljék ki a szivattyúegységet</li> </ul>
A nyomáshatároló szelep meghibásodott Elzáródás egy kenési ponton vagy az SSV elosztóban.	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Kenőanyag szivárog a nyomáscsökkentő szelepből</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Cseréljék ki a nyomáshatároló szelepeket. Ellenőrizték a kenési pontot és az SSV progresszív elosztót, és szükség esetén szüntessék meg a hibát</li> </ul>

Ha a hibát ilyen módon nem lehet felderíteni és elhárítani, kérjük, lépjen kapcsolatba ügyfélszolgálatunkkal.

A szivattyúk mechanikai hibái		
Hiba	A hiba lehetséges oka/felismerhetősége	Elhárítás
A kenőanyag mennyisége egy vagy több kenési ponton eltér a tervezett értékektől	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ A szünetidő vagy a progresszív elosztó ciklusszáma hibásan lett beállítva.</li> <li>○ Az SSV progresszív elosztó kimeneteinek cross-portingolása helytelen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ellenőrizték, és szükség esetén korrigálják a szünetidő és a progresszív elosztó ciklusszámának beállítását.</li> <li>○ Ellenőrizték a kimenetek cross-portingját, és szükség esetén korrigálják azt</li> </ul>
A szivattyú folyamatosan működik/ A szivattyú nem kapcsol le	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ A progresszív elosztón lévő jelzőtüske nem mozog a közelítéskapcsoló kapcsolási távolságán belül vagy az ellenőrző tüske nem középen van a közelítéskapcsoló előtt.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Vizsgálják meg a jelzőtüske pozícióját és távolságát (távolság &lt; 0,5 mm), és szükség esetén korrigálják azt.</li> </ul>
Ha a hibát ilyen módon nem lehet felderíteni és elhárítani, kérjük, lépjen kapcsolatba ügyfélszolgálatunkkal.		

Elektromos hibák		
Hiba	A hiba lehetséges oka/felismerhetősége	Elhárítás
A szivattyú áramellátása megszakadt	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Felismerhető -A szivattyú kijelzője ki van kapcsolódva - Hiba az anyagépben/ járműben</li> <li>○ A külső biztosíték meghibásodott</li> <li>○ A hálózati csatlakozó (A1) nem megfelelően van a szivattyúra rögzítve</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Lásd az anyagép/ jármű dokumentációját</li> <li>○ Ellenőrizték és szükség esetén cseréljék ki a külső biztosítékot</li> <li>○ Ellenőrizték, hogy a csatlakozó (A1) megfelelően van-e rögzítve, és szükség esetén javítsa ki a hibát</li> </ul>
A vezérlőpanel és a motor közötti áramellátás megszakadt	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ A szivattyú kijelzője ki van kapcsolódva</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ A vezérlőpanel és a motor közötti feszültségellátást ellenőrizték, és az esetleges hibát korrigálják.</li> </ul>
A körbefutó szegmenskijelzések ellenére a motor nem jár	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ A motorcsatlakozás hibás</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ A motorcsatlakozást a megfelelő kapcsolási rajz alapján ellenőrizték.</li> </ul>
A motor hibás	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ A szivattyú kiegészítő kenés elindítást követően, a külső forrásról, valamint a vezérlőpanelről származó feszültségellátás ellenére nem jár</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Cseréljék ki a szivattyút</li> </ul>
Ha a hibát ilyen módon nem lehet felderíteni és elhárítani, kérjük, lépjen kapcsolatba ügyfélszolgálatunkkal.		

## 11. Pótalkatrészek

A pótalkatrészek kizárólag azonos felépítésű hibás alkatrészek cseréjére szolgálnak.  
A meglévő szivattyúkon végzett módosítások (az adagolócsavarok kivételével) ezért nem engedélyezettek.

### 11.1 SSV elosztó

Megnevezés	Mennyiség	Cikkszám
SSV elosztó 8 K beépítés hátul	1	TLMP 1-D8
SSV elosztó 18 K beépítés hátul	1	TLMP 1-D18

### 11.2 Tömítőkészlet

Megnevezés	Mennyiség	Cikkszám
Tömítőkészlet		TLMP 1-S

### 11.3 Habszivaccszűrő

Megnevezés	Mennyiség	Cikkszám
Habszivaccszűrő	1	TLMP 1-F

### 11.4 Kenőanyag-vezetékek és csatlakozók

Megnevezés	Mennyiség	Cikkszám
20 méteres csővezeték	1	TLMP 1-T
Csatlakozókészlet (20 méteres kenőanyag-vezeték, 7 záródugó, 8 csőcsavarzat, 8 kenőanyag-kifolyó)	1	TLMP 1-TC



### 11.5 Membrán billentyűzet

Megnevezés	Mennyiség	Cikkszám
öntapadó membrán billentyűzet	1	TLMP 1-K

### 11.6 Szivattyúegység

Megnevezés	Mennyiség	Cikkszám
D6 szivattyúegység	1	TLMP 1-P

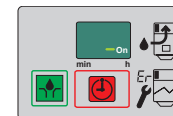
### 11.7 Adapter M22 x 1,5

Megnevezés	Mennyiség	Cikkszám
Adapter M22 x 1,5	1	TLMP 1-A

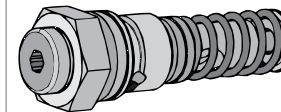
### 11.8 Jelzőtüske-csatlakozó

Megnevezés	Mennyiség	Cikkszám
Zárócsavar a jelzőtüskéhez	1	TLMP 1-I

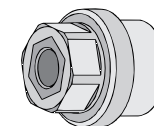
11.1. ábra:



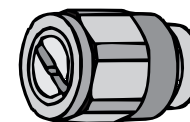
11.2. ábra:



11.3. ábra:



11.4. ábra:



### 11.9 Tartály

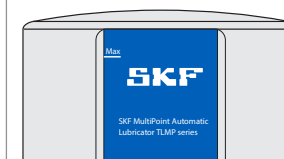
Megnevezés	Mennyiség	Cikkszám
1 literes átlátszó tartály tömítéssel és címkékkel	1	TLMP 1-R

### 11.10 Házburkolat cserekészlet

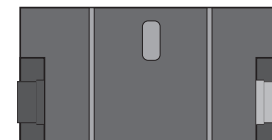
Megnevezés	Mennyiség	Cikkszám
Házburkolat cserekészlet	1	TLMP 1-H

Egy cserekészlet az alábbiakból áll: Házburkolat a membránnal együtt, membrán billentyűzet, háztömítés, adagolóvezetékekhez a csatlakozó a védőkupakkal együtt, megfelelő számú mikrokapszulás házcsavar, és a szükséges címkék.

11.5. ábra:



11.6. ábra:



### 11.11 Motorok V DC

Megnevezés	Mennyiség	Cikkszám
Szivattyúmotor 24 V DC	1	TLMP 1-M24

### 11.12 Motorcsatlakozások V DC

Megnevezés	Mennyiség	Cikkszám
Motorcsatlakozás V DC	1	TLMP 1-W

### 11.13 Elektromos csatlakozások

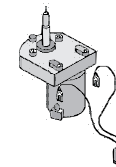
Megnevezés	Mennyiség	Cikkszám
Szögletes csatlakozódugó csatlakozó hüvellyel (fekete) 10 m kábellel	1	TLMP 1-S

### 11.14 Vezérlőpanel cserékészlet

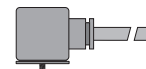
Feszültség	Áthidaló vezték	Mennyiség	Cikkszám
120 VAC	NEM	1	TLMP 1-C120
230 VAC	NEM	1	TLMP 1-C230
24 V DC	NEM	1	TLMP 1-C24

Egy cserékészlet az alábbiakból áll: Vezérlőpanel, háztömítés, megfelelő számú mikrokapszulás házcsavar, és a szervizelési útmutató a vezérlőpanel cseréjéhez.

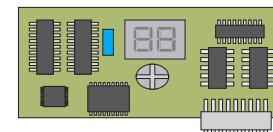
11.7. ábra:



11.8. ábra:



11.9. ábra:



## 12. Kapcsolási rajzok

### 12.1 Jelmagyarázat

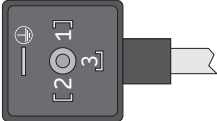
A kábelek színei az IEC 60757 szerint

Rövidítés	Szín	Rövidítés	Szín	Rövidítés	Szín	Rövidítés	Szín
BK	Fekete	GN	Zöld	WH	Fehér	PK	Rózsaszín
BN	Barna	YE	Sárga	OG	Narancs	TQ	Türkiz
BU	Kék	RD	Piros	VT	Lila		

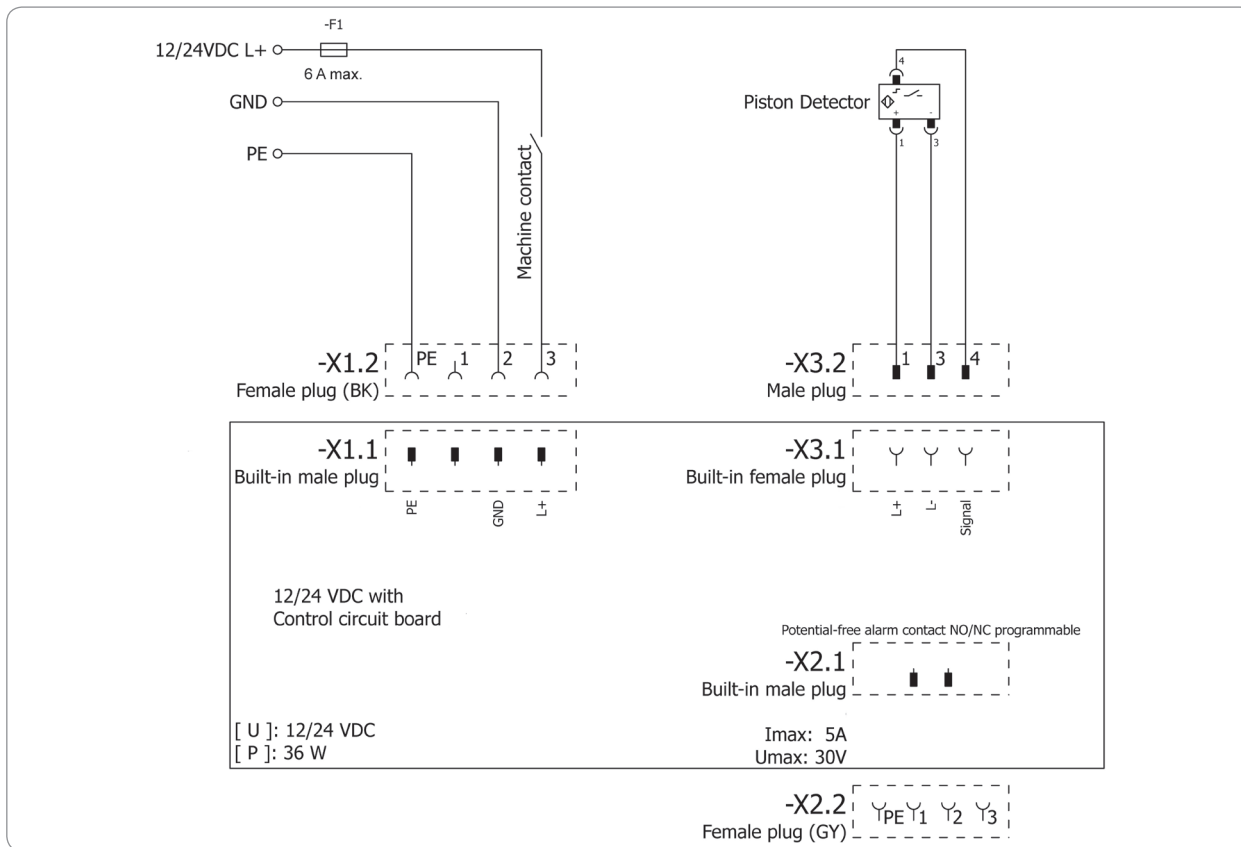
Alkatrészek

Rövidítés	Jelentés	Rövidítés	Jelentés
X1	Dugasz az A1 csatlakozáshoz	LL	Alacson kenőanyagszint riasztás
X2	Dugasz az A2 csatlakozáshoz	LLV	Alacsony kenőanyagszint figyelmeztetés
X6	Alacsony kenőanyagszint-jelző csatlakozója	PCB	Vezérlőpanel
X9	Külső SSV progresszív elosztó csatlakozója	mP	Mikroprocesszor
CS	Cikluskapcsoló	mKP	Kijelző
L	Fojtószelep	MC	Gépkontakt
FE	Vasmag	IS	Gyújtáskapcsoló/gyújtás
PE	Védőföldelés	M	Motor
F1 F2	Külső biztosíték		

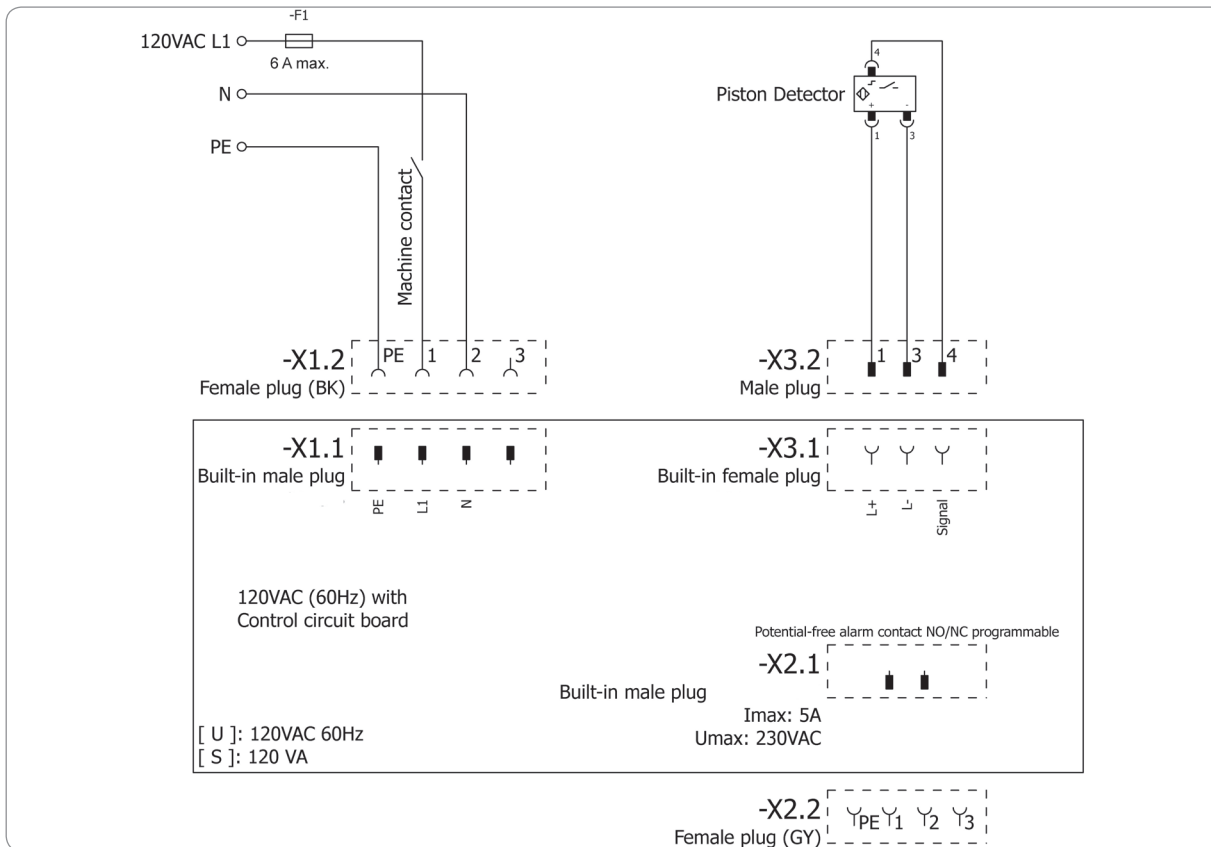
## 12.2 A csatlakozók kábelkiosztása

Az A1/X1 csatlakozó kábelkiosztása			
Pin 1	Pin 2	Pin 3	PE
Y	Y	Y	Y
RD	BN	BK	GN/YE
Szögletes csatlakozó EN 175301-803/DIN 43650/A			
			

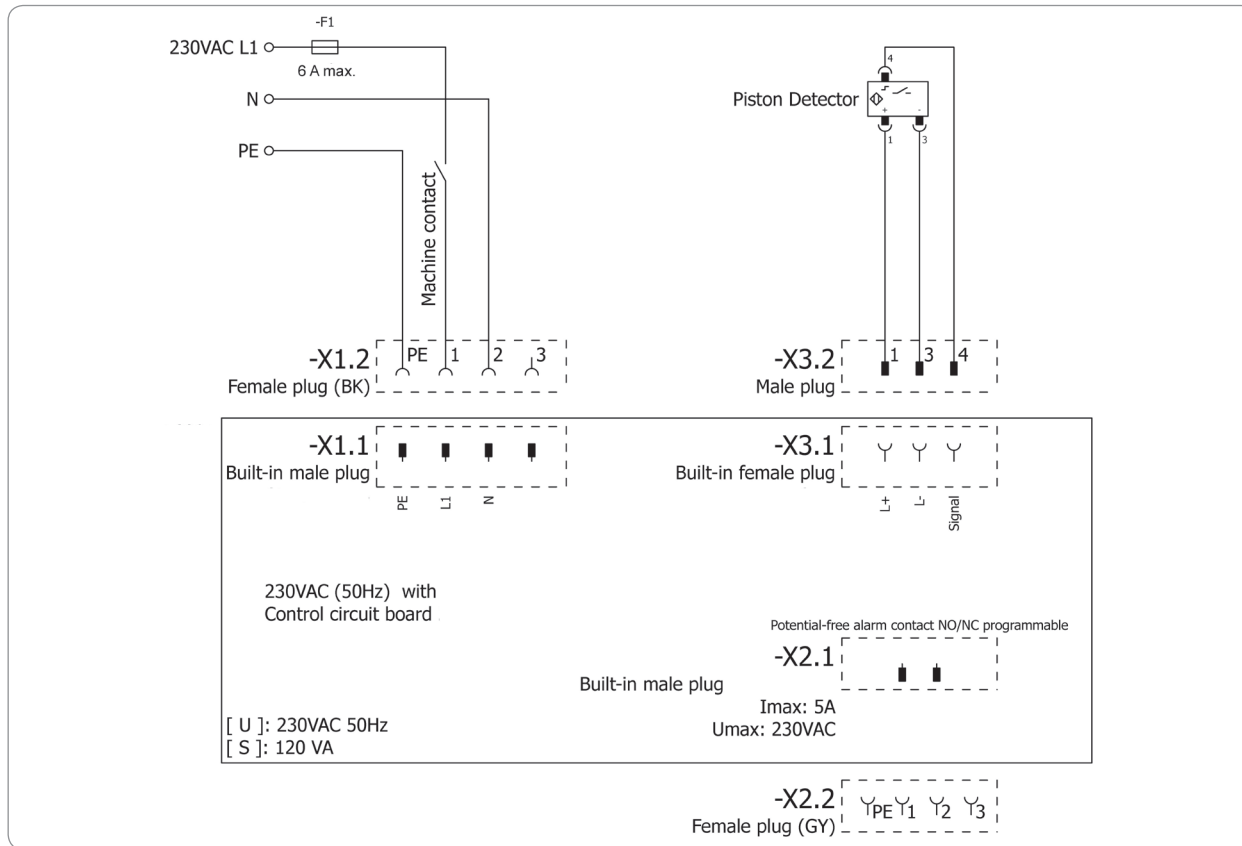
12.3 Kapcsolási rajz 24 V DC, szögletes csatlakozóval



12.4 Kapcsolási rajz 120 V DC, szögletes csatlakozóval



12.5 Kapcsolási rajz 230 V DC, szögletes csatlakozóval







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 egységeknek. Ez az öt platform magába foglalja a csapágyakat és csapágyegységeket, 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 állapotfelüyeleti és megbízhatósági rendszerekig. A globális jelenlét biztosítja az SKF vevőinek az egységes minőséget és a világszintű rendelkezésre állást.

SKF Maintenance Products  
Kelvinbaan 16  
3439 MT Nieuwegein  
Hollandia  
[www.mapro.skf.com](http://www.mapro.skf.com)

MP5460HU  
951-171-030-HU  
2. verzió  
2017.01.02.



#### A termékhasználattal kapcsolatos fontos információ

Az SKF minden termékét csak az ebben az útmutatóban leírt rendeltetésszerű módon szabad használni.

Nem minden kenőanyag alkalmas a központi kenőrendszerekben történő használatra. Az SKF kérésre ellenőrzi az alkalmazó által kiválasztott kenőanyagok központi kenési rendszerben való szállíthatóságát. Az SKF kenőrendszerek vagy alkatrészeik nincsenek hitelesítve gázok, cseppfolyósított gázok, oldatban nyomás alatt álló gázok és olyan folyadékok használatára, amelyek gőznyomása a megengedett legnagyobb üzemi hőmérsékleten több mint 0,5 barral meghaladja a normál légköri nyomást (1013 mbar).

