

SKF TLMP-Serie 1008/1018



MP5460DE
951-171-030-DE
02.01.2017
Version 02

EG-Einbauerklärung gemäß Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II Teil 1 B

Der Hersteller SKF Maintenance Products, Kelvinbaan 16, 3439 MT Nieuwegein, Niederlande, erklärt hiermit, dass die unvollständige Maschine,

Bezeichnung: Pumpe zur Förderung von Schmierstoff im Intervallbetrieb innerhalb einer Zentralschmieranlage
 Typ: TLMP 1008/TLMP 1018
 Sachnummer: TLMP 1008/24DC, TLMP 1018/24DC, TLMP 1008/120V, TLMP 1018/120V, TLMP 1008/230V, TLMP 1018/230V
 Baujahr: Siehe Typenschild

den nachfolgend genannten grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG zum Zeitpunkt der Inverkehrbringung entspricht.

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

Die speziellen technischen Unterlagen gemäß Anhang VII Teil B dieser Richtlinie wurden erstellt. Wir verpflichten uns, den einzelstaatlichen Stellen auf begründetes Verlangen die speziellen technischen Unterlagen in elektronischer Form zu übermitteln. Bevollmächtigter für die Technische Dokumentation ist der Leiter Technische Standards, siehe Herstelleradresse.

Weiterhin wurden folgende Richtlinien und (harmonisierte) Normen in den jeweils zutreffenden Bereichen angewandt:

2011/65/EU		RoHS II					
2014/30/EU		Elektromagnetische Verträglichkeit		Industrie			
2006/28/EG		Elektromagnetische Verträglichkeit		Automotive			
Norm	Edition	Norm	Edition	Norm	Edition	Norm	Edition
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 809	2012	DIN EN 61131-2	2008	Berichtigung	2011	DIN EN 60947-5-1	2010
DIN EN 60204-1	2007	Berichtigung	2009	DIN EN 61000-6-3	2011		
Berichtigung	2010	DIN EN 60034-1	2011	Berichtigung	2012		
DIN EN 50581	2013	DIN EN 61000-6-1	2007				

Die unvollständige Maschine darf erst in Betrieb genommen werden, wenn festgestellt wurde, dass die Maschine, in welche die unvollständige Maschine integriert werden soll, den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG und aller weiteren anzuwendenden Richtlinien entspricht.
 Nieuwegein, 02.01.2017

Sébastien David
 Manager Produktentwicklung und Qualität,
 Nieuwegein, Niederlande
 SKF Maintenance Products



Impressum

Hersteller

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

Schulungen

Um ein Höchstmaß an Sicherheit und Wirtschaftlichkeit zu ermöglichen, führt SKF detaillierte Schulungen durch. Es wird empfohlen, diese Schulungen wahrzunehmen. Für Informationen kontaktieren Sie die entsprechende SKF-Serviceadresse.

Copyright

© Copyright SKF
Alle Rechte vorbehalten.

Gewährleistung

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

Haftungsausschluss

Der Hersteller haftet nicht für Schäden verursacht durch:

- nicht bestimmungsgemäße Verwendung, fehlerhafte Montage, Betrieb, Einstellung, Wartung, Reparatur, Fahrlässigkeit oder Unfälle
- Verwendung von ungeeigneten Schmierstoffen
- unsachgemäße Reaktion auf Störungen
- eigenmächtige Veränderungen am Produkt
- Verwendung von nicht Original-SKF-Ersatzteilen

Die Haftung für Verluste oder Schäden, die sich aus der Verwendung unserer Produkte ergeben, ist auf die maximale Höhe des Kaufpreises beschränkt. Die Haftung für mittelbare Schäden – gleich welcher Art – ist ausgeschlossen.

Inhaltsverzeichnis

EG-Einbauerklärung gemäß Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II Teil 1 B.....	2
Erklärung von Symbolen, Hinweisen und Abkürzungen.....	6
1. Sicherheitshinweise	8
1.1 Allgemeine Sicherheitshinweise	8
1.2 Grundsätzliches Verhalten beim Umgang mit dem Produkt.....	8
1.3 Bestimmungsgemäße Verwendung.....	9
1.4 Vorhersehbarer Missbrauch	9
1.5 Lackierung von Kunststoffteilen.....	9
1.6 Veränderungen am Produkt	10
1.7 Verbot bestimmter Tätigkeiten	10
1.8 Inspektionen vor der Lieferung	10
1.9 Andere anwendbare Dokumente.....	10
1.10 Kennzeichnungen am Produkt.....	11
1.11 Hinweise zum Typenschild	11
1.12 Hinweise zur CE-Kennzeichnung	11
1.13 Zur Bedienung der Pumpe befugte Personen.....	12
1.14 Anweisungen für externe Techniker	12
1.15 Bereitstellung von persönlicher Schutzausrüstung.....	12
1.16 Transport, Montage, Wartung, Fehler, Reparatur, Außerbetriebnahme, Entsorgung.....	13
1.17 Erstinbetriebnahme, tägliche Inbetriebnahme	14
1.18 Reinigung.....	14
1.19 Restgefahren	15
2. Schmierstoffe.....	17
2.1 Allgemeines.....	17
2.2 Auswahl von Schmierstoffen.....	17
2.3 Materialverträglichkeit	17
2.4 Temperatureigenschaften.....	17
2.5 Alterung von Schmierstoffen.....	18
2.6 Empfohlener Temperaturbereich für SKF-Schmierstoffe.....	19
3. Übersicht/Funktionsbeschreibung	20
3.1 Änderung der Fördermenge der SSV-Verteiler	22
3.2 Rückführung von nicht benötigtem Schmierstoff zur Pumpe.....	23
3.3 Folientastatur	24
3.4 Anzeigen im Anzeigemodus	25
3.5 Anzeigen im Programmiermodus	25
4. Technische Daten	28
4.1 Allgemeine technische Daten	28
4.2 Elektrik	29
4.3 Werkseinstellungen von Pumpen	30
4.4 Anzugsdrehmomente.....	31
4.5 Erforderliche Schmierstoffkonsistenzen im Falle einer intermittierenden Leermeldung	31
4.6 Nutzbares Behältervolumen	32
4.7 Schmierstoffbedarf zur Erstbefüllung einer leeren Pumpe.....	32
5. Lieferung, Rücksendung und Lagerung	33
5.1 Lieferung.....	33
5.2 Rücksendung.....	33
5.3 Lagerung.....	33
6. Montage	34
6.1 Allgemeines.....	34
6.2 Anbauteil.....	34
6.3 Mindesteinbaumaße	35
6.4 Anschlussmaße.....	36
6.5 Elektrischer Anschluss.....	37
6.6 Erstbefüllung von Pumpen	38
6.7 Programmierung	39

7.	Inbetriebnahme	40	11.11	Motoren V DC.....	50
7.1	Allgemeines	40	11.12	Motoranschlüsse V DC.....	50
7.2	Zusatzschmierung auslösen.....	40	11.13	Elektrische Anschlüsse	50
8.	Betrieb, Außerbetriebnahme und Entsorgung	41	11.14	Steuerplatine Austausch-Kit	50
8.1	Allgemeines	41	12.	Schaltpläne	51
8.2	Befüllen des Behälters im Betrieb.....	41	12.1	Legende	51
8.3	Vorübergehende Außerbetriebnahme	41	12.2	Aderbelegung der Anschlussstecker.....	52
8.4	Außerbetriebnahme und Entsorgung	41	12.3	Schaltplan 24 V DC, mit Würfelstecker.....	53
9.	Wartung, Reinigung und Reparatur	42	12.4	Schaltplan 120 V DC, mit Würfelstecker	54
9.1	Allgemeines	42	12.5	Schaltplan 230 V DC, mit Würfelstecker	55
9.2	Wartung	42			
9.3	Reinigung.....	42			
9.4	Austausch Folientastatur	42			
10.	Störung, Ursache und Beseitigung	43			
11.	Ersatzteile	47			
11.1	SSV-Verteiler	47			
11.2	Dichtungssatz.....	47			
11.3	Schaumstofffilter	47			
11.4	Rohrleitungen und Anschlüsse.....	47			
11.5	Folientastatur	48			
11.6	Pumpenelement	48			
11.7	Adapter M22 x 1,5	48			
11.8	Kontrollstiftverschraubung.....	48			
11.9	Behälter	49			
11.10	Gehäuseabdeckungen Austausch-Kit	49			

Erklärung von Symbolen, Hinweisen und Abkürzungen

In dieser Anleitung werden folgende Abkürzungen verwendet. Symbole in Sicherheitshinweisen kennzeichnen die Art und Quelle der Gefahr.

	Allgemeiner Warnhinweis		Gefährliche elektrische Spannung		Sturzgefahr		Heiße Oberflächen
	Unbeabsichtigte Einnahme		Quetschgefahr		Druckinjektion		Schwebende Last
	Elektrostatisch gefährdete Bauelemente		Explosionsgefahr		Explosionsgeschützte Komponente		
	Persönliche Schutzausrüstung (Schutzbrille) tragen		Persönliche Schutzausrüstung (Gesichtsschutz) tragen		Persönliche Schutzausrüstung (Handschuhe) tragen		Persönliche Schutzausrüstung (Schutzbekleidung) tragen
	Persönliche Schutzausrüstung (Sicherheitsschuhe) tragen		Produkt lösen.		Allgemeine Verpflichtung		
	Unbefugte Personen fernhalten		Schutzleiter		Sicherheitskleinspannung (Safety extra-low voltage, Abk. SELV)		Sichere galvanische Trennung (SELV)
	CE-Kennzeichnung		Entsorgung, Recycling		Umweltgerechte Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten		

	Warnstufe	Folge	Wahrscheinlichkeit	Symbol	Bedeutung
	GEFAHR	Tod, schwere Verletzung	steht unmittelbar bevor	●	Chronologische Richtlinien
	WARNUNG	Schwere Verletzung	möglicherweise	○	Listen
	VORSICHT	Leichte Verletzung	möglicherweise	☞	verweist auf andere Sachverhalte, Ursachen oder Folgen
	ACHTUNG	Sachschaden	möglicherweise		

Abkürzungen und Umrechnungsfaktoren

bzgl.	bezüglich	°C	Grad Celsius	°F	Grad Fahrenheit
ca.	zirka	K	Kelvin	Oz.	Unze
d. h.	das heißt	N	Newton	fl. oz.	Flüssigunze
etc.	et cetera	h	Stunde	in.	Inch
evtl.	eventuell	s	Sekunde	psi	Pounds per square inch
ggf.	gegebenenfalls	d	Tag	sq.in.	Square inch
i. d. R.	in der Regel	Nm	Newtonmeter	cu. in.	Cubic inch
inkl.	inklusive	ml	Milliliter	mph	Miles per hour
min.	minimal	ml/d	Milliliter pro Tag	rpm	Umdrehungen pro Minute
max.	maximal	ccm	Kubikzentimeter	gal.	Gallonen
Min.	Minute	mm	Millimeter	lb.	Pound
etc.	et cetera	l	Liter	hp	Horse power
z. B.	zum Beispiel	db (A)	Schalldruckpegel	kp	Kilopound
kW	Kilowatt	>	größer gleich	fpsec	Feet per second
U	Spannung	<	kleiner als	Umrechnungsfaktoren	
R	Widerstand	±	plusminus	Länge	1 mm = 0,03937 in.
I	Stromstärke	Ø	Durchmesser	Fläche	1 cm² = 0,155 sq.in
V	Volt	kg	Kilogramm	Volumen	1 ml = 0,0352 fl.oz.
W	Watt	r.F.	relative Feuchte		1 l = 2,11416 pints (US)
AC	Wechselstrom	≈	circa	Masse	1 kg = 2,205 lbs
DC	Gleichstrom	=	gleich		1 g = 0,03527 oz.
A	Ampere	%	Prozent	Dichte	1 kg/cm³ = 8,3454 lb./gal(US)
Ah	Amperestunde	‰	Promille		1 kg/cm³ = 0,03613 lb./cu.in.
Hz	Frequenz (Hertz)	≥	größer gleich	Kraft	1 N = 0,10197 kp
nc	normally closed	≤	kleiner gleich	Druck	1 bar = 14,5 psi
no	Schließer (normally open)	mm²	Quadratmillimeter	Temperatur	°C = (°F-32) x 5/9
OR	Logisches ODER	rpm	Umdrehungen pro Minute	Leistung	1 kW = 1,34109 hp
&	Logisches UND			Beschleunigung	1 m/s² = 3,28084 ft./s²
				Geschwindigkeit	1 m/s = 3,28084 fpsec.
					1 m/s = 2,23694 mph

1. Sicherheitshinweise

1.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

- Der Betreiber muss gewährleisten, dass die Anleitung von allen Personen, die mit Arbeiten am Produkt beauftragt werden oder den genannten Personenkreis beaufsichtigen oder anweisen, gelesen wurde. Weiterhin ist durch den Betreiber sicherzustellen, dass der Inhalt der Anleitung vom Personal voll verstanden wird. Es ist nicht gestattet, das Produkt vor dem Lesen der Anleitung in Betrieb zu nehmen oder zu bedienen.
- Diese Anleitung muss zur späteren Einsicht aufbewahrt werden.
- Die beschriebenen Produkte wurden nach dem aktuellen Stand der Technik hergestellt. Dennoch können bei einer unzumutbaren Verwendung Gefahren entstehen, die Personen- und Sachschäden nach sich ziehen.
- Störungen, welche die Sicherheit beeinträchtigen können, sind umgehend zu beseitigen. Ergänzend zu dieser Anleitung sind die gesetzlichen und allgemeingültigen Regelungen zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz zu beachten.

1.2 Grundsätzliches Verhalten beim Umgang mit dem Produkt

- Das Produkt darf nur gefahrenbewusst, in technisch einwandfreiem Zustand und entsprechend den Angaben in dieser Anleitung benutzt werden.
- Sie müssen sich mit den Funktionen und der Arbeitsweise des Produkts vertraut machen. Angegebene Montage- und Bedienschritte und deren Reihenfolge sind einzuhalten.
- Bei Unklarheiten bzgl. des ordnungsgemäßen Zustandes oder der korrekten Montage/Bedienung sind diese Punkte zu klären. Bis zur Klärung ist der Betrieb untersagt.
- Unbefugte Personen sind fernzuhalten.
- Alle für die jeweilige Tätigkeit relevanten Sicherheitsbestimmungen und innerbetrieblichen Anweisungen sind einzuhalten.
- Zuständigkeiten für unterschiedliche Tätigkeiten müssen klar festgelegt sein und eingehalten werden. Unklarheiten gefährden die Sicherheit im hohen Maße.
- Schutz- und Sicherheitseinrichtungen dürfen im Betrieb weder entfernt, verändert noch unwirksam gemacht werden und sind in regelmäßigen Intervallen auf Funktion und Vollständigkeit zu prüfen.
- Müssen Schutz- und Sicherheitseinrichtungen demontiert werden, sind diese unmittelbar nach Abschluss der Arbeiten zu montieren und anschließend auf korrekte Funktion zu prüfen.
- Auftretende Störungen im Rahmen der Zuständigkeit beseitigen. Bei Störungen außerhalb der Zuständigkeit ist unverzüglich der Vorgesetzte zu verständigen.
- Persönliche Schutzausrüstung tragen.
- Teile der Zentralschmieranlage oder der Maschine nicht als Steh- oder Kletterhilfe verwenden.

1.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Förderung von Schmierstoffen entsprechend der in dieser Anleitung genannten Spezifikationen innerhalb einer Zentralschmieranlage:

Bedienung nur durch professionelle Anwender im Rahmen gewerblicher und wirtschaftlicher Tätigkeiten.

1.4 Vorhersehbarer Missbrauch

Jegliche Nutzung in Abweichung von der in dieser Anleitung beschriebenen ist streng untersagt. Die Nutzung ist ausdrücklich untersagt:

- außerhalb des angegebenen Betriebstemperaturbereichs
- mit nicht angegebenen Betriebsmitteln
- ohne angemessenes Druckbegrenzungsventil
- im Dauerbetrieb
- in Bereichen mit aggressiven oder korrosiven Stoffen (z. B. hohe Ozonbelastung). Dies kann Dichtungen und Lackierungen beeinträchtigen.
- in Bereichen mit gefährlicher Strahlung (z. B. ionisierende Strahlung)

- Zur Bereitstellung, Beförderung oder Lagerung von Gefahrstoffen und gefährlichen Gemischen gemäß Anlage I, Teil 2-5 der CLP-Verordnung (EG 1272/2008) und gekennzeichnet mit Gefahrenpiktogrammen GHS01-GHS06 und GHS08.
- zur Förderung, Weiterleitung oder Bevorratung von Gasen, verflüssigten Gasen, gelösten Gasen, Dämpfen und Flüssigkeiten, deren Dampfdruck bei der zulässigen maximalen Betriebstemperatur um mehr als 0,5 bar über dem normalen Atmosphärendruck (1013 mbar) liegt.

1.5 Lackierung von Kunststoffteilen

Die Lackierung von Kunststoffteilen oder -dichtungen der beschriebenen Produkte ist ausdrücklich verboten. Pumpe vor dem Lackieren der übergeordneten Maschine ausbauen oder Kunststoffteile abkleben.

1.6 Veränderungen am Produkt

Eigenmächtige Umwandlungen oder Veränderungen können unvorhersehbare Folgen für die Sicherheit haben. Deshalb sind eigenmächtige Umwandlungen oder Veränderungen ausdrücklich verboten.

1.7 Verbot bestimmter Tätigkeiten

Aufgrund möglicher unsichtbarer Fehlerquellen oder aufgrund von rechtlichen Bestimmungen dürfen die folgenden Tätigkeiten nur von Spezialisten beim Hersteller oder autorisierten Personen durchgeführt werden:

- Reparaturen oder Veränderungen des Antriebs
- Austausch von oder Veränderungen an den Kolben der Pumpenelemente

1.8 Inspektionen vor der Lieferung

Folgende Inspektionen wurden vor der Lieferung durchgeführt:

- Sicherheits- und Funktionstests
- Elektrische Inspektionen gemäß DIN EN 60204-1:2007/VDE 0113-1:2007.

1.9 Andere anwendbare Dokumente

Zusätzlich zu dieser Anleitung sind die folgenden Dokumente durch die entsprechende Zielgruppe zu beachten:

- betriebliche Anweisungen, Freigaberegeln
- Sicherheitsdatenblatt (MSDS) des verwendeten Schmierstoffes

Soweit anwendbar:

- Projektplanungsdokumente
- Alle Dokumente anderer Komponenten, die für die Einrichtung der Zentralschmieranlage erforderlich sind

1.10 Kennzeichnungen am Produkt



Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung, nur AC-Pumpen



Drehrichtung der Pumpe

1.11 Hinweise zum Typenschild

Auf dem Typenschild sind wichtige Kenndaten wie Typenbezeichnung, Bestellnummer und regulatorische Kenndaten angegeben. Um einen Verlust der Daten durch ein eventuell unleserlich gewordenes Typenschild zu vermeiden, sollten die Kenndaten in die Anleitung eingetragen werden.

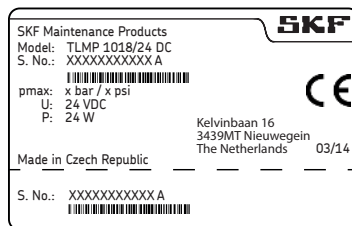
Modell: _____

P. No. _____

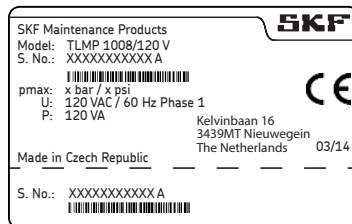
S. No. _____

Baujahr _____

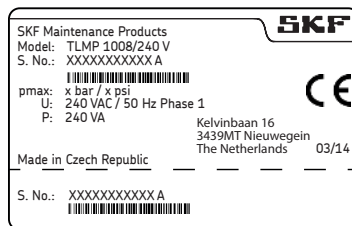
24 V DC



120 V AC



240 V AC



1.12 Hinweise zur CE-Kennzeichnung

Die CE-Kennzeichnung erfolgt gemäß den Forderungen der angewandten Richtlinien:

- 2014/30/EU Elektromagnetische Verträglichkeit
- 2011/65/EU (RoHS II) Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten

Hinweis zur Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU

Die Schutzziele der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU werden gemäß Anhang I, Nr. 1.5.1 der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG eingehalten.

Hinweis zur Druckgeräte richtlinie 2014/68/EU

Das Produkt erreicht aufgrund seiner Leistungsdaten nicht die in Artikel 4 Absatz 1, Buchstabe (a) Ziffer (i) festgelegten Grenzwerte und ist gemäß Artikel 4 Absatz 3 vom Anwendungsbereich der Druckgeräte richtlinie 2014/68/EU ausgenommen.

1.13 Zur Bedienung der Pumpe befugte Personen

1.13.1 Bediener

Eine Person, die aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen qualifiziert ist, die mit der normalen Bedienung verbundenen Funktionen und Tätigkeiten auszuführen. Dazu gehört die Vermeidung möglicher Gefahren, die im Betrieb entstehen können.

1.13.2 Spezialist für Mechanik

Person, die aufgrund ihrer beruflichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen in der Lage ist, die Gefahren zu erkennen und zu vermeiden, die während Transport, Montage, Inbetriebnahme, Bedienung, Wartung, Reparatur und Demontage entstehen können.

1.13.3 Spezialist für Elektrik

Person, die aufgrund ihrer beruflichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen in der Lage ist, die Gefahren zu erkennen und zu vermeiden, die durch Elektrizität entstehen können.

1.14 Anweisungen für externe Techniker

Vor dem Beginn der Tätigkeiten müssen externe Techniker vom Bediener über die Sicherheitsvorschriften des Unternehmens, die geltenden Unfallverhütungsvorschriften und die Funktionen der übergeordneten Maschine und ihrer Schutzeinrichtungen in Kenntnis gesetzt werden.

1.15 Bereitstellung von persönlicher Schutzausrüstung

Der Bediener muss für den jeweiligen Betriebsstandort und den Betriebszweck angemessene persönliche Schutzausrüstung bereitstellen. Für die Arbeit in explosionsgefährdeten Bereichen gehören dazu auch ESD-Schutzkleidung und ESD-Werkzeuge.

1.16 Transport, Montage, Wartung, Fehler, Reparatur, Außerbetriebnahme, Entsorgung.

- Alle relevanten Personen sind vor dem Beginn von Arbeiten über die Durchführung zu informieren. Die Vorsorge- maßnahmen und Arbeitsanweisungen beachten.
- Den Transport mithilfe angemessener Transportmittel und Hebezeug auf geeigneten Wegen durchführen.
- Wartungs- und Reparaturarbeiten können Einschränkungen bei niedrigen oder hohen Temperaturen (z. B. veränderte Fließeigenschaften des Schmierstoffs) unterliegen. Deshalb sollten Reparatur- und Wartungsarbeiten, sofern möglich, bei Zimmertemperatur durchgeführt werden.
- Vor Durchführung der Arbeiten das Produkt sowie die Maschine, in die das Produkt eingebaut wird, stromlos schalten und gegen unbefugtes Einschalten sichern.
- Durch geeignete Maßnahmen sicherstellen, dass bewegliche, gelöste Teile während der Arbeit blockiert sind und keine Körperteile durch unbeabsichtigte Bewegungen eingeklemmt werden können.
- Montage des Produkts nur außerhalb des Arbeitsbereiches von sich bewegenden Teilen mit ausreichend großem Abstand zu Wärme- oder Kältequellen. Andere Aggregate der Maschine oder des Fahrzeugs dürfen durch die Montage nicht beschädigt oder in ihrer Funktion beeinträchtigt werden.
- Feuchte, rutschige Oberflächen entsprechend trocknen oder abdecken.
- Heiße oder kalte Oberflächen entsprechend abdecken.
- Arbeiten an elektrischen Komponenten dürfen nur von Elektrofachpersonal durchgeführt werden. Falls erforderlich, sind alle Wartezeiten für die Entladung einzuhalten. Arbeiten an elektrischen Komponenten nur im drucklos gemachten Zustand der Anlage und mit spannungsisolierten, für Elektroarbeiten geeigneten Werkzeugen durchführen.
- Elektrische Anschlüsse nur gemäß den Informationen im gültigen Schaltplan und unter Einhaltung der geltenden Vorschriften und unter Berücksichtigung der Anschlussbedingungen vor Ort vornehmen.
- Kabel oder elektrische Komponenten nicht mit nassen oder feuchten Händen anfassen.
- Sicherungen dürfen nicht überbrückt werden. Defekte Sicherungen immer durch Sicherungen des gleichen Typs ersetzen.
- Auf einwandfreie Erdung des Produktes achten.
- Ordnungsgemäßen Anschluss des Schutzleiters prüfen.
- Notwendige Bohrungen nur an unkritischen, nicht tragenden Teilen vornehmen. Eventuell vorhandene Bohrlöcher verwenden. Leitungen und Kabel beim Bohren nicht beschädigen.
- Auf eventuelle Abriebstellen achten. Teile entsprechend schützen.

- Alle verwendeten Komponenten müssen geeignet sein für:
 - maximalen Betriebsdruck
 - maximale/minimale Umgebungstemperatur
 - den zu verwendenden Schmierstoff
 - die erforderliche ATEX-Zone
 - die am Ort der Verwendung herrschenden Betriebs-/Umgebungsbedingungen
- Sämtliche Teile dürfen nicht auf Torsion, Scherung oder Biegung beansprucht werden.
- Alle Teile vor ihrer Verwendung auf Kontamination prüfen und falls notwendig reinigen.
- Schmierstoffleitungen sollten vor der Montage mit Schmierstoff befüllt werden. Dies vereinfacht die spätere Belüftung der Anlage.
- Angegebene Anzugsmomente für Schraubverbindungen beachten. Beim Anziehen einen kalibrierten Drehmomentschlüssel verwenden.
- Bei Arbeiten mit schweren Teilen geeignete Hebwerkzeuge verwenden.
- Verwechslung/falschen Zusammenbau von demontierten Teilen vermeiden. Teile kennzeichnen.

1.17 Erstinbetriebnahme, tägliche Inbetriebnahme

Vergewissern Sie sich, dass:

- Alle Sicherheitseinrichtungen vollständig und funktionsfähig sind
- Alle Anschlüsse korrekt ausgeführt sind
- Alle Teile korrekt montiert sind
- Alle Warnhinweise am Produkt vollständig, sehr gut sichtbar und unbeschädigt vorhanden sind
- Unleserliche oder fehlende Warnhinweise sind unverzüglich zu ersetzen oder zu ergänzen

1.18 Reinigung

- Brand- und Explosionsgefahr bei Verwendung von entzündlichen Reinigungsmitteln. Nur nicht-entzündliche, für den Zweck geeignete Reinigungsmittel verwenden.
- Keine aggressiven Reinigungsmittel verwenden.
- Rückstände von Reinigungsmitteln gründlich vom Produkt entfernen.
- Keine Dampf- und Hochdruckreiniger verwenden. Elektrische Komponenten können beschädigt werden. IP-Schutzklasse der Pumpe beachten.
- Reinigungsarbeiten dürfen nicht an stromführenden Komponenten durchgeführt werden.
- Feuchte Bereiche entsprechend kennzeichnen.

1.19 Restgefahren

Restgefahr	Möglicherweise im Lebenszyklus									Prävention/Abhilfe
Personen-/Sachschaden durch Absenken angehobener Teile	A	B	C				G	H	K	Unbefugte Personen fernhalten. Es dürfen sich keine Personen unter angehobenen Teilen aufhalten. Teile mit angemessenem Hebwerkzeug anheben.
Personen-/Sachschaden durch Neigung oder Absenken des Produkts durch Nichtbeachtung der angegebenen Anzugsmomente		B	C				G			Angegebene Anzugsmomente für Schraubverbindungen beachten. Das Produkt nur an Komponenten mit ausreichender Tragkraft befestigen. Sind keine Anzugsmomente angegeben, sind die Anzugsmomente entsprechend der Schraubengröße für 8.8 Schrauben anzuwenden.
Personen-/Sachschaden durch Stromschlag im Falle eines Schadens am Anschlusskabel		B	C	D	E	F	G	H		Anschlusskabel vor der ersten Verwendung und anschließend in regelmäßigen Abständen auf Schäden prüfen. Kabel nicht an sich bewegenden Teilen oder Reibungspunkten anbringen. Falls es sich nicht vermeiden lässt, Knickschutzspiralen beziehungsweise Schutzleitungen verwenden.
Personen-/Sachschaden durch ausgetretenen oder verschütteten Schmierstoff		B	C	D		F	G	H	K	Vorsicht beim Befüllen des Behälters und beim Anschließen oder Trennen von Schmierstoffzuleitungen. Für die angegebenen Drücke stets geeignete Hydraulikverschraubungen und Leitungen verwenden. Schmierleitungen nicht an sich bewegenden Teilen oder Reibungspunkten anbringen. Falls es sich nicht vermeiden lässt, Knickschutzspiralen beziehungsweise Schutzleitungen verwenden.
Lebenszyklen: A = Transport, B = Montage, C = Erstinbetriebnahme, D = Betrieb, E = Reinigung, F = Wartung, G = Fehler, Reparatur, H = Außerbetriebnahme, K = Entsorgung										

Restgefahr	Möglicherweise im Lebenszyklus							Prävention/Abhilfe	
Bersten des Behälters beim Füllen mit einer Pumpe hoher Leistung			C	D				Füllvorgang überwachen und bei Erreichen der MAX-Markierung des Behälters beenden	
Kontakt mit Rührflügel bei „Probebetrieb“ ohne Behälter nach Reparatur						G		Pumpe nur mit Behälter betreiben	
Kontamination der Umwelt mit Schmierstoff und benetzten Teilen			C	D		F	G	K	Teile entsprechend den gültigen gesetzlichen/betrieblichen Vorschriften entsorgen
Starkes Erwärmen des Motors durch Blockieren			C	D					Pumpe ausschalten, Teile abkühlen lassen, Ursache beseitigen
Beschädigung der Steuerplatine durch elektrostatische Entladung beim Austausch einer defekten Folientastatur						G			Aufladung vermeiden. ESD-Werkzeuge, ESD-Schutzkleidung verwenden und Erdungsband anlegen
Verlust von elektrischen Schutzfunktionen durch fehlerhafte Montage der Steuerplatine						G			Nach der Montage eine Sicherheitsprüfung gemäß DIN EN 60204-1 durchführen (Durchführung und Umfang der Prüfung siehe Serviceanleitung 951-151-000.)
Lebenszyklen: A = Transport, B = Montage, C = Erstinbetriebnahme, D = Betrieb, E = Reinigung, F = Wartung, G = Fehler, Reparatur, H = Außerbetriebnahme, K = Entsorgung									

2. Schmierstoffe

2.1 Allgemeines

Schmierstoffe werden speziell für bestimmte Anwendungszwecke verwendet. Damit sie ihre Aufgabe erfüllen können, müssen Schmierstoffe verschiedene Anforderungen in verschiedenem Ausmaß erfüllen.

Die wichtigsten Anforderungen an Schmierstoffe:

- Reduzierung von Abnutzung und Verschleiß
- Korrosionsschutz
- Geräuschminimierung
- Schutz vor Kontaminierung oder Eindringen von Fremdkörpern
- Kühlung (vornehmlich mit Ölen)
- Langlebigkeit (physische/chemische Stabilität)
- Wirtschaftliche und ökologische Aspekte

2.2 Auswahl von Schmierstoffen

SKF betrachtet Schmierstoffe als Bestandteil der Anlagengestaltung. Bereits beim Entwurf der Maschine wird ein geeigneter Schmierstoff ausgewählt, der dann die Grundlage für die Planung einer Zentralschmieranlage bildet.

Die Entscheidung für einen Schmierstoff trifft der Hersteller oder Betreiber der Maschine, vorzugsweise in Zusammenarbeit mit dem Schmierstofflieferanten, basierend auf dem vorgegebenen Anforderungsprofil. Falls Sie keine oder nur geringe Erfahrung mit der Auswahl von Schmierstoffen für Zentralschmieranlagen haben, wenden Sie sich bitte an SKF.

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

Auf diese Weise vermeiden Sie Ausfallzeiten durch Schäden an der Maschine oder Anlage oder Schäden an der Zentralschmieranlage.

2.3 Materialverträglichkeit

Schmierstoffe müssen allgemein mit folgenden Materialien verträglich sein:

- Stahl, Grauguss, Messing, Kupfer, Aluminium
- NBR, FPM, ABS, PA, PU

2.4 Temperatureigenschaften

Der verwendete Schmierstoff muss für die jeweilige Betriebstemperatur des Produkts geeignet sein. Die für den ordnungsgemäßen Betrieb des Produkts erforderliche Viskosität muss eingehalten werden und darf bei geringen Temperaturen nicht überschritten werden bzw. bei hohen Temperaturen nicht unter den vorgegebenen Wert fallen.

Angegebene Viskositäten, siehe Kapitel Technische Daten.

2.5 Alterung von Schmierstoffen

Nach einer längeren Ausfallzeit muss vor der Wiederinbetriebnahme der Maschine der Schmierstoff geprüft werden, um festzustellen, ob er aufgrund chemischer oder physischer Alterung noch verwendbar ist. Wir empfehlen, diese Prüfung bereits nach einer Ausfallzeit von 1 Woche durchzuführen. Falls Unsicherheiten bezüglich der weiteren Eignung des Schmierstoffs entstehen, sollte dieser vor der Wiederinbetriebnahme ausgetauscht und, falls notwendig, eine manuelle Erstschmierung durchgeführt werden.

Es besteht die Möglichkeit, Schmierstoffe im hauseigenen Labor auf Förderbarkeit (z. B. „Ausbluten“) für den Einsatz in Zentralschmieranlagen zu testen. Bei weiteren Fragen zu Schmierstoffen kann mit der SKF Kontakt aufgenommen werden. Sie können eine Übersicht über die von SKF geprüften Schmierstoffe anfordern.

Es dürfen nur für das Produkt zugelassene Schmierstoffe verwendet werden. Nicht geeignete Schmierstoffe können zu einem Ausfall des Produkts führen.

Schmierstoffe nicht vermischen. Dies kann unvorhergesehene Auswirkungen auf die Förderbarkeit und dadurch die Funktionsfähigkeit der Zentralschmieranlage haben.

Beim Umgang mit Schmierstoffen müssen die relevanten Sicherheitsdatenblätter und, falls vorhanden, Gefahrenbezeichnungen auf der Packung beachtet werden.

Aufgrund der Vielzahl möglicher Additive kann es vorkommen, dass einzelne Schmierstoffe, die gemäß den Herstellerdatenblättern die Vorgabe erfüllen, in der Praxis nicht für die Verwendung in Zentralschmieranlagen geeignet sind (z. B. Inkompatibilität zwischen synthetischen Schmierstoffen und Materialien). Um dies zu vermeiden, sollten stets von SKF geprüfte Schmierstoffe verwendet werden.

2.6 Empfohlener Temperaturbereich für SKF-Schmierstoffe

Zugelassene SKF-Schmierstoffe TLMP-Serie	Temperatur	
	Minimal	Maximal
LGHB 2	0 °C	70 °C
LGGB 2	-25 °C	50 °C
LGMT 2	-10 °C	40 °C
LGMT 3	-10 °C	50 °C
LGWA 2	-10 °C	50 °C
LGWM 1	-10 °C	25 °C
LGWM 2	-25 °C	70 °C
LGEV 2	10 °C	70 °C
LGHP 2	-10 °C	70 °C
LGEP 2	-10 °C	30 °C
LGEM 2	-10 °C	50 °C
LGFP 2	-10 °C	70 °C
LGFP 2	-10 °C	70 °C

3. Übersicht/Funktionsbeschreibung

1 Behälter

Der Behälter bevorratet den Schmierstoff.

2 Befüllnippel

Der Befüllnippel dient zum Füllen des Behälters mit Schmierstoff.

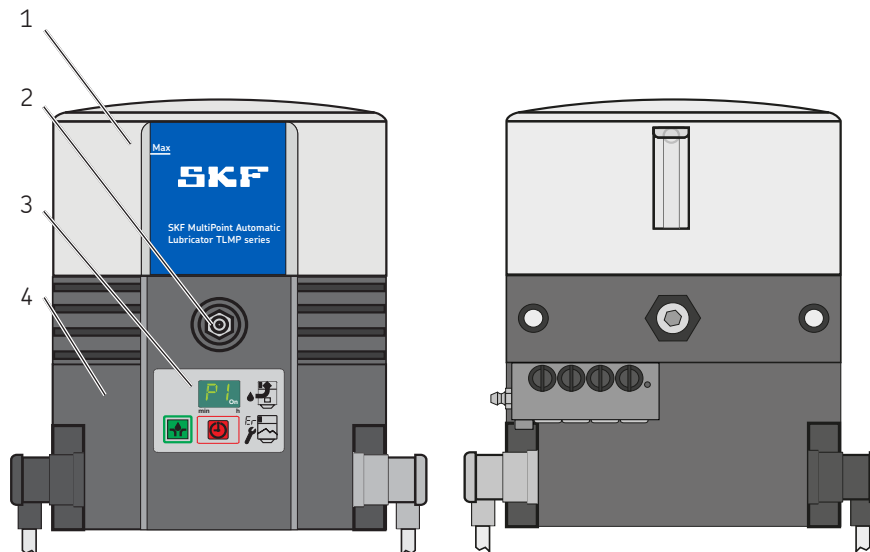
3 Folientastatur

Zur Anzeige von Betriebs- und Fehlermeldungen und zum Ändern von Parametern (Programmierung) bei Pumpen mit Steuerung.

4 Pumpengehäuse

Beinhaltet den Motor und Steuerplatinen sowie Anschlussoptionen (Stecker).

Übersicht Abb. 1



Übersicht Abb. 2

5 Spannungsversorgung

Dient zum Anschluss der Pumpe an eine externe Spannungsversorgung.

6 Signalleitung

Dient zum Anschluss der Pumpe an eine externe Steuer- oder Signaleinrichtung.

7 Verteiler

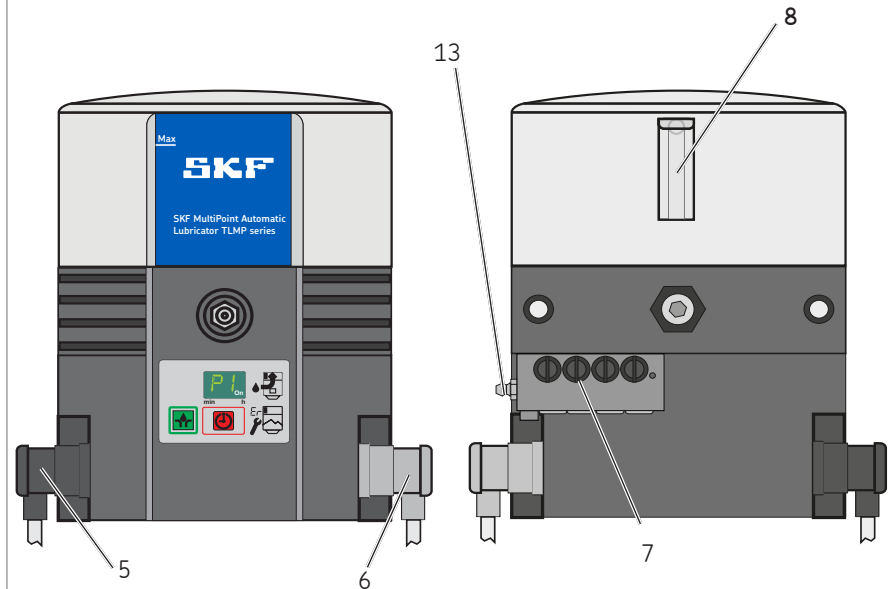
Dienen zum Verteilen und Dosieren des Schmierstoffs sowie zum Abschalten der Pumpe nach Erreichen der eingestellten Arbeitszyklen mittels Kontrollstift und Näherungsschalter.

8 Behälterlüftung

Dient zur Entlüftung des Behälters beim Füllen mit Schmierstoff bzw. zum Belüften des Behälters während des Betriebes.

13 Notschmiernippel

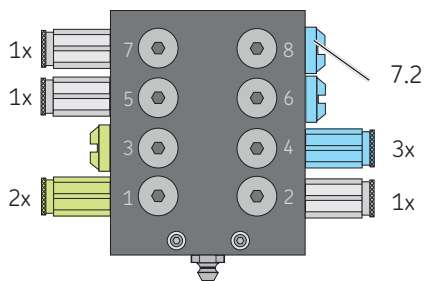
Dient zur Versorgung der angeschlossenen Schmierstellen mit Schmierstoff, z. B. bei Defekt der Pumpe.



3.1 Änderung der Fördermenge der SSV-Verteiler

Pro Hub und Auslass werden ca. 0,2 ccm Schmierstoff gefördert. Durch Verschließen nicht benötigter Auslässe mit Verschlusschrauben (7.2) wird die Fördermenge am nächsten darunter liegenden offenen Auslass auf derselben Seite um die Schmierstoffmenge der darüber liegenden verschlossenen Auslässe erhöht. Die maximale Anzahl intern zusammenfassbarer Auslässe beträgt 4 beim TLMP 1008 und 9 beim TLMP 1018.

Fördermenge einstellen am SSV-Verteiler Abb. 3



3.2 Rückführung von nicht benötigtem Schmierstoff zur Pumpe

Die Rückführung erfolgt intern:

für gerade Auslässe

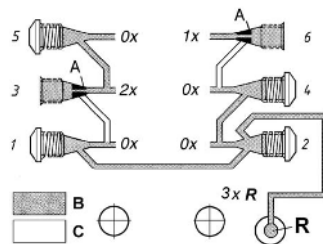
- durch Verschluss von Auslass 2

für ungerade Auslässe

- durch Verschluss von Auslass 2 und 1.

Der Anschluss der Schmierstoffzuleitungen erfolgt hierbei an den Auslässen mit den höchsten Nummerierungen. Die Auslässe mit den niedrigsten Nummerierungen dienen zur Rückführung.

Auslässe 1, 2 und 4 zurückgeführt Abb. 4



B Schmierstoff Förderung

C Schmierstoff eingeschlossen

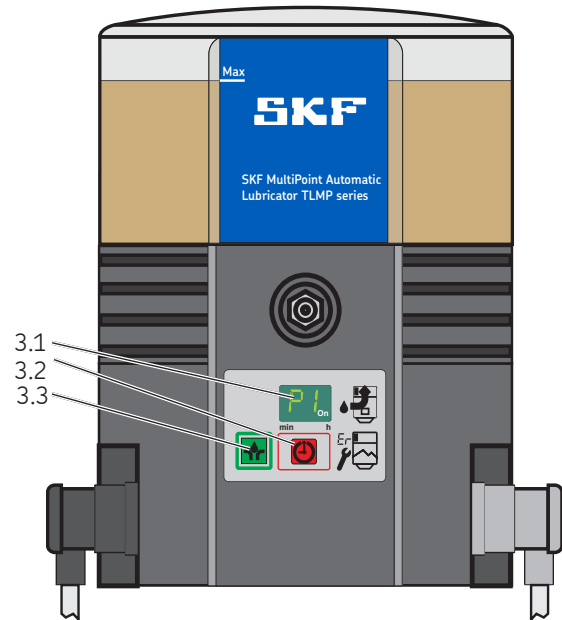
3.3 Folientastatur

Die Folientastatur (3) mit Display hat folgende Funktionen:

- Anzeigen von Betriebszuständen, Fehlercodes
- Auslösen einer Zusatzschmierung
- Anzeigen und Ändern von Parametern (Programmierung)

Sämtliche Funktionen – außer das Anzeigen von Fehlermeldungen – stehen nur während der Pausenzeit der Pumpe zur Verfügung. Die Einstellungen der Pumpe werden über die grüne Einstelltaste (3.3) und die rote Umschalttaste (3.2) vorgenommen und am Display (3.1) angezeigt.

Folientastatur mit Display Abb. 5



3.4 Anzeigen im Anzeigemodus



min h

Betriebsbereit

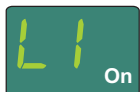
Pumpe befindet sich in der Pausenzeit. Es liegen keine Fehlermeldungen vor.



min h

Pumpe läuft

Die Pumpe arbeitet. Es liegen keine Fehlermeldungen vor.



min h

Vorleermeldung

Die Pumpe arbeitet. Es ist wenig Schmierstoff vorhanden. Die Anzeige wechselt mit der Anzeige „Pumpe läuft“.



min h

Leermeldung

Schmierstoff fehlt. Die Pumpe beendet den aktuellen Schmierzyklus. Ein erneuter Start der Pumpe kann erst nach Auffüllen des Behälters erfolgen.



min h

Fehlermeldung Er

Es ist ein nicht näher spezifizierter Fehler aufgetreten.



min h

Fehlermeldung EP

Es ist ein Fehler der Folientastatur oder des Displays aufgetreten.

3.5 Anzeigen im Programmiermodus



min h

Programmschritt P1

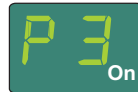
In diesem Programmschritt wird der Stundenwert der Pausenzeit eingestellt.



min h

Programmschritt P2

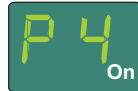
In diesem Programmschritt wird der Minutenwert der Pausenzeit eingestellt.



min h

Programmschritt P3

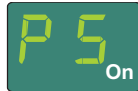
In diesem Programmschritt wird die Anzahl der Verteilerumläufe pro Arbeitszyklus eingestellt.



min h

Programmschritt P4

In diesem Programmschritt wird die Art des Ausgangssignals eingestellt.
nc = normally closed (Öffner)
no = normally open (Schließer)



min h

Programmschritt P5

In diesem Programmschritt wird eingestellt, ob zwischen einer Fehler- oder Leermeldung unterschieden wird.



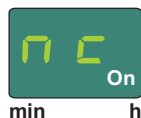
min h

Programmschritt P6

In diesem Programmschritt wird eingestellt, wie die Pumpe nach dem Einschalten startet.
SP = Start mit Pausenzeit
SO = Start mit Schmierzeit



Ende der Programmierung
Die Programmierung ist beendet. Zur Übernahme der eingestellten Werte muss die Programmierung mit der grünen Taste 3.3 (siehe Abb.13) innerhalb von 30 Sekunden quittiert werden.



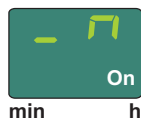
Öffner
Ausgangssignal ist als Öffner eingestellt (normally closed). Programmierschritt P4



Schließer
Ausgangssignal ist als Schließer eingestellt (normally open). Programmierschritt P4



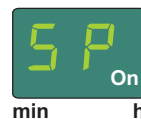
Fehler- Leermeldesignal
Keine Unterscheidung zwischen Fehler und Leermeldesignal. Programmierschritt P5



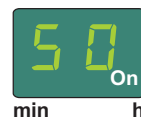
Ausgangssignal als Schließer programmiert
Leermeldung intermittierend Funktionsstörungen Dauersignal (ON). Programmierschritt P5



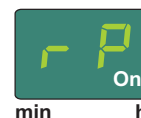
Ausgangssignal als Öffner programmiert
Leermeldung intermittierend Funktionsstörungen Dauersignal (OFF). Programmierschritt P5



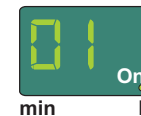
Startphase SP
Die Pumpe beginnt nach dem Einschalten mit der Pausenzeit. Programmierschritt P6



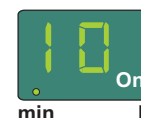
Startphase SO
Die Pumpe beginnt nach dem Einschalten mit der Schmierzeit. Programmierschritt P6



Restliche Pausenzeit
Besteht aus 3 aufeinanderfolgenden Displayanzeigen, die im 2-Sekundenintervall wechseln.
Displayanzeige 1

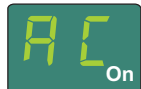


Displayanzeige 2
zeigt die restliche Pausenzeit in Stunden an.



Displayanzeige 3
zeigt die restliche Pausenzeit in Minuten an.

Beispiel: 0110. Restliche Pausenzeit 1 Stunde und 10 Minuten.

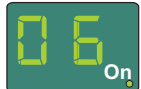


min h

AC

Zeigt die Anzahl der automatisch ausgelösten Arbeitszyklen. Zählwert 0-9999 (durchlaufend). Die Anzeige besteht aus 3 aufeinanderfolgenden Displayanzeigen, die im 2-Sekundenintervall wechseln.

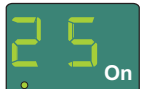
Displayanzeige 1



min h

Displayanzeige 2

zeigt die Werte in Tausendern und Hundertern.



min h

Displayanzeige 3

zeigt die Werte in Zehnern und Einern.

Beispiel: 0625 = 625 automatisch ausgelöste Arbeitszyklen.



min h

UC

Zeigt die Anzahl der manuell ausgelösten Zusatzschmierungen. Zählwert 0-9999 (durchlaufend). Die Anzeige besteht aus 3 aufeinanderfolgenden Displayanzeigen, die im 2-Sekundenintervall wechseln.

Displayanzeige 1



min h

Displayanzeige 2

zeigt die Werte in Tausendern und Hundertern.



min h

Displayanzeige 3

zeigt die Werte in Zehnern und Einern.

Beispiel: 0110 = 110 manuell ausgelöste Zusatzschmierungen.

4. Technische Daten

4.1 Allgemeine technische Daten

Pumpenvariante	24 V DC	120 VAC 60 Hz	230 VAC 50 Hz
Zulässige Betriebstemperatur	-25 °C bis 70 °C		
Betriebsdruck	max. 120 bar		
Einbaulage	vertikal (max. Abweichung± 5 °)		
Schmierstellen	max. 18		
Schalldruckpegel	< 70 dB (A)		
Behältergröße	1 Liter		
Befüllung	über Kegelschmiernippel R 1/4		
Gewicht der leeren Pumpe	ca. 6 kg		
Schmierstoffe ²⁾	Schmierfette NLGI II und NLGI III ¹⁾ /Fließfette NLGI 00, 000		
Förderleistung Pumpenelement ²⁾	ca. 0,2 ccm (pro Hub)	ca. 1,0 ccm (pro Minute)	
Förderleistung Verteiler	ca. 0,2 ccm (pro Zyklus)		
Maximale Laufzeit der Pumpe	30 Minuten		

¹⁾ Schmierfette der Klasse NLGI III können nur unter bestimmten Einsatzbedingungen gefördert werden. Daher ist die Förderbarkeit vorher mit SKF zu klären.

²⁾ Hinweise in den Kapiteln 4.6. und 4.7 beachten.

Temperatur [°C]		-25 °C	-20 °C	+25 °C
024 V DC	Drehzahl [rpm]	5,3-6,0	6,2-7,3	7,3-8,3
120 V AC	Drehzahl [rpm]	5,9-6,9	8,3	8,5-9,0
230 V AC	Drehzahl [rpm]	2,5-5, 6	6,5-6,8	6,9-7,1
Die angegebenen Drehzahlen sind abhängig von Gegendruck und Temperatur. Es gilt generell: Je höher der Gegendruck und je niedriger die Temperatur, desto niedriger die Drehzahl.				

4.2 Elektrik

Pumpenvariante	24 V DC	120 VAC 60 Hz	230 VAC 50 Hz
Spannungsversorgung mit Würfelstecker (links)	ja	ja	ja
Toleranz Eingangsspannung	-20 / +30 %	± 10 %	± 10 %
Stromaufnahme (maximal)	≤ 1 A	≤ 1 A	≤ 0,5 A
Schutzklassen	PELV		
Eingänge	verpolungssicher, kurzschlussfest, potenzialgebunden		
Störmeldesignale mit Würfelstecker (rechts)	ja	ja	ja
Schutz- und Trennvorrichtung zur Freisaltung notwendig	ja	ja	ja
Schaltspannung	48 VAC / DC	48 VAC / DC	48 VAC / DC
IP-Schutzklasse Bajonettstecker	65	65	65
Störungsrelais AC für Leermeldung und Fehlermeldungen	230 VAC	230 VAC	230 VAC
Schaltstrom maximal	5 A	5 A	5 A
Störungsrelais DC für Leermeldung und Fehlermeldungen	24 V DC	24 V DC	24 V DC
Schaltstrom maximal	5 A	5 A	5 A
Restwelligkeit (DIN 41755)	± 5 %	± 5 %	± 5 %
# IP 67 nur bei Würfelsteckern mit vorkonfektioniertem Kabel			

4.3 Werkseinstellungen von Pumpen

Programmierschritt/Wert	Werkseinstellung	Einstellbereich
P1 Pausenzeit in Stunden	6 Stunden	0-59 Stunden
P2 Pausenzeit in Minuten	0 Minuten	0-59 Minuten
P3 Verteilerumläufe pro Arbeitszyklus	1 Umlauf	V DC Pumpen 1-5 Umläufe V AC Pumpen 1-3 Umläufe#
P4 Signalausgang Störungsrelais	no	no (Schließer)/ nc (Öffner)
P5 Differenzierung Leer- und Störmeldung	--	-- (keine Differenzierung) -U (Ausgangssignal als Öffner) -Π (Ausgangssignal als Schließer)
P 6 Startphase	SP	[SP] Pumpe beginnt mit Pausenzeit [SO] Pumpe beginnt mit Schmierzeit
Laufzeit (maximal)	30 Minuten	Nicht veränderbar
Maximal einstellbare Pausenzeit = 59 Stunden 59 Minuten Minimal einstellbare Pausenzeit V DC-Pumpe = 4 Minuten Minimal einstellbare Pausenzeit V AC-Pumpe = 20 Minuten # Um Störungen der Pumpe durch Überschreiten der maximalen Laufzeit zu vermeiden, müssen bei den V AC-Varianten folgende Werte eingehalten werden: maximal 3 Zyklen		

4.4 Anzugsdrehmomente

Nachfolgend angegebene Anzugsdrehmomente sind bei der Montage oder Reparatur der Pumpe einzuhalten.

Pumpe mit Fundament, Maschine oder Fahrzeug	18 Nm ± 1 Nm
---	--------------

Verteiler mit TLMP-Pumpe	9 Nm ± 1 Nm
--------------------------	-------------

Pumpenelement mit Pumpengehäuse	25 Nm ± 2 Nm
---------------------------------	--------------

Auslassverschraubung am Verteiler

schraubbar	17 Nm ± 1 Nm
------------	--------------

steckbar	12 Nm ± 1 Nm
----------	--------------

Kontrollstiftverschraubung	18 Nm ± 1 Nm
----------------------------	--------------

Verschlussschraube (Auslass)	15 Nm ± 1 Nm
------------------------------	--------------

Verschlussschraube (Kolben)	18 Nm ± 1 Nm
-----------------------------	--------------

Überwurfmutter an Auslassverschraubung

Kunststoffrohr	10 Nm ± 1 Nm
----------------	--------------

Stahlrohr	11 Nm ± 1 Nm
-----------	--------------

Deckel Pumpengehäuse	1,6 Nm + 0,8 Nm
----------------------	-----------------

Behälter mit Pumpengehäuse	7 Nm + 1 Nm
----------------------------	-------------

4.5 Erforderliche Schmierstoffkonsistenzen im Falle einer intermittierenden Leermeldung

Zur korrekten Funktion der intermittierenden Leermeldung sind die nachfolgenden Schmierstoffkonsistenzen einzuhalten.

NLGI-Klasse	Temperatur	NLGI-Klasse	Temperatur
0,5	≤ + 20 °C	1,5	≤ + 50 °C
1,0	≤ + 40 °C	2,0	≤ + 70 °C

* maximal zulässige Pumpenbetriebstemperatur



Für Schmierfette der NLGI Klasse ≤ 0 ist die intermittierende Leermeldung nicht geeignet.

4.6 Nutzbares Behältervolumen

Das nutzbare Behältervolumen hängt wesentlich von der Konsistenz (NLGI-Klasse) und der Einsatztemperatur des verwendeten Schmierstoffs ab. Bei hoher Konsistenz und niedriger Temperatur haftet in der Regel mehr Schmierstoff an den inneren Oberflächen des Behälters/der Pumpe an und steht somit nicht mehr als förderbarer Schmierstoff zur Verfügung.

Nutzbares Behältervolumen
1-Liter-Behälter mit Leermeldung (XL)

Schmierstoffe mit vergleichsweise hoher Konsistenz ⁴⁾ ca. 0,5 bis 0,8 Liter

Schmierstoffe mit vergleichsweise niedriger Konsistenz ⁵⁾ ca. 0,6 bis 0,9 Liter

⁴⁾ Schmierstoffkonsistenzen von NLGI-2-Schmierstoffen bei + 20 °C bis zur maximal zulässigen Schmierstoffkonsistenz.

⁵⁾ Schmierstoffkonsistenzen von NLGI-000 Schmierstoffen bei + 70 °C bis zu Schmierstoffkonsistenzen von NLGI-1,5-Schmierstoffen bei + 20 °C.

4.7 Schmierstoffbedarf zur Erstbefüllung einer leeren Pumpe

Zum Füllen einer leer gelieferten Pumpe bis zur MAX-Markierung des Behälters sind nachfolgende Schmierstoffmengen notwendig.

Behältergröße	Menge	Bei Verwendung von Schmierstoffen mit vergleichsweise geringer Konsistenz in Pumpen, die starken Vibrationen oder Kippbewegungen (z. B. Baumaschinen, Landmaschinen) ausgesetzt sind, ist ein Abstand von ca. 25 mm unterhalb der MAX-Markierung des Behälters einzuhalten. Dies verhindert das Eindringen von Schmierstoff in die Behälterlüftung. Dieser Wert muss bei sehr starken Vibrationen erhöht werden und kann bei geringen Vibrationen reduziert werden. Eine Änderung der Befüllhöhe von 10 mm entspricht einer Volumenänderung von ca. 0,2 Liter.
1 Liter	1,75 Liter ± 0,15	

5. Lieferung, Rücksendung und Lagerung

5.1 Lieferung

Nach Empfang der Sendung diese auf eventuelle Schäden und anhand der Lieferpapiere auf Vollständigkeit prüfen. Transportschäden unverzüglich der Spedition melden. Das Verpackungsmaterial ist so lange aufzubewahren, bis eventuelle Unstimmigkeiten geklärt sind. Beim internen Transport eine sichere Handhabung gewährleisten.

5.2 Rücksendung

Alle Teile vor der Rücksendung reinigen und sachgemäß verpacken (d. h. unter Beachtung der Vorschriften des Empfängerlandes). Das Produkt ist vor mechanischen Einwirkungen, z. B. Stößen, zu schützen. Es gibt keine Einschränkungen für den Land-, Luft oder Seetransport.

Rücksendungen sind folgendermaßen auf der Verpackung zu kennzeichnen.



5.3 Lagerung



Vor der Anwendung die Produkte auf mögliche Schäden während der Lagerung prüfen. Dies gilt insbesondere für Teile aus Kunststoff und Kautschuk (Versprödung) sowie für mit Schmierstoff gefüllte Komponenten (Alterung).

Für SKF-Produkte gelten folgende Bedingungen für die Lagerung:

- Der zulässige Lagertemperaturbereich entspricht dem Betriebstemperaturbereich (siehe Technische Daten)
- Trocken, staub- und vibrationsfrei in geschlossenen Gebäuden
- Keine korrosiven, aggressiven Materialien am Ort der Lagerung (z. B. UV-Strahlen, Ozon)
- Geschützt vor Ungezieferbefall und Tieren
- In der Original-Produktverpackung
- Abgeschirmt vor in der Nähe befindlichen Wärme- und Kältequellen

- Bei hohen Temperaturschwankungen oder hoher Luftfeuchtigkeit sind geeignete Maßnahmen (z. B. Heizung) zu treffen, um die Bildung von Kondenswasser zu verhindern.

6. Montage

6.1 Allgemeines

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

Diese Personen sind aufgrund ihrer Ausbildung, Erfahrung und Unterweisung mit den einschlägigen Normen, Bestimmungen, Unfallverhütungsvorschriften und Betriebsverhältnissen vertraut. Sie sind berechtigt, die jeweils erforderlichen Tätigkeiten auszuführen und erkennen und vermeiden dabei möglicherweise auftretende Gefahren. Vor der Montage des Produktes sind das Verpackungsmaterial sowie eventuelle Transportsicherungen zu entfernen. Das Verpackungsmaterial ist so lange aufzubewahren, bis eventuelle Unstimmigkeiten geklärt sind.

HINWEIS

Technische Daten (siehe Kapitel 4) beachten.

6.2 Anbauteil

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

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

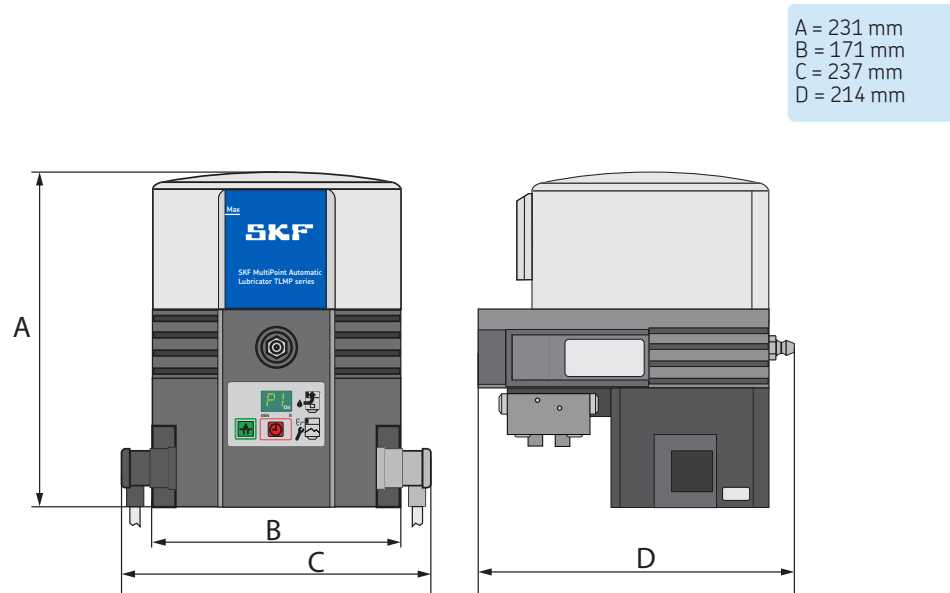
- Andere Aggregate dürfen durch die Montage nicht beschädigt werden.
- Das Produkt darf nicht im Aktionsradius beweglicher Teile montiert werden.
- Das Produkt muss in einem ausreichend großen Abstand von Wärme- und Kältequellen montiert werden.
- Sicherheitsabstände sowie gesetzliche Montage- und Unfallverhütungsvorschriften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

		VORSICHT
	Stromschlag Vor allen Arbeiten an elektrischen Teilen ist die Pumpe elektrisch vom Netz zu trennen. Der Anschluss der 24 V DC Pumpe darf nur über eine sichere galvanische Trennung (PELV) erfolgen.	

6.3 Mindesteinbaumaße

Um genügend Platz für Wartungsarbeiten oder Freiraum für eine eventuelle Demontage des Produktes zu gewährleisten, sollte in jede Richtung zusätzlich zu den angegebenen Abmessungen ein Freiraum von mindestens 50 mm vorgesehen werden.

Mindesteinbaumaße Abb. 6



6.4 Anschlussmaße

Die Pumpe wird an den beiden Montagebohrungen befestigt. Die Befestigung erfolgt mit den im Lieferumfang enthaltenen Befestigungsmaterialien.

2 x M8 Schraube

2 x M8 Mutter (selbstsichernd)

2 x Unterlegscheibe

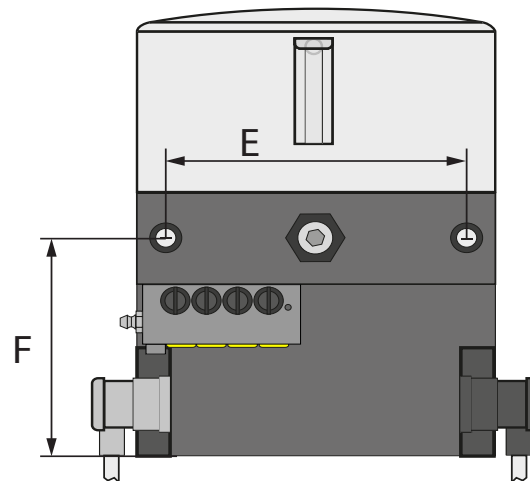
Anzugsdrehmoment = 18 Nm

Anschlussmaße Abb. 7

Anschlussmaße

E = Lochabstand 146 mm

F = Höhe 110 mm



6.5 Elektrischer Anschluss

Der elektrische Anschluss muss so erfolgen, dass keine Zugkräfte auf das Produkt übertragen werden (spannungsfreier Anschluss). Gehen Sie zum elektrischen Anschluss folgendermaßen vor:

Würfelstecker

- Würfelstecker ohne Kabel mit geeignetem Kabel konfigurieren. Anschluss des Kabels siehe Schaltbild auf Würfelstecker oder entsprechendes Schaltbild in dieser Anleitung (siehe Kapitel 12).
- Schutzkappen an den elektrischen Anschlüssen der Pumpe entfernen.

- Stecker mit Dichtung auf Anschlüsse setzen und mit der Schraube befestigen.

HINWEIS

Elektrische Kenndaten (siehe Kapitel 4) beachten.

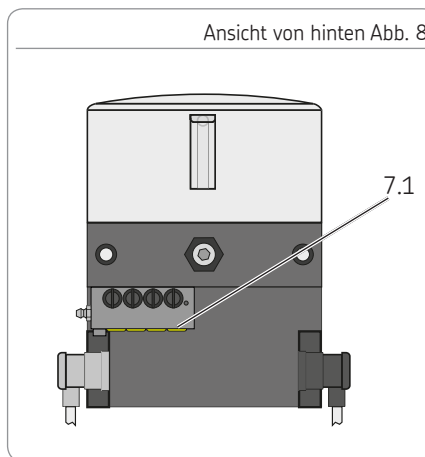
6.6 Erstbefüllung von Pumpen

Gehen Sie zur Erstbefüllung folgendermaßen vor:

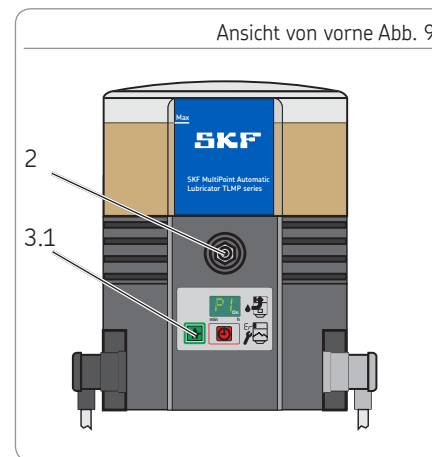
- Gefäß zur Aufnahme von austretendem Schmierstoff unter Pumpe platzieren.
- Die gelben Transportverschlüsse (7.1) aus den Auslässen des Verteilers schrauben.
- Nicht benötigte Auslässe des Verteilers mit Verschlusschrauben verschließen.
- Befüllanschluss der Fettpresse oder Transferpumpe auf den Befüllnippel (2) setzen.
- Behälter bis zur MAX-Markierung (Abb. 19) mit Schmierstoff füllen. Hierzu die Hinweise des Kapitels 4.8 beachten.
- Pumpe durch Drücken der Taste (3.1) laufen lassen bis an den offenen Auslässen des Verteilers Schmierstoff austritt.
- Pumpe ausschalten.
- Vorgefüllte Schmierstoffleitungen an die offenen Auslässe des Verteilers montieren und anschließend mit den Schmierstellen verbinden.
- Gefäß zur Aufnahme des Schmierstoffs entfernen und ausgetretenen Schmierstoff umweltgerecht entsorgen.

Die Pumpe ist nun mit den Werkseinstellungen betriebsbereit oder kann durch Ändern der Parameter (Programmierung) angepasst werden.

Ansicht von hinten Abb. 8



Ansicht von vorne Abb. 9



6.7 Programmierung

Zur Programmierung von TLMP 1008 Pumpen ist entsprechend dem folgenden Programmierschema vorzugehen. Taste 3.2 und Taste 3.3 gleichzeitig für ca. 4 Sekunden drücken, um in den ersten Programmschritt P1 zu gelangen. Nach dem Loslassen wird der eingestellte Wert angezeigt. Wert des Programmschrittes durch Drücken der Taste 3.3 ändern.

Geänderten Wert durch Drücken der Taste 3.2 innerhalb von 30 Sekunden übernehmen, sonst geht dieser verloren.

Die Programmierung wird mit dem nächsten Programmschritt P2 fortgesetzt. Nach Quittierung des letzten Programmschrittes P6 ist die Programmierung beendet.

Programmschritte

P1 Einstellen der Pausenzeit in Stunden

P2 Einstellen der Pausenzeit in Minuten

P3 Einstellen der Verteilerrumdäufe

P4 Einstellen des Ausgangssignals am Überwachungsrelais

P5 Einstellen der Unterscheidung zwischen Fehler- und Leermeldesignal

P6 Einstellen der Startphase

A = Programmschritt

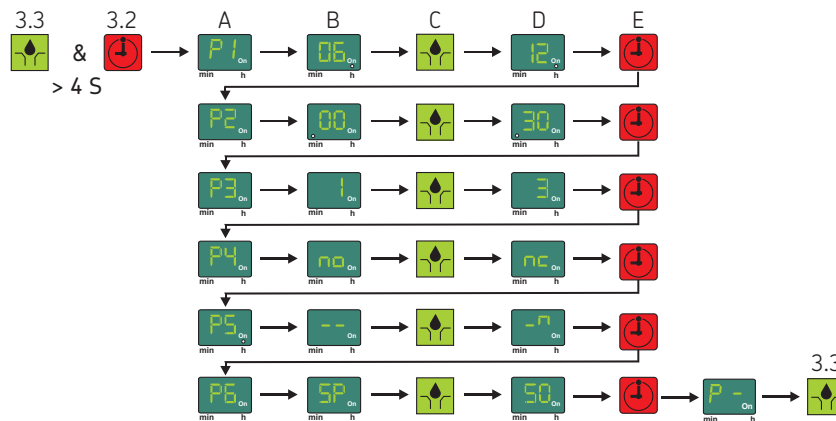
B = Möglicher Wert

C = Wert ändern durch Drücken der Taste
D = Möglicher neuer Wert
E = Übernahme des geänderten Wertes durch Drücken der Taste 3.2 innerhalb von 30 Sekunden und weiter mit nächstem Programmschritt. Übernahme/Ende der Programmierung durch Drücken der Taste 3.3 nach dem letzten Programmschritt.

Hinweise zur Programmierung

Einstellungen erfolgen nur in eine Richtung (+)
Schnelldurchlauf durch Dauerbetätigung der Taste 3.3.

Programmschema Abb. 10



7. Inbetriebnahme

7.1 Allgemeines

Die Inbetriebnahme der vollständig und korrekt montierten TLMP-Pumpe erfolgt über den Maschinenkontakt bzw. den Fahrschalter. Erscheint nach dem Einschalten „EP“, „Er“ im Display, liegt eine Störung vor.

HINWEIS

Wird die Versorgungsspannung innerhalb einer Minute nach dem Einschalten unterbrochen, beginnt die Pausenzeit nach dem erneuten Einschalten von vorne.

Wird die Versorgungsspannung nach einer Minute nach dem Einschalten unterbrochen, läuft die Pausenzeit nach dem Wiedereinschalten an der Stelle weiter, an der sie unterbrochen wurde.

7.2 Zusatzschmierung auslösen

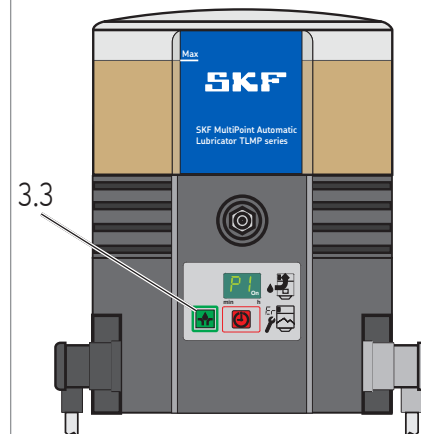
Um eine Zusatzschmierung auszulösen, gehen Sie folgendermaßen vor:

- Taste 3.3 mindestens 2 Sekunden drücken.
- Die Pumpe beginnt zu arbeiten. Gleichzeitig wird die bereits abgelaufene Pausenzeit zurückgestellt.
- Im Display erscheint das Symbol „Pumpe läuft“.

HINWEIS

Die Länge der Zusatzschmierung entspricht der eingestellten Anzahl von Verteilerumläufen pro Arbeitszyklus.

Zusatzschmierung auslösen Abb. 11



8. Betrieb, Außerbetriebnahme und Entsorgung

8.1 Allgemeines

Nach korrektem elektrischen Anschluss und dem Füllen mit Schmierstoff ist die Pumpe betriebsbereit.

Inbetriebnahme bzw. Außerbetriebnahme erfolgt durch Ein- bzw. Ausschalten der übergeordneten Maschine bzw. des Fahrzeuges.

ACHTUNG

Beschädigung der Pumpe

Beim Befüllen sicherstellen, dass keine Verschmutzungen in den Behälter gelangen.

Überfüllung des Behälters

Die Ausdehnung des Schmierstoffs bei Temperaturerhöhung berücksichtigen.

8.2 Befüllen des Behälters im Betrieb

Füllen über Befüllnippel

- Füllanschluss an Befüllnippel (5) anschließen und Behälter bis kurz unterhalb der MAX-Markierung auffüllen. Hierzu die Hinweise des Kapitels 4.8 beachten.

8.3 Vorübergehende Außerbetriebnahme

Eine vorübergehende Außerbetriebnahme erfolgt durch Trennung von der Stromversorgung.

8.4 Außerbetriebnahme und Entsorgung

Zur endgültigen Außerbetriebnahme sind die gesetzlichen Vorschriften zur Entsorgung zu beachten. Gegen Erstattung der entstehenden Kosten kann das Produkt auch vom Hersteller zur Entsorgung zurückgenommen werden. Die Recyclebarkeit der Bauteile ist gegeben.

Entsorgung Abb. 12



9. Wartung, Reinigung und Reparatur

9.1 Allgemeines

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

9.2 Wartung

- Es gibt keine durch den Kunden zu wartenden Teile.

9.3 Reinigung

- Gründliche Reinigung aller äußeren Oberflächen. Keine aggressiven Reinigungsmittel verwenden. Eine Innenreinigung ist nur bei versehentlicher Verwendung von verunreinigten Schmierstoffen notwendig.

9.4 Austausch Folientastatur

Gehen Sie zum Austausch der Folientastatur folgendermaßen vor:

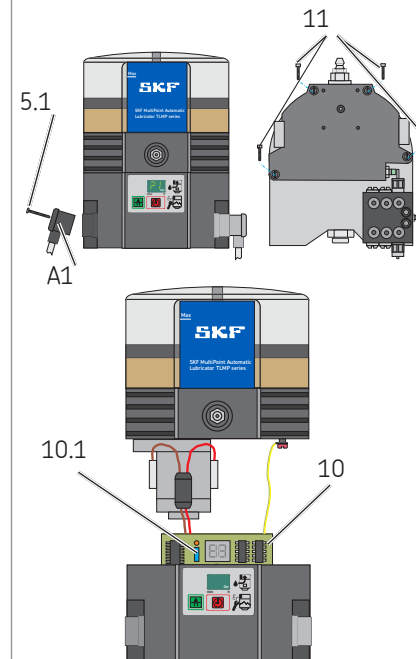
- Pumpe elektrisch vom Netz trennen. Verschraubung (5.1) am Stecker (A1) lösen und Stecker abziehen.
- Deckel des Pumpengehäuses an den vier Schrauben (11) abschrauben und vorsichtig nach unten entfernen.

- Steuerplatine (10) vorsichtig von unten nach oben aus Halterung im Deckel heben, bis der blaue Stecker (10.1) der Steuerplatine gut zugänglich ist.
- Blauen Stecker von der Steuerplatine abziehen.
- Die aufgeklebte Folientastatur vorsichtig vom Gehäuse lösen und zusammen mit dem Anschlusskabel entfernen.
- Anschlusskabel der neuen Folientastatur von vorne durch die Öffnung für die Folientastatur im Gehäuse führen und auf den entsprechenden Anschluss der Steuerplatine stecken. Auf korrekte Orientierung des Steckers achten.
- Steuerplatine vorsichtig in Halterung stecken.
- Neue Folientastatur auf Gehäuse kleben.
- Deckel des Pumpengehäuses mit vier neuen mikroverkapselten Schrauben (11) montieren.

Anziehmoment = 1,6 Nm + 0,8 Nm.

- Stecker A1 wieder montieren, um Pumpe an das Stromnetz anzuschließen.

Wechsel der Folientastatur Abb. 13



10. Störung, Ursache und Beseitigung

Störungsmeldungen		
Fehlermeldung am Display	Bedeutung	Abhilfe
Fehlermeldung LI	○ Vorleermeldung Es ist nur noch wenig Schmierstoff vorhanden. Die Anzeige wechselt mit der Anzeige „Pumpe läuft“.	○ Behälter auffüllen
Fehlermeldung LL	○ Leermeldung Kein Schmierstoff mehr vorhanden. Die Pumpe beendet noch den aktuellen Schmierzyklus. Ein erneuter Start kann erst nach Auffüllen des Behälters erfolgen	○ Behälter auffüllen
Fehlermeldung EP	○ Fehler der Folientastatur oder ○ Fehler des Displays	○ Folientastatur tauschen ○ Steuerplatine tauschen
Fehlermeldung Er	○ Es ist ein nicht näher spezifizierter Fehler aufgetreten.	○ Steuerplatine tauschen, ggf. ist die kpl. Pumpe zu tauschen
Kann der Fehler so nicht ermittelt und behoben werden, setzen Sie sich bitte mit unserem Kundendienst in Verbindung.		

Mechanische Störungen der Pumpen

Störung	Mögliche Ursache/Erkennbarkeit des Fehlers	Abhilfe
Lufteinschluss im Schmierstoff/Schmiersystem	○ Visuelle Prüfung auf Blasen im Schmierstoff	○ Schmierstoff entlüften (ggf. mehrmals Zusatzschmierung auslösen)
Behälterlüftung verstopft	○ Visuelle Prüfung auf Schmierstoff in der Behälterlüftung	○ Schmierstoff aus Behälterlüftung entfernen
Ansaugbohrung des Pumpenelements verstopft	○ Nach Ausbau des Pumpenelements	○ Pumpenelement demontieren und reinigen
Kolben des Pumpenelementes verschlissen Rückschlagventil im Pumpenelement defekt	○ Druckaufbau zu gering	○ Pumpenelement tauschen
Druckbegrenzungsventil defekt Blockade an einer Schmierstelle oder im SSV-Verteiler	○ Schmierstoffaustritt am Druckbegrenzungsventil	○ Druckbegrenzungsventil tauschen. Prüfen der Schmierstelle und des SSV-Verteilers und ggf. Störung beseitigen

Kann der Fehler so nicht ermittelt und behoben werden, setzen Sie sich bitte mit unserem Kundendienst in Verbindung.

Mechanische Störungen der Pumpen

Störung	Mögliche Ursache/Erkennbarkeit des Fehlers	Abhilfe
Schmierstoffmenge an einer oder mehreren Schmierstellen weicht von den projektierten Werten ab	○ Pausenzeit oder Anzahl der Verteilerumläufe falsch eingestellt. ○ Falsche Zusammenfassung von Auslässen am SSV-Verteiler	○ Einstellung der Pausenzeit und der Verteilerumläufe prüfen und ggf. korrigieren ○ Zusammenfassung der Auslässe prüfen und ggf. korrigieren
Pumpe läuft permanent/ Pumpe schaltet nicht ab	○ Kontrollstift am Verteiler bewegt sich nicht innerhalb des Schaltabstandes des Näherungsschalters oder Kontrollstift befindet sich nicht mittig vor dem Näherungsschalter	○ Position und Abstand des Kontrollstifts prüfen (Abstand < 0,5 mm) und ggf. korrigieren

Kann der Fehler so nicht ermittelt und behoben werden, setzen Sie sich bitte mit unserem Kundendienst in Verbindung.

Elektrische Störungen

Störung	Mögliche Ursache/Erkennbarkeit des Fehlers	Abhilfe
Spannungsversorgung zur Pumpe unterbrochen	- Erkennbar - Display der Pumpe aus - Fehler in der übergeordneten Maschine/dem Fahrzeug. - Externe Sicherung defekt - Stecker (A1) der Spannungsversorgung an der Pumpe nicht korrekt befestigt	- Siehe Dokumentation der übergeordneten Maschine/ dem Fahrzeug - Externe Sicherung prüfen und ggf. tauschen - Stecker (A1) auf korrekte Befestigung prüfen und ggf. korrigieren
Spannungsversorgung von der Steuerplatine zum Motor unterbrochen	Display der Pumpe aus	Spannungsversorgung von der Steuerplatine zum Motor prüfen und ggf. korrigieren
Motor läuft nicht trotz umlaufender Segmentanzeige	Motoranschluss fehlerhaft	Motoranschluss gemäß dem entsprechenden Schaltbild prüfen.
Motor defekt	Pumpe läuft nicht nach Auslösen einer Zusatzschmierung trotz vorhandener Spannungsversorgung von extern und der Steuerplatine	Pumpe tauschen

Kann der Fehler so nicht ermittelt und behoben werden, setzen Sie sich bitte mit unserem Kundendienst in Verbindung.

11. Ersatzteile

Die Ersatzteile dienen ausschließlich als Ersatz für baugleiche defekte Teile.
Modifizierungen (Ausnahme Dosierschrauben) an bestehenden Pumpen sind damit nicht erlaubt.

11.1 SSV-Verteiler

Bezeichnung	Stk.	Sachnummer
SSV-Verteiler 8 KAnbau hinten	1	TLMP 1-D8
SSV-Verteiler 18 KAnbau hinten	1	TLMP 1-D18

11.2 Dichtungssatz

Bezeichnung	Stk.	Sachnummer
Dichtungssatz		TLMP 1-S

11.3 Schaumstofffilter

Bezeichnung	Stk.	Sachnummer
Schaumstofffilter	1	TLMP 1-F

11.4 Rohrleitungen und Anschlüsse

Bezeichnung	Stk.	Sachnummer
20-Meter-Rohrleitung	1	TLMP 1-T
Anschlussset (20-Meter-Rohrleitung, 7 Verschlussstopfen, 8 Rohrverschraubungen, 8 Schmierstoffauslässe)	1	TLMP 1-TC

11.5 Folientastatur

Bezeichnung	Stk.	Sachnummer
Folientastatur selbstklebend	1	TLMP 1-K

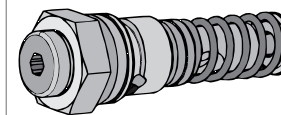
Abb. 11.1



11.6 Pumpenelement

Bezeichnung	Stk.	Sachnummer
Pumpenelement D6	1	TLMP 1-P

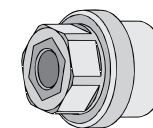
Abb. 11.2



11.7 Adapter M22 x 1,5

Bezeichnung	Stk.	Sachnummer
Adapter M22 x 1,5	1	TLMP 1-A

Abb.11.3



11.8 Kontrollstiftverschraubung

Bezeichnung	Stk.	Sachnummer
Verschlusssschraube für Kontrollstift	1	TLMP 1-I

Abb. 11.4



11.9 Behälter

Bezeichnung	Stk.	Sachnummer
Klarsichtbehälter 1 Liter mit Dichtung und Aufklebern	1	TLMP 1-R

11.10 Gehäuseabdeckungen Austausch-Kit

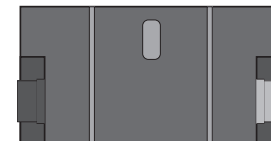
Bezeichnung	Stk.	Sachnummer
Gehäuseabdeckungen Austausch-Kit	1	TLMP 1-H

Ein Austausch-Kit besteht aus: Gehäuseabdeckung inkl. Membran, Folientastatur, Gehäusedichtung, Stecker für Zuleitung inkl. Schutzkappe, der entsprechenden Anzahl an mikroverkapselten Gehäuse-schrauben und den notwendigen Aufklebern.

Abb. 11.5



Abb. 11.6



11.11 Motoren V DC

Bezeichnung	Stk.	Sachnummer
Pumpenmotor 24 V DC	1	TLMP 1-M24

11.12 Motoranschlüsse V DC

Bezeichnung	Stk.	Sachnummer
Motoranschluss V DC	1	TLMP 1-W

11.13 Elektrische Anschlüsse

Bezeichnung	Stk.	Sachnummer
Würfelstecker Anschlussdose (schwarz) mit 10 m Kabel	1	TLMP 1-S

11.14 Steuerplatine Austausch-Kit

	Spannung	Jumper	Stk.	Sachnummer	
	120	VAC	NEIN	1	TLMP 1-C120
	230	VAC	NEIN	1	TLMP 1-C230
	24	VDC	NEIN	1	TLMP 1-C24

Ein Austausch-Kit besteht aus: Steuerplatine, Gehäusedichtung, der entsprechenden Anzahl an mikroverkapselten Gehäuseschrauben und der Serviceanleitung zum Austausch der Steuerplatine.

Abb. 11.7

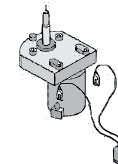


Abb. 11.8

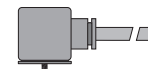
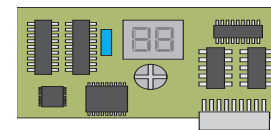


Abb. 11.9



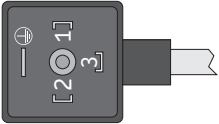
12. Schaltpläne

12.1 Legende

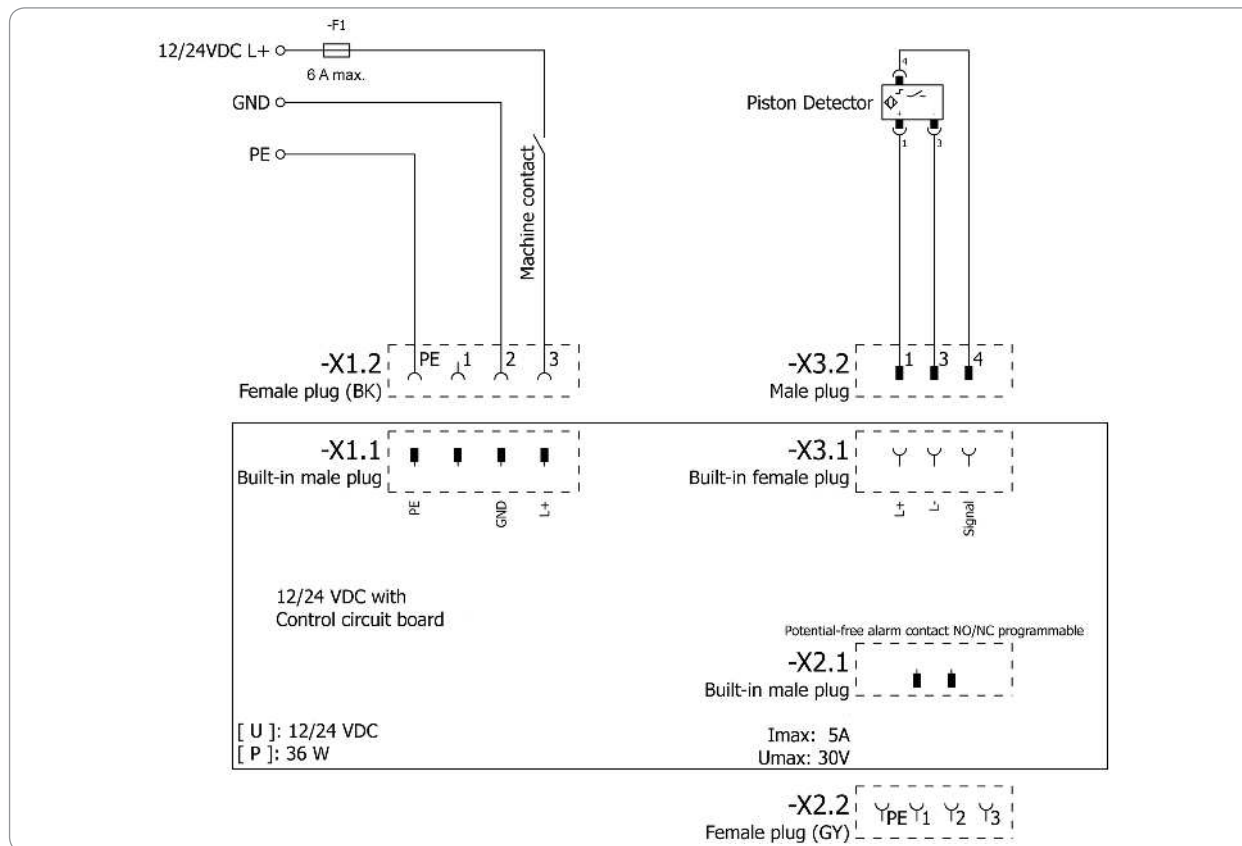
Kabelfarben gemäß IEC 60757							
Abkürzung	Farbe	Abkürzung	Farbe	Abkürzung	Farbe	Abkürzung	Farbe
BK	Schwarz	GN	Grün	WH	Weiß	PK	Pink
BN	Braun	YE	Gelb	OG	Orange	TQ	Türkis
BU	Blau	RD	Rot	VT	Violett		

Bauteile			
Abkürzung	Bedeutung	Abkürzung	Bedeutung
X1	Stecker für Anschluss A1	LL	Leermeldung
X2	Stecker für Anschluss A2	LLV	Leermeldung mit Vorwarnung
X6	Stecker für Anschluss Leermeldung	PCB	Steuerplatine
X9	Stecker für Anschluss externer SSV-Verteiler	mP	Mikroprozessor
CS	Zyklenschalter	mKP	Displayanzeige
L	Entstördrossel	MC	Maschinenkontakt
FE	Ferritkern	IS	Fahrschalter/Zündung
PE	Schutzleiter	M	Motor
F1 F2	Externe Sicherung		

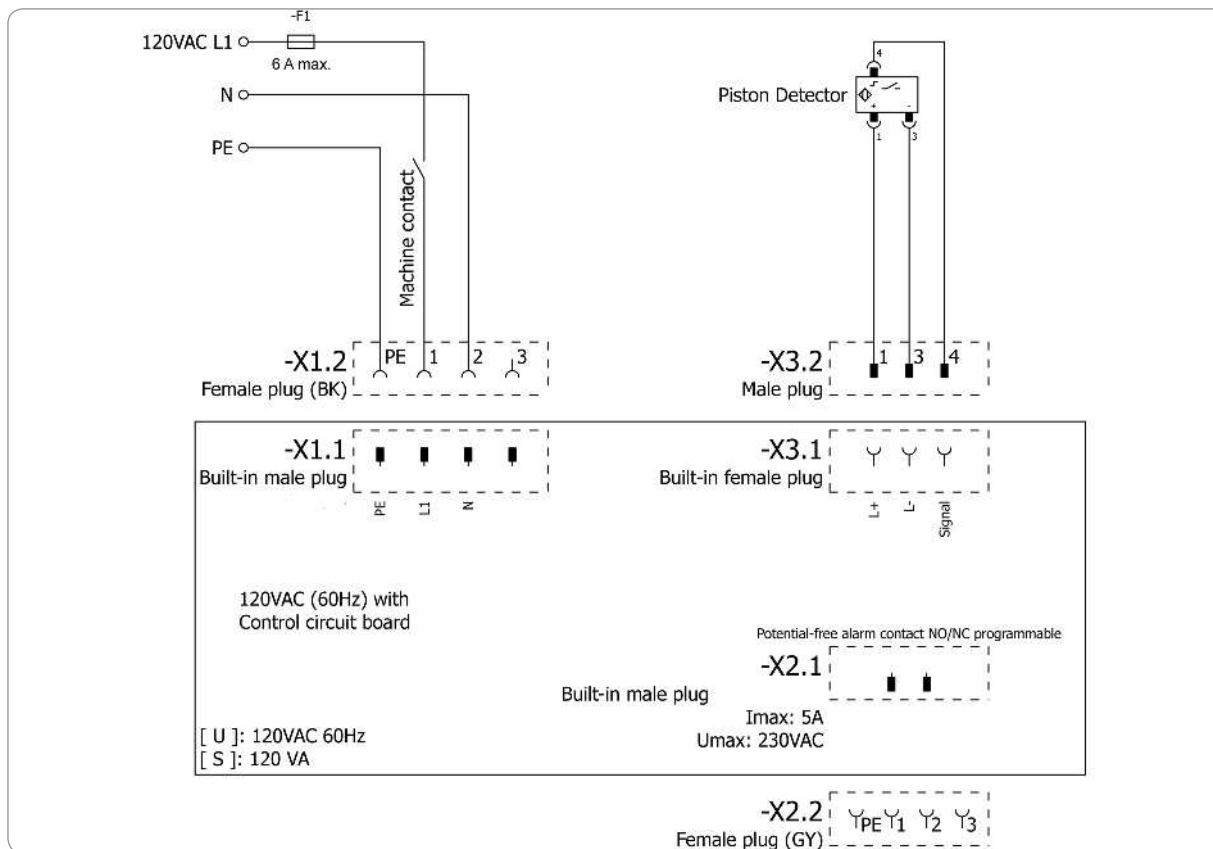
12.2 Aderbelegung der Anschlussstecker

Aderbelegung Anschluss A1/X1			
Pin 1	Pin 2	Pin 3	PE
Y	Y	Y	Y
RD	BN	BK	GN/YE
Würfelstecker EN 175301-803/DIN 43650/A			
			

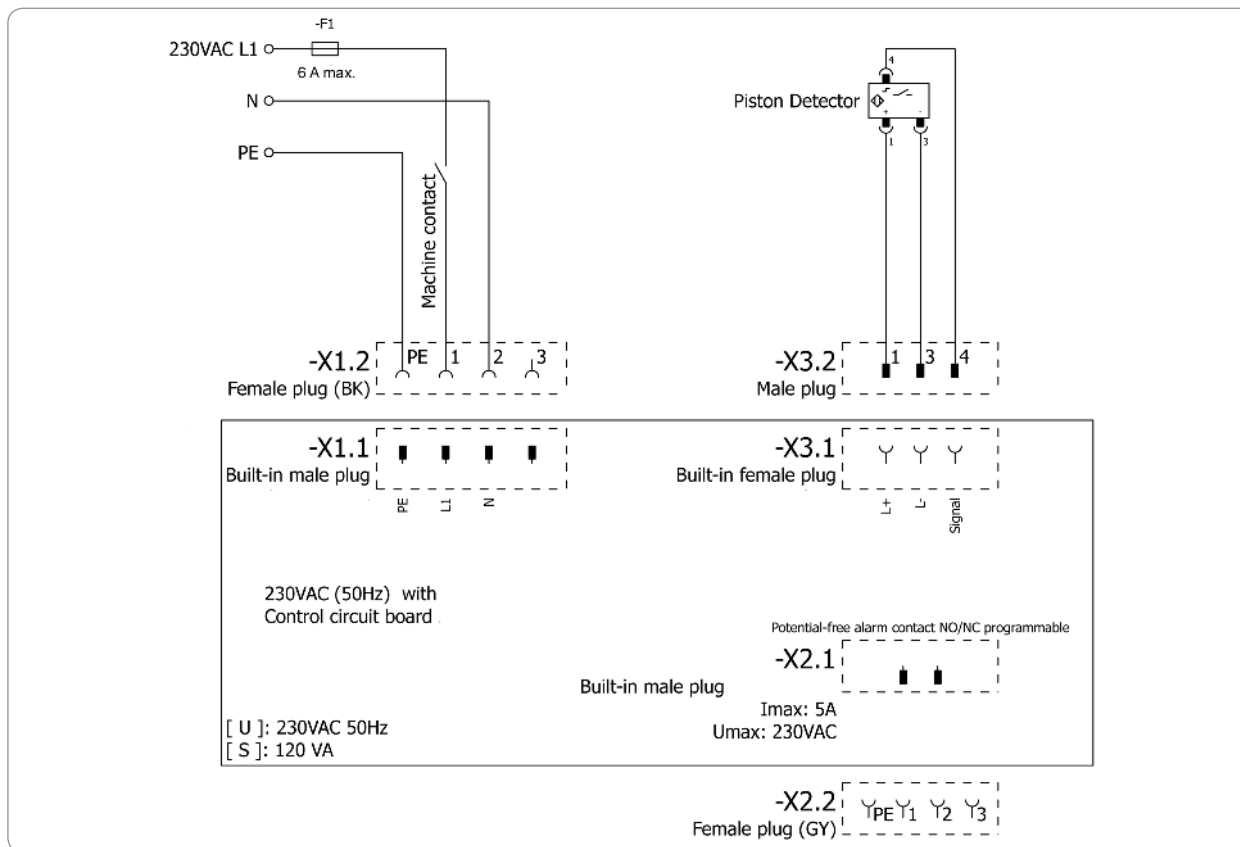
12.3 Schaltplan 24 V DC, mit Würfelstecker

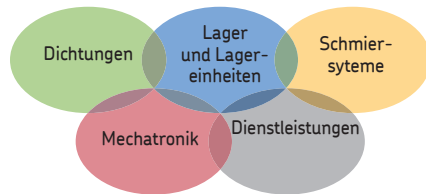


12.4 Schaltplan 120 V DC, mit Würfelsecker



12.5 Schaltplan 230 V DC, mit Würfelstecker





The Power of Knowledge Engineering

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

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

SKF Maintenance Products
Kelvinbaan 16
3439 MT Nieuwegein
Niederlande
www.mapro.skf.com

MP5460DE
951-171-030-DE
Version 02
02.01.2017

Wichtige Information zum Produktgebrauch



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

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

