

**Quicklub®**  
**Steuerplatine 236-13870-3**  
**(Microprocessor M00-M15)**



10041327

**Hersteller:**

SKF Lubrication Systems Germany GmbH

Heinrich Hertz-Str. 2-8 D-69190 Walldorf

Tel. +49(0) 6227 33-0 Fax: +49 (0) 6227 33-259

E-Mail: [Lubrication-germany@skf.com](mailto:Lubrication-germany@skf.com)

© SKF Alle Rechte vorbehalten

## Inhaltsverzeichnis

	Seite		Seite
<b>Spannungsversorgung</b> .....	4	<b>Störungen und ihre Ursachen</b> .....	14
<b>Einbauposition der Steuerplatine</b> .....	4	<b>Wartung &amp; Reparatur</b>	
<b>Inbetriebnahme</b> .....	5	Elektrischer Anschluss .....	15
<b>Arbeitsweise</b> .....	5	Betrieb mit Bajonettstecker .....	15
Pausenzeit .....	6	Steuerplatine .....	15
Schmierzeit .....	6	<b>Technische Daten</b>	
Überwachungszeit .....	7	Elektrische Werte .....	16
Zeitspeicherung .....	7	Anschlussklemmen der Steuerplatine .....	16
<b>Zeiteinstellung</b> .....	7	VDC-Anschlussschaltbild .....	17
Werkseitige Einstellungen .....	8	VAC-Anschlussschaltbild .....	18
Pausenzeit einstellen .....	8	Jumper-Konfiguration .....	19
<b>Testlauf / Zusatzschmierung auslösen</b> .....	9		
Funktionskontrolle .....	9		
Signalausgabe .....	10		
Betriebszustände .....	10		
Quittieren einer Störung .....	11		
Störungen beheben .....	11		
Störungsanzeige .....	12		
Störungen .....	13		

### Weitere Informationen sind:

- Technische Beschreibung Progressiv-Verteiler für Fett und Öl, Typ SSV, SSVM und SSVD
- Planung und Auslegung von Quicklub-Progressiv-Anlagen mit SSV- und SSV D-Verteilern
- Technische Beschreibung für "Elektronische Steuerungen" der Pumpe 203:
  - Steuerplatine 236-13857-1 - Variante H
  - Steuerplatine 236-10697-1 - Variante V10-V13
  - Steuerplatine 236-13870-3 - Variante M16-M23
  - Externes Steuergerät 236-13894-1
- Montageanleitung
- Teilekatalog
- Ersatzteilkatalog Pumpe 203
- Technische Beschreibung P203 DC
- Technische Beschreibung P203 AC
- Technische Beschreibung P203 mit 15 Liter-Behälter
- Technische Beschreibung P203 mit Folgeplatte
- Schmierstoffe

## Steuerplatinen M00-M15 <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> An der Bezeichnung ist die Ausführung der Steuerplatine zu erkennen. Sie ist Teil der Pumpentypenbezeichnung auf dem Typenschild an jeder Pumpe (siehe Tab. „Jumper Konfiguration“).

<b>Signalausgang</b>	Intermittierendes Blinksignal
<b>Industrieanwendung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Versorgungsspannung (+ und -) und Maschinenkontakt</li> <li>nur Maschinenkontakt</li> </ul>
<b>Nutzfahrzeuganwendung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Batteriespannung (KL. 30 und 31) und Fahrtschalter (KL. 15)</li> <li>nur Fahrtschalter (KL. 15)</li> </ul>

### Spannungsversorgung

#### Steuerplatinen M00-M15

- Unabhängig vom Jumper 15/30 ist die Steuerplatine an der Versorgungsspannung 12 / 24 VDC (+ Klemme 30 und - Klemme 31) anzuschließen (siehe Anschlussbilder).

#### Steuerplatinen M00-M07

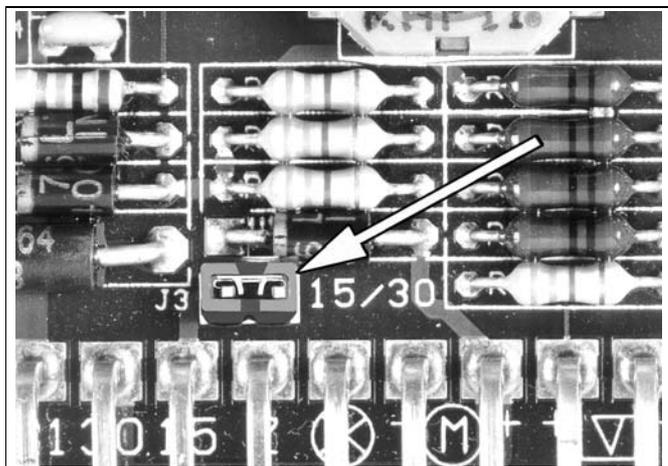
- Bei aufgestecktem Jumper 15/30 sind die Anschlüsse 15 und 30 innerhalb der Steuerplatine verbunden (siehe Anschlussbilder).



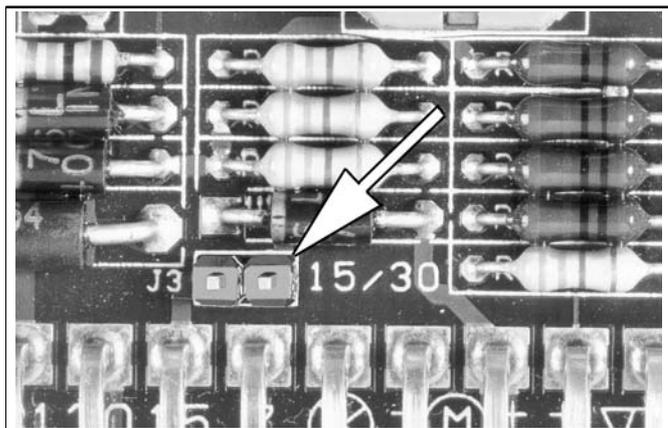
6001a02

#### WICHTIGER HINWEIS

*Der Jumper 15/30 ist nicht Bestandteil einer neuen Steuerplatine 236-13870-3. Um die Klemmen 15/30 zu überbrücken, ist der Jumper von der ausgetauschten Steuerplatine zu entnehmen oder separat zu bestellen (Sach-Nr. 236-13898-1).*



PCBs Steuerplatine M00-M07 mit Jumper 15/30 00002433a



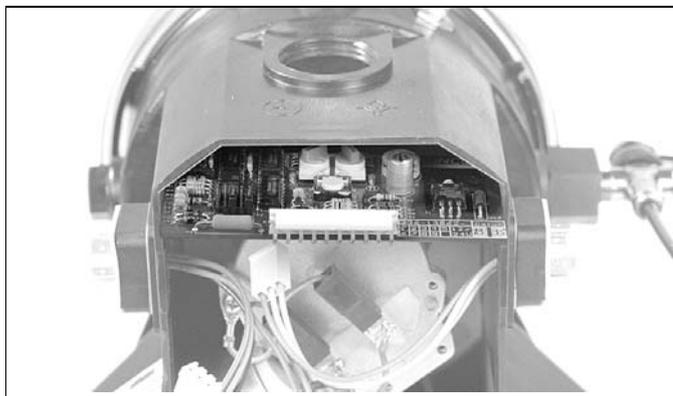
PCBs Steuerplatine M08-M15 ohne Jumper 15/30 00002613a

#### Steuerplatinen M08-M15

- Der Maschinenkontakt bzw. Fahrtschalter (Fremdkontakt 15 siehe Anschlussbilder) wird zur Ansteuerung in Abhängigkeit der Betriebsstunden von Maschinen, Fahrzeugen, Nebenaggregaten, Nebenantrieben, usw. genutzt.

### Einbauposition der Steuerplatine

- Die **Steuerplatine** ist im Pumpengehäuse integriert.



PCB 1 Steuerplatine im Gehäuse 00002616

**Inbetriebnahme**

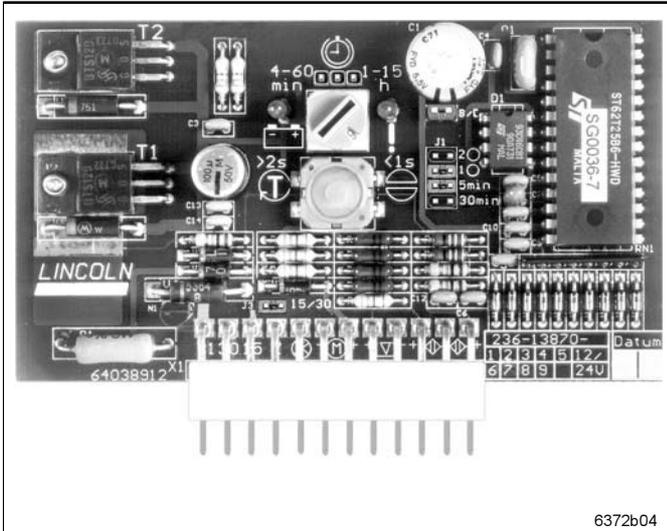
Je nach Einsatzgebiet geht die Pumpe unter folgenden Bedingungen in Betriebsbereitschaft:

- Einschalten des Maschinenkontaktes (bei angelegter Spannungsversorgung)  
Mit dem Maschinenkontakt (MC) kann der weitere Funktionsablauf gesteuert und gem. den Anforderungen an den Schmierstellen angepasst werden. Ist kein Maschinenkontakt vorhanden, müssen die schwarze und die rote Leitung extern verbunden werden (siehe gestrichelte Linie im VAC- & VDC-Anschlusschaltbild). Der Funktionsablauf wird dann über die Versorgungsspannung gesteuert.

bzw.

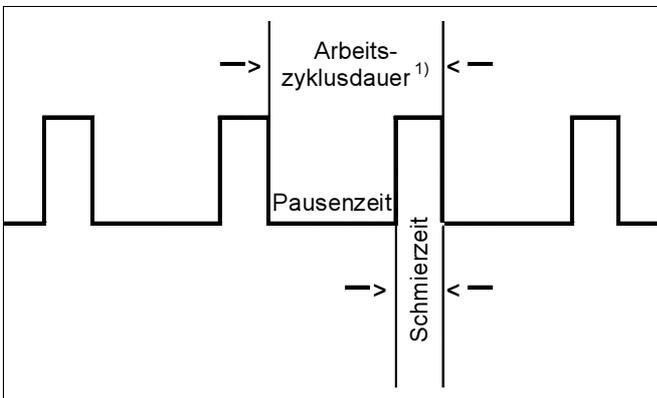
- Einschalten des Fahrtschalters (bei angelegter Spannungsversorgung) und Beginn der Fahrbewegung von Anhänger oder Sattelanhänger

**Arbeitsweise**



PCB 2 Steuerplatine 236 13870 3

- Die Steuerplatine übernimmt die automatische Abfolge von Pausen- und Schmierzeiten der Zentralschmierpumpe.
- Der Ablauf von Pausen- und Schmierzeiten ist nach dem Einschalten der Versorgungsspannung aktiviert:
  - über Maschinenkontakt ..... industrielle Anwendung
  - über Fahrtschalter ..... mobile Anwendung



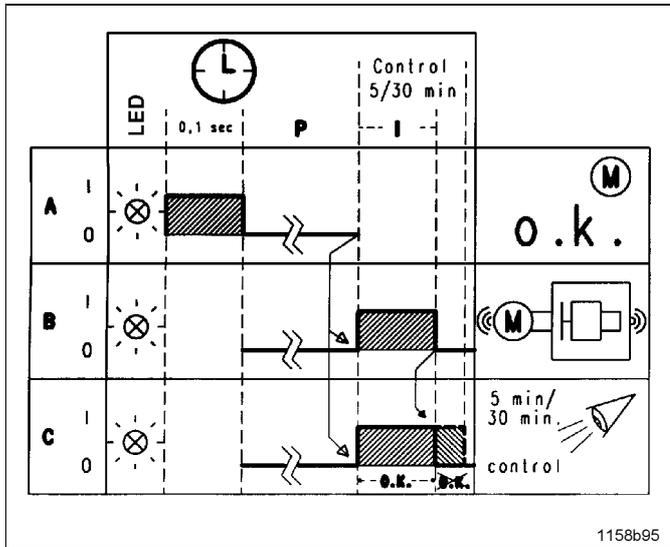
PCB 3 Zeitablaufdiagramm

<sup>1)</sup> Arbeitszyklusdauer = Pausenzeit + Schmierzeit

- Ein Arbeitszyklus besteht aus einer Pausen- und einer Schmierzeit. Nach Ablauf der Pausenzeit beginnt die Schmierzeit. Der Arbeitszyklus wiederholt sich ständig, so lange sich das Fahrzeug bzw. die Maschine in Betrieb befindet.
- Während der Schmierzeit fördert das Pumpenelement Schmierstoff über nachgeschaltete Progressiv-Verteiler zu den Schmierstellen.

Änderungen vorbehalten

**Pausenzeit**

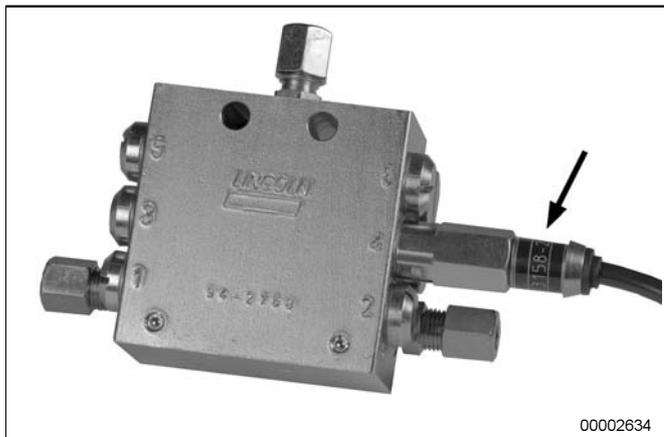


PCB 4 Arbeitszyklus Ablauf

- A Überwachung des Motors und der Kontrolllampe
- B Ablauf der Schmierzeit
- C Ablauf der Überwachungszeit
- I Schmierzeit
- P Pausenzeit

- Die Pausenzeit
  - bestimmt die Häufigkeit der Arbeitszyklen (Abschmierungsvorgänge) innerhalb einer Einsatzzeit
  - wird mit dem Maschinenkontakt bzw. mit dem Fahrtschalter gestartet und gestoppt
  - lässt sich verändern
- Alle Betriebszustände werden in einem elektronischen Speicher (EEPROM) aufaddiert und gespeichert, um den Datenverlust nach dem Ausschalten oder auch nach einem Stromausfall zu vermeiden.
- Die Aufaddierung der Pausenzeit geschieht solange, bis der am blauen Drehschalter eingestellte Wert erreicht ist.
- Nach dem Ausschalten des Maschinenkontaktes bzw. des Fahrtschalters stoppt die laufende Pausenzeit und wird nach dem Wiedereinschalten an der Stelle fortgesetzt, an der sie unterbrochen wurde.
- Wird während des Ablaufes der Pausenzeit die Einstellung geändert, so übernimmt die Steuerung den neuen Einstellwert erst am Ende der Schmierzeit.
- Die Pausenzeit-Einstellung kann je nach Anwendung unterschiedlich sein. Sie ist entsprechend den erforderlichen Arbeitszyklen umzustellen (siehe unter „Pausenzeit einstellen“).

**Schmierzeit**



PCB 5 Kolbendetektor am Verteiler montiert

- Ein **Kolbendetektor** (Initiator), der statt der Kolbenverchlussschraube an einem Verteiler montiert ist, überwacht und beendet **die Schmierzeit** der Pumpe nachdem alle Kolben dieses Verteilers ihre Schmierstoffmenge abgegeben haben.
- Die Schmierzeit ist vom Schmierstoffbedarf der Anlage und vom Einbauort des Kolbendetektors (am Hauptverteiler oder am Unterverteiler) abhängig.



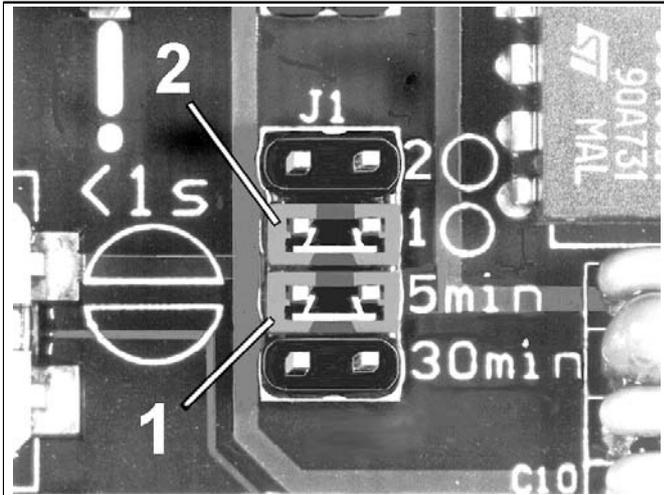
6001a02

**HINWEIS**

*Werden zwei Schmierkreise überwacht, endet die Schmierzeit, nachdem beide Kolbendetektoren ihre Signale an die Steuerplatine abgegeben haben.*

- Die Meldelampe leuchtet während der Schmierzeit ständig.
- M00-M07:
- Nach dem Ausschalten des Maschinenkontaktes bzw. des Fahrtschalters stoppt die laufende Schmierzeit und wird nach dem Wiedereinschalten an der Stelle fortgesetzt, an der sie unterbrochen wurde.
- M08-M15:
- Nach dem Ausschalten des Maschinenkontaktes bzw. des Fahrtschalters wird die Schmierzeit ungeachtet dessen beendet und beginnt nach dem Wiedereinschalten mit der Pausenzeit.

**Überwachungszeit**



PCB 6 Überwachungsbereiche, Jumperstellungen 20002459a

- 1 Jumper für Überwachungszeit  
5 min (5 Minuten) oder 30 min (30 Minuten)
- 2 Jumper für überwachte Schmierkreise  
10 (1 Schmierkreis) oder 20 (2 Schmierkreise)

- Parallel zur Schmierzeit läuft eine fest eingestellte **Überwachungszeit** von max. 5 bzw. 30 Minuten (je nach Jumperstellung) ab.



**HINWEIS**

*Im Normalfall endet die Überwachungszeit mit dem Ende der Schmierzeit.*

6001a02

- Dauert die **Schmierzeit länger als 5 Minuten**, ist die **Überwachungszeit** durch **Umstecken des Jumpers** von 5 Minuten auf **30 Minuten** zu verändern.
- Sind **zwei überwachte Schmierkreise** vorhanden ist der **Jumper** auf **zwei Schmierkreise (2 "O")** umzustecken.
- Kommt innerhalb 5 bzw. 30 Minuten vom Kolbendetektor **kein Abschaltsignal** an der Steuerplatine an, erfolgt eine **Störmeldung**:

M00-M15:

- Die Meldelampe **blinkt** mit entsprechender Blinkfrequenz und die Pumpe bleibt stehen (siehe „Störungsanzeige“).

**Zeitspeicherung**

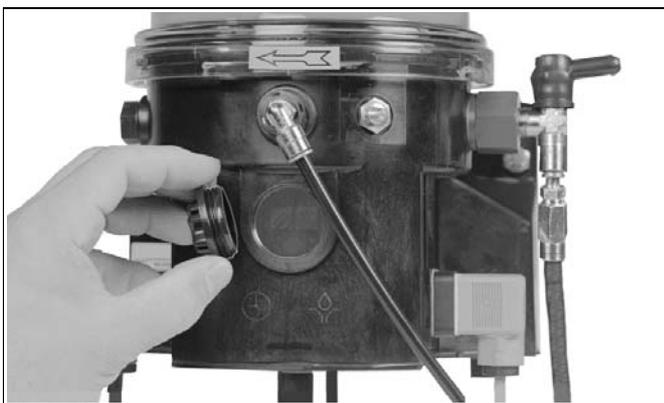
Datensicherung:

Auch beim Ausschalten der Betriebsspannung bleiben die abgelaufenen Zeiten (im EEPROM) auf unbegrenzte Dauer erhalten.

Wiederinbetriebnahme:

Nach Wiedereinschalten der Spannungsversorgung läuft die Steuerung an der Stelle weiter, an der sie ausgeschaltet wurde.

**Zeiteinstellung**



PCB 7 Verschlussdeckel zur Steuerplatine 00002617a

- ➔ Öffnen Sie vor der Zeiteinstellung den Verschlussdeckel des Gehäuses.



**WICHTIGER HINWEIS**

*Nach dem Abschluss der Zeiteinstellung muss der Verschlussdeckel wieder fest verschlossen werden.*

6001a02



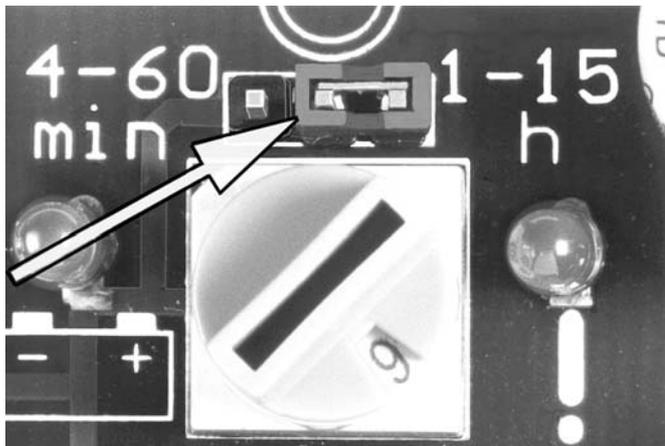
**WICHTIGER HINWEIS**

*Zur Umsetzung des Jumpers (siehe Abb. PCB 6) muss die Steuerplatine ausgebaut werden.*

*Nachdem das Pumpengehäuse geöffnet wurde (z. B. zum Austausch der Steuerplatine), ist der Gehäusedeckel (inkl. aufgeschäumter Dichtung) zu ersetzen.*

6001a02

**Werkseitige Zeiteinstellung**

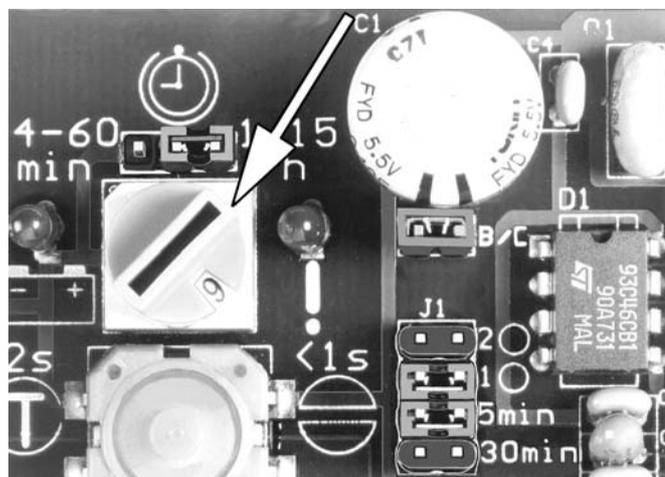


PCB 8 Jumperstellung:  
Voreinstellung des Zeitbereichs 20002448a

- Die Zeitbereiche „Stunden“ oder „Minuten“ lassen sich durch Umstecken des Jumpers an der Steuerplatine verändern.

- Pausenzeit ..... 6 Stunden
- Drehschalterstellung ..... 6 & Jumperstellung (siehe Abb. PCB 8) ..... 1-15 h
- Überwachungszeit ..... 5 Minuten
- Jumperstellung (siehe Abb. PCB 6) ..... 5 min
- Überwachte Schmierkreise ..... 1 Kreis
- Jumperstellung (siehe Abb. PCB 6) ..... 10

**Pausenzeit einstellen**



PCB 9 Pausenzeit Drehschalter 20002454a

- Die Pausenzeit ist am **blauen Drehschalter** in 15 Stufen einstellbar.



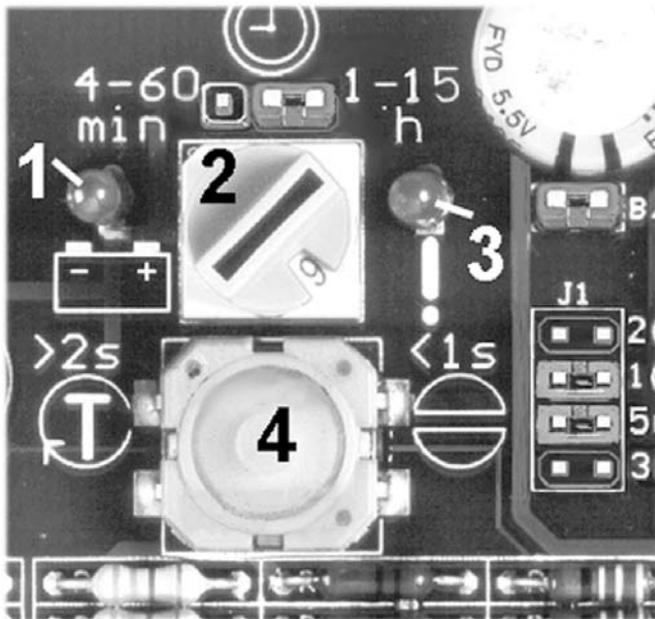
**WICHTIGER HINWEIS**

Die Stellung 0 entspricht der kürzesten Zeiteinstellung.

6001a02

Schalterstellung	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
Minuten	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48	52	56	60
Stunden	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

**Testlauf / Zusatzschmierung auslösen**



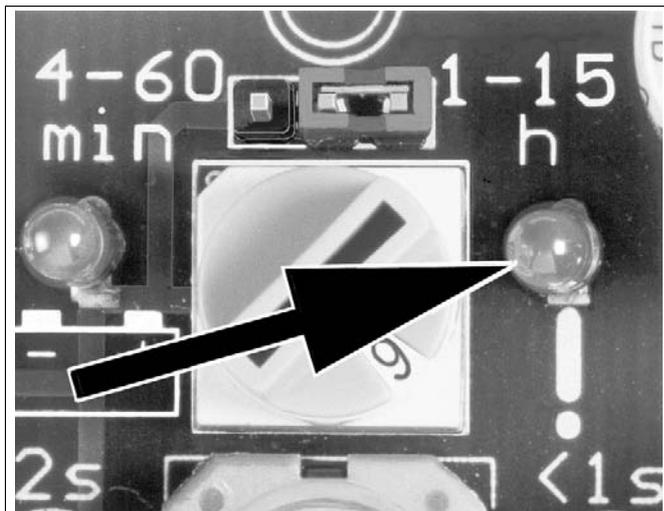
PCB 10 Komponenten der Steuerplatine

10012426a.tif

- ➔ Maschinenkontakt bzw. Fahrtschalter einschalten.
  - Ob Spannung an der Steuerplatine anliegt, ist am Aufleuchten der linken Leuchtdiode LED 1 (siehe Abb. PCB 10) erkennbar.
- ➔ Zur Funktionsprüfung der Pumpe, Testlauf auslösen. Leuchtdrucktaster 5 an der Steuerplatine so lange gedrückt halten (> **2 Sekunden**) bis die rechte Leuchtdiode LED 3 aufleuchtet.
  - Die Pausenzeit läuft dabei verkürzt ab. Danach folgt ein normaler Abschmiervorgang.
  - Zusätzliche Abschmiervorgänge sind jeder Zeit möglich, jedoch max. 3x aufeinander folgend.

- 1 Leuchtdiode LED, links (Spannungsversorgung)
- 2 Pausenzeit Drehschalter
- 3 Leuchtdiode LED, rechts (Funktionsanzeige)
- 4 Taster für Zusatzschmierung

**Funktionskontrolle**



PCB 11 Funktionsanzeige LED für Überwachungszeit oder Störungen

10012434a

- Mit jedem Einschalten des Maschinenkontaktes / Fahrtschalters (Fremdkontakt) erfolgt gleichzeitig eine Funktionskontrolle
  - des Antriebsmotors
  - der Meldelampe
- Während der Funktionskontrolle
  - ist der Motor für **0,1 Sekunden** eingeschaltet (kurze Bewegung des Rührflügels)
  - leuchtet die Meldelampe für **2 Sekunden**
- Liegt eine Störung vor, blinkt die Meldelampe (siehe unter „Störungsanzeige“).

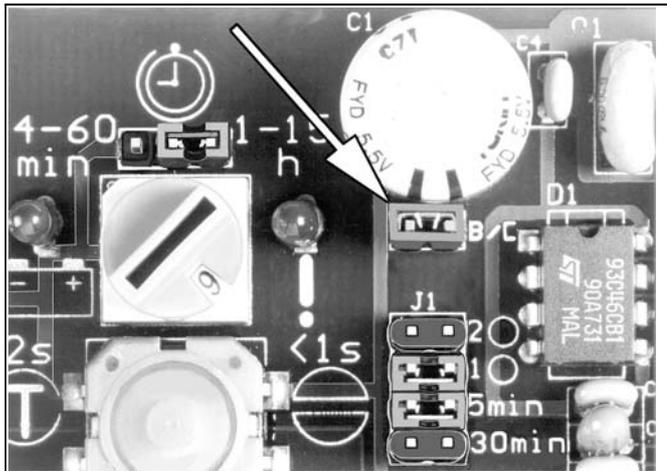


**HINWEIS**

Die Funktionsanzeige LED (Abb. PCB 11) zeigt identisch zur Meldelampe die Betriebszustände an.

6001a02

**Signalausgabe M00-M15**



PCB 12 Steuerplatine mit aufgestecktem Jumper B/D 00002429a

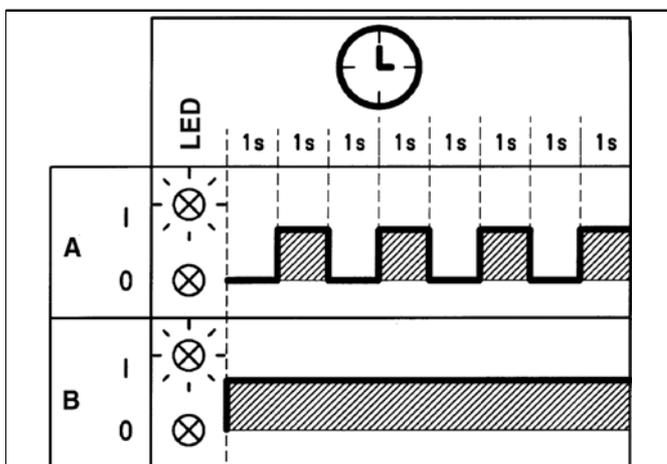
**Intermittierendes Blinksignal (B)**

Die Signalausgabe erfolgt über die Meldelampe und wird wie folgt ausgeführt:

- Jumper B/D gesteckt (Abb. PCB 12)

Anlage	LED 3 (Abb. PCB 10)
Überprüfung des Motors	leuchtet für ca. 2 Sekunden auf
Schmierzeit	leuchtet
Störung	Blinkt entsprechend der anliegenden Störung mit unterschiedlicher Frequenz (siehe Abschnitt „Störungsmeldung“)

**Betriebszustände**



PCB 13 Ablaufschema der Betriebszustände 1052b95

- A Störungsanzeige M00 M15
- B Funktionsanzeige oder quittierte Störung

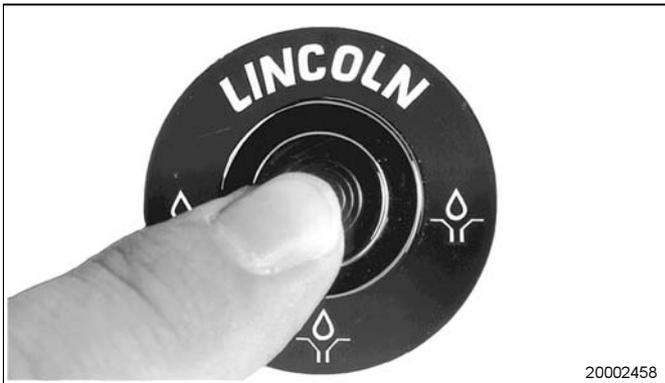
Mit dem Taster 4 (Abb. PCB 10) sind folgende Tätigkeiten durchführbar:

- Zusatzschmierung auslösen:  
Taster länger als 2 Sekunden drücken (> 2 s)
- Störung quittieren (< 1 s)
- nach Störung:  
Pumpe durch Drücken der Taste wieder einschalten (> 2 s)

**Meldelampe (M00-M15)**

- Die Meldelampe oder LED 3 gibt Auskunft über den Betriebszustand der Zentralschmieranlage.
- Störungen werden durch verschieden lange Blinkfrequenzen an der Meldelampe oder LED 3 angezeigt (siehe unter „Störungsanzeige“).

## Quittieren einer Störung



PCB 14 Störung quittieren

- Kurzzeitiges Betätigen des Tasters (< 1 Sekunde) quittiert die Störungsmeldung (z. B. das Blinken der Meldelampe geht in Dauerlicht über).



6001a02

### HINWEIS

*Eine quittierte Leer- oder Störungsmeldung bleibt auch nach Ausschalten des Maschinenkontaktes / Fahrtschalters gespeichert. Beim Wiedereinschalten blinkt die Meldelampe wieder, entsprechend der anstehenden Störung. Eine anstehende Leermeldung kann 3x durch auslösen einer Zusatzschmierung überbrückt werden.*



6001a02

### HINWEIS

*Das Quittieren einer Leer- oder Störungsmeldung kann auch mit Hilfe des Tasters 4 an der Steuerplatine (Abb. PCB 10) erfolgen.*

*Voraussetzung: Maschinenkontakt bzw. Fahrtschalter ist eingeschaltet.*

## Störungen beheben



6001a02

### WICHTIGER HINWEIS

*Die Pumpe muss durch manuelles Auslösen einer Zusatzschmierung überprüft werden.*

### HINWEIS

*Bei Steuerplatinen M08-15 sind Zusatzschmierungen auch bei ausgeschaltetem Maschinenkontakt / Fahrtschalter noch bis zu 3x möglich.*

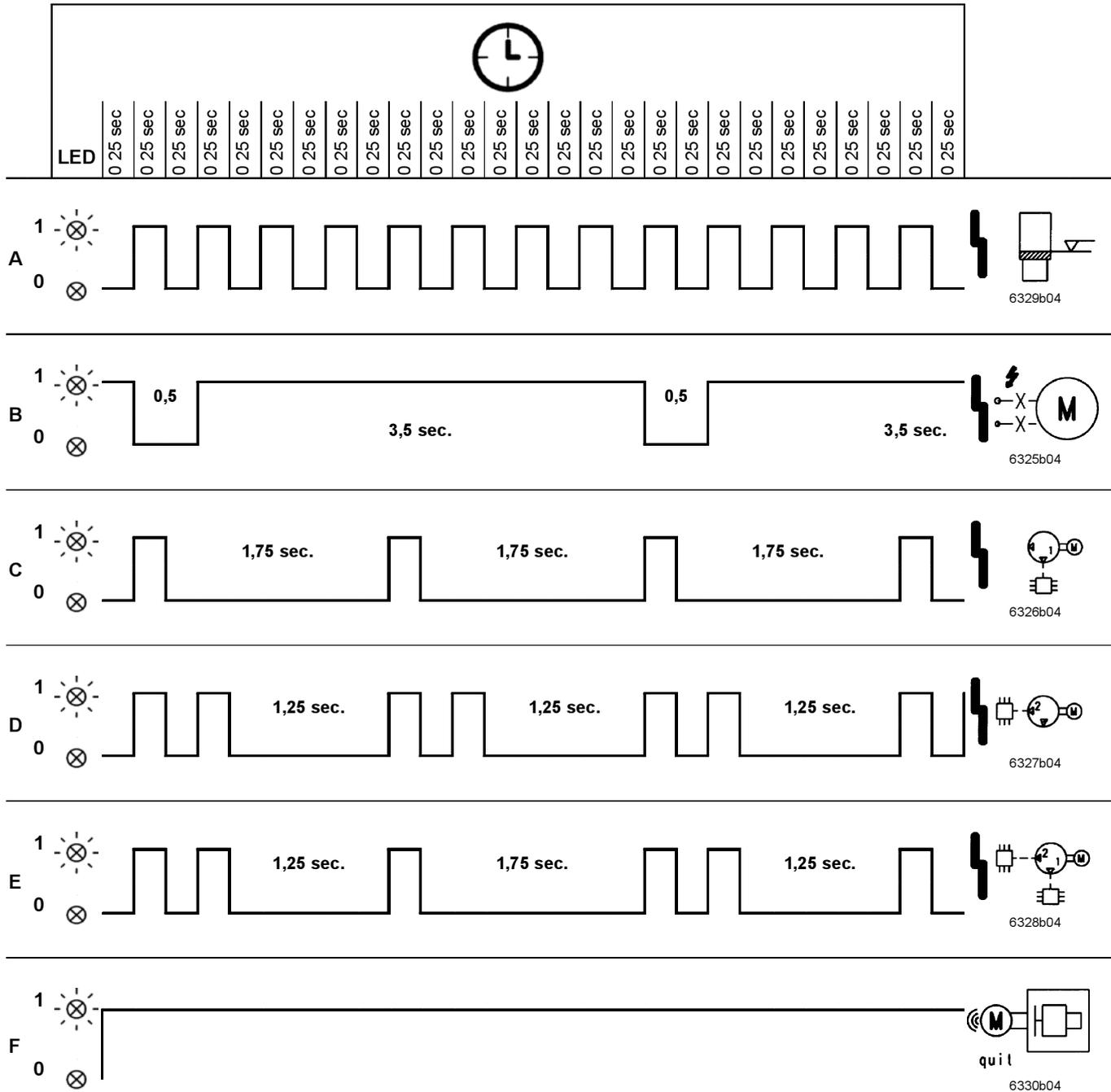
- Lag eine Funktionsstörung vor, so läuft die Pumpe nach Behebung der Störung nicht automatisch wieder an.
- ➔ Überprüfen Sie im Störfall die Zentralschmierpumpe und die angeschlossene Anlage auf Fehler.
- ➔ Beheben Sie die Ursache der Störung (siehe Kapitel „Störungen und ihre Ursachen“).
- ➔ Pumpe durch Auslösen einer Zusatzschmierung wieder einschalten. Dabei den Taster 4 (Abb. PCB 10) länger betätigen (> 2 Sekunden).

### M00-M15:

- Ist die Störung beseitigt, erlischt die Meldelampe am Ende des Abschmiervorganges.

**Störungsanzeige**

Jumper B/D gesteckt (Abb. PCB 12) M00-M15



PCB 15 Blinkfrequenzen bei Störungen

- A Leermeldung
- B Störung Motor
- C Störung: Schmierkreis 1 (Einzelimpuls)
- D Störung: Schmierkreis 2 (Zweifachimpuls)
- E Störung: Schmierkreis 1 und 2 (abwechselnd Zweifach und Einzelimpuls)
- F Quittierte Störung



6001a02

**HINWEIS**

Legende von A bis E siehe folgende Seite.

### Störungen M00-M15

#### A Leermeldung

Symptomatik:

- Diese Störung wird nur bei installierter Leermeldung über die Meldelampe angezeigt.

<b>Signal:</b>	„ EIN “	„ AUS “
<b>Blinkfrequenz:</b>	0,25 sec.	0,25 sec.



6001a02

#### HINWEIS

*Das Leermeldesignal wird erst nach 6 Motorumdrehungen in ein Signal mit der o. a. Blinkfrequenz umgewandelt.*

*Erst die dritte Leermeldung in Folge unterbricht den automatischen Arbeitszyklus.*

#### B Störung Motor

Symptomatik:

- Beim Einschalten des Maschinenkontaktes bzw. des Fahrtschalters läuft der Motor nicht an oder die Zuleitung zum Motor ist defekt. Dazu blinkt die Meldelampe nach 2 Sekunden wie folgt:

<b>Signal:</b>	„ EIN “	„ AUS “
<b>Blinkfrequenz:</b>	3,5 sec.	0,5 sec.

#### C - E Funktionsstörungen

Symptomatik I:

- Blockierende Schmierstelle(n)
- Blockierende(r) Verteiler
- Hauptleitung zum Verteiler (mit Kolbendetektor) unterbrochen
- Luft im System
- Behälter leer (nur bei optionaler Leermeldung)

Durch die angegebenen Störungen können sich die Kolben im überwachten Verteiler nicht mehr bewegen.

Symptomatik II:

- Kolbendetektor defekt
- Elektrische Leitung vom Kolbendetektor zur Pumpe bzw. zur Steuerplatine unterbrochen

Durch die angegebenen Störungen kann das Abschaltsignal des Kolbendetektors die Steuerplatine nicht erreichen.

#### C - E Funktionsstörungen, Fortsetzung

Die Meldelampe kann als Störungsmeldung für Symptomatik I und II folgende Blinkfrequenzen anzeigen:

#### C Schmierkreis 1 gestört

<b>Signal:</b>	„ EIN “	„ AUS “
<b>Blinkfrequenz:</b>	0,25 sec.	1,75 sec.

#### D Schmierkreis 2 gestört

<b>Signal:</b>	„ EIN “	„ AUS “	„ EIN “	„ AUS “
<b>Blinkfrequenz:</b>	0,25 sec.	0,25 sec.	0,25 sec.	1,25 sec.

#### E Schmierkreis 1 und 2 gestört

<b>Signal:</b>	„ EIN “	„ AUS “	„ EIN “	„ AUS “
<b>Blinkfrequenz:</b>	Wechsel zwischen C und D			

- Im Fall von Funktionsstörungen mit Symptomatik I kann der Kolbendetektor keine weiteren Kolbenbewegungen registrieren und die Pumpe nicht abschalten.
- Im Fall von Funktionsstörungen mit Symptomatik II kann die Steuerung kein Signal erhalten und die Pumpe nicht abschalten.
- Mit Hilfe der parallel laufenden Überwachungszeit schaltet in beiden Fällen (Symptomatik I & II) die Steuerung die Pumpe am Ende der Überwachungszeit ab.
- Störungsmeldung erfolgt und wird angezeigt.
- Die Pumpe kann nicht mehr automatisch in Betrieb gehen und muss manuell gestartet werden (siehe Abschnitt „Störungen beheben“).

## Störungen und ihre Ursachen



6001a02

### HINWEIS

Die Funktion der Pumpe kann von außen wie folgt erkannt werden:

- am Drehen des Rührflügels (z.B. durch Auslösen einer Zusatzschmierung)
- an den Leuchtdioden (LED) der Steuerplatine (siehe Abschnitt „Störungsanzeige“)
- an der Meldelampe des Leuchtdrucktasters (optional)

### Störung: Motor der Pumpe läuft nicht

M00-M15

Ursache:	Abhilfe ...	durch Servicepersonal
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spannungsversorgung zur Pumpe unterbrochen</li> </ul>	 4273a00	<ul style="list-style-type: none"> <li>➔ Überprüfen Sie die Spannungsversorgung bzw. die Sicherungen.</li> <li>➔ Beseitigen Sie ggf. den Fehler und/oder ersetzen Sie die Sicherungen.</li> <li>➔ Überprüfen Sie die Leitungen zwischen den Sicherungen und dem Anschlussstecker der Pumpe.</li> <li>➔ Überprüfen Sie die Leitungen zwischen dem Anschlussstecker der Pumpe und der Steuerplatine. Bei vorhandener Spannung leuchtet die linke Leuchtdiode auf (siehe Abschnitt „Testlauf / Zusatzschmierung auslösen“).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spannungsversorgung zur Steuerplatine unterbrochen</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>➔ Überprüfen Sie die Funktion der Steuerplatine (siehe Abschnitt „Testlauf / Zusatzschmierung auslösen“). Ersetzen Sie ggf. die Steuerplatine.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Steuerplatine defekt</li> </ul>		

### Störung: Meldelampe AUS, Pumpe läuft nicht

M00-M15

Ursache:	Abhilfe ...	durch Bedienpersonal
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fehleranalyse wie unter Störung 1</li> <li>• Funktionsstörung durch "Leermeldung"</li> <li>• Blockade im Schmiersystem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➔ Fehleranalyse &amp; Störungsbehebung</li> <li>➔ Testlauf auslösen (siehe Abschnitt „Testlauf / Zusatzschmierung auslösen“).</li> </ul>	

### Störung: Rechte Leuchtdiode 3 blinkt

M00-M15

Ursache:	Abhilfe ...	durch Bedienpersonal
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fehleranalyse gem. Blinkfrequenz (siehe Abschnitt „Störungsanzeige“)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➔ Fehler feststellen.</li> <li>➔ Störung beseitigen.</li> <li>➔ Pumpe durch Auslösen eines Testlaufs wieder in Betrieb nehmen (siehe Abschnitt „Testlauf / Zusatzschmierung auslösen“).</li> </ul>	

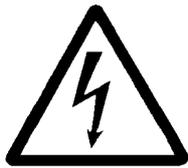
### Störung: Motor der Pumpe fördert ständig während der Überwachungszeit

M00-M15

Ursache :	Abhilfe ...	durch Servicepersonal
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kolbendetektor (Initiator) defekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➔ Entfernen Sie die Hauptleitung zum überwachten Verteiler.</li> <li>➔ Schrauben Sie den Kolbendetektor heraus.</li> <li>➔ Überprüfen Sie den Kolbendetektor: Schieben Sie dazu einen passenden Eisenstift für <b>mindestens 2 Sekunden (!)</b> in die Bohrung des Detektors. Entnehmen Sie den Stift wieder. Falls die Pumpe nicht abschaltet, ist die Kabelverbindung zu überprüfen.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kabelverbindung des Kolbendetektors zur Pumpe unterbrochen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➔ Überprüfen Sie die Kabelverbindung auf Anschluss und Beschädigungen.</li> <li>➔ Falls kein Fehler der Kabelverbindung festzustellen ist, tauschen Sie den Kolbendetektor mit Anschlussstecker aus.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Steuerplatine defekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➔ Überprüfen Sie die Funktion der Steuerplatine (siehe Abschnitt „Testlauf / Zusatzschmierung auslösen“). Ersetzen Sie ggf. die Steuerplatine.</li> </ul>	

## Wartung und Reparatur

### Elektrischer Anschluss



4273a00

#### WARNUNG!

Vor *Wartungs- und Reparaturarbeiten* Spannungsversorgung ausschalten.

Beachten Sie das Kapitel „Sicherheitshinweise“!

#### VORSICHT!

Vor *Inbetriebnahme sicherstellen*, dass alle Anschlüsse **spannungsfrei sind**. Das **Gerät nicht unter Spannung anschließen oder anklemmen**. Der Schutzleiter ist immer anzuschließen. Dabei immer auf ausreichenden, normgerechten Leitungsquerschnitt und eine sichere Kontaktierung achten.



6001a02

#### HINWEIS

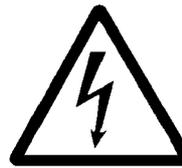
Die Schutzart IP6K9K ist nur bei festgezogenem Anschlussstecker (X1:, X2: & X3:) incl. Dichtung gewährleistet.

#### HINWEIS

Zum Anschluss der Leer- bzw. Vollmeldung sind zusätzlich die Kontaktschutzmaßnahmen zu beachten.

- Vergewissern Sie sich über den Anschluss und die Bauart Ihrer Pumpe.
  - Spannungsart (VDC / VAC)
  - Leermeldung
  - Anschluss über Würfel- oder Bajonettstecker
- Schließen Sie die Kabel entsprechend den nachfolgenden Anschlussschaltbildern an (siehe Kapitel „Technische Daten“).

### Betrieb mit Bajonettstecker



4273a00

#### ACHTUNG!

Bei nicht angeschlossenem oder unterbrochenem Schutzleiteranschluss können gefährliche Berührungsspannungen am Aggregat auftreten!

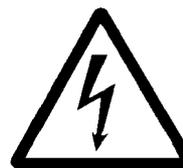
Anzuwendende Schutzmaßnahmen für den bestimmungsgemäßen Betrieb mit Bajonettsteckern:

" Funktionskleinspannung mit sicherer Trennung " /  
" Protective Extra Low Voltage " (PELV)

Normen:

DIN EN 60204 Teil 1: 2007-07 / IEC 204-1 /

DIN VDE 0100 Teil 410: 2007-06 / IEC 364-4-41



4273a00

#### ACHTUNG!

Die Steuerplatine und der Motor arbeiten immer mit 24 VDC, auch wenn die Pumpe an Wechselstrom angeschlossen wird.

Beachten Sie beim Anschluss von Motor und Steuerplatine die zulässige Restwertigkeit von max.  $\pm 5\%$  (bezogen auf Betriebsspannung nach DIN 41755).

### Steuerplatine



6001a02

#### WICHTIGER HINWEIS

Nachdem das Pumpengehäuse geöffnet wurde (z. B. zum Austausch der Steuerplatine), ist der Gehäusedeckel (inkl. aufgeschäumter Dichtung) zu ersetzen.

- Bauen Sie die defekte Steuerplatine aus.
- Notieren Sie sich die Jumper-Positionen der defekten Steuerplatine. Nehmen Sie dazu den Abschnitt „Jumper-Konfiguration“ zu Hilfe.
- Verpacken Sie defekte Steuerplatine sachgerecht, so dass sie nach dem Versand ohne weitere Beschädigung im Werk ankommt.
- Beim Ersatz der Steuerplatine wird immer eine Platine der Standardausführung (M08) ausgeliefert.
- Stellen Sie an der neuen Steuerplatine die notierte Jumper-Konfiguration der alten Steuerplatine her.
- Schließen Sie die neue Steuerplatine wieder an und bauen Sie sie wieder ein.

## Technische Daten

### Elektrische Werte

Bemessungsspannung ..... 12/24 VDC  
 Betriebsspannung bei 12/24 VDC ..... 9 ... 30 V  
 Ausgang Motor ..... Transistor 7A / kurzschlussfest  
 Verpolungsschutz der Betriebsspannungseingänge ..... ja  
 Restwelligkeit bezogen auf Betriebsspannung<sup>1)</sup> .....  
 ..... DIN 41755:  $\pm 5\%$   
 Zul. Betriebstemperatur .....  $-25\text{ °C} \dots +70\text{ °C}$   
 Ausgang Signal ..... Transistor 3A / kurzschlussfest  
 Schutzart ..... IP6K 9K (Platine in Gehäuse eingebaut)<sup>2)</sup>  
 Lampenstrom (Ausführung 2A1) ..... max. 2A

### EMV<sup>3)</sup>

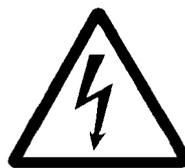
EMV 2009/19/EG (Fahrzeuge)  
 EMV 2004/108/EG

- a) für Industriebereiche:  
 - Störaussendung nach ..... DIN EN 61000-6-4  
 - Störfestigkeit nach ..... DIN EN 61000-6-2
- b) für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe:  
 - Störaussendung nach ..... DIN EN 61000-6-3  
 - Störfestigkeit nach ..... DIN EN 61000-6-1

### Zeiteinstellung

Werkseitige Einstellung  
 - Pausenzeit ..... 6 Stunden  
 - Überwachungszeit ..... 5 Minuten  
 - Überwachte Schmierkreise ..... 1 Kreis

Pausenzeit (min) ..... 4, 8, 12 ... 60 Minuten  
 Pausenzeit (h) ..... 1, 2, 3 ... 15 Stunden  
 Überwachungszeit ..... 5 oder 30 Minuten  
 überwachte Schmierkreise ..... 1 oder 2 Kreise  
 Schmierzeit ..... wird über den Kolbendetektor ausgeschaltet



4273a00

### ACHTUNG!

Die Steuerplatine und der Motor arbeiten immer mit 24 VDC, auch wenn die Pumpe an Wechselstrom angeschlossen wird.

Beachten Sie beim Anschluss von Motor und Steuerplatine die zulässige Restwelligkeit von max.  $\pm 5\%$  (bezogen auf Betriebsspannung nach DIN 41755).



6001a02

### HINWEIS

Um vor Kondensat zu schützen, ist die Platine mit einem Schutzlack versehen.



6001a02

### <sup>3)</sup> HINWEIS

Die Pumpen entsprechen folgenden EMV-Richtlinien:

- für Fahrzeuge<sup>A)</sup> ..... EMV 2009/19/EG
- für Industrie ..... EMV 2004/108/EG

<sup>A)</sup> gekennzeichnet auf dem Typenschild mit dem EG Genehmigungszeichen (e Zeichen)

## Anschlussklemmen der Steuerplatine

+		1
-	Schmierkreis	1 und 2
+		2
-	Leermeldung	
+		
-	Motor	
	Kontrolllampe, extern	
	Zusatzschmierung	
+	VDC: Batterie	
-	VAC: Netzteil	

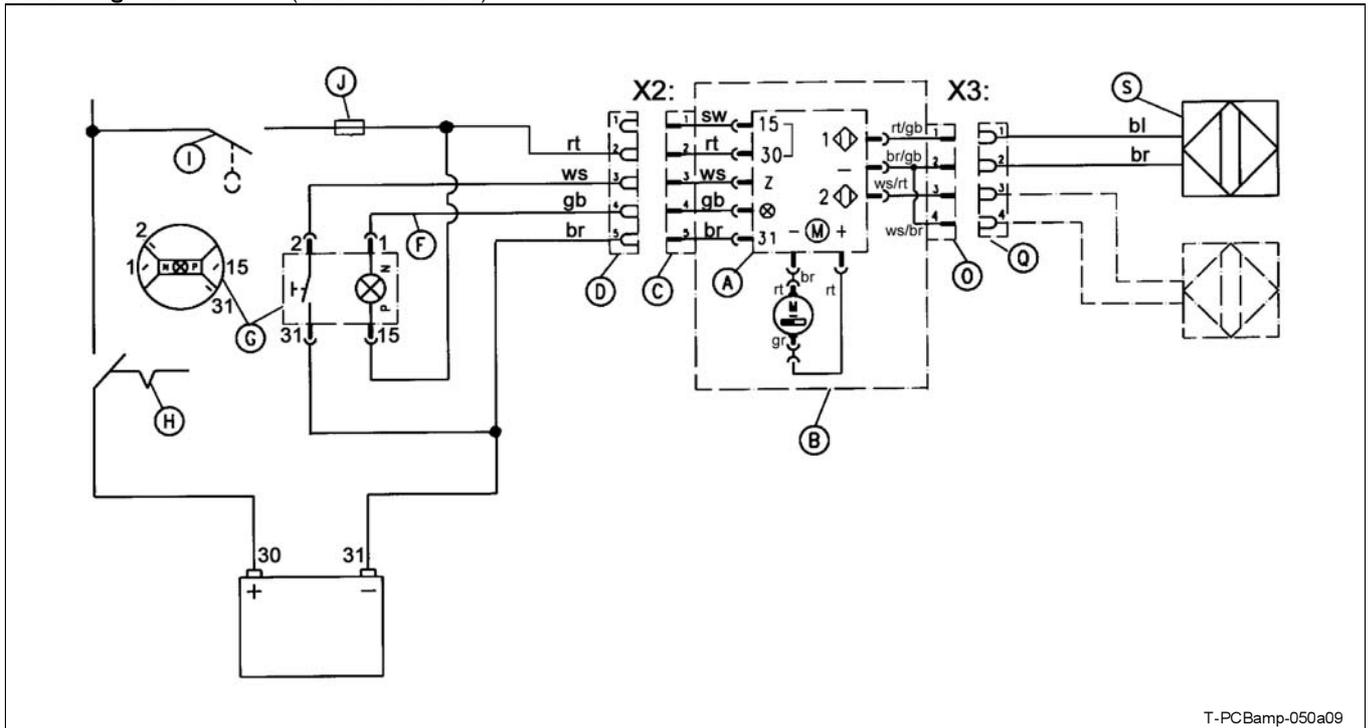
20002460

## Technische Daten, Fortsetzung

### VDC-Anschlussschaltbild für mobilen Einsatz:

Anschlussart 2A4: AMP-Stecker (5/4-polig) mit Anschlusskabel (X2)  
AMP-Stecker (4-polig) mit Anschlusskabel (X3)

Steuerung M00-07 (15/30 überbrückt)



Anschussschaltbild Quickclub mit Verteilerüberwachung (mobil), Anschluss über AMP Stecker Typ Superseal

**X2** Leitungsdose für AMP Stecker mit Anschlusskabel, 4 adrig (12/24 VDC, Fahrschalter, Meldelampe, Leermeldung)  
**X3** Leitungsdose für AMP Stecker mit 1 oder 2 Anschlusskabel, je 2 adrig (1 oder 2 Kolbendetektoren)

<b>A</b> Steuerplatine	<b>G</b> Leuchtdrucktaster (Taster für Zusatzschmierung & Meldelampe)	<b>O</b> Anschlussstecker X3
<b>B</b> Pumpengehäuse	<b>H</b> Batterietrennschalter	<b>Q</b> Leitungsdose X3
<b>C</b> Anschlussstecker X2	<b>I</b> Fahrschalter	<b>S</b> Kolbendetektor(en)
<b>D</b> Leitungsdose X2	<b>J</b> Sicherung 10 A	

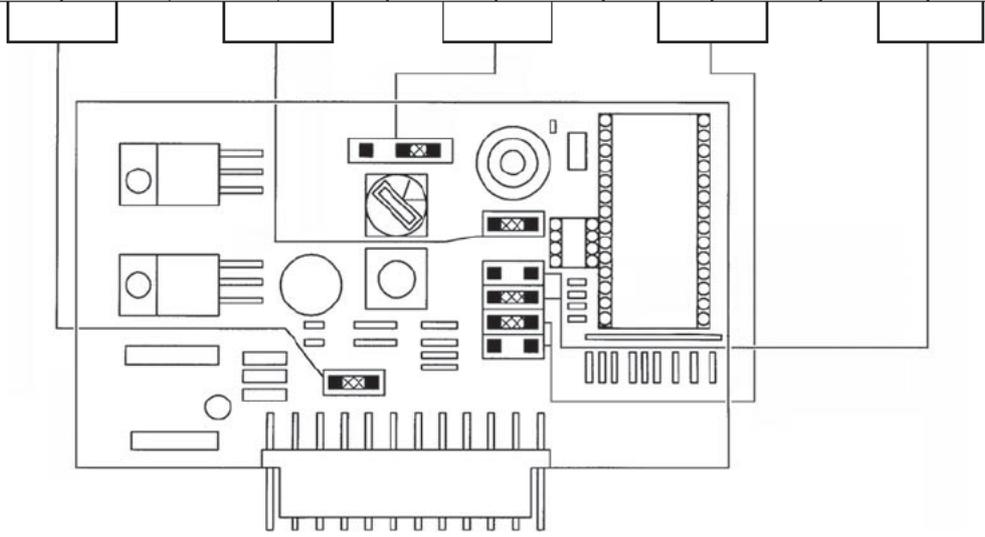
<b>bl</b> blau	<b>br</b> braun	<b>gb</b> gelb
<b>rt</b> rot	<b>sw</b> schwarz	<b>ws</b> weiß



**Technische Daten, Fortsetzung**

**Jumper-Konfiguration**

Vorwahlmöglichkeiten	Anschluss der Versorgungsspannung		Kontrollanzeige bei Störungen, Signalausgabe		Pausenzeitbereiche		Überwachungszeitbereiche (min)		Anzahl der überwachten Stromkreise	
	nur Klemme 15	Klemme 15 + 30	Intermittierend	permanent	h	min	5	30	1	2
Einstellung					1 - 15	4 - 60	5	30	1	2
Jumperstellung	30 / 15 1175a95	30 / 15 1174a95	B / D 1177a95	B / D 1176a95	1 - 15 h 1186a95	4 - 60 min 1187a95	5 min 1190a95	30 min 1189a95	1182a95	2 1183a95
Kombination Nr.	M00	X		X			X		X	
	M01	X		X				X	X	
	M02	X		X				X		X
	M03	X		X				X		X
	M04	X		X			X	X	X	
	M05	X		X			X	X	X	
	M06	X		X			X	X		X
	M07	X		X			X	X		X
	M08		X	X		X		X		X
	M09		X	X		X		X	X	
	M10		X	X		X		X		X
	M11		X	X		X		X		X
	M12		X	X			X	X	X	
	M13		X	X			X	X	X	
	M14		X	X			X	X		X
	M15		X	X			X	X		X



1188a95

Anderungen vorbehalten  
Schematische Darstellung der Steuerplatine 236 13870 3 M00 M15



### 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 ihren Kunden einheitliche Qualitätsstandards und globale Produktverfügbarkeit.

### ! Wichtige Information zum Produktgebrauch

Alle Produkte von SKF dürfen nur bestimmungsgemäß, wie in diesem Prospekt und den Betriebsanleitungen beschrieben, verwendet werden. Werden zu den Produkten Betriebsanleitungen geliefert, sind diese zu lesen und zu befolgen.

Nicht alle Schmierstoffe sind mit Zentralschmieranlagen förderbar! Auf Wunsch überprüft SKF den vom Anwender ausgewählten Schmierstoffes 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 (1 013 mbar) liegt.

Insbesondere weisen wir darauf hin, dass gefährliche Stoffe jeglicher Art, vor allem die Stoffe die gemäß der EG RL 67/548/EWG Artikel 2, Absatz 2 als gefährlich eingestuft wurden, nur nach Rücksprache und schriftlicher Genehmigung durch SKF in SKF Zentralschmieranlagen und Komponenten eingefüllt und mit ihnen gefördert und/oder verteilt werden dürfen.

Stand der Information:  
07/2014

SKF Lubrication Systems Germany GmbH  
Werk Walldorf  
Heinrich Hertz-Str. 2-8  
D-69190 Walldorf  
Tel. +49(0) 6227 33-0  
Fax: +49 (0) 6227 33-259  
E-Mail: Lubrication-germany@skf.com

**SKF**