

Quicklub[®]

Pumpe 203 mit 110-240 VAC Versorgungsspannung und Steuerung M08-M23



6337b04

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

© SKF Alle Rechte vorbehalten

Inhaltsverzeichnis

	Seite		Seite
Einführung		Steuerplatine M08-M23	
Darstellungskonventionen	4	Spannungsversorgung	14
Betreiberseitige Verantwortung	4	Einbauposition der Platinen	14
Umweltschutz	4	Inbetriebnahme	15
Service	4	Arbeitsweise	15
		Pausenzeit	16
Sicherheitshinweise		Schmierzeit	16
Bestimmungsgemäße Verwendung	5	Überwachungszeit	17
Missbrauch	5	Zeitspeicherung	17
Haftungsausschluss	5	Zeiteinstellung	17
Unfallverhütungsvorschriften	5	Werkseitige Zeiteinstellung	18
Allgemeine Sicherheitshinweise	5	Pausenzeit einstellen	18
Betrieb, Wartung und Reparatur	5	Testlauf / Zusatzschmierung auslösen	19
Betrieb mit Bajonettstecker	6	Funktionskontrolle	19
Reparatur	6	Signalausgang	20
Entsorgung	6	Betriebszustände	20
Montage	6	Quittieren einer Störung	21
		Störungen beheben	21
Beschreibung		Störungsanzeige	22
Die Zentralschmierpumpe Quickclub 203	7	Jumper-Konfiguration	24
Leermeldung	7		
Arbeitsweise		Wartung, Reparatur und Tests	
Pumpenelement mit fester Fördermenge	8	Wartung	25
Pumpenelement B7 mit Bypass-Rückschlagventil	8	Pumpe befüllen	25
Rückschlagventil	9	Reparatur	
Anordnung der Pumpenelemente	9	Pumpe	26
Pumpenelement mit regulierbarer Fördermenge	9	Pumpenelement austauschen	26
Einstellen der Fördermenge	10	Steuerplatine	26
Druckbegrenzungsventil	11	Elektrischer Anschluss	27
- ohne Fettrückführung	11	Betrieb mit Bajonettstecker	27
- mit Fettrückführung	11	Tests	
Rücklaufanschluss	12	Testlauf / Zusatzschmierung auslösen	28
Leermeldung (Option)		Druckbegrenzungsventil prüfen	28
- für Fett		Störungen und ihre Ursachen	29
Behälter gefüllt	12	Technische Daten	
Behälter leer	12	Kenndaten	31
Magnetschalter	13	Elektrische Werte	32
- für Öl		Anschlusschaltbild	33
Schwimmer-Magnetschalter	13	Anschlussklemmen der Steuerplatine	34
- Kontaktschutzmaßnahmen	13	EG-Konformitätserklärung	35

Bewahren Sie diese Benutzerinformation stets griffbereit am Einsatzort der Pumpe auf!

Weitere Informationen sind:

- Technische Beschreibung Progressiv-Verteiler für Fett und Öl, Typ SSV, SSV M und SSV D
- Technische Beschreibung für "Elektronische Steuerungen" der Pumpe 203:
 - Steuerplatine 236-13857-1 - Variante H
 - Steuerplatine 236-13870-3 - Variante M 08-M 15
 - Steuerplatine 236-13870-3 - Variante M 16-M 23
- Externes Steuergerät 236-13894-1
- Montageanleitungen
- 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

Einführung

Darstellungskonventionen

Hier finden Sie alle Darstellungsstandards, die in dieser Benutzerinformation Verwendung finden.

Sicherheitshinweise

Zu einem Sicherheitshinweis gehören:

- Piktogramm
- Signalwort
- Gefahrentext
 - Gefahrenhinweis
 - Vermeidung der Gefahr

Folgende Piktogramme werden in dieser Benutzerinformation verwendet und in Kombination mit den zugeordneten Signalwörtern benutzt:

Inhaltsverzeichnis		
 1013 A94	 4 273a00	 6001a02
- ACHTUNG - VORSICHT - WARNUNG	- ACHTUNG - VORSICHT - WARNUNG	- HINWEIS - WICHTIGER HINWEIS

Die Signalwörter beschreiben jeweils die Schwere der Gefahr, falls der Gefahrentext nicht befolgt wird:

ACHTUNG	weist auf Störungen oder Sachschäden an der Maschine hin.
VORSICHT	weist auf schwere Sachschäden und mögliche Verletzungen hin.
WARNUNG	weist auf mögliche lebensgefährliche Verletzungen hin.
HINWEIS	weist auf verbesserte Gerätehandhabung hin.
WICHTIGER HINWEIS	weist auf Besonderheiten bei der Gerätehandhabung hin.

Beispiel:



10 13A94

ACHTUNG!

Durch den Einsatz von nicht geprüften Ersatzteilen können in Ihrem Gerät bleibende Sachschäden auftreten.

Darüber hinaus finden Sie in dieser Benutzerinformation folgende typografischen Textauszeichnungen:

- Auflistung zutreffender Aussagen
 - Unterpunkte der zutreffenden Aussagen
- 1. Bestimmung der Anzahl oder Reihenfolge von Inhalten
- ➔ Handlungsanweisung

Betreiberseitige Verantwortung

Zur Gewährleistung der Sicherheit im Betrieb trägt der Betreiber die Verantwortung dafür, dass

1. die Pumpe / das System wie im Anschluss beschrieben nur im Rahmen der bestimmungsgemäßen Verwendung (siehe anssl. Kapitel „Sicherheitshinweise“) betrieben wird und weder baulich noch konstruktiv manipuliert wird.
2. die Pumpe / das System nur in funktionstüchtigem Zustand und gemäß den Anforderungen an Pflege und Wartung betrieben wird.
3. das Bedienpersonal mit dieser Benutzerinformation und den darin enthaltenen Sicherheitshinweisen vertraut ist und diese beachtet.

Die ordnungsgemäße Montage und Installation sowie der korrekte Anschluss der Rohr- und Schlauchleitungen, wenn nicht von SKF vorgegeben, liegt im Verantwortungsbe- reich des Betreibers. SKF steht Ihnen bei Fragen zur Installation gerne zur Verfügung.

Umweltschutz

Abfallstoffe (z. B. Restöl, Reinigungsmittel, Schmierstoffe) sind gemäß den einschlägigen Umweltvorschriften zu entsorgen.

Service

Der Umgang mit der Pumpe / dem System ist ausschließlich geschultem Fachpersonal gestattet. SKF unterstützt Sie bei Bedarf zur Qualifikation Ihrer Mitarbeiter weitreichend in Form von Beratung, Montage vor Ort, Schulungen u. a.. Insofern bieten wir Ihnen die Möglichkeit, all Ihren individuellen Anforderungen gerecht zu werden. Bei Anfragen zu Wartung, Instandhaltung und Ersatzteilen benötigen wir typenspezifische Angaben, um die Bestandteile Ihrer Pumpe / Ihres Systems zweifelsfrei identifizieren zu können. Teilen Sie uns daher bei Rückfragen stets Artikel-, Typ- und Seriennummer mit.

Sicherheitshinweise

Bestimmungsgemäße Verwendung

- Benutzen Sie die Pumpe 203 ausschließlich zum Fördern von Schmierstoffen in Zentralschmieranlagen. Der Motor der Pumpe ist nur für Intervallbetrieb geeignet.

Missbrauch

Jede Art und Weise der Verwendung der Pumpe 203, die in dieser Benutzerinformation nicht ausdrücklich als bestimmungsgemäß bezeichnet wird, ist bestimmungswidrig. Wird die Pumpe 203 abweichend von der bestimmungsgemäßen Verwendung benutzt bzw. betrieben, erlischt jeglicher Anspruch auf Gewährleistung oder Haftung.



6001 a02

HINWEIS

Entstehen aufgrund widerrechtlicher Betreibens, z. B. durch Missachtung der Sicherheitshinweise oder durch unsachgemäße Montage der Pumpe 203 Personen- oder Materialschäden, können keine rechtlichen Ansprüche gegenüber SKF geltend gemacht werden.

Haftungsausschluss

Der Hersteller der Pumpe 203 haftet nicht für Schäden durch

- unregelmäßiges Auffüllen der Pumpe entstandenen Schmierstoffmangel
- Verwendung verschmutzter Schmierstoffe
- Verwendung von Schmierstoffen, die nicht oder nur bedingt für die Maschine oder das Hydraulikgerät geeignet oder nicht förderbar sind (siehe Benutzerinformation „2.0-40001“)
- chemische oder biologische Veränderungen des verwendeten Schmierstoffs
- nicht umweltgerechte Entsorgung von verbrauchten oder verschmutzten Schmierstoffen oder damit benetzten Teilen
- eigenmächtiges Verändern von Anlagenteilen
- Verwendung von nicht zugelassener Ersatzteile
- Fehler bei der Montage, beim elektrischen Anschluss oder bei der Programmierung
- unsachgemäße Reaktion (z. B. auch Nichtbeachtung) auf Störungsmeldungen
- Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung

Unfallverhütungsvorschriften

- Es sind jeweils die im Einsatzland gültigen Vorschriften zu beachten.
- Vermeiden Sie den Betrieb unter Verwendung
 - nicht zugelassener Ersatzteile.
 - nicht zugelassener oder verschmutzter Schmierstoffe.

Allgemeine Sicherheitshinweise

- LincolIn-Quicklub-Zentralschmieranlagen
 - sind nach dem neuesten Stand der Technik konstruiert
 - lassen sich betriebssicher zusammenbauen
- Unsachgemäße Bedienung kann zu Schäden durch Unter- oder Überschmierung von Lagern oder Lagerstellen führen.
- Umbauten oder Veränderungen an einem installierten System nur in Absprache mit dem Hersteller oder dessen Vertragspartner durchführen.

Betrieb, Wartung und Reparatur

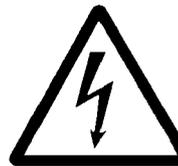


1013A94

ACHTUNG!

Beim Überfüllen des Behälters besteht Berstgefahr! Wird zum Befüllen des Behälters eine Pumpe mit größerer Förderleistung verwendet, unbedingt darauf achten, dass die max. Markierung nicht überschritten wird.

- ☞ Beachten Sie dabei, dass nach dem Abschalten der Befüllung weiterhin Schmierstoff in den Behälter nachläuft.



427 3a00

WARNUNG!

Vor Wartungs- und Reparaturarbeiten Spannungsversorgung der Pumpe ausschalten.



1013A94

VORSICHT!

Der Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen ist nicht zulässig.



6445 b05

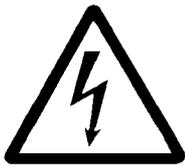
VORSICHT!

Quetschgefahr bei Pumpen mit Befüllung vom Behälterdeckel aus:

Niemals bei laufender Pumpe in den geöffneten Behälter greifen!

Sicherheitshinweise, Fortsetzung

Gefahren durch Wechselstrom VAC



427 3a00

VORSICHT!

Das Zentralschmieresystem darf nur von qualifiziertem Personal installiert werden. Der Anschluss (N/L/PE) der Versorgungsspannung muss gemäß VDE 0100 und VDE0160 ausgeführt werden. Eine Schutz- und Trenneinrichtung zum Freischalten des Zentralschmieresystems ist vorzusehen. **Vor Beginn der Installations- oder Servicearbeiten ist der Versorgungsanschluss frei zu schalten.**

WARNUNG!

Das Nichtbeachten der Sicherheitshinweise, wie z. B. das Berühren spannungsführender Teile bei geöffnetem Zentralschmieresystem oder der unsachgemäße Umgang mit demselben, kann **lebensgefährdend** sein. Bei Überschreitung der in den technischen Daten angegebenen Werte, besteht die Gefahr einer Geräteüberhitzung. Dies führt zur Zerstörung des Zentralschmieresystems und kann die elektrische Sicherheit beeinträchtigen.

Gefahren durch Gleichstrom VDC



427 3a00

VORSICHT!

Das Zentralschmieresystem darf nur von qualifiziertem Personal installiert und in Betrieb genommen werden. Das Nichtbeachten der Sicherheitshinweise ¹⁾ kann zu Verletzungen führen und die angeschlossenen elektrischen Bauteile zerstören.

Pumpen mit Spannungsversorgung über **Bajonettstecker**, dürfen nur an Schutzkleinspannung **SELV** betrieben werden.

Pumpen mit Spannungsversorgung über **Würfelsstecker** inkl. Erdung (PE), können wie folgt betrieben werden:

- **PELV-Funktionskleinspannung**: mit sicherer Trennung
- **FELV-Funktionskleinspannung** ²⁾: ... ohne sichere Trennung

¹⁾ z. B. durch Berührung spannungsführender Teile bei geöffnetem Zentralschmieresystem oder der unsachgemäße Umgang mit demselben
²⁾ Bei FELV muss der Schutzleiter des Würfelsteckers mit dem Schutzleiter des Primärsystems verbunden sein, um den Schutz durch Abschaltung zu gewährleisten.

Montage

- Schutzvorrichtungen an der Maschine
 - nicht verändern oder unwirksam machen
 - nur zum Anbau der Anlage entfernen
 - nach dem Anbau wieder anbringen
- Quickclub-Zentralschmieranlagen von Wärmequellen fernhalten. Beachten Sie die Betriebstemperatur.
- Verwenden Sie nur Original-Ersatzteile (siehe Teilekatalog 2.0-2000 1) oder von SKF zugelassene Teile.
- Beachten Sie
 - die Aufbaurichtlinien des Maschinenherstellers bei allen Bohr- und Schweißarbeiten.
 - die Mindestabstände bei Bohrungen zwischen Ober- oder Unterkante des Rahmen bzw. von Bohrung zu Bohrung.

- Lincoln-Quickclub- Zentralschmieranlagen nur mit montiertem Druckbegrenzungsventil betreiben.
- Lincoln-Quickclub- Zentralschmieranlagen sind regelmäßig mit sauberem und geeignetem ¹⁾ Schmierstoff ohne Luft-einschlüsse nachzufüllen.
 - ¹⁾ siehe Empfehlung des Betreibers oder des Maschinenherstellers
- Lincoln-Quickclub-Zentralschmieranlagen arbeiten automatisch. Trotzdem in regelmäßigen Abständen (entsprechend der festgelegten Schmierintervalle) prüfen, ob auch tatsächlich Schmierstoff an allen Schmierstellen austritt.

Reparatur

Reparaturen sind nur durch beauftragte und eingewiesene Personen durchzuführen, die mit den Reparaturvorschriften vertraut sind.

Entsorgung

Verbrauchte oder verschmutzte Schmierstoffe sowie benetzte Teile sind entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen umweltgerecht zu entsorgen. Dabei sind die Sicherheitsdatenblätter der verwendeten Schmierstoffe zu beachten.

Betrieb mit Bajonettstecker



4273 a00

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)

Nomen:

DIN EN 60204 Teil1: 2007-07 / IEC 204-1 /

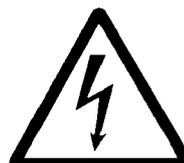
DIN VDE 0100 Teil 410: 2007-06 / IEC 364-4-41



6001 a02

WICHTIGER HINWEIS

- ⇒ Förderleitungen fachgerecht verlegen.
- ⇒ Druckführende Bauteile miteinander fest verschrauben.
- ⇒ Beachten Sie die Anzugsmomente.



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. ±5 % (bezogen auf Betriebsspannung nach DIN 41755).

Beschreibung

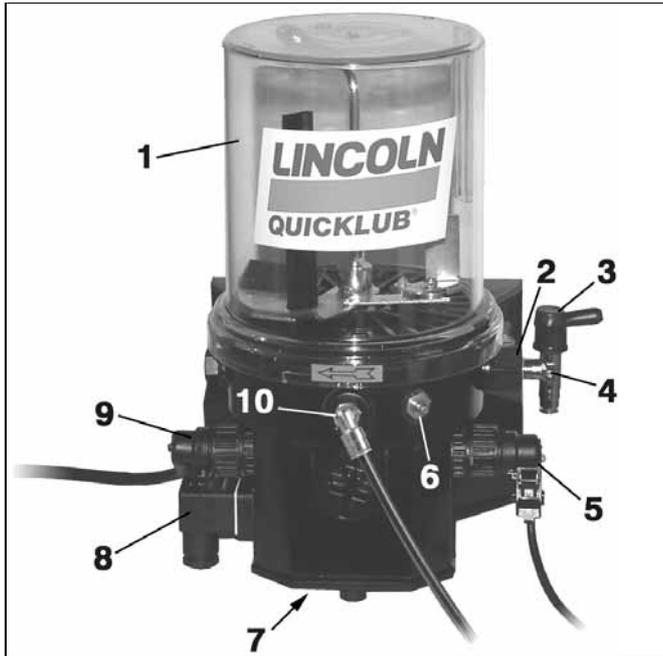


Abb. 1-1 Komponenten der Pumpe
(Bsp. mit 2-Liter-Behälter)

63 39b04

- | | |
|--|---|
| 1 - Behälter | 6 - Befüllnippel, Pumpe |
| 2 - Pumpenelement | 7 - ggf. Steuerplatine, integriert |
| 3 - Druckbegrenzungsventil | 8 - Anschlusstecker 1A, Spannungsversorgung |
| 4 - Befüllnippel, Anlage Notschmierung möglich | 9 - Anschlusstecker 2A, Kolbendetektor |
| 5 - Anschlusstecker 3A, Kolbendetektor | 10 - Rücklaufanschluss |

Die Zentralschmierpumpe Quicklub 203

- ist eine kompakte Mehrleitungs Pumpe, bestehend aus folgenden Baugruppen:
 - Gehäuse mit eingebautem Motor
 - Behälter mit Rührflügel
 - Steuerplatine
 - Pumpenelement mit Druckbegrenzungsventil
 - Befülleinrichtung
 - elektrische Anschlussteile
- kann als Erstinstallation oder auch nachträglich montiert werden.
- kann bis zu drei Pumpenelemente antreiben.
- arbeitet nach Arbeitszyklen (Pausen- und Schmierzeit).
- ist mit einer Leermeldung ausrüstbar.
- kann, abhängig von den Leitungslängen, bis zu 100 Schmierstellen versorgen.
- eignet sich zum automatischem Abschmieren der angeschlossenen Schmierstellen.
- fördert Fette bis zur Konsistenzklasse NLGI 2 bei Temperaturen von -40 °C ... $+70\text{ °C}$ oder Mineralöle mit mindestens $40\text{ mm}^2/\text{s}$ (cST).
- ist bei Verwendung von Tieftemperaturfetten bis -40 °C einsetzbar.

Die Pumpe fördert während der Schmierzeit Schmierstoff über einen oder mehrere Verteiler zu den angeschlossenen Schmierstellen.

Leermeldung

- Die **Pumpe 203** ist mit einer Leermeldung für Fett oder Ölförderung ausgerüstet.
- Folgende Ausführungen sind erhältlich:
 - Leermeldung für Fett mit integrierter Steuerplatine M08-M23²⁾
 - Leermeldung für Öl ohne integrierte Steuerplatine
- Wenn der Behälter leer ist, erfolgt elektrisch eine Leermeldung.

²⁾ An der Bezeichnung ist die Ausführung der Steuerplatine zu sehen. Sie ist Teil der Pumpentypenbezeichnung auf dem Typenschild an jeder Pumpe, z. B. P203-2XL-1K6-AC-3A6.15-M12



1006v07

Abb. 1-2 P203 mit 4-Liter-Behälter

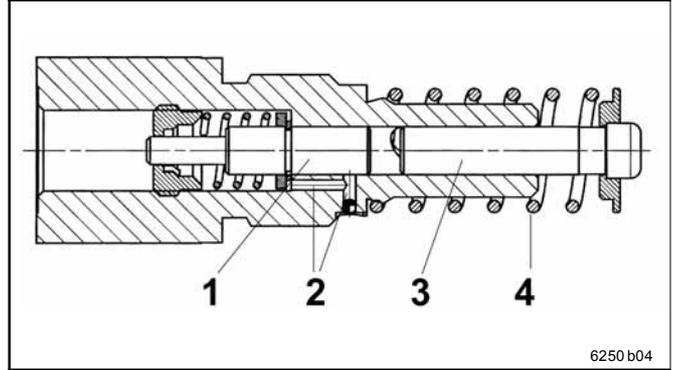
Arbeitsweise, Fortsetzung

Pumpenelemente mit fester Fördermenge, Fortsetzung

Pumpenelement B7 mit Bypass-Rückschlagventil



625 1b04



6250 b04

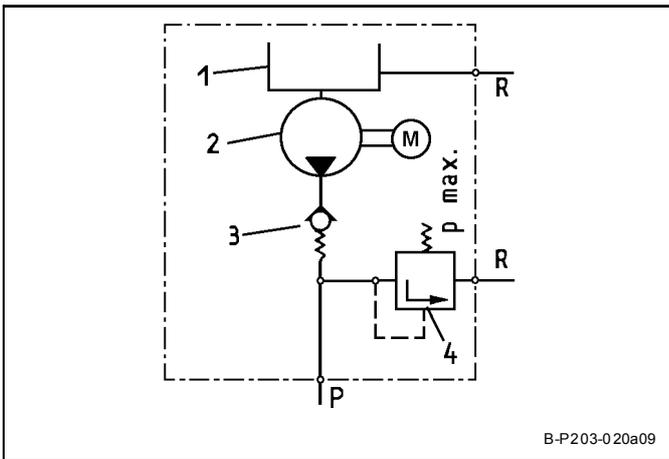
Abb. 2-4 Pumpenelement B7

Abb. 2-5 Schnittdarstellung Pumpenelement B7

- Das Pumpenelement B7 ist besonders für den Einsatz in verschmutzter Umgebung geeignet, da der geförderte Schmierstoff über eine Bypassbohrung 2 (Abb. 2-5) am Rückschlagventil 1 vorbeigeführt wird.
- Die Fördermenge beträgt 2 ccm/min.

- 1 - Rückschlagventil
- 2 - Bypass
- 3 - Pumpenkolben
- 4 - Rückstellfeder

Rückschlagventil

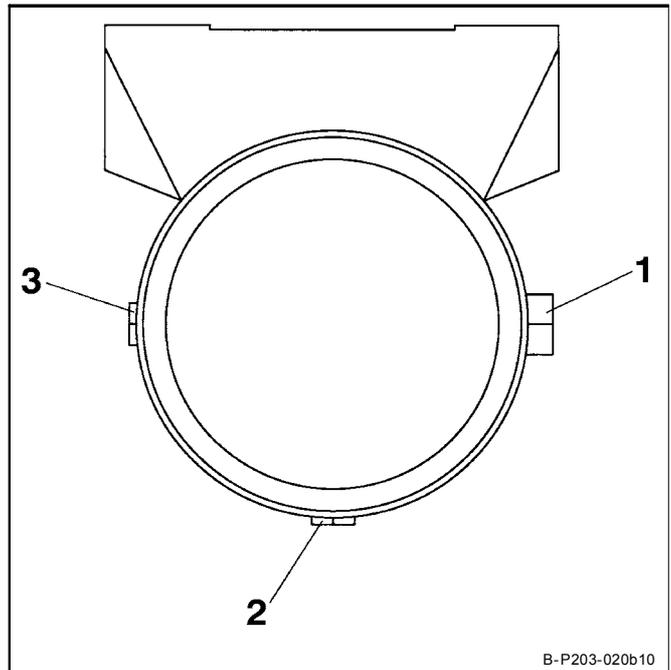


B-P203-020a09

Abb. 3-1 Hydraulisches Schaltbild der Pumpe

- Das Rückschlagventil
 - ist in die Funktion des Pumpenelementes integriert.
 - verhindert den Schmierstoffrückfluss zum Gehäuse bzw. zum Behälter.

Anordnung der Pumpenelemente



B-P203-020b10

Abb. 3-2 Anordnung der Pumpenelemente

- Falls mehrere Pumpenelemente eingebaut werden sollen, ist die in Abb. 3-2 gezeigte Einbaufolge zu berücksichtigen.
- Ist z. B. nur ein Pumpenelement vorhanden, kann es in jeder Position eingebaut werden.
- Sind zwei Pumpenelemente vorhanden, so ist ein Pumpenelement in Position 3 und das zweite Pumpenelement in Position 1 einzusetzen.

- 1 - Behälter
- 2 - Pumpe
- 3 - Rückschlagventil, federbelastet
- 4 - Druckbegrenzungsventil
- R - Rücklaufleitung
- p - Druckleitung

Änderungen vorbehalten

Arbeitsweise, Fortsetzung

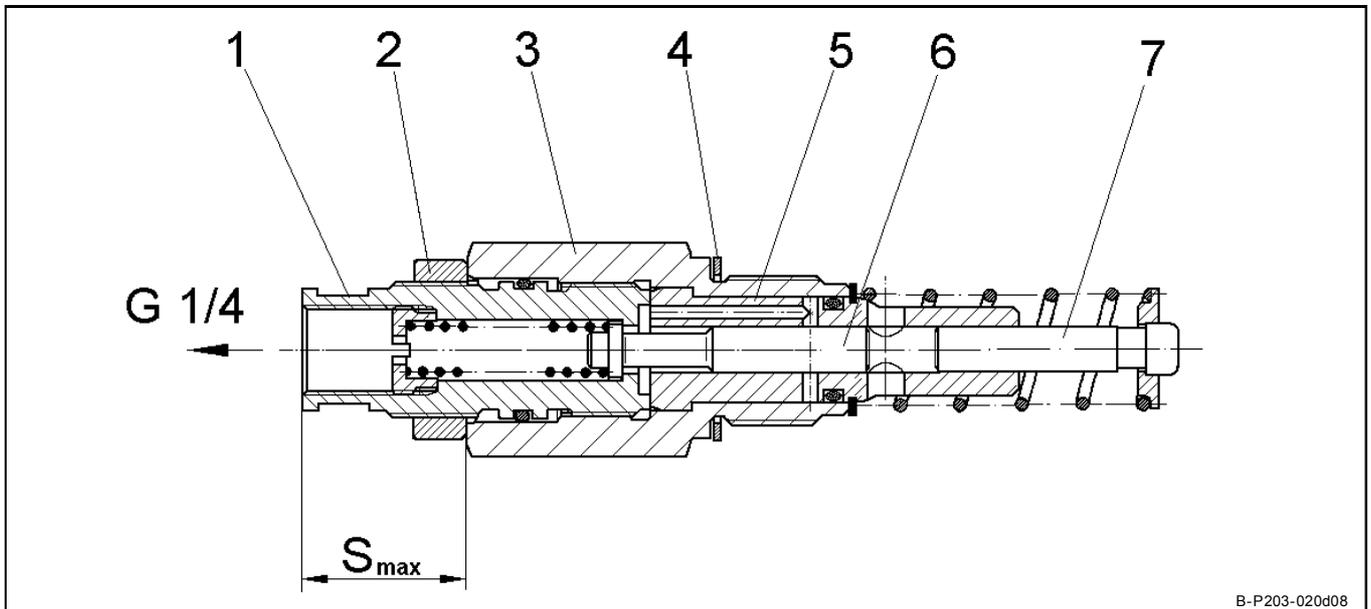
Pumpenelemente mit regulierbarer Fördermenge



- Die Arbeitsweise (Saug- und Förderphase) erfolgt in gleicher Weise, wie bei Pumpenelementen mit fester Fördermenge.
- Die Fördermengen sind von 0,04 bis 0,18 ccm/Hub oder von 0,7 bis 3 ccm/min verstellbar.
- Pumpenelemente sind werkseitig auf $S = 29 \pm 0,1$ mm eingestellt (siehe Abb. 4-2).

Abb. 4-1 Regulierbares Pumpenelement

Einstellen der Fördermenge



B-P203-020d08

Abb. 4-2 Schnittbild: regulierbares Pumpenelement

- 1 - Regulierspindel SW 16 (Schlüsselweite)
 - 2 - Kontermutter SW 24
 - 3 - Pumpenelementkörper SW 27
 - 4 - Dichtung
 - 5 - Pumpenzylinder
 - 6 - Steuerkolben
 - 7 - Förderkolben
- S_{max} - max. Einstellmaß der Regulierspindel

Abweichung für maximales Einstellmaß " S_{max} " ermitteln:

- Kontermutter 2 (Abb. 4-2) lösen.
- Regulierspindel 1 aus dem Pumpenelement-Körper 3 herausschrauben.
- Kontermutter 2 komplett auf die Regulierspindel 1 schrauben.
- Max. Einstellmaß " S_{max} " ermitteln und notieren.
Abweichung = $S_{max} - 29$ mm



6001a02

WICHTIGER HINWEIS

Vor der genauen Einstellung der Fördermenge ist zuerst das maximale Einstellmaß " S_{max} " zu ermitteln.



6001a02

WICHTIGER HINWEIS

Die festgestellte Abweichung ist bei jedem Einstellmaß zu berücksichtigen:

max. Einstellmaß " S_{max} ", z.B. 29,5 mm
- Abweichung + 0,5 mm
benötigte Fördermenge, z.B. 0,14 ccm/Hub
- Einstellmaß " S " (Abb. 4-3) 28 mm

$S_{0,14} = S + \text{Abweichung}$

Einstellmaß " $S_{0,14}$ " 28 + 0,5 = 28,5 mm

Arbeitsweise, Fortsetzung

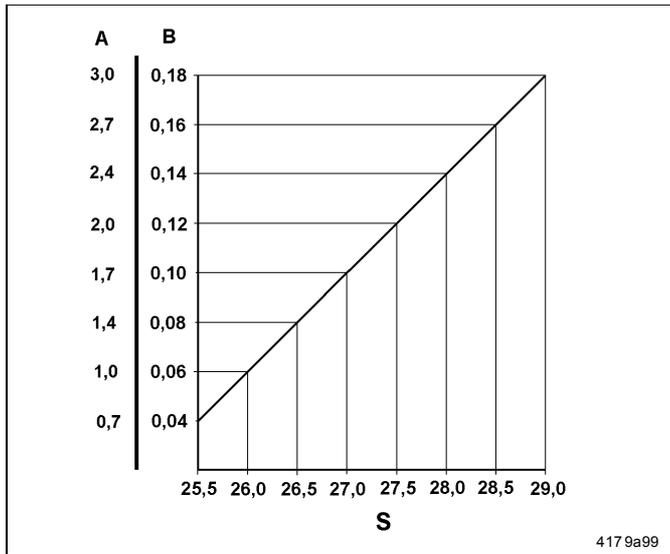


Abb. 4-3 Fördermengendiagramm

A - Fördermenge ccm/min
B - Fördermenge ccm/Hub
S - Einstellmaß (ohne Abweichung)

Fördermenge anpassen:

- ➔ Druckbegrenzungsventil vom Pumpenelement KR entfernen.
- ➔ Einstellmaß S zur benötigten Fördermenge anhand des Fördermengendiagramms (Abb. 4-3) ermitteln (inkl. Abweichung).
- ➔ Pumpenelement-Körper 3 (Abb. 4-2) fixieren und Kontermutter 2 lösen.
- ➔ Einstellmaß S an der Regulierringel 1 anpassen.
 - "S" vergrößern Fördermenge erhöhen
 - "S" verkleinern Fördermenge reduzieren
- ➔ Pumpenelement-Körper 3 fixieren und Position der Regulierringel 1 mit der Kontermutter 2 sichern.

Druckbegrenzungsventil ...

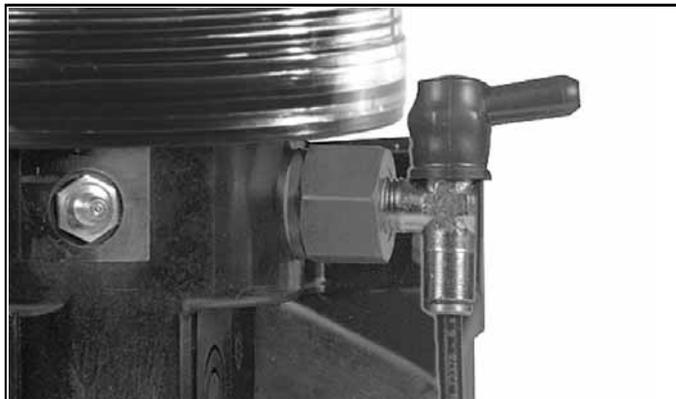


Abb. 5-1 Druckbegrenzungsventil

B-P203M-020 c08

... ohne Fettrückführung



6001 a02

WICHTIGER HINWEIS

Jedes Pumpenelement ist mit einem Druckbegrenzungsventil abzusichern. Das Druckbegrenzungsventil ist nicht im Lieferumfang der Pumpe enthalten.

- Das Druckbegrenzungsventil
 - begrenzt den Druckaufbau in der Anlage.
 - öffnet, wenn der jeweilige Überdruck erreicht ist.
 - ist entsprechend den Anforderungen an die Schmieranlage auszuwählen (siehe unterschiedliche Öffnungsdrücke 200, 270, 350 bar im Teilekatalog).
- Tritt am Druckbegrenzungsventil Schmierstoff aus, deutet dies auf eine Störung in der Schmieranlage oder in der Schmierstelle hin.
- Trotz einer vorhandenen Einrichtung zur Störungsüberwachung ist eine regelmäßige Sicht- und Funktionsprüfung an der Schmieranlage durchzuführen.

... mit Fettrückführung

- Bei einer Blockade in der Anlage tritt am Druckbegrenzungsventil Fett aus. Die ausgetretene Fettmenge wird dabei dem Behälter wieder zugeführt.
- Dabei drückt das Fett den roten Stift am Druckbegrenzungsventil heraus und zeigt dadurch die Störung an.
- ➔ Nachdem die Störung beseitigt wurde, ist der Stift wieder in seine Ausgangsposition zurückzudrücken.

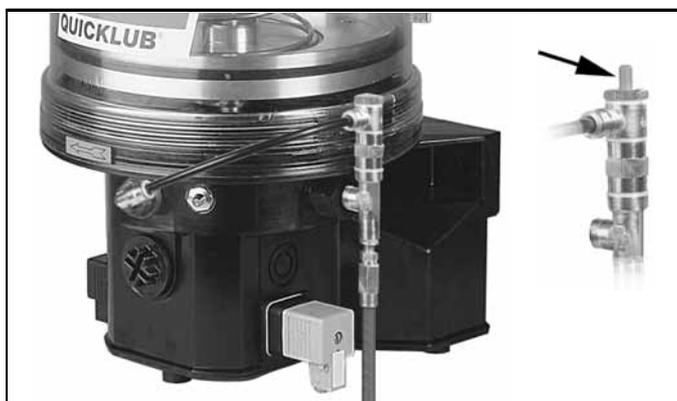


Abb. 5-2 Druckbegrenzungsventil mit Fettrückführung T-P203Fp-020d08
B-P6 03M-030e08

Änderungen vorbehalten

Arbeitsweise, Fortsetzung

Rücklaufanschluss

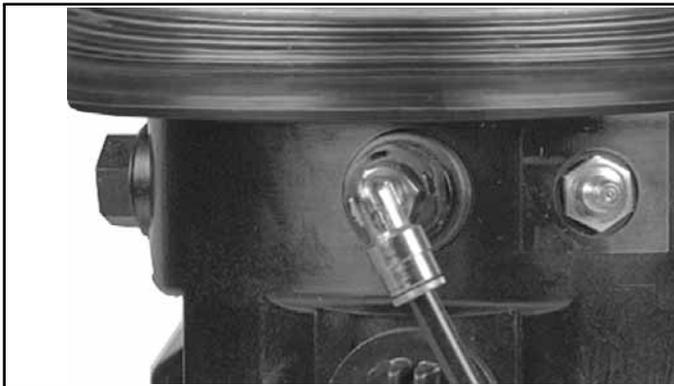


Abb. 6-1 Rücklaufanschluss

T-P203Fp-020e08

- Schmierstoffmengen, die über den Hauptverteiler hinaus nicht weiter verteilbar sind, müssen über den Rücklaufanschluss der Pumpe wieder zugeführt werden.

Leermeldung

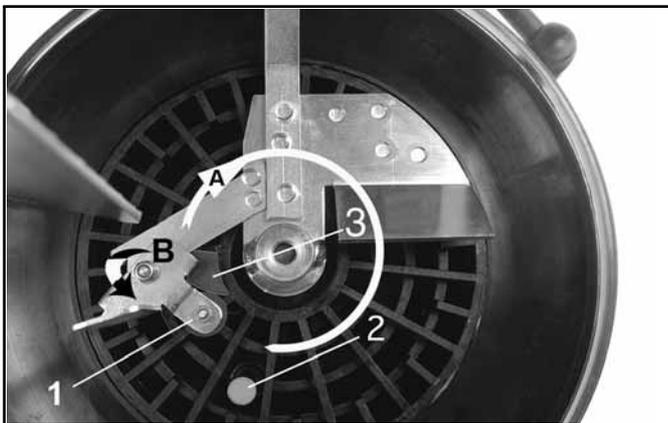


Abb. 8-1 Komponenten der Leermelde-Einheit (Behälter gefüllt)

B-P203M-030a08

- | | |
|------------------------------|--|
| 1 - Leitblech mit Rundmagnet | A - Innere Umlaufbahn des Rundmagneten |
| 2 - Magnetschalter | B - Position des Leitblechs (eingelenkt) |
| 3 - Steuernocken | |

... für Fett: Behälter gefüllt

- Der Rührflügel dreht sich während der Schmierzeit im **Uhrzeigersinn**.
- Durch die Einlenkung des Rührflügels B (Abb. 30) im Schmierstoff, wird das drehbar gelagerte Leitblech mit dem Rundmagneten 1 nach innen gedrückt, auf Umlaufbahn A.
- Es kann **nicht** zu einer berührungslosen Betätigung des Magnetschalters 2 kommen.
- Ein Steuernocken 3 führt den Rundmagneten mit dem drehbar gelagerten Leitblech zwangsläufig nach außen, Richtung Behälterwand. Nach Verlassen des Steuernockens, drückt der Schmierstoff gegen das Leitblech und bewegt den Magneten wieder nach innen (B).



6001a02

HINWEIS

Für Fließfette sind die Schaltteile der Leermeldung (Pos. 1 bis 3) nicht verwendbar.

... für Fett: Behälter leer



6001a02

HINWEIS

Das Blinksignal *LL* beginnt erst, nachdem der Magnet den Magnetschalter sechsmal berührungslos betätigt hat.



Abb. 8-2 Fortsetzung: Komponenten der Leermelde-Einheit (Behälter leer)

B-P203M-030b08

- | | |
|------------------------------|--|
| 1 - Leitblech mit Rundmagnet | C - Äußere Umlaufbahn des Rundmagneten |
| 2 - Magnetschalter | D - Position des Leitblechs (ausgelenkt) |
| 3 - Steuernocken | |

- Ist kein Gegendruck durch den Schmierstoff vorhanden, bleibt der Rundmagnet 1 (Abb. 8-2) nach dem Überfahren des Steuernockens 3 in der äußeren Umlaufbahn C.
- Dabei kreist der Rundmagnet 1 bei jeder Umdrehung des Rührflügels über den Magnetschalter und löst berührungslos eine Leermeldung aus.
- Das Leitblech mit dem Rundmagneten 1 bleibt ausgelenkt (D).

Arbeitsweise, Fortsetzung

... für Fett: Magnetschalter

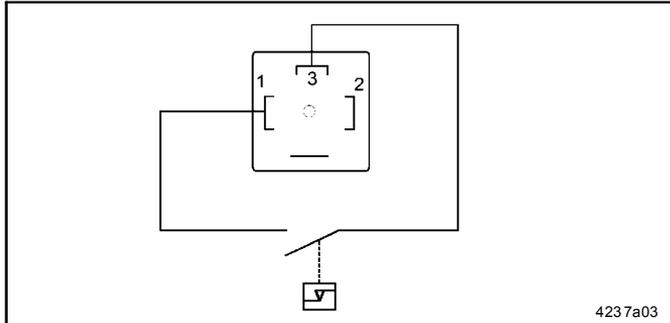


Abb. 8-3 Anschluss Schaltbild ohne Steuerung, Leermeldung für Fett

- Die Betätigung des Magnetschalters erfolgt vollkommen verschleißfrei und berührungslos durch das Magnetfeld des Magneten am Rührflügel.

Technische Daten

Schaltleistung	max. 60VA
Schaltspannung	max. 230 V
Schaltstrom	3 A



HINWEIS

Die Lebensdauer eines Magnetschalters ist sehr stark von den Lastbedingungen abhängig. Da sich die maximalen Schaltleistungsdaten auf rein resistive Lasten beziehen, die in der Praxis nicht immer gewährleistet werden, sind bei abweichenden Lasten entsprechende Kontaktschutzmaßnahmen erforderlich.

beziehen, die in der Praxis nicht immer gewährleistet werden, sind bei abweichenden Lasten entsprechende Kontaktschutzmaßnahmen erforderlich.

... für Öl: Schwimmer-Magnetschalter

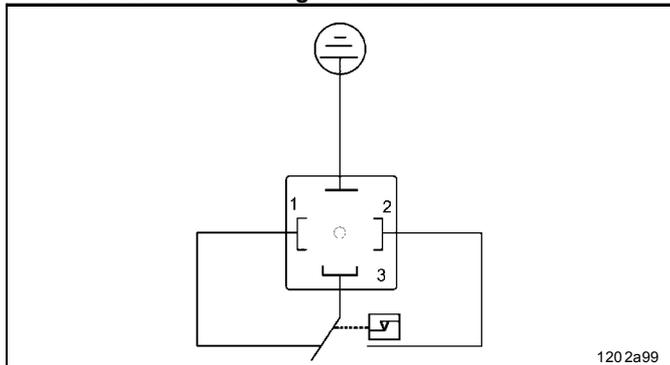


Abb. 8-4 Anschluss Schaltbild, Leermeldung für Öl

Arbeitsweise

Schwimmer-Magnetschalter sind mit hermetisch gekapselten Schutzgas-Kontakten ausgerüstet. Die Betätigung der Schutzgas-Kontakte erfolgt durch ein Magnetfeld eines Ringmagneten, der sich im Schwimmer befindet, vollkommen verschleißfrei und berührungslos. Das einzige bewegliche Bauteil des Schwimmer-Magnetschalters ist der Schwimmer, der sich zuverlässig auf dem Gleitrohr mit der Flüssigkeit auf- und abwärts bewegt.

Technische Daten

Schaltleistung	max. 60VA
Schaltspannung	max. 230 V
Schaltstrom	3 A

Kontaktschutzmaßnahmen

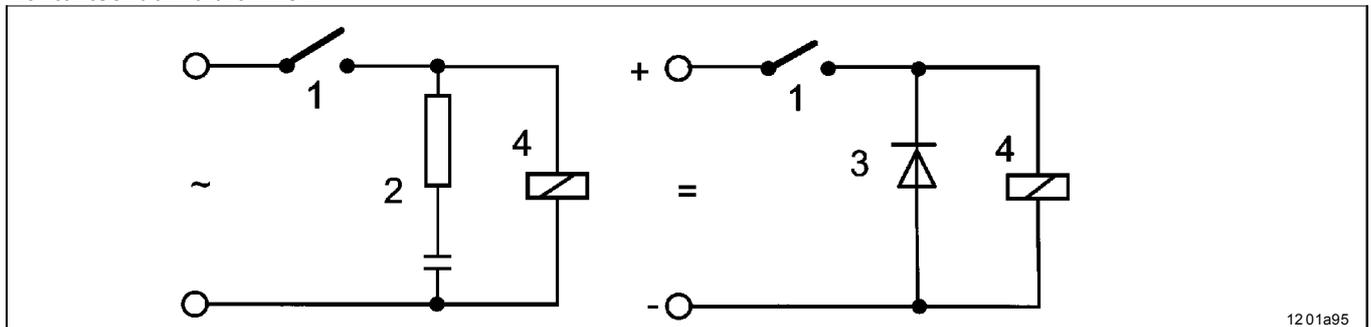


Abb. 8-5 Kontaktschutzmaßnahmen

1 - Magnetschalter

2 - RC - Glied

3 - Diode

4 - Last

Steuerplatinen M08-M23 ¹⁾

¹⁾ 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“).

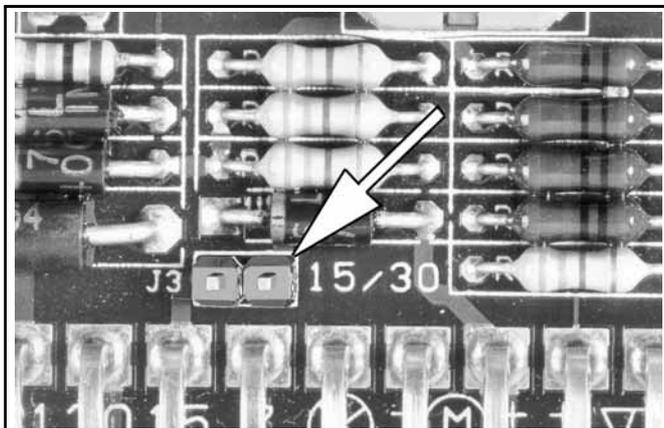
Signalausgang	M08-15: M16-23:	<ul style="list-style-type: none"> Intermittierendes Blinksignal Permanentes Signal ¹⁾
Industrieanwendung		<ul style="list-style-type: none"> Versorgungsspannung (+ und –) und Maschinenkontakt nur Maschinenkontakt
Nutzfahrzeuganwendung		<ul style="list-style-type: none"> Batteriespannung (KL. 30 und 31) und Fahrtschalter (KL. 15) nur Fahrtschalter (KL. 15)

¹⁾ zusätzlich mit externem Relais

Spannungsversorgung

Steuerplatinen M08-M23

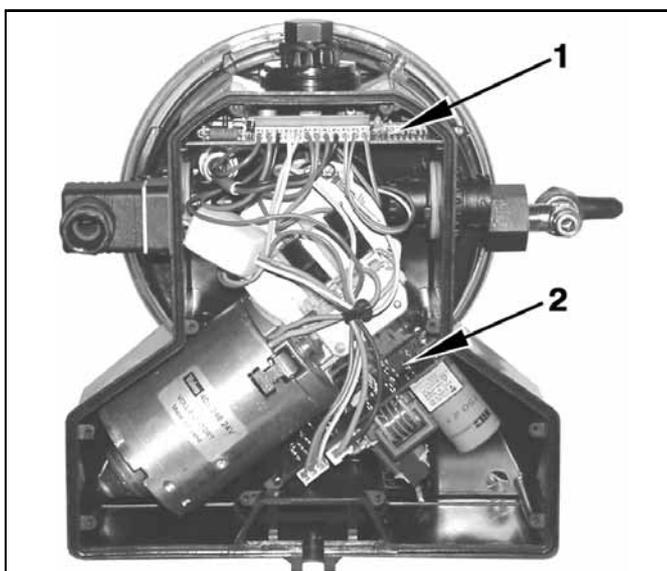
- Unabhängig vom Jumper 15/30 ist die Steuerplatine an der Versorgungsspannung 12 / 24 VDC (+ Klemme 30 und – Klemme 31) anzuschließen (siehe Anschlussbilder).



PCBs Steuerplatine M08-M23 ohne Jumper 15/30 00002613a

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

Einbauposition der Platinen



PCB 1 Steuer- und Netzteilplatine im Gehäuse 6344b04

- Die **Steuerplatine 1** (für VDC- & VAC-Pumpen) und die **Netzteilplatine 2** (nur für VAC-Pumpen) sind im Pumpengehäuse integriert.



6001a02

WICHTIGER HINWEIS

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

- 1 - Steuerplatine (Eingang VDC)
- 2 - Netzteilplatine (Eingang VAC, Ausgang VDC)

Steuerplatinen M08-M23, Fortsetzung

Inbetriebnahme

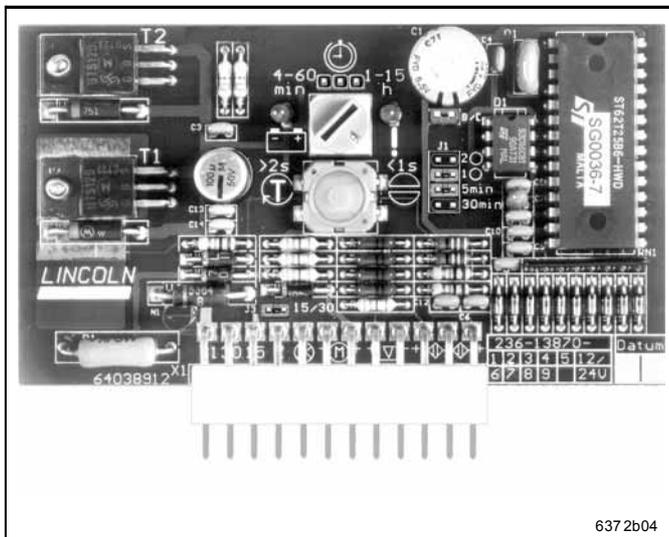
Je nach Einsatzgebiet geht die Pumpe unter folgenden Bedingungen in Betriebsbereitschaft:

- 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-Anschlussschaltbild). Der Funktionsablauf wird dann über die Versorgungsspannung gesteuert.

bzw.

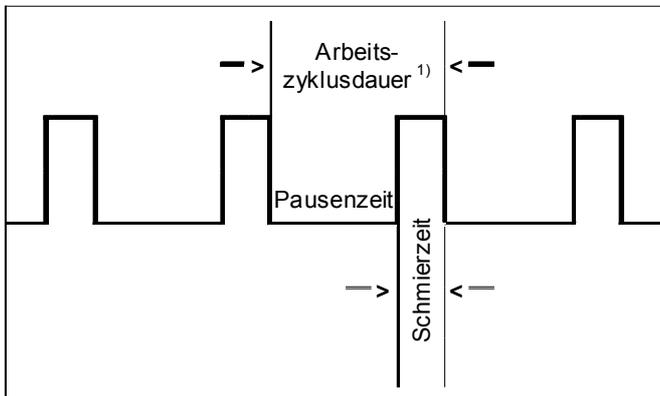
- Einschalten des Fahrtschalters (bei angelegter Spannungsversorgung) und Beginn der Fahrbewegung von Anhänger oder Sattelanhänger

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

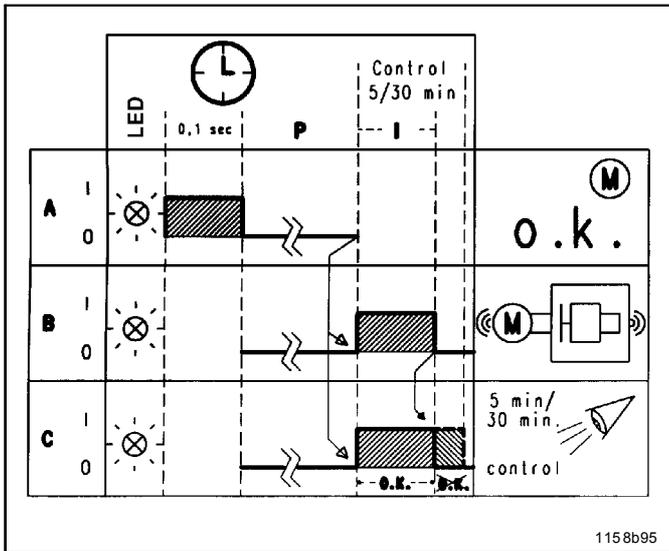
¹⁾ Arbeitszyklusdauer = Pausenzeit + Schmierzeit

- 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 Progressiv-Verteiler zu den Schmierstellen.

Änderungen vorbehalten

Steuerplatinen M08-M23, Fortsetzung

Pausenzeit

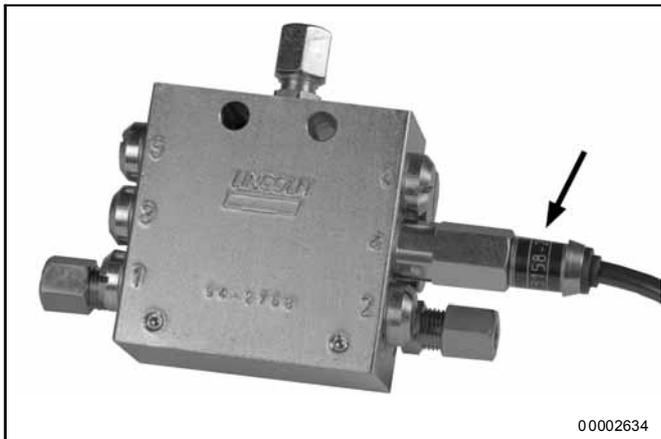


PCB 4 Arbeitszyklus-Ablauf

- 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 Kolbenverschlusschraube 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.



HINWEIS

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

6001a02

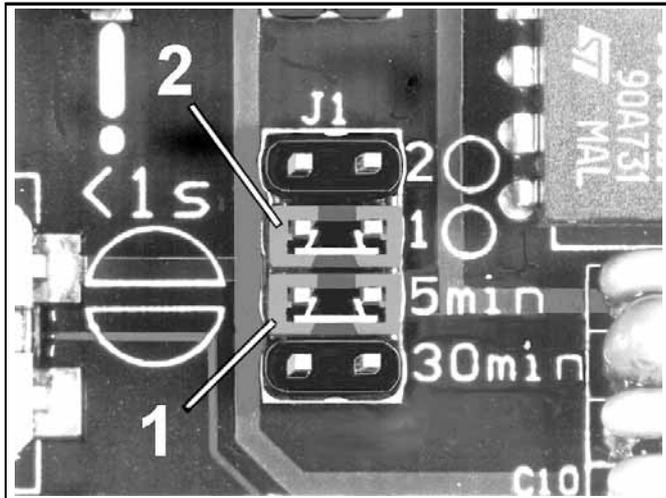
- Die Meldelampe leuchtet während der Schmierzeit ständig.

M08-M23:

- Nach dem Ausschalten des Maschinenkontaktes bzw. des Fahrtschalters wird die Schmierzeit ungeachtet dessen beendet und beginnt nach dem Wiedereinschalten mit der Pausenzeit.

Steuerplatinen M08-M23, Fortsetzung

Überwachungszeit



PCB 6 Überwachungsbereiche, Jumperstellungen 20002459a

- 1 - Jumper für Überwachungszeit
5 min (5 Minuten) oder 30 min (30 Minuten)
- 2 - Jumper für überwachte Schmierkreise
1O (1 Schmierkreis) oder 2O (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**:

M08-M15:

- Liegt eine Störung vor, **blinkt** die Meldelampe mit entsprechender Blinkfrequenz und die Pumpe bleibt stehen (siehe „Störungsanzeige“).

M16-M23:

- Liegt eine Störung vor, **leuchtet** die Meldelampe **nicht** 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.

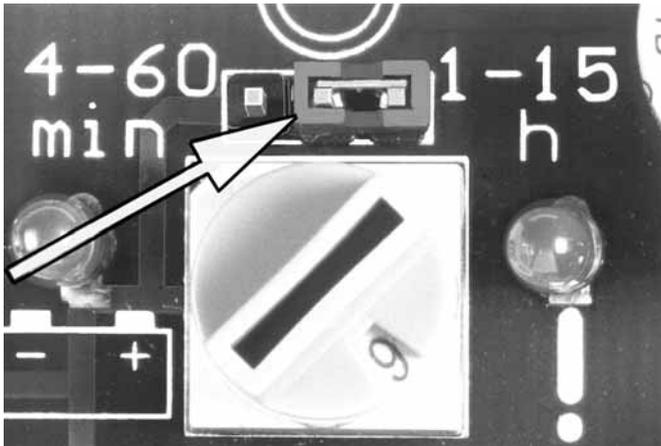
Nachdem das Pumpengehäuse geöffnet wurde (z. B. zum Austausch der Steuerplatine), ist der Gehäusedeckel (inkl. aufgeschäumter Dichtung) zu ersetzen.

6001a02

Änderungen vorbehalten

Steuerplatinen M08-M23, Fortsetzung

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

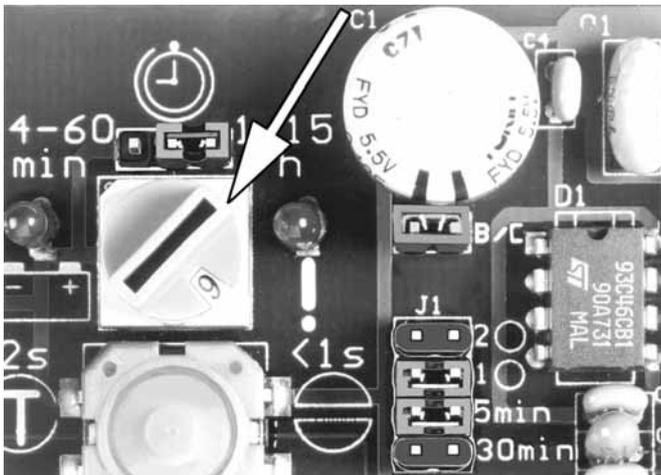
Überwachungszeit 5 Minuten

- 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

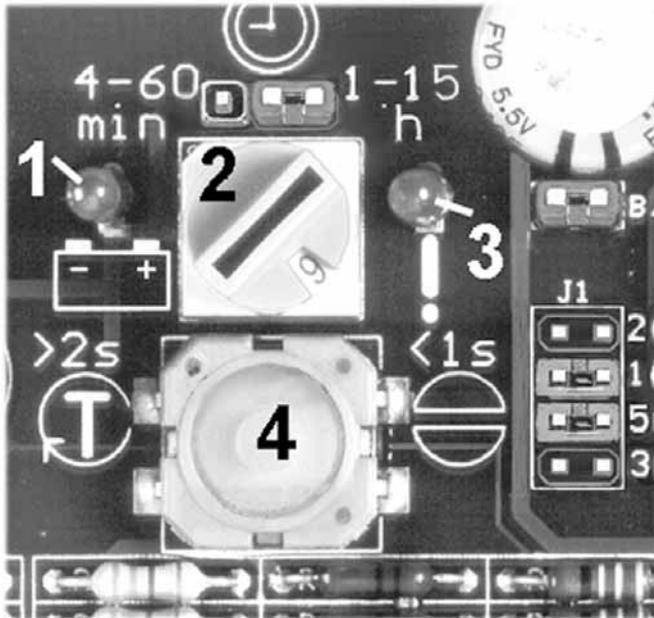
Die Stellung 0 entspricht der kürzesten Zeiteinstellung.

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

Steuerplatinen M08-M23, Fortsetzung

Testlauf / Zusatzschmierung auslösen



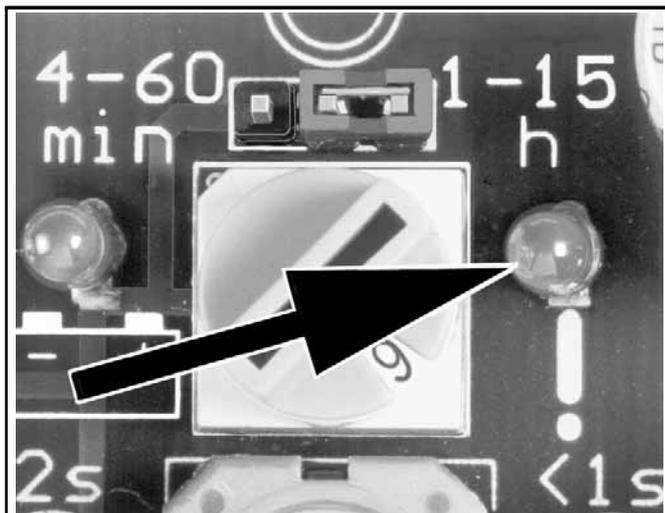
PCB 10 Komponenten der Steuerplatine

100.12426a

- ➔ Maschinenkontakt / 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

100.12434a

- Mit jedem Einschalten des Maschinenkontaktes / Fahrtschalters (Fremdkontakt) erfolgt gleichzeitig eine Funktionskontrolle
 - des Antriebsmotors
 - der Meldelampe (M08 bis M15)
- Während der Funktionskontrolle
 - ist der Motor für **0,1 Sekunden** eingeschaltet (kurze Bewegung des Rührflügels)
 - leuchtet die Meldelampe für **2 Sekunden** (M08 bis M15)



HINWEIS

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

6001a02

M08-M15:

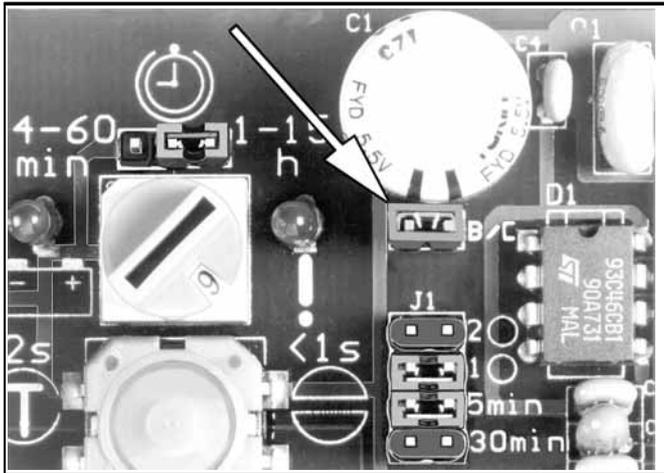
- Liegt eine Störung vor, **blinkt** die Meldelampe mit entsprechender Blinkfrequenz und die Pumpe bleibt stehen (siehe „Störungsanzeige“).

M16-M23:

- Liegt eine Störung vor, **leuchtet** die Meldelampe **nicht** und die Pumpe bleibt stehen (siehe „Störungsanzeige“).

Steuerplatten M08-M23, Fortsetzung

Signalausgabe M08-M15



PCB 12 Steuerplatine mit aufgestecktem Jumper B/D 00002429a

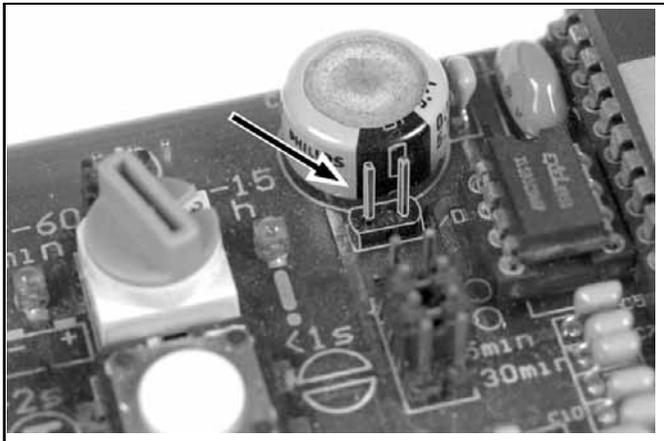
Intermittierendes Blinksignal (B)

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 „Störungsanzeige“)

Signalausgabe M16-M23



PCB 12 Steuerplatine ohne Jumper B/D 00002614

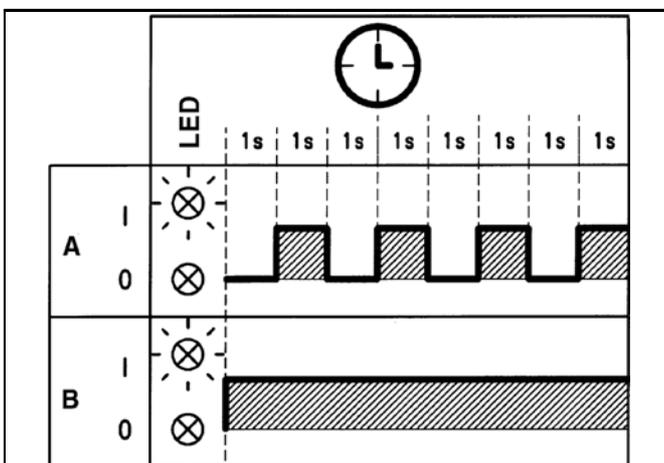
Dauersignal (D)

Die Signalausgabe erfolgt über ein externes Relais und wird wie folgt ausgeführt:

- Jumper B/D ist entfernt (Abb. PCB 12)

Anlage	Externes Relais ¹⁾ LED 3 ²⁾ (Abb. PCB 10)
Betriebsbereitschaft (es liegt keine Störung vor)	¹⁾ Relais angezogen ²⁾ LED leuchtet ständig
Störung	¹⁾ Relais abgefallen ²⁾ LED leuchtet nicht, Zentralschmierpumpe läuft nicht an

Betriebszustände



PCB 13 Ablaufschema der Betriebszustände 10 52b95

- A - Störungsanzeige M08-M15
B - Funktionsanzeige oder quitierte Störung

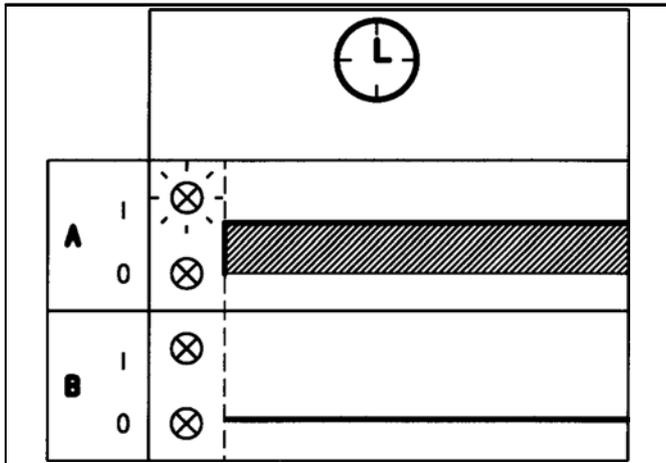
Mit dem Taster 4 (Abb. PCB 10) sind folgende Tätigkeiten durchführbar:

- 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 (M08-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“).

Steuerplatinen M08-M23, Fortsetzung



PCB 13 Ablaufschema der Betriebszustände

11 62a95

- A - Funktionsanzeige oder quitierte Störung
B - Störungsanzeige M16-M23

Meldelampe (M16-M23)

- Die LED 3 gibt Auskunft über den Betriebszustand der Zentralschmieranlage.
- Betriebszustände können sein:
 - Anlage Betriebsbereit LED leuchtet permanent
 - Anlage gestört LED leuchtet nicht

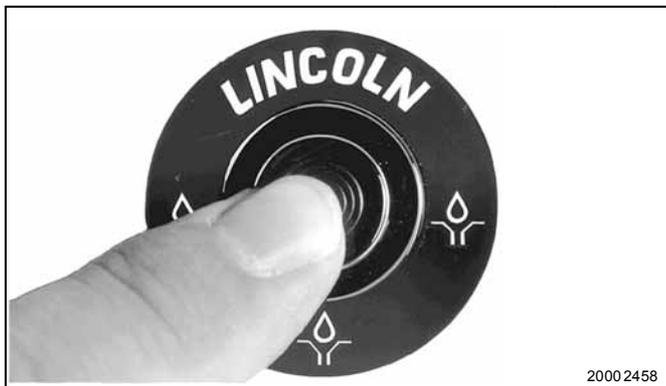


HINWEIS

Die LED 3 der Steuerplatinen M16-M23 zeigt ein Sammelsignal an. Nur durch eine Fehleranalyse vor Ort kann eine Störung genau geklärt werden.

6001a02

Quittieren einer Störung



PCB 14 Störung quittieren

20002458

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



HINWEIS

Eine quitierte 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.

6001a02

Voraussetzung: Maschinenkontakt bzw. Fahrtschalter ist eingeschaltet.

Störungen beheben



WICHTIGER HINWEIS

Die Pumpe muss durch manuelles Auslösen einer Zusatzschmierung überprüft werden.

6001a02



HINWEIS

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

6001a02

- 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).

M08-M15:

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

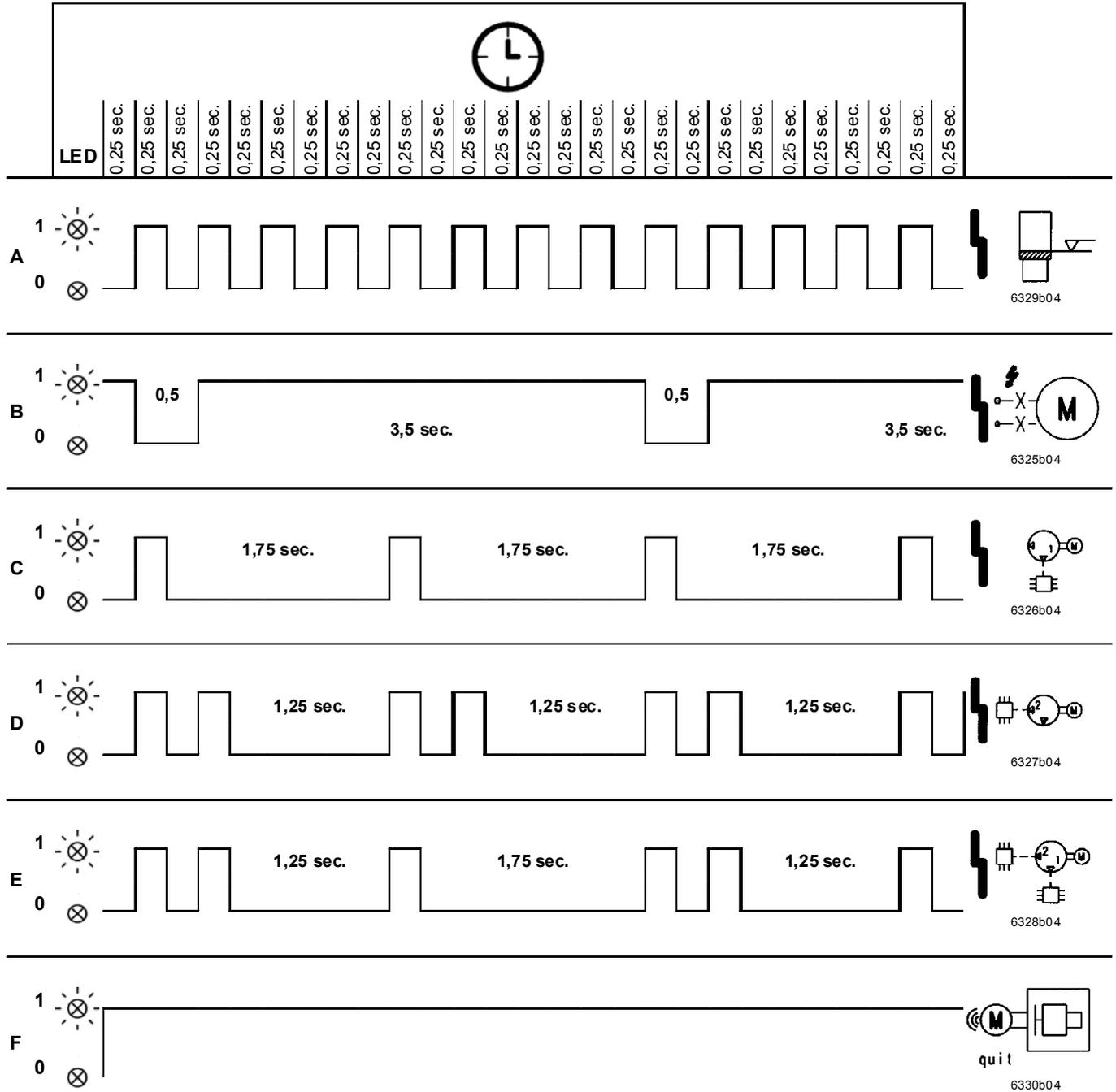
M16-M23:

- Ist die Störung beseitigt, leuchtet die LED 3 am Ende des Abschmiervorganges.

Steuerplatinen M08-M23, Fortsetzung

Störungsanzeige

Jumper B/D gesteckt (Abb. PCB 12) M08-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.

Änderungen vorbehalten

Steuerplatinen M08-M23, Fortsetzung

Störungen M08-M15

A Leermeldung

Symptomatik:

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

Signal:	„ EIN “	„ AUS “
Blinkfrequenz:	0,25 sec.	0,25 sec.



6001 a02

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:

Signal:	„ EIN “	„ AUS “
Blinkfrequenz:	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

Signal:	„ EIN “	„ AUS “
Blinkfrequenz:	0,25 sec.	1,75 sec.

D Schmierkreis 2 gestört

Signal:	„ EIN “	„ AUS “	„ EIN “	„ AUS “
Blinkfrequenz:	0,25 sec.	0,25 sec.	0,25 sec.	1,25 sec.

E Schmierkreis 1 und 2 gestört

Signal:	„ EIN “	„ AUS “	„ EIN “	„ AUS “
Blinkfrequenz:	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 M16-M23

Symptomatik III:

- Leermeldung
- Störung Motor
- Funktionsstörungen

Durch die angegebenen Störungen fällt ein externes Relais ab oder erlischt eine externe Meldelampe, woraufhin die Pumpe abschaltet.

Die Pumpe kann anschließend nicht mehr automatisch in Betrieb gehen und muss manuell gestartet werden (siehe Abschnitt „Störungen beheben“).

Steuerplatinen M08-M23, 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	dauernd	1 - 15 h	4 - 60 min	5	30	1	2	
Einstellung											
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	1 1182a95	2 1183a95	
Kombination Nr.	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		
	M14		X	X			X	X		X	
	M15		X	X			X		X	X	
	M16		X		X	X		X		X	
	M17		X		X	X			X	X	
	M18		X		X	X		X			X
	M19		X		X	X			X		X
	M20		X		X		X	X		X	
	M21		X		X		X		X	X	
M22		X		X		X	X			X	
M23		X		X		X		X		X	

1188a95

Änderungen vorbehalten

Schematische Darstellung der Steuerplatine 236-13870-3 M08-M23

Wartung, Reparatur und Tests

Wartung

- Die Wartung beschränkt sich im wesentlichen darauf, rechtzeitig sauberen Schmierstoff nachzufüllen. Trotzdem ist in regelmäßigen Abständen zu kontrollieren, ob auch tatsächlich Schmierstoff an allen Schmierstellen austritt.
- Ebenso die Hauptleitungen und Schmierstellenleitungen auf Beschädigungen überprüfen und falls erforderlich, erneuern.

Pumpe befüllen



Abb. 9-1 Behälter der Pumpe befüllen

B-P203-0 30a09

A - Be- und Entlüftungsbohrung

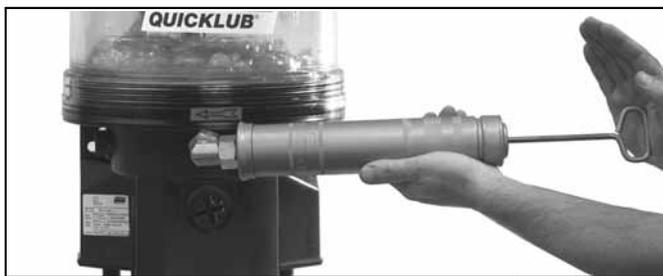


Abb. 9-2 Manuelle Befüllung des Pumpenbehälters (von unten)

T-P2034L-0 40b08



6001a02

HINWEIS

Bei allen Arbeiten an der Zentralschmieranlage auf peinliche Sauberkeit achten! Schmutz im System führt zu Störungen.

- Zum Reinigen der Anlage Waschbenzin oder Petroleum verwenden. Tri, Per oder ähnliche Lösungsmittel sowie polare, organische Lösungsmittel wie Alkohol, Methanol, Azeton oder ähnliches, dürfen nicht verwendet werden.

- Behälter über den Befüllnippel (siehe Abb. 9-1), über einen Befüllanschluss für Kartuschen (siehe Abb. 9-2) oder falls vorhanden über die Einfüllöffnung von oben bis zur „Max.“ Markierung füllen.

- Es können Fette bis zur Konsistenz-Klasse NLGI 2 oder Mineralöle mit mindestens 40 mm²/s (cST) verwendet werden.



6001 a02

WICHTIGER HINWEIS

Die Be- und Entlüftungsbohrung A darf bei der Befüllung des Behälters nicht verschlossen werden:

- damit die Luft entweichen kann
- um im Betrieb das einwandfreie Ansaugverhalten der Pumpe nicht zu hemmen



6001 a02

WICHTIGER HINWEIS

Der Schmierstoff muss frei von Verunreinigungen sein und darf im Laufe der Zeit seine Konsistenz nicht verändern.



6001a02

HINWEIS

Die Pumpe kann nach völliger Entleerung bis zu 10 Minuten Laufzeit benötigen, um die volle Förderleistung zu erlangen.



6445 b05

VORSICHT!

Quetschgefahr bei Pumpen mit Befüllung vom Behälterdeckel aus:

Niemals bei laufender Pumpe in den geöffneten Behälter greifen!



1013A94

ACHTUNG!

Beim Überfüllen des Behälters besteht Berstgefahr! Wird zum Befüllen des Behälters eine Pumpe mit größerer Förderleistung verwendet, unbedingt darauf achten, dass die max. Markierung nicht überschritten wird.

Wartung, Reparatur und Tests, Fortsetzung

Reparatur

Pumpe

- Für Reparaturarbeiten an den Pumpen nur Original-Lincoln-Ersatzteile verwenden.
- Im Garantiefall oder bei größeren Reparaturen die Pumpen ins Werk einschicken.
- Defekte Steuerplatinen sachgerecht verpacken und ans Werk schicken.

Pumpenelement austauschen

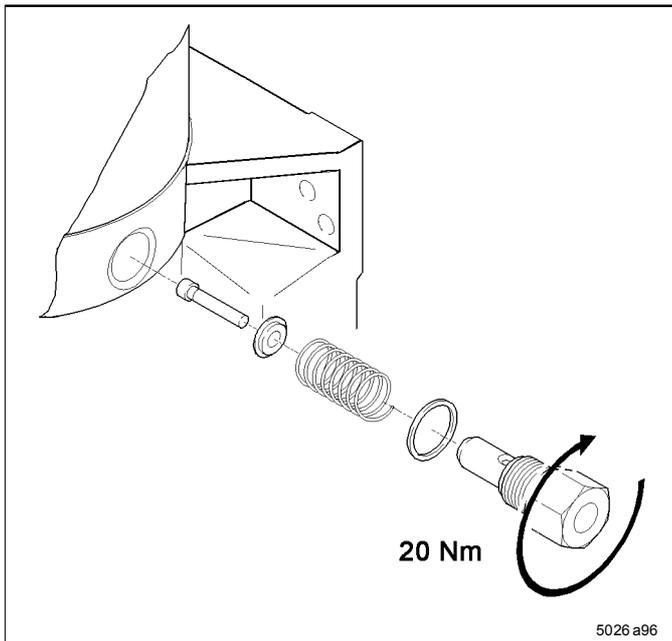


Abb. 9-3 Pumpenelement austauschen

- ➔ Entfernen Sie die Anschlusssteile am Pumpenelement.
- ➔ Schrauben Sie das Pumpenelement heraus.



600 1a02

WICHTIGER HINWEIS

Achten Sie darauf, dass der Kolben, die Rückstellfeder und die Scheibe zusammen entnommen werden. Verbleiben die Teile im Schmierstoff, kann der Motor blockieren. Zum nachträglichen Entfernen der Teile muss der Behälter demontiert werden.

HINWEIS

Pumpenelemente mit regulierbarer Fördermenge sind vor dem Einbau auf die vorgesehene Fördermenge einzustellen.

- ➔ Bauen Sie ein neues Pumpenelement mit einem neuen Dichting ein.

Steuerplatine



6001 a02

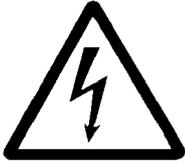
WICHTIGER HINWEIS

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.

Wartung, Reparatur und Tests, Fortsetzung

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

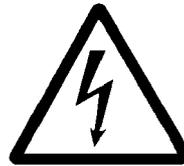
Die Schutzart IP6K9K ist nur bei festgezogenem Anschlussstecker (X1:, X2: & X3:) incl. Dichtung gewährleistet.

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!

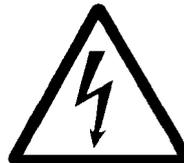
Anzuwendende Schutzmaßnahmen für den bestimmungsgemäßen Betrieb mit Bajonettsteckern:

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

Nomen:

DIN EN 60204 Teil1: 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 Restwelligkeit von max. $\pm 5\%$ (bezogen auf Betriebsspannung nach DIN 41755).

Wartung, Reparatur und Tests, Fortsetzung

Tests

Testlauf / Zusatzschmierung auslösen

- Führen Sie zur Funktionsprüfung der Pumpe einen Testlauf durch (siehe Abb. „PCB 10“).

Druckbegrenzungsventil prüfen

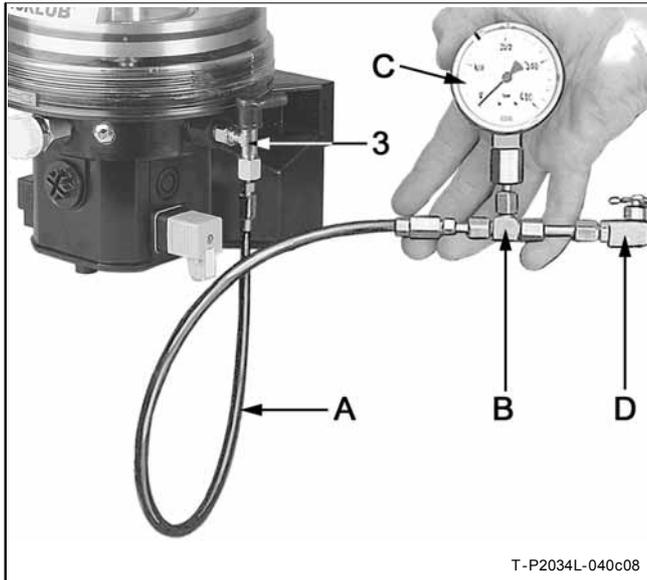


Abb. 9-4 Druckbegrenzungsventil prüfen

- 3 - Druckbegrenzungsventil
- A - Schlauchleitung mindestens 1 m lang
- B - T-Stück
- C - Manometer (0-600 bar / 0-8708 psi)
- D - Entlastungshahn

Entweder

- ➔ Manometer C (Abb. 9-4) am Druckbegrenzungsventil 3 anschließen.



60 01a02

WICHTIGER HINWEIS

Schließen Sie das Manometer C nicht direkt am Pumpenelement 3 an. Verwenden Sie eine Schlauchleitung A von min. 1 m Länge. Es treten sehr hohe Drücke auf, die den o.a. Messbereich überschreiten. In solchen Fällen kann der Motor der Pumpe stehen bleiben. Er kann bis zu 30 Minuten blockiert sein, ohne dass bleibende Schäden auftreten.

- ➔ Zusatzschmierung auslösen.

oder

- ➔ Handpumpe des Druck- und Funktionsprüfsatzes 604-36879-1 am Druckbegrenzungsventil anschließen und mit der Handpumpe den Öffnungsdruck überprüfen.
- ➔ Das Druckbegrenzungsventil soll je nach Ausführung bei einem Druck von 200, 270 oder 350 bar öffnen.

Störungen und ihre Ursachen



6 001a02

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	M08-M23
---	----------------

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

Störung: Meldelampe AUS, Pumpe läuft nicht	M08-M15
---	----------------

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

Störung: Rechte Leuchtdiode 3 blinkt	M08-M15
---	----------------

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

Störung: Motor der Pumpe fördert ständig während der Überwachungszeit	M08-M15
--	----------------

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

Störungen und ihre Ursachen, Fortsetzung

Störung: Pumpe fördert nicht

Ursache:	Abhilfe ...	durch Bedienpersonal
<ul style="list-style-type: none"> Behälter leer 	 60 01a02	<p>HINWEIS</p> <p><i>Ist eine Leermeldung vorhanden, wird bei Pumpen mit Steuerplatine das Leermeldesignal durch Blinken der Kontrolllampe 3 angezeigt (siehe Abb. PCB 10).</i></p>
	<ul style="list-style-type: none"> ↻ Behälter mit sauberem Schmierstoff auffüllen, Pumpe laufen lassen (siehe Abb. „PCB 10“) bis an allen Schmierstellen Schmierstoff austritt. 	 60 01a02

Ursache:	Abhilfe ...	durch Servicepersonal
<ul style="list-style-type: none"> Lufteinschlüsse im Schmierstoff 	<ul style="list-style-type: none"> ↻ Zusatzschmierung auslösen (siehe Abb. „PCB 10“). Auslassverschraubung bzw. Hauptleitung am Druckbegrenzungsventil lösen. Der Schmierstoff muss blasenfrei austreten. 	 6001 a02
<ul style="list-style-type: none"> Ungeeigneter Schmierstoff verwendet Ansaugbohrung des Pumpenelements verstopft Pumpenkolben verschlissen Rückschlagventil im Pumpenelement defekt oder verstopft Andere Beschädigungen 	<ul style="list-style-type: none"> ↻ Schmierstoff erneuern (siehe Benutzerinformation „Schmierstoffliste“, 2.0-40001-). ↻ Pumpenelement ausbauen, Ansaugbohrung auf Fremdkörper untersuchen und falls vorhanden, beseitigen. ↻ Pumpenelement austauschen. ↻ Pumpenelement austauschen. ↻ Senden Sie die Pumpe zur Reparatur ein. 	<p>HINWEIS</p> <p><i>Bei Verwendung von Steckverschraubungen lässt sich der unter Druck stehende Hochdruckschlauch nur schwer am Druckbegrenzungsventil trennen. Zu diesem Zweck den Verschlussstopfen oder falls vorhanden, den Befüllnippel am Druckbegrenzungsventil lösen und den Hochdruckschlauch entlasten.</i></p>

Technische Daten

Kenndaten ¹⁾

Zul. Betriebstemperatur ²⁾	-40 °C ... +70 °C
Anzahl der Auslässe	1, 2, 3
Füllmenge	2 l, 4 l, 8 l, 15 l
Befüllung	über Kegelschmiernippel oder von oben
Schmierstoff ³⁾	Fette bis Konsistenz-Klasse NLGI 2
- und	Mineralöle mit mind. 40mm ² /s (cST) bei 40 °C
Schutzart	DIN 40050 T9: IP6K 9K

Druckbegrenzungsventile

SVETVT-350-G 1/4A-D6	624-28894-1
SVETVT-350-G 1/4A-D8	624-28774-1

Anzugs-Drehmomente

Pumpe anbauen	18 Nm
Elektromotor im Gehäuse	12 Nm
Pumpenelement im Gehäuse	20 Nm
Verschlusschraube im Gehäuse	12 Nm
Rücklaufanschluss im Gehäuse	10-12 Nm
Zugstangen für 15-Liter-Behälter	10 Nm

Pumpenelement mit fester Fördermenge

Kolbendurchmesser K5	5 mm
- Förderstrom, ca.	2 ccm/min
Kolbendurchmesser K6	6 mm
- Förderstrom, ca.	2.8 ccm/min
Kolbendurchmesser K7, S7 ^{A)}	7 mm
- Förderstrom, ca.	4 ccm/min
Kolbendurchmesser B7	7 mm
- Förderstrom, ca.	2 ccm/min
max. zulässiger Betriebsdruck	350 bar
Anschlussgewinde	G 1/4"
- passend für Rohrdurchmesser	6 mm

^{A)} für silikonhaltige Schmierstoffe geeignet.

Pumpenelement regulierbarer Fördermenge

Förderstrom	0,04 ... 0,18 ccm/Hub
- oder	0,7 ... 3 ccm/Hub
max. zulässiger Betriebsdruck	350 bar
Anschlussgewinde	G 1/4"
- passend für Rohrdurchmesser	6 mm
- und	8 mm



6001 a02

¹⁾ WICHTIGER HINWEIS

Die angegebenen Kenndaten beziehen sich auf Fett der NLGI-Klasse 2, gemessen bei 20 °C, 100 bar Gegendruck und 12V/24V Nennspannung (Motor). Davon abweichende Drücke oder Temperaturen führen zu Veränderungen der Fördermenge. Bei der Auslegung einer Anlage ist der angegebene Wert zugrunde zu legen.



6001 a02

²⁾ WICHTIGER HINWEIS

Die angegebene „zulässige Betriebstemperatur“ bezieht sich auf die Pumpe und die Komponenten des kompletten Schmier-systems, nicht auf den zu fördernden Schmierstoff.

Beachten Sie deshalb, dass die Förderung des Schmierstoffes von seinen Fließeigenschaften in einem System abhängt. Die „zulässige Betriebstemperatur des Schmierstoffes“ kann von der Systemtemperatur abweichen und ist somit gesondert zu prüfen! Siehe auch verwendbare Schmierstoffe (Benutzerinformation 2.0-40001, Abschnitt „Bewährte Schmierstoffe“).



6001 a02

³⁾ WICHTIGER HINWEIS

Werkseitig werden die Behälter der Pumpen mit dem Schmierfett Renocal FN745 (bis zu -25 °C) und EP-Zusätzen der Firma Fuchs befüllt. Diese Zusammensetzung ist mit den meisten handelsüblichen Fetten verträglich und hilft dadurch, Störungen vorzubeugen. Auf besonderen Kundenwunsch werden auch andere Schmierfette verwendet oder unbefüllte Pumpen ausgeliefert.

Gewicht

Die u. a. Gewichtsangaben beinhalten folgende "Einzelgewichte":

- Pumpenkit mit einem Pumpenelement, Druckbegrenzungsventil, Fettfüllung (0,75 bzw. 1,5 kg)
- Verpackung (Karton)
- Befestigungsmaterial
- Benutzerinformation

- 2-Liter-Behälter, Standard (0,75 kg)

P203 ohne Anschlusskabel	5,4 kg
P203 Ausführung 1A1.10	6,5 kg
P203 Ausführung 2A1.10	7,1 kg

- 4-Liter-Behälter, Standard (1,5 kg)

P203 ohne Anschlusskabel	8,3 kg
P203 Ausführung 1A1.10	9,3 kg
P203 Ausführung 2A1.10	9,9 kg

- 8-Liter-Behälter, Standard (1,5 kg)

P203 ohne Anschlusskabel	8,6 kg
P203 Ausführung 1A1.10	9,6 kg
P203 Ausführung 2A1.10	10,2 kg

- 15-Liter-Behälter, Standard (1,5 kg)

P203 ohne Anschlusskabel	9,2 kg
P203 Ausführung 1A1.10	10,2 kg
P203 Ausführung 2A1.10	10,8 kg

Bei Abweichungen von den angegebenen Pumpenausführungen sind die Gewichte der nachfolgenden Einzelteile den Gewichtsangaben hinzuzufügen:

- je Pumpenelement
- je Druckbegrenzungsventil
- 10 m Überwachungskabel, 5-adrig (2A4.13)
- 10 m Überwachungskabel, 4-adrig (2A4.12)
- Anschlusskabel mit Kolbendetektor
- Behälterausführung mit Deckel
- 2-Liter-Flachbehälter

Technische Daten, Fortsetzung

Elektrische Werte

Pumpe

Eingang

Eingangsspannung 110-230 VAC $\pm 10\%$, 50/60 Hz $\pm 5\%$
 Eingangsstrom bei 230 VAC 200 mA
 Einschaltstromstoß < 3 A
 Absicherung, intern 4 A

Ausgang

Ausgangsspannung, intern 24 VDC $\pm 1\%$

Schutz und Überwachung

Strombegrenzung dauerkurzschlussfest
 überlastfest ja
 leertauglich ja
 Netzausfallüberbrückungszeit bei 230 VAC < 15 ms

Sicherheit VDE 085 (11.93), EN 60950 / IEC 950, EN 60204

Ausgang Sicherheits-Kleinspannung (SELV)
 Schutzklasse Klasse 1
 Ableitstrom (47-63 Hz und UEIN max.) < 0,25 mA

EMV²⁾

Funkentstörung VDE 0875 T11, EN 55011 Klasse A
 EMV 2004/108/EG

b) für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe:

Störaussendung nach³⁾ DIN EN 6100-6-3
 Störfestigkeit nach DIN EN 6100-6-1

Motor⁴⁾

Gleichstrom-Getriebemotor (funkentstört)

Betriebsspannung 24 VDC
 Max. Stromaufnahme bei 12 VDC 6,5 A
 Max. Stromaufnahme bei 24 VDC 3 A
 Drehzahl, abhängig vom Gegendruck 21 ± 3 1/min
 Geräuschemissionen < 70 dB(A)

Steuerplatine⁵⁾

Bemessungsspannung 12/24 VDC
 Betriebsspannung bei 12/24 VDC 9 ... 30 V
 Ausgang Motor Transistor 7A / kurzschlussfest
 Verpolungsschutz der Betriebsspannungseingänge ja
 Restwelligkeit bezogen auf Betriebsspannung¹⁾
 DIN41755: $\pm 5\%$
 Zul. Betriebstemperatur -25 °C ... $+70\text{ °C}$
 Ausgang Signal Transistor 10A / kurzschlussfest
 Schutzart IP6K 9K (Platine in Gehäuse eingebaut)²⁾
 Lampenstrom (Ausführung 2A) max. 2A

Zeiteinstellung

- max. Schmierzeit 30 Minuten
 - min. Pausenzeit 4 Minuten

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



6001 a02

²⁾ HINWEIS

Die Pumpen entsprechen folgenden EMV-Richtlinien:
 - für Industrie EMV 2004/108/EG



6001 a02

³⁾ HINWEIS

Die Störaussendung entspricht den Anforderungen für den Industriebereich, beim Einsatz im Wohnbereich kann dies unter Umständen zu Beeinflussungen führen.



6001 a02

⁴⁾ WICHTIGER HINWEIS

Der Motor der Pumpe ist nur für Intervallbetrieb geeignet.



6001 a02

⁵⁾ HINWEIS

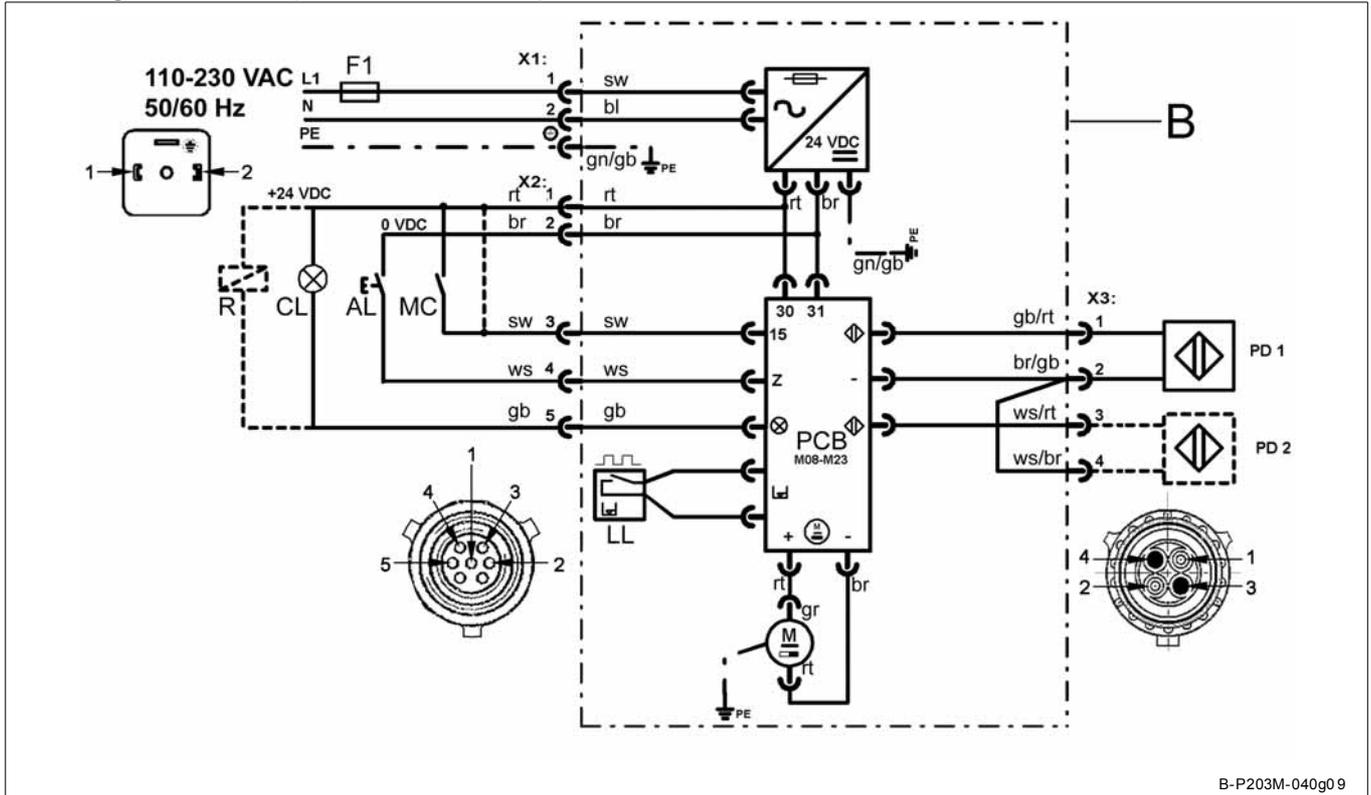
Um vor Kondensat zu schützen, ist die Platine mit einem Schutzlack versehen.

Technische Daten, Fortsetzung

VAC-Anschlussschaltbild für industriellen Einsatz:

- Anschlussart 3A6.15: Würfelstecker (3-polig), Versorgungsspannung (X1)
 Bajonettstecker (7/5-polig) mit 10 m Anschlusskabel (X2) DIN 72585-1
 Bajonettstecker (4-polig) mit 10 m Anschlusskabel (X3) DIN 72585-1

Steuerung M08-M23 (15/30 nicht überbrückt)



B-P203M-040g09

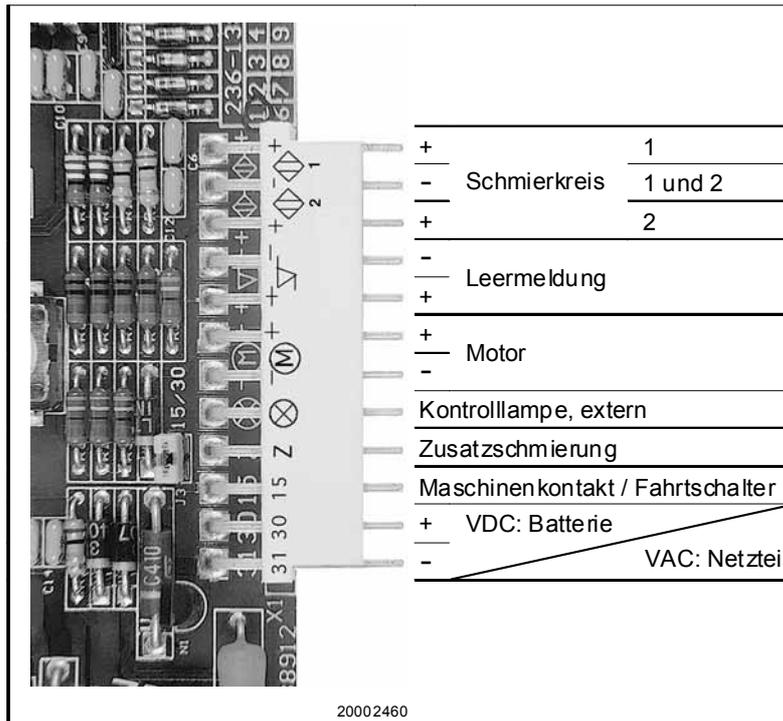
Anschussschaltbild Quickclub mit Verteilerüberwachung (Industrie), Anschluss Würfel- & Bajonettstecker

- | | |
|---|--|
| X1 - Leitungsdose für Würfelstecker, 3-polig, DIN 43650
Versorgungsspannung Pumpe 110-230 VAC | AL - Taster für Zusatzschmierung |
| X2 - Leitungsdose für Bajonettstecker, 7/5-polig, DIN 72585-1
1 - Leitung, rot (+24 VDC)
2 - Leitung, braun (0 VDC)
3 - Leitung, schwarz (Maschinenkontakt)
4 - Leitung, weiß (Zusatzschmierung)
5 - Leitung, gelb (Meldelampe) | B - Pumpengehäuse |
| X3 - Leitungsdose für Bajonettstecker, 4-polig, DIN 72585-1
Kolbendetektor (en) | CL - Meldelampe |
| | F1 - Sicherung 6 A (B-Kennlinie) ist betreiberseitig vorzusehen |
| | LL - Leermeldung |
| | M - Pumpenmotor |
| | MC - Maschinenkontakt |
| | PCB - Steuerplatine M08-M23 |
| | PD 1 - Kolbendetektor 1 |
| | PD 2 - Kolbendetektor 2 (Option) |
| | R - Zusätzliches externes Relais ¹⁾ (M16-M23) |
-
- | | | | |
|-------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|
| bl - blau | br - braun | br/gb - braun/gelb | gb - gelb |
| gb/rt - gelb/rot | gn/gb - grün/gelb | gr - grau | rt - rot |
| sw - schwarz | ws - weiß | ws/rt - weiß/rot | ws/br - weiß/braun |

¹⁾ fällt bei Störung ab (Drahtbruchsicherung)

Technische Daten, Fortsetzung

Anschlussklemmen der Steuerplatine



Originalsprache

2.1DE-38028-D11

D	GB	F	E	I
EG-Konformitätserklärung	EC Declaration of conformity	Déclaration CE de conformité	Declaración CE de conformidad	Dichiarazione CE di conformità
Hiermit erklären wir, dass die Bauart von	Herewith we declare that the model of	Par la présente, nous déclarons que le produit ci-dessous	Por la presente, declaramos que el modelo suministrado	Si dichiara che il prodotto da noi fornito

P203 mit 110-240 VAC Versorgungsspannung

in der von uns gelieferten Ausführung den Bestimmungen allen einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen entspricht, einschließlich denen zum Zeitpunkt der Erklärung geltenden Änderungen. Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere:	in the version supplied by us corresponds to the provisions of all pertinent fundamental health and safety requirements, including all modifications of this directive valid at the time of the declaration. Applied harmonized standards in particular:	dans la version dans laquelle nous le livrons est conforme aux réglementations régissant toutes les exigences fondamentales de sécurité et celles relatives à la santé, y compris les amendements en vigueur au moment de la présente déclaration. Normes harmonisées, notamment :	en la versión suministrada corresponde a las disposiciones de los requisitos pertinentes y fundamentales de salud y seguridad en su redacción vigente en el momento de instalación. Normas armonizadas utilizadas, particularmente:	nella versione da noi fornita è conforme a tutti i requisiti basilari prescritti in termini di sicurezza e di salute, incluse le modifiche vigenti al momento della dichiarazione. Norme armonizzate applicate in particolare:
--	---	---	--	---

Maschinenrichtlinie 2006/42/EG	Machinery Directive 2006/42/EC	Directive machines 2006/42/CE	Directiva de máquinas 2006/42/CE	Direttiva Macchine 2006/42/CE
DINEN ISO 12100 – Teil 1 & 2 Sicherheit von Maschinen Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitätze	– Part 1 & 2 Safety of machinery Basic terms, general design guidelines	– Parties 1 & 2 Sécurité de machines Notions fondamentales, directives générales d'élaboration	– Parte 1 & 2 Seguridad de máquinas Términos básicos, axiomas generales de diseño	– Parte 1 e 2 Sicurezza delle macchine Concetti basilari, principi guida generali

Pumpen und Pumpengeräte für Flüssigkeiten Allgemeine sicherungstechnische Anforderungen	Pumps and pump units for liquids General safety requirements	DIN EN 908 Pompes et groupes de pompes pour liquides Exigences en matière de sécurité technique	Bombas y equipos de bombas para líquidos Prescripciones generales referente a la seguridad	Pompe e dispositivi di pompaggio per liquidi Requisiti generali di sicurezza tecnica
--	---	---	---	---

EMV-Richtlinien 2009/19/EG	EMC directives 2009/19/EC	Règlementations CEM 2009/19/CE	Directivas CEM 2009/19/CE	Direttive EMC 2009/19/CE
Kraftfahrzeug 2004/108/EG	Automotive 2004/108/EC	véhicules automobile 2004/108/CE	vehículo 2004/108/CE	autoveicolo 2004/108/CE

Fachgrundnormen: - Störaussendung ... Teil 6-4 ^{a)} ... Teil 6-3 ^{b)}	Generic emission standards: - Emitted interference ... Part 6-4 ^{a)} ... Part 6-3 ^{b)}	Nomes fondamentales : - Emission de parasites ... Partie 6-4 ^{a)} ... Partie 6-3 ^{b)}	Normas especiales fundam.: - Emisión de interferencias ... Parte 6-4 ^{a)} ... Parte 6-3 ^{b)}	Norme specifiche fondam.: - Emissione di interferenze ... Parte 6-4 ^{a)} ... Parte 6-3 ^{b)}
--	---	--	---	--

- Störfestigkeit ... Teil 6-2 ^{a)} ... Teil 6-1 ^{b)} ^{a)} für Industriebereiche ^{b)} für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe	- Noise immunity ... Part 6-2 ^{a)} ... Part 6-1 ^{b)} ^{a)} for industrial environment ^{b)} for residential, commercial and light industry	- Résistance aux brouillages ... Partie 6-2 ^{a)} ... Partie 6-1 ^{b)} ^{a)} pour domaine industriel ^{b)} pour domaines de l'habitation, des magasins et de l'artisanat ainsi que des petites entreprises	- Resistencia a interferencias ... Parte 6-2 ^{a)} ... Parte 6-1 ^{b)} ^{a)} para áreas industriales ^{b)} para áreas residenciales, comerciales e industriales tanto como pequeñas empresas	- Resistenza alle interferenze ... Parte 6-2 ^{a)} ... Parte 6-1 ^{b)} ^{a)} per settore industriale ^{b)} per il settore residenziale, commerciale, industriale e per le piccole imprese
--	--	--	--	---

Dokumentationsbevollmächtigter	Documentation agent	Responsable du Service de documentation	Encargado/a de la documentación	Responsabile della documentazione
---------------------------------------	----------------------------	--	--	--

Wolfgang Studer • Heinrich-Hertz-Str. 2-8 • 69190 Walldorf

Walldorf 30.11.2009, ppa. Dr.-Ing. Z. Paluncic
Direktor Forschung & Entwicklung



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