

Steuerplatine 236-13870-1

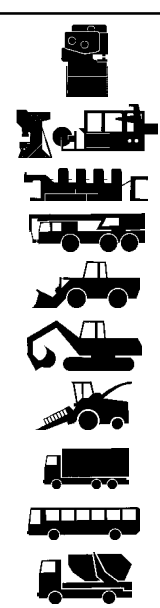



Varianten: "M 16 - M 23"

für Verteilerüberwachung (Mikroprozessorsteuerung)

Industrieanwendung



Übersicht

Pumpe	Spannung [V]	Steuerung	Einstellbereiche	Sach -Nr.	Einsatzgebiete
203	12/24	integriert V 10-V 13*,**	P 1 : 4 bis 60 Minuten P 2 : 1 Stunde bis 15 Stunden A 1 : 8 Sekunden bis 120 Sekunden A 2 : 2 bis 30 Minuten	236-13891-1	
		integriert M 00- M 23***	P : 4 bis 60 Minuten P : 1 bis 15 Stunden Ü : 5 oder 30 Minuten	236-13870-1	
		ohne Steuerung oder mit externer Steuerung*			
203	12/24	integriert V 10- V 13*,** ADR	siehe oben	236-13891-1	
203	12/24	integriert H *	B : 6 Stunden, fest A : 2 bis 30 Minuten	236-13857-1	
203	12/24	integriert H * ADR	B : 6 Stunden, fest A : 2 bis 30 Minuten	236-13857-1	
203	24 VDC	extern PSG 01	P : 0,5, 1, 2...bis 12 Std. A : 2, 4, 8, 16, 32 Min.	236-13834-1 664-36875-1	
203	24 VDC, 115 VAC, 230 VAC	extern PSG 02	P : 1 Min. bis 160 Std. A : 1 Min. bis 160 Min. Ü : 1 Min. bis 160 Min.	236-13860-2	

A - Arbeitszeitbereich B - Bereitschaftszeitbereich P - Pausenzeitbereich Ü - Überwachungszeit

- * 1A1 - Version - Pumpe ohne Leuchtdrucktasteranschluß
- ** 2A1 - Version - Pumpe mit Leuchtdruckschalteranschluß
- *** 2A4 - Version - Pumpe mit Mikroprozessorsteuerung

Hinweis: Die Einsatzgebiete für Progressivanlagen können sehr vielfältig sein. Aus diesem Grunde stehen für jeden Anwendungsfall entsprechende Steuerungen zur Verfügung.

Änderung vorbehalten

Inhaltsverzeichnis

	Seite		Seite
Übersicht	2	Zeiteinstellung	10
Steuerplatine M 16 - M23	4	Testlauf/Zusatzschmierung auslösen	11
Anwendungen	4	Reparatur	11
Nutzen	4	Störungen und ihre Ursachen	12
Spannungsversorgung	5	Anzeigen von Störungen	12
Arbeitsweise	6	Störungssuche	13
Pausenzeit	7	Technische Daten	13
Arbeitszeit	8	Anschlußschaltbild	14
Überwachungszeit	8	Jumper - Stellungen - Kombinationen	15
Funktionskontrolle	8		
Funktionen des Tasters und der Meldelampe	9		
Störung beheben	9		

Weitere Informationen sind:

Technische Beschreibung QUICKLUB - Pumpe 203
Technische Beschreibung Progressiv - Verteiler für Fett und Öl, Typ SSV und SSV M
Technische Beschreibung für "Elektronische Steuerungen" der Pumpe 203:

Steuerplatine 236-13891-1 - Variante V 10 - V 13*
Steuerplatine 236-13857-1 - Variante H *
Steuerplatine 236-13870-1 - Variante M 00-M 15*
Montageanleitung
Teilekatalog

Änderung vorbehalten * An der Bezeichnung ist die Ausführung der Steuerplatine zu sehen. Sie ist Teil der Pumpentypenbezeichnung auf dem Typenschild an jeder Pumpe, z. B. : P 203 - 2XN - 1K6 - 24 -1A1.10- **V00**

Steuerplatinen, M 16...M 23*

Anwendung

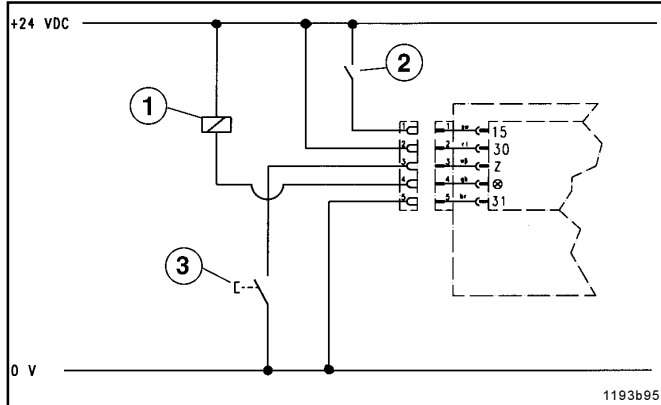


Abb. 1 - Versorgungsspannung und Maschinenkontakt

- 1 - externes Relais
- 2 - Maschinenkontakt
- 3 - Taster für Zusatzschmierung

Einsatzmöglichkeiten :

Abschmiervorgänge

- in Abhängigkeit der Maschinenbetriebsstunden und
- in **zusätzlicher Abhängigkeit** von, Anbaugeräten, Nebenaggregaten usw. , die **zeitweise** während der Maschinenbetriebsstunden laufen und **nur während der Laufzeit des Anbaugerätes, Nebenaggregates, usw. geschmiert werden dürfen.**

- Die Spannungsversorgung (+ und -) liegt an (Jumper 30/15 Abb. 3 ist entfernt). Mit dem Einschalten des Maschinenkontaktes (Fremdkontakt), ist die Zentralschmieranlage betriebsbereit.

- Betriebsbereitschaftsmeldung: Externes Relais angezogen. LED - Funktionsanzeige (Abb. 11) leuchtet.

Nutzen

- Die Zentralschmieranlage ist überwacht, wobei Betriebsbereitschaft und Störungen angezeigt werden (**Industrieanwendung - Dauersignal**), siehe LED

Hinweis: Anwendung für Nutzfahrzeug- und Industrieanwendung mit blinkendem Störungssignal, siehe unter „Technischer Beschreibung Steuerplatine 236-13870-1 Variante M 00 - M 15“

- Folgende Funktionen und Abläufe werden überwacht und bei einer Fehlfunktion als Störung angezeigt:

Pumpe:

- | | |
|----------------------------------|--------------------|
| Funktion des Antriebsmotors | |
| Ausfall der Versorgungsspannung | - keine Schmierung |
| Pumpenelement fördert nicht | - keine Schmierung |
| Behälter leer (ohne Leermeldung) | - keine Schmierung |

Hinweis: Die Störungsanzeige erfolgt erst, wenn der Behälter vollständig entleert ist und das Pumpenelement keinen Schmierstoff fördert.

Behälter leer (mit Leermeldung) - Schmierung erfolgt noch bis zur vollständigen Entleerung.

Hinweis: Die Störungsanzeige erfolgt erst, wenn der Behälter leer ist, aber das Pumpenelement noch mit Schmierstoff umgeben ist.

Anlage:

- Blockade in der Schmierstelle oder im Verteiler
- Leckage in der Hauptleitung von der Pumpe bis zum überwachten Verteiler
- Luft einschlüsse im Fett
- Störung in Schmierkreis 1 und/oder falls vorhanden in Schmierkreis 2

- Die Signalausgabe über ein externes Relais ist wie folgt ausgeführt:

Dauersignal (D)

Jumper B/D entfernt

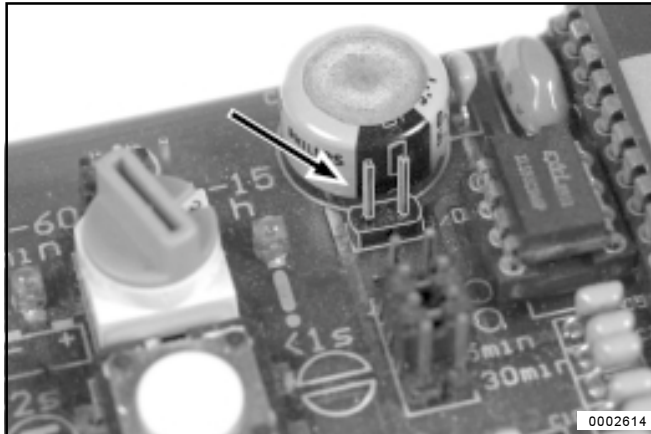


Abb. 2 - Steuerplatine ist ohne Jumper B/D

Anlage	Externes Relais
Betriebsbereitschaft in Ordnung (es liegt keine Störung vor)	angezogen LED leuchtet ständig
Störung	abgefallen LED leuchtet nicht, Zentralschmierpumpe läuft nicht an

Spannungsversorgung

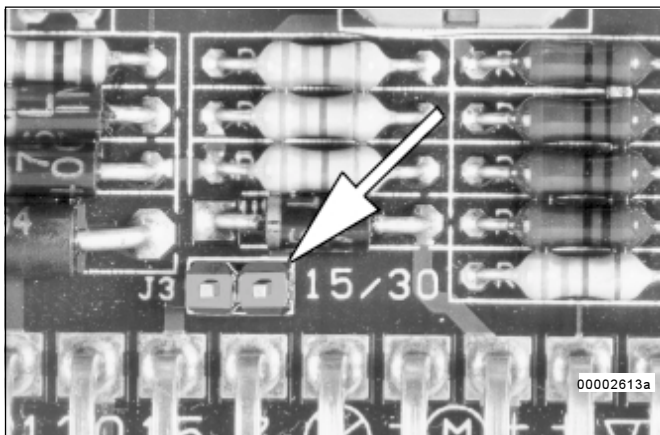


Abb. 3 - Steuerplatine ist ohne Jumper 15/30

- Die Zentralschmierpumpe ist an der Versorgungsspannung (+ und -) anzuschließen.
- Der Maschinenkontakt (Fremdkontakt) wird für die Ansteuerung in Abhängigkeit von Nebenaggregaten oder Nebenantrieben, usw. genutzt, siehe Abb. 1.

Arbeitsweise

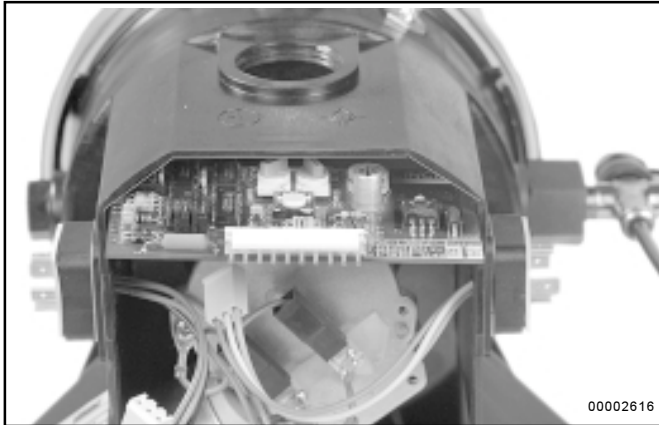


Abb. 4 - Steuerplatine im Gehäuse eingebaut

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

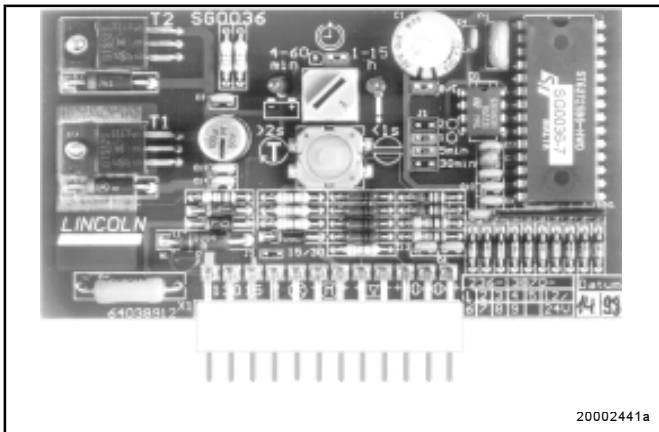


Abb. 5 - Steuerplatine 236-13870-1

- Die Steuerplatine steuert automatisch den Ablauf von Pausen- und Arbeitszeit der Zentralschmierpumpe 203, in Abhängigkeit der Maschinenbetriebsstunden t_B (Abb. 6).
- Der Ablauf von Pausen - und Arbeitszeit ist beim Einschalten des Maschinenkontaktes aktiviert.

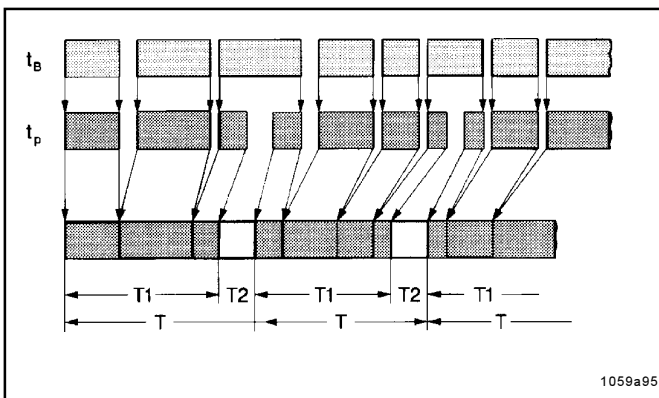


Abb. 6 - Zeitablaufdiagramm

t_B - Betriebsstunden
 t_P - einzelne Pausenzeiten
 T - Schmierzyklus
 T1 - gespeicherte Pausenzeiten
 T2 - Arbeitszeiten

- Ein Schmierzyklus besteht aus einer Pausen- und einer Arbeitszeit. Nach Ablauf der Pausenzeit beginnt die Arbeitszeit. Der Schmierzyklus wiederholt sich ständig, wenn die Maschine in Betrieb genommen worden ist, siehe Abb. 6.
- Während der Arbeitszeit fördert das Pumpenelement Schmierstoff über Progressiv - Verteiler zu den Schmierstellen.

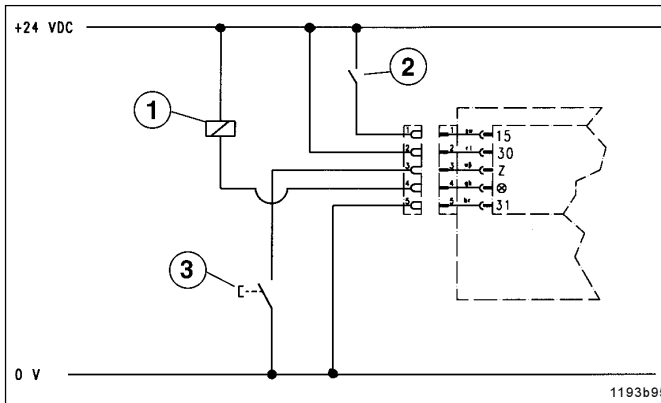


Abb. 7 .Anschlußschaltbild

- 1 - externes Relais
- 2 - Maschinenkontakt
- 3 - Taster für Zusatzschmierung

- Zwei Sekunden nach Anlegen der Versorgungsspannung ist der Überwachungsausgang (Anschluß 4 des fünfpoligen Steckers) aktiv.
- Ein extern angeschlossenes Relais (siehe Abb. 7) zieht an und meldet die Betriebsbereitschaft der Zentralschmierpumpe 203. LED Funktionsanzeige (Abb. 11) leuchtet.
- Im **Störfall** (Ausfall der Versorgungsspannung, Anlagenstörung) fällt das Relais ab. Somit steht eine **drahtbruchsichere Überwachung** der Zentralschmierpumpe zur Verfügung.
- Die LED - Funktionsanzeige **leuchtet nicht**.
- Das Aus- und Einschalten des Maschinenkontaktes (Nebenaggregat, Nebenantrieb, usw.) hat keinen Einfluß auf die Funktion des Überwachungsausgangs.
- Die Überwachung des Antriebsmotors findet weiter statt.

Ausgang zur Störungsmeldung/Betriebsbereitschaft

- Der Ausgang zur Ansteuerung des externen Relais (NPN Transistor) ist kurzschlußfest und überlastsicher. **Der maximale Schaltstrom beträgt 3 A**

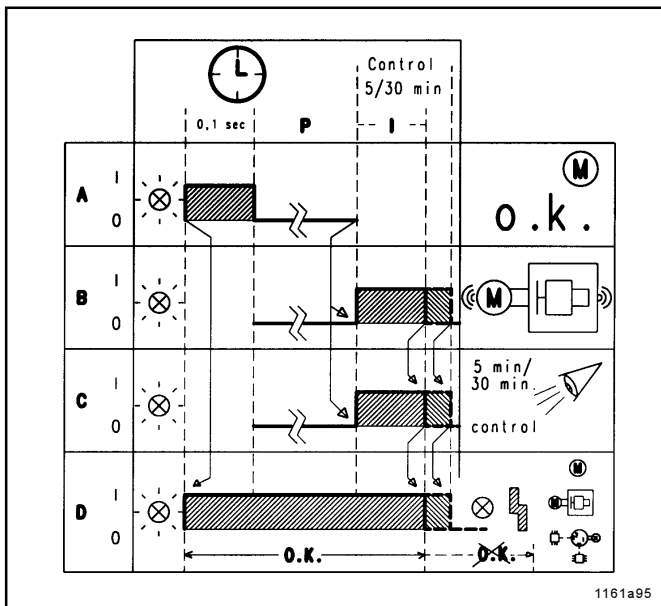


Abb. 8 - Ablauf eines Schmierzylusses

- A - Überwachung des Motors und der Kontrollampe
- B - Ablauf der Arbeitszeit
- C - Ablauf der Überwachungszeit
- D - Betriebsbereitschaft und Störungsanzeige
- I - Arbeitszeit
- P - Pausenzeit

Pausenzeit

- Die Pausenzeit
 - bestimmt die Häufigkeit der Schmierzyklen (Abschmierungsvorgänge) innerhalb einer Einsatzzeit
 - wird mit dem Maschinenkontakt bzw. mit dem Fahrtschalter gestartet und gestoppt
 - läßt sich verändern
- Bereits abgelaufene Pausenzeiten sowie die momentanen Betriebszustände (Störungen) werden
 - beim Ausschalten des Maschinenkontaktes
 - beim Ausschalten des Fahrtschalters
 in einem elektronischen Speicher (EEPROM) gespeichert und aufaddiert. Dies geschieht solange, bis die an dem blauen Drehschalter eingestellte Zeit, erreicht ist.
- Nach dem Wiedereinschalten läuft die Steuerung an der Stelle weiter, an der sie ausgeschaltet wurde.
- Wird während des Ablaufes der Pausenzeit die Einstellung geändert, so übernimmt die Steuerung den neuen Einstellwert erst am Ende der Arbeitszeit
- Die Pausenzeit - Einstellung kann für jeden Anwendungsfall unterschiedlich sein. Sie ist entsprechend den erforderlichen Schmierzyklen umzustellen, siehe unter Pausenzeit einstellen

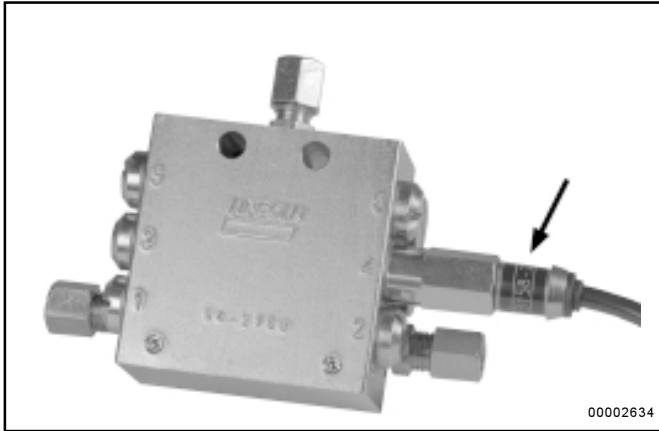


Abb. 9 - Kolbendetektor am Verteiler montiert

Arbeitszeit

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

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

- Die **Arbeitszeit** läuft immer **vollständig ab**, auch wenn der Maschinenkontakt ausgeschaltet wird.

Überwachungszeit

- Parallel zur Arbeitszeit 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 Arbeitszeit.

- Kommt innerhalb 5 bzw. 30 Minuten vom Kolbendetektor **kein Abschaltensignal** an der Steuerplatine an, erfolgt eine **Störmeldung**. Die Meldelampe **blinkt** mit entsprechender Blinkfrequenz und die Pumpe bleibt stehen, siehe unter Anzeigen von Störungen
- Dauert die **Arbeitszeit 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

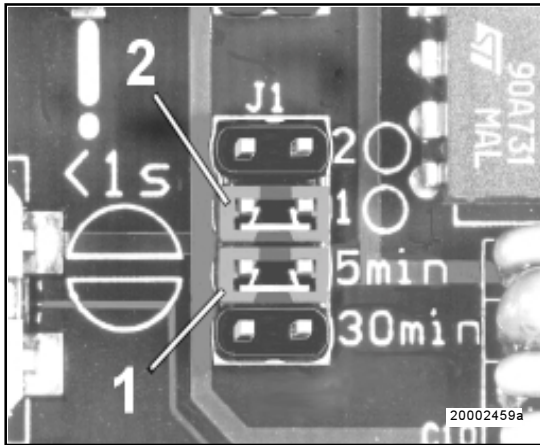


Abb. 10 - Überwachungsbereiche

1 - Jumper für Überwachungszeit	5 min	5 Minuten
	30 min	30 Minuten
2 - Jumper für oder	1 Kreis	1 O
	2 Kreise	2 O

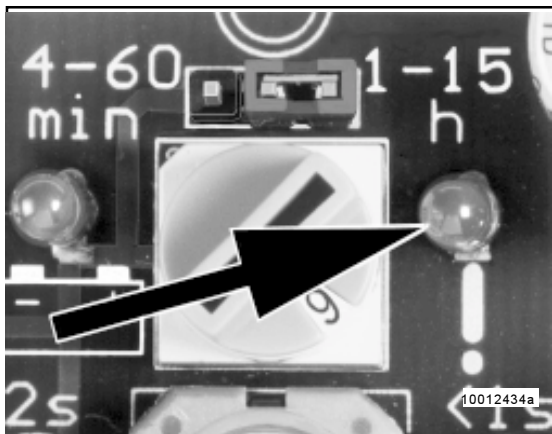


Abb. 11 - Funktionsanzeige (LED) für Überwachungszeit oder Störungen

Funktionskontrolle

- Mit jedem Einschalten des Maschinenkontaktes (Fremdkontakt) erfolgt gleichzeitig eine Funktionskontrolle des Antriebsmotors.
- Während der Funktionskontrolle ist der Motor für **0,1 Sekunden** eingeschaltet (kurze Bewegung des Rührflügels)
- Liegt eine Störung vor, **leuchtet** die LED-Funktionsanzeige nicht und der Motor bleibt stehen, siehe unter Anzeigen von Störungen

Funktionen des Tasters und der LED-Funktionsanzeige

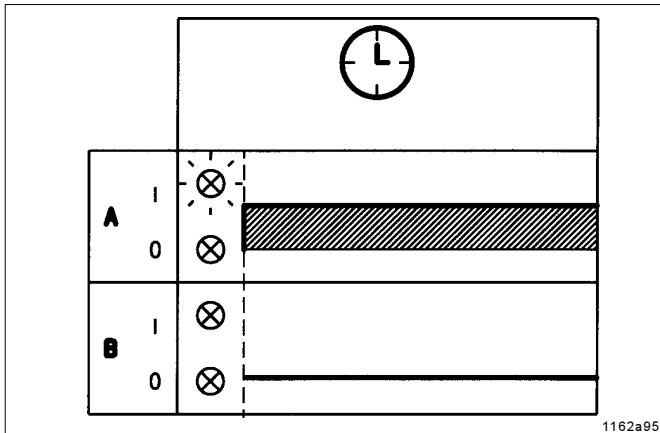


Abb.12 - Angezeigte Betriebszustände

A - Funktionsanzeige
B - Störungsanzeige

Taster (4 Abb. 16)

- Mit dem Taster sind folgende Tätigkeiten durchführbar:
 - Zusatzschmierung auslösen, Taster länger als 2 Sekunden drücken (> 2 s)
 - im Störfalle - Pumpe durch Drücken des Tasters wieder einschalten (> 2 s)

Hinweis: Das Auslösen einer Zusatzschmierung kann auch mit Hilfe des Tasters 4 an der Steuerplatine (Abb. 16) erfolgen.

LED-Funktionsanzeige

- Die LED-Funktionsanzeige (Abb. 16) gibt Auskunft über den Betriebszustand der Zentralschmieranlage.
- Betriebszustände können sein:
 - LED leuchtet dauernd.....Anlage in Ordnung
 - LED leuchtet nicht.....es liegt eine Störung vor

Störung beheben

- * Im Störfalle die Zentralschmierpumpe und die angeschlossene Anlage auf Fehler überprüfen.
- * Ursache der Störung beheben.
- * Pumpe durch **Auslösen einer Zusatzschmierung** wieder einschalten. Dabei den Taster länger betätigen (**>2 Sekunden**).
- Ist die Störung beseitigt, **erlischt** die LED-Funktionsanzeige **am Ende des Abschmiervorganges**.

Wichtig: Lag eine Funktionsstörung vor, so läuft die Pumpe nach Behebung der Störung **nicht automatisch** wieder an. **Sie muß eingeschaltet werden**, d. h. **„Zusatzschmierung auslösen“**

Hinweis: Das Auslösen einer Zusatzschmierung kann auch mit Hilfe des Tasters an der Steuerplatine (Abb. 16) erfolgen. Der Taster muß dazu > 2 Sekunden gedrückt werden. Voraussetzung, Maschinenkontakt ist eingeschaltet

Zeiteinstellung



Abb. 13 - Verschlußdeckel zur Steuerplatine entfernt

* Zum Einstellen der Pausenzeit, Verschlußdeckel am Pumpengehäuse entfernen.

Hinweis: Zur Verstellung eines Jumpers muß die Steuerplatine ausgebaut werden

Wichtig: Nach dem Einstellen der Pausenzeit, Verschlußdeckel wieder fest verschließen.

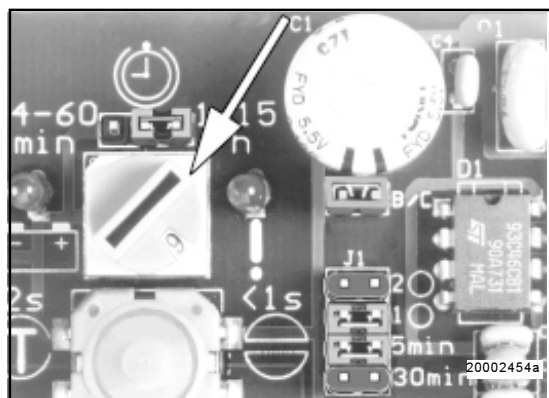


Abb. 14 - Drehschalter, Pausenzeit

Pausenzeit einstellen

Die Pausenzeit ist mit dem **blauen Drehschalter** in 15 Stufen einstellbar

Zeitbereiche : Minuten oder Stunden

Schalterstellung	0/1	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

Hinweis: Die Stellung 0 entspricht der kürzesten Zeit, siehe Schalterstellung 1

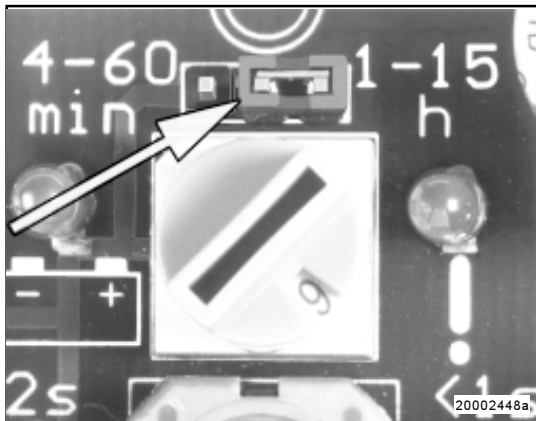


Abb. 15 - Vorwahl der Zeitbereiche

Werkseitige Einstellung

- Die Zeitbereiche (Stunden oder Minuten) lassen sich, durch Umstecken des Jumpers an der Steuerplatine (Abb. 15) verändern.

Pausenzeit

Drehschalter entweder auf 6 Stunden
 oder 24 Minuten

Überwachungszeit

Jumper auf : 5 Minuten
 oder 30 Minuten

Überwachte Kreise

Jumper auf : 1 Kreis
 oder 2 Kreise

Testlauf / Zusatzschmierung auslösen

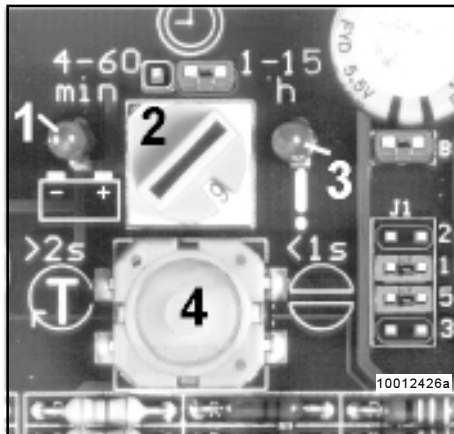


Abb. 16 - Leuchtdioden der Steuerplatine

- | | |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------|
| 1 - Leuchtdiode, links
Spannungsversorgung | 3 - Leuchtdiode, rechts,
Funktionsanzeige |
| 2 - Drehschalter "Pausenzeit" | 4 - Taster für Zusatzschmie-
rung |

- Zur Funktionsprüfung der Pumpe ist ein Testlauf durchführbar.

- * Spannungsversorgung einschalten
- * Maschinenkontakt einschalten
- Ob Spannung an der Steuerplatine anliegt, ist am Aufleuchten der linken Leuchtdiode (LED) 1 Abb. 16 erkennbar.
- * Taster für Zusatzschmierung 4 (oder Taster am Schaltschrank) so lange (> **2 Sekunden**) gedrückt halten, bis die rechte Leuchtdiode 3 (LED) aufleuchtet.
- Die rechte Leuchtdiode kann folgende Funktionen anzeigen:
 - „in Ordnung“ (LED leuchtet)
 - „Störung“ (LED aus)
- Die Pausenzeit läuft beim Auslösen einer Zusatzschmierung verkürzt ab. Danach folgt ein normaler Abschmiervorgang.
- Zusätzliche Abschmiervorgänge sind jederzeit möglich

Inbetriebnahme

- Mit dem Einschalten des Maschinenkontaktes (Fremdkontakt) ist die Steuerplatine und somit auch die Pumpe betriebsbereit

Reparatur

- Defekte Steuerplatinen sachgerecht verpacken und ans Werk schicken
- Bei Ersatz der Steuerplatine, wird immer eine Platine der **Ausführung M 00**, siehe Tabelle (Technische Beschreibung) **ausgeliefert**.
- Vor dem Einbau ist die Einstellung der Jumper oder der Pausenzeit entsprechend der alten Steuerplatine vorzunehmen

Störungen und ihre Ursachen

Anzeigen von Störungen

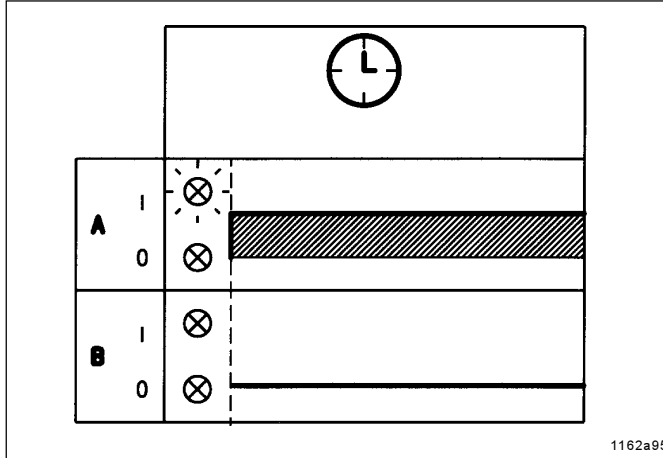


Abb. 17 - Blinkfrequenzen bei Störungen

A - Betriebsbereitschaft
B - Störungsanzeige

- Erfolgt eine der nachfolgenden Störungen, erlischt die LED, das externe Relais fällt ab und die Pumpe bleibt stehen.
- Liegt eine der nachfolgenden Störungen vor, läuft die Pumpe nicht an und die LED-Funktionsanzeige leuchtet nicht.

Störungen

- Antriebsmotor defekt
 - externes Relais fällt ab, LED-Funktionsanzeige erlischt nach 2 Sekunden
- Funktionsstörungen wie z. B.
 - blockierende Schmierstelle(n)
 - blockierende(r) Verteiler
 - Hauptleitung zum Verteiler mit Kolbendetektor unterbrochen
 - Luft im System
 - Behälter leer
 - Schmierkreis gestörtwerden nicht als Einzelstörung angezeigt
- Im Falle einer Funktionsstörung kann der Kolbendetektor (Initiator keine Kolbenbewegung mehr registrieren und deshalb die Pumpe nicht abschalten.
- Mit Hilfe der parallel laufenden Überwachungszeit schaltet die Steuerung die Pumpe am Ende der Überwachungszeit ab.
- **Das externe Relais fällt ab, LED-Funktionsanzeige erlischt**
 - Die Pumpe läuft nicht mehr automatisch an, siehe unter Störung beheben.
 - Behälter leer, bei eingebauter Leermeldung Die LED erlischt. Die Arbeitszeit läuft zu Ende. Die Pumpe wird nicht mehr automatisch eingeschaltet, siehe unter Störung beheben.

Störungssuche

Hinweis: Die Funktion der Pumpe kann von außen am Drehen des Rührflügels (z.B. durch Auslösen einer Zusatzschmierung) oder an den Leuchtdioden (LED) der

Steuerplatine sowie am Anziehen des Relais erkannt werden.

• Störung: Motor der Pumpe läuft nicht	
• Ursache:	• Abhilfe:
<ul style="list-style-type: none"> Spannungsversorgung unterbrochen Spannungsversorgung zur Steuerplatine unterbrochen Steuerplatine defekt 	<ul style="list-style-type: none"> Spannungsversorgung zur Pumpe überprüfen, falls erforderlich, Fehler beheben. Zuleitung vom Stecker der Pumpe zur Steuerplatine überprüfen. Bei vorhandener Spannung leuchtet die linke Leuchtdiode auf Steuerplatine austauschen
• Störung : Motor der Pumpe fördert ständig (5 Minuten bzw. 30 Minuten)- Dauer der Überwachungszeit	
• Ursache:	• Abhilfe:
<ul style="list-style-type: none"> Kolbendetektor (Initiator) defekt Kabelverbindungen des Kolbendetektors zur Pumpe unterbrochen Steuerplatine defekt 	<ul style="list-style-type: none"> Hauptleitung zum überwachten Verteiler entfernen. Kolbendetektor herausschrauben und überprüfen, dazu einen Eisenstift in die Bohrung des Detektors einführen, länger als 2 Sekunden dort verharren und wieder herausziehen. Schaltet die Pumpe danach nicht ab, Kabelverbindungen zur Pumpe überprüfen. Falls nötig Kolbendetektor mit Anschlußstecker austauschen Kabelverbindungen zur Pumpe überprüfen. Falls nötig Kolbendetektor mit Anschlußstecker austauschen Steuerplatine austauschen

Technische Daten

Nennspannung..... 12/24V DC
 Betriebsspannung.
 12V/ 24 9V bis 30V
 Restwelligkeit bezogen auf
 Betriebsspannung ± 5% nach DIN 41755
 Ausgang Motor..... Transistor 7A/kurzschlußfest
 Verpolungsschutz: Betriebsspannungseingänge
 sind gegen Verpolung geschützt
 Temperaturbereich: -25°C bis 70°C
 Ausgang Störung/Betriebsbereitschaft
 Transistor 3A/kurzschlußfest
 Schutzart
 Steuerplatine im Gehäuse eingebaut IP 6 K 9 K

Die Steuerplatine M entspricht der EMV - Richtlinie 89 / 336 / EWG
 Störaussendung nach..... EN 55011 / 03.91 und
 EN 50081-1 / 01.
 Störfestigkeit nach prEN 50082-2 / 1993
 Zeiteinstellung
 Pausenzeit, je nach Jumperstellung:
 4, 8, 12,... bis 60 Minuten
 oder 1, 2, 3,... bis 15 Stunden
 Arbeitszeit, wird über den Kolbendetektor ausgeschaltet
 Werksseitige Einstellung
 Pausenzeit..... 6 Stunden
 oder 24 Minuten
 Überwachungszeit 5 Minuten
 oder 30 Minuten
 Überwacher Schmierkreis 1 Kreis
 oder 2 Kreise

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

Alle Steuerplatinen entsprechen den EMV - Vorschriften für Straßenfahrzeuge nach DIN 40839 T1, 3 und 4.

Änderung vorbehalten

Anschlußschaltbild Industrie

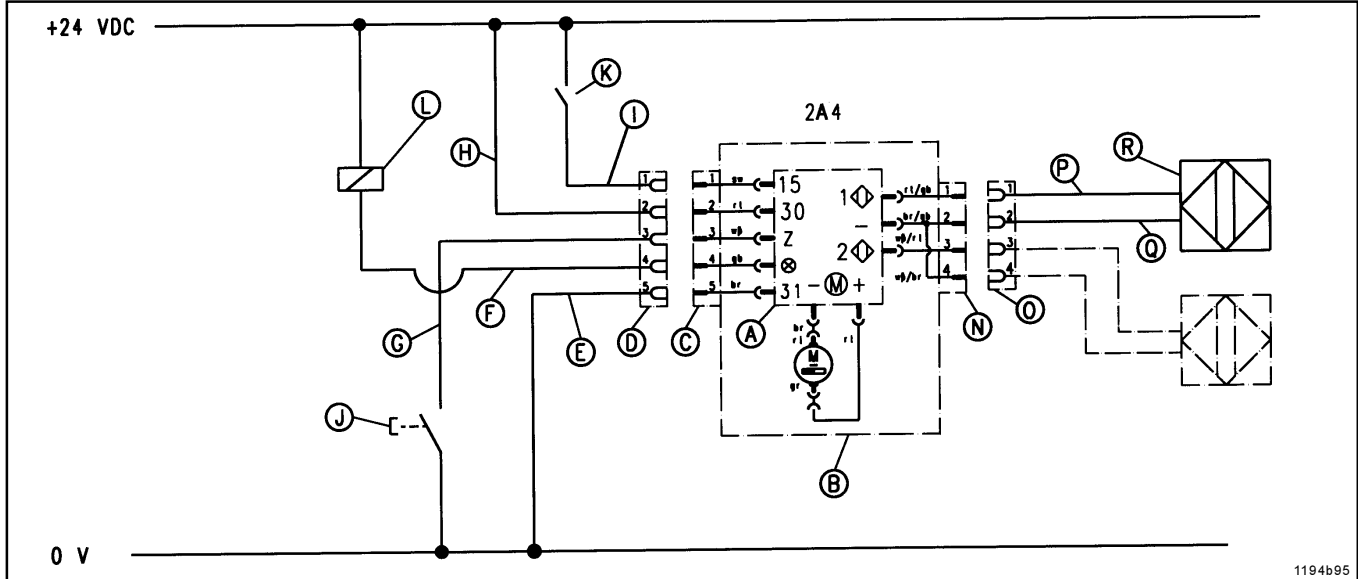


Abb. 18 - Anschlußschaltbild QUICKLUB 203 mit Verteilerüberwachung (Industrie)
Anschlußstecker AMP Typ Superseal

- A - Steuerplatine
- B - Pumpengehäuse
- C - Anschlußstecker 1
- D - Leitungsdose 1 mit Anschlußkabel, 5 adrig
- E - Kabel, braun
- F - Kabel, gelb

- G - Kabel, weiß
- H - Kabel, rot
- I - Kabel, schwarz
- J - Taster für Zusatzschmierung
- K - Maschinenkontakt
- L - Relais
- N - Anschlußstecker 2

- O - Leitungsdose 2 mit 1 oder 2 Anschlußkabel 2 adrig
- P - Kabel, blau
- Q - Kabel, braun
- R - Kolbendetektor (Initiator) Überwachungskreis 1

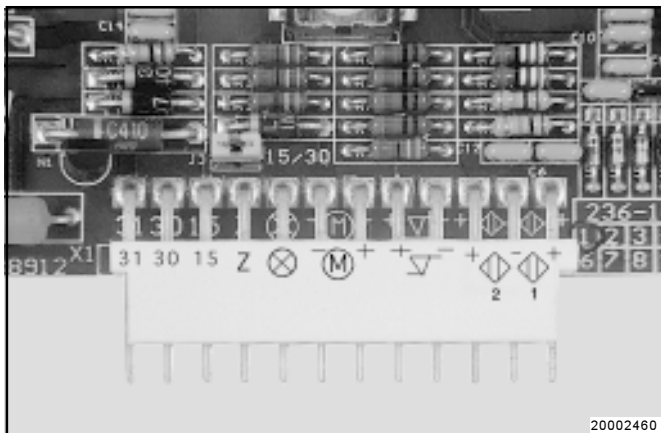
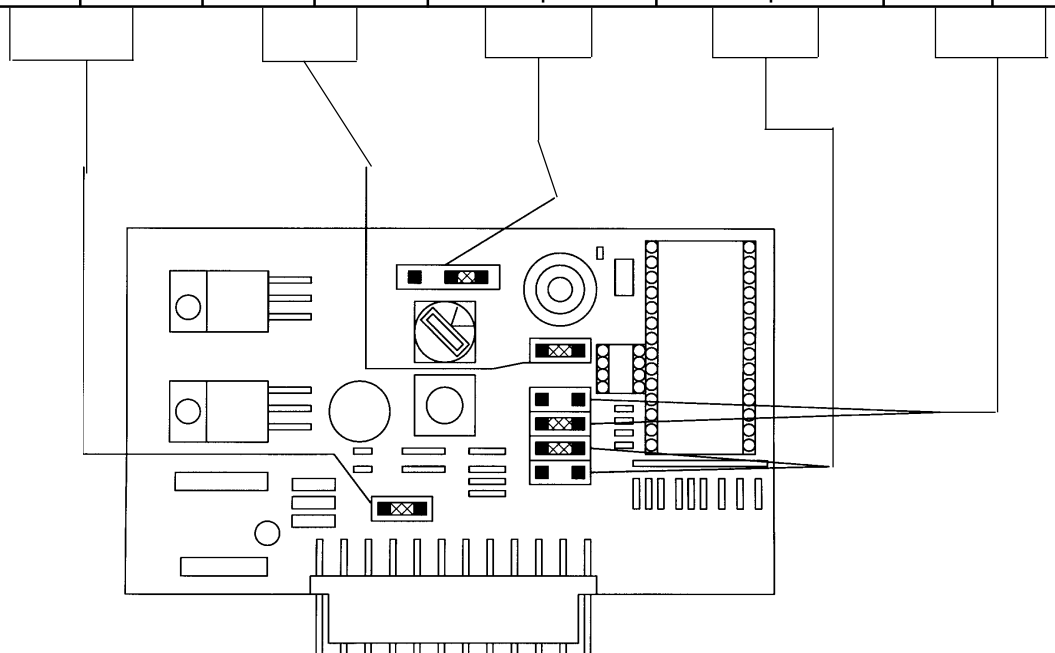


Abb. 19 - Anschlußklemmen der Steuerplatine

- 30 - Batteriespannung
- 31 - Masse
- 15 - Fahrtschalter oder Maschinenkontakt
- (M) - Motor
- ⎓ - Schmierkreis 1
- ⎓ - Schmierkreis 2
- ⊠ - Leermeldung
- Z - Zusatzschmierung
- ⊗ - Kontrolllampe

Jumper - Stellungs- Kombinationen- Übersicht

Vorwahl möglichkeiten	Anschluß der Versorgungsspan- nung		Kontrollanzeige bei Störungen Signalausgabe		Pausenzeit Bereiche		Überwachungs- zeitbereiche (Min)		Anzahl der überwachten Schmierkreise		
	Einstellung	nur Klemme 15	Klemme 15+30	intermit- tierend	dauernd	1 - 15	4 - 60	5	30	1	2
Jumperstellung											
Kombination Nr.										○ 1	○ 2
M 00	X			X		X		X		X	
M 01	X			X		X		X	X	X	
M 02	X			X		X		X			X
M 03	X			X		X		X	X		X
M 04	X			X			X	X		X	
M 05	X			X			X	X	X	X	
M 06	X			X			X	X			X
M 07	X			X			X	X	X		X
M 08		X		X		X		X		X	
M 09		X		X		X		X	X	X	
M 10		X		X		X		X			X
M 11		X		X		X		X	X		X
M 12		X		X			X	X		X	
M 13		X		X			X	X	X	X	
M 14		X		X			X	X			X
M 15		X		X			X	X	X		X
M 16		X			X	X		X		X	
M 17		X			X	X		X	X	X	
M 18		X			X	X		X			X
M 19		X			X	X		X	X		X
M 20		X			X		X	X		X	
M 21		X			X		X	X	X	X	
M 22		X			X		X	X			X
M 23		X			X		X	X	X		X



Änderung vorbehalten

