Benutzerinformation
Betriebsanleitung

Operating Instructions
Instructions de service
Descripción técnica
Istruzioni per il Funzionamento

2.6L-28003-B06

236-13870-2
Microprocessor

Steuerplatine Varianten : “M 00 - M 15”
Printed Circuit Board Models : “M 00 - M 15”
Plaquette de circuits imprimés Modèles : “M 00 - M 15”
Pletina de mando Variantes: “M 00 - M 15”
Scheda elettronica Varianti : “M 00 - M 15”

10041327

810-55172-1

Änderung vorbehalten

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

2.6G-28003-B06

Steuerplatine 236-13870-2
Varianten : M 00 - M 15
für Verteilerüberwachung (Microprozessorsteuerung)
Nutzfahrzeug - oder Industrieanwendung mit blinkender Störungsanzeige

Inhaltsverzeichnis

	Seite		Seite
Steuerplatine M 00 - M15	**3**	Zeiteinstellung	8
Spannungsversorgung	3	Testlauf/Zusatzschmierung auslösen	10
Arbeitsweise	4	Inbetriebnahme	10
Pausenzeit	5	Reparatur	10
Schmierzeit	5	**Störungen und ihre Ursachen**	**11**
Überwachungszeit	6	Anzeigen von Störungen	11
Funktionskontrolle	6	Störungssuche	12
Funktionen der Taste und der Meldelampe	7	**Technische Daten**	**13**
Quittieren einer Störung	8	Anschlussschaltbild - Industrie	14
Störung beheben	8	Anschlussschaltbild - Nutzfahrzeuge	15

Weitere Informationen sind:

Technische Beschreibung Quicklub - Pumpe 203
Technische Beschreibung Progressiv - Verteiler für Fett und Öl, Typ SSV
Technische Beschreibung für “Elektronische Steuerungen” der Pumpe 203:

Steuerplatine 236-13891-1 - Variante V10-V13*
Steuerplatine 236-13857-1 - Variante H*
Steuerplatine 236-13870-2 - Variante M 16-M 23*
Montageanleitung
Teilekatalog

* 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-1K6-24-2A4.12 -**M00**

Alle Rechte vorbehalten.
Jegliche Vervielfältigung dieser Benutzerinformation, gleich nach welchem Verfahren, ist ohne vorherige schriftliche Genehmigung durch die Fa. Lincoln GmbH, auch auszugsweise, untersagt.
Änderungen ohne vorherige Ankündigung bleiben vorbehalten.

© 2006 by
LINCOLN GmbH
Postfach 1263 Telefon: +49 (6227) 33-0
D-69183 Walldorf Telefax: +49 (6227) 33-259

Änderung vorbehalten

Steuerplatinen, M 00...M 15*

Spannungsversorgung

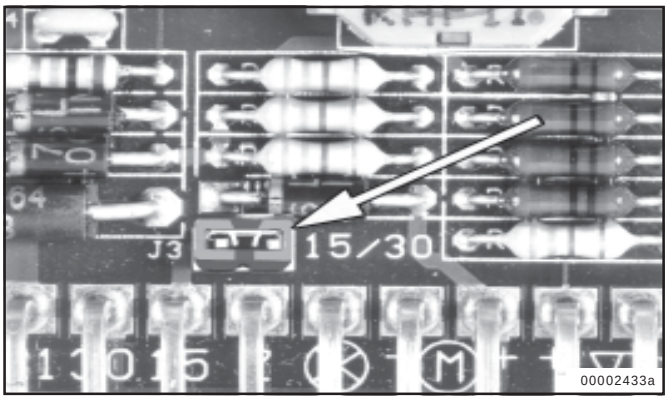


Abb. 1: Jumper 15/30 aufgesteckt

Steuerplatinen M 00...M 07

- Bei **aufgestecktem Jumper 30/15** sind die **Anschlüsse 15 und 30** innerhalb der Steuerplatine **verbunden (gebrückt),** siehe Abb. 19. Das Anschlusskabel ist 4 - adrig.

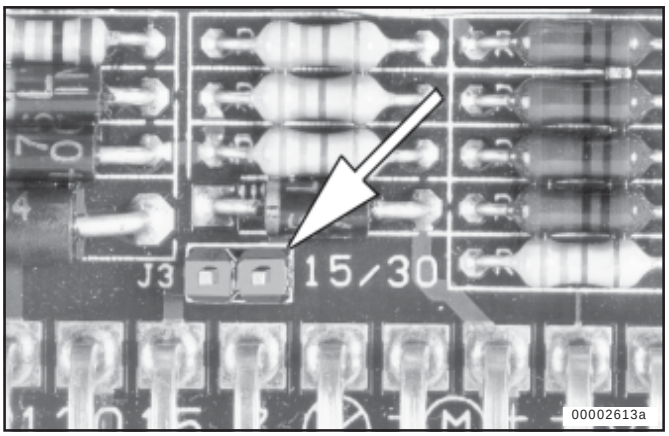


Abb. 2: Jumper 15/30 entfernt

Steuerplatinen M 08....M 15

- Jumper 30/15 ist entfernt. Die Steuerplatine ist an Versorgungsspannung (+ und -) oder Batteriespannung (Kl. 30 und 31) anzuschließen, siehe Abb. 17.
- Der Anschluss 15 wird für die zusätzliche Ansteuerung in Abhänigkeit von Nebenaggregaten oder Nebenantrieben, usw. genutzt. Das Anschlusskabel ist 5 - adrig.

Signalausgang	Industrieanwendung	Nutzfahrzeuganwendung
Intermittierendes Blinksignal M 00 - M 15	• Versorgungsspannung (**+** und **-)** plus Maschinenkontakt • nur Maschinenkontakt	• Batteriespannung (**Kl. 30 und 31**) plus Fahrtschalter (**Kl. 15)** • nur Fahrtschalter **(Kl. 15)**

* M 00 - M 15 ist die Bezeichnung für die jeweilige Ausführung der Steuerplatine (siehe unter Jumper - Stellungs - Kombinationen, in der jeweiligen Technischen Beschreibung. Sie ist Teil der Pumpentypenbezeichnung auf dem Typenschild an jeder Pumpe.

Änderung vorbehalten

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

Arbeitsweise

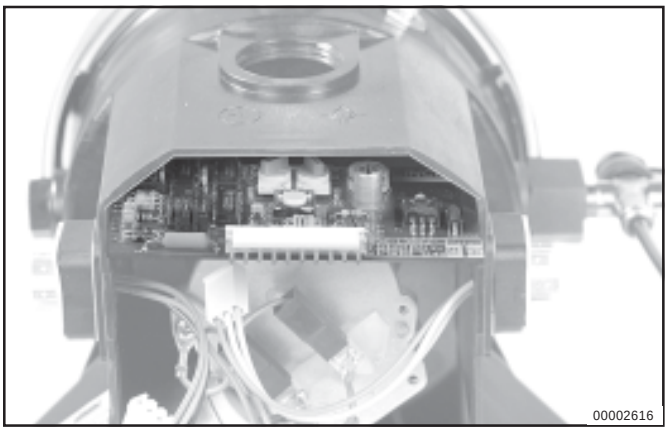


Abb. 3: Steuerplatine im Gehäuse eingebaut

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

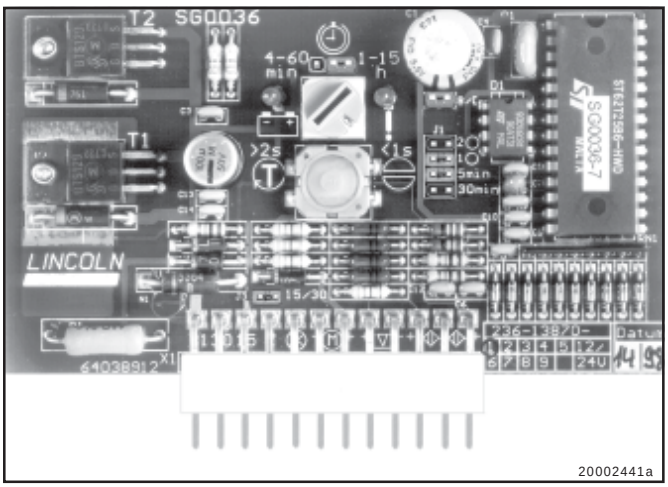


Abb. 4: Steuerplatine 236-13870-2

- Die Steuerplatine steuert automatisch den Ablauf von Pausen- und Schmierzeit der Zentralschmierpumpe 203, in Abhängigkeit der Maschinen - bzw. Fahrzeug - Betriebsstunden tB (Abb. 5).
- Der Ablauf von Pausen - und Schmierzeit ist beim Einschalten des Maschinenkontaktes oder des Fahrtschalters aktiviert.

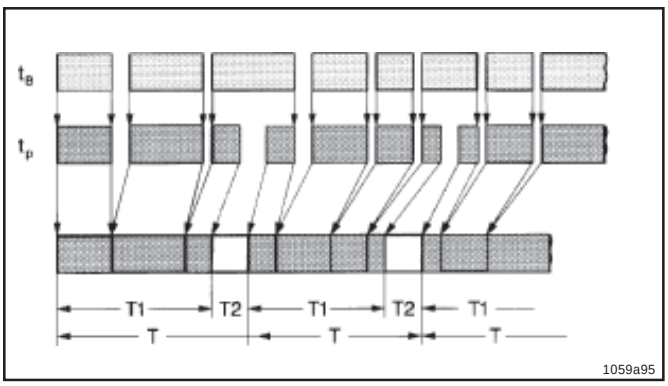


Abb. 5: Zeitablaufdiagramm

- Ein Arbeitszyklus besteht aus einer Pausen- und einer Schmierzeit. Nach Ablauf der Pausenzeit beginnt die Schmierzeit. Der Arbeitszyklus wiederholt sich ständig, wenn die Maschine oder das Fahrzeug in Betrieb genommen worden ist, siehe Abb. 5.
- Während der Schmierzeit fördert das Pumpenelement Schmierstoff über Progressiv - Verteiler zu den Schmierstellen.

tB - Betriebsstunden
tP - einzelne Pausenzeiten

T - Arbeitszyklus
T1 - gespeicherte Pausenzeiten
T2 - Schmierzeiten

Änderung vorbehalten

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

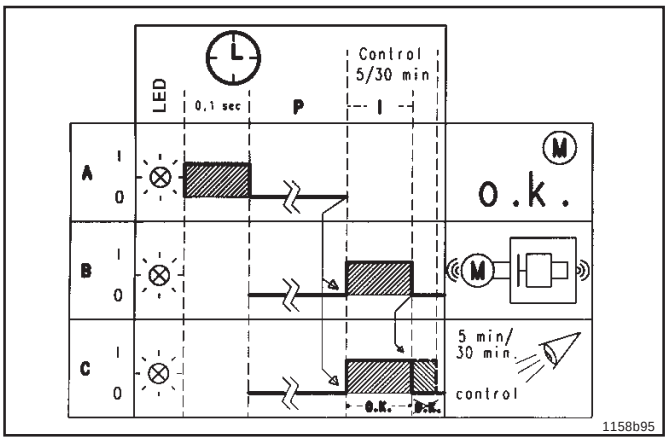


Abb. 6: Ablauf eines Schmierzyklusses

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

Pausenzeit

- Die Pausenzeit
  - bestimmt die Häufigkeit der Arbeitszyklen (Abschmiervorgänge) 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 Schmierzeit
- Die Pausenzeit - Einstellung kann für jeden Anwendungsfall unterschiedlich sein. Sie ist entsprechend den erforderlichen Arbeitszyklen umzustellen, siehe unter Pausenzeit einstellen

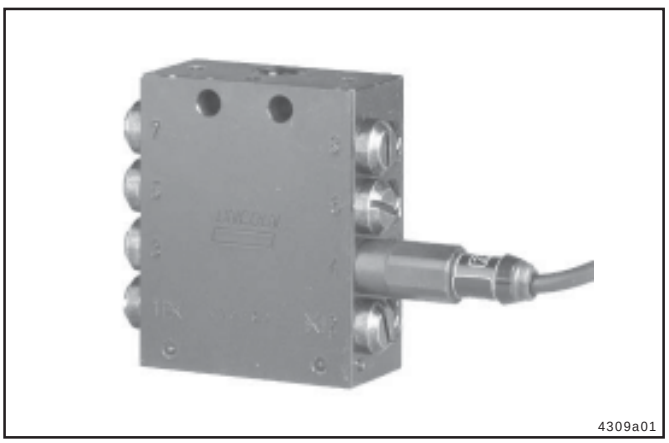


Abb. 7: Kolbendetektor

Schmierzeit

- Ein **Kolbendetektor** (Initiator), der statt der Kolbenverschlusssssschraube 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.

- Die **Meldelampe** leuchtet während der Schmierzeit **ständig** auf.

M 00 - M 07
- Wird die **Schmierzeit** (innerhalb der Überwachungszeit) durch Ausschalten des Fahrtschalters bzw. des Maschinenkontaktes **unterbrochen**, beginnt sie nach dem Wiedereinschalten **nochmals von vorn**.

M 08 - M 15
- Die **Schmierzeit** läuft immer **vollständig ab**, auch wenn der Maschinenkontakt bzw. der Fahrtschalter ausgeschaltet wird.

Änderung vorbehalten

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

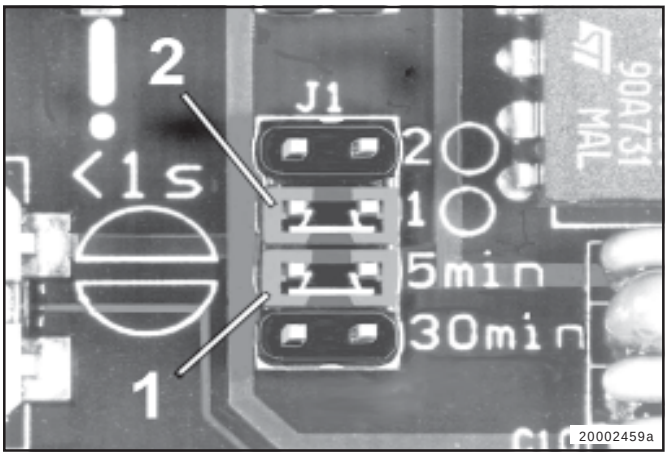


Abb. 8: Überwachungsbereiche

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

Überwachungszeit

- 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.

- Kommt innerhalb 5 bzw. 30 Minuten vom Kolbendetektor **kein Abschaltsignal** 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 **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

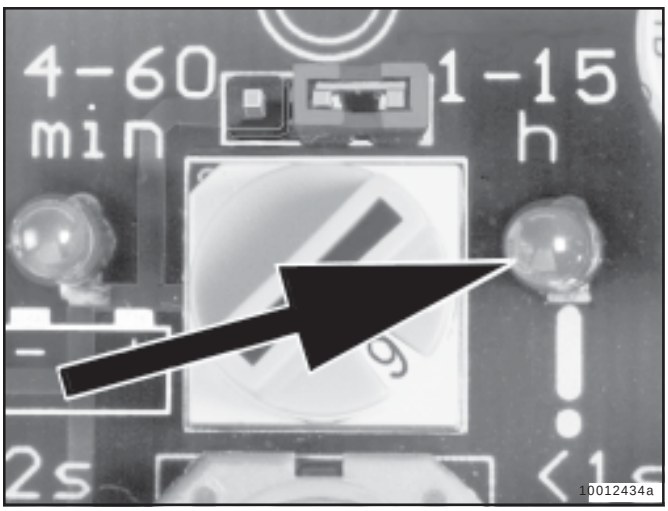


Abb. 9: Funktionsanzeige LED für Überwachungszeit oder Störungen

Funktionskontrolle

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

Hinweis: Die Funktionsanzeige LED Abb. 9 zeigt die selben Betriebszustände an wie die Meldelampe.

Änderung vorbehalten

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

Funktionen der Taste und der Meldelampe

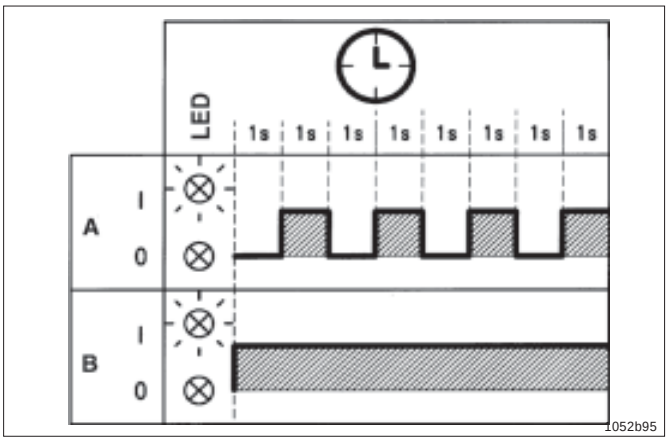


Abb.10: Angezeigte Betriebszustände

A - Störungsanzeige
B - Funktionsanzeige oder quittierte Störung

Taste

- Mit der Taste sind folgende Tätigkeiten durchführbar:
- Zusatzschmierung auslösen, Taste länger als 2 Sekunden drücken (> 2 s)
- Störung quittieren < 1 s
- im Störungsfalle - Pumpe durch Drücken der Taste wieder einschalten (> 2 s)

Hinweis: Die Störungsquittierung bzw. Rückstellung der Störung und das Auslösen einer Zusatzschmierung kann auch mit Hilfe der Taste 4 an der Steuerplatine (Abb. 15) erfolgen.

Meldelampe

- Meldelampe oder LED (Abb. 9) gibt Auskunft über den Betriebszustand der Zentralschmieranlage.
- Störungen werden durch verschieden lange Blinkfrequenzen an der Meldelampe oder LED (Abb. 9) angezeigt, siehe unter “Störungsanzeigen”

Änderung vorbehalten

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

Quittieren einer Störung

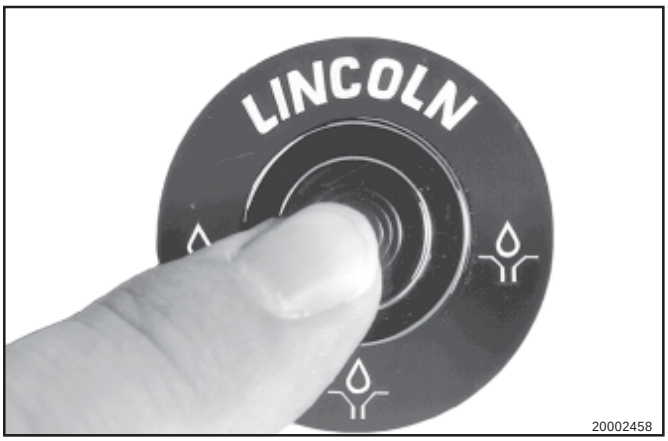


Abb. 11: Störung quittieren

- Kurzzeitiges Betätigen des Tasters (< 1 Sekunde) quittiert die Störmeldung, d.h. das Blinken der Meldelampe geht in Dauerlicht über.

Hinweis: Eine quittierte Störung bleibt auch nach Ausschalten des Fahrtschalters bzw. des Maschinenkontaktes gespeichert. Beim Wiedereinschalten blinkt die Meldelampe wieder, entsprechend der anstehenden Störung.

Störung beheben

* Im Störungsfall 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 Meldelampe **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: Die Störungsquittierung bzw. Rückstellung der Störung und das Auslösen einer Zusatzschmierung kann auch mit Hilfe der Taste an der Steuerplatine (Abb. 15) erfolgen. Die Taste muss dazu < 1 Sekunde bzw. > 2 Sekunden gedrückt werden. ***Vorausetzung, Maschinenkontakt bzw Fahrtschalter. ist eingeschaltet***

Zeiteinstellung

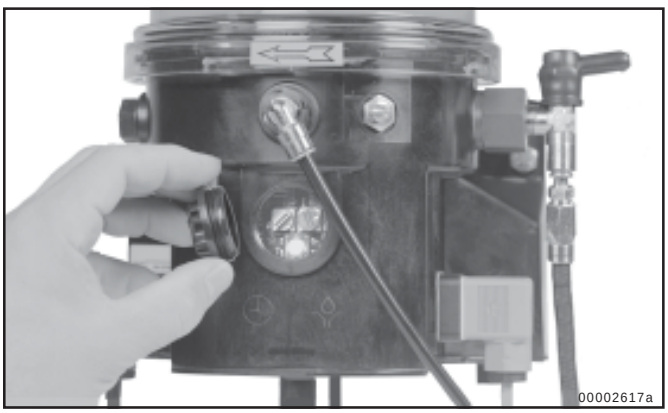


Abb. 12: Verschlussdeckel zur Steuerplatine entfernt

***** Zum Einstellen der Pausenzeit, Verschlusseckel am Pumpengehäuse entfernen.

Hinweis: Zur Verstellung eines Jumpers muss die Steuerplatine ausgebaut werden.

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

Änderung vorbehalten

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

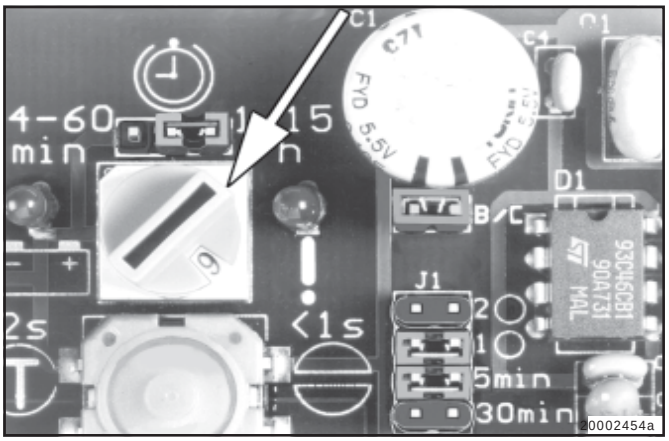


Abb. 13: Drehschalter, Pausenzeit

Pausenzeit einstellen

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

Zeitbereiche : Minuten oder Stunden

Schalter stellung	**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

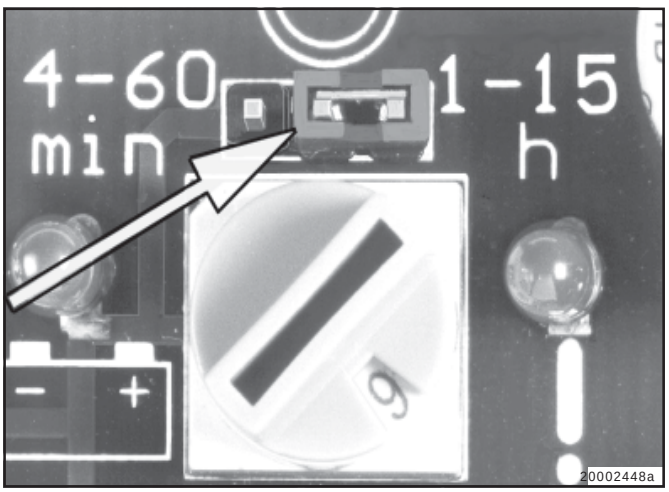


Abb. 14: Vorwahl der Zeitbereiche

Hinweis: Die Stellung 0 entspricht der kürzesten Zeit

Werkseitige Einstellung

- Die Zeitbereiche (Stunden oder Minuten) lassen sich, durch Umstecken des Jumpers an der Steuerplatine (Abb. 14) verändern.

Pausenzeit

Drehschalter entweder auf ..... 6 Stunden
oder ..... 24 Minuten

Überwachungszeit

Jumper auf : ..... 5 Minuten
oder ..... 30 Minuten

Uberwachte Kreise

Jumper auf : ..... 1 Kreis
oder ..... 2 Kreise

Änderung vorbehalten

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

Testlauf / Zusatzschmierung auslösen

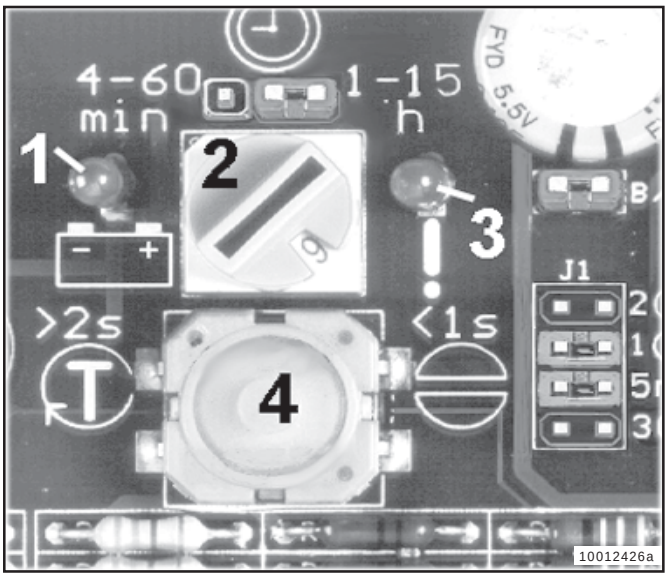


Abb. 15: Leuchtdioden der Steuerplatine

1 - Leuchtdiode,links Spannungsversorgung
2 - Drehschalter “Pausenzeit”
3 - Leuchtdiode, rechts, Funktionsanzeige
4 - Taste für Zusatzschmierung

- Zur Funktionsprüfung der Pumpe ist ein Testlauf durchführbar.

Pumpen 203 in **Maschinen** eingebaut
* Falls erforderlich, Spannungsversorgung einschalten
* Maschinenkontakt einschalten

Pumpe 203 im **Nutzfahrzeug** eingebaut
* Falls erforderlich, Batteriespannung einschalten
* Fahrtschalter einschalten.
- Ob Spannung an der Steuerplatine anliegt, ist am Aufleuchten der linken Leuchtdiode (LED) 1 Abb. 15 erkennbar.
* Taste für Zusatzschmierung 4 (Leuchtdrucktaste oder Taste am Schaltschrank) so lange (**> 2 Sekunden)** gedrückt halten, bis die rechte Leuchtdiode 3 (LED) aufleuchtet**.**
- Die rechte Leuchtdiode kann folgende Funktionen anzeigen:
- Schmierzeit
- Überwachungszeit (entspricht im Normalfall der Schmierzeit; bei Störungen 5 bzw. 30 Minuten)
- Störungen
- 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) bzw. des Fahrtschalters 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

Änderung vorbehalten

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

Störungen und ihre Ursachen

Anzeigen von Störungen

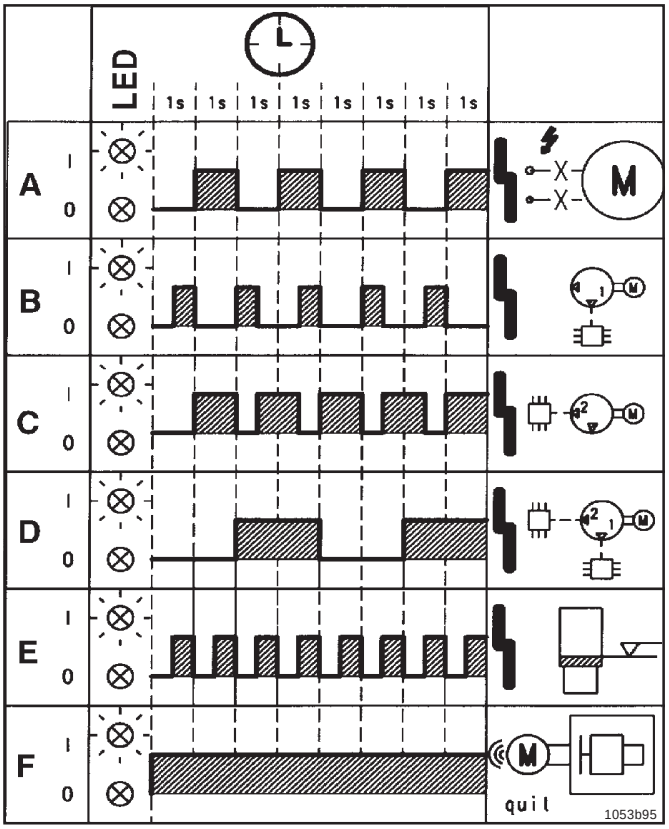


Abb. 16: Blinkfrequenzen bei Störungen

A - Antriebsmotor defekt
B - Störung Schmierkreis 1
C - Störung Schmierkreis 2
D - Störung: Schmierkreis 1 und 2
E - Bei Leermeldung: Behälter leer
F - Quittierte Störung

Antriebsmotor defekt

Läuft beim Einschalten des Fahrtschalters oder des Maschinenkontaktes der Motor nicht an, oder ist die Zuleitung zum Motor defekt, **blinkt die Meldelampe** nach 2 Sekunden wie folgt:

A 1 Sekunde - **"EIN"** - 1 Sekunde - **"AUS"**

Funktionsstörungen

wie z. B.
- blockierende Schmierstelle(n)
- blockierende(r) Verteiler
- Hauptleitung zum Verteiler mit Kolbendetektor unterbrochen
- Luft im System
- Behälter leer (nicht bei Leermeldung als Option)

werden wie unter B, C oder D beschrieben, angezeit.

Die angegebenen Störungen bewirken, dass sich die Kolben im überwachten Verteiler nicht mehr bewegen. Die Meldelampe kann als Störungsmeldung folgende **Blinkfrequenzen** anzeigen:

Schmierkreis 1 gestört

B 0,5 Sekunden - **"EIN"** - 1 Sekunde - **"AUS"**

Schmierkreis 2 gestört

C 1 Sekunde - **"EIN"** - 0,5 Sekunden - **"AUS"**

Schmierkreis 1 und 2 gestört

D 2 Sekunden - **"EIN"** - 2 Sekunden - **"AUS"**

Leermeldung (Option)

Die Meldelampe zeigt folgende **Blinkfrequenz** an

Behälter leer

E 0,5 Sekunden - **"EIN"** - 0,5 Sekunden - **"AUS"**

Hinweis: Das Leermeldesignal wird erst nach 6 Motorumdrehungen in ein Blinksignal mit der o.a. Frequenz umgewandelt

- 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.
- Es folgt eine Störmeldung!
- Die Meldelampe blinkt.
- Die Pumpe läuft nicht mehr automatisch an, siehe unter Störung beheben

Änderung vorbehalten

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 Aufleuchten der Meldelampe der Leuchtdrucktaste bzw. des Schaltschrankes erkannt werden.

• **Störung: Motor der Pumpe läuft nicht**	
• **Ursache:**	• **Abhilfe:**
• Spannungsversorgung unterbrochen	• Spannungsversorgung zur Pumpe überprüfen, falls erforderlich, Fehler beheben.
• Spannungsversorgung zur Steuerplatine unterbrochen	• Zuleitung vom Stecker der Pumpe zur Steuerplatine überprüfen. • Bei vorhandener Spannung leuchtet die linke Leuchtdiode auf
• Steuerplatine defekt	• Steuerplatine austauschen
• **Störung : Motor der Pumpe fördert ständig (5 Minuten bzw. 30 Minuten)- Dauer der Überwachungszeit**	
• **Ursache:**	• **Abhilfe:**
• Kolbendetektor (Initiator) defekt	• 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 des Kolbendetektors zur Pumpe unterbrochen	• Kabelverbindungen zur Pumpe überprüfen. Falls nötig Kolbendetektor mit Anschlußstecker austauschen
• Steuerplatine defekt	• Steuerplatine austauschen

Änderung vorbehalten

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

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

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.

Die Steuerplatine **M** entspricht der EMV - Richtlinie 2004 / 104 / EG
Störaussendung nach ..... DIN EN 61000-6-3
.....
Störfestigkeit nach ..... DIN EN 61000-6-1

Zeiteinstellung

Pausenzeit, je nach Jumperstellung:
..... 4, 8, 12,... bis 60 Minuten
oder ..... 1, 2, 3,... bis 15 Stunden
Schmierzeit, wird über den Kolbendetektor ausgeschaltet

Werksseitige Einstellung
Pausenzeit ..... 6 Stunden
oder ..... 24 Minuten
Überwachungszeit ..... 5 Minuten
oder ..... 30 Minuten
Überwachter Schmierkreis ..... 1 Kreis
oder ..... 2 Kreise

Änderung vorbehalten

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

Anschlussschaltbild Industrie (M 08 - M 15)

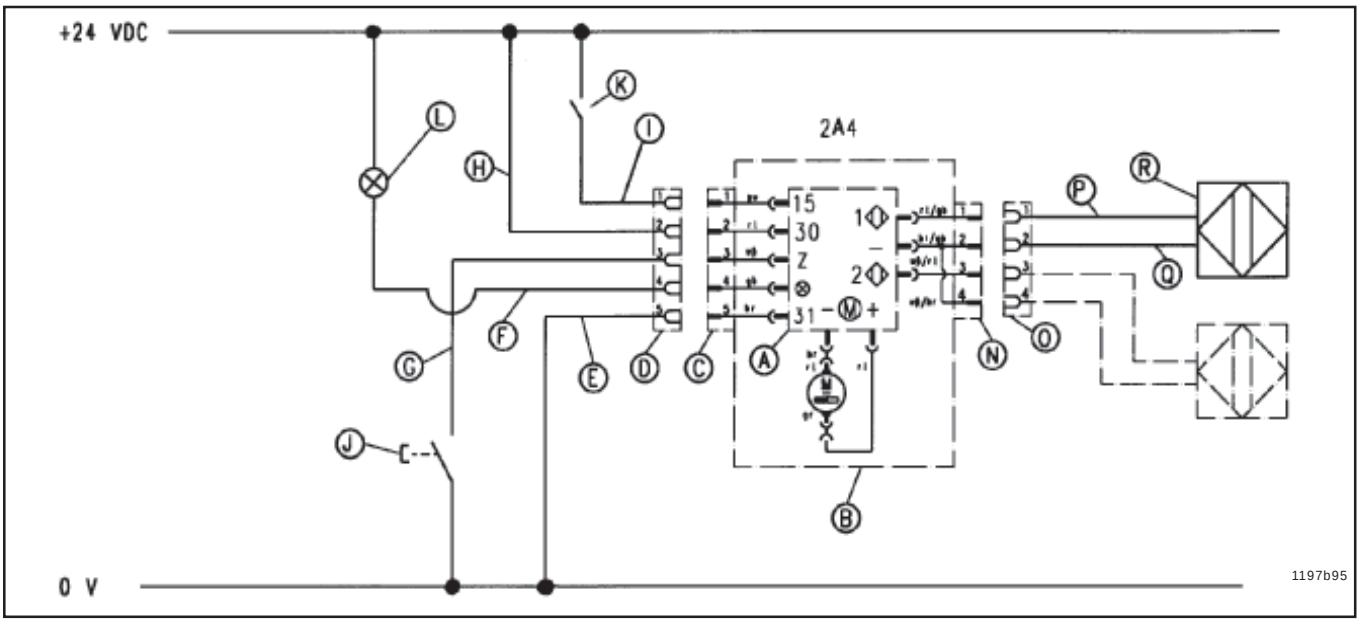


Abb. 17: Anschlussschaltbild Quicklub 203 mit Verteilerüberwachung (Industrie)
Anschlussstecker AMP Typ Superseal

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

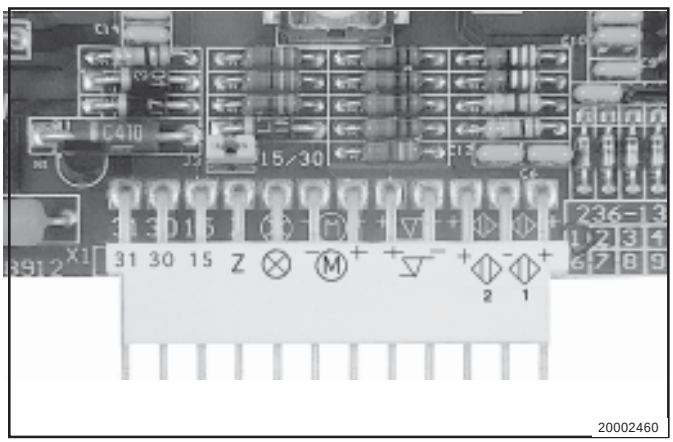


Abb. 18: Anschlußklemmen der Steuerplatine

30 - Batteriespannung
31 - Masse
15 - Fahrtschalter
oder Maschinenkontakt
M - Motor
- Schmierkreis 1
- Schmierkreis 2
- Leermeldung
Z - Zusatzschmierung
- Kontrollampe

Änderung vorbehalten

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

Anschlussschaltbild Nutzfahrzeuge (M 00 - M 07)

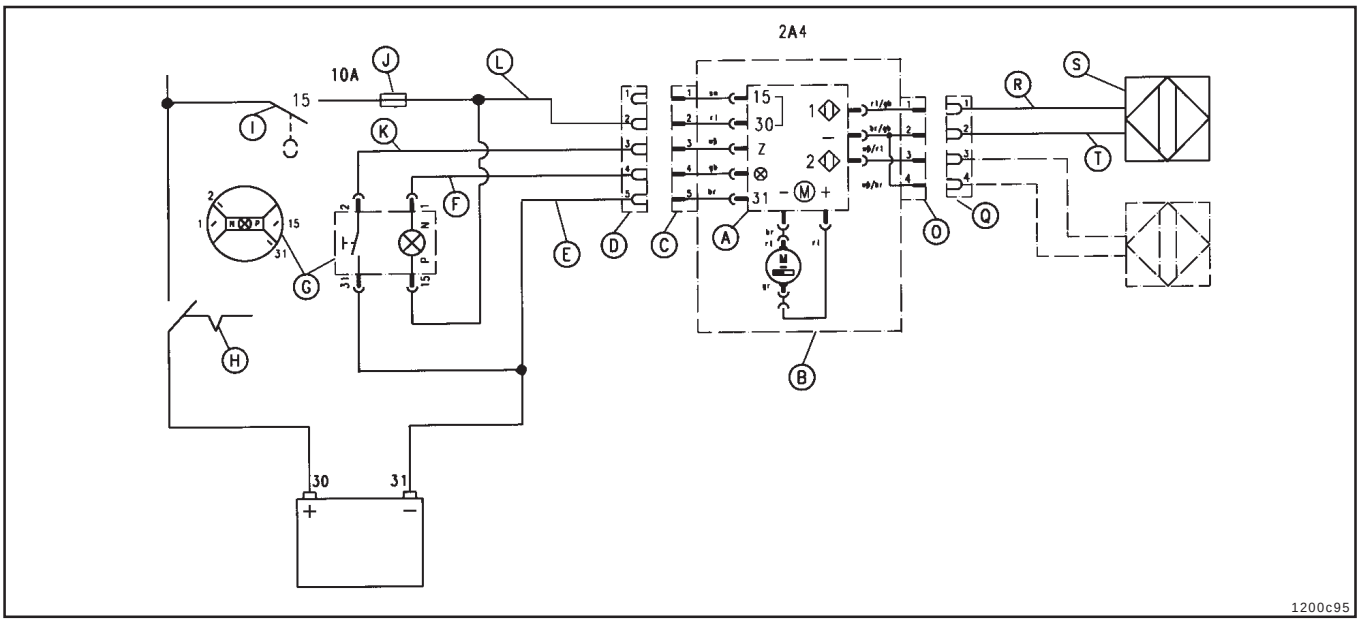


Abb. 19: Anschlussschaltbild Quicklub 203 mit Verteilerüberwachung
Anschlussstecker AMP Typ Superseal

A - Steuerplatine
B - Pumpengehäuse
C - Anschlussstecker 1
D - Leitungsdose 1
mit Anschlusskabel, 4 adrig
E - Kabel, braun
F - Kabel, gelb
G - Leuchtdrucktaster
H - Batterietrennschalter
I - Fahrtschalter
J - Sicherung, 10 A
K - Kabel, weiß
L - Kabel, rot
O - Anschlussstecker 2
Q - Leitungsdose 2 mit
1 oder 2 Anschlusskabel
2 adrig
R - Kabel, blau
S - Kolbendetektor (Initiator)
Überwachungskreis 1
T - Kabel, braun

Änderung vorbehalten

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

2.6A-28003-B06

Printed Circuit Board 236-13870-2 Models :"M 00 - M 15" for Metering Device Control (microprocessor control) Applications for Commercial Vehicles or Industrial Applications with Flashing Fault Indication

Table of Contents

Page

Printed circuit board M 00 - M15 3
Power supply 3
Mode of operation 4
Pause time 5
Lubricating time 5
Monitoring time 6
Functional check 6
Functions of the pushbutton and signal lamp 7
Fault acknowledgement 8
To remedy to a Fault 8

Page

Time setting 8
Operational test/To trigger an addtional lubrication 10
Putting into operation 10
Repair 10
The faults and their causes 11
Fault indication 11
Troubleshooting 12
Technical data 13
Connection diagram - Industrial applications 14
Connection diagram - Applications on commercial vehicles 15

Further information can be found in the following manuals:

Technical Description Quicklub Pump 203
Technical Description Progressive Metering Devices for Grease and Oil, model SSV
Technical Description for "Electronic Control Units" of pump 203 :

Printed circuit board 236-13891-1 - Model V 10-V13*
Printed circuit board 236-13857-1 - Model H *
Printed circuit board 236-13870-2 - Models M 16-M 23*
Installation Instructions
Parts Catalog

* The model designation of the printed circuit board is part of the pump model designation code mentioned on the pump nameplate.
Example: B. : P 203-2XN-1K6-24-2A4.12- **M00**

All rights reserved.
Any duplication of this User Manual, in its entirety or in part, by whatever means is prohibited without the prior consent in writing of Lincoln GmbH.
Subject to modifications without prior notification.

© 2006 by
LINCOLN GmbH
Postfach 1263
D-69183 Walldorf
Phone: +49 (6227) 33-0
Fax: +49 (6227) 33-259

Subject to modifications

Printed Circuit Boards M 00...M 15*

Power Supply

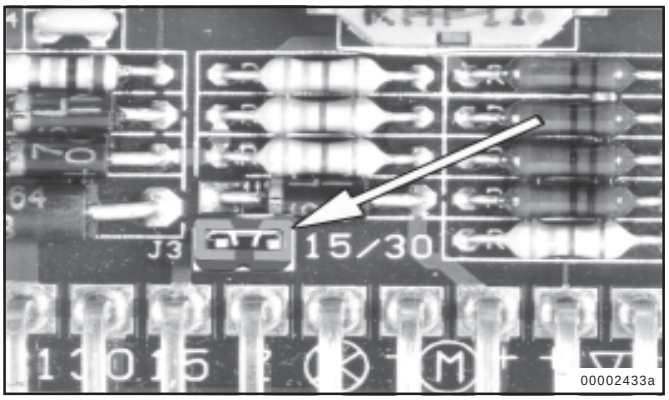


Fig. 1: Jumper plugged on 15/30

Printed circuit boards M 00...M 07

- When the **jumper is plugged on 30/15** the **connections 15 and 30 are connected (bridged**) within the printed circuit board, see Fig. 19. The connection cable has 4 wires.

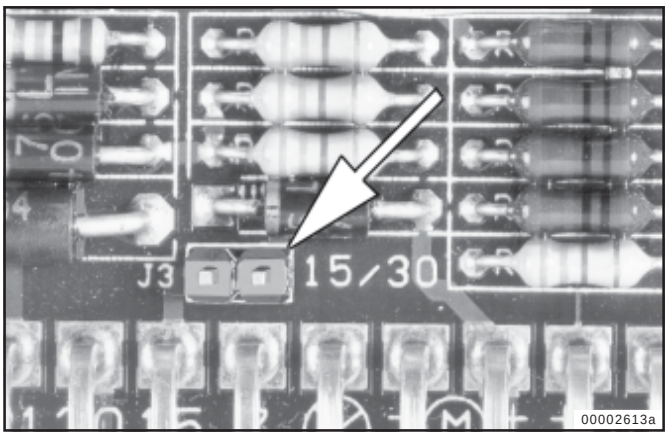


Fig. 2: Jumper 15/30 has been removed

Printed circuit boards M 08....M 15

- Jumper 30/15 has been removed. The printed circuit board must be connected to the power supply (+ and -) or to the battery voltage (terminals 30 and 31). Refer to Fig. 17.
- The connection 15 can be used for the additional activation as a function of auxiliary units or drives, etc. The connection cable has 5 wires.

Signal output	Industrial applications	Applications on commercial vehicles
Intermittent flashing signal M 00 - M 15	· Supply voltage (**+** and **-)** plus machine contact · Only machine contact	· Battery voltage (**terminals 30 and 31**) plus driving switch **(terminal 15)** · only driving switch **(terminal 15)**

*M 00 - M 15 is the designation of the respective version of the printed circuit board (refer to Combinations of the jumper positions in the corresponding Technical Description). This designation is part of the pump model designation code mentioned on the nameplate of each pump.

Subject to modifications

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

Mode of Operation

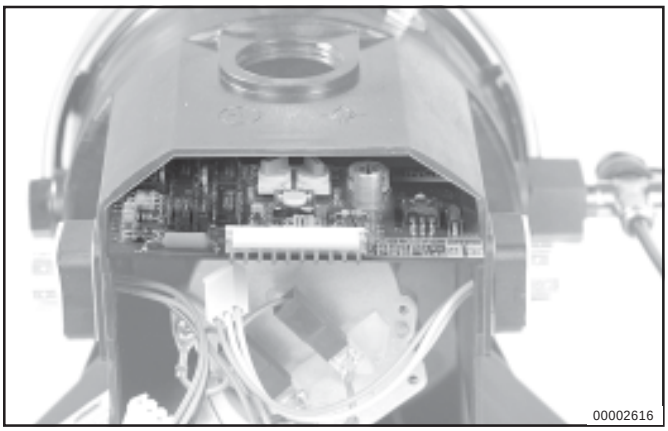


Fig. 3: Printed circuit board installed in housing

The printed circuit board is integrated in the pump housing

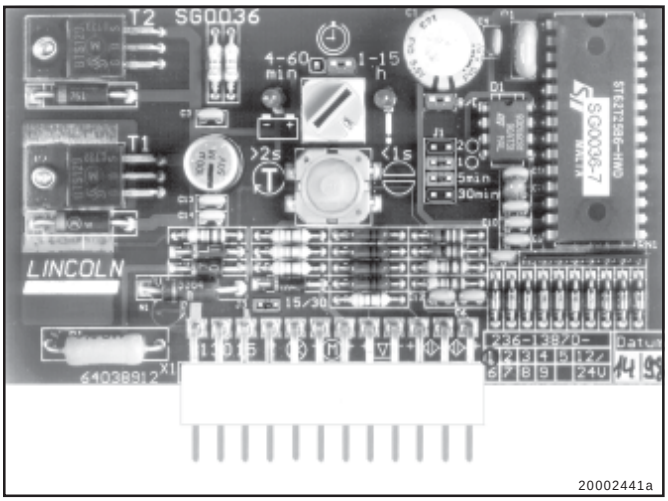


Fig. 4: Printed circuit board 236-13870-2

- The printed circuit board automatically controls the sequence of the pause and lubricating times of the central lubrication pump 203 as a function of the vehicle or machine operating hours tB (Fig. 5).
- The sequence of the pause and lubricating times is activated when the machine contact or driving switch is switched on.

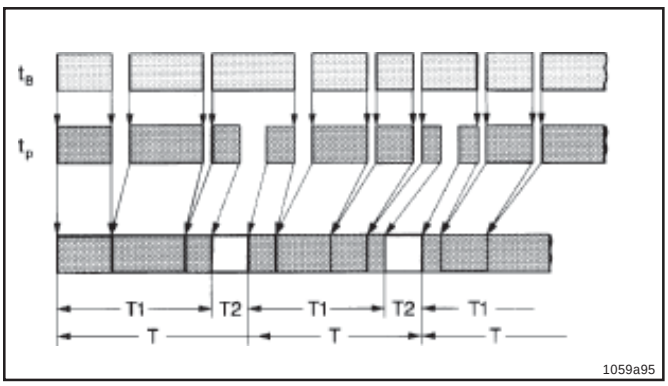


Fig. 5: Time sequence diagram

- A operating cycle consists of one pause time and one lubricating time. Once the pause time has elapsed, the lubricating time starts. This operating cycle is repeated permanently after the vehicle or the machine has been put into operation. Refer to Fig. 5.
- During the lubricating time the pump element dispenses the lubricant to the lubrication points via progressive metering devices.

tB - Operating hours
tP - Individual pause times

T - Operating cycle
T1 - Stored pause times
T2 - Lubricating times

Subject to modifications

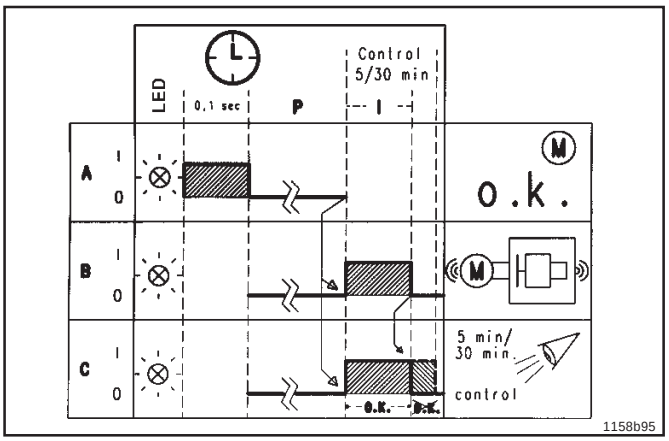


Fig. 6: Sequence of a lubricaton cycle

A - Monitoring of the motor and signel lamp
B - Sequence of the lubricating time
C - Sequence of the monitoring time
I - Lubricating time
P - Pause time

Pause time

- The pause time
- determines the frequency of the operating cycles within a working cycle;
- is started and stopped via the machine contact or driving switch;
- is adjustable.
- When the machine contact or the driving switch is switched off, the pause time which have already elapsed as well as the momentary operating conditions (fault) are stored and added up by an electronic memory (EEPROM) until the time which has been set on the blue rotary switch is reached.
- After the machine contact or driving switch is switched on again, the printed circuit board operates from the point where it had been interrupted.
- If the setting is modified within the pause time, the printed circuit board takes over the new value only at the end of the lubricating time.
- The pause time setting may be different for each application. It must be adjusted in accordance with the respective operating cycles. Also refer to “To set the pause time”.

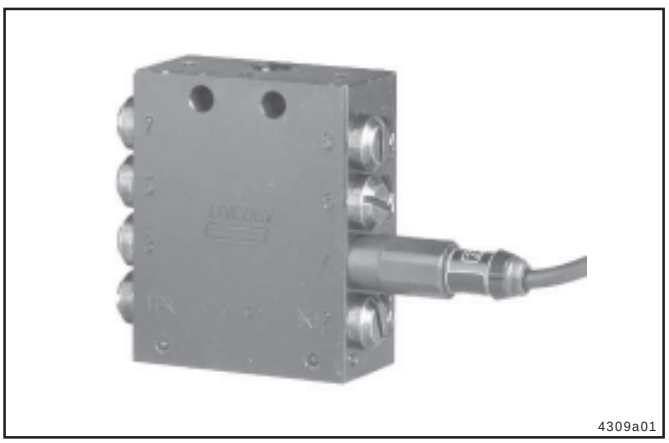


Fig. 7: Piston detector

Lubricating time

- A piston detector (initiator) which has been installed on a metering device instead of a piston closure plug monitors and brings the pump lubricating time to a close after all the pistons of this metering device have dispensed their lubricant quantity.
- The lubricating time depends on the system’s lubricant requirement and the location of the piston detector (installed either on the main metering device or on the secondary metering device).
  Note: If two lubrication cycles are monitored, the lubricating time ends after the two piston detectors have transmitted their signal to the printed circuit board.
- During the lubricating time, the signal lamp is **permanently** lit.

M 00 - M 07

- If the lubricating time is **interrupted within the monitoring time** (switching off of the machine contact or driving switch), it will **start again from the beginning** after it is switched again.

M 08 - M 16

The **lubricating time always completely elapses** even if the machine contact or the driving switch is switched off.

Subject to modifications

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

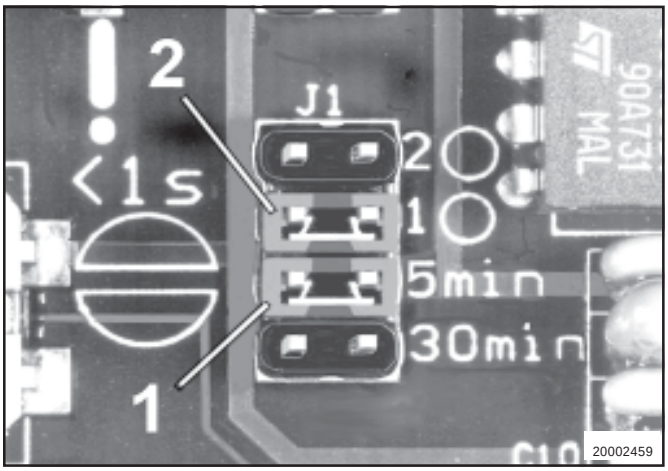


Fig. 8: Monitoring ranges

1 - Jumper for monitoring time		
	5 min	5 minutes
	30 min	30 minutes
2 - Jumper for	1 circuit	1 O
or	2 circuits	2 O

Monitoring time

- A fixed monitoring time of max. 5 or 30 minutes (depending on the jumper position) runs in parallel to the lubricating time.

Note: Normally, the monitoring time ends at the same time as the lubricating time.

- If there is **no switching off signal** from the piston detector to the printed circuit board within 5 or 30 minutes, a **fault signal** will occur.
  The signal lamp flashes with the corresponding flashing frequency. See ”Fault indication”.
- If the **lubricating time exceeds 5 minutes**, the **monitoring time** can be changed from **5 to 30 minutes by replugging the jumper.**
- If there are **two monitored lubrication cycles**, the **jumper must be plugged to (2 ”O”)**.

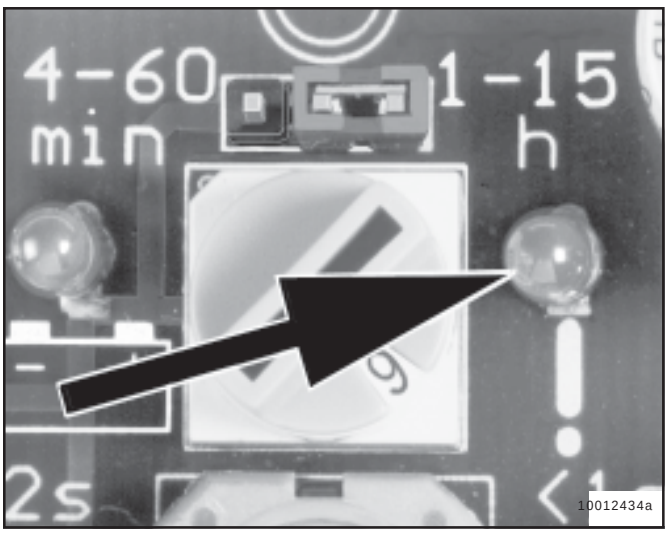


Fig. 9: LED display for the monitoring time or indication of faults

Functional check

- Each time the machine contact (external contact) or the driving on switch is switched on, a functional check of the drive motor and signal lamp takes place automatically.
- During the functional check the motor is switched on for **0.1 second** (the stirring paddle slightly rotates) and the signal lamp lights up for **2 seconds**.
- If there is a fault, the signal lamp **flashes**. See ”Fault indication”.

Note: LED Fig. 9 indicates the same operating states as the signal lamp.

Subject to modifications

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

Functions of the Pushbutton and Signal Lamp

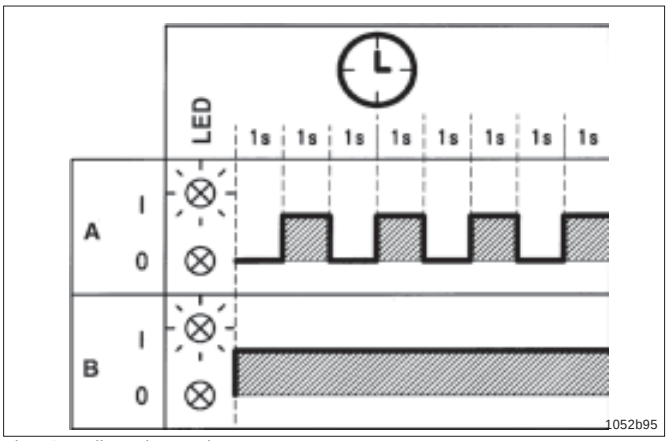


Fig. 10: Indicated operating states

A - Fault indication
B - Indication of operation or acknowledged fault

Pushbutton

- The following functions can be performed with the pushbutton:
- triggering of an additional lubrication cycle - Press pushbutton for over 2 seconds (> 2 s)
- fault acknowledgement < 1 s
- in the case of a fault, switch on pump again by pressing pushbutton (> 2 seconds)

Note: It is also possible to acknowledge any fault or to trigger an additional lubrication cycle via pushbutton 4 on the printed circuit board (Fig. 15).

Signal lamp

- The signal lamp or the LED display fig. 9 indicates the operating state of the centralized lubrication system.
- The faults are indicated by different flashing frequencies of the signal lamp or the LED display fig. 9. See ”Fault indication”.

Subject to modifications

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

Fault Acknowledgement

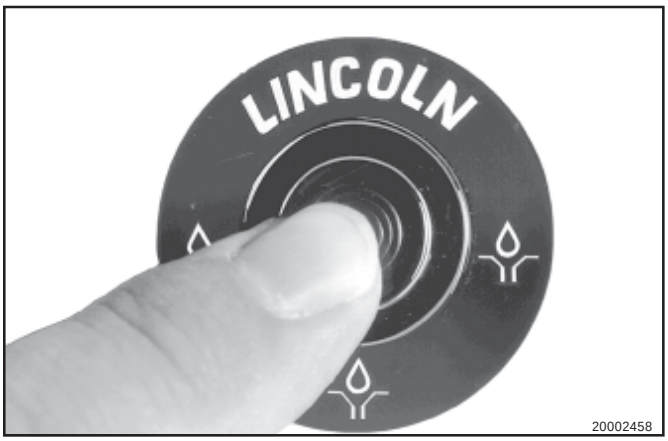


Fig. 11: To acknowledge a fault

- When the pushbutton is pressed briefly (< 1 second) the fault is acknowledged, i.e. the lamp stops flashing and is permanently lit.

Note: Any acknowledged fault remains stored even after the driving switch or machine contact has been switched off. Upon switching on again, the signal lamp flashes again in accordance with the fault.

To Remedy to a Fault

* In the case of a fault, check whether the central lubrication pump and the connected system are malfunctioning.
* Correct the cause of the fault.
* Switch the pump on again by triggering an additional lubrication cycle. For this, press the pushbutton **>2 seconds.**
- When the fault is eliminated, the signal lamp will extinguish at the end of the lubrication cycle.

Important: If there has been any fault, the pump will not start automatically after the correction of that fault. It must be switched on, i.e. an additional lubrication cycle must be triggered. See item " To trigger an additional lubrication cycle".

Note: It is also possible to acknowledge or reset a fault or trigger an additional lubrication cycle by means of the pushbutton on the printed circuit board (Fig. 15). For this, press it < 1 second and > 2 seconds. Condition: The machine contact or driving switch must be switched on.

Time Setting

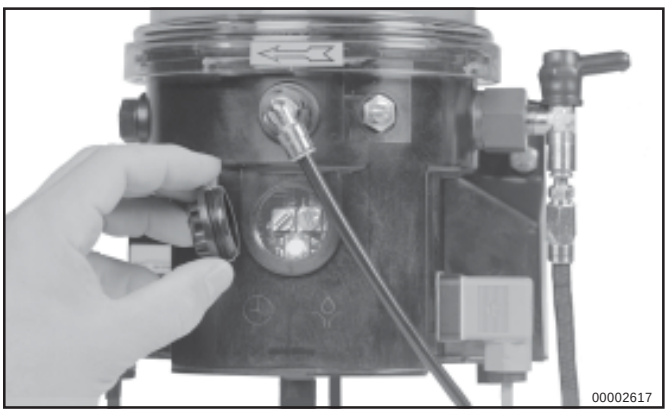


Fig. 12: The cover to the printed circuit board has been removed

***** To set the pause time, remove the cover on the pump housing.

Note: To reset a jumper, remove the printed circuit board.

Important: After having set the pause time, screw the cover on the pump housing again.

Subject to modifications

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

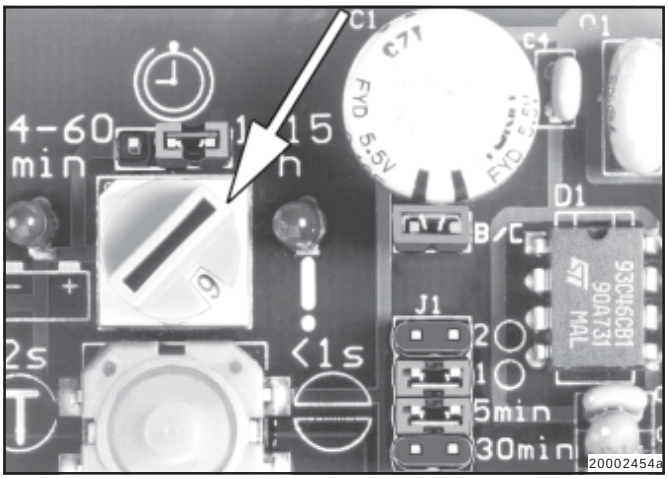


Fig. 13: Rotary switch Pause time

To set the pause time

The pause time can be set to 15 different settings by means of the **blue rotary switch.**

Time ranges: minutes or hours

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

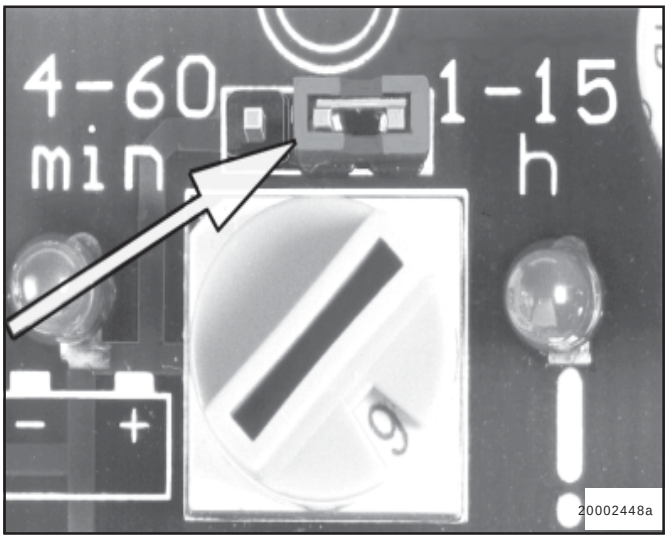


Fig. 14: Preselection of the time ranges

Note: The 0 position corresponds to the shortest time.

Factory Setting

- The time ranges (hours or minutes) can be modified by replugging the jumper of the printed circuit board (Fig. 14).

Pause time

Rotary switch on ..... 6 hours
or ..... 24 minutes

Monitoring time

Jumper on : ..... 5 minutes
or ..... 30 minutes

Monitored circuits

Jumper on : ..... 1 circuit
or ..... 2 circuits

Subject to modifications

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

Operational Test /To Trigger an Additional Lubrication Cycle

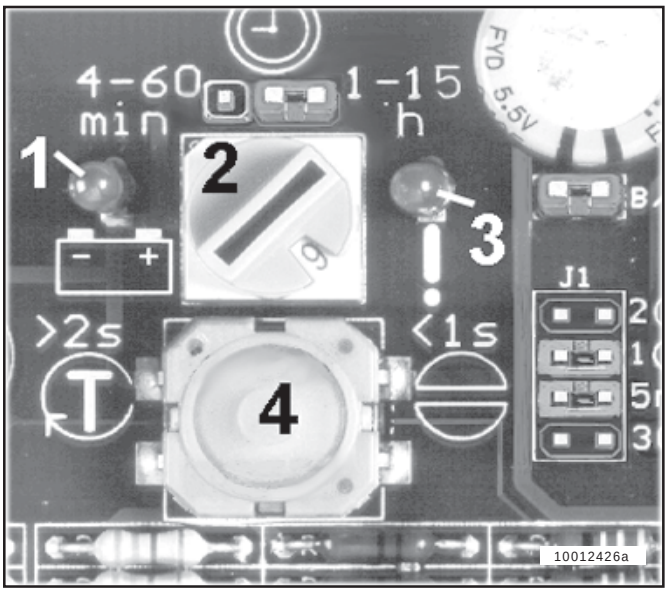


Fig. 15: LED of the printed circuit board

1 - LED, left-hand power supply
2 - Rotary switch "pause time"
3 - LED, right-hand, indication of operation
4 - Pushbutton for additional lubrication cycle

• To check the function of the pump it is possible to perform an operational test.

Pumps 203 installed **on machines**
* If necessary, switch on the power
* Switch on the machine contact

Pumps 203 installed **on commercial vehicles**
* If necessary, switch on the battery voltage
* Switch on the driving switch

• To check whether power is applied to the printed circuit board, observe whether the left-hand LED 1, Fig. 15, is lit.
* Press the pushbutton 4 for triggering an additional lubrication (illuminated pushbutton or pushbutton on the switch cabinet) until the right-hand LED 3 lights up **(> 2 seconds).**

• The right-hand LED shows the following functions:
- lubricating time
- monitoring time (in normal cases it is as long as the lubricating time, in the case of a fault: 5 or 30 minutes)
- faults

• When an additional lubrication cycle has been triggered, a shorter pause time elapses, followed by a normal lubrication cycle.

• Additional lubrication cycles can be triggered at any time

Putting Into Operation

• When the machine contact (external contact) or the driving switch is switched on, the printed circuit board and thus the pump are ready for operation.

Repair

• The defective printed circuit boards should be suitably packed and returned to the factory.

• If the printed circuit board must be replaced, a **model M 00** will always be delivered. See chart in Technical Description.
• Before installing another printed circuit board, take care that the jumper is set to the same position as on the old printed circuit board.

Subject to modifications

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

The Faults and Their Causes

Fault Indication

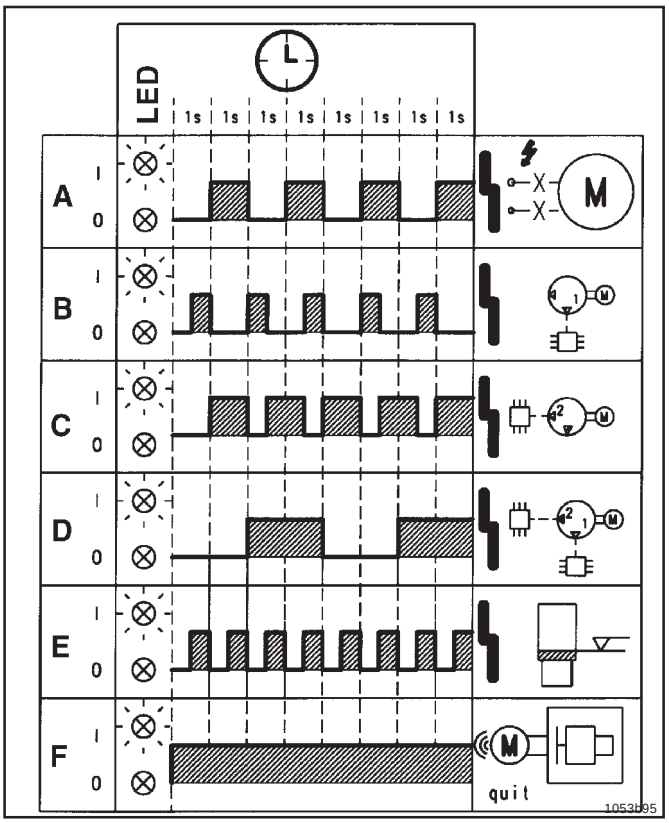


Fig. 16: Flashing frequencies in the case of malfunctions

A - Drive motor defective
B - Lubrication circuit 1 malfunctioning
C - Lubrication circuit 2 malfunctioning
D - Lubrication circuits 1 and 2 malfunctioning
E - In the case of low-level control: reservoir empty
F - Malfunction acknowledged

Drive motor defective

If the motor does not run when the driving switch or machine contact is switched on or if the feed line to the motor is damaged, the signal lamp flashes after 2 seconds as follows:

A 1 second - **"ON"** - 1 second - **"OFF"**

Malfunctions

such as
- blocked lubrication point (s)
- blocked metering devices (s)
- interruption in the main line leading to the metering device equipped with a piston detector
- air in system
- reservoir empty (only if the pump is not equipped with a low-level control)

are indicated as described under B, C or D.

The above mentioned faults cause the piston in the monitored metering device to stop. The signal lamp indicates the respective fault signals with the following flashing frequencies:

Lubrication circuit 1 malfunctioning

B 0.5 second - **"ON"** - 1 second - **"OFF"**

Lubrication circuit 2 malfunctioning

C 1 second - **"ON"** - 0.5 second - **"OFF"**

Lubrication circuits 1 and 2 malfunctioning

D 2 seconds - **"ON"** - 2 seconds - **"OFF"**

Low-level control (option)

The signal lamp is flashing with the following **frequency:**

Reservoir empty

E 0.5 second - **"ON"** - 0.5 second - **"OFF"**

Note: The low-level signal is converted into a flashing signal of the signal lamp only after 6 motor revolutions.

- In the case of a malfunction the piston detector (initiator) can no longer record the piston movements and it cannot switch off the pump.
- Due to the monitoring time which runs in parallel to the operating time, the printed circuit board switches off the pump at the end of the monitoring time.
- A fault signal occurs.
- The signal lamp is flashing.
- The pump no longer starts automatically. See "To remedy to a fault"

Subject to modifications

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

Troubleshooting

Note: The pump operation can be checked from the outside by observing whether the stirring paddle is rotating (e.g. by triggering an additional lubrication), whether the LED on the printed circuit board are lit or the signal lamp of the illuminated pushbutton/switch cabinet is lit.

• **Fault: The pump motor does not run**	
• **Cause:**	• **Remedy:**
• Voltage supply interrupted	• Check the voltage supply to the pump. If necessary, correct the cause of the fault.
• Voltage supply to the printed-circuit interrupted	• Check the line leading from the pump plug to the printed circuit board. • If the voltage is applied, the left-hand LED is lit.
• Printed circuit board defective	• Replace the printed circuit board.
• **Fault: The pump motor runs permanently (5 minutes or 30 minutes)- Duration of the monitoring time**	
• **Cause:**	• **Remedy:**
• Piston detector (initiator) defective.	• Disconnect the main line leading to the monitored metering device. • Unsrew the piston detector and check it. For this, insert a **metallic pin** into the borehole of the detector. Let it there **over 2 seconds and then remove it**. If the pump is not switched off afterwards, check the cable conections to the pump. If necessary, replace the piston detector with the connector.
• Cable connection of the piston detector to the pump interrupted	• Check the cable connections to the pump. If necessary, replace the piston detector with the connector.
• Printed circuit board defective	• Replace the printed circuit board

Subject to modifications

Technical Data

Rated voltage ..... 12/24V DC
Operating voltage
12V/ 24V ..... 9V to 30V
Residual rippple in relation
with the operating voltage ..... ± 5% acc. to DIN 41755
Motor output ..... transistor 7A/short-circuit proof
Reverse voltage protection:
The operating voltage inputs are protected against polarity reversal
Temperature range: ..... -25°C to 70°C
Output fault/readiness for operation
..... transistor 3A/short-circuit proof
Class of protection
Printed circuit board installed in housing .....IP 6K 9K

In order to protect the printed circuit board against condensation, it has been covered with a protection varnish.

All the printed circuit boards meet the EMC (Electromagnetic compatibility) guidelines for road vehicles acc. to DIN 40839 T1, 3 and 4.

The printed circuit boards model M comply with the EMC guideline 89 / 336 / EWG
Emitted interference acc. to ..... EN 55011 / 03.91 and
..... EN 50081-1 / 01.92
Noise immunity acc. to ..... EN 50082-2 / 1994

Time Setting

Pause time, acc.to jumper position:
..... 4, 8, 12,...to 60 minutes
or ..... 1, 2, 3...to 15 hours
The lubricating time is switched off via the piston detector.

Factory setting
Pause time ..... 6 hours
or ..... 24 minutes
Monitoring time ..... 5 minutes
or ..... 30 minutes
Monitored lubrication circuit ..... 1 circuit
or ..... 2 circuits

Subject to modifications

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

Connection Diagram - Industrial Applications (M 08 - M 15)

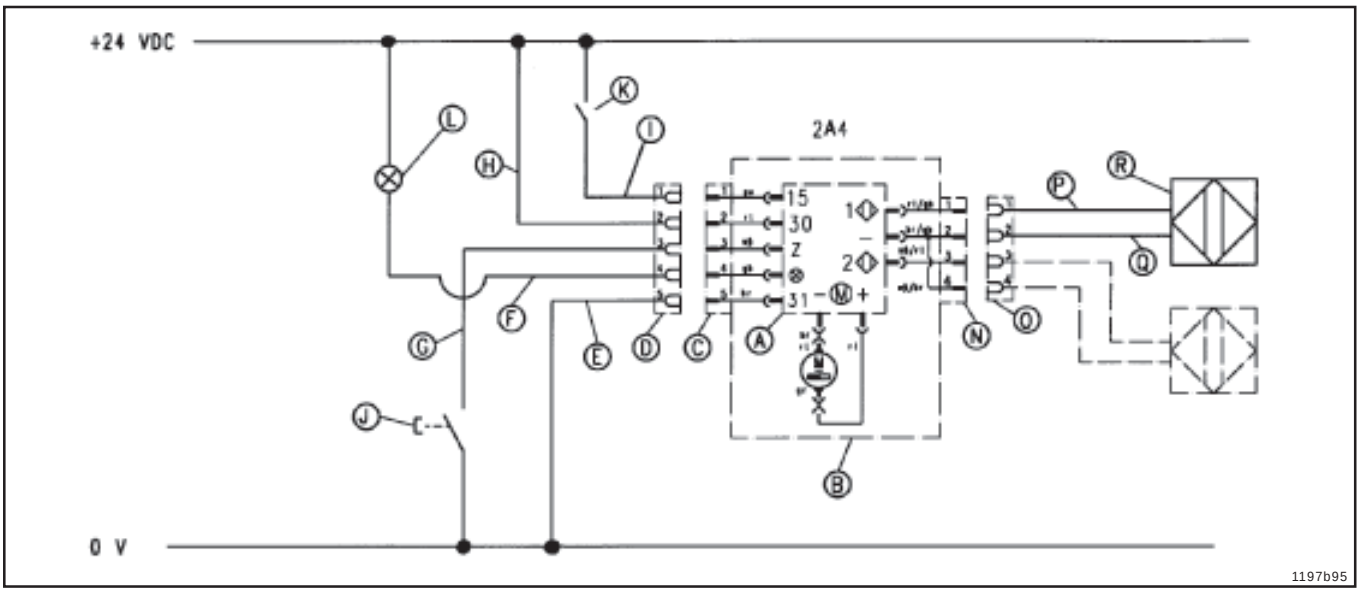


Fig. 17: Connection diagram Quicklub 203 with monitoring of the metering devices (Industry)
Connectors AMP, type Superseal

A - Printed circuit board
B - Pump housing
C - Cable connector 1
D - Line socket 1
with connection cable, 5-wire
E - Cable, brown
F - Cable, yellow
G - Cable, white
H - Cable, red
I - Cable, black
J - Pushbutton for additional lubrication
K - Machine contact
L - Signal lamp
N - Cable connector 2
O - Line socket 2 with
1 or 2 connection cables
2-wire
P - Cable, blue
Q - Cable, brown
R - Piston detector (initiator)
Monitored circuit 1

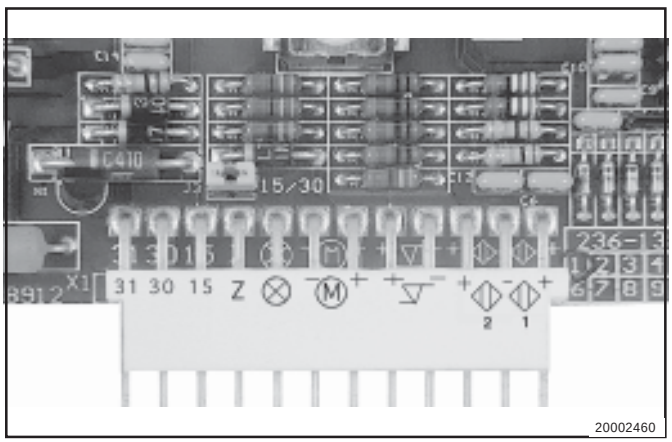


Fig. 18: Terminals of the printed circuit board

30 - Battery voltage

31 - Earth

15 - Driving switch or machine contact

M - Motor

1 - Lubrication circuit 1

2 - Lubrication circuit 2

\- Low-level control

Z - Additional lubrication

⊗ - Signal lamp

Subject to modifications

Connection Diagram - Commercial Vehicles (M 00 - M 07)

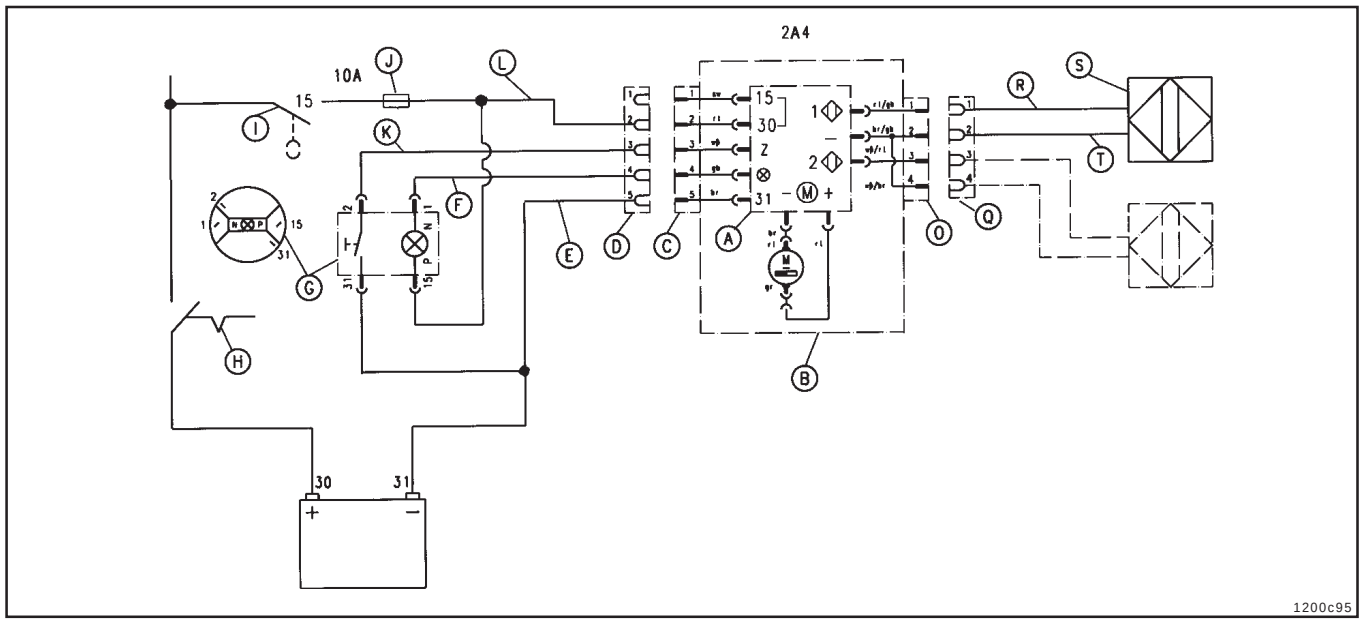


Fig. 19: Connection diagram Quicklub 203 with monitoring of the metering devices
Connectors AMP, type Superseal

A - Printed circuit board
B - Pump housing
C - Cable connector 1
D - Line socket 1
with connection cable, 4-wire
E - Cable, brown
F - Cable, yellow
G - Illuminated pushbutton
H - Battery cutoff
I - driving switch
J - Fuse, 10 A
K - Cable, white
L - Cable, red
O - Cable connector 2
Q - Line socket 2 with
1 or 2 connection cables
2-wire
R - Cable, blue
S - Piston detector (initiator)
Monitored circuit 1
T - Cable, brown

Subject to modifications

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

Plaquette de circuits imprimés 236-13870-2
Modèles : "M 00 - M 15"
pour contrôle des doseurs (commande par microprocesseur)
Applications : véhicules utilitaires ou industrie
avec indication des défauts par clignotement

2.6F-28003-B06

Sommaire

Page

Plaquette de circuits imprimés M 00 - M15 3
Alimentation électrique 3
Mode opératoire 4
Temps de pause 5
Temps de lubrification 5
Temps de contrôle 6
Contrôle du fonctionnement 6
Fonctions du bouton-poussoir et de la lampe-témoin 7
Acquittement d'un dérangement 8
Remédier à un dérangement 8

Page

Réglage des temps 8
Test/Déclenchement d'un cycle de graissage supplémentaire 10
Mise en service 10
Réparations 10
Les dérangements et leurs causes 11
Indication des dérangements 11
Recherche des dérangements 12
Caractéristiques techniques 13
Schéma des connexions - Applications industrielles . 14
Schéma des connexions - Véhicules utilitaires 15

Consulter également les manuels suivants :

Description technique Pompe Quicklub 203
Description technique Doseurs progressifs pour graisse et huile, type SSV
Description technique pour "Dispositifs de commande électronique" pompe 203

Plaquette de circuits imprimés 236-13862-1 - Modèle V10-V13*
Plaquette de circuits imprimés 236-13857-1 - Modèle H *
Plaquette de circuits imprimés 236-13870-2 - Modèle M 16-M 23*
Instructions de montage
Catalogue des pièces détachées

* La désignation du modèle de la plaquette de circuits imprimés fait partie du code de désignation du type de la pompe qui est mentionné sur la plaque signalétique de chaque pompe. Exemple. : P 203- 2XN-1K6-24-2A4.12**- M00**

Tous droits réservés.
Toute reproduction, même partielle, du présent manuel, quel que soit le procédé utilisé, est interdite sans l'autorisation écrite préalable de la société Lincoln GmbH.
Sous réserve de modifications sans notification préalable.

© 2006 by
LINCOLN GmbH
Postfach 1263
D-69183 Walldorf
Téléphone : +49 (6227) 33-0
Téléfax: +49 (6227) 33-259

Sous réserve de modifications

Plaquettes de circuits imprimés M 00...M 15*

Alimentation électrique

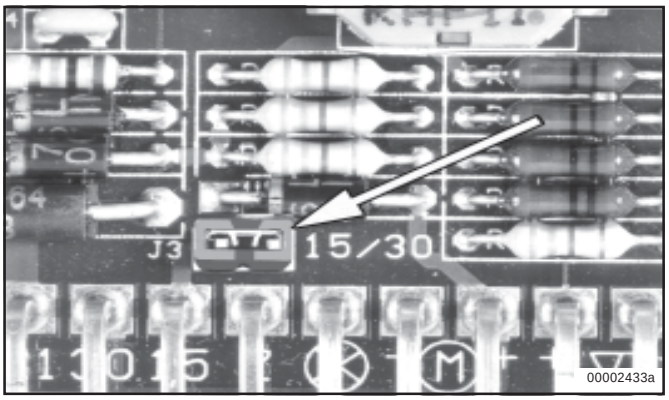


Fig. 1: Le cavalier est fiché sur 15/30

Plaquettes de circuits imprimés M 00...M 07

- Lorsque le cavalier est f**iché sur 30/15 ,** les **connexions 15 et 30** sont reliées entre elles **(couplage en pont).** Voir Fig. 19. Le câble de connexion a 4 conducteurs.

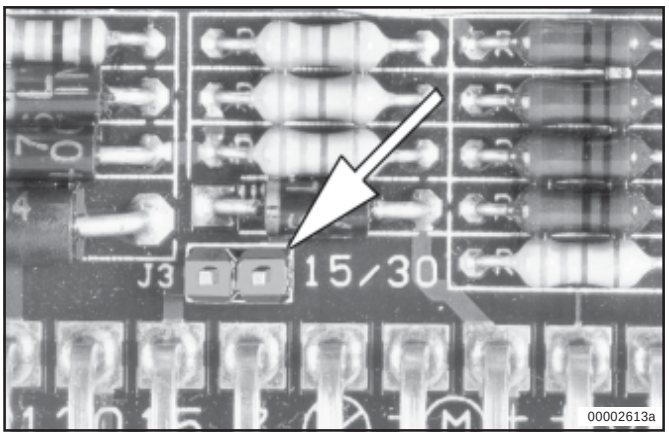


Fig. 2: Le cavalier 15/30 a été retiré

Plaquettes de circuits imprimés M 08....M 15

- Le cavalier 30/15 a été retiré. La plaquette de circuits imprimés doit être raccordée à la tension d'alimentation (+ et -) ou à la tension de batterie (bornes 30 et 31). Voir Fig. 17.
- La connexion 15 peut être utilisée pour l'activation supplémentaire en fonction d'équipements ou de dispositifs d'entraînement auxiliaires.

Sortie de signalisation	Applications industrielles	Applications pour véhicules utilitaires
Signal de clignotement intermittent M 00 - M 15	• Tension d'alimentation (**+** et **-** **)** plus contact de la machine • Seulement contact de la machine	• Tension de la batterie (**bornes 30 et 31**) plus interrupteur d'allumage (**borne 15)** • seulement interrupteur d'allumage (**borne 15**)

*M 00 - M 15 est la désignation du modèle respectif de la plaquette de circuits imprimés (voir Combinaisons des positions du cavalier dans la Description technique correspondante). Elle fait partie du code de désignation du type de pompe qui est indiqué sur la plaque signalétique de chaque pompe.

Sous réserve de modifications

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

Mode opératoire

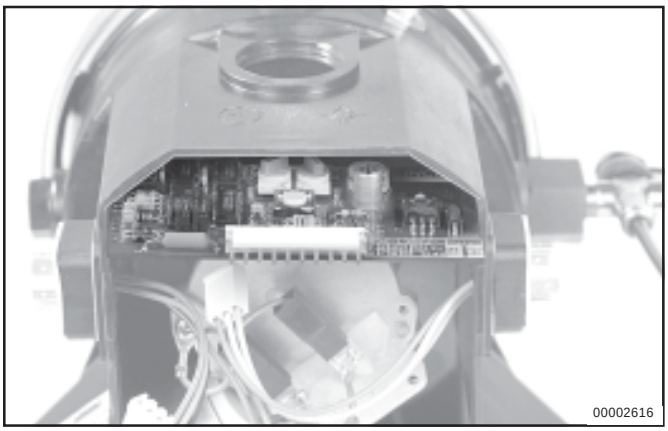


Fig. 3: Plaquette de circuits imprimés installée dans le boîtier

La plaquette de circuits imprimés est intégrée au boîtier de la pompe.

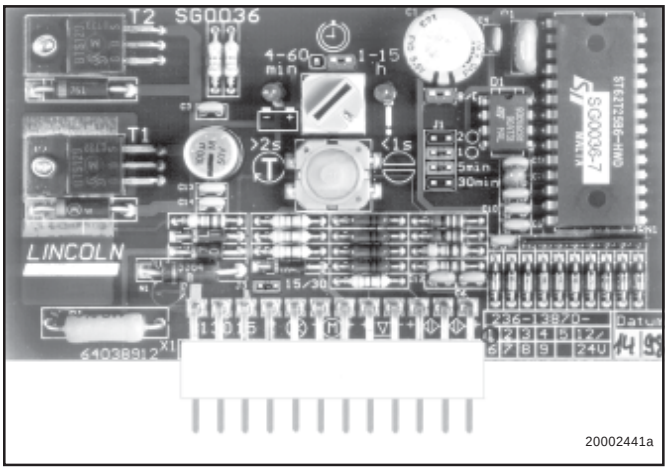


Fig. 4: Plaquette de circuits imprimés 236-13870-2

- La plaquette de circuits imprimés commande le déclenchement automatique du temps de lubrification et du temps de pause de la pompe de graissage centralisé 203 en fonction des heures de marche ou de service tB (Fig. 5) du véhicule ou de la machine.
- Lorsque l'interrupteur d´allumage ou le contact de la machine est mis en circuit, cela active la succession des temps de pause et de lubrification.

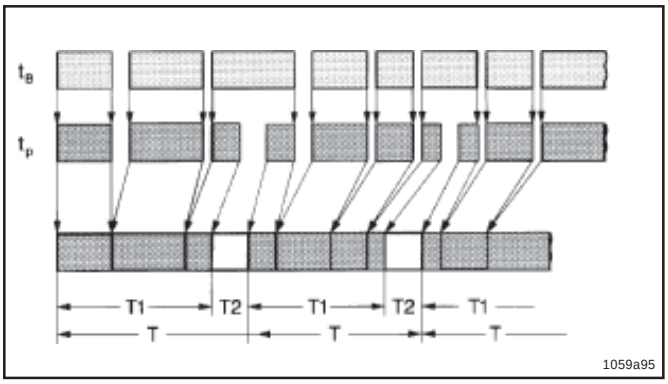


Fig. 5: Diagramme des temps

- Un cycle de travail comprend un temps de pause et un temps de lubrification. Après expiration du temps de pause, le temps de lubrification démarre. Ce cycle se répète constamment après que le véhicule ait été mis en marche ou la machine mise en service. Voir Fig. 5.
- Pendant le temps de lubrification, l'élément de pompage amène le lubrifiant aux points de graissage par l'intermédiaire de doseurs progressifs.

tB - Heures de marche / de service
tP - Temps de pause successifs
T - Cycle de travail
T1 - Temps de pause mémorisés
T2 - Temps de lubrification

Sous réserve de modifications

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

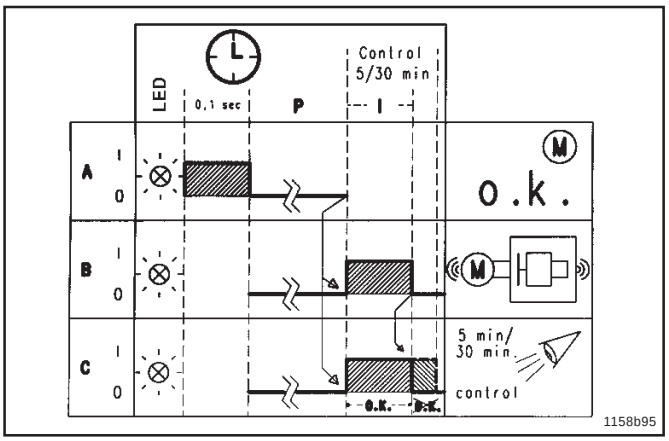


Fig. 6: Déroulement d'un cycle de graissage

A - Contrôle du moteur et de la lampe-témoin
B - Déroulement du temps de lubrification
C - Déroulement du temps de contrôle
I - Temps de lubrification
P - Temps de pause

Temps de pause

- Le temps de pause
  - détermine la fréquence des cycles de travail pendant une période de marche ;
  - démarre et s'arrête avec le contact de la machine ou l'interrupteur d'allumage;
  - est variable.
- Lorsque le contact de la machine ou l'interrupteur d'allumage est mis hors circuit, les temps de pause qui sont déjà écoulés ainsi que les états de fonctionnement momentanés (défauts) sont mémorisés dans une mémoire électronique (EEPROM) et additionnés jusqu'à ce que la durée réglée sur le commutateur bleu soit atteinte.

- A la remise en service/marche, la plaquette de circuits imprimés reprend ses fonctions là où elle s'était arrêtée.
- Le réglage du temps de pause peut varier selon l'utilisation. Effectuer le réglage selon les nécessités du cycle de travail. Voir "Réglage du temps de pause"

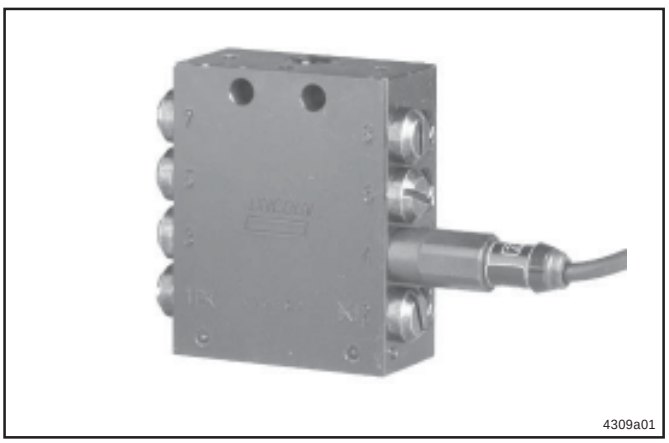


Fig. 7: Détecteur de piston

Temps de lubrification

- Un **détecteur de piston** (déclencheur) qui a été installé sur un doseur au lieu d'une vis de fermeture de piston contrôle le temps de lubrification de la pompe pour qu'il se déroule complètement après que tous les pistons de ce doseur aient distribué leur quantité de lubrifiant.
- Le temps de lubrification est fonction des quantités de lubrifiant requises par le système et de l'endroit où le détecteur de piston a été installé (sur le doseur principal ou sur le doseur secondaire).
  Remarque: si deux circuits de graissage sont placés sous contrôle, le temps de lubrification se termine une fois que les deux détecteurs de piston ont donné leur signal à la plaquette de circuits imprimés.
- La **lampe-témoin** est allumée en permanence pendant le temps de lubrification.

M 00 - M 07

- Si le **temps de** lubrification est **interrompu** (pendant le temps de contrôle) à la suite de la mise hors circuit de l'interrupteur d'allumage ou du contact de la machine, il recommencera **depuis le début** après la remise en circuit.

M 08 - M 15

- Le **temps de** lubrification **se déroule complètement,** même si le contacteur d'allumage ou le contact de la machine est mis hors service.

Sous réserve de modifications

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

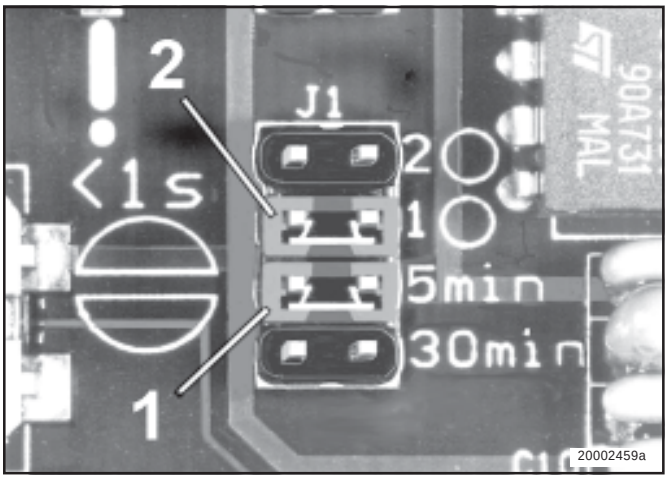


Fig. 8- Plages de contrôle

1 - Cavalier pour temps de contrôle

	5 min	5 minutes
	30 min	30 minutes
2 - Cavalier pour	1 circuit	1 O
ou	2 circuits	2 O

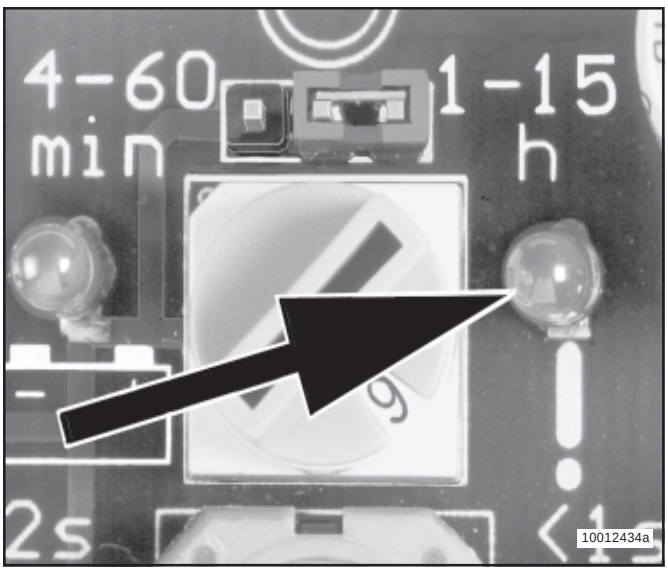


Fig. 9 - Indication par LED du temps de contrôle ou des dérangements

Temps de contrôle

- Un **temps de contrôle** qui est invariable (5 ou 30 minutes selon la position du cavalier) se déroule en parallèle au temps de lubrification.

Remarque: normalement, le temps de contrôle s'arrête en même temps que le temps de lubrification.

- S'il n'y a **pas de signal d'arrêt** donné par le détecteur de piston pendant la durée fixée (5 ou 30 minutes), il y a un **signal de défaut**.
  La lampe-témoin clignote suivant la fréquence correspondante. Voir "Indication des dérangements".
- Si le **temps de** lubrification **excède 5 minutes**, le **temps de contrôle** doit être modifié en fichant le cavalier sur **30 minutes.**
- S'il y a **deux circuits de graissage**, le cavalier doit être remis sur **(2 "O").**

Contrôle du fonctionnement

- Chaque fois que l'interrupteur d'allumage ou le contact de la machine (contact externe) est mis en circuit, il y a automatiquement un contrôle du fonctionnement du moteur d'entraînement et de la lampe-témoin.
- Pendant le contrôle du fonctionnement, le moteur est mis en marche durant **0,1 seconde** (la palette d'agitation tourne légèrement) et la lampe-témoin s'allume pendant **2 secondes**.
- S'il y a un défaut, la lampe-témoin **clignote**. Voir "Indication des dérangements".

Remarque: La LED Fig. 9 indique les mêmes états de fonctionnement que la lampe-témoin.

Sous réserve de modifications

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

Fonctions du bouton poussoir et de la lampe-témoin

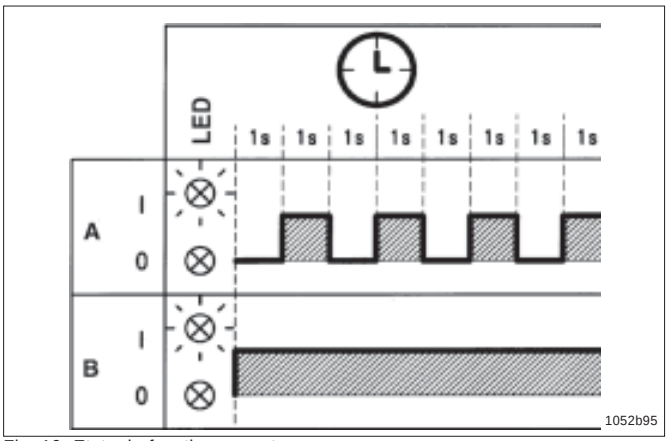


Fig. 10: Etats de fonctionnement

A - Indication d'un dérangement
B - Indication du fonctionnement ou dérangement acquitté

Bouton-poussoir

En appuyant sur le bouton-poussoir, on obtient les fonctions suivantes:
- déclenchement d'un cycle de graissage supplémentaire - appuyer plus de 2 secondes (> 2 s)
- acquittement d'un défaut (< 1 s)
- remise en marche de la pompe en cas de dérangement (> 2 s)

Remarque: il est également possible d'acquitter un dérangement/de remettre le système à zéro et de déclencher un cycle de graissage supplémentaire en appuyant sur le bouton-poussoir de la plaquette de circuits imprimés (Fig. 15).

Lampe-témoin

- La lampe-témoin ou la LED (Fig.9) indique l'état de fonctionnement de l'installation de graissage centralisé.
- Les dérangements sont indiqués par différentes fréquences de clignotement. Voir "Indication des dérangements".

Sous réserve de modifications

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

Acquittement d'un dérangement

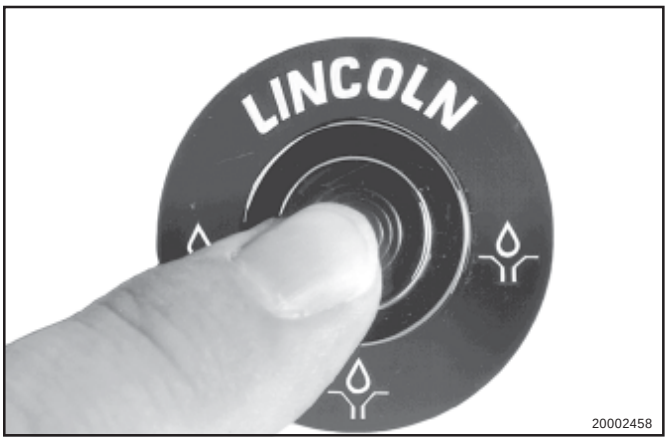


Fig. 11: Acquittement d'un dérangement

• Appuyer brièvement sur le bouton-poussoir (< 1 seconde) pour acquitter le dérangement. La lampe-témoin s'arrête de clignoter et reste allumée.

Remarque: un dérangement qui a été annulé reste mémorisé même après que l'interrupteur d'allumage/le contact de la machine ait été mis hors circuit. Lorsque le contact est remis, la lampe-témoin clignote à nouveau selon la fréquence correspondant au dérangement.

Remédier à un dérangement

* En cas de dérangement, vérifier la pompe de graissage et le système qui lui est raccordé.
* Eliminer la cause du dérangement.
* Remettre la pompe en marche **en déclenchant un cycle de graissage supplémentaire**. Pour cela, appuyer sur le bouton-poussoir **(> 2 secondes).**
• Dès que le dérangement est éliminé, **la lampe-témoin s'éteint à la fin du cycle de graissage**.

N.B. : Lorsqu'il y a eu un défaut de fonctionnement, la pompe ne redémarre **pas automatiquement** après l'acquittement du défaut. **Elle doit être remise en marche en déclenchant un cycle de graissage supplémentaire**.

Remarque: il est également possible d'acquitter un défaut/de remettre le système à zéro et de déclencher un cycle de graissage supplémentaire au moyen du bouton-poussoir de la plaquette de circuits imprimés (Fig. 15). Pour cela, appuyer sur le bouton-poussoir < 1 seconde / > 2 secondes. Condition préalable : le contact de la machine/ l'interrupteur d'allumage doit être en circuit.

Réglage des temps

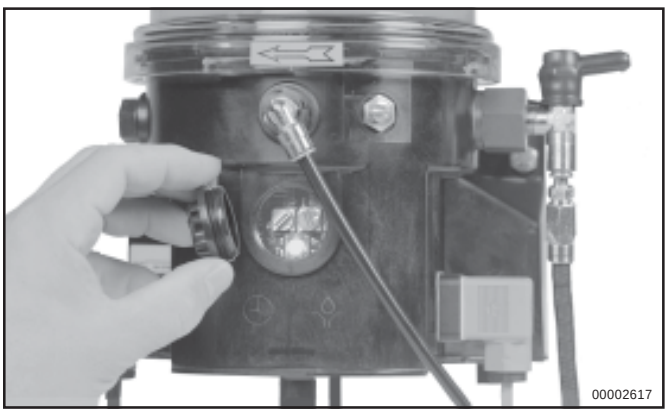


Fig. 12: Le couvercle a été retiré pour accéder à la plaquette de circuits imprimés

***** Pour régler le temps de pause, retirer le couvercle placé sur le boîtier de la pompe.

Remarque: pour mettre le cavalier dans une autre position, il est nécessaire de retirer la plaquette de circuits imprimés.

N.B.: Aprés avoir réglé le temps de travail, revisser le couvercle sur le boîtier de la pompe.

Sous réserve de modifications

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

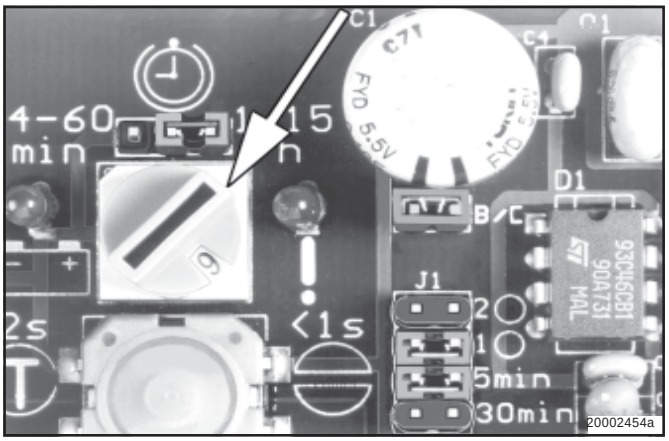


Fig. 13: - Commutateur rotatif, temps de pause

Réglage du temps de pause

Le temps de pause peut être réglé sur 15 positions différentes au moyen du **commutateur rotatif bleu**.

Plages: minutes ou heures

Position du commutateur	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**A**	**B**	**C**	**D**	**E**	**F**
Minutes	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48	52	56	60
Heures	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Remarque: la position 0 correspond au temps le plus court.

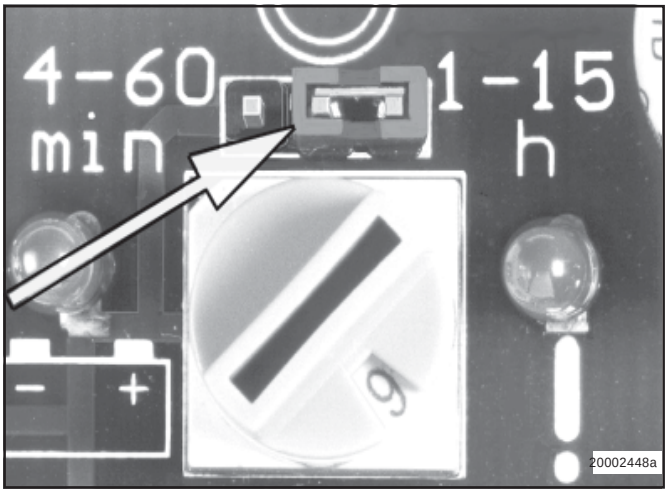


Fig. 14: - Présélection des plages de temporisation

Réglage en usine
- Les plages de temporisation (heures ou minutes) peuvent être modifiées en fichant le cavalier de la plaquette de circuits imprimés sur une autre position (Fig. 14).

Temps de pause

Commutateur rotatif sur : ..... 6 heures
ou ..... 24 minutes

Temps de contrôle

Cavalier sur : ..... 5 minutes
ou ..... 30 minutes

Circuits sous contrôle

Cavalier sur : ..... 1 circuit
ou ..... 2 circuits

Sous réserve de modifications

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

Test / Déclenchement d'un cycle de graissage supplémentaire

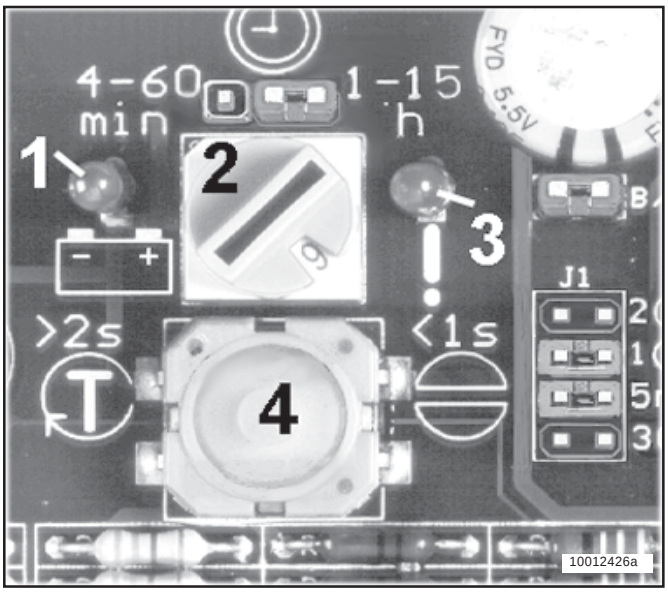


Fig. 15: LED de la plaquette des circuits imprimésd

1 - LED gauche
Alimentation électrique
2 - Commutateur rotatif
"temps de pause"
3 - LED droite
Indication du fonctionnnement
4 - Bouton-poussoir pour graissage supplémentaire

- Pour vérifier le fonctionnement de la pompe, il est possible d'effectuer un test.

Pompes 203 installées sur des machines
* Si nécesssaire, établir l'alimentation électrique.
* Mettre le contact de la machine en circuit.

Pompes 203 installées sur des véhicules utilitaires
* Si nécessaire, appliquer la tension de batterie.
* Mettre l'interrupteur d'allumage en circuit.
- On peut vérifier que la plaquette de circuits imprimés est sous tension au fait que la LED n° 1 (LED gauche, Fig. 15) est allumée.
* Appuyer sur le bouton-poussoir n° 4 (**> 2 secondes)** pour le graissage supplémentaire (bouton-poussoir lumineux ou bouton-poussoir sur l'armoire de distribution) jusqu'à ce que la LED n° 3 (droite) s'allume**.**
- La LED de droite peut indiquer les fonctions suivantes :
- temps de lubrification ;
- temps de contrôle (corrrespondant en général au temps de lubrification ; en cas de défaut : 5 ou 30 minutes)
- défauts
- Le temps de pause qui s'écoule est écourté. Ensuite, il y a un cycle de graissage normal.
- Il est possible d'effectuer un cycle de graissage supplémentaire à n'importe quel moment.

Mise en service

- Lorsque le contact de la machine (contact externe) ou l'interrupteur d'allumage est en circuit, la plaquette de circuits imprimés et donc la pompe sont prêtes à fonctionner.

Réparations

- Les plaquettes de circuits imprimés qui ont été endommagées doivent être emballées soigneusement et renvoyées à l'usine.
- En cas de remplacement de la plaquette, c'est une plaquette **modèle M 00** qui sera livrée. Voir le tableau indiqué dans la Description technique.
- Avant d'installer la nouvelle plaquette, régler la position du cavalier ou la durée du temps de pause selon le réglage de l'ancienne plaquette.

Sous réserve de modifications

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

Les dérangements et leurs causes

Indication des dérangements

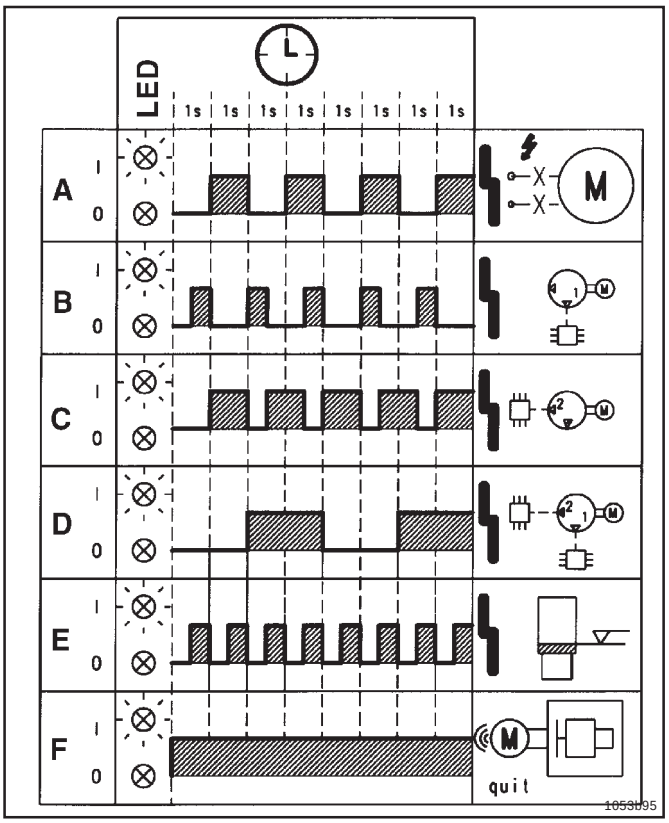


Fig. 16: Fréquences de clignotement en cas de défauts

A - Moteur d'entraînement défectueux
B - Dérangement dans circuit de graissage n° 1
C - Dérangement dans circuit de graisage n° 2
D - Dérangement dans circuits de graissage n° 1 et 2
E - En cas de contrôle de bas niveau : réservoir vide
F - Défaut acquitté

Moteur d'entraînement défectueux

Si le moteur ne fonctionne pas lorsque l'interrupteur d'allumage ou le contact de la machine est mis en circuit ou si la conduite d'alimentation du moteur est défectueuse, la lampe-témoin se met à clignoter deux secondes après:

A 1 seconde - **"ALLUMEE"** - 1 seconde - **"ETEINTE"**

Les dérangements suivants :

- point(s) de graissage bloqué(s)
- doseur(s) de lubrifiant bloqué(s)
- coupure dans la conduite principale reliant le doseur au détecteur de piston
- air dans le système
- réservoir vide (seulement pour les pompes qui ne sont pas équipées d'un dispositif de bas niveau)

sont indiqués selon la fréquence de clignotement B, C ou D.

En cas d'un des dérangements indiqués ci-dessus, les pistons qui se trouvent dans le doseurs placés sous contrôle ne se déplacent plus. La lampe-témoin indique les défauts en clignotant selon différentes fréquences :

Dérangement dans le circuit de graissage n° 1

B 0,5 seconde - **"ALLUMEE"** - 1 seconde - **"ETEINTE"**

Dérangement dans le circuit de graissage n° 2

C 1 seconde - **"ALLUMEE"** - 0,5 seconde - **"ETEINTE"**

Dérangement dans les circuits de graissage n° 1 et n° 2

D 2 secondes - **"ALLUMEE"** - 2 secondes - **"ETEINTE"**

Contrôle de bas niveau (option)

La lampe-témoin indique les fréquences de clignotement suivantes :

Réservoir vide :

E 0,5 seconde - **"ALLUMEE"** - 0,5 seconde - **"ETEINTE"**

Remarque: le signal de bas niveau est transformé en un clignotement correspondant de la lampe-témoin seulement après 6 révolutions du moteur.

- En cas d'un dérangement, le détecteur placé sur le piston (déclencheur) ne peut plus enregistrer les mouvements du piston et la pompe n'est pas arrêtée.
- Grâce au temps de contrôle qui se déroule parallèlement, la plaquette de circuits imprimés déclenche l'arrêt de la pompe à la fin du temps de contrôle.
- Un dérangement est indiqué.
- La lampe-témoin clignote.
- La pompe ne redémarre plus automatiquement. Voir "Remédier aux dérangements".

Sous réserve de modifications

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

Recherche des dérangements

Remarque: le fonctionnement de la pompe peut être vérifié en observant si la palette d'agitation se déplace (p. ex. en déclenchant un cycle de graissage), si les LED de la plaquette et si la lampe-témoin du bouton-poussoir lumineux ou de l'armoire de distribution sont allumées.

• **Défaut : le moteur de la pompe ne marche pas**	
• **Cause :**	• **Correction :**
• Alimentation électrique interrompue	• Vérifier l'alimentation électrique de la pompe. Remédier à la panne, si nécessaire.
• Alimentation électrique de la plaquette des circuits imprimés interrompue	• Vérifier la conduite d'alimentation reliant la fiche de la pompe à la plaquette. • S'il y a de la tension, la LED de gauche est allumée.
• Plaquette de circuits imprimés défectueuse	• Remplacer la plaquette de circuits imprimés
• **Défaut : le moteur de la pompe marche en permanence (5 ou 30 minutes)- Durée du temps de contrôle**	
• **Cause :**	• **Correction :**
• Détecteur de piston (déclencheur) défectueux	• Débrancher la conduite principale reliant le doseur placé sous contrôle. • Dévisser le détecteur de piston et le vérifier. Pour cela, insérer **une cheville métallique** dans le trou du détecteur et la laisser dedans pendant **env. 2 secondes**. Si après cela, la pompe ne s'arrête pas, vérifier les câbles connectant la pompe. Si nécessaire, remplacer le détecteur ainsi que la fiche de raccordement.
• Coupure dans les câbles électriques reliant le détecteur à la pompe.	• Vérifier les raccordements électriques de la pompe. Si nécessaire, remplacer le détecteur ainsi que la fiche de raccordement.
• Plaquette de circuits imprimés défectueuse	• Remplacer la plaquette de circuits imprimés.

Sous réserve de modifications

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

Caractéristiques techniques

Tension nominale ..... 12/24V DC
Tension de service
12V/ 24V ..... de 9V à 30V
Ondulation résiduelle en relation avec
la tension de service ..... ± 5% suivant DIN 41755
Sortie moteur ..... transistor 7A/résistante aux courts-circuits
Polarisation :
Les entrées de la tension de service sont polarisées
Plage de températures : ..... de -25°C à 70°C
Sortie défaut/état de service .....
..... transistor 3A/résistante aux courts-circuits
Type de protection
Plaquette de circuits imprimés
installée dans le boîtier ..... IP 6 K 9 K

La plaquette est protégée contre l'eau de condensation par une couche de vernis.

Toutes les plaquettes de circuits imprimés sont conformes aux prescriptions CEM (Compatibilité électro-magnétique) relatives au véhicules routiers suivant DIN 40839 T1, 3 et 4.

La plaquette modèle M est conforme aux prescriptions CEM, règlement 89 / 336 /EWG
Emission d'interférences suivant ..... EN 55011/03.91 et
..... EN 50081-1 / 01
Résistance aux brouillages suivant ..... EN 50082-2 /1994

Réglage des temps
Temps de pause suivant la position du cavalier ;
..... 4, 8, 12 ...jusqu'à 60 minutes
ou ..... 1, 2, 3 jusqu'à 15 heures
Le temps de lubrification est arrêté par l'intermédiaire du détecteur placé sur le piston.

Réglage en usine
Temps de pause ..... 6 heures
ou ..... 24 minutes
Temps de contrôle ..... 5 minutes
ou ..... 30 minutes
Circuit de graissage sous contrôle ..... 1 circuit
ou ..... 2 circuits

Sous réserve de modifications

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

Schéma des connexions - Applications industrielles (M 08 - M 15)

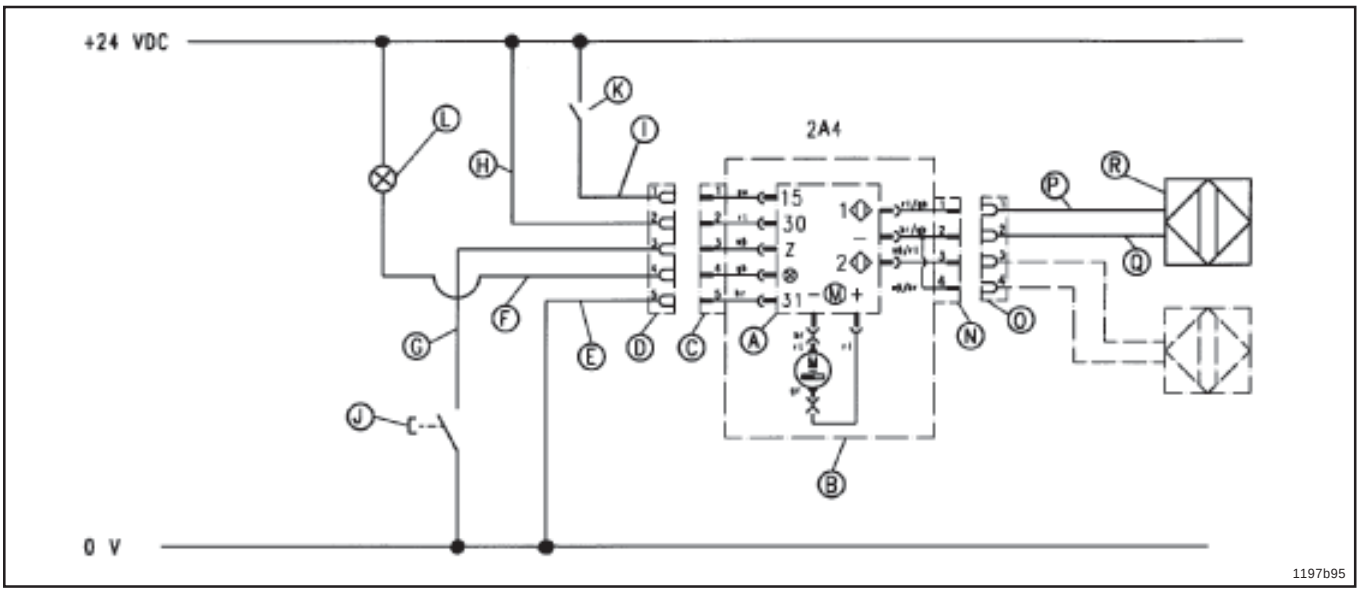


Fig. 17: Schéma des connexions Quicklub 203 avec contrôle des doseurs (applications industrielles)
Fiches de raccordement AMP type Superseal

A - Plaquette de circuits imprimés
B - Boîtier de la pompe
C - Fiche de raccordement n° 1
D - Boîte n° 1
avec câble de raccordement à 5 conducteurs
E - Câble marron
F - Câble jaune
G - Câble blanc
H - Câble rouge
I - Câble noir
J - Bouton-poussoir pour graissage supplémentaire
K - Contact de la machine
L - Lampe-témoin
N - Fiche de raccordement n° 2
O - Boîte n° 2 avec
1 ou 2 câbles de raccordement à deux conducteurs
P - Câble bleu
Q - Câble marron
R - Détecteur sur piston (déclencheur)
Circuit de contrôle n° 1

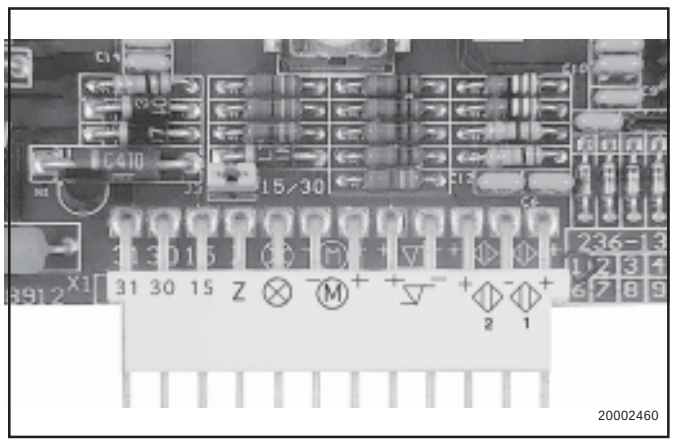


Fig. 18: Bornes de raccordement de la plaquette de circuits imprimés

30 - Tension de batterie
31 - Masse
15 - Interrupteur d'allumage/ contact de la machine
M - Moteur
- Circuit de graissage n° 1
- Circuit de graissage n° 2
- Bas niveau
Z - Graissage supplémentaire
- Lampe-témoin

Sous réserve de modifications

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

Schéma des connexions - Véhicules utilitaires (M 00 - M 07)

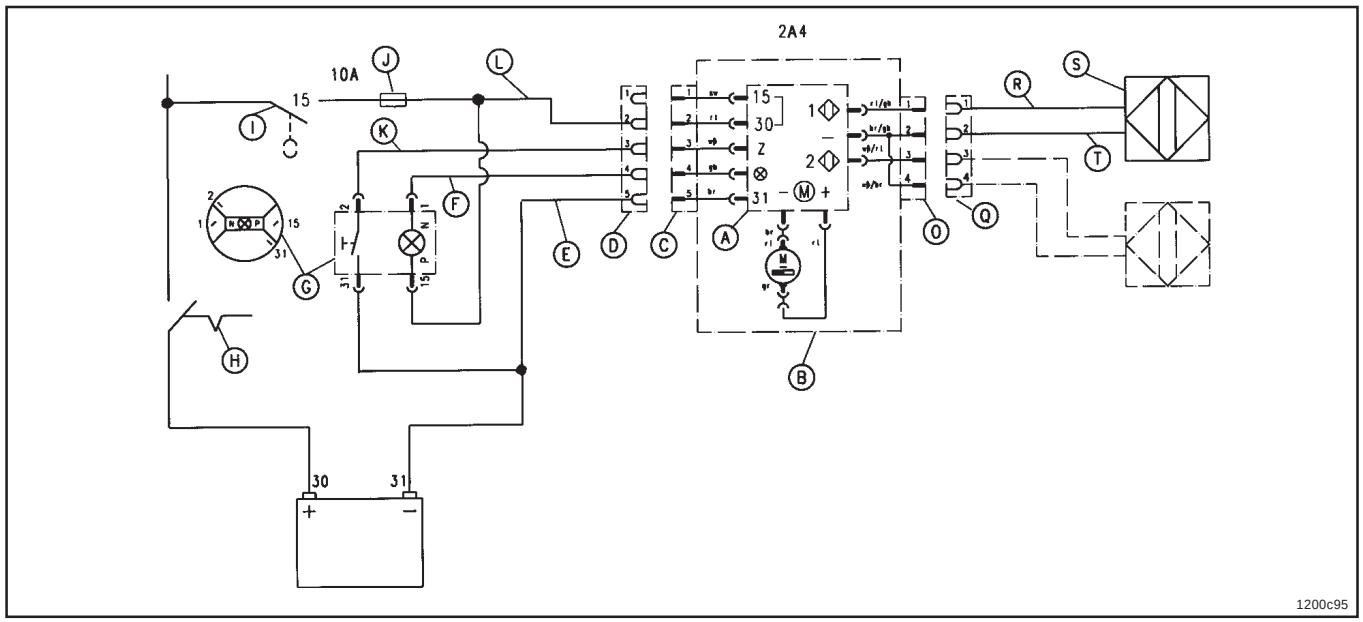


Fig. 19: Schéma des connexions Quicklub 203 avec contrôle des doseurs
Fiches de raccordement AMP type Superseal

A - Plaquette de circuits imprimés
B - Boîtier de la pompe
C - Fiche de raccordement n° 1
D - Boîte n° 1
avec câble de raccordement à 4 conducteurs
E - Câble marron
F - Câble jaune
G - Bouton-poussoir lumineux
H - Coupe-batterie
I - Interrupteur d'allumage
J - Fusible, 10 A
K - Câble blanc
L - Câble rouge
O - Fiche de raccordement n° 2
Q - Boîte n° 2 avec
1 ou 2 câbles de raccordement à deux conducteurs
R - Câble bleu
S - Détecteur sur piston (déclencheur)
Circuit de contrôle n° 1
T - Câble marron

Sous réserve de modifications

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

2.6E-28003-B06

Pletina de mando 236-13870-2
Variantes : M 00 - M 15
para el control del distribuidor (mando por microprocesador)
Uso en vehículos industriales o en la industria con indicador intermitente de avería

Índice

Página

Pletina de mando M 00 - M15 3
Alimentación de corriente 3
Modo de funcionamiento 4
Tiempo de pausa 5
Tiempo de de lubricación 5
Tiempo de control 6
Control de funcionamiento 6
Funciones del pulsador y de la lámpara indicadora .. 7
Acusar recibo de una avería 8
Eliminar averías 8

Página

Ajuste de tiempo 8
Pasada de prueba/ Iniciar lubricación adicional 10
Puesta en servicio 10
Reparación 10
Averías y sus causas 11
Indicación de averías 11
Localización de averías 12
Datos técnicos 13
Cuadro de conexiones - Industria 14
Cuadro de conexiones - Utiliarios 15

Más informaciones:

Descripción técnica Quicklub - bomba 203
Descripción técnica distribuidores progresivos para grasa y aceite, tipo SSV
Descripción técnica para controles electrónicos de la bomba 203:
Pletina de mando 236-13891-1 - variante V10-V13*
Pletina de mando 236-13857-1 - variante H *
Pletina de mando 236-13870-2 - variante M 16-M 23*
Instrucciones de montaje
Catálogo de piezas

* El diseño de la pletina de mando puede verse en la denominación. Forma parte de la denominación del tipo de la bomba en la placa de identificación de cada bomba, p. ej. : P 203 - 2XN - 1K6 - 24 -2A4.12- **M00**

Reservados todos los derechos.
Ninguna parte de este manual para el usuario puede ser reproducida, almacenada o transmitida, de manera alguna ni por ningún medio, ya sea eléctrico, químico, mecánico, óptico, de grabación o de fotocomposición, sin el permiso previo y por escrito de los titulares del Copyright.
Salvo modificaciones sin aviso previo.

© 2006 by
LINCOLN GmbH
Postfach 1263
D-69183 Walldorf
Teléfono: +49 (6227) 33-0
Telefax: +49 (6227) 33-259

Salvo Modificaciones

Pletinas de mando, M00 ... M015*

Alimentación de corriente

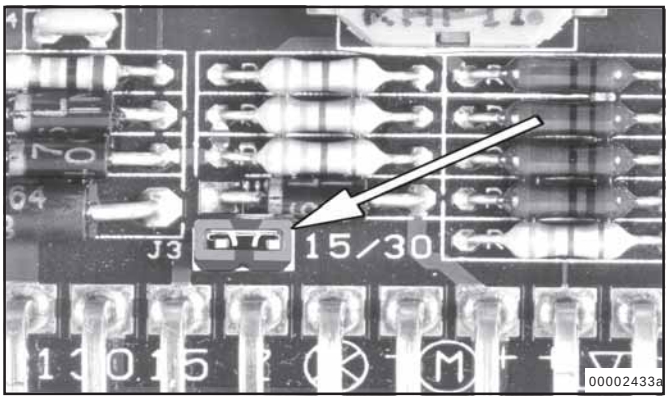


Fig. 1- Interruptor saltante15/30 enchufado

Pletinas de mando, M 00...M 07

- En caso del **interruptor saltante enchufado 15/30,** las **conexiones 15 y 30** están conectadas dentro de la pletina de mando **(ponteadas),** véase fig. 19.
  El cable de conexión tiene 4 conductores.

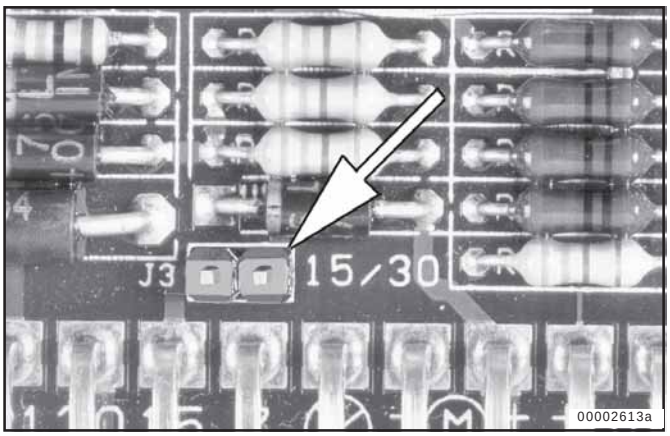


Abb. 2- Interruptor saltante 15/30 quitado

Pletinas de mando, M 08....M 15

- El interruptor saltante 15/30 está quitado. La pletina de mando debe conectarse a la alimentación de corriente (+ y -) o a la corriente de la batería (borne 30 y 31), véase fig. 17.
- El conector 15 se usa para el control adicional dependiente de los grupos o motores anejos. El cable de conexión tiene 5 conductores.

Salida de la señal	Uso en la industria	Uso en los vehículos industriales
Señal por luz intermitente M 00 - M 15	• Alimentación de corriente (**+** y**-)** más contacto de máquina • sólo contacto de máquina	• Corriente de la batería (**borne 30 y 31**) más interruptor de marcha (**borne 15)** • sólo interruptor de marcha **(borne 15)**

Salvo Modificaciones

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

Modo de funcionamiento

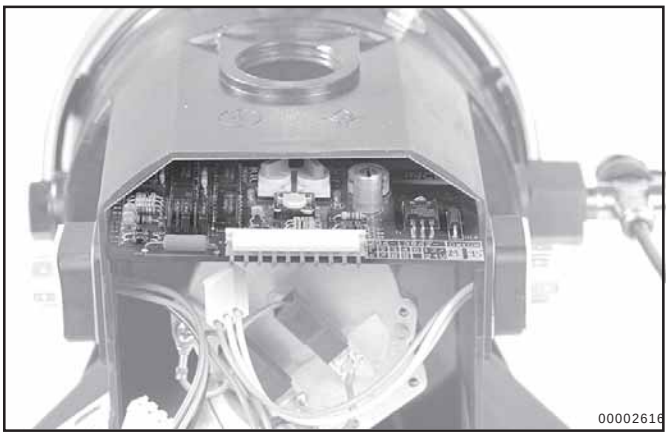


Fig. 8 - Pletina de mando integrada en la carcasa

- **La pletina de mando** está integrada en la carcasa de la bomba.

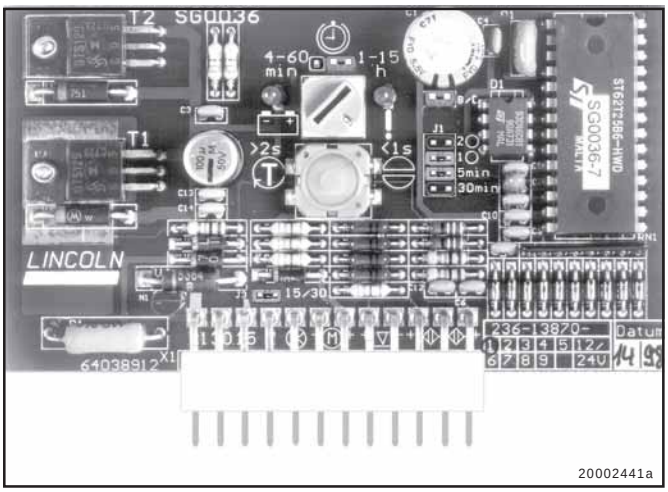


Fig. 4: Pletina de mando 236-13870-2

- La pletina de mando automáticamente controla el transcurso del tiempo de pausa y tiempo de de lubricación de la bomba de lubricación centralizada 203, dependiente de las horas de operación de la máquina o del vehículo industrial tB (fig. 5).
- Cuando se conecta el contacto de máquina o el interruptor de marcha, se inicia el proceso del tiempo de pausa y tiempo de de lubricación.

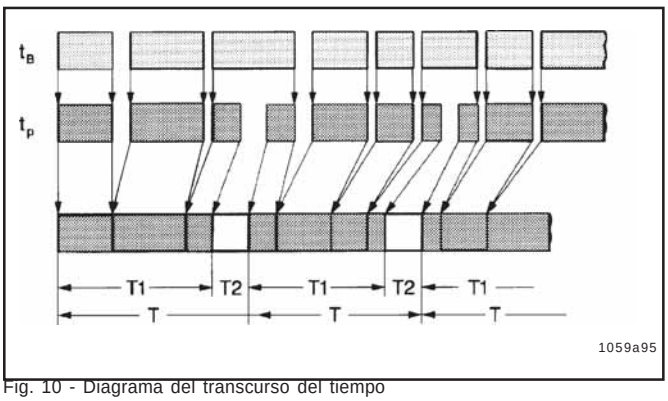


Fig. 10 - Diagrama del transcurso del tiempo

- Un ciclo de operación consiste en un tiempo de pausa y un tiempo de lubricación. Cuando termina el tiempo de pausa, empieza el tiempo de lubricación. El ciclo de operación siempre se repite durante la operación de la máquina o del utiliario, véase fig. 5.
- Durante el tiempo de lubricación el elemento de bomba suministra lubricante a los puntos de lubricación pasando por distribuidores progresivos.

tB - Horas de operación
tP - Tiempos de pausa individuales
T - Ciclo de operación
T1 - Tiempos de pausa memorizados
T2 - Tiempos de lubricación

Salvo Modificaciones

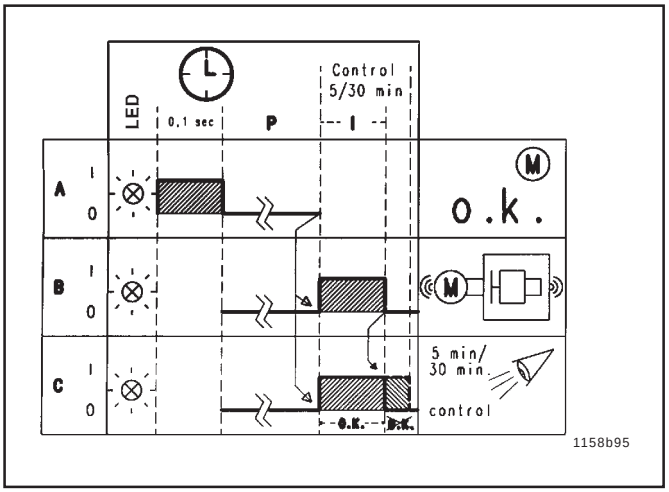


Fig. 6 - Procedimiento de un ciclo de lubricación

A - Control del motor y de la lámpara de control
B - Transcurso del tiempo de lubricación
C - Transcurso del tiempo de control
I - Tiempo de lubricación
P - Tiempo de pausa

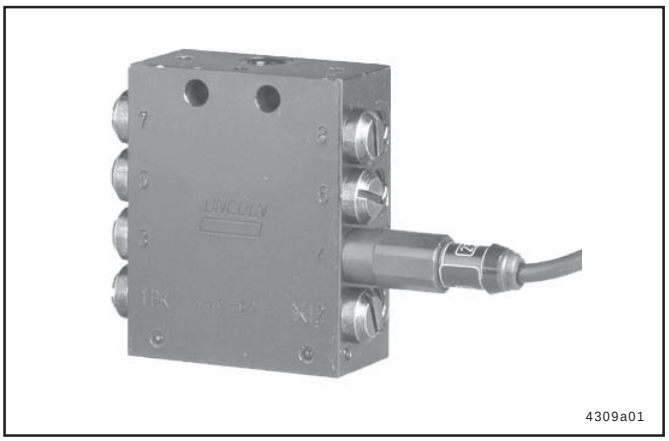


Fig. 7 - Detector de pistón

Tiempo de pausa

- El tiempo de pausa:
- determina la cantidad de ciclos de operación (procedimientosde lubricación) dentro de un tiempo de uso
- se inicia y se para con el contacto de máquina o el interruptor de marcha
- puede ser modificado
- Los tiempos de pausa ya pasados y las condiciones actuales de la operación (averías) se memorizan y se adicionan en una memoria electrónica (EEPROM) cuando:
- se disconecta el contacto de máquina
- se apaga el interruptor de marcha.
  Así funciona hasta que se llegue al tiempo ajustado en el interruptor giratorio azul.
- Después de un nuevo inicio el control sigue en el punto donde paró.
- Si se cambia el ajuste durante el transcurso del tiempo de pausa, el control memoriza el nuevo valor de ajuste sólo al final del tiempo de lubricación.
- El ajuste del tiempo de pausa puede ser diferente según el tipo de uso. Hay que modificarlo correspondiente a los ciclos de operación necesarios, véase bajo „Ajustar el tiempo de pausa“.

Tiempo de lubricación

- En vez de un tapón roscado de pistón, un **detector de pistón** (iniciador) se monta en el distribuidor para controlar y terminar **el tiempo de lubricación** de la bomba después de que todos los pistones de este distribuidor hayan suministrado su cantidad de lubricante.

- El tiempo de lubricación depende del consumo de lubricante del sistema y de la posición del montaje del detector de pistón (en el distribuidor principal o en el subdistribuidor).

  Note: En caso de que se controlen dos ciclos de lubricación, el tiempo de lubricación termina después de que los dos detectores de pistón hayan dado sus señales a la pletina de mando.

- Durante el tiempo de operación, la **lámpara indicadora** emite una luz **continua**.

M 00 - M 07
- Si el **tiempo de lubricación se interrumpe** (durante el tiempo de control) por una desconexión del interruptor de marcha o del contacto de máquina, después del nuevo inicio empieza **desde el principio**.

M 08 -M 15
- El **tiempo de lubricación** siempre se desarrolla **completamente** aunque el contact de máquina o el interruptor de marcha haya sido desconectado.

Salvo Modificaciones

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

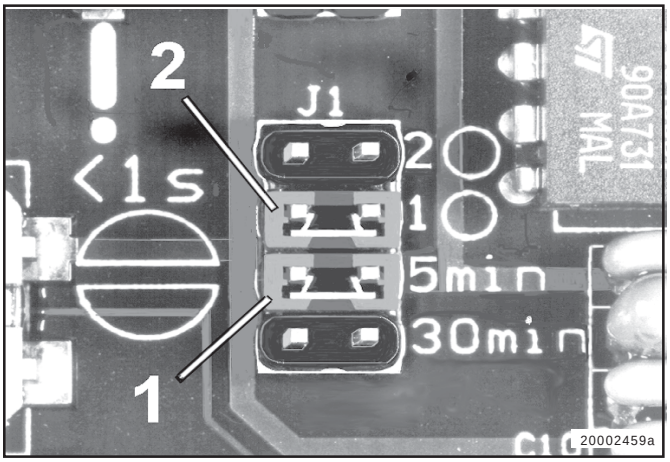


Fig. 8 - Campos de control

1 - Interruptor saltante para el tiempo de control

	5 min	5 minutos
	30 min	30 minutos
2 - Interruptor saltante para	1 ciclo	1 O
ó	2 ciclos	2 O

Tiempo de control

- Paralelamente al tiempo de lubricación se desarrolla un **tiempo de control** ajustado fijamente de un máximo de 5 ó 30 minutos (según la posición del interruptor saltante).

Note: En el caso normal, el tiempo de control termina junto con el tiempo de lubricación.

- Si no llega **ninguna señal para desconectar** desde el detector de pistón a la pletina de mando dentro de 5 ó 30 minutos**,** se acusa recibo de una avería.
  La lámpara indicadora emite una luz intermitente con la frecuencia correspondiente y la bomba se para, véase bajo „Indicaciones de averías".
- Si el **tiempo de lubricación** dura **más de 5 minutos**, hay que modificar el **tiempo de control transponiendo el interruptor** saltante de **5** minutos a **30** minutos.
- Si existen **dos ciclos de lubricación controlados,** hay que transponer el **interruptor saltante** en la posición para **dos ciclos de lubricación (2 "O")**.

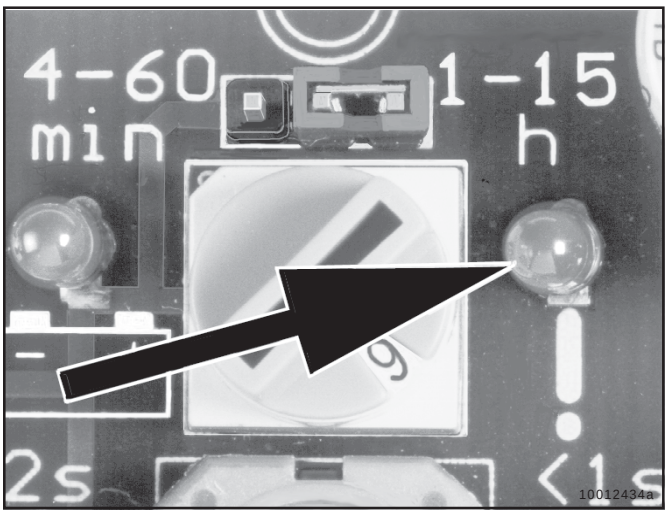


Fig. 9 - Indicador de función LED
para el tiempo de control o para averías.

Control de las funciones

- Cada vez que se conecta el contacto de máquina (contacto externo) o el interruptor de marcha, paralelamente se inicia un control de la función del motor de accionamiento y de la lámpara indicadora.
- Durante el control de función el motor está encendido por **0,1 segundos** (movimiento corto de la paleta agitadora) y la lámpara indicadora emite luz para **2 segundos**.
- En caso de que exista una avería, la lámpara indicadora emite una **luz intermitente,** véase bajo „Indicaciónes de averías".

Note: El indicador de función LED, fig. 9, indica las mismas condiciones de operación como la lámpara indicadora.

Salvo Modificaciones

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

Funciones del pulsador y de la lámpara indicadora

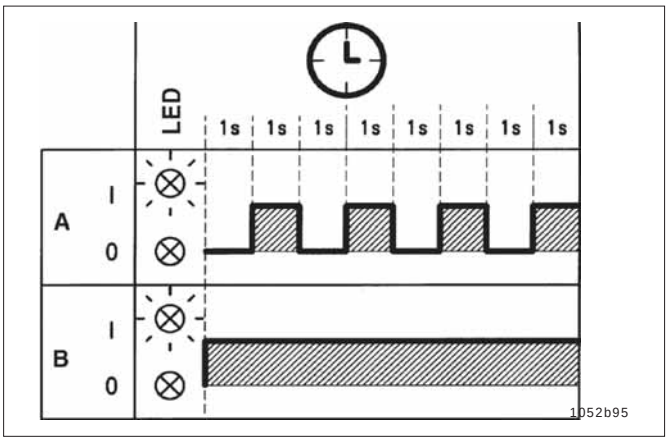


Fig.10 - Estados de funcionamiento indicados

A - Indicación de avería
B - Indicador de función o avería recibida

Pulsador (Fig. 16)

- Con el pulsador se pueden efectuar las acciones siguientes:
- iniciar una lubricación adicional, mantener apretado el pulsador para más de 2 segundos (> 2 s)
- acusar recibo de averías < 1 s
- en caso de avería - iniciar la bomba otra vez apretando el pulsador (> 2 s)

Note: El acuse de recibo de una avería o la reposición de la avería y la iniciación de una lubricación adicional pueden efectuarse también con el pulsador (4) en la pletina de mando (fig. 15).

Lámpara indicadora

- La lámpara indicadora o el LED (Fig. 9) informan sobre el estado de funcionamiento del sistema de lubricación centralizada.
- Averías se indican mediante frecuencias diversas de luz intermitente por parte de la lámpara indicadora o el LED (Fig. 9), véase bajo „Indicaciones de averías“.

Salvo Modificaciones

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

Acusar recibo de una avería

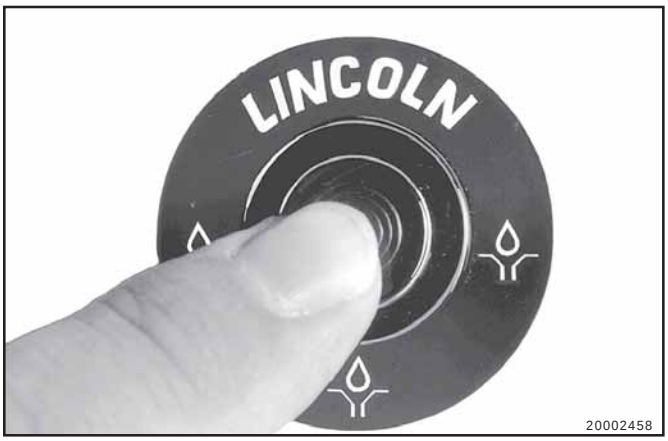


Fig. 11 - Acusar recibo de una avería

- El accionamiento corto del pulsador (< 1 segundo) acusa recibo de la indicación de avería, es decir, la luz intermitente de la lámpara indicadora cambia en una luz continua.

Note: Una avería con acuse de recibo queda memorizada también después de la desconexión del interruptor de marcha o del contacto de máquina. Cuando se conecta de nuevo, la lámpara indicadora otra vez emite una luz intermitente según el tipo de avería.

Eliminar la avería

* En caso de avería tanto la bomba de lubricación centralizada como el sistema anejo deben investigarse por fallos.
* Eliminar las causas de la avería.
* Reconectar la bomba mediante **el inicio de una lubricación adicional**. Para eso, apretar el pulsador más tiempo **(>2 segundos).**
- En cuanto la avería esté eliminada, **al final del procedimiento de lubricación la lámpara indicadora se apaga.**

Importante:: En caso de que se trató de un mal funcionamiento, después de la reparación la bomba **no inicia la operación automáticamente. Hay que conectarla otra vez, es decir „iniciar una lubricación adicional".**

Note: El acuse de recibo de la avería o la reposición de la avería y el iniciar de una lubricación adicional pueden efectuarse mediante el pulsador en la pletina de mando (fig. 15). Para eso hay que mantener apretado el pulsador < 1 segundo o > 2 segundos. ***Suposición: el contacto de máquina o el interruptor de marcha debe estar conectado.***

Ajuste de tiempo

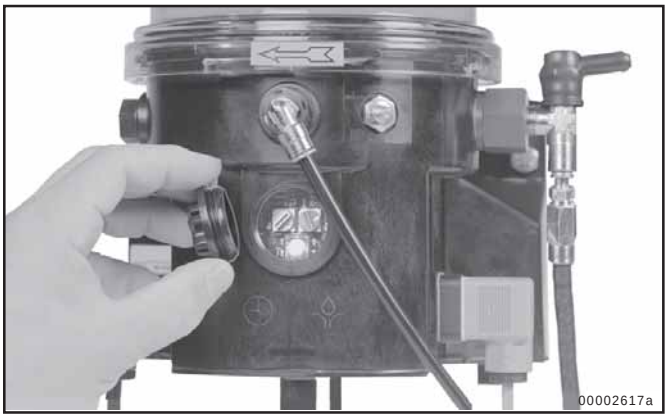


Fig. 12 - Tapón hacia la pletina de mando quitado

***** Para ajustar el tiempo de pausa, quite el tapón que se encuentra en la carcasa de la bomba.

Note: Para cambiar el ajuste de un interruptor saltante la pletina de mando debe ser desmontada.

Importante: Después del ajuste del tiempo de pausa, cierre bien el tapón.

Salvo Modificaciones

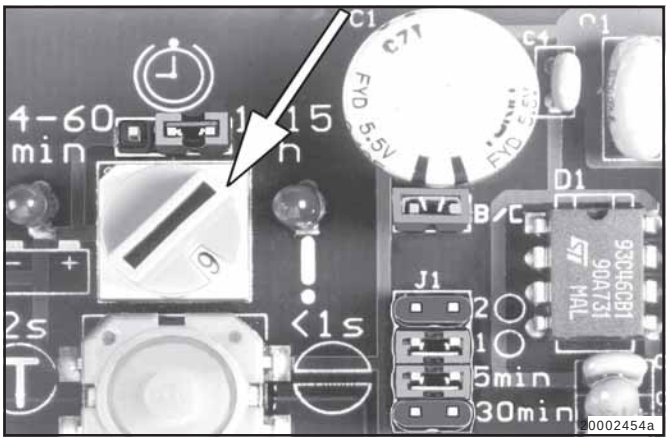


Fig. 13 - Interruptor giratorio, tiempo de pausa

Ajustar el tiempo de pausa

El tiempo de pausa puede ser ajustado con **el interruptor giratorio azul** en 15 grados.

Ámbitos: minutos u horas

Ajuste/ Interruptor	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**A**	**B**	**C**	**D**	**E**	**F**
Minutos	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48	52	56	60
Horas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Note: La posición de ajuste 0 corresponde al tiempo más corto.

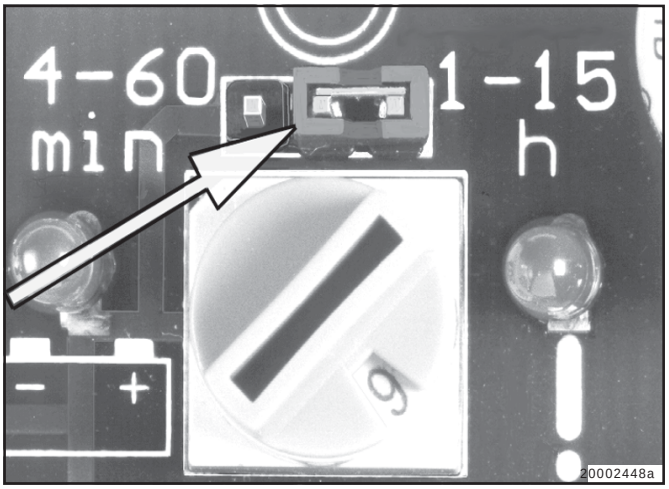


Fig. 14 - Preselección de los ámbitos de tiempo

Ajuste por parte de la fábrica

- Los ámbitos (horas o minutos) pueden ser modificados transponiendo el interruptor saltante en la pletina de mando (fig. 14).

Tiempo de pausa
Poner el interruptor giratorio ó en: ..... 6 horas
ó en ..... 24 minutos

Tiempo de control
Poner el interruptor saltante ó en: ..... 5 minutos
ó en ..... 30 minutos

Ciclos controlados
Poner el interruptor saltante ó en : ..... 1 ciclo
ó en ..... 2 ciclos

Salvo Modificaciones

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

Pasada de prueba/ Iniciar lubricación adicional

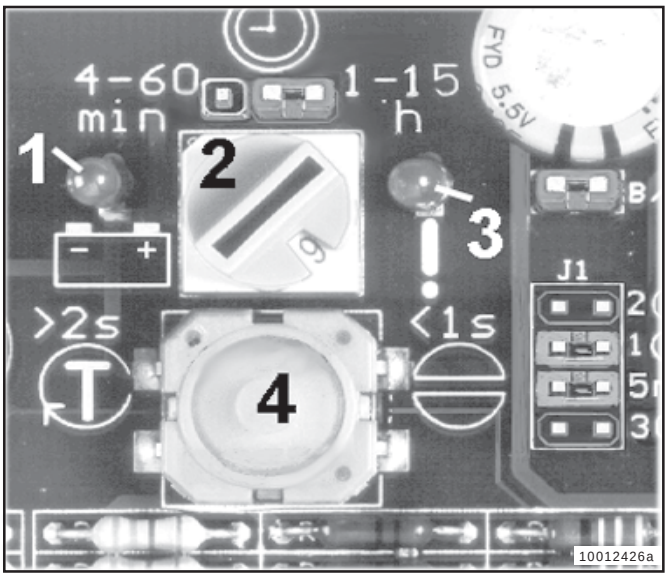


Fig. 15 - Diodos luminosos de la pletina de mando

1 - Diodo luminoso, izquierda Alimentación de corriente
2 - Interruptor giratorio "tiempo de pausa"
3 - Diodo luminoso, derecha Indicación de funcionamiento
4 - Pulsador para la lubricación adicional

- Para controlar el funcionamiento de la bomba se puede hacer una pasada de prueba.

Bomba 203 instalada en máquinas
* Encender alimentación de corriente, si es necesario
* Conectar contacto de máquina

Bomba 203 instalada en vehículos industriales
* Encender la corriente de la batería, si es necesario
* Conectar interruptor de marcha
- Si el diodo luminoso de la izquierda emite luz (LED, 1 fig. 15), la corriente está conectada en la pletina de mando.
* Mantener apretado el pulsador para la lubricación adicional (4) (pulsador luminoso o pulsador en el armario de conexiones) tanto tiempo (**> 2 segundos)** hasta que el diodo luminoso de la derecha (3) (LED) emita luz**.**
- El diodo luminoso de la derecha puede indicar las funciones siguientes:
- Tiempo de lubricación
- Tiempo de control (normalmente corresponde al tiempo de lubricación, en averías 5 ó 30 minutos)
- Averías
- Al iniciar una lubricación adicional el tiempo de pausa es más corto. Después sigue un procedimiento de lubricación normal.
- Procedimientos de lubricación adicional siempre son posibles.

Puesta en servicio

- Al conectar el contacto de máquina (contacto externo) o el interruptor de marcha, la pletina de mando y entonces la bomba están preparadas para la operación.

Reparación

- Embalar adecuadamente las pletinas de mando defectas y mandarlas a la fábrica.

- En caso de recambio de la pletina de mando, siempre se entrega una pletina del **modelo M 00**, véase la tabla (descripción técnica).

- Antes de montar la pletina de mando el ajuste de los interruptores saltantes o del tiempo de pausa debe ser modificado correspondiente a la pletina anterior.

Salvo Modificaciones

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

Averías y sus causas

Indicación de averías

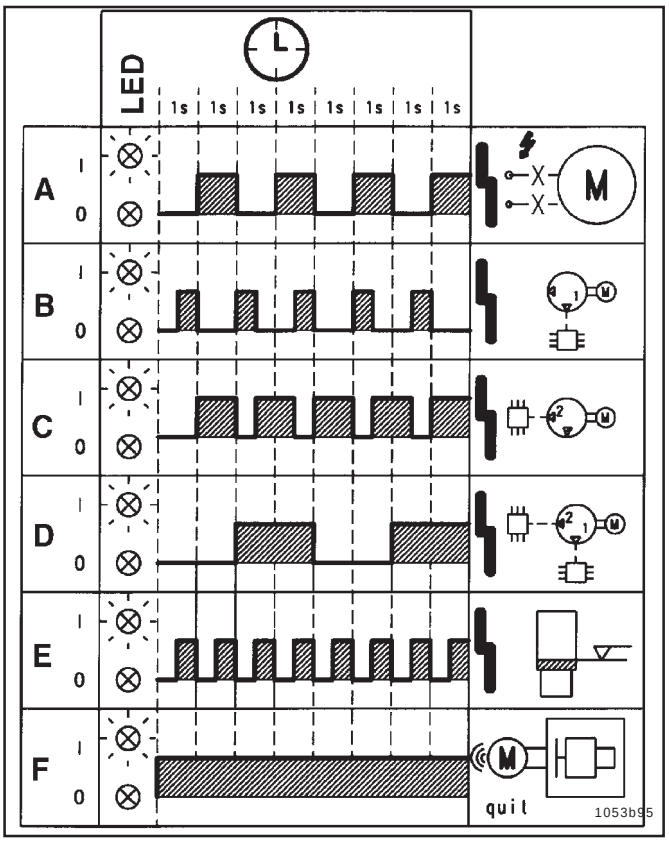


Fig. 16 - Frecuencias de luz intermitente en caso de averías

A - Motor defecto de accionamiento
B - Avería en el ciclo 1 de lubricación
C - Avería en el ciclo 2 de lubricación
D - Avería en los ciclos 1 y 2 de lubricación
E - Control del nivel: recipiente vacío
F - Avería con acuse de recibo

Motor defecto de accionamiento
Cuando el interruptor de marcha o el contacto de máquina se conecta y el motor no se pone en marcha o la línea de alimentación hacia el motor está defecta, después de 2 segundos **la lámpara indicadora emite una luz intermitente**:

A 1 seg - **“conectado”** - 1 seg - **“desconectado ”**

Malfunciones
por ejemplo:
- punto(s) de lubricación bloqueado(s)
- distribuidor(es) bloqueado(s)
- línea principal hacia el distribuidor con detector de pistón interrumpida
- bolsas de aire en el sistema
- recipiente vacío (no en caso de control del nivel como opción)

se indican como descrito bajo B, C o D.

Las malfunciones indicadas tienen como consecuencia que los pistones ya no se mueven en el distribuidor controlado. Como indicación de avería la lámpara indicadora puede emitir las **frecuencias siguientes de luz intermitente**:

Ciclo 1 de lubricación funciona mal

B 0,5 seg - **“conectado”** - 1 seg - **“desconectado”**

Ciclo 2 de lubricación funciona mal

C 1 seg - **“conectado”** - 0,5 seg - **“desconectado”**

Ciclos1 y 2 de lubricación funcionan mal

D 2 seg - **“conectado”** - 2 seg - **“desconectado”**

Nivel del control (opcional)

La lámpara indicadora emite la frecuencia siguiente de **luz intermitente:**

Recipiente vacío

E 0,5 seg - **“conectado”** - 0,5 seg - **“desconectado”**

Note: La señal para el nivel vacío se transforma en una señal de luz intermitente con la frecuencia mencionada arriba sólo después de 6 revoluciones del motor.

- En caso de una malfunción, el detector de pistón (iniciador) no es capaz de registrar un movimiento del pistón y por eso no puede apagar la bomba.
- Mediante el tiempo de control desarrollándose paralelamente, la control apaga la bomba al final del tiempo de control.
- ¡Sigue una indicación de avería!
- La lámpara indicadora emite una luz intermitente.
- La bomba ya no funciona automáticamente, véase „Eliminar la avería“

Salvo Modificaciones

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

Localización de averías

Note: El funcionamiento de la bomba puede ser determinado desde fuera por el movimiento de la paleta agitadora (p. ej. iniciando una lubricación adicional) o por los diodos luminosos (LED) de la pletina de mando tanto como por la luz emitida por la lámpara indicadora del pulsador luminoso o del armario de conexiones.

• **Avería: El motor de la bomba no funciona**	
• **Causa:**	• **Solución:**
• Alimentación de corriente interrumpida	• Controlar la alimentación de corriente hacia la bomba; si es necesario, reparar el fallo.
• Alimentación de corriente hacia la pletina de mando interrumpida	• Controlar la línea de alimentación desde el enchufe de la bomba hacia la pletina de mando. • En caso de que haya corriente, el diodo de la izquierda emite una luz.
• Pletina de mando defecta	• Cambiar la pletina de mando
• **Avería: El motor de la bomba suministra continuamente (5 min o sea 30 min)- Duración del tiempo de control**	
• **Causa:**	• **Solución:**
• Detector defecto de pistón (iniciador)	• Remover la línea principal hacia el distribuidor controlado • Destornillar y controlar el detector de pistón. Para eso introducir una **clavija de hierro** en el taladrado del detector de pistón, **mantenerla allí** por más de **2 segundos.** Si entonces la bomba todavía no se apaga, controlar las conexiones de cable hacia la bomba. Si es necesario, cambiar el detector de pistón junto con el enchufe de conexión
• Conexiones de cables interrumpidas entre el detector de pistón y la bomba	• Controlar las conexiones de cable hacia la bomba. Si es necesario, cambiar el detector de pistón junto con el enchufe de conexion.
• Pletina de mando defectuosa	• Cambiar la pletina de mando.

Salvo Modificaciones

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

Datos Técnicos

Voltaje nominal 12/24VDC
Voltaje de operación 9/30VDC
Ondulación residual referido a:
Voltaje de operación ..... ± 5% según DIN 41755
Salida motor. ..... transistor 7A/resistente al cortocircuito
Protección contra
polarización inversa .....Entradas de voltaje de
....operación están protegidas contra polarización inversa
Ámbito de temperatura: ..... -25°C a 70°C
Salida avería/ disposición de operación .....
..... transistor 3A/resistente al cortocircuito
Tipo de protección
Pletina de mando integrada en la carcasa ..... IP 6 K 9 K

Para proteger la pletina contra condensado, está provista con un barniz protector.

Todas las pletinas de mando corresponden a las prescripciones EMV (compatibilidad electromagnética) para vehículos de carretera según DIN 40839 T1, 3 y 4.
La pletina de mando **M** corresponde a las prescripciones EMV 89 / 336 / CEE.

Emisión de interferencias según ..... EN 55011 / 03.91 y
..... EN 50081-1 / 01.
Resistencia a interferencias según ..... prEN 50082-2 / 1993

Ajuste de tiempo

Tiempo de pausa, según posición del interruptor saltante:
..... 4, 8, 12,... a 60 minutos
ó ..... 1, 2, 3,... a 15 horas
Tiempo de lubricación, se apaga con el detector de pistón

Ajuste por parte de la fábrica
Tiempo de pausa ..... 6 horas
ó ..... 24 minutos
Tiempo de control ..... 5 minutos
ó ..... 30 minutos
Ciclo de lubricación controlado ..... 1 ciclo
ó ..... 2 ciclos

Salvo Modificaciones

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

Cuadro de conexiones - Industria (M 08 - M 15)

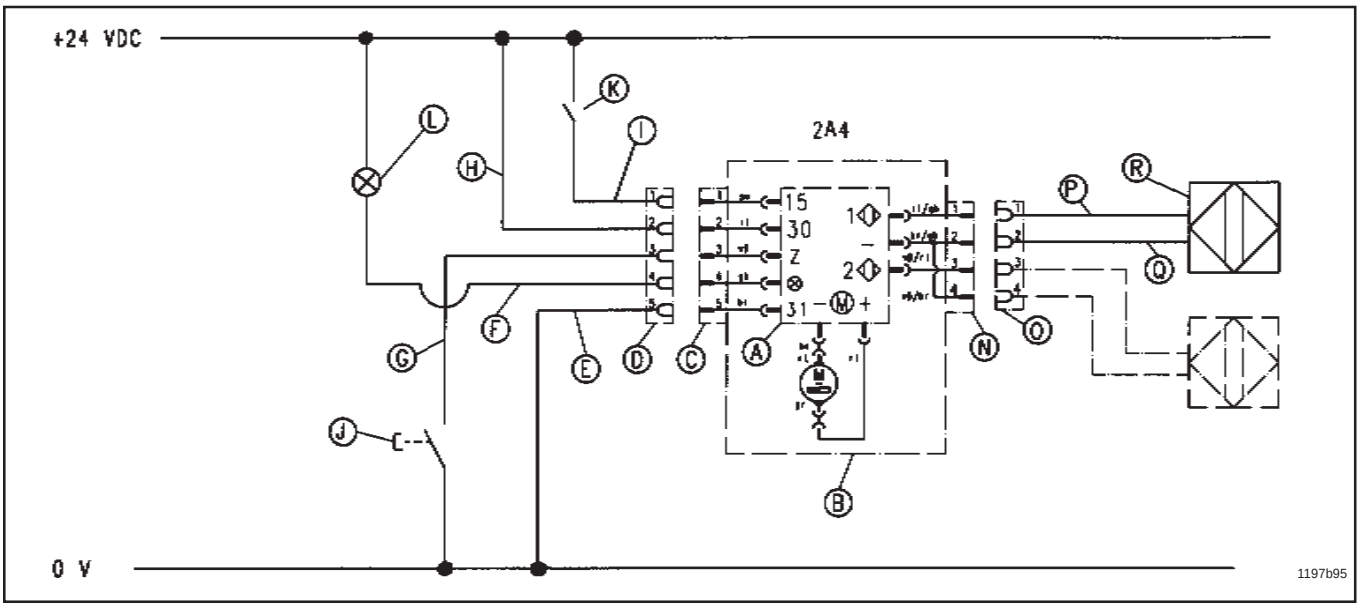
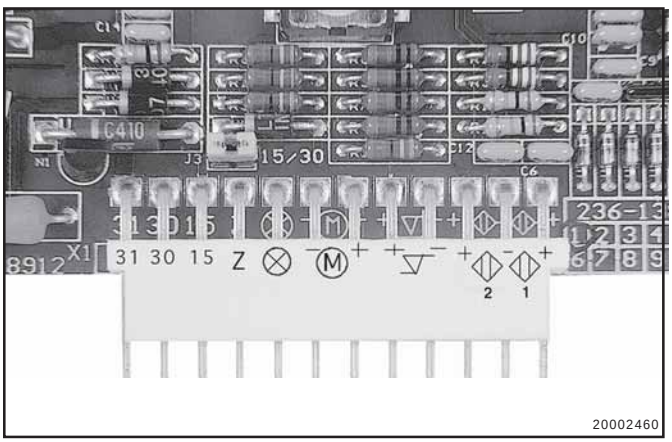


Fig. 17 - Cuadro de conexiones Quicklub 203 con control del distribuidor (industria)
Enchufe de conexión AMP tipo Superseal

A - Pletina de mando
B - Carcasa de la bomba
C - Enchufe de conexión1
D - Caja de enchufe de línea 1
con cable de conexión de 5 conductores
E - Cable marrón
F - Cable amarillo
G - Cable blanco
H - Cable rojo
I - Cable negro
J - Pulsador para lubricación adicional
K - Contacto de máquina
L - Lámpara de control
N - Enchufe de conexión 2
O - Caja de enchufe de línea 2 con1 ó 2
cables de conexión de 2 conductores
P - Cable azul
Q - Cable marrón
R - Detector de pistón (Iniciador)
Ciclo de control 1



30 - Corriente de la batería
31 - Masa
15 - Interruptor de marcha
o contacto de máquina
M - Motor
1 - Ciclo 1 de lubricación
2 - Ciclo 2 de lubricación
- Control del nivel
Z - Lubricación adicional
- Lámpara de control

Fig. 18 - Bornes de conexión de la pletina de mando

Salvo Modificaciones

Cuadro de conexíones - Vehículos industriales (M 00 - M 07)

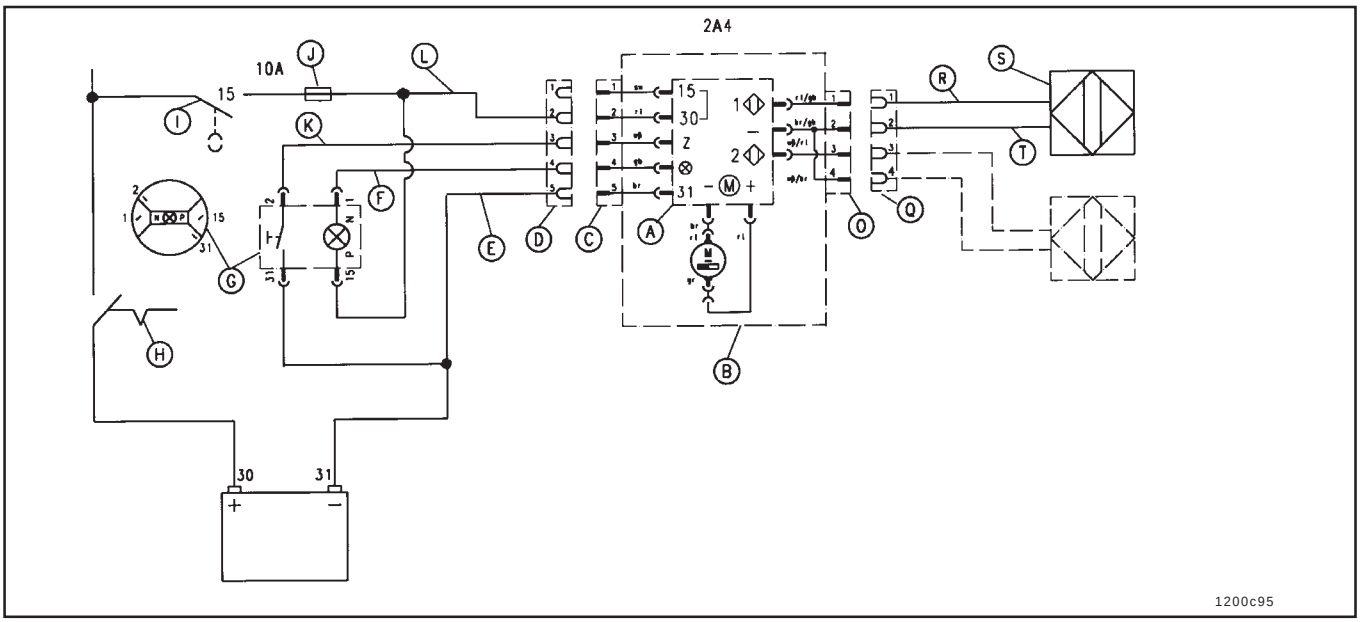


Fig. 19 Cuadro de conexiones Quicklub 203 con control del distribuidor
Enchufe de conexión AMP tipo Superseal

A - Pletina de mando
B - Carcasa de la bomba
C - Enchufe de conexión 1
D - Caja de enchufe de línea 1
con cable de conexión de 4 conductores
E - Cable marrón
F - Cable amarillo
G - Pulsador luminoso
H - Seccionador de batería
I - Interruptor de marcha
J - Fusible, 10 A
K - Cable blanco
L - Cable rojo
O - Enchufe de conexión 2
Q - Caja de enchufe de línea 2 con 1 ó 2
cables de conexión de 2 conductores
R - Cable azul
S - Detector de pistón (iniciador)
Ciclo de control 1
T - Cable marrón

Salvo Modificaciones

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

2.6I-28003-B06

Scheda elettronica 236-13870-2
Varianti : "M 00 - M 15"
con controllo del distributore (comando a microprocessore)
Per l'industria o veicoli industriali con segnalazione di guasto a luce lampeggiante

Indice

Pag.

Scheda elettronica M 00 - M 15 3
Alimentazione della tensione 3
Modalità di funzionamento 4
Tempo di pausa 5
Tempo di lubrificazione 5
Tempo di controllo 6
Controllo della funzione 6
Funzioni del pulsante e della lampada spia 7
Azzeramento di una segnalazione di guasto 8
Eliminazione dei guasti 8

Pag.

Impostazione dei tempi 8
Ciclo di prova/Lubrificazione supplementare 10
Messa in funzione 10
Riparazione 10
Disfunzioni e loro cause 11
Segnalazioni di guasto 11
Ricerca dei guasti 12
Dati tecnici 13
Schema elettrico - Industria 14
Schema elettrico - Veicoli industriali 15

Ulteriori informazioni nei seguenti manuali :

Descrizione Tecnica Pompa Quicklub 203
Descrizione Tecnica Distributori progressivi a grasso e olio, mod. SSV
Descrizione Tecnica "Dispositivi di comando elettronici" della Pompa 203 :

Scheda elettronica 236-13891-1 - Variante V 10-V13*
Scheda elettronica 236-13857-1 - Variante H *
Scheda elettronica 236-13870-2 - Variante M 16 - M 23*
Istruzioni di montaggio
Catalogo dei componenti

* Questo codice definisce la versione della scheda elettonica ed è a sua volta parte integrante del codice che definisce il modello della pompa riportato sulla targhetta di identificazione di ciascuna pompa, ad es.. : P 203-2XN-1K6-24-2A4.12-**M00**

Tutti i diritti riservati.

E' vietata qualsiasi riproduzione, anche parziale, del presente manuale d'uso senza previa approvazione scritta della ditta Lincoln GmbH.

Con riserva di apportare modifiche senza previa notifica.

© 2006 by
LINCOLN GmbH
Postfach 1263
D-69183 Walldorf

Telefono: +49 (6227) 33-0
Telefax: +49 (6227) 33-259

con riserva di modifica

Scheda elettronica, M 00 - M 15*

Alimentazione della tensione

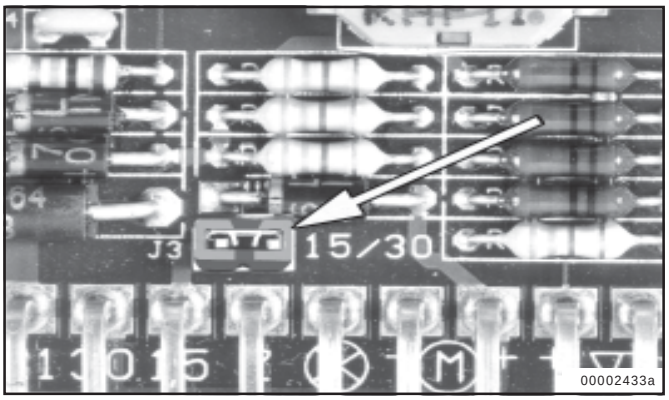


Fig. 1: Commutatore 15/30 inserito

Schede elettroniche M 00 ... M 07

- Con il **commutatore 30/15 inserito**, i **contatti 15 e 30** sono **collegati** all'interno della scheda elettronica, vedi fig. 19. Il cavo di allacciamento è a 4 fili.

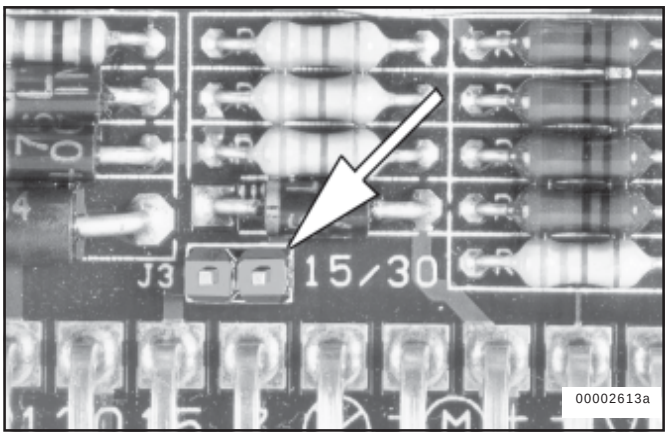


Fig. 2: Commutatore 15/30 rimosso

Schede elettroniche M 08 ... M 15

- Il commutatore 30/15 è stato rimosso. La scheda elettronica deve essere collegata alla tensione di alimentazione (+ e -) oppure alla tensione della batteria (mors. 30 e 31), vedi fig. 18
- Il contatto 15 viene utilizzato per il comando supplementare di gruppi ausiliari o di prese di moto, ecc. Il cavo di collegamento è a 5 fili.

Emissione segnale	**Applicazione industria**	**Applicazione veicoli industria**
Segnale lampeggiante intermittente M 00 - M 15	• tensione di alimentazione (+ e -) più contatto macchina • solamente contatto macchina	• tensione batteria **(mors. 30 e 31)** piú interruttore di accensione **(mors. 15)** • solo interruttore di accensione **(mors. 15)**

* M 00 - M 15 rappresenta il codice che definisce la versione della scheda elettronica (vedi il paragrafo sulle combinazioni di impostazione commutatori, nella rispettiva Descrizione Tecnica). Questo codice è a sua volta integrato nel codice che definisce il modello della pompa riportato sulla targhetta di identificazione di ciascuna pompa.

con riserva di modifica

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

Modalità di funzionamento

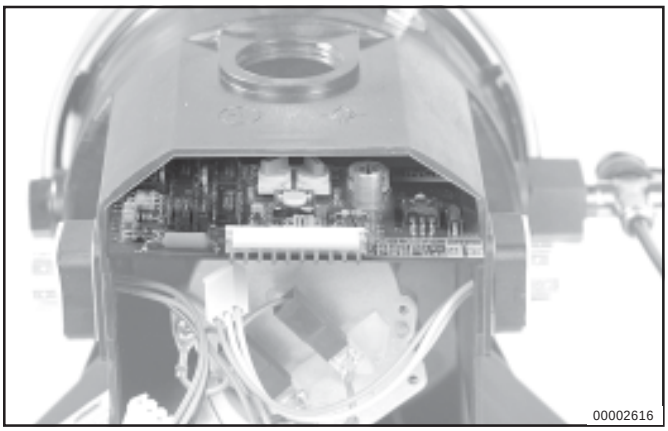


Fig. 3: Scheda elettronica integrata nel corpo della pompa

- **La scheda elettronica** è integrata nel corpo della pompa.

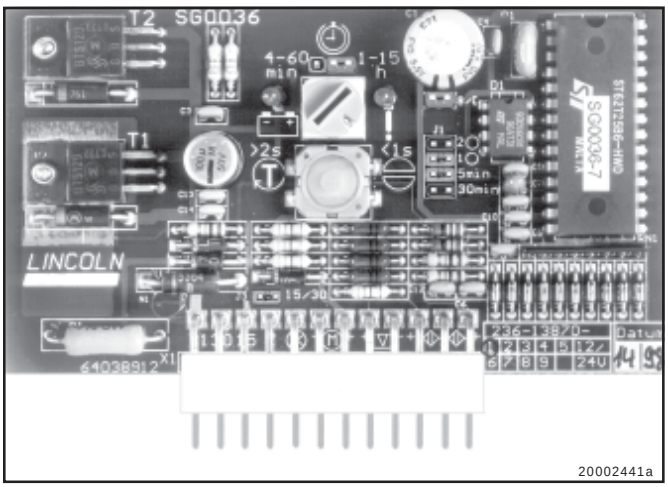


Fig. 4: Scheda elettronica 236-13870-2

- La scheda elettronica comanda automaticamente l'esecuzione del tempo di pausa e di lubrificazione della pompa per lubrificazione centralizzata 203, in base alle ore di esercizio tB della macchina o del veicolo (vedi fig. 5).
- L'esecuzione del tempo di pausa e di lubrificazione viene attivata all'inserimento del contatto della macchina o dell'interruttore dell'accensione del veicolo.

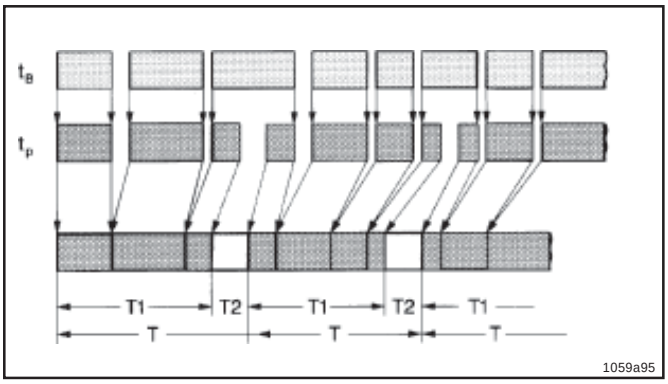


Fig. 5: Schema di esecuzione dei tempi

- Un ciclo di lavoro è composto da un tempo di pausa e da un tempo di lubrificazione. Al termine del tempo di pausa ha inizio il tempo di lubrificazione. Una volta che la macchina o il veicolo sono stati messi in funzione, il ciclo di lavoro si ripete costantemente, vedi fig. 5.
- Durante il tempo di lubrificazione, l'elemento pompante provvede ad erogare il lubrificante ai vari punti di lubrificazione attraverso i distributori progressivi.

tB - Ore di esercizio
tP - Singoli tempi di pausa
T - Ciclo di lavoro
T1 - Tempi di pausa memorizzati
T2 - Tempi di lubrificazione

con riserva di modifica

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

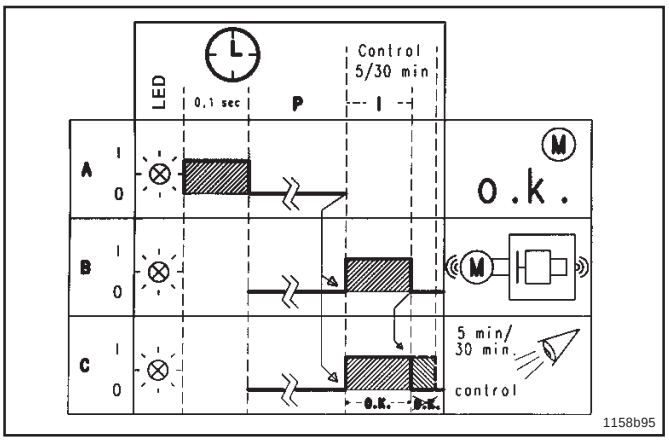


Fig. 6: Rappresentazione di un ciclo di lubrificazione

A - Controllo del motore e della lampada spia
B - Esecuzione del tempo di lubrificazione
C - Esecuzione del tempo di controllo
I - Tempo di lubrificazione
P - Tempo di pausa

Tempo di pausa

- Il tempo di pausa
- determina la frequenza dei cicli di lavoro (erogazione del lubrificante) nell'ambito di un determinato tempo di impiego
- viene attivato e disattivato con il contatto della macchina o dell'interruttore di accensione del veicolo
- è variabile
- I tempi di pausa trascorsi e le momentanee condizioni di esercizio (disfunzioni)
- in caso di interruzione del contatto della macchina
- in caso di disinserimento dell'interruttore di accensione vengono memorizzati in una memoria elettronica (EEPROM) e sommati. Ciò avviene fino al raggiungimento del tempo impostato tramite il selettore blu.
- Dopo il reinserimento, il programma della centralina di comando riprende dal punto in cui era stato precedentemente interrotto.
- Se durante il tempo di pausa si modifica un'impostazione, la centralina di comando accetterà il nuovo valore impostato soltanto al termine del tempo di lubrificazione.
- Il tempo di pausa può essere impostato in modo diverso per ogni singola di applicazione. Il tempo di pausa può infatti essere modificato in base ai cicli di lavoro richiesti, vedi Impostazione del tempo di pausa

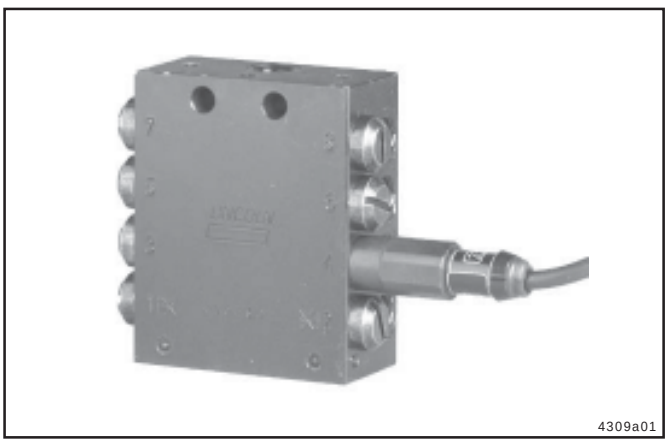


Fig. 7: Detettore del pistone montato sul distributore

Tempo di lubrificazione

- Un **detettore del pistone** (Iniziatore), montato su un distributore in luogo del tappo a vite del pistone, esegue un'azione di controllo, andando ad interrompere il **tempo di lubrificazione** della pompa dopo che tutti i pistoni del distributore hanno provveduto ad erogare le dosi prestabilite di lubrificante in essi contenute.
- Il tempo di lubrificazione dipende dalla quantità di lubrificante richiesta dall'impianto e dal punto di installazione del detettore del pistone (sul distributore principale oppure sul distributore secondario di lubrificazione).
  Nota: In caso di controllo di due circuiti di lubrificazione, il tempo di lubrificazione termina dopo che entrambi i detettori hanno trasmesso il rispettivo segnale alla scheda.
- La **lampada spia** rimane accesa in **luce continua** per tutta la durata del tempo di lubrificazione.

M 00 - M 07

- Se il **tempo di lubrificazione** (nell'ambito del tempo di controllo) viene **interrotto** dal disinserimento dell'interruttore di accensione o del contatto macchina, al reinserimento **inizierà nuovamente daccapo**.

M 08 - M 15

- Il **tempo di lubrificazione** viene eseguito **completamente fino alla fine**, anche se il contatto della macchina o dell'interruttore di accensione del veicolo venisse interrotto.

con riserva di modifica

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

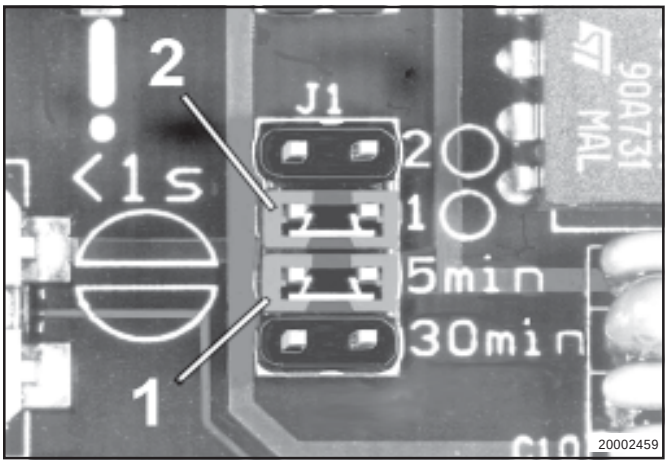


Fig. 8: Campi di impostazione del tempo di controllo

1 -	Commutatore per l'impostazione del tempo di controllo	5 min	5 minuti
		30 min	30 minuti
2 -	Commutatore per oppure	1 Circuito	1 O
		2 Circuiti	2 O

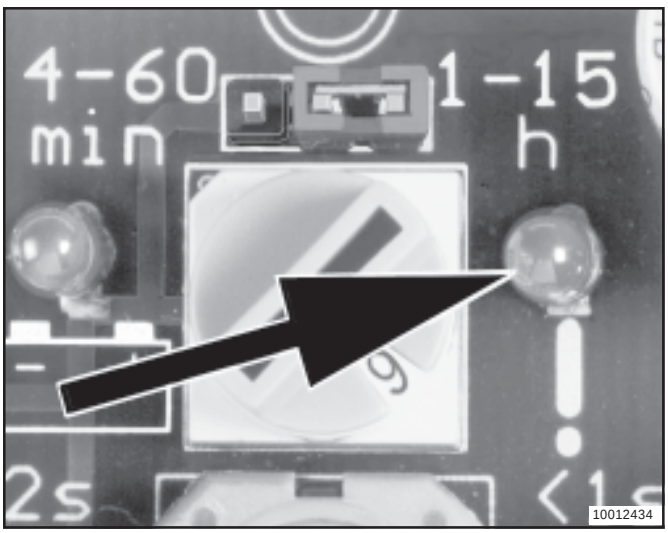


Fig. 9: Indicazione LED per tempo di controllo o guasti

Tempo di controllo

- Parallelamente al tempo di lubrificazione, ha luogo anche un **tempo di controllo** di 5 o 30 minuti (a seconda dell'impostazione del commutatore).

Nota: Di norma, il tempo di controllo termina quando termina il tempo di lubrificazione.

- Se alla scheda elettonica non giunge dal detettore del pistone alcun **segnale di interruzione** entro 5 o 30 minuti, avviene una **segnalazione di guasto:**
  La lampada spia **lampeggia** con conseguente frequenza la pompa si blocca, vedi Segnalazioni di guasto.
- Se il **tempo di lubrificazione dura più di 5 minuti**, il **tempo di controllo** deve essere modificato **spostando il commutatore** dalla posizione di 5 minuti sulla posizione di **30 minuti**.
- In caso di **controllo di due circuiti di lubrificazione**, è necessario cambiare la posizione del commutatore su **due circuiti (2 "O")**.

Controllo della funzione

- Ad ogni attivazione del contatto della macchina (contatto esterno) o dell'interruttore di accensione del veicolo, avviene contemporaneamente il controllo della funzione del motore di azionamento e della lampada spia.
- Durante la fase di controllo della funzione, il motore si accende per **0,1 secondi** (con breve movimentazione della pala di mescolaggio) e la lampada spia si accende per **2 secondi**.
- In presenza di un guasto, la **lampada spia si accende**, vedi Segnalazioni di guasto.

Nota: L´indicatore di funzione a LED fig. 9 segnale le medesime condizione di funzionamento della Lampada spia.

con riserva di modifica

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

Funzioni del pulsante e della lampada spia

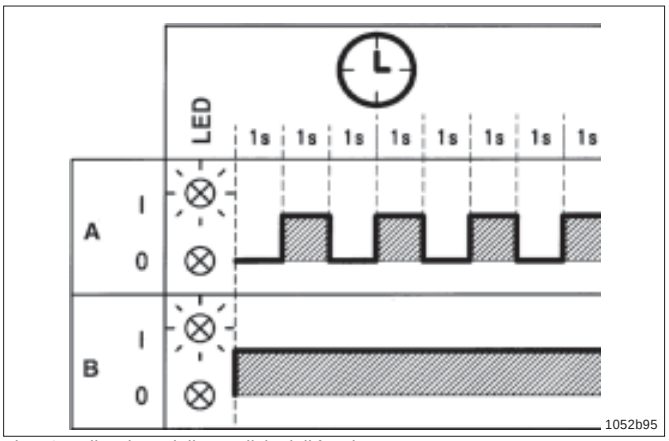


Fig. 10: Indicazione delle condizioni di funzionamento

A - Segnalazione di guasto
B - Segnalazione di funzione o azzeramento guasto

Pulsante
Con il pulsante è possibile eseguire le seguenti operazioni:
- attivare un ciclo di lubrificazione supplementare, premendo il pulsante (> 2 s)
- azzerare un guasto premendo il pulsante (<1s)
- in caso di guasto - riattivare la pompa premendo il pulsante (> 2 s)

Nota: E' possibile azzerare una segnalazione di guasto e attivare un ciclo di lubrificazione supplementare anche con l'ausilio del pulsante sulla scheda elettronica (Fig. 15).

Lampada spia

- La lampada spia e indicazione LED tiene informati sulle condizioni e sullo stato di funzionamento dell'impianto di lubrificazione centralizzata.
- Eventuali guasti vengono segnalati dalla lampada spia e indicazione LED che lampeggia con diversa frequenza a seconda del guasto, vedi Segnalazioni di guasto.

con riserva di modifica

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

Azzeramento di un segnale di guasto

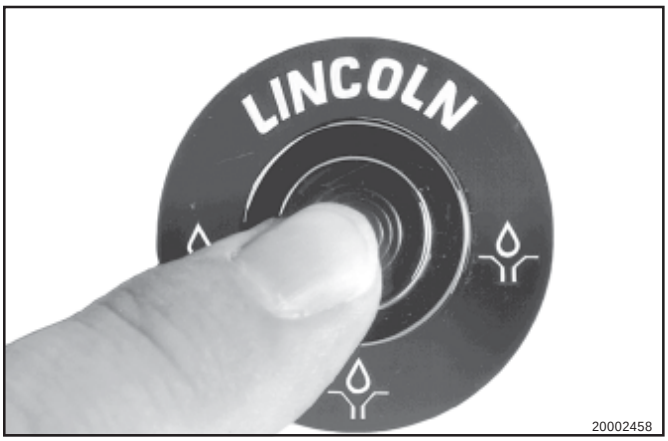


Fig. 11: Azzeramento di un segnale di guasto

- Premendo brevemente il pulsante (< 1 secondo) è possibile azzerare un segnale di guasto, cioé la lampada spia passa da una luce lampeggiante a una luce continua.

Nota: Un segnale di guasto azzerato rimane memorizzato anche dopo la disattivazione dell'interruttore di accensione del veicolo o del contatto della macchina. Alla riattivazione, la lampada spia riprenderà a lampeggiare con frequenza corrispondente al tipo di guasto rilevato.

Eliminazione dei guasti

* In caso di disfunzione, è necessario verificare la presenza di eventuali guasti alla pompa di lubrificazione centralizzata e all'impianto a cui essa è collegata .
* Eliminare la causa della disfunzione.
* Rimettere in funzione la pompa **attivando un ciclo di lubrificazione supplementare**. Per far questo, tenere premuto il pulsante **(>2 secondi).**
· Una volta eliminato il guasto, la lampada spia **si spegnerà al termine della fase di lubrificazione.**

Importante: Dopo l'eliminazione del guasto, la pompa **non** si rimette **automaticamente in funzione da sé, ma deve essere riattivata,** e cioé attivando un "**ciclo di lubrificazione supplementare**"

Nota: E' possibile attivare un ciclo di lubrificazione supplementare o azzerare un segnale di guasto anche premendo il tasto sulla scheda elettronica (fig. 15). Per far questo, premere e mantenere premuto il tasto rispettivamente per < 1 secondo e > 2 secondi.
Presupposto: Il contatto della macchina o l'interruttore di accensione del veicolo è attivato

Impostazione dei tempi

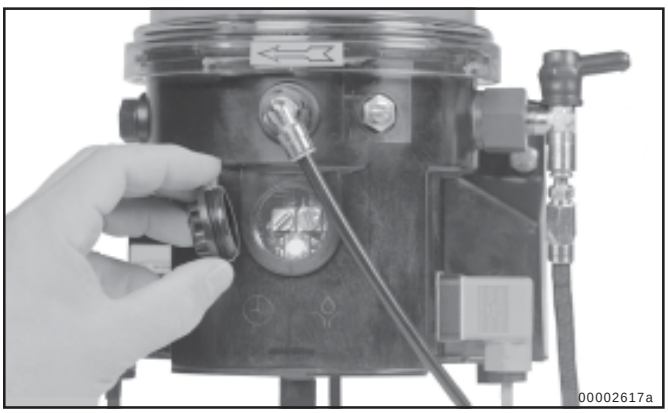


Fig. 12: Coperchio della scheda elettronica rimosso

***** Per impostare il tempo di pausa, rimuovere il coperchio della scatola della pompa.

Nota: Per spostare o rimuovere un commutatore occorre smontare la scheda elettronica.

Importante: Dopo aver impostato il tempo di pausa, serrare bene il coperchio sul corpo della pompa.

con riserva di modifica

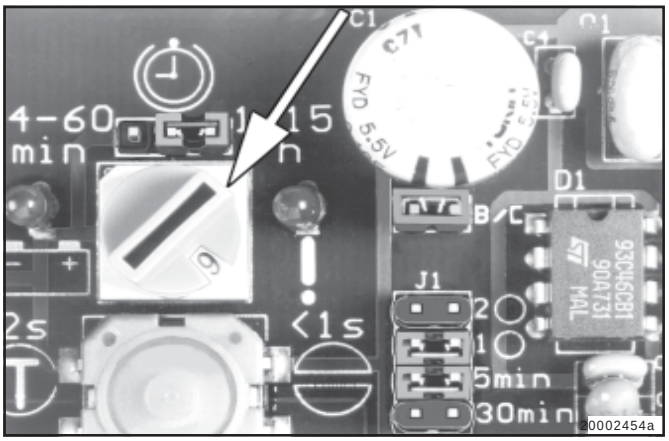


Fig. 13: Selettore tempo di pausa

Impostazione del tempo di pausa

Il tempo di pausa è regolabile tramite il **selettore blu** in 15 diversi livelli

Campi di regolazione:: Minuti oppure Ore

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

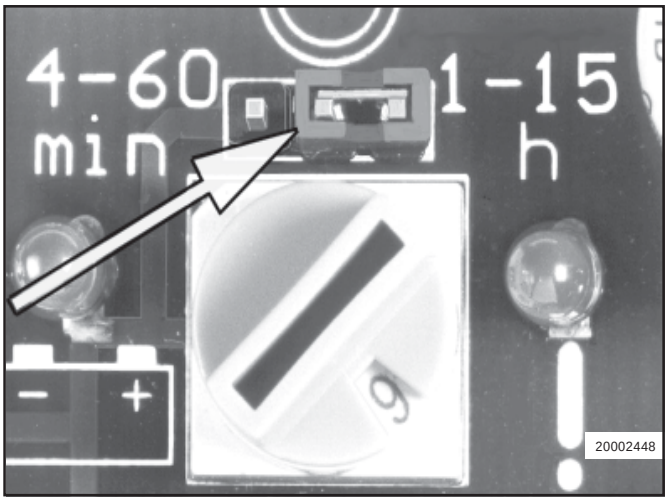


Fig. 14: Preselezione dei campi di regolazione

Nota: L'impostazione 0 corrisponde al tempo più breve

Valore preimpostato

- I campi di regolazione (ore o minuti) possono essere modificati posizionando di conseguenza il commutatore (fig. 14) sulla scheda elettronica.

Tempo di pausa

Selettore su: ..... 6 ore
oppure ..... 24 minuti

Tempo di controllo

Commutatore su ..... 5 minuti
oppure ..... 30 minuti

Circuiti di lubrificazione controllati

commutatore su ..... 1 circuito
oppure su ..... 2 corcuiti

con riserva di modifica

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

Ciclo di prova / lubrificazione supplementare

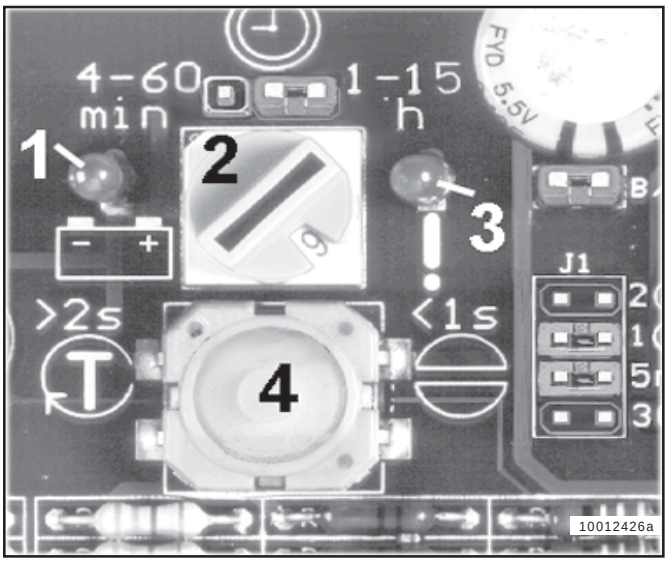


Fig. 15: Diodi luminosi della scheda elettronica

1 - Diodo luminoso sinistro passaggio tensione
2 - Selettore Tempo di pausa
3 - Diodo luminoso destro indicazione di funzione
4 - Pulsante per lubrificazione supplementare

- Per verificare il corretto funzionamento della pompa, è possibile eseguire un ciclo di prova.

Pompa 203 installata su una **macchina**
* Se occorre, inserire la tensione
* Attivare il contatto macchina

Pompa 203 installata su un **veicolo industriale**
* Se occorre, inserire la tensione della batteria
* Azionare l'interruttore di accensione del veicolo
- Il passaggio di tensione alla scheda elettronica è verificabile dall'accensione del diodo luminoso 1 (LED) di sinistra (fig. 15).
- Tenere premuto il pulsante 4 per lubrificazione supplementare (pulsante luminoso o tasto sul quadro di comando) (> 2 secondi) sino all'accensione del diodo luminoso (LED) di destra.
- Il diodo luminoso di destra può indicare le seguenti funzioni:
- Tempo di lubrificazione
- Tempo di controllo (che normalmente corrisponde al tempo di lubrificazione; in caso di guasto 5 o 30 minuti)
- guasti
- Il tempo di pausa verrà abbreviato. Dopodiché ha inizio una normale fase di lubrificazione..
- E' sempre possibile attivare ulteriori cicli di lubrificazione supplementare.

Messa in funzione

- Con l'attivazione del contatto macchina (contatto esterno) o dell'interruttore di accensione del veicolo, la scheda elettronica e con essa quindi la pompa sono pronte per la funzione.

Riparazione

- Imballare adeguatamente le schede elettroniche difettose ed rispedirle all'officina.
- In caso di sostituzione della scheda elettronica, verrà sempre **fornita** una scheda elettronica **versione M 00**, vedi tabella (Descrizione Tecnica).
- Prima di procedere all'installazione, occorre regolare i commutatori o il tempo di pausa secondo le impostazioni della vecchia scheda elettronica.

con riserva di modifica

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

Disfunzioni e loro cause

Segnalazioni di guasto

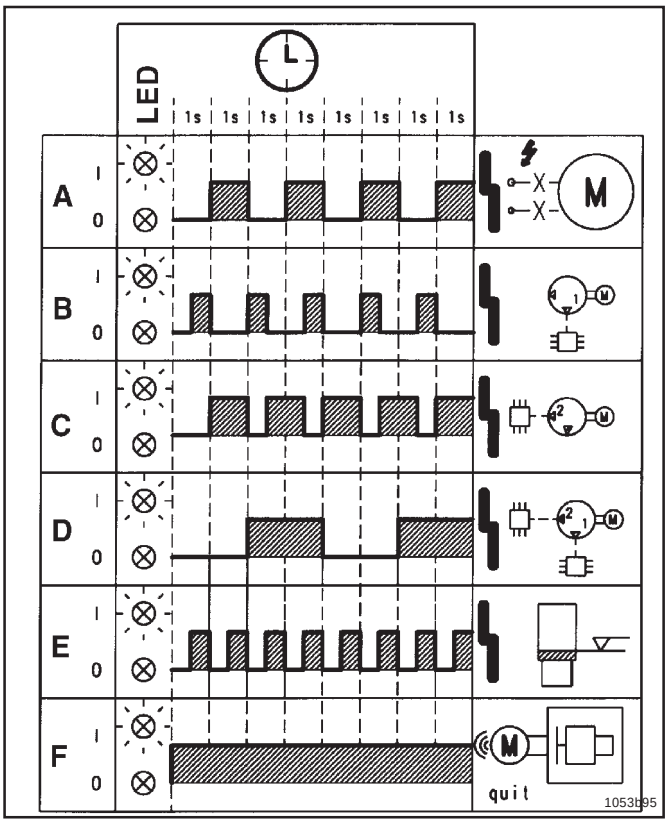


Fig. 16: Frequenza di lampeggio in caso di guasto

A - Guasto al motore di azionamento
B - Guasto circuito di lubrificazione 1
C - Guasto circuito di lubrificazione 2
D - Guasto: circuito di lubrificaz. 1 e 2
E - Segnalazione di serbatoio vuoto
F - Azzeramento segnale di guasto (luce continua)

Guasto al motore di azionamento

Se all'inserimento dell'interruttore di accensione del veicolo o all'attivazione del contatto della macchina, il motore non si avvia, oppure se l'alimentazione della tensione al motore è interrotta, la **lampada spia lampeggia** con frequenza di 2 secondi come segue:

A 1 secondo "**ACCESA**" - 1 secondo "**SPENTA**"

Difetti di funzionamento
come ad es.:
- punto/i lubrificazione bloccato/i
- distributore/i bloccato/i
- interruzione della conduttura principale al distributore con detettore del pistone
- bolle d'aria nell'impianto
- serbatoio vuoto (non nel caso dell'opzione con segnalatore di serbatoio vuoto)

vengono segnalati come descritto in B, C o D..

I guasti sopra elencati fanno sì che i pistoni all'interno del distributore provvisto di sistema di controllo si blocchino. La lampada spia può segnalare questi guasti **lampeggiando** con la seguente **frequenza**:

Guasto al circuito di lubrificazione 1

B 0,5 secondi "**ACCESA**" - 1 secondo "**SPENTA**"

Guasto al circuito di lubrificazione 2

C 1 secondo "**ACCESA**" - 0,5 secondi "**SPENTA**"

Guasto al circuito di lubrificazione 1 e 2

D 2 secondi "**ACCESA**" - 2 secondi "**SPENTA**"

Segnalazione di serbatoio vuoto (opzione)

La lampada spia **lampeggia** con la seguente **frequenza**:

Serbatoio vuoto

E 0,5 secondi "**ACCESA**" - 0,5 secondi "**SPENTA**"

Nota: Il segnale di serbatoio vuoto si trasforma solo dopo 6 giri del motore in segnale lampeggiante con la frequenza sopra citata.

- In caso di funzionamento difettoso, il detettore del pistone (iniziatore) non riesce più a registrare il movimento del pistone e quindi non può dare l'impulso di disattivazione alla pompa.
- Grazie al tempo di controllo che decorre parallelamente, l'impulso di disattivazione viene inviato dalla centralina di comando alla pompa al termine del tempo di controllo.
- Segue un segnale di guasto!
- La lampada spia lampeggia.
- La pompa pompa non si avvia più automaticamente, vedi Eliminazione dei guasti.

con riserva di modifica

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

Ricerca dei guasti

Nota: Il funzionamento della pompa è verificabile dall'esterno attraverso il movimento rotatorio della pala di mescolaggio (ad es. attivando un ciclo di lubrificazione supplementare) oppure attraverso i diodi luminosi (LED) della scheda elettronica, nonché dalla lampada spia accesa sul pulsante luminoso o sul quadro di comando.

• **Disfunzione: Il motore della pompa non funziona**	
• **Causa:**	• **Rimedio:**
• Il passaggio di tensione è interrotto	• Verificare il passaggio di tensione alla pompa, provvedere a risolvere eventuali inconvenienti.
• Il passaggio di tensione alla scheda elettronica è interrotto.	• Verificare il collegamento tra il connettore della pompa e il dispositivo di comando. • In presenza di tensione, il diodo luminoso di sinistra è acceso
• La scheda elettronica è guasta	• Sostituire la scheda elettronica
• **Disfunzione: Il motore della pompa funziona in mandata continua (5 min. o 30 min.) - Durata del tempo di controllo**	
• **Causa:**	• **Rimedio:**
• Il detettore del pistone (iniziatore) è guasto	• Scollegra la conduttura principale al distributore controllato. • Svitare e il detettore del pistone, a questo scopo inserire una spina di ferro nel foro del detettore, **lasciarla inserita per più di 2 secondi e quindi estrarla**. Se la pompa a questo punto non si disattiva, controllare il collegamento via cavo alla pompa. Se necessario, sostituire il detettore e il connettore.
• Il collegamento via cavo del detettore alla pompa è interrotto	• Controllare il collegamento via cavo alla pompa. Se necessario, sostituire il detettore e il connettore.
• La scheda elettronica è guasta	• Sostituire la scheda elettronica.

con riserva di modifica

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

Dati tecnici

Tensione nominale ..... 12/24V DC
Tensione d'esercizio.
12V/ 24 ..... da 9V a 30V
Ondulazione residua riferita a
Tensione d'esercizio ..... ± 5% secondo DIN 41755
Uscita motore. ..... Transistor 7A/protezione
..... contro i cortocircuiti
Protezione contro l'inversione di polarità**:**
Le entrate della tensione di esercizio sono protette contro l'inversione della polarità
Campo termico: ..... da -25°C a 70°C
Uscita guasto/disponibilità di funzione .....
..... Transistor 3A/protetto contro i cortocircuiti
Tipo di protezione
Scheda elettronica integrata nella scatola ..... IP 6 K 9 K

La scheda elettronica è rivestita di speciale lacca che la protegge da eventuali formazioni di condensa. .....

Tutte le schede elettroniche sono conformi alle norme EMV valide per la circolazione dei veicoli sec. DIN 40839 T1, 3 e 4.

La scheda elettronica **M** è inoltre conforme alle direttive EMV 89 / 336 / CEE
Invio segnale disfunzione secondo ..... EN 55011 / 03.91 e
..... EN 50081-1 / 01.
Resistenza ai disturbi secondo ..... EN 50082-2 / 1994

Impostazione dei tempi

Tempo di pausa, in base alla posizione del commutatore:
..... 4, 8, 12,...fino a 60 minuti
..... 1, 2, 3,... fino a 15 ore
Tempo di lubrificazione, viene disattivato dal detettore del pistone

Valori preimpostati
Tempo di pausa ..... 6 ore
oppure ..... 24 minuti
Tempo di controllo ..... 5 minuti
oppure ..... 30 minuti
Circuiti di lubrificazione controllati ..... 1 circuito
oppure ..... 2 circuiti

con riserva di modifica

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

Schema elettrico - Industria

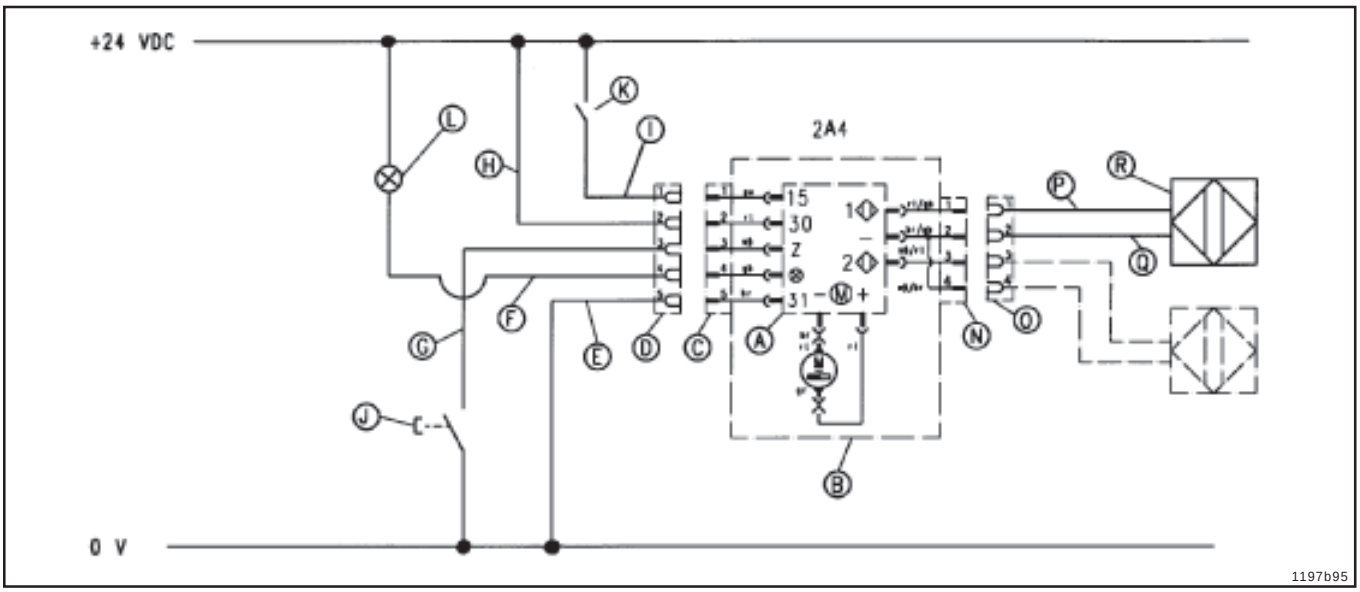


Fig. 17: Schema elettrico Quicklub 203 con controllo del distributore (industria)
Connettore AMP mod. Superseal

A - Scheda elettronica
B - Corpo della pompa
C - Connettore 1
D - Presa 1
con cavo di allacciamento 5 fili
E - Cavo, marrone
F - Cavo, giallo
G - Cavo, bianco
H - Cavo, rosso
I - Cavo, nero
J - Pulsante per lubrificazione supplementare
K - Contatto macchina
L - Lampada spia
N - Connettore 2
O - Presa 2 con
1 o 2 cavi di allacciamento
2 fili
P - Cavo, blu
Q - Cavo, marrone
R - Detettore del pistone (iniziatore)
Circuito di controllo 1

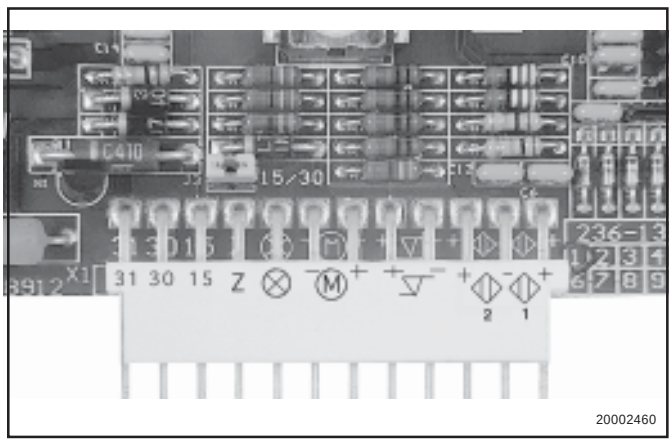


Fig. 18: Morsetti di collegamento della scheda elettronica

30 - Tensione batteria
31 - Massa
15 - Interruttore accensione e contatto macchina
M - Motore
- Circuito lubrificazione 1
- Circuito lubrificazione 2
- Segnalatore serbatoio vuoto
Z - Lubrificaz. supplementare
- Lampada spia di controllo

con riserva di modifica

Schema elettrico - Veicoli industriali

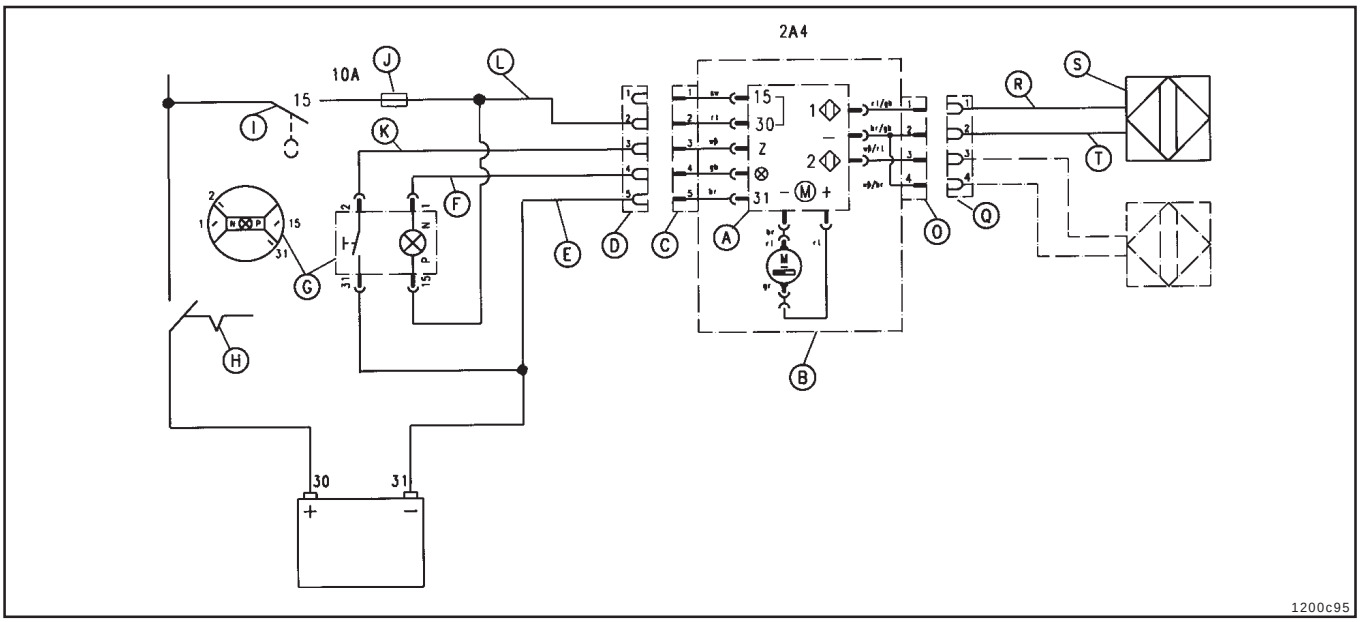


Fig. 19: Schema elettrico Quicklub 203 con controllo del distributore
Connettore AMP mod. Superseal

A - Scheda elettronica
B - Corpo della pompa
C - Connettore 1
D - Presa 1
con cavo di allacciamento 4 fili
E - Cavo, marrone
F - Cavo, giallo
G - Pulsante luminoso
H - Sezionatore batteria
I - Interruttore di accensione, contatto macchina
J - Fusibile 10 A
K - Cavo bianco
L - Cavo rosso
O - Connettore 2
Q - Presa 2 con
1 o 2 cavi di allacciamento
2 fili
R - Cavo, blu
S - Detettore del pistone (iniziatore)
Circuito di controllo 1
T - Cavo, marrone

con riserva di modifica

LINCOLN GmbH • Postfach 1263 • D-69183 Walldorf • Tel +49 (6227) 33-0 • Fax +49 (6227) 33-259

Benutzerinformation
Betriebsanleitung

2.6L-28003-B06

Amerika:	**Europa/Afrika:**	**Asien/Pazifik:**	
America:	**Europe/Africa:**	**Asia/Pacific:**	
Etats-Unis:	**Europe/Afrique:**	**Asie/Pacifique:**	
Américas:	**Europa/Africa:**	**Asia/Pacífico:**	
America:	**Europa/Africa:**	**Asia/Pacifico:**	
Lincoln Industrial One Lincoln Way St. Louis, MO 63120-1578 USA Phone: (+1) 314 679 4200 Fax: (+1) 800 424 5359	Lincoln GmbH Heinrich-Hertz Straße 2-8 69190 Walldorf, Germany Tel: (+49) 6227 33-0 Fax: (+49) 6227 33-259	Lincoln Industrial Corporation 51 Changi Business Park Central 2 # 09-06 The Signature Singapore 486066 Phone: (+65) 6588-0188 Fax: (+65) 6588-3438 Email: sales@lincolnindustrial.com.sg	© Copyright 2006 Printed in Germany Web site: www.lincolnindustrial.com

Änderung vorbehalten