

Steuerplatine für Pumpen 203

236-13891-1 Varianten V10 - V13*

236-13891-2 Varianten V20 - V23*

mit variabel einstellbarer Pausen- und Arbeitszeit

Nutzfahrzeug- oder Industrieanwendung



Änderung vorbehalten * ***siehe Seite 4 „Anwendungen“***

Übersicht

Pumpe	Spannung [V]	Steuerung	Einstellbereiche	Sach-Nr.	Einsatzgebiete
203	12/24	integriert V10-V13 * ** V20-V23 * **	P 1 : 4 bis 60 Minuten P 2: 1 Stunde bis 15 Stunden A 1 : 8 Sekunden bis 120 Sekunden A 2 : 2 bis 30 Minuten	236-13891-1 236-13891-2	
		integriert M 00-M23	P : 4 bis 60 Minuten P : 1 bis 15 Stunden Ü : 5 bzw. 30 Minuten	236-13870-1	
		ohne Steuerung oder mit externer Steuerung*			
203	12/24	integriert V10-13 ADR* **	siehe oben	236-13891-1	
203	12/24	integriert H *	B : 6 Stunden, fest A: 2 bis 30 Minuten	236-13857-1	
203	12/24	integriert HADR *	B : 6 Stunden, fest A : 2 bis 30 Minuten	236-13857-1	
203	24 VDC	extern PSG 01	P : 0,5, 1, 2...bis 12 Std. A : 2, 4, 8, 16, 32 Min.	236-13834-1 664-36875-1	
203	24 VDC, 115 VAC, 230 VAC	extern PSG 02	P : 1 Min. bis 160 Std. A : 1 Min. bis 160 Min.	236-13860-2	

A - Arbeitszeitbereiche B - Bereitschaftszeitbereich

P - Pausenzeitbereich

Ü - Überwachungszeit

* 1A1 - Version - Pumpe ohne Leuchtdrucktasteranschluß

**2A1 - Version - Pumpe mit Leuchtdrucktasteranschluß

***2A4 - Version - Pumpe mit Mikroprozessorsteuerung

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

Inhaltsverzeichnis

	Seite		Seite
Übersicht	2	Reparatur	9
Steuerplatine V10 - V13 und V20 - V23	4	Testlauf/Zusatzschmierung auslösen	9
Anwendungen	4	Störungen und ihre Ursachen	10
Arbeitsweise	4	Technische Daten	11
Pausenzeit	6	Anschlußschaltbild - Industrieanwendung	12
Arbeitszeit	6	Anschlußschaltbild - Nutzfahrzeuganwendung	13
Zeitspeicherung bei ausgeschalteter		Anschlußschaltbild - Nutzfahrzeuganwendung	14
Spannungsversorgung	6	Jumper - Stellungen - Kombinationen	15
Zeiteinstellungen	7		

Weitere Informationen sind:

Technische Beschreibung Pumpe 203
Technische Beschreibung Progressiv-Verteiler für Fett und Öl, Typ SSV
Technische Beschreibung für "Elektronische Steuerungen" der Pumpe 203 :
Steuerplatine 236-13857-1 - Variante H
Steuerplatine 236-13870-1 - Variante M 00 - M 15
Steuerplatine 236-13870-1 - Variante M 16 - M 23
Steuergerät 236-13860-2 PSG 02
Montageanleitung
Teilekatalog

Steuerplatine, V10 - V13 und V20 - V23*

Anwendungen

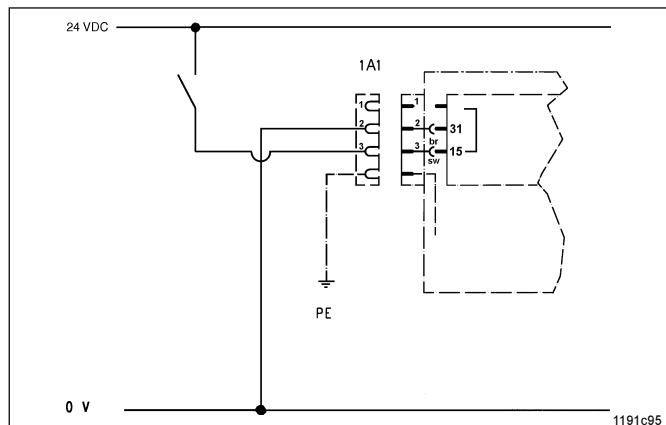


Abb. 1: - Maschinenkontakt, Steuerplatine 236-13891-1 (V10 - V13)

Folgende Einsatzmöglichkeiten der Steuerplatine sind gegeben:

1.) Abschmiervorgänge **nur** in Abhängigkeit der Maschinenbetriebsstunden.

Mit dem Einschalten des Maschinenkontaktes (Fremdkontakt), ist die Zentralschmieranlage betriebsbereit

Achtung: Bei der Steuerplatine 236-13891-1 (V10 - V13)* das rote Kabel des linken Pumpenanschlußkabels nicht am Anschluß 1, Abb. 1, 14 und 16 (Kl.30) anschließen, da der Anschluß 30 mit 15 verbunden ist

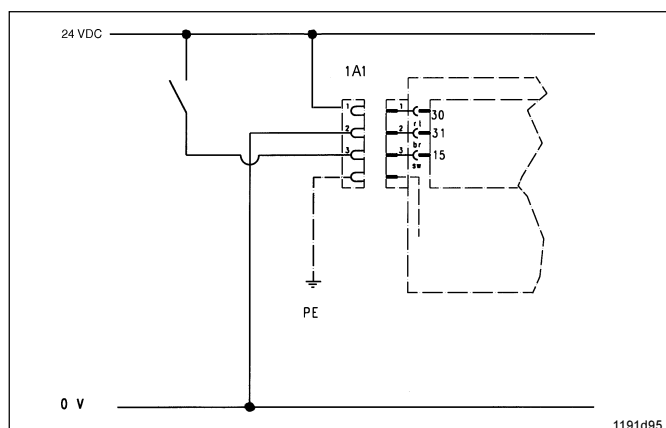


Abb. 2: - Maschinenkontakt, Steuerplatine 236-13891-2 (V20 - V23)

Hinweis: Die Steuerplatten 236-13891-1 und 236-13891-2 unterscheiden sich nur in der Anschlußverbindung. Bei der Steuerplatine 236-13891-2* sind die Anschlüsse 30 und 15 getrennt.

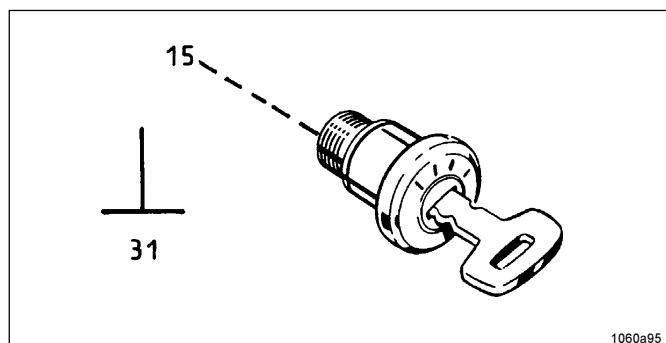


Abb. 3: - Fahrtschalter

2.) Abschmiervorgänge **nur** in Abhängigkeit der Nutzfahrzeugbetriebsstunden.

Mit dem Einschalten des Fahrtschalters (Kl. 15), ist die Zentralschmieranlage betriebsbereit.

Hinweis: Bei der Steuerplatine 236-13891-2 muß zusätzlich die Batteriespannung (Kl. 30) angeschlossen sein.

* An der Bezeichnung ist die Ausführung der Steuerplatine zu sehen. Sie ist Teil der Pumpenbezeichnung auf dem Typenschild an jeder Pumpe. Z. B. ist bei der Typenbezeichnung P 203 - 2XN - 1K6 - 1A1.10 - V10 die Steuerplatine 236-13891-1 eingebaut, siehe Anschlußschaltbilder 14 und 16.
bei der Typenbezeichnung P 203 - 2XN - 1K6 - 1A1.10 - V20 die Steuerplatine 236-13891-2 eingebaut, siehe Anschlußschaltbild 17

Arbeitsweise

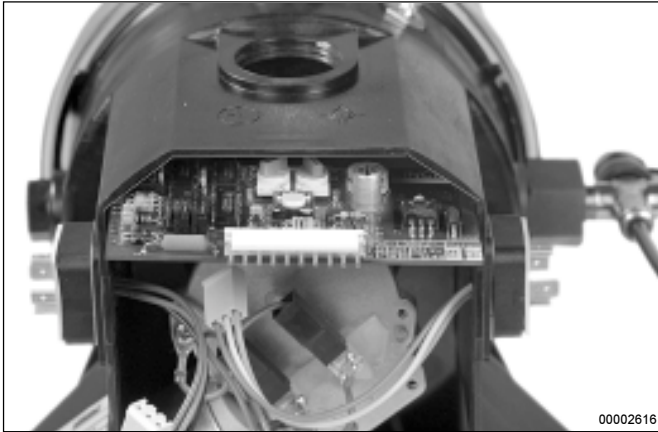


Abb. 4: - Steuerplatine im Gehäuse eingebaut

- Die Steuerplatine ist im Pumpengehäuse integriert.

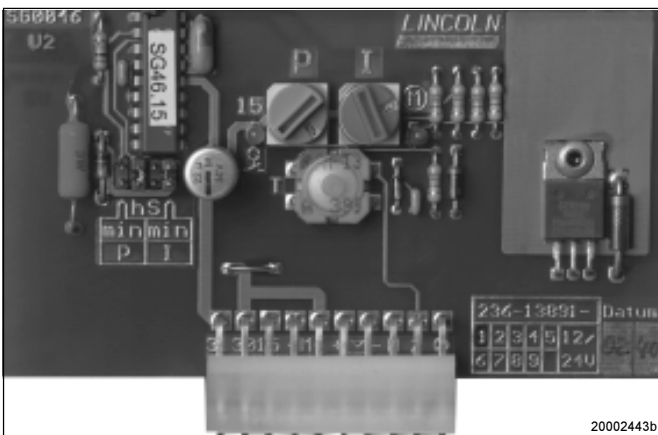


Abb. 5: - Steuerplatine 236-13891-1

- Die Steuerplatine steuert automatisch den Ablauf von Pausen- und Arbeitszeit der Zentralschmierpumpe 203, in Abhängigkeit der Maschinen - bzw. Fahrzeug - Betriebsstunden tB (Abb. 6).
- Der Ablauf von Pausen - und Arbeitszeit ist beim Einschalten des Maschinenkontaktes oder des Fahrtschalters aktiviert.

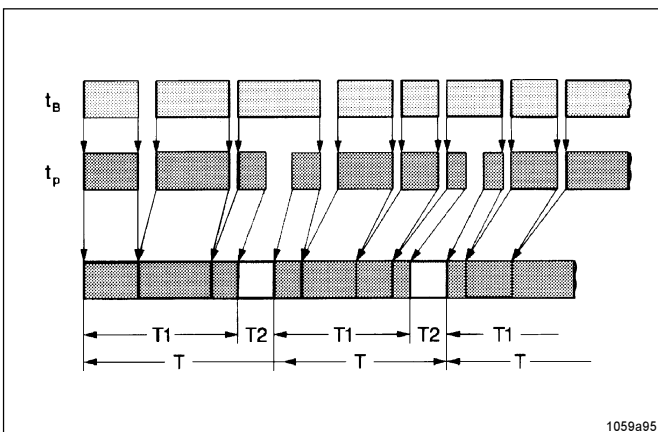


Abb. 6: - Zeitablaufdiagramm

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

Änderung vorbehalten

tB - Betriebsstunden
 tP - einzelne Pausenzeiten
 T - Schmierzyklus
 T1 - gespeicherte Pausenzeiten
 T2 - Arbeitszeiten

• **Die Pausenzeit**

- bestimmt die Häufigkeit der Schmierzyklen (Abschmievorgänge) innerhalb einer Einsatzzeit
- wird mit dem Maschinenkontakt bzw. mit dem Fahrtschalter gestartet und gestoppt
- lässt sich verändern
- Bereits abgelaufene Pausenzeiten werden
- beim Ausschalten des Maschinenkontaktes
- beim Ausschalten des Fahrtschalters gespeichert und aufaddiert (siehe T 1, Abb. 6). Dies geschieht solange, bis die, an dem blauen Drehschalter, siehe Abb. 8 eingestellte Zeit, erreicht ist.
- Die Pausenzeit - Einstellung kann für jeden Anwendungsfall unterschiedlich sein. Sie ist entsprechend den erforderlichen Schmierzyklen umzustellen, siehe unter Pausenzeit einstellen

• **Die Arbeitszeit**

- ist vom Schmierstoffbedarf der Anlage abhängig
- hält an, wenn der Maschinenkontakt bzw. der Fahrtschalter ausgeschaltet wird
- lässt sich verändern
- Längere Arbeitszeit - bedeutet mehr Schmierstoff, kürzere Arbeitszeit - weniger Schmierstoff
- Bereits abgelaufene Arbeitszeiten werden
- beim Ausschalten des Maschinenkontaktes
- beim Ausschalten des Fahrtschalters gespeichert und aufaddiert. Dies geschieht solange, bis die, an dem roten Drehschalter, siehe Abb. 10, eingestellte Zeit, erreicht ist. Danach beginnt der Schmierzyklus von vorne.
- Die Arbeitszeit - Einstellung kann für jeden Anwendungsfall unterschiedlich sein. Sie ist entsprechend dem erforderlichen Schmierstoffbedarf umzustellen, siehe unter Arbeitszeit einstellen

Zeitenspeicherung

- Beim Ausschalten der Zündspannung bzw. der Betriebsspannung bleiben die abgelaufenen Zeiten auf unbegrenzte Dauer gespeichert.
- Nach Wiedereinschalten der Spannungsversorgung läuft die Steuerung an der Stelle weiter, an der sie ausgeschaltet wurde.

Zeiteinstellungen



Abb. 7: - Verschlußdeckel zur Steuerplatine entfernt

* Zum Einstellen der Pausen - oder Arbeitszeit, Verschlußdeckel am Pumpengehäuse entfernen.

Hinweis: Zur Verstellung eines Jumpers (Abb.9), muß die Steuerplatine ausgebaut werden

Wichtig: Nach dem Einstellen des Pausen- oder Arbeitszeit den Verschlußdeckel fest anziehen.

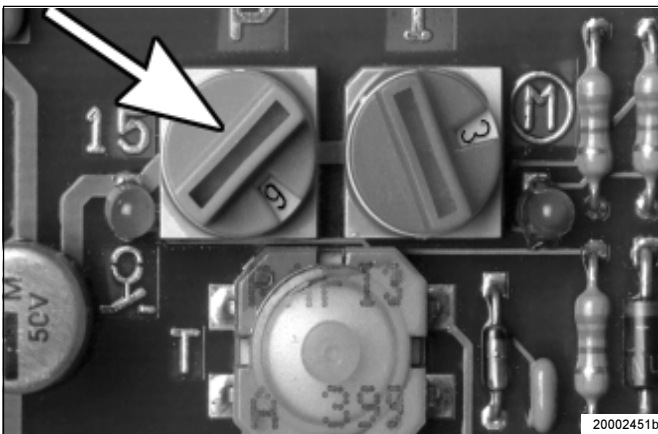


Abb. 8: - Drehschalter, Pausenzeit

Pausenzeit einstellen

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

Zeitbereiche : Minuten oder Stunden

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

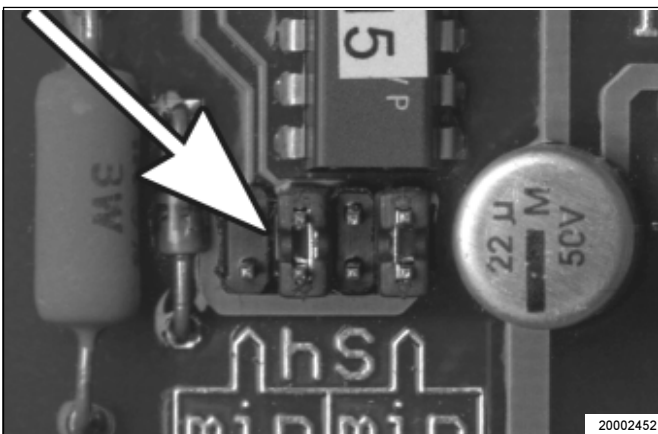


Abb.9: - Vorwahl des Zeitbereiches

Hinweis: Bei Schalterstellung 0 erfolgt eine Störungsmeldung an der rechten Leuchtdiode, siehe Seite 8. Gleichzeitig wird automatisch die werkseitig eingestellte Pausenzeit angenommen.

Werkseitige Einstellung

Drehschalter entweder auf 6 Stunden
 oder 24 Minuten

- Die Zeitbereiche können durch Umstecken des Jumpers (Abb. 9) am Steuergerät verändert werden
- Werkseitige Einstellung der Jumper, siehe Tabelle Seite 15. Die Kombinationsnummer entnehmen Sie dem Typenschlüssel auf dem Typenschild an jeder Pumpe.

Änderung vorbehalten

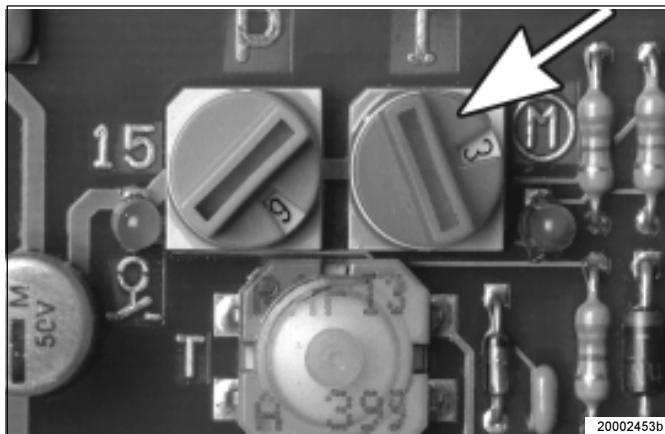


Abb. 10: - Drehschalter, Arbeitszeit

Arbeitszeit einstellen

- Die Arbeitszeit ist mit dem **roten Drehschalter** in 15 Stufen einstellbar

Zeitbereich: Sekunden oder Minuten

Schalterstellung	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
Sekunden (s)	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80	88	96	104	112	120
Minuten (min)	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30

Hinweis: Bei Schalterstellung 0 erfolgt eine Störungsmeldung an der rechten Leuchtdiode 3 Bild 12. Gleichzeitig wird automatisch die werkseitig eingestellte Arbeitszeit angenommen.

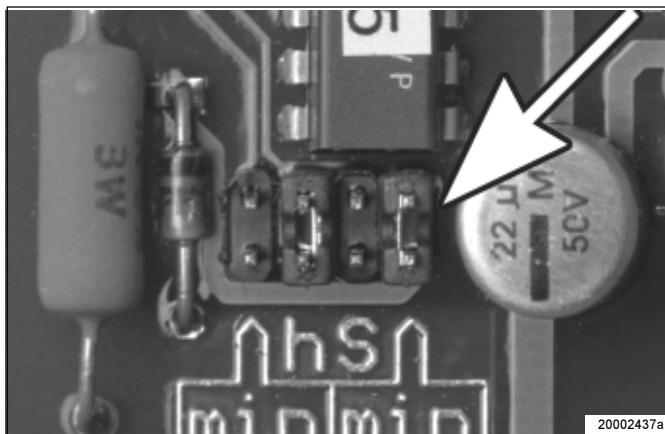


Abb. 11:- Vorwahl des Zeitbereiches

Werkseitige Einstellung

Drehschalter entweder auf 6 Minuten
oder 24 Sekunden

- Die Zeitbereiche können durch Umstecken des Jumpers (Abb. 11) am Steuergerät verändert werden.
- Werkseitige Einstellung der Jumper, siehe Tabelle Seite 15. Die Kombinationsnummern entnehmen Sie dem Typenschlüssel auf dem Typenschild an jeder Pumpe steht.

Störungsmeldung

Drehschalter auf 0 eingestellt

- Ist einer der Drehschalter 2 und /oder 3 Abb. 12 auf 0 gestellt, erfolgt eine Störungsmeldung an der rechten Leuchtdiode 3.
- Die Störungsmeldung wird durch 4-maliges Blinken angezeigt.
- Der Motor der Pumpe läuft ebenfalls entsprechend der Blinkfrequenz mit. Bei Nichtbeachtung der Warnung übernimmt die Steuerung automatisch die **werkseitig** eingestellten Werte der Arbeits- oder Pausenzeit.

Taster 5 Abb. 12 dauerhaft betätigt (Kurzschluß)

- Tritt ein Kurzschluß am Drucktaster oder falls vorhanden am externen Leuchtdrucktaster Abb. 13 an deren Anschlußteilen auf, erfolgt eine Störungsmeldung an der rechten Leuchtdiode 3.
- Die Störung wird beim Einschalten der Spannungsversorgung durch 3-maliges Blinken angezeigt.
- Der Motor der Pumpe läuft ebenfalls entsprechend der Blinkfrequenz mit.

Reparatur

Defekte Steuerplatinen sachgerecht verpacken und ans Werk schicken.

- Bei Ersatz der Steuerplatine wird immer eine Platine der Ausführung V 10 (V 20), siehe Tabelle (Seite 15) ausgeliefert.
- Vor dem Einbau ist die Einstellung des Jumpers oder der Pausen- und Arbeitszeit entsprechend der alten Steuerplatine vorzunehmen.

Testlauf / Zusatzschmierung auslösen

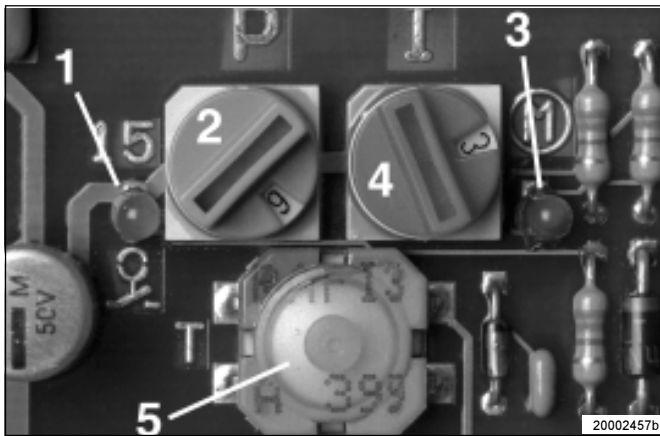


Abb. 12: - Leuchtdioden der Steuerplatine

- | | |
|------------------------------|---------------------------------|
| 1 - Leuchtdiode, links | 4 - Drehschalter, Arbeitszeit |
| 2 - Drehschalter, Pausenzeit | 5 - Taster für Zusatzschmierung |
| 3 - Leuchtdiode, rechts | |

- Zur Funktionsprüfung der Pumpe ist ein Testlauf durchführbar.

Pumpen 203 in Maschinen eingebaut

- * Maschinenkontakt einschalten

Pumpe 203 im Nutzfahrzeug eingebaut

- * Fahrtschalter einschalten.

Bei allen Pumpen

- Ob Spannung an der Steuerplatine anliegt, ist am Aufleuchten der linken Leuchtdiode (LED) 1 Abb. 12 erkennbar.
- * Taster 5 der Steuerplatine so lange gedrückt halten, bis die rechte Leuchtdiode 3 (LED) aufleuchtet (> 2 Sekunden).
- Die Pausenzeit läuft dabei verkürzt ab. Danach folgt ein normaler Abschmiervorgang.
- Zusätzliche Abschmiervorgänge sind jederzeit möglich



Abb. 13: - Zusatzschmierung auslösen, nur Pumpentyp mit Leuchtdrucktaster

Hinweis: Bei der Pumpe 203 - Version (2A1) mit externen Leuchtdrucktaster läßt sich die Zusatzschmierung zusätzlich mit dem Leuchtdrucktaster durchführen.

Störungen und ihre Ursachen

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 so-

wie am Aufleuchten der Meldelampe des Leuchtdrucktasters (falls vorhanden) erkannt werden.

• Störung: Motor der Pumpe läuft nicht	
• Ursache:	• Abhilfe:
<ul style="list-style-type: none"> • Spannungsversorgung unterbrochen • Spannungsversorgung zur Steuerplatine unterbrochen • Spannungsversorgung von der Steuerplatine zum Motor unterbrochen • Steuerplatine defekt 	<ul style="list-style-type: none"> • Spannungsversorgung zur Pumpe überprüfen, falls erforderlich, Fehler beheben. • Zuleitung vom Stecker der Pumpe zur Steuerplatine überprüfen. • Bei vorhandener Spannung leuchtet die linke Leuchtdiode auf • Zusatzschmierung auslösen • Bei vorhandener Spannung leuchtet bei der Arbeitszeit die rechte Leuchtdiode auf • Steuerplatine austauschen
• Störung: Rechte Leuchtdiode 3 Abb. 12 blinkt	
• Ursache:	• Abhilfe:
<ul style="list-style-type: none"> • Einer der beiden Drehschalter 2, 4 Abb. 12 steht auf 0. Anzeige: 4 maliges Blinken; • Kurzschluß am Drucktaster 5 Abb. 12 oder falls vorhanden am Leuchtdrucktaster oder an deren Anschlußteilen Anzeige: 3 maliges Blinken; 	<ul style="list-style-type: none"> • Drehschalter auf eine Zahl oder einen Buchstaben einstellen • Prüfen, ob sich der Kurzschluß auf der Steuerplatine oder falls vorhanden am Leuchtdrucktaster befindet. Notfalls Steuerplatine oder Leuchtdrucktaster austauschen.

Technische Daten

Nennspannung	12/24V DC	Zeiteinstellung	
Betriebsspannung.			
12V/ 24	9V bis 30V	Pausenzeit, je nach Jumperstellung:	
Restwelligkeit bezogen auf		4,8,12.... bis 60 Minuten
Betriebsspannung	± 5% nach DIN 41755	1, 2, 3...bis, 15 Stunden
Ausgang Motor.	Transistor7A/kurzschlußfest	Arbeitszeit, je nach Jumperstellung:	
Verpolungsschutz:		8,16,24... bis 120 Sekunden
Betriebsspannungseingänge sind gegen Verpolung ge-		2, 4, 6,... bis 30 Minuten
schützt		Werksseitige Einstellung	
Temperaturbereich:	-25°C bis 70°C	Pausenzeit	6 Stunden
Lampenstrom bei Version 2A1	max. 2 A	oder	24 Minuten
Schutzart		Arbeitszeit	6 Minuten
Steuerplatine im Gehäuse eingebaut	IP 6K 9K	oder	24 Sekunden

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

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

und der EMV - Richtlinie 89 / 336 / EWG

Störaussendung nach EN 55011 / 03.91 und

EN 50081-1 / 01.92

Störfestigkeit nach EN 50082-2 / 03.95

Die Pumpe 203 mit Steuerplatine V 10 - V13 (V20 - V 23) entsprechen der Kfz - Richtlinie 95/54/EG und sind mit dem

EG - Genehmigungszeichen e1

021016

auf dem Typenschild gekennzeichnet

Anschlußschaltbild: Industrieanwendung, Steuerplatine 236-13891-1 (V 10 - V 13)

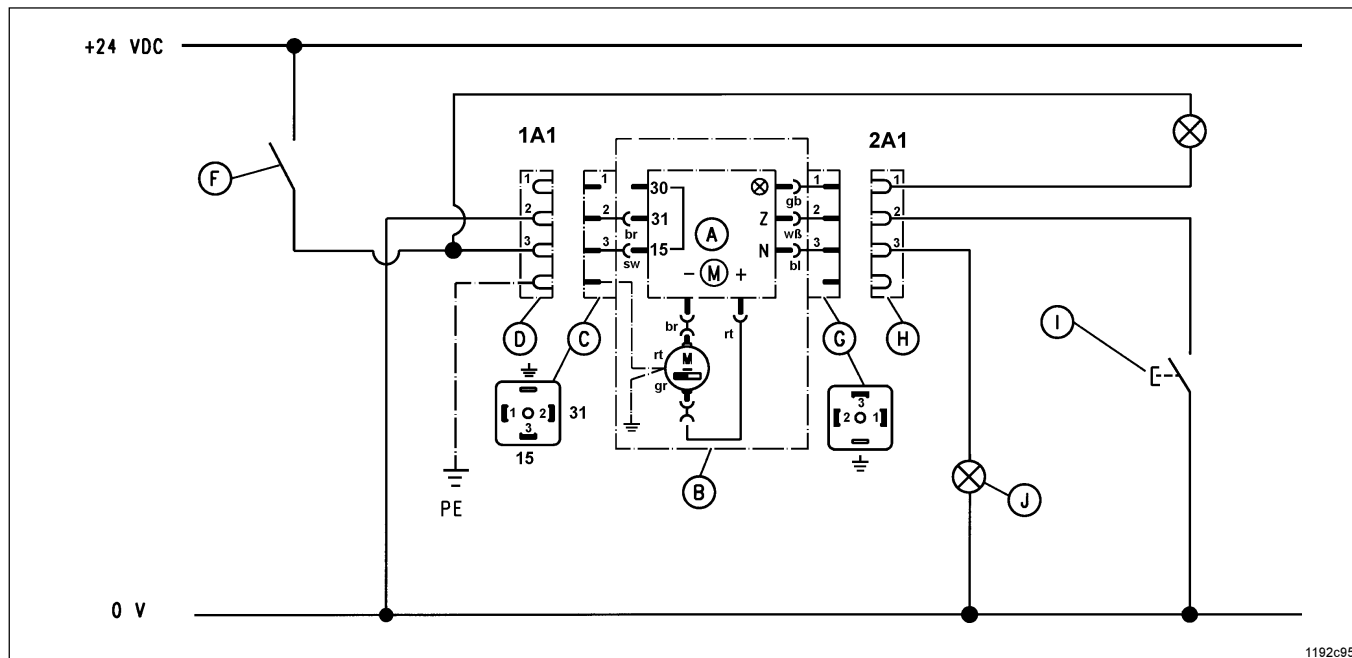
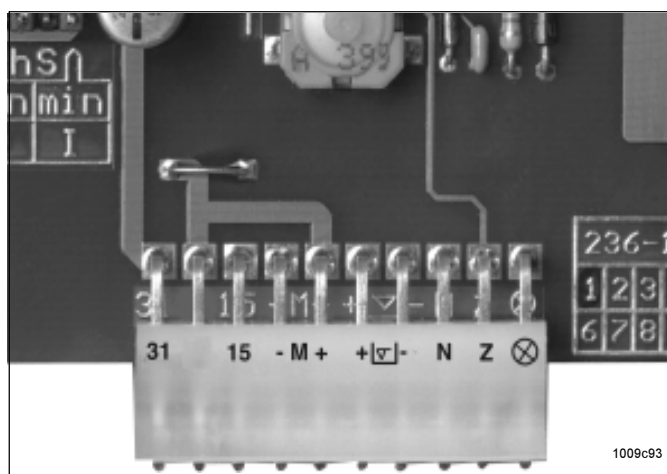


Abb. 14: - Anschlußschaltbild Quickclub 203 mit variabel einstellbarer Pausenzeit
Anschluß über Würfelstecker DIN 43650-A

- | | | |
|-----------------------|---|-----------------------------------|
| A - Steuerplatine | 1A1 - Pumpe ohne Leuchtdrucktaster | G - Anschlußstecker 2* |
| B - Pumpengehäuse | 2A1 - Pumpe mit Kabelanschluß für Zusatz- | H - Leitungsdose 2* |
| C - Anschlußstecker 1 | schmierung und Kontrolllampe | I - Taster für Zusatzschmierung |
| D - Leitungsdose 1 | F - Maschinenkontakt | J - Kontrolllampe bei Leermeldung |

* Option

Achtung: Wird die Pumpe Typ 103 CS... E2 durch eine Pumpe 203 2A1.10 ... ersetzt, so muß der Anschluß der Kontrolllampe des Leuchtdrucktasters von "minus" nach "plus" geändert werden.



- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| 31 - Masse | ☐ - Leermeldung* |
| 15 - Maschinenkontakt | N - Niveaunkontrolle* |
| Ⓜ - Motor | Z - Zusatzschmierung* |
| | ⊗ - Kontrolllampe* |

* Option

Abb. 15: - Anschlußklemmen der Steuerplatine

Änderung vorbehalten

Anschlußschaltbild: Nutzfahrzeuganwendung Steuerplatine 236-13891-1 (V 10 - V13)

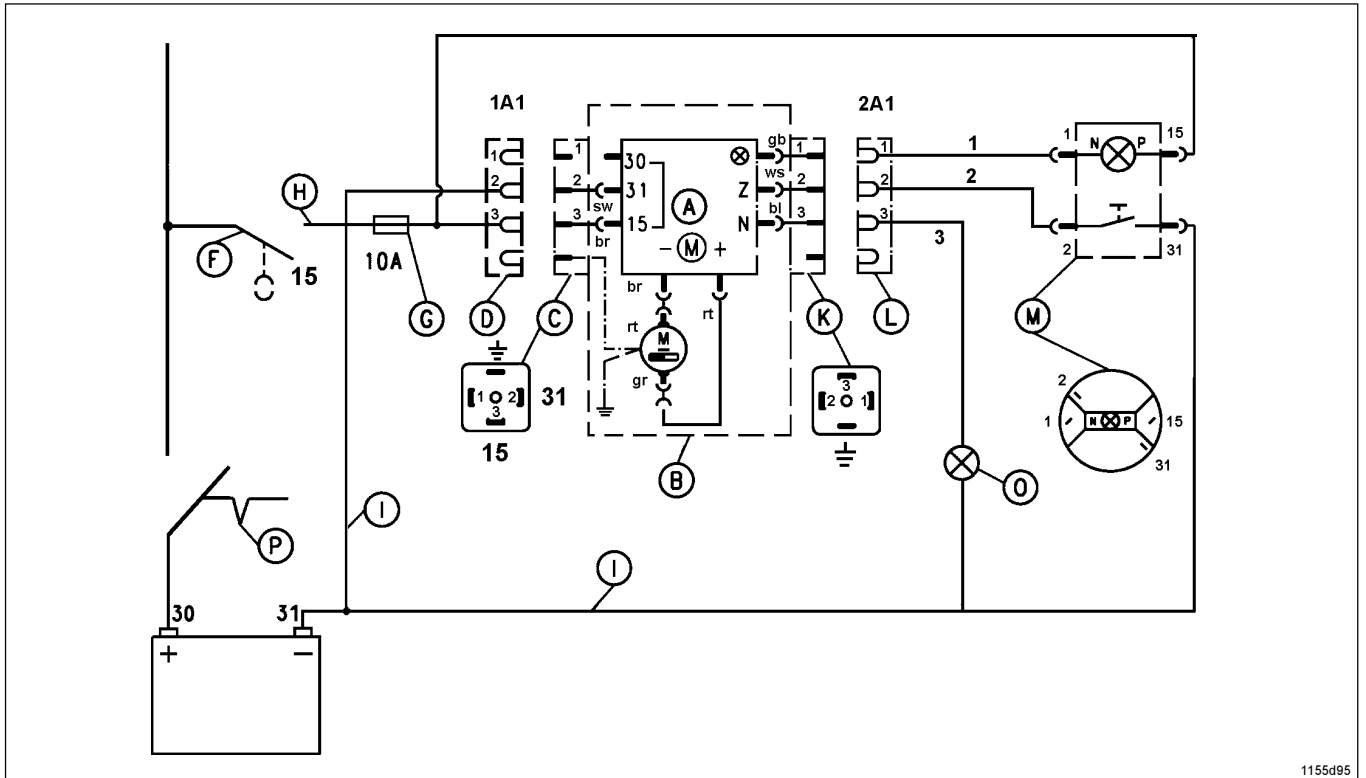


Abb. 16: - Anschlußschaltbild Quickclub 203 mit variabel einstellbarer Pausenzeit
Anschluß über Würfelstecker DIN 43650-A

- A- Steuerplatine
- B- Pumpengehäuse
- C- Anschlußstecker 1
- D- Leitungsdose 1 (schwarz)
mit Anschlußkabel, 3 adrig
- 1A1 - Pumpe ohne Leuchtdrucktaster

- 2A1 - Pumpe mit Kabelanschluß für
Leuchtdrucktaster**
- F- Fahrtschalter, Maschinenkontakt
- G- Sicherung, 10A*
- H- Kabel, schwarz

* gehört nicht zum Lieferumfang
** Option

- I- Kabel, braun
- K- Anschlußstecker 2**
- L- Leitungsdose 2 (grau)
mit Anschlußkabel 3 adrig**
- M- Leuchtdrucktaster**
- O- Kontrollampe bei Leermeldung*
- P- Batterietrennschalter*

Achtung: Die rote Ader (nicht dargestellt; vgl. J Abb. 17) vom 3 - adrigen Anschlußkabel zur Leitungsdose 1 (D, Abb. 16) nicht anklemmen, da die Steuerplatine intern zwischen 30 und 15 verbunden ist.

Achtung: Wird die Pumpe Typ 103 CS... E2 durch eine Pumpe 203 -...-...- 2A1.10 -... ersetzt, so muß der Anschluß der Kontrollampe des Leuchtdrucktasters von "minus" nach "plus" geändert werden.

Anschlußschaltbild: Nutzfahrzeuganwendung Steuerplatine 236-13891-2 (V20 - V23)

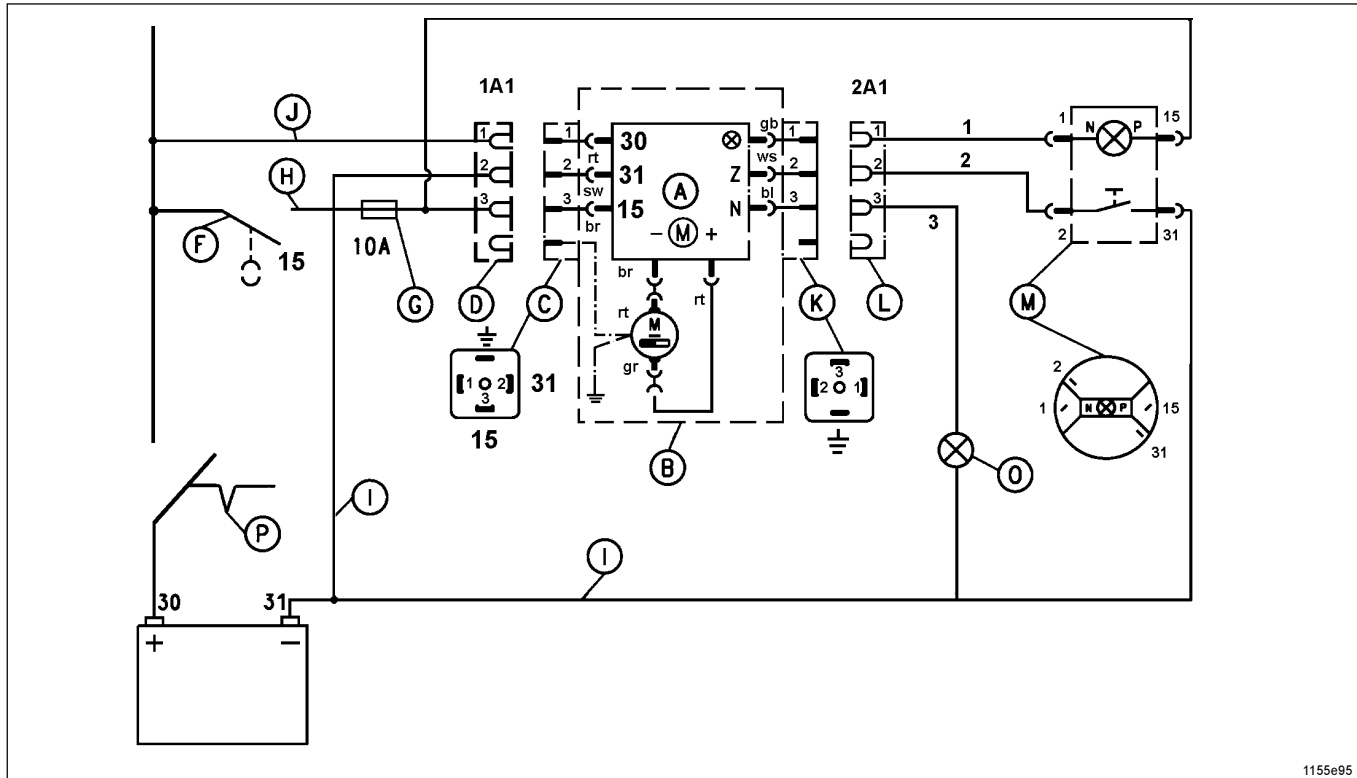
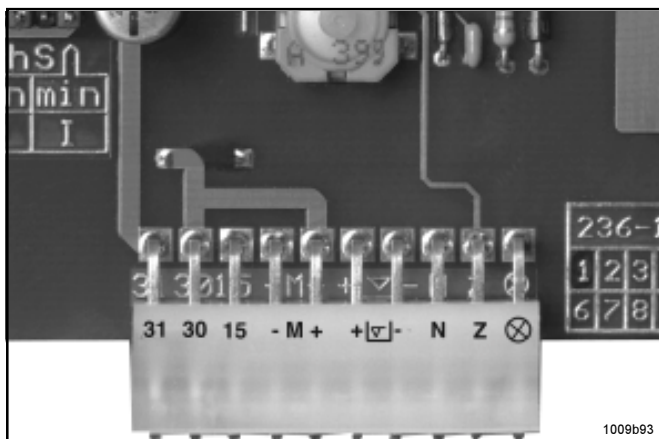


Abb. 17: - Anschlußschaltbild Quickclub 203 mit variabel einstellbarer Pausenzeit
Anschluß über Würfelstecker DIN 43650-A

- | | | |
|--|---|--|
| A- Steuerplatine | 2A1 - Pumpe mit Kabelanschluß für Leuchtdrucktaster** | I - Kabel, braun |
| B- Pumpengehäuse | F - Fahrtschalter, Maschinenkontakt | J- Kabel, rot |
| C- Anschlußstecker 1 | G - Sicherung, 10A | K- Anschlußstecker 2** |
| D- Leitungsdose 1 (schwarz) mit Anschlußkabel, 3 adrig | H - Kabel, schwarz | L- Leitungsdose 2 (grau) mit Anschlußkabel 3 adrig** |
| 1A1 - Pumpe ohne Leuchtdrucktaster | | M - Leuchtdrucktaster** |
| | *gehört nicht zum Lieferumfang | O - Kontrollampe bei Leermeldung* |
| | ** Option | P - Batterietrennschalter* |

Achtung: Wird die Pumpe Typ 103 CS... E2 durch eine Pumpe 203 2A1.10 ... ersetzt, so muß der Anschluß der Kontrollampe des Leuchtdrucktasters von "minus" nach "plus" geändert werden.



- | | |
|--------------------|-----------------------|
| 30 - Batterie | ☑ - Leermeldung* |
| 31 - Masse | N - Niveaunkontrolle* |
| 15 - Fahrtschalter | Z - Zusatzschmierung* |
| Ⓜ - Motor | ⊗ - Kontrollampe* |
| * Option | |

Abb. 18: - Anschlußklemmen der Steuerplatine der Steuerplatine 236-13891-2

JUMPER - Stellungs - Kombinationen - Übersicht

Vorwahl möglichkeiten	Pausenzeitbereiche P		Arbeitszeitbereiche		Kombinations - Nr.	Jumperstellungen s. Abb. 8, 10
	4 - 60 min	1 - 15 h	8 - 120 s	2 - 30 min		
V 10, V 20 Standard		X		X		
V 11, V 21		X	X			
V 12, V 22	X			X		
V 13, V 23	X		X			

