

Steuerplatine für Pumpe 203
Printed-Circuit Board for Pump 203
Plaque de circuits imprimés pour pompe 203
Scheda elettronica per pompa 203

236-13891-1 (V10 - V13)*
236-13891-2 (V20 - V23)*



Änderungen vorbehalten

- * siehe Seite 4 „Anwendungen“
- * See page 4 „Applications“
- * Voir page 4 „Applications“
- * Vedi pagina 4 „ Applicazioni“

10051327a

Steuerplatine 236-13891-1 Varianten V10 - V13
Steuerplatine 236-13891-2 Varianten V20 - V23

mit variabel einstellbarer Pausen- und Arbeitszeit

Nutzfahrzeug- oder Industrieanwendung

Inhaltsverzeichnis

	Seite		Seite
Steuerplatine V10 - V13 und V20 - V23	3	Reparatur	8
Anwendungen	3	Testlauf/Zusatzschmierung auslösen	8
Arbeitsweise	3	Störungen und ihre Ursachen	9
Pausenzeit	5	Technische Daten	10
Arbeitszeit	5	Anschlußschaltbild - Industrieanwendung	11
Zeitspeicherung bei ausgeschalteter		Anschlußschaltbild - Nutzfahrzeuganwendung	12
Spannungsversorgung	5	Anschlußschaltbild - Nutzfahrzeuganwendung	13
Zeiteinstellungen	6	Jumper - Stellungen - Kombinationen	14

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

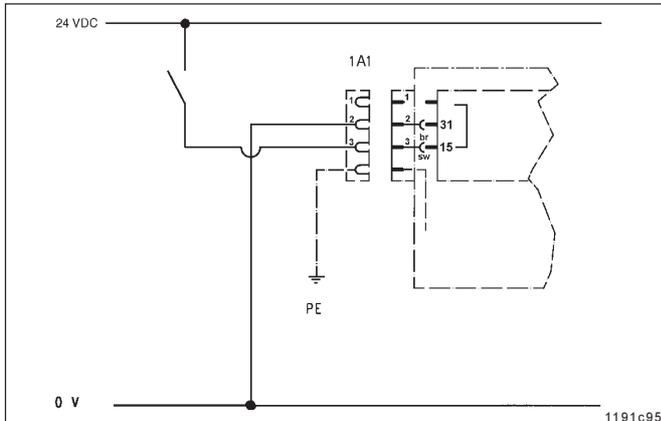


Abb. 1: - Maschinenkontakt, Steuerplatine 236-13891-1(V10 - V13)

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

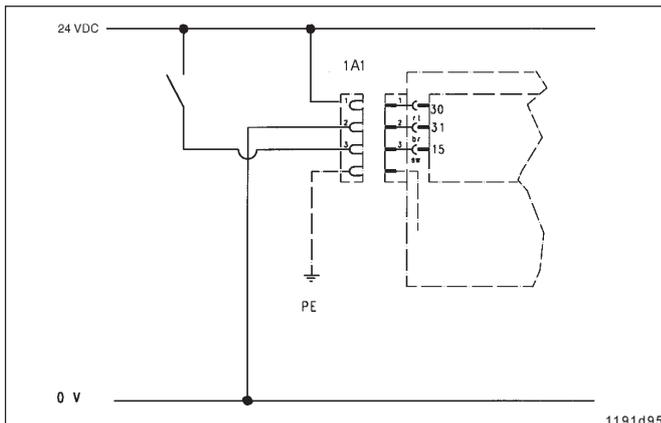


Abb. 2: - Maschinenkontakt, Steuerplatine 236-13891-2 (V20 - V23)

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.

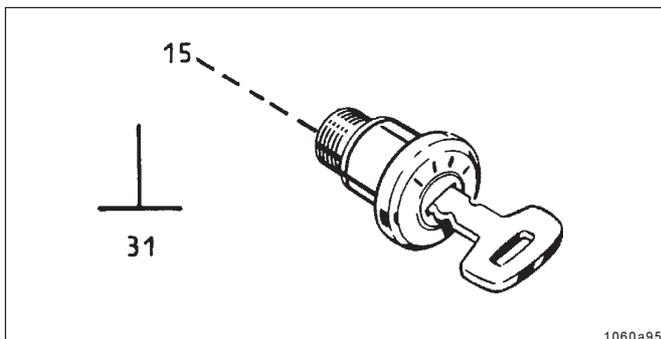


Abb. 3: - Fahrtschalter

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.

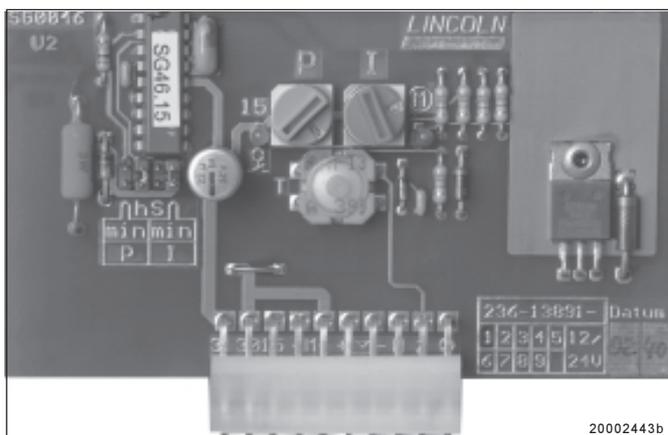


Abb. 5: - Steuerplatine 236-13891-1

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

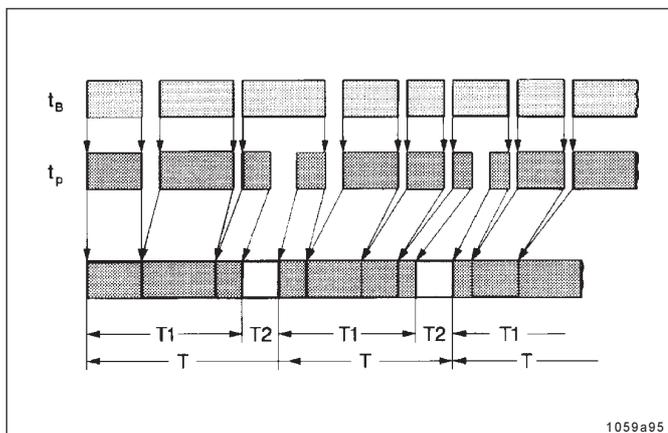


Abb. 6: - Zeitablaufdiagramm

- 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.

Änderungen vorbehalten

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

• Die Pausenzeit

- bestimmt die Häufigkeit der Schmierzyklen (Abschmierungsvorgänge) innerhalb einer Einsatzzeit
- wird mit dem Maschinenkontakt bzw. mit dem Fahrtschalter gestartet und gestoppt
- lässt sich verändern
- Bereits abgelaufene Pausenzeiten 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

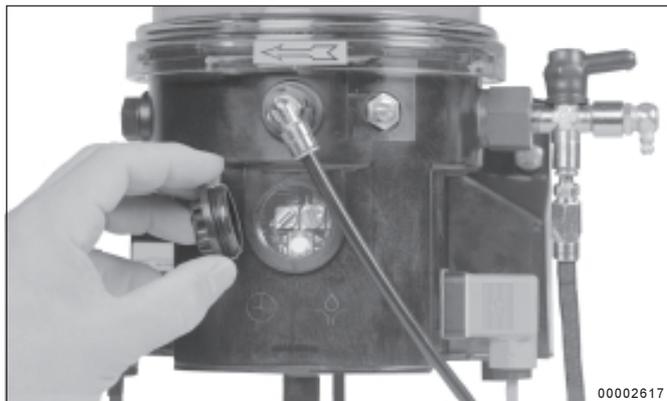


Abb. 7: - Verschlussdeckel zur Steuerplatine entfernt

* 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.

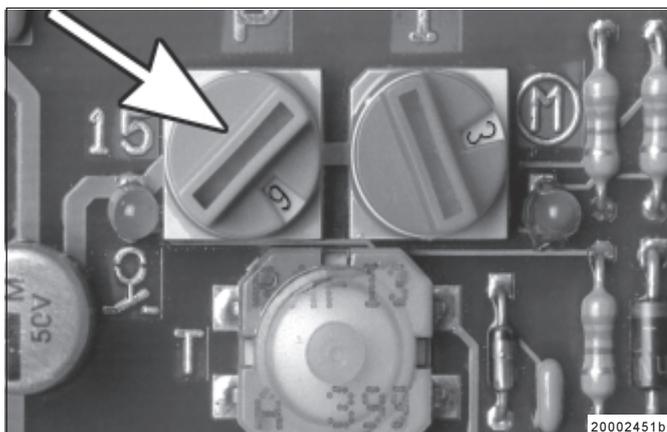


Abb. 8: - Drehschalter, Pausenzeit

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

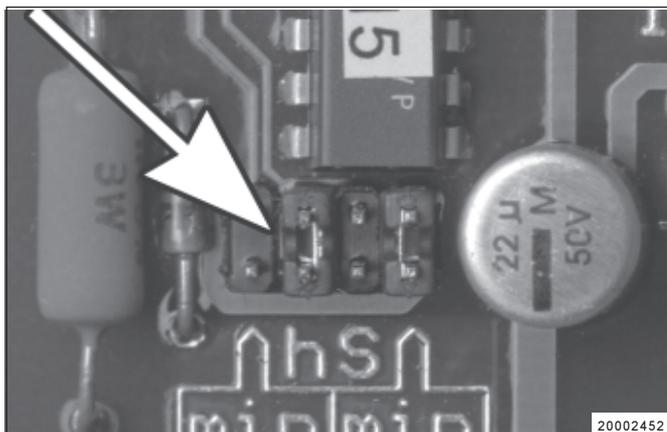


Abb.9: - Vorwahl des Zeitbereiches

Hinweis: Bei Schalterstellung 0 erfolgt eine Störungsmeldung an der rechten Leuchtdiode 3 Abb. 12, 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 14. Die Kombinationsnummer entnehmen Sie dem Typenschild an jeder Pumpe.

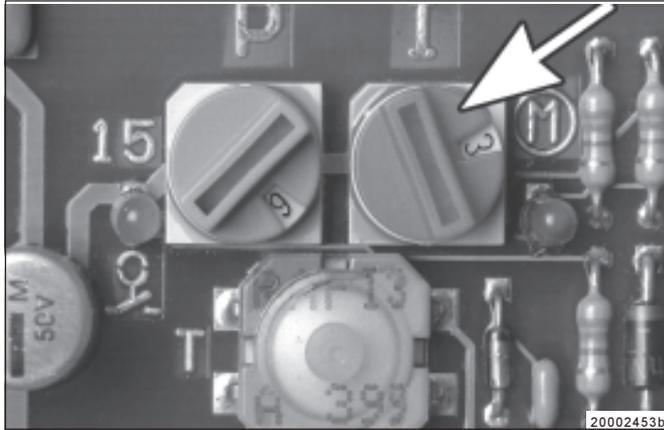


Abb. 10: - Drehschalter, Arbeitszeit

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 Abb. 12. Gleichzeitig wird automatisch die werkseitig eingestellte Arbeitszeit angenommen.

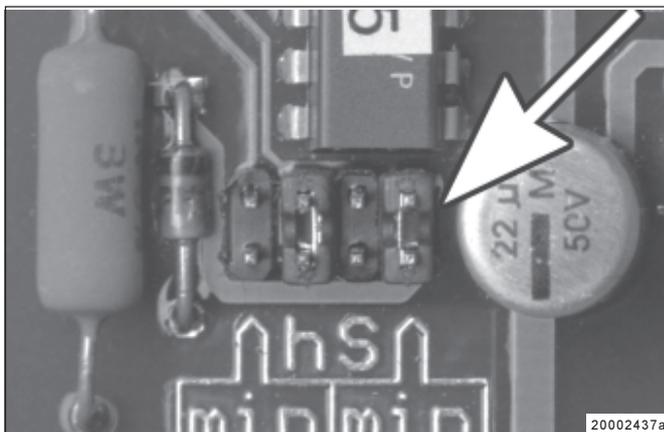


Abb. 11:- Vorwahl des Zeitbereiches

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 14. 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 Störmeldung 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.

Änderungen vorbehalten

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 Abb. 12.
- 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 14) ausgeliefert.
- Vor dem Einbau ist die Einstellung des Jumpers oder der Pausen- und Arbeitszeit entsprechend der alten Steuerplatine vorzunehmen.

Testlauf / Zusatzschmierung auslösen

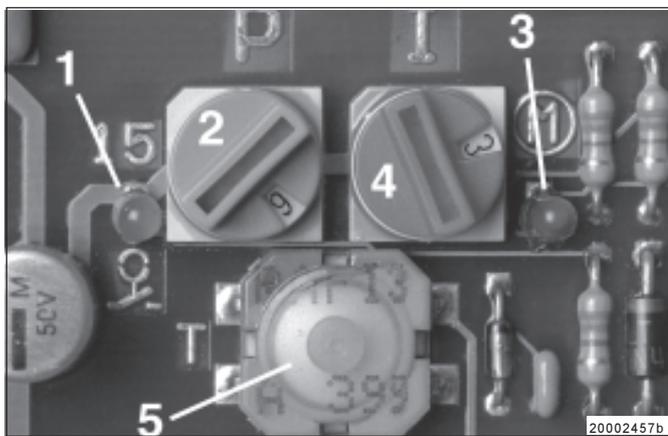


Abb. 12: - Leuchtdioden der Steuerplatine

- | | |
|------------------------------|---------------------------------|
| 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

sowie 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 geschützt	 2, 4, 6,...	bis 30 Minuten
Temperaturbereich:	-25°C bis 70°C	Werksseitige Einstellung	
Lampenstrom bei Version 2A1	max. 2A	Pausenzeit	6 Stunden
Schutzart		oder	24 Minuten
Steuerplatine im Gehäuse eingebaut	IP 6K 9K	Arbeitszeit	6 Minuten
		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)

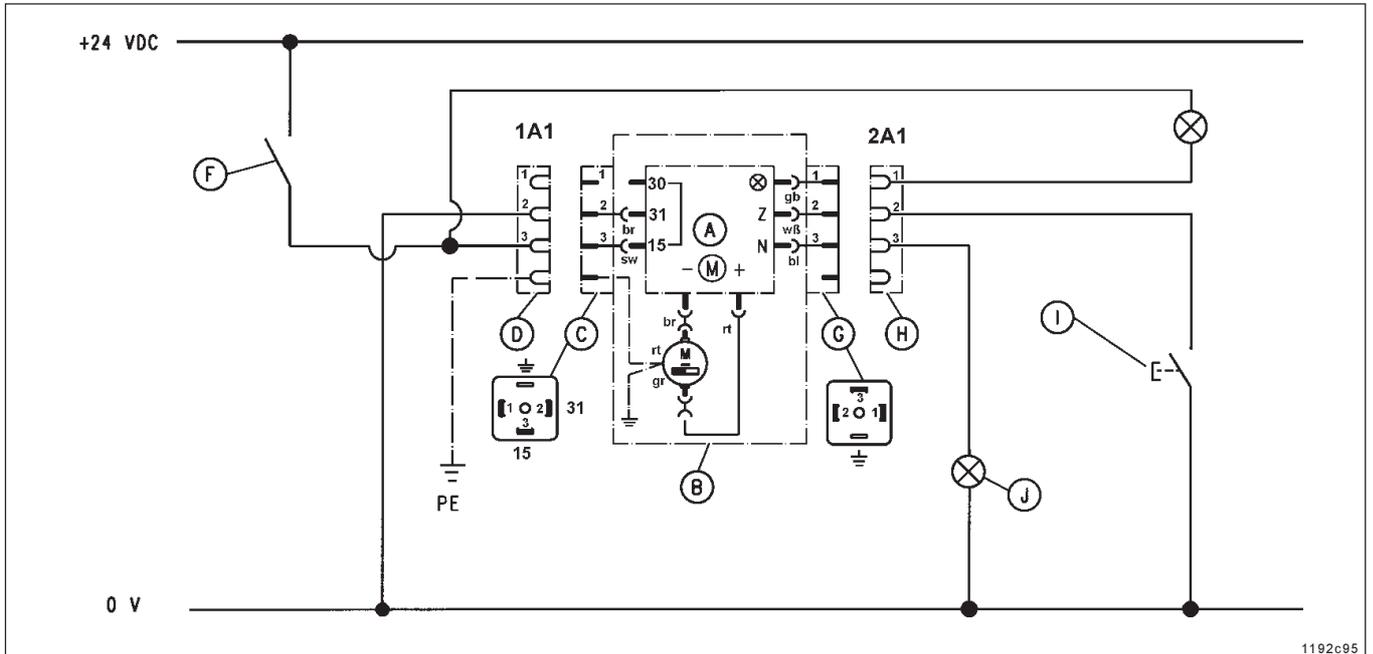


Abb. 14: - Anschlußschaltbild Quickclub 203 mit variabel einstellbarer Pausenzeit
Anschluß über Würfelstecker DIN 43650-A

- | | | |
|-----------------------|---|----------------------------------|
| 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 Kontrollampe | I - Taster für Zusatzschmierung |
| D - Leitungsdose 1 | F - Maschinenkontakt | J - Kontrollampe bei Leermeldung |

* Option

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.

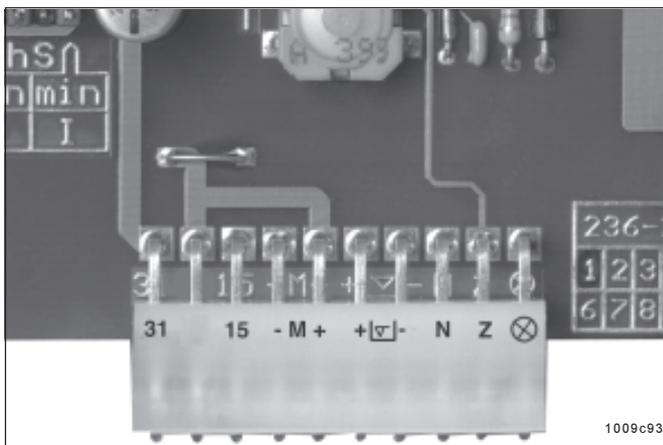


Abb. 15: - Anschlußklemmen der Steuerplatine

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| 31 - Masse | ⊠ - Leermeldung* |
| 15 - Maschinenkontakt | N - Niveaustückelung* |
| ⊙ - Motor | Z - Zusatzschmierung* |
| | ⊗ - Kontrollampe* |

* Option

Änderungen vorbehalten

Anschlußschaltbild: Nutzfahrzeuganwendung Steuerplatine 236-13891-2 (USA)

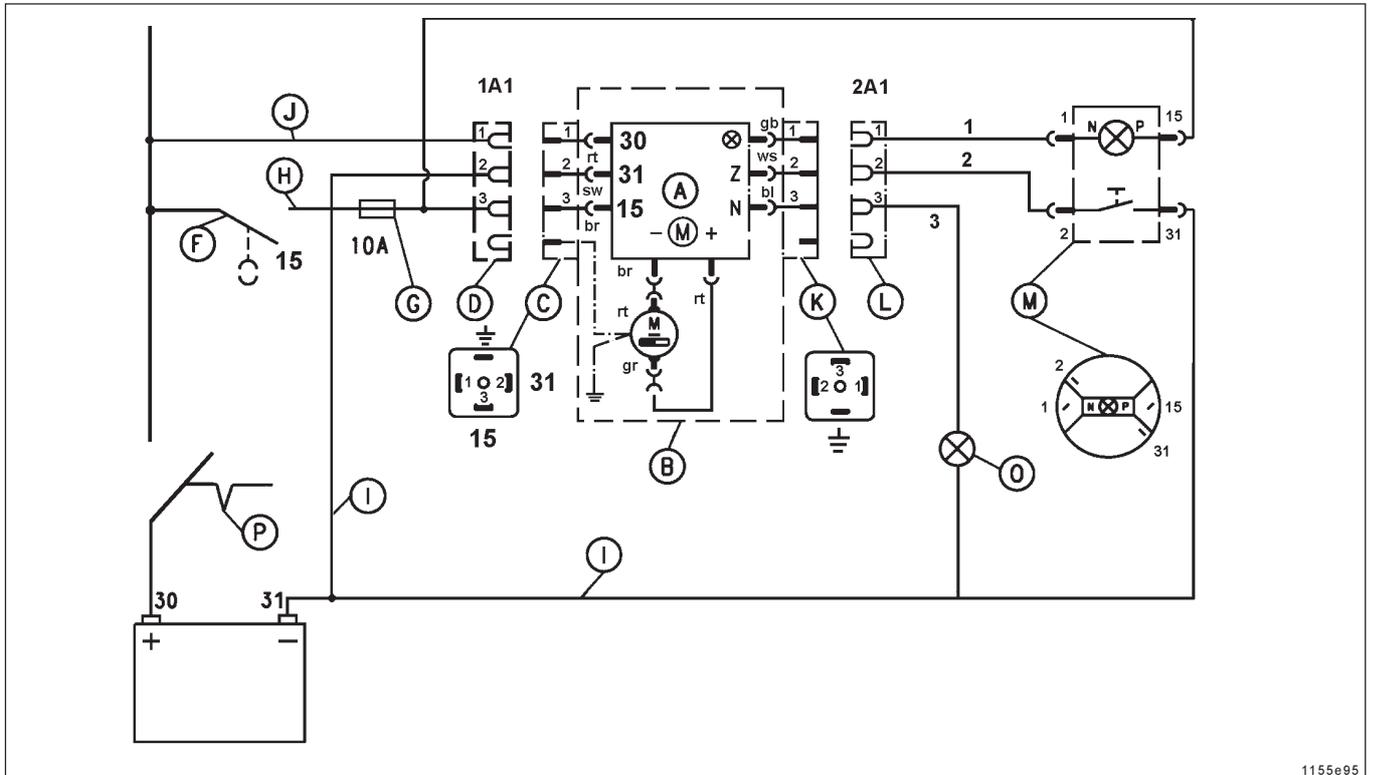


Abb. 17: - Anschlußschaltbild Quicklub 203 mit variabel einstellbarer Pausenzeit
Anschluß über Würfelstecker DIN 43650-A

- 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, 10 A
- H - Kabel, schwarz

*gehört nicht zum Lieferumfang
** Option

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

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.

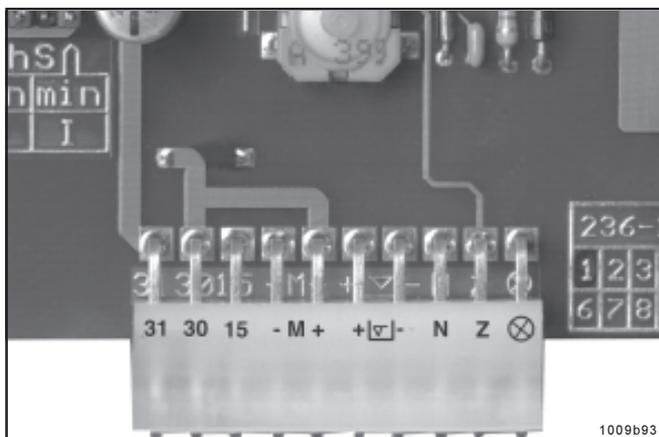


Abb. 18: - Anschlußklemmen der Steuerplatine der Steuerplatine 236-13891-2

- 30 - Batterie
- 31 - Masse
- 15 - Fahrtschalter
- ⊗ - Motor
- ⊗ - Leermeldung*
- N - Niveaunkontrolle*
- Z - Zusatzschmierung*
- ⊗ - Kontrolllampe*

* Option

Änderungen vorbehalten

JUMPER - Stellungs - Kombinationen - Übersicht

Vorwahl möglichkeiten	Pausenzeitbereiche P		Arbeitszeitbereiche		Jumperstellungen s. Abb. 8, 10
	4 - 60 min	1 - 15 h	8 - 120 s	2 - 30 min	
Kombinations - Nr.					
V 10, V 20 Standard		X		X	 min h s min P I 1178b95
V 11, V 21		X	X		 min h s min P I 1179b95
V 12, V 22	X			X	 min h s min P I 1180b95
V 13, V 23	X		X		 min h s min P I 1181b95

