

# STEUERGERÄT FÜR DIESELPUMPAGGREGATE BEREGNUNG UND EINSTELLEN DES PUMPENWASSERDRUCKS TYP CIM-130

GEBRAUCHS- UND WARTUNGSANLEITUNG



- Steuert den Drehzahlregler des Dieselmotors und haelt den Anlagendruck konstant (Drehzahlregler mit 6 Draehten an das Steuergeraet angeschlossen)
- Kontrolliert den Wasserfluss in der Leitung.
- Elektronisches Druckwaechter um den Pumpenwasserdruck zu kontrollieren.
- Digital-Pumpenwasseranometer.
- Uhr zum Programmieren des Startens und Anhaltens der Motorpumpe.
- Verzoegerte Beschleunigung nach dem Starten.
- Verzoegerte Drosselung vor dem Anhalten.
- Einbau auch am Motor und im Freien.
- CANBus SAE J1939 Verbindung.

## SCHUETZT

das Dieselpumpaggregat  
bei folgenden Stoerungen:

- Niedriger Oeldruck
  - Uebertemperatur
  - Riemenbruch
  - niedriger Kuehlfluessigkeitsstand
  - niedriger Pumpenwasserdruck
  - Ueberdruck der Foerderpumpe
  - Ueberdrehzahl
  - A1
  - A2
- } verfuegbar

## DIGITALANZEIGEN

der Betriebsablaeufer:

- Stundenzaehler
- Oeldruckmesser
- Kuehlwasser- oder Oel-Thermometer
- Drehzahlmesser
- Pumpenwasserdruckmesser
- Programmierbare Stelluhr
- Kraftstoffstand
- Voltmeter Batterie
- Ausschluss des Pumpenschutzes
- Oel- und Batterie-Kontrolleuchten
- Schutzeingriff
- Not-Aus

PARMA



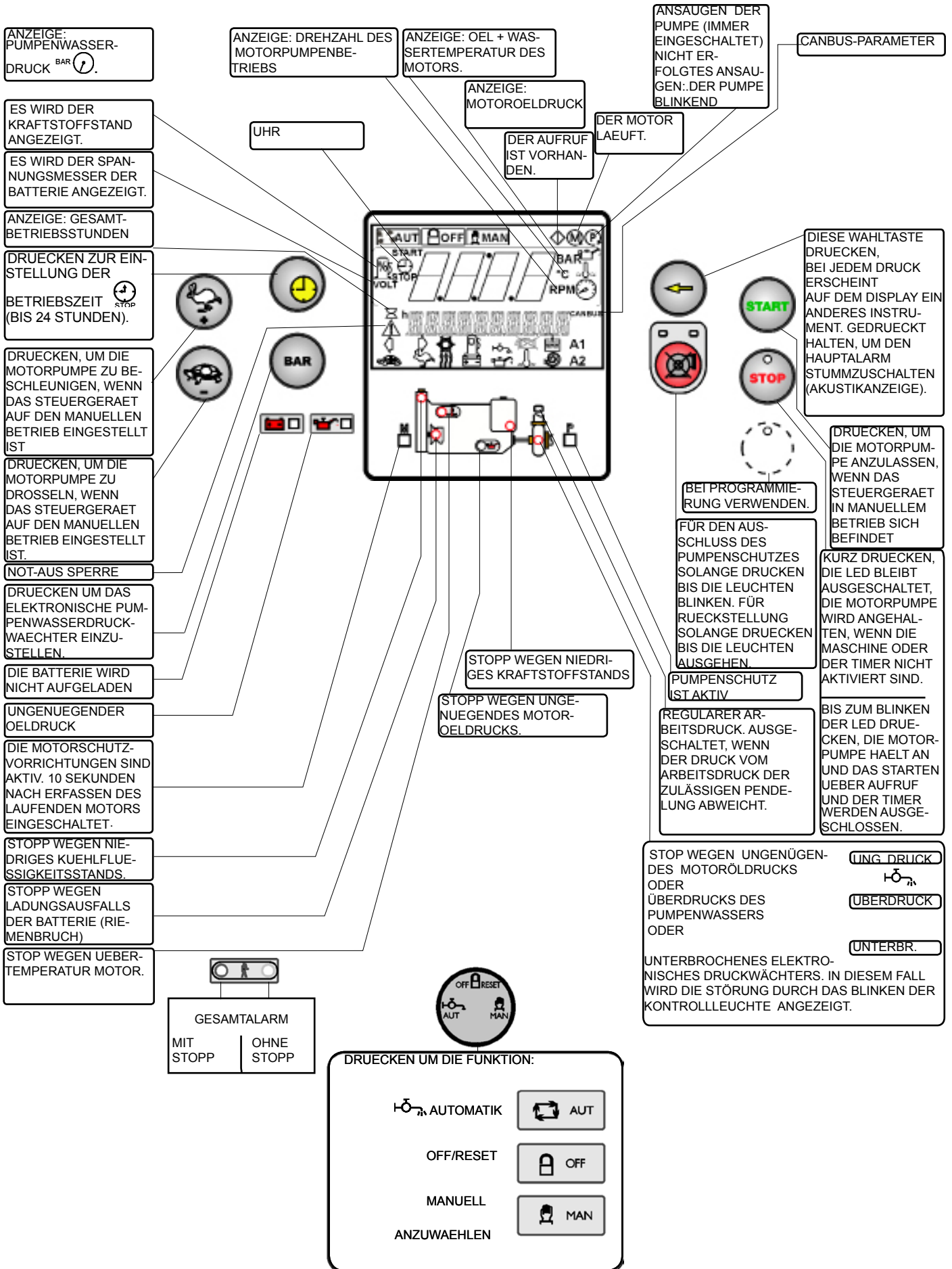
**ELCOS**®

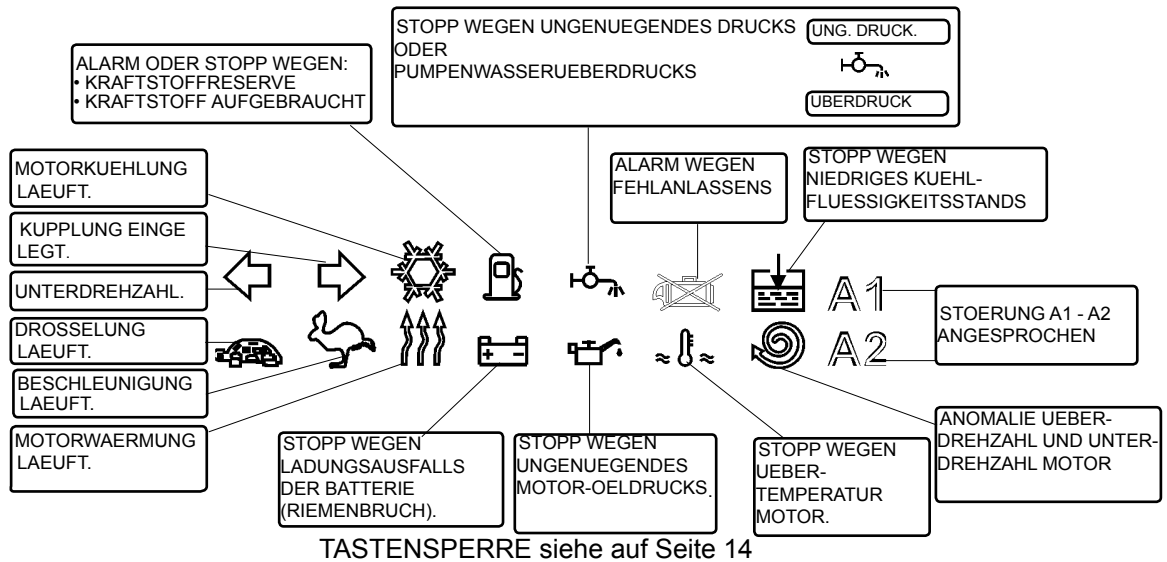
ITALY

Tel. +39 0521/772021 Fax +39 0521/270218  
E-mail: info@elcos.it - HTTP://www.elcos.it

# KURZANLEITUNGEN

Nach dem Motorstart wird die Motorpumpe automatisch geschutzt





### AUSSCHLUSS PUMPENSCHUTZVORRICHTUNGEN



Die Taste schliesst die Pumpenschutzvorrichtungen aus:

- Ansaugen der Hauptpumpe fehlgeschlagen
- Rohr-Fuellen fehlgeschlagen
- Pumpenwasserunterdruck
- Pumpenwasserüberdruck
- Aussergewoehnliche Drehzahlerhoehung”
- Einstellungsfehler
- Der Ausschluss wird erhalten, indem die Taste mindestens 3 Sekunden gedruickt gehalten wird; die Funktion wird durch die zwei intermittierenden Anzeigen angezeigt.
- Dieser Ausschluss wird durch erneutes Druicken der Taste geloescht

## INHALTSANGABE

Kurzanleitungen und Inhaltsangabe	Seite	2-3
Betriebsdruck Einstellung-Pumpenschutz-Rohr-Fuellen fehlgeschlagen	“	4
Betrieb: Auswahl Funktionen-Kerzenvorgluenzen-Anlassen mit Anruf-Anlassen mit der Taste Start-Anlassen-Fehlanlassen-Erfassung Motor in Betrieb -Automatisches Ansaugen der Pumpe-Ansaugen der Pumpe fehlgeschlagen-	“	5
Betrieb: Kupplung-Motorwaermung-Motorkuehlung-Stopp-Not-Aus Sperrung-Stopp mit den Tasten Stop und Off-Reset-Stopp fehlgeschlagen-Akustikanzeige.	“	6
Betrieb: Zeitgeber-Loeschen der Stellzeit-Oel- und Batterie-Kontrolleuchten-Betriebsende-Instrumente-Mitteilungen und Instrumente CAN Bus-Stoerungsmittelungen-Instrumente CAN Bus- Gesamtalarme-	“	7
Motor- und Pumpenschutzvorrichtungen	“	8-9
Schaltplan	“	10-11
Anschluss automatisches Ansaugen der Pumpe	“	12
Hinweise	“	13
Programmierung Betreiber	“	14
Abmessungen - Technische Daten	“	15
Bestelldaten - Beiliegende Zubehoere - Konformitaetserklaerung.	“	16

## BETRIEBSDRUCKEINSTELLUNG



Die MANUELLEN Betriebsart anwählen und die Motorpumpe mit der Taste **START**

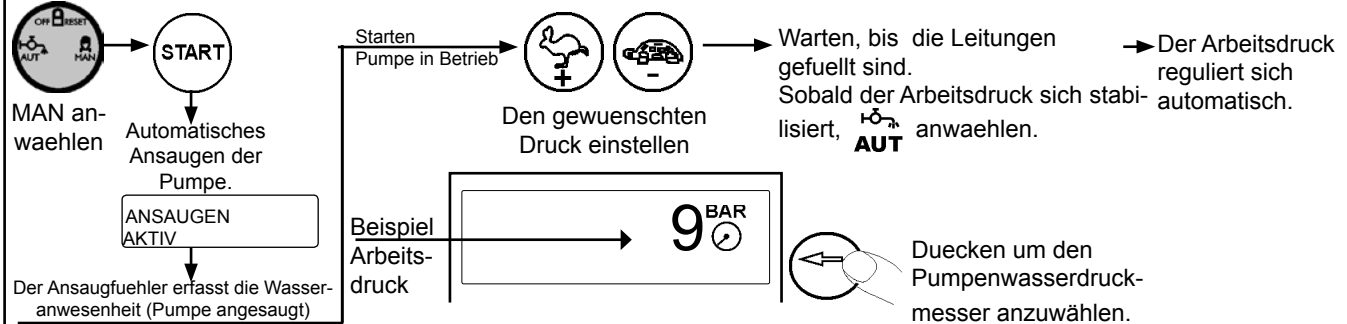


starten. Die Motorpumpe lässt sich an wenn die Motorpumpe nicht angesaugt ist.

Den gewünschten Druck mit den Tasten einstellen; nach 10 Sekunden wird **BAR GESPEICHERT** angezeigt. Warten, dass die Leitungen sich füllen und dass der Druck sich auf dem gewählten Wert stabilisiert. Nach Abschluss der Einstellung DIE BETRIEBSART **AUT** ANWÄHLEN, der Anlagendruck bleibt auf dem eingestellten Druck. Es besteht die Möglichkeit,

den gewählten Druckwert bei unter Druck stehender Anlage durch Drücken der Tasten zu korrigieren. Die Arbeitsdruckregulierung wird beim Anhalten des Motors gelöscht, indem die Betriebsart **OFF/RESET** angewählt wird.

### REIHENFOLGE STARTVORGANG



**P** Immer eingeschaltet: Pumpe angesaugt.  
Blinkend: Ansaugen nicht erfolgt.

## PUMPENSCHUTZ

Es ist keine Einstellung erforderlich.

Der Pumpenschutz aktiviert sich beim Einschalten der Kontrollleuchten **PUMPENSCHUTZ AKTIVIERT**  und Wasserdruck regulier, nachdem der Wasserdruck für 2 aufeinanderfolgende Minuten stabil geblieben ist oder auf jeden Fall 10 Minuten nach dem Starten des Motors. Der Schutzeingriff (5 Sekunden nach dem Anstieg oder dem Absinken des Drucks um zwei bar) führt zum Anhalten des Motors und wird auf dem Display angezeigt: .

**UEBERDRUCK**

Pumpenwasser-  
überdruck  
oder

**UNTERDRUCK**

ungenügender  
Druck  
(**Unterdruck**)

Es besteht jedoch die Möglichkeit, die zwei bar des

Druckabfalls (Unterdruck) durch Betätigen der Taste **BAR** zu ändern. Die Änderung wird beim Anhalten des Motors gelöscht, indem der Betriebsmodus **OFF/RESET** angewählt wird.

Der **UEBERDRUCK** bleibt um **zwei bar** eingestellt, Dieser Wert wird mit dem Arbeitsdruck addiert (Beispiel: Arbeitsdruck 9 bar Ueberdruck 11 bar)

**BETRIEBSDRUCK**

Drücken um den Unterdruckwert einzustellen (**DRUCKWAECHTER**)

**9 BAR**

**DRUCKWAECHTER**  
**BAR 6**

Drücken um das Pumpenwasseranometer anzuwählen.

## STOERUNG ROHR-FUELLEN FEHLGESCHLAGEN

Die Drehzahlerhöhung beginnt bei laufendem Motor bei angesaugter Pumpe.

Die Motorpumpe erreicht den eingestellten **BETRIEBSDRUCK** (siehe **BAR GESPEICHERT**) innerhalb des auf 120 Sekunden eingestellten **ZEITRAUMS ROHR-FUELLEN FEHLGESCHLAGEN**. Wenn Luft in den Rohren vorhanden ist, wird die Beschleunigung durch Pausen (zu 15 Sekunden) unterbrochen, wenn der Druck 5 Sekunden lang unverändert bleibt. Diese Situation wiederholt sich mehrmals bis der **ARBEITSDRUCK** erreicht ist. Wenn der Druck nicht innerhalb des **ZEITRAUMS ROHR-FUELLEN FEHLGESCHLAGEN** (120 Sekunden) erreicht wird, wird auf dem Display **FULLEN FEHLGESCHLAGEN** angezeigt und der Motor wird angehalten.

## AUSSERGEWOEHNliche DREHZAHLERHOEHUNG

(Leckagen an den Leitungen in vom System kontrollierten Grenzen).

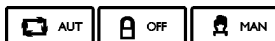
Aufgrund einer Leckage neigt der Motor zu einer Erhöhung der Drehzahl, um den **BETRIEBSDRUCK** wiederherzustellen. Wenn die Drehzahl für einen Zeitraum über 120 Sekunden um 10% ansteigt, wird auf dem Display **AUSSERGEWOEHNliche D.Z.HOEHUNG** angezeigt und der Motor wird angehalten.

# BETRIEB



Zum Aktivieren des Steuergerätes die Taste drücken.

## AUSWAHL FUNKTIONEN



Die mit der Taste angewählte Funktion wird durch die entsprechende Kontrollleuchte angezeigt.



- AUT Automatische Pumpeneinstellung.
- OFF Der Motor kann nicht gestartet werden und wenn er läuft, wird er angehalten.
- MAN Betrieb ohne automatische Druckregulierung.

## KERZENVORGLÜHEN

**WIRD VOR DEM ANLASSEN AKTIVIERT  
(AUF DEM DISPLAY WIRD KERZEN ANGEZEIGT)**

Die Dauer des Vorgluehvorgangs ist einstellbar und der Vorgluehvorgang wird vor dem Anlassvorgang beendet. Werkseitig ist die Vorgluehsteuerung deaktiviert, weil sie auf Null Sekunden eingestellt ist.

### DIE MOTORPUMPE KANN AUF VIER WEISEN ANGEHASSEN WERDEN:

- ANFRUF
- TIMER

Die Anlassprozeduren sind sich aehnlich.

#### Werkseitige Einstellung

Die Motorpumpe lässt sich an wenn die Motorpumpe nicht angeasaugt ist.

- TASTE

## ANLASSEN MIT ANFRUF

Beim Schliessen des Aufrufkontakts und nach Ablauf der VERZOEGERUNG NACH DEM SCHLIESSEN DES ANFRUFS steuert das Steuergeraet die Kerzen (wenn voreingestellt) und darauf das Anlassen.

Wenn darauf ausgelegt, verbleibt die Motorpumpe für die gesamte Dauer der MOTORWAERMZEIT auf der Mindestdrehzahl und nach Ablauf dieser Zeit erreicht die Motorpumpe langsam die eingestellte Arbeitsgeschwindigkeit. Bei Oeffnen des Aufrufkontakts wird die Motorpumpe nach Ablauf der STOPPVERZOEGERUNG NACH OEFFNEN DES ANFRUFS langsam abgedrosselt und sobald die Motorpumpe die

Minstdrehzahl erreicht hat, setzt die MOTORKUEHLZEIT ein.

Nach Ablauf dieser Zeit wird die Motorpumpe angehalten. Die Motorpumpe ist waehrend des Betriebs vor den durch die an das Steuergeraet angeschlossenen Fuehler kontrollierten Stoerungen geschuetzt.

## ANLASSEN MIT DER START-TASTE

Zum Anlassen reicht ein kurzes Drücken der Taste aus.

## ANLASSEN

Erfolgt beim Schliessen des ANFRUF-Kontakts oder ueber Timer.

Vor dem Neustart schaltet sich die interne akustische Alarmvorrichtung 8 Sekunden lang ein und nach einer Pause von 3 Sekunden wird die Pumpe angehasen. Für ein leichteres Anlassen gibt ein spezieller Kreis eine aus vier Impulsen bestehende Impulsfolge mit einer Dauer von 5 Sekunden ab. Die Pause zwischen den einzelnen Impulsen betraegt ebenfalls 5 Sekunden.

## FEHLANLASSEN

Sperrt den Anlassvorgang wenn die Motorpumpe nach dem vierten Impuls nicht angesprungen ist.

## ERFASSUNG MOTOR IN BETRIEB

Wird durch Erfassen der Spannung und der Frequenz des Batterieladernalternators erhalten. Schaltet den Anlasser aus.

## AUTOMATISCHES ANSAUGEN DER PUMPE (IMMER EINGESCHALTET)

Die Ansaugpumpe lässt sich an; wenn der Ansaugfühler die Wasseranwesenheit erfasst, haelt die Ansaugpumpe an und nach 15 Sekunden beginnt der Motorstart.

## ANSAUGEN DER PUMPE FEHLGESCHLAGEN (BLINKEND)

Der Ansaugfühler erfasst keine Wasseranwesenheit nachdem ein Zeitraum von ueber 240 Sekunden vergangen ist.



## BETRIEB

### KUPPLUNG

Wird eingelegt, sobald der Motor eine bestimmte Geschwindigkeit erreicht hat. Diese Kupplung wird ausgerastet, sobald die Geschwindigkeit des Motors unter den voreingestellten Wert absinkt.

### MOTORWAERMUNG (werkseitig ausgeschlossen)


Nach dem Schliessen des Aufrufkontakts oder über Timer erfolgt das Ansaugen der Pumpe und der Motor bleibt für einen gewissen Zeitraum auf der Mindestdrehzahl, um das Waermen des Motors zu erlauben. Nach Ablauf dieser Zeit erreicht der Motor langsam den Arbeitsdruck. Waehrend des Erwaermens sind die Schutzvorrichtungen aktiv.



### MOTORKUEHLUNG

Beim Oeffnen des Aufrufkontakts oder TIMER drosselt langsam der Motor ab. Sobald der Motor auf Mindestdrehzahl ist, beginnt die KUEHLZEIT, nach deren Ablauf der Motor anhault.


### STOPP

Der Stopp erfolgt:


- Bei Eingriff der Schutzvorrichtungen.
- Bei Betriebsende der Uhr und des Zeitgebers .
- Bei Druetzen des Not-Aus-Druckknopfs (extern zu montieren).
- Bei Oeffnen des Aufrufkontakts.
- Bei Betriebsende infolge des Ansprechens der Unterdrehzahl oder des Stroemungsschalters.

- Bei Druetzen der Tasten   , wird der Motor nach einer langsamen Drosselung an gehalten.


Der Stopp kann auf zwei Weisen erhalten werden:

- Mittels bei laufendem Motor aberregten und bei Stillstand erregten Elektromagnets, wobei die ser Zustand für 15 Minuten nach Erfassen des stillstehenden Motors aufrechterhalten wird. Bei Druetzen der Taste  bleibt der Anhaltenelektromagnet 60 Sekunden lang erregt.
- mit erregtem Elektromagnet oder E-Ventil bei laufendem Motor und abgeregtem Magnet oder Ventil beim Stopp. Dieser Zustand wird auch bei stillstehendem Motor aufrechterhalten.

### NOT-AUS SPERRUNG

Kann in jedem Betriebszustand erhalten werden, indem eine oder mehrere Tasten (mit Rueckhaltesperre) montiert werden. Wird von der optischen Anzeige angezeigt .

### STOPP MIT DEN TASTEN STOP UND OFF-RESET


-  Kurz Druetzen, die Led bleibt ausgeschaltet, die Motorpumpe wird angehalten, wenn der Aufruf oder der Timer nicht aktiv ist.
- Bei längerem Druetzen (3 Sekunden) hoert die Led auf zu blinken, die Motorpumpe wird angehalten und das Starten ueber Aufruf und Timer wird ausgeschlossen; bei stillstehendem Motor blinkt die Kontrollleuchte weiter. Das Stornieren dieses Ausschlusses erfolgt durch Druetzen der Stopp-Taste (3 Sekunden), bis sich die blinkende Kontrollleuchte ausschaltet.



Druetzen bis zum Einschalten von .

Der Motor kann nicht gestartet werden und wenn er laeuft, wird er angehalten. Reaktiviert die Schutzvorrichtungen und alle gesperrten Funktionen.

### STOPP FEHLGESCHLAGEN


Greift ein, wenn 60 Sekunden nach der Stopp-Steuerung das Signal "MOTOR IN BETRIEB" erfasst wird. Auf dem Display wird  angezeigt.

### AKUSTIKANZEIGE

Das Steuergehäuse ist mit einer eigenen Akustikanzeige ausgestattet. Bevor sich die Motorpumpe automatisch einschaltet, aktiviert sie für 8 Sekunden, auf die eine Pause von 3 Sekunden folgt, intermittierend die Akustikanzeige (diese Funktion kann ausgeschlossen werden). Diese Anzeige spricht auch bei Ansprechen der auf Seite 8-9 aufgefuehrten Schutzvorrichtungen an. Es ist moeglich, eine externe Akustikanzeige an den entsprechenden Ausgang anzuschließen.

## BETRIEB

### ZEITGEBER

Immer aktiviert, erlaubt -wenn notwendig- den Betrieb der Motorpumpe für einen einstellbaren Zeitraum (höchstens 24 Stunden), an dessen Ende die Pumpe angehalten wird und die Anzeige  Ende Betriebszeit. auf dem Display erscheint




Die Stellzeit wird durch Druecken auf die Taste  eingegeben,  leuchtet auf bis die gewuenschte Zeit erreicht ist und auf dem DISPLAY  angezeigt wird.

Nach Eingabe beginnt der Zeitgeber sofort zu laufen und zeigt durchgehend die Restbetriebszeit an.

### LOESCHEN DER STELLZEIT

Um die Stelluhr auf Null zu stellen, die Taste  bis zum Loeschen gedreuekt halten.

## OEL- UND BATTERIE- KONTROLLEUCHTEN


 Eingeschaltet bei automatischer oder manueller Funktion, schalten sich bei laufendem Motor bei korrektem  Öldruck und stoerungsfreiem Batterieladesystem aus. Steuergeraet in Standby, die Kontrollleuchte  pulsiert.



## BETRIEBSENDE

(Flussstillstand)

Wenn die Motordrehzahl unter 10% absinkt und der ARBEITSDRUCK für 120 Sekunden konstant bleibt, wird auf dem Display ENDE BETRIEB angezeigt und der Motor wird angehalten. Wenn diese Bedingung nicht erfuehlt ist, muss einen Stroemungsschalter installiert werden (Arbeitsende mit Stroemungsschalter, siehe Seite 9).

## INSTRUMENTE

Im Steuergeraet sind sieben Messinstrumente eingebaut, die durch Druecken der Taste  nacheinander ange-  
waehlt werden koennen

 STUNDENZAEHLER - Gesamtbetriebstunden. Bei laufendem Motor pulsiert die Anzeige  und zeigt damit am, dass der STUNDENZAEHLER einwandfrei funktioniert).


 MANOMETER - Motoroeldruck

 THERMOMETER - Wasser - und Oeltemperatur

 DREHZAHLMESSER - Drehzahl Motorpumpe

 MANOMETER - Pumpenwasserdruck

 ANZEIGER - Kraftstoffstand in Prozent

 VOLTMETER - Battteriespannung

} GEBER AUF DEM MOTOR MONTIERT AUF ANFRAGE

## MITTEILUNGEN UND INSTRUMENTE CAN BUS

Von (Bus Protokoll SAE J1939) dem mit Steuergeraet zur elektronischen Steuerung der Einspritzanlage ausgestatteten Motor uebertragen.

### STOERUNGSMITTEILUNGEN



Die vom Einspritzsteuergeraet verwalteten Stoerungsmitteilungen werden auf dem Display  Beispiel SPN 1234-12 CAN bus angezeigt.

Verbindungsprobleme  STOERUNG CAN bus mit CAN Bus.

### INSTRUMENTE CAN bus











DREHZAHLMESSER - OELMANOMETER - THERMOMETER.

## GESAMTALARME

-  LED (rot) DURCHGEHENDES LICHT: Vom Einspritzsteuergeraet verwaltete Stoerung **fuehrt zum Anhalten** des Motors.  
LED (rot) BLINKENDES LICHT: Vom Steuergeraet CIM-130 verwaltete Stoerung **fuehrt zum Anhalten des Motors**.
-  LED (gelb) DURCHGEHENDES LICHT: Vom Einspritzsteuergeraet verwaltete Stoerung **fuehrt NICHT zum Anhalten des Motors**.  
LED (gelb) BLINKENDES LICHT: Vom Steuergeraet CIM-130 verwaltete Stoerung **fuehrt NICHT zum Anhalten des Motors**, oder zeigt eine regelmaessige Wartung an.  
**GELOESCHTE LED ALLES OK.**

## MOTOR- UND PUMPENSCHUTZVORRICHTUNGEN

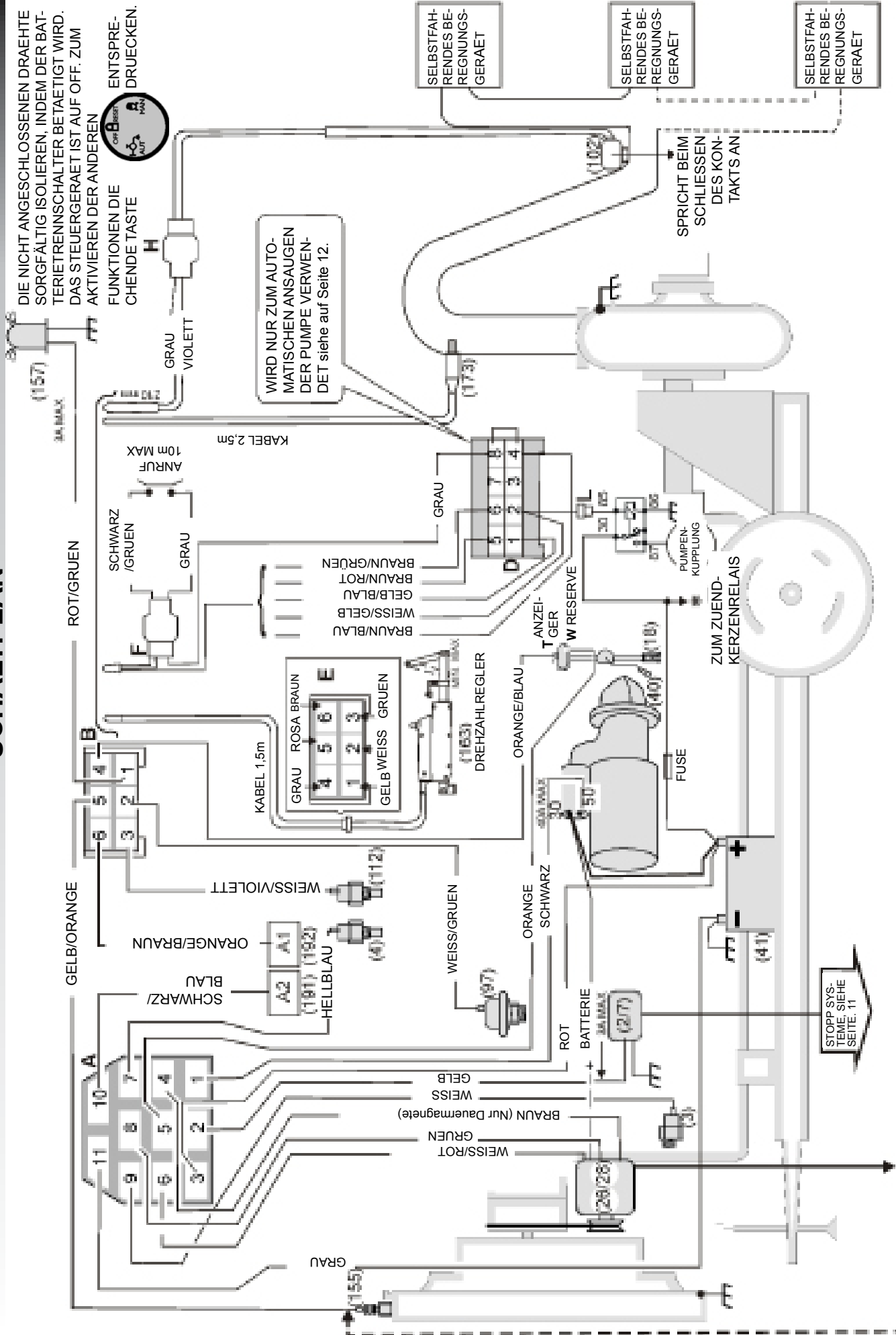
Die MOTORSCHUTZVORRICHTUNGEN werden beim Einschalten der Anzeige  aktiviert (10 Sekunden nach Erfassen des laufenden Motors ). Der Schutz gegen UEBERDREHZAHL wird 10 Sekunden nach dem Ueberschreiten der eingestellten Schwelle aktiviert. Der PUMPENSCHUTZ wird bei Einschalten der Anzeige  aktiviert, wenn der Wasserdruck 2 Minuten lang ausreichend war, was durch die Meldung REGULAEERER DRUCK  angezeigt wird. Auf jeden Fall schaltet sich der Pumpenschutz 10 Minuten nach Anlassen der Pumpe ein. Ein Eingriff wegen einer Störung aktiviert den HAUPTALARM.

BESCHREIBUNG	ANZEIGE AUF DEM STIRNBREIT	MOTORPUMPENFUEHLER	AKTIVIERUNGSMOMENT (Sekunden)	EINGRIFFVERZOEGUNG (Sekunden)	PROGRAMMIERTE SCHWELLE (WERKSEITIGE EINSTELLUNG)	SPEICHERT DIE FUNKTION	DROSSELUNG	MOTORKUEHLUNG	STOPP	DER EINGRIFF ERFOLGT, WENN:
STOERUNGEN ODER FUNKTIONEN	UNTER-SPANNUNG BATTERIE 	BATTERIE	Immer aktiv	2	11 (12V) 22 (24V)	NEIN	=	NEIN	HAELT NICHT AN	Die Batteriespannung bleibt unter der programmierten Schwelle ueber die gesamte Dauer der Eingriffverzögerung.
UNTER-SPANNUNG BATTERIE	UBER-SPANNUNG BATTERIE			5	16 (12V) 32 (24V)	JA	LANGSAM	NEIN		Die Batteriespannung liegt ueber der programmierten Schwelle ueber die gesamte Dauer der Eingriffverzögerung.
VOM THERMOSTAT ERFASSTE UEBERTEMPERATUR	UBERTEMP. VON THERMOSTAT 	THERMOSTAT	Bei laufendem Motor	2	=	JA	LANGSAM	JA	MIT STOPP	Die Temperatur überschreitet die vom Thermostat eingestellte Schwelle.
KRAFTSTOFFRESERVE	KRAFTSTOFFRESERVE  	KRAFTSTOFFSCHWIMMER KLEMME T		5	10%	NEIN	=	NEIN	HAELT NICHT AN	
KRAFTSTOFFAUFGEBRAUCHT	KRAFTSTOFFTANK LEER  	KRAFTSTOFFSCHWIMMER KLEMME W	Immer aktiv	5	=	JA	LANGSAM	JA	MIT STOPP	Der Kraftstoffstand bleibt ueber die gesamte Dauer der Eingriffverzögerung unter der programmierten Schwelle.
NIEDRIGER OELDRUCK	NIEDRIGER OELDRUCK 	OELDRUCKWAECHTER	10 nach Erfassen des laufenden Motors	2	=	JA	SCHNELL	NEIN	MIT STOPP	Der Druck liegt unter der Druckwaecherschwelle.
STOPP FEHLGESCHLAGEN	STOPP FEHLGESCHLAGEN	ELEKTROVENTIL ODER ELEKTROMAGNET	Nach der Stopp-Steuerung	60	=	JA	=	NEIN	HAELT NICHT AN	Das Signal laufender Motor wird nach dem Stopp-Befehl und nach Ablauf der Eingriffverzögerung erfasst.
NIEDRIGER STAND KUEHLER	KUEHLWASSERTIEFSTAND 	STANDFUEHLER	Immer aktiv	5	=	JA	LANGSAM	NEIN	MIT STOPP	Die Kuehlfluessigkeit sinkt unter die Elektrode ab und die Eingriffverzögerung ist abgelaufen.
STOERUNG LADEALTERNATOR (RIEMENBRUCH)	STOERUNG LICHTMASCHINE 	ALTERNATOR	10 nach Erfassen des laufenden Motors	5	=	JA	LANGSAM	NEIN	MIT STOPP	Alternator laedt nicht die Batterie auf und die Eingriffverzögerung ist abgelaufen.
FEHLANLASSEN	ANLASSEN FEHLGESCHLAGEN 	BATTERIE-Anlasser	Immer aktiv	=	=	JA	SCHNELL	NEIN	MIT STOPP	Alle Anlassversuche haben nicht zum Anlaufen des Motors gefuehrt.



BESCHREIBUNG STÖRUNGEN ODER FUNKTIONEN	ANZEIGE AUF DEM STIRNBRETT	MOTORPUMPENFEHLER	AKTIVIERUNGSMOMENT (Sekunden)	EINGRIFFVERZOGERUNG (Sekunden)	PROGRAMMIERTE SCHWELLE (WERKSEITIGE EINSTELLUNG)	SPEICHERT DIE FUNKTION	DROSSELUNG	MOTOR-KUEHLUNG	STOPP	DER EINGRIFF ERFOLGT, WENN::
DIE FUNKTION BETRIEBSENDE WEGEN EINGRIFFS DES STROMUNGSSCHALTERS	BETRIEBSENDE STROMUNGSSCHALTER ↙	STROMUNGSSCHALTER	Bei Einschaltung der Kontrollleuchte Pumpenschutz <input type="checkbox"/> aktiviert	20	=	NEIN	LANGSAM	JA	MIT STOPP	Kein Wasserfluss und die Ansprechverzögerung ist abgelaufen.
EINGANG VERFUEGBAR A1	A1	=	Immer aktiv	5	=	JA	LANGSAM	JA	MIT STOPP	Der Eingang ist negativ (-) und die Eingriffverzögerung ist abgelaufen.
EINGANG VERFUEGBAR A2	A2	=	Bei laufendem Motor	240	=	JA	=	NEIN	MIT STOPP	Der Ansaugfehler erfasst keine Wasseranwesenheit nachdem ein Zeitraum von ueber 240 Sekunden vergangen ist.
ANSAUGEN DER HAUPTPUMPE FEHLGE-SCHLAGEN (blinkend)	ANSAUGEN FEHLGE-SCHLAGEN (blinkend)	STAND-FUEHLER ANSAUGEN PUMPE	Bei laufendem Motor	120	=	JAI	LANGSAM	NEIN	MIT STOPP	Der Arbeitsdruck wird nicht erreicht und die Eingriffverzögerung ist abgelaufen.
LEITUNGEN NICHT GE-FUELLT	LEITUNGEN NICHT GE-FUELLT	ELEKTRONISCHES DRUCK-WAECHTER	Immer AKTIV	2	4000 UpM	JA	=	NEIN	MIT STOPP	Die Drehzahl bleibt ueber den gesamten Zeitraum der Eingriffverzögerung ueber der programmierten Schwelle
UEBER-DREHZAHLEN	UEBER-DREHZAHLEN	ALTERNATOR KLEMMEN W	Nach dem Erfassen des Arbeitsdrucks und auf jeden Fall 600" nach Anlaufen der Pumpe	5	=	JA	LANGSAM	JA	MIT STOPP	Der Pumpenwasserdruck bleibt ueber den gesamten Zeitraum der Eingriffverzögerung groesser
PUMPENWASSER-UNTERDRUCK	WASSER-UNTERDRUCK	ELEKTRONISCHES UEBERDRUCK DRUCK-WAECHTER	Bei laufendem Motor	60	Zulaessige Beschleunigung in Prozent 20%	JA	LANGSAM	NEIN	MIT STOPP	Die Drehzahl bleibt ueber den gesamten Zeitraum der Eingriffverzögerung ueber der programmierten Schwelle.
PUMPENWASSER-UEBERDRUCK	WASSER-UEBERDRUCK	ELEKTRONISCHES UEBERDRUCK DRUCK-WAECHTER	Bei laufendem Motor	120	Zulaessige Drosselung in Prozent 10%	NEIN	LANGSAM	JA	MIT STOPP	Die Drehzahl sinkt unter die eingegebene Schwelle ab und der Arbeitsdruck bleibt ueber den gesamten Zeitraum der Eingriffverzögerung konstant.
AUSSERGEWOEHNLICHE DREHZAHLERHOEHUNG	AUSSERGEWOEHNLICHE DREHZAHLERHOEHUNG	ALTERNATOR KLEMMEN W	Immer aktiv	=	=	JA	=	NEIN	MIT STOPP	Der Not-Aus-Druckknopf wird gedrueckt.
BETRIEBSENDE WEGEN EINGRIFFS DER UNTER-DREHZAHLEN	BETRIEBSENDE UNTER-DREHZAHLEN ↙	ALTERNATOR KLEMMEN W	Bei laufendem Motor	120	=	JA	=	NEIN	MIT STOPP	Die Drehzahl des Motors hat sich nach 120 Sekunden nicht geaendert.
NOT-AUS SPERRUNG	NOT-AUS	NOT-AUS-DRUCKKNOPF	Immer aktiv	=	=	JA	=	NEIN	MIT STOPP	Der Drucktransmitterkreis wird unterbrochen.
EINSTELLUNG-SFEHLER	EINSTELLUNG-SFEHLER	ALTERNATOR KLEMMEN W	Bei laufendem Motor	120	=	JA	=	NEIN	MIT STOPP	Der Drucktransmitterkreis wird unterbrochen.
PUMPENWASSER-DRUCKGEBER	TPA UNTERBROCHEN	ELEKTRONISCHES DRUCK-WAECHTER	IMMER AKTIV	60	=	JA	LANGSAM	NEIN	MIT STOPP	Der Drucktransmitterkreis wird unterbrochen.

# SCHALTPLAN

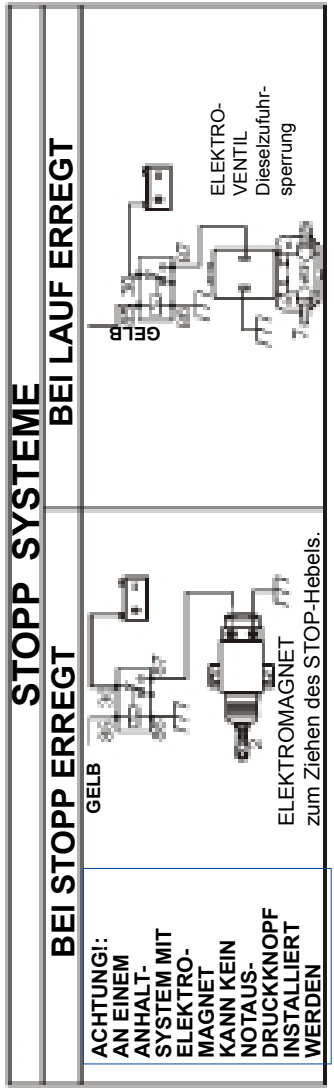
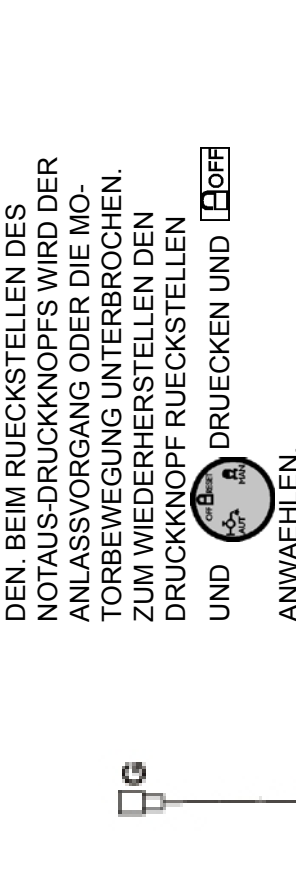
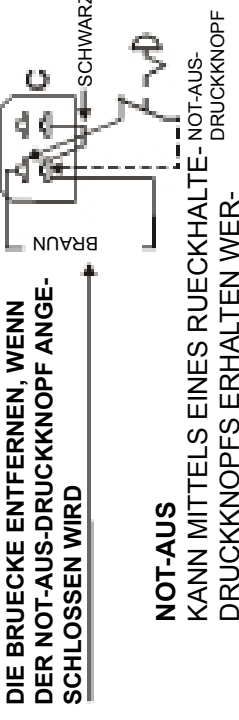
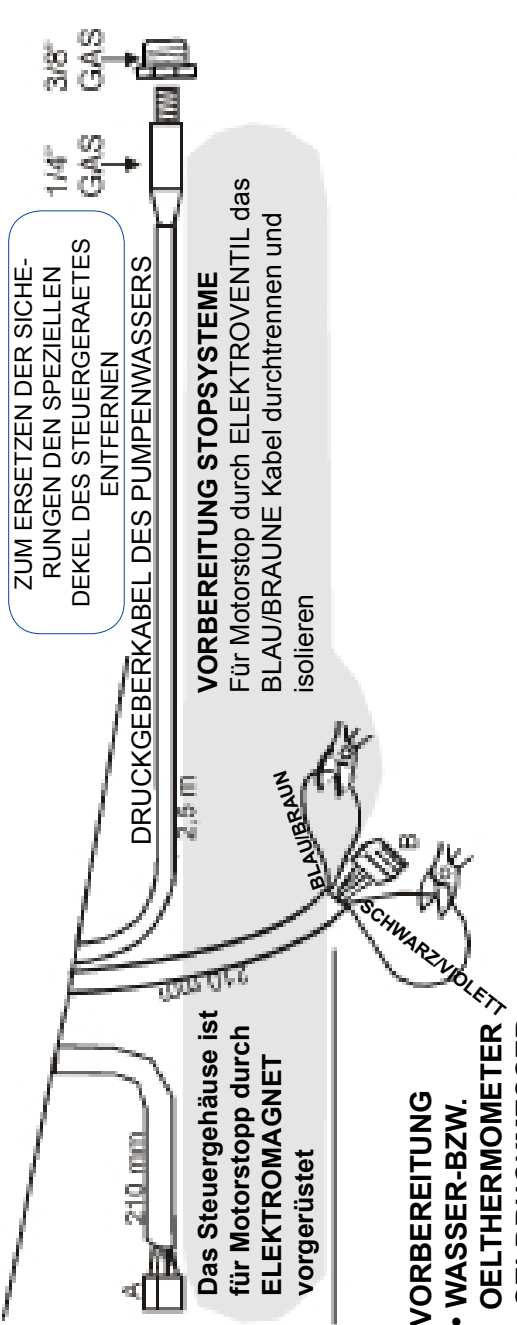
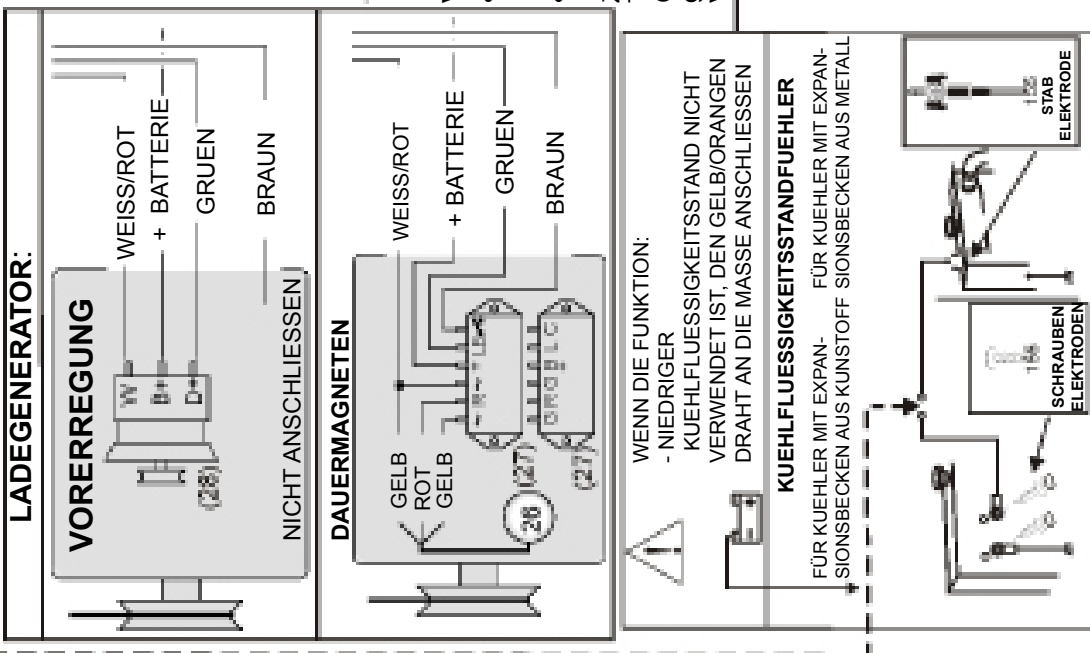


DIE NICHT ANGESCHLOSSENEN DRAEHTE SORGFÄLTIG ISOLIEREN, INDEM DER BATTERIETRENNSCHALTER BETÄTIGT WIRD. DAS STEUERGERÄT IST AUF OFF. ZUM AKTIVIEREN DER ANDEREN FUNKTIONEN DIE ENTSPRECHENDE TASTE DRUECKEN.

WIRD NUR ZUM AUTOMATISCHEN ANSAUGEN DER PUMPE VERWENDET siehe auf Seite 12.

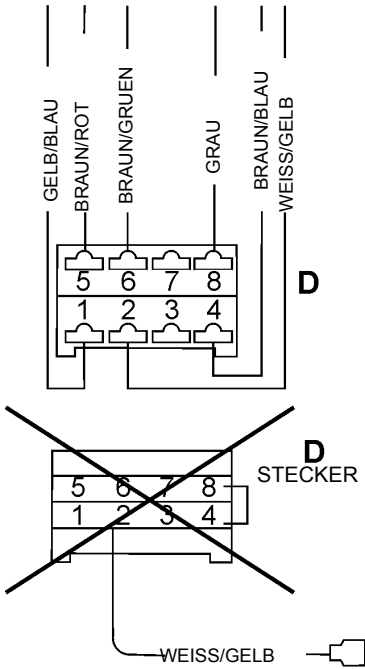
SPRICHT BEIM SCHLIESSEN DES KON-TAKTS AN

STOPP SYS-TEME SIEHE SEITE 11



# VERBINDUNGEN AUTOMATISCHES ANSAUGEN DER PUMPE

BUECHSE



Zum Anschließen der PUMPE-NANSAUGUNG den Stecker herausziehen und den Stecker, mit dem braun/blauen und dem braun/roten Draht einsetzen.

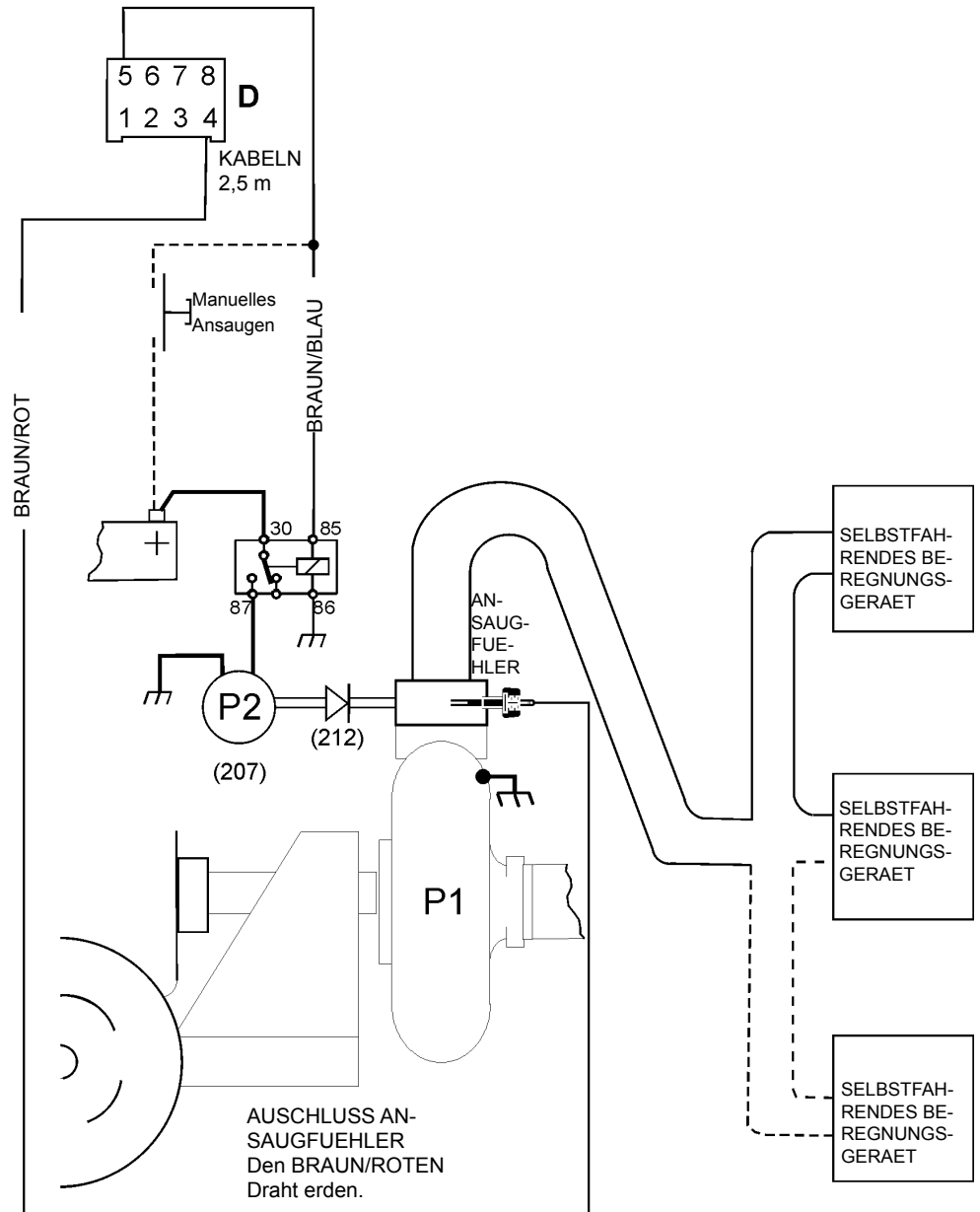
## BETRIEB

### AUTOMATISCHES ANSAUGEN

Die Ansaugpumpe (P2) startet, sobald das Wasser den Ansaugfühler erreicht, haelt die Pumpe an.

### ANSAUGEN FEHLGESCHLAGEN

Die Pumpe wird angehalten wenn der Ansaugfühler keine Wasseranwesenheit innerhalb von 240 Sekunden erfasst.



## ZUBEHOERE

### AUF ANFRAGE

- (2/7) ELEKTROMAGNET ODER ELEKTROVENTIL
- (3) OELDRUCKWAECHTER
- (4) THERMOSTAT
- (18) KRAFTSTOFFSCHWIMMER FÜR ANZEIGE UND RESERVE
- (97) OELDRUCKGEBER
- (102) WASSERSTROEMUNGSSCHALTER
- (112) TEMPERATURGEBER
- (155) KÜHLFLUESSIGKEITSSTAND-FUEHLER
- (163) DREHZAHREGLER
- (173) PUMPENWASSERDRUCKGEBER (BEIGESTELLT)

- (26) LADEGENERATOR MIT DAUER-MAGNETEN
- (27) LADEGENERATOR-REGLER
- (28) LADEGENERATOR MIT VORERREGUNG
- (40) ANLASSER
- (41) BATTERIE
- (106) GLUEHKERZEN
- (157) OPTISCHES SIGNALGERAET (HAUPTALARM)
- (191) A1 VERFUEGBAR FÜR SCHUTZFUEHLER
- (192) A2 VERFUEGBAR FÜR SCHUTZFUEHLER
- (207) ANSAUGPUMPE
- (212) RUECKSCHLAGANSAUGVENTIL

## HINWEISE

Dient ausschließlich zur Ueberwachung der Diesel Motorpumpen waehrend des Betriebs und steuert deren Stopp, wenn eine Stoerung an den durch die Fuehler kontrollierten Teilen auftritt. Auch für die Installation an der Maschine konzipiert.



### **Achtung:**

**die nachstehenden Anweisungen sind genau zu befolgen**

- Den Anschluß immer anhand des Schaltplans auf Seiten 10-11 ausfuehren.
- Jeder technische Eingriff muss bei stillstehendem Motor am Motorpumpenaggregat und bei abgetrennter Klemme 50 des Anlassers durchgefuehrt werden.
- Kontrollieren, daß Stromaufnahme und Verbrauch der angeschlossenen Geraete mit den auf angegebenen technischen Eigenschaften kompatibel sind.
- Das Geraet ist so zu installieren, dass stets eine angemessene Waermeableitung gewährleistet ist.
- Immer unterhalb von anderen waermeerzeugenden oder dissipierenden Geraeten installieren.
- Darauf achten, dass Schnittreste der Kupferleitungen oder andere metallische Rueckstaende nie auf das Steuergeraet fallen.
- Die Batterieklemmen nicht bei laufender Motorpumpe lösen.
- Es darf auf keinen Fall ein Batterieladegeraet zu Not-Anlassen verwendet werden, da in diesem Fall das Steuergeraet beschaedigt werden koennte.
- Zur Gewaehrleistung der Sicherheit von Personen und Geraeten sind vor dem Anschluß eines externen Batterieladegeraets die Verbindungen der Klemmen der elektrischen Anlage mit den Polen der Batterie zu unterbrechen.

**DIESES STEUERGERAET IST NICHT FÜR DEN BETRIEB UNTER FOLGENDEN BEDINGUNGEN GEEIGNET:**

- wo die Raumtemperatur die in den technischen Eigenschaften spezifizierten Grenzen ueberschreitet.
- Wenn Temperatur- und Luftdruckschwankungen so schnell aufeinanderfolgen, dass sie ungewoehnliche Kondenswasserbildung verursachen.
- In Raeumen, die durch Einwirkung von Pulver, Rauch, Dampf, Salz und korrosiven oder radioaktiven Teilchen einen hohen Verschmutzungsgrad aufweisen.
- wo sich eine starke Waermequelle (direkte Sonneneinstrahlung, Ofen, usw) in der Naehe des Steuergeraets befindet.
- wo das Steuergeraet durch Schimmelbildung oder kleine Tiere angegriffen bzw. beschaedigt werden kann.
- wo Feuer- oder Explosionsgefahr besteht.
- wo das Steuergeraet Stoeßen oder starken Erschuetterungen ausgesetzt ist.

### **ELEKTROMAGNETISCHE KOMPATIBILITAET**

Dieses Steuergeraet funktioniert nur einwandfrei, wenn es in den Vorschriften für die CE-Kennzeichnung entsprechende Geraete eingebaut wird, denn das Steuergeraet selbst entspricht den Vorschriften der Norm EN61326-1, was jedoch nicht ausschließt, daß in Extremfaellen besondere Situationen auftreten koennen, die zu Betriebsstoerungen fuehren. Es ist Aufgabe des Installateurs sicherzustellen, daß keine staerkeren, als in den Normen vorgesehenen Stoerungen auftreten.

### **BETRIEB UND WARTUNG**

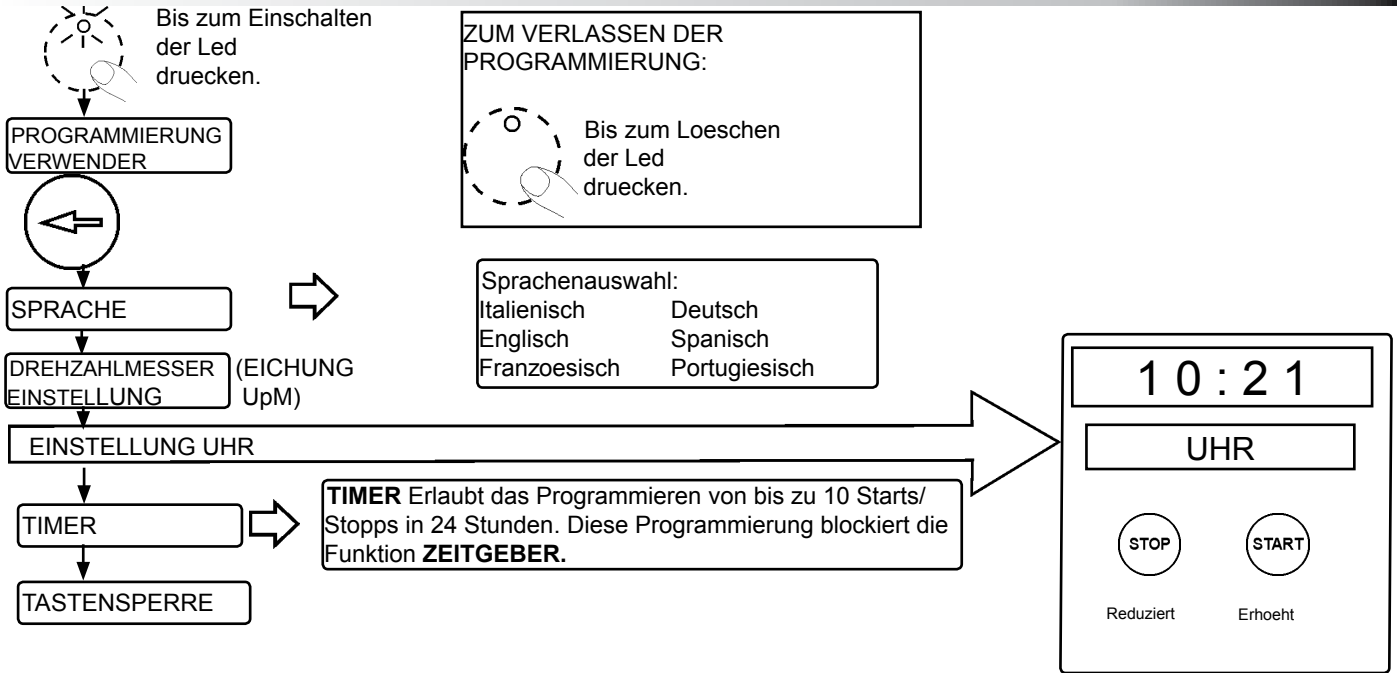
Die nachstehenden Wartungseingriffe sind woechentlich vorzunehmen:

- Kontrolle des einwandfreien Betriebs der Anzeigen;
- Kontrolle des Batteriezustands;
- Kontrolle des Klemmenzustands und daß die Leiter festgezogen sind.

**WENN KEINE SCHRIFTLICHE, DAS GEGENTEIL BEZEUGENDE ERKLAERUNG DES HERSTELLERS VORLIEGT, DARF DIESES STEUERGERAET NICHT ALS KRITISCHE KOMPONENTE IN GERAETEN UND ANLAGEN EINGESETZT WERDEN, VON DENEN DAS LEBEN VON MENSCHEN ODER LEBEWESEN ABHAENGT.**

**IHR ELEKTRIKER KANN SICH BEI FRAGEN UND PROBLEMEN MIT DIESEM STEUERGERAET JEDERZEIT TELEFONISCH MIT UNSEREN TECHNIKERN IN VERBINDUNG SETZEN**

# PROGRAMMIERUNG BETREIBER



**SPRACHENAUSWAHL.** Werkseitig wird ITALIENISCH eingestellt. Es koennen folgende Sprachen eingestellt werden: ENGLISCH - FRANZOESISCH - DEUTSCH - SPANISCH - PORTUGIESISCH.

SPRACHE [STOP] [START] DEUTSCH [STOP] [START]

Zum Waehlen der Sprache druecken. Druecken und warten bis OK angezeigt wird.

**DREHZAHLMESSEREINSTELLUNG MIT LADEALTERNATORFREQUENZ W.** PROGRAMMIERUNG IST NOTWENDIG

Wenn der weiß/rote Draht angeschlossen wird. Druecken und warten bis OK angezeigt wird.

----- UpM [STOP] [START]

DREHZAHLEICHUNG START DRUECKEN Die angesaugte Motorpumpe bei geschlossenem Auslass mit der Taste starten. DREHZAHLMESSEREINSTELLUNG Den Motor auf die Mindestdrehzahl mit bekanntem Wert bringen, zum Beispiel mittels eines portablen Drehzahlmessers.

3000 RPM [STOP] [START] Erhoert

DREHZAHLMESSER AKTIV UPM [STOP] [START] Erhoert

Die auf dem portablen Drehzahlmesser abgelesene Motordrehzahl eingeben.

OK [STOP]

Zum Anhalten die Programmierung verlassen und Stopp druecken

**UHR** erlaubt das Programmieren von bis zu 10 Starts/Stopps in 24 Stunden. Die Einstellungen bei stillstehendem Motor vornehmen. Das Steuergeraet akzeptiert nur vollstaendige Programmierungen: START 1 → STOPP 1, START 2 → STOPP 2 usw.

Wenn ein Start, aber kein Stopp programmiert wird, wird auf dem Display FEHLER angezeigt. Waehrend des Betriebs bei ueber die Uhr angelassenen Motor bleibt die Anzeige eingeschaltet.

Beim Anhalten ueber die Uhr schaltet sich die Anzeige ein, die bis zum naechsten Start bestehen bleibt.

FEHLER [STOP] [START]

Einstellung rueckgestellt.

00:00 [START 1] [STOP] [START] Erhoert

09:15 [START 1] [STOP] [START] Erhoert

09:15 [OK]

Druecken und warten bis OK angezeigt wird.

00:00 [STOPP 1] [STOP] [START] Erhoert

10:22 [STOP] [START] Erhoert

10:22 [OK]

Druecken und warten bis OK angezeigt wird. Nach Abschluss der ersten Programmierung koennen die anderen 9 Programmierungen wiederholt werden, indem gedruickt wird.

**TASTENSPERRE.** Bei gesperrter Tastatur bleiben die Tasten aktiviert.

TASTENSPERRE [STOP] [START] Erhoert

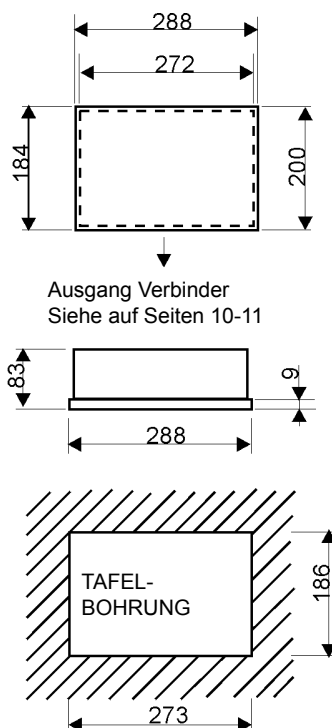
GESPERRT [ENTSPERRT] [STOP] [START] Erhoert

Werkseitige Einstellung ENTSPERRT

Druecken um auszuwaehlen. Druecken und warten bis OK angezeigt wird.



## ABMESSUNGEN



## TECHNISCHE DATEN

Versorgung von Batterie	12 Vdc 24 Vdc
Speisespannung	8÷ 32V
Verbrauch bei Standby	3.5mA bei 12V
	2.5mA bei 24V
Verbrauch bei stillstehendem Motor	250mA bei 12V
	150mA bei 24V
Hoechstverbrauch	850mA bei 12V
	550mA bei 24V
Hoechstlast am Ausgang:	
• (Anhalten) gelb	3A
• (Anlasser) schwarz	40A
• (Hauptalarm) rot/grün	3A
• (Zusaetzlich) braun	3A
• Ansaugpumpe gelb/blau	3A
• Pumpenkupplung weiss/gelb	3A
Temperaturgrenzen	-10 ÷ +60 °C
Stundenzaehler	4 Ziffern
Motoroeldruckmesser	0 ÷ 21 bar
Pumpenwasserdruckgeber:	
• Bestimmter Hoechstdruck	21 bar
Motor - Wasser -Oel-Thermometer	+20 ÷ +145°C
Drehzahlmesser	4000 UpM
Zeitgeber	1' ÷ 24 h
Serielle Kommunikationsparameter	9600 baud, 8 bit Daten 1 bit Stop; EVEN Paritaet
Wiederaufladbare Batterien	2x1,2V Typ AAA
Installationzustand	für externe Anwendung
Schutzgrad Gehaeuse/Stecker	IP54/IP20
Gewicht Steuergeraet	2,2 kg
Gewicht des an der Halterung montierten Steuergeraetes	4,6 kg

## BESTELLDATEN

Typ CIM-130 Code 00211091

## BEILIEGENDE ZUBEHOERE

- VORVERKABELTER VERBINDER CODE. 70804397
- PUMPENWASSERDRUCK-  
GEBER TYP TPA-200  
REDUKTION F1/4" GAS -M3/8"GAS CODE 40500251

## ZUBEHOERE AUF ANFRAGE

Typ	Code
- Halterungstyp CIM	40493383
- Drehzahlregler VAR-202 12V	00571549
- Strömungsschalter FAP-200	00500312



AUFBAU AUF TRAEGERRAHMEN

## KONFORMITÄTSERKLÄRUNG



Die Firma ELCOS s.r.l. erklärt unter ihrer ausschließlichen Verantwortung, dass das wie in der Bedienungsanleitung vorgeschrieben installierte und für die angegebenen Zwecke verwendete Steuergerät:

Typ **CIM-130**

den wesentlichen Anforderungen und anwendbaren Vorschriften der folgenden Richtlinien entspricht:

- 2004/108/CE bezüglich der elektromagnetischen Kompatibilität und die die Richtlinie 89/336/CEE aufhebt,
- 2011/65/UE zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten,

da es unter Beachtung der Einheitsnormen:

EN61326-1, EN61326/A1, EN61000-4-2, EN61000-4-4, EN61000-4-6, EN60529,..  
gebaut ist und funktioniert.

 **ELCOS**® S.r.l.  
Strada Naviglio Alto, 24/a  
I 43122 PARMA ITALIA  
Tel. +39 0521/772021 Fax +39 0521/270218  
E-mail: info@elcos.it - HTTP://www.elcos.it

Parma, 25/05/2012  
Der Präsident

Walter Consigli