

# STEUERGEHÄUSE FÜR BEWÄSSERUNGSMOTORPUMPE UND ZUR REGULIERUNG DES PUMPENWASSERDRUCKS

www.elcos.it

## Typ CIM-131



HANDBUCH TECHNISCHE  
PROGRAMMIERUNGEN

RESERVIERT ZUM  
HERSTELLER

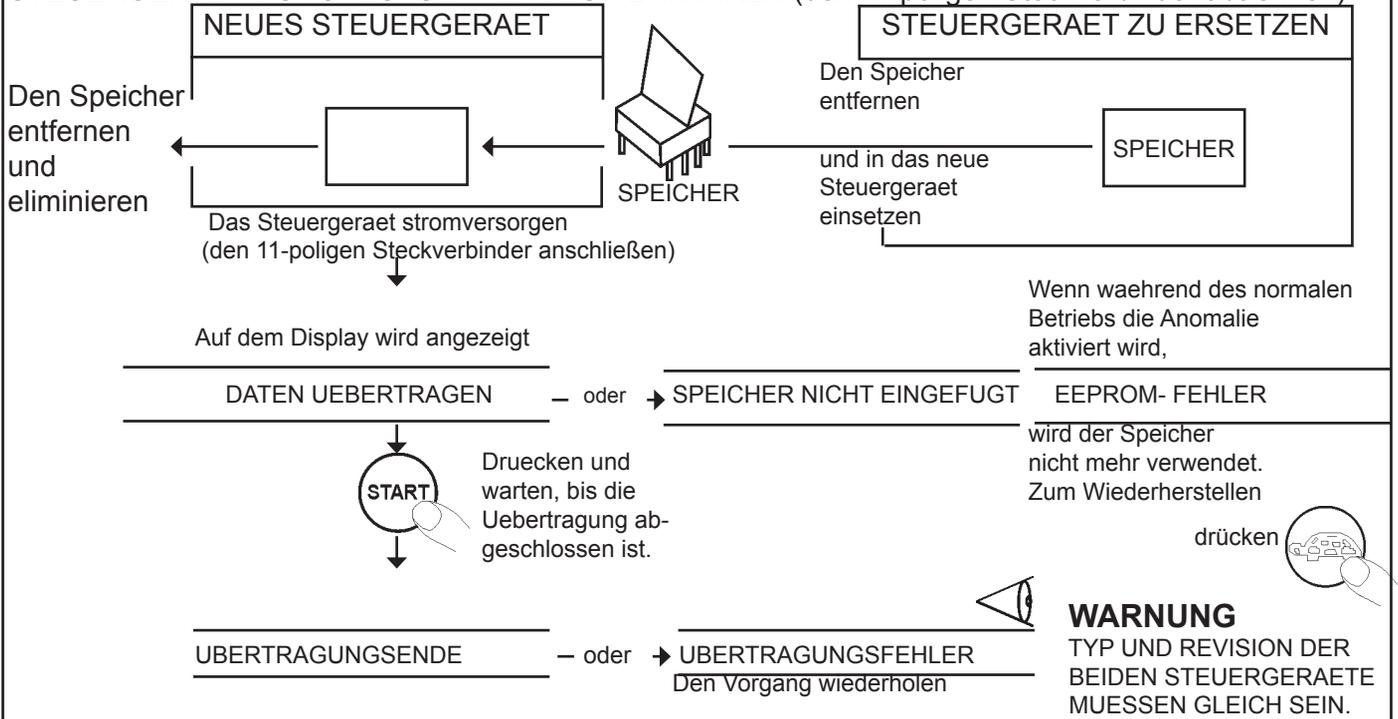
**ELCOS**<sup>®</sup>  
PARMA ITALY  
Tel. +39 0521/772021  
Fax +39 0521/270218

## ERSETZUNG DES STEUERGERAETS

Vor dem Ersetzen des Steuergeraets empfehlen wir, alle Programmierungen auf das neue Steuergeraet zu uebertragen, swenn die Programmierungen nicht uebertragen werden, funktioniert das neue Steuergeraet mit den werkseitigen Programmierungen. In diesem Fall muss der Stromtransformator programmiert werden.

BEI STILLSTEHENDEM MOTOR UND NICHT STROMVERSORGTEM

STEUERGERAET DURCHZUFUEHRENDES VERFAHREN (den 11-poligen Steckverbinder abtrennen)



## UEBERTRAGUNG PROGRAMMIERUNGEN

Es besteht die Moeglichkeit, Programmierungen von einem Mustersteuergeraet auf verschiedene Speicher zu uebertragen. Wir empfehlen, die Hoechstzahl von 50 Uebertragungen nicht zu ueberschreiten.

Beispiel:



1. Stromversorgung der Steuergeraete unterbrechen. (Den 11-poligen Steckverbinder abtrennen)
2. Den Speicher aus Steuergeraet A entfernen.
3. Den Speicher aus Steuergeraet B entfernen.
4. Speicher B in Steuergeraet A einsetzen.
5. Steuergeraet A stromversorgen. (Den 11-poligen Steckverbinder anschließen)
6. Es wird folgende Meldung angezeigt "DATEN UEBERTRAGEN".
7. Taste **STOP** druecken.
8. Es wird folgende Meldung angezeigt "DATEN SPEICHERN?".
9. Taste **START** druecken
10. Es wird folgende Meldung angezeigt "UEBERTRAGUNGSENDE"
11. Stromversorgung des Steuergeraets A unterbrechen. (Den 11-poligen Steckverbinder abtrennen)
12. Den Speicher B aus Steuergeraet A entfernen.
13. Speicher B in Steuergeraet B einsetzen.
14. Steuergeraet B stromversorgen. (Den 11-poligen Steckverbinder anschließen)
15. Es wird folgende Meldung angezeigt "DATEN UEBERTRAGEN?".
16. Taste **START** druecken.
17. Es wird folgende Meldung angezeigt "UEBERTRAGUNGSENDE".
18. Die Vorgaenge ab Punkt 3 für die Speicher C und D wiederholen

### STAND BY STEUERGERAET

Nach 30 Sekunden von Stillstand tritt das Steuergeraet in STAND BY mit vollstaendigen Ausschaltung von allen Signalisierungen (Led und Display) ein; MAN oder AUT anwaehlen, die Kontrollleuchte pulsiert. Zum Verlassen des STAND BY eine der Tasten druecken.

# TECHNISCHE PROGRAMMIERUNGEN

## ZUGRIFF AUF DIE PROGRAMMIERUNG



Bis zum Einschalten  
der Led  
druecken..

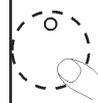
PROGRAMMIER.  
BETREIBER

TECHNISCHE  
PROGRAMMIERUNG



GLEICHZEITIG (10")  
DRUECKEN, UM:  
TECHNISCHE  
PROGRAMMIERUNGEN ANZUZEIGEN

ZUM VERLASSEN DER  
PROGRAMMIERUNG.



Bis zum Loeschen  
der Led  
druecken.

AUSWAHL SPRACHE	Siehe auf Seite 4	Italienisch Spanisch	Englisch Portugiesisch.	Franzoesisch.	Deutsch
CAN BUS	4	Programmierung von Motor-Typ und - Marke.			
AUSWAHL FUNKTIONEN	5	Batteriespannung. Bewaesserungs-/Frostschutz Einsatzbereich-Ansaugen Betriebsart			
NULLSTELLUNGEN	5	Aendern der angezeigten Stunden.			
DATENSPEICHER STORUNGEN	5	Datenspeicher Stoerungen, Komplettes Nullstellen der Historie.			
EINSTELLUNGEN MOTOR IN BETRIEB	6	Einstellung der Schwelle Motor in Betrieb, Drehzahlmesser, Ueberdrehzahl und Arbeitsende der Unterdrehzahl mit vom Ladealternator (D+ W) stammenden Signalen(D+ W). Vom CAN BUS des Motorsteuergeraets stammende Signale.			
PROGRAMMIERBARE ZEITEN	8	Vorwaermung. Anlassen - Pause - Motor. Rohr-Fuelln fehlgeschlagen.		Eingriffverzoegerung Ungenuegendes Pumpenwasser oder Pumpenwasserueberdruck. Arbeitsende wegen Unterdrehzahl Eingriffverzoegerung Stroemungsschalter.	
	9	Pause Beschleunigung.		Motorkuehlung	
	10	Anlassverzoegerung nach Schliessen des Anfrufs. Stoppverzoegerung nach Oeffnen des Anfrufs. Motorwaermung.		Stopp. Zeit Aussergewoehnliche Drehzahlerhoehung. Ausloesen Hauptalarm Zeit Ansaugen fehlgeschlagen.	
	12	Unterspannung Batterie.		Niedriger Kuehlfluessigkeitsstand	
	13	Ueberspannung Batterie.		Stoerung Ladealternator.	
	14	Kraftstoff-Reserve.		Anlassen fehlgeschlagen.	
PROGRAMMIERUNGEN MOTORPUMPE	14	Kraftstoff aufgebraucht. Niedriger Oeldruck		Betriebsende wegen Eingriffs des Stroemungsschalters. Verfuegbare Stoerungen A1/A2.	
	15	Rohr-Fuelln fehlgeschlagen.			
	16	Pumpenwasserunterdruck. Pumpenwasserueberdruck.			
	16	Aussergewoehnliche Drehzahlerhoehung.			
EINSTELL. MOTORPUMPE UND ANLAGE	17	Pendelung Zugelassen. Einstellung der Kupplungseinrastschwelle, des Pumpenansaugdrucks. Wahl des Standfuehlers der Kuehlerfluessigkeit.			
WAHL DER GEBER	18	Wahl der bereits programmierten Temperatur- und Druckgeber.			
	19				
OHM SCHWIMMER	18	Wahl des bereits programmierten Kraftstoffschwimmers. Programmierung der ohmschen Werte des Kraftstoffschwimmers.			
OHM TX. TEMPERATUR	19	Programmierung der ohmschen Werte des Temperaturegebers.			
OHM TX. DRUCK	19	Programmierung der ohmschen Werte des Druckgebers.			
AUSSCHLUSS FUNKT. UND SCHUTZVORR.	20	Ausschluss Funktionen. Kontrolle des Anschlusses an die Schutzfuehler.			
AUSSCHLUSS INSTRUMENTE	20	Ausschluss Messinstrumente.			

# AUSWAHL SPRACHE

AUSWAHL SPRACHE. ITALIENISCH ist die eingestellte Sprache. Es können die folgenden Sprachen eingestellt werden: ENGLISCH - FRANZOESISCH - DEUTSCH - SPANISCH - PORTUGIESISCH.

AUSWAHL  
SPRACHE



Druecken um die Sprache auszuwaehlen.

Werkseitige Einstellung

DEUTSCH



Druecken und warten bis OK angezeigt wird.

## CAN Bus

### PROGRAMMIERUNGEN MOTOR-MARKE UND -TYP PROTOKOL CAN Bus SAE J1939

WAHL MOTOR-MARKE UND -TYP Ausgeruestet mit Steuergeraet zur elektronischen Steuerung der Einspritzanlage.

CAN Bus



Zum Waehlen von Motor-Marke und-Typ druecken.

JOHN DEERE



PERKINS 1100



AIFO  
(FPT)



JCB DIESEL MAX



... ..  
(Werkseitige Einstellung)

PERKINS 1100



Druecken und warten bis OK angezeigt wird.



#### Die Signale des Drehzahlmessers.

Die Funktion Erfassung laufender Motor und die Kontrolle der Uebergeschwindigkeit werden von dem mit einem Steuergeraet zum elektronischen Steuern der Einspritzanlage ausgestatteten Motor uebertragen.

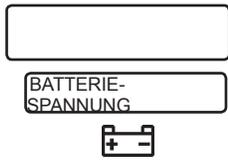
#### ANMERKUNG:

Zum Einschließen der Kerzenvorwaermung eine andere Zeit als Null programmieren (siehe VORWAERM-ZEIT auf Seite 7).

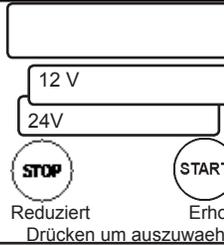
KEIN MOTOR PROGRAMMIERT

# AUSWAHL FUNKTIONEN

**BATTERIESPANNUNG.** Werkseitige Programmierung 12V.

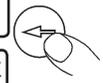
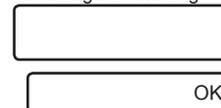


Druecken um anzuzeigen.



Reduziert Erhoeht  
Druecken um auszuwaehlen.

Werkseitige Einstellung



Druecken und warten bis OK angezeigt wird.

**EINSATZBEREICH: Bewaesserung/Frostschutz/Druckverstaerkung.** Werkseitige Programmierung BEWAESSERUNG.

Mit der **Frostschutz** Funktion wird das Erwaermen und Kuehlen des Motors aktiviert; beide Vorgaenge dauern 180 Sekunden. Mit der Funktion Druckverstaerkung verwaltet das Steuergehaeuse Druckverstaerkungsanlagen. **Siehe Eigenschaften und Betriebsweise auf Seite 11.**

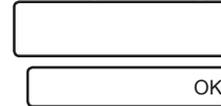


Druecken um anzuzeigen.



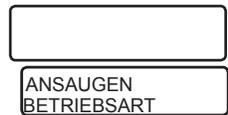
Reduziert Erhoeht  
Druecken um auszuwaehlen.

Werkseitige Einstellung

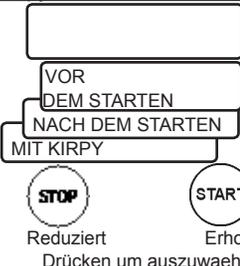


Druecken und warten bis OK angezeigt wird.

**ANSAUGEN BETRIEBSART.** Waehlen, ob das automatische Ansaugen der Pumpe vor oder nach dem Starten des Motors zu betreiben, nach Anlassen des Motors oder mit Unterdrucksauger „Kirpy“ Siehe Beschreibung in der Bedienungsanleitung.

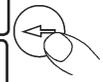


Druecken um anzuzeigen.



Reduziert Erhoeht  
Druecken um auszuwaehlen..

Werkseitige Einstellung



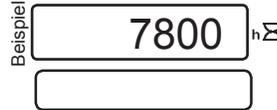
Druecken und warten bis OK angezeigt wird.

# NULLSTELLUNGEN

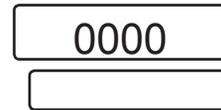
**AENDERN DER ANGEZEIGTEN STUNDEN.** Beim Aendern des Stundenzaehlerwerts wird die Historie rueckgestellt.



Druecken um anzuzeigen.



Reduziert Erhoeht  
Druecken, um die fortlaufende Nummer der Stoerungen zu aendern.



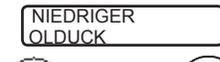
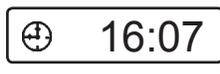
Druecken und warten bis OK angezeigt wird.

# DATENSPEICHER STOERUNGEN

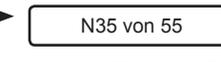
**DATENSPEICHER STOERUNGEN.** Es werden die Daten der letzten 100 Stoerungen gesammelt, die zu einem Motorstopp gefuehrt haben.



Druecken um anzuzeigen.



Druecken, um die Stoerungshistorie zu konsultieren Es werden angezeigt: Uhr, Stundenzaehler, fortlaufende Nummer und Beschreibung der aufgetretenen Stoerungen.



ANOMALIEN N35 AUFGETREN  
ANOMALIEN 55

**KOMPLETTES LOESCHEN DES BETRIEBSDATENSPEICHERS**



Druecken um anzuzeigen.



Druecken gleichzeitig und warten bis OK angezeigt wird.

## EINSTELLUNG DER SCHWELLE MOTOR IN BETRIEB, DREHZAHLMESSER, UEBER- UND UNTERDREHZAHL VOM LADEALTERNATOR STAMMENDE SIGNALE

Einstellung mit Anschluss des Steuergeräts an D+ (**GRUENEN DRAHT**) des Vorerregungs-Alternators. Zum Erfassen des laufenden Motors reicht es aus, den **GRUENEN DRAHT** anzuschließen.

**EINSTELLUNG DER SCHWELLE MOTOR IN BETRIEB D+**  
Normalerweise muss keine Einstellung vorgenommen werden. Wenn trotzdem eine Einstellung notwendig sein sollte, ist der Motor abzustellen. Die vom Ladealternator stammende Spannungsschwelle anwählen (Klemme D+). Einstellbereich 3÷12 (12V) 6÷24 (24V). Werkseitige Einstellung 7V (14V). Nach der Erfassung wird der Anlasser ausgeschaltet und es wird angezeigt

**D. SCHWELLE MOTOR IN BETRIEB D+** Druecken um anzuzeigen.

Reduziert Erhoeht

Druicken um die Spannungsschwelle auszuwählen

Werkseitige Einstellung **7** Druecken und warten bis OK angezeigt wird

Einstellung mit Anschluss des Steuergeräts an W (**WEISS/ROTEN DRAHT**) des Vorerregungs-Alternators oder an den gelben Draht des Dauermagnet-Alternators

**EINSTELLUNGEN MIT LADEALTERNATORFREQUENZ (W)**  
PROGRAMMIERUNG IST NOTWENDIG, wenn der weiß/rote Draht angeschlossen wird.

**DREHZAHLEICHUNG START DRUCKEN** Druecken um anzuzeigen.

**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).

Reduziert Erhoeht

Druicken, um die korrekte Anzeige am Drehzahlmesser zu erhalten.

Werkseitige Einstellung **3000 RPM** Druecken und warten bis OK angezeigt wird

**EINSTELLUNG SCHWELLE MOTOR IN BETRIEB** Zuerst die Drehzahlmessereinstellung vornehmen. Normalerweise muss keine Einstellung vorgenommen werden. Wenn trotzdem eine Einstellung notwendig sein sollte, ist der Motor abzustellen.

**DREHZ.SCHWELLE MOTOR IN BETRIEB** Druecken um anzuzeigen.

Reduziert Erhoeht

Druicken, um einzustellen, bei welcher Drehzahl der Anlasser ausgeschaltet werden soll. Einstellbereich 300 ÷ 4000 UPM.

Werkseitige Einstellung **600 RPM** Druecken und warten bis OK angezeigt wird

**UEBERDREHZAHL** Der Schutz spricht 2 Sekunden nach Ende des Anlassimpulses an und wird gespeichert. Er hält den Motor an, wenn die Drehzahl ueber die gesamte Dauer der Eingriffverzögerung (2 Sekunden) ueber der programmierten Schwelle (werkseitig auf 4000 UpM eingestellt) bleibt. Die Stoerung wird auf dem Display **UEBERDREHZAHL** angezeigt.

**UEBERDREHZAHL** Druecken um anzuzeigen.

Reduziert Erhoeht

Werkseitige Einstellung **4000 RPM** Druecken und warten bis OK angezeigt wird

**FUNKTION ARBEITSENDE WEGEN EINGRIFFS DER UNTERDREHZAHL.** Die Funktion wird bei Einschalten der Anzeige PUMPENSCHUTZ AKTIV  aktiviert. Der Eingriff erfolgt wenn die Nutzgeschwindigkeit zum Aufrechterhalten des ARBEITSDRUCKS für die gesamte Dauer der Eingriffverzögerung unter der eingestellten Schwelle bleibt (10%). Der Eingriff wird nicht gespeichert und hält den Motor an. Einstellbereich 5% ÷ 30%. Eingriffverzögerung Siehe auf Seiten 7-9.

**DROSSELUNG VOR DEM STOPP** Werkseitig ist die langsame Drosselung programmiert. Es kann auch die schnelle Drosselung programmiert werden.

**BETRIEBSENDE UNTERDREHZAHL** Druecken um anzuzeigen.

Reduziert Erhoeht

Langsame Drosselung (mit Kuehlung) Schnelle Drosselung (ohne Kuehlung)

Druicken um auszuwählen

Werkseitige Einstellung **10 RPM** Druecken und warten bis OK angezeigt wird

### VOM MIT STEUERGERAET ZUM ELEKTRONISCHEN STEuern DER EINSPRITZANLAGE AUSGESTATTETEM MOTOR STAMMENDE SIGNALE (CAN Bus Protokoll SAE J1939)

Mit diesem Signal den WEISS/ROTEN Draht nicht anschließen. Einstellung Schwelle Motor In Betrieb. Normalerweise muss keine Einstellung vorgenommen werden. Wenn trotzdem eine Einstellung notwendig sein sollte, ist der Motor abzustellen.

**D.SCHWELLE MOTOR IN BETRIEB D+** Druecken um anzuzeigen.

Reduziert Erhoeht

Druicken, um einzustellen, bei welcher Drehzahl der Anlasser ausgeschaltet werden soll. Einstellbereich 300 ÷ 4000 RPM.

Werkseitige Einstellung **600 RPM** Druecken und warten bis OK angezeigt wird

**DREHZAHLMESSER und UEBERDREHZAHL keine Einstellung**

<b>PROGRAMMIERBARE ZEITEN</b>		
<b>BESCHREIBUNG</b>	<b>SEKUNDEN</b>	
	<b>EINSTELL- BEREICH</b>	<b>WERKSEITIGE EINSTELLUNG</b>
<b>VORWÄRMZEIT</b> Vorwaermsteuerzeit..	<b>0 ÷60</b>	<b>0 (aus- geschaltet)</b>
<b>STARTZEIT</b> Steuerzeit des Startenversuches.	<b>5÷20</b>	<b>5</b>
<b>PAUSENZEIT</b> Pause zwischen den verschiedenen Startenversuchen.	<b>1 ÷20</b>	<b>5</b>
<b>ROHR-FUELLEN</b> Beginnt nach dem Erfassen des laufenden Motors und endet bei Erreichen des Arbeitsdrucks.  <b>ZEIT ROHR-FUELLEN FEHLGESCHLAGEN</b>	<b>0 ÷1800</b>	<b>120</b>
<b>ZEIT DRUCK STOPP</b> (5 Sek.) der Druck wird nach der Beschleunigung geprüft; wenn der Druck <b>nicht angestiegen</b> ist, wird die <b>PAUSENZEIT BESCHLEUNI- GUNG</b> abgewartet (15 Sek.). Nach Ablauf dieser Zeit wird erneut beschleunigt.	<b>ZEIT DRUCK UNVERAENDERT</b> <b>0 ÷20</b>	<b>5</b>
<b>PAUSENZEIT BESCHLEUNI- GUNG</b> abgewartet (15 Sek.). Nach Ablauf dieser Zeit wird erneut beschleunigt.	<b>ZEITPAUSEN DREHZÄHLERHOEHUNG</b> <b>0 ÷60</b>	<b>15</b>
<b>ANLASSVERZOEGERUNG NACH SCHLIESSEN DES ANRUF S</b> Mit dem Anrufkontakt geschlossen und nach Ablauf der Verzoeigerung beginnt das Anlassen.	<b>0 ÷600</b>	<b>1</b>
<b>STOPPVERZOEGERUNG NACH OEFFNEN DES ANRUF S</b> Beim Oeffnen des Anrufkontakts und nach Ablauf der Verzoeigerung beginnt der Stopp.	<b>0 ÷600</b>	<b>1</b>
<b>AUFWAERMZEIT MOTOR</b> Die Motorpumpe laeuft mit Drehzahlregler auf Minimum an; nach Ablauf dieser Zeit beginnt die Beschleunigung.	<b>Null Funktion ausgeschlossen 0 ÷300</b>	<b>0 Allgemein in den Entei- sunganlagen eingeschlossen</b>
<b>VERZOEGERUNGSMELDUNG BEI UNGENUEGENDEM DRUCK oder PUMPENWASSERUEBERDRUCK</b> seit der Erhoehung oder der Verringerung des Pumpenwasserdrucks und nach Ablauf dieser Zeit beginnt das Anhalten.	<b>0 ÷ 300</b>	<b>5</b>
<b>ZEIT BETRIEBSENDE UNTERDREHZAHL (ohne Stroemungsschalter).</b> Wenn die Motordrehzahl unter den Prozentsatz die UNTERDREHZAHL abfaellt (siehe Programmierung auf Seite 13) und nach Ablauf dieser Zeit setzt die Zeit MOTOR- KUEHLUNG ein.	<b>0 ÷240</b>	<b>120</b>
<b>VERZOEGERUNG MELDUNG STROEMUNGSSCHALTER</b> Zeit Arbeitsende mit Stroemungsschalter. Bei Abwesenheit des Wasserflusses und nach Ablauf dieser Zeit beginnt die Motorpumpe mit der MOTORKUEHLUNG.	<b>1 ÷ 1800</b>	<b>20</b>
<b>ZEIT DREHZÄHLABNAHME</b> Nach Ablauf der Drosselungszeit und auf jeden Fall nach 120 Sekunden beginnt der Anhaltezyklus. Für die Funktionen mit langsamer Drosselung und Kuehlzyklus siehe Seite 12-13.	<b>0÷120</b>	<b>30</b>
<b>MOTORKUEHLZEIT</b> Die Motorpumpe wird gedrosselt und nach Ablauf dieser Zeit wird sie angehalten.	<b>Null Funktion ausgeschlossen 0 ÷300</b>	<b>0 Allgemein in den Entei- sunganlagen eingeschlossen</b>
<b>STOPP-ZEIT</b> Aktivierungszeit des Anhaltesystems nach dem Verschwinden des Signals für laufenden Motor.	<b>10 ÷55</b>	<b>20</b>
<b>ZEIT AUSSERGEWOEHNliche DREHZÄHLERHOEHUNG</b> Aufgrund einer Leckage neigt der Motor zu einer Erhoehung der Drehzahl, um den Arbeitsdruck wiederherzustellen. Wenn die Motordrehzahl für die gesamte Dauer dieser Zeit ueber den Prozentsatz der AUSSERGEWOEHNlichen DREHZÄHLERHOEHUNG (siehe Programmierung auf Seite 13) ansteigt.	<b>0 ÷240</b>	<b>60</b>
<b>AUSLOESEZEIT HAUPTALARM</b> Die Nummer 350 zeigt den Dauerbetrieb ohne Zeitbegrenzung an.	<b>10 ÷350</b>	<b>350</b>
<b>ZEIT ANSAUGEN FEHLGESCHLAGEN</b> Der Ansaugfuehler erfasst keine Wasseranwesenheit und nach Ablauf dieser Zeit wird die Ansaugpumpe angehalten.	<b>0 ÷300</b>	<b>240</b>

# PROGRAMMIERBARE ZEITEN

**VORWAERMZEIT.** Vorwaermsteuerzeit. 0 Sek. Vorwaermung ausgeschaltet.

 Druecken um anzuzeigen.  
   
   
 Reduziert   Erhoert  
 Druecken, um die Zeit zu aendern.

**STARTZEIT.** Steuerzeit des Startenversuches.

 Druecken um anzuzeigen.  
   
   
 Reduziert   Erhoert  
 Druecken, um die Zeit zu aendern.

**PAUSENZEIT.** Pause zwischen den verschiedenen Startenversuchen.

 Druecken um anzuzeigen.  
   
   
 Reduziert   Erhoert  
 Druecken, um die Zeit zu aendern.

**ZEIT ROHRFUELLEN FEHLGESCHLAGEN.**

Beginnt nach dem Erfassen des laufenden Motors und endet bei Erreichen des Betriebsdrucks.

 Druecken um anzuzeigen.  
   
   
 Reduziert   Erhoert  
 Druecken, um die Zeit zu aendern.

**ZEIT DRUCK UNVERAENDERT** während des Fuellens der Rohre.

 Druecken um anzuzeigen.  
   
   
 Reduziert   Erhoert  
 Druecken, um die Zeit zu aendern.

**ZEITPAUSEN DREHZAHLERHOEHUNG** waehrend des Fuellens der Rohre.

 Druecken um anzuzeigen.  
   
   
 Reduziert   Erhoert  
 Druecken, um die Zeit zu aendern.

# PROGRAMMIERBARE ZEITEN

**ANLASSVERZOEGERUNG NACH SCHLIESSEN DES ANRUFKONTAKTS**  
 Mit dem Anrufkontakt geschlossen und nach Ablauf der Verzoeigerung beginnt das Anlassen

<input type="text"/>		<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="1"/>	
STARTVERZOEGERUNG NACH ANRUF	Druecken um anzuzeigen.	SEKUNDEN	OK	Druecken und warten bis OK angezeigt wird.
Reduziert  Erhoeht  Druecken, um die Zeit zu aendern.				

**STOPPVERZOEGERUNG NACH OEFFNEN DES ANRUFKONTAKTS**  
 Beim Oeffnen des Anrufkontakts und nach Ablauf der Verzoeigerung beginnt der Stopp.

<input type="text"/>		<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	
STOPPVERZOEGERUNG NACH ANRUF	Druecken um anzuzeigen.	SEKUNDEN	OK	Druecken und warten bis OK angezeigt wird.
Reduziert  Erhoeht  Druecken, um die Zeit zu aendern.				

**ZEIT MOTORAUFWAERMUNG.** Die Motorpumpe laeuft mit Drehzahlregler auf Minimum an; nach Ablauf dieser Zeit beginnt die Beschleunigung.

<input type="text"/>		<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	
AUFWAERMZEIT MOTOR	Druecken um anzuzeigen.	SEKUNDEN	OK	Druecken und warten bis OK angezeigt wird.
Reduziert  Erhoeht  Druecken, um die Zeit zu aendern.				

**EINGRIFFVERZOEGERUNG UNGENUEGENDES PUMPENWASSER ODER UEBERDRUCK PUMPENWASSER.** Seit der Erhoehung oder der Verringerung des Pumpenwasserdrucks und nach Ablauf dieser Zeit beginnt der Stopp der Motorpumpe.

<input type="text"/>		<input type="text" value="5"/>	<input type="text" value="5"/>	
VERZOEGERUNGSMELDUNG BEI UNGENUEGEMEM DRUCK	Druecken um anzuzeigen.	SEKUNDEN	OK	Druecken und warten bis OK angezeigt wird.
Reduziert  Erhoeht  Druecken, um die Zeit zu aendern.				

**ZEIT BETRIEBSENDE WEGEN UNTERDREHZAHL.**  
 Zum Abschließen der Programmierung siehe Seite 6 PROZENTSATZ UNTERDREHZAHL.

<input type="text"/>		<input type="text" value="120"/>	<input type="text" value="120"/>	
ZEIT BETRIEBSENDE UNTERDREHZAHL	Druecken um anzuzeigen.	SEKUNDEN	OK	Druecken und warten bis OK angezeigt wird.
Reduziert  Erhoeht  Druecken, um die Zeit zu aendern.				

**VERZOEGERUNG MELDUNG STROEMUNGSSCHALTER.**  
 Bei Abwesenheit des Wasserflusses und nach Ablauf dieser Zeit wird die Motorpumpe angehalten.

<input type="text"/>		<input type="text" value="20"/>	<input type="text" value="20"/>	
VERZOEGERUNG MELDUNG STROEMUNGSSCHALTER	Druecken um anzuzeigen.	SEKUNDEN	OK	Druecken und warten bis OK angezeigt wird.
Reduziert  Erhoeht  Druecken, um die Zeit zu aendern.				

# PROGRAMMIERBARE ZEITEN

ZEIT DREHZAHLABNAHME. Von 10 ÷ 120 Sek. einstellbar.

<input type="text"/>		<input type="text" value="30"/>	Werkseitige Einstellung	<input type="text" value="30"/>	
ZEIT DREHZAHLABNAHME	Druecken um anzuzeigen.	SEKUNDEN		OK	Druecken und warten bis OK angezeigt wird.
		Reduziert 			Erhoehrt
		Druecken, um die Zeit zu aendern.			

MOTORKUEHLZEIT.

Die Motorpumpe wird gedrosselt und nach Ablauf dieser Zeit wird sie angehalten.

Null Sekunden

Funktion ausgeschlossen

<input type="text"/>		<input type="text" value="0"/>		<input type="text" value="0"/>	
ZEIT FMOTORKUEHLUNG	Druecken um anzuzeigen.	SEKUNDEN		OK	Druecken und warten bis OK angezeigt wird.
		Reduziert 			Erhoehrt
		Druecken, um die Zeit zu aendern.			

STOPPZEIT

Aktivierungszeit des Stoppsystems nach dem Verschwinden des Signals für laufenden Motor.

<input type="text"/>		<input type="text" value="20"/>		<input type="text" value="20"/>	
STOPP-ZEIT	Druecken um anzuzeigen	SEKUNDEN		OK	Druecken und warten bis OK angezeigt wird.
		Reduziert 			Erhoehrt
		Druecken, um die Zeit zu aendern.			

ZEIT AUSSERGEWOEHNLI CHE DREHZAHLERHOEHUNG.

Zum Abschließen der Programmierung siehe Seite 13 PROZENTSATZ UEBERDREHZAHL.

<input type="text"/>		<input type="text" value="60"/>		<input type="text" value="60"/>	
AUSSERGEWOEHNLI CHE DREHZAHLERHOEHUNG	Druecken um anzuzeigen.	SEKUNDEN		OK	Druecken und warten bis OK angezeigt wird.
		Reduziert 			Erhoehrt
		Druecken, um die Zeit zu aendern.			

AUSLOESEZEIT HAUPTALARM.

Die Nummer 350 zeigt den Dauerbetrieb ohne Zeitbegrenzung an.

<input type="text"/>		<input type="text" value="350"/>		<input type="text" value="350"/>	
AUSLOESEZEIT HAUPTALARM	Druecken um anzuzeigen.	SEKUNDEN		OK	Druecken und warten bis OK angezeigt wird.
		Reduziert 			Erhoehrt
		Druecken, um die Zeit zu aendern.			

ZEIT ANSAUGEN DER PUMPE FEHLGESCHLAGEN.

Von 0 ÷ 300 Sek. einstellbar.

<input type="text"/>		<input type="text" value="240"/>		<input type="text" value="240"/>	
ZEIT ANSAUGEN FEHLGESCHLAGEN	Druecken um anzuzeigen.	SEKUNDEN		OK	Druecken und warten bis OK angezeigt wird.
		Reduziert 			Erhoehrt
		Druecken, um die Zeit zu aendern..			

## MODUS DRUCKVERSTÄRKUNG

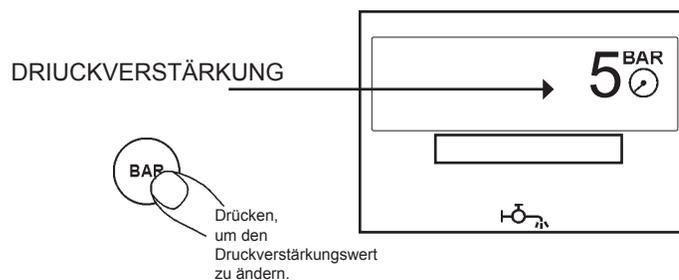
### MODUS DRUCKVERSTÄRKUNG

Im Modus Druckverstärkung verwaltet das Steuergehäuse Druckverstärkungsanlagen. Hat folgende Eigenschaften:

- der Modus AUTOMATIK ist ausgeschlossen und folglich ist keine Druckkontrolle möglich.
- Die Unterdruck-Anomalie ist nicht zugeschaltet.
- Die Beschleunigersteuerung (VAR) wird ausgeschlossen.

### EINSTELLUNG DER DRUCKVERSTÄRKUNG

Durch Betätigen der Taste **BAR** kann die Druckverstärkung geändert werden. Dieser Wert wird gespeichert und auch nach dem Ausschalten aufrecht erhalten.



### BETRIEB

- Wenn der Wasserdruck über den Druckverstärkungswert ansteigt, wird die Motorpumpe **AUFRUF AKTIVIERT** aktiviert.
- Wenn der Druck unter den Druckverstärkungswert -0,5 bar abfällt, hält das Steuergehäuse den Motor **AUFRUF NICHT AKTIVIERT** an.

### MOTOR- UND PUMPENSCHUTZVORRICHTUNGEN

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

BESCHREIBUNG	ANZEIGE	MOTORPUMPENFUEHLER	AKTIVIERUNGSMOMENT (Sekunden)	EINGRIFFVERZOEGUNG (Sekunden)	PROGRAMMIERTE SCHWELLE (WERKSEITIGE EINSTELLUNG)	SPEICHERT DIE FUNKTION	DROSSELUNG		MOTORKUEHLUNG	STOPP		DER EINGRIFF ERFOLGT, WENN:	FÜR PROGRAMMIERUNG SIEHE SEITE:
							PROGRAMMIERBAR	WERKSEITIGE EINSTELLUNG		PROGRAMMIERBAR	WERKSEITIGE EINSTELLUNG		
UNTERSCHWELDUNG BATTERIE	UNTERSCHWELDUNG BATTERIE 	BATTERIE	Immer aktiv	2	11 (12V) 22 (24V)	NEIN	NEIN	=	NEIN	NEIN	HAELT NICHT AN	Die Batteriespannung bleibt unter der programmierten Schwelle ueber die gesamte Dauer der Eingriffverzoegerung.	14
UEBERSCHWELDUNG BATTERIE	UEBERSCHWELDUNG BATTERIE			5	16 (12V) 32 (24V)	JA	LANGSAM	LANGSAM	NEIN	JA	JA	Die Batteriespannung liegt ueber der programmierten Schwelle ueber die gesamte Dauer der Eingriffverzoegerung.	14
VOM THERMOSTAT ERFASSTE UEBERTEMPERATUR	UEBERTEMPERATUR THERMOSTAT 	THERMOSTAT	Immer aktiv	2	=	JA	LANGSAM	LANGSAM	JA	NEIN	MIT STOPP	Die Temperatur ueberschreitet die vom Thermostat eingestellte Schwelle.	14
KRAFTSTOFFRESERVE	KRAFTSTOFFRESERVE 	KRAFTSTOFFSCHWIMMER KLEMMEN T	Immer aktiv	5	10%	NEIN	=	=	NEIN	NEIN	HAELT NICHT AN		14
KRAFTSTOFFAUFBRUCH	KRAFTSTOFFTANK LEER  immer eingeschaltet	KRAFTSTOFFSCHWIMMER KLEMMEN W		5	1%	JA	LANGSAM	LANGSAM	JA	NEIN	MIT STOPP	Der Kraftstoffstand bleibt ueber die gesamte Dauer der Eingriffverzoegerung unter der programmierten Schwelle.	
NIEDRIGER OELDRUCK	NIEDRIGER OELDRUCK 	OELDRUCKWAECHTER	10 nach Erfassen des laufenden Motors	2	=	JA	SCHNELL	SCHNELL	NEIN	NEIN	MIT STOPP	Der Druck liegt unter der Druckwaechterschwelle.	15
STOPP FEHLGESCHLAGEN	STOPP FEHLGESCHLAGEN	ELEKTROVENTIL ODER ELEKTROMAGNET	Nach der Stoppsteuerung	60	=	JA	=	=	NEIN	NEIN	HAELT NICHT AN	Das Signal laufender Motor wird nach dem Stopp-Befehl und nach Ablauf der Eingriffverzoegerung erfasst.	Es ist keine Programmierung moeglich.
NIEDRIGER STANDKUEHLER	KUEHLWASSERTIEFSTAND 	STANDFUEHLER	Immer aktiv	5	=	JA	LANGSAM	LANGSAM	NEIN	NEIN	MIT STOPP	Die Kuehlfluessigkeit sinkt unter die Elektrode ab und die Eingriffverzoegerung ist abgelaufen.	15
STOERUNG LADEALTERNATOR (RIEMENBRUCH)	STOERUNG LICHTMASCHINE 	ALTERNATOR	10 nach Erfassen des laufenden Motors	5	=	JA	LANGSAM	LANGSAM	NEIN	NEIN	MIT STOPP	Alternator laedt nicht die Batterie auf und die Eingriffverzoegerung ist abgelaufen.	15
FEHLANLASSEN	ANLASSEN FEHLGESCHLAGEN 	BATTERIEANLASSEN	Immer aktiv	=	=	JA	=	=	NEIN	NEIN	MIT STOPP	Alle Anlassversuche haben nicht zum Anlaufen des Motors gefuehrt.	15

BESCHREIBUNG	ANZEIGE AUF DEM STIRNBRETT	MOTORPUMPENFUEHLER	AKTIVIERUNGSMOMENT (Sekunden)	EINGRIFFVERZÖGERUNG (Sekunden)	PROGRAMMIERTE SCHWELLE (WERKSEITIGE EINSTELLUNG)	SPEICHERT DIE FUNKTION	DROSSELUNG		MOTORKÜHLUNG	STOPP		FÜR PROGRAMMIERUNG SIEHE SEITE:
							PRO-GRAMMIERBAR	WERKSEITIGE EINSTELLUNG		PRO-GRAMMIERBAR	WERKSEITIGE EINSTELLUNG	
DIE FUNKTION BETRIEBSENDE WEGEN EINGRIFFS DES STROMUNGSSCHALTERS	BETRIEBSENDE STROMUNGSSCHALTER ↙	STROMUNGSSCHALTER	Bei Einschaltung der Kontrollleuchte <input type="checkbox"/> Pumpenschutz aktiviert	20	=	NEIN	JA	LANGSAM	JA	NEIN	MIT STOPP	16
EINGANG STÖRUNG VERFÜGBAR A1	A1	=	Immer aktiv	5	=	JA	JA	LANGSAM	JA	JA	MIT STOPP	15
EINGANG STÖRUNG VERFÜGBAR A2	A2	=	Bei laufendem Motor									
ANSAUGEN FEHLERHAUPTPUMPE FEHLGESCHLAGEN	ANSAUGEN FEHLERHAUPTPUMPE FEHLGESCHLAGEN (linkend)	-WASSERSTANDFUEHLER-ELEKTRONISCHES DRUCKWAECHTER	Bei laufendem Motor	240	=	JA	NEIN	=	NEIN	NEIN	MIT STOPP	10
ROHR-FUELLEN FEHLGESCHLAGEN	FULLEN FEHLGESCHLAGEN	ELEKTRONISCHES DRUCKWAECHTER	Bei laufendem Motor	120	=	JA	JA	LANGSAM	NEIN	JA	MIT STOPP	16
UEBERDREHZAHLE	UEBERDREHZAHLE		Immer aktiv	2	4000UpM	JA	NEIN	=	NEIN	NEIN	MIT STOPP	16
FUNKTION ARBEITSENDE WEGEN EINGRIFFS DER UNTERDREHZAHLE	BETRIEBSENDE UNTERDREHZAHLE ↙	ALTERNATOR KLEMME W	Bei Einschaltung der Kontrollleuchte <input type="checkbox"/> Pumpenschutz aktiviert	120	Zulaessige Drehzahlabnahme in Prozent 10%	NEIN	JA	LANGSAM	JA	NEIN	MIT STOPP	16
PUMPENWASSERUNTERDRUCK	WASSERUNTERDRUCK	ELEKTRONISCHES DRUCKWAECHTER	Nach dem Erfassen des Arbeitsdrucks und auf jeden Fall 600" nach Anlaufen der Pumpe.	5	=	JA	JA	LANGSAM	JA	NEIN	MIT STOPP	16
PUMPENWASSERUEBERDRUCK	WASSERUEBERDRUCK											
AUSSERGEWOEHLICHE DREHZAHLE ERHOEHUNG	AUSSERGEWOEHLICHE DREHZAHLE ERHOEHUNG		Bei laufendem Motor	60	Zulaessige Drehzahlerhoehung in Prozent 20%	JA	JA	=	NEIN	NEIN	MIT STOPP	16
NOT-AUS SPERRUNG	NOT-AUS	NOT-AUS-DRUCKKNOPF	Immer aktiv	=	=	JA	NEIN	=	NEIN	NEIN	MIT STOPP	Es ist keine Programmierung moeglich
CAN BUS STÖRUNG	CAN BUS STÖRUNG	STEUERGE-RAET MOTOR		=	=	=	=	=	=	=	HALT NICHT AN	Das CIM Steuergeraet kommuniziert nicht mit dem Motorsteuergeraet.
EINSTELLUNG-SFEHLER	EINSTELLUNG-SFEHLER	ALTERNATOR KLEMME W	Bei laufendem Motor	120	=	JA	=	=	NEIN	NEIN	MIT STOPP	Die Drehzahl des Motors hat sich nach 120 Sekunden nicht geaendert.
PUMPENWASSERDRUCK-GERBER UNTERBROCHEN	TPA UNTERBROCHEN	ELEKTRONISCHES DRUCKWAECHTER	IMMER AKTIV	60	=	JA	NEIN	LANGSAM	NEIN	NEIN	MIT STOPP	Der Drucktransmitterkreis wird unterbrochen.

# PROGRAMMIERUNG MOTORPUMPE

**UNTERSPIANNUNG BATTERIE.** Einstellbereich von 8 ÷ 12 (12V) 16 ÷ 24 (24V)  
 Werkseitige Einstellung 11 (12V) 22 (24V)

UNTERSPIANNUNG BATTERIE

Druecken um anzuzeigen.

VOLT 11

Reduziert Erhoeht

VOLT 11  OK

Werkseitige Einstellung

Druecken und warten bis OK angezeigt wird.

**UEBERSPIANNUNG BATTERIE.** Einstellbereich von 12 ÷ 18 (12V) 24 ÷ 36 (24V)  
 Werkseitige Einstellung 16 (12V) 32 (24V)

UEBERSPIANNUNG BATTERIE

Druecken um anzuzeigen.

VOLT 16

NO STOP NO STOP STOP

Reduziert Erhoeht

VOLT 16  OK

Werkseitige Einstellung

Druecken und warten bis OK angezeigt wird.

Langsame Drosselung (mit Kuehlung) Schnelle Drosselung (ohne Kuehlung)

Druecken um auszuwaehlen

**UEBERTEMPERATUR MOTOR.** Werkseitige Einstellung Schnelle Drosselung  
 Es ist moeglich Langsame Drosselung zu programmieren.

UEBERTEMPERATUR MOTOR

Druecken um anzuzeigen.

OK

Werkseitige Einstellung

Druecken und warten bis OK angezeigt wird.

Langsame Drosselung (mit Kuehlung) Schnelle Drosselung (ohne Kuehlung) Schnelle Drosselung (ohne Kuehlung)

**KRAFTSTOFFRESERVE.** Einstellbereich von 99%  
 Werkseitige Einstellung 10%

KRAFTSTOFFRESERVE

Druecken um anzuzeigen.

10%

Reduziert Erhoeht

10%  OK

Werkseitige Einstellung 10%

Druecken und warten bis OK angezeigt wird.

**KRAFTSTOFF AUFGEBRAUCHT.** Die Anomalie greift ein, wenn der Kraftstoffstand unter oder auf der eingestellten Schwelle bleibt. Regelung von 0 bis 99%. Siehe Programmierung auf Seite 20 „KRAFTSTOFF AUFGEBRAUCHT - PROZENT“. Es besteht die Moeglichkeit, die Drosselungsweise zu programmieren = LANGSAM oder Schnell. Werksseitig: 1% mit schneller Drosselung.

KRAFTSTOFFTANK LEER

Druecken um anzuzeigen.

1%

1%  OK

Werkseitige Einstellung

Druecken und warten bis OK angezeigt wird.

Werkseitige Einstellung = 10% Langsame Drosselung

Langsame Drosselung (mit Kuehlung) Schnelle Drosselung (ohne Kuehlung)

# PROGRAMMIERUNG MOTORPUMPE

**NIEDRIGEROELDRUCK.** Werkseitige Einstellung. Schnelle Drosselung.  
Es ist moeglich Langsame Drosselung zu programmieren.

Druecken um anzuzeigen.

OK  
Werkseitige Einstellung

Druecken und warten bis OK angezeigt wird.

Langsame Drosselung (mit Kuehlung) Schnelle Drosselung (ohne Kuehlung)

**NIEDRIGER STAND KUEHLFLUESSIGKEITSSTAND.** Werkseitige Einstellung. Schnelle Drosselung.  
Es ist moeglich Langsame Drosselung zu programmieren.

Druecken um anzuzeigen.

OK  
Werkseitige Einstellung

Druecken und warten bis OK angezeigt wird.

Langsame Drosselung (mit Kuehlung) Schnelle Drosselung (ohne Kuehlung)

**STOERUNG LADEALTERNATOR.** Werkseitige Einstellung. Schnelle Drosselung.  
Es ist moeglich Langsame Drosselung zu programmieren.

Druecken um anzuzeigen.

OK  
Werkseitige Einstellung

Druecken und warten bis OK angezeigt wird.

Langsame Drosselung Schnelle Drosselung

**ANLASSEN FEHLGESCHLAGEN.** Werkseitige Einstellung 4 Anlassversuche.  
Es ist moeglich bis zu 10 Versuchen zu programmieren.

Drue- cken um anzuzeigen.

OK  
Werkseitige Einstellung 4 Anlassversuche

Druecken und warten bis OK angezeigt wird.

Reduziert Erhoeht

(1) DIE FUNKTION ARBEITSENDE WEGEN EINGRIFFS DES STROEMUNGSSCHALTERS (Siehe auf Seite 16).

**EINGANG STOERUNG VERFUEGBAR** A1 (ORANGE/BRAUN). A2 (SCHWARZ/BLAU). **AKTIVIERUNG**  
Werkseitige Einstellung. STOP. Langsame Drosselung. A1 immer aktiv  
Es ist moeglich NO STOP Schnelle Drosselung zu programmieren. A2 bei Motor in Betrieb

Druecken um A1 anzuzeigen.

OK  
Werkseitige Einstellung STOP.

Druecken und warten bis OK angezeigt wird.

Langsame Drosselung (Kuehlung) Schnelle Drosselung (ohne Kuehlung)

NO STOP STOP

**ROHR-FUELLEN FEHLGESCHLAGEN** Werkseitige Einstellung: schnelle Drosselung.  
Es ist moeglich zu programmieren: langsame Drosselung.

Druecken um anzuzeigen.

OK  
Werkseitige Einstellung

Druecken und warten bis OK angezeigt wird.

Reduziert Erhoeht

Langsame Drosselung Schnelle Drosselung

NO STOP STOP

- UEBERDREHZAHL
- ARBEITSENDE UNTERDREHZAHL

Für die Programmierung  
Siehe auf Seite 6.

# PROGRAMMIERUNG MOTORPUMPE

<b>PUMPENWASSERUNTERDRUCK</b> Werkseitige Einstellung: schnelle Drosselung. Es ist moeglich zu programmieren: langsame Drosselung. Eingriffverzoegerung (15"), siehe PROGRAMMIERBARE ZEITEN .			
<input type="text"/> <b>WASSER- UNTERDRUCK-</b>	Druecken um  anzuzeigen.	<input type="text"/> Langsame Drosselung (mit Kuehlung)	<input type="text"/> <b>OK</b> Werkseitige Einstellung Schnelle Drosselung (ohne Kuehlung)
Druecken und warten bis OK angezeigt wird.			
<b>UEBERDRUCKDES PUMPENWASSERS.</b> Werkseitige Einstellung: schnelle Drosselung, Differenzial 2 bar. Es ist moeglich zu programmieren:langsame Drosselung, Differenzial ist einstellbar 1-1,5-2-2,5-3-3,5. Bei einem Betriebsdruck zwischen 1 + 4 bar betraegt das Ueberdruckdifferenzial unveraendert 1 bar. Die Eingriffverzoegerung (5") Siehe PROGRAMMIERBARE ZEITEN.			
<input type="text"/> <b>WASSER UEBERDRUCK</b>	Druecken um  anzuzeigen.	<input type="text"/> <b>2 BAR</b> Differenzial Reduziert <b>STOP</b> <b>START</b> Erhoeht Langsame Drosselung (mit Kuehlung)	<input type="text"/> <b>OK</b> Werkseitige Einstellung: Differenzial 2 BAR Schnelle Drosselung (ohne Kuehlung)
Druecken um auszuwaehlen Druecken und warten bis OK angezeigt wird.			
<b>Hochstgeschwindigkeit.</b> Ist der hoechste UpM-Wert, den der Motor erreichen kann. Wenn der Motor diesen Wert erreicht, erlaubt das Steuergehaeuse keinen weiteren Anstieg der Motordrehzahl und weder manuelle noch automatische Steuerungen. Einstellbereich = 0 + 4000. Werkseitige Einstellung 4000 RPM.			
<input type="text"/> <b>HOCHSTGESCHWINDIGKEIT.</b>	Druecken um  anzuzeigen.	<input type="text"/> <b>4000 RPM</b> Reduziert <b>STOP</b> <b>START</b> Erhoeht	<input type="text"/> <b>OK</b> Druecken und warten bis OK angezeigt wird.
Druecken und warten bis OK angezeigt wird.			
<b>AUSSERGEWOEHNLI CHE D.Z.HOEHUNG.</b> Die Funktion aktiviert sich bei laufendem Motor: Spricht an, wenn die Nutzgeschwindigkeit zum Aufrechterhalten des Arbeitsdrucks fuer die gesamte Dauer der Schwelle bleibt (20%). Der Eingriff wird gespeichert und haelt den Motor an. Einstellbereich 10% + 50%. Eingriffverzoegerung Siehe Seite. 7-10.			
<input type="text"/> <b>AUSSERGEWOEHNLI- CHE D.Z.HOEHUNG</b>	Druecken um  anzuzeigen.	<input type="text"/> <b>20</b> Prozent EINSTELL. Reduziert <b>STOP</b> <b>START</b> Erhoeht	<input type="text"/> <b>OK</b> Druecken und warten bis OK angezeigt wird.
Druecken und warten bis OK angezeigt wird.			
<b>STOPP DURCH TIMER</b> Werkseitige Einstellung= Langsame Drosselung . Es ist moeglich zu programmieren : Schnelle Drosselung			
<input type="text"/> <b>STOPP DURCH TIMER</b>	Drue- cken um  anzuzeigen.	<input type="text"/> Langsame Drosselung	<input type="text"/> <b>OK</b> Werkseitige Einstellung Schnelle Drosselung
Drue- cken und warten bis OK angezeigt wird.			
<b>NIEDERDRUCK DIFFERENZIAL .</b> Werkseitige Einstellung: Differential 2 bar. Es ist moeglich zu programmieren:langsame Drosselung, Differential. Ist einstellbar 0,5-1-1,5-2-2,5-3. Bei einem Betriebsdruck zwischen 1 + 4 bar betraegt das Niederdruck differential unveraendert 1 bar. Die Eingriff Verzoegerung (5") Siehe PROGRAMMIERBARE ZEITEN.			
<input type="text"/> <b>NIEDERDRUCK DIFFERENZIAL</b>	Druecken um  anzuzeigen.	<input type="text"/> <b>2 BAR</b> Differenzial Reduziert <b>STOP</b> <b>START</b> Erhoeht Druecken um auszuwaehlen	<input type="text"/> <b>OK</b> Werkseitige Einstellung: Differenzial 2 BAR Drue- cken und warten bis OK angezeigt wird.
Drue- cken und warten bis OK angezeigt wird.			
<b>FUNKTION BETRIEBSENDE WEGEN EINGRIFFS DES STROEMUNGSSCHALTERS</b> Werkseitige Einstellung: langsame Drosselung. Es ist moeglich zu programmieren: schnelle Drosselung. (1) Es ist moeglich zu programmieren: die Eingriffverzoegerung (20") Siehe PROGRAMMIERBARE ZEITEN.			
<input type="text"/> <b>BETRIEBSENDE STROEMUNGSSCHALTER</b>	Druecken um  anzuzeigen.	<input type="text"/> Langsame Drosselung (mit Kuehlung)	<input type="text"/> <b>OK</b> Werkseitige Einstellung Schnelle Drosselung (ohne Kuehlung)
Druecken um auszuwaehlen. Druecken und warten bis OK angezeigt wird.			

# EINREGULIERUNG MOTORPUMPE UND ANLAGE

ZULÄSSIGE PENDELUNG des Arbeitsdrucks: einstellbar von  $\pm 0,1 \div 1,5$  bar.

BAR

PENDELUNG ZUGELASSEN





Druecken um anzuzeigen.

0,2 BAR

Reduziert **STOP** Erhoeht

START

Druecken, um die Zeit zu aendern.

Werkseitige Einstellung

0,2 BAR

OK



Druecken und warten bis OK angezeigt wird.

## EINSTELLUNG DER KUPPLUNGSEINRASTSCHWELLE

EINSTELLBEREICH 600  $\div$  3000 UpM

WERKSEITIGE EINSTELLUNG BEI 800 UpM.

Die Kupplung schaltet sich bei Erreichen des eingestellten Grenzwerts ein und bleibt über den gesamten Arbeitszyklus mit automatischer Regelung eingeschaltet.

Sie schaltet sich aus, wenn der Motor angehalten werden muss und die UpM unter den eingegebenen Grenzwert absinken.

EINSCHALTEN DER KUPPLUNG



Druecken um anzuzeigen.

800 RPM

Reduziert **STOP** Erhoeht

START

800 RPM

OK



Druecken und warten bis OK angezeigt wird.

## PUMPENANSAUGDRUCK.

EINSTELLBEREICH 0,5  $\div$  3 bar. Werkseitige Einstellung 1 bar.

BAR

ANSAUGDRUCK





Druecken um anzuzeigen.

1 BAR

Reduziert **STOP** Erhoeht

START

Druecken um auszuwaehlen.

1 BAR

OK



Druecken und warten bis OK angezeigt wird.

## WAHL DES STANDFUEHLERS DER KUEHLERFLUESSIGKEIT.

STANDARD



Druecken um anzuzeigen.

STANDARD

ANDERS GEPOLT

Reduziert **STOP** Erhoeht

START

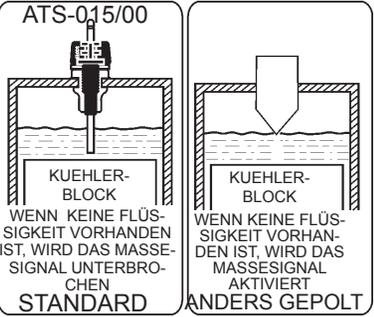
Druecken um auszuwaehlen.

Werkseitige Einstellung

OK



Druecken und warten bis OK angezeigt wird.



**ATS-015/00**

KUEHLER-BLOCK

WENN KEINE FLÜSSIGKEIT VORHANDEN IST, WIRD DAS MASSE-SIGNAL UNTERBROCHEN

**STANDARD**

KUEHLER-BLOCK

WENN KEINE FLÜSSIGKEIT VORHANDEN IST, WIRD DAS MASSE-SIGNAL AKTIVIERT

**ANDERS GEPOLT**

# WAHL DES BEREITS PROGRAMMIERTEN KRAFTSTOFFSCHWIMMERS



Zum Anzeigen der gewählten Kraftstoffschwimmer druecken.

**STOP** Druecken um auszuwaehlen Werkseitige Einstellung. **START**

VEGLIA

VDO

DATCON

PROGRAMM.

Zum Programmieren ohmscher Werte des Kraftstoffschwimmers die Taste gedrueckt halten und warten, bis der Schriftzug

erscheint, dann die Taste druecken, um

OHM SCHWIMMER anzuwaehlen und mit der Programmierung fortzufahren.

SCHWIMMER	TANKSTAND	OHM
VEGLIA (werkseitige Einstellung)	VOLL	0
	LEER	300
VDO	VOLL	180
	LEER	0
DATCON	VOLL	37
	LEER	240



Beispiel

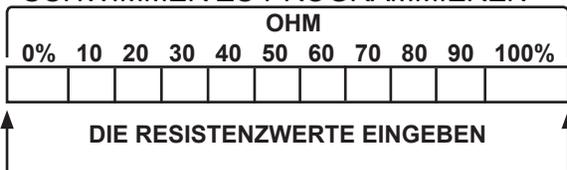


Druecken und warten bis OK angezeigt wird.

## PROGRAMMIERUNG OHMWERTE KRAFTSTOFFSCHWIMMER

Es koennen 10 Resistenzwerte programmiert werden, die den Kurven anderer Schwimmer entsprechen.

### KORRESPONDENZPROGRAMMIERUNG SCHWIMMER ZU PROGRAMMIEREN

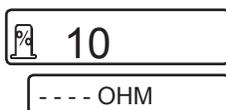


**WARNUNG:** Es muessen mindestens zwei Werte programmiert werden (für eine gute Praezision bei der Schwimmerkontrolle empfehlen wir mindestens 4 Werte zu programmieren).

Bei Programmierung eines einzigen Werts oder, nicht monotoner Werte wird die die Stoerung

angezeigt **TABELLE KRAFTST. SCHWIMMER FALSCH**

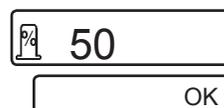
### PROGRAMMIERUNG



Reduziert



Erhoeht



Beispiel



Gedrueckt halten und warten, bis OK angezeigt wird.



Kurz druecken um die ausgefuehrte Programmierung anzuzeigen.

# WAHL DER BEREITS PROGRAMMIERTEN TEMPERATUR- UND DRUCK-GEBER

**C°**  
WAHL TEMPERATURGEBER

Zum Anzeigen der gewählten Temperaturgeber druecken.

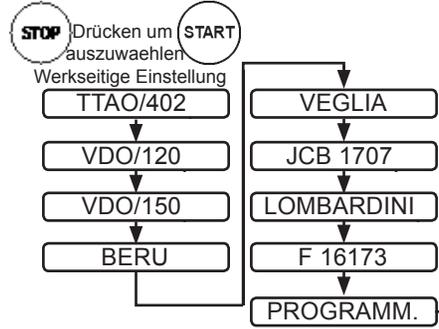


TABELLE BEREITS PROGRAMMIERTE TEMPERATURGEBER										
	25°C	50°C	70°C	80°C	85°C	90°C	95°C	100°C	120°C	130°C
TTAO/402	1185	375	190	130	110	95	80	70	40	
VDO/120	548	287	95	69	59	51	44	38	22	17
VDO/150	498	323	183	113	96	83	73	62	37	29
BERU		1100	567	395	319	278	227	165		
VEGLIA		708	399	245	210	175	153	130	75	59
JCB 1707	503	200	105	78	67	59	51	45		
An Motor Lombardini installiert	927	322	155	112	96	83	71	62	36	29
F 16173 An Motor AIFO installiert		834	436	322	280	243	213	187	113	89

**C°**  
VDO120 OK

Beispiel Druecken und warten bis OK angezeigt wird.

**BAR**  
WAHL DRUCKGEBER

Zum Anzeigen der gewählten Druckgeber druecken.



TABELLE BEREITS PROGRAMMIERTE DRUCKGEBER										
	0 BAR	1 BAR	2 BAR	3 BAR	4 BAR	5 BAR	6 BAR	7 BAR	8 BAR	9 BAR
TPO/403	270	251	203	157	114	79	52			
VDO	10		50		85		119		152	
VDO/29/10	9	38	57	77	99	114	134	149	164	180
An Motor Lombardini installiert	10	31	52	71	90	107	124	140	156	170

Zum Programmieren und Druckgeber die Taste **OK** gedrecks halten und warten, bis der Schriftzug **OK** erscheint, dann die Taste **OHM TX TEMPERATUR** oder **OHM TX DRUCK** druecken, um anzuwaehlen und mit den Programmierungen fortzufahren.

**BAR**  
VDO 2910 OK

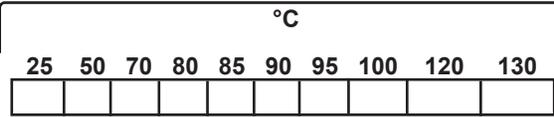
Beispiel Druecken und warten bis OK angezeigt wird.

## PROGRAMMIERUNGEN OHM-WERTE TEMPERATUR- UND DRUCKGEBER (FUEHLER)

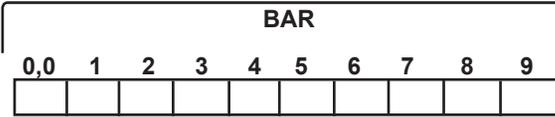
Das Steuergeraet ist werkseitig für die Druck- und Temperaturgeber TYP TPO/403 (Druck), TTAO/402 (Temperatur) eingestellt. Es koennen 10 resistive Werte eingestellt werden, die den charakteristischen Kurven anderer Temperatur- und Druckgeber entsprechen.

### KORRESPONDENZPROGRAMMIERUNG

#### TEMPERATURGEBER ZU PROGRAMMIEREN



#### DRUCKGEBER ZU PROGRAMMIEREN



DIE RESISTENZWERTE EINGEBEN

#### TEMPERATURGEBER

25 °C

--- OHM

Reduziert STOP Erhoeht START

90 °C

OK

Beispiel

Druecken um anzuzeigen.

Gedrecks halten und warten, bis OK angezeigt wird. Kurz druecken um die ausgefuehrte Programmierung anzuzeigen.

#### PROGRAMMIERUNGEN

#### DRUCKGEBER

1 BAR

--- OHM

Reduziert STOP Erhoeht START

3 BAR

OK

Beispiel

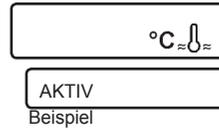
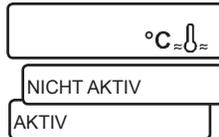
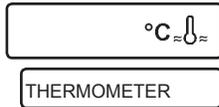
Druecken um anzuzeigen.

Gedrecks halten und warten, bis OK angezeigt wird. Kurz druecken um die ausgefuehrte Programmierung anzuzeigen.

**WARNUNG:** Es muessen mindestens zwei Werte programmiert werden (Für eine gute Praezision bei der Temperatur- und Druckkontrolle sollten mindestens 4 Werte programmiert werden). Bei Programmierung eines einzigen Werts oder nicht monotoner Werte wird die Stoerung **TABELLE TX FALSCH** angezeigt.

# AUS- UND EIN-SCHLUSS FUNKTIONEN UND MESSINSTRUMENTE

Unter Anwendung der folgenden Verfahren koennen Messinstrumente und Funktionen aus- oder ein-geschaltet werden.



## AUSSCHLUSS FUNKTIONEN UND SCHUTZVORRICHTUNGEN WERKSEITIGE EINSTELLUNGEN

	AKTIV	NICHT AKTIV	AKTIV	NICHT AKTIV	
<b>WASSERUNTERDRUCK</b> Pumpenwasserunterdruck	•		•		<b>UEBERDRUCK</b> Ueberdruck des Pumpenwassers
<b>KEIN WASSERFLUSS</b> Eingriff Stroemungsschalter	•		•		<b>WASSERDRUCK GEBER</b> Pumpenwassergeber
<b>RESET UNTERDRUCK</b> AKTIV Der Unterdruckwert wird geloescht, wenn der Motor mit der Taste  oder  angehalten wird. NICHT AKTIV Der Unterdruckwert wird NICHT geloescht, wenn der Motor mit der Taste  oder  angehalten wird. Einstellung des Unterdrucks siehe auf Seite 4 der Bedienungsanleitung.	•		•		<b>BETRIEBSENDE UNTERDREHZAHL</b>
<b>NULLSTELLUNG BETRIEBSDRUCK</b> AKTIV Der ausgewaehlte Unterdruckwert WIRD geloescht, wenn der Motor mit der Taste  oder  angehalten wird. NICHT AKTIV Der ausgewaehlte Unterdruckwert wird NICHT geloescht, wenn der Motor mit der Taste  oder  angehalten wird.		•	•		<b>UNTERSpannung</b> Unterspannung Batterie
			•		<b>UEBERSpannung</b> Ueberspannung Batterie
			•		<b>STOERUNG LICHTMASCHINE</b> Stoerung Lichtmaschine
			•		<b>VORERREGUNG</b> Bei ausgeschlossener Vorerregung wird die Vorerregungslast (Widerstaende) des Steuergeraetes ausgeschaltet. Nach dem Ausschliessen ist unbedingt zu pruefen, dass der Alternator laedt.
			•		<b>AUSSERGEWOEHNLI-CHE D.Z.HOEHUNG</b> Leckagen an den Leitungen innerhalb der Grenzen des Systems.
			•		<b>DREHZAHL- REGLER</b>
				•	<b>DTC VEHICLE 2 FTP</b> Aktivierung Anomalien VEHICLE 2 der Verbindungen zwischen Motoren FTP und Steuergeraeten CIM.
<b>MANUELL</b> Manuelle Betriebsart	•				<b>KRAFTSTOFF AUFGEBRAUCHT - PROZENT</b> • AKTIV Die Anomalie „Kraftstoff aufgebraucht“ wird nicht durch den Schwimmerkontakt (orangefarbener Draht), sondern durch den Wert in Prozent (blauer/orangefarbener Draht) verwaltet • NICHT AKTIV: Die Anomalie „Kraftstoff aufgebraucht“ tritt nur auf, wenn der Schwimmerkontakt (orangefarbener Draht) an Masse schliesst.
<b>AUTOMATIK</b> Automatische Betriebsart	•				
<b>GESPERRT</b> OFF Betriebsart	•				
<b>HAUPTALARM</b> Dieser Alarm kann ausgeschloesen werden, wenn er anspricht um auf das bevorstehende automatische Anlaufen, mit Ausnahme des Startens durch ANRUF, hinzuweisen. Das Ausschliessen ist nicht moeglich, wenn das Ansprechen durch eine <b>Stoerung</b> verursacht wurde.	•				
<b>AUTOMATISCHE PUMPENFUELLUNG</b> NICHT AKTIV Die Motorpumpe lässt sich an auch mit der nicht angesaugten Pumpe.	•				
					<b>AUSSCHLUSS MESSINSTRUMENTE</b>
	•				(1) <b>THERMOMETER</b> °C  (2) Wasser- oder Oel-Thermometer
	•				(1) <b>MANOMETER</b> BAR  (2) Oelmanometer
	•				<b>KRAFTSTOFF T</b> Kraftstoffstandanzeiger
	•				<b>DREHZAHLMESSER</b> (2)
	•				<b>VOLTMETER</b> Voltmeter Batterie

(1) Es koennen beide Instrumente eingeschlossen werden, indem die SCHWARZ/VIOLETTE Bruecke getrennt wird (Siehe: Schaltplan).

(2) EINSCHLIESSEN/AUSSCHLIESSEN Auch die vom Motorsteuergeraet ausgefuehrte Messung (CAN bus).