

# STEUERGEHÄUSE ZUR ÜBERWACHUNG UND ZUM SCHUTZ VON BEWÄSSERUNGS-MOTORPUMPE TYP CEM-380

Komplette mit elektronischem Transmitter (elektronischer Druckwächter) und digitalem Manometer für Wasserpumpendruck.

**GEBRAUCHS- UND WARTUNGSANLEITUNG**



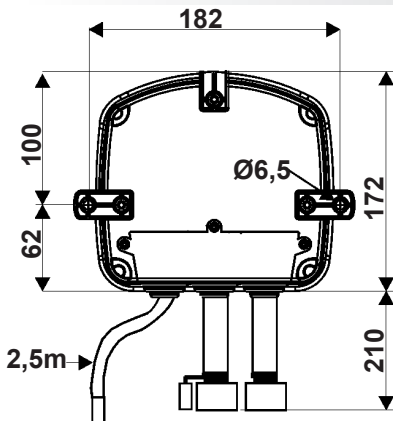
- Komplett mit Display zur Anzeige von den Funktionen :
- Ausschluß des Pumpenschutzes
  - Öl-und Batterie-Kontrolleuchten
  - Schutzeingriff
  - Stundenzähler
  - Zeitgeber
  - Pumpenwasserdruckmesser
  - Anzeiger Kraftstoffstand
  - Drehzahlmesser
  - Voltmeter batterie

SCHÜTZT DER MOTOR-STOP BEI FOLGENDEN STÖRUNGEN:

- Öldruckmangel
- Übertemperatur
- Riemenriss
- niedriger Treibstoffstand
- verfügbar A1
- Sensor Niedriger Gasöldruck A2
- niedriger Kühlflüssigkeitsstand
- Pumpenwasserdruck zu niedrig
- Pumpenwasserdruck zu hoch

Montage am Motor und im Freien.

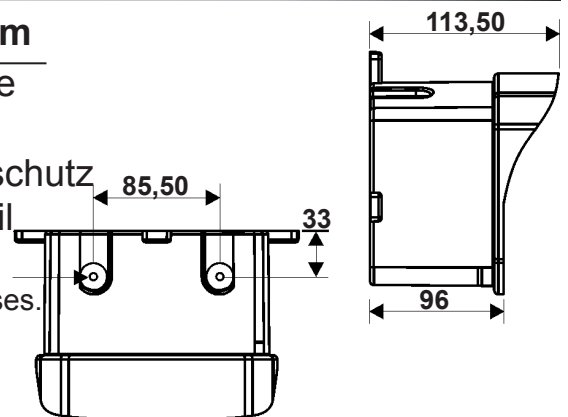
## ABMESSUNGEN



### Befestigungssystem

Mit zwei oder drei Klammern

Auf Anfrage mit Vibrationsschutz am Oberteil des Steuergehäuses.



PARMA

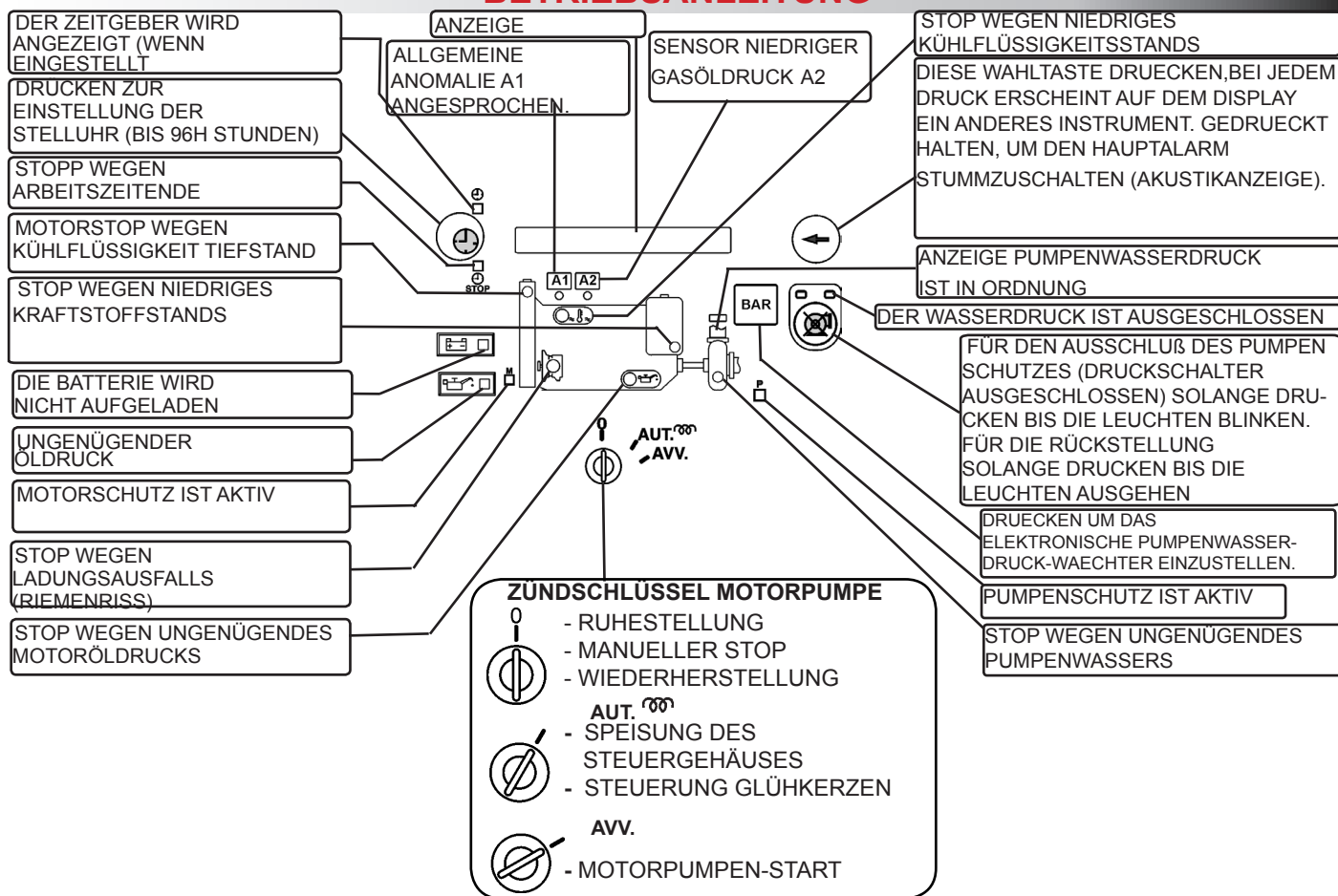


**ELCOS**®

ITALY

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

## BETRIEBSANLEITUNG



## TECHNISCHE DATEN

Versorgung von Batterie	12 Vdc 24 Vdc
Speisespannung	8 ÷ 32V
Selbstverbrauch mit schlüssel auf null	0 mA
Drehzahlmesser	Max 4000 RPM Präzision ± 10 RPM
Zeitgebe	1 ÷ 96h
Präzisionswerkzeuge: Voltmeter batterie, Kraftstoff-Füllstandsanzeige	2%
Stundenzaehle	5 Ziffern
Hochstlast am Ausgang:	
• Anlasser (schwarz)	40A
• Anhalten (gelb)	3A
• Glühkerzen (blau/orange)	3A
• Beleuchtung (braun)	3A
• Hauptalarm (rot/grün)	3A
Pumpen-Wasserdruckmesser	0 ÷ 21 bar
Druckmessumformer für Wasser-Pumpe:	
• Maximal zulässiger Druck	21 bar
• Mit 4 ÷ 14 bar Druck	2 bar differential
• Mit 1 ÷ 4 bar Druck	1 bar differential
Schutzgrad:	
Gehäuse	IP54
Rueckseite	IP23
Stecker	IP20
INSTALLATIONZUSTAND	FÜR EXTERNE ANWENDUNG
Temperaturgrenzen	-20 ÷ +60°C
Gewicht	1000 g

## KONTROLLAMPEN ÖL UND BATTERIE

 Leuchten bei Zündschlüsselstellung auf "AUT" und erlöschen wenn Motor läuft,

 Öl Druck und Batterieladung betriebsgerecht sind.

## EINSTELLUNG DES ELEKTRONISCHEN PUMPENWASSER- DRUCKWÄCHTERS

Er regelt den Druck der Anlage und ersetzt den herkömmlichen Druckwächter.

### PUMPENSCHUTZ

**KEINE EINSTELLUNG IST ERFORDERLICH.**

Der Pumpenschutz wird beim Einschalten der Anzeige PUMPENSCHUTZAKTIVIERT  zugeschaltet, nachdem der Wasserdruck 10 aufeinanderfolgende Minuten stabil geblieben ist und auf jeden Fall 10 Minuten nach dem Anlassen des Motors. Das Ansprechen der Schutzvorrichtung erfolgt nach 5 Sekunden seit dem Anstieg oder dem Absinken des Drucks um zwei bar, führt zum Anhalten des Motors und wird auf dem Display angezeigt:

ÜBERDRUCK

Überdruck des Pumpenwassers  
oder

UNG.DRUCK

Druckmangel  
(niedriger Druck)

Durch Einwirken auf die Taste können die **zwei Bar** des Absinkens

**BAR**

des Drucks (niedriger Druck) geändert werden. Diese Änderung wird gelöscht wenn der Motor angehalten wird.

Der ÜBERDRUCK wird auf zwei bar eingestellt. Dieser Wert wird mit dem Betriebsdruck addiert (Beispiel: Betriebsdruck 9 bar Überdruck 11 bar).

Drucken um den niedrigen Druckwert einzustellen (DRUCKW.)

**BAR**

BETRIEBSDRUCK 10  
DRUCKW. 08



Drucken um das Pumpenwasseranometer anzuwählen

## STELLUHR

Mit Zündschlüssel in Stellung "AUT" kann man durch die Stelluhr die Betriebszeit begrenzen (max. 96 Stunden).

Nach Ablauf der Stellzeit wird der Motor gestoppt und es leuchtet die Kontrolllampe auf.  Ende Betriebszeit.


Die Stellzeit wird durch Drücken auf die STELLUHR TASTE  eingegeben  (leuchtet auf ) bis die gewünschte Zeit erreicht

ist und auf dem DISPLAY  angezeigt wird.

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

### LÖSCHEN DER STELLZEIT

Es wird auf zwei Weisen erreicht:

- die Taste  bis zum Löschen gedrückt halten..

- **Zündschlüssel auf "NULL" bringen (Motor wird abgeschaltet).**


## AUSSCHLUSS PUMPENSCHUTZ

(NUR BEI LAUFENDEM MOTOR EINGESCHALTET)

Die Taste  schließt den Pumpenschutz aus, wenn er:

- für wenigstens durchgehend 3 Sekunden lang gedrückt wird; der Ausschluss wird durch Blinken

der zwei Kontrollampen  angezeigt .

- durch nochmaliges  Drücken wird der Pumpenschutz wieder aktiv (der Ausschluss kann auch durch 0 Stellung des Zündschlüssels gelöscht werden).

## MOTORSCHUTZ



Die Motorschutzvorrichtungen werden beim Aufleuchten des optischen Signals MOTORSCHUTZ AKTIV  (etwa 20 Sek nach dem Ende des Startimpulses und jedenfalls nach 1 Minute mit Zündschlüssel auf "AUT"). Die Eingriffe der Schutzsonden (am Motor) angezeigt durch verschiedenen Kontrolleuchten, sind gespeichert, stoppen den Motor und werden in 2 Gruppen geordnet:

### Soforteingriff:

- ÖLDRUCKWÄCHTER 

- TEMPERATURFÜHLER 

### Eingriff mit 5 Sekunden Verzögerung:

- A1 VERFÜGBAR ANOMALIE
- SENSOR NIEDRIGER GASÖLDRUCK A2
- BATTERIE-LADEGENERATOR
- (RIEMENRISS) 
- KRAFTSTOFFSTAND-SCHWIMMER
- Niedriger Kraftstoffstand-  
Blinkanzeige 20%
- Immer eingeschaltete Anzeige: Stopp wegen  
niedriges Kraftstoffstands (W)
- KÜHLFLÜSSIGKEITSSTAND-SONDE 

## BETRIEB

### KONTROLLE DES ANSCHLUSSES DES ELEKTRONISCHEN DRUCKWÄCHTERS (TRANSMITTER) DES PUMPENWASSERS

Die Unterbrechung des elektronischen Druckwächters wird durch Verstellen des Schlüssels auf AUT angezeigt.

Die Kontrolle wird 1 Minute nach Ende des Anlassimpulses aktiviert.

Der Vorgang wird durch die entsprechenden Anzeigen angezeigt


(blinkende Kontrollleuchte) und stoppt die Motorpumpe nach 2 Sekunden.


Zum Ausschließen des Vorgangs die Taste  AUSSCHLIESSEN DES PUMPENSCHUTZES drücken.

WASSERGEGER  
UNTERBRACH



### PUMPENSCHUTZ

Die Pumpenschutzvorrichtung wird beim Einschalten der optischen Anzeige PUMPENSCHUTZ AKTIV befähigt und wird nach 2 Minuten genügendem Wasserdruck, der durch das optische Signal REGELMÄSSIGER WASSERDRUCK  angezeigt ist, und auf jeden Fall 10 Minuten nachAnlassen des Motors aktiviert.

Das Ansprechen der Schutzvorrichtung (5 Sekunden nach dem Druckanstieg oder -Abfall) führt zum Anhalten des Motors und wird durch die optische Anzeige UNGENÜGENDER-PUMPENWASSERDRUCK  oder PUMPENWASSERÜBERDRUCK angezeigt.

**RÜCKSTELLUNG: Erfolgt mittels Zündschlüssel auf POS."NULL".**

### STOP MOTORPUMPE


Das Steuergehäuse steuert den Stillstand auf vier Weisen:

- indem der Anlassschlüssel auf "NULL" gebracht wird
- durch den Schutzeingriff
- Ablauf Programmierter Betriebszeit


Das Steuergehäuse ist für zwei Abstellvorrichtungen geeignet:

- 20 Sekunden lang den ELEKTROMAGNETEN betätigen, der den STOP-Hebel zieht
- durch Versorgungsunterbrechung des ELEKTROVENTILS, welches die Treibstoffzufuhr schliesst.

### NOT-AUS-SPERRE FUNKTION AUF ANFRAGE

Kann in jedem Betriebszustand erhalten werden, indem einer oder mehrere Druckknöpfe (mit Sperre), montiert werden. Auf dem Display ist es zu  .

### VORWÄRMUNG GLÜHKERZEN (WERKSEITIG AUSGESCHLOSSEN)

Sie aktivieren mit Schlüssel in AUT  . Das Display zeigt

Die Dauer der Vorwärmung kann eingestellt werden.

Nach Ablauf der Vorwärmzeit wird auf dem Display

VORWÄRMUNG-  
GLÜHKERZEN

MOTOR-  
ANLASSEN

### HAUPTALARM

Wird erhalten, indem ein externes optisches und/oder akustisches Signalgerät an den ROT/GRÜNEN Draht angeschlossen wird. Wird durchgehend aktiviert, wenn die Schutzvorrichtungen ansprechen

### INSTRUMENTE

Im Steuergehäuse sind sieben Messinstrumente eingebaut, die durch Drücken der Taste 

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

MANOMETER

DREHZAHLMESSER

ANZEIGER KRAFTSTOFFSTAND

VOLTMETER

- Pumpenwasserdruck

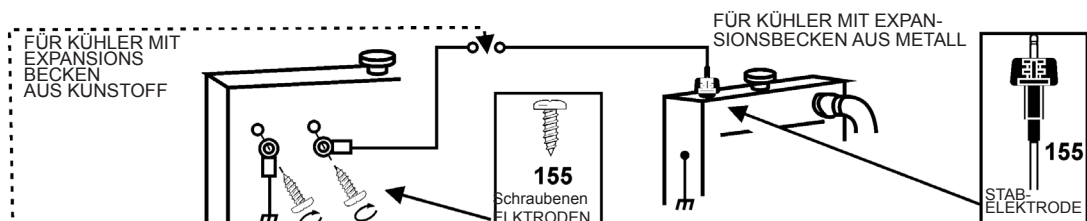
- Drehzahl Motorpumpe

- Kraftstoffstand in Prozent

- Batteriespannung

} AUF ANFRAGE

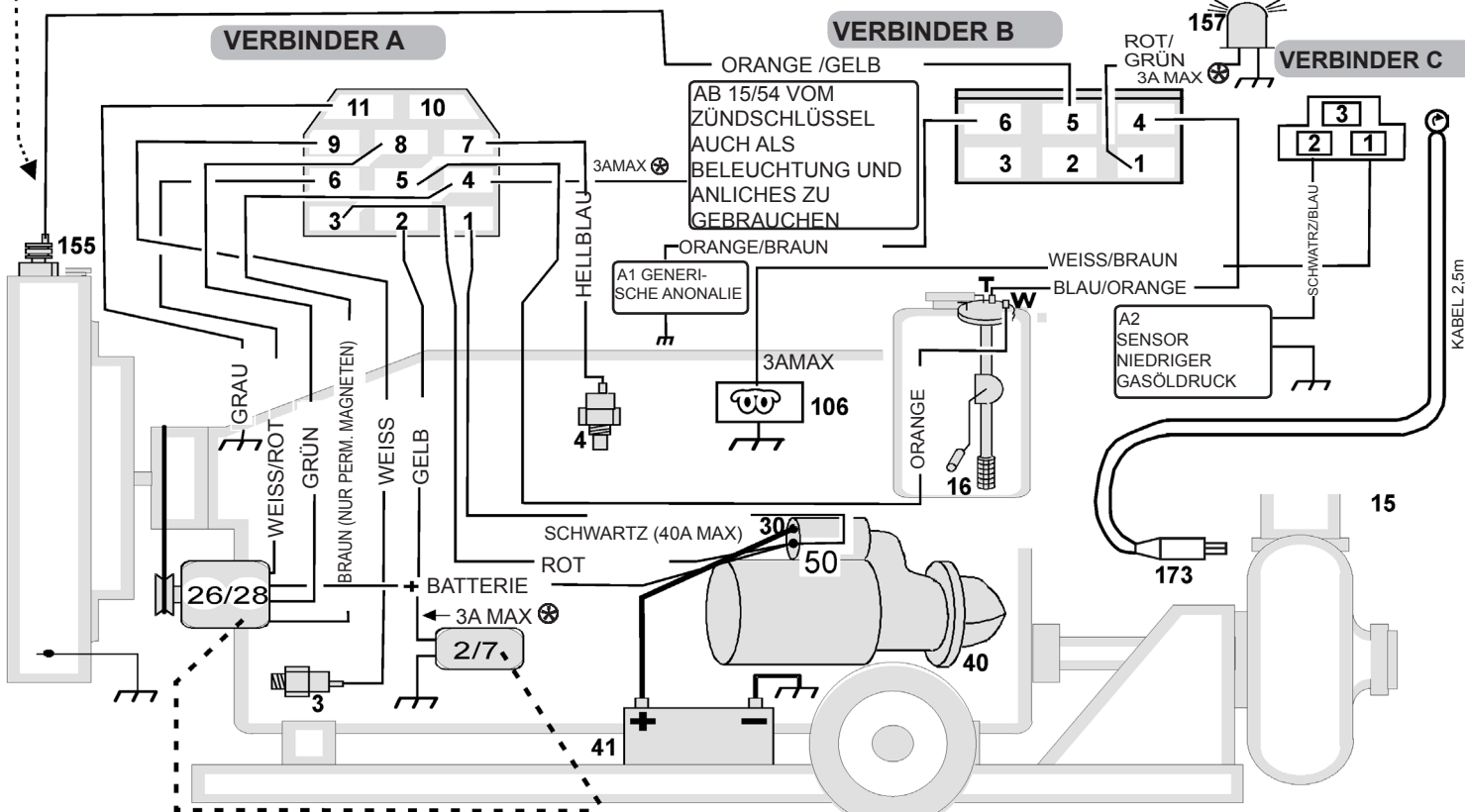
# KÜHLFLÜSSIGKEITSSTAND FÜHLER



⚠ Wenn die funktion: - NIEDRIGER KÜHLFLÜSSIGKEITSSTAND nicht verwendet ist, den GELB/ ORANGENDRAHT an die masse anschliessen.

GELB/ ORANGE

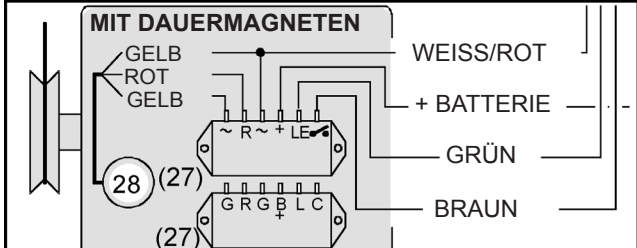
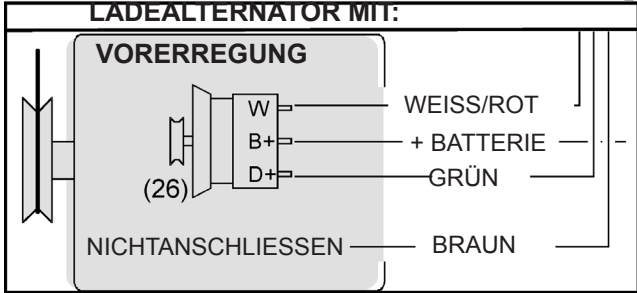
## SCHALTPLAN



**ERSATZ SICHERUNGEN**  
DIE SICHERUNGEN SIND INNERHALB DES CONTROLLERS. ERSETZEN SIE DURCH EINE SICHERUNG MIT DEM GLEICHEN WERT.

**⚠ ACHTUNG**  
BEI EINER BELASTUNG MIT EINER STROMAUFNAHME ÜBER 3 A IST EIN RELAIS ZWISCHENZUSCHALTEN

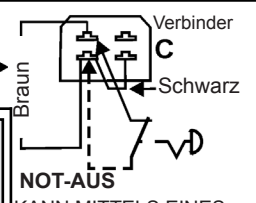
**DIE BRÜCKE ENTFERNEN, WENN DER NOT-AUS-DRUCKKNOPF ANGESCHLOSSEN WIRD**



**BEIM STILLSTAND ERREGT ELEKTROMAGNET:**  
Betätigt den Stopp Hebel des Motors.  
**BEI BETRIEB ERREGT ELEKTROVENTIL:** Schließt die Gasölversorgung.

- ZUBEHÖR AUF ANFRAGE**
- (2/7) ELEKTROMAGNET ODER ELEKTROVENTIL
  - (4) THERMOSTAT
  - (15) WASSERDRUCKWÄCHTER
  - (16) TREIBSTOFFSCHWIMMER
  - (155) KÜHLFLÜSSIGKEITSSTAND - SONDE
  - (173) PUMPENWASSERDRUCK-ÜBER TRÄGER (BEIGESTELLT)

- AM MOTOR ANGEBRACHT**
- (3) ÖLDRUCKWÄCHTER
  - (26/28) LADEALTERNATOR MIT DAUERMAGNETEN PERMANENT ODER MIT VORERREGUNG
  - (27) LADEGENERATOR-REGLER
  - (40) ANLASSER
  - (41) BATTERIE
  - (106) VORWÄRMUNG GLÜHKERZEN
  - (157) ALARMLEUCHE (ALLGEMEINER ALARM)



**NOT-AUS**  
KANN MITTELS EINES RUECKHALTE-DRUCKKNOPFS ERHALTEN WERDEN. BEIM RUECKSTELLEN DES NOT-AUS-DRUCKKNOPFS WIRD DER ANLASSVORGANG ODER DIE MOTORBEWEGUNG UNTERBROCHEN. ZUM WIEDERHERSTELLEN DEN DRUCKKNOPF IST MOEGLICH MITTELS ZÜNDSCHLÜSSEL AUF POS. "NULL".

EVENTUELL NICHT ANGESCHLOSSENE KABEL MIT SORGFALT INSULIEREN

**VORBEREITUNG DES STOPP-SYSTEMS**  
Das Steuergehäuse ist für die Motorstopp durch ELEKTROMAGNET vorgerüstet.  
Für Motorstopp durch ELEKTROVENTIL das BLAU/BRAUNE Kabel durchtrennen und isolieren

BLAU/BRAUNEN


# PROGRAMMIERUNG VERWENDER

ZUGRIFF AUF DIE PROGRAMMIERUNG.

Den Schlüssel in Richtung stellen 

Gleichzeitig (5 "), druecken um:

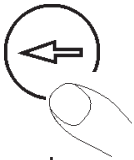
VERLASSEN DER PROGRAMMIERUNG.

Positionieren Sie den Schlüssel auf Null 

## PROGRAMMIER VERWENDER



PROGRAMMIER.  
VERWENDER



DRÜCKEN, UM DIE GEWÜNSCHTE  
PROGRAMMIERUNG ANZUZEIGEN

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

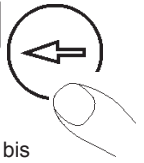
AUSWAHL  
SPRACHE

DEUTSCH

DEUTSCH

   
Druecken um  
die Sprache auszuwaehlen.

Drücken und warten bis  
PROGRAMMIERT  
angezeigt wird.



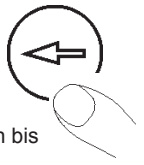
DREHZAHLMES-  
SER EINSTELLUNG

**Die Motordrehzahl auf einen konstanten und bekannten Wert bringen (eventuell mit einem tragbaren Drehzahlmesser).**

**Beispiel**

1500 RPM

1500 RPM



   
Druecken, um die korrekte Anzeige  
am Display zu erhalten.

Drücken und warten bis  
PROGRAMMIERT  
angezeigt wird.

## HINWEISE

Dient ausschließlich zur Überwachung einer Diesel-Pumpe während des Betriebs und steuert dessen Stopp, wenn eine Störung an den durch die Fühler kontrollierten Teilen auftritt.  
Auch für die Installation an der Maschine geeignet.



**Achtung:**  
**die nachstehenden Anweisungen sind genau zu befolgen:**

- Das Gerät ist so zu installieren, dass stets eine angemessene Wärmeableitung gewährleistet ist.
- Den Anschluß immer anhand des Schaltplans auf Seite 5.
- Sicherstellen, dass der Verbrauch der angeschlossenen Geräte den technischen Angaben entspricht auf Seite 2.
- Vor sämtlichen Eingriffen am Aggregat muß der Motor abgestellt und die Klemme 50 des Anlassers abgeschlossen werden.
- Unbedingt vermeiden, für den Notstart ein Batterieladegerät zu verwenden; das Steuergehäuse könnte beschädigt werden.
- Zur Sicherheit der Personen und der Geräte sind die Klemmen der Stromanlage vor dem Anschluss eines externen Batterieladegerätes von den Batteriepolen zu trennen.
- Die Batterieklemmen nicht bei laufender Motorpumpe lösen.

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

- Wo die Raumtemperatur die in den technischen Eigenschaften spezifizierten Grenzen überschreitet auf Seite 2.
- Wo Sonneneinstrahlung oder Öfen usw. eine starke Wärmebelastung verursachen.
- In Bereichen mit Brand- oder Explosionsgefahr.
- An Plätzen, wo sich starke Stöße oder Vibrationen auf das Steuergehäuse auswirken können.

### **ELEKTROMAGNETISCHE KOMPATIBILITÄT**

Der einwandfreie Betrieb dieses Steuergehäuses setzt voraus, dass es in normgerechte Anlagen mit CE-Markierung installiert ist; das Steuergehäuse selbst entspricht den Immunitätsvorschriften der Norm EN61326-1; dies schließt jedoch nicht aus, dass in Extremfällen, die in gewissen Situationen vorkommen können, Betriebsstörungen auftreten.

Es ist Aufgabe des Installateurs, die Abwesenheit von normwidrigen Störungspegeln sicherzustellen.

### **BETRIEB UND WARTUNG**

Einmal wöchentlich sollten folgende Wartungseingriffe ausgeführt werden:

- Funktionierungskontrolle der Anzeigevorrichtungen;
- Kontrolle der Batterien;
- Kontrolle, dass die Leiter korrekt festgezogen sind und dass die Klemmen in einwandfreiem Zustand sind.

**WENN KEINE SCHRIFTLICHE, DAS GEGENTEIL BEZUGENDE ERKLÄRUNG DES HERSTELLERS VORLIEGT, DARF DIESES STEUERGERÄT NICHT ALS KRITISCHE KOMPONENTE IN GERÄTEN UND ANLAGEN EINGESETZT WERDEN, VON DENEN DAS LEBEN VON MENSCHEN ODER LEBEWESEN ABHÄNGT.**

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

## ZUBEHOERE AUF ANFRAGE

### KÜHLFLÜSSIGKEITSSTAND FÜHLER STABELEKTRODE

(komplett mit: nietanschluss, schraubbolzen, mutter, unterlegscheibe,  
dichtung und steckbuchse)

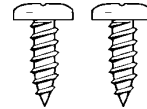
typ AST-015/00

code 40241012



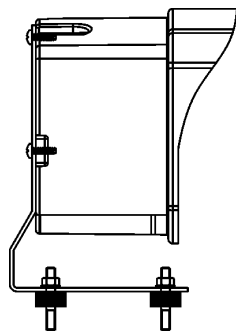
### SCHRAUBENELEKTRODEN

(komplett mit Kabelschuh))



typ E-25

code 40190115



### HALTERUNG FÜR DIE MONTAGE AUF SOCKEL

Die Halterung erleichtert das Auswech-  
seln der Steuergehäuse Typ CEM-330  
und CEM-350

Typ CRU cod. 40493382

### BEILIEGENDE ZUBEHOERE

Vorverkabelter Verbinder mit Innengewinde  
typ CEM-380 code 70804417  
Klammern Kit CEP/CEM code 40804362

### BESTELLDATEN

typ CEM-380 code 00210731

## 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 **CEM-380**

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.  
Via Arandora Star, 28/a  
I 43122 PARMA ITALIA  
Tel. +39 0521/772021 Fax +39 0521/270218  
E-mail: info@elcos.it - HTTP://www.elcos.it

Parma, 25/06/2013

Der Präsident

Margini Enzo