

# STEUERGEHÄUSE ZUR ÜBERWACHUNG UND ZUM SCHUTZ VON BEWÄSSERUNGS-MOTORPUMPE TYP CEM-370

**GEBRAUCHS- UND WARTUNGSANLEITUNG**



Komplett mit Display zur Anzeige von den Funktionen:

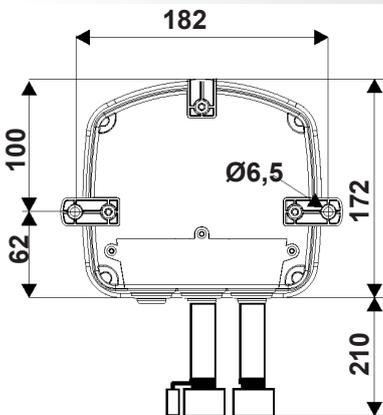
- Ausschluß des Pumpenschutzes
- Öl- und Batterie-Kontrolleuchten
- Schutzeingriff
- Stundenzähler
- Zeitgeber
- Anzeiger Kraftstoffstand
- Drehzahlmesser
- Voltmeter batterie

SCHÜTZT DER MOTOR-STOP BEI FOLGENDEN STÖRUNGEN:

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

Montage am Motor und im Freien.

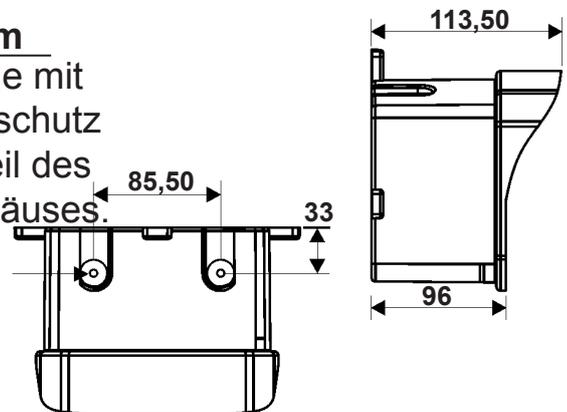
## ABMESSUNGEN



### Befestigungssystem

Mit zwei oder drei Klammern

Auf Anfrage mit Vibrationsschutz am Oberteil des Steuergehäuses.



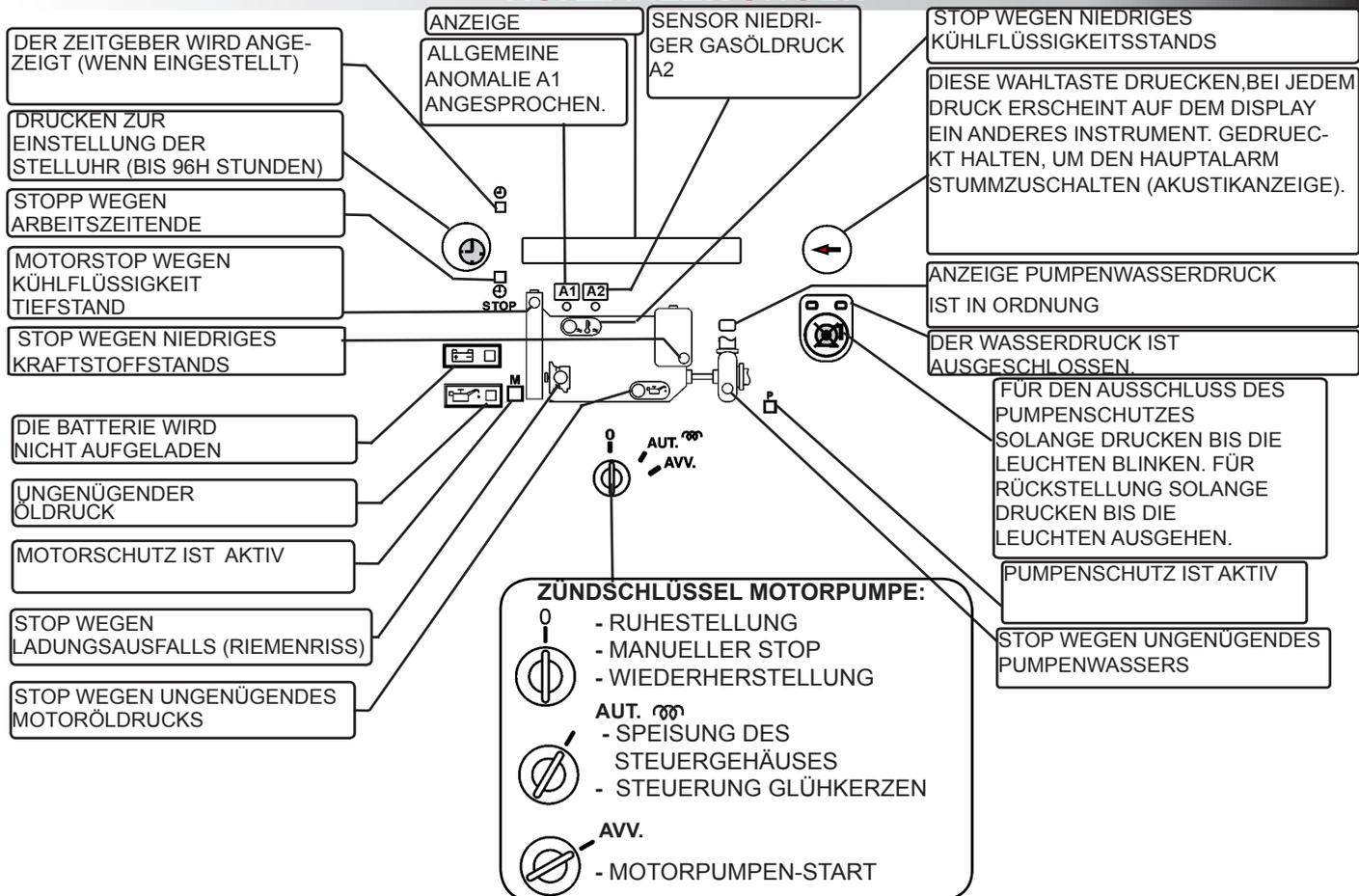
PARMA



**ELCOS**® ITALY

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

## KURZANLEITUNGEN



## TECHNISCHE DATEN

Versorgung von Batterie	12 Vdc 24 Vdc
Speisespannung	8 ÷ 32V
Selbstverbrauch mit schlüssel auf null	0 mA
Hoechstverbrauch	265 mA a 12V 150 mA a 24V
Drehzahlmesser	Max 4000 RPM Präzision ± 10 RPM
Zeitgeber	1 ÷ 96h
Präzisionswerkzeuge: Voltmeter batterie, Kraftstoff-Füllstandsanzeige	2%
Stundenzaehle	5 Ziffern
Hoechstlast am Ausgang: • Anlasser (schwarz) • Anhalten (gelb) • Glühkerzen (blau/orange) • Beleuchtung (braun) • Hauptalarm (rot/grün)	40A 3A 3A 3A 3A
Schutzgrad: Gehäuse Rueckseite Stecker	IP54 IP23 IP20
INSTALLATIONZUSTAND	FÜR EXTERNE ANWENDUNG
Temperaturgrenzen	-20 ÷ +60°C
Gewicht	950 g

# BETRIEB

## ZÜNDSCHLÜSSEL



- STILLSTAND
- MANUELLER STOP
- RÜCKSTELLUNG AKTIVER SCHUTZFUNKTION, LÖSCHEN DES PUMPENSCHUTZAUSSCHLUSSES UND DER STELLZEIT SOWIE ABSCHALTEN SÄMTLICHER BETRIEBSGERÄTE.



- SPEISUNG DES STEUERGEHÄUSES
- STEUERUNG GLÜHKERZEN



- MOTORPUMPEN-START

## KONTROLLAMPEN ÖL UND BATTERIE



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



Öldruck und Batterieladung betriebsgerecht sind.

## MOTORSCHUTZ

Die Motorschutzvorrichtungen werden beim Aufleuchten des optischen Signals MOTOR-SCHUTZ 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

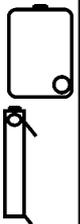


### Eingriff mit 5 Sekunden Verzögerung:

- A1 VERFÜGBAR ANOMALIE
- SENSOR NIEDRIGER GASÖLDRUCK A2
- BATTERIELADE-GENERATOR (RIEMENRISS)



- KRAFTSTOFFSTAND-SCHWIMMER
- Niedriger Kraftstoffstand-Blinkanzeige 20%
- Immer eingeschaltete Anzeige: Stopp wegen niedriges Kraftstoffstands (W)
- KÜHLFLÜSSIGKEITSSTAND-SONDE



## PUMPENSCHUTZ

Der Pumpenschutz wird bei Aufleuchten des KONTROLLPFEILES AKTIV  (nachdem wenigstens 2 Minute durchgehend der Betriebsdruck gehalten wird oder jedenfalls nach 10 Minuten Betriebsdauer. Der vorhandene Betriebsdruck wird durch die Kontrollampe KORREKTEN PUMPENWASSER-DRUCK  angezeigt).

Das Ansprechen der Schutzvorrichtung (5 Sekunden nach dem vom PUMPENWASSERDRUCKWÄCHTER gemessenen Abfall des Druckes. Der Druckwächter in dem pompe installiert) führt zum Anhalten des Motors aktiv, ist gespeichert und stellt den Motor .



RÜCKSTELLUNG: Erfolgt mittels Schlüsselschalter auf POS."NULL".



## AUSSCHLUSS PUMPENSCHUTZ (NUR AKTIVIERT, WENN DER MOTOR LÄUFT)

Der Druckknopf

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).

## BETRIEB

### STOP MOTORPUMPE

Das Steuergehäuse steuert den Stillstand auf vier Weisen:

- indem der Anlassschlüssel auf "NULL" gebracht wird
- durch den Schutzeingriff
- Ablauf Programmierte 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  .

### ALLGEMEINER ALARM

Kann erhalten werden, indem eine externe visuelle und/oder akustische Anzeige an den entsprechenden Ausgang angeschlossen wird. Wird durchgehende aktiviert, wenn die Schutzvorrichtungen ansprechen.

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

### INSTRUMENTE

Im Steuergeraet sind sieben Messinstrumente eingebaut, die durch Druucken der Taste 

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

DREHZAHLMESSER	- Drehzahl Motorpumpe	} AUF ANFRAGE
ANZEIGER	- Kraftstoffstand in Prozent	
VOLTMETER	- Batteriespannung	

### STELLUHR

Immer aktiviert, erlaubt -wenn notwendig- den Betrieb der Motorpumpe für einen einstellbaren Zeitraum (hoechstens 96 Stunden), an dessen Ende die Pumpe angehalten wird und die Anzeige  Ende Betriebszeit. auf dem Display erscheint.

Die Stellzeit wird durch Druucken auf die Taste  eingegeben  leuchtet auf bis die gewuenschte 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 STELLZEI

- die Taste  bis zum Löschen gedrückt halten.

### VORWÄRMUNG GLÜHKERZEN (WERKSEITIG AUSGESCHLOSSEN)

Sie aktivieren mit Schlüssel in AUT  Das Display zeigt  .

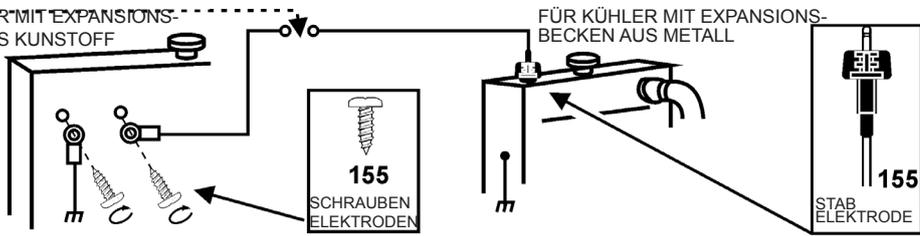
Die Dauer der Vorwärmung kann eingestellt werden.

Nach Ablauf der Vorwärmzeit wird auf dem Display  angezeigt.

# KÜHLFLÜSSIGKEITSSTAND FÜHLER

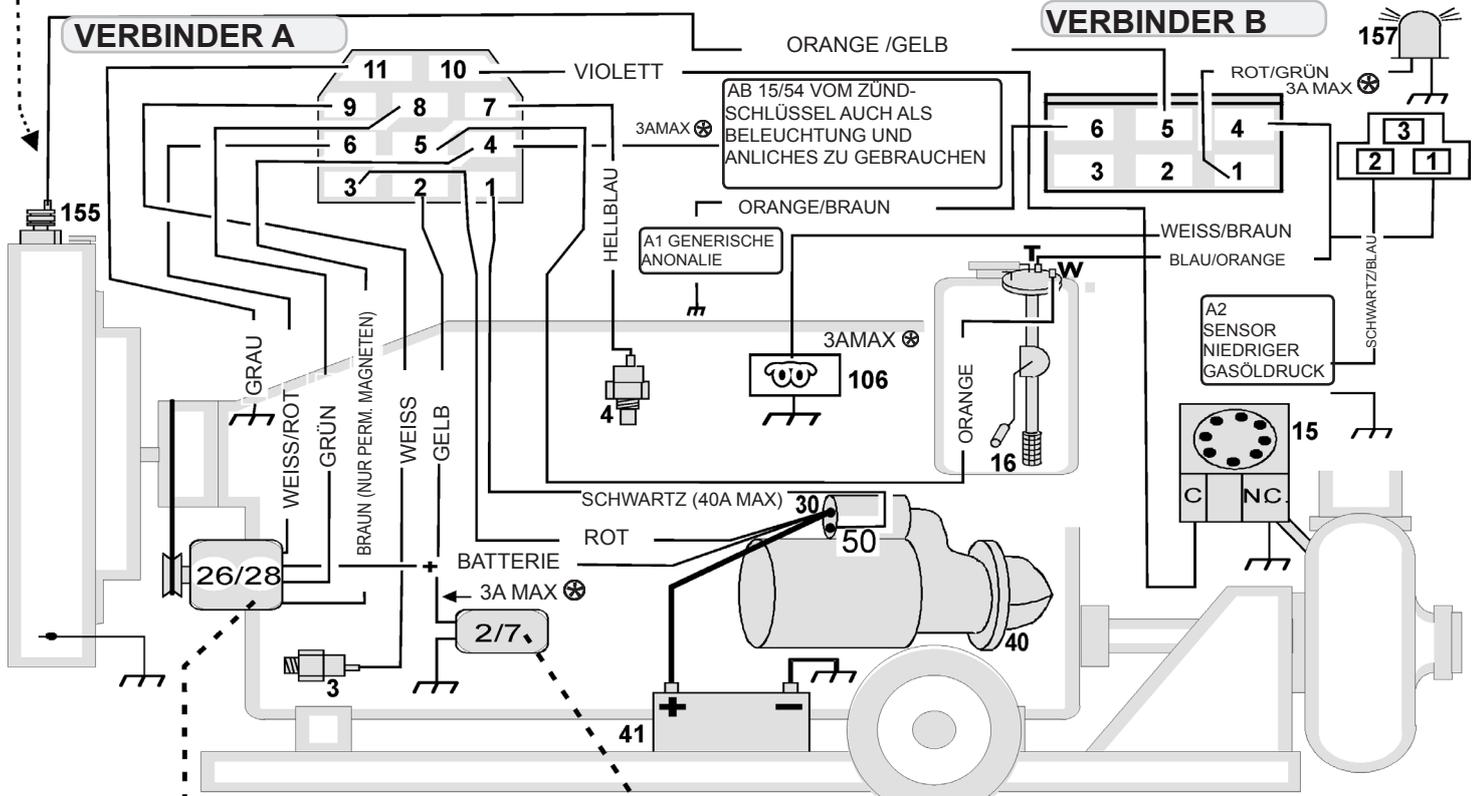
FÜR KÜHLER MIT EXPANSIONS-  
BECKEN AUS KUNSTSTOFF

FÜR KÜHLER MIT EXPANSIONS-  
BECKEN AUS METALL



⚠ Wenn die funktion:  
- NIEDRIGER KÜHLFLÜS-  
SIGKEITSSTAND nicht  
verwendet ist, den GELB/  
ORANGEN draht an die mas-  
se anschliessen  
GELB/  
ORANGEN

## SCHALTPLAN



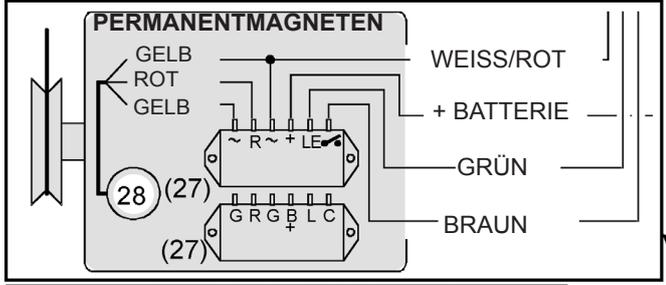
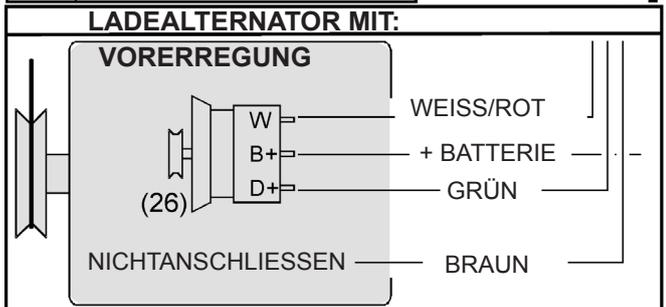
**ERSATZ SICHERUNGEN**  
DIE SICHERUNGEN SIND  
INNERHALB DES CONTROLLERS.  
ERSETZEN SIE DURCH EINE  
SICHERUNG MIT DEM GLEICHEN  
WERT.

EVENTUELL  
NICHT  
ANGESCHLOSSENE  
KABEL SORGFALT  
INSULIEREN

⊗ **ACHTUNG**  
BEI EINER BELA-  
STUNG MIT EINER  
STROMAUFNAHME  
ÜBER 3 A IST EIN  
RELAIS ZWISCHEN-  
ZUSCHALTEN

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

NOT-AUS



KANN MITTELS EINES RUECKHALTE- DRUCKKNOPFS ERHALTEN WERDEN.  
BEIM RUECKSTELLEN DES NOTAUS-DRUCKKNOPFS WIRD DER ANLASSVOR-  
GANG ODER DIE MOTORBEWEGUNG UNTERBROCHEN. ZUM WIEDERHER-  
STELLEN DEN DRUCKKNOPF IST MOEGLICH MITTELS ZÜNDSCHLÜSSEL AUF  
POS. "NULL".

- ZUBEHÖR AUF ANFRAGE**
- (2/7) ELEKTROMAGNETODER ELEKTROVENTIL ⊗
  - (4) THERMOSTAT
  - (15) WASSERDRUCKWÄCHTER
  - (16) TREIBSTOFFSCHWIMMER
  - (155) KÜHLFLÜSSIGKEITSSTAND - SONDE

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

**EINSTELLUNG DES  
PUMPEN-WASSER-  
DRUCKWÄCHTERS**  
(Zu montieren dem  
pumpenwasser  
installiert)  
Den Drehknopf auf  
einen um zwei bar  
unter dem auf  
dem Manometer  
angezeigten Druck  
liegende Wert  
einstellen. **Es ist  
nicht Erforderlich**  
den Druckwächter  
erneut einzustellen,  
wenn der Be-  
triebsdruck konstant  
bleibt.

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

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

# PROGRAMMIERUNG VERWENDER

ZUGRIFF AUF DIE PROGRAMMIERUNG.

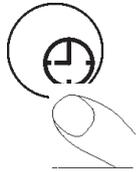
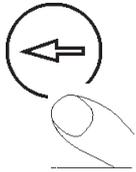
Den Schlüssel in Richtung stellen 

Gleichzeitig (5 "), druecken um:

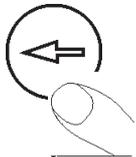
PROGRAMMIER VERWENDER

VERLASSEN DER PROGRAMMIERUNG.

Positionieren Sie den Schlüssel auf Null 



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

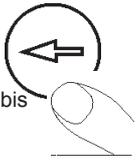
DEUTSCH

DEUTSCH



Druecken um  
die Sprache auszuwaehlen.

Drücken und warten bis  
PROGRAMMIERT  
angezeigt wird.



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

EICHUNG  
DREHZAHLMESSER

Beispiel

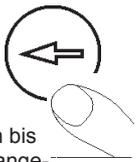
1500 RPM

1500 RPM



Druecken, um die korrekte Anzeige  
am Display zu erhalten.

Drücken und warten bis  
PROGRAMMIERT ange-  
zeigt 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:**

- Den Anschluß immer anhand des Schaltplans auf Seite 5 ausführen.
- Vor sämtlichen Eingriffen am Aggregat muß der Motor abgestellt und die Klemme 50 des Anlassers abgeschlossen werden
- Sicherstellen, dass der Verbrauch der angeschlossenen Geräte den technischen Angaben entspricht auf Seite 2.
- Das Geräet ist so zu installieren, dass stets eine angemessene Waermeableitung gewährleistet ist.
- Immer unterhalb von anderen waermeerzeugenden oder dissipierenden Geräeten installieren.
- Die Batterieklemmen nicht bei laufender Motorpumpe abziehen.
- 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.

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

- Bei einer Raumtemperatur, die über den Wertangaben der Tabelle liegt.
- Wenn Temperatur- und Luftdruckschwankungen so schnell aufeinanderfolgen, dass sie ungewöhnliche Kondenswasserbildung verursachen.
- In Räumen, die durch Einwirkung von Pulver, Rauch, Dampf, Salz und korrosiven oder radioaktiven Teilchen einen hohen Verschmutzungsgrad aufweisen.
- Wo Sonneneinstrahlung oder Öfen usw. eine starke Wärmebelastung verursachen.
- Wo das Steuergehäuse durch Schimmelbildung oder kleine Tiere angegriffen bzw. beschädigt werden kann.
- In Bereichen mit Brand- oder Explosionsgefahr.
- An Plätzen, wo sich starke Stöße oder Vibrationen auf das Steuergehäuse auswirken können.

### **ELEKTROMAGNETISCHE KOMPATIBILITAET**

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:

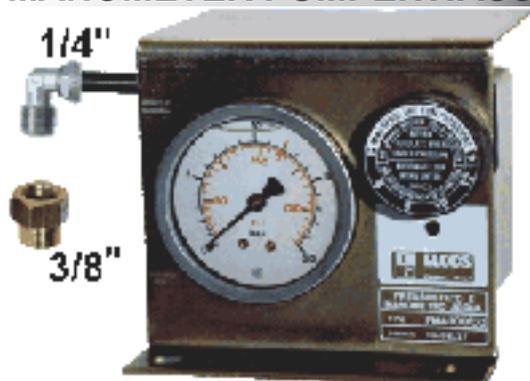
- Funktionierungskontrolle der Anzeigevorrichtungen;
- Kontrolle der Batterien;
- Kontrolle, dass die Leiter korrekt festgezogen sind und dass die Klemmen in einwandfreiem Zustand sind.

**WENN KEINE SCHRIFTLICHE, DAS GEGENTEIL BEZEUGENDE ERKLAERUNG DES HERSTELLERS VORLIEGT, DARF DIESES STEUERGERAET NICHT ALS KRITISCHE KOMponente IN GERÄETEN UND ANLAGEN EINGESETZT WERDEN, VON DENEN DAS LEBEN VON MENSCHEN ODER LEBE-WESEN ABHAENGT.**

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

## ZUBEHOERE AUF ANFRAGE

### DRUCKWÄCHTER UND MANOMETER PUMPENWASSER



PMA-100/00 (4-14 bar) code 00500227  
PMA-102/00 (2-5 bar) code 00500235

### DRUCKWÄCHTER PUMPENWASSER



PA-100/00 (4-14 bar) cod. 00500226  
PA-102/00 (2-5 bar) cod. 00500231

### KÜHLFLÜSSIGKEITSSTAND FÜHLER

#### STABELEKTRODE

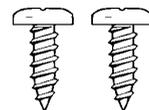
(komplett mit: Nietanschluss, Schraubbolzen, Mutter, Unterlegscheibe, Dichtung und Steckbuchse)

typ AST-015/00 code 40241012



#### SCHRAUBEN ELEKTRODEN

(komplett mit Kabelschuh)



typ E-25

code 40190115



HALTERUNG FÜR DIE MONTAGE  
AUF SOCKEL

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

Typ CRU

code 40493382

### BEILIEGENDE ZUBEHOERE

Vorverkabelter Verbinder mit Innengewinde

code 70804416

Klammern Kit CEP/CEM code 40804362

### BESTELLDATEN

typ CEM-370

code 00210722

## 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-370**

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*  
Margini Enzo