

# MOTOR SCHUTZ-UND STEUERGEHÄUSE

TYP CEP-461

GEBRAUCHS- UND WARTUNGSANLEITUNG



HERGESTELLT ZUM :

## SCHUTZ

mit Stop oder nur Alarm im Fall bei folgenden Störungen:

- Öldruckmangel
- Übertemperatur
- Riemenriss
- niedriger Treibstoffstand
- verstopfter Luftfilter
- niedriger Kühlflüssigkeitsstand
- Überdrehzahl
- Unterdrehzahl

## ANZEIGEN

von folgenden Funktionen auf der Vorderseite:

- Betriebsstundenzähler
- Öldruckmesser
- Wasser-bzw. Ölthermometer
- Drehzahlmesser
- Treibstoffstand
- Schutzzeigriff
- Schutzausschluss
- Öl und Batterie Anzeigelampe
- Instandhaltungs-Aufforderung
- Not-Aus-Sperre

Mögliche Montage auf die Maschine.

Geeignet für den Stop durch Elektroventil oder Elektromagnet, für Motoren, die mit Ladegeneratoren versehen sind, sei es mit Vorerregung oder mit Dauermagnet.

**BEIM ANLASS WIRD DER MOTOR AUTOMATISCH ÜBERWACHT. MIT DEM DRUCK AUF NUR DREI TASTEN KÖNNEN ALLE ANDERE FUNKTIONEN ANGEWENDET WERDEN.**

PARMA

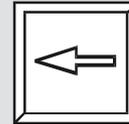


**ELCOS**<sup>®</sup>

ITALY

# KURZE ANLEITUNG

GETÄTIGTER ANLASS (DER MOTOR SCHÜTZT SICH VON SELBST)  
 MIT DER BETÄTIGUNG VON NUR DREI TASTEN KÖNNEN DIE  
 ANDEREN FUNKTIONEN DES STEUERGEHÄUSES  
 ERREICHT WERDEN.

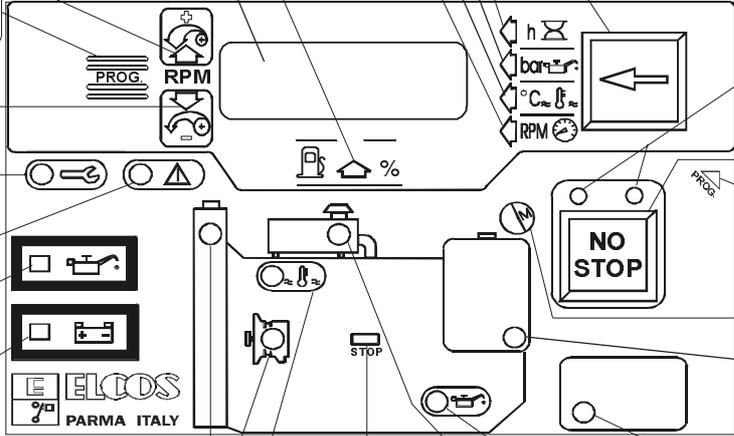


- ANZEIGE  
GESAMTBETRIEBSSTUNDEN
- ANZEIGE:  
MOTORÖLDRUCK
- ANZEIGE: ÖL +  
WASSERTEMPERATUR DES  
MOTORS
- OPTISCHE ANZEIGE DER  
MOTORDREHZAHL
- ES WIRD DER KRAFTSTOFFSTAND  
ANGEZEIGT
- ANZEIGE
- STOP WEGEN  
ÜBERDREHZAHL
- FÜR DIE PROGRAMMIERUNG  
DIESE TASTE DRÜCKEN
- STOP ODER NUR  
ALARM WEGEN  
UNTERDREHZAHL
- REGELMÄSSIGE  
WARTUNG FÄLLIG
- NOT-AUS-SPERRE
- UNGENÜGENDER  
ÖLDRUCK
- DIE BATTERIE WIRD  
NICHT AUFGELADEN
- STOP ODER NUR ALARM BEI  
ZU WENIGER  
KÜHLFLÜSSIGKEITSSTAND
- STOP ODER NUR ALARM BEI  
FEHLENDER BATTERIELADUNG  
(RIEMENRISS)
- STOP BEI  
MOTOR ÜBERTEMPERATUR

DIESE WAHLTASTE DRÜCKEN, BEI JEDEM DRUCK  
 ERSCHEINT AUF DEM DISPLAY EIN ANDERES  
 INSTRUMENT

FÜR DEN AUSSCHLUSS DES SCHUTZES  
 SOLANGE DRÜCKEN, BIS DIE ZWEI LEUCHTEN  
 BLINKEN.  
 FÜR RÜCKSTELLUNG SOLANGE DRÜCKEN, BIS  
 DIE ZWEI LEUCHTEN AUSGEHEN.

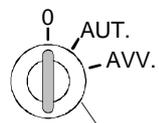
- FOLGENDE  
 SCHUTZE SIND AUS-  
 GESCHLOSSEN
- UNTERDREHZAHL
  - ZU WENIG  
KÜHLFLÜSSIGKEIT
  - FEHLENDE  
BATTERIELADUNG
  - VERSTOPFTER  
LUFTFILTER
  - ZU WENIG  
TREIBSTOFF
  - ALLGEMEINE  
MOTOR-  
STÖRUNG



- LAUFENDE  
PROGRAMMIERUNG
- SCHUTZ:  
AKTIV
- NIEDRIGER  
TREIBSTOFFSTAND
- STOP ODER NUR  
ALARM BEI ALLGEMEINER  
STÖRUNG

STOPPT

- STOP WEGEN  
UNGENÜGENDEM  
MOTORÖLDRUCK
- STOP ODER NUR ALARM BEI  
VERSTOPFTEM LUFTFILTER



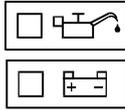
## ANLASS - SCHLÜSSEL

- 0 -RUHESTELLUNG  
-STOP - MAN.  
-RÜCKSTELLUNG
- AUT. -SPEISUNG DES  
STEUERGEHÄUSES  
-SIGNALLAMPEN KONTROLLE  
-PROGRAMMIERUNG
- AVV. -MOTORANLASS

FÜR EINIGE SCHUTZE KANN ZWISCHEN ZWEI VERSCHIEDEN EINSATZARTEN GEWÄHLT WERDEN:  
 - SIGNALLEUCHTEN, ALARM + STOP  
 - NUR SIGNALLEUCHTEN UND ALARM  
 PROGRAMMIERUNG s.S. 3

# BETRIEB

## ÖL - BATTERIE KONTROLLEUCHTEN



LEUCHTEN AUF MIT DEM SCHLÜSSEL AUF STELLUNG "AUT" ERLÖSCHEN BEI LAUFEDEM MOTOR, BEI NORMALEM ÖLDRUCK UND BATTERIELADESYSTEM

## MOTORSCHUTZBEFÄHIGUNG

Der Motorschutz erfolgt auf drei Arten:

- sofort wegen Überdrehzahl
- 10 Sekunden nach Überschreitung des Schwellenwertes (siehe Seite 4: Eingriffsschwellen-Verstellung) wegen der Unterdrehzahl. Die Unterdrehzahl und die Überdrehzahl werden durch "W" Anschluß am Batterielade-Alternator aufgenommen (siehe Seite 5).
- durch Aufleuchten des Signals (AKTIVER SCHUTZ) nach 20 Sekunden vom Anlassimpuls und auf jeden Fall nach 1 Minute, nach dem der Schlüssel auf "AUT" gebracht wurde, für die folgenden Störmeldungs-Sonden:

- TEMPERATURFÜHLER:

THERMOSTAT SENDER (Übertemperatur)

- ÖLDRUCK WÄCHTER

(ungenügender Motoröldruck)

- KÜHLFLÜSSIGKEITS FÜHLER

(niedriges Kühlflüssigkeitsniveau)

- TREIBSTOFFSCHWIMMER

• Kraftstoffstand-Blinkanzeige (ohne Motorstopp)

• Immer eingeschaltete Anzeige: Stopp wegen Kraftstoff-Mindeststand ist programmierbar

- BATTERIELADE - ALTERNATOR (fehlende Batterieaufladung)

- LUFTFILTER SCHALTER (verstopfter Luftfilter)

- ALLGEM. STÖRUNG



## MOTORSCHUTZ EINGRIFF

Gespeicherter Soforteingriff, kein programmierbarer Stopp (mit Aufleuchten des zuständigen Signals)

Gespeicherter Eingriff mit 2 Sekunden Verzögerung - kein programmierbarer Stopp

## PROGRAMMIERBARE STOPPS

Gespeicherter Eingriff mit 5 Sekunden Verzögerung und programmierbarem Stopp

Gespeicherter Soforteingriff mit programmierbarem Stopp

Eingriff mit 5 Sekunden - Verzögerung, gespeichert wenn für Stopp programmiert, nicht gespeichert wenn ohne Stopp programmiert

Eingriff mit 5 Sekunden - Verzögerung und mit programmierbarem Stopp gespeichert

Die RÜCKSTELLUNG erhält man, indem man den Schlüssel auf "NULL" dreht

**ÜBERTEMPERATUR**

PRG. RPM

90 ÷ 140 °C

Einstellbereich: 90 ÷ 140 °C  
Für Steigerung von 1°C drücken

Eingestellt auf: 97°C

**ÜBERDREHZAHL**

PRG. RPM

1000 ÷ 4000 RPM

Drücken um 5 Drehungen zu verringern

4000 RPM

**UNTERDREHZAHL**

PRG. RPM

0 ÷ 3000 RPM

Drücken um 5 Drehungen zu erhöhen

0 RPM

Für die Schwellenverstellung, die Taste **PRG** solange drücken, bis der gewünschte Wert auf dem Display erscheint.

## PROGRAMMIERBARE STOPPS

Durch Motorschutzeingriff.

An dieser Programmierphase, kann man jeden Schutz wie folgt befähigen:

### - NICHT STOPPEN

Diese Taste solange drücken, bis die Leuchten blinken

### - STOP

Diese Taste solange drücken, bis die Leuchten erlöschen

Nach Beendigung der Programmierung die Richtigkeit der Einstellungen prüfen, indem man mit Hilfe der Taste die einzelnen Passagen durchlaufen.

## ENDE DER PROGRAMMIERUNG

Den Schlüssel auf "NULL" zurückdrehen; Verbindungsstecker wieder anschließen.

# PROGRAMMIERUNGEN

Alle Schutzvorrichtungen sind nach der Prüfungsphase für den Stop programmiert.

Indem man die folgenden Programmierungen vornimmt ist es leicht möglich den EINGRIFFSCHWELLENWERT der ÜBERTEMPERATUR, ÜBERDREHZAHL, UNTERDREHZAHL zu ändern und man kann zwischen zwei verschiedenen Eingriffsarten des Schutzes (PROGRAMMIERBARER STOP) wählen:

- Alarm, optisches Signal und Stop

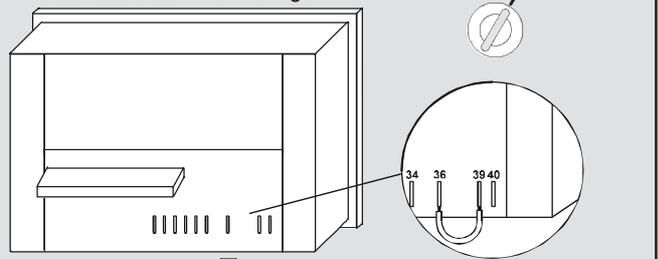
- Nur Alarm und optisches Signal:

Für UNTERDREHZAHL, WENIG KÜHLFLÜSSIGKEIT, WENIG TREIBSTOFF, FEHLENDE BATTERIEAUFLADUNG (Riemenriss) VERSTOPFTER LUFTFILTER und ALLGEMEINE STÖRUNG (lief).

Der Schutz für UNGENÜGENDEN ÖLDRUCK oder ÜBERTEMPERATUR, durch den Thermostat aufgenommen, (nicht durch den Geber), haben den Soforteingriff zur Folge und mit Stop gespeichert, für diese ist keine Programmierung möglich.

## ZUGANG ZUR PROGRAMMIERUNG

Den Schlüssel auf "AUT" bringen



Den unteren Verbindungsstecker entfernen

Die Kontakte (Faston) N°36 + N°39 kurzschließen, bis das Erleuchten des Signals erreicht wird und dann den Kurzschluss zwischen den Kontakten wieder öffnen

VON DIESEM PUNKT AN, AKZEPTIERT DIE VORRICHTUNG DIE PROGRAMMIERUNG.

## PROGRAMMABLAUF

Für die Programmieränderung diese Taste drücken

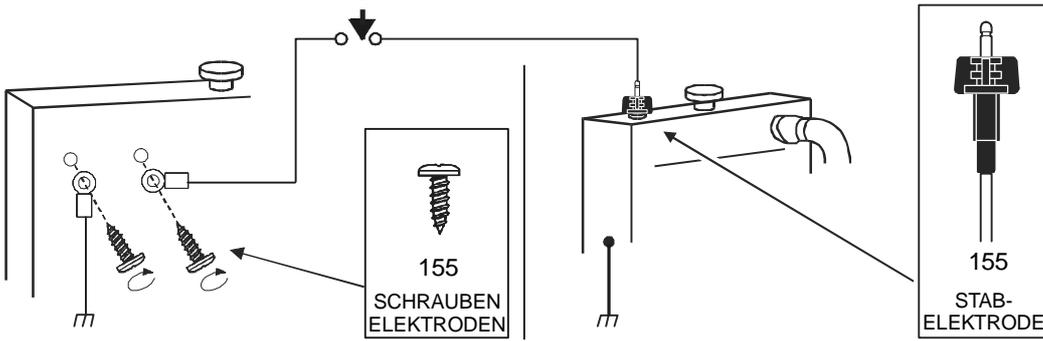
## EINGRIFFSSCHWELLEN - VERSTELLUNG

# BETRIEB

## KÜHLFLÜSSIGKEITSSTANDFÜHLER

FÜR KÜHLER MIT EXPANSIONS-  
BECKEN AUS KUNSTSTOFF

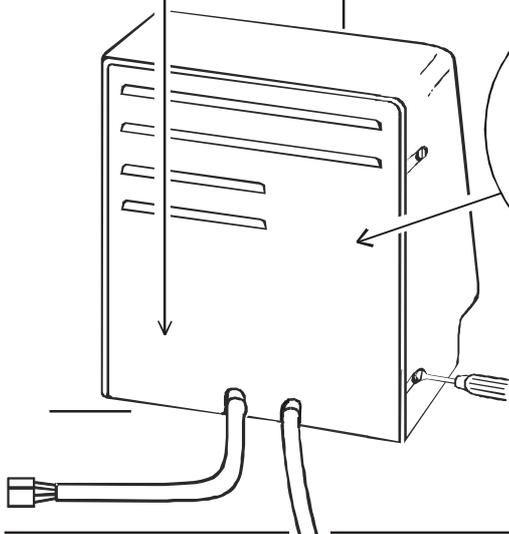
FÜR KÜHLER MIT EXPANSIONS-  
BECKEN AUS METALL



### WARNUNG

WENN DIE FUNKTION:  
• **NIEDRIGER KÜHL-  
FLÜSSIGKEITS-  
STAND**  
NICHT VERWENDET  
IST DEN GELB/  
ORANGEN DRAHT  
AN DIE MASSE  
ANSCHLIESSEN  
GELB/  
ORANGE

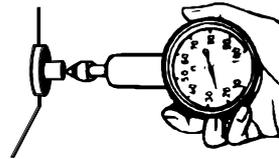
## WECHSEL DER SICHERUNGEN



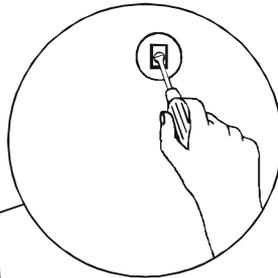
Die Schutzeinheit ist  
für Motorstop durch  
**ELEKTROMAGNET**  
vorerüstet.

## EINSTELLUNG DREHZAHLMESSER

Motordrehzahl auf einen  
bekannten Wert bringen  
(eventuell mit einem tragbaren  
Drehzahlmesser).



Durch Drücken den Wert der DREHZAHN abrufen.  
Der abgerufene Wert muß anderes als 0 sein (wenn  
der abgerufene Wert gleich 0 ist, keine Einstellung  
vornehmen sonder die Anlage nochmals genau  
überprüfen).



Drehen im Uhrzeigersinn am  
Potentiometer (max. 20 Drehungen)  
innerhalb des Steuergehäuses den  
entsprechenden Wert einstellen (wenn  
Einstellung nicht möglich, weil der Wert  
sich nicht ändert, alle Anschlüsse  
nochmals genau überprüfen).

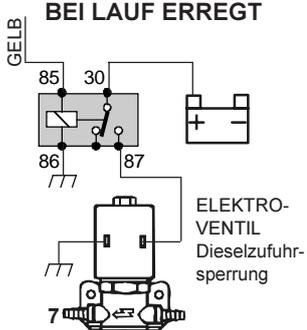
ZUM AUSWECHSELN DER SCHMELZ-SICHERUNGEN  
UND ZUR EINSTELLUNG DES DREHZAHLMESSERS  
IST DAS GEHÄUSE DES STEUERGEHÄUSES  
ABZUNEHMEN UND ES SIND DIE SCHRAUBEN AN  
DEN SEITEN ZU LÖCKERN

## VORBEREITUNG ABSTELLVORRICHTUNGEN

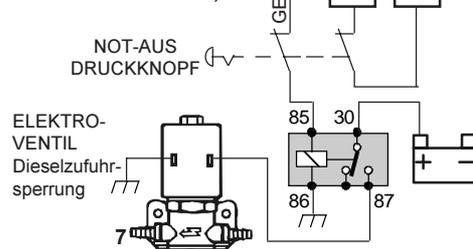
Für Motorstop durch **ELEKTROVENTIL** den  
BLAU/BRAUNEN Kabel durchtrennen und  
isolieren.

## STOP SYSTEM

### BEI LAUF ERREGT

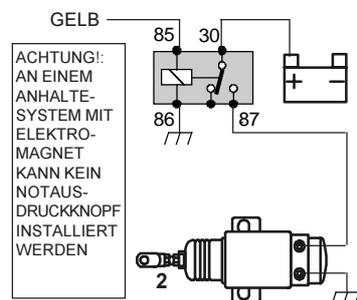


### BEI LAUF ERREGT (MIT NOT-AUS- DRUCKKNOPF)



BEIM MONTIE-  
REN DES NOT-  
AUS-DRUCK-  
KNOPFES IST  
DIE BRÜCKE  
4-20 (IN DEM  
STEUER-  
GEHÄUSE  
INSTALLIERT)  
ZU  
ENTFERNEN

### BEI STOP ERREGT



ACHTUNG!  
AN EINEM  
ANHÄL-  
TESYSTEM MIT  
ELEKTRO-  
MAGNET  
KANN KEIN  
NOTAUS-  
DRUCKKNOPF  
INSTALLIERT  
WERDEN

# SCHALTPLAN

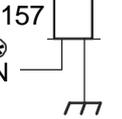
AB 15/54 VOM ZÜND-SCHLÜSSEL

3A MAX. ⊕

STECKER A

STECKER B

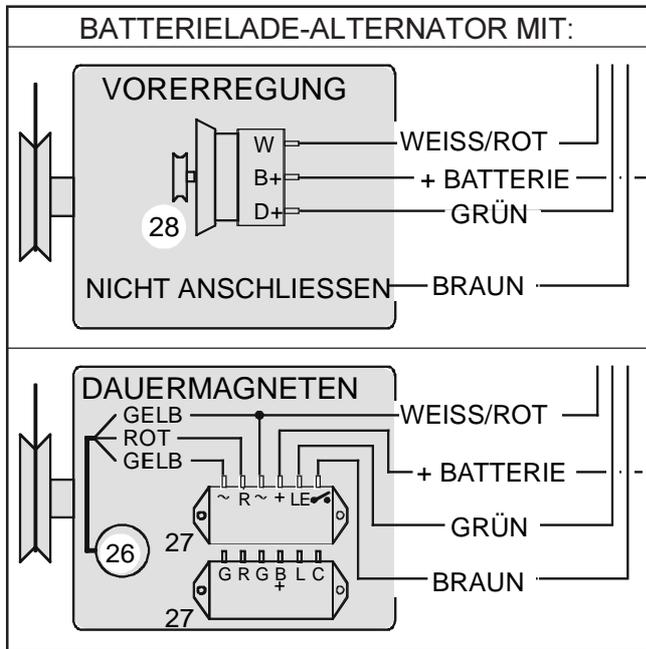
3A MAX. ⊕  
ROT/GRÜN



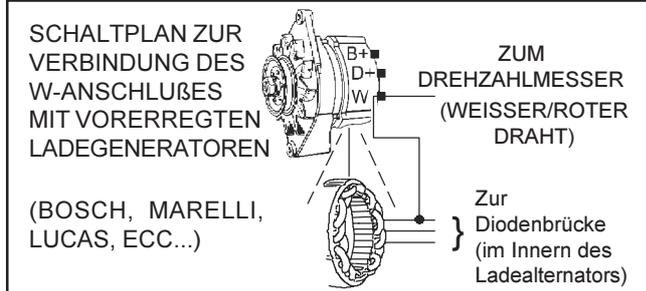
EVENTUELL NICHT ANGESCHLOSSENE KABEL MIT SORGFALT ISOLIEREN

STOP-SYSTEME SIEHE SEITE 4

⊕ **ACHTUNG**  
BEI EINER BELASTUNG MIT EINER STROM-AUFNAHME ÜBER 3 A IST EIN RELAIS ZWISCHENZUSCHALTEN

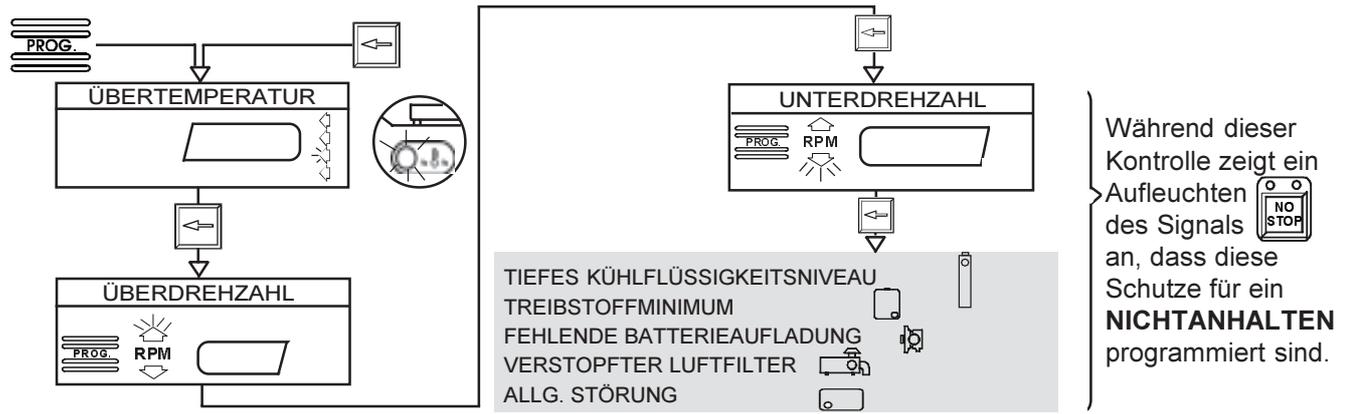


- ZUBEHÖR AUF ANFRAGE**
- (2/7) ELEKTROMAGNET ODER ELEKTROVENTIL
  - (3) ÖLDRUCKWÄCHTER
  - (4) THERMOSTAT
  - (18) TREIBSTOFFSCHWIMMER FÜR RESERVEANZEIGE
  - (97) ÖLDRUCKGEBER
  - (112) TEMPERATURGEBER
  - (155) KÜHLFLÜSSIGKEITSSTAND - SONDE
- 
- (26) LADEALTERNATOR MIT DAUERMAGNET ODER MIT VORERREGUNG
  - (27) LADEALTERNATOR-REGLER
  - (40) ANLASSMOTOR
  - (41) BATTERIE
  - (150) SCHALTER VERSTOPFTER LUFTFILTER
  - (157) ALARMLEUCHTE



## KONTROLLE DER PROGRAMMIERTEN FUNKTIONEN

Um die Eingriffsschwelle der ÜBERTEMPERATUR, ÜBERDREHZAHL und UNTERDREHZAHL zu überprüfen und zu kontrollieren, welche Störung den Motor nicht zum Stillstand bringt, muss die Taste  gedrückt werden und gleichzeitig die Taste , mit jedem Druck auf die Taste ändert sich, gemäß die u. g. Folge, den kontrollierten Funktionsarten (angezeigt von entsprechenden Signalen).



## BETRIEB

### MOTORSCHUTZAUSSCHLUSS

Diese Taste  schliesst den Motorstop für diese Schutz  -  -  -  -  aus:

- Man erhält den Ausschuss, indem man mindestens 3 Sekunden lang drückt; die Funktion wird durch die zwei Aussetzsignale  angezeigt.
- dieser  Ausschuss kann gelöscht werden, indem man erneut drückt, oder den Schlüssel auf "NULL" bringt.

### MOTOR STOP

Das Steuergehäuse bedient den Stop auf drei Art en:

- indem der Anlassschlüssel auf "NULL" gebracht wird
- durch den Schutzeingriff
- infolge des Ansprechens des externen Not-Aus

Die Vorrichtung passt sich an zwei verschiedenartige Systeme an (während dieses Vorgangs leuchtet  das Signal auf):

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

### ALLGEMEINER ALARM

Man kann diesen erhalten, indem man aussen ein optisches u/o akustisches Signal in Verbindung mit dem dazugehörigen Ausgang montiert. Aktiviert sich, wenn die Schutzvorrichtungen eingreifen.  
**RÜCKSTELLUNG:** erfolgt durch Rückstellung mittels des Schlüssels auf "NULL".

### INSTRUMENTE

Das Steuergehäuse hat fünf Instrumente (Signale mit Pfeilangabe), welche einzeln auf dem DISPLAY gewählt werden können:

- ges. Betriebsstunden (BETRIEBSSTUNDEN ZÄHLER) 
  - Öldruck (MANOMETER) 
  - Wasser - und Öltemperatur (THERMOMETER) 
  - Motordrehzahl (DREHZAHLMESSER) 
  - Kraftstoffstand in Prozent (ANZEIGER) 
- GEBER AUF DEM MOTOR MONTIERT**

Der DREHZAHLMESSER wird beim ersten Einstecken des Schlüssels ("AUT") angezeigt, oder wenn von der INSTRUMENTENTASTE  gewählt.

Bei gewähltem BETRIEBSSTUNDENZÄHLER und laufendem Motor, pulsiert das Signal  und zeigt die korrekte Funktion des Instrumentes an. Der Betriebsstundenzähler speichert die Betriebsstunden auch bei nicht angeschlossener Batterie.

Für die Anzeige des MANOMETERS, THERMOMETERS, DREHZAHLMESSERS und KRAFTSTOFFSTAND-ANZEIGERS muss die Taste INSTRUMENTENWAHL gedrückt werden.

Bei jedem Druck wird das nächste Instrument sichtbar.

### REGELMÄSSIGE WARTUNG

Wenn die regelmässigen Wartungseingriffe fällig sind, schaltet sich die blinkende optische Anzeige  ein. Die Fälligkeit der Wartungseingriffe und des Nullstellverfahrens (Wartung überfällig) kann vom

### NOTAUS-SPERRE

Kann in jedem Betriebszustand erhalten werden, indem einer oder mehrere Druckknöpfe (mit Sperre) montiert werden. Wird durch das Aufleuchten von  angezeigt.

Dient ausschließlich zur Überwachung des Diesel-Motors 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 konzipiert.

## WARNUNG



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

- Immer tiefer als andere Geräte installieren, die Wärme erzeugen oder dissipieren.
- Den Anschluß immer anhand des Schaltplans auf Seiten 4-5 ausführen.
- Kontrollieren, daß Stromaufnahme und Verbrauch der angeschlossenen Geräte mit den auf Seite 8 angegebenen technischen Eigenschaften kompatibel sind.
- Jeder technische Eingriff muß bei ausgeschaltetem Motor und bei unterbrochener Verbindung der Klemme 50 des Anlassers ausgeführt werden.
- Die Batterieklemmen niemals bei laufendem Motor abziehen.
- Es ist strikt zu vermeiden, ein Batterieladegerät für das Notanlassen zu verwenden; das Steuergehäuse könnte beschädigt werden.
- Zur Gewährleistung der Sicherheit von Personen und Geräten sind vor dem Anschluß eines externen Batterieladegeräts die Verbindungen der Klemmen der elektrischen Anlage mit den Polen der Batterie zu unterbrechen.

DIESE VORRICHTUNG IST NICHT FÜR DEN BETRIEB UNTER FOLGENDEN BEDINGUNGEN GEEIGNET:

- wenn die Temperatur die auf Seite 8 angegebenen Temperaturen überschreitet
- wenn sich eine starke Wärmequelle (direkte Sonneneinstrahlung, Öfen, usw) in der Nähe des Steuergehäuses befindet
- wenn Feuer- oder Explosionsgefahr besteht
- wenn die Vorrichtung Stößen oder starken Erschütterungen ausgesetzt ist.

#### ELEKTROMAGNETISCHE KOMPATIBILITÄT

Dieses Steuergehäuse funktioniert nur einwandfrei, wenn es in den Vorschriften für die CE-Kennzeichnung entsprechende Geräte eingebaut wird, denn die Vorrichtung selbst entspricht den Vorschriften der Norm EN50082-2, was jedoch nicht ausschließt, daß in Extremfällen besondere Situationen auftreten können, die zu Betriebsstörungen führen. Es ist Aufgabe des Installateurs sicherzustellen, daß keine stärkeren, als in den Normen vorgesehenen Störungen auftreten.

#### BETRIEB UND WARTUNG

Es werden folgende wöchentlichen Wartungseingriffe empfohlen:

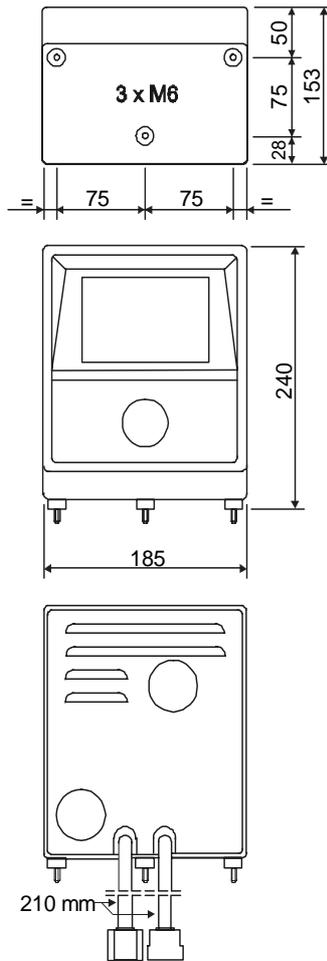
- Kontrolle des einwandfreien Funktionierens der Anzeigen
- Kontrolle des Batteriezustands
- Kontrolle des Klemmenzustands und daß die Leiter festgezogen sind.

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

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

## ABMESSUNGEN

## TECHNISCHE DATEN



- BATTERIE - SPEISESPANNUNG	12 oder 24 V
- SELBSTVERBRAUCH MIT SCHLÜSSEL AUF NULL	10mA
- MAX. AUSGANGSLADUNG (MOTORSTOP) GELB	3 A
- MAX. AUSGANGSLADUNG (ANLASSER) SCHWARZ	40 A
- MAX. AUSGANGSLADUNG (ALARM) ROT/GRÜN	3 A
- MAX. AUSGANGSLADUNG (ZUSÄTZLICH) BRAUN	3 A
- TEMPERATURGRENZEN	-10 ÷ +60 °C
- STUNDENZÄHLER	4 ZIFFERN
- MOTORÖL - MANOMETER	0 ÷ 7 bar
- MOTOR - WASSER - ÖL THERMOMETER	+20 ÷ +145 °C
- DREHZAHLMESSER Skalaende	4000 rpm
- SCHUTZGRAD VORDERSEITE / RÜCKSEITE	IP65 / IP20
- GEWICHT STEUERGEHÄUSE	2100 g
- GESAMTGEWICHT (STEUERGEHÄUSE+ZUBEHÖR+VERPACKUNG)	3300 g

BESTELLDATEN	
Typ <b>CEP-461 12 V</b>	Kodex 21.09.07
Typ <b>CEP-461 24 V</b>	Kodex 21.09.08

AUSSTATTUNG
-Vorverkabelter Verbinder mit Innengewinde
Typ CEP-460 Kodex 80.43.85

## KONFORMITÄTSERKLÄRUNG



Die Firma Elcos s.r.l. erklärt unter ihrer ausschließlichen Verantwortung, daß das Steuergehäuse:

Typ **CEP-461**

bei vorschriftsgemäßem und bestimmungsgerechtem Einsatz (vgl. hierzu die Gebrauchs- und Wartungsanleitung) der Richtlinie:

89/336/CEE bezüglich der elektromagnetischen Kompatibilität, durch die Richtlinie 93/68/CEE abgeändert, entspricht, da es unter Beachtung der Einheitsnormen EN 50081-1, EN 50082-2, EN 60529 gebaut ist und funktioniert.

**E ELCOS**® S.r.l.  
 Via Naviglio Alto, 24/a  
 43100 PARMA ITALIA  
 Tel. +39 0521/772021 Fax +39 0521/270218  
 E-mail: info@elcos.it - HTTP://www.elcos.it

Parma, 12/10/2000  
 Der Präsident

*Walter Consigli*  
 Walter Consigli