

# DISPOSITIVO DI CONTROLLO E PROTEZIONE MOTORE

## TIPO DIP-061

MANUALE D'USO E ISTRUZIONE



### REALIZZATO PER :

#### PROTEGGERE

con l'arresto o il solo segnale di allarme  
in caso di anomalia per:

- insufficiente pressione olio
- sovratemperatura
- rottura cinghia
- minimo livello combustibile
- intasamento filtro aria
- basso livello liquido raffreddamento
- sovravelocità
- sottovelocità

#### VISUALIZZARE

sul frontale le funzioni di:

- contaore
- manometro olio
- termometro acqua od olio
- contagiri
- livello combustibile
- intervento protezioni
- esclusione protezioni
- spie olio e batteria
- richiesta della manutenzione periodica
- arresto d'emergenza

Montaggio anche a bordo macchina.

Adatto per arresto sia con elettrovalvola che con elettromagnete. Per motori equipaggiati di alternatore di carica, a preeccitazione o magneti permanenti.

**CON IL SEMPLICE AVVIAMENTO SI SORVEGLIA AUTOMATICAMENTE IL MOTORE. CON LA PRESSIONE DI SOLI TRE TASTI SI UTILIZZANO FACILMENTE TUTTE LE ALTRE FUNZIONI.**

PARMA

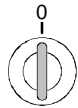


**ELCOS**®

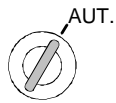
ITALY

# ISTRUZIONI IN BREVE

## CHIAVE D'AVVIAMENTO (DA MONTARE ESTERNAMENTE)



- RIPOSO
- ARRESTO MANUALE
- RIPRISTINO

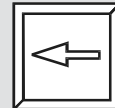


- ALIMENTAZIONE DISPOSITIVO
- VERIFICA SEGNALAZIONI OTTICHE
- PROGRAMMAZIONE



- AVVIAMENTO MOTORE

ESEGUITO L'AVVIAMENTO IL MOTORE SI PROTEGGE AUTOMATICAMENTE. E' POSSIBILE ACCEDERE ALLE ALTRE FUNZIONI DEL DISPOSITIVO CON LA SEMPLICE AZIONE DI SOLI TRE TASTI.



- SONO VISUALIZZATE LE ORE DI FUNZIONAMENTO ACCUMULATE
- E' VISUALIZZATA LA PRESSIONE OLIO MOTORE
- E' VISUALIZZATA LA TEMPERATURA ACQUA OD OLIO MOTORE
- E' VISUALIZZATA LA VELOCITA' DEL MOTORE
- E' VISUALIZZATO IL LIVELLO DEL COMBUSTIBILE

VISUALIZZATORE

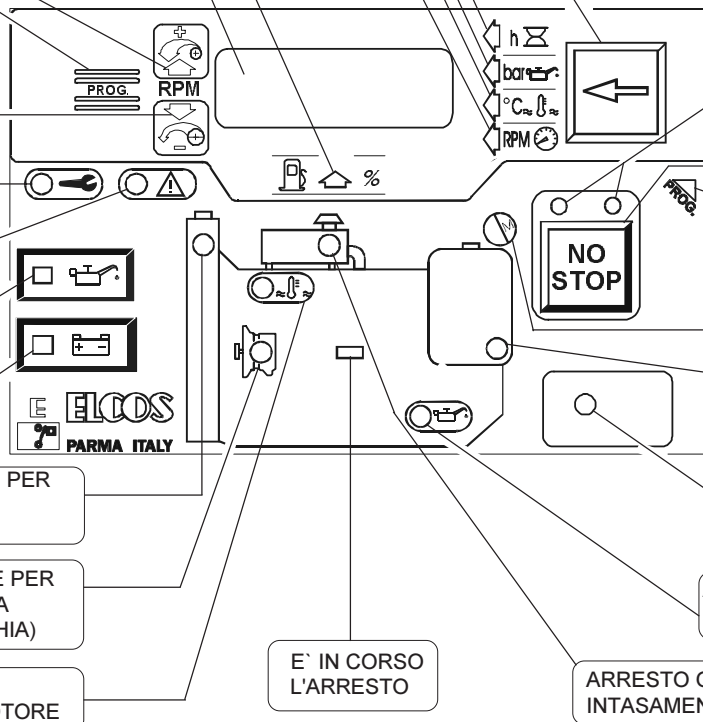
- ARRESTO PER SOVRAVELOCITA'
- PREMERE IL TASTO PER LE PROGRAMMAZIONI
- ARRESTO O SOLO ALLARME PER SOTTOVELOCITA'
- RICHIESTA MANUTENZIONE PERIODICA

- ARRESTO DI EMERGENZA
- LA PRESSIONE DELL'OLIO MOTORE E' INSUFFICIENTE
- LA BATTERIA NON SI STA RICARICANDO
- ARRESTO O SOLO ALLARME PER BASSO LIVELLO LIQUIDO RAFFREDDAMENTO
- ARRESTO O SOLO ALLARME PER MANCANZA RICARICA DELLA BATTERIA (ROTTURA CINGHIA)
- ARRESTO PER SOVRATEMPERATURA MOTORE

PREMERE PER SELEZIONARE LA FUNZIONE VISUALIZZATA, AD OGNI PRESSIONE CAMBIA LO STRUMENTO INDICATO DAL VISUALIZZATORE

PREMERE PER ESCLUDERE LE PROTEZIONI FINO AL LAMPEGGIO DELLE DUE SEGNALAZIONI. PER RIATTIVARE LA PROTEZIONE PREMERE DI NUOVO FINO AL LORO SPEGNIMENTO

- SONO ESCLUSE LE PROTEZIONI:**
- SOTTOVELOCITA'
  - BASSO LIVELLO LIQUIDO RAFFREDDAMENTO
  - MANCANZA RICARICA DELLA BATTERIA
  - INTASAMENTO FILTRO ARIA
  - BASSO LIVELLO COMBUSTIBILE
  - ANOMALIA GENERICA MOTORE



E' IN CORSO LA PROGRAMMAZIONE

LE PROTEZIONI SONO ATTIVE

MINIMO LIVELLO DEL COMBUSTIBILE

ARRESTO O SOLO ALLARME PER ANOMALIA GENERICA MOTORE

ARRESTO PER INSUFFICIENTE PRESSIONE OLIO MOTORE

E' IN CORSO L'ARRESTO

ARRESTO O SOLO ALLARME PER INTASAMENTO FILTRO ARIA

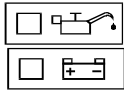
PER ALCUNE PROTEZIONI E' POSSIBILE SCEGLIERE DUE DIVERSI TIPI DI INTERVENTO:

- SEGNALAZIONI OTTICHE, ALLARME ED ARRESTO
- SOLO SEGNALAZIONI OTTICHE ED ALLARME

Per la programmazione vedi a pag. 3-4

# FUNZIONAMENTO

## SPIE OLIO E BATTERIA



ACCESE CON CHIAVE SU "AUT"  
SI SPENGONO CON MOTORE IN MOTO A  
PRESSIONE OLIO E SISTEMA DI RICARICA  
DELLA BATTERIA REGOLARI

## ABILITAZIONE PROTEZIONI MOTORE

Le protezioni del motore si abilitano in tre modi:

- immediatamente per la sovravelocità.
- dopo 10 secondi dal superamento della soglia per la sottovelocità (vedi a pag. 4: REGOLAZIONE SOGLIE D'INTERVENTO) La sottovelocità e la sovravelocità sono rilevate dalla presa "W" ricavata dall'alternatore di carica batterie (vedi a pag. 5).
- Dopo 20 secondi dal termine dell'impulso d'avviamento, segnalato dall'accensione della spia **PROTEZIONI ATTIVE** e comunque dopo 1 minuto dal posizionamento della chiave su "AUT", per le seguenti sonde di anomalia:

- **SONDE DI TEMPERATURA:**
  - TERMOSTATO
  - TRASMETTITORE (sovratemperatura)
- **PRESSOSTATO OLIO** (insufficiente pressione olio motore)
- **SONDA LIVELLO LIQUIDO RAFFREDDAMENTO** (basso livello liquido raffreddamento)
- **GALLEGGIANTE COMBUSTIBILE**
  - segnalazione lampeggiante riserva combustibile (senza arresto motore)
  - segnalazione sempre accesa: arresto programmabile per minimo livello combustibile
- **ALTERNATORE CARICA BATTERIA** (mancata ricarica della batteria)
- **INTERRUTTORE FILTRO ARIA** (intasamento filtro aria)
- **ANOMALIA GENERICA**

## INTERVENTO PROTEZIONI MOTORE

Intervento immediato e memorizzato con arresto non programmabile (con l'accensione della propria segnalazione)

Intervento ritardato di 2 secondi memorizzato con arresto non programmabile

## ARRESTI PROGRAMMABILI

Intervento ritardato di 5 secondi memorizzato con arresto programmabile

Intervento immediato e memorizzato con arresto programmabile

Intervento ritardato di 5 secondi, memorizzato se programmato per arrestare, non memorizzato se programmato senza arresto

Intervento ritardato di 5 secondi e memorizzato con arresto programmabile

**RIPRISTINO:** si ottiene riportando a "ZERO" la chiave di avviamento

# PROGRAMMAZIONI

Tutte le protezioni sono programmate per arrestare il MOTORE.

Operando le seguenti programmazioni è possibile modificare facilmente le SOGLIE D'INTERVENTO della SOVRATEMPERATURA, SOVRAVELOCITÀ, SOTTOVELOCITÀ e scegliere due diversi modi di intervenire (ARRESTI PROGRAMMABILI) delle protezioni:

- Allarme, segnalazione ottica ed arresto

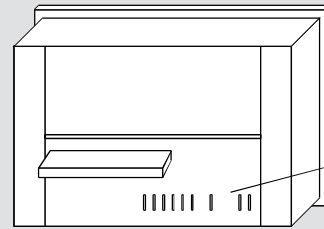
- Solo allarme e segnalazione ottica,

per SOTTOVELOCITÀ, BASSO LIVELLO LIQUIDO RAFFREDDAMENTO, BASSO LIVELLO COMBUSTIBILE, MANCATA RICARICA DELLA BATTERIA (rottura cinghia), INTASAMENTO FILTRO ARIA ED ANOMALIA GENERICA GENERATORE (disponibile).

Le protezioni per INSUFFICIENTE PRESSIONE OLIO o per SOVRATEMPERATURA rilevata da termostato (non da trasmettitore) hanno intervento immediato e memorizzato con arresto, per esse non è disponibile alcuna programmazione.

## ACCESSO ALLA PROGRAMMAZIONE

Posizionare la chiave su "AUT"



Togliere il connettore inferiore

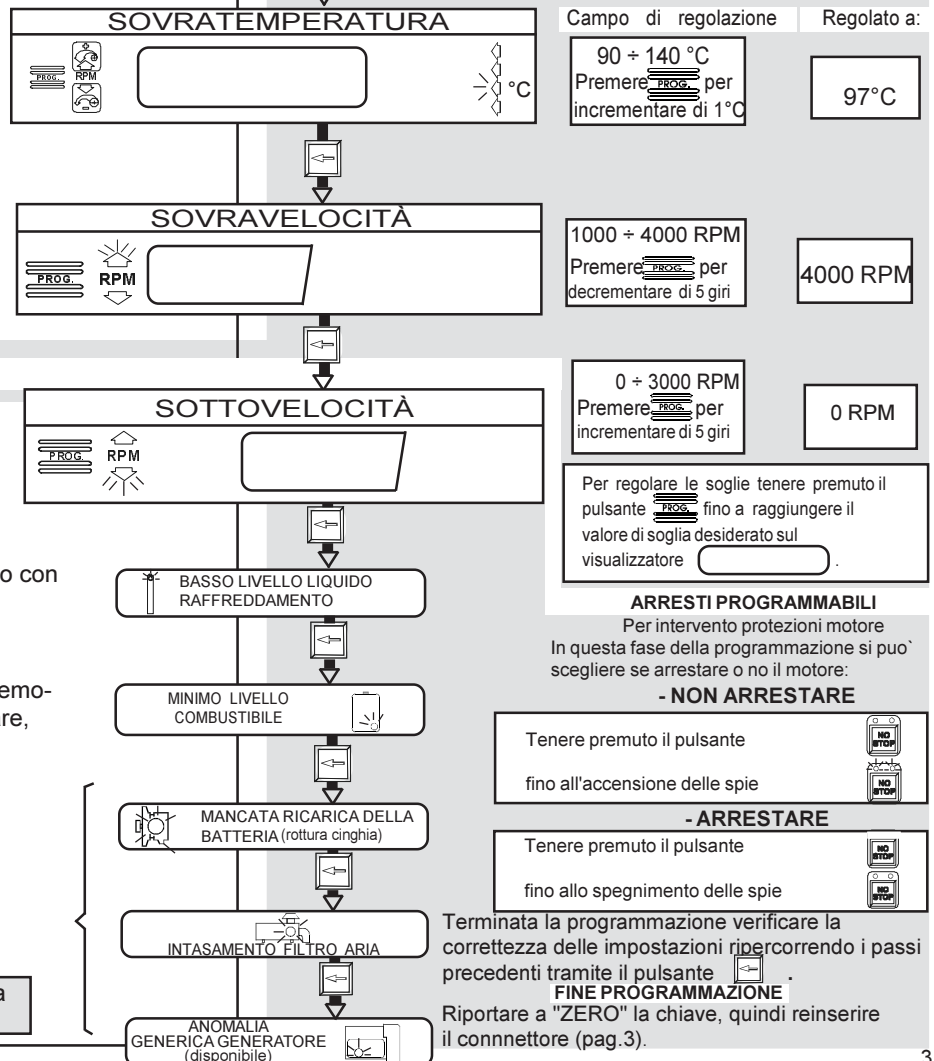


Cortocircuitare i contatti a lama (per Faston) N.36 e N. 39, fino ad ottenere l'accensione della spia quindi riaprire il corto-circuito fra i contatti

DA QUESTO MOMENTO IL DISPOSITIVO ACCETTERA LE PROGRAMMZIONI

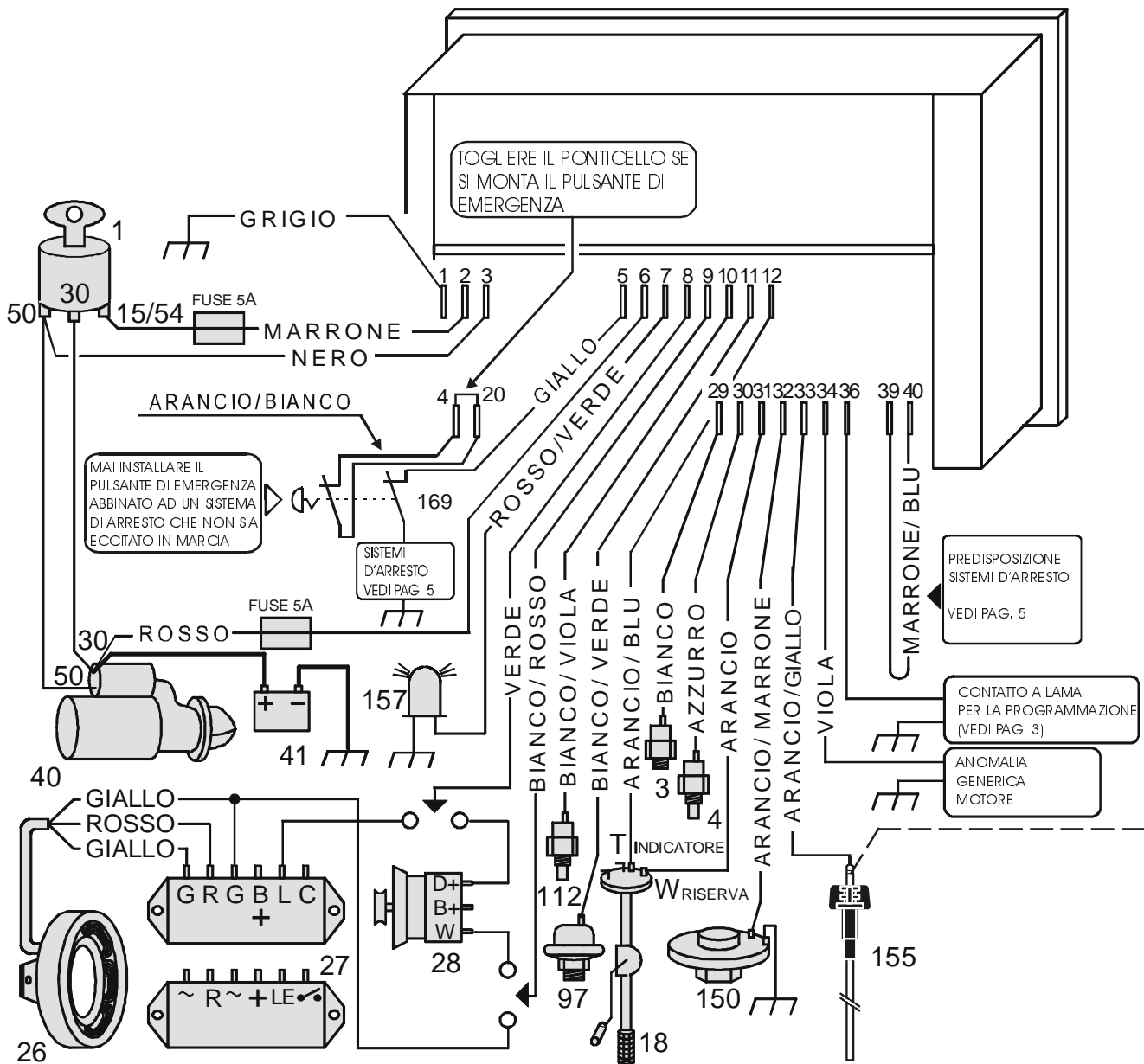
## SEQUENZA DI PROGRAMMAZIONE

Premere il pulsante di selezione per cambiare la funzione da programmare. **REGOLAZIONE SOGLIE D'INTERVENTO**



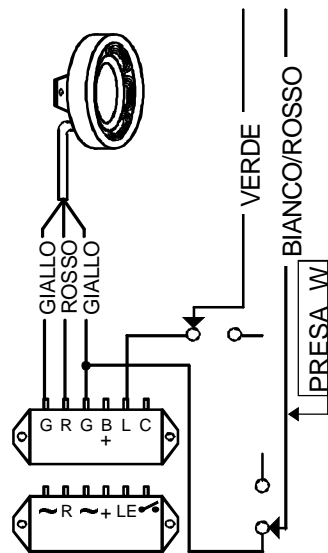
# SCHEMA DI COLLEGAMENTO

## COLORI CONSIGLIATI

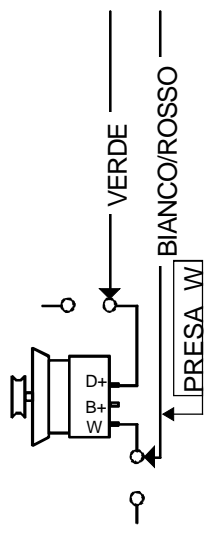


### ALTERNATORE DI CARICA A:

#### MAGNETI PERMANENTI



#### PREECCITAZIONE



PER REGOLATORI DIVERSI RICHIEDERE RELATIVO SCHEMA

### ACCESSORI A RICHIESTA

- (1) CHIAVE D'AVVIAMENTO
- (2/7) ELETTROMAGNETE OPPURE ELETTROVALVOLA
- (3) PRESSOSTATO OLIO
- (4) TERMOSTATO
- (18) GALLEGGIANTE COMBUSTIBILE PER INDICATORE RISERVA
- (97) TRASMETTITORE DI PRESSIONE OLIO
- (112) TRASMETTITORE DI TEMPERATURA
- (155) SONDA LIVELLO LIQUIDO RADIATORE

- (26) ALTERNATORE DI CARICA A MAGNETI PERMANENTI
- (27) REGOLATORE ALTERNATORE
- (28) ALTERNATORE DI CARICA A PREECCITAZIONE
- (40) MOTORINO DI AVVIAMENTO
- (41) BATTERIA
- (157) SEGNALE OTTICO (ALLARME GENERALE)
- (150) INTERRUPTORE INTASAMENTO FILTRO ARIA
- (169) ARRESTO D'EMERGENZA

# REGOLAZIONE CONTAGIRI

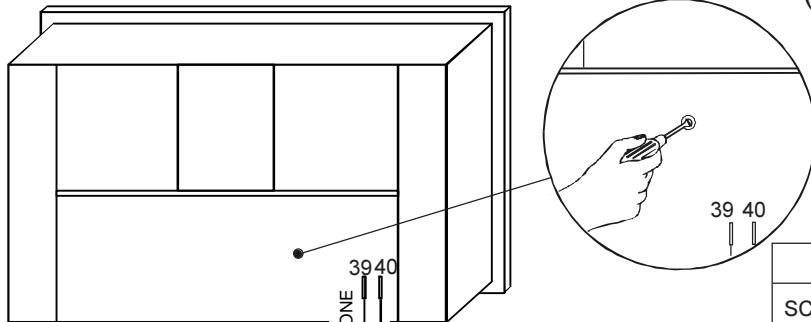
Portare il motore a regime costante e di valore noto (ad esempio tramite un contagiri portatile).

Per facilitare la regolazione è possibile vedere il decimale (per un tempo di 1 minuto) tutte le volte che si seleziona il "contagiri".



Selezionare, tramite l'apposito pulsante, lo strumento CONTAGIRI. Si deve osservare sul visualizzatore un numero diverso da zero (in caso contrario non procedere ad alcuna regolazione ma effettuare un accurato controllo dell'impianto).

Quindi ruotare il potenziometro (massimo 20 giri) accessibile dal retro del dispositivo in senso orario fino ad ottenere la giusta indicazione sul visualizzatore. (Se l'indicazione non varia durante la regolazione, effettuare un accurato controllo dell'impianto).



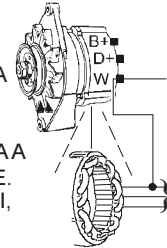
## PREDISPOSIZIONE SISTEMI D'ARRESTO

Il dispositivo è predisposto per comandare l'arresto con **ELETTROMAGNETE**

Per arrestare con **ELETTROVALVOLA** togliere questo ponticello

## PRESA W

SCHEMA DI COLLEGAMENTO PER RICAIVARE LA PRESA W IN ALTERNATORI DI CARICA BATTERIA A PREECCITAZIONE. (BOSCH, MARELLI, LUCAS, ECC...)



AL CONTAGIRI (FILO BIANCO /ROSSO)  
Al ponte diodi (all'interno dell'alternatore)

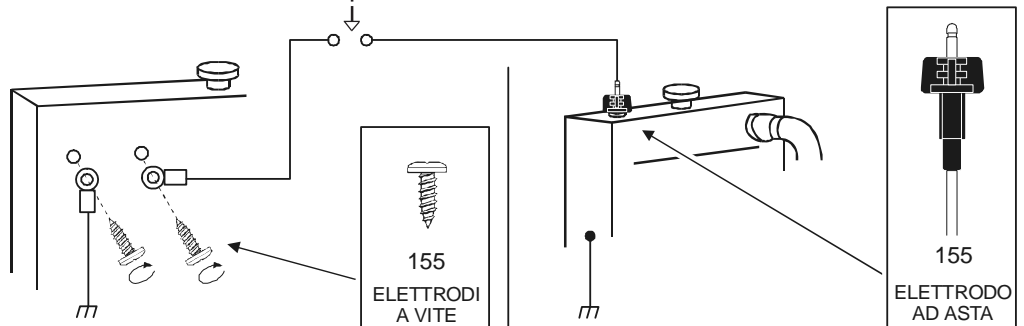
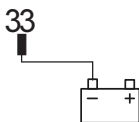
## SONDA LIVELLO LIQUIDO RAFFREDDAMENTO

PER RADIATORI CON VASCA D'ESPANSIONE IN PLASTICA

PER RADIATORI CON VASCA D'ESPANSIONE IN METALLO

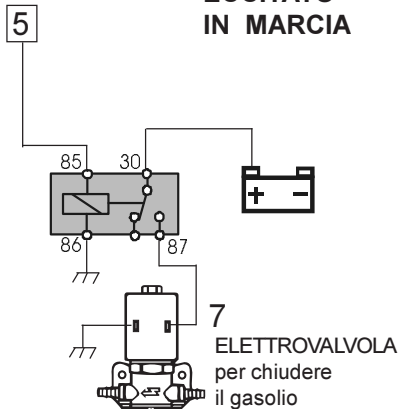
### ATTENZIONE

SE NON SI UTILIZZA LA FUNZIONE BASSO LIVELLO LIQUIDO RAFFREDDAMENTO COLLEGARE A MASSA IL MORSETTO 33



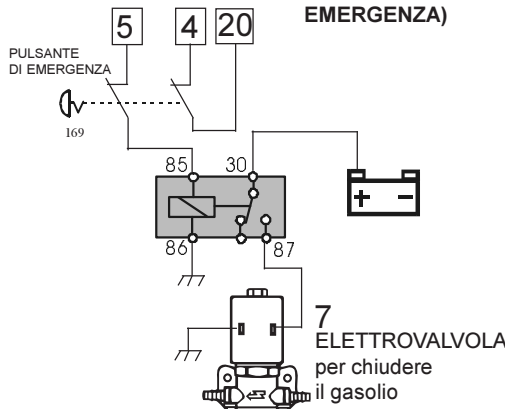
## SISTEMI D'ARRESTO

### ECCITATO IN MARCIA

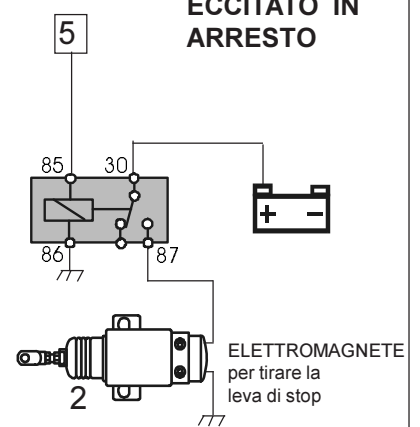


TOGLIERE IL PONTICELLO 4-20 SE SI MONTA IL PULSANTE DI EMERGENZA

### ECCITATO IN MARCIA (CON PULSANTE DI EMERGENZA)





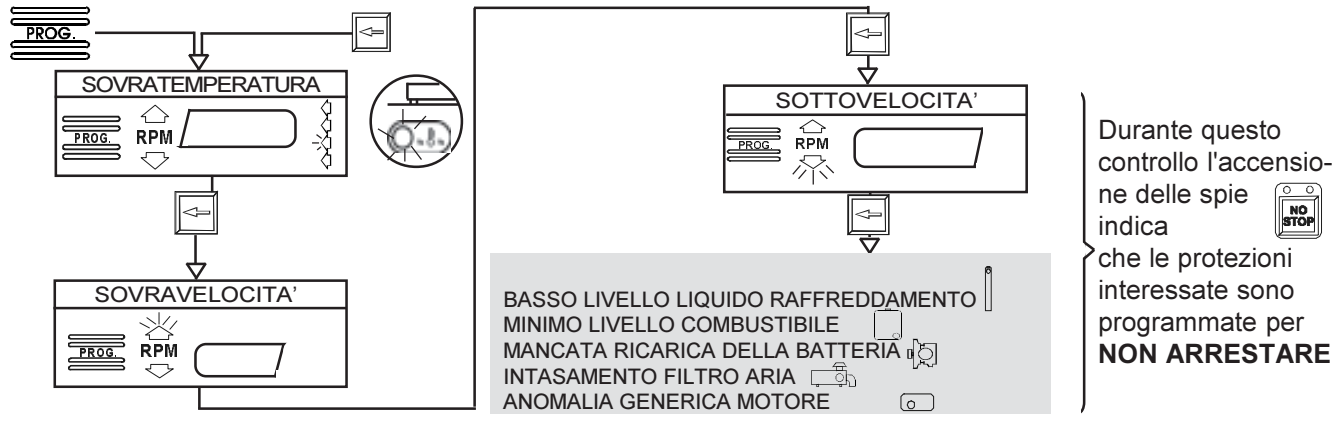
### ECCITATO IN ARRESTO





ATTENZIONE! : SU UN SISTEMA D'ARRESTO CON ELETTROMAGNETE NON SI PUO' MONTARE IL PULSANTE PER L'ARRESTO D'EMERGENZA

## CONTROLLO DELLE FUNZIONI PROGRAMMATE

Per verificare le soglie di intervento della SOVRATEMPERATURA, SOVRAVELOCITA' e SOTTOVELOCITA' e per controllare quali anomalie non arrestano il MOTORE, tenere premuto il tasto  e premere contemporaneamente il pulsante . Ad ogni pressione del pulsante cambia, il tipo di funzione controllata seguendo la sequenza sottoindicata (indicata dalle corrispondenti segnalazioni ottiche).




## FUNZIONAMENTO ESCLUSIONE PROTEZIONI MOTORE

- Il pulsante  esclude l'arresto del MOTORE per le protezioni  :
- si ottiene l'esclusione tenendolo premuto per almeno 3 secondi consecutivi; la funzione e' indicata dalle due segnalazioni intermittenzi.
  - si cancella questa esclusione premendo di nuovo il pulsante, oppure portando a "ZERO" la chiave d'avviamento.

## ARRESTO MOTORE

- Il dispositivo comanda l'arresto in tre modi:
- riportando a "ZERO" la chiave d'avviamento
  - per intervento delle protezioni
  - per intervento dell'emergenza esterna

- Il dispositivo si adatta a due diversi sistemi d'arresto (durante il quale si accende la segnalazione ):
- azionando per 20 secondi l'ELETTROMAGNETE che tira la leva di STOP
  - disalimentando l'ELETTROVALVOLA che chiude il passaggio del gasolio


## ALLARME GENERALE


E' ottenibile montando esternamente un segnalatore ottico e/o acustico da collegare all'apposita uscita. Si attiva per intervento di qualsiasi protezione. RIPRISTINO: si ottiene riportando a "ZERO" la chiave di avviamento.

## STRUMENTAZIONE

Il dispositivo incorpora cinque strumenti (indicati dalla relativa segnalazione ottica a forma di freccia), selezionabili singolarmente sul VISUALIZZATORE per le seguenti grandezze:

- |                                    |  |                                    |
|------------------------------------|--|------------------------------------|
| - ore di funzionamento totalizzate | (CONTAORE)    | } TRASMETTITORI MONTATI SUL MOTORE |
| - pressione olio motore            | (MANOMETRO)   |                                    |
| - temperatura acqua ed olio motore | (TERMOMETRO)  |                                    |
| - velocità motore                  | (CONTAGIRI)   |                                    |
| - percentuale livello combustibile | (INDICATORE)  |                                    |


Il CONTAGIRI viene visualizzato all'inserimento della chiave ("AUT"), oppure se richiamato dal pulsante SELEZIONE STRUMENTI .

A CONTAORE selezionato ed a motore in moto la segnalazione  pulsa, ad indicare il corretto funzionamento dello strumento. Il contaore mantiene in memoria le ore di lavoro anche con la batteria scollegata.


Per visualizzare MANOMETRO, TERMOMETRO, CONTAGIRI, INDICATORE LIVELLO COMBUSTIBILE, occorre agire sul pulsante SELEZIONE STRUMENTI.

Ad ogni pressione viene reso visibile lo strumento successivo.

## MANUTENZIONE PERIODICA

Quando bisogna eseguire le operazioni di manutenzione periodica, si accende la segnalazione ottica . Lo scadenziario per le manutenzioni e la procedura di azzeramento (manutenzione scaduta) sono programmabili dal costruttore.

## ARRESTO D'EMERGENZA

E' ottenibile in ogni condizione di funzionamento, montando uno o più pulsanti (ad aggancio). E' indicato dalla segnalazione ottica .



Serve esclusivamente a sorvegliare durante il suo funzionamento un motore diesel, comandandone l'arresto in caso si verifichi una anomalia nelle parti controllate dalle sonde.  
È costruito per essere installato ad incasso su cruscotti, quadri elettrici ecc... .

## AVVERTENZE



### Attenzione:

### osservare scrupolosamente le seguenti raccomandazioni

- Installare sempre più in basso di altri apparecchi che producono o dissipano calore.
- Collegare rispettando sempre lo schema elettrico indicato a pag.4-5.
- Verificare che l'assorbimento e il consumo degli apparecchi collegati sia compatibile con le caratteristiche tecniche indicate a pag.8.
- Ogni intervento tecnico deve avvenire a motore fermo e con morsetto 50 del motorino d'avviamento scollegato.
- Mai staccare i morsetti della batteria con il motore in moto.
- Evitare rigorosamente di impiegare un caricabatteria per l'avviamento d'emergenza; potreste danneggiare il dispositivo.
- Per tutelare la sicurezza delle persone e delle apparecchiature, prima di collegare un caricabatteria esterno scollegare i morsetti dell'impianto elettrico dai poli della batteria.

**NOTA:** LA FORATURA DELL'INVOLUCRO PER L'INSTALLAZIONE DELL'APPARECCHIO POTREBBE PREGIUDICARE IL GRADO DI PROTEZIONE. DOVRANNO ESSERE ADOTTATI DEI PROVVEDIMENTI PER MANTENERE IL GRADO DI PROTEZIONE ORIGINALE.

QUESTO DISPOSITIVO NON È IDONEO A FUNZIONARE NELLE SEGUENTI CONDIZIONI:

- dove la temperatura ambiente oltrepassa i limiti specificati a pag. 8.
- dove vi è forte irraggiamento di calore dovuto al sole, a forni o simili.
- dove esiste pericolo di incendi od esplosioni.
- dove possono venire trasmessi al dispositivo urti o forti vibrazioni.

### COMPATIBILITÀ ELETTRROMAGNETICA

Questo dispositivo funziona correttamente solo se inserito in impianti conformi alle normative per la marcatura CE; infatti esso stesso è conforme alle prescrizioni di immunità della norma EN50082-2, ma ciò non esclude che, in casi estremi che possono verificarsi in situazioni particolari, abbiano ad evidenziarsi dei malfunzionamenti.

È compito dell'installatore accertare l'assenza di livelli di perturbazione superiori a quelli previsti dalle normative.

### CONDUZIONE E MANUTENZIONE

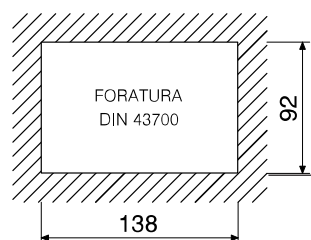
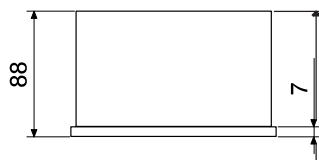
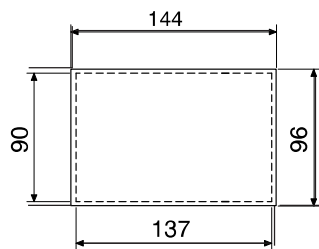
Settimanalmente si consigliano le seguenti operazioni di manutenzione:

- verifica del funzionamento e delle segnalazioni;
- verifica dello stato delle batterie;
- verifica serraggio dei conduttori e stato dei conduttori.

**IN MANCANZA DI UNA NOSTRA DICHIARAZIONE SCRITTA CHE ATTESTI IL CONTRARIO, QUESTO DISPOSITIVO NON È IDONEO PER ESSERE UTILIZZATO COME COMPONENTE CRITICO IN APPARECCHIATURE O IMPIANTI DAI QUALI DIPENDA LA PERMANENZA IN VITA DI PERSONE O ESSERI VIVENTI.**

**IL VOSTRO TECNICO ELETTRICO PUÒ RIVOLGERCI QUALSIASI DOMANDA SU QUESTO DISPOSITIVO INTERPELLANDO UN NOSTRO TECNICO TELEFONICAMENTE**

## DIMENSIONI



## DATI TECNICI

- TENSIONE DI ALIMENTAZIONE DA BATTERIA 12 oppure 24 V
- AUTOCONSUMO CON CHIAVE A ZERO 10mA
- CARICO MASSIMO SULL'USCITA 5 (ARRESTO) GIALLO 3 A
- CARICO MASSIMO SULL'USCITA 7 (ALLARME GENERALE) ROSSOVERDE 3 A
- LIMITI DI TEMPERATURA -10 ÷ +60 °C
- CONTAORE 4 CIFRE
- MANOMETRO OLIO MOTORE 0 ÷ 7 bar
- TERMOMETRO ACQUA OLIO MOTORE + 20 ÷ +145 °C
- CONTAGIRI 4000 rpm
- GRADO DI PROTEZIONE FRONTALE / RETRO IP65 / IP20
- PESO 600 g

### DATI PER L'ORDINAZIONE

Tipo **DIP-061 12 V** cod. 02.66.13

Tipo **DIP-061 24 V** cod. 02.66.14

### ACCESSORI A CORREDO

- PRESA MOBILE PMO-170 cod. 80.42.70

- PRESA MOBILE PMO-172 cod. 80.42.72

# DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ



La Elcos s.r.l. dichiara sotto la sola propria responsabilità che il dispositivo:

tipo **DIP-061**

utilizzato nei modi e per gli scopi descritti nel manuale d'uso e istruzione si trova in conformità con la direttiva:

- 2004/108/CE relativa alla compatibilità elettromagnetica e che abroga la direttiva 89/336/CEE perché costruito e funzionante nel rispetto delle norme armonizzate: EN61326-1, EN61326/A1, EN61000-4-2, EN61000-4-4, EN61000-4-6, EN60529.

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

Parma, 23/01/2009  
 Il Presidente

Walter Consigli