

# MODULO DI COMANDO E PROTEZIONE PER MOTORI TERMICI



## GENERALITA'

- Il dispositivo di protezione, con foratura a norme DIN, si presenta con un fronte completo di chiave e segnalazioni ottiche. Questo dispositivo integra la possibilità di avviare il motore e di proteggerlo da eventuali avarie durante il funzionamento. All'interno la gestione è affidata ad una scheda elettronica a microprocessore. I componenti impiegati nel montaggio sono professionali, ad elevata affidabilità. La possibilità di funzionamento del dispositivo è garantita in condizioni ambientali estreme e in presenza di vibrazioni meccaniche.

## DIMENSIONI in mm



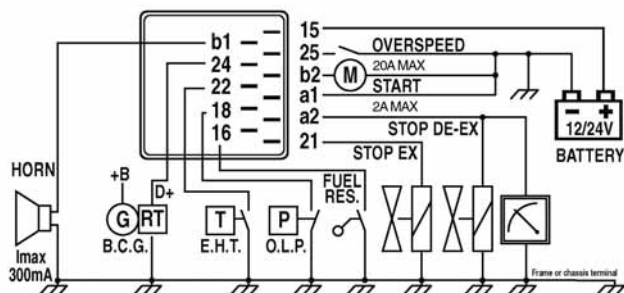
Peso: 0,50 kg

## CARATTERISTICHE TECNICHE

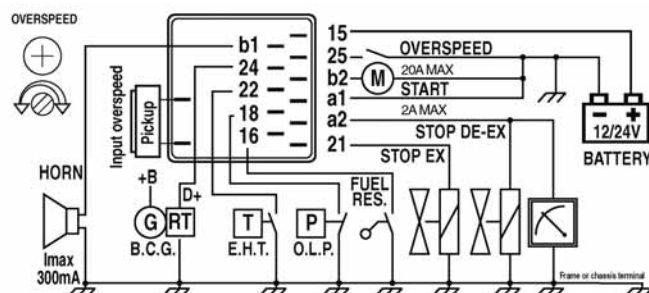
Portata contatto di avviamento (chiave) su morsetto b2	20A
Portata contatto di STOP (eccitazione / diseccitazione)	10A
Tempo di STOP	30 secondi
Tempo iniziale copertura allarmi	15 secondi
Manutenzione	Nessuna
Temperatura di funzionamento	-10 +70 °C
Soglia di intervento da sovravelocità elettronica	50-65Hz
Alimentazione da chiave su morsetto a2: per servizio ausiliario, luce pannello, strumentazione motore	Max 2A

## SCHEMI DI COLLEGAMENTO

### 2RPM72 - Sovravelocità da contatto esterno



### 2RPM72F - Sovravelocità da Pickup



- 15 - Alimentazione 12/24VCC (+ batteria)
- b1 - Uscita sirena (tensione batteria Max 300mA)
- 25 - Ingresso sovravelocità da contatto (- batteria) "OVERSPEED"
- 24 - Carica batteria (+) Generatore "B.C.G."
- b2 - Uscita avviamento (tensione batteria Max 40A) "START"
- 22 - Ingresso da contatto Alta Temperatura Motore (- batteria) "E.H.T."
- a1 - Negativo batteria
- 18 - Ingresso da contatto Bassa Pressione Olio (- batteria) "O.L.P."
- a2 - Uscita Stop diseccitazione (+ batteria): da usare in alternativa al morsetto 21
- 16 - Ingresso da contatto Riserva Combustibile (- batteria) "FUEL RES"
- 21 - Uscita Stop eccitazione (+ batteria): da usare in alternativa al morsetto a2

### CONTROLLO SOVRAVELOCITA' DA PICKUP

Sono disponibili 2 morsetti sul lato opposto alla morsettiera principale. E' altresì disponibile un trimmer di taratura accessibile da un foro praticato su un lato della scatola. Si tratta della taratura del punto di intervento della soglia di sovravelocità. Il controllo della sovravelocità da tensione o da pickup si aggiunge a quella da contatto (morsetto 25); è sufficiente che una delle due raggiunga il livello di allarme per arrestare il motore.

- I dispositivi **2RPM72 / 2RPM72F** integrano le funzioni essenziali di protezione di un motore diesel con possibilità di eseguire la manovra di avviamento.

Sul fronte sono individuabili i seguenti elementi:



### BLOCCO CHIAVE:

E' una chiave che consente tre possibili stati di funzionamento:

- Dispositivo non inserito (OFF)
- Dispositivo inserito
- Avviamento



### PULSANTE DI ARRESTO:

Permette di fermare il motore in qualsiasi condizione

- Gruppo Segnalazioni Ottiche



### RISERVA COMBUSTIBILE:

Questa segnalazione ottica si accende per segnalare lo stato di combustibile in fase di esaurimento.

Viene attivata l'uscita di sirena elettronica o avvisatore acustico per il tempo in cui persiste la condizione di allarme.



### GENERATORE CARICA BATTERIA:

Questa segnalazione ottica si accende per segnalare che il generatore carica batteria non si è eccitato e quindi non ricarica la batteria.



### SOVRAVELOCITA':

Questa segnalazione ottica si accende per segnalare che il dispositivo esterno di sovravelocità (centrifugo o altro) o quello interno è intervenuto.

Per attivare l'allarme è sufficiente una delle due condizioni. Viene attivato un ciclo di stop automatico temporizzato (disponibile in eccitazione e diseccitazione). Viene attivata l'uscita di sirena elettronica. Allarme acustico in modo permanente.

Esclude l'intervento degli allarmi di alta temperatura motore e bassa pressione olio.



### ALTA TEMPERATURA MOTORE:

Per segnalare che il termostato motore ha rilevato una anomalia. Viene memorizzato lo stato di questo allarme. Viene escluso l'intervento dell'allarme di bassa pressione olio e di sovra velocità. Viene attivato un ciclo di stop automatico temporizzato (disponibile in eccitazione e diseccitazione).

Viene attivata l'uscita di sirena elettronica. Allarme acustico in modo permanente.



### BASSA PRESSIONE OLIO:

Questa segnalazione ottica si accende per segnalare che il pressostato olio ha rivelato una anomalia. Viene memorizzato lo stato di questo allarme.

Viene escluso l'intervento dell'allarme di alta temperatura motore e sovra velocità. Viene attivato un ciclo di stop automatico temporizzato (disponibile in eccitazione e diseccitazione). Viene attivata l'uscita di sirena elettronica. Allarme acustico in modo permanente.



### ON (ALIMENTAZIONE):

Questa segnalazione ottica si accende per segnalare che il dispositivo è in funzione.



### NOTA BENE:

SPIA LAMPEGGIANTE (durante la fase di accensione) = protezioni non attive.

Gli eventuali ingressi di allarme presenti lampeggiano ma non danno origine a stop motore.

SPIA A LUCE FISSA (dopo la fase di avviamento) =

protezioni inserite dopo un periodo di circa 15 secondi per permettere al motore di portarsi a regime. L'unico allarme attivo immediatamente dopo l'ultimo lampeggio della spia è quello di Sovravelocità, che determina immediatamente lo stop motore.

Gli eventuali stati di allarme di ALTA TEMPERATURA MOTORE e BASSA PRESSIONE OLIO sono, in questi 15 secondi, inibiti, divengono attivi solo successivamente.

- La logica interna di funzionamento del dispositivo **2RPM72 / 2RPM72F** può essere sintetizzata come segue:

- All'atto dell'accensione del dispositivo (primo scatto a destra della chiave) automaticamente viene effettuato un ciclo di prova lampade, allarme acustico e diagnostica interna della durata di circa 2 secondi. Esaurita questa fase il dispositivo è attivato. La spia ON (alimentazione) inizia a lampeggiare e con essa eventuali ingressi di allarme attivi, nessuno degli allarmi presenti inibirà l'avviamento.  
L'eventuale segnalazione di "riserva combustibile" determina esclusivamente l'azionamento della sirena acustica.  
Proseguendo con la fase di avviamento la spia ON diverrà a luce fissa (allarmi abilitati dopo un tempo pari a 15 secondi per permettere al motore di andare a regime, ad esclusione della sovravelocità per la quale si attiva immediatamente la procedura di arresto motore). Durante la fase di consentito avviamento (luce verde fissa) viene data corrente al morsetto +D dell'alternatore per consentire l'eccitazione.  
Nel caso in cui si effettui avviamento e quindi durante il funzionamento si verifichi un arresto per avaria, il Led verde inizierà a lampeggiare rapidamente e rimarrà accesa l'indicazione della causa che ha determinato l'arresto (uno degli allarmi contrassegnati dal colore rosso).
- A motore in funzione si esclude il circuito di eccitazione alternatore carica batteria e quindi, se non è avvenuta l'auto eccitazione, non si spegnerà la segnalazione ottica relativa. Gli allarmi sono operativi (BASSA PRESSIONE OLIO - ALTA TEMPERATURA MOTORE - SOVRAVELOCITA') e il dispositivo è in fase di sorveglianza.
- Se interviene un allarme (es. BASSA PRESSIONE OLIO) si ha la segnalazione a luce fissa, la memorizzazione e l'attivazione dell'allarme acustico esterno. Si attiva anche un ciclo di stop motore della durata di circa 30 secondi che è disponibile per arresto in eccitazione o diseccitazione, collegandosi opportunamente sulle uscite.
- Nel caso il dispositivo **2RPM72 / 2RPM72F** sia alimentato e non venga effettuato l'avviamento, rimane in posizione di attesa per circa 60 secondi (led ON lampeggiante), dopo di che automaticamente entrerà in sorveglianza del motore ed attiverà gli eventuali allarmi presenti.