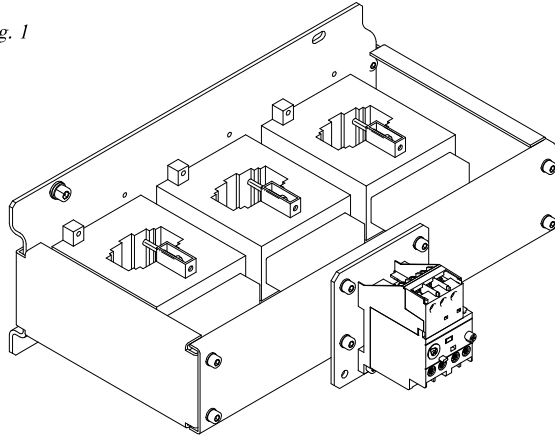


Electronic thermal overload relay  
Phase failure sensitive  
Current transformer operated

Relè termico elettronico di sovraccarico  
Sensibile alla mancanza di fase  
Con trasformatore di corrente

Fig. 1



Wiring diagram  
Schema di cablaggio

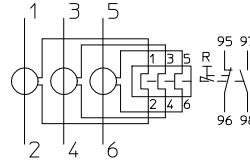
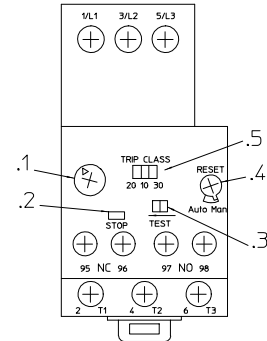


Fig. 2



**WARNING:** Hazard of electrical shock.  
Installation and maintenance by qualified personnel only.  
Remove power before servicing. Follow operating instructions.



**ATTENZIONE:** Pericolo di scosse elettriche.  
Installazione e manutenzione eseguita solo da personale qualificato.  
Togliere tensione prima d'intervenire. Seguire istruzioni di servizio.

**1. Configuration**

The current transformer overload relay unit is supplied as independently mounted assembly. It is provided with four fixings for panel mounting, see fig.3.  
The thermal overload relay is a factory connected unit, being permanently sited on top of the 3 phase current transformer assembly mouldings.  
Mounting position: any vertical plane orientation within  $\pm 30^\circ$ .  
The relay is suitable only for a.c. current 50-60Hz (only for three-phase current supply).  
Trip class acc. IEC 60947-4-1: 10, 20 or 30 selectable.

**1. Cablaggio**

**Main**

Current transformer suitable for primary current by:  
- Cable with maximum diameter 30mm  
- Horizontal bar: 30 x 30mm  
40 x 25mm  
50 x 20mm  
- Vertical bar: 30 x 10mm

**Auxiliary**

**Connection size**

Flexible or stranded cable 2x1-2,5mm<sup>2</sup>  
Flexible with multicore cable end  
2x0,75-1,5mm<sup>2</sup>

**2. Control connections**

Torque: M3,5 screws = 0,8 - 1,2 Nm  
Using correctly size cable, connect the operating coil of the associated contactor in series with the NC contact of the relay i.e. 95-96.  
If a signalling device has to be energized when the relay trips, connect it in series with the NO contact i.e. 97-98.  
The NC circuit is electrically separate from the NO circuit up to 600V.

**3. Setting to full load current of the motor**

The relay is set to the full load current of the motor (primary current) by rotating the adjustment dial .1 (fig.2) until the arrow head correspond to the value of current.  
The transformer ratio is 1000/5A (200)  
Example: rated load current 800A  
setting of relay 4A

**1. Configurazione**

Il relè di sovraccarico con trasformatori di corrente è fornito come componente per il montaggio indipendente. E' provvisto di quattro punti di fissaggio su piastra, vedi fig. 3.  
Il relè termico è fissato e collegato in fabbrica al gruppo di trasformatori amperometrici.  
Posizione di montaggio: qualsiasi sul piano verticale  $\pm 30^\circ$ .  
Il relè è adatto solo per corrente alternata 50-60Hz e solo con alimentazione in corrente trifase.  
Classe di intervento sec. IEC 60947-4-1: 10, 20 o 30 selezionabile.

**1. Cablaggio**

**Principale**

**Sezione connessioni**

Trasformatore amperometrico adatto per corrente primaria con:  
- Cavo di diametro massimor 30mm  
- Barra orizzontaler: 30 x 30mm  
40 x 25mm  
50 x 20mm  
-Barra verticaler: 30 x 10mm

**Ausiliario**

**Sezione connessioni**

Cavo flessibile o semirigido 2x1-2,5mm<sup>2</sup>  
Cavo flessibile con terminale a tubetto  
2x0,75-1,5mm<sup>2</sup>

**2. Connessioni ausiliarie**

Coppia: viti M3,5 = 0,8 - 1,2 Nm  
Usare cavi di sezione adeguata, collegare la bobina di comando del contattore associato in serie al contatto NC del relè 95-96.  
Se un dispositivo di segnalazione deve essere alimentato quando il relè interviene, collegarlo in serie al contatto NO 97-98.  
Il contatto NC è elettricamente isolato dal contatto NO fino a 600V.

**3. Regolazione alla corrente nominale del motore**

Il relè viene regolato per la corrente a pieno carico del motore (corrente primaria) ruotando il quadrante di regolazione .1 (fig. 2) fino a far corrispondere la freccia con il valore di corrente voluto.  
Il rapporto di trasformazione è 1000/5A (200)  
Esempio: corrente nominale del motore 800A  
regolazione del relè 4A

#### 4. Manual or automatic reset

Set the adjustment dial .4 (fig.2) in the position of arrow as follows:

Man = manual reset by means of pushbutton .4 (fig. 2)

Auto = automatic reset

By operating the pushbutton .4 (fig. 2) contact (95-96) closes, if tripped. Automatic reset is not suggested for permanent contact control devices as, when the tripping occurs, the motor is automatically reenergized after the cooling time of the relay.

#### 5. Tripping class

Relay is supplied with trip class selected for class 10 (trip time with current 7,2 x setting current : 4 - 10 seconds). For heavy starting the relay can be selected for class 20 or class 30 (tripping time 6 - 20 sec. or 9 - 30 sec. respectively). If the relay is selected for heavy starting, be sure that the motor can withstand such longer time with starting current.

#### 6. Function of red stop pushbutton

Stop button .2 (fig. 2) allows to open momentarily the NC contact (95-96) but it can't be used to reset the relay when tripped.

#### 7. Test before commissioning

Press pushbutton .4 (fig.2) to reset relay. Move the actuator .3 (fig.2) in direction of arrow marked "TEST", the relay trips. NC contact (95-96) opens and NO contact (97-98) closes. Trip indicator .3 (fig.2) shows blu for tripped condition.

#### 8. Fuses protection

For protection of main circuit refer to corresponding contactor.  
Short circuit protection of auxiliary contacts: 6A class gG.

#### 9. Permissible ambient temperature

-25°C to +70°C temperature compensated.

#### 4. Ripristino manuale o automatico

Regolare il selettore .4 (fig. 2) con la freccia nelle seguenti posizioni:

Man = ripristino manuale mediante il pulsante .4 (fig. 2)

Auto = ripristino automatico

Azionando il pulsante .4 (fig. 2) il contatto NC (95-96) chiude, se il relè è scattato. Il ripristino automatico è sconsigliato con circuiti di comando a contatto permanente poichè, in caso di arresto per sovraccarico, il motore viene riavviato automaticamente dopo il tempo di raffreddamento del relè.

#### 5. Classe di sgancio

Il relè è fornito con sgancio in classe 10 (tempo di intervento con corrente 7,2 x corrente di regolazione: 4 - 10 secondi). Per avviamento pesante il relè può essere selezionato in classe 20 o classe 30 (tempo di sgancio 6 - 20 sec. oppure 9 - 30 sec. rispettivamente). Se il relè è selezionato per avviamento pesante assicurarsi che il motore sopporti la corrente di avviamento per un tempo così lungo.

#### 6. Funzione del pulsante rosso di stop

Il pulsante rosso .2 (fig. 2) permette di aprire momentaneamente il contatto NC (95-96), ma non può essere utilizzato per ripristinare il relè scattato.

#### 7 Prova prima della messa in funzione

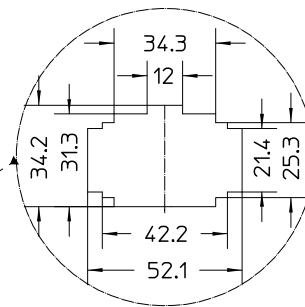
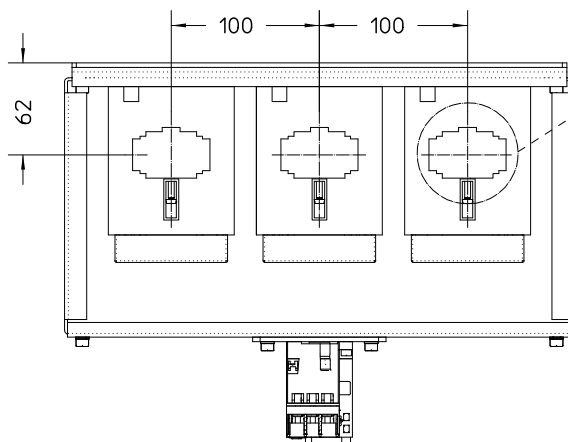
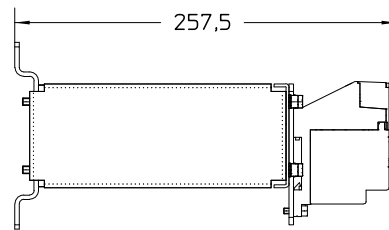
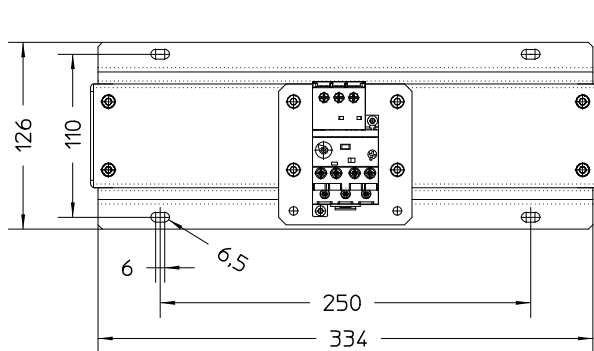
Premere il pulsante .4 (fig.2) per ripristinare il relè, azionare l'asta/indicatore .3 in direzione della freccia segnata con "TEST", il relè scatta. Il contatto NC (95-96) apre e il contatto NO (97-98) chiude. L'indicatore .3 (fig.2) varia da bianco a blu.

#### 8. Fusibili di protezione

Per la protezione del circuito principale riferirsi al contattore corrispondente.  
Protezione dal cortocircuito dei contatti ausiliari: 6A classe gG.

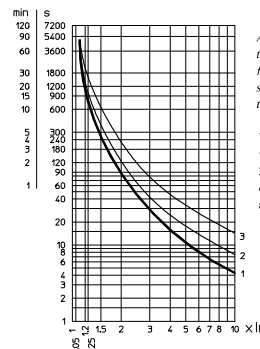
#### 9. Temperatura ambiente

Da -25°C a 70°C con compensazione della temperatura.



3ph typical tripping characteristics.

Curva nominale d' intervento con carico trifase



Average values at 20°C ambient temperature tripping three-phase from cold condition, proceeding from service condition the times decrease to 20-30% of the characteristic value.

Valori medi di intervento trifase da freddo con temperatura ambiente di 20°C. Il tempo di intervento partendo da relè in servizio (a caldo) si riducono al 20-30% rispetto ai valori caratteristici.

- 1: Class 10 curve
- 2: Class 20 curve
- 3: Class 30 curve

Current (multiples of setting current)  
Corrente (multipli della corrente di regolazione)

