

Electronic thermal overload relay

Phase failure sensitive

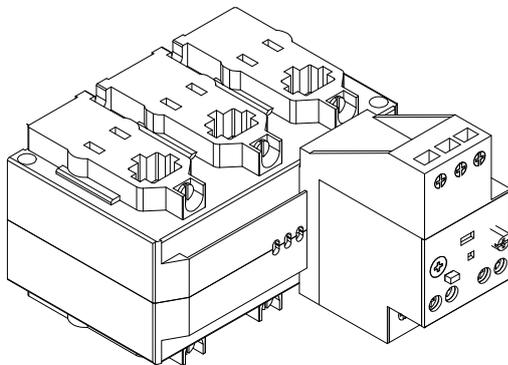
Current transformer operated

Relè termico elettronico di sovraccarico

Sensibile alla mancanza di fase

Con trasformatore di corrente

Fig. 1



Wiring diagram

Schema di cablaggio

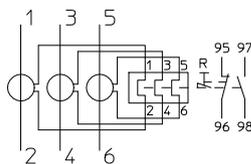
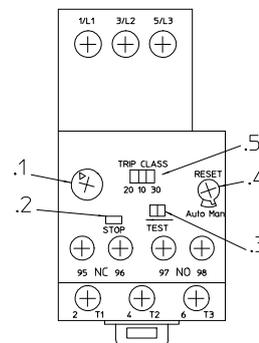


Fig. 2



**WARNING:** Hazard of electrical shock.  
Installation and maintenance by qualified personnel only.  
Remove power before servicing. Follow operating instructions.  
Protection degree: RTE270.100 RTE270.30 IP20  
RTE270P.270 and RTE270T.270 IP00



**ATTENZIONE:** Pericolo di scosse elettriche.  
Installazione e manutenzione eseguita solo da personale qualificato.  
Togliere tensione prima d'intervenire. Seguire istruzioni di servizio.  
Grado di protezione: RTE270.100 RTE270.30 IP20  
RTE270P.270 e RTE270T.270 IP00

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 + - 30°.

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. Cabling

Main	Connection size
RTE270.30 10 - 32A	Up to 50mm <sup>2</sup>
RTE270.100 30 - 100A	
RTE270P.270 80 - 270A	With links for connection to GH15NT and GHPT contactors
RTE270T.270 80 - 270A	With links for connection to GH15RT, -ST and -TT contactors
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>

2.1 Main connections

Torque : M8 screws = 17 Nm, M10 screws = 35 Nm

For currents up to 100A the current transformer unit permits the use of conductors through the central core hole for each phase connection.

For higher currents suitable links for direct connection to contactor are supplied. Use only with three-phase system.

2.2 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 secondary current for the adjustment of the relay is one hundredth of primary current.

Example: rated load current 120A  
setting of relay 1.2A

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 + -30°.

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
RTE270.32 10 - 32A	Fino a 50mm <sup>2</sup>
RTE270.100 30 - 100A	
RTE270P.270 80 - 270A	Con briglie per connessione ai contattori GH15NT e GHPT
RTE270T.270 80 - 270A	Con briglie per connessione ai contattori GH15RT, -ST e -TT
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>

2.1 Connessioni principali

Coppia: viti M8 = 17Nm, viti M10 = 35Nm

Per correnti fino a 100A i trasformatori di corrente consentono l'uso di cavi attraverso il foro centrale di ciascuna fase. Per correnti superiori sono fornite apposite briglie per il collegamento diretto ai contattori.

Usare soltanto su sistemi trifase.

2.2 Connessioni ausiliarie

Coppia: viti M3,5 = 0,8 - 1,2 Nm

Usare cavi di sezione adeguata, collegare la bobina di comando del contactore 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.

La corrente secondaria di regolazione del relè è un centesimo della corrente primaria.

Esempio: corrente nominale del motore 120A  
regolazione del relè 1.2A

#### 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

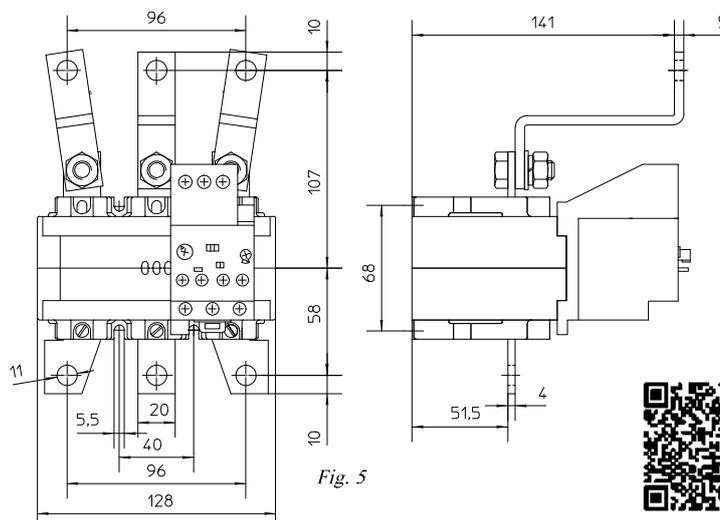
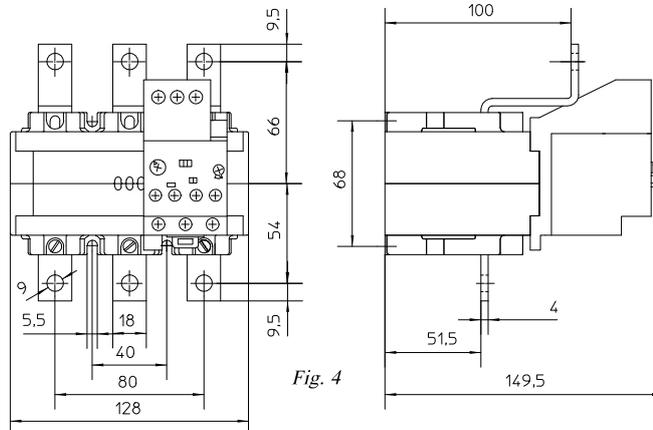
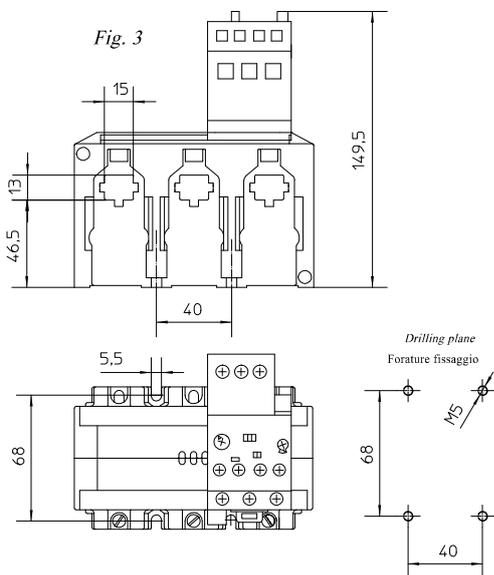
Per la protezione del circuito principale riferirsi al contattore corrispondente. Protezione dal cortocircuito dei contatti ausiliari: 6A classe gG.

#### 9. Temperatura ambiente

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

Relays type	Setting range	Links type supplied with O/L relay
RTE270.30	10 - 32A	Without links (fig. 3)
RTE270.100	30 - 100A	
RTE270P.270	80 - 270A	BRP180 for direct connection to GH15NT, -PT contactors (fig. 4)
RTE270T.270	80 - 270A	BRT320 for direct connections to GH15RT, -ST, -TT contactors (fig. 5)

Relè tipo	Taratura	Tipo briglie fornite con il relè
RTE270.30	10 - 32A	Senza briglie (fig.3)
RTE270.100	30 - 100A	
RTE270P.270	80 - 270A	BRP180 per connessione diretta ai contattori GH15NT, -PT (fig. 4)
RTE270T.270	80 - 270A	BRT320 per connessione diretta ai contattori GH15RT, -ST, -TT (fig. 5)



3ph typical tripping characteristics.  
Curva nominale d' intervento con carico trifase

