

RELE' DI CORRENTE CONTINUA – 1 Soglia

Per Shunt 60mV

Possibilità di attivare la soglia come controllo di massima o di minima.

NOTA: può sostituire il relè E 430, ma senza zoccolo.

DEFINIZIONE

Il dispositivo controlla una corrente continua fornita ad uno shunt esterno, 60mV, mediante 1 soglia impostabile di minima o di massima.

UTILIZZAZIONE

Carichi tipici: motori DC, batterie, ecc...

CARATTERISTICHE E REGOLAZIONI (Fig. 2,3)

SP

Soglia regolabile a cacciavite di massima o di minima. La scala è divisa in 10 tacche.

- Con il selettore m/M a sinistra, la soglia SP è di massima (fig.1).
- Con il selettore m/M a destra, la soglia SP è di minima.

GAMME

La gamma dipende dalla gamma dello shunt (Vedere Tab. A).

TC

Temporizzatore iniziale, regolabile a cacciavite (0,1÷6 sec) che esclude l'intervento delle soglie per permettere di superare un eventuale transitorio iniziale. Il timer si attiva quando la corrente supera la soglia interna Im (Im corrisponde a 1/10 del fondo scala).

T

Temporizzatore regolabile (0,1÷4 sec) a cacciavite attivato dal supero della soglia SP ritarda l'intervento del relè interno.

- Con il selettore T posizionato verso sinistra (fig.1), i tempi di intervento sono istantanei.
- Con il selettore T posizionato verso destra, i tempi dipendono dalle regolazioni a cacciavite T (0,1÷4 sec.).

VISUALIZZAZIONI

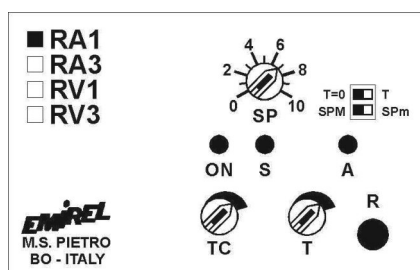
ON LED VERDE alimentazione presente.

S LED ROSSO supero soglia SP

A LED ROSSO allarme della soglia SP

Il led di supero è molto utile in fase di taratura del dispositivo, per l'impostazione della soglia di lavoro e per cronometrare il transitorio iniziale.

RA1



T=0 T
W=M W=m
Fig. 1

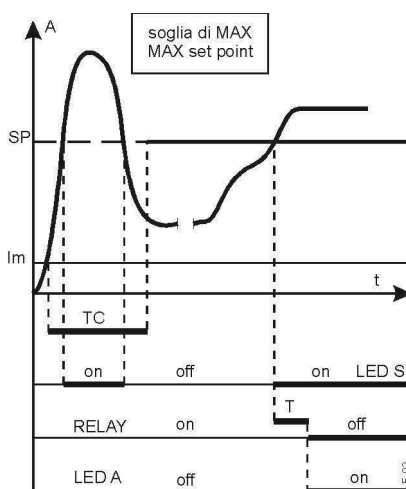


Fig. 2

DIRECT CURRENT RELAY – 1 Set point

For Shunt 60mV.

Set point programmable as min or max set point.

REMARK: it can replace the relay E 430, but without socket.

FUNCTION

The device controls a direct current supplied to an external shunt, 60mV, by the set point can be set as min or max set point.

USE

Common loads: DC motors, battery, etc...

REGULATIONS AND GENERAL FEATURES (fig. 2,3)

SP

Set point adjustable by screwdriver as max or min set point, it is divided in 10 parts.

- When the switch m/M is pushed to the left, SP is MAX set point (fig.1).
- When the switch m/M is pushed to the right, SP is min set point.

RANGE

The range depend from the range of the shunt (See Tab. A).

TC

Initial timer adjustable by screwdriver on the front (0,1÷6 sec) excluding set point triggerings at the start, for covering a possible spike of the current.

The timer is activated when the current of the load overcomes the internal set point Im (Im corresponds to 1/10 of the range).

T

Timer delaying the internal relay associated to the set point SP (0,1÷4 sec).

- When the switch T is pushed to the left (fig.1), the triggering time is zero.
- When the switch T is pushed to the right, the times are set by the screw driver adjustment of T (0,1÷4 sec.).

VISUALIZATIONS

ON GREEN LED supply on

S RED LED SP set point over-come

A RED LED set point SP alarm

The red led S is very useful for the initial setting operation of the set points; besides, by timing the power spike it is possible to fix the timer TC.

NOTA 1

Quando la soglia SP è di minima, il led associato è acceso con corrente zero, ma il relè associato non è in allarme.

FUNZIONAMENTO

All'instaurarsi della corrente, un eventuale transitorio viene ignorato mediante l'uso del TC; a regime l'intervento della soglia può essere ritardata con T.

TARATURA

Portare SP e TC al massimo e T al minimo se è programmata di massima, a zero se è programmata di minima.

Con la corrente presente, abbassare la regolazione della soglia SP fino ad avere l'accensione del led S e l'intervento del dispositivo. A questo valore di soglia si dovranno applicare delle correzioni che tengano conto delle condizioni operative finali della macchina, della temperatura, dell'invecchiamento ecc...ecc...

Togliere e collegare la corrente varie volte, riducendo ogni volta il TC fino a trovare il valore per cui si ha subito l'intervento. A questo valore si dovranno apportare delle correzioni per le stesse considerazioni fatte per la soglia SP.

Attivare il selettore di T. Aumentare opportunamente il T per evitare interventi intempestivi durante il funzionamento normale.

Se la soglia SP2 è programmata di min: accendere il motore con la macchina "scarica", aumentare la regolazione della soglia fino all'intervento; a questo valore applicare delle correzioni per le considerazioni sopradette.

Se possibile simulare sovraccarico e sottocarico per verificare il funzionamento.

RIPRISTINO

- Se non si esegue il cavallotto M (14-24), la soglia è a ripristino manuale mediante reset sul frontale o mediante telereset (16-24) oppure togliendo l'alimentazione.

- Se si esegue il cavallotto M, la soglia SP diventa a ripristino automatico.

SICUREZZA INTRINSECA

Il relè interno è normalmente ON, e va OFF in caso di supero della soglia.

INSTALLAZIONE

COLLEGAMENTI ELETTRICI

Collegamenti a vite sul frontale da eseguire secondo fig. 4.

(Collegamento a un quadro elettrico con differenziale e sezionatore).

La lunghezza di ogni collegamento deve essere < 30m.

INGRESSI

Pin amperometrici : 1-2 (+ sul pin 2).

REMARK 1

When the set point SP is set as "min", the led S lights when current = 0, but the internal relay is not in alarm.

MODE OF OPERATION

At the start up, the current spike is bypassed by the timer TC.

After the end of TC the set point triggers after the delay time T.

SETTING

Turn SP and TC up to the maximum point, and T to the minimum if it is set as max set point, to "zero" if it is set as min set point.

When the current is present, turn down the set point regulation SP until the LED S lights on and the set point triggers.

The reached value has to be rectified conveniently in order to take into account the ageing of the machine, the temperature and working conditions etc.

Stop the current several times reducing every time TC period until reaching the value where the device triggers promptly.

This value shall have to be rectified conveniently for the same reasons explained above for SP setting.

Activate the selector T. T shall have to be increased for avoiding wrong alarms during regular operation.

If SP is fixed as min set point the procedure is as follows.

Start up the motor at machine without load. Increase the set point regulation until the device triggers. Rectify the reached point for the reasons above explained.

It is suggested to simulate overload and underload to verify the correct setting operation.

RESET

- Without the link M (14-24) the set point is manually reset by the small push button on the front or by telereset (16-24) or by cutting off the voltage supply.

- With the link M, the set point SP is automatically reset.

POSITIVE SAFETY

The output relay is normally ON, and it turns OFF in case of alarm.

INSTALLATION

WIRING DIAGRAMS

Screw connections on the front to be made as per fig.4.

(Wiring to an electrical board with a differential relay and a sectionalizing switch).

The length of every wiring must be less than 30m.

INPUT

Current pins : 1-2 (+ on pin 2).

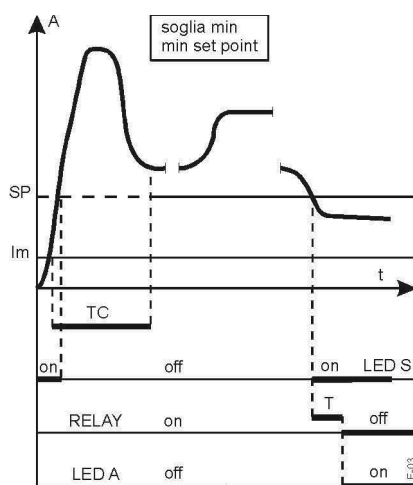


Fig. 3

Tab. A

CORRENTE NOMINALE RATED CURRENT	SHUNT CODICE CODE
1A	E 307 R
1,5 A	E 307 X
2,5 A	E 307 W
4 A	E 307 V
6 A	E 307 U
10 A	E 307 T
15 A	E 307 A
25 A	E 307 B
50 A	E 307 C
60 A	E 307 D
100 A	E 307 E
150 A	E 307 F
200 A	E 307 G
250 A	E 307 H
300 A	E 307 S
400 A	E 307 I
600 A	E 307 L
1000 A	E 307 M

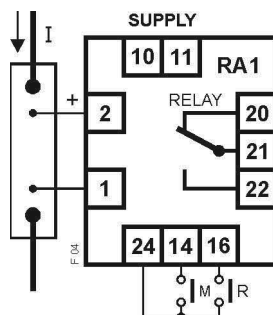


Fig. 4

USCITA RELE'

5A(NA) 3A(NC)-230 Vac carico
resistivo

21-22 NA | Dispositivo non
12-20 NC | alimentato o in allarme

ALIMENTAZIONE: (monotensione)
2VA 50-60Hz tolleranza $\pm 10\%$
10-11: 24Vac oppure 48Vac oppure
115Vac o 230Vac.

ISOLAMENTO

Alimentazione AC:

separazione galvanica tramite il
trasformatore di alimentazione.

DIMENSIONI

70x90x75 mm - "modulare" per guida
DIN per finestratura.

Accessorio a richiesta: M 48D

pannello con cerniera policarbonato
trasparente.

TEMP. DI FUNZIONAMENTO: 0÷70°C

PESO: Kg 0,300 **COLORE:** grigio

Per la pulizia usare un panno imbevuto
di detergenti privi di: Alcool denaturato,
Benzene, Alcool isopropilico.

COMPATIBILITA' ELETTRO
MAGNETICA
Electromagnetic compatibility
CEI-EN 61326-1

"BASSA TENSIONE" - LVD
LVD - "LOW VOLTAGE"
CEI-EN 61010-1

Nota generale: Negli schemi di col-
legamento non sono riportati i fusibili
sulle alimentazioni e sugli ingressi
voltmetrici.
I collegamenti elettrici devono essere
eseguiti a dispositivo e quadro elettri-
co spenti.

General remark: The wiring diagrams
do not show the fuses installed on the
supply and on the voltmeter inputs.
The electric wirings must be realized
with device and electrical panel in off
condition.

OUTPUT RELAY

5A(NO) 3A(NC)-230 Vac resistive load
21-22 | NO Device not supplied
12-20 | NC or in alarm

SUPPLY: (single voltage)

2VA 50-60 Hz -tolerance $\pm 10\%$
10-11: 24Vac or 48Vac or 115Vac or
230 Vac.

INSULATION

AC supply:

galvanic separation it is given by the
supply transformer

DIMENSIONS

70x90x75 mm "modular" for rail DIN
flush mounting.

Accessory on request: M 48D panel
with hinges transparent polycarbonate.

WORKING TEMPERATURE: 0÷70°C

WEIGHT: Kg 0,300

COLOUR: grey

For cleaning use a cloth soaked with
detergents without: Denatured Alcohol,
Benzene, Isopropyl alcohol.

COME ORDINARE HOW TO ORDER

GAMMA RANGE	T (sec.)	TC (sec.)	ALIMENTAZIONE SUPPLY
60mV ■ SHUNT 60 mV	04 ■ 4 sec. MAX (standard)	06 ■ 6 sec. MAX (standard)	MA ■ 230VAC GA □ 115VAC EA □ 48VAC CA □ 24VAC
Esempio: Example:			
RA1- 60mV - 04 - 06 - MA			

VARIANTE 1

TC escluso. Se la soglia SP è
programmata di minima, il relè
associato è in allarme quando la
corrente di ingresso è zero.

VARIANT 1

The TC function is excluded. If the set
point SP is fixed as "min" set point, the
correspondent relay is in alarm when
the input current is = 0.