

RMT/1

Dispositivi differenziali di terra

APPLICAZIONE

I dispositivi differenziali di terra della serie RMT/1 sono destinati alla protezione contro i contatti accidentali e in generale contro i guasti verso terra negli impianti elettrici di II categoria. Pertanto assicurano la protezione delle persone in caso di contatto con masse accidentalmente in tensione, nonché la protezione di macchine e utilizzatori elettrici contro l'aggravamento del danno in caso di dispersioni verso terra non prontamente eliminate.

I dispositivi RMT/1 sono costituiti da un trasformatore toroidale separato, disponibile in diversi diametri, chiuso o apribile, e dal dispositivo di misura adatto per montaggio incassato su quadro, con foratura a norme DIN. La soglia e il tempo d'intervento sono entrambi regolabili.

Per le ridotte dimensioni e per gli elevati livelli di immunità ai disturbi, i dispositivi RMT/1 sono particolarmente adatti all'installazione entro cassette di quadri MCC, PMCC e cassette di comando in genere.



FUNZIONAMENTO

Data l'importanza della funzione svolta dai dispositivi RMT agli effetti della sicurezza, è stato previsto appositamente un circuito che controlla in modo permanente la continuità del circuito di misura, comprendente il trasformatore toroidale e i relativi collegamenti al dispositivo RMT; l'interruzione del circuito viene segnalata con la condizione d'intervento (commutazione del relè finale ed accensione del led rosso di trip).

Il pulsante frontale TEST permette di verificare il funzionamento di tutti i circuiti del dispositivo RMT/1, compresa la commutazione dei contatti finali.

Il relè finale, programmabile come normalmente diseccitato o normalmente eccitato mediante l'apposito microinterruttore frontale, dispone di un contatto in chiusura e di un contatto di scambio.

Il ripristino dei contatti finali e della segnalazione a LED può essere predisposto in modo manuale o automatico mediante l'apposito microinterruttore frontale. Nel caso di predisposizione manuale, il comando di ripristino può essere attuato mediante il pulsante frontale RESET.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Alimentazione ausiliaria

tensione:	
- valore (campo) nominale	U_{AUX} 24 V – 48 V – 110-125 V – 115 V ~ 230 V ~
- campo d'impiego (per ciascuno dei valori nominali sopra indicati)	0.9...1.1 U_{AUX} 0.9...1.1 U_{AUX} 88 ...150 V – 0.8...1.2 U_{AUX} 0.8...1.2 U_{AUX}
potenza assorbita massima	4 W (VA)

Circuito d'entrata per toro sommatore

sovraccarico permanente	1 kA
sovraccarico termico (1 s)	40 kA
frequenza:	
- valore nominale	f_N 50 - 60 Hz
- campo nominale d'impiego	0.9... 1.1 f_N
tipo di caratteristica d'intervento	A

Contatto d'uscita

tipo di contatto	1 scambio + 1 NA
corrente nominale	5 A
tensione nominale	250 V

Condizioni ambientali

temperatura ambiente	-10...+55 °C
temperatura d'immagazzinaggio	-40...+85 °C

Caratteristiche meccaniche

tipo di montaggio	incassato
grado di protezione	IP40
posizione di montaggio	qualsiasi
massa	0.2 kg

Norme di riferimento

relè elettrici	CEI 41-1 EN 60255
compatibilità elettromagnetica	EN 50081 EN 50082 ENEL REMC02
interruttori differenziali	IEC 755 EN 61008, EN 62020

Caratteristiche funzionali

soglia d'intervento:	I_{Δ} 0.03...30 A
tempo d'intervento:	
- moltiplicatore 0.1	0.03...0.3 s
- moltiplicatore 1	0.3...3 s
rapporto di ripristino	0.90...0.95
tempo di ripristino	0.05 s
precisione soglia	0...-20 % I_{Δ}

MODALITÀ D'INSERZIONE

Affinchè il dispositivo RMT/1 possa funzionare correttamente, è necessario eseguire l'installazione in modo adeguato, rispettando le condizioni sottoindicate.

1 - Il trasformatore toroidale deve essere attraversato, nel medesimo senso, dai conduttori relativi alle tre fasi della linea ed eventualmente anche dal conduttore del neutro (se è distribuito).

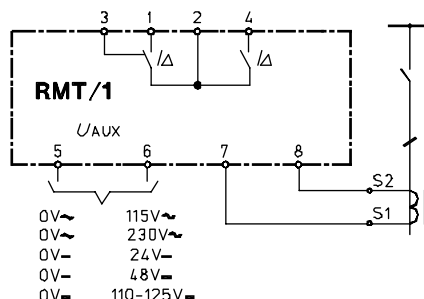
2 - Il conduttore di terra di protezione non deve attraversare il trasformatore toroidale.

3 - Se il cavo è dotato di guaina metallica, quest'ultima deve essere collegata a terra a valle del trasformatore toroidale.

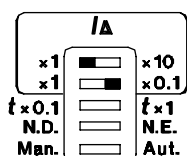
4 - Il cavo o i singoli conduttori, devono essere posizionati in modo simmetrico rispetto all'asse centrale del trasformatore toroidale.

5 - Il trasformatore toroidale non deve trovarsi nell'immediata vicinanza di trasformatori di potenza o induttori, che con il loro campo magnetico disperso potrebbero interferire nel suo circuito magnetico.

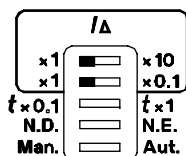
6 - Il collegamento dal trasformatore toroidale al dispositivo RMT/1 non deve essere affiancato a conduttori di potenza. inoltre se tale collegamento supera l'ambito del quadro elettrico entro cui è installato il dispositivo RMT/1, deve essere realizzato mediante cavo bipolare schermato.



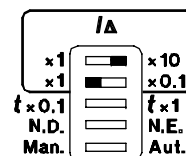
TARATURA



CAMPO DI REGOLAZIONE
0.03...0.3 A



CAMPO DI REGOLAZIONE
0.3...3 A



CAMPO DI REGOLAZIONE
3...30 A

La taratura del dispositivo RMT/1 riguarda le seguenti predisposizioni:

- soglia d'intervento relativa alla corrente residua I_{Δ} ,
- tempo d'intervento,
- predisposizione del relè finale,
- modalità di ripristino.

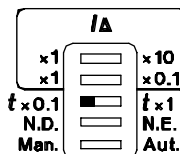
La soglia d'intervento può essere regolata in modo continuo su tre intervalli, selezionabili mediante gli appositi microinterruttori, predisposti come sopra indicato. Il tempo d'intervento può essere regolato in modo continuo su due intervalli selezionabili mediante l'apposito microinterruttore, come indicato a fianco.

Lo stato del relè finale può essere predisposto come normalmente diseccitato N.D. o normalmente eccitato N.E.

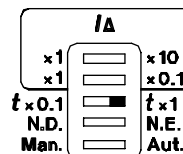
Il ripristino del contatto finale e della segnalazione a LED avviene secondo due diverse modalità, selezionate mediante l'apposito microinterruttore.

- Posizione Man: il ripristino avviene premendo il pulsante frontale RESET, purchè il segnale d'entrata sia sceso sotto il valore di ripristino.

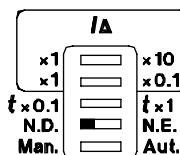
- Posizione Aut: il ripristino avviene automaticamente, non appena il segnale d'entrata sia sceso sotto il valore di ripristino.



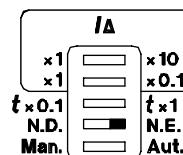
CAMPO DI REGOLAZIONE
0.03...0.3 s



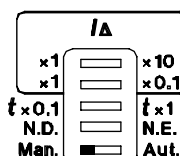
CAMPO DI REGOLAZIONE
0.3...3 s



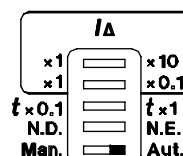
RELE' FINALE
NORMALMENTE DISECCITATO



RELE' FINALE
NORMALMENTE ECCITATO



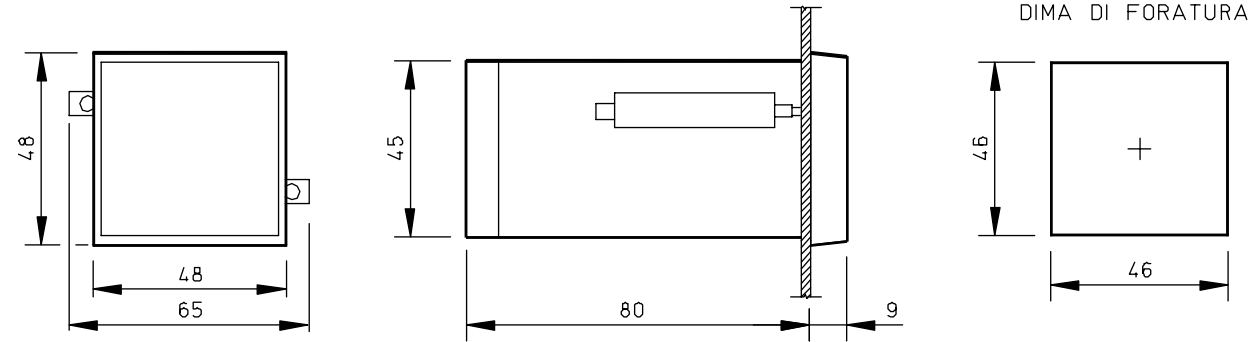
RIPRISTINO MANUALE



RIPRISTINO AUTOMATICO

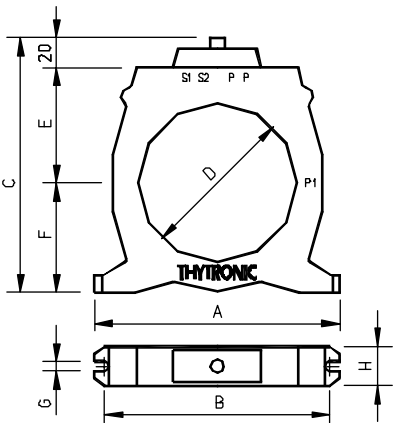
DIMENSIONI

Dispositivo di misura



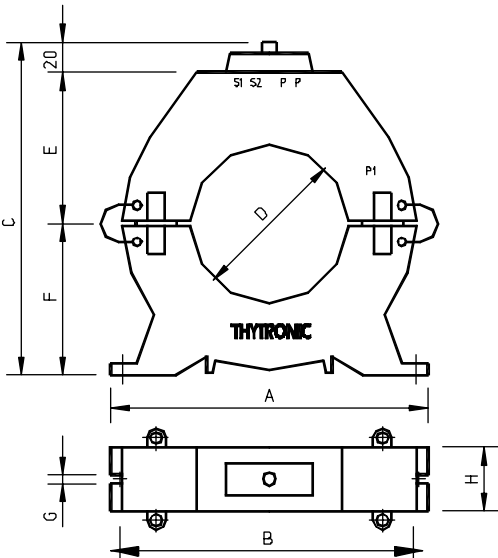
Trasformatori toroidali

TIPO TYPE	NUCLEO CORE	DIAMETRO UTILE USER DIAMETER	MASSA MASS	DIMENSIONI/DIMENSIONS (mm)							
				A	B	C	D	E	F	G	H
T35	CHIUSO/CLOSED	35 mm	0.2 kg	92	80	102	35	44	36	5.6	27
T60	CHIUSO/CLOSED	60 mm	0.3 kg	118	104	121	60	53.2	47.8	6.6	27
T80	CHIUSO/CLOSED	80 mm	0.4 kg	135	121	140	80	62	58	6.6	27
T110	CHIUSO/CLOSED	110 mm	0.5 kg	170	156	174	110	78	76	6.6	27
T160	CHIUSO/CLOSED	160 mm	1.4 kg	276	260	280	160	130	130	8.5	44
T210	CHIUSO/CLOSED	210 mm	1.7 kg	326	310	330	210	155	155	8.5	44
TA110	APRIBILE/OPEN	110 mm	1.4 kg	236	220	230	110	105	105	6.6	44
TA160	APRIBILE/OPEN	160 mm	1.8 kg	276	260	280	160	130	130	8.5	44
TA210	APRIBILE/OPEN	210 mm	2.2 kg	326	310	330	210	155	155	8.5	44



DATI PER L'ORDINAZIONE

Per ordinare il dispositivo differenziale, occorre specificare il tipo, il campo d'intervento, la tensione ausiliaria di alimentazione, il diametro del trasformatore toroidale.



NOTA - In relazione all'evoluzione dei materiali e della normativa, THYTRONIC si riserva la facoltà di modificare senza preavviso le

caratteristiche, gli schemi e le dimensioni d'ingombro indicate in questa pubblicazione.