

RMT/3-4

Dispositivi differenziali di terra

APPLICAZIONE

I dispositivi differenziali di terra della serie RMT/3 e RMT/4 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/3 e RMT/4 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.

Il tipo RMT/3 presenta una soglia di scatto, con regolazioni di corrente e tempo d'intervento, associata ad un relè finale che può essere programmato come normalmente eccitato o diseccitato.

Il tipo RMT/4 presenta altresì una soglia di allarme, di valore uguale al 50% della soglia di scatto, associata ad un relè finale normalmente eccitato; inoltre è disponibile la funzione di supervisione del circuito di scatto che comanda un relè finale dotato di un contatto di scambio.

E' disponibile una versione denominata RMT/4B con soglia regolabile da 3 a 300 A, utilizzabile nelle applicazioni in cui il campo di regolazione 0.03...30A risulta insufficiente per il corretto coordinamento delle protezioni.

Per entrambi i tipi RMT/4 e RMT/4B esiste la versione con visualizzatore a cartellino meccanico; questa trova impiego quando risulta importante conservare l'informazione dello stato di intervento al mancare della tensione ausiliaria di alimentazione.

Tutte le versioni sono dotate di filtro contro la terza armonica che è frequentemente presente nei collegamenti di messa a terra dei sistemi elettrici e nel conduttore di neutro.

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 per il dispositivo RMT/3 (commutazione del relè finale ed accensione del led rosso di trip);

- con la segnalazione di autodiagnostica per il dispositivo RMT/4, (commutazione del relè finale di self e spegnimento del led verde Normal); con il medesimo criterio la funzione di supervisione del circuito di scatto (TCS) comanda lo stesso relè nel caso di guasto sul circuito di comando della bobina di apertura dell'interruttore.

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

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 oppure a distanza mediante la chiusura di un contatto collegato ai morsetti 11, 12.

Nelle versioni con visualizzatore a cartellino meccanico il ripristino della segnalazione a cartellino deve essere attuato (pulsante o a distanza) con un comando oppure due a seconda della predisposizione automatica o manuale.

CARATTERISTICHE TECNICHE

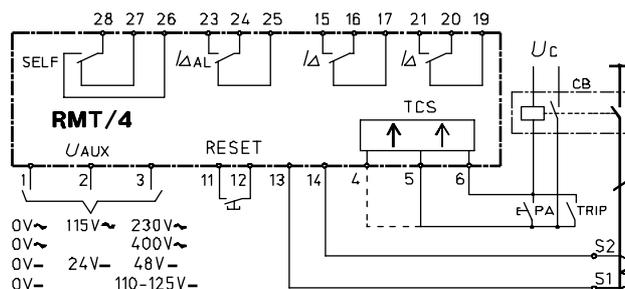
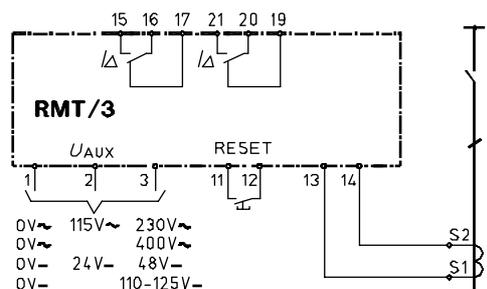
Alimentazione ausiliaria	tensione:		
	- valore nominale, campo d'impiego	U_{AUX}	24 - 48 V – 110 - 125 V – 115 - 230 V ~ 400 V ~
			0.9...1.1 U_{AUX} 88 ...150 V – 0.8...1.2 U_{AUX} 0.8...1.2 U_{AUX}
	potenza assorbita massima		4 W (VA)
Circuito d'entrata per toro sommatore	sovraccarico permanente		1 kA
	sovraccarico termico (1 s)		40 kA
	frequenza:		
	- valore di riferimento	f_N	50, 60 Hz
	- campo nominale d'impiego		45...66 Hz
	tipo di caratteristica d'intervento		A
Circuito d'entrata supervisione circuito di scatto (TCS) (solo per RMT/4)	tensione:		
	- valore nominale, campo d'impiego		vedere tabella U_{AUX}
	- tempo d'intervento		1 s
	- tempo di ripristino		0.5 s
	- corrente assorbita		2 mA
Contatti d'uscita circuito di scatto	tipo di contatti		2 scambi
	corrente nominale		5 A
	tensione nominale		250 V
Contatti d'uscita circuito di allarme (solo per RMT/4)	tipo di contatti		1 scambio
	corrente nominale		5 A
	tensione nominale		250 V
Contatti d'uscita circuito di self (solo per RMT/4)	tipo di contatti		1 scambio
	corrente nominale		1.25 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
	massa		0.4 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
	soglia di allarme (solo per RMT/4):		50% I_{Δ}
	tempo d'intervento:		
	- moltiplicatore 0.1, moltiplicatore 1		0.03...0.3 s, 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'INSERIZIONE

Affinchè il dispositivo RMT possa funzionare correttamente, è necessario eseguire l'installazione in modo adeguato, rispettando le condizioni indicate nelle istruzioni per l'installazione

Gli schemi d'inserzione sottoriportati sono relativi ai dispositivi RMT/3 e RMT/4; per quest'ultimo, qualora non venga utilizzata la supervisione del circuito di scatto TCS, occorre disabilitare la funzione ponendo il relativo microinterruttore nella posizione OFF.

Per la funzione TCS si fa riferimento alle istruzioni per l'installazione

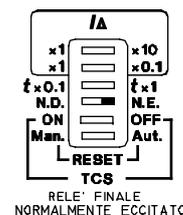
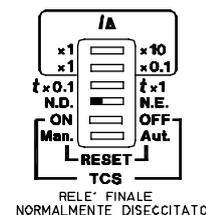
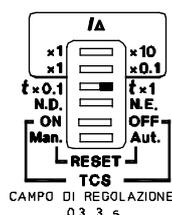
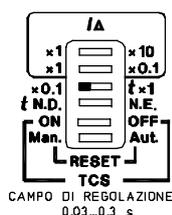
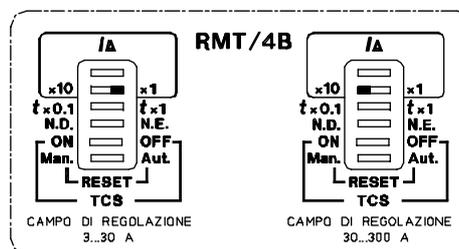
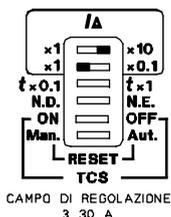
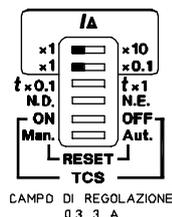
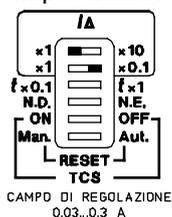


TARATURA

La taratura dei dispositivi RMT/3, RMT/4 e RMT/4B riguarda le seguenti predisposizioni:

- soglia d'intervento relativa alla corrente residua I_{Δ} ,
- tempo d'intervento,

- predisposizione del relè finale,
- abilitazione funzione di supervisione del circuito di scatto TCS,
- modalità di ripristino.



La soglia d'intervento può essere regolata in modo continuo su tre intervalli (due intervalli nei tipi RMT/4B), 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.

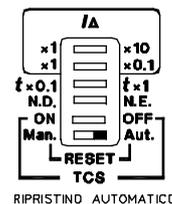
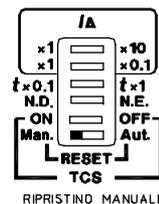
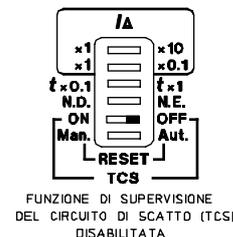
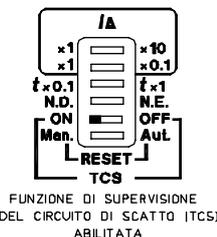
Lo stato del relè finale può essere predisposto come normalmente diseccitato N.D. o normalmente eccitato N.E.

La funzione di supervisione del circuito di scatto (TCS), presente nei tipi RMT/4, può essere abilitata (ON) o disabilitata (OFF).

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 oppure il pulsante esterno di ripristino, purchè il segnale d'entrata sia sceso sotto il valore di ripristino.

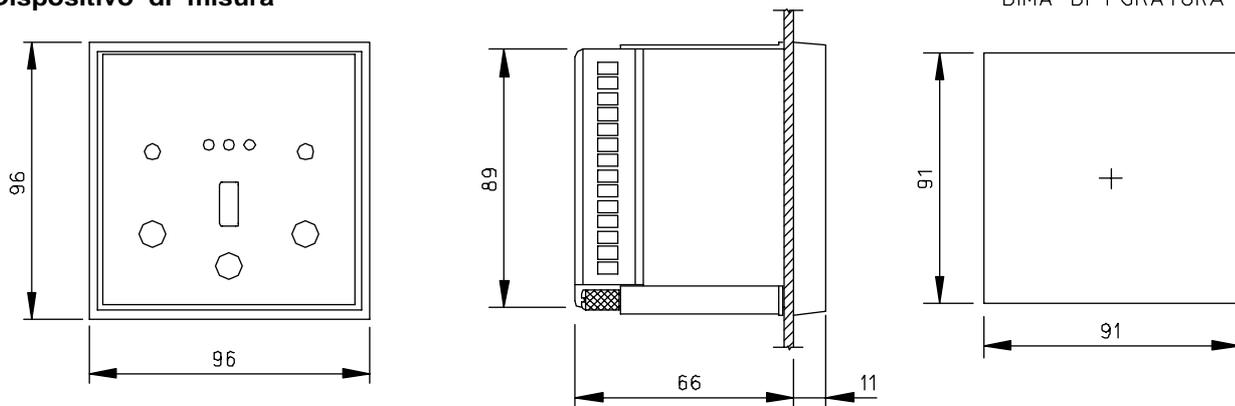
- Posizione Aut: il ripristino avviene automaticamente, non appena il segnale d'entrata sia sceso sotto il valore di ripristino.



DIMENSIONI

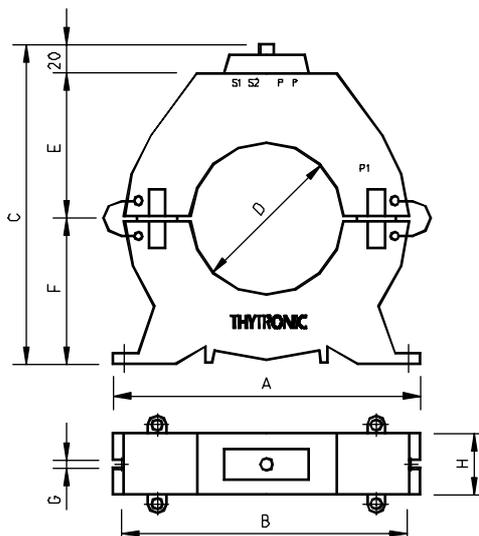
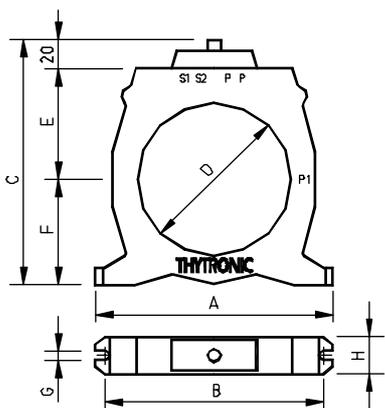
Dispositivo di misura

DIMA DI FORATURA



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.