

# Relè temporizzato alla ricaduta a condensatore

2.12

## SERIE RDTE15-16 • RGTO



RDTE161

RGTO233

### OVERVIEW

- Relè estraibile di tipo temporizzato al rilascio
- Temporizzazione fino a 60s, nessuna alimentazione ausiliaria richiesta
- Contatti zigrinati autopulenti
- Prestazioni elevate con dimensioni ridotte
- Costruzione solida e robusta per funzionamento gravoso e intensivo
- Elevatissima vita elettrica e notevoli doti di longevità
- Ampia varietà di configurazioni e personalizzazioni
- Molla di ritenuta per il blocco sicuro del relè sulla base
- Calotta trasparente, maniglia di estrazione
- Chiave di polarizzazione (antisbaglio) per relè e zoccolo

### APPLICAZIONI



Navale



Petrochimico



Industria pesante



Produzione energia



Trasporto energia



Impianti ferroviari

### DESCRIZIONE

Le serie RDT.15 / RDT.16 e la serie RGTO sono relè temporizzati alla ricaduta, a condensatore, collegato in parallelo alla bobina. Non necessitano di alimentazione ausiliaria durante la fase di temporizzazione. Il ritardo può essere fisso (RDT.15) oppure regolabile (RDT.16, RGTO), da 0,1s a 60s. In tutte le versioni, il condensatore di ritardo è montato internamente.

La costruzione dei relè e la meccanica semplificata conferiscono a questi prodotti un'alta affidabilità di funzionamento, provata dall'utilizzo per oltre 40 anni su impianti di trasporto e distribuzione dell'energia elettrica e sugli impianti fissi del settore ferroviario.

La tipologia dei contatti della serie RDT.15 e RDT.16 permette di ottenere buone prestazioni sia per carichi elevati in corrente continua, molto induttivi, che per carichi molto bassi, come i segnali di interfaccia. I contatti zigrinati, oltre a permettere una migliore autopulitura degli stessi, consentono di avere una resistenza ohmmica minore a seguito di più punti di connessione elettrica contribuendo ad aumentare la vita elettrica del componente.

I settori di utilizzo sono tra i più esigenti come, per esempio, centrali di produzione elettrica, sottostazioni elettriche, impianti fissi ferroviari o industrie con processi di produzione continui (industria chimica, petrolchimica, laminatoi, cementifici, ecc). Come tutti i relè AMRA anche i relè della serie RDT. 15-16 e RGTO vengono assemblati all'interno di un processo produttivo controllato dove ogni fase costruttiva viene verificata dalla successiva. Ogni relè, infatti, viene tarato e collaudato singolarmente in modo manuale per garantirne la maggior affidabilità.

Modelli	Numero di contatti temporizzati	Corrente nominale	Temporizzazione	Range temporizzazioni
RDT.15x	4	10A	Al rilascio, fissa	0,1 ...1s
RDT.161	4	10A	Al rilascio, regolabile	0,1...6s
RGTO23x	1	10A	Al rilascio, regolabile	3...60s

**PER LA CONFIGURAZIONE DEL CODICE DEL PRODOTTO, CONSULTARE LA TABELLA "SCHEMA D'ORDINE"**

Dati di bobina	RDT.15x	RDT.161	RGTO23x
Tensioni nominali Un <sup>(1)</sup>	DC: 24-48-110-125-220	DC: 48-110-125-220	AC: 24-48-110-125-220
Consumo a Un (DC/AC)	3,5W		1.5W
Campo di lavoro	DC: 80÷120% Un AC: 85±110% Un		
Tipo di servizio	Continuo		
Tensione di rilascio <sup>(2)</sup>	DC: > 5% Un AC: > 15% Un		

(1) Altri valori su richiesta

(2) Valore limite di tensione di alimentazione espresso in percentuale della tensione nominale sotto il quale il relè è sicuramente diseccitato

Dati di Contatto	RDT.15x, RDT.161	RGTO23x
Numero e tipo	4 SPDT, form C	2 SPDT, form C
Corrente Nominale <sup>(1)</sup>	10A	10A
Massima di picco <sup>(2)</sup>	13A per 1min - 20A per 1s	-
Massima di impulso <sup>(2)</sup>	100A per 10ms	-
Esempio di vita elettrica <sup>(3)</sup>	0,2A - 110Vdc - L/R 40ms - 10 <sup>5</sup> manovre - 1800man./ora	0,2A - 110Vdc - L/R 40ms - 10 <sup>5</sup> manovre - 1200man./ora
Carico minimo	200mW (10V, 10mA)	
Tensione massima di rottura	250 Vdc / 300 Vac	

(1) Su tutti i contatti contemporaneamente, riduzione del 30%.

(2) La corrente massima di picco e di impulso sono le correnti che possono transitare, per un tempo specificato, sul contatto. Non si riferiscono alle correnti stabilite o interrotte.

(3) Per altri esempi vedere curve di vita elettrica

Isolamento	RDT.15x - RDT.161	RGTO23x
Resistenza di isolamento (a 500Vdc) tra circuiti elettricamente indipendenti e tra questi e massa tra elementi aperti di contatto	> 10.000 MΩ > 10.000 MΩ	> 10.000 MΩ > 10.000 MΩ
Tensione di tenuta a frequenza industriale tra circuiti elettricamente indipendenti e tra questi e massa tra elementi aperti di contatto tra contatti adiacenti	2 kV (1 min.) - 2,2kV (1 s) 2 kV (1 min.) - 2,2kV (1 s) 2 kV (1 min.) - 2,2kV (1 s)	2 kV (1 min.) - 2,2kV (1 s) 1 kV (1 min.) - 1,1kV (1 s)
Tensione di tenuta ad impulso (1,2/50µs - 0,5J) tra circuiti elettricamente indipendenti e tra questi e massa tra elementi aperti di contatto	5 kV 2,5 kV	2,5 kV 2 kV

Caratteristiche Meccaniche	RDT.15x	RDT.161	RGTO23x
Vita meccanica	20x10 <sup>6</sup> manovre		
Massima frequenza di commutazione Meccanica	3600 man/h		
Grado di protezione	IP40		
Dimensioni (mm)	40x40x75 <sup>(1)</sup>	40x40x82 <sup>(1)</sup>	50x45x112 <sup>(1)</sup>
Massa (g)	130	130	260

(1) Esclusi i terminali di uscita

Caratteristiche ambientali	
Temperatura di lavoro	-25 ÷ 55°C
Temperatura di immagazzinamento e trasporto	-25 ÷ 70°C
Umidità relativa	Standard : 75% UR - Tropicalizzato : 95% UR
Comportamento al fuoco	V0

## Norme e valori di riferimento

EN 61810-1, EN 61810-2, EN 61810-7  
 EN 60695-2-10  
 EN 61000  
 EN 60529

Relè a tutto o niente  
 Comportamento al fuoco  
 Compatibilità elettromagnetica  
 Grado di protezione degli involucri

Se non diversamente indicato, i prodotti sono progettati e prodotti secondo i requisiti delle norme Europee e Internazionali sopraindicate.  
 In accordo alla norma EN 61810-1, tutti i dati tecnici sono riferiti a temperatura ambiente di 23°C, pressione atmosferica di 96kPa e umidità del 50%.  
 La tolleranza per la resistenza bobina, l'assorbimento nominale e la potenza nominale è pari al ±7%.

## Configurazioni - Opzioni

TROPICALIZZAZIONE      Trattamento superficiale della bobina con vernice protettiva per utilizzo con UR 95%.

## Schema d'ordine

Codice prodotto	Impiego <sup>(1)</sup>	Configurazione A	Configurazione B	Natura Aliment.	Valore alimentazione (V) <sup>(2)</sup>	Finitura <sup>(3)</sup>	Codifica antisbaglio <sup>(4)</sup>
RDT	E: Energia F: Ferrovie Impianti Fissi	15: a tempo fisso	1: Tempo fisso 0,1s 2: Tempo fisso 0,2s 3: Tempo fisso 0,5s 4: Tempo fisso 1s	C: Vdc A: Vac 50 Hz H: Vac 60 Hz	024 - 048 - 110 125 - 220	T: Bobina tropicalizzata	xx
		16: a tempo regolabile	1: Regolabile da 0,1 a 6s		048 - 110 125 - 220		
RGTO	-	23: a tempo regolabile	3: Regolabile da 3 a 10s 4: Regolabile da 10 a 30s 5: Regolabile da 20 a 60s		024 - 048 - 110 125 - 220		

Esempio	RDT	E	16	1	C	110	T	
	<b>RDTE161-C110/T = Relè serie ENERGIA con 4 contatti SPDT temporizzati al rilascio, regolabile da 0,1 a 6s, con bobina tropicalizzata 110Vdc</b>							
	RGTO		23	3	C	024		
	<b>RGTO233-C024 = Relè con 1 SPDT istantaneo ed 1 SPDT temporizzato al rilascio, regolabile da 3 a 10 secondi, con bobina 24Vdc</b>							

(1) **ENERGIA:** tutti gli impieghi, ad esclusione di quelli ferroviari.

**FERROVIE, IMPIANTI FISSI:** impiego su impianti fissi di energia e trazione elettrica ferroviaria. Per l'elenco dei prodotti conformi e omologati RFI Italia, consultare il catalogo dedicato "SERIE FERROVIA - OMOLOGATI RFI"

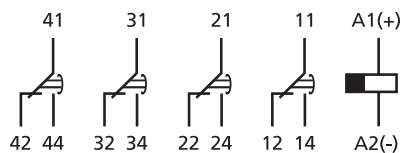
Disponibile anche la serie STAZIONI, con materiale omologato ENEL secondo le specifiche LV15/LV16. Per l'elenco dei prodotti conformi e omologati ENEL, consultare il catalogo dedicato "SERIE STAZIONI - LV15-LV16-LV20"

(2) Altri valori su richiesta.

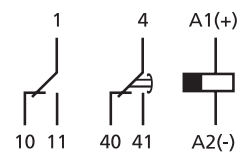
(3) Valore opzionale.

(4) Valore opzionale. La chiave di polarizzazione (antisbaglio) viene applicata secondo la codifica del costruttore.

## Schema elettrico



RDT.15x, RDT.161

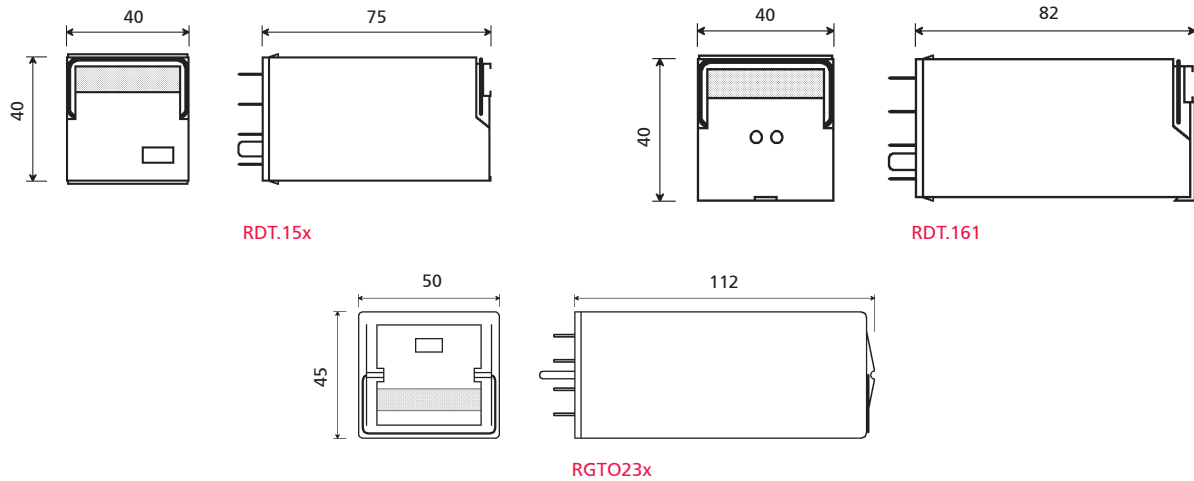


RGTO23x

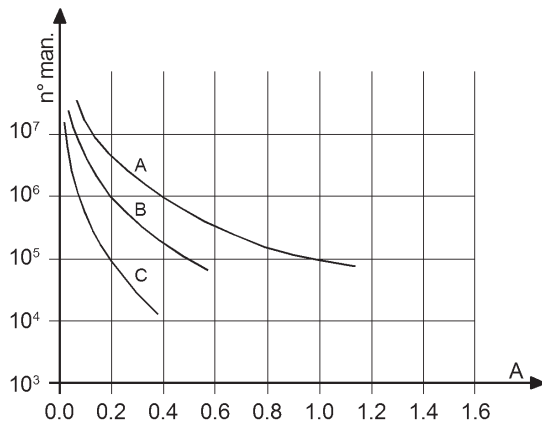
Temporizzazione - Regolazione del tempo di commutazione	RDT.15x	RDT.161	RGTO23x		
Regolazione del tempo	Tempo fisso	Tramite potenziometro, con finitura a taglio	Tramite potenziometro		
Tempi di fondo scala disponibili	0,1s - 0,2s - 0,5s - 1s	6s	10s	30s	60s
Range di regolazione del tempo	-	0,1÷6s <sup>(1)</sup>	3÷10s	10÷30s	30÷60s
Precisione di funzionamento (0,8...1,1 Un, t=20°C)	±10 % al massimo della scala				
Precisione, ripetibilità	± 2 %				
Ripristino	<200ms				

(1) L'accesso alle regolazioni può avvenire mediante apertura dello sportello posto sulla calotta del relè.

## Dimensioni



## Vita elettrica



Carico sui contatti: 110Vdc, L/R 40 ms  
(Escluso RGTO)

RDT_15x, RDT_161			
U	I (A)	L/R (ms)	Manovre
110Vdc	0,2	40	1.000.000
110Vdc	0,5	40	150.000
110Vdc	1	10	100.000 (*)
220Vdc	0,2	10	100.000
U	I (A)	cosφ	Manovre
110Vac	1	1	2.000.000
110Vac	1	0,5	1.500.000
110Vac	5	1	950.000
110Vac	5	0,5	500.000
220Vac	0,5	1	2.000.000
220Vac	1	0,5	800.000
220Vac	5	1	600.000
220Vac	5	0,5	500.000
220Vac	0,5	1	2.000.000
220Vac	5	1	500.000

Frequenza di manovra: 1200man/h  
(\*) 600man/h

Zoccoli e molle di ritenuta		RDTE15x, RDTE161			RGTO23x	
Tipo installazione	Tipo uscite	Zoccolo	Molla RDTE15x	Molla RDTE161	Zoccolo	Molla
Montaggio a parete o su guida DIN H35	A vite	PAVD161	VM1822	VM1823	PAVG161	VM1222
Montaggio ad incasso	A doppio faston (4,8 x 0,8mm)	-	-	-	PRDG161	VM1222
	A vite	PRVD161	-	-	PRVG161	VM1222
Montaggio su c.s.	A saldare	PRCD161	-	-	-	-

## Consigli di montaggio

La posizione preferenziale di montaggio è a parete con il relè posto in orizzontale nel senso di lettura della targhetta.

Per un corretto utilizzo dei relè è necessario distanziare gli stessi di almeno 5 mm orizzontalmente e 20mm verticalmente, questo per permettere una corretta dissipazione verso l'alto del calore generato dalle bobine. A seconda dello zoccolo utilizzato verificare tali distanze. Queste ultime possono essere ridotte in funzione delle condizioni ambientali d'utilizzo e del ciclo di funzionamento del relè.

Non è richiesta manutenzione particolare.

La possibile formazione di condensa nel relè, quando questo è alimentato e la temperatura ambientale esterna è fredda, è un fenomeno normale che non ha effetto sul funzionamento del relè. I materiali plastici del relè non hanno proprietà igroscopiche.