

RF1A, RF1B



Relè allo stato solido RF monofase con LED e transil incorporato



Descrizione

La serie **RF1** consente di utilizzare i relè allo stato solido, anche dove esistono problematiche di spazi ridotti. La particolare tecnologia di assemblaggio impiegata nella loro produzione, garantisce una maggiore durata dei componenti. I relè allo stato solido della serie **RF1** sono adatti per la commutazione di carichi resistivi. Il modello **RF1A..** è previsto per commutazione a passaggio di zero, mentre il modello **RF1B..** è realizzato per commutazione istantanea. Per entrambi lo spegnimento avviene durante il passaggio della tensione, per il valore di zero. I dispositivi sono dotati di protezione integrata per sovratensione. Un LED di colore verde indica la presenza della tensione di controllo. I terminali FASTON garantiscono un'installazione rapida. L'**RF1** è dotato di thermal pad preinstallato, pronto per il montaggio su dissipatore.

Le specifiche tecniche sono riferite e valide per temperature fino a 25°C, se non diversamente indicato.

Applicazioni

Macchine per caffè, distributori automatici, scaldavivande, piaster, friggitrice, macchine per termosoffiatura, unità di controllo della temperatura, attrezzature per l'essiccazione, macchine per la sigillatura della plastica, forni da laboratorio, ecc.

Funzioni principali

- Valori nominali fino a 280 VCA, 25 ACA con un intervallo di tensione di controllo CC di 5 VCC, 12 VCC, 24 VCC
- Protezione di sovratensione integrata in uscita
- Materiale termo conduttivo pre-installato

Vantaggi

- **Risparmio di spazio sul pannello.** Risparmio di spazio del 70% con RF rispetto agli SSR standard "saponetta".
- **Installazione rapido.** Terminali a connessione rapida per un cablaggio facile e veloce.
- **Utilizzo semplificato.** I LED forniscono indicazioni sullo stato di funzionamento.
- **Pronto per l'uso.** Materiale termo conduttivo pre-installato sulla superficie posteriore.
- **Bassi tempi di fermo macchina.** Protezione integrata contro sovratensioni attraverso l'uscita RF.
- **Maggiore durata.** La tecnologia Wire Bonding riduce gli stress meccanici e termici delle unità di uscita.
- **Conformità alla certificazione Food & Beverage.** UL 100.000 cicli secondo UL508. Conformità ai requisiti EN 60335-1.

Codice per l'ordine

 RF1 23 25

Comporre il codice, inserendo al posto del simbolo il carattere dell'opzione corrispondente desiderata.

Codice	Opzione	Descrizione	Note
R	-	Relè a stato solido (RF) con LED e transil incorporato	
F	-		
1	-	Numero di poli	
<input type="checkbox"/>	A	Tipo di commutazione: Zero crossing (ZC)	
	B	Tipo di commutazione: Instant on (IO)	
23	-	Tensione nominale: 230 VCA (24-280 VCA) 50/60 Hz	
<input type="checkbox"/>	L	Tensione di controllo: 5 VCC	
	M	Tensione di controllo: 12 VCC	
	D	Tensione di controllo: 24 VCC	
25	-	Corrente nominale*	
<input type="checkbox"/>	X100	Confezione da 100 pezzi.	Opzionale

Guida alla selezione

Tensione nominale, Tensione di blocco, Tipo di commutazione	Tensione di controllo	Corrente operativa nominale*
		25 ACA
230 VCA, 600 Vp, ZC	4.25 - 9.0 VCC	RF1A23L25
	9.0 - 18.0 VCC	RF1A23M25
	18.0 - 28.8 VCC	RF1A23D25
230 VCA, 600 Vp, IO	4.5 - 9.0 VCC	RF1B23L25
	11.0 - 18.0 VCC	RF1B23M25
	18.0 - 28.8 VCC	RF1B23D25

Guida alla selezione - Imballaggio alla rinfusa

Tensione nominale, Tensione di blocco, Tipo di commutazione	Tensione di controllo	Corrente operativa nominale*
		25 ACA
230 VCA, 600 Vp, ZC	4.25 - 9.0 VCC	RF1A23L25X100
	9.0 - 18.0 VCC	RF1A23M25X100
	18.0 - 28.8 VCC	RF1A23D25X100

* Max. 25 ACA con dissipatore adeguato. Fare riferimento alla tabella di selezione dei dissipatori.

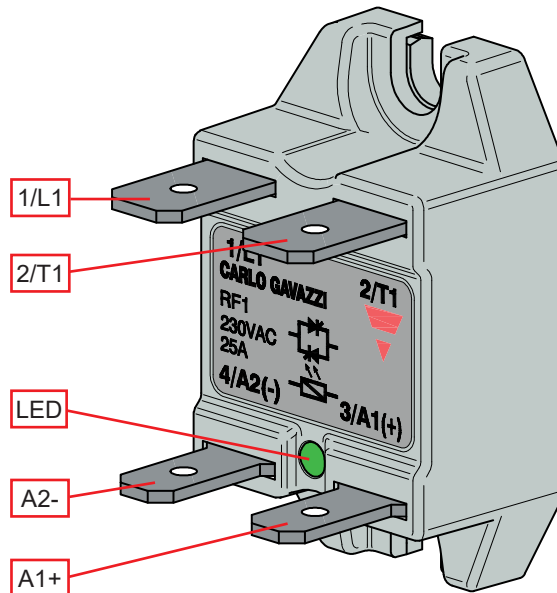
Componenti compatibili Carlo Gavazzi

Scopo	Nome/codice componente	Note
Thermal Pad di Ricambio	RFHT	Thermal pad di ricambio per RF1 confezione 10 pezzi. Dimensioni: 19 mm x 17 mm
Dissipatori	RHS5050RFD	Dissipatore con 3.5°C/W resistenza termica. Montaggio a pannello. Dimensioni: 80 x 50 x 51 mm (Corrente nominale massima con montato RF1 15 A a 40 °C)
	RHS38ARFD	Dissipatore con 2.85°C/W resistenza termica. Montaggio a parete o pannello. Dimensioni: 46 x 76 x 33 mm (Corrente nominale massima con montato RF1 16 A a 40 °C)

Further reading

Informazioni	Dove trovarlo
Strumento di selezione del dissipatore di calore online	https://www.gavazziautomation.com/nsc/HQ/EN/heat_sink_selector_tool

Struttura



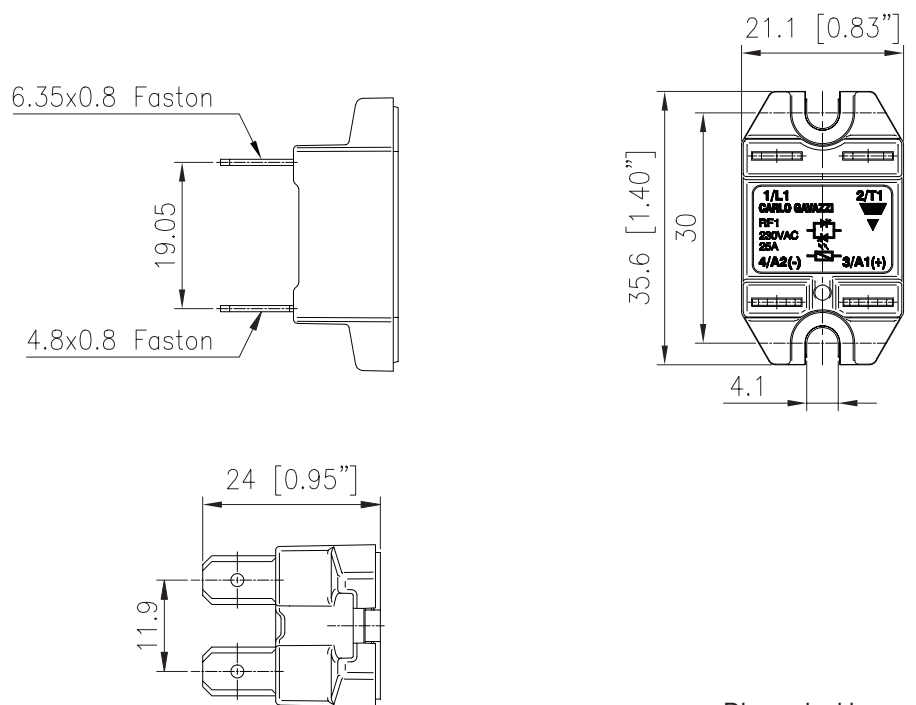
Elemento	Componenti	Funzione
1/L1	Connessione di potenza	Collegamento di rete: Faston 6.35 x 0.8 mm
2/T1	Connessione di potenza	Connessione carico: Faston 6.35 x 0.8 mm
A1+	Connessione di controllo	Segnale di controllo
A2-	Connessione di controllo	Terra
LED	Indicatore LED	LED verde acceso fisso quando il controllo è attivo

Caratteristiche

Dati generali

Materiale	PA66 (UL94 V0), RAL7035 è conforme ai requisiti del filo incandescente IEC / EN 60335-1
Montaggio	Pannello
Protezione	IP00, IP20 quando si utilizzano prese Faston isolate
Categoria di sovratensione	III, 4 kV (1.2/50 μ s) tensione nominale di tenuta ad impulso
Isolamento	Ingresso a uscita: 3750 Vrms Ingresso/uscita a case: 2500 Vrms
Peso	circa 15 g circa 210 g (pacco da 10 pz.)

Dimensioni



Prestazioni

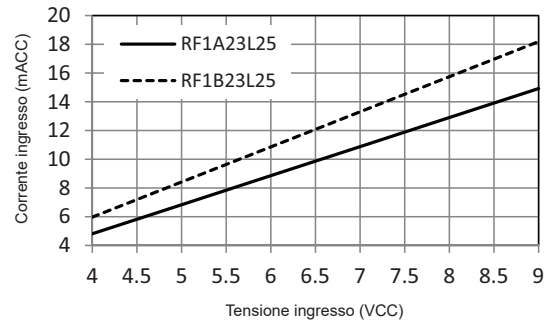
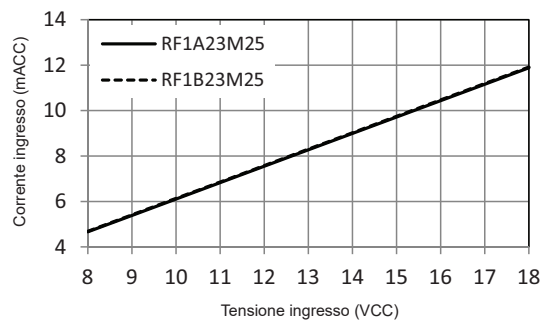
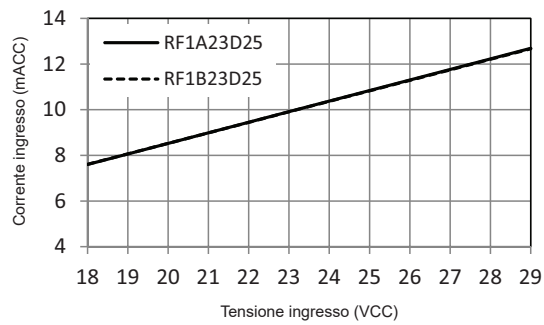
Uscita

	RF1A	RF1B
Tensioni operative, Ue	24-280 VCA	
Tensione di blocco	600 Vp	
Modalità di commutazione	Zero cross	Instant on
Max. corrente operativa AC-51*	25 ACA	
Frequenza operativa	45 a 65 Hz	
Fattore di potenza	> 0.9 @ tensione nominale	
Protezione da sovratensione in uscita	Transil integrato	
Corrente di dispersione @ tensione nominale	< 3 mACA	
Corrente minima di funzionamento	150 mA	
Sovracorrente ripetitiva - UL508: T=40°C, t _{ON} =1s, t _{OFF} =9s, 50 cicli	40 ACA	
Corrente massima di sovratensione transitoria (I _{TSM}), t=10ms	325 Ap	
I ² t per fusione (t = 10ms), minimo	525 A ² s	
Indicazione LED - CARICO	LED verde acceso fisso quando il controllo è attivo	
Critico dV / dt (@Tj init = 40°C)	1000 V/μs	
Test di resistenza secondo UL508	100,000 cicli	

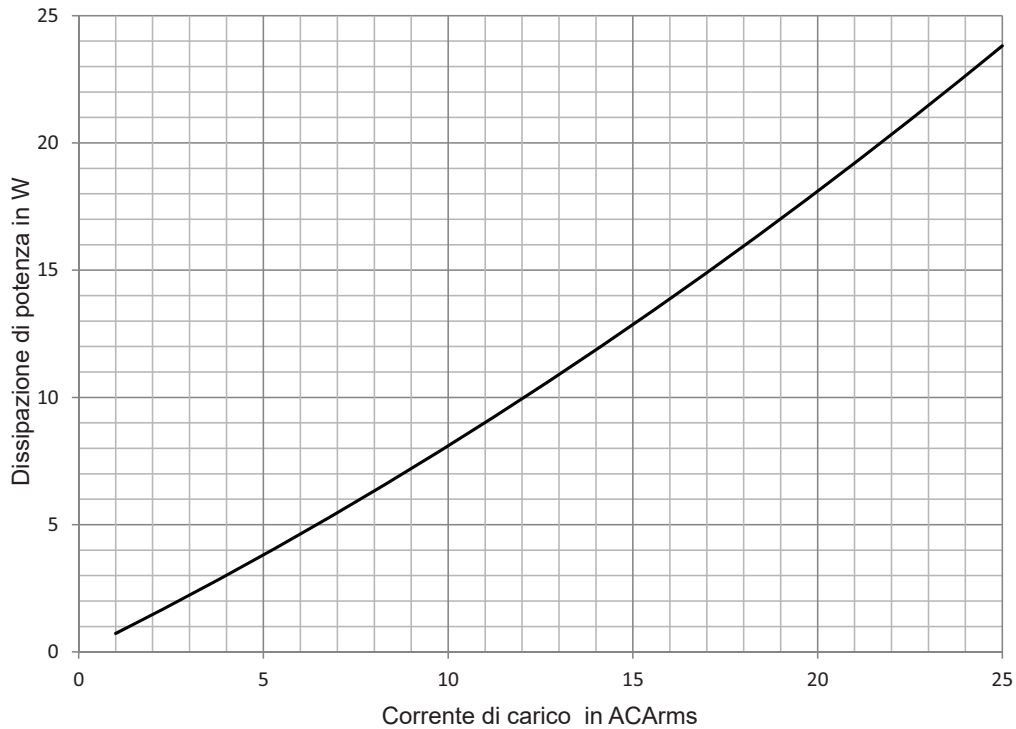
* Max 25 ACA con dissipatore adeguato. Fare riferimento alla tabella di selezione dei dissipatori.

Ingressi

	RF1..L	RF1..M	RF1..D
Tensione di controllo (Uc)			
RF1A	4.25 - 9.0 VCC	9.0 - 18.0 VCC	18.0 - 28.8 VCC
RF1B	4.5 - 9.0 VCC	11.0 - 18.0 VCC	18.0 - 28.8 VCC
Tensione di attivazione			
RF1A	4.25 VCC	9.0 VCC	18.0 VCC
RF1B	4.5 VCC	11.0 VCC	18.0 VCC
Tensione di disattivazione	1.0 VCC		
Tensione inversa massima	9.0 VCC	18.0 VCC	28.8 VCC
Tempo massimo di risposta all'attivazione			
RF1A	1/2 ciclo		
RF1B	350 μs		
Tempo di risposta alla disattivazione			
RF1A	1/2 ciclo		
RF1B	1/2 ciclo		
Corrente di ingresso @ 40°C	Vedi lo schema qui sotto		

Corrente di ingresso vs. tensione di ingresso**RF1..L****RF1..M****RF1..D**

Potenza dissipata in uscita (P_D)



Selezione del dissipatore di calore

Resistenza termica [$^{\circ}\text{C}/\text{W}$]

Corrente di carico AC-51 [A]	Temperatura ambiente [$^{\circ}\text{C}$]						
	20	30	40	50	60	70	80
25	2.5	1.9	1.3	0.8	0.3	---	---
22.5	3.2	2.5	1.8	1.1	0.5	---	---
20	4.1	3.2	2.4	1.6	0.9	0.2	---
17.5	5.5	4.3	3.2	2.3	1.4	0.6	---
15	7.5	5.9	4.4	3.2	2.1	1.0	0.1
12.5	10	8.4	6.4	4.6	3.1	1.7	0.5
10	16	12	9.3	6.8	4.7	2.8	1.2
7.5	---	---	15	10	7.1	4.3	2.0
5	---	---	---	---	13	7.5	3.4
2.5	---	---	---	---	---	---	8.5

Nota: I valori della resistenza termica indicati in tabella, sono validi se l'RF1 è utilizzato con il materiale di contatto termico installato in fabbrica








Dati termici

Max. temperatura di giunzione, T_j	100 °C (212 °F)
Resistenza termica giunzione - dissipatore con materiale di contatto termico installato in fabbrica, R_{thjc}	1.5 °C/W
Temperatura max contenitore, T_c	$T_j - (P_D \times R_{thjc})$ Vedi tabella in basso



Considerato con ciclo di lavoro al 100%

Compatibilità e conformità

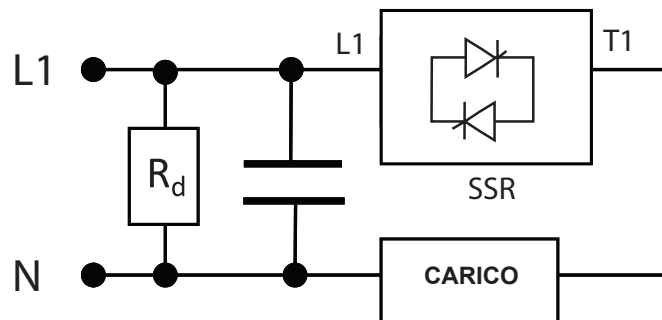
Approvazioni	      
Conformità alle norme	LVD: EN 60947-4-3 EMCD: EN 60947-4-3 EE: EN 60947-4-3 EMC: EN 60947-4-3 UR: UL508 Recognised (E80573), NRNT2 cUR: C22.2 No. 14 (E80573), NRNT8 CSA: C22.2 No. 14 (204075) VDE: DIN EN 60947-4-3 (VDE 0660-109), DIN EN 60335-1 (VDE 0700-1)

Compatibilità elettromagnetica (EMC) - Immunità	
Scariche elettrostatiche (ESD)	EN/IEC 61000-4-2 8 kV aria di scarico, 4 kV contata (PC2)
Radio frequenza irradiata	EN/IEC 61000-4-3 10 V/m, da 80 MHz a 1 GHz (PC1) 10 V/m, da 1.4 a 2 GHz (PC1) 3 V/m, da 2 a 2.7 GHz (PC1)
Transiari veloci (burst)	EN/IEC 61000-4-4 Uscita: 2 kV, 5 kHz (PC2) Ingresso: 1 kV, 5 kHz (PC2)
Radio frequenza condotta	EN/IEC 61000-4-6 10V/m, da 0.15 a 80 MHz (PC1)
Immunità elettrica	EN/IEC 61000-4-5 Uscita, da linea a linea: 1 kV (PC1) Uscita, linea a terra: 2 kV (PC1) Ingresso, da linea a linea: 500 V (PC1) Ingresso, linea a terra: 500 V (PC1)
Cali di tensione	EN/IEC 61000-4-11 0% per 0.5, 1 ciclo (PC2) 40% per 10 cicli (PC2) 70% per 250 cicli (PC2)
Interruzioni di tensione	EN/IEC 61000-4-11 0% per 5000 ms (PC2)

Compatibilità elettromagnetiche (EMC) - Emissioni	
Emissione interferenze radio (irradiata)	EN/IEC 55011 Class B: da 30 a 1000 MHz
Interferenza radio emessa (condotta)	EN/IEC 55011 Class A: da 0.15 a 30 MHz (per correnti > 15 ACA sarà necessario installare un filtro da 100 nF / 275 VCA)

Schema di collegamento del filtro

1 Phase




$$R_d = 1M\Omega, 0.5W$$

Note:

- Le linee dell'ingresso di controllo devono essere installate insieme per mantenere la protezione dalle interferenze radio.
- Utilizzare relè allo stato solido in CA può, secondo l'applicazione e la corrente di carico, causare disturbi condotti via radio. L'uso di filtri di rete può essere necessario per i casi in cui l'utente deve soddisfare i requisiti EMC. I valori del condensatore dati all'interno delle tabelle specifiche di filtraggio devono essere presi solo come indicazioni, l'attenuazione del filtro dipenderà dall'applicazione finale.
- Performance Criteria 1 (PC1): Possibile calo delle prestazioni o la perdita della funzionalità è possibile quando il prodotto sia utilizzato come previsto.
- Performance Criteria 2 (PC2): Durante la prova, il degrado delle prestazioni o parziale perdita di funzione è probabile. Tuttavia, quando il test è completo, il prodotto deve tornare a funzionare come previsto da scheda.
- Performance Criteria 3 (PC3): Perdita temporanea della funzione consentita, a condizione che la funzione possa essere ripristinata con funzionamento manuale dei controlli.

Specifiche ambientali

Temperatura di funzionamento	-30°C a 80°C (-22 a 176°F)
Temperatura di immagazzinaggio	-40°C a 100°C (-40 a 212°F)
Umidità relativa	95% senza condensa @ 40°C
Grado di contaminazione	2
Altitudine di installazione	0-1000 m. Sopra i 1000 m decrescono linearmente dell'1% di FLC per 100 m fino a un massimo di 2000 m
Resistenza alle vibrazioni	2g / axis (2-100Hz, IEC60068-2-6, EN50155, EN61373)
Resistenza agli urti	15/11 g/ms (EN50155, EN61373)
UE RoHS conformita	Si
China RoHS	

La dichiarazione in questa sezione è stata redatta in conformità con lo standard SJ del settore industriale elettronico della Repubblica Popolare Cinese / T11364-2014: marcatura per l'uso limitato di sostanze pericolose nei prodotti elettronici ed elettrici.

Nome componente	Sostanze ed elementi tossici o pericolosi					
	Piombo (Pb)	Mercurio (Hg)	Cadmio (Cd)	Esavalente Cromo (Cr (VI))	Polibromurati bifenili (PBB)	Polibromurati difenile eteri (PBDE)
Assemblaggio dell'unità di potenza	x	o	o	o	o	o

O: Indica che la suddetta sostanza pericolosa contenuta in materiali omogenei per questa parte è inferiore al limite richiesto di GB / T 26572.

X: indica che la suddetta sostanza pericolosa contenuta in uno dei materiali omogenei utilizzati per questa parte è sopra il requisito limite di GB / T 26572.

这份申明根据中华人民共和国电子工业标准 SJ/T11364-2014：标注在电子电气产品中限定使用的有害物质

零件名称	有毒或有害物质与元素					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr(VI))	多溴化联苯 (PBB)	多溴联苯醚 (PBDE)
功率单元	x	o	o	o	o	o

O:此零件所有材料中含有的该有害物低于GB/T 26572的限定。

X: 此零件某种材料中含有的该有害物高于GB/T 26572的限定。

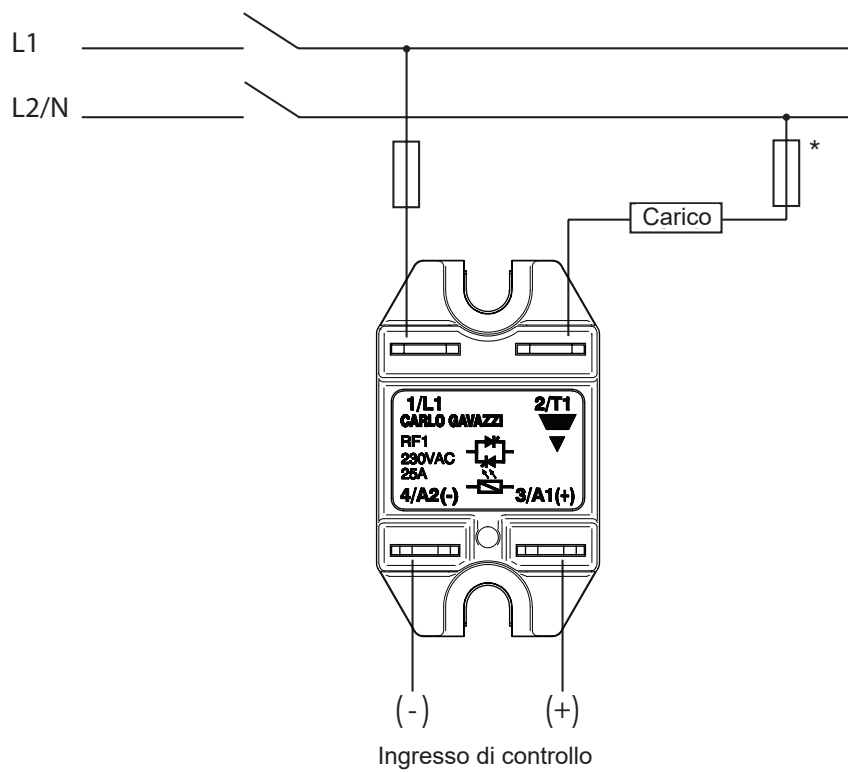
Protezione da cortocircuito

Coordinazione protezioni Tipo 2:

N. parte	Corrente presunta di corto circuito [kArms]	Mersen*	Siba
RF1..25	10	690 VCA, 25A gR 10x38 mm, FR10GR69V25	600 VCA, 25A gRL 10x38 mm, 60 034 34.25

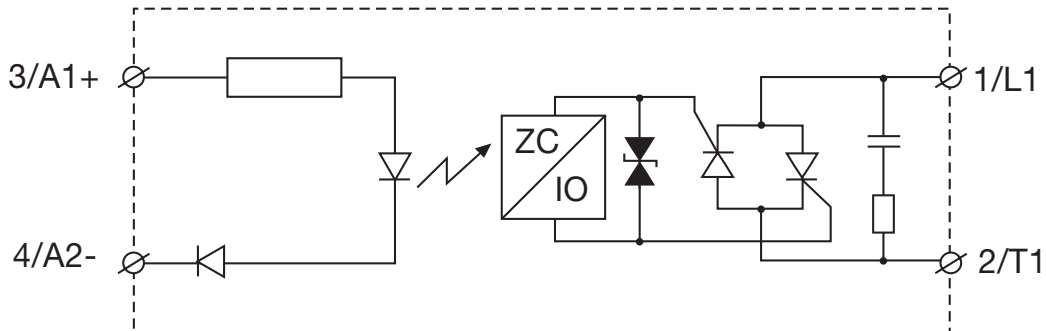
* Prima conosciuti come Ferraz Shawmut

Schema di collegamento

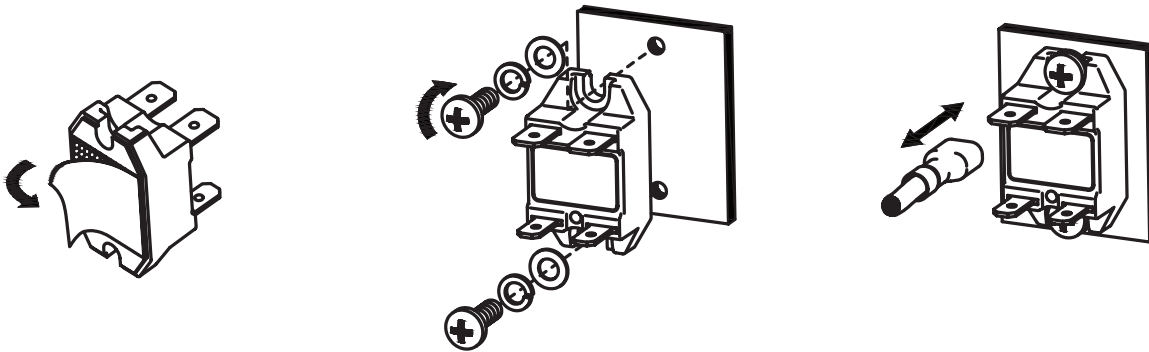


*dipende dai requisiti di sistema

Schema funzionale



Installazione



1. Rimuovere la pellicola protettiva prima di installare il dispositivo sul dissipatore

2. Stringere, alternativamente, le viti con una coppia max di 1.0 Nm

3. Inserire / rimuovere i FASTON solo dopo aver fissato l'RF1 alla superficie del pannello / dissipatore

Specifiche di connessione

Connessioni di potenza	
Terminale	1/L1, 2/T1
Tipo di connessioni	Faston 6.35 x 0.8 mm
Conduttori	Utilizzare conduttori in rame (Cu) a 75°C
Forza di estrazione FASTON*	130 N

Connessione di controllo	
Terminale	3/A1+, 4/A2-
Tipo di connessioni	Faston 4.8 x 0.8 mm
Forza di estrazione FASTON*	130 N

Montaggio di SSR	
Tipo di connessioni	Vite M4
Coppia di serraggio	1.0 Nm (8.85 lb-in)

*Fare riferimento al manuale di installazione

Confezione

RF1...



- 10 pezzi per scatola
- Peso per scatola circa 210 g

RF1...X100



- 100 pezzi per scatola (2 strati di 50 pezzi)
- Peso per scatola circa 1681 g



COPYRIGHT ©2023

Il contenuto può essere modificato.

Scaricare il PDF all'indirizzo: <https://gavazziautomation.com>