

## Relè allo stato solido RG monofase con monitoraggio integrato



RGS..M

RGC..M

### Descrizione

I relè a stato solido **RG..M** incorporano funzioni di monitoraggio per il rilevamento rapido degli errori oltre alla capacità di commutazione in una piattaforma sottile da 17,8 mm (fino a 30 ACA). Rilevamento tempestivo per perdita di rete, perdita di carico, SSR aperto e in cortocircuito, guasto interno SSR e alimentazione fuori dai limiti sono tutti possibili con la serie **RG..M**. Questa gamma di relè a stato solido è dotata di un LED di allarme per l'indicazione visiva della presenza di guasti e di un'uscita transistor di allarme per la segnalazione remota.

I relè a stato solido **RG..M** sono disponibili con dissipatore di calore integrato, **RGC..M** e senza dissipatore di calore, **RGS..M**. Le taglie vanno fino a 660 VCA, 65 ACA per **RGC..M** e 90 ACA per **RGS..M**. L'**RG..M** deve essere alimentato con una tensione di 24 VCC ed è controllato con una tensione continua tra 4 e 32 VCC.

Le specifiche sono riferite a una temperatura ambiente di 25°C se non diversamente specificato.

### Applicazioni

Le applicazioni tipiche per **RG..M** includono macchine per la lavorazione della plastica, macchine per imballaggio, attrezzature per semiconduttori, macchine per la lavorazione del legno e attrezzature per l'essiccazione.

RG..M è la soluzione ideale dove è fondamentale evitare la rilavorazione del materiale utilizzato che potrebbe verificarsi nel caso in cui un malfunzionamento non venga rilevato tempestivamente. Ciò è particolarmente applicabile nei processi in cui una deviazione nel controllo della temperatura deve essere rilevata immediatamente e nei processi di controllo della temperatura che non hanno un feedback termico accurato come è tipico delle applicazioni che utilizzano riscaldatori a infrarossi.

### Funzioni principali

- Relè allo stato solido monofase commutazione per passaggio di zero con monitoraggio integrato per il malfunzionamento del relè a stato solido o del carico
- Uscita transistor di allarme normalmente aperta o normalmente chiusa per segnalazione remota di una condizione di allarme
- Valori nominali fino a 90 ACA, 660 VCA con un intervallo di tensione di controllo di 4-32 VCC

### Vantaggi

- **Risparmio sui costi grazie al rilevamento tempestivo dei guasti.** Il monitoraggio integrato per il malfunzionamento del carico o del relè a stato solido fornisce un feedback immediato al PLC per una reazione tempestiva per prevenire il materiale non conforme.
- **Sforzi ridotti nella risoluzione dei problemi.** Un LED di allarme sulla frontale del relè a stato solido è disponibile per indicare la zona problematica.
- **Aumento del tempo di attività della macchina.** La protezione di sovratensione integrata impedisce che il relè a stato solido si rompa a causa di transitori incontrollati.
- **Maggiore durata.** La tecnologia Wire Bonding riduce gli stress meccanici e termici delle unità di uscita consentendo un maggiore numero di cicli operativi, rispetto ad altre tecnologie di assemblaggio.
- **Installazione e cablaggio rapidi.** Il RG..M è equipaggiato con morsetti a molla innestabili per un rapido cablaggio dei collegamenti di controllo.
- **Risparmio di spazio sul pannello.** Adotta la piattaforma compatta RG slimline con una larghezza minima del prodotto di 17,8 mm per valori nominali fino a 30 ACA a 40°C.
- **Certificato secondo i requisiti UL508A per i pannelli di controllo industriali.** RGC..M è certificato come UL listed product e inoltre tutti i modelli RG..M hanno una corrente nominale di cortocircuito di 100 kArms.

**Codice per l'ordine**

**RGC1A**  **D**   **EM**

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

Codice	Opzione	Descrizione	Note
<b>R</b>	-		
<b>G</b>	-	Relè a stato solido (RG) con dissipatore integrato	
<b>C</b>	-		
<b>1</b>	-	Numero di poli	
<b>A</b>	-	Commutazione per passaggio di zero (ZC)	
<input type="checkbox"/>	<b>23</b>	Tensione nominale: 230 VCA (42-265 VCA) 50/60 Hz	
	<b>60</b>	Tensione nominale: 600 VCA (150-660 VCA) 50/60 Hz	
<b>D</b>	-	Tensione di controllo: 4-32 VCC	
<input type="checkbox"/>	<b>15</b>	Corrente nominale	
	<b>25</b>	Corrente nominale	
	<b>30</b>	Corrente nominale	
	<b>31</b>	Corrente nominale	
	<b>42</b>	Corrente nominale	
	<b>62</b>	Corrente nominale	
<input type="checkbox"/>	<b>K</b>	Connessione a vite per terminali di potenza	
	<b>G</b>	Connessione morsetto scatola per terminali di potenza	
<b>E</b>	-	Schemi di collegamento	
<b>M</b>	-	Monitoraggio integrato	

**Guida alla selezione - versioni con dissipatore integrato (RGC)**

Tensione nominale	Tensione di controllo	Connessione di potenza	Corrente operativa nominale a 40°C					
			20 ACA (525 A <sup>2</sup> s)	25 ACA (1800 A <sup>2</sup> s)	30 ACA (1800 A <sup>2</sup> s)	30 ACA (6600 A <sup>2</sup> s)	43 ACA (18000 A <sup>2</sup> s)	65 ACA (18000 A <sup>2</sup> s)
			Larghezza del prodotto					
			17.8 mm	17.8 mm	22.5 mm	17.8 mm	35 mm	70 mm
<b>230 VCA</b>	4 - 32 VCC	Vite	RGC1A23D15KEM	-	-	RGC1A23D31KEM	-	-
<b>600 VCA</b>		Vite	RGC1A60D15KEM	RGC1A60D25KEM	RGC1A60D30KEM	RGC1A60D31KEM	-	-
		Morsetto ad incastro	-	-	-	-	RGC1A60D42GEM	RGC1A60D62GEM

**Codice per l'ordine**

**RGS1A**  **D**   **EM**

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

Codice	Opzione	Descrizione	Note
<b>R</b>	-		
<b>G</b>	-	Relè a stato solido (RG) senza dissipatore	
<b>S</b>	-		
<b>1</b>	-	Numero di poli	
<b>A</b>	-	Commutazione per passaggio di zero (ZC)	
<input type="checkbox"/>	<b>23</b>	Tensione nominale: 230 VCA (42-265 VCA) 50/60 Hz	
	<b>60</b>	Tensione nominale: 600 VCA (150-660 VCA) 50/60 Hz	
<b>D</b>	-	Tensione di controllo: 4-32 VCC	
<input type="checkbox"/>	<b>25</b>	Corrente nominale	
	<b>50</b>	Corrente nominale	
	<b>92</b>	Corrente nominale	
<input type="checkbox"/>	<b>K</b>	Connessione a vite per terminali di potenza	
	<b>G</b>	Connessione morsetto scatola per terminali di potenza	
<b>E</b>	-	Schemi di collegamento	
<b>M</b>	-	Monitoraggio integrato	

**Guida alla selezione - versioni senza dissipatore (RGS)**

Tensione nominale	Tensione di controllo	Connessione di potenza	Corrente operativa nominale		
			25 ACA (525 A <sup>2</sup> s)	50 ACA (1800 A <sup>2</sup> s)	90 ACA (18000 A <sup>2</sup> s)
			Larghezza del prodotto		
			17.8 mm	17.8 mm	17.8 mm
230 VCA	4 - 32 VCC	Vite	RGS1A23D25KEM	-	-
600 VCA		Vite	RGS1A60D25KEM	RGS1A60D50KEM	RGS1A60D92KEM
		Morsetto ad incastro	-	-	RGS1A60D92GEM

**Componenti compatibili CARLO GAVAZZI**

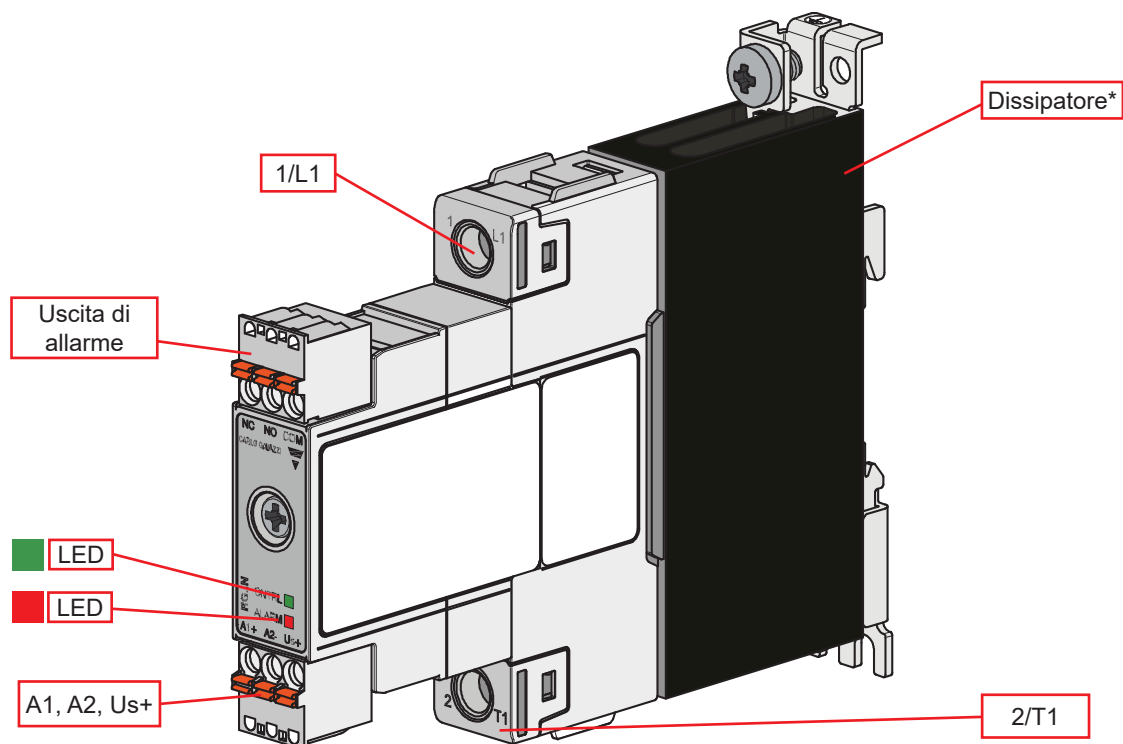
Scopo	Nome/codice componente	Note
<b>Connettori</b>	RG3M15AL	Connettore a molla etichettato 'NC NO COM' Confezione da 10 pz. 1 pc. incluso nella confezione RG..M.
	RG3M15CTR	Connettore a molla etichettato 'A1 + A2- Us +'. Confezione da 10 pezzi. 1 pez. incluso nella confezione RG..M.
<b>Dissipatori</b>	RHS...	Dissipatori per i modelli RGS

**Ulteriori letture**

Informazioni	Dove trovarlo
Strumento di selezione del dissipatore di calore online per RGS	<a href="http://www.productselection.net/heatsink/heatsinkSelector.php?LANG=UK">http://www.productselection.net/heatsink/heatsinkSelector.php?LANG=UK</a>

# Struttura

RG..M



\* integrato per le versioni RG..M. RGS..M non ha un dissipatore di calore integrato

Elemento	Componenti	Funzione
1/L1	Connessione di potenza	Collegamento di rete
2/T1	Connessione di potenza	Connessione carico
Uscita di allarme	Uscita a transistor	NC – Normalmente chiuso NO – Normalmente aperto COM - Comune  Corrente max.: 35VCC, 100mA
A1+, A2- Us+	Connessione di controllo Connessione alimentatore	Connettore tripolare per alimentazione (Us +) e tensione di controllo (A1+, A2-)
LED verde	Indicatori CONTROLLO	Lampeggiante – Alimentazione (Us) ON, Controllo (Uc) OFF ON – Alimentazione (Us) ON, Controllo (Uc) ON
LED rosso	Indicatori ALLARME	Indica la presenza di una condizione di allarme
Dissipatore	Dissipatore integrato	Integrato per versioni RG..M Le versioni RGS..M non dispongono di un dissipatore di calore integrato

## Caratteristiche

### Dati generali

<b>Materiale</b>	PA66 (UL94 V0), RAL7035 850°C, 750°C/2 secondo i requisiti GWIT e GWFI della EN 60335-1
<b>Montaggio</b>	Guida DIN (solo per RGC) o pannello
<b>Protezione</b>	IP20
<b>Categoria di sovratensione</b>	III, 6 kV (1.2/50 $\mu$ s) tensione nominale di tenuta ad impulso
<b>Isolamento</b>	Ingresso in uscita: 2500 Vrms Ingresso e uscita al dissipatore di calore: 4000 Vrms
<b>Peso</b>	RGS..25: circa 170 g RGS..50: circa 170 g RGS..92: circa 170 g  RGC..15: circa 310 g RGC..25: circa 310 g RGC..30: circa 425 g RGC..31: circa 310 g RGC..42: circa 520 g RGC..62: circa 1030 g

## Caratteristiche

### RGS.. Uscita

	RGS..23..25	RGS..60..25	RGS..60..50	RGS..60..92
Tensioni operative, Ue	42 - 265 VCA	150 - 660 VCA		
Tensione di blocco	800 Vp	1200 Vp		
Modalità di commutazione	Commutazione per passaggio di zero			
Max. corrente operativa AC-51 <sup>1</sup>	25 ACA	25 ACA	50 ACA	90 ACA
Frequenza operativa	50/60 Hz			
Fattore di potenza	> 0.9			
Protezione da sovratensione in uscita	Varistore integrato su L1-T1			
Corrente di dispersione a tensione nominale	< 5 mACA			
Corrente minima di funzionamento	150 mACA	150 mACA	250 mACA	500 mACA
Sovracorrente non ripetitiva (t=10 ms)	325 Ap	325 Ap	600 Ap	1900 Ap
Corrente massima di sovratensione transitoria (I <sub>TSM</sub> ), t = 10 ms	525 A <sup>2</sup> s	525 A <sup>2</sup> s	1800 A <sup>2</sup> s	18000 A <sup>2</sup> s
Indicazione LED - CARICO	CONTROLLO ON - Verde, ON fisso ALIMENTAZIONE ON - Verde, lampeggiante 0.5 s ON, 0.5 s OFF			
Critico dV / dt (@Tj init = 40°C)	1000 V/μs			

1. Max. corrente con adeguato dissipatore di calore nominale. Fare riferimento alle tabelle di selezione del dissipatore di calore RGS.

### RGC.. Uscita

	RGC..23..15	RGC..60..15	RGC..60..25	RGC..60..30
Tensioni operative, Ue	42-265 VCA	150- 660 VCA		
Tensione di blocco	800 Vp	1200 Vp		
Modalità di commutazione	Commutazione per passaggio di zero			
Max. corrente operativa AC-51 a 25°C <sup>2</sup>	20 ACA	20 ACA	30 ACA	30 ACA
Max. corrente operativa AC-51 a 40°C <sup>2</sup>	20 ACA	20 ACA	25 ACA	30 ACA
Frequenza operativa	50/60 Hz			
Fattore di potenza	> 0.9			
Protezione da sovratensione in uscita	Varistore integrato su L1-T1			
Corrente di dispersione @ tensione nominale	< 5 mACA			
Corrente minima di funzionamento	150 mACA	150 mACA	250 mACA	250 mACA
Sovracorrente non ripetitiva (t=10 ms)	325 Ap	325 Ap	600 Ap	600 Ap
Corrente massima di sovratensione transitoria (I <sub>TSM</sub> ), t = 10 ms	525 A <sup>2</sup> s	525 A <sup>2</sup> s	1800 A <sup>2</sup> s	1800 A <sup>2</sup> s
Indicazione LED - CARICO	CONTROLLO ON - Verde, ON fisso ALIMENTAZIONE ON - Verde, lampeggiante 0.5 s ON, 0.5 s OFF			
Critico dV / dt (@Tj init = 40°C)	1000 V/μs			

2. Fare riferimento alle curve di riduzione della corrente RGC per le correnti nominali a diverse temperature ambientali.

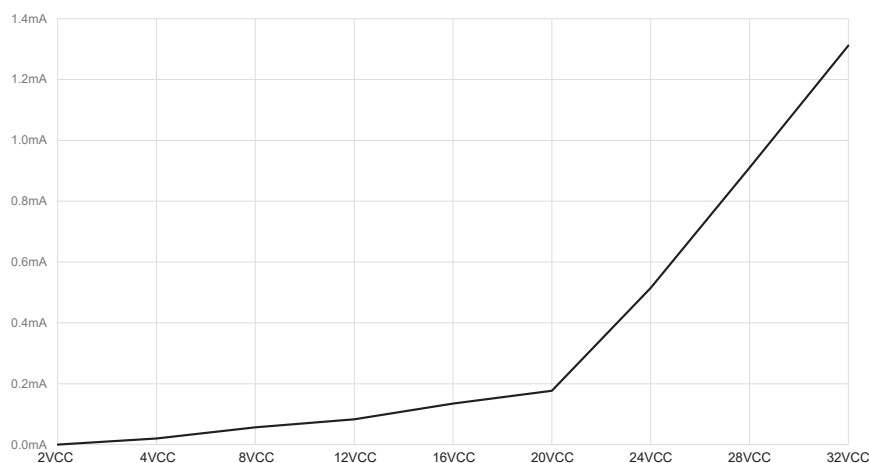
**RGC.. Uscita**

	RGC..23..31	RGC..60..31	RGC..60..42	RGC..60..62
Tensioni operative, Ue	42-265 VCA	150- 660 VCA		
Tensione di blocco	800 Vp	1200 Vp		
Modalità di commutazione	Commutazione per passaggio di zero			
Max. corrente operativa AC-51 a 25°C <sup>2</sup>	30 ACA	30 ACA	50 ACA	75 ACA
Max. corrente operativa AC-51 a 40°C <sup>2</sup>	30 ACA	30 ACA	43 ACA	65 ACA
Frequenza operativa	50/60 Hz			
Fattore di potenza	> 0.9			
Protezione da sovratensione in uscita	Varistore integrato su L1-T1			
Corrente di dispersione @ tensione nominale	< 5 mACA			
Corrente minima di funzionamento	400 mACA	400 mACA	500 mACA	500 mACA
Sovracorrente non ripetitiva (t=10ms)	1150 Ap	1150 Ap	1900 Ap	1900 Ap
Corrente massima di sovratensione transitoria (I <sub>TSM</sub> ), t = 10 ms	6600 A <sup>2</sup> s	6600 A <sup>2</sup> s	18000 A <sup>2</sup> s	18000 A <sup>2</sup> s
Indicazione LED - CARICO	CONTROLLO ON - Verde, ON fisso ALIMENTAZIONE ON - Verde, lampeggiante 0.5 s ON, 0.5 s OFF			
Critico dV / dt (@T <sub>J</sub> init = 40°C)	1000 V/μs			

2. Fare riferimento alle curve di riduzione della corrente RGC per le correnti nominali a diverse temperature ambientali.

**Ingressi**

Tensione di controllo, U <sub>c</sub> : A1, A2	4-32 VCC
Tensione di attivazione	4 VCC
Tensione di disattivazione	1.2 VCC
Tensione inversa massima	32 VCC
Tempo massimo di risposta all'attivazione	½ cycle
Tempo di risposta alla disattivazione	½ cycle
Corrente di ingresso @ 40°C	Vedi lo schema qui sotto

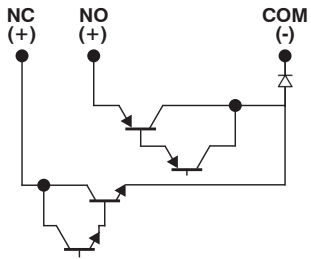
**Corrente di ingresso vs. tensione di ingresso**


**Specifiche di alimentazione**

Valutazione del porto di fornitura, Us	24 VCC
Tensione di alimentazione, Us	19.2 – 28.8 VCC*
Protezione contro l'inversione di polarità	Si
Tensione di alimentazione massima	40 mA
Indicazione LED, alimentazione ON	CNTRL LED, verde (lampeggiante)

\* da fornire tramite alimentatore di classe 2 secondo UL1310

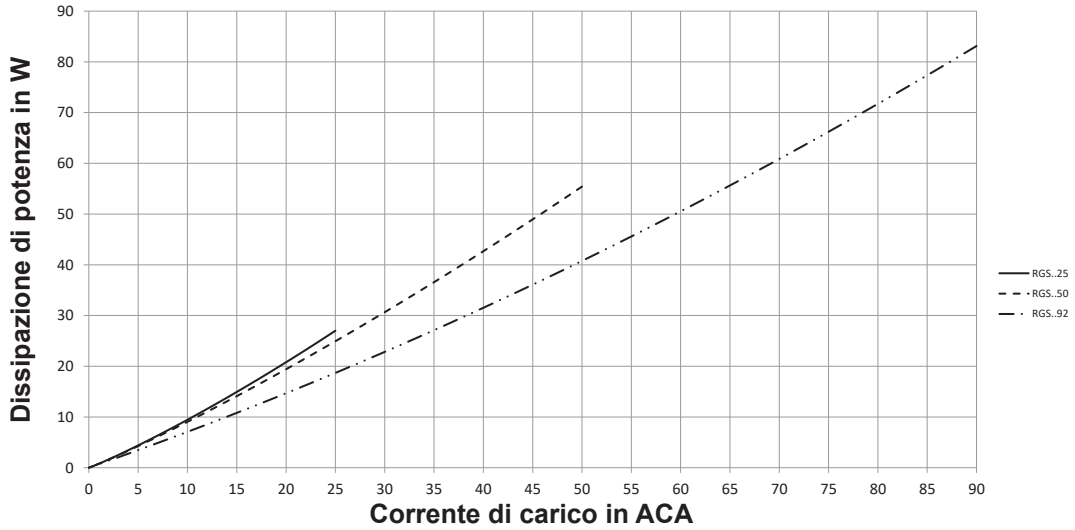
**Specifiche di allarme**

Funzione	Opera in caso di una condizione di allarme sul RG..M
Tipo di uscita	<p>Uscita a transistor                      Normalmente chiuso (NC - COM)                      Normalmente aperto (NO - COM)</p> 
Portata uscita	35 VCC, 100 mA
Isolamento	NC, NO, COM a A1+, A2-, Us+: 500 VCA

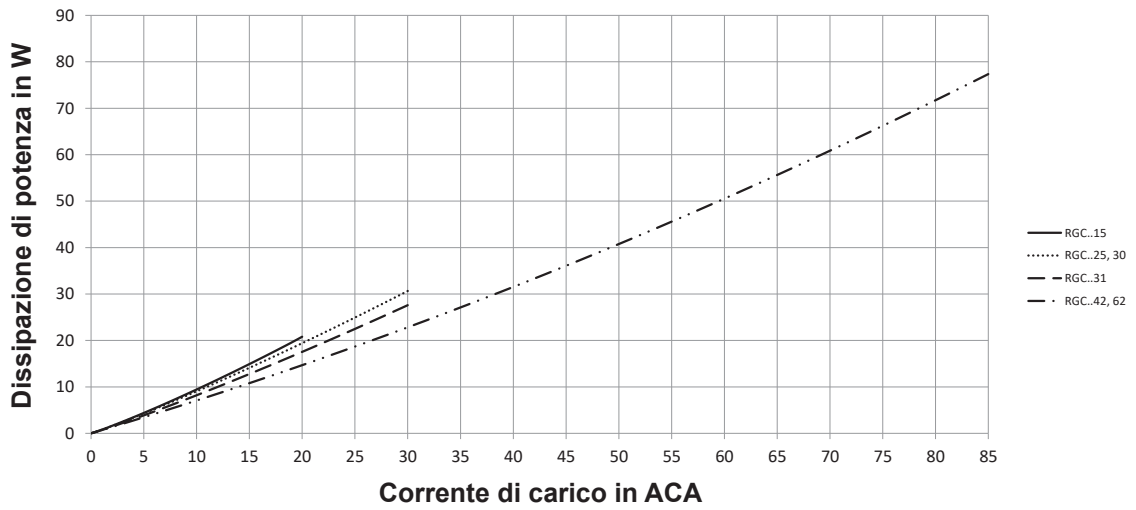


**Potenza dissipata in uscita**

RGS..



RGC..



**RGS.. Selezione del dissipatore di calore**

Resistenza termica [°C/W] di RGS..25

Corrente di carico AC-51 [A]	Temperatura ambiente [°C]					
	20	30	40	50	60	65
25	3.11	2.72	2.33	1.94	1.55	1.36
22.5	3.55	3.10	2.66	2.22	1.77	1.55
20	4.10	3.59	3.08	2.56	2.05	1.80
17.5	4.83	4.23	3.63	3.02	2.42	2.12
15	5.83	5.10	4.37	3.64	2.91	2.55
12.5	7.24	6.34	5.43	4.53	3.62	3.17
10	9.43	8.25	7.07	5.89	4.71	4.13
7.5	13.17	11.53	9.88	8.23	6.59	5.77
5	---	18.35	15.73	13.11	10.49	9.18
2.5	---	---	---	---	---	---

Resistenza termica [°C/W] di RGS..50

Corrente di carico AC-51 [A]	Temperatura ambiente [°C]					
	20	30	40	50	60	65
50	1.45	1.28	1.06	0.87	0.68	0.59
45	1.72	1.50	1.29	1.07	0.85	0.75
40	2.00	1.75	1.50	1.25	1.00	0.87
35	2.35	2.06	1.76	1.47	1.18	1.03
30	2.83	2.48	2.13	1.77	1.42	1.24
25	3.52	3.08	2.64	2.20	1.76	1.54
20	4.58	4.01	3.44	2.86	2.29	2.01
15	6.40	5.60	4.80	4.00	3.20	2.80
10	10.19	8.92	7.64	6.37	5.10	4.46
5	--	19.51	16.72	13.94	11.15	9.76

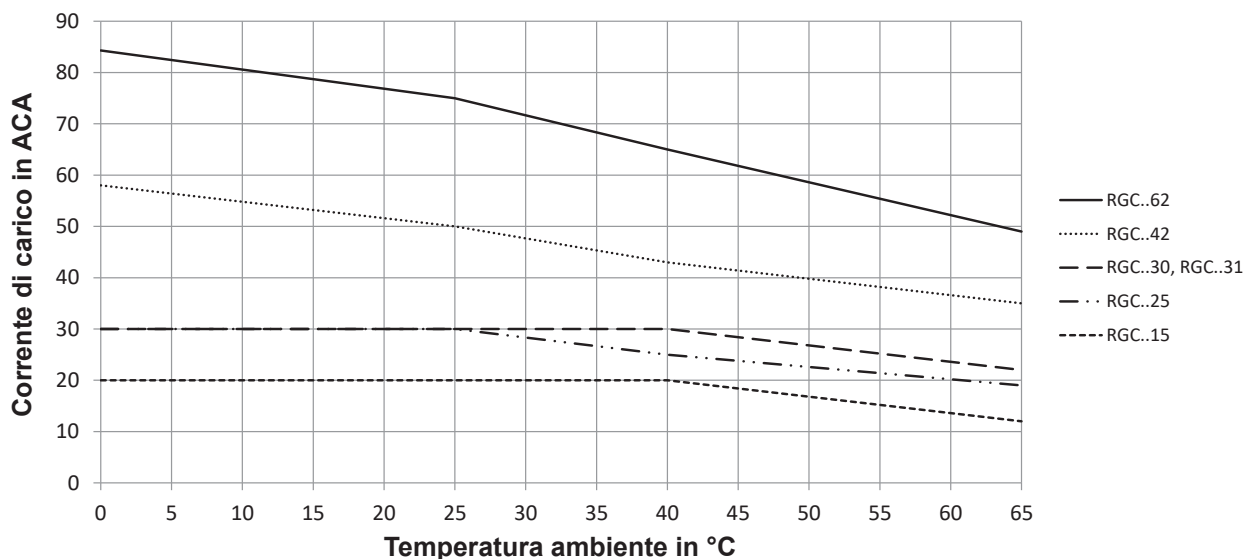
Resistenza termica [°C/W] di RGS..92

Corrente di carico AC-51 [A]	Temperatura ambiente [°C]					
	20	30	40	50	60	65
90	0.62	0.52	0.41	0.31	0.21	0.16
81	0.77	0.66	0.54	0.42	0.31	0.25
72	0.97	0.83	0.70	0.56	0.43	0.36
63	1.23	1.07	0.91	0.75	0.59	0.51
54	1.55	1.35	1.16	0.97	0.77	0.68
45	1.93	1.69	1.45	1.21	0.97	0.85
36	2.53	2.21	1.89	1.58	1.26	1.11
27	3.55	3.11	2.66	2.22	1.77	1.55
18	5.67	4.97	4.26	3.55	2.84	2.48
9	12.46	10.90	9.34	7.79	6.23	5.45

**RGS.. Dati termici**

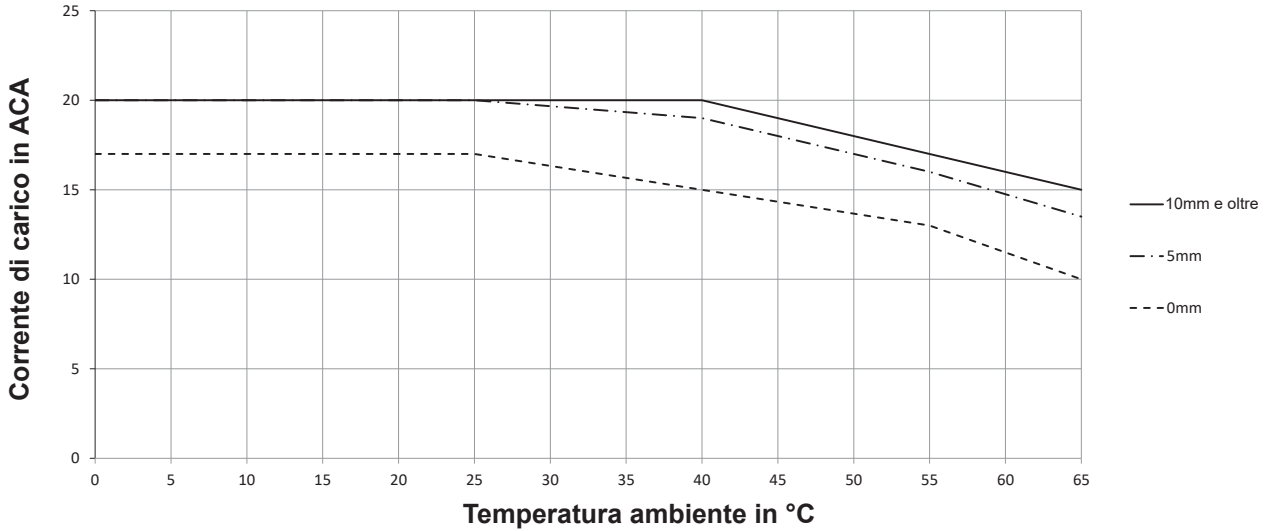
	RGS..25	RGS..50	RGS..92
Max. temperatura di giunzione	125°C		
Max. temperatura del dissipatore	100°C		
$R_{thjc}$ resistenza termica giunzione/custodia	< 0.45°C/W	< 0.30 °C/W	< 0.20 °C/W
$R_{thcs}$ resistenza termica custodia/dissipatore	< 0.25 °C/W		

**RGC.. Dati termici**

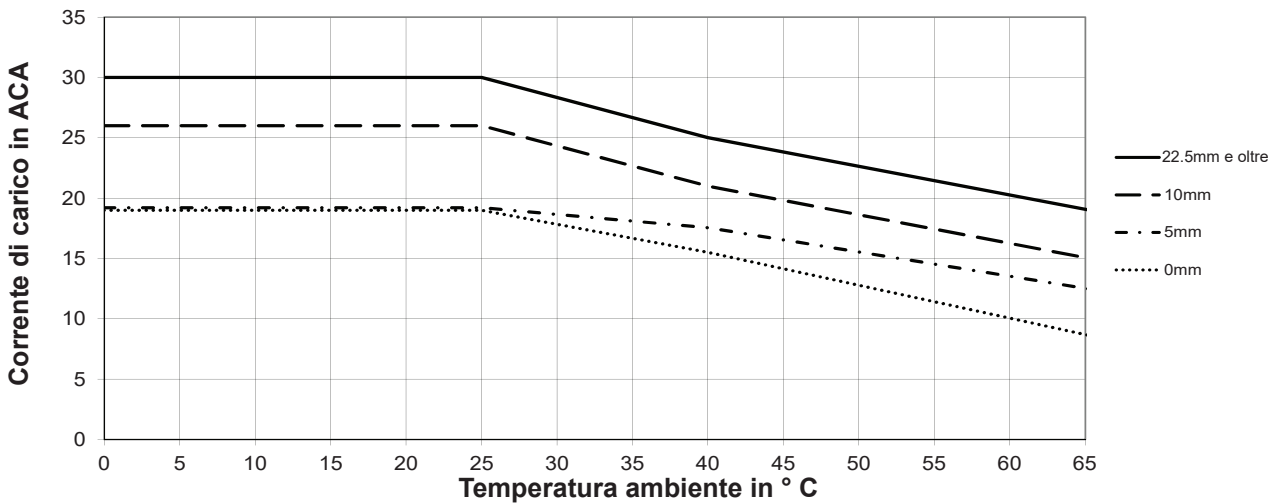


**RG.. Declassamento vs. Distanza di Montaggio**

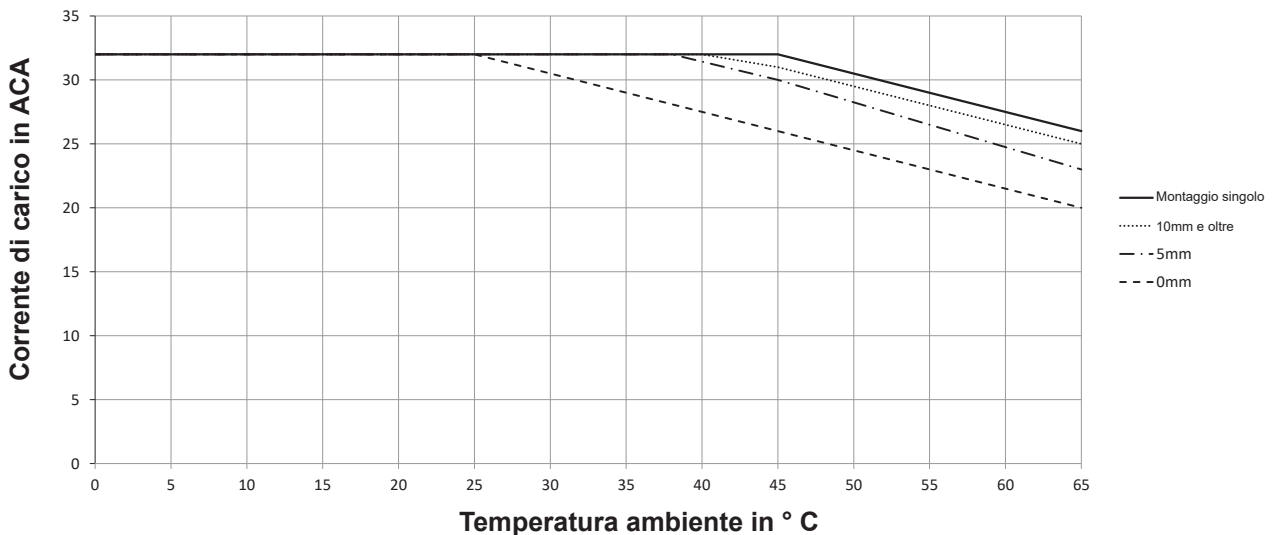
**RGC...15**



**RGC...25**

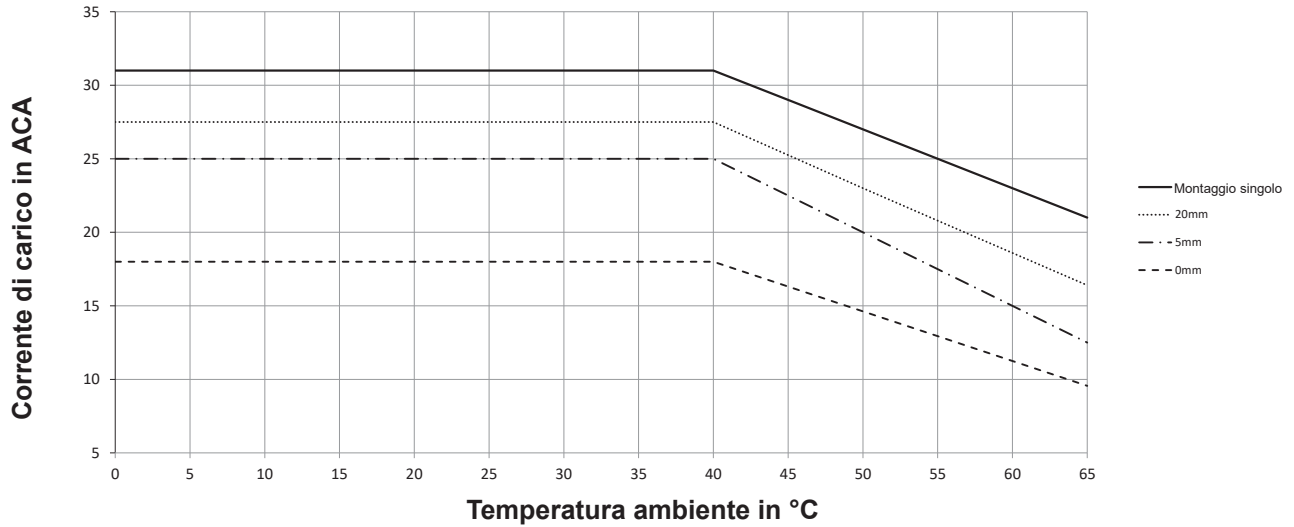


**RGC...30**

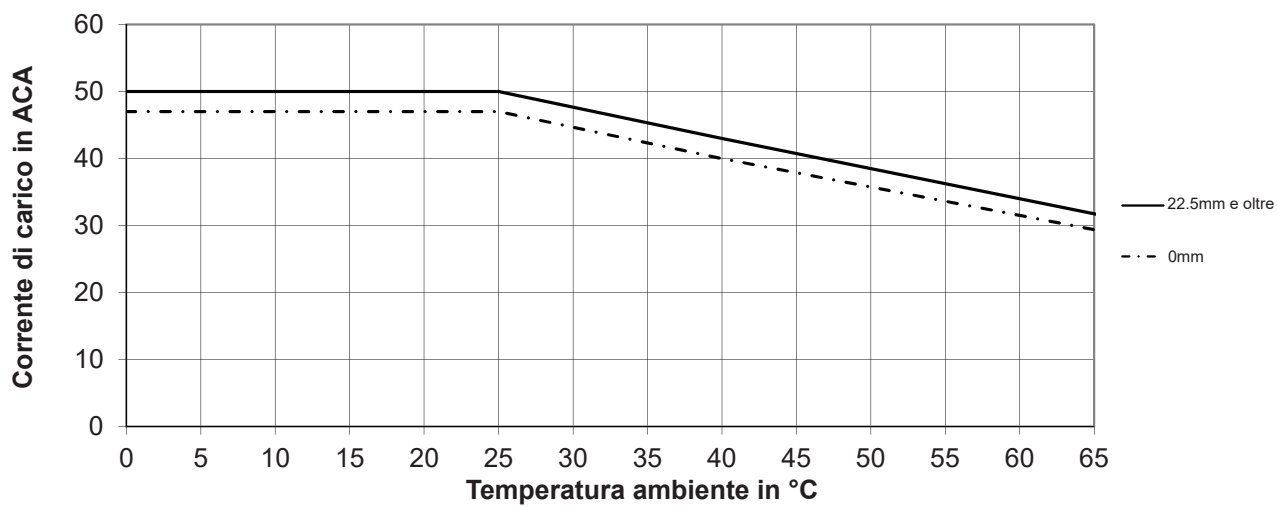


**RGC.. Declassamento vs. Distanza di Montaggio**

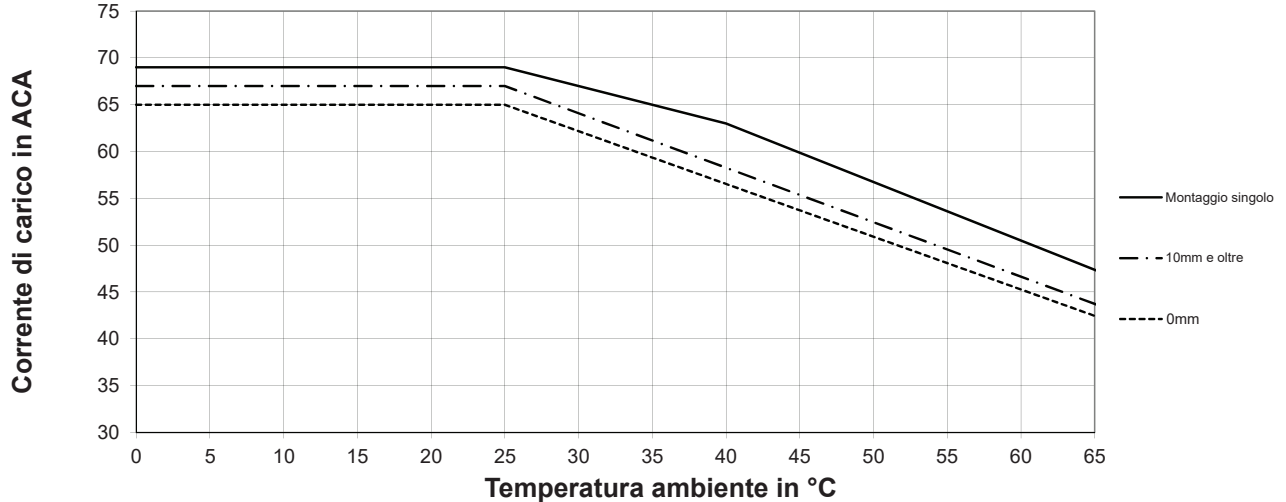
**RGC...31**










**RGC...42**



**RGC...62**



**Compatibilità e conformità**

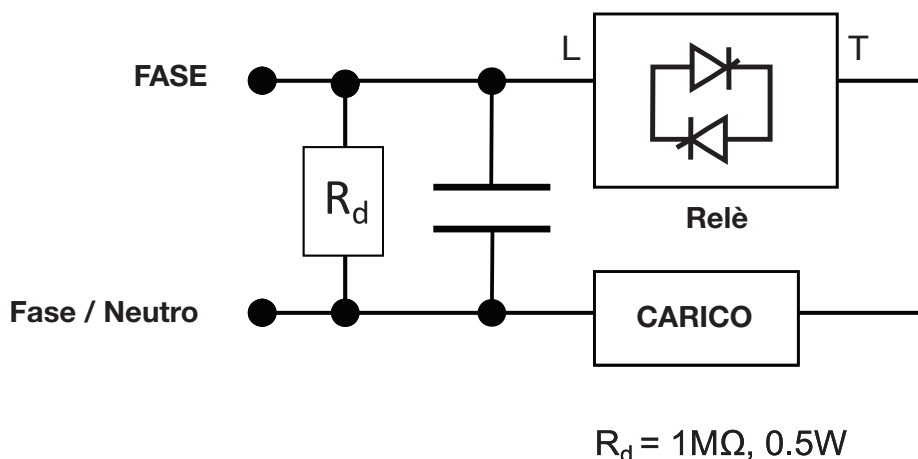
Approvazioni	RGC:   
	RGS:    
Conformità alle norme	LVD: EN 60947-4-3 EMCD: EN 60947-4-3 UL: UL508, E172877, NMFT cUL: C22.2 No. 14-13, E172877, NMFT7 UR: UL508, E172877, NMFT2 cUR: C22.2 No. 14-13, E172877, NMFT8 CSA: C22.2 No. 14-13, 204075
UL Corrente nominale di cortocircuito	100kArms (fare riferimento alla sezione corrente di cortocircuito, Tipo 1 - UL508)

Compatibilità elettromagnetica (EMC) - Immunità	
Scariche elettrostatiche (ESD)	EN/IEC 61000-4-2 8 kV aria di scarico, 4 kV contatto (PC1)
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)
Transitori veloci (burst)	EN/IEC 61000-4-4 uscita: 2 kV, 5 kHz & 100 kHz (PC1) Ingresso: 1 kV, 5 kHz & 100 kHz (PC1)
Radio frequenza condotta <sup>3</sup>	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 (PC2) Uscita, linea a terra: 2 kV (PC2) Ingresso, da linea a linea: 1.1kV (PC2) Ingresso, linea a terra: 2.2kV (PC2) Segnale, linea a linea: 500V (PC1) Segnale, linea a terra: 500V (PC1) NC, NO, COM, linea a linea: 500V (PC1) NC, NO, COM, linea a terra: 500V (PC1)
Cali di tensione	EN/IEC 61000-4-11 0% per 0.5, 1 ciclo (PC2) 40% per 10 cicli (PC2) 70% per 25 cicli (PC2) 80% per 250 cicli (PC2)
Interruzioni di tensione	EN/IEC 61000-4-11 0% per 5000ms (PC2)

3. Gli ingressi di alimentazione e controllo esterni devono essere installati insieme per mantenere la suscettibilità dei prodotti alle interferenze radio. Le linee di uscita dell'allarme (NO NC COM) devono essere installate insieme per mantenere la suscettibilità dei prodotti alle interferenze radio.

Compatibilità elettromagnetiche (EMC) - Emissioni	
Emissione interferenze radio (irradiata)	EN/IEC 55011 Classe A: da 30 a 1000 MHz
Interferenza radio emessa (condotta)	EN/IEC 55011 Classe A: da 0.15 a 30 MHz (potrebbe essere richiesto un filtro esterno - fare riferimento alla sezione Filtraggio)

Schema di collegamento del filtro



Filtraggio

Codice	Filtro Consigliato per conformità EN 55011 Classe A	Corrente massima [ACA]
RGS..25	220 nF / xxx V / X1	25 A
RGS..50	330 nF / xxx V / X1	45 A
RGS..92	680 nF / xxx V / X1	65 A
RGC..15	100 nF / xxx V / X1	20 A
RGC..25	220 nF / xxx V / X1	25 A
RGC..30	220 nF / xxx V / X1	30 A
RGC..31	330 nF / xxx V / X1	30 A
RGC..42	330 nF / xxx V / X1	40 A
RGC..62	680 nF / xxx V / X1	65 A


xxx = 275 for RGS1A23..., RGC1A23...

xxx = 760 for RGS1A60..., RGC1A60...

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**

<b>Temperatura di esercizio</b>	-20 a +65°C (-4 a +149°F)
<b>Temperatura di conservazione</b>	-20 a +65°C (-4 a +149°F)
<b>Umidità relativa</b>	95% senza condensa @ 40°C
<b>Grado di contaminazione</b>	2
<b>Altitudine di installazione</b>	0-1000 m. Sopra i 1000 m decrescono linearmente dell'1% di FLC per 100 m fino a un massimo di 2000m
<b>Vibration resistance</b>	2g / axis (2-100Hz, IEC60068-2-6, EN 50155)
<b>Resistenza alle vibrazioni</b>	15/11 g/ms (EN 50155)
<b>UE RoHS conformita</b>	Si
<b>China RoHS</b>	

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)
<b>Assemblaggio dell'unità di potenza</b>	x	0	0	0	0	0

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)
<b>功率单元</b>	x	0	0	0	0	0

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。



**Modalità di funzionamento**

L'RG..M dispone di circuiti di monitoraggio integrati in grado di rilevare lo stato della rete, del carico e dello stato del relè a stato solido (SSR). Le condizioni di errore che possono essere rilevate con RG..M includono:

- Guasto del sistema (perdita di rete, perdita di carico, circuito aperto SSR, cortocircuito SSR)
- Alimentazione fuori range
- Errore interno

In caso di guasto, è disponibile un'uscita allarme transistor tramite i morsetti NO, NC, COM per la segnalazione remota. L'indicazione visiva dell'allarme è fornita da un LED rosso lampeggiante. La velocità del flash del LED rosso fornisce un'indicazione del tipo di condizione di allarme rilevata (per ulteriori dettagli, vedere le sezioni "Indicatori LED" e "Gestione allarmi").

	Perdita tensione di alimentazione esterna, Us	Tensione di alimentazione Us+ fuori dal limite	Funzionamento normale SSR OFF	Funzionamento normale SSR ON
<b>Tensione di linea; 1L1</b>	[Barra continua]			
<b>Tensione del carico; 2T1</b>	[Barra continua]			
<b>Corrente di carico</b>	[Barra continua]			
<b>Tensione di controllo; A1+, A2-</b>	[Barra continua]	[Barra continua]	[Barra continua]	[Barra continua]
<b>Tensione di alimentazione; Us+</b>	[Barra continua]			
<b>LED verde (controllo e rifornimento)</b>	[Barra continua]	[Barra continua]	[Barra continua]	[Barra continua]
<b>LED rosso (allarme)</b>	[Barra continua]	[Barra continua]	[Barra continua]	[Barra continua]
<b>Uscite di allarme (NC); NC, COM</b>	Aperto			
<b>Uscite di allarme (NO); NO, COM</b>	Aperto	[Barra continua]	Aperto	Aperto

**Allarme di guasto del sistema:**

L'allarme di guasto del sistema è indicato da 2 lampeggi del LED rosso e include gli scenari indicati di seguito.

	Perdita di rete	Perdita di carico	SSR corto circuito	SSR circuito aperto
<b>Tensione di linea; 1L1</b>	[Barra continua]	[Barra continua]	[Barra continua]	[Barra continua]
<b>Tensione del carico; 2T1</b>	[Barra continua]	[Barra continua]	[Barra continua]	[Barra continua]
<b>Corrente di carico</b>	[Barra continua]	[Barra continua]	[Barra continua]	[Barra continua]
<b>Tensione di controllo; A1+, A2-</b>	[Barra continua]	[Barra continua]	[Barra continua]	[Barra continua]
<b>Tensione di alimentazione; Us+</b>	[Barra continua]			
<b>LED verde (controllo e rifornimento)</b>	[Barra continua]	[Barra continua]	[Barra continua]	[Barra continua]
<b>LED rosso (allarme)</b>	[Barra continua]	[Barra continua]	[Barra continua]	[Barra continua]
<b>Uscita allarme (NC); NC, COM</b>	Aperto	Aperto	Aperto	Aperto
<b>Uscita allarme (NO); NO, COM</b>	[Barra continua]	[Barra continua]	[Barra continua]	[Barra continua]

**Perdita di rete:**

L'allarme per perdita di alimentazione interviene se la tensione di rete non è presente in morsetto L1 per più di 100 ms<sup>4</sup>. L'allarme si resetta automaticamente una volta che la tensione di rete viene ripristinata ed è presente su terminale L1 per più di 100 ms.

**Perdita di carico:**

Rilevamento perdita di carico è possibile sia con tensione di controllo ON e tensione OFF. Questo allarme viene emesso in assenza di carico o carico aperto su terminale T1 per tempo superiore a 100 ms<sup>4</sup>. Il ciclo di carico minimo a cui è possibile rilevare una perdita di carico è ½ ciclo ON, ½ ciclo OFF. La condizione di errore viene ripristinata automaticamente una volta eliminato il guasto. La condizione di errore viene ripristinata automaticamente una volta che il guasto viene eliminato.

**Corto circuito:**

Questa condizione viene riconosciuta quando l'uscita dell' SSR rimane attiva per più di 250 ms, senza tensione di controllo. In caso di auto-recupero, l'SSR si resetterà automaticamente. Durante una condizione di corto circuito, l'uscita dell' SSR è ON involontariamente.

**Circuito aperto:**

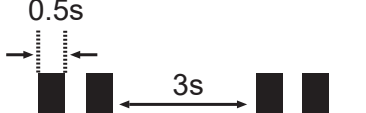
Questo allarme viene emesso quando l'SSR non si attivano entro 250 ms quando la tensione di controllo è applicata.

4. All'avvio i tempi di reazione e di recupero possono essere più lunghi (<200ms).

**Indicatori LED**

CNTRL	Verde <span style="color: green;">■</span>	ON:	Alimentazione ON, Controllo ON
		Lampeggiante:	Alimentazione ON, Controllo OFF
		OFF:	Alimentazione OFF, Controllo OFF
ALLARME	Rosso <span style="color: red;">■</span>	ON:	Completamente acceso o lampeggiante quando è presente la condizione di allarme. Fare riferimento alla sezione Gestione allarmi
		OFF:	Nessuna condizione di allarme

**Gestione allarmi**

<b>Allarme condizione presente</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lo stato del LED rosso del RG..M è ON con una frequenza di lampeggio specifica</li> <li>L'uscita di allarme funziona</li> </ul>	
<b>Tipi di allarme</b>	<b>N. lampeggi</b>	<b>Descrizione del guasto</b>
	100% ON	Errore interno SSR
	2	Errore di sistema (perdita di rete, perdita di carico, SSR circuito aperto o SSR corto circuito)
	3	Alimentazione fuori limite (tipico < 18 VCC o > 30 VCC)
<b>Frequenza di lampeggio</b>		

**Protezione da cortocircuito**

**Coordinazione protezioni, Tipo 1 vs Tipo 2:**

Tipo 1 presuppone che dopo un corto circuito, il dispositivo in prova non sarà più in uno stato funzionante. Nel tipo 2 il coordinamento del dispositivo in prova sarà ancora funzionante dopo il corto circuito. In entrambi i casi, tuttavia il corto circuito deve essere interrotto. Il fusibile non è aperto.

La porta o il coperchio del contenitore non deve essere aperto. Non devono essere danneggiati i conduttori e i terminali. Non ci devono essere rotture e screpolature delle basi isolanti nella misura in cui l'integrità del montaggio e delle parti in tensione è alterata. Rotture o rischio di incendi non devono avvenire.

Le varianti di prodotti elencati nella tabella che segue sono adatti per l'uso su un circuito in grado di fornire non più di 100.000 Arms simmetrici, 600 volt massimo, se protetto da fusibili. Prove a 100.000 sono state eseguite con fusibili J, si prega di fare riferimento alla seguente tabella per l'ampereaggio massimo consentito del fusibile. Utilizzare solo fusibili.

Test con fusibili classe J sono rappresentativi di fusibili Classe CC.

Coordinamento di protezione Tipo 1 secondo UL 508				
Numero di parte	Corrente presunta di corto circuito [kArms]	Taglia max. fusibile [A]	Classe	Tensione [VCA]
RGS..25, RGS..50 RGC..15, RGC..25, RGC..30, RGC..31	100	30	J o CC	max. 600
RGS..92 RGC..42, RGC..62	100	80	J	max. 600

Coordinamento di protezione Tipo 2 con fusibili a semiconduttore						
Numero di parte	Corrente presunta di corto circuito [kArms]	Mersen (Ferraz Shawmut)		Siba		Tensione [VCA]
		Tg. max. fusibile [A]	Numero di parte	Tg. max. fusibile [A]	Numero di parte	
RGC..15	10	25	6.9xx CP GRC 14x51 /25	32	50 142 06.32	max. 600
	100	25	6.9xx CP GRC 14x51 /25	32	50 142 06.32	max. 600
RGC..25 RGC..30 RGS..25	10	40	6.9xx CP GRC 22x58 /40	32	50 142 06.32	max. 600
	100	40	6.9xx CP GRC 22x58 /40	32	50 142 06.32	max. 600
RGC..42	10	63	6.9xx CP URC 14x51 /63	80	50 194 20.80	max. 600
	10	70	A70QS70-4	80	50 194 20.80	max. 600
	100	63	6.9xx CP URC 14x51 /63	80	50 194 20.80	max. 600
	100	70	A70QS70-4	80	50 194 20.80	max. 600
RGC..62	10	100	6.9xx CP GRC 22x58 /100	100	50 194 20.100	max. 600
	10	100	A70QS100-4	100	50 194 20.100	max. 600
	100	100	6.621 CP URGD 27x60 /100	100	50 194 20.100	max. 600
	100	100	A70QS100-4	100	50 194 20.100	max. 600
RGS..50	10	80	6.621 CP URQ 27x60 /80	50	50 142 06.50	max. 660
	10	70	A70QS70-4	50	50 142 06.50	max. 660
	100	80	6.621 CP URQ 27x60 /80	50	50 142 06.50	max. 660
	100	70	A70QS70-4	50	50 142 06.50	max. 660
RGS..92	10	125	6.621 CP URD 22x58 /125	125	50 194 20.125	max. 660
	10	125	A70QS125-4	125	50 194 20.125	max. 660
	100	125	6.621 CP URD 22x58 /125	125	50 194 20.125	max. 660
	100	125	A70QS125-4	125	50 194 20.125	max. 660

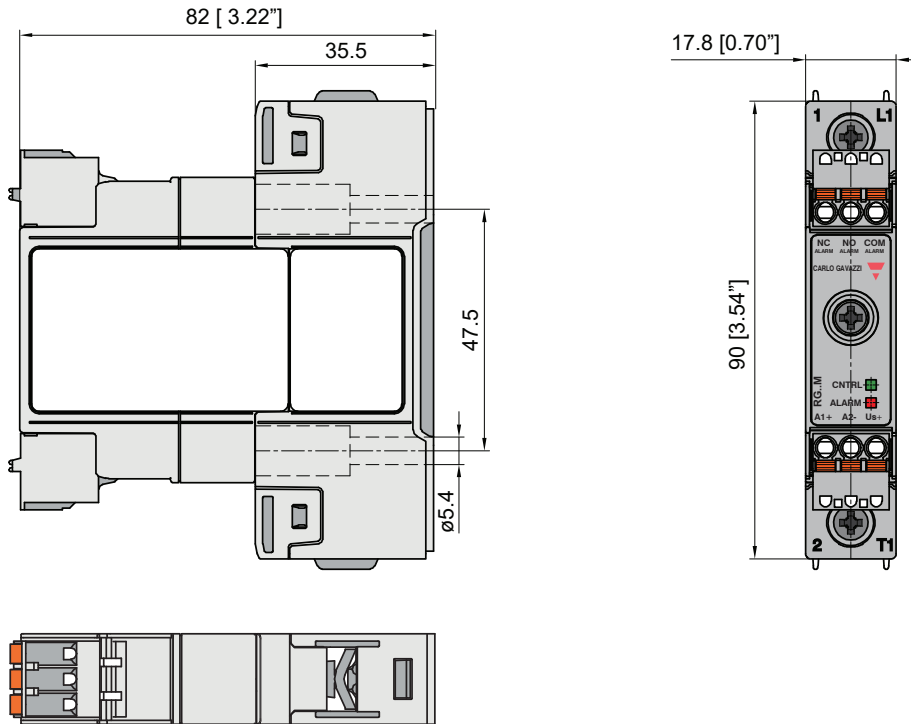
<b>Protezione tipo 2 con Interruttori Automatici</b>				
Relè allo stato solido	Modello ABB no. per tipo Z - M. C. B. (corrente nominale)	Modello ABB no. per tipo B - M. C. B. (corrente nominale)	Sezione dei conduttori [mm <sup>2</sup> ]	Lunghezza minima di Cu conduttore filo [m] <sup>a</sup>
RGS..25 RGC..15 (525 A <sup>2</sup> s)	1-pole		1.0	21.0
	S201 - Z4 (4 A)	S201 - B2 (2 A)	1.0	21.0
	S201 - Z6 UC (6 A)	S201 - B2 (2 A)	1.5	31.5
RGS..50 RGC..25, RGC..30 (1800 A <sup>2</sup> s)	1-pole		1.0	7.6
	S201 - Z10 (10 A)	S201-B4 (4 A)	1.5	11.4
			2.5	19.0
	S201 - Z16 (16 A)	S201-B6 (6 A)	1.0	5.2
			1.5	7.8
			2.5	13.0
			4.0	20.8
	S201 - Z20 (20 A)	S201-B10 (10 A)	1.5	12.6
			2.5	21.0
	S201 - Z25 (25 A)	S201-B13 (13 A)	2.5	25.0
		4.0	40.0	
RGC..31 (6600 A <sup>2</sup> s)	2-pole		2.5	19.0
	S202 - Z25 (25 A)	S202-B13 (13 A)	4.0	30.4
	1-pole		1.5	4.2
	S201 - Z20 (20 A)	S201-B10 (10 A)	2.5	7.0
			4.0	11.2
	S201 - Z32 (32 A)	S201-B16 (16 A)	2.5	13.0
			4.0	20.8
			6.0	31.2
RGS..92 RGC..42, RGC..62 (18000 A <sup>2</sup> s)	2-pole		1.5	1.8
	S202 - Z20 (20 A)	S202-B10 (10 A)	2.5	3.0
			4.0	4.8
	S202 - Z32 (32 A)	S202-B16 (16 A)	2.5	5.0
			4.0	8.0
			6.0	12.0
		10.0	20.0	
RGS..92 RGC..42, RGC..62 (18000 A <sup>2</sup> s)	S202 - Z50 (50 A)	S202-B25 (25 A)	4.0	14.8
			6.0	22.2
			10.0	37.0
	1-pole		2.5	3.0
	S201 - Z32 (32 A)	S201-B16 (16 A)	4.0	4.8
		6.0	7.2	
RGS..92 RGC..42, RGC..62 (18000 A <sup>2</sup> s)	S201 - Z50 (50 A)	S201-B25 (25 A)	4.0	4.8
			6.0	7.2
			10.0	12.0
			16.0	19.2
	S201 - Z63 (63 A)	S201-B32 (32 A)	6.0	7.2
		10.0	12.0	
		16.0	19.2	

5. Tra MCB e Load (incluso il percorso di ritorno che torna alla rete)

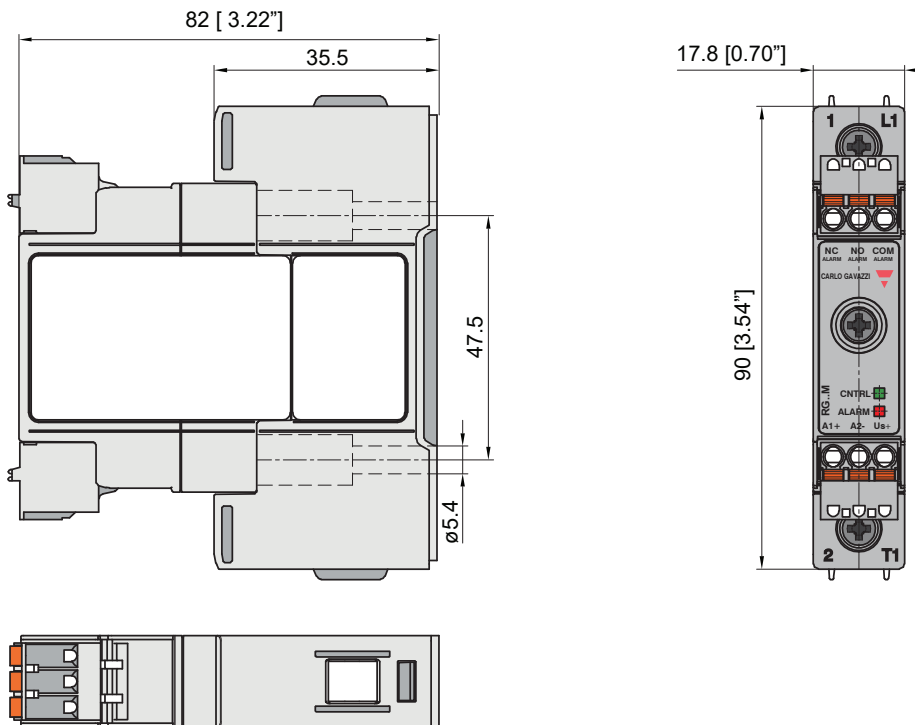
Nota: si presume una corrente prospettica di 6 kA e un'alimentazione 230/400 V per le specifiche sopra suggerite. Per cavi di sezione diversa da quelli sopra indicati, consultare il Gruppo di supporto tecnico di Carlo Gavazzi.

Dimensioni

RGS..KEM



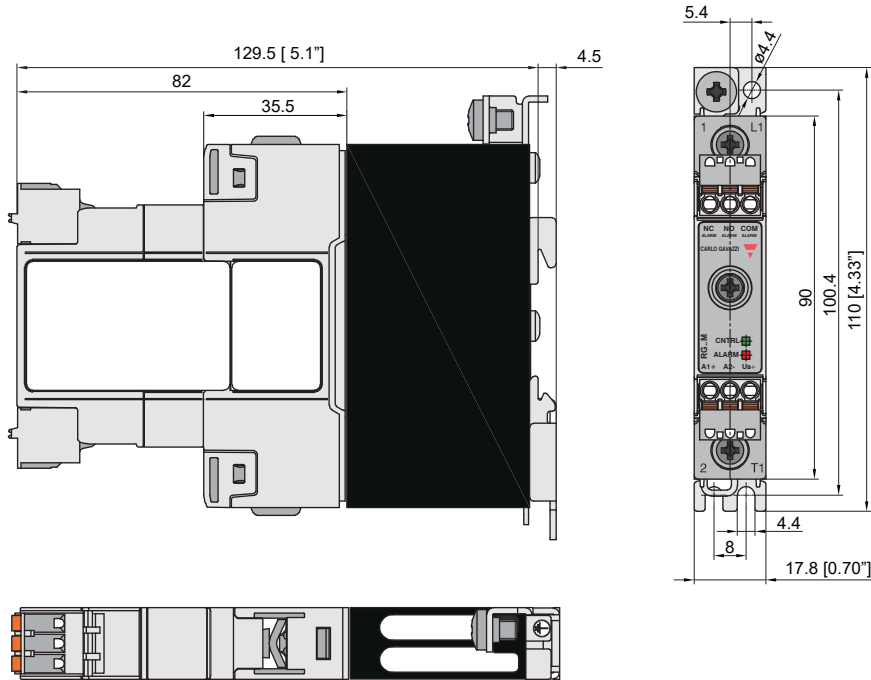
RGS..GEM



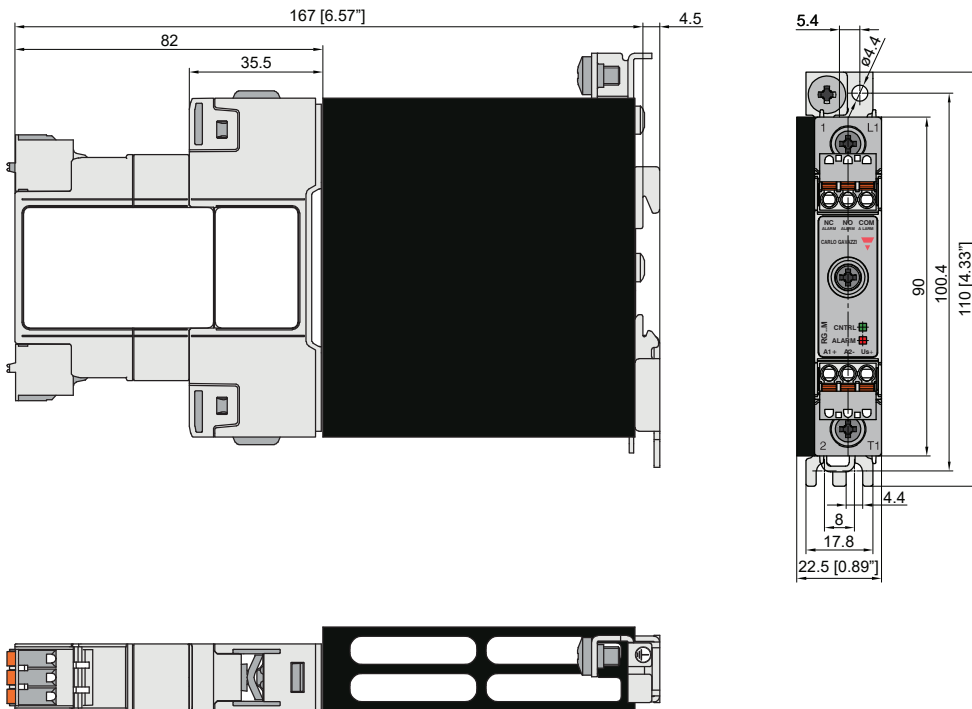
Tolleranza larghezza alloggiamento + 0,5 mm, -0mm secondo DIN 43880.  
Tutte le altre tolleranze +/- 0,5 mm.  
Dimensioni in mm.

Dimensioni

RGC..15KEM, RGC..25KEM, RGC..31KEM



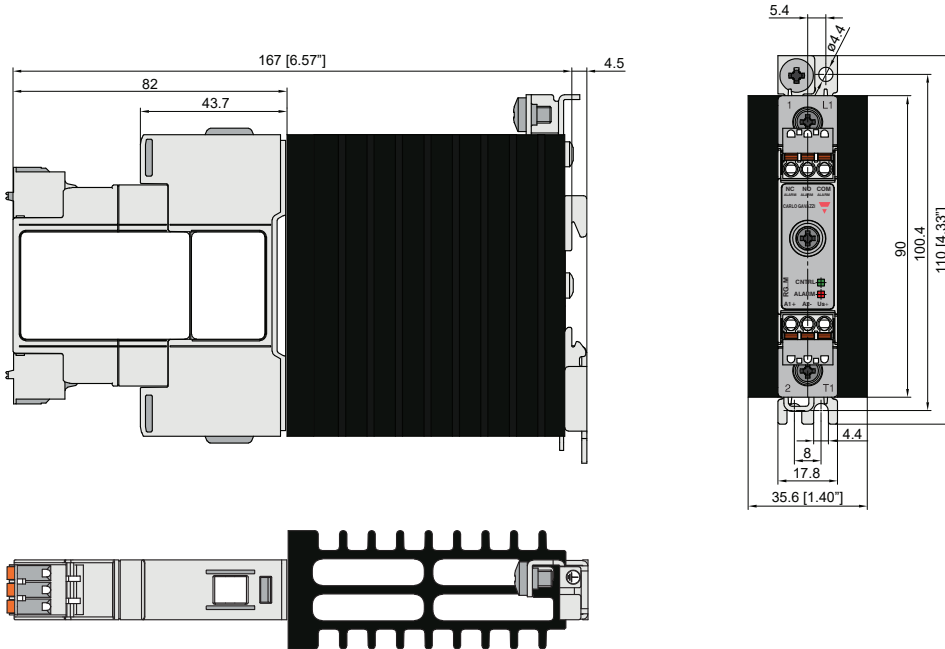
RGC...30KEM



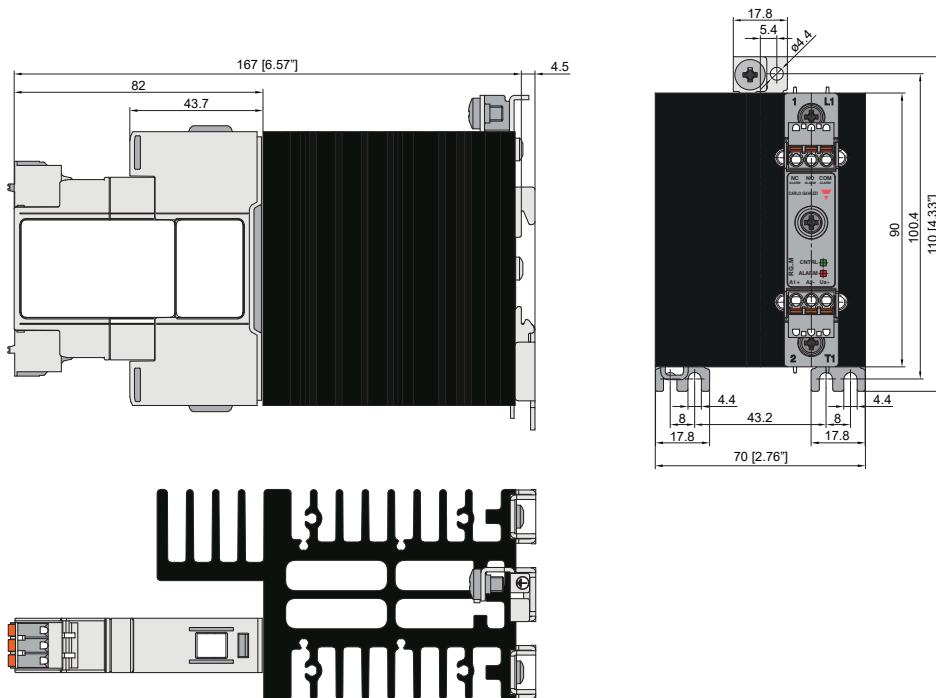
Tolleranza larghezza alloggiamento + 0,5 mm, -0mm secondo DIN 43880.  
Tutte le altre tolleranze +/- 0,5 mm.  
Dimensioni in mm.

Dimensioni

RGC..42GEM

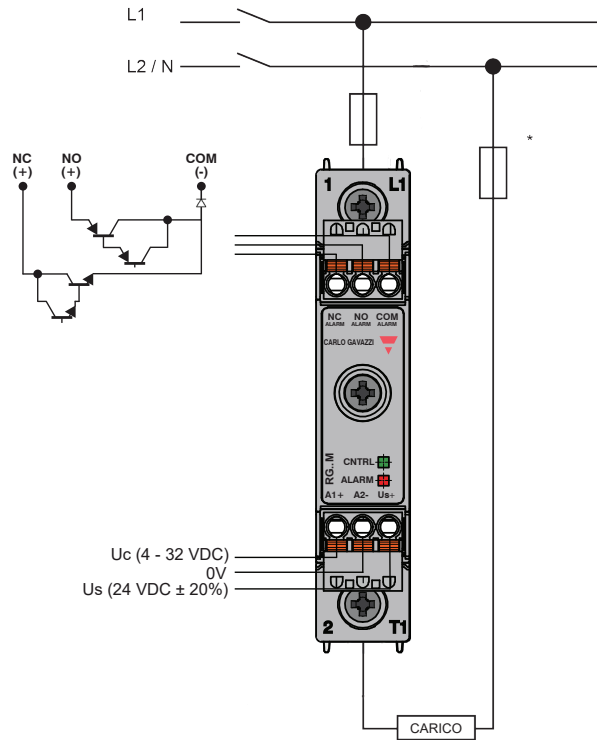


RGC..62GEM



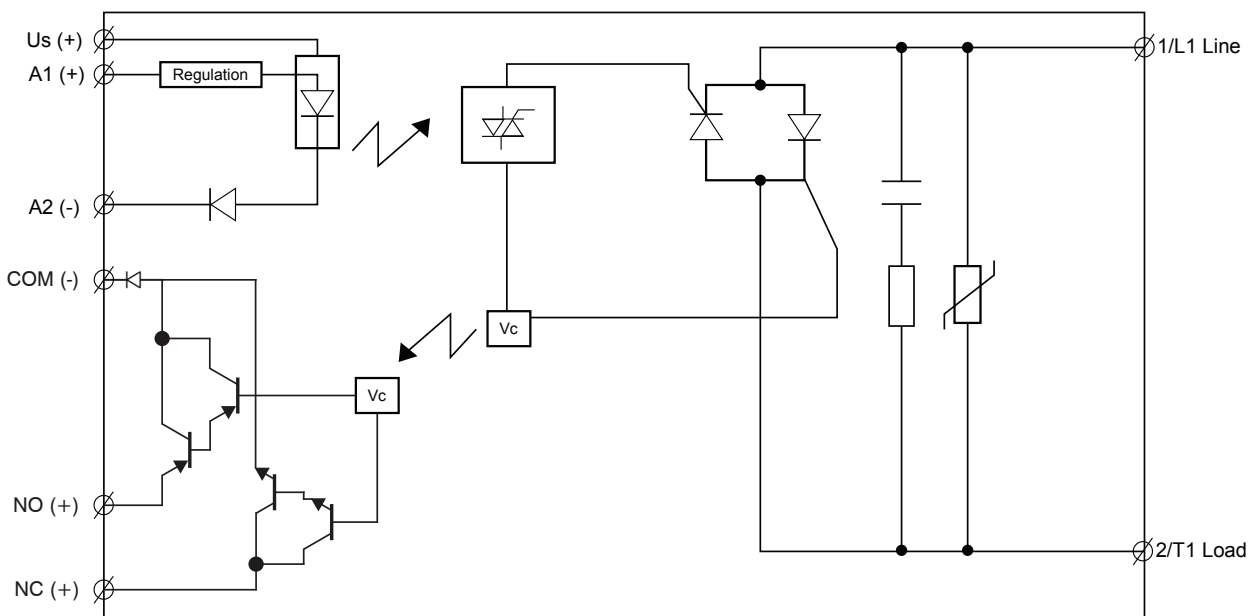
Tolleranza larghezza alloggiamento + 0,5 mm, -0mm secondo DIN 43880.  
Tutte le altre tolleranze +/- 0,5 mm.  
Dimensioni in mm.

# Schema di collegamento



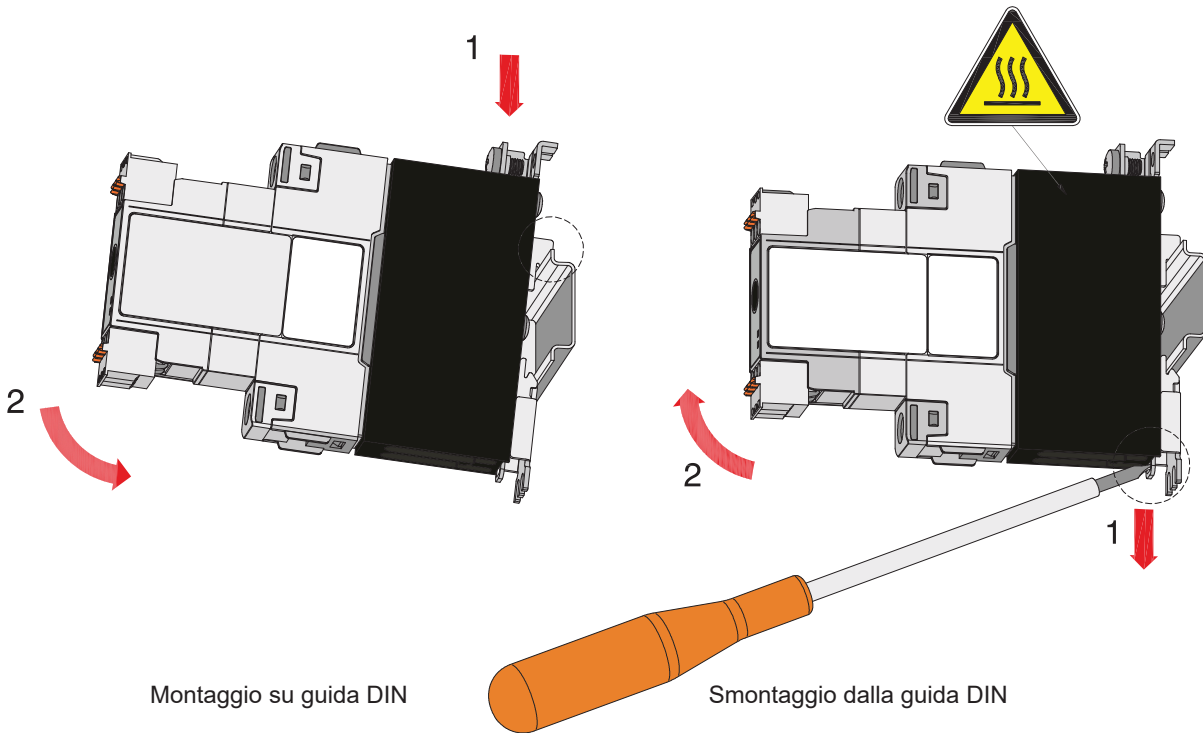
\*dipende dai requisiti di sistema

## Schema funzionale



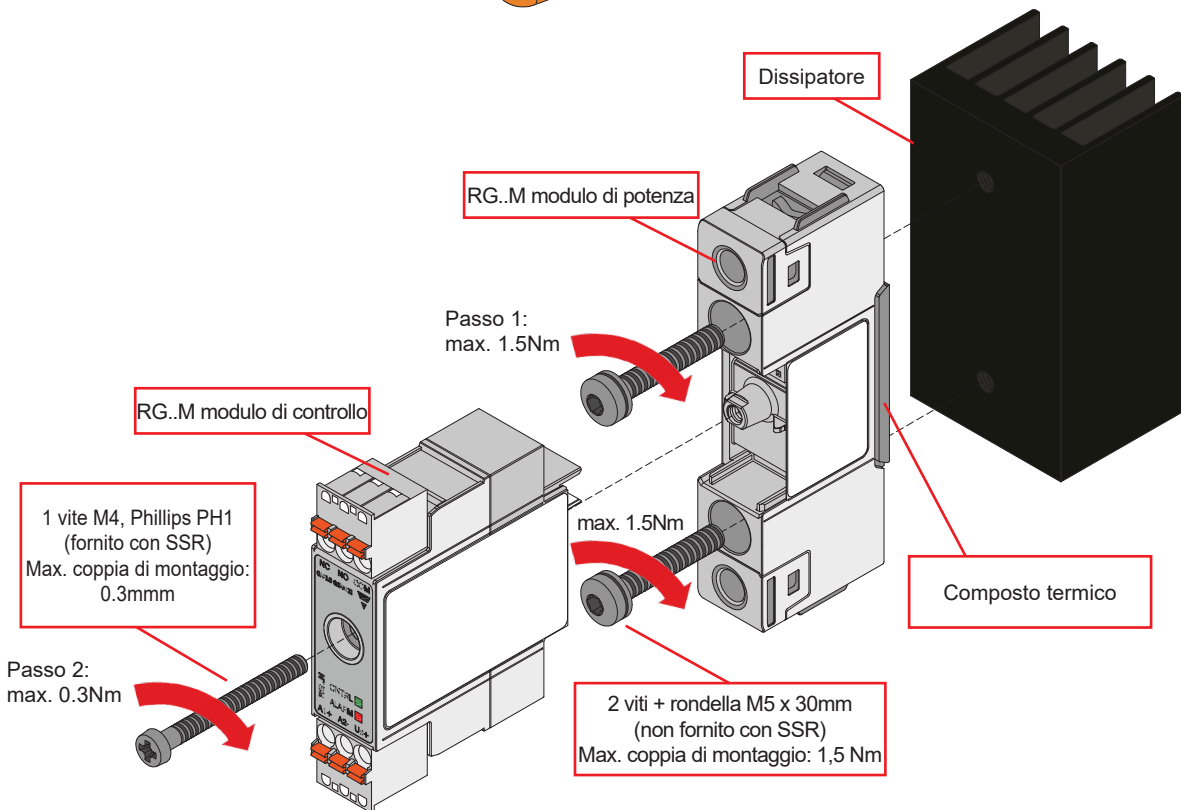


Montaggio



Montaggio su guida DIN

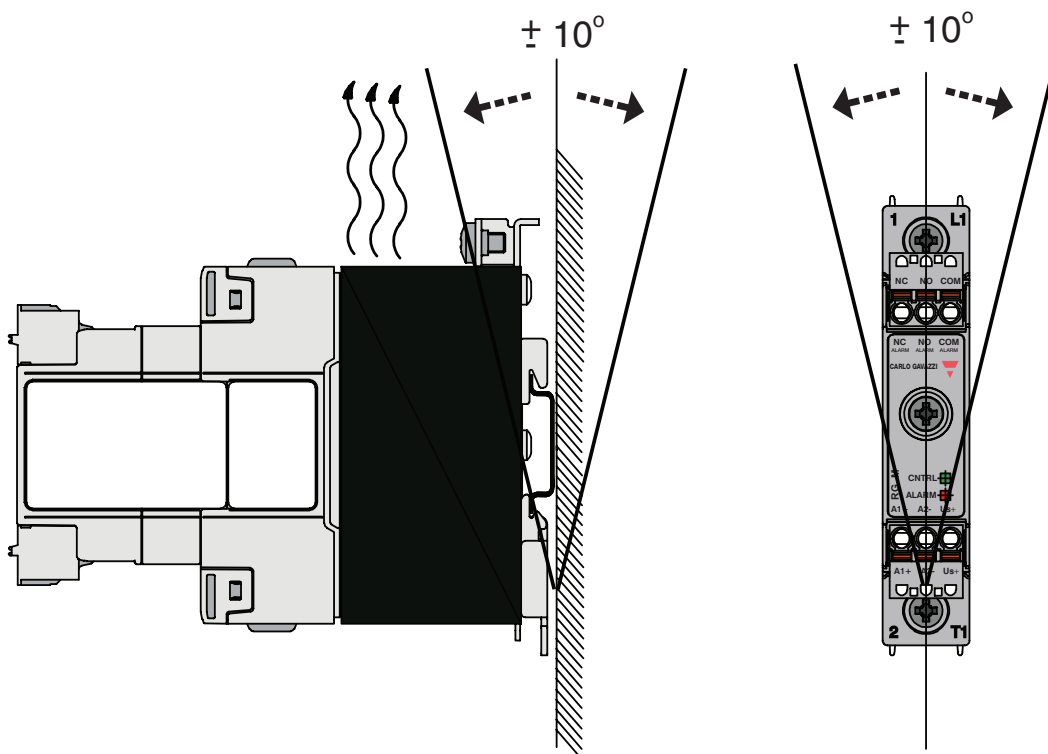
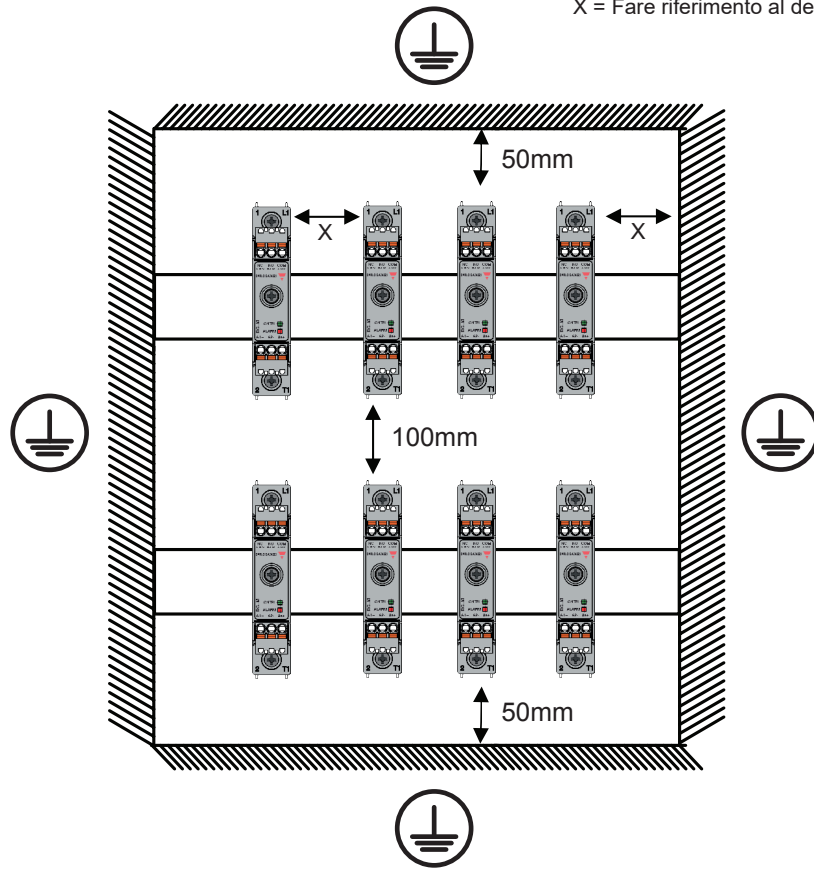
Smontaggio dalla guida DIN



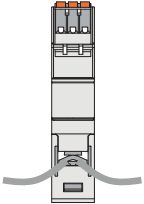
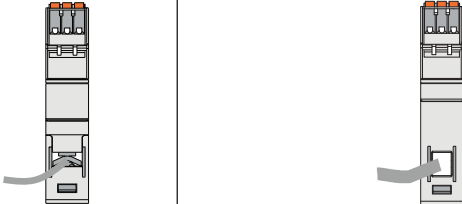
Passo 1: Montare il modulo di potenza RG..M sul dissipatore di calore  
 Passo 2: Montare il modulo di controllo RG..M sul modulo di potenza RG..M

Installazione

X = Fare riferimento al declassamento riferito agli spazi



## Specifiche di connessione

Connessioni di potenza			
<b>Terminale</b>	1/L1, 2/T1		
<b>Conduttori</b>	Utilizzare conduttori in rame (Cu) a 75°C		
	RG..KEM	RG..GEM	
			
<b>Lunghezza di spelatura</b>	12 mm	11 mm	
<b>Tipo di connessioni</b>	Vite M4 con rondella avvitata	Vite M5 con morsetto	
<b>Rigido (solido e incagliato) Dati nominali UL / CSA</b>	2x 2.5 – 6.0 mm <sup>2</sup> 2x 14 – 10 AWG	1x 2.5 – 6.0 mm <sup>2</sup> 1x 14 – 10 AWG	1x 2.5 – 25.0 mm <sup>2</sup> 1x 14 – 3 AWG
<b>Flessibile con puntalino</b>	2x 1.0 – 2.5 mm <sup>2</sup> 2x 2.5 – 4.0 mm <sup>2</sup> 2x 18 – 14 AWG 2x 14 – 12 AWG	1x 1.0 – 4.0 mm <sup>2</sup> 1x 18 – 12 AWG	1x 2.5 – 16.0 mm <sup>2</sup> 1x 14 – 6 AWG
<b>Flessibile senza puntalino</b>	2x 1.0 – 2.5 mm <sup>2</sup> 2x 2.5 – 6.0 mm <sup>2</sup> 2x 18 – 14 AWG 2x 14 – 10 AWG	1x 1.0 – 6.0 mm <sup>2</sup> 1x 18 – 10 AWG	1x 4.0 – 25.0 mm <sup>2</sup> 1x 12 – 3 AWG
<b>Caratteristiche di coppia</b>	Posidrive bit 2 UL: 2.0 Nm (17.7 lb-in) IEC: 1.5 – 2.0 Nm (13.3 – 17.7 lb-in)		Posidrive bit 2 UL: 2.5 Nm (22 lb-in) IEC: 2.5 – 3.0 Nm (22 – 26.6 lb-in)
<b>Apertura per terminazione capocorda (forchetta o anello)</b>	12.3 mm	n/a	
<b>Collegamento di terra per protezione</b>	M5, 1,5 Nm (13,3 lb-in) La vite M5 PE non è fornita con il relè a stato solido. La connessione PE è richiesta quando il prodotto è destinato ad essere utilizzato in applicazioni di Classe 1 secondo EN / IEC 61140		

