

# Relè allo stato solido Monofase con dissipatore integrato Per commutazione con controllo proporzionale Modelli RGC1P..AA., RGC1P..V..



- Contattori allo stato solido monofase per commutazione analogica
- Modalità operative selezionabili:
  - Angolo di fase
  - Ciclo completo (x1, x4, x16)
  - Ciclo completo evoluto
  - Soft Start
- Tensione nominale: fino a 660VCA
- Corrente nominale: fino a 63 ACA
- Ingresso di controllo: 4-20 mA, 0-5 V, 1-5 V, 0-10 V, potenziometro esterno
- Varistore integrato sull'uscita
- LED per indicazione attivazione carico
- Corrente di cortocircuito: 100kA in conforme a UL508
- Montaggio a guida DIN o pannello



## Descrizione prodotto

L' RGC1P è un contattore allo stato solido (con dissipatore integrato) che consente la gestione di un carico monofase, per mezzo di un ingresso di controllo di tipo analogico. Le sue caratteristiche consentono di soddisfare un'ampia gamma di tensioni e correnti di utilizzo. E' possibile effettuare la gestione locale tramite un potenziometro esterno. Un selettore posto sul frontale consente di selezionare una delle varie

modalità operative tra : angolo di fase, ciclo completo, ciclo completo evoluto per controllo specifico di lampade a infrarossi e funzione soft start per limitazione correnti di spunto per carichi ad alta inerzia termica. L'uscita del RGC1P è protetta contro le sovratensioni da un varistore integrato. Due LED frontali indicano lo stato di attivazione del carico e dell'ingresso di controllo.

Le specifiche sono da considerare valide fino a una temperatura ambiente di 25°C, se non diversamente indicato.

## Come ordinare

**RGC 1 P 60 V 42 E D**



## Guida alla selezione

SSR con dissipatore	Tipo di commutazione	Tensione nominale (Ue), Tensione di blocco	Ingresso di controllo <sup>1</sup>	Corrente nominale <sup>2</sup> @ 40°C, I <sub>2t</sub>	Configurazione connessioni	Alimentazione esterna (Us)	Opzioni
RGC1: commu- tazione monofase	P: Proporzionale	23: 85 - 265 VCA, 800 Vp  48: 190 - 550 VCA, 1200 Vp  60: 410 - 660 VCA, 1200 Vp	AA: 4-20 mAACC  V: 0-5 VCC 1- 5 VCC 0-10 VCC potenziometro esterno	12: 15 ACA, 1800 A <sup>2</sup> s 30: 30 ACA, 1800 A <sup>2</sup> s 42: 43 ACA, 18000 A <sup>2</sup> s 50: 50 ACA, 3200 A <sup>2</sup> s 62: 63 ACA, 18000 A <sup>2</sup> s	E: Contattore	D: 24 VCC/CA A: 90-250 VCA	T: Coperchio antimanomis- sione e sigillo incluso nella con- fezione

1: le versioni con ingresso di controllo "V" richiedono un'alimentazione esterna

2: fare riferimento alla curva di declassamento corrente

## Guida alla selezione

Tensione di uscita, Ue	Ingresso di controllo	Alimentazione esterna, Us	Connessione di potenza	Corrente nominale @ 40°C (I <sub>n</sub> ) Larghezza					
				15 AAC (1800 A <sup>2</sup> s) 35 mm	30 AAC (1800 A <sup>2</sup> s) 35 mm	43 AAC (18000 A <sup>2</sup> s) 35 mm	50 AAC (3200 A <sup>2</sup> s) 70 mm	63 AAC (18000 A <sup>2</sup> s) 70 mm	
85 - 265 VAC	<b>AA:</b> 4-20 mA DC	-	Vite	RGC1P23AA12E	RGC1P23AA30E	-	-	-	
			Box	-	-	RGC1P23AA42E RGC1P23AA42ET	RGC1P23AA50E	RGC1P23AA62E	
	<b>V:</b> 0-10V, 0-5V, 1-5VDC, potenziometro	24 VDC/AC	90-250 VAC	Vite	RGC1P23V12ED	RGC1P23V30ED	-	-	-
				Box	-	-	RGC1P23V42ED RGC1P23V42EDT	RGC1P23V50ED	RGC1P23V62ED
				Vite	RGC1P23V12EA	RGC1P23V30EA	-	-	-
				Box	-	-	RGC1P23V42EA	-	RGC1P23V62EA
190 - 550 VAC	<b>AA:</b> 4-20 mA DC	-	Vite	RGC1P48AA12E	RGC1P48AA30E	-	-	-	
			Box	-	-	RGC1P48AA42E RGC1P48AA42ET	RGC1P48AA50E	RGC1P48AA62E	
	<b>V:</b> 0-10V, 0-5V, 1-5VDC, potenziometro	24 VDC/AC	90-250 VAC	Vite	RGC1P48V12ED	RGC1P48V30ED	-	-	-
				Box	-	-	RGC1P48V42ED	RGC1P48V50ED	RGC1P48V62ED
				Vite	RGC1P48V12EA	RGC1P48V30EA	-	-	-
				Box	-	-	RGC1P48V42EA	-	RGC1P48V62EA
410 - 660 VAC	<b>AA:</b> 4-20 mA DC	-	Vite	-	RGC1P60AA30E	-	-	-	
			Box	-	-	RGC1P60AA42E	-	RGC1P60AA62E	
	<b>V:</b> 0-10V, 0-5V, 1-5VDC, potenziometro	24 VDC/AC	90-250 VAC	Vite	-	RGC1P60V30ED	-	-	-
				Box	-	-	RGC1P60V42ED	-	RGC1P60V62ED
				Vite	-	RGC1P60V30EA	-	-	-
				Box	-	-	RGC1P60V42EA	-	RGC1P60V62EA

## Caratteristiche Generali

	RGC1P..AA	RGC1P..V
Frequenza nominale	45 to 65 Hz	45 to 65 Hz
Fattore di potenza	> 0.7 @ tensione nominale	> 0.7 @ tensione nominale
Protezione da contatto	IP20	IP20
Indicazione a LED <sup>3</sup>	Verde Ingresso di controllo <4 mA, lampeggiante 0,5s ON, 0,5s OFF >4 mA, completamente acceso, l'intensità varia in funzione dell'ingresso Alimentazione ON (Us) nd.	0 V, lampeggiante 0,5s ON, 0,5s OFF >0 V, completamente acceso Alimentazione ON (Us) lampeggiante 0,5s ON, 0,5s OFF
	Giallo Carico Attivo	Carico Attivo
Grado di inquinamento	2 ( inquinamento non conduttivo, con possibilità di condensa)	2 ( inquinamento non conduttivo, con possibilità di condensa)
Tensione nominale di tenuta all'impulso, U <sub>imp</sub>	6 kV (1.2/50μs)	6 kV (1.2/50μs)
Categoria di sovratensione	III (installazione fissa)	III (installazione fissa)
Isolamento	L1, T1, A1, A2, A3, POT, GND, Us a custodia 4000 Vrms L1, T1 to A1, A2, A3, Pot, GND, Us 2500 Vrms Us to A1, A2, A3, POT, GND nd.	4000 Vrms 2500 Vrms nd. (.V..ED) 1500 Vrms (.V..EA)

3: Fare riferimento alla sezione Indicazioni LED

## Caratteristiche tecniche tensione di uscita

	RGC1P23..	RGC1P48..	RGC1P60..
Gamma della tensione operativa (Ue)	85-265 VCA	190-550 VCA	410-660 VCA
Tensione di blocco	800 Vp	1200 Vp	1200 Vp
Corrente di dispersione @ tensione nominale	≤ 5 mACA	≤ 5 mACA	≤ 5 mACA
Varistore integrato	Sì	Sì	Sì

## Caratteristiche di uscita

	RGC1P..12	RGC1P..30	RGC1P..42	RGC1P..50	RGC1P..62
Corrente nominale per polo <sup>4</sup>					
AC-51 @ Ta=25 °C	18 ACA	30 ACA	50 ACA	58 ACA	73 ACA
AC-51 @ Ta=40 °C	15 ACA	30 ACA	43 ACA	50 ACA	63 ACA
AC-55b @ Ta=40 °C <sup>5</sup>	15 ACA	30 ACA	43 ACA	50 ACA	63 ACA
Corrente minima di funzionamento	250 mACA	250 mACA	500 mACA	500 mACA	500 mACA
Numero di start <sup>5</sup>	500	15	200	6	350
Sovracorrente ripetitiva PF = 0.7 UL508: T=40°C, t <sub>ON</sub> =1s, t <sub>OFF</sub> =9s, 50 cicli	51 ACA	84 ACA	126 ACA	126 ACA	168 ACA
Massima corrente transitoria di picco (I <sup>TSM</sup> ), t=10ms	600 Ap	600 Ap	1900 Ap	800 Ap	1900 Ap
I <sup>2</sup> t per fusione (t=10ms)	1800 A <sup>2</sup> s	1800 A <sup>2</sup> s	18000 A <sup>2</sup> s	3200 A <sup>2</sup> s	18000 A <sup>2</sup> s
dv/dt critica (@ Tj init = 40°C)	1000 V/μs	1000 V/μs	1000 V/μs	1000 V/μs	1000 V/μs

4: fare riferimento alla curva di declassamento corrente

5: Profilo di sovraccarico per AC-55b, Ie: AC-55b: 6x Ie - 0.2:50 - x, dove Ie = corrente nominale (ACA), 0.2 = durata del sovraccarico ( 6xIe) in secondi, 50 ciclo di lavoro espresso in % e x = numero di partenze. Il profilo di sovraccarico per RGC1P..62 è AC-55b:4.7xIe - 0.2 : 50-x

## Caratteristiche di alimentazione

	RGC1P..V..D	RGC1P..V..A
Campo di tensione (Us) <sup>6</sup>	24 VCC, -15% / +20% 24 VCA, -15% / +15%	90-250 VCA -
Protezione sovratensione	fino a 32 VCC/AC for 30 sec.	nd.
Protezione per inversione polarità	Sì	nd.
Protezione sovratensione <sup>7</sup>	Sì, integrata	Sì, integrata
Corrente max.	30 mA	14 mA

6. Alimentazione a 24VCC/CA da fornire tramite alimentatore/sorgente in Classe 2

7. Fare riferimento alla sezione Compatibilità elettromagnetica

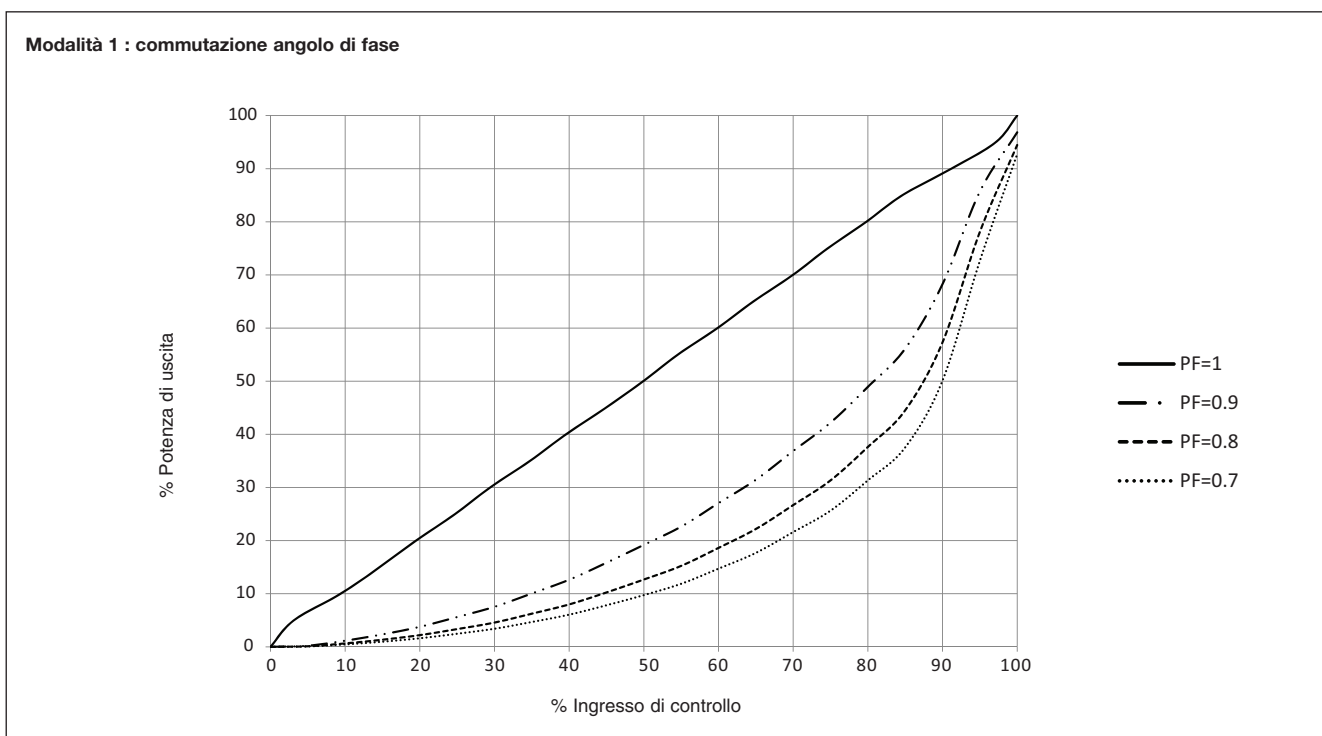
## Caratteristiche di ingresso

	RGC1P..AA	RGC1P..V
Ingresso di controllo	4-20 mA <sub>CC</sub> (A1-A2)	0-10 V <sub>CC</sub> (A1-GND) 0-5 V <sub>CC</sub> (A2-GND) 1-5 V <sub>CC</sub> (A3-GND)
Corrente minima di attivazione	4.3 mA <sub>CC</sub>	-
Corrente di disattivazione	3.9 mA <sub>CC</sub>	-
Tensione di attivazione 0-5 V <sub>CC</sub> , 0-10 V <sub>CC</sub> 1-5 V <sub>CC</sub>	- -	0.5 V <sub>CC</sub> 1.5 V <sub>CC</sub>
Tensione di disattivazione 0-5 V <sub>CC</sub> , 0-10 V <sub>CC</sub> 1-5 V <sub>CC</sub>	- -	0.05 V <sub>CC</sub> 1.02 V <sub>CC</sub>
Ingresso potenziometro	-	10k ohms (GND - A2 - POT)
Tempo massimo di inizializzazione	280 ms	250 ms
Tempo di risposta (ingresso / uscita) Modalità 1, 5, 7 Modalità 2, 3, 4, 6	2 mezzi cicli 3 mezzi cicli	2 mezzi cicli 3 mezzi cicli
Caduta di tensione	<10 V <sub>CC</sub> @ 20 mA	nd.
Impedenza di ingresso	nd.	100k ohms
Linearità (risoluzione uscita)	fare riferimento alla sezione Caratteristiche di trasferimento, nota 9	
Protezione per inversione polarità	Sì	Sì
Massima corrente di ingresso ammessa	50mA per max 30s	-
Protezione contro sovratensioni in ingresso <sup>8</sup>	Sì	Sì
Protezione sovratensione	-	fino a 30V <sub>CC</sub>

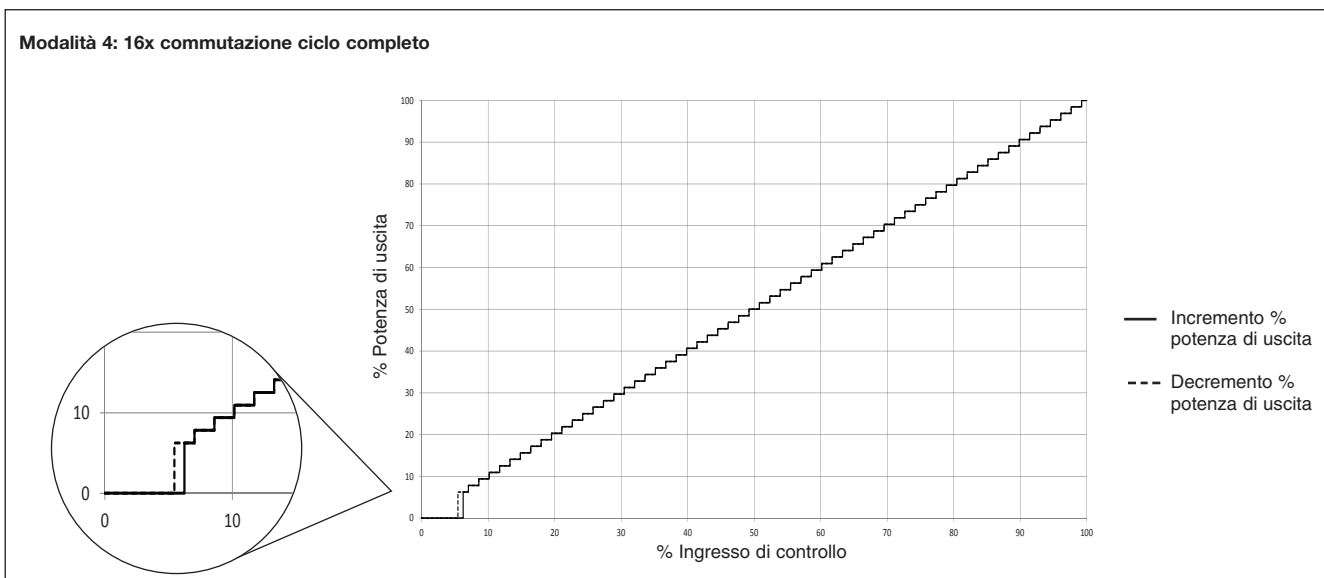
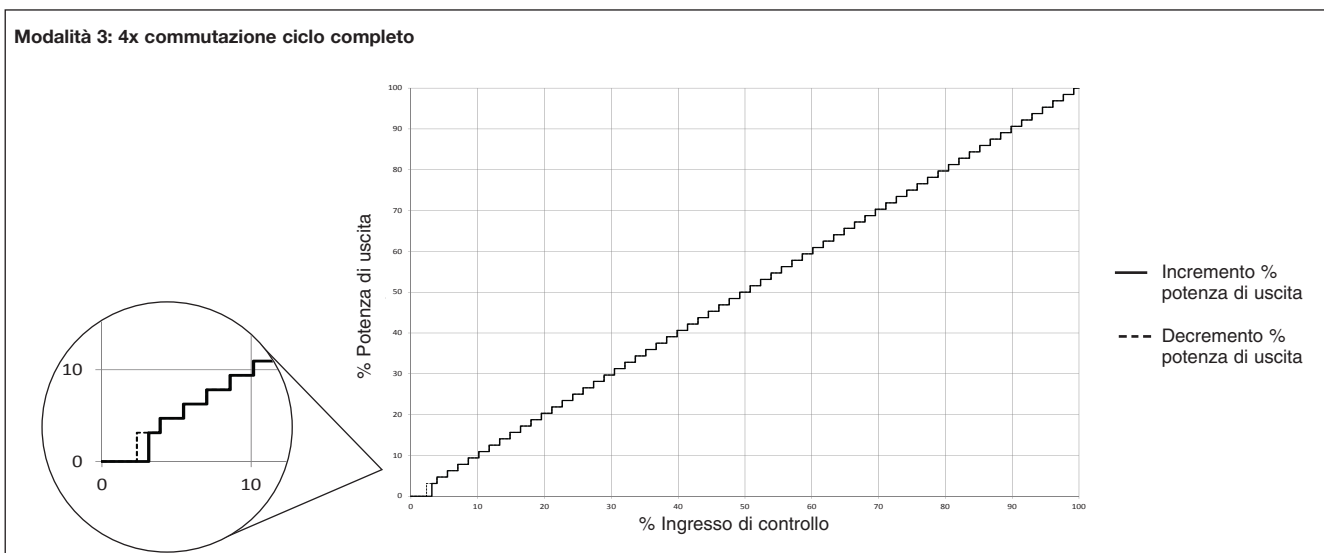
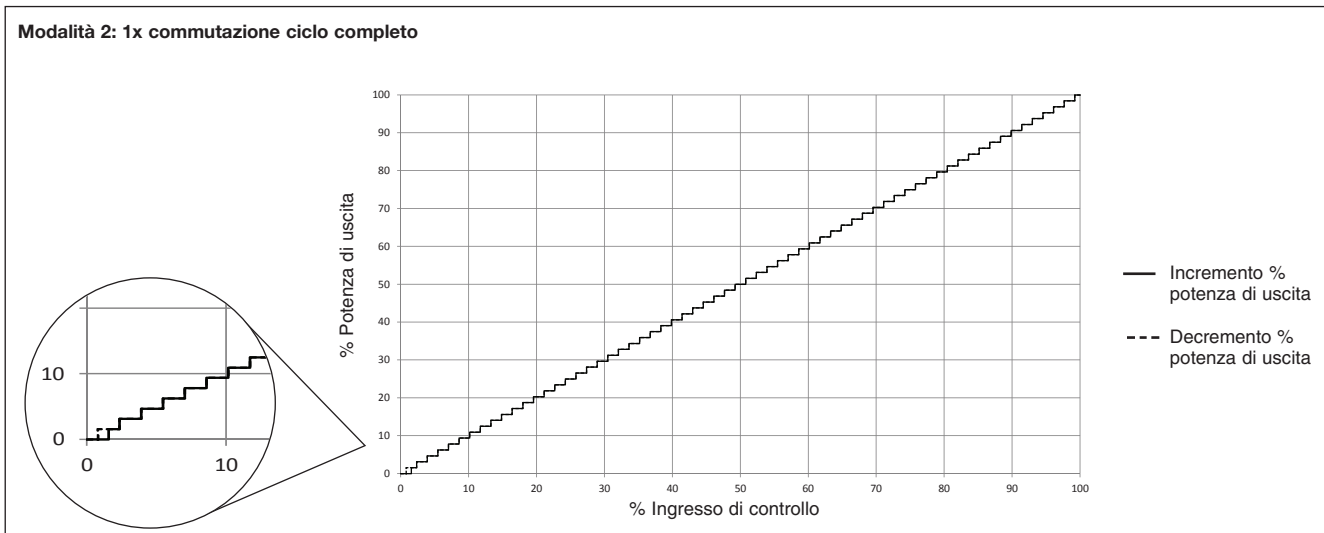
8. Fare riferimento alla sezione Compatibilità elettromagnetica

9. L'RGx1P è da intendersi per uso in un sistema a ciclo chiuso dove la potenza di uscita è gestita e controllata dal segnale di ingresso generato dal sistema stesso

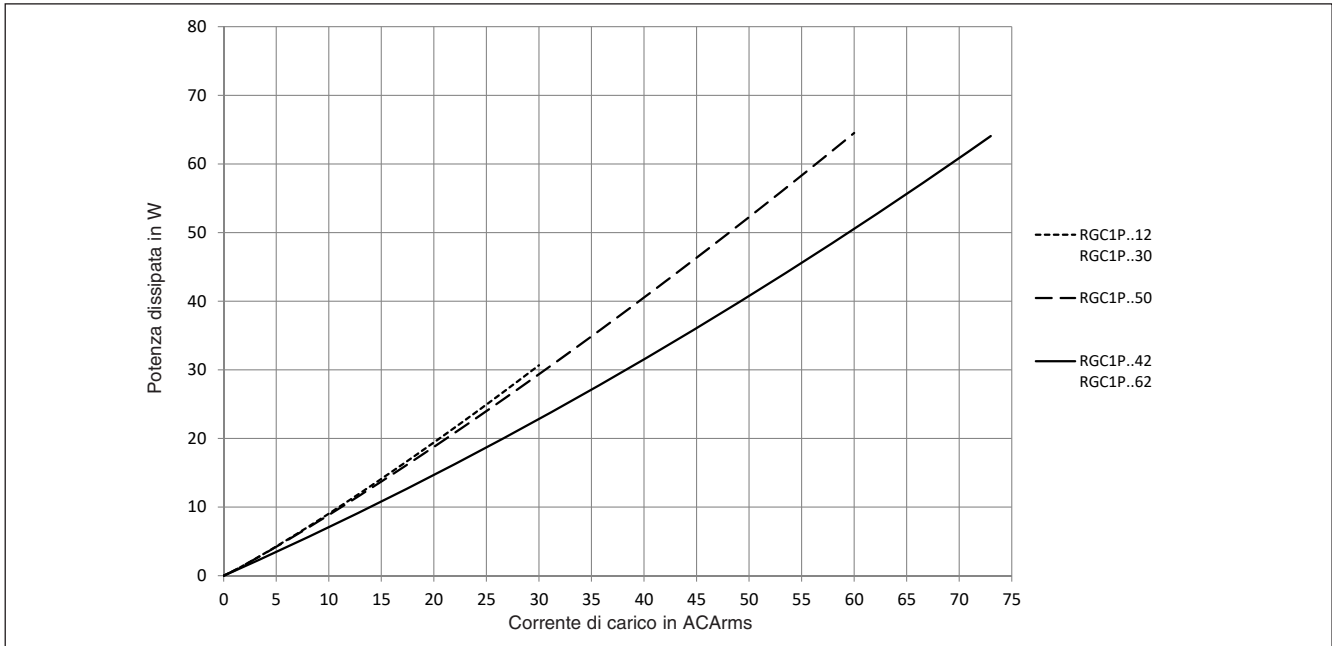
## Caratteristiche di trasferimento



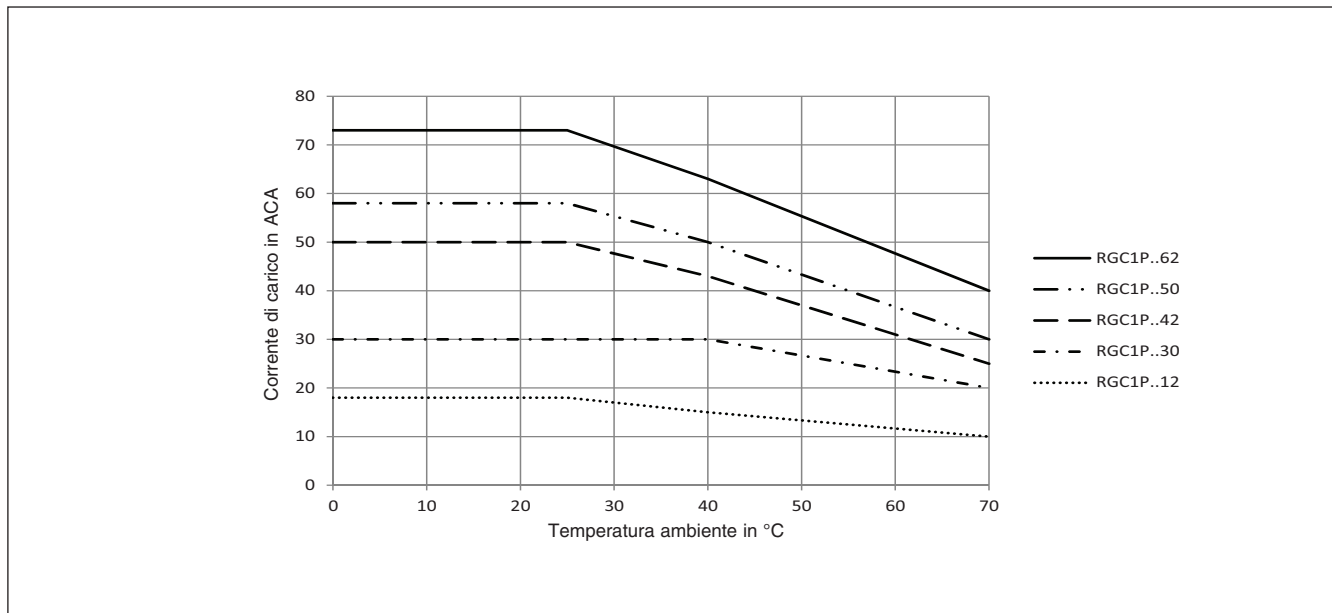
## Caratteristiche di trasferimento



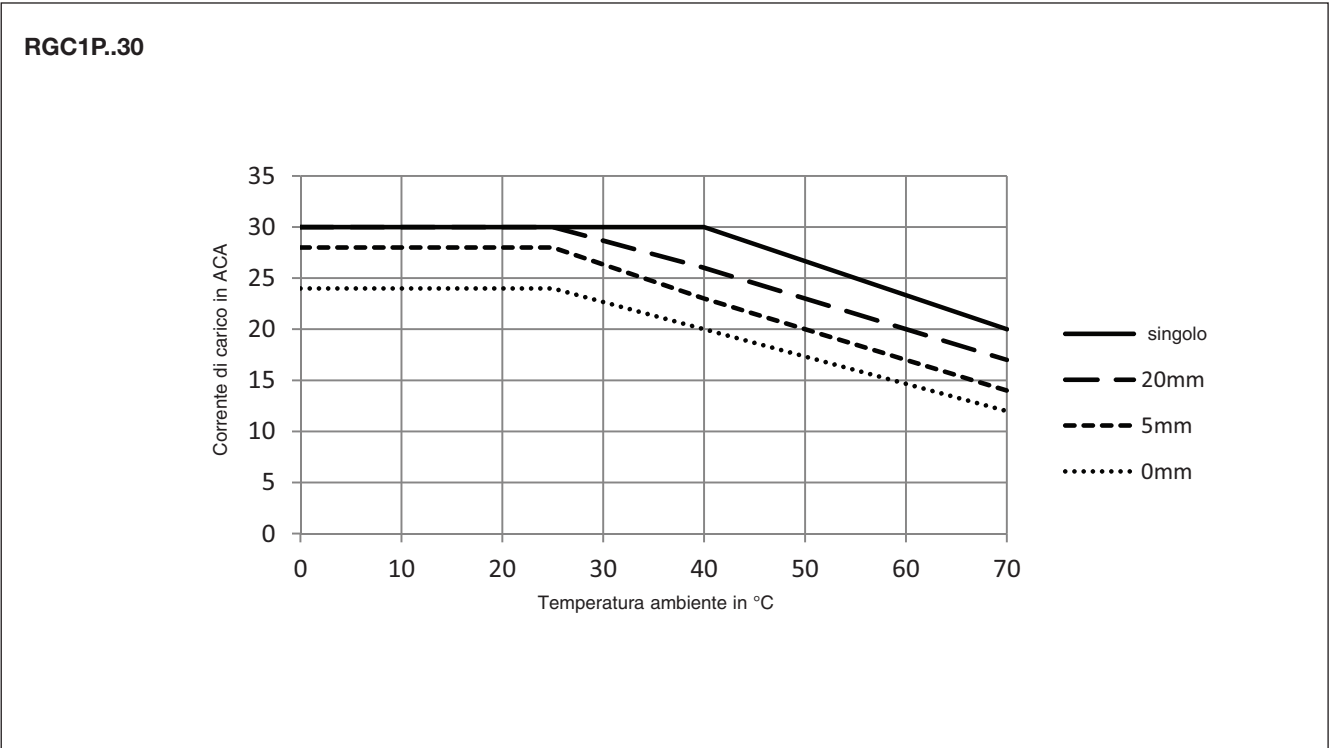
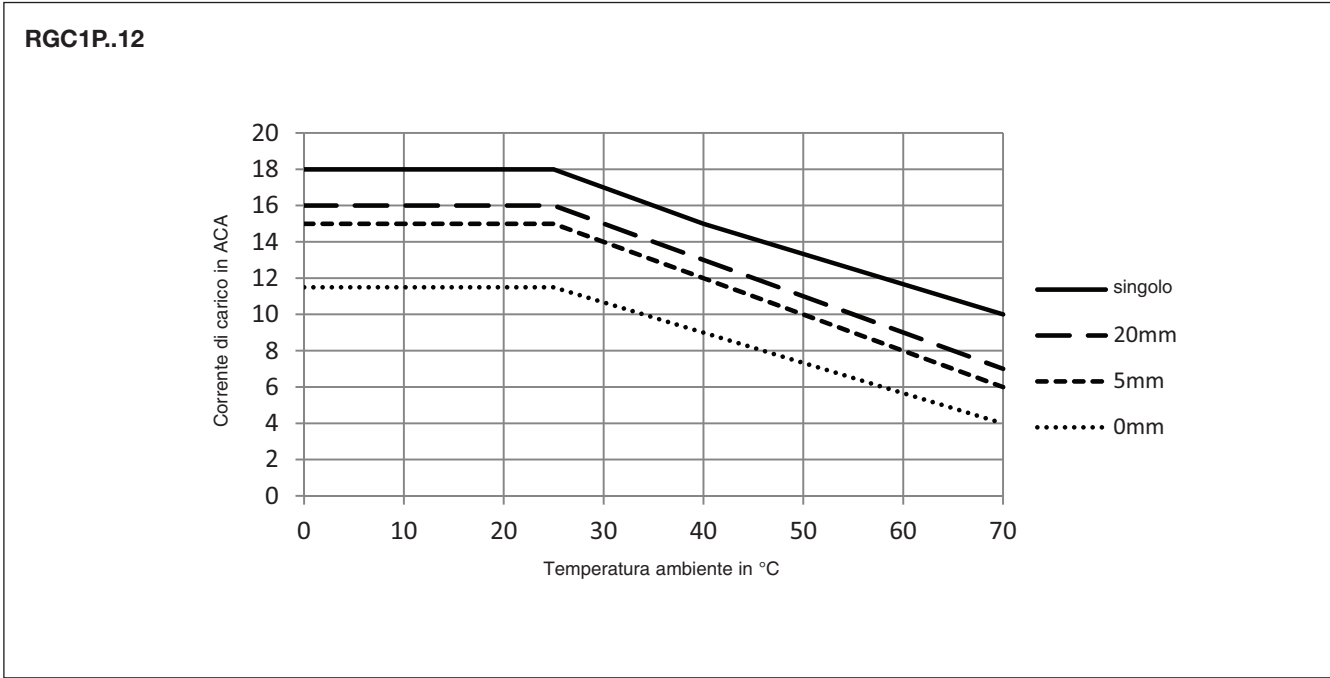
## Potenza dissipata



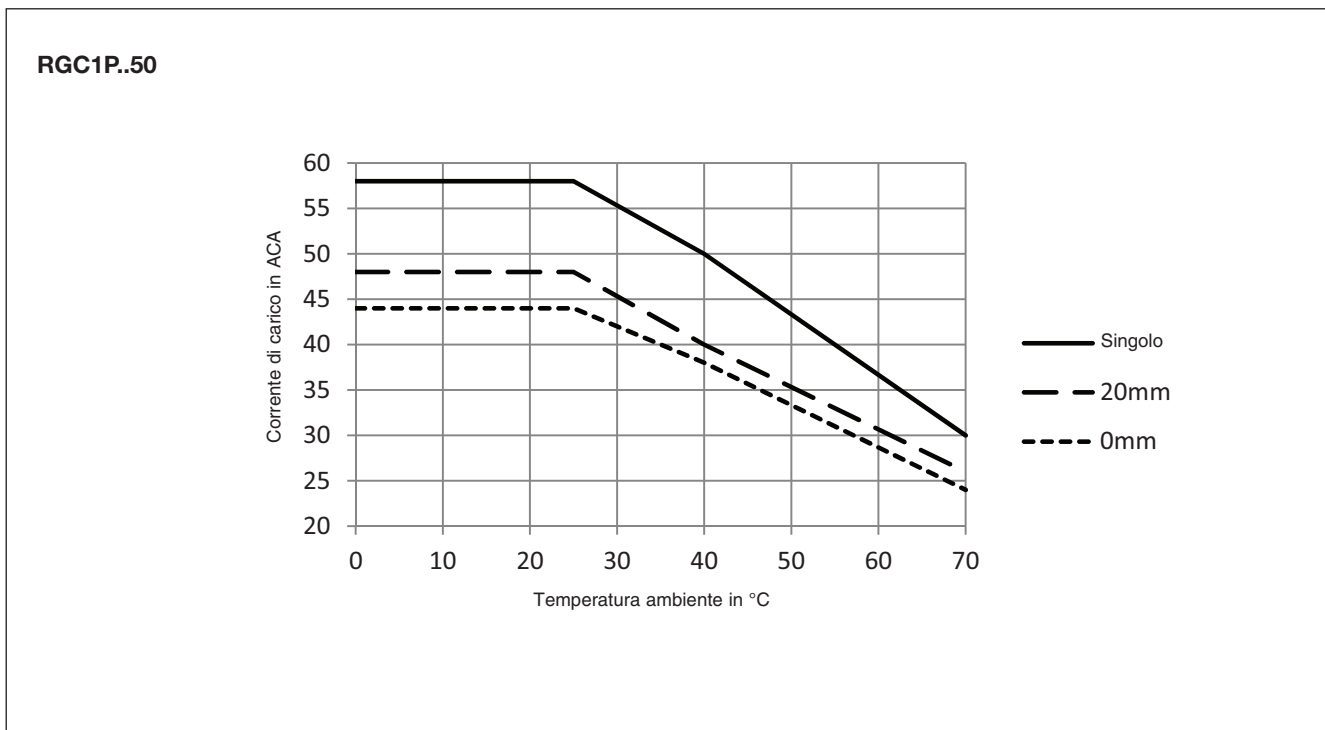
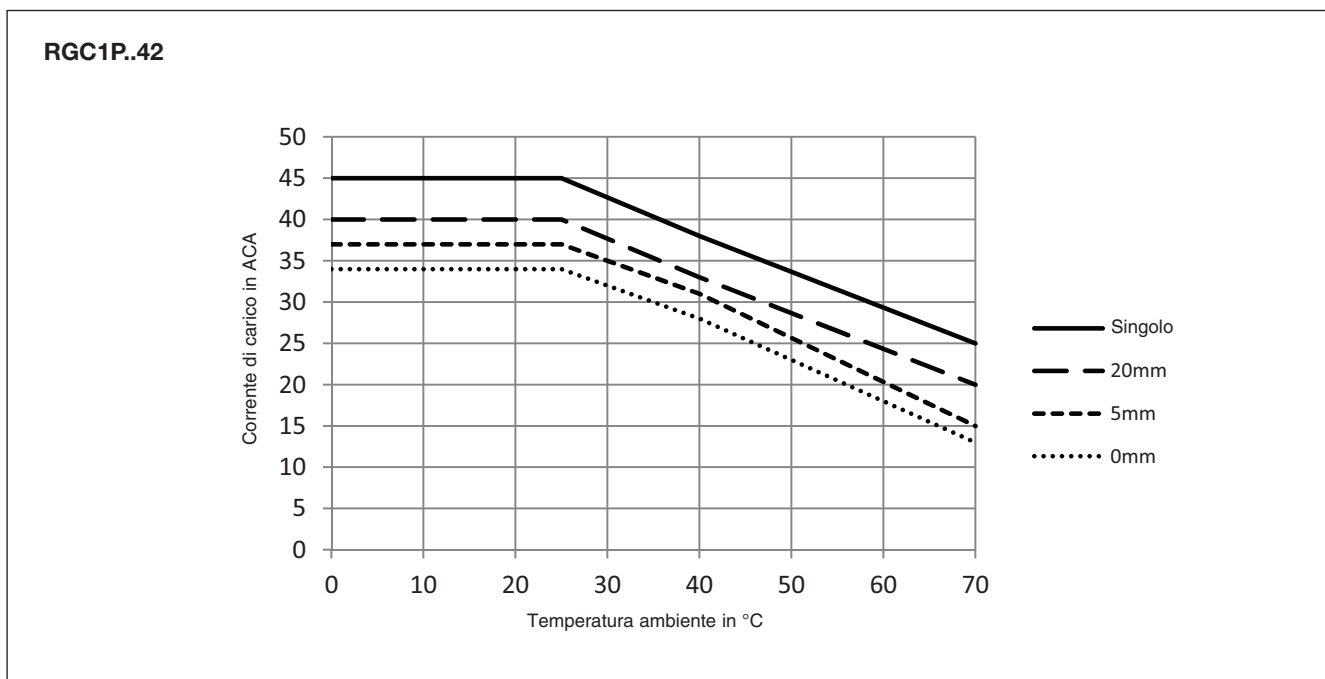
## Current Derating (UL 508)



### Curva declassamento Corrente / distanza

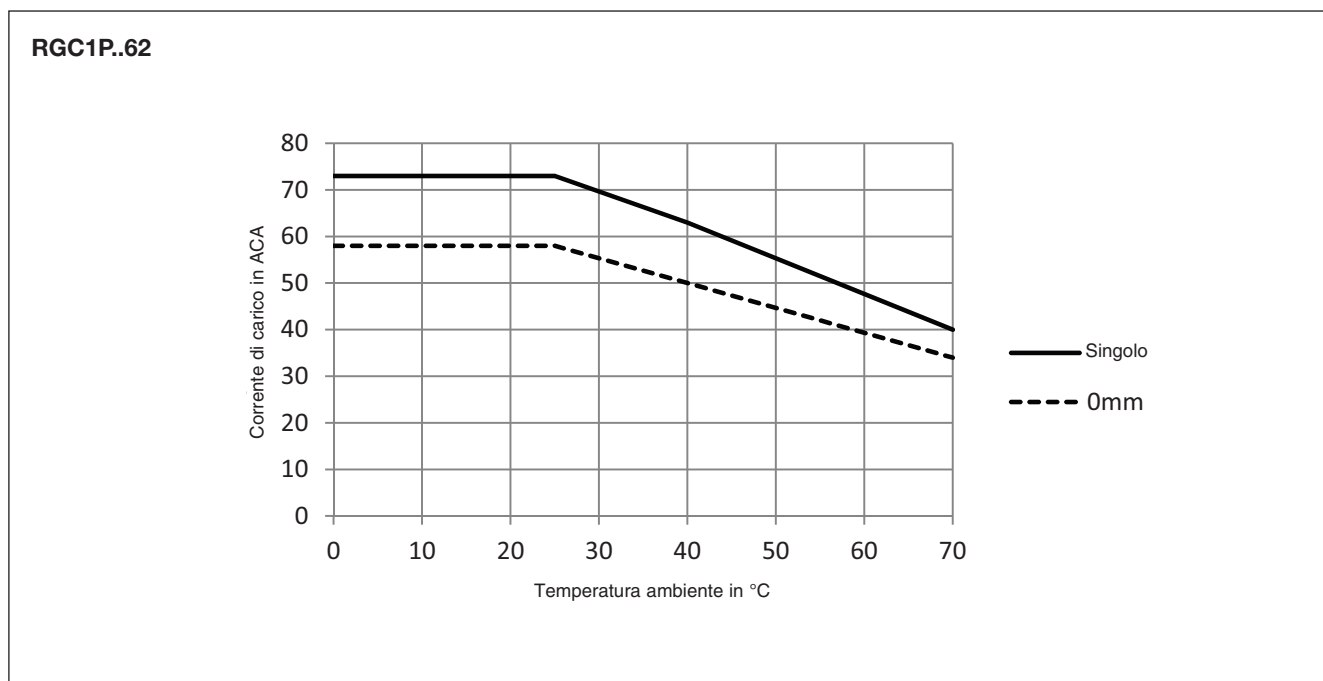


### Curva declassamento Corrente / distanza





## Curva declassamento Corrente / distanza



## Caratteristiche ambientali e della custodia

Temperatura di esercizio	-40°C a +70°C (-40°F a +158°F)
Temperatura di stoccaggio	-40°C a +100°C (-40°F a +212°F)
Conformità RoHS UE	Sì
Conformità RoHS Cina	Fare riferimento a Informazioni Ambientali (pagina 23)
Resistenza agli urti (EN50155, EN61373)	15/11 g/ms
Resistenza alle vibrazioni (2-100Hz, IEC60068-2-6, EN50155, EN61373)	2g per asse
Umidità relativa	95% senza condensa @ 40°C
Materiale	PA66, RAL7035

Grado di infiammabilità UL (per materiale plastico)

UL 94 V0

La temperatura di accensione del filo incandescente e l'indice di infiammabilità del filo incandescente sono conformi ai requisiti EN 60335-1

Altitudine di installazione

0-1000m Sopra i 1000m calcolare un declassamento lineare pari all'1% ogni 100m fino a un massimo di 2000m

Peso

RGC1P..12  
RGC1P..30, 42  
RGC1P..50, 62

circa 225g  
circa 460g  
circa 815g

## Certificazioni e conformità

<b>Conformità</b>	IEC/EN 60947-4-3	<b>Approvazioni</b>	UL Listed: UL508, NMFT E172877 cUL Listed: CSA 22.2 No.14-13, NMFT7 E172877
		<b>Corrente di corto circuito</b>	100kArms, UL508



## Compatibilità elettromagnetica

<b>Immunità EMC</b>	EN 60947-4-3	<b>Immunità ai transistori veloci (scarica)</b>	EN/IEC 61000-4-4
<b>Immunità scariche elettrostatiche (ESD)</b>	EN/IEC 61000-4-2	Uscita: 2kV, 5 kHz	Criterio di prestazione 1
Scarica in aria, 8 kV	Criterio di prestazione 2	<b>RGC1P..AA..</b>	
Contatto, 4 kV	Criterio di prestazione 2	A1, A2: 2 kV, 5 kHz	Criterio di prestazione 1
<b>Immunità contro le sovratensioni</b>	EN/IEC 61000-4-5	<b>RGC1P..V..</b>	
Uscita, linea a linea, 1 kV	Criterio di prestazione 2	A1, A2, A3, POT, GND: 1 kV, 5 kHz	Criterio di prestazione 1
Uscita, linea a terra, 2 kV	Criterio di prestazione 2	Us: 2 kV, 5 kHz	Criterio di prestazione 1
A1, A2		<b>Immunità alle radio frequenze irradiate</b>	EN/IEC 61000-4-3
<b>RGC1P..AA..</b>		10V/m, 80 - 1000 MHz	Criterio di prestazione 1
Linea a linea, 500 V	Criterio di prestazione 2	10V/m, 1.4 - 2.0 GHz	Criterio di prestazione 1
Linea a terra, 500 V	Criterio di prestazione 2	3V/m, 2.0 - 2.7 GHz	Criterio di prestazione 1
A1, A2, A3, POT, GND		<b>Immunità alle radio frequenze condotte</b>	EN/IEC 61000-4-6
<b>RGC1P..V..</b>		10V/m, 0.15 - 80 MHz	Criterio di prestazione 1
Linea a terra, 1 kV	Criterio di prestazione 2	<b>Immunità ai buchi di tensione</b>	EN/IEC 61000-4-11
Us +, Us -		0% per 0.5, 1 cicli	Criterio di prestazione 2
<b>RGC1P..V..ED</b>		40% per 10 cicli	Criterio di prestazione 2
Linea a linea, 500 V	Criterio di prestazione 2	70% per 25 cicli	Criterio di prestazione 2
Linea a terra, 500 V	Criterio di prestazione 2	80% per 250 cicli	Criterio di prestazione 2
Us ~		<b>Immunità alle interruzioni di tensione</b>	EN/IEC 61000-4-11
<b>RGC1P..V..EA</b>		0% per 5000 ms	Criterio di prestazione 2
Linea a linea, 1 kV	Criterio di prestazione 2		
Linea a terra, 2 kV	Criterio di prestazione 2		
		<b>Emissione di radio frequenze (irradiate)</b>	EN/IEC 55011
<b>Emissioni EMC</b>	EN 60947-4-3	30 - 1000 MHz	Classe A (industriale)
<b>Emissione di radio frequenze (condotte)</b>	EN/IEC 55011		
0.15 - 30 MHz	Classe A (con filtro esterno)		

### Note:

- Le linee di comando devono essere installate insieme per mantenere la protezione dei prodotti dalle interferenze in radiofrequenza
  - L'uso di relè allo stato solido in CA può, secondo l'applicazione e la corrente di carico, causare radio disturbi condotti. L'uso di filtri può essere necessario nei casi in cui l'utente deve soddisfare i requisiti EMC. I valori dei condensatori, indicati all'interno delle tabelle descrittive devono essere intesi a puro titolo di esempio, l'effettivo valore del filtro di attenuazione dipenderà dall'applicazione finale.
  - Questo prodotto è stato progettato per utilizzo in classe A. L'uso di questo prodotto in ambienti domestici può causare interferenze radio, nel qual caso l'utente è tenuto a utilizzare sistemi addizionali di attenuazione dei disturbi.
  - Le prove di sovracorrente sull' RGC..A, sono state effettuate con impedenza di rete. Nel caso l'impedenza di linea sia inferiore a 40Ω, si suggerisce di fornire l'alimentazione in CA attraverso un circuito secondario dove il limite di corto circuito tra i conduttori e la terra sia pari a 1500VA o inferiore.
  - Una variazione di uno step nei modelli con sistemi a ciclo completo fino all' 1,5% della scala completa nelle versioni ad angolo di fase è considerata all'interno dei criteri PC1.
- Criteri di prestazione 1 (Criteri di prestazione A): nessun degrado di prestazioni o la perdita di funzionamento è consentito quando il prodotto viene utilizzato in modo appropriato
- Criteri di prestazione 2 (Criteri di prestazione B): durante la prova, è ammesso un calo delle prestazioni o la perdita parziale delle sue funzioni. Tuttavia, quando il test è completo il prodotto deve riprendere il normale funzionamento.
- Criteri di prestazione 3 (Criteri di prestazione C): è ammessa la perdita temporanea delle funzioni del dispositivo a condizione che la normale funzionalità possa essere ripristinata tramite intervento manuale sul controllo.

## Filtraggio – conforme EN/IEC 55011

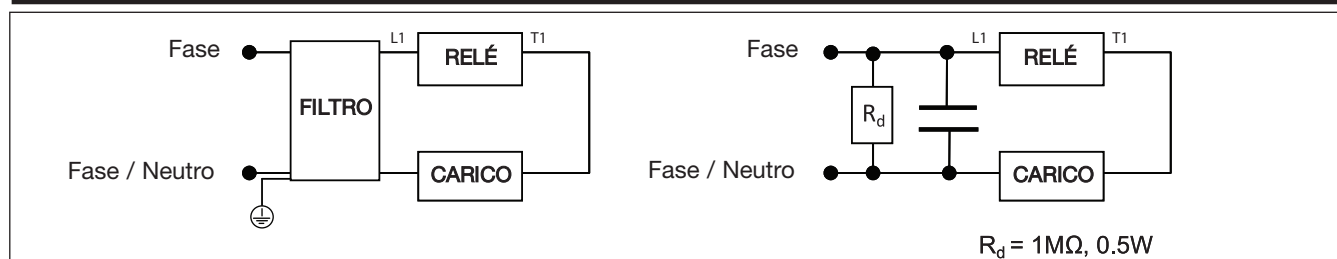
### Conforme con i limiti di emissione Classe A

	RGC1P..12	RGC1P..30	RGC1P..42	RGC1P..50	RGC1P..62
Max. Corrente di Carico	15 ACA	30 ACA	43 ACA	50 ACA	60 ACA
	SCHURTER, 5500.2218	SCHAFFNER, FN2410-45-33	SCHAFFNER, FN2410-45-33	SCHAFFNER, FN2410-60-34	
Modo 1 - Angolo di fase	ROXBURGH, RES90F16 ES90F20	EPCOS, SIFI -H-G136	A50R000 EPCOS, A42R122 SIFI-H-G136 (fino a 36 ACA)	EPCOS, A50R000	SCHAFFNER, FN2410-60-34
Modo 2 - 1x Ciclo Completo	1.0uF, max. 760 VCA / X1	2.2uF, max. 760 VCA / X1	3.3uF, max. 760 VCA / X1	3.3uF, max. 760 VCA / X1	3.3uF, max. 760 VCA / X1
Modo 3 - 4x Ciclo Completo	680nF, max. 760 VCA / X1	1uF, max. 760 VCA / X1	2.2uF, max. 760 VCA / X1	2.2uF, max. 760 VCA / X1	2.2uF, max. 760 VCA / X1
Modo 4 - 16x Ciclo Completo	330nF, max. 760 VCA / X1	680nF, max. 760 VCA / X1	1uF, max. 760 VCA / X1	1uF, max. 760 VCA / X1	2.2uF, max. 760 VCA / X1
Modo 5 - Ciclo Completo Evoluto	1.0uF, max. 760 VCA / X1	3.3uF, max. 760 VCA / X1	3.3uF, max. 760 VCA / X1	3.3uF, max. 760 VCA / X1	SCHAFFNER, FN2410-60-34 EPCOS, A60R000
Modo 6 - Soft start + Modo 4	330nF, max. 760 VCA / X1	680nF, max. 760 VCA / X1	1uF, max. 760 VCA / X1	1uF, max. 760 VCA / X1	2.2uF, max. 760 VCA / X1
Modo 7 - Soft start + Modo 5	1.0uF, max. 760 VCA / X1	3.3uF, max. 760 VCA / X1	3.3uF, max. 760 VCA / X1	3.3uF, max. 760 VCA / X1	SCHAFFNER, FN2410-60-34 EPCOS, A60R000

### Conforme con i limiti di emissione Classe B

	RGC1P..12	RGC1P..30	RGC1P..42	RGC1P..50	RGC1P..62
Max. Corrente di Carico	15 ACA	30 ACA	43 ACA	50 ACA	60 ACA
	SCHURTER, 5500.2069 (fino a 12 ACA)				
Modo 1 - Angolo di fase	SIFI-H-G120 EPCOS, B12R000 (fino a 12 ACA)	EPCOS, A42R1122	EPCOS, A55R122	EPCOS, A55R122	EPCOS, A75R122
		SCHAFFNER, FN2410-45-33	SCHAFFNER, FN2410-45-33	SCHAFFNER, FN2410-60-34	SCHAFFNER, FN2410-60-34
Modo 2 - 1x Ciclo Completo	3.3uF, max. 760 VCA / X1	EPCOS, SIFI-H-G136	ROXBURGH, MDF50 A50R000 A42R122 EPCOS, SIFI-H-G136 (fino a 36 ACA)	ROXBURGH, MDF50 A55R122 EPCOS, A42R122 (fino a 42 ACA)	EPCOS, A60R000
				SCHAFFNER, FN2410-60-34	SCHAFFNER, FN2410-60-34
Modo 3 - 4x Ciclo Completo	2.2uF, max. 760 VCA / X1	3.3uF, max. 760 VCA / X1	3.3uF, max. 760 VCA / X1	A55R122 EPCOS, A42R122 (fino a 42 ACA)	EPCOS, A60R000
Modo 4 - 16x Ciclo Completo	1.0uF, max. 760 VCA / X1	2.2uF, max. 760 VCA / X1	2.2uF, max. 760 VCA / X1	3.3uF, max. 760 VCA / X1	3.3uF, max. 760 VCA / X1
	SCHURTER, 5500.2218	SCHAFFNER, FN2410-45-33	SCHAFFNER, FN2410-45-33	SCHAFFNER, FN2410-60-34	SCHAFFNER, FN2410-60-34
Modo 5 - Ciclo Completo Evoluto	ROXBURGH, RES90F16 RES90F20	EPCOS, SIFI-H-G136	ROXBURGH, MDF50 A50R000 A42R122 EPCOS, SIFI-H-G136 (fino a 36 ACA)	ROXBURGH, MDF50 A55R122 EPCOS, A42R122 (fino a 42 ACA)	EPCOS, A60R000
Modo 6 - Soft start + Modo 4	1.0uF, max. 760 VCA / X1	2.2uF, max. 760 VCA / X1	2.2uF, max. 760 VCA / X1	3.3uF, max. 760 VCA / X1	3.3uF, max. 760 VCA / X1
	SCHURTER, 5500.2218	SCHAFFNER, FN2410-45-33	SCHAFFNER, FN2410-45-33	SCHAFFNER, FN2410-60-34	SCHAFFNER, FN2410-60-34
Modo 7 - Soft start + Modo 5	ROXBURGH, RES90F16 RES90F20	EPCOS, SIFI-H-G136	ROXBURGH, MDF50 A50R000 A42R122 EPCOS, SIFI-H-G136 (fino a 36 ACA)	ROXBURGH, MDF50 A55R122 EPCOS, A42R122 (fino a 42 ACA)	EPCOS, A60R000

## Schema Collegamento Filtro



Nota: Il sistema di filtraggio suggerito è stato determinato con condizioni di carico e di programmazione che devono essere considerate a puro titolo di esempio. L'RGC1P è da intendersi come parte integrante di un sistema, dove le condizioni di utilizzo quali: carico, lunghezza cavo e altri componenti ausiliari, possono essere differenti da quanto utilizzato nei nostri test. Sarà responsabilità del system integrator assicurarsi che tutti i componenti siano conformi con le normative in vigore.

Attenersi ai consigli di installazione del produttore quando vengono utilizzati tali tipologie di filtri.

## Interfaccia utente del prodotto

### RGC1P..AA..

**Etichettatura morsetti:**

1/L1: Connessione linea  
2/T1: Connessione carico  
A1 - A2: Ingresso di controllo: 4 - 20 mA

### RGC1P..V..

**Etichettatura morsetti:**

1/L1: Connessione linea  
2/T1: Connessione carico  
A1-GND: Ingresso di controllo: 0-10V  
A2-GND: Ingresso di controllo: 0-5V  
A3-GND: Ingresso di controllo: 1-5V  
POT: Ingresso potenziometro esterno  
Us (+, -): External supply, positive signal (RG..V.D) or CA signal (RG..V.A)  
Us (-, -): External supply, ground (RG..V.D) or CA signal (RG..V.A)

Programmazione dei tempi di rampa per la funzione soft start, applicabile solo per le modalità 6 e 7

Selezione modalità	Tipo di commutazione
	1 Angolo di fase ( impostazione di fabbrica )
	2 Ciclo completo (x1)
	3 Ciclo completo (x4)
	4 Ciclo completo (x16)
	5 Ciclo completo evoluto
	6 Soft start + Ciclo completo (x16)
	7 Soft start + Ciclo completo evoluto

## Indicazioni LED

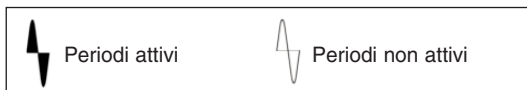
### RGC1P..AA..

LED	Stato	Diagramma dei tempi
Controllo (verde)	Ingresso di controllo < 4mA	[Pulsar pattern]
	Ingresso di controllo > 4mA	[Pulsar pattern]
	Perdita rete	[Pulsar pattern with 0.5s and 3s markers]
	Guasto interno SSR	[Pulsar pattern with 0.5s and 3s markers]
Carico(giallo)	CARICO ATTIVO	[Pulsar pattern]

### RGC1P..V..

LED	Stato	Diagramma dei tempi
Controllo (verde)	Tensione alimentazione (Us) ON	[Pulsar pattern]
	Ingresso di controllo >0V	[Pulsar pattern]
	Perdita rete	[Pulsar pattern with 0.5s and 3s markers]
	Guasto interno SSR	[Pulsar pattern with 0.5s and 3s markers]
Carico(giallo)	CARICO ATTIVO	[Pulsar pattern]

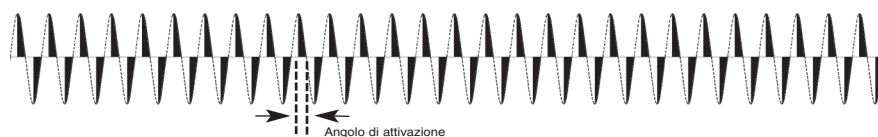
## Modalità di commutazione



### Modo 1 : commutazione angolo di fase

La commutazione ad angolo di fase funziona secondo il principio di controllo dell'angolo di fase. La potenza erogata al carico è controllata Dall' accensione dei tiristori oltre ogni metà ciclo di alimentazione. L'angolo di accensione varia in relazione al livello del segnale di ingresso che determina la potenza di uscita da inviare al carico.

Uscita con commutazione ad angolo di fase al 50% di ingresso:



### Commutazione ciclo completo

Nella modalità di commutazione a ciclo completo sono attivati solo cicli completi. La commutazione per passaggio di zero, riduce le emissioni EMC rispetto alla commutazione angolo di fase ( modo 1 ). I cicli attivi sono distribuiti entro una specifica base di tempo, consentendo un controllo più efficace della regolazione del carico e prolungando la durata degli elementi riscaldanti. Questa modalità è applicabile solo per carichi resistivi.

### Modo 2 : ciclo completo (x1)

Questa modalità offre la più bassa risoluzione possibile per ciascun ciclo completo.

Es : con una richiesta di potenza di uscita del 50%, l'SSR attiva il carico per 1 ciclo completo e lo disattiva per il successivo ciclo ( 1C ON, 1C OFF ). Sotto il 50%, il ciclo di non accensione si allunga, mentre rimane invariato quello di accensione. Sopra il 50%, la situazione si inverte.

Così se la richiesta di potenza in uscita sarà del 25% il tempo di non accensione sarà maggiore, l'SSR attiverà il carico per 1 ciclo e lo manterrà disattivato per 3 cicli, ripetendo la sequenza in modo costante. Al 75% di richiesta la situazione sarà di 3 cicli di accensione e 1 ciclo di non accensione, con ripetizioni costanti. Alla richiesta del 100% di potenza di uscita l'SSR manterrà il carico sempre attivo.

Uscita con modalità di commutazione 1FC al 25% del livello di ingresso



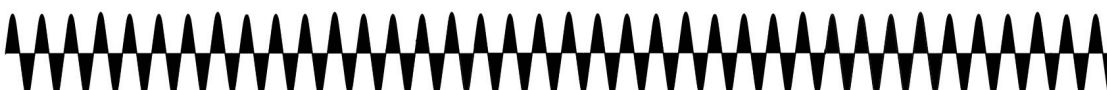
Uscita con modalità di commutazione 1FC al 50% del livello di ingresso



Uscita con modalità di commutazione 1FC al 75% del livello di ingresso



Uscita con modalità di commutazione 1FC al 100% del livello di ingresso



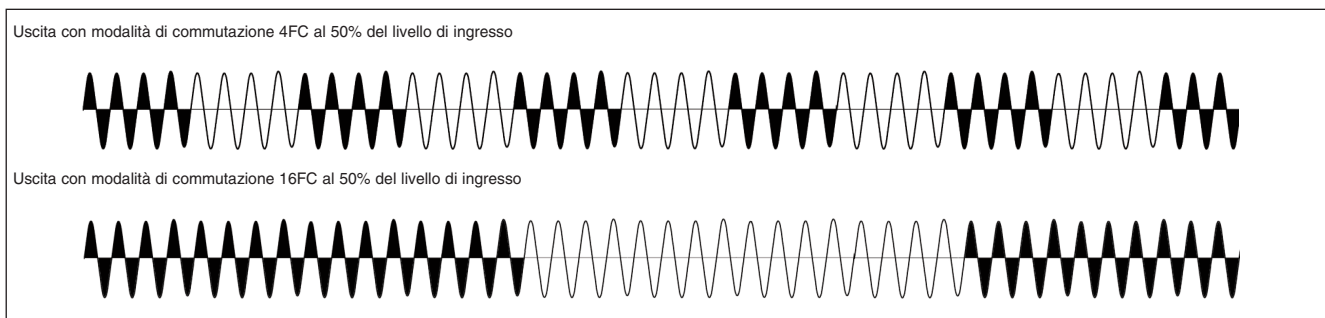
## Modalità di commutazione

### Modo 3: Ciclo completo (x4)

### Modo 4: Ciclo completo (x16)

Nella **modalità 3** la minima risoluzione è di 4 cicli completi. Al 50% della richiesta di potenza in uscita, il carico sarà attivato per 4 cicli completi e disattivato per i successivi 4 cicli. Sotto il 50% aumentano i cicli di non attivi, mentre rimangono invariati quelli attivi. Sopra il 50% la situazione si inverte, i cicli attivi aumentano mentre quelli disattivi diminuiscono.

Nella **modalità 4** la minima risoluzione è di 16 cicli completi. Al 50% della richiesta di potenza in uscita, il carico sarà attivato per 16 cicli completi e disattivato per i successivi 16 cicli. Sotto il 50% aumentano i cicli di non attivi, mentre rimangono invariati quelli attivi. Sopra il 50% la situazione si inverte, i cicli attivi aumentano mentre quelli disattivi diminuiscono.



### Modo 5 : Ciclo completo evoluto (AFC)

Questa modalità di commutazione è basata sulla modalità a ciclo completo, descritta sopra, con la differenza che la risoluzione per i tempi di attivazione e disattivazione è ridotta a mezzo ciclo. Questa modalità è da intendersi per uso con lampade a infrarossi e lo scopo è quello di ridurre l'effetto di sfarfallio che si può notare durante il pilotaggio di tale tipo di carichi.

Sotto il 50% di richiesta di potenza di uscita, l'SSR attiva il carico per un semiciclo e lo disattiva per un ciclo completo. Sopra il 50% di richiesta di potenza di uscita, l'SSR attiva il carico per cicli completi ma lo disattiva per semicicli.



### SOFT START

La modalità soft start è utilizzata per ridurre la corrente di spunto alla partenza, dei carichi aventi un'inerzia termica elevata, come le lampade a infrarossi. L'angolo di accensione dei tiristori è gradualmente incrementato durante un tempo massimo fino a 5 secondi ( programmabile attraverso un potenziometro frontale ) così da applicare in modo progressivo la tensione ( e la corrente ) al carico.

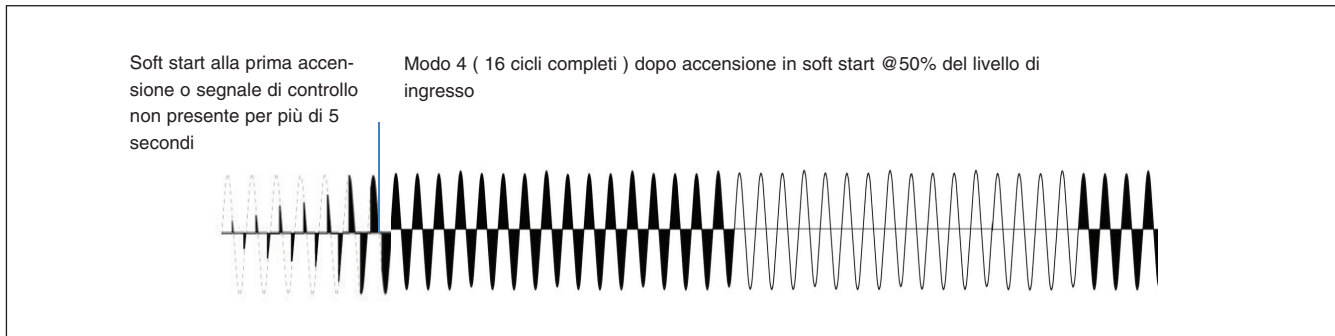
Tale funzione viene applicata alla prima attivazione del carico o se il segnale di controllo viene disattivato per più di 5 secondi.

Se la funzione soft start viene interrotta prima del completamento della rampa di accensione, il dispositivo presume che la partenza sia stata completata e il conteggio del periodo di non accensione inizia non appena la funzione soft start viene interrotta.

## Modalità di commutazione

### Modo 6: Soft start + Modalità 4 (16x commutazione ciclo completo)

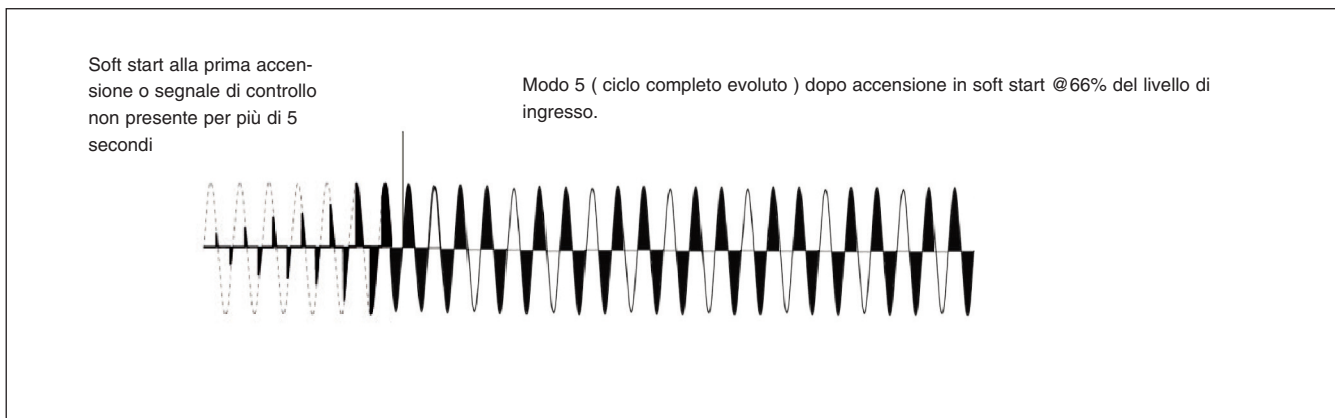
Questo tipo di commutazione si basa sul principio della modalità 4 (descritta sopra), ma con funzione soft start attivata alla prima accensione o nel caso di disattivazione del segnale di controllo per più di 5 secondi. Al completamento della funzione soft start, il carico viene pilotato con cicli completi (con una risoluzione di 16 cicli completi) in conformità al segnale di controllo applicato, così come previsto dalla modalità di funzionamento 4.



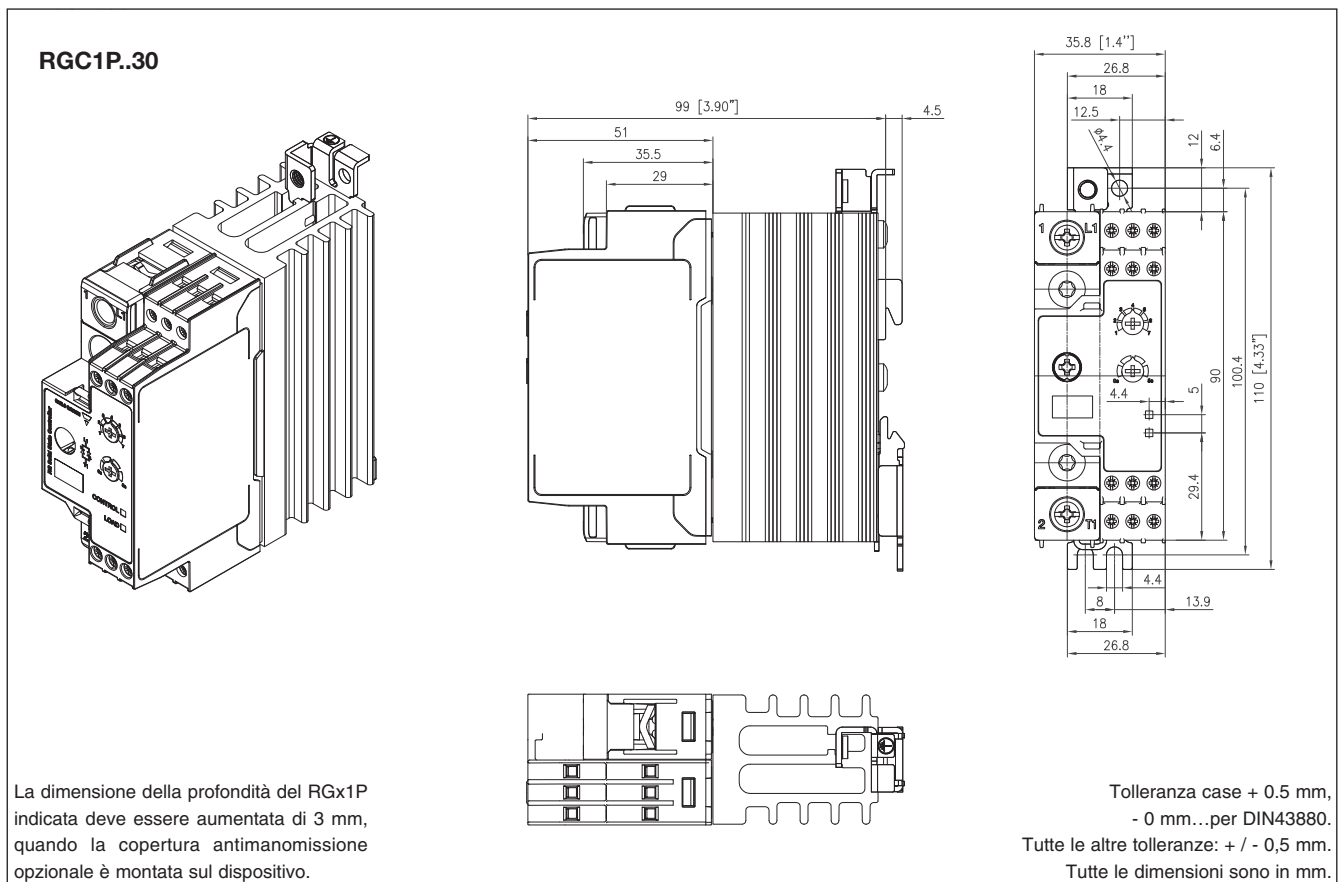
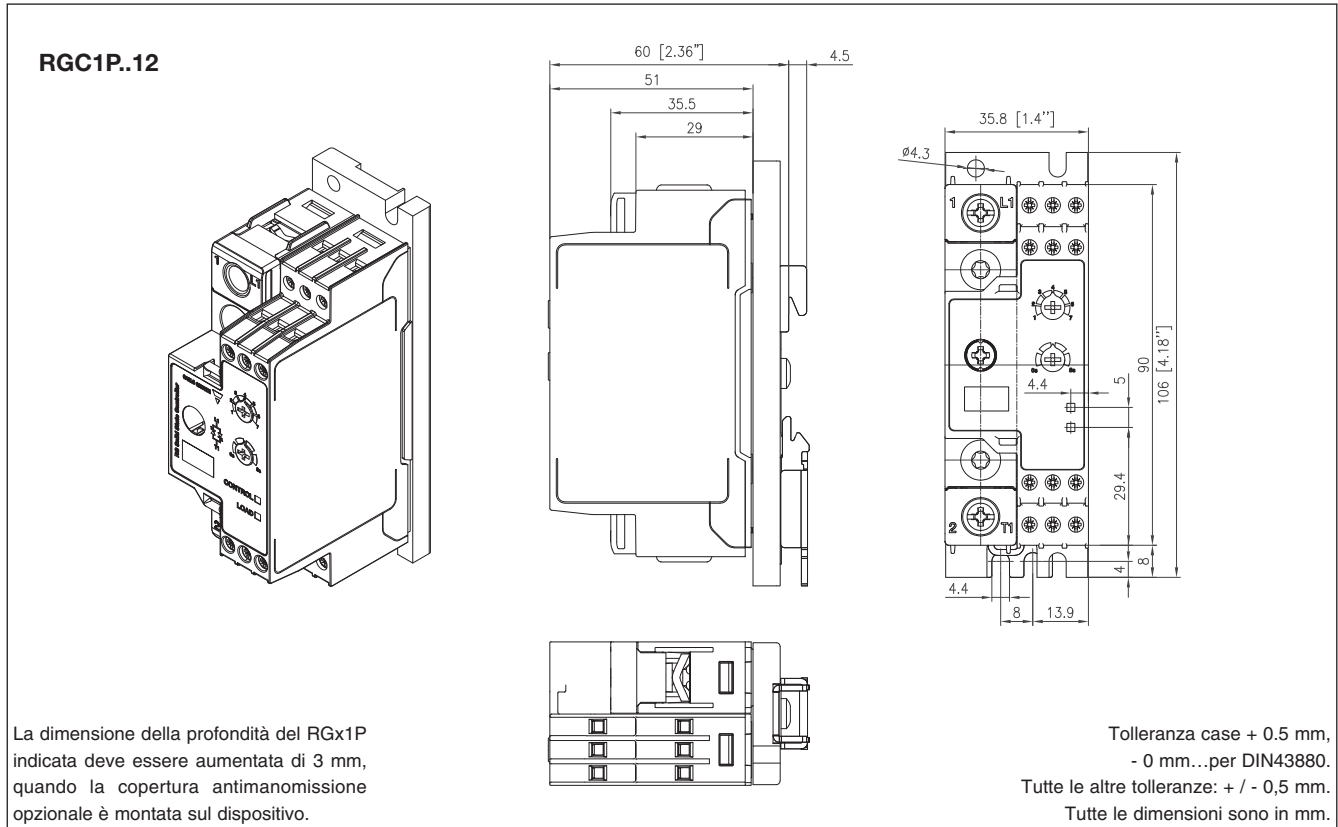
### Modo 7 : Soft Start + Modo 5 ( modalità ciclo completo evoluto )

Questo tipo di commutazione si basa sul principio della modalità 5 (descritta in precedenza), ma con funzione soft start attivata alla prima accensione o nel caso di disattivazione del segnale di controllo per più di 5 secondi.

Al completamento della funzione soft start, il carico viene pilotato con cicli completi in conformità al segnale di controllo applicato, così come previsto dalla modalità di funzionamento 5.



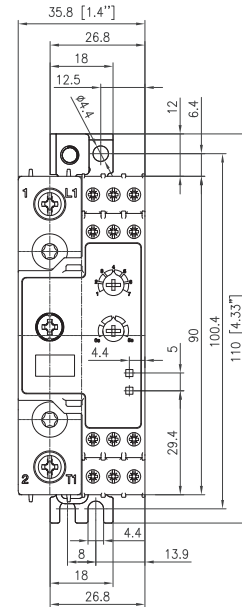
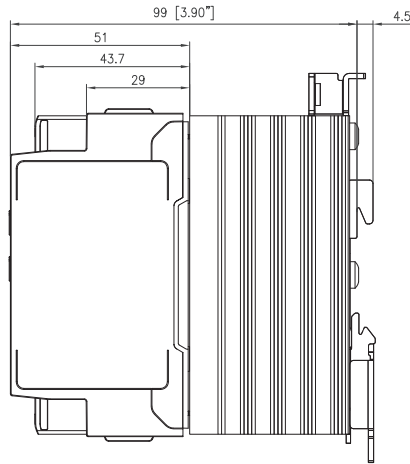
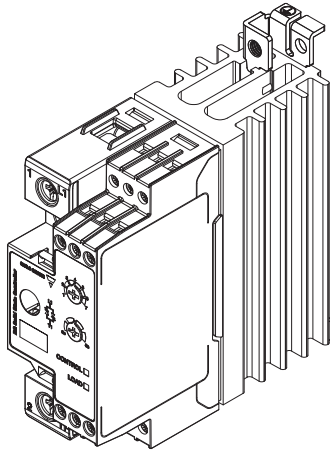
## Dimensioni



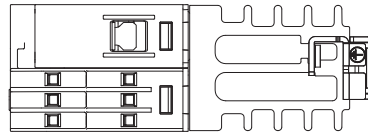


## Dimensioni

### RGC1P..42

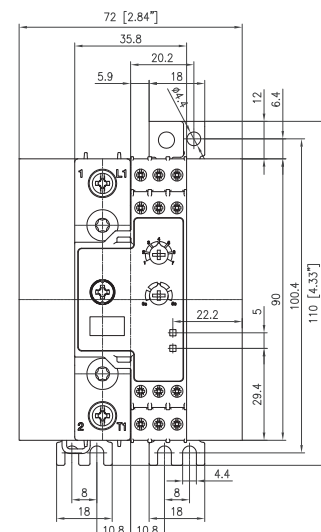
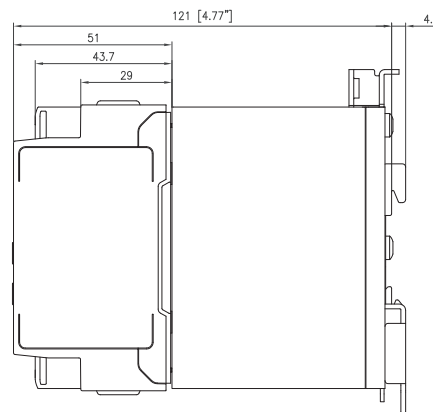
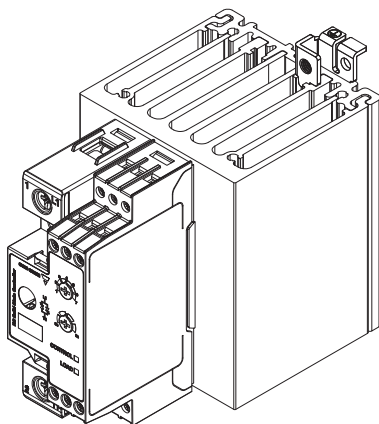


La dimensione della profondità del RGx1P indicata deve essere aumentata di 3 mm, quando la copertura antimanomissione opzionale è montata sul dispositivo.

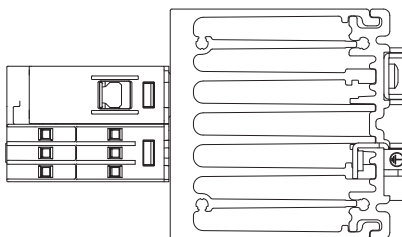


Tolleranza case + 0.5 mm,  
- 0 mm...per DIN43880.  
Tutte le altre tolleranze: + / - 0,5 mm.  
Tutte le dimensioni sono in mm.

### RGC1P..50 RGC1P..62

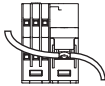


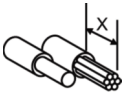







La dimensione della profondità del RGx1P indicata deve essere aumentata di 3 mm, quando la copertura antimanomissione opzionale è montata sul dispositivo.



Tolleranza case + 0.5 mm,  
- 0 mm...per DIN43880.  
Tutte le altre tolleranze: + / - 0,5 mm.  
Tutte le dimensioni sono in mm.

## Specifiche di connessione

<b>CONNESSIONI DI POTENZA</b>		<b>1/L1, 2/T1</b>		
Utilizzare conduttori in rame (Cu 75°C)		<b>RGC..12, RGC..30</b>		<b>RGC..42, RGC..50, RGC..62</b>
				
Lunghezza di spellatura (X)		12mm		11mm
Tipo di connessione		Vite M4 con rondella		Vite M5 con morsetto scatola
Rigido ( solido & intrecciato ) dati nominali UL/cUL		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 mm <sup>2</sup> 1x 14 - 3 AWG
Flessibile con puntalino		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 mm <sup>2</sup> 1x 14 - 6 AWG
Flessibile senza puntalino		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 mm <sup>2</sup> 1x 12 - 3 AWG
Coppia di serraggio		Pozidriv 2 UL: 2Nm (17.7 lb-in) IEC: 1.5-2.0Nm (13.3-17.7 lb-in)		Pozidriv 2 UL: 2.5Nm (22 lb-in) IEC: 2.5-3.0Nm (22-26.6 lb-in)
Dimensioni terminali		12.3mm		nd.

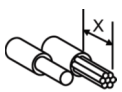


Collegamento di terra per protezione   **M5, 1.5Nm (13.3 lb-in)**  
 Nota: Protezione di terra con morsetto a vite M5 non fornita con SSR. il conduttore di terra deve essere collegato ogni volta che il prodotto è destinato ad essere utilizzato in applicazioni di classe 1 secondo EN / IEC 61140

### CONNESSIONI DI CONTROLLO

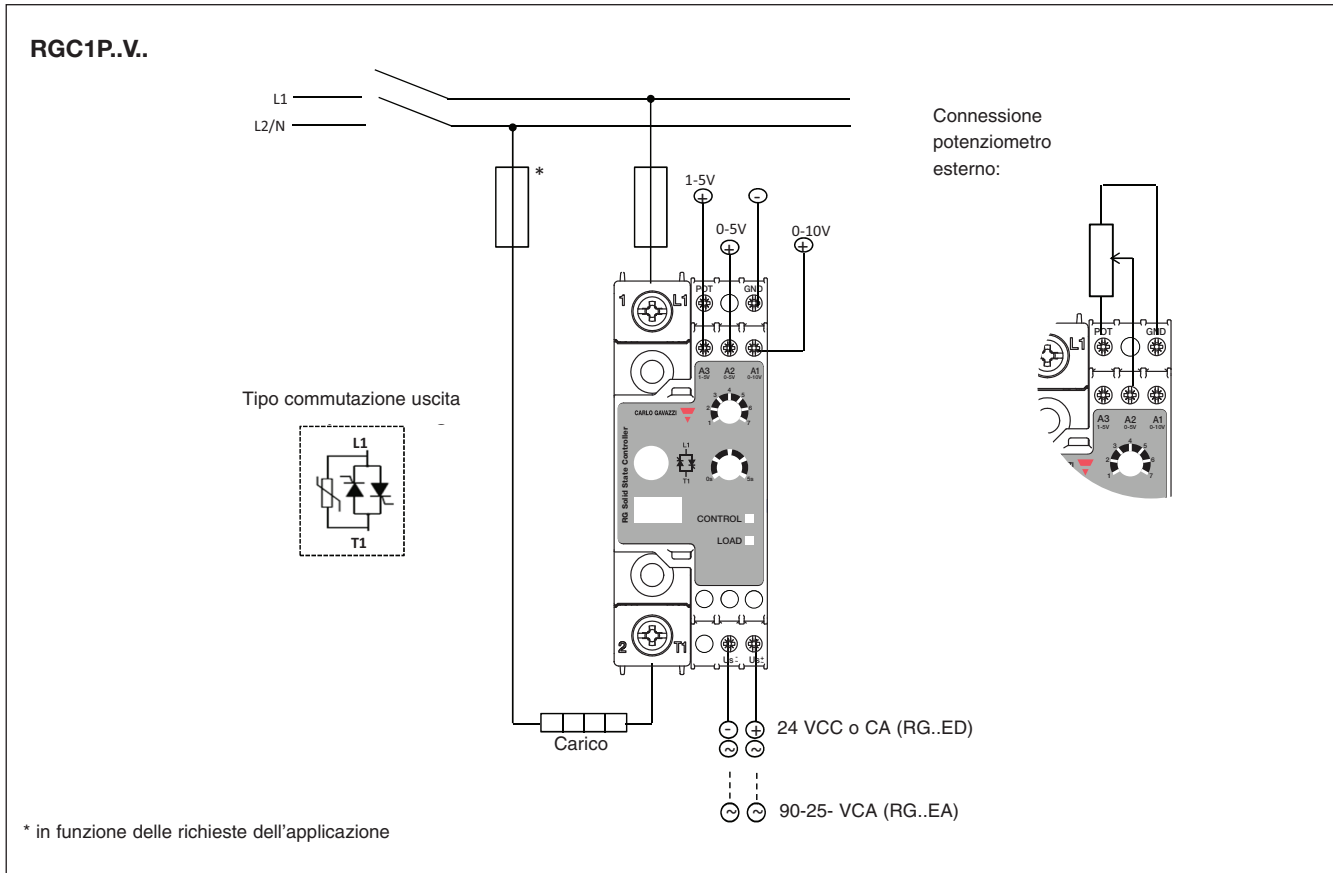
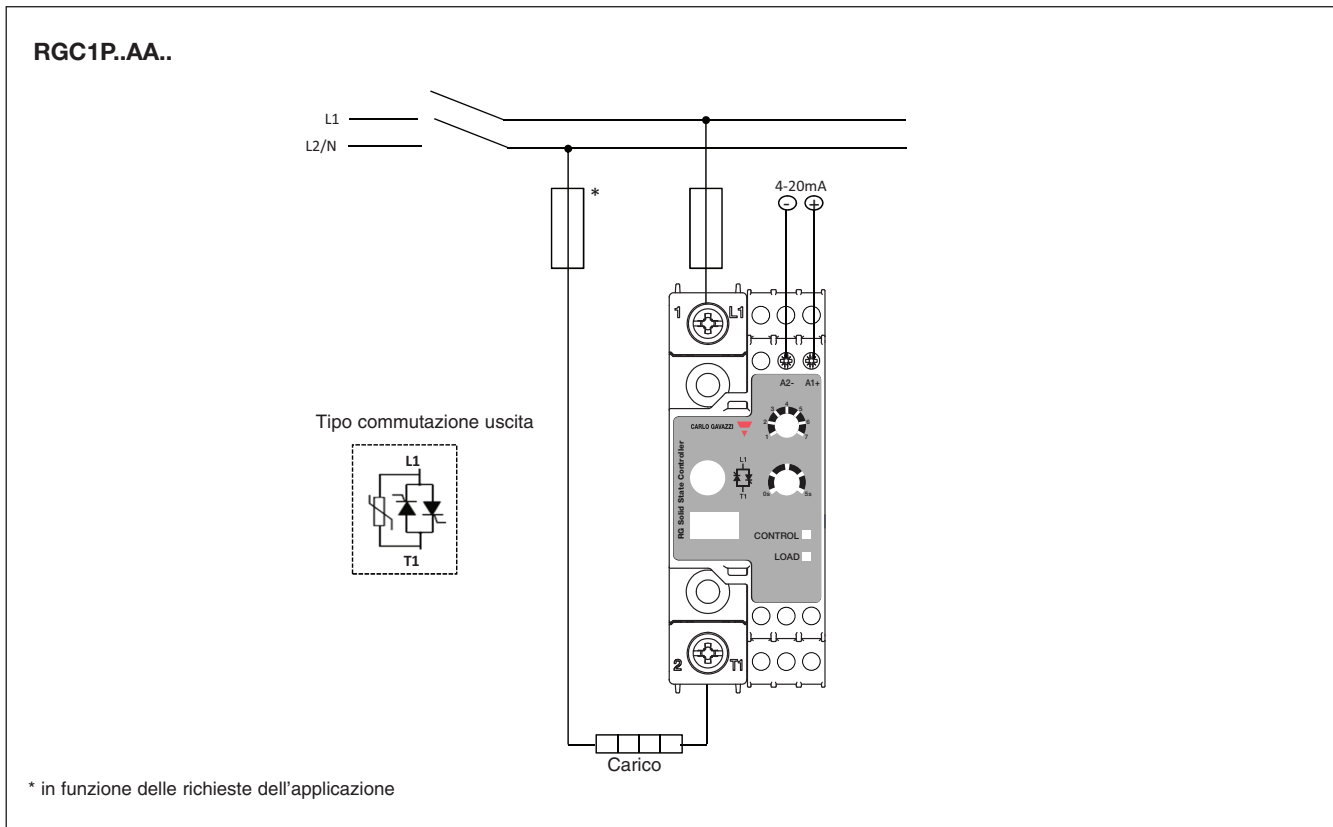
Use conduttori 60/ 75°C rame (Cu)

**GND, A1, A2, A3, POT, Us**

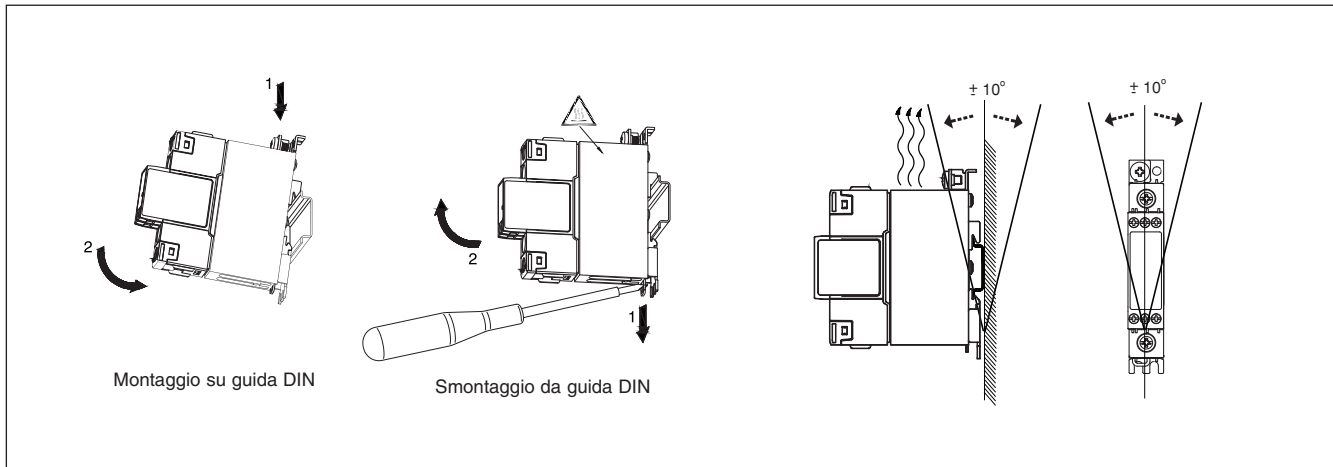


Lunghezza di spellatura (X)		8 mm
Tipo di connessione		Vite M3 con morsetto scatola
Rigido ( solido & intrecciato ) dati nominali UL/cUL		1x 1.0 - 2.5 mm <sup>2</sup> 1x 18 - 12 AWG
Flessibile con puntalino		1x 0.5 - 2.5 mm <sup>2</sup> 1x 20 - 12 AWG
Coppia di serraggio		Pozidriv 1 UL: 0.5Nm (4.4 lb-in) IEC: 0.4-0.5Nm (3.5-4.4 lb-in)

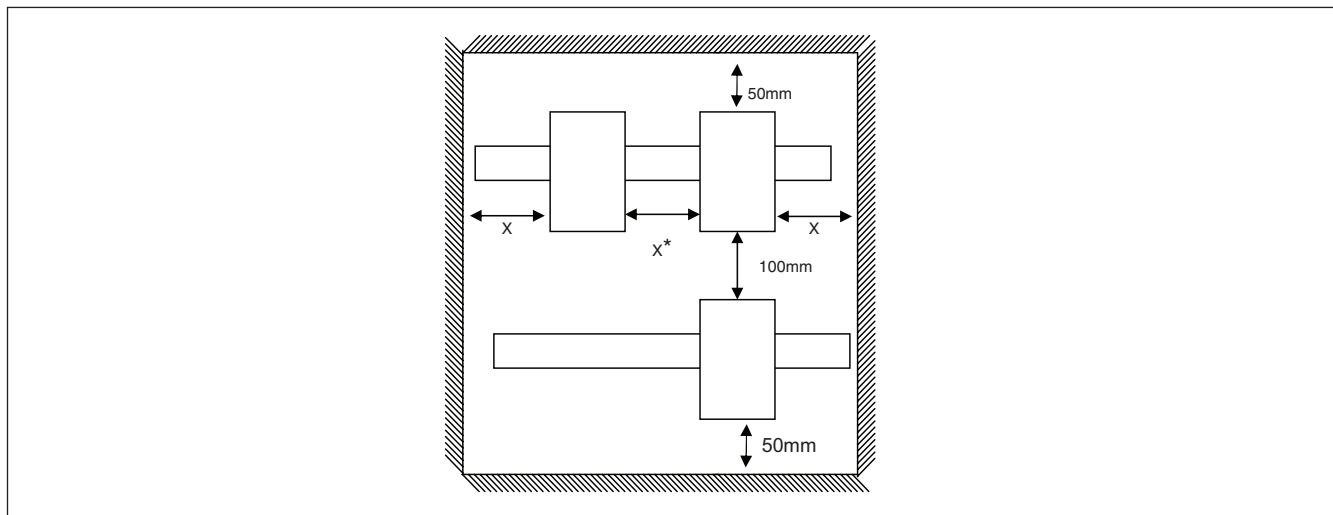
## Diagramma di connessione



## Istruzioni per il montaggio



## Istruzioni per l'installazione



\* fare riferimento alla curva di declassamento corrente / spazio. La distanza tra SSR e pannello laterale deve essere > 5mm

## 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. Testa con fusibili classe J sono rappresentativi di fusibili Classe CC

### Coordinazione Tipo 1 (UL508)

Codice	Corrente presunta di corto circuito [kArms]	Taglia massima [A]	Classe	Tensione [V]
RGC1P..12	100	30	J o CC	Max. 600
RGC1P..30	100	30	J o CC	Max. 600
RGC1P..42	100	80	J	Max. 600
RGC1P..50	100	30	J	Max. 600
RGC1P..62	100	80	J	Max. 600

### Coordinazione Tipo 2 (IEC/EN60947-4-3)

Codice	Corrente presunta di corto circuito [kArms]	Ferraz Shawmut (Mersen)		Siba		Tensione [V]
		Taglia massima [A]	Tipo	Taglia massima [A]	Tipo	
RGC1P..12 RGC1P..30	10	40	6.9xx CP GRC 22x58 /40	32	50 142 06.32	Max. 600
	100	40	6.9xx CP URD 22x58 /40	32	50 142 06.32	Max. 600
RGC1P..42	10	63	6.9xx CP URC 14x51 /63	80	50 142 20.80	Max. 600
	10	70	A70QS70-4	80	50 142 20.80	Max. 600
	100	63	6.9xx CP URC 14x51 /63	80	50 142 20.80	Max. 600
	100	70	A70QS70-4	80	50 142 20.80	Max. 600
RGC1P..50	10	80	6.621 CP URQ 27x60 /80	80	50 142 20.80	Max. 600
	100	nd.	nd.	80	50 142 20.80	Max. 600
RGC1P..62	10	100	6.9xx CP GRC 22x58 /100	100	50 142 20.100	Max. 600
	10	100	A70QS100-4	100	50 142 20.100	Max. 600
	100	100	6.621 CP URGD 27x60 /100	100	50 142 20.100	Max. 600
	100	100	A70QS100-4	100	50 142 20.100	Max. 600

xx = 00, senza indicazione del fuse trip

xx = 21, con indicazione del fuse trip

## Protezione con Interruttori Automatici di tipo 2 - M.C.B.s

Relè allo stato solido modello	ABB - Modello no. PER Z - modello M. C. B. (Corrente)	ABB - Modello no. per B - modello M. C. B. (Corrente)	Sezione dei conduttori [mm <sup>2</sup> ]	Lunghezza minima Cu dei conduttori [m] <sup>10</sup>
RGC1P.12 RGC1P.30 (1800 A <sup>2</sup> s)	<b>1 polo</b> S201 - Z10 (10A)	S201-B4 (4A)	1.0	7.6
			1.5	11.4
			2.5	19.0
	S201 - Z16 (16A)	S201-B6 (6A)	1.0	5.2
			1.5	7.8
			2.5	13.0
			4.0	20.8
	S201 - Z20 (20A)	S201-B10 (10A)	1.5	12.6
			2.5	21.0
	S201 - Z25 (25A)	S201-B13 (13A)	2.5	25.0
			4.0	40.0
	<b>2 poli</b> S202 - Z25 (25A)	S202-B13 (13A)	2.5	19.0
4.0			30.4	
RGC1P.50 (3200 A <sup>2</sup> s)	<b>1 polo</b> S201 - Z25 (25A)	S201-B13 (13A)	2.5	7.0
			4.0	11.2
			6.0	16.8
RGC1P.42 RGC1P.62 (18000 A <sup>2</sup> s)	<b>1 polo</b> S201-Z32 (32A)	S201-B16 (16A)	2.5	3.0
			4.0	4.8
			6.0	7.2
	S201-Z50 (50A)	S201-B25 (25A)	4.0	4.8
			6.0	7.2
			10.0	12.0
			16.0	19.2
	S201-Z63 (63A)	S201-B32 (32A)	6.0	7.2
			10.0	12.0
			16.0	19.2

10. Tra MCB e SSR (incluso il ritorno).

Nota: Per avere le caratteristiche sopra riportate sono necessarie una corrente di 6KA e una tensione di 230V/400V. Per i conduttori con sezioni differenti fare riferimento al supporto tecnico Carlo Gavazzi..

## Informazioni Ambientali

La dichiarazione in questa sezione è redatta in conformità alla normativa per l'industria elettronica della Repubblica Popolare Cinese SJ / T11364-2014: valutazione per l'uso limitato di sostanze pericolose nei prodotti elettronici ed elettrici.

Particolare	Sostanze tossiche o pericolose e elementi					
	Piombo (Pb)	Mercurio (Hg)	Cadmio (Cd)	Cromo esavalente (Cr(VI))	Bifenili polibrominati (PBB)	Difenilici polibrominati (PBDE)
Uniotà di potenza	x	○	○	○	○	○
<p>O: indica che detta sostanza pericolosa contenuta in materiali omogenei, per il particolare indicato in tabella, è inferiore al requisito limite della GB / T 26572.</p> <p>X: indica che la sostanza pericolosa contenuta in uno dei materiali omogenei, per il particolare indicato in tabella è superiore al requisito minimo GB / T 26572.</p>						

## 环境特性

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	○	○	○	○	○
<p>O:此零件所有材料中含有的该有害物低于GB/T 26572的限定。</p> <p>X: 此零件某种材料中含有的该有害物高于GB/T 26572的限定。</p>						



## Accessori

### Kit accessori antimanomissione



### Come ordinare

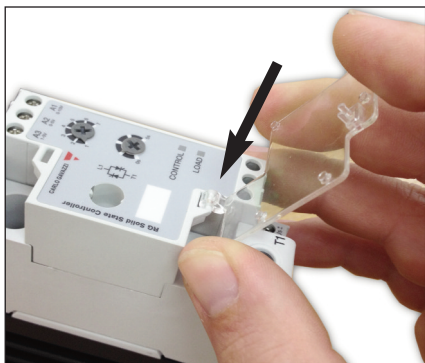
Kit accessori antimanomissione per RGS1P, RGC1P contenente:  
 - 5 coperture trasparenti  
 - 5 fascette di chiusura

**RGTMP**

Coperchio antimanomissione e sigillo incluso nella confezione. Fare riferimento alle istruzioni qui di seguito per il montaggio sul relè a stato solido

**RGC1P...T**

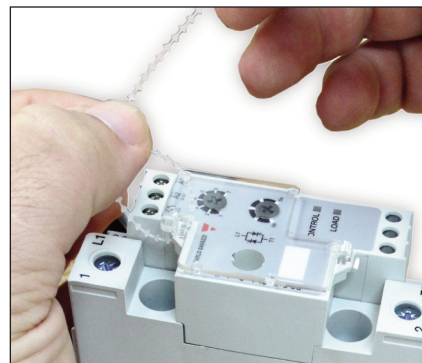
### Istruzioni per l'installazione



1. Agganciare la copertura trasparente nell'apertura inferiore del modulo di controllo del RGx1P



2. Chiudere la copertura agganciandola all'apertura superiore del modulo di controllo del RGx1P



3. Fissare con l'apposita fascetta