RGC1P..AA.., RGC1P..V..

Monofase con dissipatore integrato per commutazione con controllo proporzionale

Descrizione

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 poter garantire 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 delle correnti di spunto in caso di impiego di carichi ad alta inerzia termica.

L'uscita del RGC1P è protetta contro le sovratensioni mediante 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.

Benefici

- **Elimina la necessità di convertitori analogico-digitali.** L'uscita dell'RGC1P può essere controllata direttamente tramite un segnale analogico in corrente o in tensione.
- **Riduzione di magazzino.** Controlla le ore multifunzione con la possibilità di selezionare tra più modalità di commutazione.
- **Minori costi di manutenzione.** 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.
- **Tempi brevi di fermo macchina.** La protezione di sovratensione integrata impedisce che il relè a stato solido si rompa a causa di transitori incontrollati che possono verificarsi sulle linee.
- **Facilità di utilizzo.** Gli RGC1P offrono una soluzione pronta all'uso con dissipatore integrato, eliminando così la necessità dell'utente di calcolare la dimensione del dissipatore di calore necessario per una adeguata dissipazione termica.
- **Cablaggio veloce.** I collegamenti di potenza per i modelli con rating ≥30 A sono dotati di terminali in grado di gestire cavi fino a cavi 25 mm² / AWG3.
- **Certificato secondo i requisiti UL508A per i pannelli di controllo industriali.** La gamma trifase RGC1P è certificata UL listed. Tutti i modelli hanno una corrente nominale di cortocircuito di 100 kArms.

Applicazioni

Stampaggio ad iniezione, stiro inietto soffiaggio per PET, termoformatura, forni elettrici, fornaci, camere climatiche, riscaldamento a tubi, unità di trattamento dell'aria.

Funzione principale

- Relè allo stato solido monofase AC per commutazione analogica
- Modalità operative selezionabili: angolo di fase, ciclo(i) completo(i) distribuito(i), ciclo completo avanzato, avviatore statico
- Valori nominali fino a 660 VCA e 63 ACA
- Ingresso di controllo: 4-20 mA o 0-5 V, 1-5 V, 0-10 V, potenziometro esterno

Codice d'ordinazione

RGC1P □□□E□□

È possibile creare il codice inserendo l'opzione corrispondente al posto di □. Fare riferimento alla guida alla selezione per i codici validi.

Codice	Opzione	Descrizione	Note
R	-	Relè allo Stato Solido (RG)	
G	-		
C	-	Versione con dissipatore integrato	
1	-	Numero di poli	
P	-	Commutazione proporzionale	
□	23	Tensione nominale: 85 - 265 VCA, 800 Vp	
	48	Tensione nominale: 190 - 550 VCA, 1200 Vp	
	60	Tensione nominale: 410 - 660 VCA, 1200 Vp	
□	AA	Ingresso di controllo: 4-20 mACC	
	V	Ingresso di controllo: 0-5 VCC, 1-5 VCC, 0-10 VCC, potenziometro esterno	Richiede un'alimentazione esterna (Us)
□	12	Corrente nominale: 15 ACA (1800 A²s)	
	30	Corrente nominale: 30 ACA (1800 A²s)	
	42	Corrente nominale: 43 ACA (18000 A²s)	
	50	Corrente nominale: 50 ACA (3200 A²s)	
	62	Corrente nominale: 63 ACA (18000 A²s)	
E	-	Configurazione del contattore	
□	D	Alimentazione esterna (Us): 24 VCC/CA	
	A	Alimentazione esterna (Us): 90 - 250 VCA	
□	-		
	T	Coperchio antimanomissione e sigillo incluso nella confezione	

Guida alla selezione

Tensione nominale, Ue	Ingresso di controllo	Alimentazione esterna Us	Connessione di potenza	Corrente nominale @ 40°C				
				15 ACA (1800 A²s)	30 ACA (1800 A²s)	43 ACA (18000A²s)	50 ACA (3200 A²s)	63 ACA (18000 A²s)
				Larghezza del prodotto				
				35 mm	35 mm	35 mm	70 mm	70 mm
85 - 265 VCA	AA: 4-20 mACC	-	Vite	RGC1P23AA12E	RGC1P23AA30E	-	-	-
			Morsetto scatolato	-	-	RGC1P23AA42E RGC1P23AA42ET	RGC1P23AA50E	RGC1P23AA62E
	V: 0-10V, 0-5V, 1-5VCC, potenziometro	24 VCC/CA	Vite	RGC1P23V12ED	RGC1P23V30ED	-	-	-
			Morsetto scatolato	-	-	RGC1P23V42ED RGC1P23V42EDT	RGC1P23V50ED	RGC1P23V62ED
		90-250 VCA	Vite	RGC1P23V12EA	RGC1P23V30EA	-	-	-
			Morsetto scatolato	-	-	RGC1P23V42EA	-	RGC1P23V62EA
190 - 550 VCA	AA: 4-20 mACC	-	Vite	RGC1P48AA12E	RGC1P48AA30E	-	-	-
			Morsetto scatolato	-	-	RGC1P48AA42E RGC1P48AA42ET	RGC1P48AA50E	RGC1P48AA62E
	V: 0-10V, 0-5V, 1-5VCC, potenziometro	24 VCC/CA	Vite	RGC1P48V12ED	RGC1P48V30ED	-	-	-
			Morsetto scatolato	-	-	RGC1P48V42ED	RGC1P48V50ED	RGC1P48V62ED
		90-250 VCA	Vite	RGC1P48V12EA	RGC1P48V30EA	-	-	-
			Morsetto scatolato	-	-	RGC1P48V42EA	-	RGC1P48V62EA
410 - 660 VCA	AA: 4-20 mACC	-	Vite	-	RGC1P60AA30E	-	-	-
			Morsetto scatolato	-	-	RGC1P60AA42E	-	RGC1P60AA62E
	V: 0-10V, 0-5V, 1-5VCC, potenziometro	24 VCC/CA	Vite	-	RGC1P60V30ED	-	-	-
			Morsetto scatolato	-	-	RGC1P60V42ED	-	RGC1P60V62ED
		90-250 VCA	Vite	-	RGC1P60V30EA	-	-	-
			Morsetto scatolato	-	-	RGC1P60V42EA	-	RGC1P60V62EA

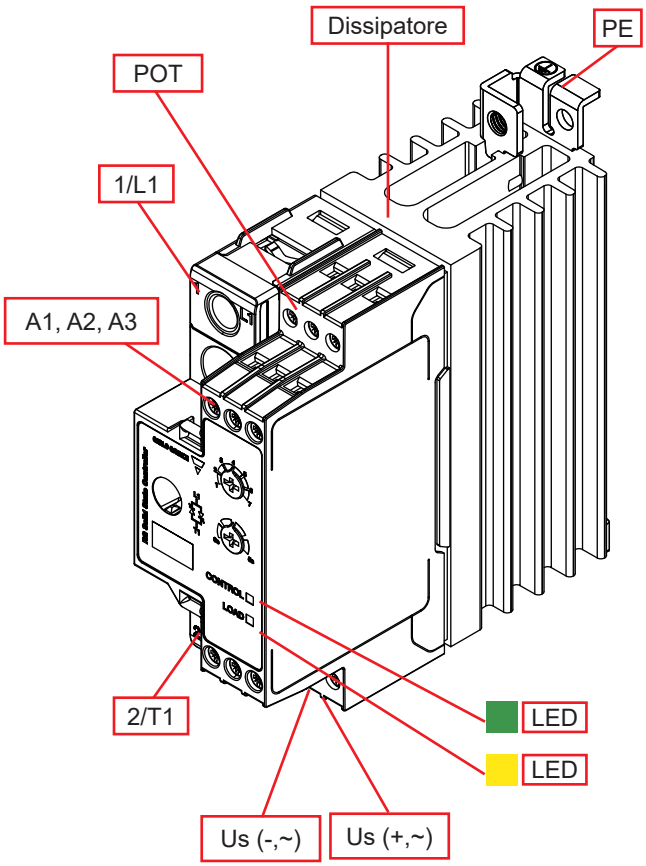
Componenti compatibili Carlo Gavazzi

Descrizione	Codice componente	Note
Copertura di protezione	RGTMP	Kit accessori antimanomissione contenente: - 5 x coperture trasparenti - 5 x fascette di chiusura

Ulteriori informazioni

Informazione	Dove trovarlo	Note
Scheda dati	http://cga.pub/?39eb59	Panoramica della gamma di dissipatori di calore e accessori

Struttura



Elemento	Componente	Funzione
1/L1	Connessione di potenza	Connessione alla rete
2/T1	Connessione di potenza	Connessione al carico
A1, A2, A3	Connessione di controllo	Ingresso di controllo
POT	Connessione di potenziometro	Ingresso da potenziometro esterno
Us (+,~)	Collegamento alimentazione esterna	Segnale positivo (RGC1P..V..D) o segnale CA (RGC1P..V..A)
Us (-,~)	Collegamento alimentazione esterna	Segnale di terra (RGC1P..V..D) o segnale CA (RGC1P..V..A)
LED verde	Indicatore luminoso a LED di controllo	Indica la presenza di tensione di controllo
LED giallo	Indicatore luminoso a LED di carico	Indica la presenza della tensione di carico
Dissipatore	Dissipatore integrato	Montaggio su guida DIN (montaggio pannello possibile)
PE	Protezione di terra	Connessione per la protezione di terra, Vite per PE non fornita con RGC1P

Caratteristiche

Dati generali

Materiale		PA66 o PA6 (UL94 V0), RAL7035 La temperatura di accensione del filo di incandescenza e l'indice di infiammabilità del filo di incandescenza sono conformi ai requisiti della norma EN 60335-1	
Montaggio		Montaggio su guida DIN	
Grado di protezione		IP20	
Categoria di sovratensione		III, 6 kV (1.2/50 µs) di tensione nominale di tenuta ad impulso	
Isolamento		4000 Vrms (L1, T1, A1, A2, A3, POT, GND, Us rispetto all'involucro)	
		2500 Vrms (L1, T1 a A1, A2, A3, POT, GND, Us)	
		1500 Vrms (Us a A1, A2, A3, POT, GND) applicabile solo per RGC1P..V..EA	
Indicazione a LED dello stato[1]	**Verde**	**RGC1P..AA..** **Ingresso di controllo:** <4 mA, lampeggiante 0.5 s ON, 0.5 s OFF >4 mA, l'intensità varia in funzione dell'ingresso **Alimentazione ON (Us):** n/a	**RGC1P..V..** **Ingresso di controllo:** <0 V, lampeggiante 0.5 s ON, 0.5 s OFF >0 V, completamente ON **Alimentazione ON (Us):** Lampeggiante 0.5 s ON, 0.5 s OFF
	Giallo	Carico ON	
Peso		RGC1P..12: circa 225 g RGC1P..30, 42: circa 460 g RGC1P..50, 62: circa 815 g	

1. Fare riferimento alla sezione Indicazioni LED.

Prestazioni

Specifiche di uscita

	RGC1P..12	RGC1P..30	RGC1P..42	RGC1P..50	RGC1P..62
Corrente nominale di esercizio[2]: CA-51 @ Ta=25 °C	18 ACA	30 ACA	50 ACA	58 ACA	73 ACA
Corrente nominale di esercizio[2]: CA-51 @ Ta=40 °C	15 ACA	30 ACA	43 ACA	50 ACA	63 ACA
Corrente nominale di esercizio[3]: CA-55b @ Ta=40 °C	15 ACA	30 ACA	43 ACA	50 ACA	63 ACA
Frequenza nominale	45 a 65 Hz				
Protezione da uscita	Varistore integrato				
Corrente di dispersione @ tensione nominale	<5 mACA				
Corrente min. di funzionamento	250 mACA	250 mACA	500 mACA	500 mACA	500 mACA
Rep. corrente di sovraccarico UL508: Ta=40°C, t_{ON}=1 s, t_{OFF}=9 s, 50 cicli, PF = 0.7	51 ACA	84 ACA	126 ACA	126 ACA	168 ACA
Corrente massima di sovratensione transitoria (I_{TSM}), t=10 ms	600 Ap	600 Ap	1900 Ap	800 Ap	1900 Ap
I^2t per fusione (t=10 ms), minimo	1800 A^2s	1800 A^2s	18000 A^2s	3200 A^2s	18000 A^2s
Numero di avviamenti[3]	500	15	200	6	350
Fattore di potenza	>0.7 a tensione nominale				
dv/dt critica (@Tj init = 40°C)	1000 V/µs				

2. Fare riferimento alla curva di declassamento corrente.
3. 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.

Specifiche della tensione di uscita

	RGC1P23..	RGC1P48..	RGC1P60..
Gamma di tensione operativa (Ue)	85-265 VCA	190-550 VCA	410-660 VCA
Tensione di picco	800 Vp	1200 Vp	1200 Vp

Caratteristiche di alimentazione

	RGC1P..V..D	RGC1P..V..A
Campo di tensione (Us)[4]	24 VCC, -15% / +20% 24 VCA, -15% / +15%	90-250 VCA -
Protezione sovratensione	fino a 32 VCC/CA per 30 sec.	n/a
Protezione per inversione polarità	Sì	n/a
Protezione sovratensione[5]	Sì, integrata	Sì, integrata
Massimo corrente di alimentazione	30 mA	14 mA

4. Alimentazione a 24 VCC/CA da fornire tramite alimentatore/sorgente in Classe 2.
5. Fare riferimento alla sezione Compatibilità elettromagnetica.

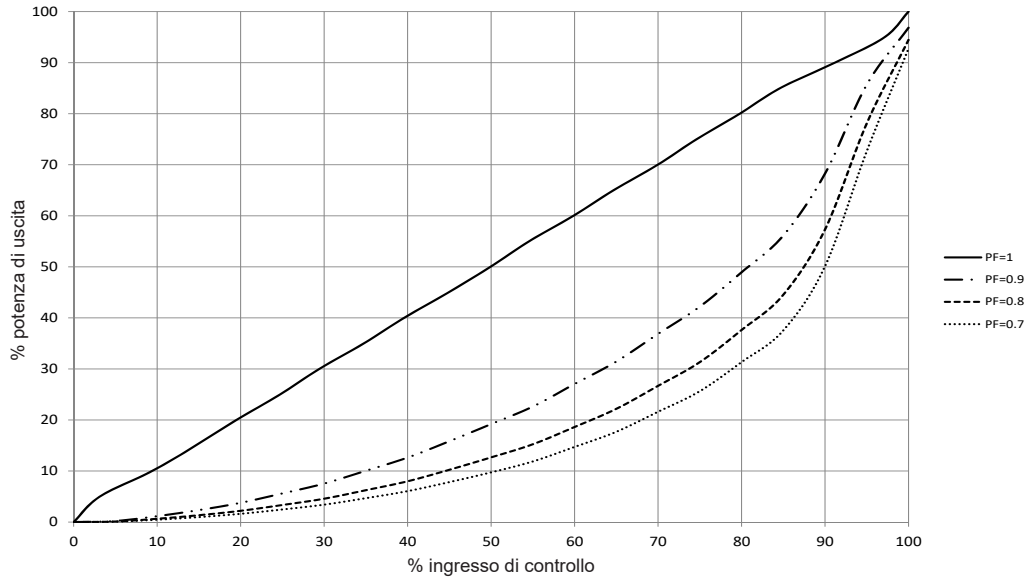
Caratteristiche di ingresso

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

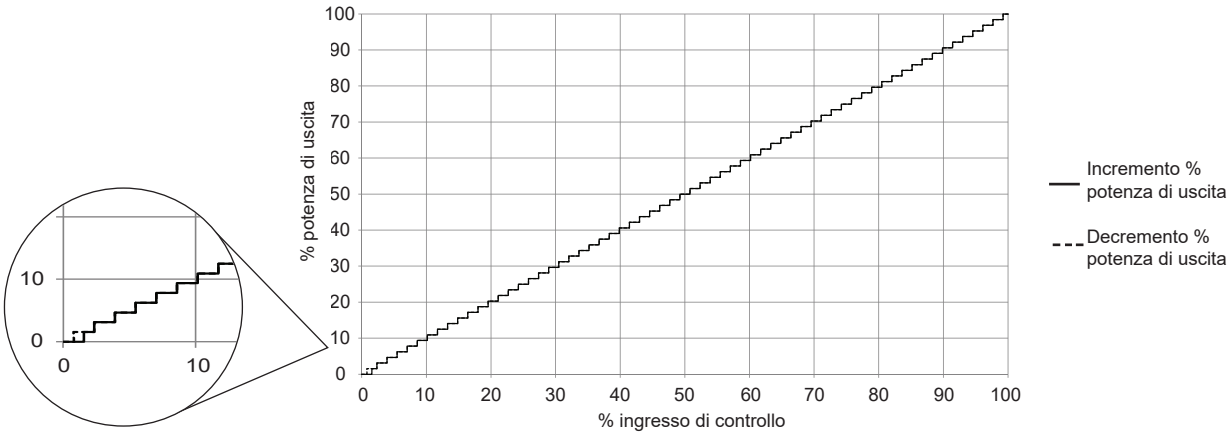
6. L'RGx1P è da intendersi per uso in un sistema a ciclo chiuso dove la potenza di uscita è gestita e controllata dal segnale di ingresso generato dal sistema stesso.
7. Fare riferimento alla sezione Compatibilità elettromagnetica.

Caratteristiche di trasferimento

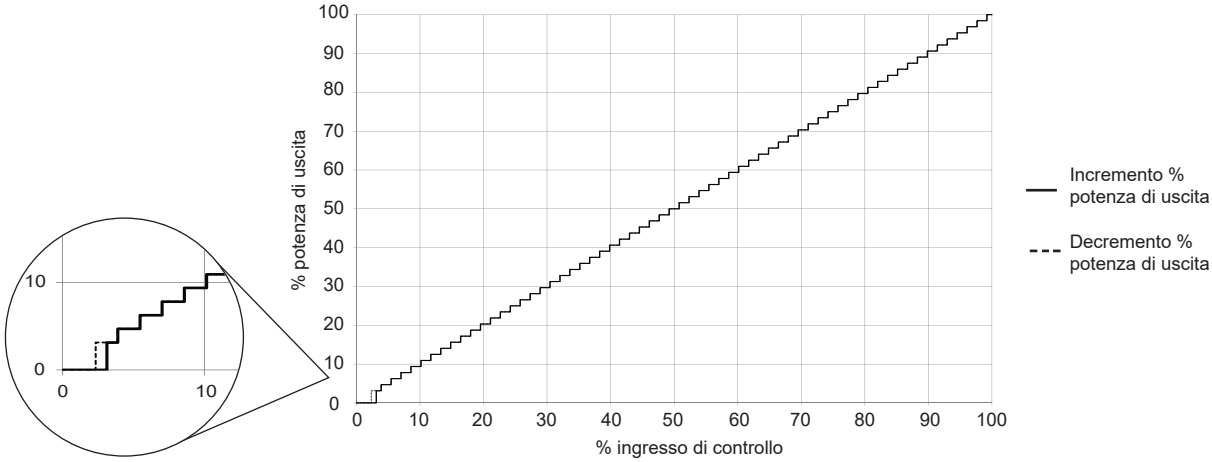
Modalità 1: commutazione angolo di fase



Modalità 2: 1x commutazione ciclo completo

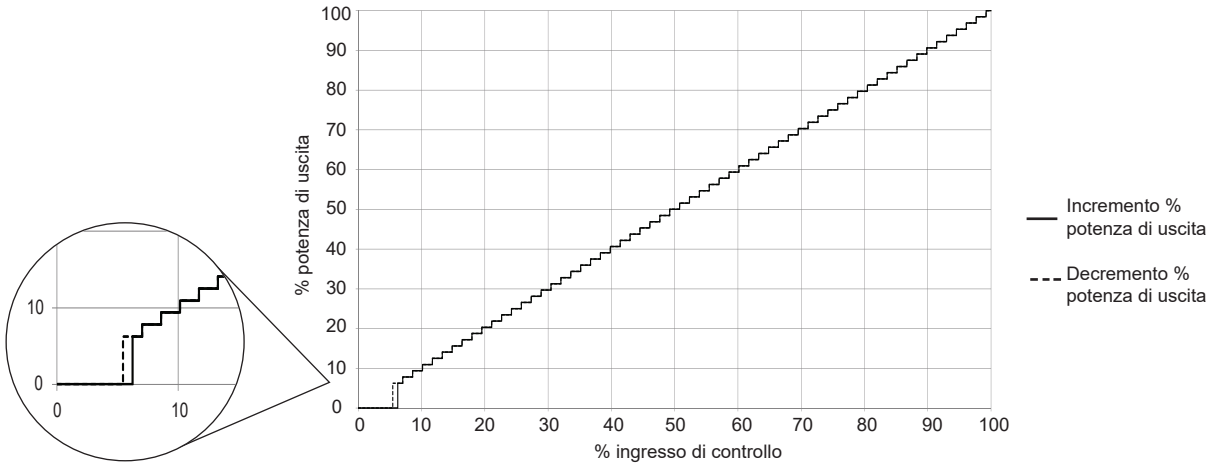


Modalità 3: 4x commutazione ciclo completo

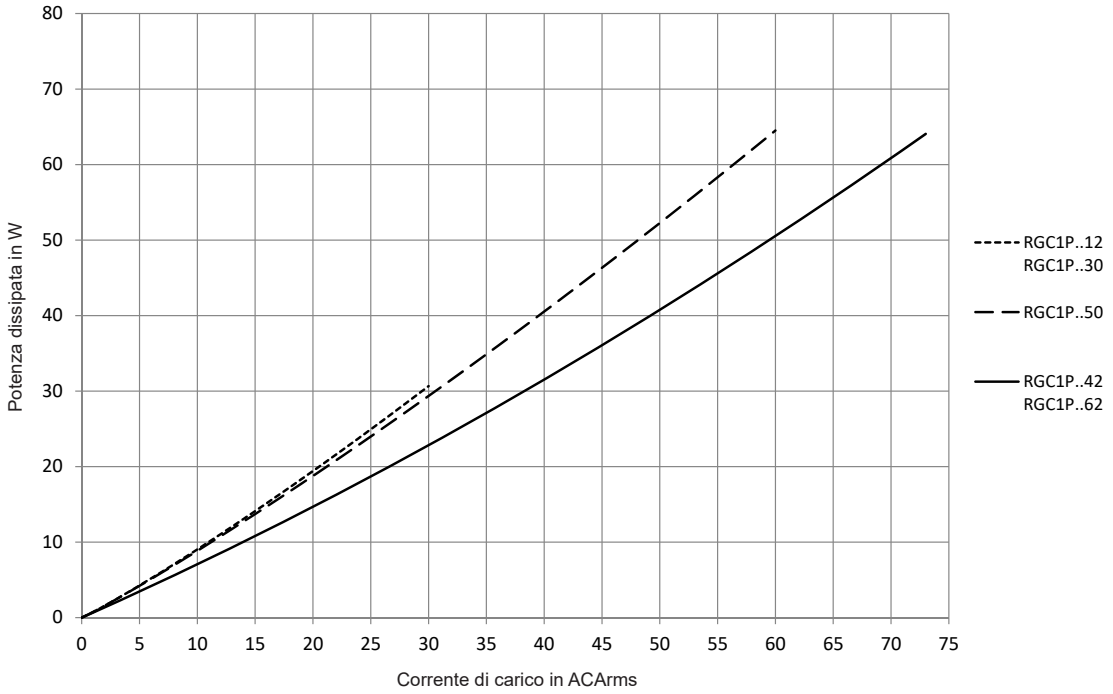


Caratteristiche di trasferimento (continue)

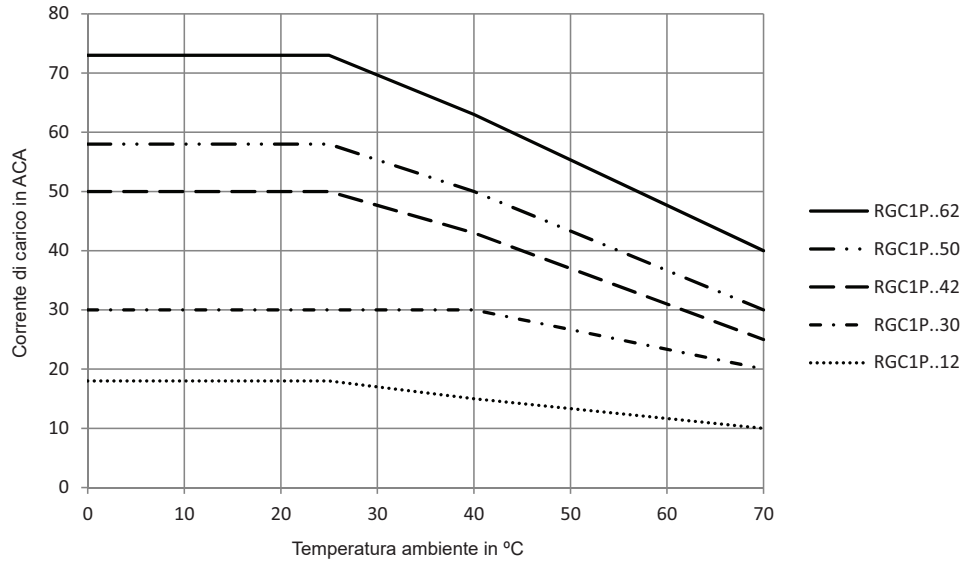
Modalità 4: 16x commutazione ciclo completo



Potenza dissipata

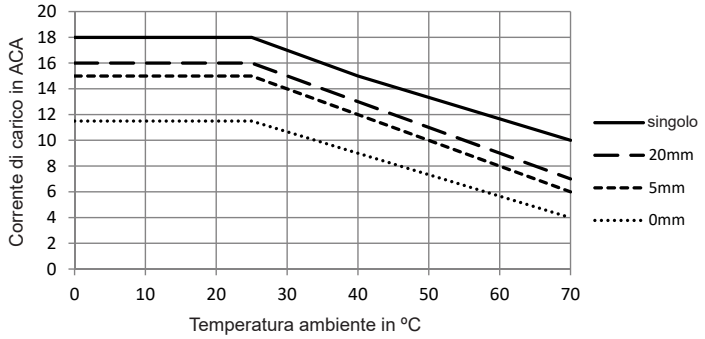


Declassamento della corrente

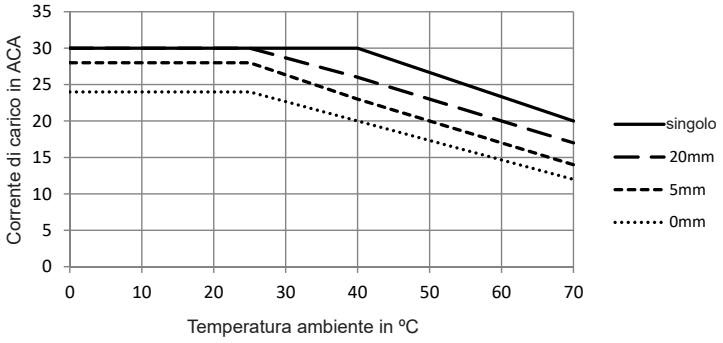


Declassamento vs. distanza di montaggio

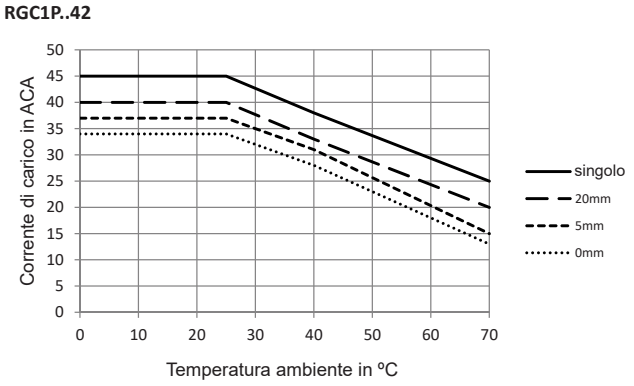
RGC1P..12

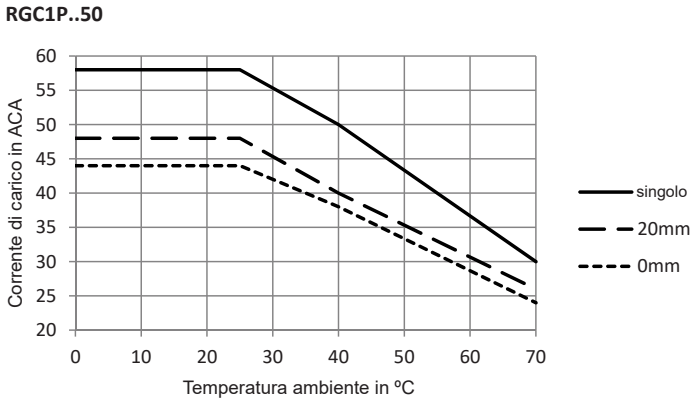


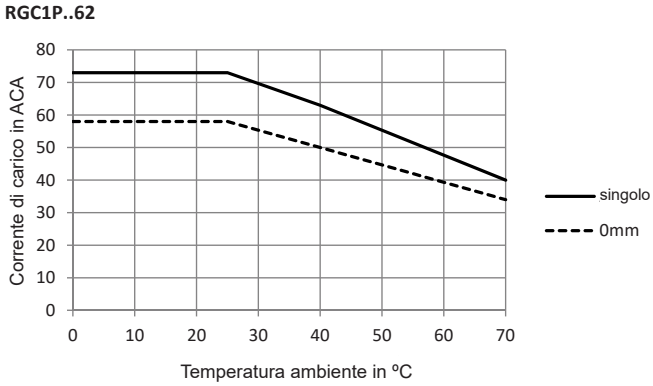
RGC1P..30



Declassamento vs. distanza di montaggio (continue)







Compatibilità e conformità

Approvazioni	CE c UL us LISTED EAC UKCA
Conformità alle norme	LVD: EN 60947-4-3 EMCD: EN 60947-4-3 EE: EN 60947-4-3 EMC: EN 60947-4-3 UL: UL508 (E172877), NMFT cUL: C22.2 No. 14 (E172877), NMFT7
UL corrente nominale di cortocircuito	100k Arms (fare riferimento alla sezione protezione da corto circuito, Tipo 1 – UL508)

Compatibilità elettromagnetica (EMC) - immunità	
Scariche elettrostatiche (ESD)	EN/IEC 61000-4-2 8 kV aria di scarico, 4 kV contatto (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)
Transitori veloci (burst) **RGC1P..AA..** A1, A2 **RGC1P..V..** A1, A2, A3, POT, GND Us	EN/IEC 61000-4-4 Uscita: 2 kV, 5 kHz (PC1) 2 kV, 5 kHz (PC1) 1 kV, 5 kHz (PC1) 2 kV, 5 kHz (PC1)
Radio frequenza condotta	EN/IEC 61000-4-6 10 V/m, da 0.15 a 80 MHz (PC1)
Immunità elettrica **RGC1P..AA..** A1, A2 **RGC1P..V..** A1, A2, A3, POT, GND **RGC1P..V..ED** Us +, Us - **RGC1P..V..EA** Us ~	EN/IEC 61000-4-5 Uscita, linea - linea: 1 kV (PC2) Uscita, linea - massa: 2 kV (PC2) Linea - linea, 500 V (PC2) Linea - massa, 500 V (PC2) Linea - massa, 1 kV (PC2) Linea - linea, 500 V (PC2) Linea - massa, 500 V (PC2) Linea - linea, 1 kV (PC2) Linea - massa, 2 kV (PC2)
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 5000 ms (PC2)

Compatibilità elettromagnetica (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)

- Le cavi di comando devono essere installate insieme per garantire 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.
- 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 (PC1): nessun degrado di prestazioni o la perdita di funzionamento è consentito quando il prodotto viene utilizzato in modo appropriato.
- Criteri di prestazione 2 (PC2): 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 (PC3): 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 alla norma EN/IEC 55011

Conforme con i limiti di emissione in 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**
Modo 1 - Angolo di fase	SCHURTER: 5500.2218	SCHAFFNER: FN2410-45-33	SCHAFFNER: FN2410-45-33	SCHAFFNER: FN2410-60-34	SCHAFFNER: FN2410-60-34
	ROXBURGH: RES90F16, RES90F20	EPCOS: SIFI -H-G136	EPCOS: A50R000, A42R122, SIFI-H-G136 *(fino a 36 A)*	EPCOS: A50R000	
Modo 2 - 1x ciclo completo	1.0uF / 760 VCA / X1	2.2uF / 760 VCA / X1	3.3uF / 760 VCA / X1	3.3uF / 760 VCA / X1	3.3uF / 760 VCA / X1
Modo 3 - 4x ciclo completo	680nF / 760 VCA / X1	1uF / 760 VCA / X1	2.2uF / 760 VCA / X1	2.2uF / 760 VCA / X1	2.2uF / 760 VCA / X1
Modo 4 - 16x ciclo completo	330nF / 760 VCA / X1	680nF / 760 VCA / X1	1uF / 760 VCA / X1	1uF / 760 VCA / X1	2.2uF / 760 VCA / X1
Modo 5 - ciclo completo evoluto	1.0uF / 760 VCA / X1	3.3uF / 760 VCA / X1	3.3uF / 760 VCA / X1	3.3uF / 760 VCA / X1	SCHAFFNER: FN2410-60-34
					EPCOS: A60R000
Mode 6 - Soft start + Mode 4	330nF / 760 VCA / X1	680nF / 760 VCA / X1	1uF / 760 VCA / X1	1uF / 760 VCA / X1	2.2uF / 760 VCA / X1
Mode 7 - Soft start + Mode 5	1.0uF / 760 VCA / X1	3.3uF / 760 VCA / X1	3.3uF / 760 VCA / X1	3.3uF / 760 VCA / X1	SCHAFFNER: FN2410-60-34
					EPCOS: A60R000

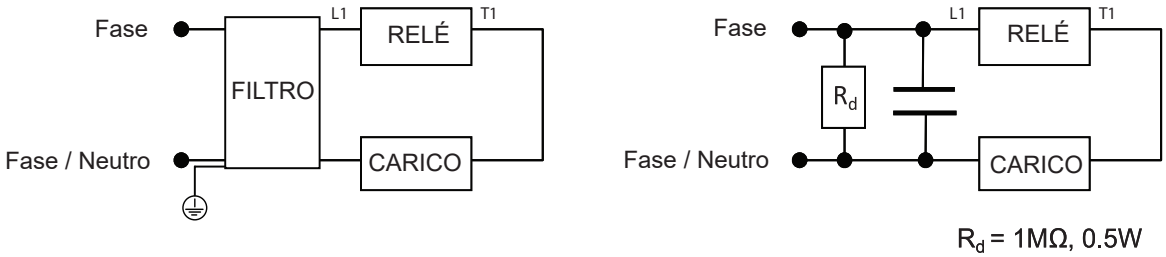
Conforme con i limiti di emissione in Classe B

	RGC1P..12	RGC1P..30	RGC1P..42	RGC1P..50	RGC1P..62
Max. corrente di carico	**15 ACA**	**30 ACA**	**43 ACA**	**50 ACA**	**60 ACA**
Modo 1 - angolo di fase	SCHURTER: 5500.2069 *(fino a 12A)*	EPCOS: A42R122	EPCOS: A55R122	EPCOS: A55R122	EPCOS: A75R122
	EPCOS: SIFI-H-G120 B12R000 *(fino a 12 A)*				
Modo 2 - 1x ciclo completo	3.3uF / 760 VCA / X1	SCHAFFNER: FN2410-45-33	SCHAFFNER: FN2410-45-33	SCHAFFNER: FN2410-60-34	SCHAFFNER: FN2410-60-34
		EPCOS: SIFI-H-G136	EPCOS: A50R000, A42R122, SIFI-H-G136 *(fino a 36 A)*	EPCOS: A55R122, A42R122, *(fino a 42 A)*	EPCOS: A60R000
			ROXBURGH: MDF50	ROXBURGH: MDF50	
Modo 3 - 4x ciclo completo	2.2uF / 760 VCA / X1	3.3uF / 760 VCA / X1	3.3uF / 760 VCA / X1	SCHAFFNER: FN2410-60-34	SCHAFFNER: FN2410-60-34
				EPCOS: A55R122, A42R122, *(fino a 42 A)*	EPCOS: A60R000
Modo 4 - 16x ciclo completo	1.0uF / 760 VCA / X1	2.2uF / 760 VCA / X1	2.2uF / 760 VCA / X1	3.3uF / 760 VCA / X1	3.3uF / 760 VCA / X1
Modo 5 - ciclo completo evoluto	SCHURTER: 5500.2218	SCHAFFNER: FN2410-45-33	SCHAFFNER: FN2410-45-33	SCHAFFNER: FN2410-60-34	SCHAFFNER: FN2410-60-34
	ROXBURGH: RES90F16, RES90F20	EPCOS: SIFI-H-G136	EPCOS: A50R000, A42R122, SIFI-H-G136 *(fino a 36 A)*	EPCOS: A55R122, A42R122, *(fino a 42 A)*	EPCOS: A60R000
			ROXBURGH: MDF50	ROXBURGH: MDF50	
Modo 6 - avviare statico + Modo 4	1.0uF / 760 VCA / X1	2.2uF / 760 VCA / X1	2.2uF / 760 VCA / X1	3.3uF / 760 VCA / X1	3.3uF / 760 VCA / X1
Modo 7 - avviare statico + Modo 5	SCHURTER: 5500.2218	SCHAFFNER: FN2410-45-33	SCHAFFNER: FN2410-45-33	SCHAFFNER: FN2410-60-34	SCHAFFNER: FN2410-60-34
	ROXBURGH: RES90F16, RES90F20	EPCOS: SIFI-H-G136	EPCOS: A50R000, A42R122, SIFI-H-G136 *(fino a 36 A)*	EPCOS: A55R122, A42R122, *(fino a 42 A)*	EPCOS: A60R000
			ROXBURGH: MDF50	ROXBURGH: MDF50	

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.

Schema di collegamento del filtro



Specifiche ambientali

Temperatura di funzionamento	-40°C a +80°C (-40°F a +176°F)
Temperatura di immagazzinaggio	-40°C a +100°C (-40°F a +212 °F)
Umidità relativa	95% senza condensa a 40°C
Grado di contaminazione	2
Altitudine di installazione	Da 0 a 1000m. Sopra i 1000m considerare un declassamento pari all' 1% ogni 100m fino ad un massimo di 2000m
Resistenza alle vibrazioni	2g / asse (2-100 Hz, IEC 60068-2-6, EN 50155, EN 61373)
Resistenza agli urti	15/11 g/ms (EN50155, EN61373)
Conformita UE e RoHS	Sí
China RoHS	25

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)	Cromo Esavalente (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 requisito 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.

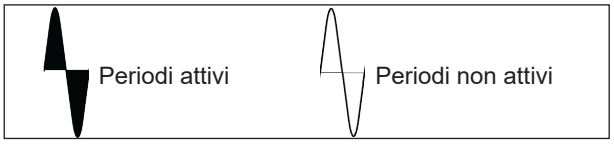
这份申明根据中华人民共和国电子工业标准
SJ/T11364-2014：标注在电子电气产品中限定使用的有害物质

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

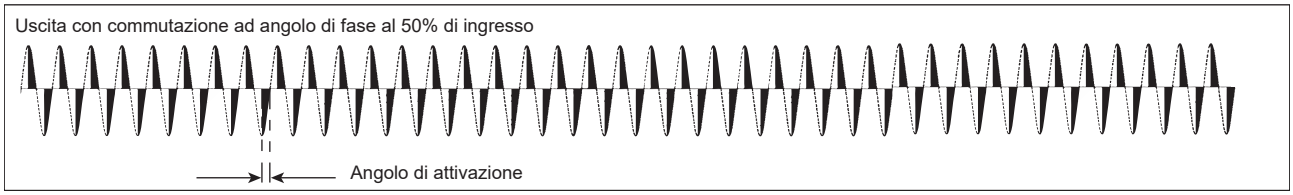
O:此零件所有材料中含有的该有害物低于GB/T 26572的限定。

X: 此零件某种材料中含有的该有害物高于GB/T 26572的限定。

Modalità di commutazione



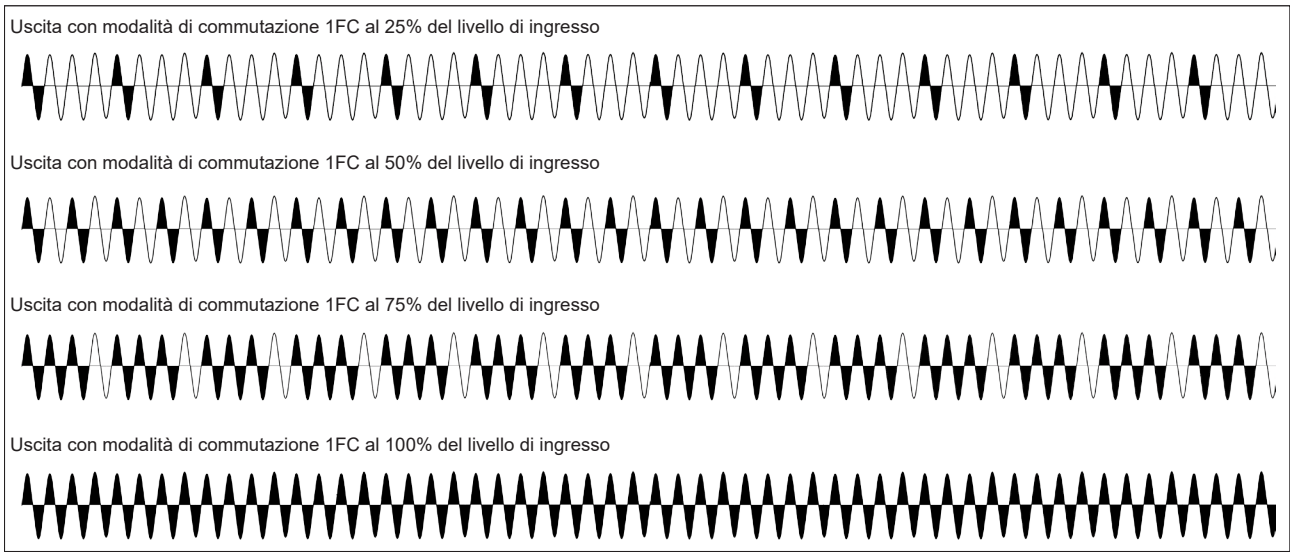
Modo 1: commutazione angolo di fase
La commutazione ad angolo di fase funziona secondo il principio di controllo dell'angolo di fase. La potenza erogata al carico è controllata dall' accensione dei tiristori oltre ogni metà ciclo di alimentazione. L'angolo di accensione varia in relazione al livello del segnale di ingresso che determina la potenza di uscita da inviare al carico.



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.



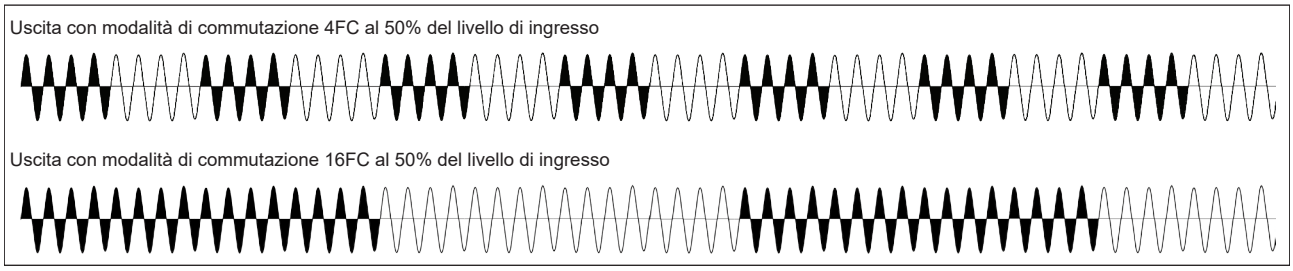
Modalità di commutazione

Modo 3: Ciclo completo (x4)

Modo 4: Ciclo completo (x16)

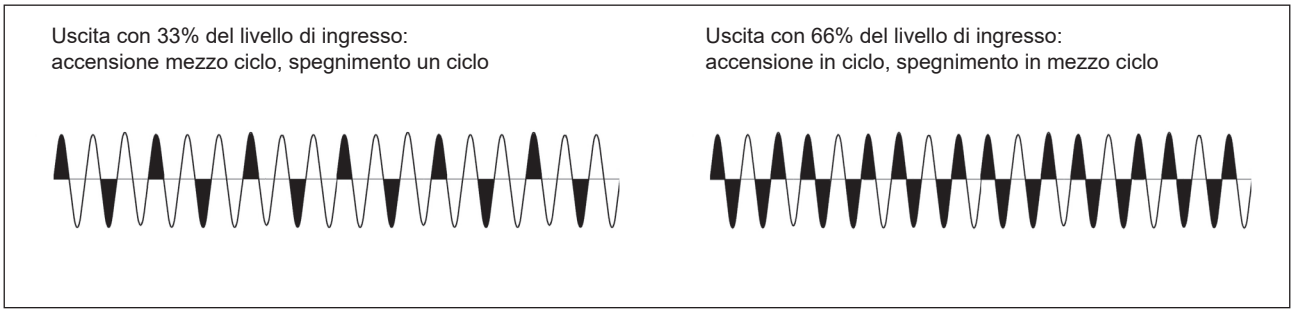
Nella modalità 3 la minima risoluzione è di 4 cicli completi. Al 50% della richiesta di potenza in uscita, il carico sarà attivato per 4 cicli completi e disattivato per i successivi 4 cicli. Sotto il 50% aumentano i cicli di non attivi, mentre rimangono invariati quelli attivi. Sopra il 50% la situazione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

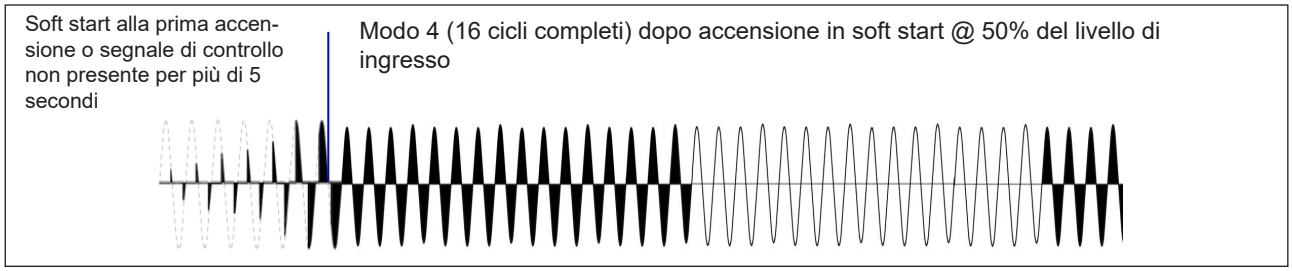


SOFT START
La modalità soft start è utilizzata per ridurre la corrente di spunto alla partenza, dei carichi aventi un'inerzia termica elevata, come le lampade a infrarossi. L'angolo di accensione dei tiristori è gradualmente incrementato durante un tempo massimo fino a 5 secondi (programmabile attraverso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

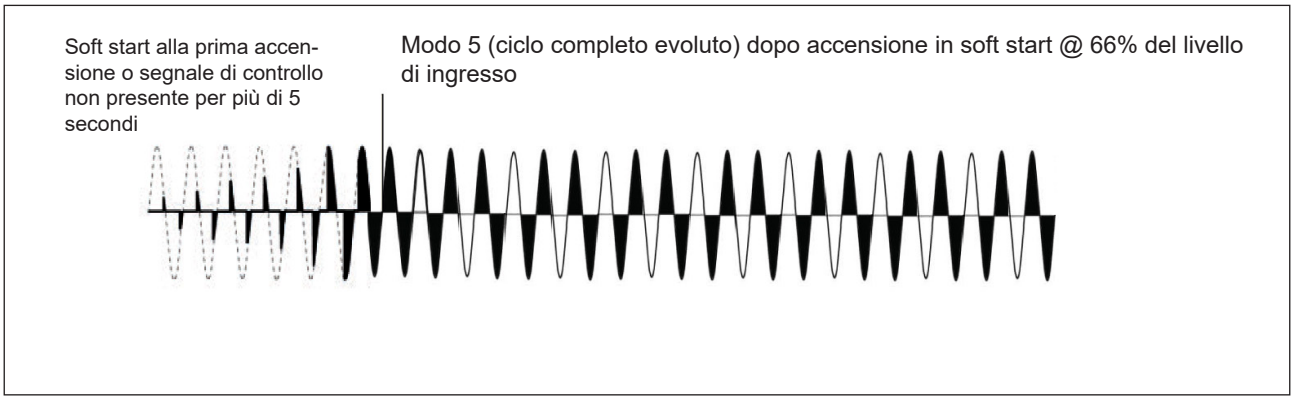
Tale funzione viene applicata alla prima attivazione del carico o se il segnale di controllo viene disattivato per più di 5 secondi. Se la funzione soft start viene interrotta prima del completamento della rampa di accensione, il dispositivo presume che la partenza sia stata completata e il conteggio 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.



Indicazioni LED

RGC1P..AA..

LED	Stato	Diagramma dei tempi
Controllo (verde)	Ingresso di controllo <4 mA	
	Ingresso di controllo >4 mA	
	Perdita rete	0.5s, 0.5s, 3s
	Guasto interno SSR	
Carico (giallo)	Carico ON	

RGC1P..V..

LED	Stato	Diagramma dei tempi
Controllo (verde)	Tensione di alimentazione (US) ON	
	Ingresso di controllo >0 V	
	Perdita rete	0.5s, 0.5s, 3s
	Guasto interno SSR	
Carico (giallo)	Carico ON	

Protezione da cortocircuito

Coordinazione protezioni, Tipo 1 rispetto a 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 danneggiato. La porta o il coperchio del contenitore non deve essere aperto o danneggiato. 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'amperaggio massimo consentito del fusibile. Utilizzare solo fusibili. I test con fusibili classe J sono rappresentativi di fusibili Classe CC.

Coordinazione protezioni Tipo 1 in conformità con UL508				
Codice	**Corrente presunta di corto circuito [kArms]**	**Taglia massima [A]**	**Classe**	**Tensione [VCA]**
RGC1P..12	100	30	J o CC	Max. 600
RGC1P..30		30	J o CC	
RGC1P..42		80	J	
RGC1P..50		30	J	
RGC1P..62		80	J	

Coordinazione protezioni Tipo 2 (IEC/EN 60947-4-3)						
Codice	**Corrente presunta di corto circuito [kArms]**	**Ferraz Shawmut (Mersen)**		**Siba**		**Tensione massima [VCA]**
		Taglia massima [A]	**Codice**	**Taglia massima [A]**	**Codice**	
RGC1P..12 RGC1P..30	10	40	6.9xx CP GRC 22x58 /40	32	50 142 06.32	600
	100					
RGC1P..42	10	63	6.9xx CP URC 14x51 /63	80	50 142 20.80	
		70	A70QS70-4			
	100	63	6.9xx CP URC 14x51 /63			
		70	A70QS70-4			
RGC1P..50	10	80	6.621 CP URQ 27x60 /80	80	50 142 20.80	
	100	n/a	n/a			
RGC1P..62	10	100	6.9xx CP GRC 22x58 /100	100	50 142 20.100	
			A70QS100-4			
	100		6.621 CP URGD 27x60 /100			
			A70QS100-4			

xx = 00, senza indicazione del fuse trip
xx = 21, con indicazione del fuse trip

Protezione Tipo 2 con Interruttori Automatici (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 [mm2]**	**Lunghezza minima Cu dei conduttori [m][4]**
RGC1P..12 RGC1P..30 (1800 A²s)	S201 - Z10 (10A)	S201-B4 (4A)	1.0 1.5 2.5	7.6 11.4 19.0
	S201 - Z16 (16A)	S201-B6 (6A)	1.0 1.5 2.5 4.0	5.2 7.8 13.0 20.8
	S201 - Z20 (20A)	S201-B10 (10A)	1.5 2.5	12.6 21.0
	S201 - Z25 (25A)	S201-B13 (13A)	2.5 4.0	25.0 40.0
	S202 - Z25 (25A)	S202-B13 (13A)	2.5 4.0	19.0 30.4
RGC1P..50 (3200 A²s)	S201-Z25 (25A)	S201-B16 (13A)	2.5 4.0 6.0	7.0 11.2 16.8
RGC1P..42 RGC1P..62 (18000 A²s)	S201 - Z32 (32A)	S201-B16 (16A)	2.5 4.0 6.0	3.0 4.8 7.2
	S201 - Z50 (50A)	S201-B25 (25A)	4.0 6.0 10.0 16.0	4.8 7.2 12.0 19.2
	S201 - Z63 (63A)	S201-B32 (32A)	6.0 10.0 16.0	7.2 12.0 19.2

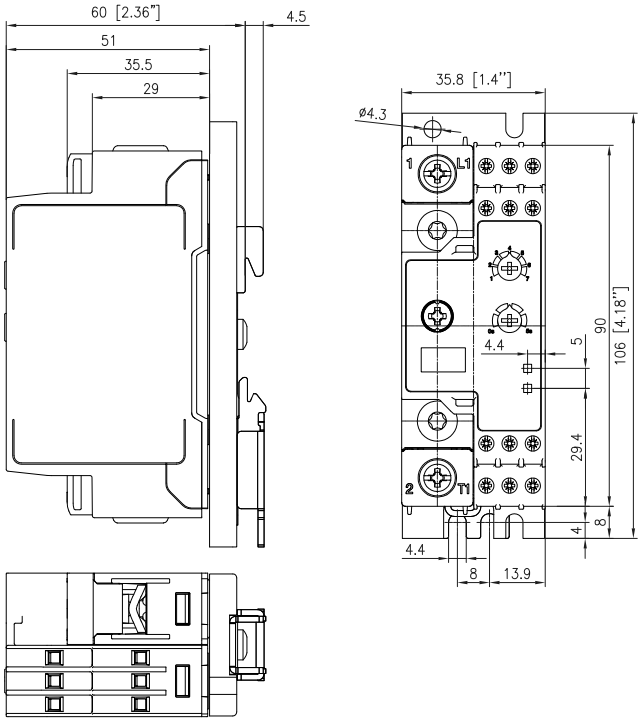
8. Tra MCB e SSR (incluso il ritorno).

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

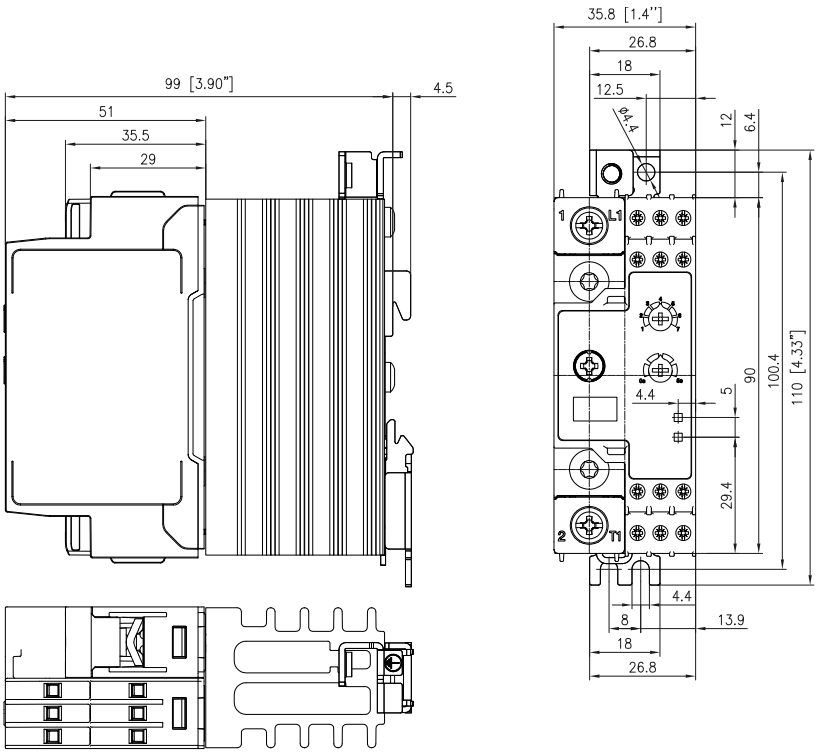
I modelli S201 si riferiscono a M.C.B. a 1 polo, i modelli S202 si riferiscono a M.C.B. a 2 poli.

Dimensioni

RGC1P..12



RGC1P..30

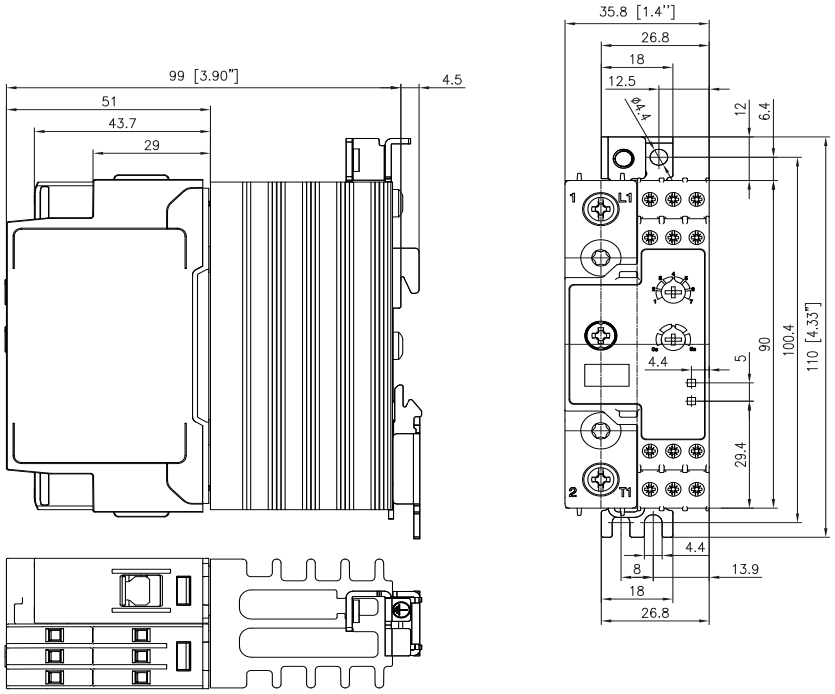


Tolleranza involucro + 0.5 mm, - 0 mm…per DIN43880. Tutte le altre tolleranze: + / - 0,5 mm. Tutte le dimensioni sono in mm.

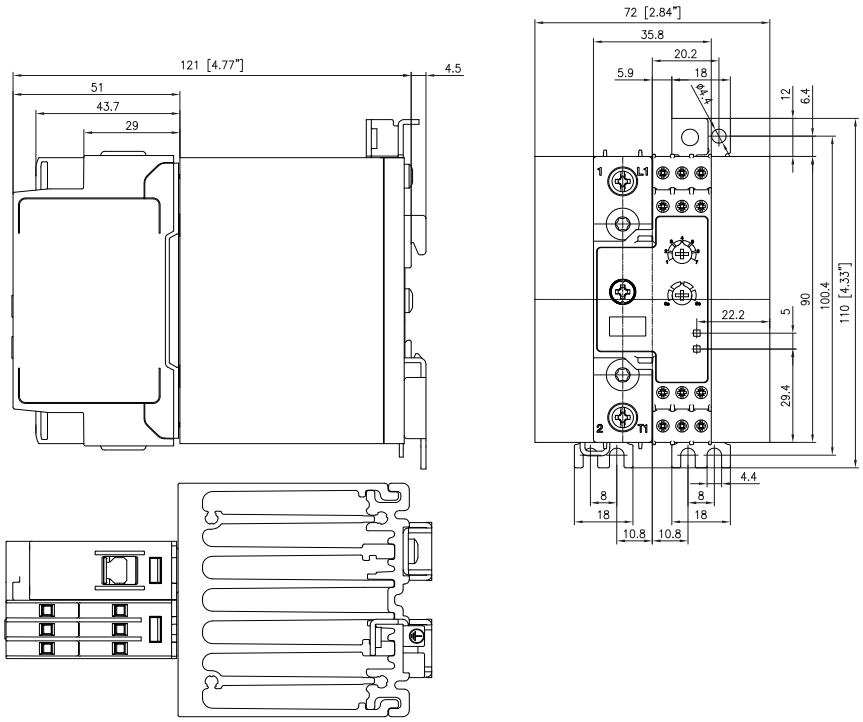
Nota: La dimensione della profondità del RGx1P indicata deve essere aumentata di 3 mm, quando la copertura antimanomissione opzionale è montata sul dispositivo.

Dimensions (continuate)

RGC1P..42



RGC1P..50, RGC1P..62

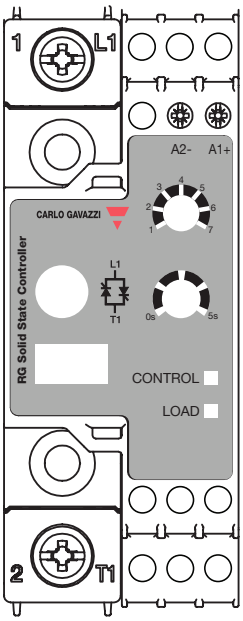


Tolleranza involucro + 0.5 mm, - 0 mm…per DIN43880. Tutte le altre tolleranze: + / - 0,5 mm. Tutte le dimensioni sono in mm.

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

Terminali di interfaccia

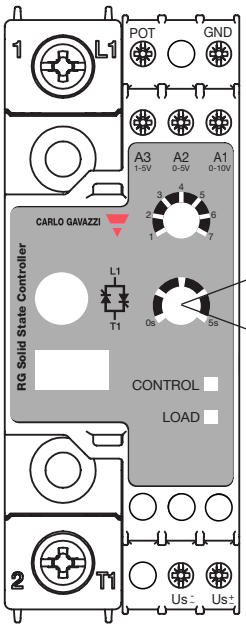
RGC1P..AA..

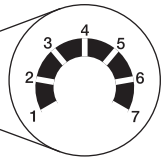


Etichettatura morsetti:

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

RGC1P..V..

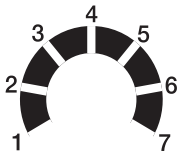




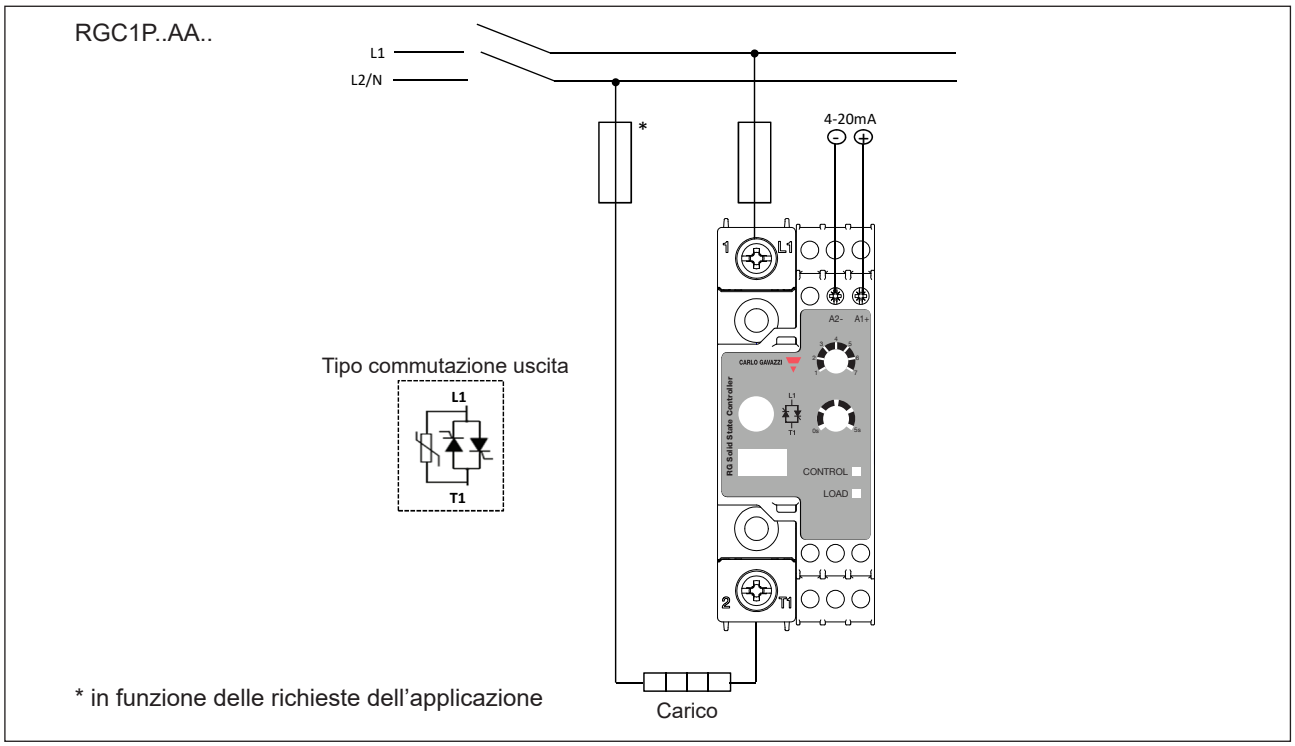
Programmazione dei tempi di rampa per la funzione soft start, applicabile solo per le modalità 6 e 7

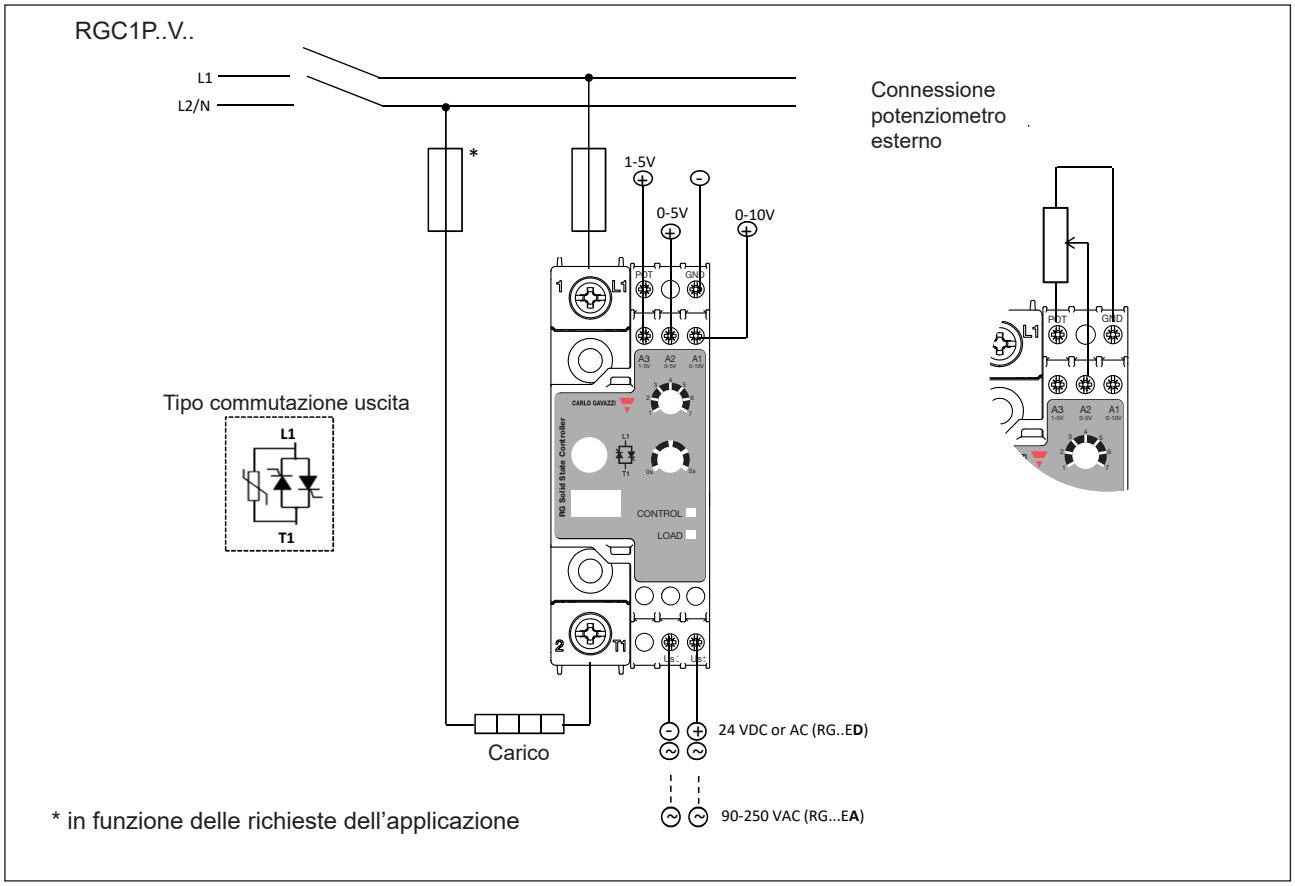
Etichettatura morsetti:

1/L1:	Connessione di linea
2/T1:	Connessione al carico
A1-GND:	Ingresso di controllo: 0-10 V
A2-GND:	Ingresso di controllo: 0-5 V
A3-GND:	Ingresso di controllo: 1-5 V
POT:	Ingresso da potenziometro esterno
Us (+, ~):	Alimentazione esterna, segnale positivo (RG..V..D) o segnale CA (RG..V..A)
Us (-, ~):	Alimentazione esterna, segnale di terra (RG..V..D) o segnale CA (RG..V..A)

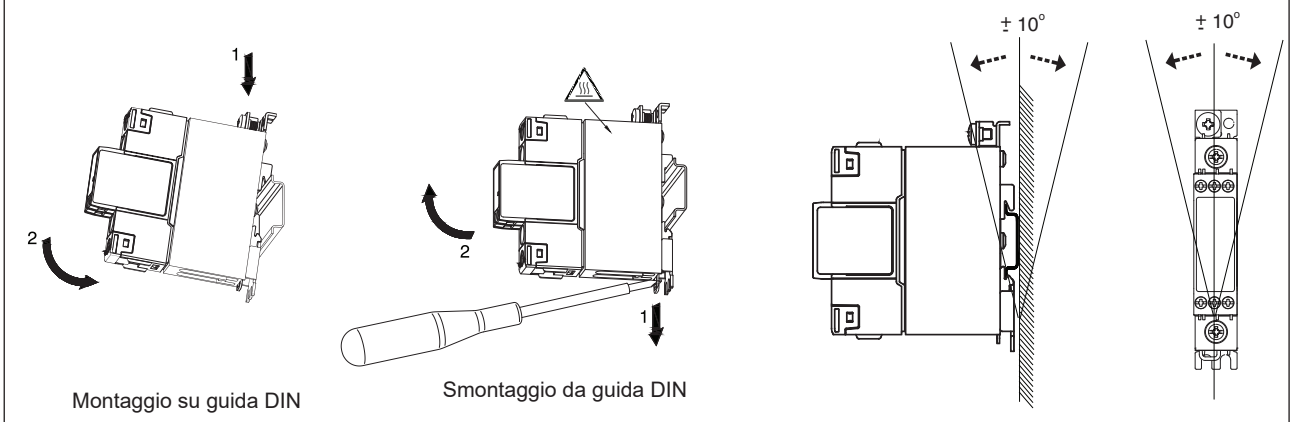
Selezione modalità		Tipo di commutazione
	**1**	Angolo di fase (impostazione di fabbrica)
	2	1x Ciclo completo
	3	4x Ciclo completo
	4	16x Ciclo completo
	5	Ciclo completo evoluto
	6	Soft start + 16x Ciclo completo
	7	Soft start + Ciclo completo evoluto

Schema di connessione

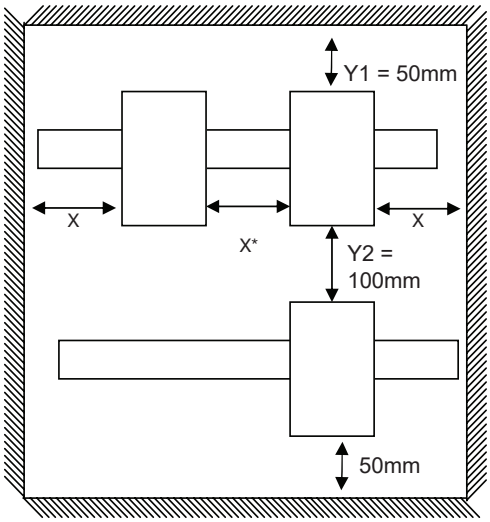




Istruzioni per il montaggio



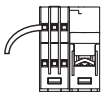
Istruzioni per l'installazione



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

Specifiche di connessione

Connessioni di potenza			
Terminale	1/L1, 2/T1		
Conduttori	Utilizzare conduttori in rame (Cu) a 75°C		
	RGC1P..12, RGC1P..30		RGC1P..42, RGC1P..50, RGC1P..62
Tipo di connessione	Vite M4 con rondella		Vite M5 con morsetto scatolato
Lunghezza della spellatura	12 mm		11 mm
Rigido (solido & intrecciato) dati nominali UL/cUL	2x 2.5 – 6.0 mm² 2x 14 – 10 AWG	1x 2.5 – 6.0 mm² 1x 14 – 10 AWG	1x 2.5 – 25.0 mm² 1x 14 – 3 AWG
Flessibile con puntalino	2x 1.0 – 2.5 mm² 2x 2.5 – 4.0 mm² 2x 18 – 14 AWG 2x 14 – 12 AWG	1x 1.0 – 4.0 mm² 1x 18 – 12 AWG	1x 2.5 – 16.0 mm² 1x 14 – 6 AWG
Flessibile senza puntalino	2x 1.0 – 2.5 mm² 2x 2.5 – 6.0 mm² 2x 18 – 14 AWG 2x 14 – 10 AWG	1x 1.0 – 6.0mm² 1x 18 –10 AWG	1x 4.0 – 25.0 mm² 1x 12 – 3 AWG
Coppia di serraggio	Pozidriv 2 UL: 2.0 Nm (17.7 lb-in) IEC: 1.5 – 2.0 Nm (13.3 – 17.7 lb-in)		Pozidriv 2 UL: 2.5 Nm (22 lb-in) IEC: 2.5 – 3.0 Nm (22 – 26.6 lb-in)
Apertura per terminazione capocorda (forchetta o anello)	12.3 mm		n/a
Collegamento di terra per protezione	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		

Connessioni di controllo	
Terminale	GND, A1, A2, A3, POT, Us
Conduttori	Utilizzare conduttori in rame (Cu) a 60/75°C
	
Tipo di connessione	Vite M3 con morsetto scatolato
Lunghezza della spellatura	8 mm
Rigido (solido & intrecciato) dati nominali UL/cUL	1x 1.0 - 2.5 mm² 1x 18 - 12 AWG
Flessibile con puntalino	1x 0.5 - 2.5 mm² 1x 20 - 12 AWG
Coppia di serraggio	Pozidriv 1 UL 0.5 Nm (4.4 lb-in), IEC: 0.4-0.5 Nm (3.5-4.4 lb-in)

COPYRIGHT ©2023
Il contenuto può essere modificato.
Scaricare il PDF all'indirizzo: https://gavazziautomation.com