

RGCM3



45 mm, trifase con dissipatore integrato



Descrizione

Questo prodotto è destinato a sostituire i contattori meccanici specialmente per partenze frequenti. La larghezza del prodotto è 45 mm e il dissipatore è integrato per migliorare l'aspetto meccanico. Il dissipatore chiuso elimina la necessità di messa a terra.

L'RGCM si attiva quando la tensione attraversa lo zero e si spegne al primo passaggio di zero. A parte per carichi resistivi e debolmente induttivi, l'RGCM è certificato per la commutazione di motori. I varistori sono integrati per la protezione contro le sovratensioni. Un LED verde fornisce un'indicazione della presenza di tensione di controllo.

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

Applicazioni

Macchine ad iniezione, estrusori, macchine per termosoffiatura, macchine per termoformatura, essiccatoi, forni elettrici, friggitorici, macchine e tunnel per confezionamento, unità trattamento aria, macchine per sterilizzazione, camere climatiche, forni, riscaldamento ambiente.

Funzione principale

- 3-poli CA commutatore contattori allo stato solido
- Valori nominali fino a 600 VCA, 15.5 A per uso resistivo
- Potenza del motore certificata: 2.2 kW @ 400 VCA, 3 HP @ 480 VCA
- Gamma di tensione di controllo CC: 5-32 VCC
- Protezione da sovratensione integrata sull'uscita

Benefici

- **Lunga durata.** Un contattore realizzato con tecnologia a stato solido può sostituire i contattori meccanici a parità ingombro pari a 45 mm, garantendo una maggiore durata.
- **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.
- **Bassi tempi 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.
- **Protetto contro contatti accidentali.** Il dissipatore è interamente coperto. Ciò elimina la necessità di collegare parti potenzialmente sotto tensione alla protezione di messa a terra (come nel caso di un dissipatore di calore non coperto).
- **Certificazione disponibile per l'impiego di motori.** Il relay RGCM3 è certificato come dispositivo di commutazione di motori con valori nominali di potenza HP applicabili.


Codice d'ordine
**RGCM3A60D15GKE**

Codice	Opzione	Descrizione	Note
RGCM	-	Contattore a stato solido 45mm	
3	-	Commutazione a 3 poli	
A	-	Passaggio di zero (ZC)	
60	-	Tensione nominale: 42-660 VCA	
D	-	Tensione di controllo: 5 - 32 VCC	
15	-	Corrente nominale: 15.5 ACA	
G	-	Connessione a morsetto a scatola per terminali di controllo	
K	-	Connessione a vite per terminali di potenza	
E	-	Configurazione del contattore	

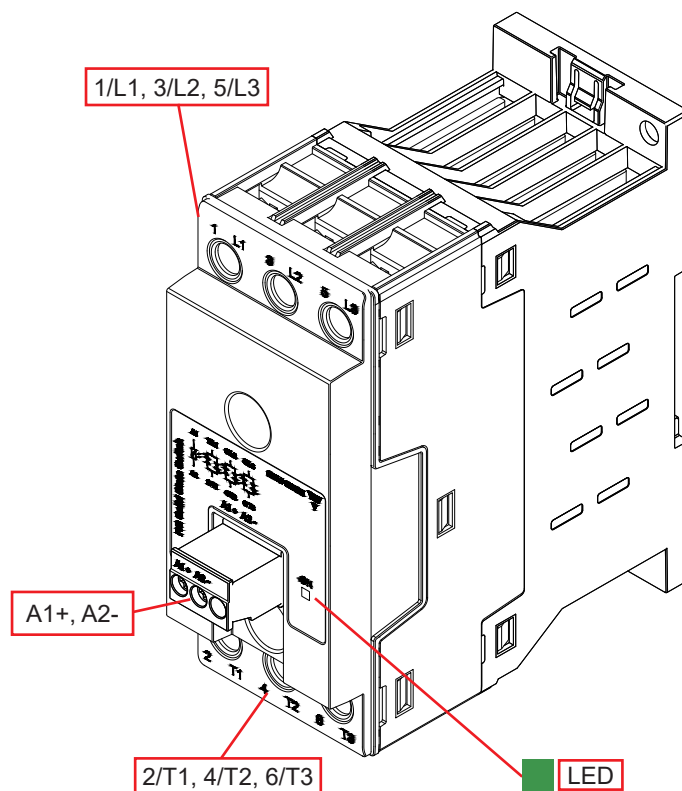

Componenti compatibili Carlo Gavazzi

Descrizione	Codice componente	Note
Controllo ad incastro	RG3G25	Pacco da 10 p.z di connettori per il controllo.
Adattatore relè sovraccarico motore	REC3ADAPTOR	Questo adattatore di plastica può essere montato sul coperchio dell' RGCM per facilitare il montaggio del relè di protezione da sovraccarico.


Ulteriori informazioni

Informazione	Dove trovarlo	Note
Scheda dati	https://www.gavazziautomation.com/images/PIM/DATA-SHEET/ENG/SSR_Accessories.pdf	Scheda dati accessori

Struttura



Elemento	Componente	Funzione
1/L1, 3/L2, 5/L3	Connessione di potenza	Collegamento di rete
2/T1, 4/T2, 6/T3	Connessione di potenza	Connessione carico
A1+, A2-	Connessione di controllo	Terminali per tensione di controllo
LED	Indicatore ON	Indica la presenza di tensione di controllo

Caratteristiche

Dati generali

Material	PA66 o PA6 (UL94 V0), RAL7035 Temperatura di accensione del filo di incandescenza, L'indice di infiammabilità del filo di incandescenza è conforme ai requisiti EN 60335-1		
Montaggio	Montaggio su guida DIN (montaggio pannello possibile)		
Controllare lo stato dell'ingresso	LED verde acceso fisso, quando il controllo è attivo		
Grado di protezione	IP20		
Categoria di sovratensione	III		
Isolamento	Ingresso e uscita a case:	4000 Vrms	
	Ingresso a uscita:	4000 Vrms	
Peso	circa 390 g		

Prestazioni

Specifiche di uscita

Gamma di tensione operativa	42-600 VCA, +10% -15% al massimo
Tensione di picco	1200 Vp
Corrente nominale di esercizio¹: AC-51 @ Ta=25°C	18 ACA
Corrente nominale di esercizio¹: AC-51 @ Ta=40°C	15.5 ACA
Corrente nominale di esercizio²: AC-53a @ Ta=40°C	5.8 ACA
Frequenza nominale	45 a 65 Hz
Protezione da uscita	Varistore integrato
Corrente min. di funzionamento	250 mACA
Rep. corrente di sovraccarico (Classificazione motori) UL508: Ta=40°C, t_{ON}=1 s, t_{OFF}=9 s, 50 ciclos	40 ACA
Corrente massima di sovratensione transitoria (I_{TSM}), t=10 ms	600 Ap
I²t per fusione (t=10 ms), minimo	1800 A ² s
N. di avviamenti motore all'ora @ 40°C² (I_n/I_e=6, T_n=6, T_{ON}/T_{ON} + T_x = 50%)	30
Fattore di potenza	>0.5 a tensione nominale
dV/dt critica (@Tj init = 40°C)	1000 V/μs

1. Fare riferimento alla curva di declassamento corrente

2. Definizione del ciclo di sovraccarico: In / Ie = fattore di corrente di sovraccarico, Tn = tempo durante la corrente di spunto, TON / TON + Tx = ciclo di lavoro. Per ulteriori parametri, fare riferimento alla sezione Curve cromatiche e Cicli operativi.

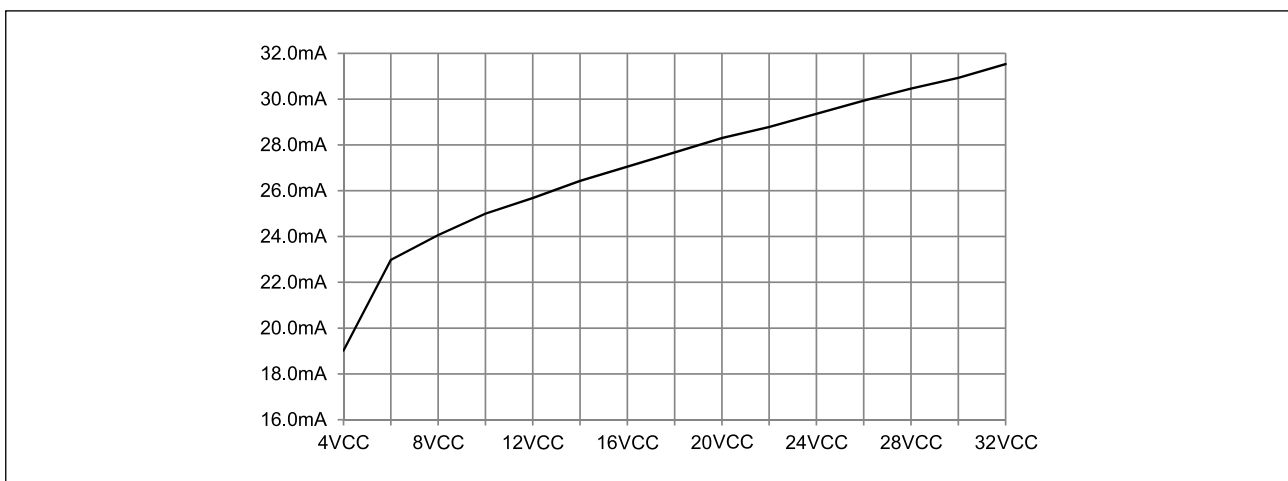
Valutazioni motore: HP (UL508) / kW (EN/IEC 60947-4-2) @ 40°C

	115 VCA	230 VCA	400 VCA	480 VCA	600 VCA
RGCM3..15	½ HP / 0.37 kW	1 HP / 1.1 kW	2 HP / 2.2 kW	3 HP / 3 kW	3 HP / 4 kW

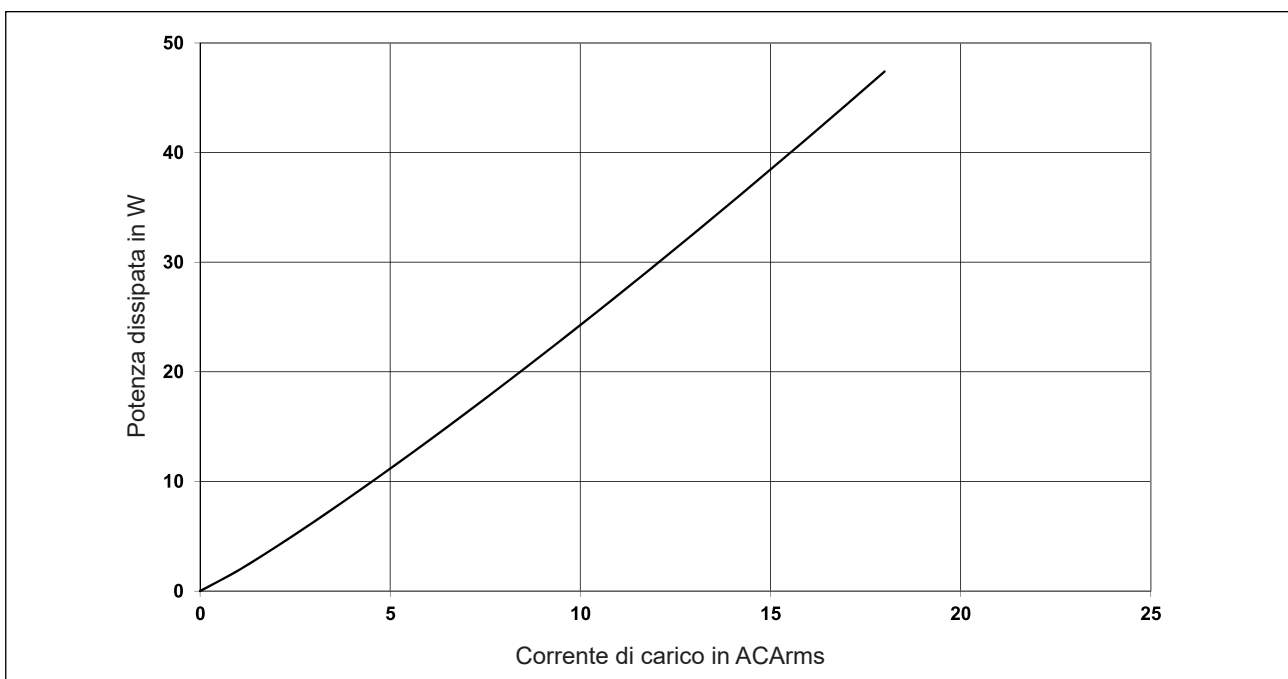
Specifiche di ingresso

Ingresso di controllo	5 - 32 VCC
Tensione di attivazione	4.8 VCC
Tensione di disattivazione	1.0 VCC
Massima tensione inversa	32 VCC
Tempo di risposta di attivazione	0.5 ciclo + 500 μ s @ 24 VCC
Corrente di ingresso @ 40°C	Vedi tabella in basso

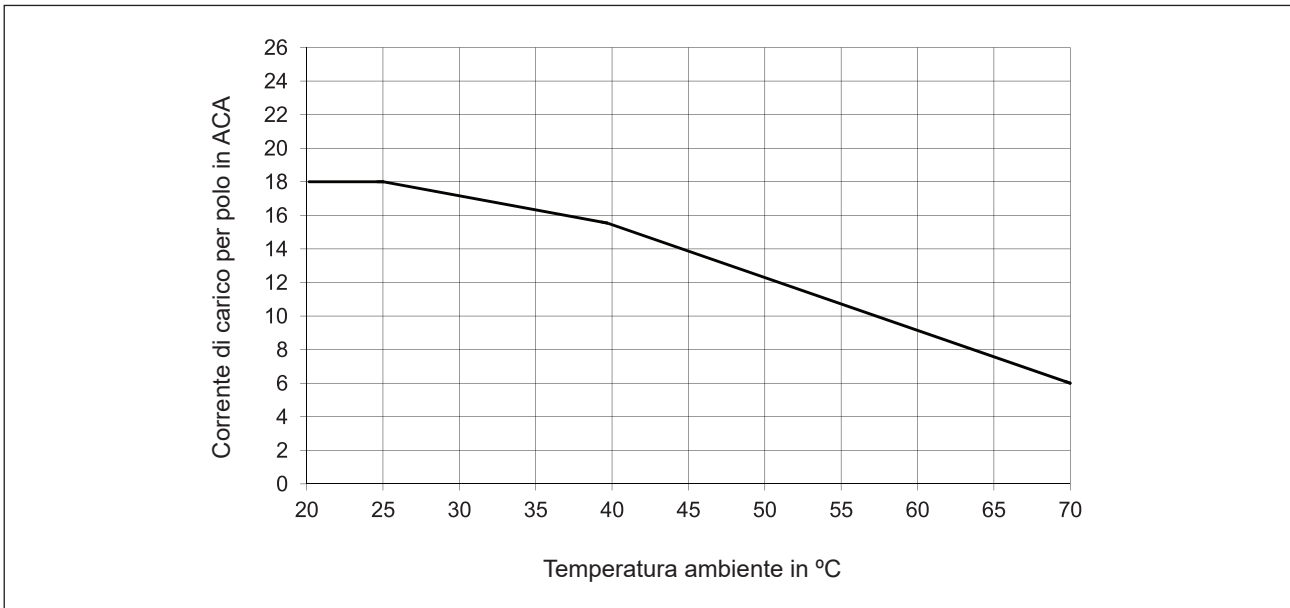
Corrente di ingresso vs. tensione di ingresso



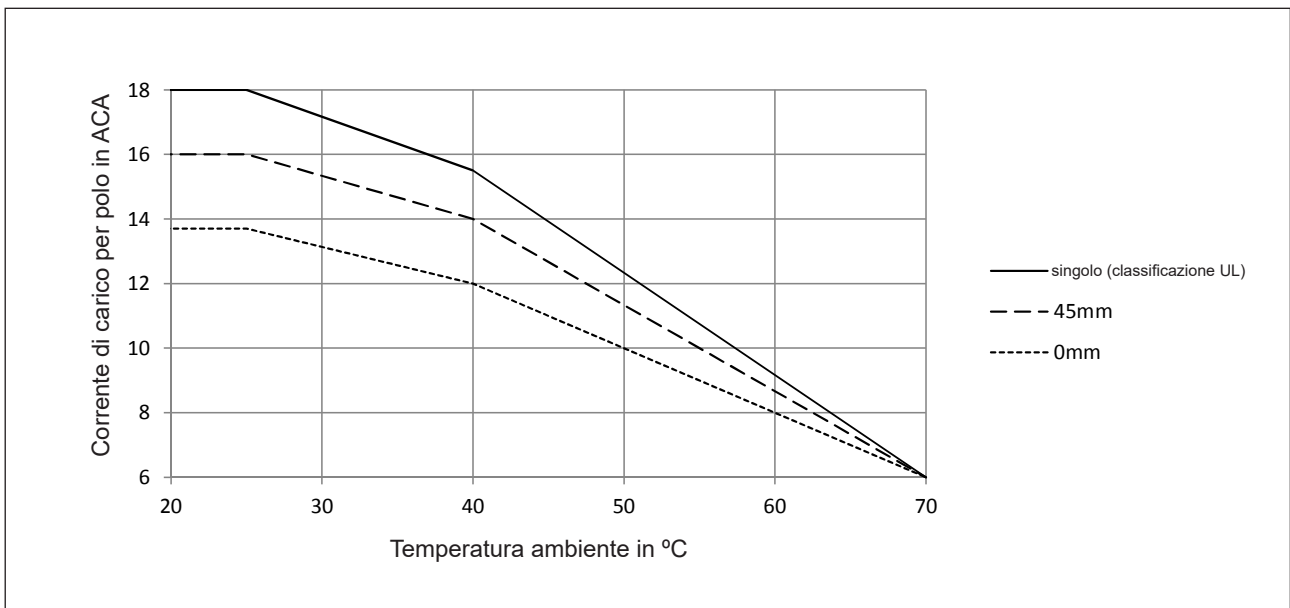
Potenza dissipata



▶ Declassamento della corrente

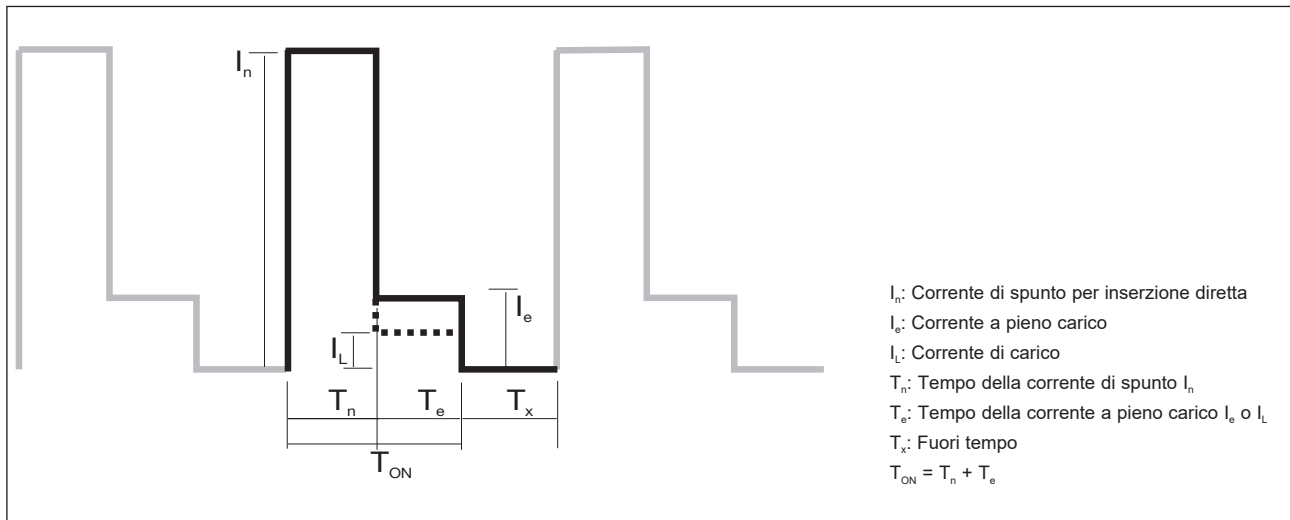


▶ Declassamento vs. distanza di montaggio



Curve caratteristiche e cicli di funzionamento

Numero massimo consentito di avvii in base da T_n e T_{ON}



Curve: numero di cicli per ora rispetto a T_{ON}

Tabella 1

$$\frac{I_n}{I_e} = 7.2, \frac{I_L}{I_e} = 1$$

t_{ON} (s)	Numero di commutazione per ora						
	$T_n = 0.05s$	$T_n = 0.1s$	$T_n = 0.2s$	$T_n = 0.4s$	$T_n = 0.8s$	$T_n = 1.6s$	$T_n = 3.2s$
0.1	1800	910	-	-	-	-	-
1	1500	800	420	220	102	-	-
10	280	300	25	160	90	40	15
100	38	38	38	35	35	25	6
1000	-	-	-	-	-	-	-

Tabella 2

$$\frac{I_n}{I_e} = 7.2, \frac{I_L}{I_e} = 0.6$$

t_{ON} (s)	Numero di commutazione per ora						
	$T_n = 0.05s$	$T_n = 0.1s$	$T_n = 0.2s$	$T_n = 0.4s$	$T_n = 0.8s$	$T_n = 1.6s$	$T_n = 3.2s$
0.1	1900	900	-	-	-	-	-
1	1800	850	440	120	110	-	-
10	390	390	350	190	100	50	25
100	38	38	38	38	25	25	20
1000	-	-	-	-	-	-	-

Tabella 3


$$\frac{I_n}{I_e} = 4, \frac{I_L}{I_e} = 1$$





t_{ON} (s)	Numero di commutazione per ora						
	$T_n = 0.05s$	$T_n = 0.1s$	$T_n = 0.2s$	$T_n = 0.4s$	$T_n = 0.8s$	$T_n = 1.6s$	$T_n = 3.2s$
0.1	5100	2800	-	-	-	-	-
1	2700	1900	1100	650	350	-	-
10	250	250	250	290	200	140	75
100	36	36	36	36	36	36	30
1000	-	-	-	-	-	-	-

Tabella 4

$$\frac{I_n}{I_e} = 4, \frac{I_L}{I_e} = 0.6$$

t_{ON} (s)	Numero di commutazione per ora						
	$T_n = 0.05s$	$T_n = 0.1s$	$T_n = 0.2s$	$T_n = 0.4s$	$T_n = 0.8s$	$T_n = 1.6s$	$T_n = 3.2s$
0.1	5500	2900	-	-	-	-	-
1	3400	2300	1400	700	350	-	-
10	350	350	350	350	280	170	80
100	36	36	36	36	36	36	36
1000	-	-	-	-	-	-	-

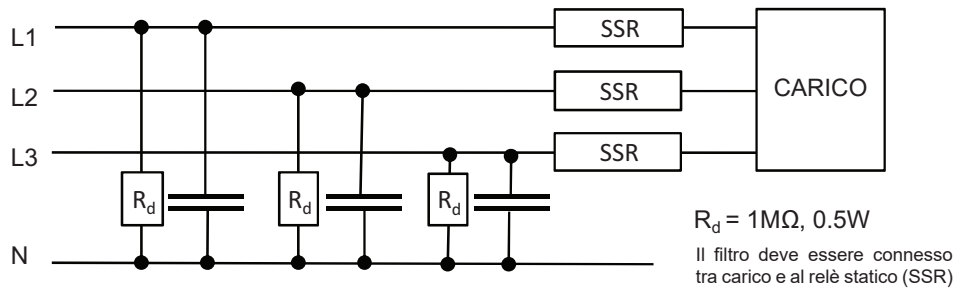

Compatibilità e conformità

Approvazioni	   
Conformità alle norme	LVD: EN 60947-4-2, EN 60947-4-3 EMCD: EN 60947-4-3 EE: EN 60947-4-2, 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	5k Arms

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)	EN/IEC 61000-4-4 Uscita: 2 kV, 5 kHz (PC1) Ingresso: 1 kV, 5 kHz (PC1)
Radio frequenza condotta	EN/IEC 61000-4-6 10 V/m, da 0.15 a 80 MHz (PC1)
Immunità elettrica	EN/IEC 61000-4-5 Uscita, da linea a linea: 1 kV (PC1) Uscita, da linea a terra: 2 kV (PC1) Ingresso, da linea a linea: 1 kV (PC2) Ingresso, da linea a terra: 2 kV (PC2)
Cali di tensione	EN/IEC 61000-4-11 0% for 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)

Schema di collegamento del filtro




Filtraggio

Codice	Filtro Consigliato per conformità EN 55011 Classe A	Massima corrente
RGCM3..15	220 nF / 760 V / X1	20 ACA

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 la classe A. L'uso di questo prodotto in ambienti domestici può causare interferenze radio, nel qual caso l'utente è tenuto ad impiegare ulteriori sistemi di attenuazione.
- 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.

Environmental specifications

Temperatura di funzionamento	-40°C a +70°C (-40°F a +158°F)
Temperatura di conservazione	-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)
UE RoHS conformita	Sí
China RoHS	

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

Nome componente	Sostanze ed elementi tossici o pericolosi					
	Piombo (Pb)	Mercurio (Hg)	Cadmio (Cd)	Esavalente Cromo (Cr (VI))	Polibromurati bifenili (PBB)	Polibromurati difenile eteri (PBDE)
Assemblaggio dell'unità di potenza	x	0	0	0	0	0

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	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。

Short circuit protection

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 5.000 Arms simmetrici, 600 volt massimo, se protetto da fusibili. Prove a 5.000 sono state eseguite con fusibili RK5, tempo di ritardo, si prega di fare riferimento alla seguente tabella per l'ampereaggio massimo consentito del fusibile. Utilizzare solo fusibili.

Prove con fusibili in classe RK5, fusibili CC.

Coordinazione protezioni Tipo 1 in conformità con UL508				
Codice	Corrente presunta di corto circuito [kArms]	Taglia massima [A]	Classe	Tensione [VCA]
RGCM3...15	5	25	RK5 or CC	Max. 600

Coordinazione protezioni Tipo 2 (IEC/EN 60947-4-2/ -4-3)				
Codice	Corrente presunta di corto circuito [kArms]	Ferraz Shawmut (Mersen)		Tensione [VCA]
		Taglia massima [A]	Codice	
RGCM3...15	5	25	6.9xx CP gRC 14x51/25	Max. 600

xx = 00, senza indicazione del fuse trip

xx = 21, con indicazione del fuse trip

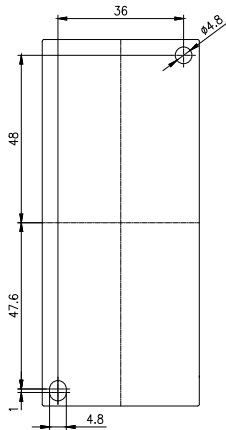
Protezione Tipo 2 con Interruttori Automatici (M.C.B.s)				
Relè allo stato solido modello	ABB - Modello no. per Z - modello M. C. B (Corrente)	ABB - Modello no. per B - modello M. C. B (Corrente)	Sezione dei conduttori [mm ²]	Lunghezza minima Cu dei conduttori [m] ⁴
RGCM3..15	S203 - Z10 (10A)	S203-B4 (4A)	1.0	7.6
			1.5	11.4
			2.5	19.0
	S203 - Z16 (16A)	S203-B6 (6A)	1.0	5.2
			1.5	7.8
			2.5	13.0
			4.0	20.8
	S203 - Z20 (20A)	S203-B10 (10A)	1.5	12.6
			2.5	21.0
	S203 - Z25 (25A)	S203-B13 (13A)	2.5	25.0
			4.0	40.0

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

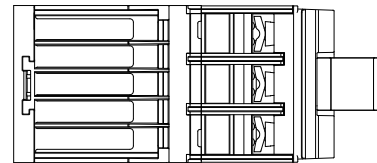
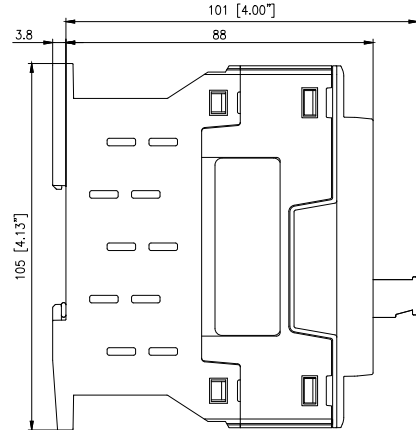
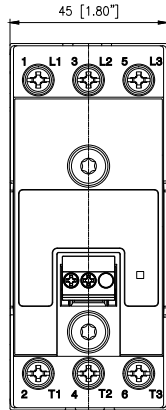
Nota: Per avere le caratteristiche sopra riportate sono necessarie una corrente di 6 kA e una tensione di 230V/400V. Per i conduttori con sezioni differenti fare riferimento al supporto tecnico Carlo Gavazzi.

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

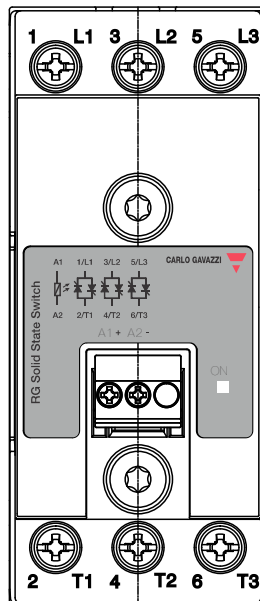


Montaggio a pannello
Posizione dei fori



Tutte le dimensioni sono in mm. Tutte le altre tolleranze: + / - 0,5 mm.

Interfaccia terminale



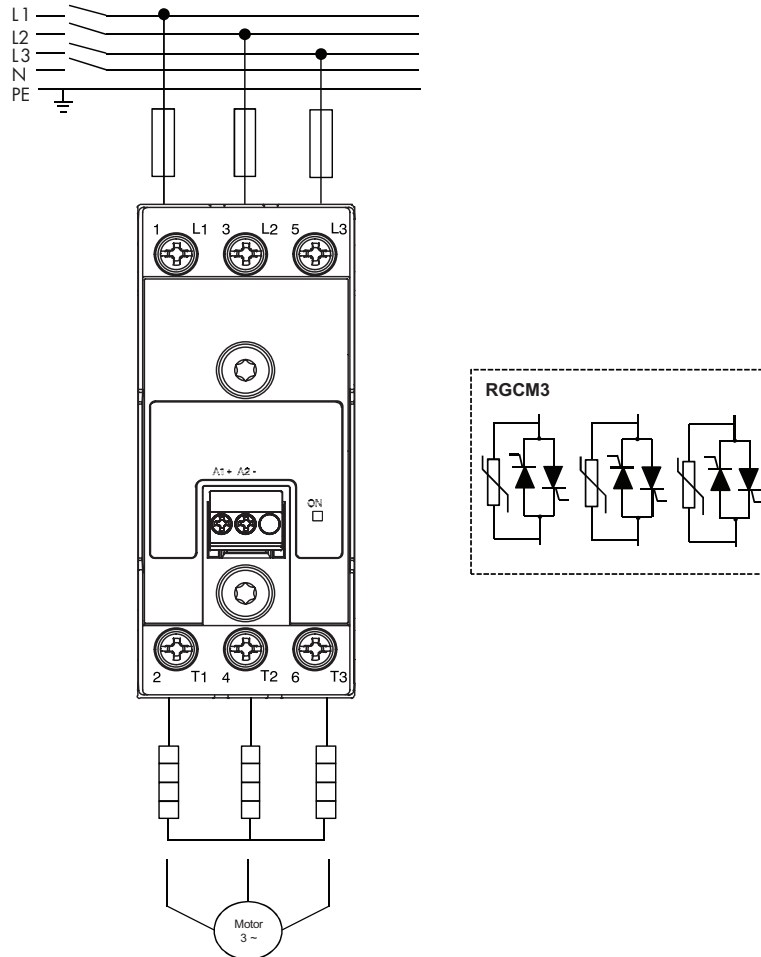
1/L1, 3/L2, 5/L3:
Connessioni di linea

2/T1, 4/T2, 6/T3:
Connessioni di carico

A1(+):
Segnale di controllo positivo

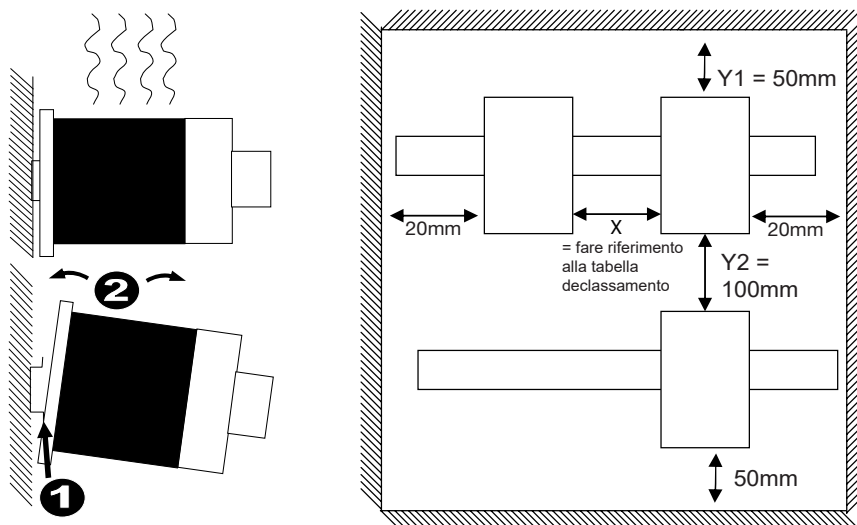
A2(-):
Controllo a terra

Schema di collegamento


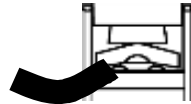


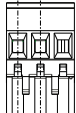
A1, A2: 5-32 VCC

Installazione



Specifiche di connessione

Connessioni di potenza									
Terminale	1/L1, 3/L2, 5/L3, 2/T1, 4/T2, 6/T3								
Conduttori	Utilizzare conduttori in rame (Cu) a 75°C								
	 								
Tipo di connessione	M4 screw with captivated washer								
Lunghezza di spellatura	10 mm								
Rigido (solido & intrecciato) dati nominali UL/cUL	<table border="0"> <tr> <td>2 x 1.5 – 2.5mm²</td> <td>1x 1.5 – 6.0 mm²</td> </tr> <tr> <td>2 x 2.5 – 6.0 mm²</td> <td>1x 16 – 10 AWG</td> </tr> <tr> <td>2 x 16 – 14 AWG</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2 x 14 – 10 AWG</td> <td></td> </tr> </table>	2 x 1.5 – 2.5mm ²	1x 1.5 – 6.0 mm ²	2 x 2.5 – 6.0 mm ²	1x 16 – 10 AWG	2 x 16 – 14 AWG		2 x 14 – 10 AWG	
2 x 1.5 – 2.5mm ²	1x 1.5 – 6.0 mm ²								
2 x 2.5 – 6.0 mm ²	1x 16 – 10 AWG								
2 x 16 – 14 AWG									
2 x 14 – 10 AWG									
Flessibile con puntalino	<table border="0"> <tr> <td>2x 1.0 – 2.5 mm²</td> <td>1x 1.5 – 6.0 mm²</td> </tr> <tr> <td>2x 2.5 – 6.0 mm²</td> <td>1x 16 – 10 AWG</td> </tr> <tr> <td>2x 16 – 14 AWG</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2x 14 – 10 AWG</td> <td></td> </tr> </table>	2x 1.0 – 2.5 mm ²	1x 1.5 – 6.0 mm ²	2x 2.5 – 6.0 mm ²	1x 16 – 10 AWG	2x 16 – 14 AWG		2x 14 – 10 AWG	
2x 1.0 – 2.5 mm ²	1x 1.5 – 6.0 mm ²								
2x 2.5 – 6.0 mm ²	1x 16 – 10 AWG								
2x 16 – 14 AWG									
2x 14 – 10 AWG									
Flessibile senza puntalino	<table border="0"> <tr> <td>2x 1.5 – 2.5 mm²</td> <td>1x 1.5 – 6.0mm²</td> </tr> <tr> <td>2x 2.5 – 6.0 mm²</td> <td>1x 16 – 10 AWG</td> </tr> <tr> <td>2x 16 – 14 AWG</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2x 14 – 10 AWG</td> <td></td> </tr> </table>	2x 1.5 – 2.5 mm ²	1x 1.5 – 6.0mm ²	2x 2.5 – 6.0 mm ²	1x 16 – 10 AWG	2x 16 – 14 AWG		2x 14 – 10 AWG	
2x 1.5 – 2.5 mm ²	1x 1.5 – 6.0mm ²								
2x 2.5 – 6.0 mm ²	1x 16 – 10 AWG								
2x 16 – 14 AWG									
2x 14 – 10 AWG									
Coppia di serraggio	Pozidrive 2 2.0 Nm (17.7 lb-in)								
Apertura per terminazione capocorda (forchetta o anello)	11 mm								

Connessioni di controllo			
Terminale	A1+, A2-		
Conduttori	Utilizzare conduttori in rame (Cu) a 60/75°C		
			
Tipo di connessione	Morsetto a scatola collegabile		
Lunghezza di spellatura	6 - 7.5 mm		
Rigido (solido & intrecciato) dati nominali UL/cUL	<table border="0"> <tr> <td>1 x 0.2 - 2.5 mm²</td> </tr> <tr> <td>1 x 24 - 12 AWG</td> </tr> </table>	1 x 0.2 - 2.5 mm ²	1 x 24 - 12 AWG
1 x 0.2 - 2.5 mm ²			
1 x 24 - 12 AWG			
Coppia di serraggio	M3, Philips 0.8 Nm (7.0 lb-in)		



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