

Relè allo Stato Solido Trifase con Dissipatore di Calore, 45mm Modelli RGCM2, RGCM3



- 2-poli & 3-pole AC commutatore contattori allo stato solido
- Larghezza 45 mm
- Tensione fino a: 600 Vrms
- Corrente nominale operativa fino a: 20 ACA
- Tensione di controllo: 5-32 VCC, 20-275 VCA (24-190 VCC)
- Fino a 1,800 A²s per I²t
- Potenza del motore certificata fino a 3 HP / 3 kW @ 400 VCA
- Protezione del varistore in uscita integrato
- Dissipatore integrato
- Montaggio a guida DIN o a pannello



Descrizione Prodotto

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.

Sono disponibili versioni a due o tre poli. 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.

Come Ordinare

RGCM 3 A 60 D 15 G K E

Relè allo stato solido

Numero di poli _____

Tipo di commutazione _____

Tensione nominale _____

Tensione di controllo _____

Corrente nominale _____

Tipo di connessione per il controllo _____

Tipo di connessione per la potenza _____

Configurazione di connessione _____

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

Selezione Modelli

Rele con dissipatore	Tensione nominale	Tensione di controllo	Corrente nominale @ 40°C ¹	Conn. Controllo	Conn. Uscita	Conn. Configuraz.
RGCM2A: 2-poli di commutazione + 1-polo diretto, ZC ²	60: 42 - 660 VCA, 1200 Vp	D: 5 - 32 VCC A: 20-275 VCA, 24-190 VCC	15: 15.5 ACA 20: 20 ACA	G: Molla	K: Vite	E: Contattore

RGCM3A:
3-poli di commutazione,
ZC²

1. Fare riferimento alla curva di declassamento
2. ZC = Passaggio di Zero

Guida alla Selezione

Tensione nominale	Tensione non rip.	Connessione Controllo/ Potenza	Tensione di controllo	Corrente nominale @ 40°C (Valore I ² t) 2-poli di commutazione + 1-polo diretto 20 ACA/polo (1800A ² s)	3-poli di commutazione 15.5 ACA/polo (1800A ² s)
600 VCA, ZC	5-32 VCC 20-275 VCA, 24-190 VCC	Molla Molla	Vite Vite	RGCM2A60D20GKE RGCM2A60A20GKE	RGCM3A60D15GKE RGCM3A60A15GKE

Specifiche Generali

Aggancio di tensione (tra L1-T1)	≤ 20 V	Grado di inquinamento	2 (inquinamento non conduttivo con possibilità di condensa)
Frequenza nominale	45 a 65 Hz	Categoria di sovratensione	III (impianti fissi)
Fattore di potenza	> 0.5 @ V	Isolamento	
Protezione da contatto	IP20	Ingresso e uscita	4000Vrms
Stato ingresso di controllo	LED verde acceso fisso, quando il controllo è attivo	Ingresso e uscita al Case	4000Vrms

Caratteristiche Generali

Gamma di tensione operativa	42-600 VCA, +10% -15% max
Tensione di picco	1200 Vp
Varistore interno	625 V

Specifiche di Uscita

	RGCM2..20..	RGCM3..15..
Corrente nominale di esercizio ³ AC-51 rating @ Ta=25°C	24.5 ACA	18 ACA
AC-51 rating @ Ta=40°C	20 ACA	15.5 ACA
AC-53a rating @ Ta=40°C	7.6 ACA	5.8 ACA
Numero di partenze motore (I _n /I _e =6, T _n =6, T _{ON} /T _{ON} + T _x = 50%) a 40°C ⁴	30	30
Minima corrente di esercizio	250 mACA	250 mACA
Rep. corrente di sovraccarico - (Motor Rating) PF = 0.4 - 0.5 UL508: T _{AMB} =40°C, t _{ON} =1s, t _{OFF} =9 s, 50 cicli	50 ACA	40 ACA
Massima corrente di dispersione (I _{TSM}), t = 10 ms	600 Ap	600 Ap
I ² t (t=10 ms)	1800 A ² s	1800 A ² s
dv/dt critica (@ T _j init = 40°C)	1000 V/μs	1000 V/μs

3: Vedere curve Derating

4: Definizione del ciclo di sovraccarico: I_n / I_e = fattore di corrente di sovraccarico, T_n = tempo durante la corrente di spunto, T_{ON} / T_{ON} + T_x = ciclo di lavoro. Per ulteriori parametri, fare riferimento alla sezione Curve cromatiche e Cicli operativi.

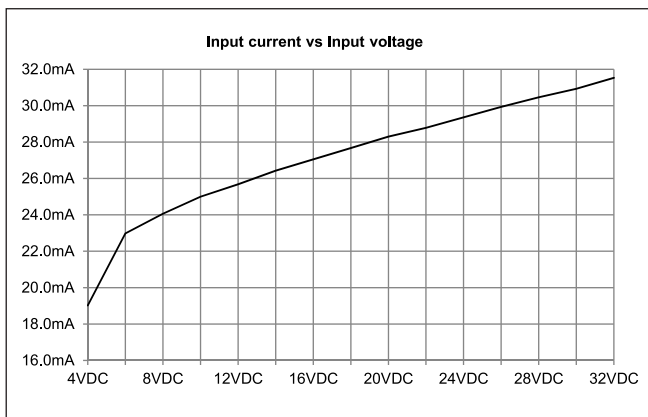
Valutazioni Motore: HP (UL508) / kW (IEC60947-4-2) @ 40°C

	115 VCA	230 VCA	400 VCA	480 VCA	600 VCA
RGCM2..20	¾ HP / 0.56 kW	2 HP / 1.5 kW	3 HP / 3 kW	5 HP / 4 kW	5 HP / 5.5 kW
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

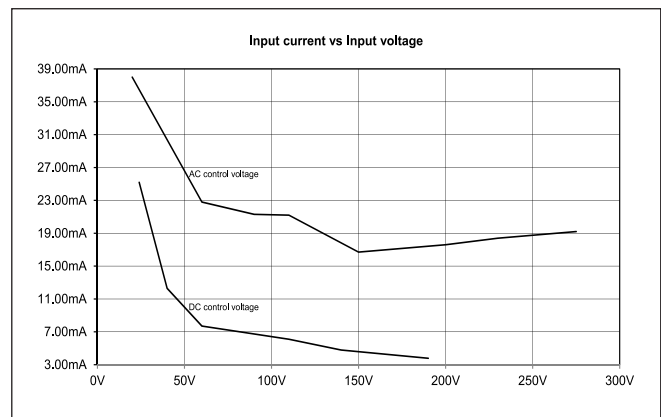
Caratteristiche di Ingresso

	RG..D..	RG..A..
Tensione di controllo	5 - 32 VCC	20-275 VCA, 24 (-10%) - 190 VCC
Tensione di Pick-up	4.8 VCC	20 VCA/CC
Tensione di Drop-out	1 VCC	5 VCA/CC
Massima tensione inversa	32 VCC	-
Tempo di risposta	0.5 cicli + 500 μ s @ 24VCC	2 cicli @ 230 VCA/110VCC
Corrente di ingresso @ 40°C	vedi tabella in basso	vedi tabella in basso

RG..D..



RG..A..



Potenza Dissipata

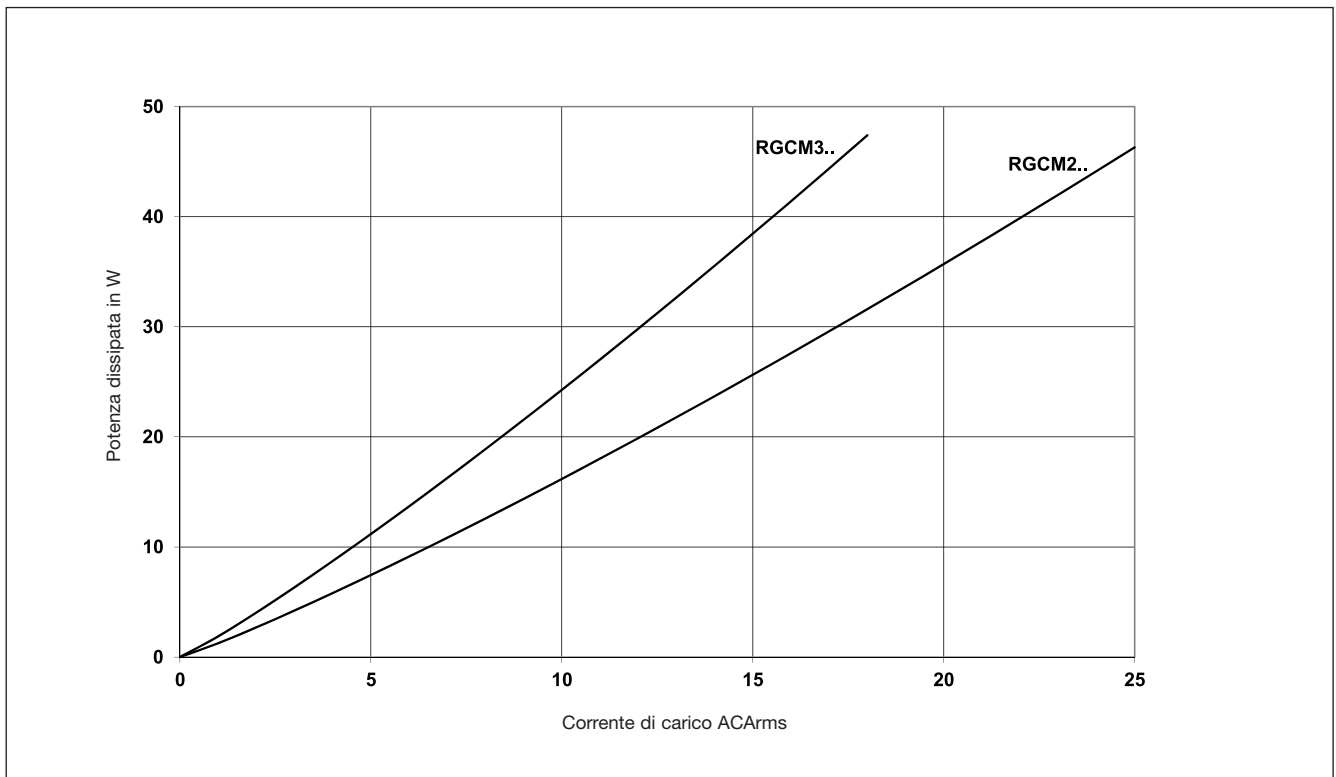
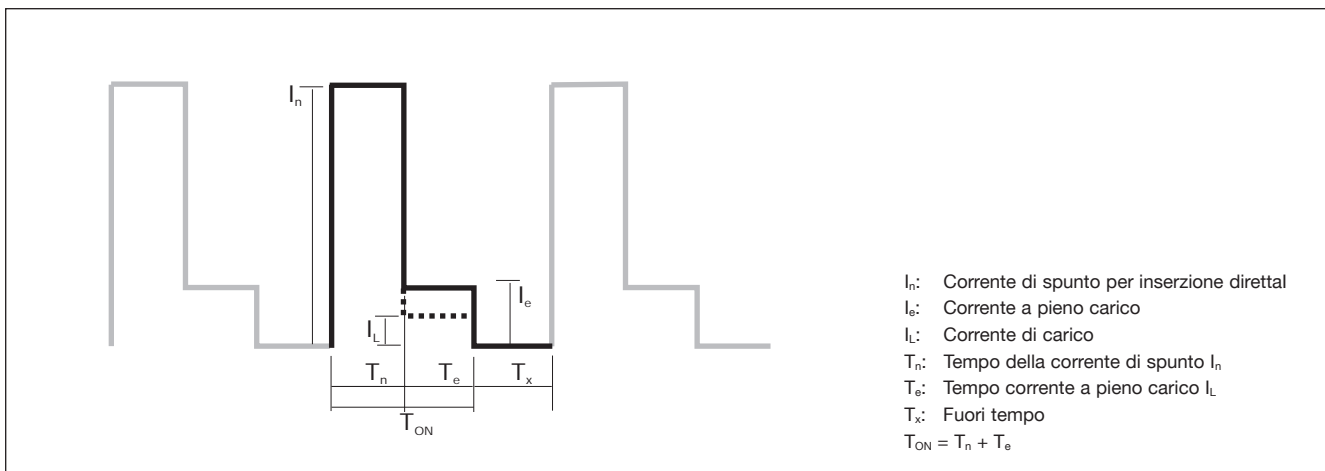


Diagramma di Funzionamento

Il numero massimo di partenze è dato da T_n e T_{ON}



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

Tabella No.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 No.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 No.3

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

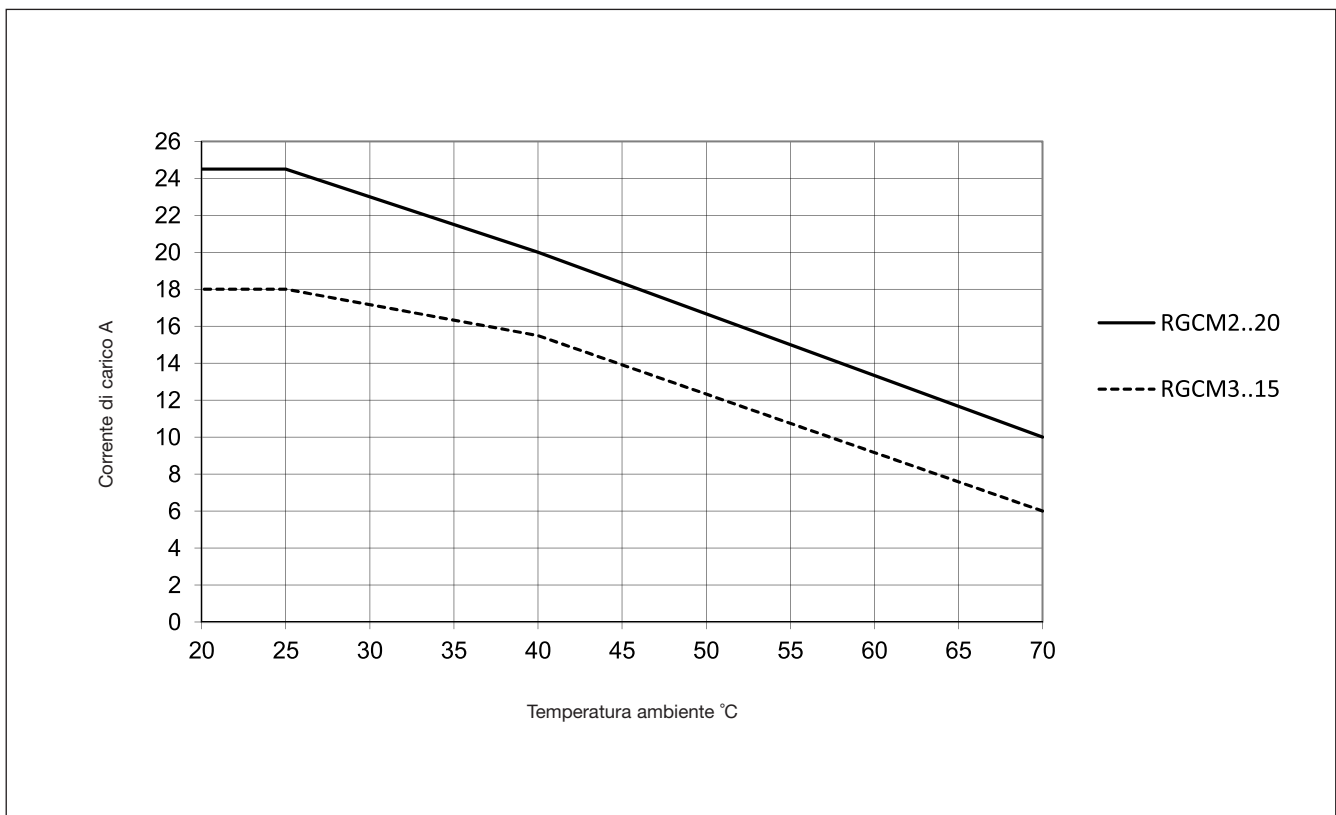
T_{ON} (s)	Numero di commutazione per ora						
	$T_n = 0.05s$	$T_n = 0.1s$	$T_n = 0.2s$	$T_n = 0.4s$	$T_n = 0.8s$	$T_n = 1.6s$	$T_n = 3.2s$
0.1	5100	2800	-	-	-	-	-
1	2700	1900	1100	650	350	-	-
10	250	250	250	290	200	140	75
100	36	36	36	36	36	36	30
1000	-	-	-	-	-	-	-

Tabella No.4

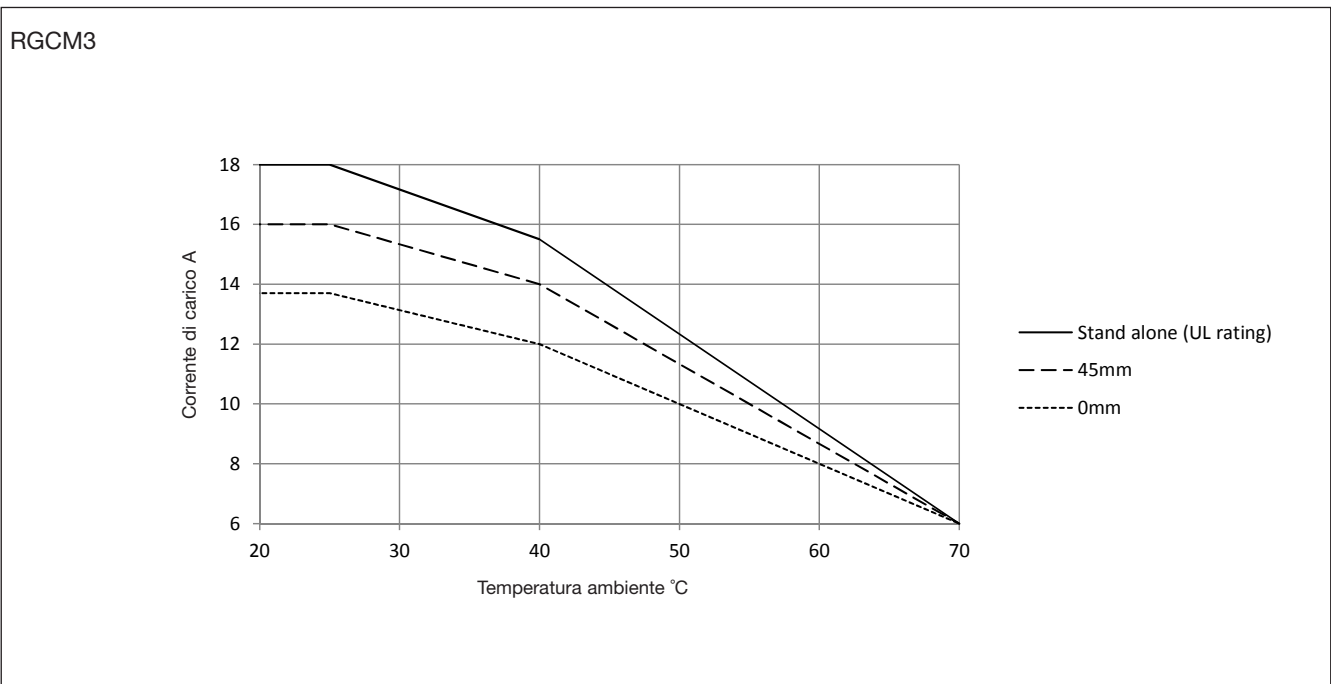
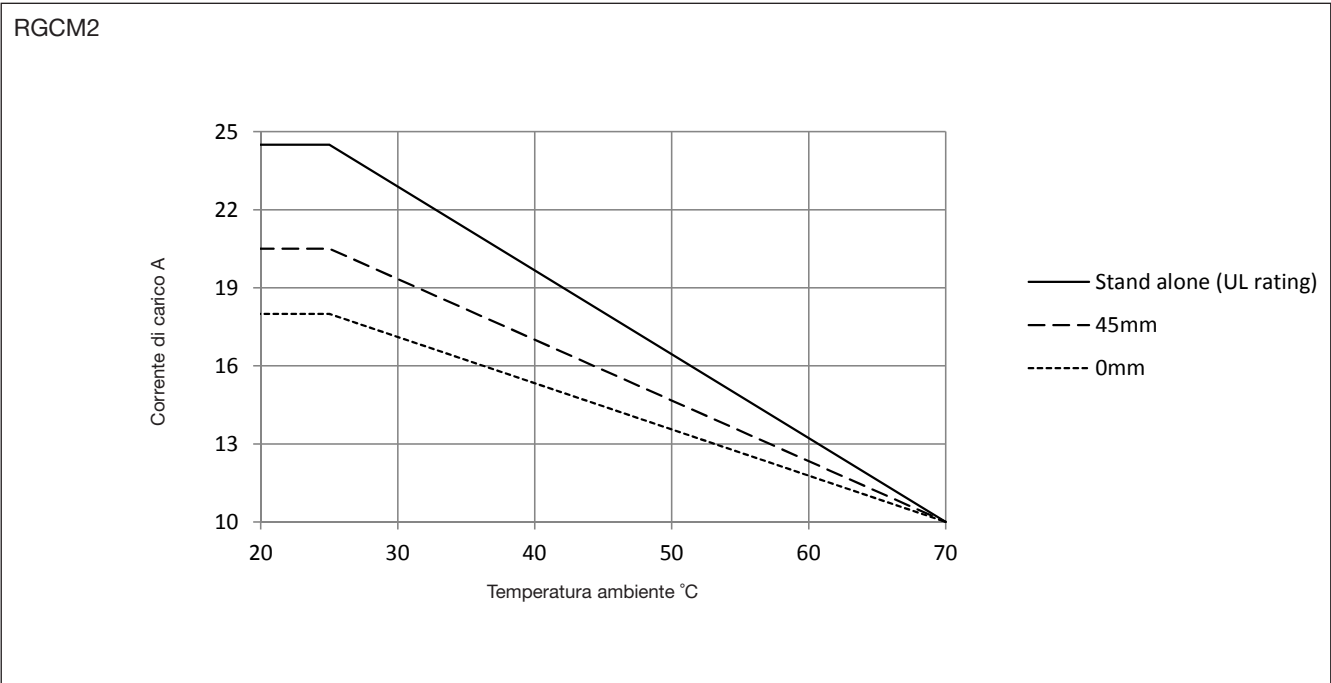
$$\frac{I_n}{I_e} = 4, \frac{I_L}{I_e} = 0.6$$

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	-	-	-	-	-	-	-

Curva di Derating (UL508)



Declassamento vs. Distanza di Montaggio



Certificazioni e Conformità

Conformità

EN/IEC 60947-4-2
EN/IEC 60947-4-3

Approvazioni

UL Listed (E172877), UL508
cUL Listed (E172877), C22.2 No14-10



Compatibilità Elettromagnetica

EMC Immunità	EN 60947-4-3	Radio Frequenza irradiata Immunità	EN/IEC 61000-4-3 Performance Criteria 1 Performance Criteria 1 Performance Criteria 1
Scariche elettrostatiche (ESD)			
Immunità	IEC/EN 61000-4-2	10 V/m, 80 - 1000 MHz 10 V/m, 1.4 - 2 GHz 3 V/m, 2 - 2.7 GHz	
Aria di scarico, 8 kV	Performance Criteria 2		
Contatto, 4 kV	Performance Criteria 2		
Transitori veloci		Radio Frequenza condotta Immunità	IEC/EN 61000-4-6
Burst Immunità	IEC/EN 61000-4-4	10 V/m, 0.15 - 80 MHz	Performance Criteria 1
Uscita: 2 kV, 5 kHz	Performance Criteria 1		
Ingresso: 3 kV, 5 kHz	Performance Criteria 1	Tensione Dips Immunità	EN/IEC 61000-4-11 Performance Criteria 2 Performance Criteria 2 Performance Criteria 2 Performance Criteria 2
Imm. contro le sovratens. elettr.	IEC/EN 61000-4-5	0% per 0.5, 1 cicli 40% per 10 cicli 70% per 25 cicli 80% per 250 cicli	
Uscita, linea a linea, 1 kV	Performance Criteria 1		
Uscita, linea terra, 2 kV	Performance Criteria 1	Interruzioni di tens. immunità	EN/IEC 61000-4-11 Performance Criteria 2
AC signal, linea per linea, 1 kV	Performance Criteria 2	0% per 5000 ms	
AC signal, linea terra, 2 kV	Performance Criteria 2		
Emissioni EMC	EN 60947-4-3	Interferenze radio Emissioni (irradiate)	IEC/EN 55011 Classe A (industriale)
Interferenze radio		30 - 1000 MHz	
Emissione di tensione (condotto)	IEC/EN 55011		
0.15 - 30 MHz	Classe A (industriale) con filtro - Informazioni filtro		

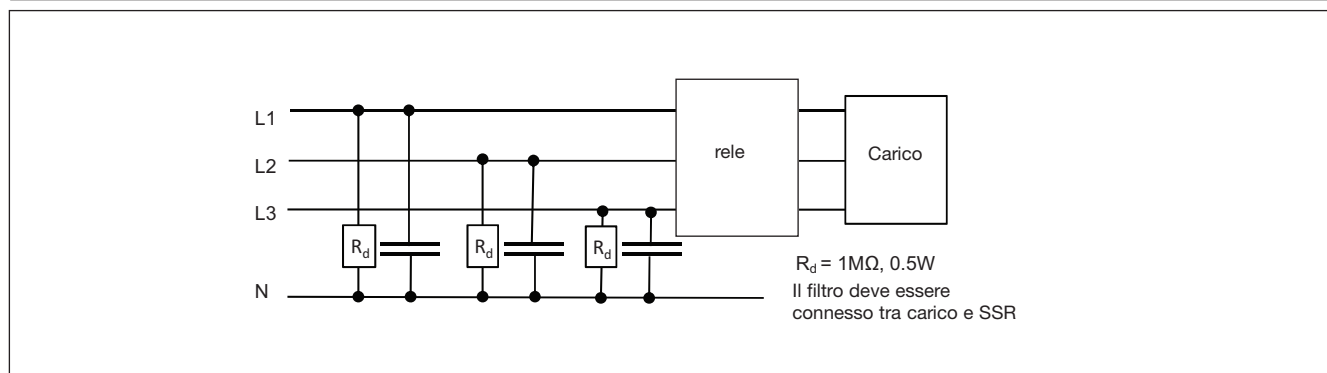
Note:

- Le linee di comando devono essere installate insieme per mantenere la protezione dei prodotti dalle interferenze di radiofrequenza.
- L'uso di relè allo stato solido in corrente alternata può, secondo l'applicazione e la corrente di carico, causare radiodisturbi condotti. L'uso di filtri può essere necessario per i casi in cui l'utente deve soddisfare i requisiti EMC. I valori del condensatore sono indicati all'interno delle tabelle descrittive devono essere presi soltanto come indicazioni, il 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 addizionali sistemi di attenuazione.
- * Per conformità alla EN/IEC 61000-6-4, in parallelo ai terminali dell'ingresso di controllo A1 - A2 deve essere connesso un condensatore esterno, classe X1, del valore di : 220nF - 275VCA
- 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, calo delle prestazioni o perdita parziale di questa funzione è consentita. Tuttavia, quando il test è completo il prodotto deve restituire funzioni come desiderato automaticamente.
- Criteri di prestazione 3 (Criteri di prestazione C): la perdita temporanea di funzione è consentita, a condizione che la funzione possa essere ripristinata tramite il funzionamento manuale del controllo.

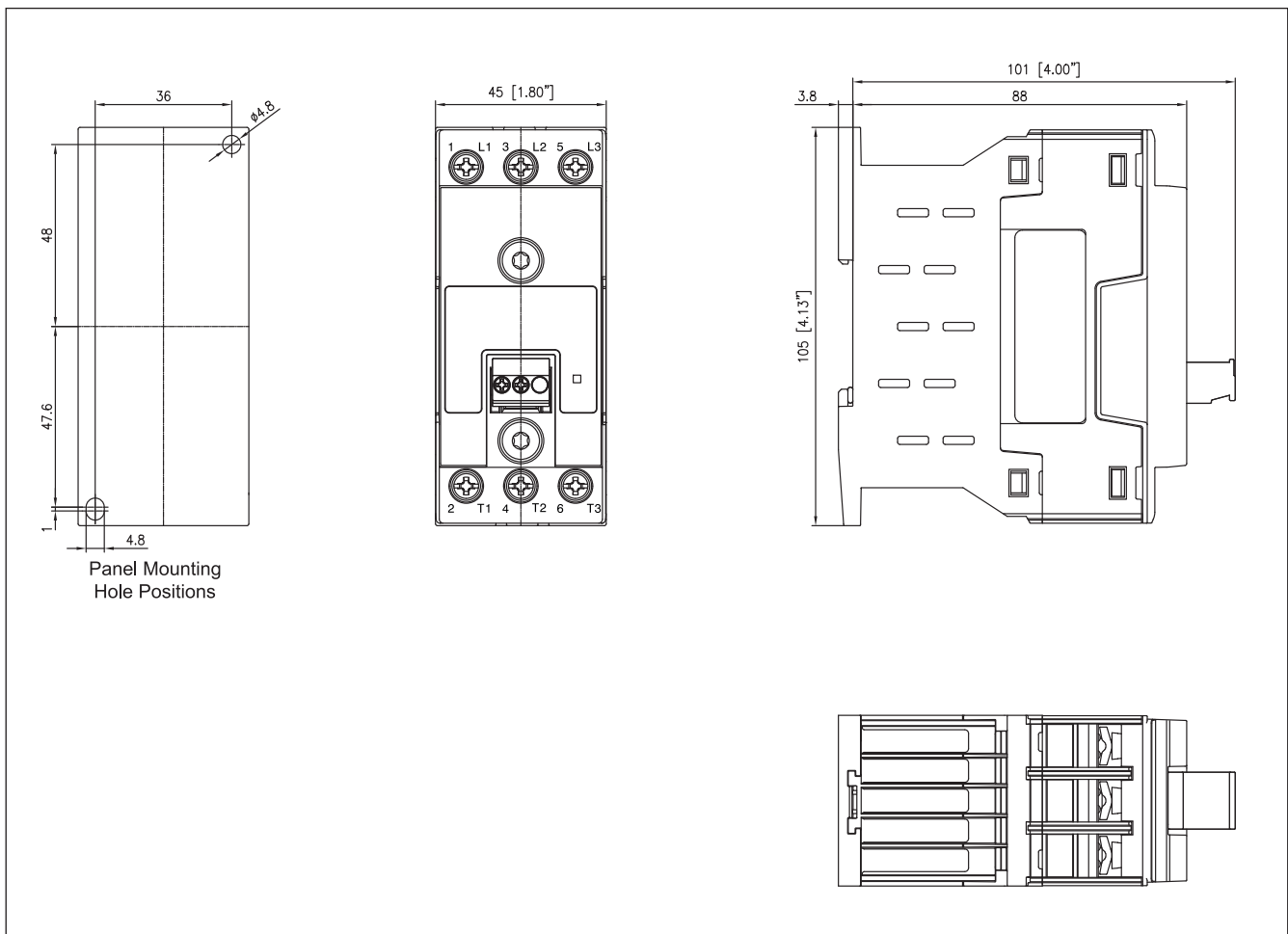
Filtraggio-EN/IEC 55011 Classe A conforme

Codice	Filtro consigliato	Massima corrente
RGCM2A60..20	220 nF / 760 V / X1	25 A
RGCM3A60..15	220 nF / 760 V / X1	20 A

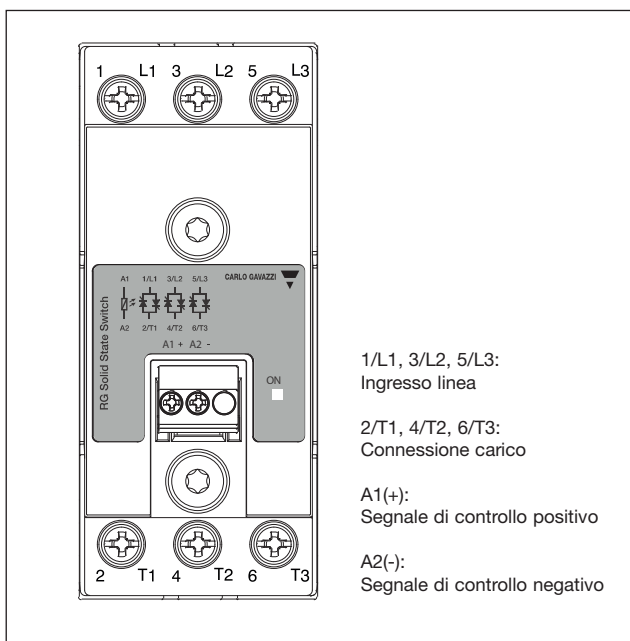
Schema di collegamento Filtro



Dimensioni



Disposizione Terminali



Specifiche di connessione

Connessioni Potenza

Usare 75°C conduttori in rame (CU)

1/L1, 3/L2, 5/L3, 2/T1, 4/T2, 6/T3

Lunghezza spelatura (X)

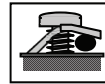
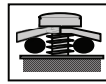
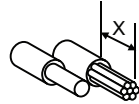
10 mm

Tipo di connessione

M4 vite ad incastro

Rigido (Solido & Capicorda)

UL/ cUL dati nominali



2 x 1.5.. 2.5 mm²
 2 x 2.5 .. 6.0 mm²
 2 x 16 .. 14 AWG
 2 x 14 .. 10 AWG

1 x 1.5.. 6mm²
 1 x 16 .. 10AWG

Flessibile con puntalino



2 x 1.5 ... 2.5 mm²
 2 x 2.5..6.0 mm²
 2 x 16.. 14 AWG
 2 x 14.. 10 AWG

1 x 1.5.. 6 mm²
 1 x 16 .. 10 AWG

Flessibile senza puntalino end sleeve



2 x 1.5 ... 2.5 mm²
 2 x 2.5..6.0 mm²
 2 x 16.. 14 AWG
 2 x 14.. 10 AWG

1 x 1.5.. 6mm²
 1 x 16 .. 10AWG

Coppia di serraggio



2 Nm (17.7 in-lb)
 Pozidriv 2

Dimensioni terminali

11 mm

Connessioni di potenza:

Usare 60/75°C conduttori in rame

A1(+), A2(-)

Lunghezza spelatura (X)

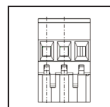
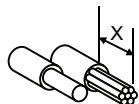
6 - 7.5 mm

Tipo di connessione

innestabile a morsetto

Rigido (Solido & Capicorda)

UL/ cUL dati nominali



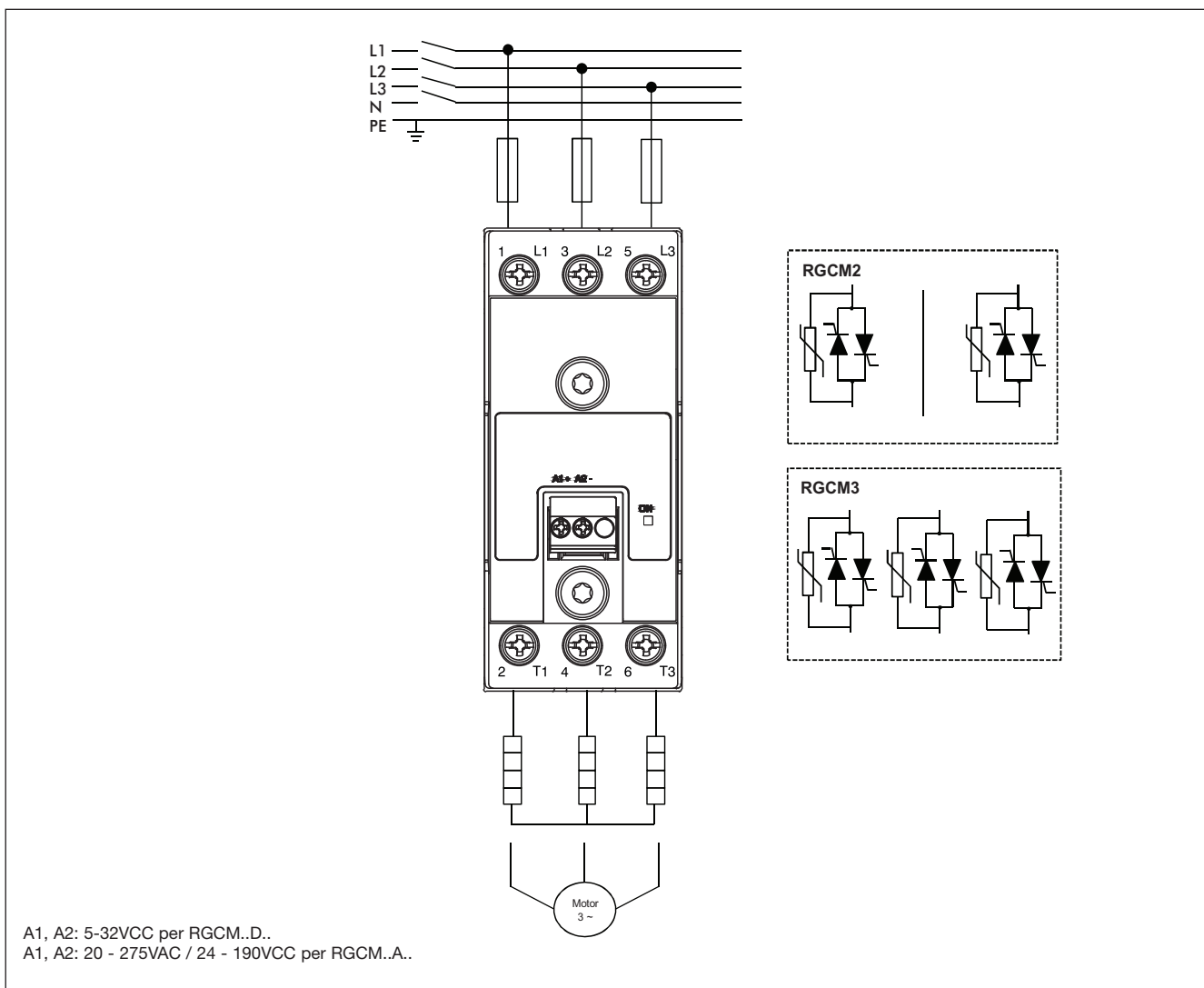
1x 0.2..2.5 mm²
 1x 24...12 AWG

Caratteristiche di coppia



0.8 Nm (7.0 lb-in),
 M3, Philips

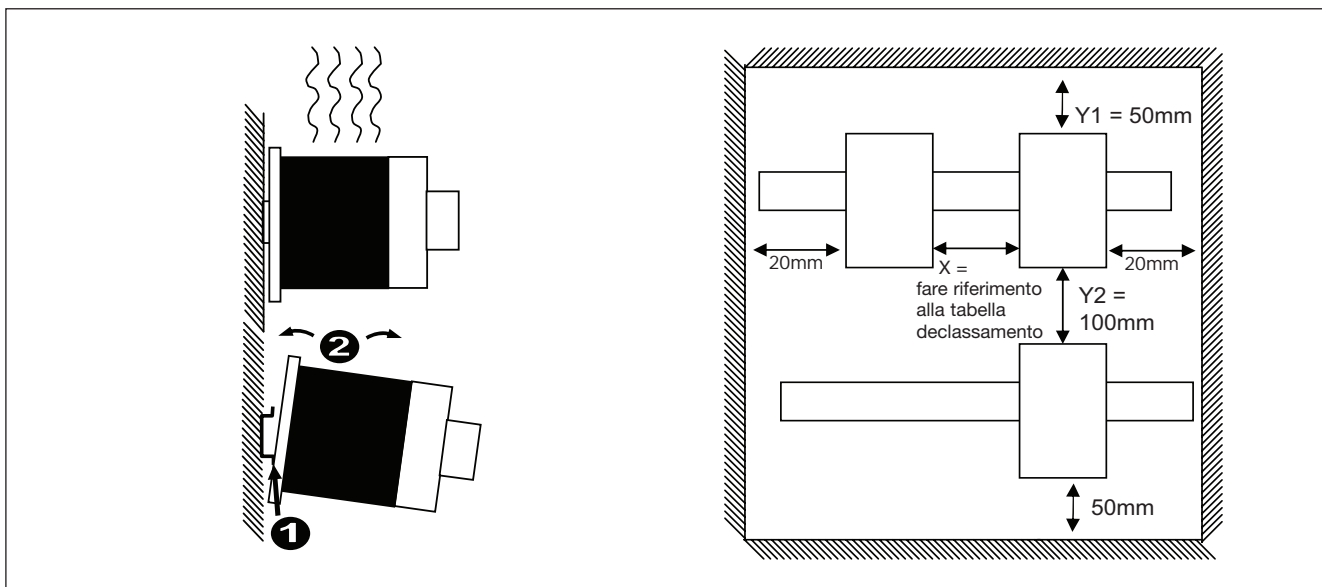
Diagramma di Connessione



Specifiche Ambientali

Temperatura di esercizio	-40°C a 70°C (-40°F a +158°F)	Umidità relativa	95% senza condensa @ 40°C
Temperatura di stoccaggio	-40°C a 100°C (-40°F a +212°F)	Infiammabilità UL rating (alloggiamento di plastica)	UL 94 V0
UE RoHS conformita	Si	Altitudine max installazione	0 - 1000m. Oltre i 1000m declassamento lineare dell' 1% di FLC ogni 100m fino ad un massimo di 2000m.
China RoHS conformita	Fare riferimento a Informazioni Ambientali (Pagina 13)	Peso	400g
Resistenza agli urti (IEC60068-2-26)	15/11 g/ms		
Resistenza alle vibrazioni (2-100Hz, IEC60068-2-26, EN50155, EN61373)	2g per axis		

Istruzioni per l'Installazione



1. Spingere verso l'alto, contro la guida DIN. Quando la molla è sotto pressione, il dispositivo è fissato sulla guida DIN
2. Spingere verso l'alto, contro la guida DIN. Quando la molla è sotto pressione, rimuovere il dispositivo dalla guida DIN
3. Montare le alette di raffreddamento verticalmente

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 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.

Coordinamento Modello 1 (UL508)

Codice	Taglia max [A]	Classe	Corto circuito Corrente [kArms]	Tensione [V]
RGCM2..20	25 25	RK5 CC	5	Max. 600
RGCM3..15	25 25	RK5 CC	5	Max. 600

Coordinamento Modello 2 (IEC EN 60947-4-2/ -4-3)

Codice	Ferraz Shawmut		Corto circuito Corrente [kArms]	Tensione [VCA]
	Taglia [A]	Codice		
RGCM2..20	32	6.9xx CP gRC 14x51/32	5	Max. 600
RGCM3..15	25	6.9xx CP gRC 14x51/25	5	Max. 600

Protezione tipo 2 con Interruttori Automatici

Relè allo stato solido modello	Modello ABB PER Z - modello M. C. B. (Corrente)	Modello ABB per B - modello M. C. B. (Corrente)	Sezione dei conduttori [mm ²]	Lunghezza minima Cu dei conduttori [m] ⁵
RGM2..20 RGM3..15	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

5: 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	○	○	○	○	○
O: indica che detta sostanza pericolosa contenuta in materiali omogenei, per il particolare iindicato in tabella, è inferiore al requisito limite della GB / T 26572. 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.						

环境特性

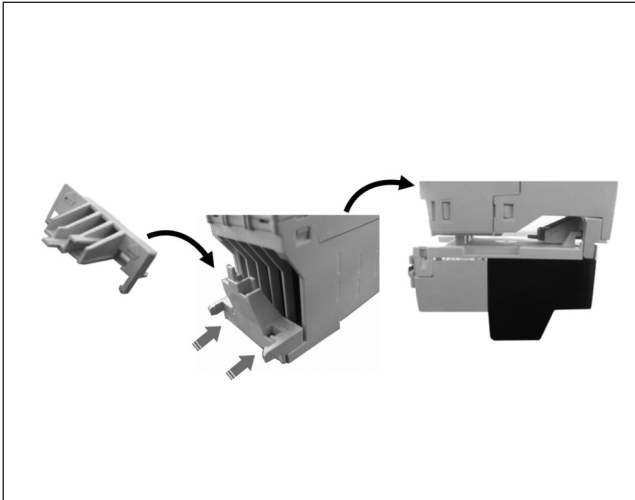
这份申明根据中华人民共和国电子工业标准 SJ/T11364-2014：标注在电子电气产品中限定使用的有害物质

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	○	○	○	○	○
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。						



Accessori

Motor Overload Relay Adaptor



Come Ordinare

Adattatore relè di sovraccarico

REC3ADAPTOR

Questo adattatore di plastica può essere montato sul coperchio dell' RGCM per facilitare il montaggio del relè di protezione da sovraccarico. Questo è compatibile con:

Distributore	Serie	Esempio
ABB	TA	TA25DU-8.5
Siemens	3RU11	3RU1126-1FB0

Quantità: 5 pezzi per pacco.

Controllo ad Incastro



Come Ordinare

Pacco da 10 p.z di connettori per il controllo.

RG3G25

* Per ulteriori dettagli fare riferimento alla sezione "Caratteristiche di connessione"