

Relè allo Stato solido Industriale, Monofase, 17.5mm con varistore interno Connessione di tipo "U" Modello RGS..U, RGC..UDIN



- Zero cross o Instant su commutazione relè a stato solido CA
- Tensione fino a: 600 Vrms
- Corrente fino a: 30 Arms
- Fino a 1800 A²s per I²t
- Tensione di controllo: 4-32 VCC, 20-275 VCA (24-190VCC)
- Conforme alle EN/IEC60947-4-2, EN/IEC60947-4-3, EN/IEC62314, UL508, CSA22.2 No. 14-13
- Protezione da sovratensioni integrata per l'uscita del SSR
- Corrente di corto circuito: 100 kA (in accordo con UL 508)
- Opzione per montaggio su guida DIN (RGS...DIN)



Descrizione Prodotto

Questo relè allo stato solido è stato progettato per comandare carichi resistivi ed induttivi. La gamma offre soluzioni fino a 30A in 17,5mm di larghezza. I terminali possono essere a molla o a vite, quest'ultima con una rondella che garantisce un fissaggio sicuro. Tra le opzioni

disponibili si può avere il dissipatore di calore integrato come nei modelli RGC ed RGH.

L'**RGS ... DIN** prevede come opzione la possibilità di montaggio su guida DIN a mezzo apposito accessorio.

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

Come Ordinare

RGS 1 A 60 D 30 K G U



Selezione Modelli

Monofase con dissipatore	Tensione nominale	Tensione di controllo	Corrente nominale Tensione non rip.	Connessione controllo	Connessione Potenza	Connessione configurazione	Opzioni ¹
RGS1A: ZC*	60: 600 V +10% - 15%	D: 4 - 32 VCC	30: 30A, 1200Vp	K: Vite	G: Molla	U: rele	HT: Thermal pad H51: Dissipatore RHS37A DIN: Montaggio a guida DIN X40: Confezioni da 40 pezzi.
RGS1B: IO**		A: 20 - 275VCA (24-190 VCC)					

1. Aggiungere suffisso 'HT' al codice RGS per avere l' RGS già premontato con thermal pad. Aggiungere suffisso 'H51' al codice RGS per avere l'RGS già premontato con dissipatore RHS37A. Aggiungere il suffisso DIN al codice RGS per avere l'RGS con adattatore per guida DIN.

* ZC: commutazione zero cross

** IO: commutazione istantanea

Guida alla Selezione - RGS..

Tensione nominale, Modalità di commutazione	Tensione non rip.	Connessione controllo/potenza	Tensione di controllo	Corrente nominale @ 40°C (I ² t)
600VCA, ZC	1200Vp	Vite/Molla	4-32VCC	30 ACA (1800 A ² s)
		Vite/Molla	20-275VCA, 24-190VCC	
600VCA, IO	1200Vp	Vite/Molla	4-32VCC	RGS1A60D30KGU RGS1A60A30KGU RGS1B60D30KGU

Guida alla Selezione - RGS..DIN (RGS montaggio a guida DIN)

Tensione nominale, Modalità di commutazione	Tensione non rip.	Connessione controllo / potenza	Tensione di controllo	Corrente nominale @ 40°C (I ² t)
600VCA, ZC	1200Vp	Vite/Molla	4-32VCC	10 ACA (525 A ² s) RGS1A60D20KGDIN

Caratteristiche soggette a variazioni senza preavviso (12.02.2018)

Caratteristiche Generali

	RGS..60..
Gamma di tensione operativa	42-600 VCA, +10%, -15% max.
Tensione di picco	1200 Vp
Varistore interno	625V

Specifiche Generali

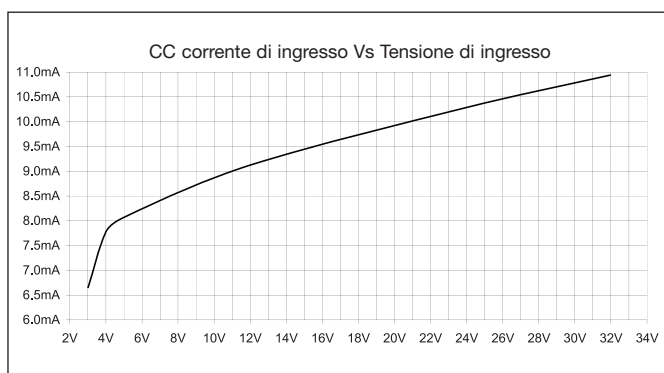
Aggancio di tensione (tra L1-T1)	20 V	Grado di inquinamento	2 (inquinamento non conduttivo con possibilità di condensa)
Frequenza nominale	45 a 65 Hz	Tenuta ad impulso nominale	6 kV (1.2 / 50µs) per la tensione, Uimp
Fattore di potenza	> 0.5 @ V	Categoria di sovratensione	III (impianti fissi)
Marchio CE	Si	Isolamento	
Protezione da contatto	IP20	Ingresso e uscita	4000 Vrms
Stato ingresso di controllo	LED verde acceso fisso, quando il controllo è attivo	Ingresso e uscita al case	4000 Vrms

Caratteristiche di Ingresso

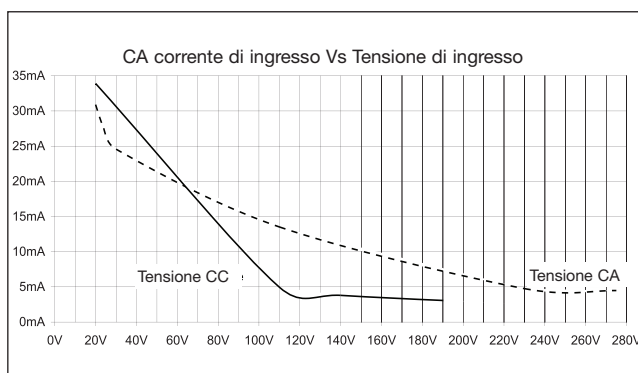
	RGS..D.. ²	RGS..A..
Tensione di controllo	4 - 32 VCC	20 - 275 VCA, 24 (-10%) - 190 VCC
Tensione di attivazione	3.8 VCC	20 VCA/CC
Tensione di disattivazione	1 VCC	5 VCA/CC
Tensione inversa massima	32 VCC	-
Tempo di risposta pick-up (RGS1A..)	0.5 cicli + 500µs @ 24 VCC	2 cicli @ 230VCA/110 VCC
Tempo di risposta pick-up (RGS1B..)	350µs @ 24 VCC	N/A
Tempo di risposta drop-out	0.5 cicli + 500µs @ 24 VCC	0.5 cicli + 40ms @ 230 VCA/ 110 VCC
Corrente di ingresso @ 40°C	vedi tabella in basso	vedi tabella in basso

2: Il controllo DC deve essere alimentato da una fonte di alimentazione di Classe 2 secondo UL1310

RG..D..



RG..A..



Valutazioni Motore³: HP (UL508) / kW (EN/IEC60947-4-2) @ 40°C

	115 VCA	230 VCA	400 VCA	480 VCA	600 VCA
RGS..30	¾HP / 0.37kW	2HP / 1.1kW	3HP / 1.5kW	5HP / 2.2kW	5HP / 3.7kW

3: Fare riferimento alla tabella per la selezione del dissipatore

Specifiche di Uscita

Corrente nominale di esercizio AC51 @ Ta=40°C (IEC60947-4-3/UL508) ³	30 ACA
AC-53a @ Ta=40°C (IEC60947-4-2/ UL508)	8 ACA
Numero di partenze per ora (x:6, Tx:6s, F:50%) a 40°C ^{3, 4}	30
Min. corrente di esercizio	250 mACA
Rep. corrente di sovraccarico - (Potenza motore) OF = 0,4-0,5 UL508: T _{AMB} =40°C, t _{ON} =1s, t _{OFF} =9s, 50 cicli	84 ACA
Massima corrente di sovratensione I _{TSM} , t=10ms	600 Ap
Massima corrente di dispersione	3 mACA
Fusibile I ² t (t=10ms), minimo	1800 A ² s
dv/dt critico (@ Tj init = 40°C)	1000 V/μs

4: Profilo di sovraccarico per AC-53a;

Ad esempio: AC-53a: x-Tx: FS, dove Ie = corrente nominale (AC-53a AAC), x = corrente di sovraccarico, Tx = durata della / e corrente / e di sovraccarico, F = duty cycle (%), S = numero di avviamenti all'ora. Esempio; 8A: AC-53a: 6 - 6: 50 - 30 = max. 30 inizia con un profilo di sovraccarico di 48 A per 6 secondi con un ciclo di lavoro del 50%

Specifiche di uscita RGS..DIN

	RGS..20..DIN
Corrente nominale di esercizio ⁵ AC-51 rating @ Ta = 40°C AC-53a rating @ Ta = 40°C	10 ACA 5 ACA
Min. corrente di esercizio	150 mACA
Massima corrente di sovratensione I _{TSM} , t=10ms	325Ap
Massima corrente di dispersione	3 mACA
Fusibile I ² t (t=10ms), minimo	525 A ² s
dv/dt critico (@ Tj init = 40°C)	1000 V/μs

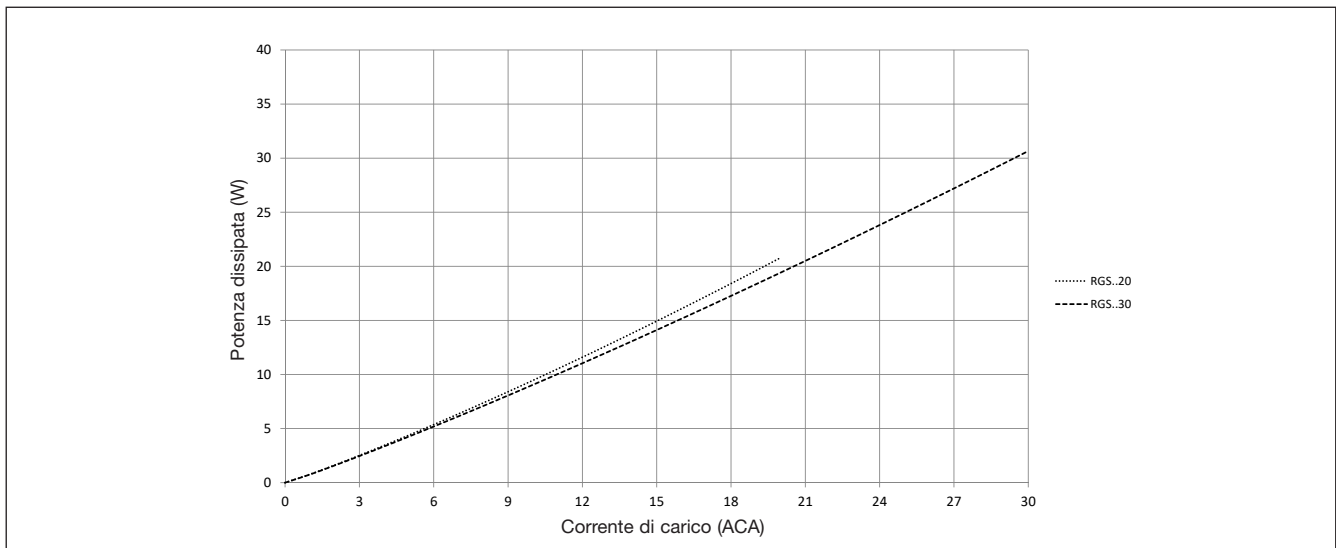
5. Fare riferimento alla curva di declassamento

Approvazioni degli enti

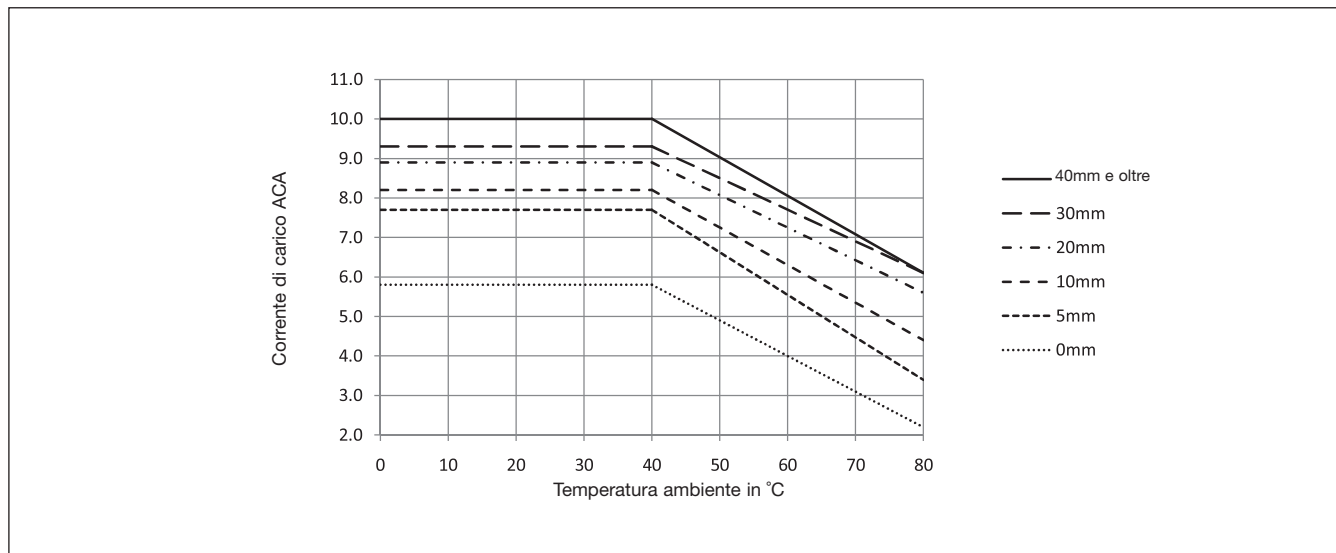
Conformità	IEC/EN 62314 IEC/EN 60947-4-2 IEC/EN 60947-4-3	Approvazioni	UL508 Recognised (E172877) CSA 22.2 No.14-13 (204075) VDE (0660-109)
		Corrente di corto circuito	100kA, UL508



Curva di Dissipazione



Curva di Declassamento per RGS...DIN



Compatibilità Elettromagnetica

EMC Immunità	EN 60947-4-3	Radio Frequenza irradiata	
Scariche elettrostatiche (ESD)		Immunità	IEC/EN 61000-4-3
Immunità	IEC/EN 61000-4-2	10V/m, 80 - 1000 Mhz	Performance Criteria 1
Aria di scarico, 8kV	Performance Criteria 1	10V/m, 1.4 - 2.0GHz	Performance Criteria 1
Contatto, 4kV	Performance Criteria 1	3 V/m, 2.0 - 2.7GHz	Performance Criteria 1
Transitori veloci		Radio Frequenza condotta	IEC/EN 61000-4-6
Burst Immunità	IEC/EN 61000-4-4	Immunità	Performance Criteria 1
Uscita: 2kV, 5kHz	Performance Criteria 1	10V/m, 0.15 - 80 MHz	
Ingresso: 1kV, 5kHz	Performance Criteria 1	Tensione Dips immunità	IEC/EN 61000-4-11
Imm. contro le sovratens. elett.	IEC / EN 61000-4-5	0% per 0.5, 1 ciclo	Performance Criteria 2
Uscita, linea a linea, 1 kV	Performance criteri 1	40% per 10 cicli	Performance Criteria 2
Uscita, linea terra, 2 kV	Performance criteri 1	70% per 25 cicli	Performance Criteria 2
Ingresso, linea per linea, 1 kV	Performance criteri 2	80% per 250 cicli	Performance Criteria 2
Ingresso, linea di terra, 2 kV	Performance criteri 2	Interruzioni di tens. Immunità	IEC / EN 61000-4-11
		0% per 5000ms	Performance criteri 2
Emissioni EMC	EN 60947-4-3	Interferenze Radio	
Interferenze Radio		Campo di emissione (Irradiata)	IEC/EN 55011
Tensione di emissione (Condotte)	IEC/EN 55011	30 - 1000MHz	Classe A (industriale)
0.15 - 30MHz	Classe A (industriale) con filtro - vedere informazioni filtro		

Nota:

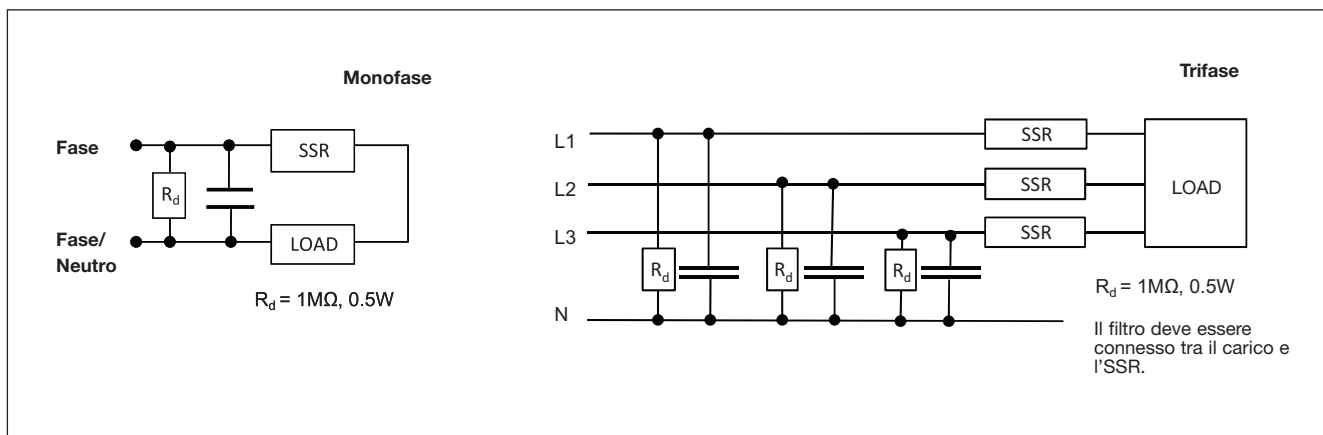
Le linee dell'ingresso di controllo devono essere installate insieme per mantenere la protezione dalle interferenze radio. Utilizzare relè allo stato solido in CA può, secondo l'applicazione e la corrente di carico, causare disturbi condotti via radio. L'uso di filtri di rete può essere necessario per i casi in cui l'utente deve soddisfare i requisiti EMC. I valori del condensatore dati all'interno delle tabelle specifiche di filtraggio devono essere presi solo come indicazioni, l'attenuazione del filtro dipenderà dall'applicazione finale.

- Criteri di prestazione 1: Prestazioni invariate nel caso in cui il dispositivo venga utilizzato come previsto dalle informazioni tecniche.
- Criteri di prestazione 2: Durante i test sono possibili dei cali di prestazione o perdita parziale del funzionamento. Tuttavia al termine della prova il prodotto deve tornare a funzionare correttamente come riportato da scheda tecnica.
- Criteri di prestazione 3: Una temporanea perdita del carico è prevedibile, il funzionamento standard viene ripristinato manualmente tramite i controlli.

Filtraggio-EN/IEC 55011 Classe A conforme (per conformità classe B contattateci)

Codice	Filtro consigliato	Massima corrente
RGS1A60..20	100 nF / 760 V / X1	10 A
RGS1A60..30	330 nF / 760 V / X1	30 A

Schema di collegamento Filtro

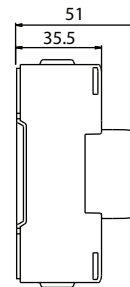
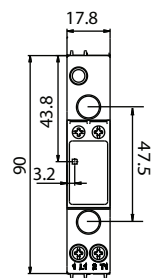
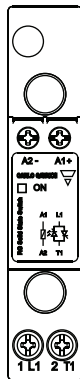


Specifiche Ambientali

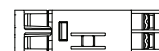
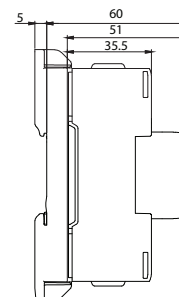
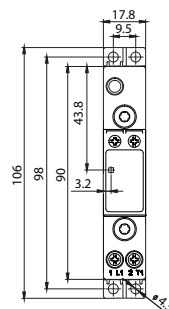
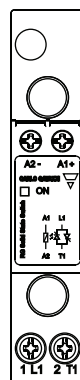
Temperatura di esercizio	-40°C a 80°C (-40°F a +176°F)	Umidità relativa	95 % senza condensa @ 40°C
Temperatura di stoccaggio	-40°C a 100°C (-40°F a +212°F)	Infiammabilità UL rating (alloggiamento di plastica)	UL 94 V0 La temperatura di accensione del filo incandescente e l'indice di infiammabilità del filo incandescente sono conformi ai requisiti EN 60335-1
Conformità RoHS UE	Sì	Installazione in altitudine	oltre i 1000 metri, riduzione lineare dell'1% ogni 100 metri per un massimo di 2000 metri
Conformità RoHS Cina	Fare riferimento a Informazioni Ambientali (pagina 10)	Peso ca.	103g RGS ... DIN 155g
Resistenza agli urti (EN 50155, EN 61373)	15/11 g/ms		
Resistenza alle vibrazioni (2-100Hz, IEC60068-2-6, EN 50155, EN 61373)	5g per asse		

Disposizione Terminali e Dimensioni

RGSKGU



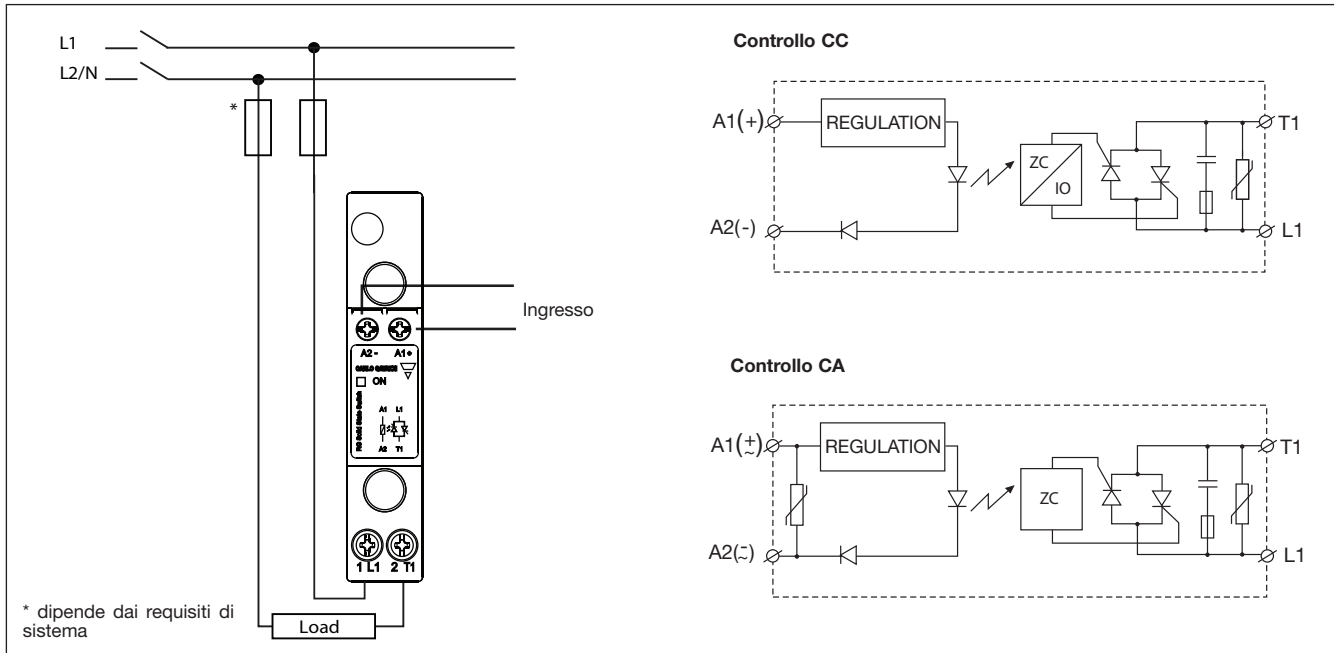
RGSKGUDIN



1 / L1: Connessione di alimentazione
2 / T1: Connessione carico
A1 / +: Segnale di controllo positivo
A12 / -: Controllo di terra

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

Collegamenti Elettrici



Specifiche di Connessione

CONNESSIONI DI POTENZA: 1/L1, 2/T1

Caratteristiche di coppia

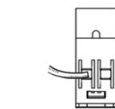
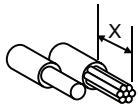
Utilizzare 60°C conduttori in rame (Cu)



M3.5, Pozidriv 1
UL: 1Nm (8.85lb-in)
IEC: 0.9 - 1.1Nm (8.0 - 9.7 lb-in)
12mm

lunghezza spelatura (X)

Rigido (Solido & capicorda) UL / CSA dati nominali



1 x 1..6 mm²
1 x 18..10 AWG

Flessibile con puntalino



1 x 0.5..2.5mm²
1 x 20..14AWG

Flessibile senza puntalino



1 x 1..4 mm²
1 x 18..12 AWG

CONNESSIONI DI CONTROLLO: A1(+), A2(-)

Caratteristiche di coppia

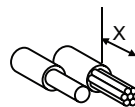
Utilizzare 60/75°C conduttori in rame (Cu)



M3, Pozidriv 1
UL: 0.5Nm (4.4lb-in)
IEC: 0.5 - 0.6Nm (4.4 - 5.3 lb-in)
8mm

lunghezza spelatura (X)

Rigido (Solido & capicorda) UL / CSA dati nominali



2 x 0.5..2.5mm² 1 x 0.5..2.5mm²
2 x 18..12 AWG 1 x 18..12 AWG

Flessibile con puntalino



2 x 0.5..2.5mm² 1 x 0.5..2.5mm²
2 x 18..12AWG 1 x 18..12AWG

Selezione Dissipatore

RGS1...30

Corrente del carico [A]	Resistenza termica [°C/W]						
	20	30	40	50	60	70	80
32.0	2.62	2.29	1.97	1.64	1.31	0.98	0.66
28.8	2.98	2.60	2.23	1.86	1.49	1.12	0.74
25.6	3.43	3.00	2.57	2.14	1.71	1.29	0.86
22.4	4.01	3.51	3.01	2.51	2.01	1.51	1.00
19.2	4.81	4.21	3.61	3.01	2.41	1.80	1.20
16.0	5.94	5.20	4.46	3.71	2.97	2.23	1.49
12.8	7.69	6.73	5.76	4.80	3.84	2.88	1.92
9.6	10.68	9.34	8.01	6.67	5.34	4.00	2.67
6.4	16.89	14.78	12.67	10.56	8.45	6.33	4.22
3.2	-	-	-	-	18.38	13.79	9.19

T_A
Temp. ambiente [°C]

RGS1...30..HT

Corrente del carico [A]	Resistenza termica [°C/W]						
	20	30	40	50	60	70	80
32.0	2.29	1.96	1.64	1.31	0.98	0.65	0.33
28.8	2.76	2.39	2.01	1.64	1.27	0.90	0.52
25.6	3.35	2.92	2.49	2.06	1.63	1.21	0.78
22.4	4.01	3.51	3.01	2.51	2.01	1.51	1.00
19.2	4.81	4.21	3.61	3.01	2.41	1.80	1.20
16.0	5.94	5.20	4.46	3.72	2.97	2.23	1.49
12.8	7.69	6.73	5.77	4.80	3.84	2.88	1.92
9.6	10.68	9.34	8.01	6.67	5.34	4.00	2.67
6.4	16.89	14.78	12.67	10.56	8.45	6.33	4.22
3.2	-	-	-	-	18.38	13.79	9.19

T_A
Temp. ambiente [°C]

Temperatura massima giunzione	125°C
Temperatura dissipatore	100°C
Resistenza termica giunzione, R _{thjc}	<0.3 °C/W
Resistenza termica custodia tratto diss. R _{thcs} ⁶	< 0.25 °C/W

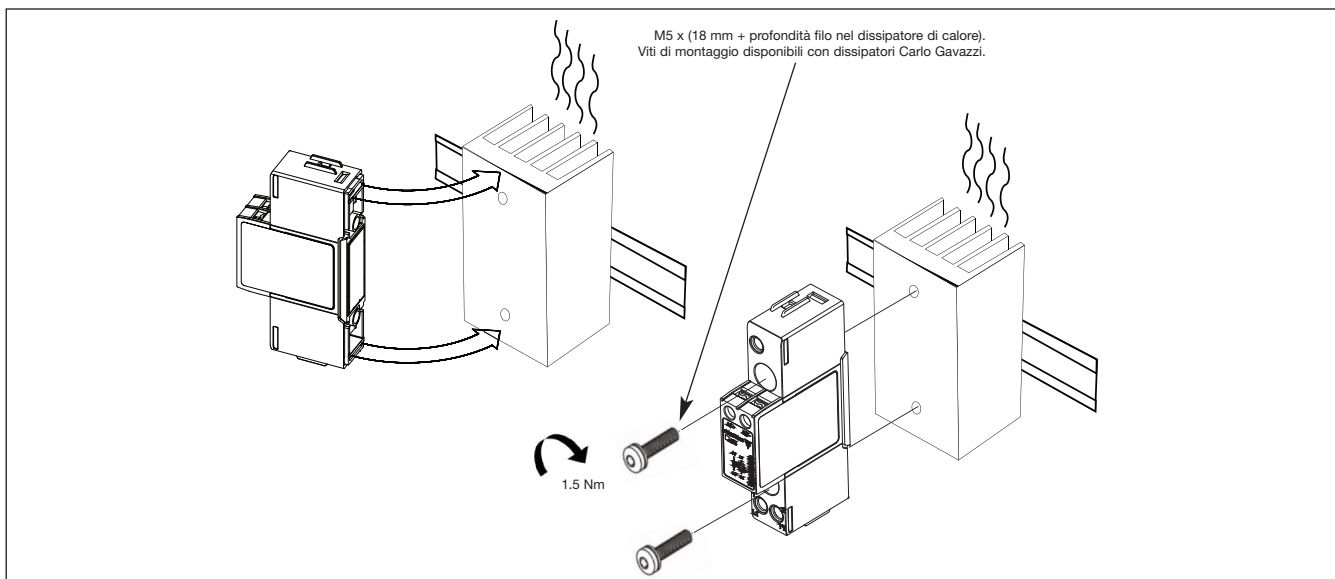
Temperatura massima giunzione	125°C
Temperatura dissipatore	100°C
Resistenza termica giunzione, R _{thjc}	<0.3 °C/W
Resistenza termica custodia tratto diss. R _{thcs} ⁶	< 0.85 °C/W

6: La resistenza termica è rispettata nel caso in cui tra il relè e il dissipatore venga applicata la pasta siliconica HTS02S da Electrolube.

Istruzioni per l'installazione

Lo stress termico riduce la vita del SSR. Pertanto è necessario selezionare il dissipatore adeguato, tenendo conto della temperatura ambiente, della corrente di carico e il ciclo di lavoro.

Una piccola quantità di pasta siliconica per la conduzione del calore deve essere applicata sul retro del SSR. Gli RGS devono essere montati sul dissipatore con due viti M5. Stringere gradualmente ogni vite (alternandole) fino a che entrambe siano serrate con una coppia di 0.75Nm. Per ottenere risultati ottimali attendere un'ora per consentire alla pasta siliconica in eccesso di fuoriuscire e serrare entrambe le viti alla coppia di 1,5 Nm montaggio finale.



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 Arms sono state eseguite con fusibili J, si prega di fare riferimento alla seguente tabella per l'ampereaggio massimo consentito del fusibile. Utilizzare solo fusibili.

Test con fusibili classe J sono rappresentativi di fusibili Classe CC

Coordinamento Modello 1 (UL508)

Codice	Taglia max [A]	Classe	Corrente [kA]	Tensione [V]
RGS..20	10	J	100	Max. 600
	15	CC	100	Max. 600
RGS..30	30	J o CC	100	Max. 600

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

Codice	Ferraz Shawmut		Siba		Corrente [kA]	Tensione [VCA]
	Dimensione max. [A]	Codice	Dimensione max. [A]	Codice		
RGS..20	32	6.9xx CP URD 22x58/32, (xx = 00 o 21)	32	50 142 06.32	100	Max. 600
RGS..30	40	A70QS40-4	32	50 142 06.32	100	Max. 600

Protezione con Interruttori Automatici di Tipo 2

Relè allo stato solido modello	Modello ABB no. per Z - modello M. C. B. (Corrente)	Modello ABB no. per B - modello M. C. B. (Corrente)	Sezione dei conduttori [mm ²]	Lunghezza minima Cu dei conduttori [m] ⁷
RGS..20 (525 A ² s)	1 polo S201 - Z4 (4A) S201 - Z6 UC (6A)	S201 - B2 (2A)	1.0	21.0
		S201 - B2 (2A)	1.0	21.0
			1.5	31.5
RGS..30 (1800 A ² s)	1 polo 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
	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
2 poli S202 - Z25 (25A)	S202-B13 (13A)	2.5	19.0	
		4.0	30.4	

7. Tra MCB e la LOAD (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

RG DIN Clip



Come ordinare

Adattatore per guida DIN
premontato

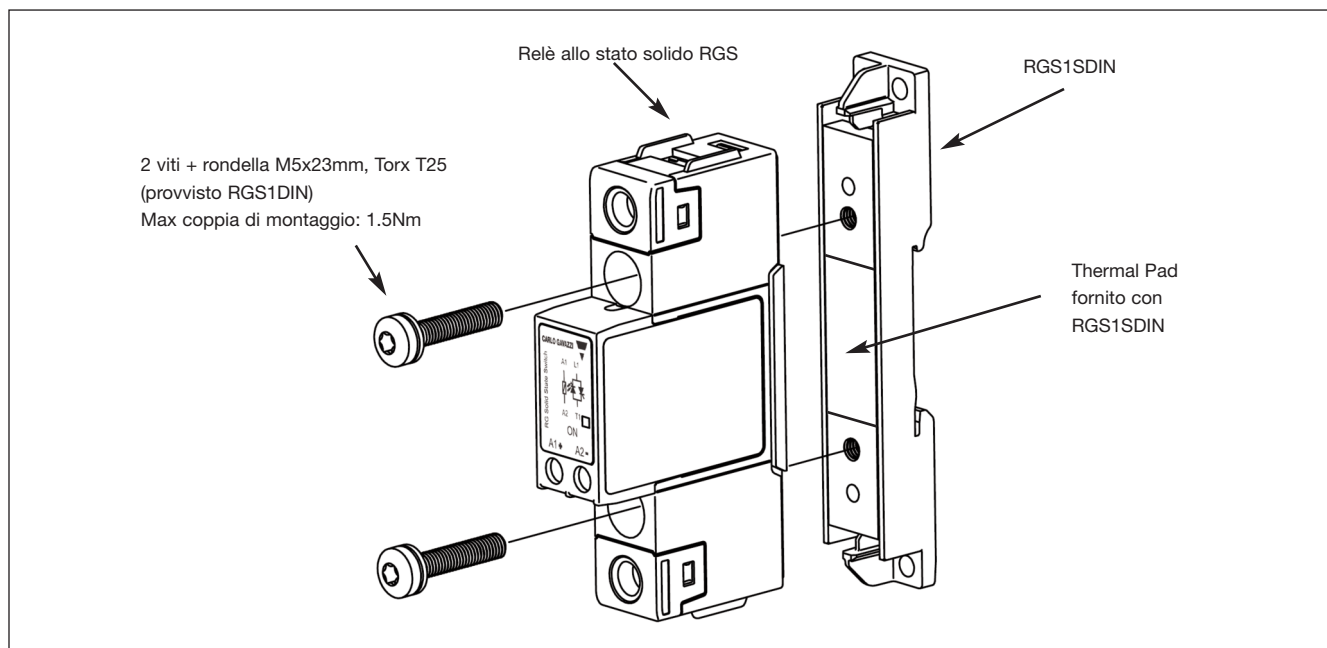
RGS...DIN

Adattatore guida DIN

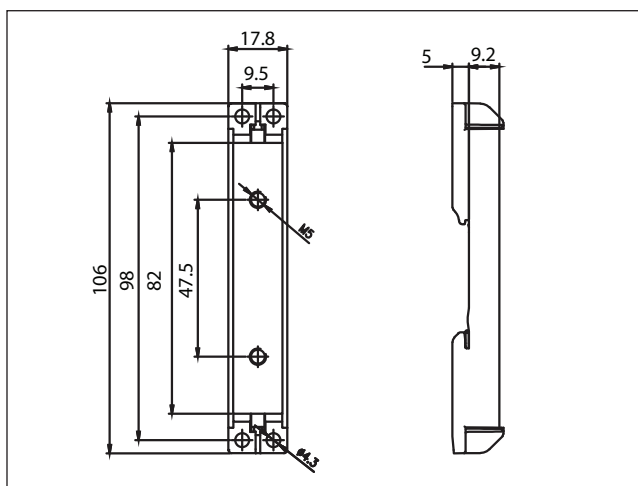
RGS1DIN

L'adattatore per guida DIN può essere installato su tutti gli RGS per il fissaggio. La corrente a 40°C è a 10 ACA. Per fare riferimento alla curva di derating, per fissare l'SSR, serrare alternando le due viti, con una coppia massima di 1,5 Nm.

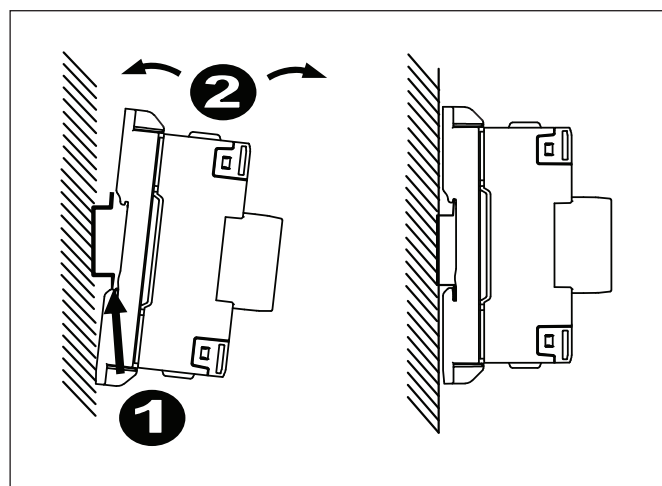
Istruzioni per il montaggio RGS1DIN a RGS



Dimensioni - RGS1DIN

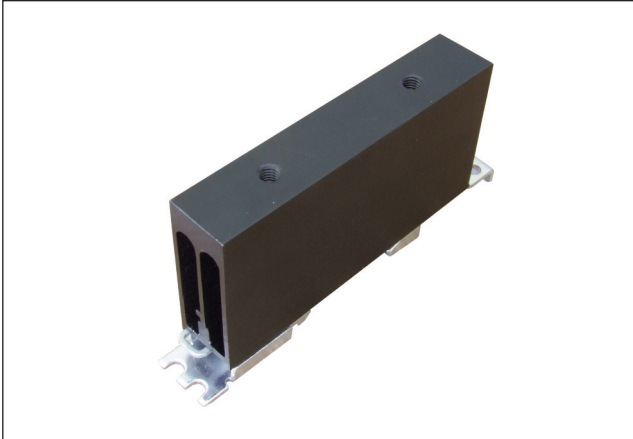


Istruzioni di montaggio



Accessori (cont.)

Dissipatori



Come ordinare

RHS

Dissipatore premontato su RGS

RGS..H..

Panoramica della gamma di dissipatori di calore:

http://www.productselection.net/PDF/IT/ssr_accessories.pdf

Strumento di selezione del dissipatore di calore:

<http://www.productselection.net/heatsink/heatsinkselector.php?LANG=IT>

Pastiglie Termiche



Come ordinare

Thermal pad montato su RGS

RGS...HT

 Pacco da 10 pz. di Thermal Pad
- 34.6 x 14mm

RGHT

Kit di Viti



Come ordinare

SRWKITM5X30MM

- Kit viti RGS per il montaggio su dissipatore di calore
- Torx T20, dimensioni M5 x 30 mm
- Quantità di imballaggio: 20 pz

Confezione



Come ordinare

RGS...X40

Confezione da 40 pezzi. RGS ...