

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



- Commutazione per passaggio di zero o istantanea
- Tensione fino a: 660 Vrms
- Corrente fino a: 30 Arms
- Fino a 1800 A²s per I²t
- Tensione di controllo: 4-32 VCC, 20-275 VCA (24-190 VCC)
- Protezione da sovratensioni integrata per l'uscita del SSR
- Conforme alle IEC/EN60947-4-2, IEC/EN60947-4-3, IEC/EN62314, UL508, CSA22.2 No. 14-13
- Conformità aggiuntiva agli standard ferroviari
- Corrente di corto circuito: 100 kA (in accordo con UL 508)
- Montaggio da guida DIN opzionale (RGS...DIN)



Descrizione Prodotto

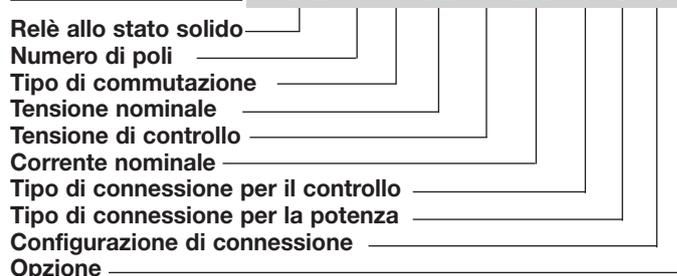
Questi SSR sono progettati per comunicazioni frequenti di carichi resistivi e induttivi. Vengono offerti 30 ACA in soli 17,5 mm.

I collegamenti di uscita sono a morsetto ad incastro mentre i collegamenti di ingresso sono a vite.

Sono disponibili versioni con dissipatore integrato (RGC). La versione **RGS...DIN** ha l'adattatore per la guida DIN premontato come opzione. Il carico minimo in AC 51 a 40°C è 10 ACA.

Le specifiche sono ad una temperatura ambiente di 25 °C se non diversamente specificato.

Come ordinare **RGS 1 A 60 D 30 K G U**



Selezione Modelli

Monofase senza dissipatore	Tensione nominale	Tensione di controllo	Corrente nom. Tensione non rip.	Connessione controllo	Connessione potenza	Connessione configurazione	Opzioni ⁴
RGS1A: ZC¹	60: 600 VCA +10% - 15%	D: 4-32 VCC A: 20 - 275 VCA,	20: 10 A, 1200 Vp ³ 30: 30 A, 1200 Vp	K: Vite	G: Morsetto ad incastro	U: rele	HT: Pastiglie termice
RGS1B: IO²		24-190 VCC					DIN: Montaggio a guida DIN X40: Confezioni da 40 pezzi

1: ZC: commutazione zero cross

2: IO: commutazione istantanea

3: Disponibile soltanto con adattatore per guida DIN.

4: Aggiungere suffisso 'HT' al codice RGS per avere l' RGS già premontato con pastiglia termica. Aggiungere il suffisso DIN al codice RGS per avere l'RGS con adattatore per guida DIN.

Guida alla Selezione - RGS..

Tensione nominale, Tensione non-rep., Modalità	Tensione di controllo	Connessione controllo/ potenza	Corrente nominale (valore I ² t)
600V, 1200Vp, ZC	4-32 VCC	Vite/Morsetto	30 ACA (1800 A ² s)
	20-275VCA, 24-190VCC	Vite/Morsetto	RGS1A60D30KGU
600V, 1200Vp, IO	4-32 VCC	Vite/Morsetto	RGS1A60A30KGU
			RGS1B60D30KGU

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

Tensione nominale, Tensione non-rep., Modalità	Tensione di controllo	Connessione controllo/ potenza	Corrente nominale (valore I ² t)
600V, 1200Vp, ZC	4-32 VCC	Vite/Morsetto	10 ACA (525 A ² s)
			RGS1A60D20KGUDIN

Caratteristiche Generali

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

Specifiche Generali

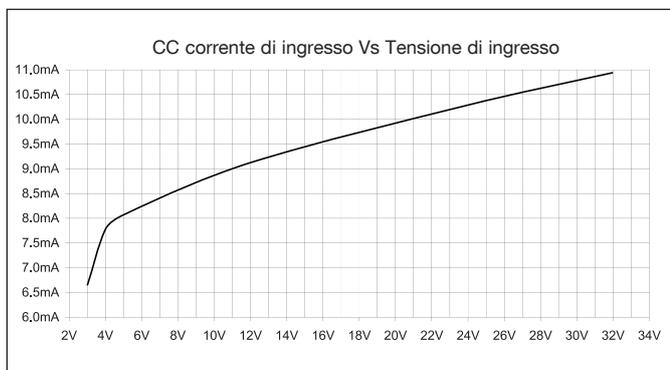
Aggancio di tensione (tra L1-T1)	20V	Grado di inquinamento	2 (inquinamento non conduttivo con possibilità di condensa)
Frequenza nominale	45 a 65Hz	Tensione nominale impulsiva, Uimp	6 kV (1.2/50µs) per Sovratensione Categoria III (impianti fissi)
Fattore di potenza	> 0.5 @ V rated	Isolamento	4000 Vrms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

Caratteristiche di Ingresso

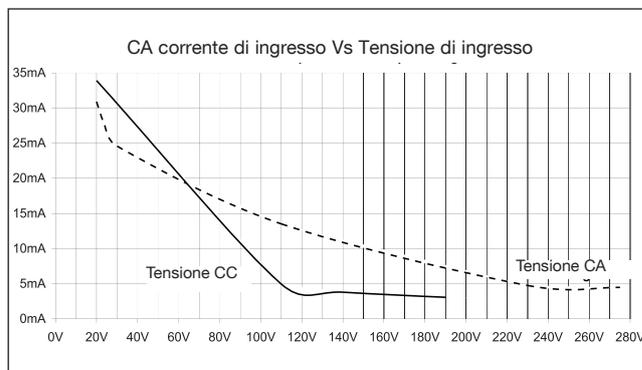
	RGS..D..	RGS..A..
Tensione di controllo ⁵	4 - 32 VCC	20 - 275 VCA, 24 (-10%) -190 VCC
Tensione di attivazione	3.8 VCC	
Tensione di disattivazione	1 VCC	5 VCA/CC
Tensione inversa massima	32 VCC	-
Tempo di risposta per attivazione (RGS1A..)	0.5 cycle + 500 µs @ 24VCC	2 cycles @ 230 VCA/110 VCC
Tempo di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

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

RG..D..



RG..A..



Valutazione Motori⁶: HP (UL 508) / kW (EN/IEC 60947-4-2) @ 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

6: Fare riferimento alla tabella per la selezione del dissipatore

Specifiche di Uscita

Corrente nominale di esercizio AC-51 rating @ Ta=40°C, (IEC60947-4-3/UL508) ⁶	30 ACA
AC-53a rating @ Ta=40°C, (IEC60947-4-2/ UL508)	8 ACA
Numero di avviamenti del motore a ora (x:6, Tx:6s, F:50%) at 40°C ^{6,7}	30
Minima corrente di esercizio	250 mACA
Corrente ripetitiva di sovraccarico - (Motor rating) PF = 0.4-0.5, UL508: T _{AMB} =40°C, t _{ON} =1s, t _{OFF} =9s, 50 cycles	84 ACA
Sovracorrente non ripetitiva (I _{TSM}), t=10ms	600 Ap
Massima corrente di dispersione	3 mACA
I ² t per selezione fusibili (t=10ms), Minimo	1800 A ² s
dv/dt critica (@ Tj init = 40°C)	1000 V/us

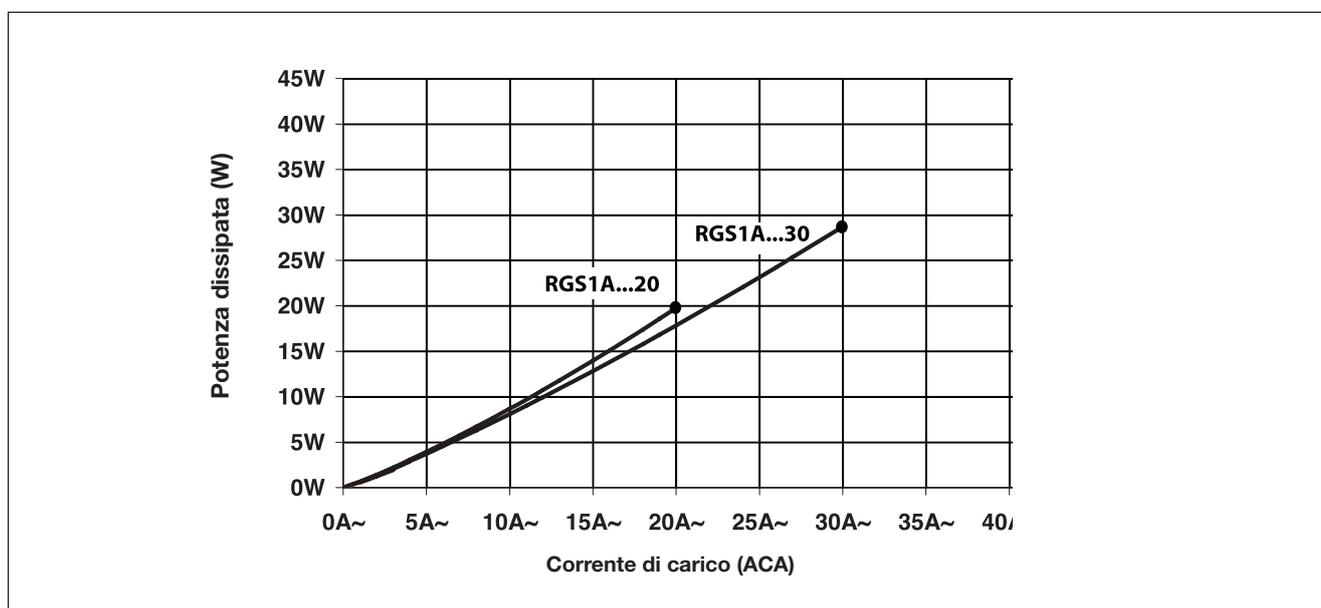
7: Profilo di sovraccarico per AC-53a; ad esempio: AC-53a: x-Tx: F-S,
dove Ie = corrente nominale (AC-53a ACA), x = fattore di corrente di sovraccarico, Tx = durata della / e corrente / e di sovraccarico, F = duty cycle (%), S = numero di avviamenti all'ora.
Esempio; 8A: AC-53a: 6 - 6: 50 - 30 = max.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

Specifiche di uscita (per l'RGS1A60D20KGUDIN)

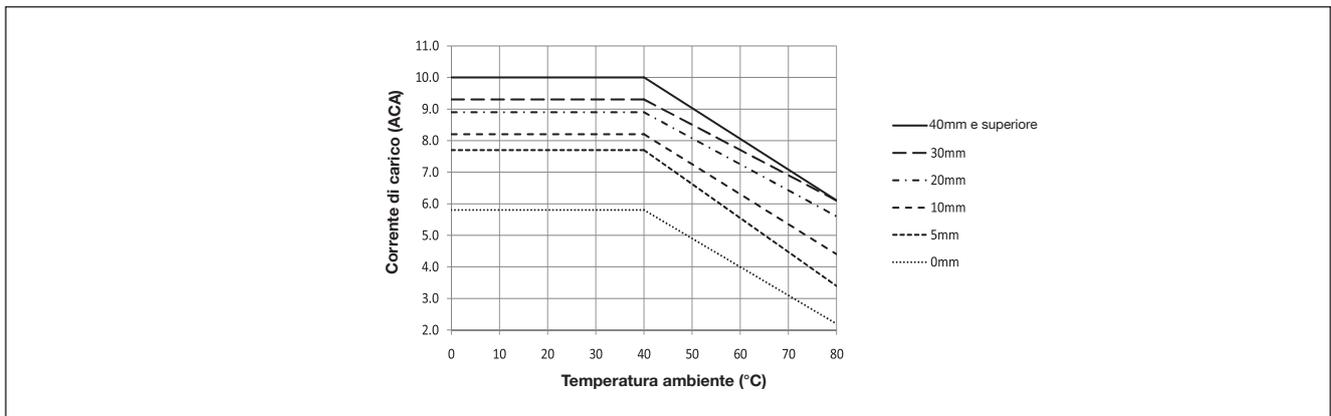
Corrente nominale di esercizio AC-51 rating @ Ta=40°C, (IEC60947-4-3/UL508) ⁸	10 ACA
Minima corrente di esercizio	150 mACA
Sovracorrente non ripetitiva (I _{TSM}), t=10ms	325 Ap
Massima corrente di dispersione	3 mACA
I ² t per selezione fusibili (t=10ms), Minimo	525 A ² s
dv/dt critica (@ Tj init = 40°C)	1000 V/us

8: Fare riferimento alla Curva tra rapporto dissipazione e distanza per RGS..DIN

Curva di Dissipazione



Curva tra rapporto dissipazione e distanza RGS...DIN



Selezione Dissipatore

RGS1..30

Corrente del carico [A]	Resistenza termica [°C/W]						
	20	30	40	50	60	70	80
32	2.6	2.3	2.0	1.6	1.3	0.98	0.66
29	3.0	2.6	2.2	1.9	1.5	1.1	0.74
25.5	3.4	3.0	2.6	2.1	1.7	1.3	0.86
22.5	4.0	3.5	3.0	2.5	2.0	1.5	1.0
19	4.8	4.2	3.6	3.0	2.4	1.8	1.2
16	5.9	5.2	4.5	3.7	3.0	2.2	1.5
13	7.7	6.7	5.8	4.8	3.8	2.9	1.9
9.5	10.7	9.3	8.0	6.7	5.3	4.0	2.7
6.5	16.9	14.8	12.7	10.6	8.5	6.3	4.2
3.2	---	---	---	---	18.4	13.8	9.2

Temp. ambiente [°C]

RGS1..30..HT

Corrente del carico [A]	Resistenza termica [°C/W]						
	20	30	40	50	60	70	80
32	2.3	2.0	1.6	1.3	0.98	0.65	0.33
29	2.8	2.4	2.0	1.6	1.3	0.9	0.52
25.5	3.4	2.9	2.5	2.1	1.6	1.2	0.78
22.5	4.0	3.5	3.0	2.5	2.0	1.5	1.0
19	4.8	4.2	3.6	3.0	2.4	1.8	1.2
16	5.9	5.2	4.5	3.7	3.0	2.2	1.5
13	7.7	6.7	5.8	4.8	3.8	2.96	1.9
9.5	10.7	9.3	8.0	6.7	5.3	4.0	2.7
6.5	16.9	14.8	12.7	10.6	8.5	6.3	4.2
3.2	---	---	---	---	18.4	13.8	9.2

Temp. ambiente [°C]

Temperatura massima giunzione	125°C
Temperatura massima giunzione	100°C
Resistenza termica giunzione, Rthjc	<0.3 °C/W
Resistenza termica custodia tratto diss. Rthcs ⁹	< 0.25 °C/W

Temperatura massima giunzione	125°C
Temperatura massima giunzione	100°C
Resistenza termica giunzione, Rthjc	<0.3 °C/W
Resistenza termica custodia tratto diss. Rthcs	< 0.85 °C/W

9: Resistenza termica è rispettata nel caso in cui tra il relè e il dissipatore venga applicata la pasta siliconica HTS02S da Electrolube

Certificazioni e Conformità

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



Approvazioni degli enti e 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	
Uscita: 2kV, 5kHz	Performance Criteria 1	10V/m, 0.15 - 80 MHz	Performance Criteria 1
Ingresso: 1kV, 5kHz	Performance Criteria 1	Tensione Dips immunità	IEC/EN 61000-4-11
Imm. contro le sovratens elettr.	IEC/EN 61000-4-5	0% per 0.5, 1 ciclo	Performance Criteria 2
Uscita, linea a linea, 1kV	Performance Criteria 1	40% per 10 cicli	Performance Criteria 2
Uscita, linea terra, 2kV	Performance Criteria 1	70% per 25 cicli	Performance Criteria 2
Ingresso, linea per linea, 1kV	Performance Criteria 2	80% per 250 cicli	Performance Criteria 2
Ingresso, linea di terra,, 2kV	Performance Criteria 2	Interruzioni di tens. Immunità	IEC/EN 61000-4-11
		0% for 5000ms	Performance Criteria 2
Emissioni EMC	EN 60947-4-3	Interferenze radio	
Interferenze Radio		Campo di emissione (irradiate)	IEC/EN 55011
Emissione di tensione (condotto)	IEC/EN 55011	30 - 1000MHz	Classe A (industriale)
0.15 - 30MHz	Classe A (industriale) con filtro - vedi informazioni filtro		

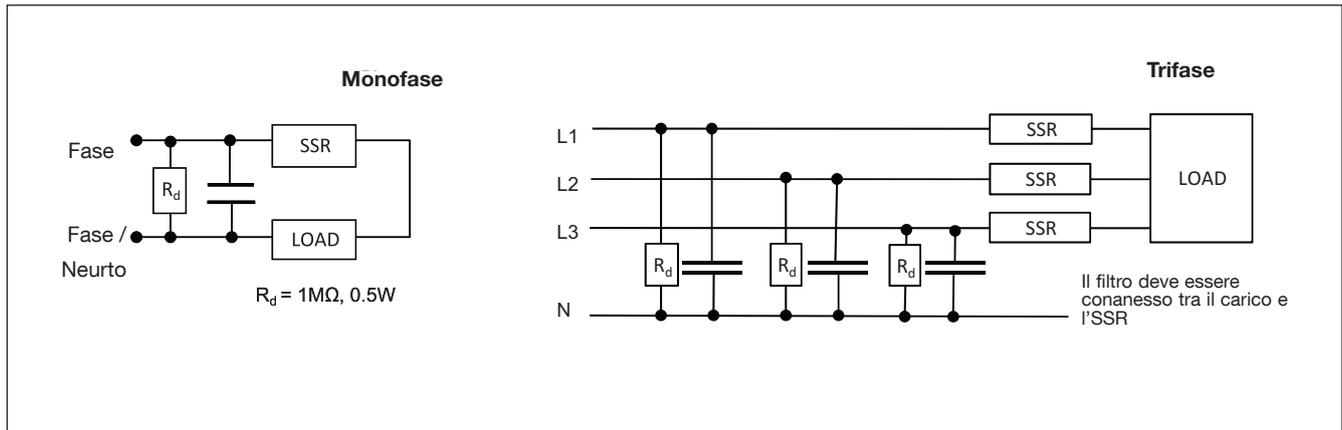
Note:

- 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 (Performance Criteria 1): Prestazioni invariate nel caso in cui il dispositivo venga utilizzato come previsto dalle informazioni tecniche.
- Criteri di prestazione 2 (Performance Criteria 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 (Performance Criteria 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
RGS1..20	100 nF / 760 V / X1	10 A
RGS1..30	330 nF / 760 V / X1	30 A

Schema di collegamento Filtro



Conformità aggiuntiva agli standard ferroviari

Applicabile alle varianti	RGS..	Conformità EMC aggiuntiva	in accordo con EN 50121-3-2
Conformità aggiuntiva specifica per applicazioni ferroviarie	EN 50155 EN 45545-2 EN 50121-3-2	Radio Frequenza irradiata Immunità 20V/m, 80 MHz - 1 GHz 10V/m, 1.4 - 2 GHz 5V/m, 2 - 2.7 GHz 3V/m, 5.1 - 6 GHz	IEC/EN 61000-4-3 Performance Criteria 1 Performance Criteria 1 Performance Criteria 1 Performance Criteria 1
Conformità ai livelli pericolosi secondo EN 45545-2	HL1, HL2 per il requisito R23 HL1 per il requisito R22	Misurazione della qualità dell'energia 50 Hz - 2 kHz, <8% THD	IEC/EN 61000-4-30 Conforme
Classe di temperatura secondo EN 50155	OT3 (-25 °C a +70 °C)		
Vibrazioni e urti	EN 61373 Category 1, Class B		

Specifiche Ambientali

Temperatura di esercizio	-40°C a 80°C (-40°F a +176°F)	Infiammabilità UL rating (alloggiamento di plastica)	UL 94 V0 Temperatura di accensione del filo di incandescenza, L'indice di infiammabilità del filo di incandescenza è conforme ai requisiti EN 60335-1
Temperatura di stoccaggio	-40°C a 100°C (-40°F a +212°F)	Installazione in altitudine	oltre i 1000 metri, riduzione lineare dell'1% ogni 100 metri per un massimo di 2000 metri
UE RoHS conformità	Si	Peso	RGS...DIN circa 103g circa 155g
China RoHS conformità	Fare riferimento a Informazioni Ambientali (Pagina 10)		
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		
Umidità relativa	95% senza condensa @ 40°C		

Disposizione Terminali e Dimensioni

RGS..KGU

RGS..KGUDIN

1 / L1: Connessione alimentazione
 2 / T1: Connessione carico
 A1 / +: Segnale di controllo positivo
 A2 / -: 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

Schema Funzionale

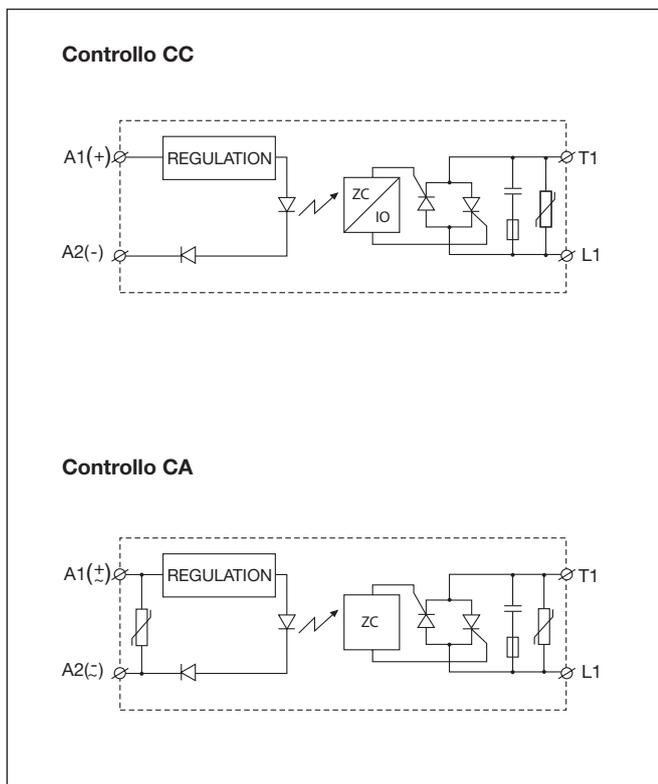
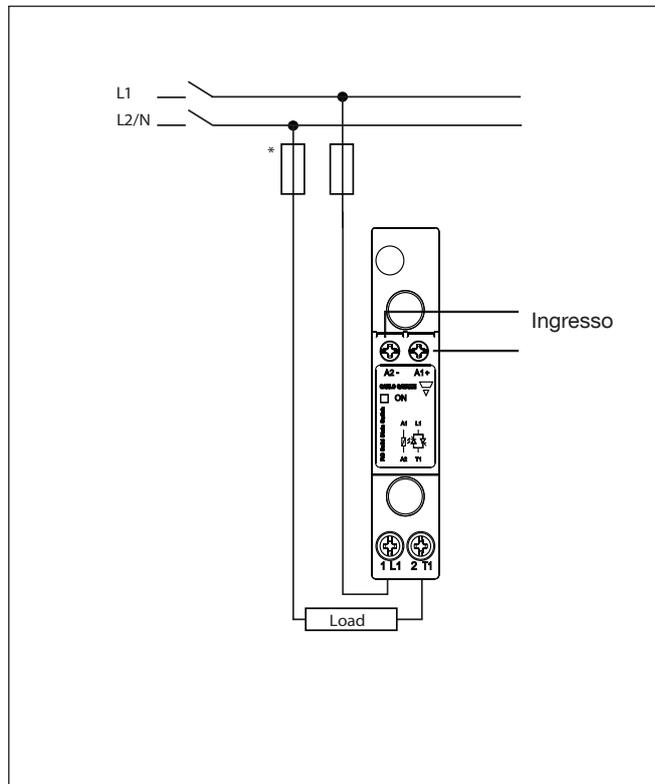
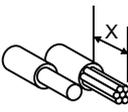


Diagramma di Connessione



* dipende dai requisiti di sistema

Specifiche di Connessione

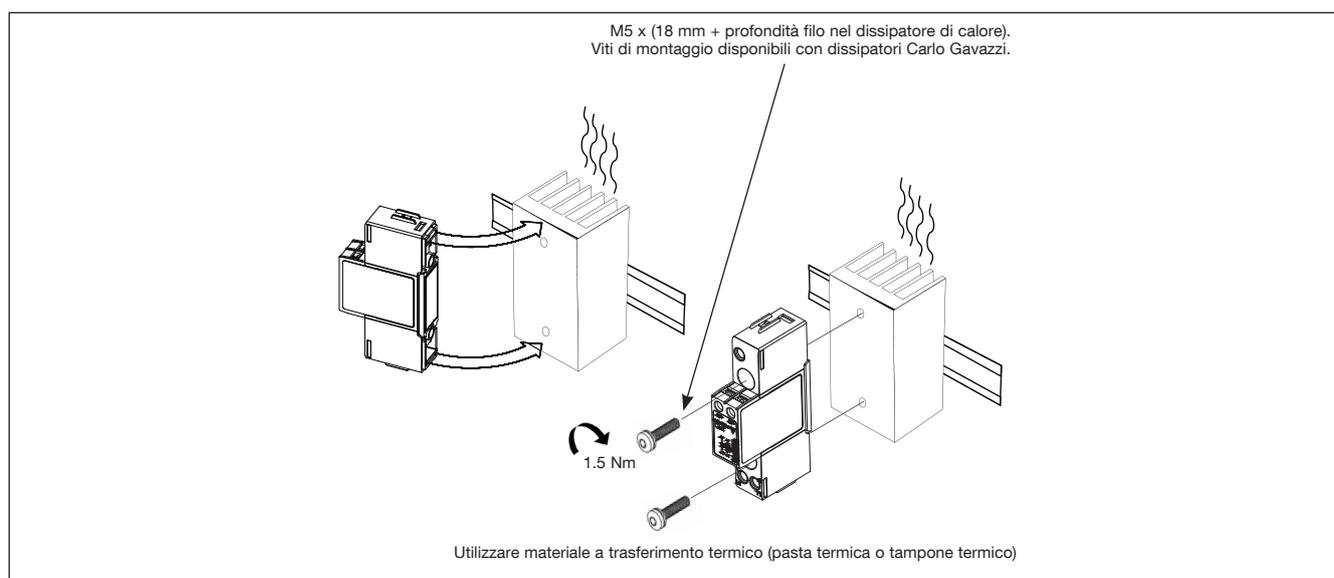
	POTENZA: 1/L1, 2 /T1 Utilizzare 75°C conduttori in rame (Cu)	CONTROLLO: A1(+), A2(-) Utilizzare 60/75°C conduttori in rame (Cu)	
Lunghezza spelautra (X)	12mm	8mm	
Tipo di connessione	M3.5 morsetto ad incastro	M3 vite con rondella	
Rigido (Solido & capicorda) UL/ CSA dati nominali	 1x 1..6 mm ² 1x 18..10 AWG	 2x 0.5..2.5mm ² 2x 18..12 AWG	 1x 0.5..2.5mm ² 1x 18..12 AWG
Flessibile con puntalino	 1x 0.5..2.5 mm ² 1x 20..14 AWG	2x 0.5..2.5mm ² 2x 18..12 AWG	1x 0.5..2.5mm ² 1x 18..12 AWG
Flessibile senza puntalino	 1x 1..4 mm ² 1x 18..12 AWG		
Coppia di serraggio	 Pozidriv 1 UL: 1 Nm (8.85 lb-in) IEC: 0.9 - 1.1 Nm (8.0 - 9.7 lb-in)	Pozidriv 1 UL: 0.5 Nm (4.4 lb-in) IEC: 0.5 - 0.6 Nm (4.4 - 5.3 lb-in)	

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 sono state eseguite con fusibili J, tempo di ritardo, si prega di fare riferimento alla seguente tabella per l'ampereaggio massimo consentito del fusibile. Utilizzare solo fusibili. Testa con fusibili classe J sono rappresentativi di fusibili Classe CC.

Coordinamento Tipo 1 (UL508)

Codice	Corrente [kArms]	Max. taglia fusibile [A]	Classe	Tensione [VCA]
RGS..20	100	10	J	max. 600
	100	15	CC	max. 600
RGS..30	100	30	J or CC	max. 600

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

Codice	Corrente [kArms]	Ferraz Shawmut (Mersen)		Siba		Tensione [VCA]
		Taglia [A]	Codice	Taglia [A]	Codice	
RGS..20	100	32	6.9xx CP URD 22x58 /32	32	50 142 06.32	max. 660
RGS..30	100	40	A70QS40-4	32	50 142 06.32	max. 660

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

Protezione di tipo 2 con Interruttori Automatici

Relè allo stato solido type	ABB - Modello per MCB classe Z (corrente)	ABB - Modello per MCB classe B (corrente)	Sezione dei conduttori [mm ²]	Lunghezza minima dei conduttori Cu [m] ¹⁰	
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)	1.0	5.2	
			1.5	7.8	
			2.5	13.0	
	2-poli S202 - Z25 (25A)	S201 - Z20 (20A)	S201-B10 (10A)	1.5	12.6
				2.5	21.0
			S201 - Z25 (25A)	2.5	25.0
			4.0	40.0	
		S201 - Z25 (25A)	S201-B13 (13A)	2.5	25.0
				4.0	40.0
	S202 - B13 (13A)	2.5	19.0		
		4.0	30.4		

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

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

Informazioni Ambientali

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

Particolare	Sostanze tossiche o pericolose e elementi					
	Piombo (Pb)	Mercurio (Hg)	Cadmio (Cd)	Cromo esavalente (Cr(VI))	Bifenili polibrominati (PBB)	Difenilici polibrominati (PBDE)
Uniotà di potenza	x	○	○	○	○	○
<p>○: 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>○: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

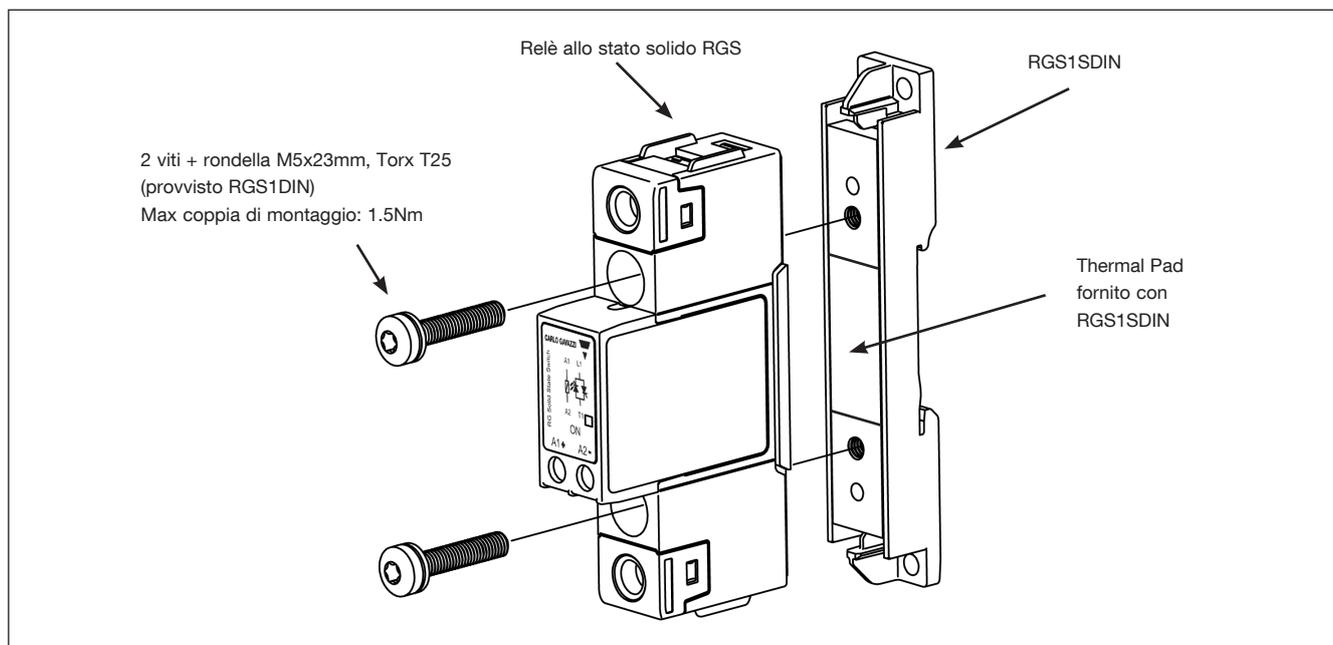
RGS...DIN

Accessorio DIN clip

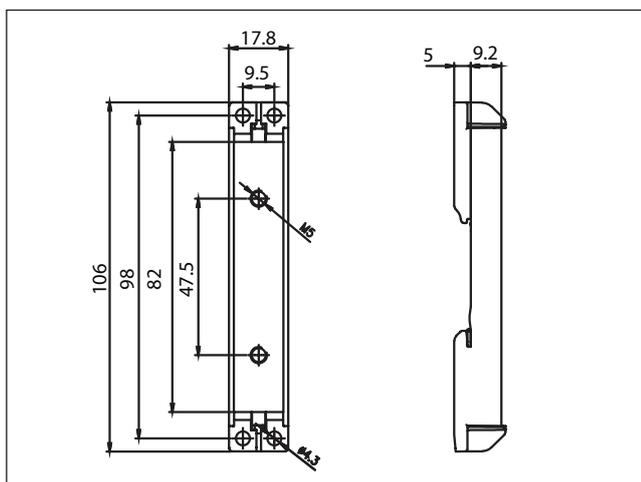
RGS1DIN

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.

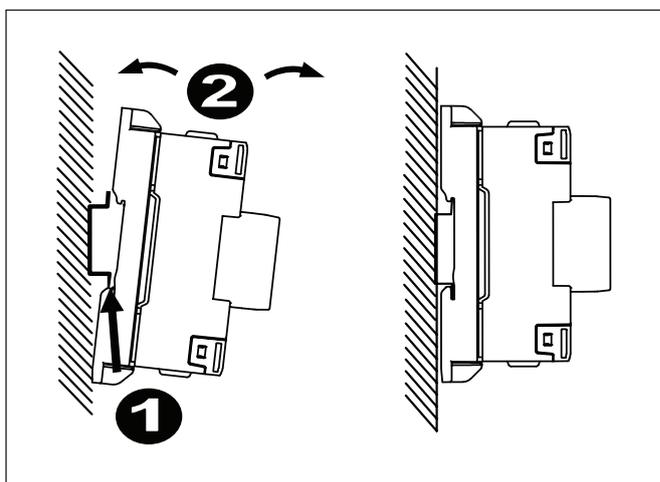
Istruzioni per il montaggio RGS1DIN a RGS



Dimensioni RGS1DIN

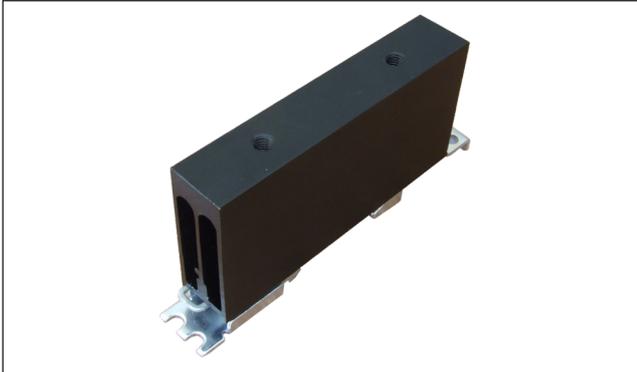


Istruzioni di montaggio



Accessori (cont.)

Dissipatori



Come ordinare

RHS..

Dissipatore premontato su RGS

RGS...H..

Gamma di dissipatori disponibili:

https://gavazziautomation.com/images/PIM/DATASHEET/ITA/SSR_Accessories.pdf

Guida alla selezione:

https://gavazziautomation.com/nsc/IT/EN/solid_state_relays

Pastiglie Termiche



Come ordinare

Pastiglia termica montata su RGS

RGS...HT

Pacco da 10 pz. di pastiglie, dim. 34.6 x 14mm

RGHT

Kit di fissaggio



Come ordinare

SRWKITM5X30MM

- M5x30mm Torx T20 + rondelle
- confezione 20 pz.
- idoneo per SSR serie RG

Imballaggio



Come ordinare

RGS...X40

Confezioni da 40 pezzi