

Relè a stato solido monofase per carichi resistivi



Caratteristiche principali

- Relè allo stato solido con commutazione per passaggio di zero
- Uscita Triac (la versione da 100 ACA con commutazione a tiristori in antiparallelo)
- Protezione da sovratensione integrata sull'uscita
- Tensione di controllo CC o CA
- Indicazione a LED per presenza del segnale di controllo
- Calotta di protezione IP 20, tipo clip-on
- Morsetti autosollevanti

Descrizione

Il relè di commutazione a passaggio di zero con uscita triac è una soluzione economica per carichi resistivi. Il relè di commutazione a passaggio di zero si accende quando la tensione passa per lo zero e si disattiva quando la corrente passa per lo zero. Il LED indica lo stato dell'ingresso di controllo. La calotta di copertura assicura la protezione contro il tocco involontario o accidentale fino a un grado di protezione IP20.

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

Applicazioni

Macchine ad iniezione, estrusori, macchine per termosoffiatura, macchine per termoformatura, essiccatoi, forni elettrici, friggitorici, macchine e tunnel per confezionamento, unità trattamento aria, forni a rifusione, riscaldamento ambiente, macchine per il caffè.

Funzioni principali

- Monofase, commutazione per passaggio di zero
- Tensione nominale fino a 528 VCA
- Corrente nominale fino a 100 ACA
- Tensione di controllo da 3-32 VCC o da 80-250 VCA


Codice d'ordine

RS1A **E**

Immettere il codice inserendo l'opzione corrispondente anziché .

Fare riferimento alla sezione di Guida alla selezione per i codici validi.

Codice	Opzione	Descrizione	Note
R	-	Relè allo Stato Solido (RS)	
S	-		
1	-	Numero di poli	
A	-	Passaggio di Zero (ZC)	
<input type="checkbox"/>	40	Tensione nominale: 24 - 440 VCA, 600 Vp	
	48	Tensione nominale: 24 - 528 VCA, 800 Vp	42 - 528 VCA, 1200 Vp per varianti RS1A48..60/80/100E
<input type="checkbox"/>	D	Tensione di controllo: 3 - 32 VCC	4 - 32 VCC per varianti RS1A48..60/80/100E
	A	Tensione di controllo: 80 - 250 VCA	
<input type="checkbox"/>	25	Corrente nominale: 25 ACA (215 A ² s)	
	40	Corrente nominale: 40 ACA (560 A ² s)	
	60	Corrente nominale: 60 ACA (1500 A ² s)	
	80	Corrente nominale: 80 ACA (3200 A ² s)	
	100	Corrente nominale: 100 ACA (6000 A ² s)	
E	-	Enhanced (migliorato)	
<input type="checkbox"/>	B	Confezione da 120 pezzi.	Opzionale


Guida alla selezione: RS..E

Tensione nominale, Tensione non ripetitiva, Tipo di commutazione	Tensione di controllo	Corrente nominale operativa massima				
		25 ACA (215 A ² s)	40 ACA (560 A ² s)	60 ACA (1500 A ² s)	80 ACA (3200 A ² s)	100 ACA (6000 A ² s)
400 VCA, 600 Vp, ZC	3 - 32 VCC	RS1A40D25E	RS1A40D40E	RS1A40D60E	RS1A40D80E	RS1A40D100E
	80 - 250 VCA	RS1A40A25E	RS1A40A40E	-	-	-
480 VCA, 800 Vp, ZC	3 - 32 VCC	RS1A48D25E	RS1A48D40E	-	-	-
	80 - 250 VCA	RS1A48A25E	RS1A48A40E	-	-	-
480 VCA, 1200 Vp, ZC	4 - 32 VCC	-	-	RS1A48D60E	RS1A48D80E	RS1A48D100E
	80 - 250 VCA	-	-	RS1A48A60E	RS1A48A80E	RS1A48A100E

Guida alla selezione: RS..EB

Tensione nominale, Tensione non ripetitiva, Tipo di commutazione	Tensione di controllo	Corrente nominale operativa massima				
		25 ACA (215 A ² s)	40 ACA (560 A ² s)	60 ACA (1500 A ² s)	80 ACA (3200 A ² s)	100 ACA (6000 A ² s)
400 VCA, 600 Vp, ZC	3 - 32 VCC	RS1A40D25EB	RS1A40D40EB	RS1A40D60EB	RS1A40D80EB	-

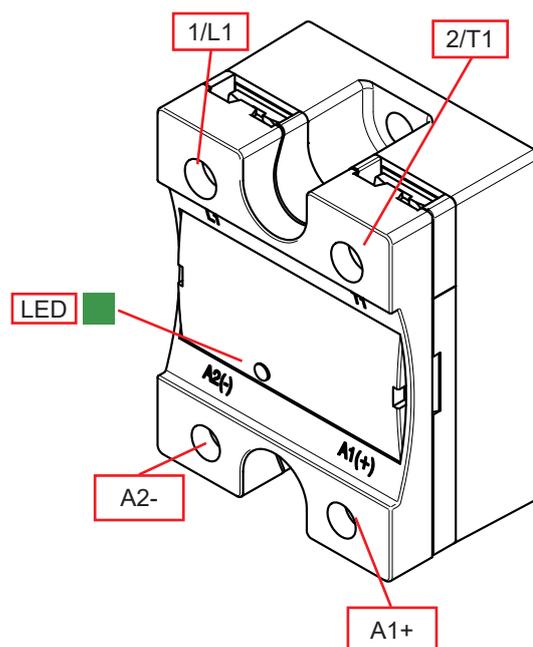
Componenti compatibili Carlo Gavazzi

Descrizione	Codice componente	Note
Terminali a Fast-on ad Aggancio Rapido	RM48**/F4*	- Morsetti a fast-on ad aggancio rapido (confezione da 20 pezzi) - Dimensioni dei morsetti a norma di DIN46342, parte 1 - Ottone placcato in stagno puro
Terminali	RM635FK/P	- Adattatori per cavi fino a 35 mm ² - Modello RM635FK (versione P con protezione contro il tocco involontario o accidentale) - Confezione da 10 pezzi
Pad termico	KK071CUT	- Pad termico in grafite con adesivo su un lato - Dimensioni: 35 x 43 x 0.25 mm - Confezione da 50 pezzi
Coperture di protezione	RMIP20	- Grado di protezione IP20 - Confezione da 20 pezzi
Dissipatori	RHS	Dissipatori e ventole
Kit viti per montaggio	SRWKITM5X10MM	- Viti M5 x 10 mm con rondelle imperdibili - Confezione da 20 pezzi

Ulteriori informazioni

Informazione	Dove trovarlo	Note
Scheda dati	https://gavazziautomation.com/images/PIM/DATASHEET/ITA/SSR_Accessories.pdf	Accessori per Relè allo Stato Solido (compresi i dissipatori)
	https://www.gavazziautomation.com/nsc/HQ/EN/heat_sink_selector_tool	Tool on line per la scelta del dissipatore

Struttura



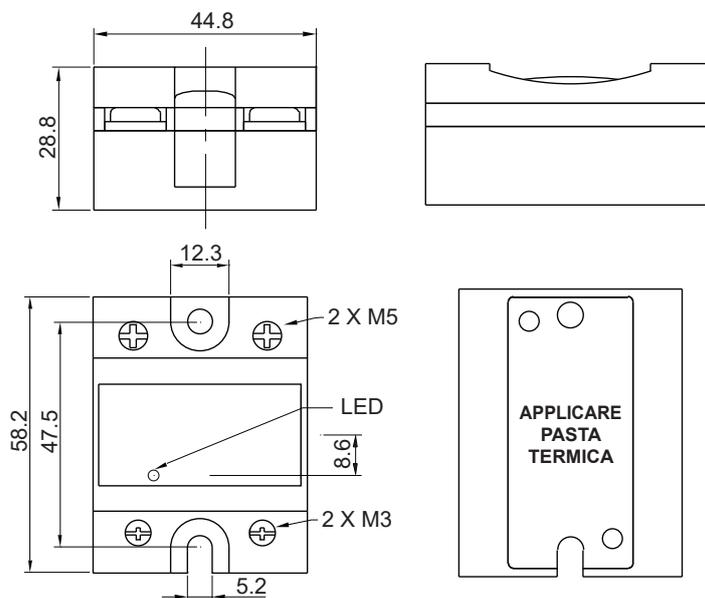
Elemento	Componente	Funzione
1/L1	Connessione di potenza	Collegamento di rete
2/T1	Connessione di potenza	Connessione carico
A1+, A2-	Connessione di controllo	Terminali per tensione di controllo
LED	Indicatore ON	Indica la presenza di alimentazione della tensione di controllo

Caratteristiche

Dati generali

Materiale	Noryl GFN 1, nero	
Montaggio	Montaggio a pannello	
Grado di protezione	IP20	
Piastra base	Alluminio	
Isolamento	Tra ingresso e uscita Tra ingresso e custodia Tra uscita e custodia RS1A..25, 40E Tra uscita e custodia RS1A..60, 80, 100E	≥ 4000 VCArms ≥ 4000 VCArms ≥ 2500 VCArms ≥ 4000 VCArms
Peso	RS1A..25, 40, 100E RS1A..60, 80E	circa 85 g circa 79 g

Dimensioni



Tutte le dimensioni in mm.
Tolleranze $\pm 0,5$ mm.

Prestazioni

Uscite

	RS1A..25E	RS1A..40E	RS1A..60E	RS1A..80E	RS1A..100E
Max. corrente nominale ¹ : CA-51	25 ACA	40 ACA	60 ACA	80 ACA	100 ACA
Frequenza nominale	45 a 65 Hz				
Protezione in uscita	Varistore integrato				
Corrente di dispersione a tensione nominale	< 3 mACA				
Corrente min. di funzionamento	250 mACA	400 mACA	250 mACA	400 mACA	500 mACA
Sovracorrente non ripetitiva (I_{TSM}), t=20 ms	175 Ap	280 Ap	550 Ap	800 Ap	1096 Ap
I ² t per fusione (t=10 ms), min.	215 A ² s	560 A ² s	1500 A ² s	3200 A ² s	6000 A ² s
Fattore di potenza	> 0.95 a tensione nominale				
dv/dt critica (a T _j init = 40°C)	≥ 1000 V/μs				
Test di resistenza per Uso Generale (UL508)	6,000 cicli				
Test di resistenza per Uso Resistivo (UL508)	100,000 cicli		-		

1. Fare riferimento alla tabella di selezione dei dissipatori.

Caratteristiche di uscita

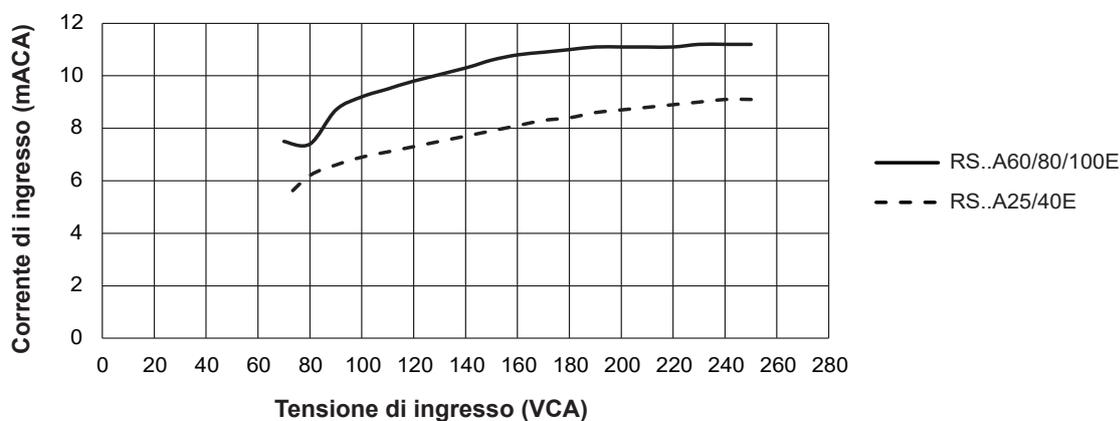
	RS1A40..E	RS1A48..E
Gamma di tensione operativa 25 A, 40 A 60 A, 80 A, 100 A	24 a 440 VCA	24 a 528 VCA 42 a 528 VCA
Tensione di blocco 25 A, 40 A 60 A, 80 A, 100 A	600 Vp	800 Vp 1200 Vp

Ingressi

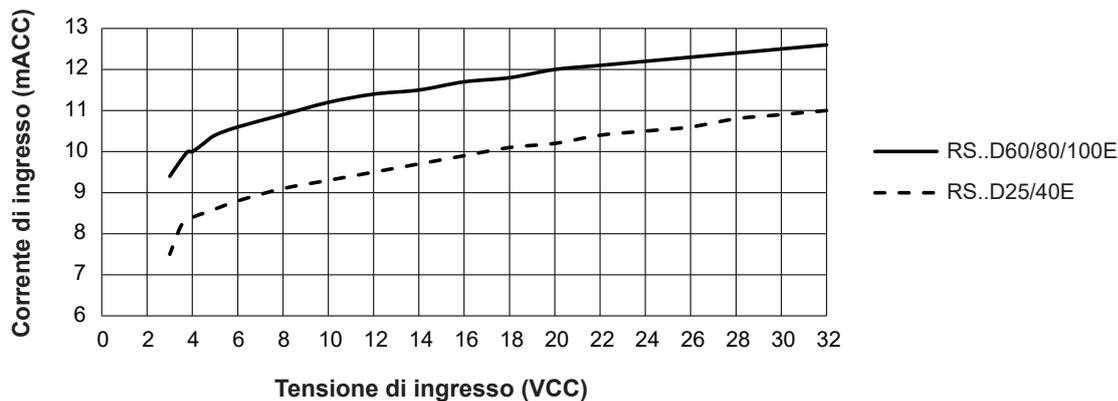
	RS1A40D..E	RS1A48D..E	RS1A..A..E
Gamma tensione di controllo 25 A, 40 A 60 A, 80 A, 100 A	3 - 32 VCC	3 - 32 VCC 4 - 32 VCC	80 - 250 VCA
Tensione di attivazione 25 A, 40 A 60 A, 80 A, 100 A	3 VCC	3 VCC 4 VCC	70 VCA
Tensione di disattivazione	1.2 VCC		15 VCA
Massima tensione inversa	32 VCC		-
Tempo di risposta all'attivazione	1/2 ciclo		1 ciclo
Tempo di risposta alla disattivazione	$\leq 1/2$ ciclo		2.5 cicli
Corrente di ingresso a massima tensione di ingresso	≤ 15 mA		≤ 12.5 mA

Corrente di ingresso vs. tensione di ingresso

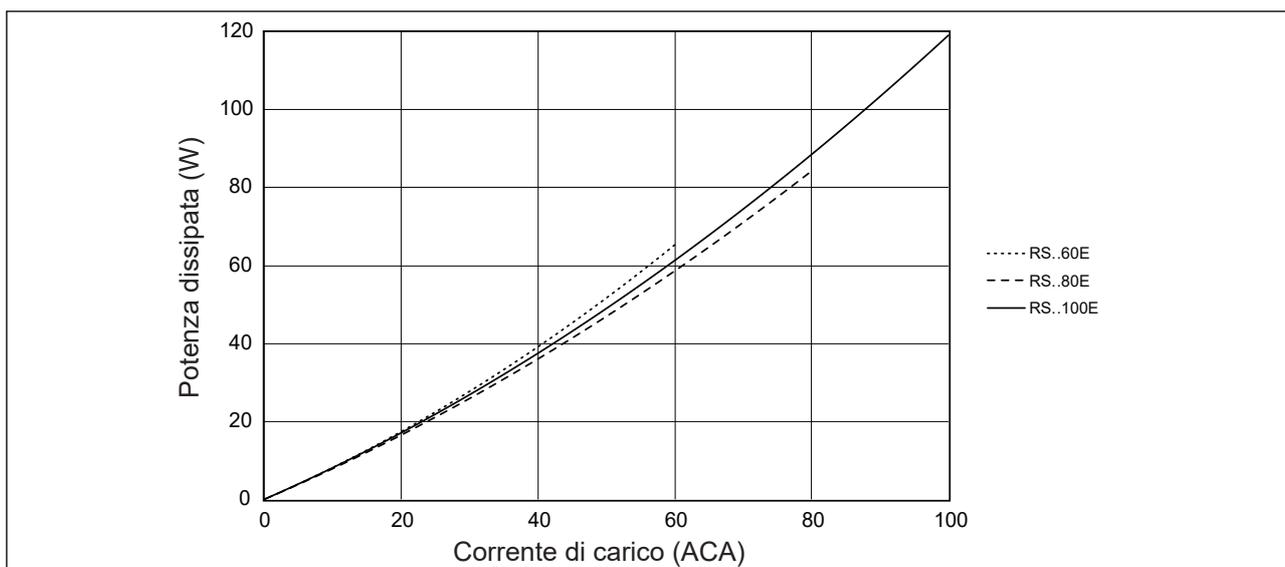
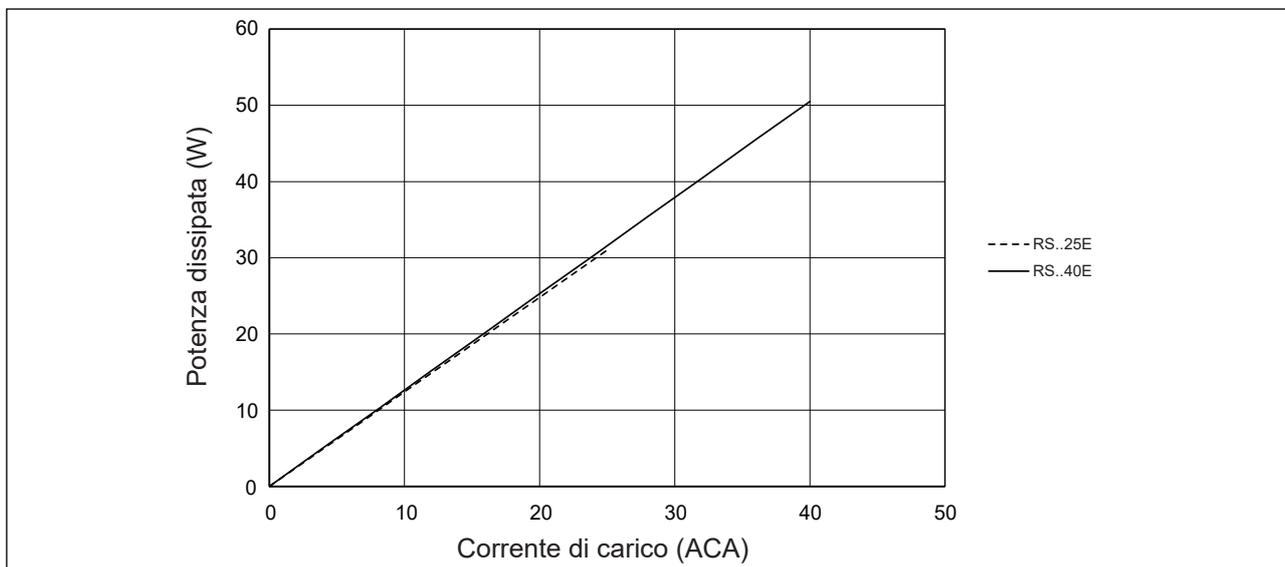
Ingresso CA



Ingresso CC



Potenza dissipata



Caratteristiche termiche

	RS1A..25E	RS1A..40E	RS1A..60E	RS1A..80E	RS1A..100E
Temperatura massima della giunzione	125°C				
R_{thjc} resistenza termica giunzione/custodia	<2.31°C/W	<1.68°C/W	<0.90°C/W	<0.63°C/W	<0.35°C/W
Resistenza termica custodia/dissipatore, R_{thcs}^2	< 0.054°C/W	< 0.054°C/W	<0.20°C/W	<0.15°C/W	<0.10°C/W

2. I valori della resistenza termica tra custodia e dissipatori di calore sono validi in caso di applicazione di uno strato sottile di pasta termica a base di silicio HTS02S di Electrolube tra SSR e dissipatore di calore.

Selezione dissipatore

Resistenza termica [°C/W] per RS1A..25E

Corrente del carico [A]	Temperatura ambiente [°C]					
	20	30	40	50	60	70
25.0	1.02	0.70	0.37	0.05	-	-
22.5	1.39	1.04	0.68	0.32	-	-
20.0	1.86	1.46	1.06	0.65	0.25	-
17.5	2.47	2.00	1.54	1.08	0.62	0.16
15.0	3.27	2.73	2.19	1.66	1.12	0.58
12.5	4.39	3.75	3.10	2.46	1.18	1.17
10.0	6.08	5.28	4.47	3.66	2.86	2.05
7.5	8.89	7.82	6.74	5.67	4.59	3.50
5.0	13.7	12.0	10.4	8.82	7.20	5.59
2.5	nh	nh	nh	17.7	14.5	11.2

Resistenza termica [°C/W] per RS1A..40E

Corrente del carico [A]	Temperatura ambiente [°C]					
	20	30	40	50	60	70
40.0	0.36	0.16	-	-	-	-
36.0	0.60	0.38	0.16	-	-	-
32.0	0.89	0.65	0.40	0.15	-	-
28.0	1.27	0.99	0.71	0.43	0.14	-
24.0	1.78	1.45	1.12	0.79	0.46	-
20.0	2.50	2.10	1.70	1.31	0.91	0.28
16.0	3.56	3.07	2.57	2.08	1.58	0.80
12.0	5.34	4.68	4.02	3.36	2.71	1.66
8.0	8.36	7.37	6.38	5.39	4.40	3.39
4.0	16.8	14.8	12.8	10.8	8.85	6.87

Resistenza termica [°C/W] per RS1A..60E

Corrente del carico [A]	Temperatura ambiente [°C]					
	20	30	40	50	60	70
60.0	0.71	0.51	0.32	0.13	-	-
54.0	1.01	0.78	0.55	0.33	0.12	-
48.0	1.41	1.13	0.85	0.59	0.34	0.10
42.0	1.97	1.61	1.27	0.94	0.63	0.33
36.0	2.75	2.31	1.86	1.44	1.04	0.66
30.0	3.65	3.04	2.48	1.96	1.47	1.02
24.0	5.17	4.26	3.45	2.70	2.03	1.41
18.0	8.35	6.71	5.31	4.10	3.04	2.10
12.0	18.9	13.9	10.3	7.58	5.41	3.64
6.0	nh	nh	nh	nh	17.3	9.99

Resistenza termica [°C/W] per RS1A..80E

Corrente del carico [A]	Temperatura ambiente [°C]					
	20	30	40	50	60	70
80.0	0.61	0.46	0.32	0.18	0.04	-
72.0	0.85	0.67	0.49	0.33	0.16	0.01
64.0	1.15	0.93	0.72	0.52	0.33	0.14
56.0	1.57	1.29	1.03	0.79	0.55	0.32
48.0	2.08	1.75	1.44	1.14	0.86	0.57
40.0	2.74	2.29	1.88	1.49	1.12	0.78
32.0	3.86	3.19	2.59	2.04	1.54	1.07
24.0	6.14	4.97	3.95	3.07	2.29	1.59
16.0	13.3	10.0	7.53	5.59	4.03	2.73
8.0	nh	nh	nh	nh	12.3	7.31

Resistenza termica [°C/W] per RS1A..100E

Corrente del carico [A]	Temperatura ambiente [°C]					
	20	30	40	50	60	70
100.0	0.51	0.41	0.32	0.22	0.13	0.03
90.0	0.67	0.56	0.44	0.33	0.22	0.11
80.0	0.88	0.74	0.60	0.47	0.34	0.21
70.0	1.12	0.95	0.79	0.63	0.47	0.32
60.0	1.42	1.20	0.99	0.79	0.60	0.42
50.0	1.86	1.57	1.30	1.04	0.79	0.55
40.0	2.60	2.18	1.80	1.43	1.09	0.77
30.0	4.04	3.34	2.71	2.14	1.62	1.14
20.0	8.03	6.35	4.97	3.81	2.82	1.96
10.0	nh	nh	18.8	12.0	7.89	5.02

"nh" sta a significare che non è richiesto il dissipatore.
L'SSR dovrà comunque essere installato su una superficie che assicuri la dissipazione termica ottimale.

Compatibilità e conformità

Approvazioni	    
Conformità alle norme	LVD: EN 60947-4-3 EMCD: EN 60947-4-3 EE: EN 60947-4-3 EMC: EN 60947-4-3 cURus: UL508 Recognized (E80573), NRNT2, NRNT8 CSA: C22.2 No. 14 (204075)

* applicabile solo a RS..25E, RS..40E

Compatibilità elettromagnetica (EMC) - immunità	
Scariche elettrostatiche (ESD)	EN/IEC 61000-4-2 8 kV scarica in aria, 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 (PC2) Ingresso: 1 kV, 5 kHz (PC2)
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, linea - linea: 1 kV (PC2) Uscita, linea - massa: 1 kV (PC2) Uscita, linea - massa: 2 kV (PC2)* Ingresso, linea - linea: 1 kV (PC2) Ingresso, 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)

* con soppressione esterna per RS..25E, RS..40E

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)

Note:

- Le linee dell'ingresso di controllo devono essere installate insieme per mantenere la protezione dalle interferenze radio.
- I terminali di controllo A1, A2 (RS1A..A.) devono essere alimentati da un circuito secondario in cui la potenza è limitata da un trasformatore, raddrizzatore, partitore di tensione, o dispositivo simile che deriva l'alimentazione da un circuito primario e dove il limite di cortocircuito tra i conduttori del circuito secondario o tra conduttori e terra è 1500 VA o inferiore. Il limite di volt ampere di cortocircuito è il prodotto della tensione di apertura del circuito e la corrente di corto circuito.
- Criterio di Performance 1 (PC1): nessun possibile calo delle prestazioni o la perdita della funzionalità è possibile quando il prodotto viene utilizzato come previsto.
- Criterio di Performance 2 (PC2): durante la prova, il degrado delle prestazioni o la parziale perdita di funzione è probabile. Tuttavia, quando il test è completato, il prodotto deve tornare a funzionare come previsto dai dalla scheda di prodotto.
- Criterio di Performance 3 (PC3): è consentita la perdita temporanea della funzionalità, a condizione che la funzionalità possa essere ripristinata mediante l'azionamento manuale dei comandi.

Specifiche ambientali

Temperatura di funzionamento	-20°C a +70°C (-4°F a +158°F) max. +60°C (+140°F) per RS..A60/80/100E
Temperatura di immagazzinamento	-40°C a +100°C (-40°F a +212°F)
Umidità relativa	95% senza condensa
Grado di contaminazione	2
Altitudine di installazione	Da 0 a 1000 m. Sopra i 1000 m si deve considerare un declassamento lineare pari all' 1% ogni 100 m fino ad un massimo di 2000 m
Conformità UE RoHS	Si
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 dispositivo è inferiore al requisito limite 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

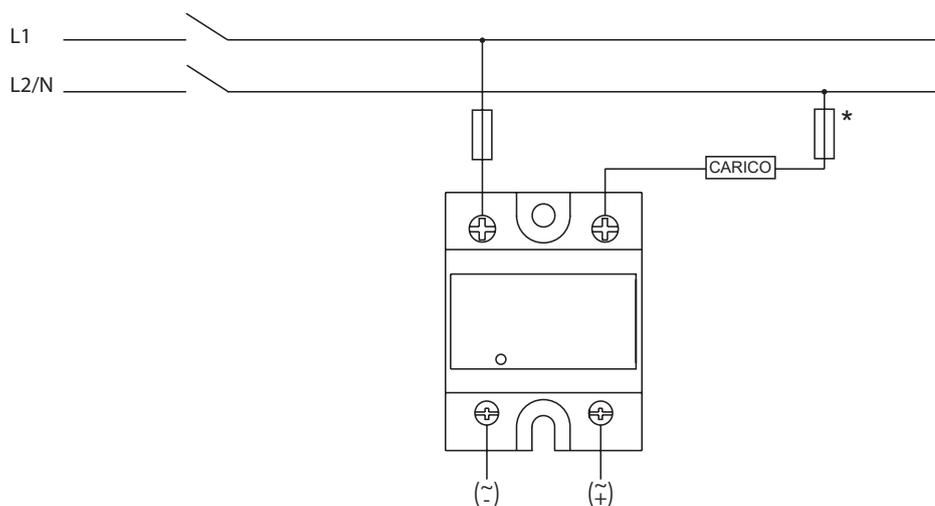
O:此零件所有材料中含有的该有害物低于GB/T 26572的限定。

X: 此零件某种材料中含有的该有害物高于GB/T 26572的限定。

Protezione da corto circuito, coordinamento di tipo 2

Codice	Corrente presunta di corto circuito [kArms]	(Mersen) Ferraz Shawmut		Tensione massima [VCA]
		Taglia massima [A]	Codice	
RS1A..25E	-	-		-
RS1A..40E				
RS1A..60E	5	40	5014006.40 VC22-40A700VAC	528
RS1A..80E		63	5014006.63 VC22-63A700VAC	528
RS1A..100E		80	5014006.80 VC22-80A700VAC	528

Schema di collegamento



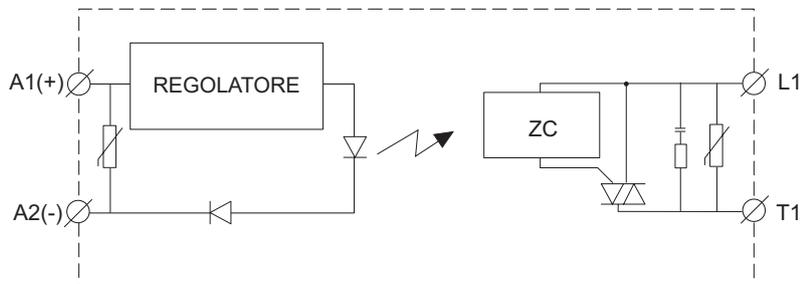
* In funzione delle richieste del sistema.

Ingresso di controllo

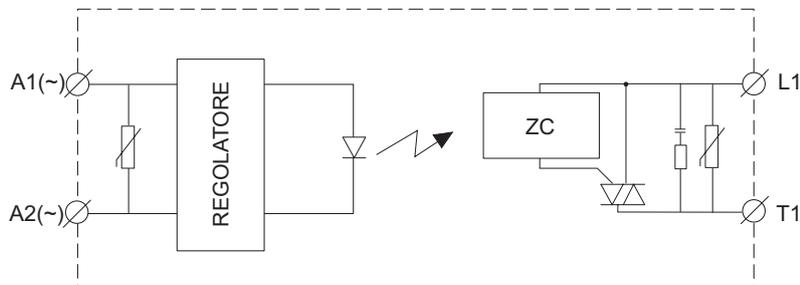
Schema funzionale

RS1A..25, 40, 60, 80E

Controllo CC

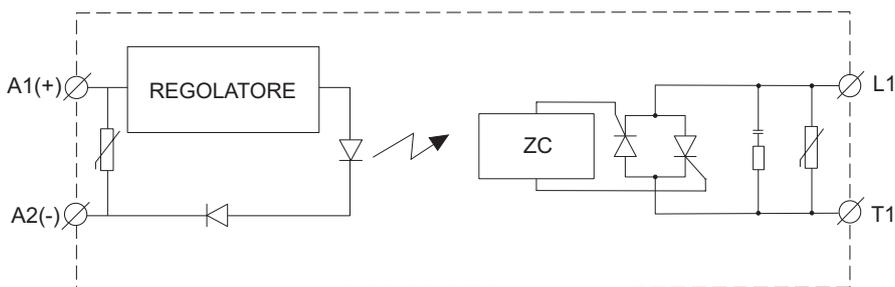


Controllo CA

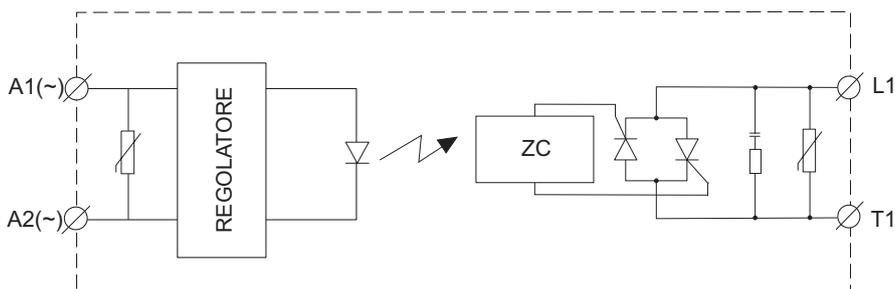


RS1A..100E

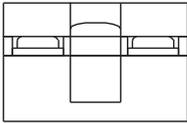
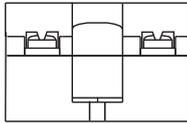
Controllo CC



Controllo CA



Specifiche di connessione

	1/L2, 2/T1		A1+, A2-	
				
Viti di fissaggio (SSR / dissipatore)	M5, non fornite con l'SSR (fare riferimento a SRWKITM5X10MM nella sezione Componenti compatibili)			
Coppia di serraggio (SSR / dissipatore)	1.5 - 2.0 Nm (13.3 - 17.7 lb-in)			
Tipo di connessione	Vite M5 con rondella imperdibile		Vite M3 con rondella imperdibile	
Lunghezza spelatura	12 mm		8 mm	
Rigido (solido & intrecciato) Dati nominali UR/cUR	1 x 2.5 – 6.0 mm ² 1 x 14 – 10 AWG	2x 2.5 – 6.0 mm ² 2x 14 – 10 AWG	1x 0.5 – 2.5 mm ² 1x 18 – 12 AWG	2x 0.5 - 2.5 mm ² 2x 18 - 12 AWG
Flessibile con puntalino	1 x 1.0 – 4.0 mm ² 1 x 18 – 12 AWG	2x 1.0 – 2.5 mm ² 2x 2.5 – 4.0 mm ² 2x 18 – 14 AWG 2x 14 – 12 AWG	1x 0.5 – 2.5 mm ² 1x 18 – 12 AWG	2x 0.5 - 2.5 mm ² 2x 18 - 12 AWG
Flessibile senza puntalino	2x 1.0 – 6.0 mm ² 2x 18 – 10 AWG	2x 1.0 – 2.5 mm ² 2x 2.5 – 6.0 mm ² 2x 18 – 14 AWG 2x 14 – 10 AWG	1x 1.0 – 6.0mm ² 1x 18 – 10 AWG	
Caratteristiche coppia serraggio	Posidrive bit 2 2.4 Nm (21.2 lb-in)		Posidrive bit 1 0.5 Nm (4.4 lb-in)	
Apertura capicorda (forchetta o anello)	12 mm		7.5 mm	



COPYRIGHT ©2024

Il contenuto può essere modificato.

Scaricare il PDF all'indirizzo: <https://gavazziautomation.com>