

## Relè allo stato solido trifase, commutazione per passaggio di zero



### Caratteristiche principali

- Relè allo stato solido trifase
- Commutazione per passaggio di zero
- Corrente nominale: 3 x 25, 55 o 75 A
- Tensione nominale: fino a 690 VCA
- Tensione di controllo: 4-32 VCC o 24-275 VCA/CC
- Filtro di rete integrato
- Built-in varistor
- Opzione per la protezione da sovratemperatura con uscita d'allarme
- Protezione IP10 da contatto diretto
- Indicazione LED dello stato di controllo e dello stato di allarme

### Descrizione

Nuova famiglia di SSR progettata per la commutazione di carichi resistivi e induttivi. Il relè è in grado di commutare tensioni fino a 600 VCArms. Il varistore integrato assicura la protezione contro i transitori di tensione, che si possono verificare nell'impiego in ambito industriale.

Per un'alta affidabilità e una durata più lunga, sono stati impiegati tre semiconduttori con tecnologia di accoppiamento diretta tra rame e semiconduttore. Sono disponibili versioni controllate in CC o CA. Lo stato della tensione di controllo e dell'allarme da sovratemperatura viene segnalato tramite un LED. La gamma copre un range di correnti di carico fino a 75 ACArms.

### Applicazioni

Estrusori, macchine per termoformatura, macchine per termosoffiatura, macchine per caffè, forni elettrici, distributori automatici, forni per saldatura, essiccatoi, camere climatiche, unità trattamento aria, macchine e tunnel per confezionamento, ecc..

### Funzioni principali

- Relè allo stato solido trifase per commutazione in CA

## Riferimenti

### Codice per l'ordine



RZ3A

Comporre il codice, inserendo al posto del simbolo  il carattere dell'opzione corrispondente desiderata.

Codice	Opzione	Descrizione	Note
RZ	-	Relè allo stato solido	
3	-	Numero di poli	
A	-	Tipo di commutazione	
<input type="checkbox"/>	40	Tensione nominale: 400 VCArms	
	48	Tensione nominale: 480 VCArms	
	60	Tensione nominale: 600 VCArms	
	69	Tensione nominale: 690 VCArms	Disponibile solo con versione da 75 A
<input type="checkbox"/>	D	Tensione di controllo: 4-32 VCC	
	A	Tensione di controllo: 24-275 VCA/24-50 VCC	
<input type="checkbox"/>	25	Corrente nominale: 3 x 25 ACArms	
	55	Corrente nominale: 3 x 55 ACArms	
	75	Corrente nominale: 3 x 75 ACArms	
<input type="checkbox"/>	P	Protezione da sovratemperatura e allarme in uscita	Non disponibile con versione 690 VCA

### Guida alla selezione

Tensione nominale	Tensione di controllo	Corrente nominale		
		3 x 25 A	3 x 55 A	3 x 75 A
400 VCArms	4-32 VCC	RZ3A40D25	RZ3A40D55	RZ3A40D75
	24-275 VCA/ 24-50 VCC	RZ3A40A25	RZ3A40A55	RZ3A40A75
480 VCArms	4-32 VCC	RZ3A48D25	RZ3A48D55	RZ3A48D75
	24-275 VCA/ 24-50 VCC	RZ3A48A25	RZ3A48A55	RZ3A48A75
600 VCArms	4-32 VCC	RZ3A60D25	RZ3A60D55	RZ3A60D75
	24-275 VCA/ 24-50 VCC	RZ3A60A25	RZ3A60A55	RZ3A60A75
690 VCArms	4-32 VCC	-	-	RZ3A69D75
	24-275 VCA/ 24-50 VCC	-	-	RZ3A69A75


### Opzioni

Protezione da sovratemperatura e uscita in allarme: aggiungere il suffisso P. Esempio: RZ3A60D75P

Non disponibile nelle versioni 690 VCArms.

### Componenti compatibili CARLO GAVAZZI

Scopo	Nome/codice componente	Note
Dissipatori	RHS	Dissipatori e ventole
Thermal Pads	RZHT	10 pz. per confezione

 **Ulteriori informazioni**

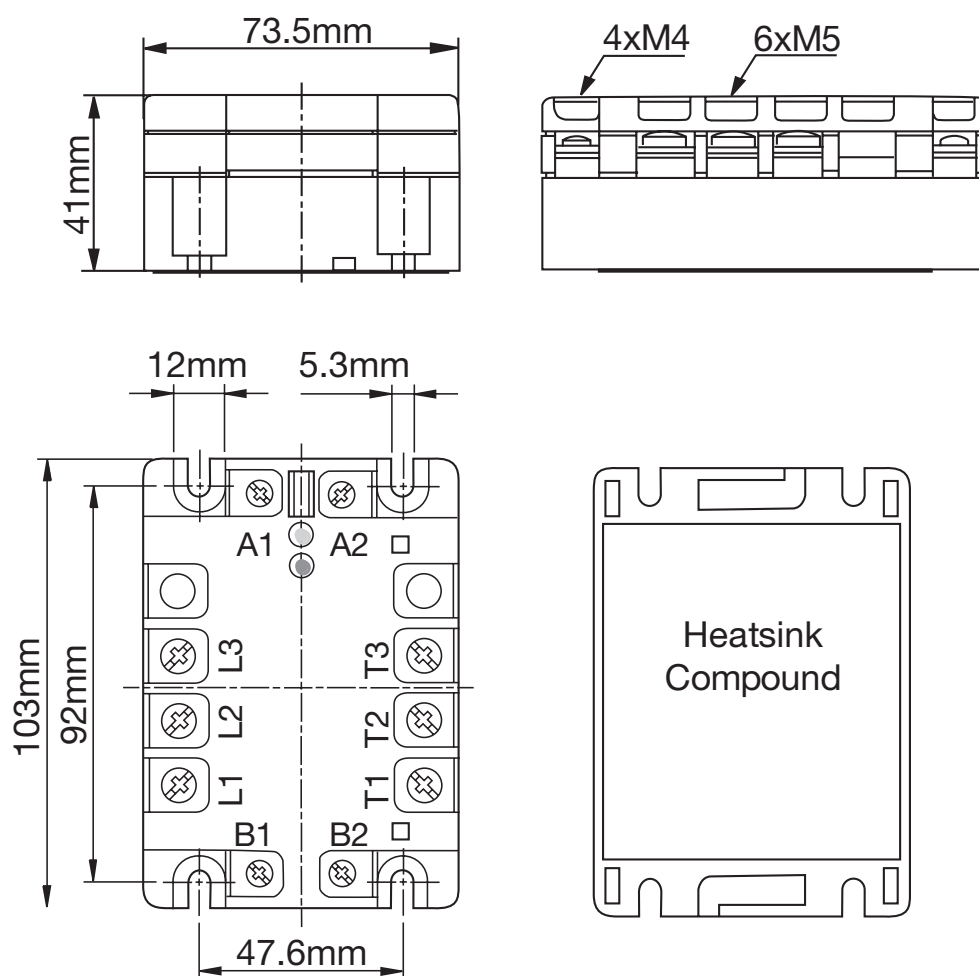
<b>Informazione</b>	<b>Dove trovarlo</b>
Selettore dissipatore	<a href="https://gavazziautomation.com/nsc/IT/IT/solid_state_relays">https://gavazziautomation.com/nsc/IT/IT/solid_state_relays</a>

## Caratteristiche

### Generali

<b>Materiale custodia</b>	Noryl
<b>Resinatura</b>	Poliuretano
<b>Peso</b>	380 g
<b>Tensione nom. di isolamento</b>	Ingresso / uscita: 4000 VCArms Custodia / uscita: 4000 VCArms
<b>Grado di inquinamento</b>	3
<b>Piastra base</b>	25, 55A: alluminio, placcato nichel 75A: rame, placcato nichel

### Dimensioni



- Relè e LED On
- LED di allarme sovratemperatura (opzione "P")

## Prestazioni

### Caratteristiche di ingresso

	RZ3A40..	RZ3A48..	RZ3A60..	RZ3A69..
Tensione nominale	24-440 VCA	42-530 VCA	42-660 VCA	42-750 VCA
Frequenza nominale	45 a 65 Hz			
Tensione non ripetitiva	800 Vp	1200 Vp	1600 Vp	1600 Vp
Categoria di installazione	III			

### Uscite

	RZ3A..25..	RZ3A..55..	RZ3A..75..
Corrente nominale AC 51 @ $T_a = 25^\circ\text{C}$ AC 53a @ $T_a = 25^\circ\text{C}$	25 Arms 5 Arms	55 Arms 15 Arms	75 Arms 20 Arms
Corrente min.di funzionamento	150 mArms	250 mArms	400 mArms
Sovracorrente ripetitiva $t = 1 \text{ s}$	37 Arms	< 125 Arms	< 150 Arms
Sovracorr. non ripetitiva $t = 10 \text{ ms}$	325 Ap	600 Ap	1150 Ap
Corrente di perdita	< 3 mArms		
$I^2t$ per fusione $t=10 \text{ ms}$	525 A <sup>2</sup> s	1800 A <sup>2</sup> s	6600 A <sup>2</sup> s
dv/dt critica con uscita disattivata	$\geq 500 \text{ V}/\mu\text{s}$		
Caduta di tensione alla corrente nominale	< 1.6 Vrms		

### Ingressi

	RZ3A..D..	RZ3A..A..
Tensione di controllo	4-32 VCC	24-275 VCA/24-50 VCC
Tensione di attivazione	3.8 VCC	18 VCA/20 VCC
Tensione di disattivazione	1.2 VCC	9 VCA/CC
Corrente di ingresso	$\leq 23 \text{ mA}$	$\leq 15 \text{ mA}$
Tempo di risposta all'attivazione Uscita di potenza = 50 Hz	10 ms	20 ms
Tempo di risp. alla disattivazione Uscita di potenza = 50 Hz	10 ms	30 ms

### Caratteristiche termiche

Temperatura di funzionamento	-30° a +80°C (-22° a +176° F)
Temp. di immagazzinaggio	-40° a +100°C (-40° a + 212° F)
Temperatura della giunzione	+125°C (+ 257°F)

## Compatibilità e conformità

Approvazioni*	    
---------------	--

EMC-immunità	
Scariche elettrostatiche (ESD)	EN 61000-4-2 8 kV aria di scarico, 4 kV contatto (PC2)
Radio frequenza irradiata	EN 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 61000-4-4 Uscita: 2 kV, 5 kHz (PC1) Ingresso: 1 kV, 5 kHz (PC1)
Radio frequenza condotta	EN 61000-4-6 10V/m, da 0.15 a 80 MHz (PC1)
Immunità elettrica	EN 61000-4-5 Uscita, linea - linea: 1 kV (PC1) Uscita, linea - massa: 2 kV (PC1) Ingresso, linea - massa: 1kV (PC1)
Cali di tensione	EN 61000-4-11 0% per 0.5, 1 ciclo (PC2) 40% per 10 cicli (PC2) 70% per 25 cicli (PC2)
Interruzioni di tensione	EN 61000-4-11 0% per 5000ms (PC2)

EMC - emissioni	
Emissione interferenze radio (irradiata)	EN 55011 Class A: da 30 a 1000 MHz
Interferenza radio emessa (condotta)	da 0,15 a 30MHz EN 55011 Classe A (industriale) con filtro

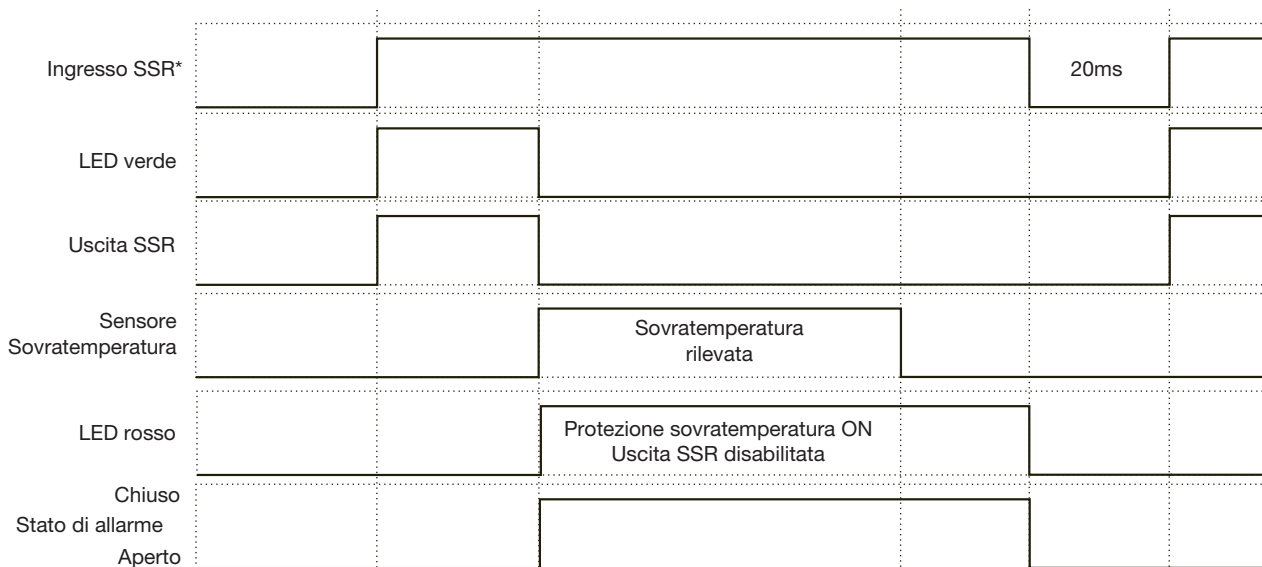
\*UR, cUR e CSA non applicabile per RZ3A69..

L'approvazione CSA per i modelli da 75 A (RZ3A..75.) È limitata a 65 A a 40°C.

Note:

- Performance Criteri 1 (PC1): possibile calo delle prestazioni o la perdita della funzionalità è possibile quando il prodotto sia utilizzato come previsto.
- Performance Criteri 2 (PC2): durante la prova, il degrado delle prestazioni o parziale perdita di funzione è probabile. Tuttavia, quando il test è completo, il prodotto deve tornare a funzionare come previsto da scheda.
- Performance Criteri 3 (PC3): perdita temporanea della funzione consentita, a condizione che la funzione possa essere ripristinata con funzionamento manuale dei controlli.
- Le linee dell'ingresso di controllo devono essere installate insieme per mantenere la protezione dalle interferenze radio.

### Protezione da Sovratemperatura (Opzione: ...P)



\*Dopo una condizione di sovratemperatura è possibile resettare l'SSR, togliendo il segnale di controllo per almeno 20 ms e rimettendolo in seguito.

### Selezione dissipatore

Resistenza termica [°C/W]: RZ3..25

@ VRT 2 Corrente del carico [A]	Temp. ambiente [°C]							Potenza dissipata [W]
	20	30	40	50	60	70	80	
25.0	0.44	0.34	0.23	0.12	0.01	-	-	92
22.5	0.62	0.49	0.37	0.24	0.12	-	-	80
20.0	0.84	0.69	0.54	0.40	0.25	0.10	-	68
17.5	1.12	0.95	0.78	0.60	0.43	0.25	0.08	58
15.0	1.51	1.30	1.09	0.88	0.67	0.46	0.25	47
12.5	2.06	1.80	1.54	1.27	1.01	0.75	0.48	38
10.0	2.75	2.40	2.06	1.72	1.37	1.03	0.69	29
7.5	3.83	3.35	2.87	2.39	1.91	1.43	0.96	21
5.0	6.01	5.26	4.51	3.76	3.01	2.25	1.50	13
2.5	12.62	11.04	9.46	7.89	6.31	4.73	3.15	6



Resistenza termica [°C/W]: RZ3 ..55

Corrente del carico [A]	Temp. ambiente [°C]							Potenza dissipata [W]
	20	30	40	50	60	70	80	
55.0	0.29	0.23	0.17	0.11	0.05	-	-	164
50.0	0.36	0.29	0.22	0.16	0.09	0.02	-	148
45.0	0.44	0.36	0.29	0.21	0.14	0.06	-	133
40.0	0.54	0.46	0.37	0.29	0.20	0.12	0.03	118
35.0	0.67	0.58	0.48	0.38	0.28	0.19	0.09	103
30.0	0.85	0.74	0.62	0.51	0.39	0.28	0.16	87
25.0	1.10	0.96	0.82	0.68	0.55	0.41	0.27	73
20.0	1.38	1.21	1.04	0.87	0.69	0.52	0.35	58
15.0	1.85	1.62	1.39	1.16	0.93	0.70	0.46	43
10.0	2.80	2.45	2.10	1.75	1.40	1.05	0.70	29
5.0	5.62	4.92	4.21	3.51	2.81	2.11	1.40	14
2.5	11.26	9.85	8.45	7.04	5.63	4.22	2.82	7

Resistenza termica [°C/W]: RZ3 ..75


Corrente del carico [A]	Temp. ambiente [°C]							Potenza dissipata [W]
	20	30	40	50	60	70	80	
75.0	0.27	0.22	0.17	0.12	0.07	0.02	-	201
70.0	0.32	0.27	0.21	0.16	0.10	0.05	-	184
65.0	0.38	0.32	0.26	0.20	0.14	0.08	0.02	167
60.0	0.44	0.38	0.31	0.25	0.18	0.11	0.05	151
55.0	0.52	0.45	0.38	0.30	0.23	0.16	0.08	136
50.0	0.62	0.54	0.45	0.37	0.29	0.21	0.12	121
45.0	0.74	0.64	0.55	0.46	0.36	0.27	0.17	106
40.0	0.87	0.76	0.65	0.54	0.43	0.32	0.22	92
35.0	1.01	0.89	0.76	0.63	0.51	0.38	0.25	79
30.0	1.21	1.06	0.91	0.76	0.60	0.45	0.30	66
25.0	1.49	1.30	1.11	0.93	0.74	0.56	0.37	54
20.0	1.90	1.67	1.43	1.19	0.95	0.71	0.48	42
15.0	2.60	2.28	1.95	1.63	1.30	0.98	0.65	31
10.0	4.01	3.51	3.01	2.51	2.01	1.50	1.00	20
5.0	8.24	7.21	6.18	5.15	4.12	3.09	2.06	10

### Specifiche di Allarme

Collettore - tensione emettitore	35 VCC
Emettitore - collettore	6 VCC
Corrente collettore	50 mA
Ritardo di reset	20 ms



## Specifiche ambientali

UE RoHS conformita	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	○	○	○	○	○

O: Indica che la suddetta sostanza pericolosa contenuta in materiali omogenei per questa parte è inferiore al limite richiesto 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	○	○	○	○	○

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 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 65.000 Arms simmetrici, 600 volt massimo, se protetto da fusibili. Prove a 65.000 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 di protezione Tipo 1 secondo UL 508				
Numero di parte	Corrente presunta di corto circuito [kArms]	Taglia max. fusibile [A]	Classe	Tensione [VCA]
RZ3A..25	65	30	CC	600
RZ3A..55		50 30	J CC	
RZ3A..75		70	J	

Coordinamento di protezione Tipo 2 per fusibili						
Numero di parte	Corrente presunta di corto circuito [kArms]	Ferraz Shawmut (Mersen)				
		Taglia max. fusibile [A]	Numero di parte	Dimensioni del fusibile (mm)	Tipo di portafusibili	Tensione [VCA]
RZ3A..25	65	25	6.9 gRB 10-25	10.3 x 38	CMS10 3P	400
		20	6.9 gRB 10-20	10.3 x 38	CMS10 3P	600
50		6.9xx CP gRC 14 x 51/50	14 x 51	CMS14 3P	400	
		6.9xx CP gRC 22 x 58/50	22 x 58	CMS22 3P	600	
RZ3A..55		63	6.9xx CP gRC 14 x 58/63	22 x 58	CMS22 3P	400
			6.9xx CP gRC 22 x 58/63	22 x 58	CMS22 3P	600
RZ3A..75						

Protezione tipo 2 con Interruttori Automatici				
Relè allo stato solido	Modello ABB no. per tipo Z - M. C. B. (corrente nominale)	Modello ABB no. per tipo B - M. C. B. (corrente nominale)	Sezione dei conduttori [mm <sup>2</sup> ]	Lunghezza minima di Cu conduttore filo [m] <sup>1</sup>
RZ3A..25	S203 - Z4 (4 A) S203 - Z6 UC (6 A)	S203 - B2 (2 A) S203 - B2 (2 A)	1.0	21.0
			1.0	21.0
			1.5	31.5
RZ3A..55	S203 - Z10 (10 A)	S203 - B4 (4 A)	1.0	7.6
			1.5	11.4
			2.5	19.0
	S203 - Z16 (16 A)	S203 - B6 (6 A)	1.0	5.2
			1.5	7.8
			2.5	13.0
			4.0	20.8
	S203 - Z20 (20 A)	S203 - B10 (10A)	1.5	12.6
			2.5	21.0
	S203 - Z25 (25 A)	S203 - B13 (13 A)	2.5	25.0
			4.0	40.0
	RZ3A..75	S203 - Z20 (20 A)	S203 - B10 (10 A)	1.5
2.5				7.0
4.0				11.2
S203 - Z32 (32 A)		S203 - B16 (16 A)	2.5	13
			4.0	20.8
			6.0	31.2

1. Tra MCB e Load (incluso il percorso di ritorno che torna alla rete)

Nota: Si presume una corrente prospettica di 6 kA e un'alimentazione 230/400 V per le specifiche sopra suggerite. Per cavi di sezione diversa da quelli sopra indicati, consultare il Gruppo di supporto tecnico di Carlo Gavazzi.

## Schemi di collegamento

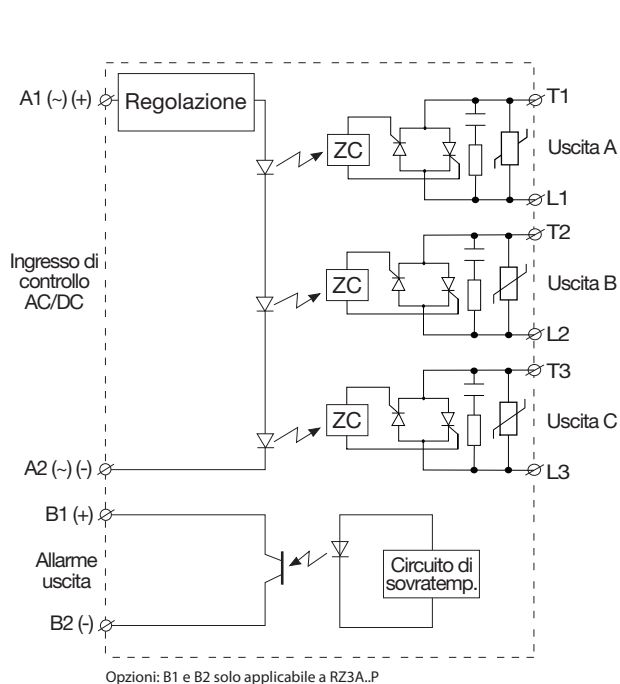


Fig. 1 Schema funzionale

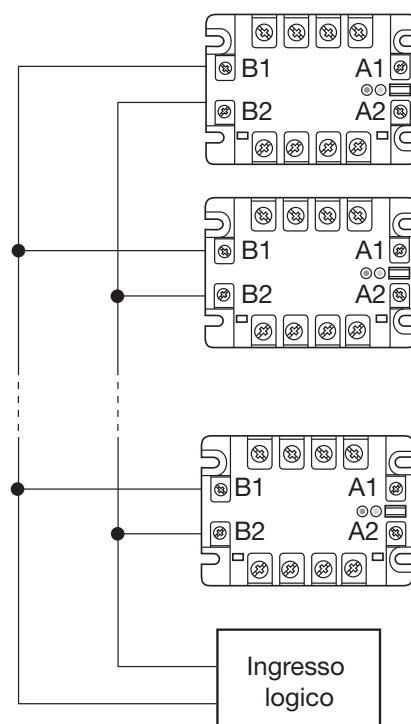
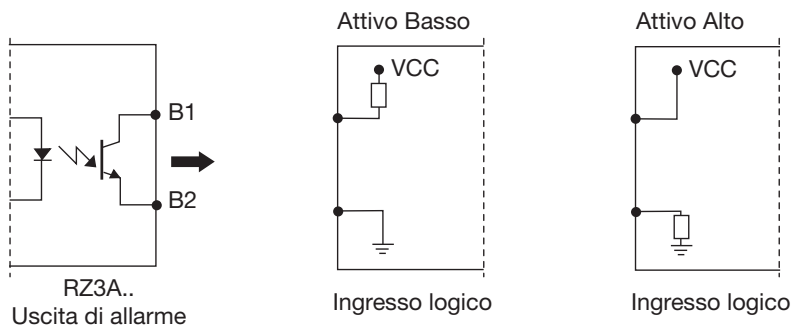


Fig. 2 Collegamento allarmi

### Specifiche di installazione

<b>Fissaggio relè</b>	
Viti di fissaggio	M5
Coppia di serraggio	$\leq 1.5 \text{ Nm}$
<b>Morsetti di controllo</b>	
Viti di fissaggio	M4
Coppia di serraggio	$\leq 0.5 \text{ Nm}$
Sezione cavi	Max: $2 \times 2.5 \text{ mm}^2$ (AWG14) Min: $2 \times 1 \text{ mm}^2$
<b>Morsetti di potenza</b>	
Viti di fissaggio	M5
Coppia di serraggio	$2.5 \text{ Nm}$
Sezione cavi	Max: $2 \times 6 \text{ mm}^2$ (AWG8) Min: $2 \times 1 \text{ mm}^2$

**Connessione allarme in uscita**

COPYRIGHT ©2020  
Il contenuto può essere modificato.  
Scaricare il PDF all'indirizzo: <https://gavazziautomation.com>