

RG..D..N



RG relè a stato solido monofase con interfaccia di comunicazione

Interfaccia di comunicazione solo per monitoraggio in tempo reale



RGC..D..N



RGS..D..N

Benefici

- **Interfaccia di comunicazione.** I parametri del relè a stato solido e i dati diagnostici sono accessibili in tempo reale.
- **Riduzione dei costi di manutenzione e dei tempi di fermo.** Uso di dati in tempo reale per la prevenzione delle interruzioni della macchina durante il funzionamento.
- **Prodotti di buona qualità e bassi tassi di scarto.** Il monitoraggio in tempo reale consente decisioni tempestive per una migliore Gestione della macchina e dei processi.
- **Sforzi ridotti nella risoluzione dei problemi.** Un numero di i difetti possono essere distinti per facilitare e ridurre tempo di risoluzione dei problemi.
- **Versatile.** Facile integrazione in macchine esistenti in quanto il controllo del relè a stato solido non cambia rispetto a un relè a stato solido senza un'interfaccia di comunicazione.
- **Installazione e configurazione rapide.** I relè a stato solido su BUS sono configurati con autoconfigurazione per l'installazione rapida e prevenzione di impostazioni errate.
- **Dimensioni compatte.** Adotta lo stesso compatto Piattaforma della serie RG slimline con un prodotto con larghezza minima di 17,8 mm, 1x DIN, fino a 37 ACA a 40°C.

Descrizione

La commutazione di **RG..D..N** è controllata da una tensione nell'intervallo di 4-32 VCC applicata allo specifico **RG..D..N**. Oltre alla tipica funzione di commutazione di un relè a stato solido, **RG..N** ha un monitoraggio integrato e un'interfaccia di comunicazione per fornire dati delle variabili monitorate e informazioni diagnostiche in tempo reale. Le variabili che possono essere lette da ciascun **RG..D..N** sono corrente, tensione, frequenza, potenza, consumo di energia e ore di funzionamento. Lo stato di ciascun **RG..N** è accessibile e, in caso di stato non integro, viene indicato l'errore specifico per facilitare la risoluzione dei problemi.

RG..N non può interfacciarsi direttamente con il controller di sistema (PLC) ma deve essere configurato in una **catena BUS NRG** (come spiegato più avanti). 1 catena **NRG BUS** può gestire fino a 48 **RG..D..Ns**. Il primo **RG..N** nella catena BUS è collegato al controller NRG, mentre l'ultimo **RG..N** nella catena BUS deve essere terminato con un terminatore BUS fornito con il controller NRG.

L'**RGC..N** ha un dissipatore di calore integrato e le potenze nominali arrivano a 660 VCA, 65 A (limitato a 37 A per le varianti **RG..D..N**)*. L'**RGS..N** non ha un dissipatore di calore integrato. I valori nominali di uscita massimi dell'**RGS..N** vanno fino a 660 VCA, 90 A. I LED sul fronte forniscono un'indicazione visiva dello stato dell'uscita **RG..N**, di eventuali comunicazioni in corso e dello stato di allarme dell'**RG .. N** e il suo rispettivo carico.

Applicazioni

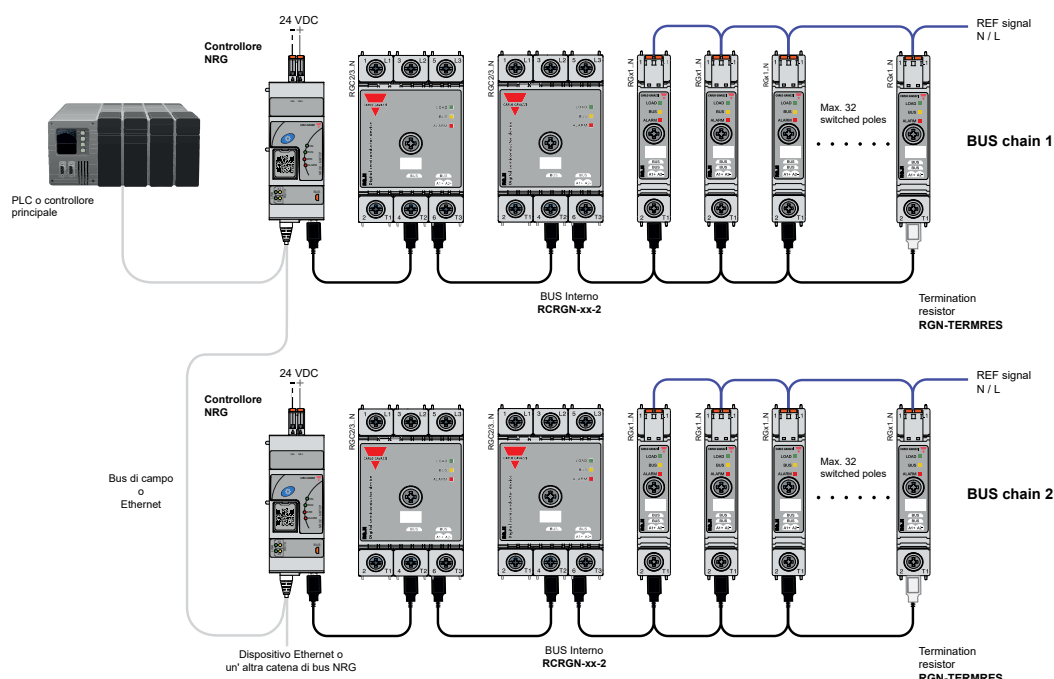
Qualsiasi applicazione di riscaldamento in cui la manutenzione affidabile e precisa delle temperature è fondamentale per la qualità del prodotto finale. Le applicazioni tipiche includono macchinari per plastica come macchine ad iniezione, macchine per estrusione e Soffiatrici PET, macchine per imballaggio, macchine per sterilizzazione, tunnel di essiccazione e attrezzature di produzione per semiconduttori.

Funzione principale

- Relè allo stato solido a passaggio di zero CA monofase fino a 660 VCA, 90 ACA
- Controllo 4-32 VCC per la commutazione del relè a stato solido
- Interfaccia di comunicazione per monitoraggio in tempo reale

* fare riferimento a **RG..CM..N** per una portata estesa.

Il sistema NRG



Panoramica del sistema

L'NRG è un sistema costituito da una o più catene BUS che consentono la comunicazione tra i dispositivi di campo (come i relè allo stato solido) e i dispositivi di controllo (come il controller della macchina o il PLC).

Ogni catena NRG BUS è composta dai seguenti 3 componenti:

1. il controller NRG (NRGC..)
2. il/i relè a stato solido NRG (RG..N)
3. i cavi BUS interni NRG (RCRGN-XXX-2)

Il controller NRG è l'interfaccia con il controllore principale della macchina e determina il protocollo di comunicazione utilizzato. Non è possibile far funzionare il sistema NRG senza il controller NRG.

I controller NRG disponibili sono:

- **NRGC** - Controller NRG con interfaccia Modbus RTU su RS485.
- **NRGC-PN** - NRG controller with a PROFINET communication interface. The NRGC-PN is identified by a unique MAC address which is printed on the facade of the product. The GSD file can be downloaded from www.gavazziautomation.com
- **NRGC-EIP** - Controller NRG con interfaccia di comunicazione EtherNet/IP. L'indirizzo IP viene fornito automaticamente da un server BOOTP Il file EDS può essere scaricato da www.gavazziautomation.com
- **NRGC-ECAT** - Controller NRG con interfaccia di comunicazione EtherCAT. Il file ESI può essere scaricato da www.gavazziautomation.com
- **NRGC-MBTCP** - Controller NRG con interfaccia di comunicazione Modbus TCP.

Il relè allo stato solido NRG è il componente di commutazione e monitoraggio del sistema NRG. Ogni RG..N integra un'interfaccia di comunicazione per lo scambio di dati con il controller principale della macchina (o PLC). Gli RG..N disponibili che possono essere utilizzate in un sistema NRG sono:

• RG..D..N

RG..D..N sono relè a stato solido da utilizzare in un sistema NRG con interfaccia di comunicazione solo per il monitoraggio in tempo reale. Il controllo di RG..N avviene tramite una tensione di controllo CC. È possibile avere un massimo di 48 RG..D..Ns in una catena BUS NRG.

Panoramica del sistema - continua

• RG..CM..N

Le unità RG..CM..N sono relè a stato solido da utilizzare in un sistema NRG con un'interfaccia di comunicazione per il controllo del RG..N attraverso il BUS e per il monitoraggio in tempo reale. Diverse varianti di RG..CM..N possono essere mescolate sulla catena di bus con un limite massimo di 32 poli commutati. Le varianti di RG..CM..N sono:

- RGx1A..CM..N – Relè a stato solido a 1 polo con commutazione zero-crossing.
- RGx1P..CM..N – Relè a stato solido a 1 polo con commutazione proporzionale.
- RGC2P..CM..N – Contattori a stato solido a 2 poli con commutazione proporzionale.
- RGC3P..CM..N – Contattore a stato solido a 3 poli con commutazione proporzionale.

Per un'analisi delle principali caratteristiche utilizzabili in tutti i modelli disponibili, consultare la tabella seguente:

Caratteristica		RGx1A..D..N	RGx1A..CM..N	RGx1P..CM..N	RGC2P..N	RGC3P..N
PROTOCOLLI DI COMUNICAZIONE	 Modbus RTU	●	●	●	●	●
	 Modbus TCP	-	●	●	●	●
	 PROFI NET	-	●	●	●	●
	 EtherNet/IP	-	●	●	●	●
	 EtherCAT	-	●	●	●	●
Numero massimo di poli commutati sul BUS		48	32	32	32	32
Controllo esterno		●	●	-	●	●
Controllo sul BUS		-	●	●	●	●
MODALITÀ DI CAMBIO	ON / OFF	●	●	●	●	●
	Commutazione ad impulsi	●	●	●	●	●
	Commutazione a ciclo completo distribuito	●	●	●	●	●
	Ciclo completo avanzato	●	●	●	●	●
	Angolo di fase	-	-	●	-	●
	Avvio graduale con il tempo *	-	-	●	-	●
	Avviamento graduale con limitazione di corrente *	-	-	●	-	●
	Compensazione della tensione	-	-	●	●	●
	Vera compensazione della potenza*	-	-	-	●	●
Monitoraggio dei parametri di sistema		●	●	●	●	●
Diagnostica SSR		●	●	●	●	●
Diagnostica di carico		●	●	●	●	●
Protezione da sovratemperatura		●	●	●	●	●

* funzione attualmente non disponibile per RGC2/3P..N. Prossimamente disponibile.

Note:

- Non è possibile accoppiare unità **RG..D..N** e **RG..CM..N** nella stessa catena **BUS**.
- I cavi **BUS** interni **NRG** sono cavi proprietari che collegano il controller NRG al primo RG..N nella catena BUS NRG e ai rispettivi RG..N sul BUS.
- Il terminatore **BUS interno**, fornito nello stesso pacchetto con il controller NRG, deve essere collegato all'ultimo RG..N nella catena BUS NRG.

 Lista dei contenuti
RG..D..N

Riferimento	5
Struttura	7
Caratteristiche.....	8
Dati generali.....	8
Caratteristiche.....	8
RGS.. Uscita	8
RGC.. Uscita	9
Ingressi	10
Corrente di ingresso vs. tensione di ingresso	10
Bus interno.....	11
Potenza dissipata in uscita	11
RGS .. Selezione del dissipatore di calore	12
RGS.. Dati termici	12
RGC.. Curva di Derating	13
RGC.. Declassamento vs. distanza di montaggio	13
Compatibilità e conformità	14
Schema di collegamento del filtro	15
Filtraggio	15
Specifiche ambientali	16
Misure	17
Indicatori LED	17
Gestione allarmi	18
Protezione da cortocircuito	19
Dimensioni	21
Schemi di collegamento carico	22
Schemi di collegamento BUS	23
Schema funzionale	23
Montaggio	24
Installation.....	25
Specifiche di connessione	26

RCRGN	28
--------------------	-----------

Riferimento

Codice d'ordine



RG ☐ 1A60D ☐ ☐ EN

Immettere il codice inserendo l'opzione corrispondente anziché ☐

Codice	Opzione	Descrizione	Note
R	-	Relè a stato solido (RG)	
G	-		
☐	C	Versione con dissipatore integrato	
	S	Versione senza dissipatore	
1	-	Numero di poli	
A	-	Commutazione per passaggio di zero (ZC)	
60	-	Tensione nominale: 600 VCA (42-660 VCA) 50/60 Hz	
D	-	Controllo di potenza (4-32 VCC)	
☐	25	Corrente nominale - 25 ACA	Per RGC..solo
	32	Corrente nominale - 37 ACA	Per RGC..solo
	50	Corrente nominale - 50 ACA	Per RGC..solo
	92	Corrente nominale - 90 ACA	Per RGC..solo
☐	K	Connessione a vite per terminali di potenza	
	G	Connessione morsetto scatola per terminali di potenza	
E	-	Schemi di collegamento	
N	-	Per l'integrazione in un sistema NRG	

Guida alla selezione - versioni con dissipatore integrato (RGC)

Tensione nominale	Controllo	Connessione di potenza	Corrente operativa nominale a 40°C	
			25 ACA	37 ACA
			Larghezza del prodotto	
			17.8 mm	17.8 mm
600 VCArms	4 - 32 VCC	Vite	RGC1A60D25KEN	-
		Morsetto ad incastro	-	RGC1A60D32GEN

Guida alla selezione - versioni senza dissipatore (RGS)

Tensione nominale	Controllo	Connessione di potenza	Corrente nominale massima di funzionamento	
			50 ACA	90 ACA
			Larghezza del prodotto	
			17.8 mm	17.8 mm
600 VCArms	4 - 32 VCC	Vite	RGS1A60D50KEN	RGS1A60D92KEN

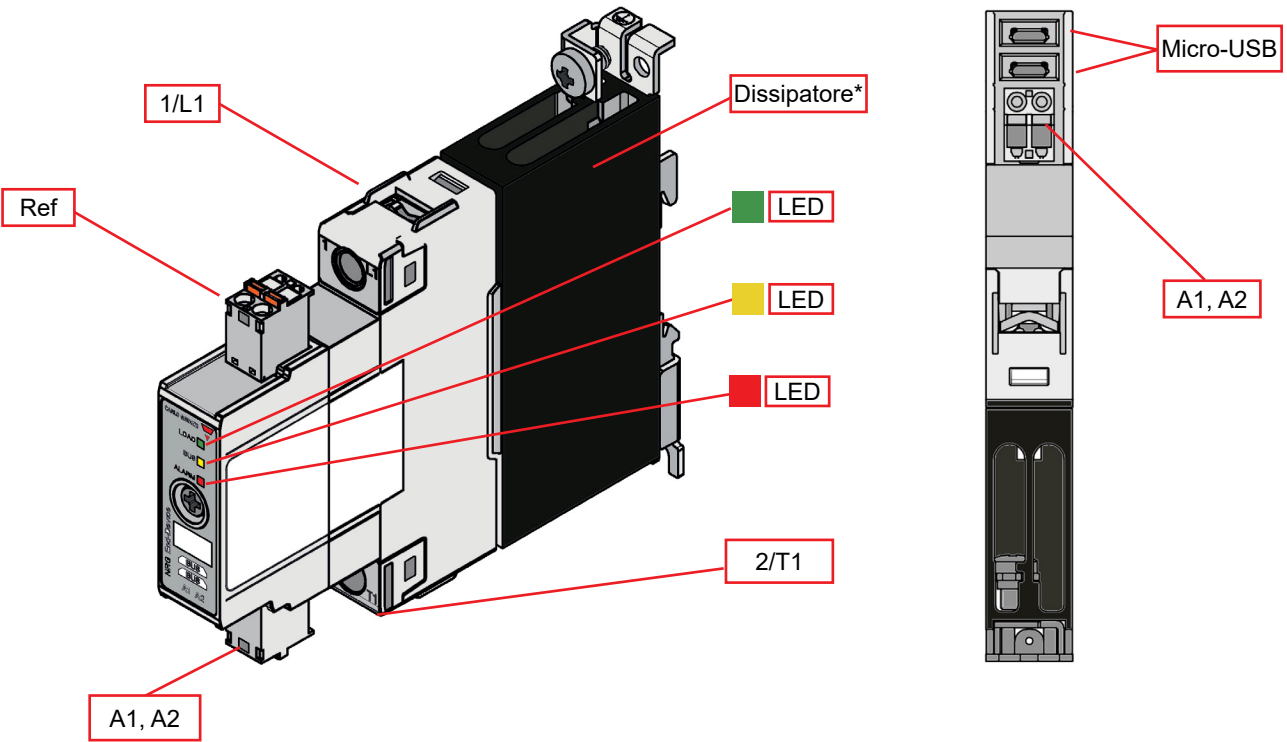
Componenti compatibili Carlo Gavazzi

Descrizione	Codice componente	Note
NRGC controllore	NRGC	Controller NRG con Modbus RS485. 1x RGN-TERMRES è incluso nella confezione del NRGC
Cavi BUS interno NRG	RCRGN-010-2	Cavo da 10 cm terminato su entrambe le estremità con un connettore micro USB. Confezione da 4 pezzi
	RCRGN-025-2	Cavo da 25 cm terminato su entrambe le estremità con un connettore micro USB. 1 pezzo.
	RCRGN-075-2	Cavo da 75 cm terminato su entrambe le estremità con un connettore micro USB. 1 pezzo.
	RCRGN-150-2	Cavo da 150 cm terminato su entrambe le estremità con un connettore micro USB. 1 pezzo.
	RCRGN-350-2	Cavo da 350 cm terminato su entrambe le estremità con un connettore micro USB. 1 pezzo
	RCRGN-500-2	Cavo da 500 cm terminato su entrambe le estremità con un connettore micro USB. 1 pezzo
Resistenza di terminazione	RGN-TER-MRES	Terminatore di catena BUS interno. 1 pc. è incluso nella confezione NRGC
Connettori	RGMREF	Connettore a molla con etichetta 'Ref'. Confezionato x10 pezzi. 1 pc. incluso nella confezione RG..N
	RGM25	Connettore a molla etichettato 'A1 A2'. Confezionato x10 pezzi. 1 pc. incluso nella confezione RG..N
Dissipatori	RHS...	Dissipatori per modelli RGS

Ulteriori letture

Informazioni	Dove trovarlo	
Manuale utente NRG	https://www.gavazziautomation.com/fileadmin/images/PIM/MANUALS/ENG/SSR_UM_NRG.pdf	
Scheda dati Controller NRG con interfaccia Modbus RS485	https://www.gavazziautomation.com/fileadmin/images/PIM/DATASHEET/ITA/SSR_NRGC.pdf	
Scheda tecnica RGx1..CM..N (SSR a 1 polo con controllo e monitoraggio in tempo reale tramite BUS)	https://www.gavazziautomation.com/fileadmin/images/PIM/DATASHEET/ITA/SSR_RG_CM_N.pdf	
Strumento di selezione del dissipatore di calore online per RGS	https://www.gavazziautomation.com/it-it/prodotti/rele-allo-stato-solido/strumento-di-selezione-del-dissipatore	

Struttura



* Integrato per le versioni RGC..N. RGS..N non ha un dissipatore di calore integrato

Elemento	Componenti	Funzione
1/L1	Connessione di potenza	Collegamento di rete
2/T1	Connessione di potenza	Connessione carico
Ref	Riferimento di tensione di connessione	Segnale di riferimento (L2 o N) per la misura della tensione connettore a 2 poli internamente in corto per consentire il looping
A1, A2	Connessione di controllo	Connettore a 2 poli per tensione di controllo
LED verde	Indicatore di CARICO	Indica lo stato dell'uscita RG..N
LED giallo	Indicatore di BUS	Indica la comunicazione in corso
LED rosso	Inidatore ALLARME	Indica la presenza di una condizione di allarme
Micro-USB	Porte micro-USB per BUS interno	Interfaccia per collegamento cavo RCRGN per il BUS interno linea di comunicazione
Dissipatore	Dissipatore integrato	Integrato per versioni RGC..N Le versioni RGS..N non dispongono di un dissipatore di calore integrato

Caratteristiche

Dati generali

Materiale	PA66 o PA6 (UL94 V0), RAL7035 Temperatura di accensione del filo di incandescenza, L'indice di infiammabilità del filo di incandescenza è conforme ai requisiti EN 60335-1
Montaggio	Guida DIN (solo per RGC) o pannello
Protezione	IP20
Categoria di sovratensione	III, 6 kV (1.2/50 μ s) tensione nominale di tenuta ad impulso
Isolamento	Ingresso in uscita: 2500 Vrms Ingresso e uscita al dissipatore di calore: 4000 Vrms
Peso	RGS..50: circa 170 g RGS..92: circa 170 g RGC..25: circa 310 g RGC..32: circa 310 g
Compatibilità	NRGC (controller NRG con interfaccia Modbus RS485)

Caratteristiche

RGS.. Uscita

	RGS..50..	RGS..92..
Tensioni operative, Ue	42 – 660 VCA	
Modalità di commutazione	Commutazione per passaggio di zero	
Max. corrente operativa CA-51¹	50 ACA	90 ACA
Frequenza operativa	50/60 Hz	
Tensione di blocco	1200 Vp	
Fattore di potenza	> 0.9	
Protezione da sovratensione in uscita	Varistore integrato su L1-T1	
Corrente di dispersione @ tensione nominale	< 5 mACA	
Corrente minima di funzionamento	300 mACA	500 mACA
Sovracorrente non ripetitiva (t=10 ms)	600 Ap	1900 Ap
Corrente massima di sovratensione transitoria (I_{TSM}), t = 10 ms	1800 A ² s	18,000 A ² s
Indicazione LED - carico	Verde, acceso quando l'uscita di controllo è ON	
Critico dV / dt (@Tj init = 40°C)	1000 V/ μ s	

1. Max. corrente con adeguato dissipatore di calore nominale. Fare riferimento alle tabelle di selezione del dissipatore di calore RGS.

 RGC.. Uscita

	RGC..25	RGC..32
Tensioni operative, Ue	42 - 660 VCA	
Modalità di commutazione	Commutazione per passaggio di zero	
Max. corrente operativa: CA-51 @ 25°C ²	30 ACA	30 ACA KEN 43 ACA GEN
Max. corrente operativa: CA-51 @ 40°C ²	25 ACA	37 ACA
Frequenza operativa	50/60 Hz	
Tensione di blocco	1200 Vp	
Fattore di potenza	> 0.9	
Protezione da sovratensione in uscita	Varistore integrato su L1-T1	
Corrente di dispersione @ tens. nom.	< 5 mAAC	
Minima corrente operativa	300 mACA 1 ACA (Angolo di fase)	500 mACA 1 ACA (Angolo di fase)
Corrente massima di sovratensione transitoria (I_{TSM}), t = 10 ms	600 Ap	1900 Ap
I ² t per fusione (t=10 ms)	1800 A ² s	18000 A ² s
Indicazione LED - carico	Verde, acceso quando l'uscita è ON	
Critico dV / dt (@Tj init = 40°C)	1000 V/μs	

2. Fare riferimento alle curve di riduzione della corrente RGC per le correnti nominali a diverse temperature ambientali.

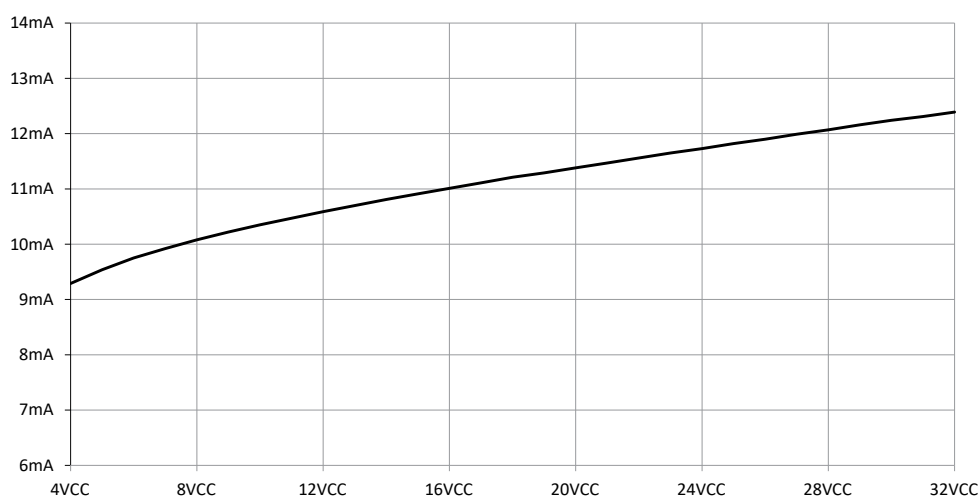
Ingressi

Tensione di controllo, Uc: A1, A2	4-32 VCC
Tensione di attivazione	3.8 VCC
Tensione di disattivazione	1 VCC
Tensione inversa massima	32 VCC
Tempo massimo di risposta all'attivazione	½ ciclo
Tempo di risposta alla disattivazione	½ ciclo
Corrente di ingresso @ 40°C	Vedi lo schema qui sotto

Nota 1: Non è possibile commutare A2 (-), ma solo A1 (+).

Nota 2: L'uscita del SSR è indipendente dalla interfaccia di comunicazione, di conseguenza, la tensione di controllo attiva / disattiva l'uscita dell'SSR anche se questo non è collegato alla catena BUS (cioè il cavo RCRGN on collegato o una linea di comunicazione BUS problematica).

Corrente di ingresso vs. tensione di ingresso

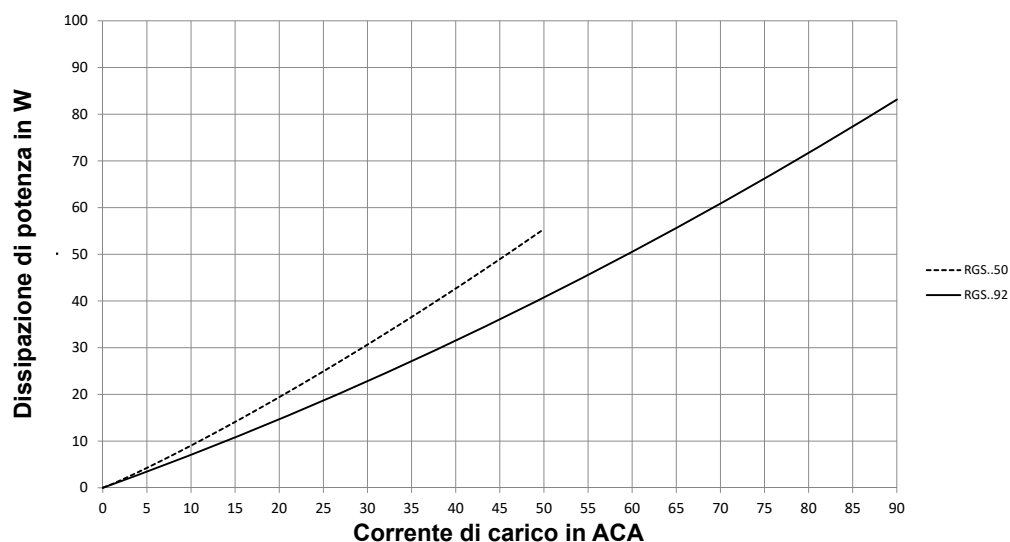


Bus interno

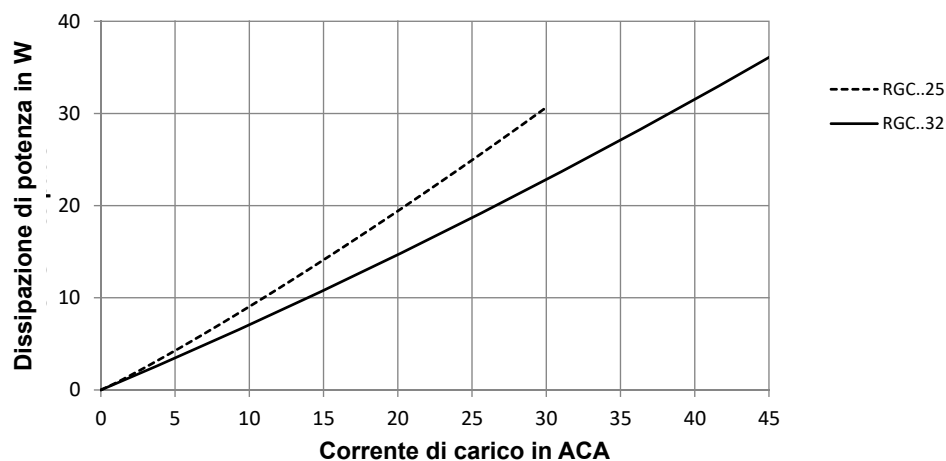
Tensione di alimentazione	Alimentazione fornita tramite 2 fili del cavo del bus RCRGN quando collegato a un modulo NRGC alimentato
Terminazione BUS	RGN-TERMRES sull'ultimo dispositivo nella catena bus
Max. no. di RG..Ns in una catena bus	48
Indicazioni LED - BUS	Giallo, acceso durante la comunicazione in corso
ID per RG..Ns	Automatico tramite AutoConfiguration (fare riferimento al Manuale utente NRG per ulteriori dettagli) La comunicazione è possibile solo con RG..Ns che sono config rati correttamente, ad es. avere un ID valido

Potenza dissipata in uscita

RGS..



RGC..



RG.S .. Selezione del dissipatore di calore

Resistenza termica [°C/W] di RGS..50

Corrente di carico CA-51 [A]	Temperatura ambiente [°C]					
	20	30	40	50	60	65
50	1.60	1.35	1.11	0.88	0.66	0.55
45	1.95	1.65	1.37	1.10	0.84	0.71
40	2.41	2.05	1.71	1.39	1.08	0.93
35	3.06	2.61	2.18	1.78	1.40	1.22
30	4.01	3.41	2.86	2.34	1.85	1.62
25	5.56	4.69	3.91	3.19	2.54	2.23
20	8.46	7.01	5.76	4.66	3.69	3.24
15	15.70	12.40	9.85	7.74	5.99	5.22
10	nh	nh	nh	17.90	12.70	10.78
5	nh	nh	nh	nh	nh	nh

Resistenza termica [°C/W] di RGS..92

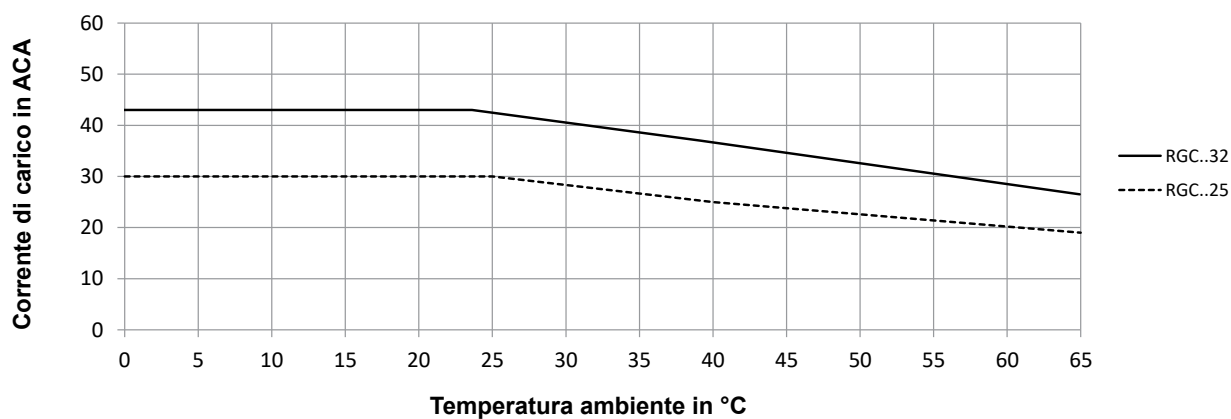
Corrente di carico CA-51 [A]	Temperatura ambiente [°C]					
	20	30	40	50	60	65
90	0.66	0.53	0.41	0.30	0.18	0.13
81	0.84	0.69	0.55	0.41	0.28	0.22
72	1.07	0.90	0.73	0.57	0.41	0.33
63	1.39	1.18	0.97	0.77	0.58	0.48
54	1.86	1.58	1.31	1.06	0.81	0.70
45	2.58	2.19	1.83	1.49	1.17	1.01
36	3.85	3.25	2.71	2.21	1.75	1.53
27	6.63	5.48	4.49	3.62	2.85	2.50
18	17.2	12.9	9.91	7.58	5.75	4.97
9	nh	nh	nh	nh	nh	nh

RG.S.. Dati termici

	RG.S..50	RG.S..92
Max. temperatura di giunzione	125°C	
Max. temperatura del dissipatore	100°C	
R _{thjc} resistenza termica giunzione/custodia	< 0.30°C/W	< 0.20°C/W
R _{thcs} ³ resistenza termica custodia/dissipatore	< 0.25°C/W	

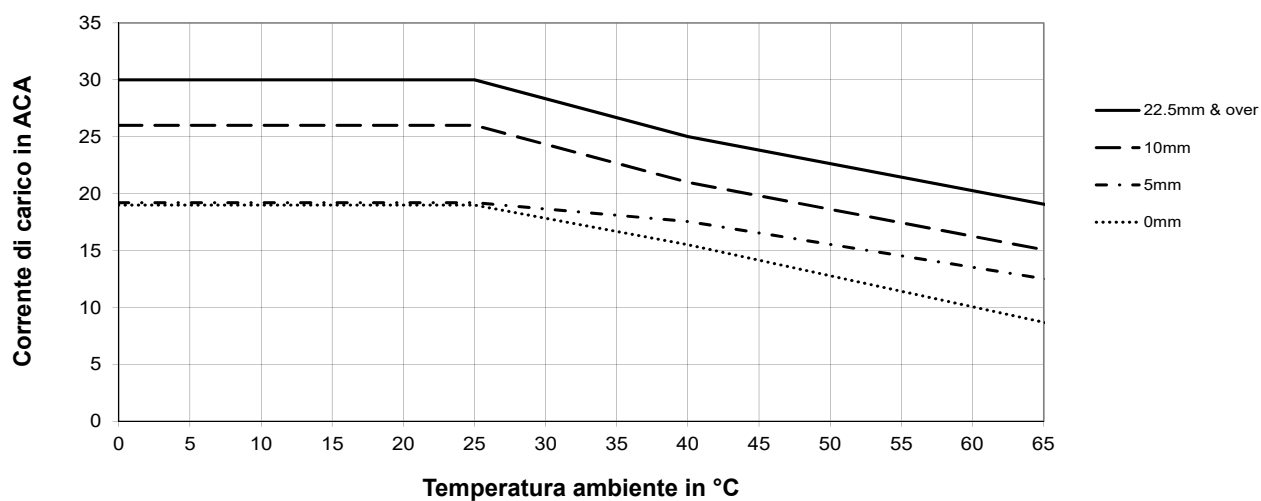
5. I valori della resistenza termica ai dissipatori di calore sono validi all'applicazione di uno strato sottile di pasta termica a base di silicio HTS02S di Electrolube tra SSR e dissipatore di calore.

RG.. Curva di Derating

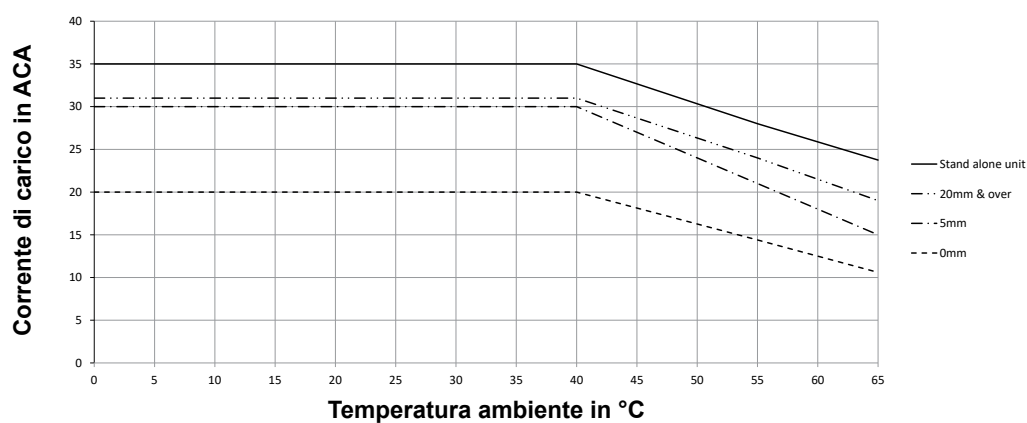


RG.. Declassamento vs. distanza di montaggio

RG...25



RG...32



Compatibilità e conformità

Approvazioni	RGC:   	
	RGS:    	
Conformità alle norme	RGC:	RGS:
	LVD: EN 60947-4-3 EMCD: EN 60947-4-3 UL: UL508 (E172877), NMFT cUL: C22.2 No. 14 (E172877), NMFT7 CCC: GB/T 14048-5 (IEC 60947-5-1)	LVD: EN 60947-4-3 EMCD: EN 60947-4-3 cURus: UL508 Recognized (E172877), NMFT2, NMFT8 CSA: C22.2 No. 14 (204075) CCC: GB/T 14048-5 (IEC 60947-5-1)
UL corrente nominale di cortocircuito	100 kArms (fare riferimento alla sezione corrente di cortocircuito, Tipo 1 - UL508)	

Compatibilità elettromagnetica (EMC) - Immunità

Scariche elettrostatiche (ESD)	EN/IEC 61000-4-2 8 kV aria di scarico, 4 kV contatto (PC1)
Radio frequenza irradiata ⁵	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 & 100 kHz (PC1) Ingresso, BUS: 1 kV, 5 kHz & 100 kHz (PC1)
Radio frequenza condotta ⁴	EN/IEC 61000-4-6 10 V/m, da 0.15 a 80 MHz (PC1)
Immunità elettrica	EN / IEC 61000-4-5 Uscita, da linea a linea: 1 kV (PC2) Uscita, linea a terra: 2 kV (PC2) BUS (Alimentazione), da linea a linea: 500 V (PC2) BUS (Alimentazione), linea a terra: 500 V (PC2) BUS (Dati), A1-A2, linea a terra: 1 kV (PC2) ⁴
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)

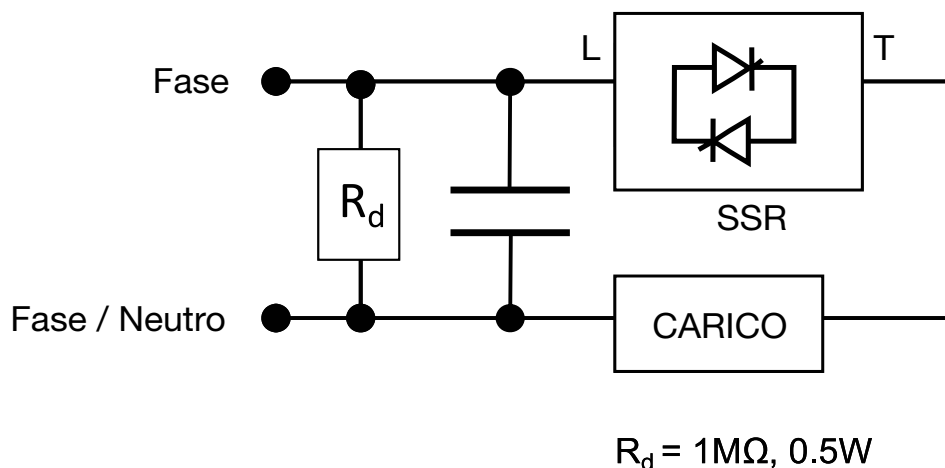
4. Sotto l'influenza di RF, è stato ammesso un errore di lettura di $\pm 10\%$ per correnti di carico > 500 mA e $\pm 20\%$ per correnti di carico < 500 mA. Queste tolleranze non vengono mantenute se il segnale Ref non è collegato.

5. Non applicabile a cavi schermati < 10 m. Potrebbe essere necessaria una soppressione aggiuntiva sulle linee dati se i cavi schermati non sono usati.

Compatibilità elettromagnetiche (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 - fare riferimento alla sezione Filtraggio)

Schema di collegamento del filtro



Filtraggio

Codice	Filtro Consigliato per conformità EN 55011 Classe A	Corrente massima [ACA]
RGS..50..	330 nF / 760 V / X1	30 A
RGS..92..	220 nF / 760 V / X1	30 A
RGC..25..	220 nF / 760 V / X1	30 A
RGC..32..	330 nF / 760 V / X1	40 A

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.
- Performance Criteria 1 (PC1): Possibile calo delle prestazioni o la perdita della funzionalità è possibile quando il prodotto sia utilizzato come previsto.
- Performance Criteria 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 Criteria 3 (PC3): Perdita temporanea della funzione consentita, a condizione che la funzione possa essere ripristinata con funzionamento manuale dei controlli.

Specifiche ambientali

Temperatura di esercizio	-20 a +65 °C (-4 a +149 °F)
Temperatura di conservazione	-20 a +65 °C (-4 a +149 °F)
Umidità relativa	95% senza condensa @ 40°C
Grado di contaminazione	2
Altitudine di installazione	0-1000 m. Sopra i 1000 m decrescono linearmente dell'1% di FLC per 100 m fino a un massimo di 2000m
Vibration resistance	2 g / axis (2-100Hz, IEC60068-2-6, EN 50155)
Resistenza alle vibrazioni	15/11 g/ms (EN 50155)
EU RoHS compliant	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	O	O	O	O
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	O	O	O	O
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。						

Misure

Parametro	Registro di riferimento	Descrizione
Corrente	CRRDR	Questo riporta la corrente RMS di carico misurata. Precisione: +/- 10% per carichi > 500mA, +/- 20% per carichi tra < 500mA
Corrente mantenuta	CUHDR	Questo riporta il valore RMS più alto della corrente registrata su un numero (passato) di cicli. Il numero di cicli passati è configurabile.
Tensione	VRRDR	RMS lettura di tensione (L1-Ref voltage) che è la tensione di alimentazione attraverso il SSR + carico (È richiesta la connessione del segnale di riferimento) Precisione: +/- 10%
Frequenza	FQRDR	Questo riporta la frequenza di linea misurata.
Potenza apparente	APRDR	Questo riporta la potenza apparente che è una moltiplicazione del valore di tensione RMSe il valore RMS di corrente.(È richiesta la connessione del segnale di riferimento)
Potenza reale	RPRDR	Questo riporta la reale lettura di potenza che si basa sulla tensione istantanea e moltiplicazioni di correnti.(È richiesta la connessione del segnale di riferimento)
Ore di esercizio (On-time)	OTRDR	Questo è un conteggio del tempo durante il quale l'uscita SSR è ON. All'accensione, questo registro registra il valore registrato sull'ultimo switch OFF.
Energia attiva	ENRDLR, ENRDHR	Questo riporta la lettura dell'energia in kWh. All'accensione, questo registro riporta il valore registrato sull'ultimo switch OFF. (È richiesta la connessione del segnale di riferimento)

Nota 1: per ulteriori informazioni, fare riferimento al 'Manuale utente NRG'.

Nota 2: la connessione del segnale di riferimento è consigliata con carichi inferiori a 1 A.

Indicatori LED

CARICO	Verde 	Il LED di carico riflette lo stato del carico in base alla presenza del segnale di controllo. Durante una condizione di sovratemperatura, il LED Carico si comporterà secondo le indicazioni nella tabella "indicazioni LED di Carico in condizioni di sovra-temperatura" sotto	
BUS	Giallo 	ON:	Durante una risposta da RG..N a NRGC
		OFF:	La comunicazione tra NRGC e RG..Ns è inattiva o durante il trasmissione di un comando da NRGC a RG..N
ALLARME	Rosso 	ON:	Completamente acceso o lampeggiante quando è presente la condizione di allarme. Fare riferimento alla sezione Gestione allarmi
		OFF:	Nessuna condizione di allarme

Indicazioni LED LOAD in condizioni di surriscaldamento

Segnale di controllo A1, A2	RG..N alimentazione (tramite bus interno di RCRGN ..)	Condizione di sovra temperatura	LED VERDE  carico
ON	OFF	Rilevamento non possibile senza BUS collegato	ON
ON	ON	OFF	ON
ON	ON	ON	OFF
OFF	OFF	Rilevamento non possibile senza BUS collegato	OFF
OFF	ON	ON	OFF
OFF	ON	OFF	OFF

Gestione allarmi

Allarme condizione presente	- Lo stato del LED rosso del rispettivo RG..N è ON con una frequenza di lampeggio specifica - Flag di allarme (AL1SF), flag di errore di comunicazione (CMERF) o flag di errore interno (INERF) nello stato RG..N registro (EDGSR) è impostato - Qualsiasi flag nel registro di stato Alarm 1 (AL1SR) del rispettivo RG..N è impostato Fare riferimento al Manuale utente NRG per ulteriori informazioni	
Tipi di allarme	N. lampeggi	Descrizione del guasto
	100% ON	Sovratemperatura: - L'RG..N sta funzionando al di fuori del suo campo operativo causando il surriscaldamento del giunto - L'uscita di RG..N viene disattivata (indipendentemente dalla presenza della tensione di controllo) per evitare danni al RG..N - L'allarme viene ripristinato automaticamente dopo il periodo di raffreddamento
	2	Perdita di rete: I segnali di tensione e corrente sono assenti. La causa è una perdita di rete (con terminale REF collegato).
	3	Perdita di carico / Circuito aperto SSR: Il carico non si accende quando è presente il segnale di controllo. La causa è una perdita di carico o una condizione di circuito aperto per RG..N
	4	Cortocircuito SSR: Corrente che fluisce attraverso l'uscita RG..N in assenza di un segnale di controllo
	5	Frequenza fuori campo: - L'RG..N viene azionato al di fuori dell'intervallo impostato dalla frequenza max. e dalla frequenza min. Registri di limiti (OFLMR e UFLMR). - L'intervallo predefinito è 44 - 66 Hz - L'RG..N non smetterà di funzionare se la frequenza misurata è al di fuori dell'intervallo impostato. L'allarme viene ripristinato automaticamente quando la frequenza ritorna nell'intervallo previsto
	6	Corrente fuori campo: - L'RG..N viene azionato al di fuori dell'intervallo impostato dalla corrente max. e dalla corrente min registri (OCLMR e UCLMR). - L'intervallo predefinito è 0 - max. valutazione del rispettivo RG..N - L'RG..N non smetterà di funzionare se la corrente misurata è fuori dal range impostato. L'allarme viene ripristinato automaticamente quando la corrente ritorna nell'intervallo previsto
	7	Voltaggio fuori campo: - L'RG..N viene azionato al di fuori dell'intervallo impostato dal limite di sovratensione e sotto tensione registri (OVLMR e UVLMR). - L'intervallo predefinito è 0 - 660 - L'RG..N non smetterà di funzionare se la tensione misurata è al di fuori dell'intervallo impostato. L'allarme viene ripristinato automaticamente quando la tensione rientra nell'intervallo previsto
	8	Errore di comunicazione (BUS): Errore nel collegamento di comunicazione (bus interno) tra NRG e RG..Ns
	9	Errore interno: Alimentazione del bus fuori dal range, danni all'hardware o rilevamento di condizioni anomale
Frequenza di lampeggio		

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, 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				
Part No.	Corrente presunta di corto circuito [kArms]	Taglia max. fusibile [A]	Classe	Max. tensione [VCA]
RGS..50, RGC..25	100	30	J o CC	600
RGS..92, RGC..32	100	80	J	600

Coordinamento di protezione Tipo 2 con fusibili a semiconduttore						
Numero di parte	Corrente presunta di corto circuito [kArms]	Mersen (Ferraz Shawmut)		Siba		Max. tensione [VCA]
		Taglia max. fusibile [A]	Numero di parte	Taglia max. fusibile [A]	Numero di parte	
RGC..25	10	40	6.9xx CP GRC 22x58 /40	32	50 142 06.32	660
	100					
RGC..32	10	63	6.9xx CP URC 14x51 /63	80	50 194 20.80	660
		70	A70QS70-4			
	100	63	6.9xx CP URC 14x51 /63			
		70	A70QS70-4			
RGS..50	10	80	6.621 CP URQ 27x60 /80	50	50 142 06.50	660
		70	A70QS70-4			
	100	80	6.621 CP URQ 27x60 /80			
		70	A70QS70-4			
RGS..92	10	125	6.621 CP URD 22x58 /125	125	50 194 20.125	660
	100		A70QS125-4			

xx = 00, senza indicazione di intervento del fusibile, xx = 21, con indicazione di intervento del fusibile

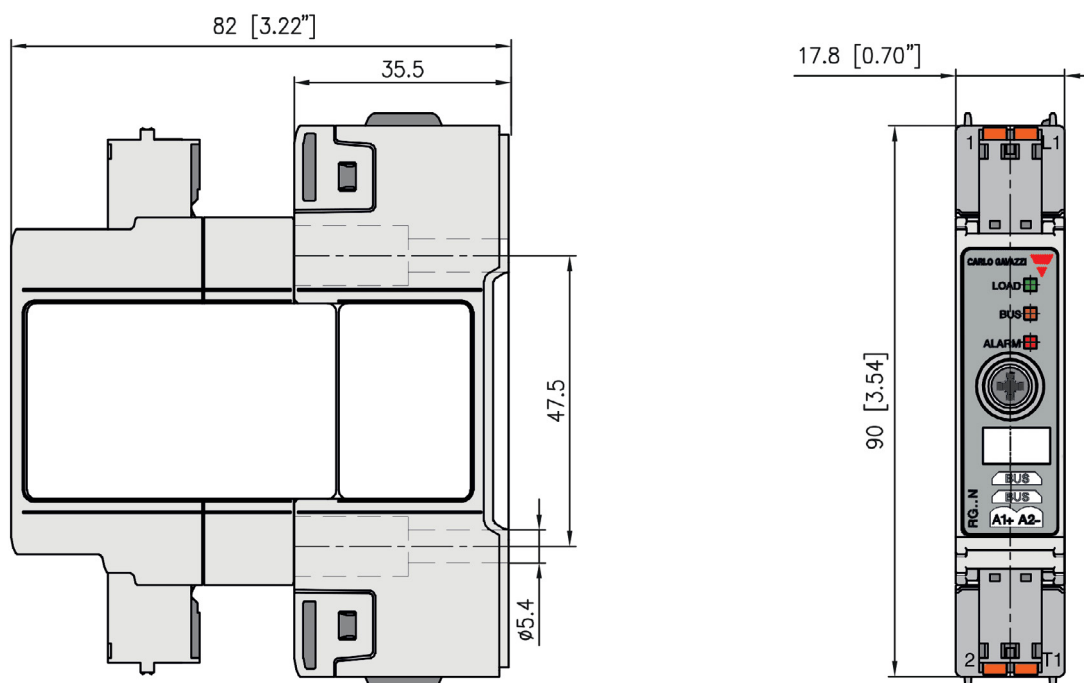
Protezione tipo 2 con Interruttori Automatici				
Relè allo stato solido	Modello ABB no. per tipo Z - M. C. B. (corrente nominale)	Modello ABB no. per tipo B - M. C. B. (corrente nominale)	Sezione dei conduttori [mm ²]	Lunghezza minima di Cu conduttore filo [m] ⁶
RGS..50, RGC..25 (1800 A ² s)	1-pole S201 - Z10 (10 A)	S201-B4 (4 A)	1.0 1.5 2.5	7.6 11.4 19.0
	S201 - Z16 (16 A)	S201-B6 (6 A)	1.0 1.5 2.5 4.0	5.2 7.8 13.0 20.8
	S201 - Z20 (20 A)	S201-B10 (10 A)	1.5 2.5	12.6 21.0
	S201 - Z25 (25 A)	S201-B13 (13 A)	2.5 4.0	25.0 40.0
	2-pole S202 - Z25 (25 A)	S202-B13 (13 A)	2.5 4.0	19.0 30.4
RGS..92, RGC..32 (18000 A ² s)	1-pole S201 - Z32 (32 A)	S201-B16 (16 A)	2.5 4.0 6.0	3.0 4.8 7.2
	S201 - Z50 (50 A)	S201-B25 (25 A)	4.0 6.0 10.0 16.0	4.8 7.2 12.0 19.2
	S201 - Z63 (63 A)	S201-B32 (32 A)	6.0 10.0 16.0	7.2 12.0 19.2

6. 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.

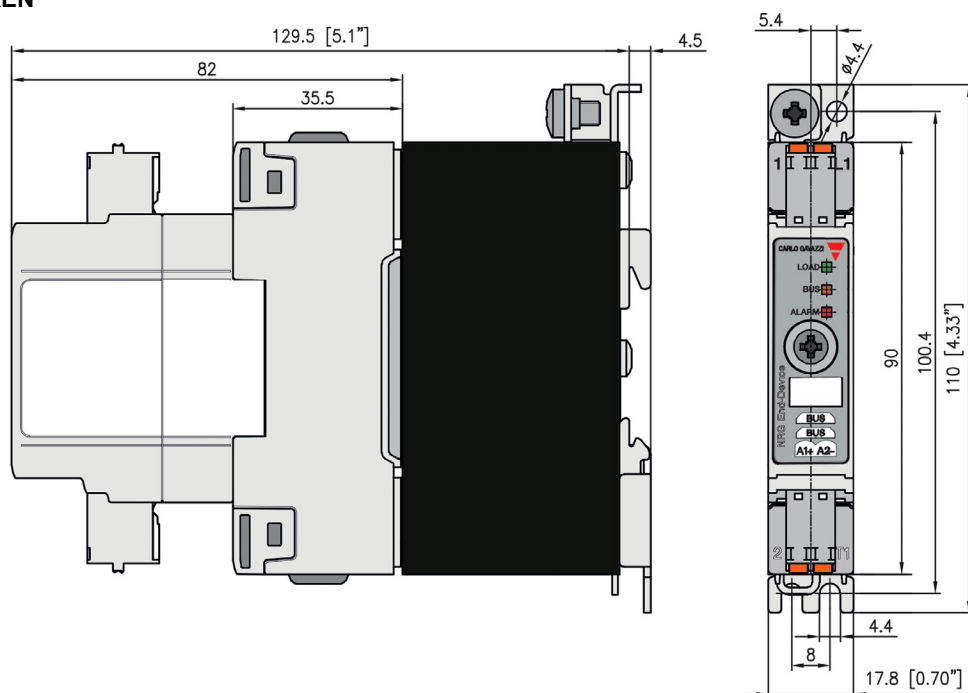
Dimensioni

RGS...KEN

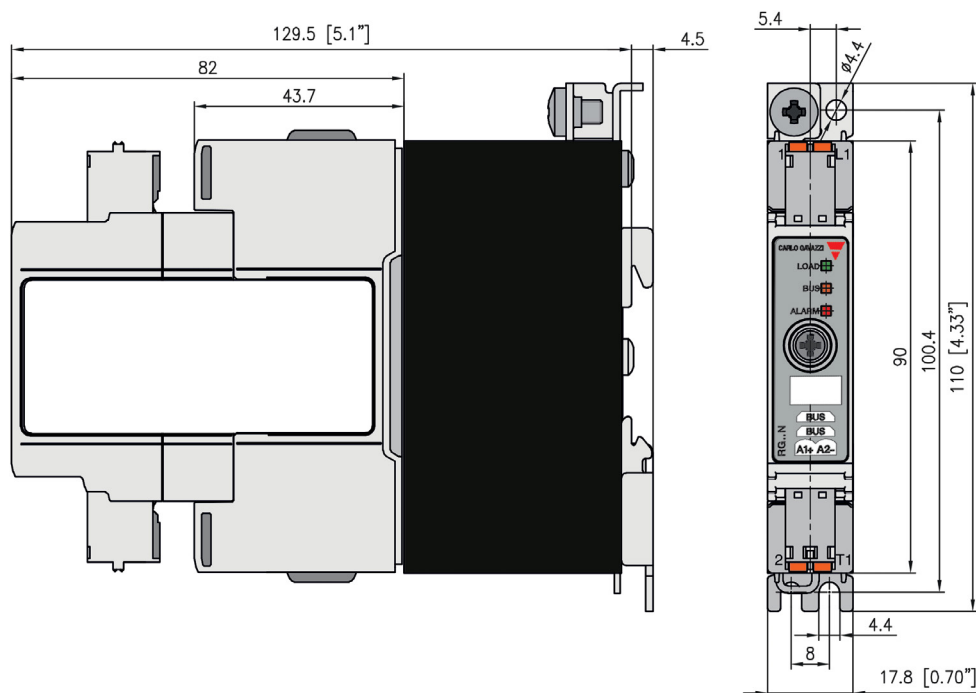


Tolleranza larghezza alloggiamento + 0,5 mm, -0mm secondo DIN 43880.
Tutte le altre tolleranze +/- 0,5 mm.
Dimensioni in mm.

RGC...25KEN

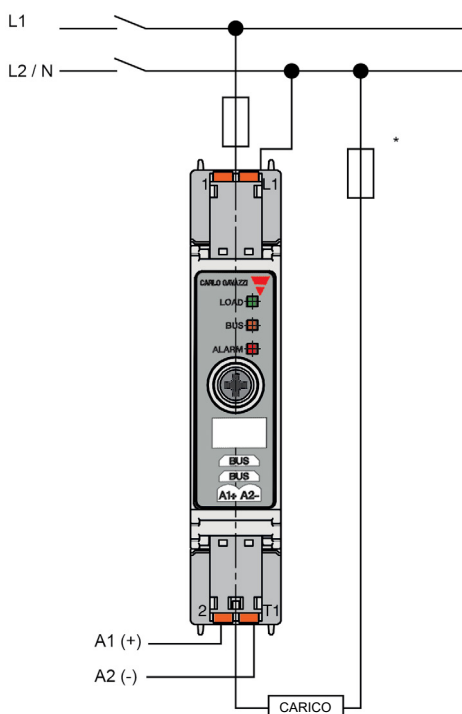


RGC...32GEN



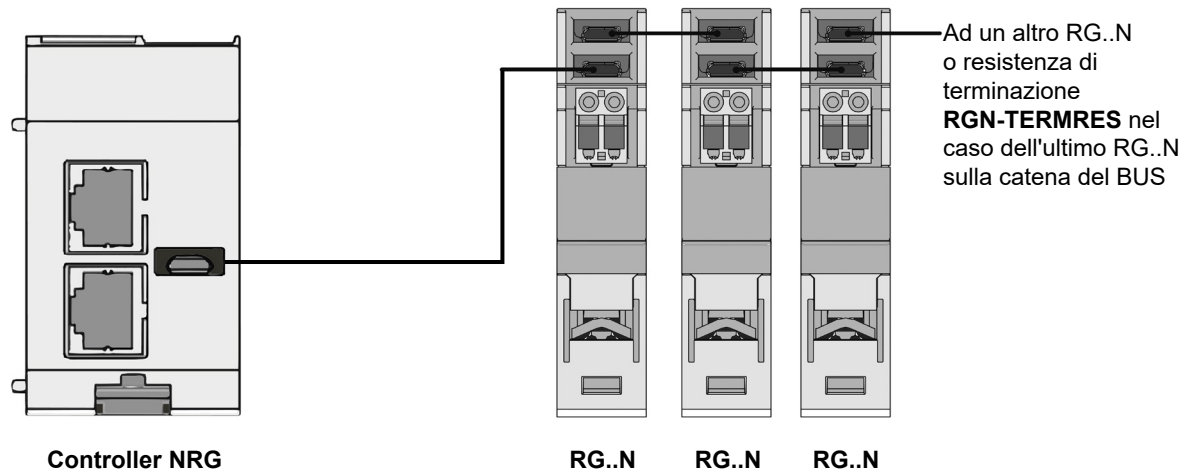
Tolleranza larghezza alloggiamento + 0,5 mm, -0mm secondo DIN 43880.
Tutte le altre tolleranze +/- 0,5 mm.
Dimensioni in mm.

Schemi di collegamento carico

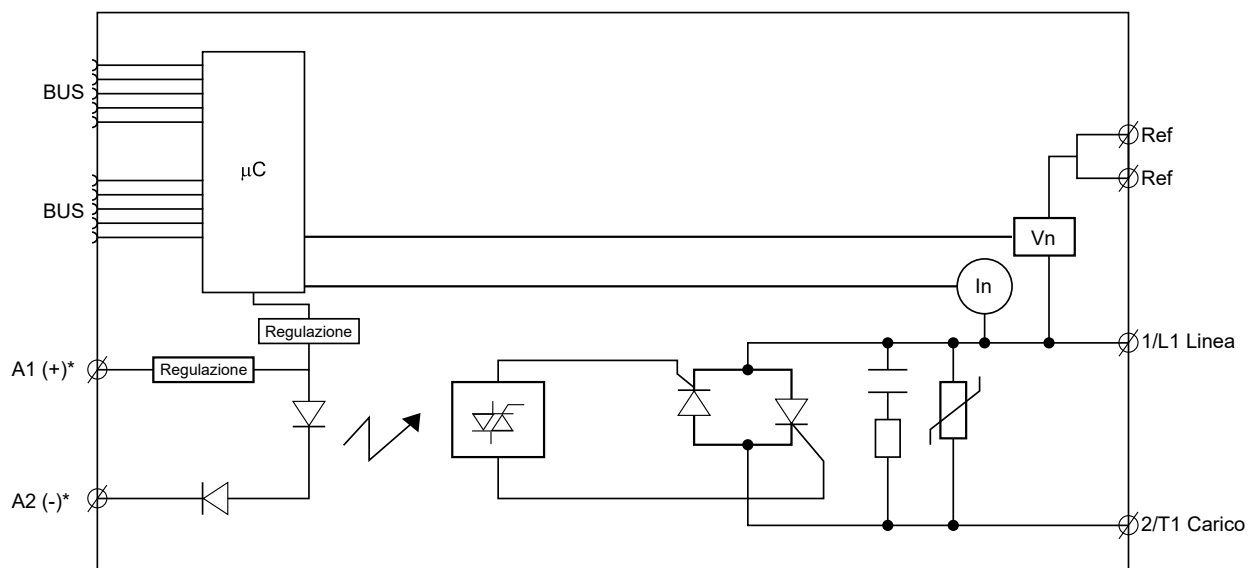


*Dipende dai requisiti di sistema

Schemi di collegamento BUS

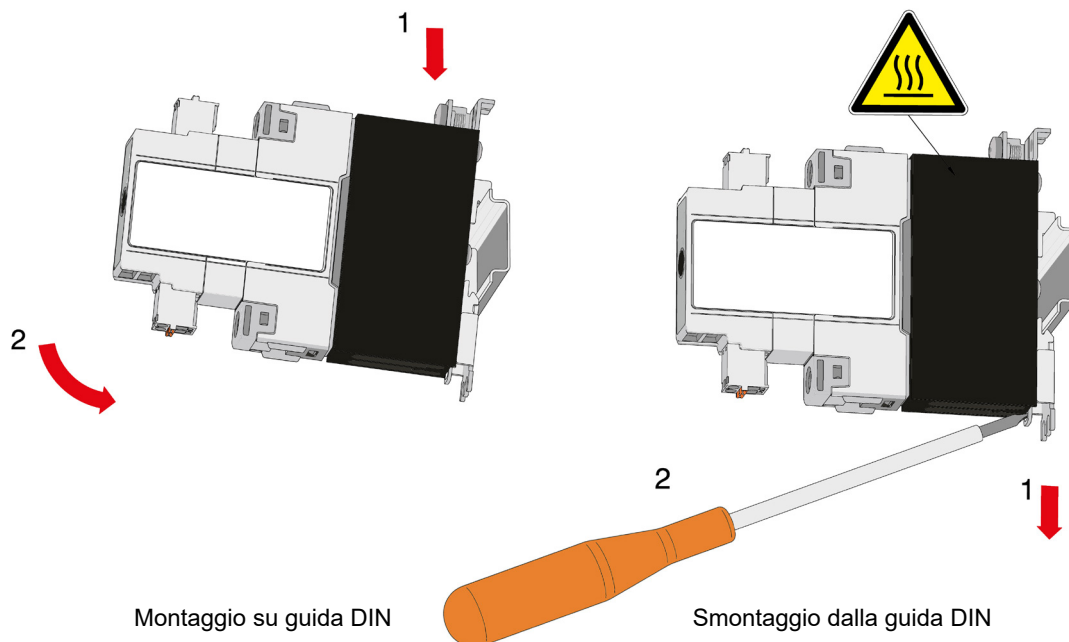


Schema funzionale

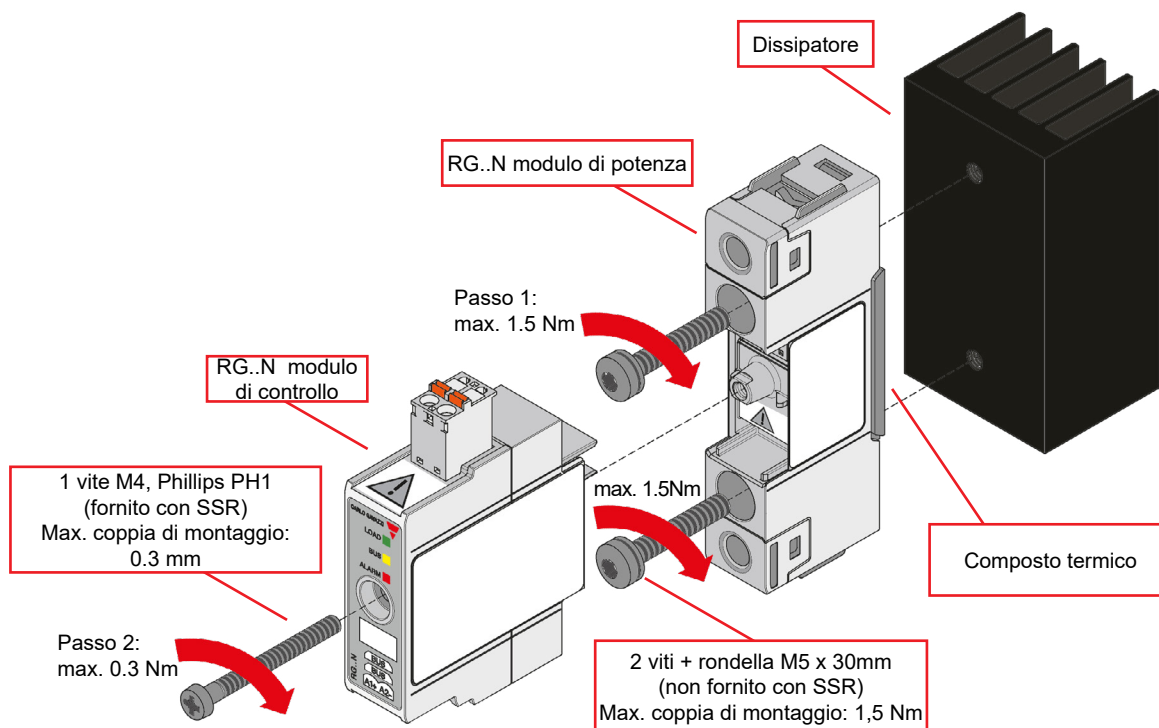


Montaggio

RGC



RGS

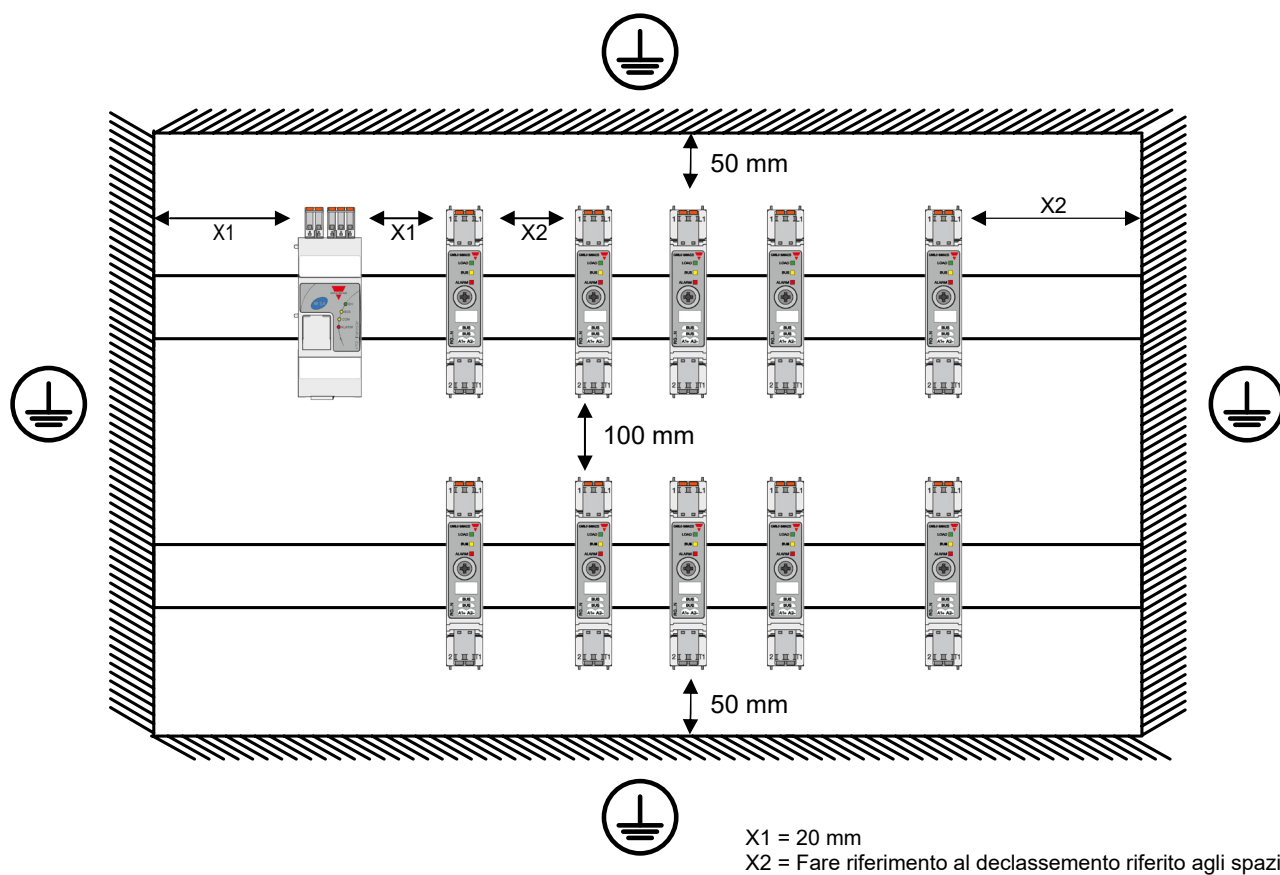


Passo 1: Montare il modulo di potenza RG..N sul dissipatore di calore

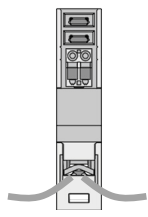
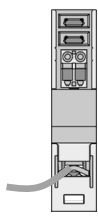
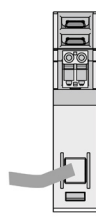
Passo 2: Montare il modulo di controllo RG..N sul modulo di potenza RG..N



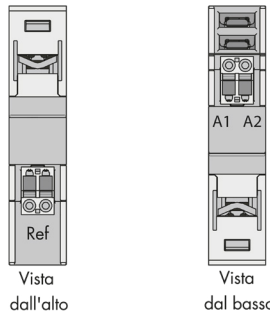
Accertarsi che il codice sin marcato sull'unità di controllo corrisponda al codice sin dell'unità di potenza prima del montaggio.

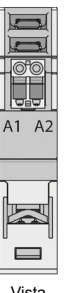
Installation

Specifiche di connessione

Connessioni di potenza			
Terminale	1/L1, 2/T1		
Conduttori	Utilizzare conduttori in rame (Cu) a 75°C		
	RG..KEN		RG..GEN
			
Lunghezza di spelatura	12 mm		11 mm
Tipo di connessioni	Vite M4 con rondella avvitata		Vite M5 con morsetto
Rigido (solido e incagliato) Dati nominali UL / CSA	2x 2.5 – 6.0 mm ² 2x 14 – 10 AWG	1x 2.5 – 6.0 mm ² 1x 14 – 10 AWG	1x 2.5 – 25.0 mm ² 1x 14 – 3 AWG
Flessibile con puntalino	2x 1.0 – 2.5 mm ² 2x 2.5 – 4.0 mm ² 2x 18 – 14 AWG 2x 14 – 12 AWG	1x 1.0 – 4.0 mm ² 1x 18 – 12 AWG	1x 2.5 – 16.0 mm ² 1x 14 – 6 AWG
Flessibile senza puntalino	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 – 6.0 mm ² 1x 18 – 10 AWG	1x 4.0 – 25.0 mm ² 1x 12 – 3 AWG
Caratteristiche di coppia	Pozidriv bit 2 UL: 2.0 Nm (17.7 lb-in) IEC: 1.5 – 2.0 Nm (13.3 – 17.7 lb-in)		Pozidriv bit 2 UL: 2.5 Nm (22 lb-in) IEC: 2.5 – 3.0 Nm (22 – 26.6 lb-in)
Apertura per terminazione capocorda (forchetta o anello)	12.3 mm		n/a
Collegamento di terra per protezione	M5, 1,5 Nm (13,3 lb-in) La vite M5 PE non è fornita con il relè a stato solido. La connessione PE è richiesta quando il prodotto è destinato ad essere utilizzato in applicazioni di Classe 1 secondo EN / IEC 61140		



Connessione di controllo e Ref	
Terminali	Ref (x2 poli in corto internamente su RG..N) A1+, A2-
	 Vista dall'alto Vista dal basso
Conduttori	Utilizzare conduttori in rame (Cu) a 60/75°C
Lunghezza di spelatura	11 – 12 mm
Tipo di connessioni	Connettore a molla, passo 5.08 mm
Rigido (solido e incagliato) Dati nominali UL / CSA	0.2 – 2.5 mm ² , 26 – 12 AWG
Flessibile con puntalino	0.25 – 2.5 mm ²
Flessibile senza puntalino	0.25 – 2.5 mm ²
Flessibile con puntalino usando ferrules TWIN	0.5 – 1.0 mm ²
Ref capacità di gestione corrente interna corto	< 2 ACA

Connessione BUS	
Terminale	BUS (x2)
	 BUS BUS Vista dall'alto
Tipo	RCRGN-xxx (dove xxx si riferisce alla lunghezza in cm) Terminale a 5 vie con connettore micro USB Lunghezza del cavo disponibile: 10 cm RCRGN-010-2 25 cm RCRGN-025-2 75 cm RCRGN-075-2 150 cm RCRGN-150-2 350 cm RCRGN-350-2 500 cm RCRGN-500-2
Conduttori	+ 24 V, GND, dati, dati, linea di autoconfigurazione

RCRGN..

Cavo BUS interno NRG



Descrizione

I cavi **RCRGN** sono cavi proprietari che devono essere utilizzati con il sistema NRG per il BUS interno. Questi cavi collegano i controller NRG ai relè a stato solido RG..N e al rispettivo stato solido RG..N relè.

I RCRGN ... sono cavi a 5 vie che trasportano le linee di comunicazione, di alimentazione e di autoconfigurazione. Tramite di autoconfigurazione, agli RG..N viene assegnato un ID univoco basato sulla posizione fisica e quindi interno Sequenza di cablaggio BUS quando un comando di autoconfigurazione viene inviato a RG..Ns.

Componenti compatibili Carlo Gavazzi

Descrizione	Codice componente	Note
Controllore NRG	NRGC..	Controllori NRG: Modbus, Modbus TCP, PROFINET, EtherNet/IP, EtherCAT 1 x RGN-TERMRES è incluso nella confezione NRGC.. L' RGN-TERMRES deve essere montato all'ultimo RG..N sulla catena di bus.
Relè a stato solido	RG..N	Relè allo stato solido NRG

Codice ordinazione



RCRGN - ☐ - 2

Immettere il codice inserendo l'opzione corrispondente anziché ☐

Codice	Opzione	Descrizione	Note
RCRGN	-	Cavi, adatti per il sistema NRG	
☐	010	Lunghezza del cavo 10 cm	confezione x 4 pz.
	025	Lunghezza del cavo 25 cm	confezione x 1 pz.
	075	Lunghezza del cavo 75 cm	confezione x 1 pz.
	150	Lunghezza del cavo 150 cm	confezione x 1 pz.
	350	Lunghezza del cavo 350 cm	confezione x 1 pz.
	500	Lunghezza del cavo 500 cm	confezione x 1 pz.
2	-	Terminato a entrambe le estremità con un connettore microUSB	



COPYRIGHT ©2025

Il contenuto può essere modificato.

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