

RG..D..N



RG 1-phasige Halbleiterrelais mit Kommunikationsschnittstelle

Kommunikationsschnittstelle zur Überwachung des Halbleiterrelais in Echtzeit nur



RGC..D..N



RGS..D..N

Vorteile

- **Kommunikationsschnittstelle.** Der Zugriff auf die Parameter und Diagnosedaten des Halbleiterrelais erfolgt in Echtzeit.
- **Reduzierte Wartungskosten und Ausfallzeiten.** Nutzung von Echtzeitdaten zur Vermeidung von Maschinenstillständen im laufenden Betrieb.
- **Gute Qualität der Produkte und niedrige Verlustraten.** Echtzeit-Überwachung ermöglicht zeitnahe Entscheidungen für ein besseres Maschinen- und Prozessmanagement.
- **Reduzierter Aufwand bei der Fehlersuche.** Die verschiedenen Fehler können unterschieden werden, um die Fehlersuche zu erleichtern und die Zeit für die Fehlersuche zu verkürzen.
- **Vielseitig.** Einfache Integration in bestehende Maschinen, da sich die Steuerung des Halbleiterrelais gegenüber einem Halbleiterrelais ohne Kommunikationsschnittstelle nicht ändert.
- **Schnelle Installation und Inbetriebnahme.** Die Halbleiterrelais auf dem BUS werden von AutoConfiguration konfiguriert, um eine schnelle Einrichtung und Vermeidung von Fehleinstellungen zu ermöglichen.
- **Bauabmessungen.** Besitzt die gleiche kompakte Plattform der schlanken RG-Serie mit einer minimalen Produktbreite von 17,8 mm, 1x DIN, bis zu 37 AAC bei 40°C.

Beschreibung

Die Halbleiterrelais der Serie **RG..N** bilden die Schaltkomponente der NRG-BUS-Kette.

Die Schaltfunktion des **RG..D..N** wird über eine Gleichspannung 4-32 V gesteuert (separat für jedes Relais). Zusätzlich zu dieser typischen Relaisfunktion besitzt das **RG..N** ein integriertes Monitoring und eine Kommunikationsschnittstelle, die die internen Daten in Echtzeit zur Verfügung stellt. Die Variablen, die sich für jedes Relais auslesen lassen, sind z.B. Strom, Spannung, Frequenz, Leistung, Energieverbrauch als auch die Betriebszeit. Tritt ein Fehler auf, so wird dieser individuell für jedes Relais angezeigt.

Das **RG..N** kann nicht direkt mit einer übergeordneten Steuerung (SPS) kommunizieren, es muss in eine **Busstruktur (NRG BUS)** eingebunden werden. Diese Buskette kann aus bis zu 48 **RG..D..N** bestehen. Das erste **RG..D..N** ist mit dem NRG Controller (verbindet das System mit dem übergeordneten Bus) verbunden. Das letzte wiederum erhält den Busabschluss. (Abschlusswiderstand)

Das **RGC..N** hat einen internen Kühlkörper und ist bis zu einer Spannung von 660 VAC und einem Strom von 65 A verfügbar (begrenzt auf 37 A für die Varianten RG..D..N)*. Das **RGS..N** hat dagegen keinen internen Kühlkörper (extern erforderlich). Es ist bis zu 660 VAC und 90 A verfügbar. LEDs auf der Front geben Aufschluss auf den Status des Lastausgangs, der Kommunikation und des Alarmstatus. Die Spezifikationen beziehen sich auf eine Temperatur von 25°C, soweit nicht anders angegeben.

Anwendungen

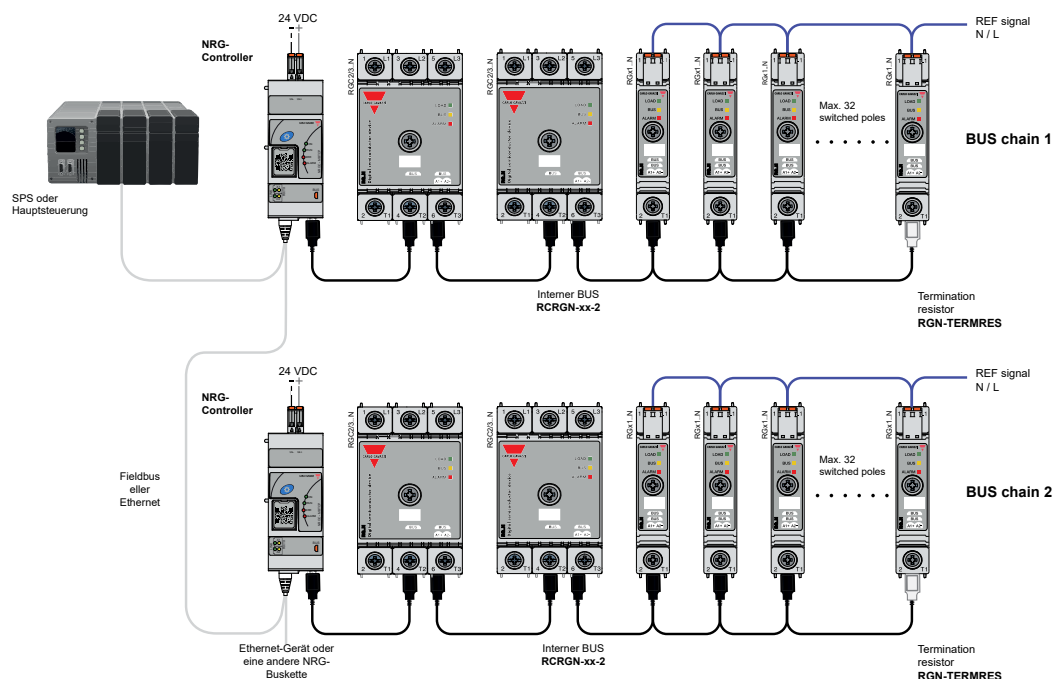
Jede Heizanwendung, bei der die zuverlässige und präzise Einhaltung der Temperaturen entscheidend für die Qualität des Endprodukts ist. Zu den typischen Anwendungen zählen Kunststoffmaschinen wie Spritzgussmaschinen, Extrusionsmaschinen und PET-Blasformmaschinen, Verpackungsmaschinen, Sterilisationsmaschinen, Trockentunnel und Halbleiterfertigungsanlagen.

Hauptfunktion

- AC-Nulldurchgangs-Halbleiterrelais 1-phasig bis 660 VAC, 90 AAC
- 4-32 VDC Steuerung zum Schalten des Halbleiterrelais
- Kommunikationsschnittstelle zur Überwachung des Halbleiterrelais in Echtzeit

* Einen erweiterten Bereich finden Sie unter RG..CM..N.

Das NRG-System



System-Übersicht

Das NRG ist ein System, das aus einer oder mehreren BUS-Ketten besteht, die die Kommunikation zwischen den Feldgeräten.

Jede NRG-BUS-Kette besteht aus den folgenden 3 Komponenten:

1. das NRG-Steuergerät (NRGC...)
2. das/die Halbleiterrelais NRG (RG..N)
3. die internen NRG-BUS-Kabel (RCRGN-XXX-2)

Der NRG-Controller ist die Schnittstelle zur Maschinensteuerung und bestimmt das verwendete Kommunikationsprotokoll. Es ist nicht möglich, das NRG-System ohne das NRG-Steuergerät zu betreiben.

Folgende NRG-Controller sind verfügbar:

- **NRGC** - NRG-Regler mit einer Modbus RTU-Schnittstelle über RS485.
- **NRGC-PN** - NRG-Controller mit einer PROFINET-Kommunikationsschnittstelle. Der NRGC-PN wird durch eine eindeutige MAC-Adresse identifiziert, die auf der Vorderseite des Produkts aufgedruckt ist. Die GSD-Datei kann von www.gavazziautomation.com heruntergeladen werden.
- **NRGC-EIP** - NRG controller with an EtherNet/IP communication interface. The IP address is provided automatically via a BOOTP server. The EDS file can be downloaded from www.gavazziautomation.com
- **NRGC-ECAT** - NRG-Steuerung mit einer EtherCAT-Kommunikationsschnittstelle Die ESI-Datei kann von www.gavazziautomation.com heruntergeladen werden.
- **NRGC-MBTCP** - NRG-Regler mit einer Modbus-TCP-Kommunikationsschnittstelle.

Das NRG Halbleiterrelais ist die Schalt- und Überwachungskomponente im NRG-System. Jedes RG..N verfügt über eine Kommunikationsschnittstelle zum Datenaustausch mit der Maschinensteuerung (oder SPS). Die verfügbaren RG..Ns, die in einem NRG-System verwendet werden können, sind:

• RG..D..N

Die RG..D..N sind Halbleiterrelais für den Einsatz in NRG-Systemen, bei denen die Kommunikationsschnittstelle nur zur Echtzeitüberwachung dient. Die Steuerung der RG..N erfolgt über eine Steuerspannung in Form einer Gleichspannung. Eine NRG-BUS-Kette kann maximal 48 RG..D..N-Module enthalten.

System-Übersicht (Fortsetzung)

• RG..CM..N

Die RG..CM..N sind Halbleiterrelais für den Einsatz in einem NRG System mit einer Kommunikationsschnittstelle zur Steuerung des RG..N über den BUS und zur Echtzeitüberwachung. Verschiedene Varianten des RG..CM..N können auf der Buskette gemischt werden, wobei die Anzahl der geschalteten Pole auf 32 begrenzt ist. Die Varianten des RG..CM..N sind:

- RGx1A..CM..N – 1-poliges Halbleiterrelais mit Nulldurchgangsschaltung.
- RGx1P..CM..N – 1-poliges Halbleiterrelais mit proportionaler Schaltung.
- RGC2P..CM..N – 2-polige Halbleiterschütze mit Proportionalerschaltung.
- RGC3P..CM..N – 3-polige Halbleiterschütz mit Proportionalerschaltung.

Eine Übersicht über die in beiden Varianten verfügbaren Leistungsmerkmale entnehmen Sie bitte der unten stehenden Tabelle:

Merkmal		RGx1A..D..N	RGx1A..CM..N	RGx1P..CM..N	RGC2P..N	RGC3P..N
KOMMUNIKATIONSprotokolle	 Modbus RTU	•	•	•	•	•
	 Modbus TCP	-	•	•	•	•
	 PROFI NET	-	•	•	•	•
	 EtherNet/IP	-	•	•	•	•
	 EtherCAT	-	•	•	•	•
Max. Anzahl geschalteter Pole am BUS		48	32	32	32	32
Externe Ansteuerung		•	•	-	•	•
Steuerung über BUS		-	•	•	•	•
MODUSWECHSEL	ON / OFF	•	•	•	•	•
	Impulsschaltung	•	•	•	•	•
	Schaltung über verteilten kompletten Zyklus	•	•	•	•	•
	Schaltung erweiterten kompletten Zyklus	•	•	•	•	•
	Phasenanschnitt	-	-	•	-	•
	Sanftanlauf mit Zeitmodus *	-	-	•	-	•
	Sanftanlauf mit Strombegrenzungsmodus *	-	-	•	-	•
	Spannungskompensation	-	-	•	•	•
	Wirkleistungsausgleich *	-	-	-	•	•
Überwachung der Systemparameter		•	•	•	•	•
Halbleiterrelais-Diagnose		•	•	•	•	•
Leistungsdiagnostik		•	•	•	•	•
Übertemperatursicherung		•	•	•	•	•

* Funktion derzeit für RGC2/3P..N nicht verfügbar. Demnächst verfügbar.

Hinweise:

- **RG..D..N** und **RG..CM..N** können nicht in einer BUS-Kette miteinander kombiniert werden.
- Die NRG internal BUS Kabel sind proprietäre Kabel zur Verkettung der RG..Ns in der NRG-Buskette sowie zum Anschluss des **NRG-Controllers** an den ersten RG..N.
- Der interne BUS-Abschlusswiderstand, der in der gleichen Verpackung wie der NRG-Regler geliefert wird, muss an den letzten RG..N in der NRG-Buskette angeschlossen werden.

Inhaltsverzeichnis

RG..D..N

Referenz	5
Struktur	7
Merkmale	8
Allgemeines	8
Leistung	8
RGS.. Ausgänge	8
RGC.. Ausgänge	9
Eingänge	10
Interner Bus	11
Verlustleistungskurve	11
RGS.. Kühlkörperdimensionierung	12
RGS.. Thermische Daten	12
RGC.. Verlustleistungskurve	13
RGC.. Strombelastbarkeit in Abhängigkeit des Geräteabstandes	13
Kompatibilität und Konformität	14
Filteranschlussplan	15
Filterung	15
Umgebungsbedingungen	16
Messungen	17
LED-Anzeigen	17
Alarmverwaltung	18
Kurzschlusschutz	19
Abmessungen	21
Lastanschlussplan	22
BUS-Anschlussplan	23
Funktionsdiagramm	23
Montage	24
Installationsanleitungen	25
Anschlusseigenschaften	26

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

Referenz

Bestellcode



RG ☐ 1A60D ☐ ☐ EN

Fügen Sie an diesen Stellen die gewünschte Option ein ☐

Code	Option	Beschreibung	Hinweise
R	-	Halbleiterrelais (RG)	
G	-		
☐	C	Ausführung mit integriertem Kühlkörper	
	S	Ausführung ohne Kühlkörper	
1	-	Anzahl der Pole	
A	-	Schaltfunktion: Nullspannungsschalter	
60	-	Nennbetriebsspannung: 600 VAC (42-660 VAC) 50/60 Hz	
D	-	Steuerspannung: 3-32 VDC	
☐	25	Nennstrom - 25 AAC	Nur für RGC
	32	Nennstrom - 37 AAC	Nur für RGC
	50	Nennstrom - 50 AAC	Nur für RGC
	92	Nennstrom - 90 AAC	Nur für RGC
☐	K	Schraubanschluss für Leistungsklemmen	
	G	Käfigklemmen-Anschluss für Leistungsklemmen	
E	-	Anschlusskonfiguration	
N	-	Für die Integration in einem NRG-System	

Typenwahl - Versionen mit integriertem Kühlkörper (RGC)

Nennbe- triebs- spannung	Steuerung	Anschluss- leistung	Nennbetriebsstrom bei 40°C	
			25 AAC	37 AAC
			Produktbreite	
			17.8 mm	17.8 mm
600 VACrms	4 - 32 VDC	Schraube	RGC1A60D25KEN	-
		Käfigklemme	-	RGC1A60D32GEN

Typenwahl - Versionen ohne Kühlkörper (RGS)

Nennbe- triebs- spannung	Steuerung	Anschluss- leistung	Nennbetriebsstrom	
			50 AAC	90 AAC
			Produktbreite	
			17.8 mm	17.8 mm
600 VACrms	4 - 32 VDC	Schraube	RGS1A60D50KEN	RGS1A60D92KEN

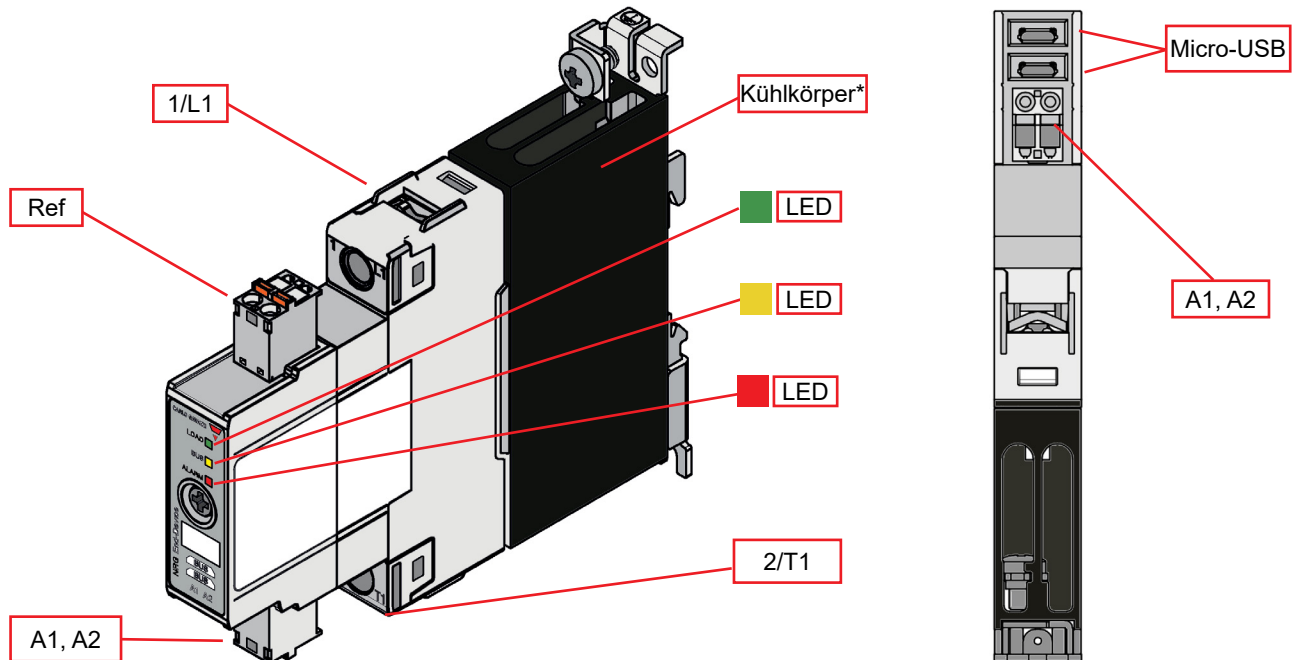
Mit Carlo Gavazzi kompatible Komponenten

Zweck	Code der Komponente	Hinweise
NRGC-Regler	NRGC	NRG-Regler mit Modbus RS485. 1x RGN-TERMRES ist im NRGC-Lieferumfang enthalten.
NRG Interne BUS-Kabel	RCRGN-010-2	10 cm langes Kabel, das an beiden Enden einen Micro-USB-Anschluss besitzt. Packung umfasst x4 Stck.
	RCRGN-025-2	25 cm langes Kabel, das an beiden Enden einen Micro-USB-Anschluss besitzt. Packung umfasst x1 Stck.
	RCRGN-075-2	75 cm langes Kabel, das an beiden Enden einen Micro-USB-Anschluss besitzt. Packung umfasst x1 Stck.
	RCRGN-150-2	150 cm langes Kabel, das an beiden Enden einen Micro-USB-Anschluss besitzt. Packung umfasst x1 Stck.
	RCRGN-350-2	350 cm langes Kabel, das an beiden Enden einen Micro-USB-Anschluss besitzt. Packung umfasst x1 Stck.
	RCRGN-500-2	500 cm langes Kabel, das an beiden Enden einen Micro-USB-Anschluss besitzt. Packung umfasst x1 Stck.
Abschlusswiderstand	RGN-TERMRES	Interner BUS-Kettenabschluss. 1 Stck. ist im NRGC-Lieferumfang enthalten.
Stecker	RGMREF	Federstecker mit der Aufschrift „Ref“. Packung umfasst x10 Stck. 1 Stck. ist im RG..N-Lieferumfang enthalten.
	RGM25	Federstecker mit der Aufschrift „A1 A2“. Packung umfasst x10 Stck. 1 Stck. ist im RG..N-Lieferumfang enthalten.
Kühlkörper	RHS...	Kühlkörper für RGS-Modelle

Weitere Dokumente

Informationen	Wo finden Sie es	
Bedienungsanleitung	https://www.gavazziautomation.com/fileadmin/images/PIM/MANUALS/ENG/SSR_UM_NRG.pdf	
Datenblatt NRG-Controller mit Modbus-RS485- Schnittstelle	https://www.gavazziautomation.com/fileadmin/images/PIM/DATASHEET/DEU/SSR_NRGC.pdf	
Datenblatt RGx1..CM..N(1-poliges SSR mit Steuerung und Echtzeitüberwachung über BUS)	https://www.gavazziautomation.com/fileadmin/images/PIM/DATASHEET/DEU/SSR_NRGC.pdf	
Online-Tool zur Kühlkörperauswahl für RGS	https://www.gavazziautomation.com/de-de/produkte/halbleiterrelais/kuehlkoerper-auswahlwerkzeug	

Struktur



* Integriert für RGC..N-Versionen. RGS..N besitzen keinen integrierten Kühlkörper.

Element	Komponente	Funktion
1/L1	Stromanschluss	Netzanschluss
2/T1	Stromanschluss	Lastanschluss
Ref	Spannungsreferenzanschluss	Referenzsignal (L2 oder N) zur Spannungsmessung 2-poliger Stecker intern kurzgeschlossen, um eine Schleife zu ermöglichen
A1, A2	Steueranschluss	2-poliger Stecker für Steuerspannung
Grüne LED	Lastanzeige	Zeigt den Status des RG...N-Ausgangs an.
Gelbe LED	BUS-Anzeige	Zeigt die laufende Kommunikation an
Rote LED	ALARM-Anzeige	Zeigt das Vorhandensein eines Alarmzustandes an.
Micro-USB	Micro-USB-Anschlüsse für internen BUS	Schnittstelle für RCRGN-Kabelanschluss für die interne BUS-Kommunikationsleitung
Kühlkörper	Integrierter Kühlkörper	Integriert für RGC..N-Versionen RGS..N-Versionen besitzen keinen integrierten Kühlkörper.

Merkmale

Allgemeines

Material	PA66 oder PA6 (UL94 V0), RAL7035 Glühdrahtzündtemperatur, Glühdrahtentflammbarkeitsindex entspricht EN 60335-1 Anforderungen
Montage	DIN-Schiene (nur für RGC) oder Schalttafel
Berührungsschutz	IP20
Überspannungskategorie	III, 6 kV (1.2/50 µs) Nenn-Stoßspannungsfestigkeit
Isolierung	Vom Eingang zum Ausgang: 2500 Veff Eingang und Ausgang zum Kühlkörper: 4000 Veff
Gewicht	RGS..50: ungefähr 170 g RGS..92: ungefähr 170 g RGC..25: ungefähr 310 g RGC..32: ungefähr 310 g
Kompatibilität	NRGC (NRG-Controller mit Modbus RS485-Schnittstelle)

Leistung

RGS.. Ausgänge

	RGS..50..	RGS..92..
Betriebsspannungsbereich, Ue	42 – 660 VAC	
Schaltfunktion	Nullspannungsschalter	
Nennbetriebsstrom: AC-51 Auslegung¹	50 AAC	90 AAC
Betriebsfrequenzbereich	50/60 Hz	
Sperrspannung	1200 Vp	
Leistungsfaktor	> 0,9	
Ausgang Überspannungsschutz	Integrierter Varistor über L1-T1	
Leckstrom im Sperrzustand bei Nennspannung	< 5 mAAC	
Minimaler Laststrom	300 mAAC	500 mAAC
Spitzen-Stoßstrom (I_{TSM}), t = 10 ms	600 Ap	1900 Ap
I²t für Sicherung (t = 10 ms), Minumumwert	1800 A²s	18000 A²s
LED-Anzeige - Last	Grün, EIN, wenn der Regelausgang auf EIN steht	
Kritische statische Span- nungssteilheit dv/dt bei Start- temperatur Tj = 40 °C	1000 V/µs	

1. Max. Nennstrom mit geeignetem Kühlkörper. Siehe RGS.. Kühlkörperdimensionierung.

RG.. Ausgänge

	RGC..25	RGC..42	RGC..62
Betriebsspannungsbereich, Ue	42 - 660 VAC		
Schaltfunktion	Nullspannungsschalter		
Nennbetriebsstrom: AC-51 Auslegung bei Ta = 25°C²	30 AAC	50 AAC	75 AAC
Nennbetriebsstrom: AC-51 Auslegung bei Ta = 40°C²	25 AAC	43 AAC	65 AAC
Betriebsfrequenzbereich	50/60 Hz		
Sperrspannung	1200 Vp		
Leistungsfaktor	> 0,9		
Ausgang Überspannungsschutz	Integrierter Varistor über L1-T1		
Leckstrom im Sperrzustand bei Nennspannung	< 5 mAAC		
Minimaler Laststrom	300 mAAC		
Spitzen-Stoßstrom (I _{TSM}), t = 10 ms	600 Ap		
I²t für Sicherung (t = 10 ms), min.	1800 A²s		
LED-Anzeige - Last	Grün, EIN, wenn der Ausgang auf EIN steht		
Kritische statische Spannungs- steilheit dv/dt bei Starttemperatur Tj = 40°C	1000 V/µs		

2. Siehe RGC-Stromreduzierungskurven für Nennströme bei unterschiedlichen Umgebungstemperaturen.

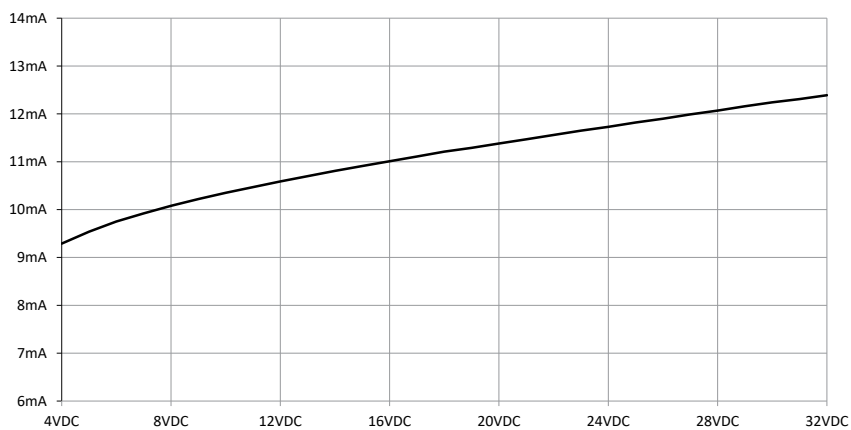
Eingänge

Steuerspannungsbereich, Uc: A1, A2	4-32 VDC
Einschaltspannung	3,8 VDC
Ausschaltspannung	1 VDC
Verpolspannung	32 VDC
Max. Einschaltverzögerungszeit	½ Zyklus
Max Ausschaltverzögerungszeit	½ Zyklus
Eingangsstrom bei 40°C	Siehe Diagramm

Hinweis 1: Das Schalten von A2 (-) ist nicht möglich, nur A1 (+) kann geschaltet werden

Hinweis 2: Die Steuerspannung an A1 und A2 wird nur für die Schaltfunktion mit externer Steuerung benötigt. Die Schaltfunktion kann mithilfe des Schaltmodusregisters (Firing Mode Register, FRMDB) des Modbus geändert werden. Weitere Informationen zu den anderen Schaltfunktionen finden Sie im Abschnitt „Schaltfunktionen“.

Eingangsstrom-Eingangsspannungs-Kennlinie

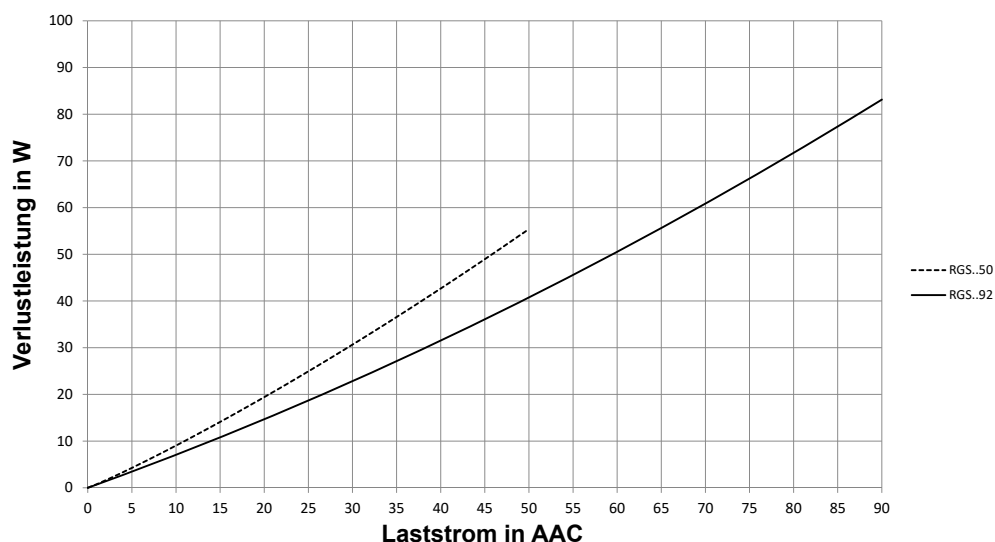


Interner Bus

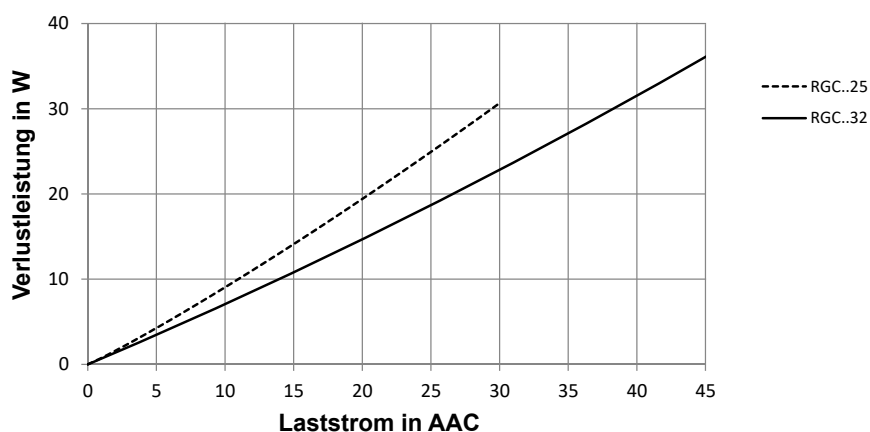
Versorgungsspannung	Wird über 2 Kabel des RCRGN-Buskabels geliefert, wenn es an ein NRGK mit Stromversorgung angeschlossen wird.
BUS-Abschluss	RGN-TERMRES auf der letzten Einheit der Buskette
Max. Anzahl der RG..Ns in einer Buskette	48
LED-Anzeige - BUS	Gelb, EIN bei laufender Kommunikation
ID für RG..Ns	Automatisch durch AutoConfiguration (weitere Details siehe NRG-Benutzerhandbuch) Die Kommunikation ist nur mit korrekt konfigurierten RG..Ns möglich, d.h. sie haben eine gültige ID.

Verlustleistungskurve

RGS..



RGC..



RG.. Kühlkörperdimensionierung

Thermischer Widerstand [$^{\circ}\text{C}/\text{W}$] von RGS..50

Laststrom pro Pol AC-51 [A]	Umgebungstemperatur [$^{\circ}\text{C}$]					
	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

Thermischer Widerstand [$^{\circ}\text{C}/\text{W}$] von RGS..92

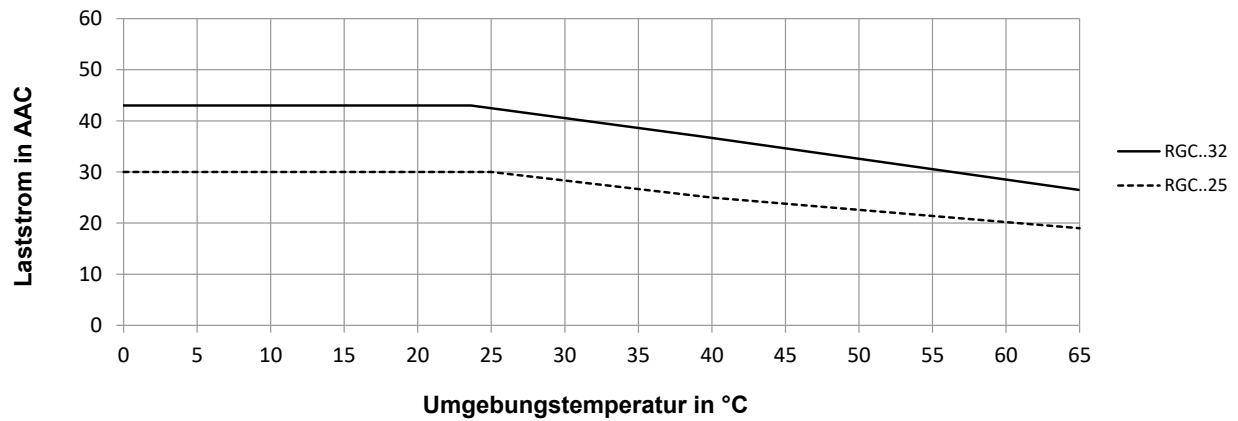
Laststrom pro Pol AC-51 [A]	Umgebungstemperatur [$^{\circ}\text{C}$]					
	20	30	40	50	60	65
90	0.66	0.53	0.41	0.30	0.18	0.13
81	0.84	0.69	0.55	0.41	0.28	0.22
72	1.07	0.90	0.73	0.57	0.41	0.33
63	1.39	1.18	0.97	0.77	0.58	0.48
54	1.86	1.58	1.31	1.06	0.81	0.70
45	2.58	2.19	1.83	1.49	1.17	1.01
36	3.85	3.25	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.. Thermische Daten

	RGS..50	RGS..92
Max. Sperrschichttemperatur	125 $^{\circ}\text{C}$	
Kühlkörpertemperatur	100 $^{\circ}\text{C}$	
Wärmewiderstand Chip zu Gehäuse, R_{thjc}	< 0.30 $^{\circ}\text{C}/\text{W}$	< 0.20 $^{\circ}\text{C}/\text{W}$
Wärmewiderstand Gehäuse gegen Kühlkörper, R_{thcs}^3	< 0.25 $^{\circ}\text{C}/\text{W}$	

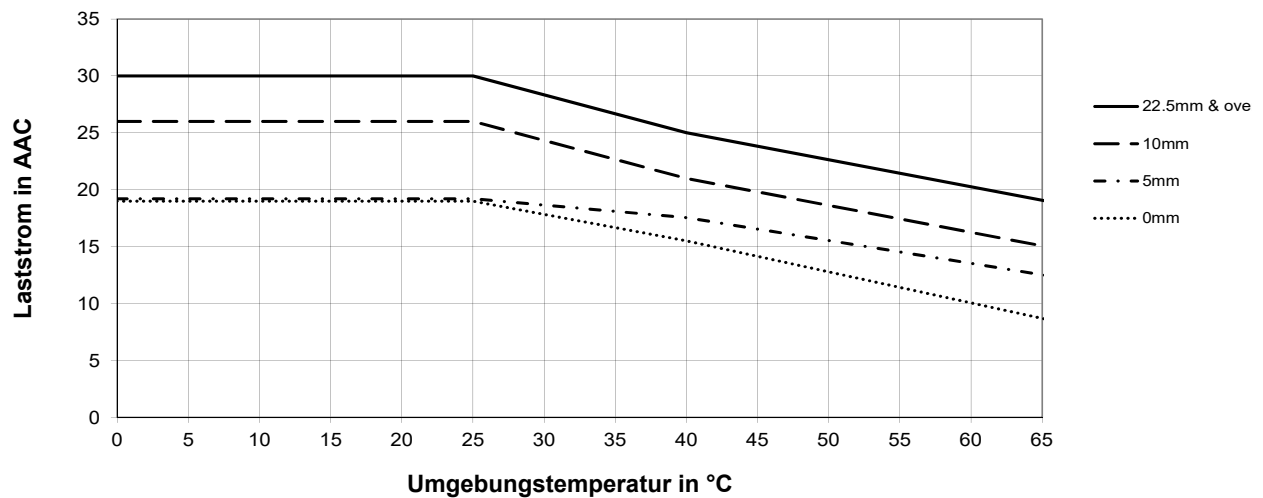
3. Werte für Wärmewiderstand Gehäuse gegen Kühlblech gelten bei Auftrag eines dünnen Silikonfilms in Form von Wärmepaste HTS02S von Electrolube zwischen SSR und Kühlblech.

RG.. Verlustleistungskurve

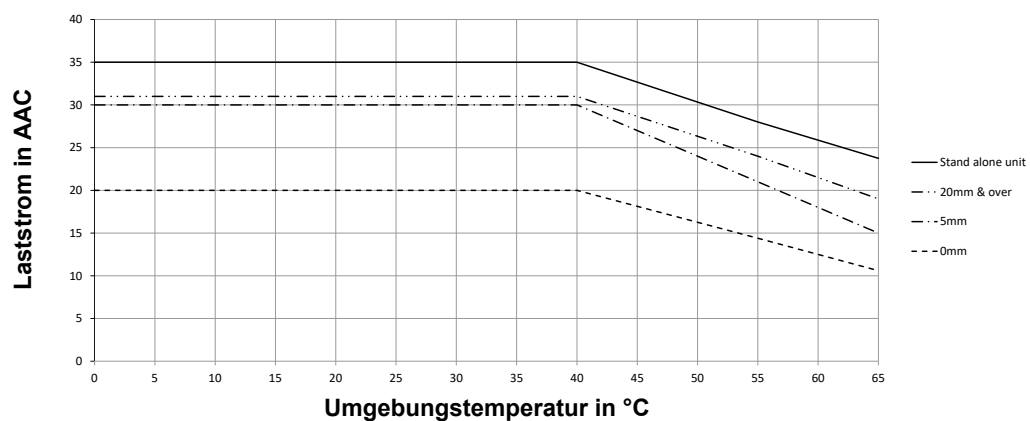


RG.. Strombelastbarkeit in Abhängigkeit des Geräteabstandes

RG...25



RG...32



Kompatibilität und Konformität

Zulassungen	RGC:    	
	RGS:     	
Normen	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)
Kurzschlussstromfestigkeit (SCCR)	100 kArms (siehe Abschnitt Kurzschlussstrom, Typ 1 - UL508)	

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Störfestigkeit

Störanfälligkeit gegen die Entladung statischer Elektrizität	EN/IEC 61000-4-2 8 kV Luftentladung, 4 kV Kontakt (Leistungskriterien 1)
Störfestigkeit gegen hochfrequente elektromagnet. Felder ⁵	EN/IEC 61000-4-3 10 V/m, von 80 MHz bis 1 GHz (Leistungskriterien 1) 10 V/m, von 1,4 bis 2 GHz (Leistungskriterien 1) 3 V/m, von 2 bis 2,7 GHz (Leistungskriterien 1)
Störfestigkeit gegen schnelle transiente elektrische Störgrößen / BURST	EN/IEC 61000-4-4 Lastkreis: 2 kV, 5 kHz & 100 kHz (Leistungskriterien 1) Steuerkreis: 1 kV, 5 kHz & 100 kHz (Leistungskriterien 1)
Störfestigkeit gegen leitungsgeführte Störgrößen, induziert durch hochfrequente Felder ⁴	EN/IEC 61000-4-6 10 V/m, von 0,15 bis 80 MHz (Leistungskriterien 1)
Störfestigkeit gegen Störspannungen	EN/IEC 61000-4-5 Lastkreis, Leitung auf Leitung: 1 kV (Leistungskriterien 2) Lastkreis, Leitung auf Erde: 2 kV (Leistungskriterien 2) BUS (Stromversorgung), Leitung auf Leitung: 500 V (Leistungskriterien 2) BUS (Stromversorgung), Leitung auf Erde: 500 V (Leistungskriterien 2) BUS (Daten), A1-A2, Leitung auf Erde: 1 kV (Leistungskriterien 2) ⁴
Störfestigkeit gegen Spannungseinbrüche	EN/IEC 61000-4-11 0% für 0,5, 1 Zyklus (Leistungskriterien 2) 40% für 10 Zyklen (Leistungskriterien 2) 70% für 25 Zyklen (Leistungskriterien 2) 80% für 250 Zyklen (Leistungskriterien 2)
Störfestigkeit gegen Kurzzeitunterbrechung	EN/IEC 61000-4-11 0% für 5000 ms (Leistungskriterien 2)

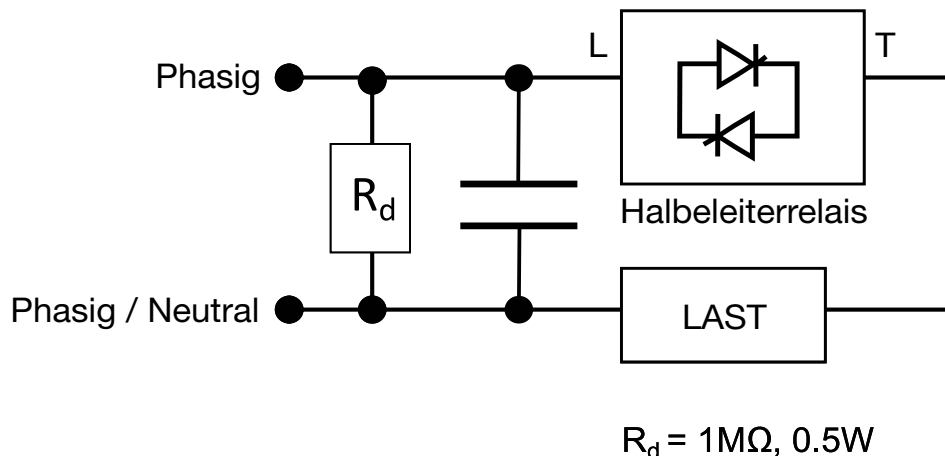
4. Unter dem Einfluss von RF wurde ein Ablesefehler von $\pm 10\%$ bei Lastströmen > 500 mA und $\pm 20\%$ bei Lastströmen zugelassen. < 500 mA. Diese Toleranzen werden nicht beibehalten, wenn das Ref-Signal nicht angeschlossen ist.

5. Nicht anwendbar auf geschirmte Kabel < 10 m. Werden keine geschirmten Kabel verwendet, kann eine zusätzliche Unterdrückung der Datenleitungen erforderlich sein.

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Störaussendung

ISM - Geräte - Funkstöreigenschaften; Grenzwerte und Messverfahren (ausgestrahlt)	EN/IEC 55011 Klasse A: von 30 bis 1000 MHz
ISM - Geräte - Funkstöreigenschaften; Grenzwerte und Messverfahren (leitungsgeführte)	EN/IEC 55011 Klasse A: von 0,15 bis 30 MHz (Externer Filter kann erforderlich sein - siehe Abschnitt Filterung)

Filteranschlussplan



Filterung

Artikelnummer	Empfohlene Filter für EN 55011 Klasse A Konformität	Maximaler Heizstrom [AAC]
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

Hinweise:

- Die Leitungen für den Steuerkreis müssen zusammen verlegt werden, um die Störfestigkeit des Produkts gegen Hochfrequenzstörungen aufrechtzuerhalten. Gegebenfalls müssen geschirmte Leitungen verwendet werden. Die Nutzung von AC Halbleiterrelais kann, je nach Anwendung und Betriebsstrom, leitungsgeführte Funkstörungen verursachen. Eventuell müssen Netzfilter verwendet werden, wenn der Benutzer verpflichtet ist, die Auflagen für Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) zu erfüllen. Die in der Filtertabelle angegebenen Kondensatorenwerte dürfen nur als Richtwerte betrachtet werden. Die Filterdämpfung hängt von der jeweiligen Anwendung ab.
- Leistungskriterien 1 (PC1): Leistungsminderungen oder Funktionsverluste sind nicht zulässig, wenn das Produkt bestimmungsgemäß betrieben wird.
- Leistungskriterien 2 (PC2): Während des Tests sind Leistungsminderungen oder teilweise Funktionsverluste zulässig. Nach Abschluss des Tests muss das Produkt aber selbstständig in den bestimmungsgemäßen Betrieb übergehen.
- Leistungskriterien 3 (PC3): Zeitweilige Funktionsverluste sind zulässig, wenn die Funktion durch manuelle Betätigung der Steuerelemente wiederhergestellt werden kann.

Umgebungsbedingungen

Betriebstemperatur	-20 bis +65 °C (-4 bis +149 °F)
Lagertemperatur	-20 bis +65 °C (-4 bis +149 °F)
Relative Luftfeuchtigkeit	95% nicht kondensierend bei 40 °C
Verschmutzungsgrad	2
Installationshöhe	0–1.000 m. Oberhalb von 1.000m fällt die Leistung bis zu einer Maximalhöhe von 2.000 m linear um 1 % des Einschaltstroms pro 100 m ab.
Schwingungsfestigkeit	2g / Achsen (2-100Hz, IEC60068-2-6, EN 50155)
Schockfestigkeit	15/11 g/ms (EN 50155)
EU RoHS-konform	Ja
China RoHS	

Die Erklärung in diesem Abschnitt ist in Übereinstimmung mit dem Standard der Volksrepublik China Electronic Industry Standard SJ/T11364-2014 erstellt: Kennzeichnung für den eingeschränkten Einsatz gefährlicher Stoffe in elektronischen und elektrischen Produkten.

Name des Bauteils	Giftige oder gefährliche Stoffe und Elemente					
	Blei (Pb)	Mercur (Hg)	Cadmium (Cd)	Sechswertiges Chrom (Cr(VI))	Polybromierte Biphenyle (PBB)	Polybromierte Diphenylether (PBDE)
Montage der Aggregate	x	O	O	O	O	O
O: Zeigt an, dass der genannte gefährliche Stoff, der in homogenen Materialien für diesen Teil enthalten ist, unterhalb der Grenzwertanforderung von GB/T 26572 liegt.						
X: Zeigt an, dass der in einem der für diesen Teil verwendeten homogenen Materialien enthaltene gefährliche Stoff über der Grenzwertanforderung von GB/T 26572 liegt.						

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	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。						

Messungen

Parameter	Register-Referenz	Beschreibung
Stromstärke	CRRDR	Dieser meldet den gemessenen RMS Laststrom. Genauigkeit +/- 10% für Lasten > 500mA, +/- 20% für Lasten zwischen < 500mA
Halten Strom	CUHDR	Dieser Wert gibt den höchsten Effektivwert des Stroms an, der über mehrere (vergangene) Zyklen aufgezeichnet wurde. Die Anzahl der vergangenen Zyklen ist konfigurierbar.
Spannung	VRRDR	RMS Spannungsmesswert (L1-Ref-Spannung), d.h. die Versorgungsspannung über den SSR + Last (Ref-Signal-Anschluss erforderlich) Genauigkeit +/- 10%
Frequenz	FQRDR	Dieser meldet die gemessene Netzfrequenz.
Scheinleistung	APRDR	Diese gibt die Scheinleistung an, die eine Multiplikation aus dem Effektivwert der Spannung und dem Effektivwert des Stroms ist. (Ref-Signal-Anschluss erforderlich)
Reale Leistung	RPRDR	Dieser Bericht zeigt die tatsächliche Leistung an, die auf den momentanen Spannungs- und Strommultiplikationen basiert. (Ref-Signal-Anschluss erforderlich)
Stunden laufen (On-Time)	OTRDR	Dies ist eine Zählung der Zeit, während der SSR-Ausgang eingeschaltet ist. Beim Einschalten meldet dieses Register den aufgezeichneten Wert bei der letzten Ausschalten.
Wirkenergie	ENRDLR, ENRDHR	Dieser gibt den Energiewert in kWh an. Beim Einschalten meldet dieses Register den aufgezeichneten Wert bei der letzten Ausschalten. (Ref-Signal-Anschluss erforderlich)

Anmerkung 1: Weitere Informationen finden Sie in der Bedienungsanleitung der NRG.

Anmerkung 2: Der Anschluss des Referenzsignals wird bei Lasten unter 1A empfohlen.

LED-Anzeigen

LADUNG	Grün 	Das Last-LED zeigt den Zustand der Last in Abhängigkeit vom Vorhandensein des Steuersignals an. Während eines Übertemperaturzustandes verhält sich das LAST-LED entsprechend den Angaben in der Tabelle „LAST-LED-Anzeigen im Übertemperaturzustand“ unten	
BUS	Gelb 	EIN:	Während einer Antwort des RG...N an das NRGC
		AUS:	Die Kommunikation zwischen NRGC und RG..Ns befindet sich im Leerlauf oder findet während der Befehlsübermittlung vom NRGC zum RG..Ns statt.
ALARM	Rot 	EIN:	Vollständig EIN oder blinkend, wenn ein Alarmzustand vorliegt. Siehe Abschnitt Alarmverwaltung
		AUS:	Keine Alarmbedingung

LAST LED-Anzeigen im Übertemperaturbereich

Steuersignal A1, A2	RG..N Versorgung (über den internen Bus von RCRGN...)	Übertemperaturbedingung	LADUNG LED grün 
EIN	AUS	Erkennung ohne angeschlossenen BUS nicht möglich	EIN
EIN	EIN	AUS	EIN
EIN	EIN	EIN	AUS
AUS	AUS	Erkennung ohne angeschlossenen BUS nicht möglich	AUS
AUS	EIN	EIN	AUS
AUS	EIN	AUS	AUS

Alarmverwaltung

Alarm-zustand vorhanden	- Der Zustand der roten LED des jeweiligen RG..N ist mit einer bestimmten Blinkfrequenz eingeschaltet. - Alarm-Merker (AL1SF), Comms-Fehler-Merker (CMERF) oder interner Fehler-Merker (INERF) im Status RG..N Register (EDGSR) ist gesetzt - Alle Flags im Alarm 1 Statusregister (AL1SR) des jeweiligen RG..N sind gesetzt. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem NRG-Benutzerhandbuch.	
Alarmarten	Blinkanzahl	Fehlerbeschreibung
	100% EIN:	Übertemperatur: - Der RG..N arbeitet außerhalb seines Arbeitsbereichs und verursacht eine Überhitzung der Verbindung. - Der Ausgang des RG..N wird ausgeschaltet (unabhängig vom Vorhandensein der Steuerspannung), um eine Beschädigung des RG..N zu vermeiden - Der Alarm wird nach Ablauf der Abkühlzeit automatisch wiederhergestellt.
	2	Netzspannungsausfall: Spannungs- und Stromsignale fehlen. Strom und Spannungswerte nicht vorhanden. Überprüfen Sie die Netzspannung.
	3	Keine Last am Ausgang/ offener Kreis: Kein Stromfluß nach dem Einschalten.
	4	SSR Kurzschluss: Strom, der durch den Ausgang RG...N fließt, wenn kein Steuersignal anliegt.
	5	Frequenz außerhalb des zulässigen Bereichs: - Der RG..N wird außerhalb des Bereichs betrieben, der durch die Grenzwertregister Überfrequenz und Unterfrequenz (OFLMR und UFLMR) vorgegeben ist. - Der Standardbereich entspricht 44 - 66 Hz - Der RG..N stoppt nicht, wenn die gemessene Frequenz außerhalb des eingestellten Bereichs liegt. Der Alarm wird automatisch wiederhergestellt, wenn die Frequenz wieder im erwarteten Bereich liegt.
	6	Strom außerhalb des zulässigen Bereichs: - Der RG..N wird außerhalb des Bereichs betrieben, der durch die Grenzwertregister Überstrom- und Unterstrom (OCLMR und UCLMR) vorgegeben ist. - Der Standardbereich entspricht 0 - max. Bewertung der jeweiligen RG...N - Der RG..N stoppt nicht, wenn der gemessene Strom außerhalb des eingestellten Bereichs liegt. Der Alarm wird automatisch wiederhergestellt, wenn der Strom wieder im erwarteten Bereich liegt.
	7	Spannung außerhalb des zulässigen Bereichs: - Der RG..N wird außerhalb des Bereichs betrieben, der durch die Grenzwertregister Überspannung und Unterspannung (OVLMR und UVLMR) eingestellt ist. - Der Standardbereich entspricht 0 - 660 V - Der RG..N stoppt nicht, wenn die gemessene Spannung außerhalb des eingestellten Bereichs liegt. Der Alarm wird automatisch wiederhergestellt, wenn die Spannung wieder im erwarteten Bereich liegt.
	8	Kommunikationsfehler (BUS): Fehler in der Kommunikationsverbindung (interner Bus) zwischen NRGD und RG..Ns
	9	Interner Fehler: Busversorgung außerhalb der Reichweite, Beschädigung der Hardware oder Erkennung abnormaler Zustände
Blinkrate		

Kurzschlusschutz

Schutzkoordinierung, Typ 1 gegen Typ 2:

Typ 1 bedeutet, dass sich das zu prüfende Gerät nach einem Kurzschluss nicht mehr in einem funktionsfähigen Zustand befindet. In der Typ-2-Koordination ist das zu prüfende Gerät auch nach dem Kurzschluss noch funktionsfähig. In beiden Fällen muss jedoch der Kurzschluss unterbrochen werden. Die Sicherung zwischen Gehäuse und Versorgung darf nicht geöffnet sein. Die Tür oder der Deckel des Gehäuses darf nicht aufgeblasen werden. Es dürfen keine Beschädigungen an Leitern oder Klemmen auftreten und die Leiter dürfen nicht von den Klemmen getrennt werden. Es dürfen keine Brüche oder Risse an Isoliersockeln entstehen, soweit dadurch die Integrität der Montage spannungsführender Teile beeinträchtigt wird. Die Entladung von Teilen oder eine Brandgefahr darf nicht auftreten.

Die in der nachstehenden Tabelle aufgeführten Produktvarianten sind für den Einsatz in einem Stromkreis geeignet, der nicht mehr als 100.000 A symmetrische Ampere und maximal 600 Volt liefert, wenn er durch Sicherungen geschützt ist. Die Tests bei 100.000 A wurden mit Klasse J Sicherungen, schnell wirkend, durchgeführt; die maximal zulässige Amperezahl der Sicherung entnehmen Sie bitte der nachstehenden Tabelle. Nur Sicherungen verwenden.

Tests mit Sicherungen der Klasse J sind repräsentativ für Sicherungen der Klasse CC.

Koordination Typ 1 nach UL 508				
Art. Nr.	Unbeeinflusster Kurzschlussstrom [kArms]	Max. Größe [A]	Klasse	Max. Spannung [VAC]
RGS..50, RGC..25	100	30	J oder CC	600
RGS..92, RGC..32,	100	80	J	600

Koordination Typ 2 mit Halbleitersicherungen						
Art. Nr.	Unbeeinflusster Kurzschlussstrom [kArms]	Mersen (Ferraz Shawmut)		Siba		Max. Spannung [VAC]
		Max. Größe [A]	Art. Nr.	Max. Größe [A]	Art. Nr.	
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 A70QS125-4	125	50 194 20.125	660
	100					

xx = 00, ohne Sicherungsauslöseanzeige, xx = 21, mit Sicherungsauslöseanzeige

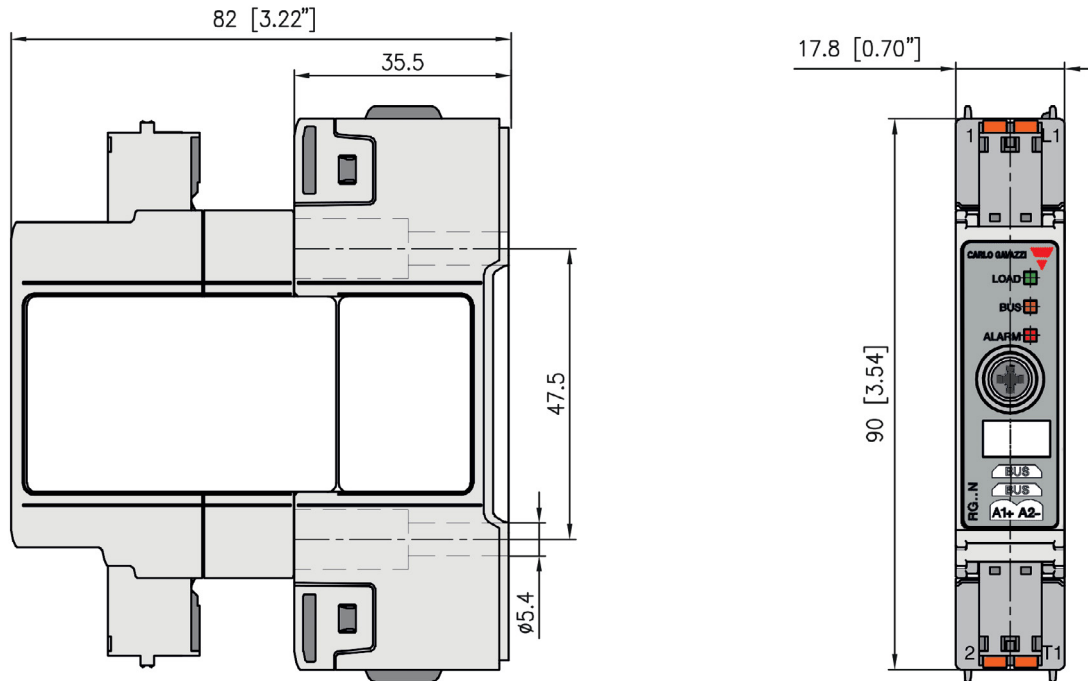
Koordination Typ 2 mit Sicherungsautomaten (M.C.B.s)				
Halbleiterrelais Typ	Bestellnr. ABB Z-Auslösecharakteristik (Nennstrom)	Bestellnr. ABB B-Auslösecharakteristik (Nennstrom)	Max. Kabelquerschnitt [mm ²]	Min. Kabellänge [m] ⁶
RGS..50, RGC..25 (1800 A ² s)	1-polig S201 - Z10 (10 A)	S201-B4 (4 A)	1,0	7,6
			1,5	11,4
			2,5	19,0
	S201 - Z16 (16 A)	S201-B6 (6 A)	1,0	5,2
			1,5	7,8
			2,5	13,0
RGS..92, RGC..32 (18000 A ² s)	S201 - Z20 (20A)	S201-B10 (10 A)	4,0	20,8
			1,5	12,6
			2,5	21,0
	S201 - Z25 (25 A)	S201-B13 (13 A)	2,5	25,0
			4,0	40,0
			2,5	9,0
	2-polig S202 - Z25 (25 A)	S202-B13 (13 A)	4,0	30,4
			2,5	3,0
			4,0	4,8
	1-polig S201 - Z32 (32 A)	S201-B16 (16 A)	6,0	7,2
			4,0	4,8
			6,0	7,2
	S201 - Z50 (50 A)	S201-B25 (25 A)	4,0	4,8
			6,0	7,2
			10,0	12,0
	S201 - Z63 (63 A)	S201-B32 (32 A)	16,0	19,2
			6,0	7,2
			10,0	12,0

6. Zwischen MCB und Load (einschließlich Rückweg, der zum Netz zurückkehrt)

Hinweis: Für die oben vorgeschlagenen Spezifikationen wird ein voraussichtlicher Strom von 6 kA und ein 230/400-V-Netzteil angenommen.
Für Kabel mit anderen als den oben genannten Querschnitten wenden Sie sich an die technische Support-Abteilung von Carlo Gavazzi.

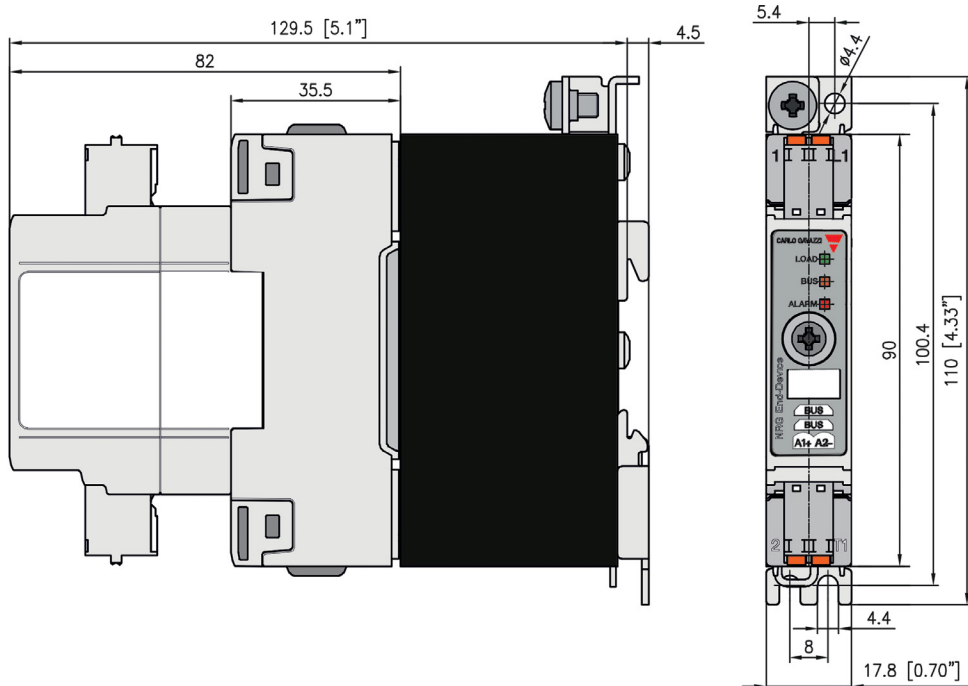
Abmessungen

RGS...KEN

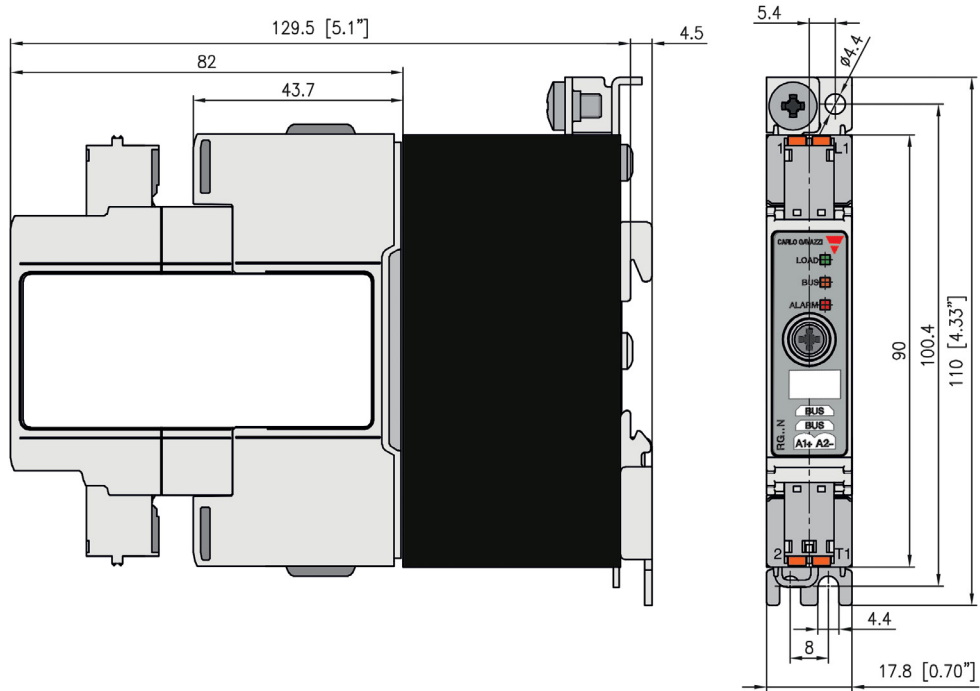


Toleranz der Gehäusebreite +0,5 mm, -0 mm nach DIN 43880.
 Alle übrigen Toleranzen +/- 0,5 mm.
 Alle Angaben in mm.

RGC...25KEN

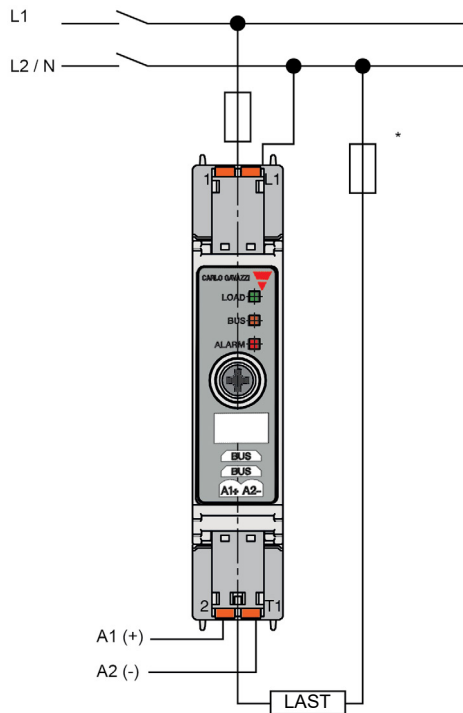


RGC...32GEN



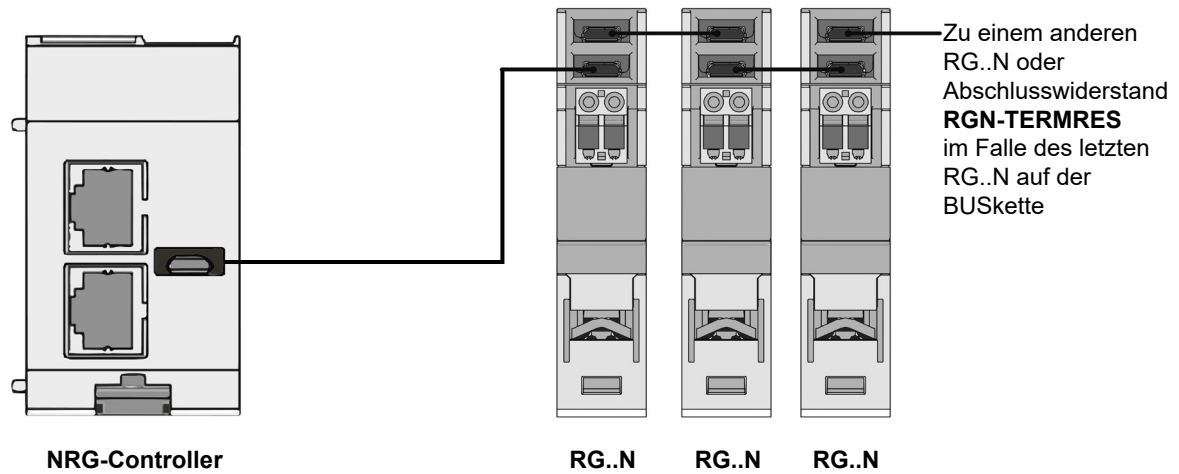
Toleranz der Gehäusebreite +0,5 mm, -0 mm nach DIN 43880.
Alle übrigen Toleranzen +/- 0,5 mm.
Alle Angaben in mm.

▶ Lastanschlussplan

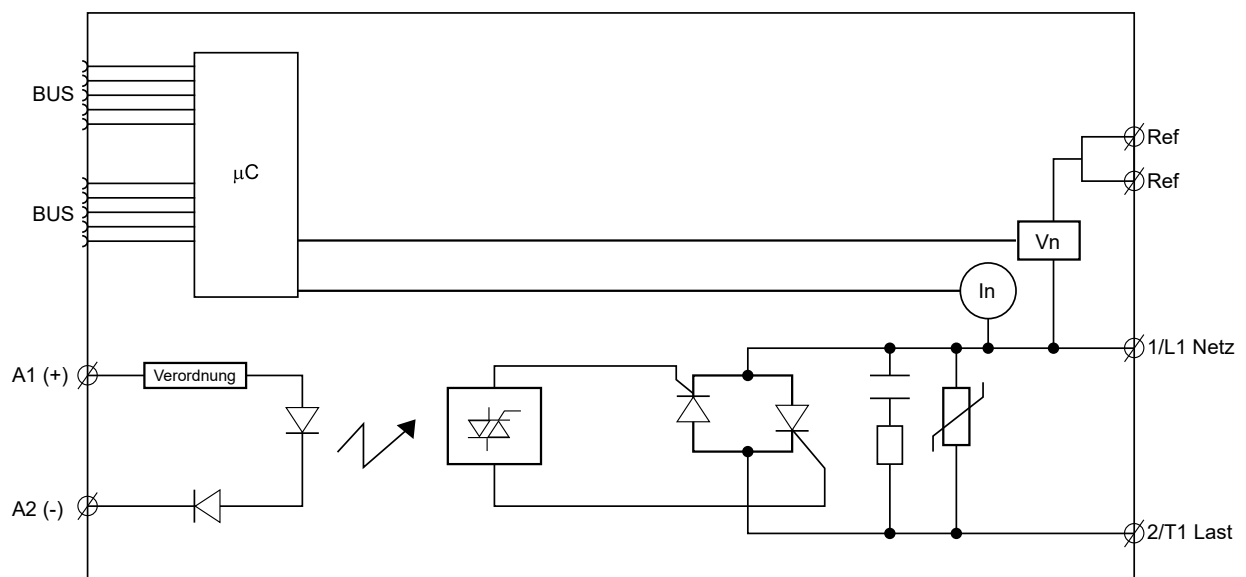


* Abhängig von den Systemvoraussetzungen

BUS-Anschlussplan

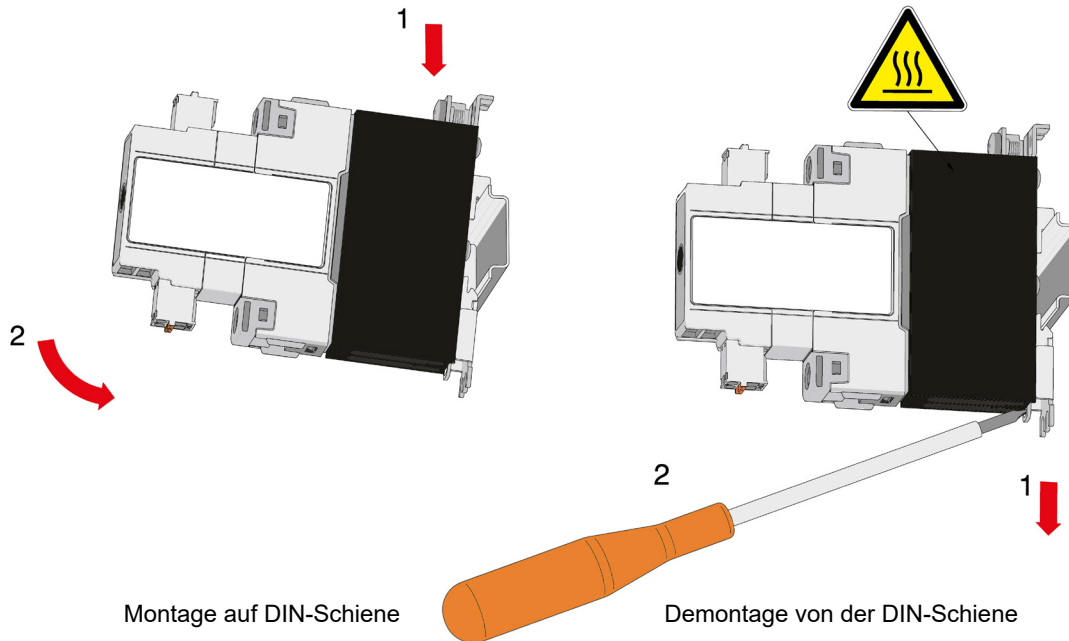


Funktionsdiagramm

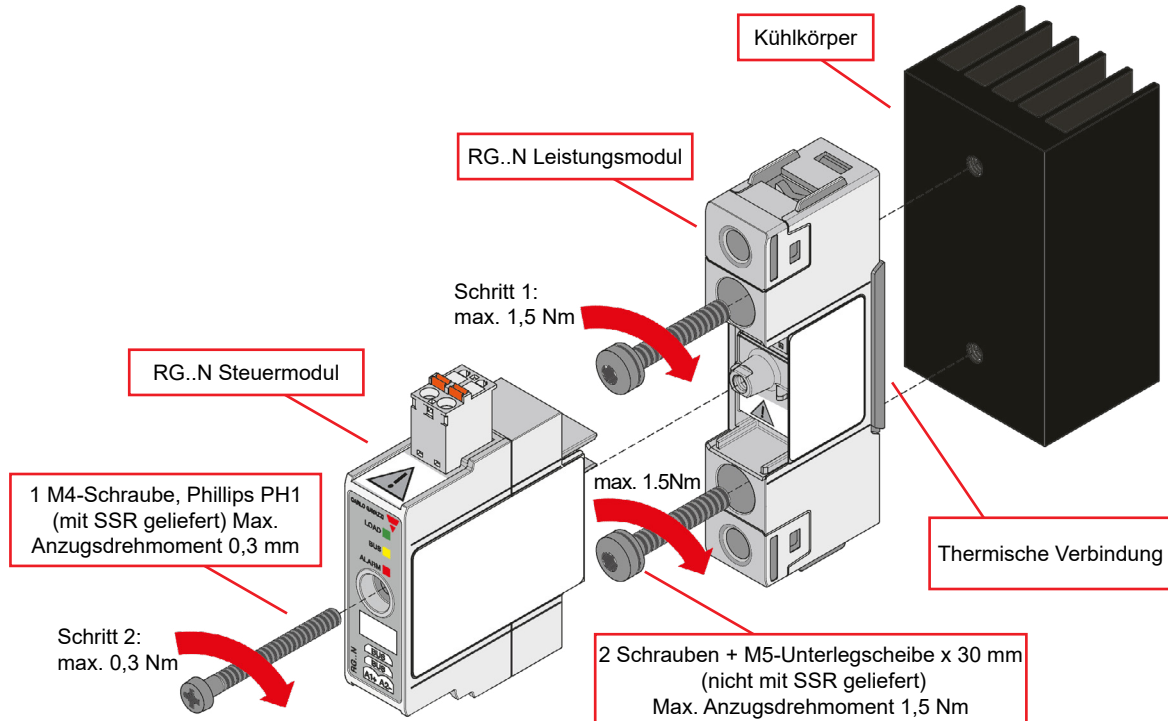


Montage

RGC



RGS

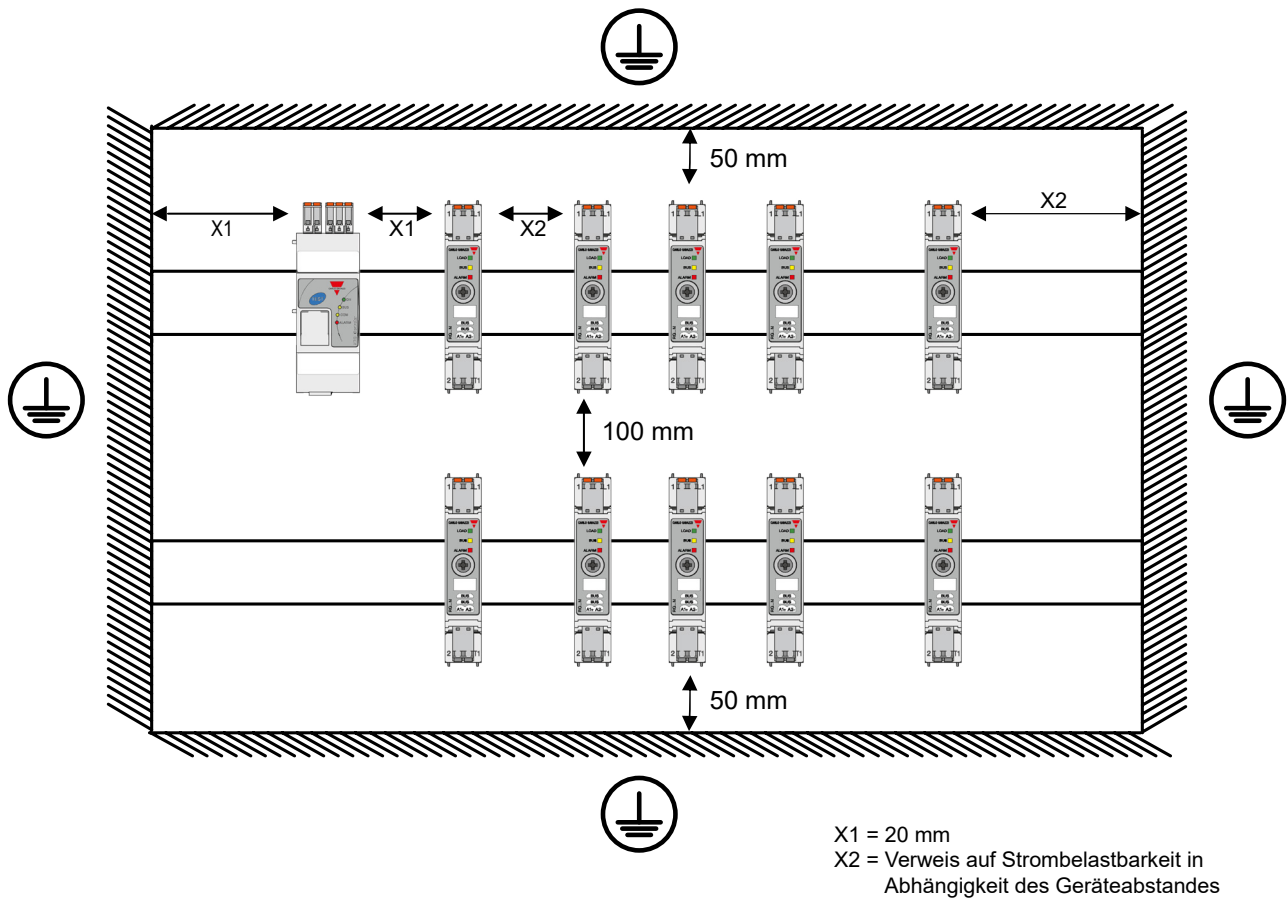


Schritt 1: Montieren Sie das RG..N Leistungsmodule am Kühlkörper.
Schritt 2: RG..N Steuermodul auf RG..N Leistungsmodule montieren.

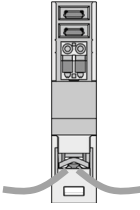
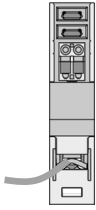
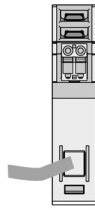


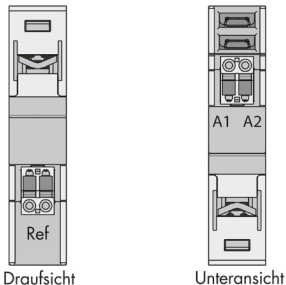
Stellen Sie vor der Montage sicher, dass der auf dem Steuermodul angegebene SIN-CODE mit dem SIN-CODE auf dem Leistungsmodule übereinstimmt.

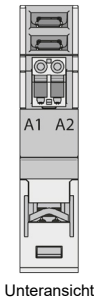
Installationsanleitungen



Anschlusseigenschaften

Stromanschluss			
Anschlussgerät	1/L1, 2/T1		
Leiter	75°C Kupferleiter (Cu) verwenden		
	RG..KEN		RG..GEN
			
Abisolierlänge	12 mm		11 mm
Anschlußtype	M4 Schraubanschlüsse mit selbstabhebende Klemmscheibe		M5 Schraubanschlüsse mit Käfigklemmen
Starr (massiv und mehrdrahtig) UL/CSA-konforme Daten	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
Flexibel mit Endhülse	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
Flexibel ohne Endhülse	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
Drehmomentangabe	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)
Max. Ringgabel- oder Ringösendurchmesser	12,3 mm		n/a
Schutzleiteranschluss (PE)	M5, 1,5 Nm (13,3 lb-in) Die PE-Schraube M5 gehören nicht zum Lieferumfang des Halbleiterschützes. Der PE-Anschluss am Halbleiterschützes ist nur notwendig wenn der Einsatz in Anwendungen nach Klasse 1 nach EN / IEC 61140 erfolgt.		

Steuerung unf Ref-Anschluss	
Anschlußklemmen	Ref (x2-polig intern kurzgeschlossen auf RG..N) A1+, A2-
	
Leiter	Verwenden Sie 60/75°C Kupferleiter (Cu).
Abisolierlänge	11 – 12 mm
Anschlussart	Federstecker, Teilung 5,08 mm
Starr (massiv und mehrdrahtig) UL/CSA-konforme Daten	0,2 – 2,5 mm ² , 26 – 12 AWG
Flexibel mit Endhülse	0,25 - 2,5 mm ²
Flexibel ohne Endhülse	0,25 - 2,5 mm ²
Flexibel mit Endhülse unter der Verwendung von TWIN-Klemmrings	0,5 - 1,0 mm ²
Ref interne Kurzhandhabung möglich	< 2 AAC

BUS-Anschluss	
Anschlussgerät	BUS (x2)
	
Typ	RCRGN-xxx (wobei xxx die Länge in cm angibt) 5-fache Terminierung mit Micro-USB-Anschluss Lieferbare Kabellängen: 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
Leiter	+24 V, GND, Daten, Daten, Autokonfigurationsleitung

RCRGN..

NRG internes BUS-Kabel



Hauptmerkmale

- Kabel in verschiedenen Längen erhältlich, um den internen BUS des NRG-Systems zu versorgen.
- Beidseitig konfektionierte Kabel mit Micro-USB-Stecker
- Verbindet das NRG-Regler mit dem Halbleiterrelais RG..N und den entsprechenden Halbleiterrelais RG..N.

Beschreibung

Die **RCRGN**-Kabel sind proprietäre Kabel, die mit dem NRG-System für den internen BUS verwendet werden müssen. Diese Kabel verbinden die NRG-Regler mit den Halbleiterrelais RG...N und den entsprechenden Halbleiterrelais RG...N. Die RCRGN... sind 5-Wege-Kabel, die die Kommunikations-, Versorgungs- und Autokonfigurationsleitungen tragen. Mittels Autokonfiguration wird den RG..Ns eine eindeutige ID zugewiesen, die auf dem physikalischen Standort und damit auf der internen BUS-Verdrahtungssequenz basiert, wenn ein Autokonfigurationsbefehl an die RG..Ns gesendet wird.

Mit Carlo Gavazzi kompatible Komponenten

Zweck	Code der Komponente	Hinweise
NRG-Regler	NRGC..	NRG-Controller: Modbus, Modbus TCP, PROFINET, EtherNet/IP, EtherCAT 1x RGN-TERMRES ist in der NRGC... Verpackung enthalten. Das RGN-TERMRES zum Montieren am letzten RG..N der Buskette
Relais	RG..N	NRG Halbleiterrelais

Bestellcode

RCRGN - ☐ - 2

Fügen Sie an diesen Stellen die gewünschte Option ein ☐

Code	Option	Beschreibung	Hinweise
RCRGN	-	Kabel geeignet für das NRG-System	
☐	010	10 cm Kabellänge	Packung umfasst x4 Stck.
	025	25 cm Kabellänge	Packung umfasst x1 Stck.
	075	75 cm Kabellänge	Packung umfasst x1 Stck.
	150	150 cm Kabellänge	Packung umfasst x1 Stck.
	350	350 cm Kabellänge	Packung umfasst x1 Stck.
	500	500 cm Kabellänge	Packung umfasst x1 Stck.
2	-	Beidseitig mit einem Micro-USB-Stecker abgeschlossen	



COPYRIGHT ©2025
Der Inhalt kann geändert werden.
PDF-Download: <https://gavazziautomation.com>