

SOLITRON Halbleiterrelais, DIN-Schiene AC, 1/2-polig, analoge Vollwellensteuerung 30 A, 50 A, Frontkühlkörper integriert, Typen RN1F, RN2F

CARLO GAVAZZI



- Halbleiterrelais, 1- und 2-polig
- Analogschalter zum Schalten von ohmschen Lasten (Heizung)
- Steuersignale 4 bis 20 mA und 0 bis 10 V
- Nenn-Betriebsstrom 1-polig: 30 und 50 AAC_{eff}, 2-polig : 2 x15 und 2 x 25AAC_{eff},
- Nenn-Betriebsspannung bis 480 VAC
- LED-Anzeige für Normalbetrieb und Alarmmeldung
- Schutzart IP 20
- Für Montage auf DIN-Schiene

Produktbeschreibung

Das Halbleiterrelais arbeitet als Nullspannungsschalter, zum Schalten von ohmschen Lasten, wobei im Lastkreis in Abhängigkeit von der Amplitude des Steuersignals in einem bestimmten Zeitabschnitt mehrere Vollwellen geschaltet werden. Der untere Wert 4 mA bzw. 0 V eines Steuersignals entspricht kein Laststrom; bei vollem Signal (20 mA bzw. 10 V) werden in 1,28 s @ 50 Hz (1,06 s @ 60Hz) 64 Vollwellen geschaltet. Die Skalierung der Steuersignale ist linear. Bei der halben Steuersignalamplitude (12 mA bzw. 5V) werden 32

Vollwellen gleichmässig auf eine Zeit von 1,28 s @ 50 Hz (1,06 s @ 60Hz) verteilt. Durch das Prinzip des Nullspannungsschalters tritt nur eine geringe Störstrahlung und minimale leitungsgebundene Störsignale auf. In der 2-poligen Ausführung ist der Analogschalter mit einer LED ausgestattet, die bei einer Unterbrechung der Hauptphase eine Störung signalisiert. Die analoge Vollwellensteuerung ist nicht für die Steuerung von Lampen in der Beleuchtung geeignet.

Bestellschlüssel

RN 1 F 48 V 30

Halbleiterrelais
Anzahl der Pole
Schaltfunktion
Nenn-Betriebsspannung
Steuersignal
Nenn-Betriebsstrom

Typenwahl, 1-polig

Nenn-Betriebsspannung	Steuersignal	Steuerspannung	Nenn-Betriebsstrom 30 A	50 A
120 VAC	4-20 mA 0-10 VDC	12-32 VDC, 24 VAC	RN 1F12I30 RN 1F12V30	RN 1F12I50 RN 1F12V50
230 VAC	4-20 mA 0-10 VDC	12-32 VDC, 24 VAC	RN 1F23I30 RN 1F23V30	RN 1F23I50 RN 1F23V50
480 VAC	4-20 mA 0-10 VDC	12-32 VDC, 24 VAC	RN 1F48I30 RN 1F48V30	RN 1F48I50 RN 1F48V50

Typenwahl, 2-polig

Nenn-Betriebsspannung	Steuersignal	Steuerspannung	Nenn-Betriebsstrom 2 x 15A	2 x 25A
120 VAC	4-20 mA 0-10 VDC	12-32 VDC, 24 VAC	RN 2F12I30 RN 2F12V30	RN 2F12I50 RN 2F12V50
230 VAC	4-20 mA 0-10 VDC	12-32 VDC, 24 VAC	RN 2F23I30 RN 2F23V30	RN 2F23I50 RN 2F23V50
480 VAC	4-20 mA 0-10 VDC	12-32 VDC, 24 VAC	RN 2F48I30 RN 2F48V30	RN 2F48I50 RN 2F48V50

Allgemeine technische Daten

	RN.F12...	RN.F23...	RN.F48...
Nenn-Betriebsspannung	85 bis 140 VAC	85 bis 265 VAC	190 bis 530 VAC
Spitzensperrspannung	800 V	800 V	1000 V
Varistornennspannung	275 VAC	275 VAC	510 VAC
Einschalt-Nullspannung	< 10 V	< 10 V	< 20 V
Betriebsfrequenzbereich	45 bis 65 Hz	45 bis 65 Hz	45 bis 65 Hz
Mittlere Ausgangsleistung	0 bis 100%	0 bis 100%	0 bis 100%
Auflösung der Ausgangsleistung	1/64 von 100%	1/64 von 100%	1/64 von 100%
Leistungsfaktor bei Nennspannung	≥ 0,9	≥ 0,9	≥ 0,9
CE-Kennzeichnung	Ja	Ja	Ja
Zulassungen	CSA	CSA	CSA

Erfüllte Normen EN 60947-1 EN 61000-6-1 EN 61000-6-2

Niederspannung-Schaltgeräte. Teil 1: Allgemeine Festlegungen
 Fachgrundnorm Störfestigkeit. Teil 1: Wohnbereich, Geschäfts- und
 Gewerbebereich sowie Kleinbetriebe
 Fachgrundnorm Störaussendung. Teil 2: Industriebereich Kleinbetriebe

Technische Daten Steuerkreis

	RN.F..I..	RN.F..V..
Stromgesteuerter Eingang		
Bereich Steuerstrom	4 - 20 mA	
Zulässiger Eingangsstrom	50 mA	
Verpolungsschutz	Ja	
Spannungsabfall	10 VDC @ 20 mA	
Spannungsgesteuerter Eingang		
Bereich Versorgungsspannung		21 - 27 VAC, 12 - 32 VDC
Betriebsstrom		30 mA @ 24 VAC/32 VDC
Bereich Steuerspannung		0 - 10 V
Steuerstrom		0,1 mA @ 10 VDC

Technische Daten Lastkreis

	RN.F..30	RN.F..50
Nenn-Laststrom Gesamtlaststrom		
RN1F.. AC 51 @Ta=30°C	30 A	50 A
" @Ta=40°C	30 A	50 A
" @Ta=50°C	23 A	38 A
" @Ta=60°C	20 A	30 A
RN2F.. AC51 @Ta=30°C	30 A Gesamtsumme (2 x 15A)	50 A Gesamtsumme (2 x 25A)
" @Ta=40°C	30 A Gesamtsumme (2 x 15A)	50 A Gesamtsumme (2 x 25A)
" @Ta=50°C	23 A Gesamtsumme (2 x 11.5A)	38 A Gesamtsumme (2 x 19A)
" @Ta=60°C	20 A Gesamtsumme (2 x 10A)	30 A Gesamtsumme (2 x 15A)
Nullspannungsschaltend	Ja	Ja
Min. Laststrom	500 mA	1.5 mA
Periodischer Überlaststrom t=1 s (Tj init.=25°C)	55 Aeff	125 Aeff
Leckstrom t=10 ms (Tj init.=25°C)	< 325 A	< 600 A
Leckstrom im Sperrzustand @ Nennspannung und Frequenz (Tj.=125°C max.)	< 6 mA	< 6 mA
Lastintegral I²t für Sicherung t= 10 ms	525 A²s	1800 A²s
Spannungsteilheit dU/dt im Sperrzustand	500 V/µs	500 V/µs

Thermische Daten

	RN.F..30	RN.F..50
Betriebstemperatur	-30° bis +70°C	-30° bis +70°C
Lagertemperatur	-30° bis +100°C	-30° bis +100°C
Halbleitertemperatur	< 125°C	< 125°C
R_{th j-a} (AC-Last)	2,8 K/W	1,7 K/W



Gehäusedaten

Montageart	DIN-Schiene 35 mm
Gewicht RN.F..30	470 g
Gewicht RN.F..50	780 g
Gehäusematerial	Glassfaserverstärkt Noryl SE1GFN1
Material LED-Fenster	PC Lexan 141R
Bodenplatte	vernickeltes Aluminium
Vergußmasse	Polyurethan, Casco Nobel
Anschlüsse	Schrauben mit selbstabhebenden Klemmen
Anschlüsse Steuerkreis	4 mm ² , AWG 12
Min.	0,5 mm ² , AWG 20
Max. Anzugsmoment	0,6 Nm
Anschlüsse Lastkreis	10 mm ² , AWG 6
Min.	1 mm ² , AWG 16
Max. Anzugsmoment	2,0 Nm
Verwendete Wärmeleitpaste	Electrolube HTS

Potentialtrennung

Nenn-Stehstoßspannung	4000 V
Eingang - Lastkreis	
Nenn-Stehstoßspannung	4000 V
Lastkreis - Kühlkörper	

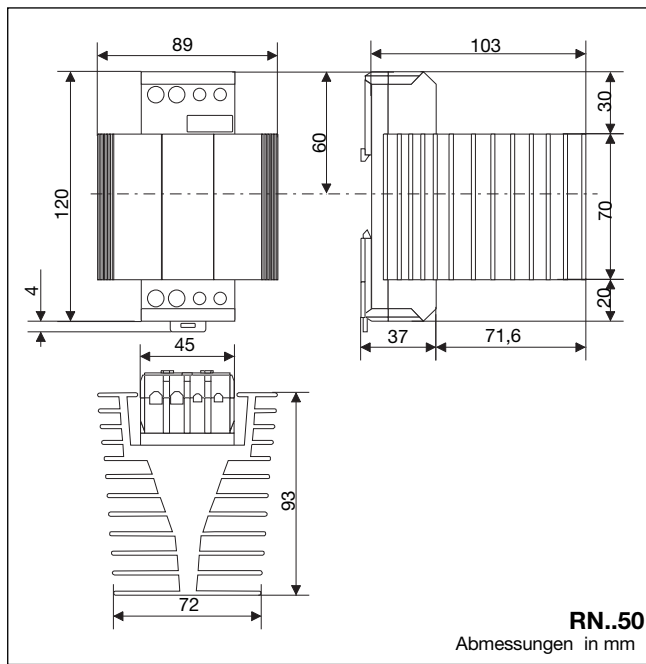
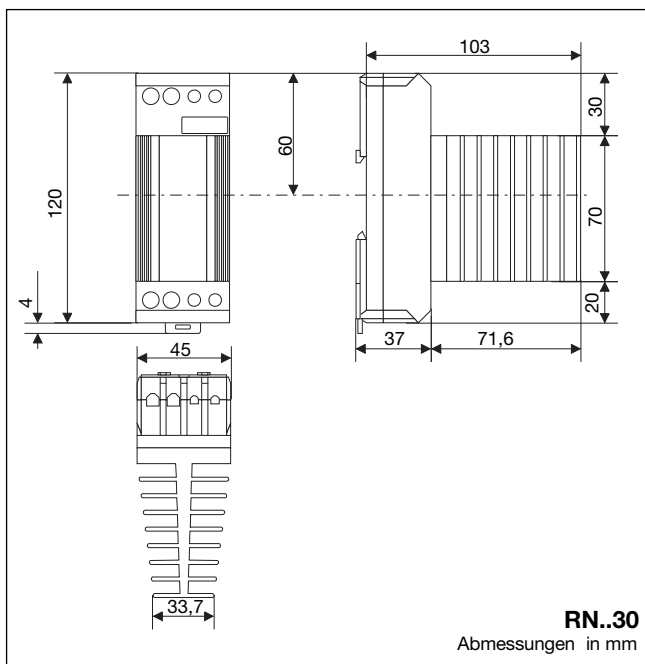
Umgebungsbedingungen

Max. Luftfeuchtigkeit	95%, nicht kondensierend
------------------------------	--------------------------

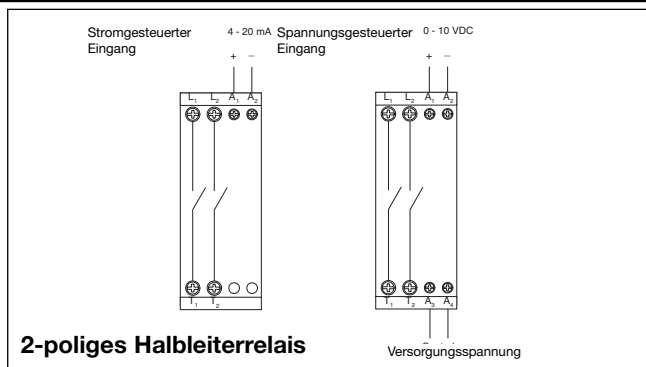
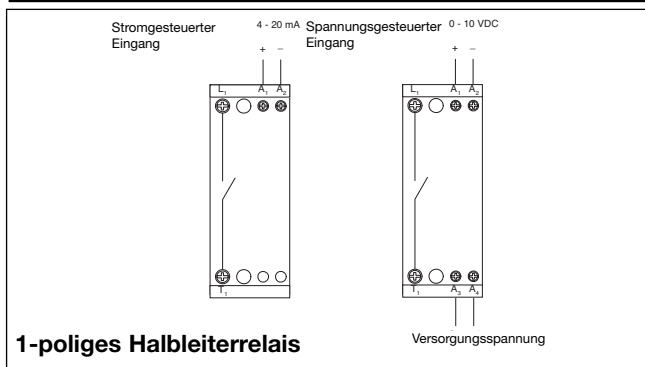
Abmessungen

Abmessungen	(H x B x T)
RN..30	120 x 45 x 110 mm
RN..50	120 x 90 x 110 mm

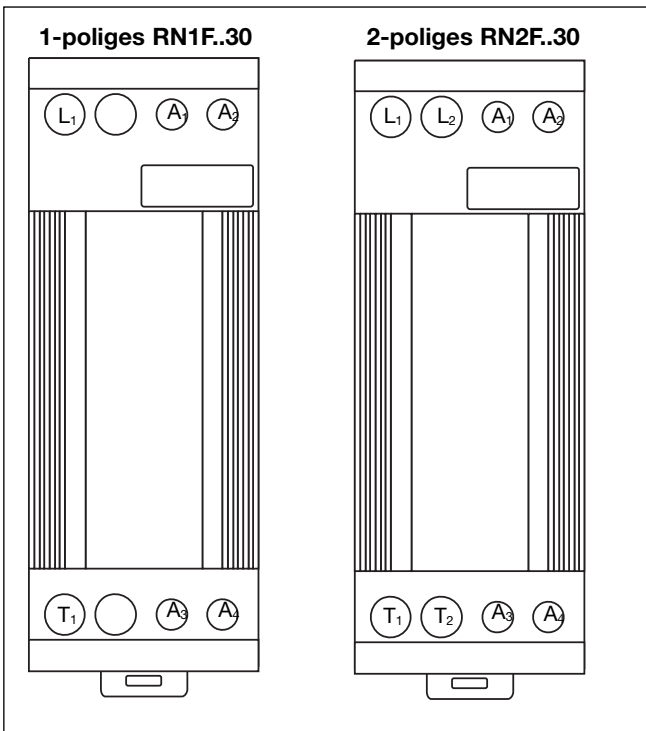
Abmessungen



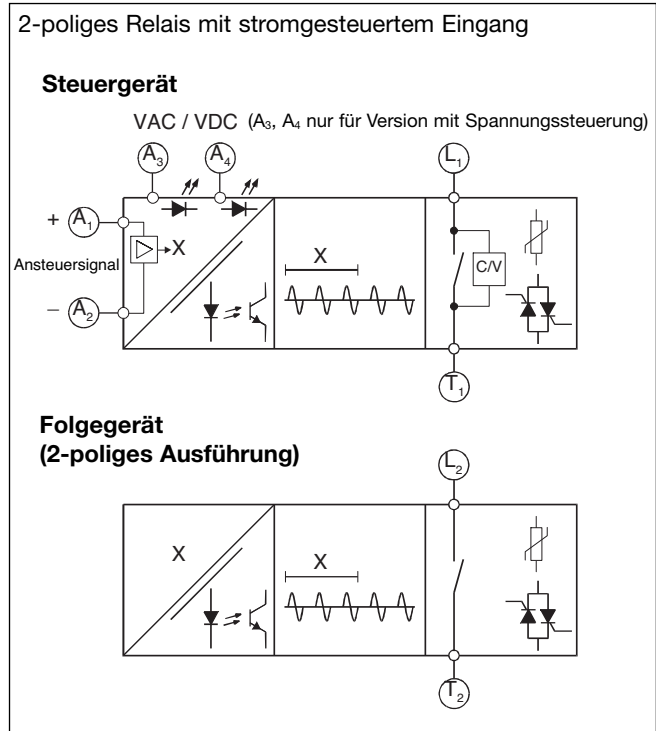
Schaltbilder



Anschlussbelegung



Funktionsdiagramm



Anwendungsbeispiele

