

Halbleiterlastrelais, 1-phasig

Kurzschlussfest, mit Kühlkörper

Hauptmerkmale:

- Nullpunktschaltend
- „ Kurzschlussfest“ mit Leitungsschutzschalter
- LED Anzeige
- Vielfältige Anschlusstechniken
- Steckbarer Steueranschluss
- Schutzart IP 20
- Isolierter Montagefuß

Normen / Approbationen:

DIN EN 60947-4-3
UL 508 / CSA

CE
C-Ti

ck



Bestell-Schlüssel:

3RF23	20	- 1	D	A	0	2
Halbleiterschütz mit Kühlkörper	Maximaler Laststrom 20 = 20 A 30 = 30 A	Anschlusstechnik 1 = Schraubanschluss 2 = Federzugtechnik 3 = Ringkabelanschluss M5	Schaltfunktion D = Kurzschlussfest nullpunkt-schaltend	gesteuerte Phasen A = einphasig	Steuer-spannung 0 = 24 VDC 2 = 110 - 230 VAC 4 = 4 - 30 VDC	Betriebs-spannung 2 = 24 - 230 V 4 = 48 - 460 V

Nicht alle möglichen Varianten sind lagermäßig lieferbar

Hauptstromkreis:

Werte für 40 °C Umgebungstemperatur!	I_{AC-51}	I_e nach IEC947-4-3	I_e UL/CSA	Verlustleistung bei I_{max}	Mindestlaststrom	Max. Leckstrom
Typ	A	A	A	W	A	mA
3RF2320-.DA.	20	13,2	17,6	20	0,5	10
3RF2330-1 DA.	30	18,5	26	29	0,5	10
3RF2330-3 DA.	30	18,5	26	29	0,5	10

Typ		3RF23. 0-.DA. 2	3RF23. 0-.DA. 4
Bemessungsbetriebsspannung U_e	V	24 ... 230	48 ... 460
• Arbeitsbereich	V	20 ... 253	40 ... 506
• Bemessungsfrequenz	Hz	50/60 ± 10 %	
Bemessungsisolationsspannung U_i	V	600	
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U_{imp}	kV	6	
Sperrspannung	V	800	1200
Spannungssteilheit	V/µs	1000	

	Bemessungs-Stoßstromfestigkeit I_{tsm}	I^2t -Wert
Typ	A	A ² s
3RF2320-.DA.	1150	6600
3RF2330-.DA.	1150	6600

Steuerstromkreis:				
Typ		3RF23...DA0.	3RF23...DA2.	3RF23...DA4.
Steuerspannung U_s	V	DC 24 (EN 61131-2)	AC 110 ... 230	DC 4 ... 30
Steuerspannung maximal U_s	V	30	253	30
Typischer Betriebsstrom	mA	20	15	20
Ansprechspannung	V	15	90	4
Abfallspannung	V	5	40	1
Bemessungsfrequenz der Speisespannung	Hz	--	50/60 $\pm$ 10 %	--
Schaltzeiten	Einverzug	ms	1 + max. eine Halbwelle	1 + max. eine Halbwelle
	Ausverzug	ms	1 + max. eine Halbwelle	1 + max. eine Halbwelle

Allgemeine Daten:		
Umgebungstemperatur		
bei Betrieb	°C	-25 ... 60
bei Lagerung	°C	-55 ... 80
Aufstellungshöhe	m	0 ... 1000; bei > 1000 m über Technical Assistance anfragen
Schockfestigkeit nach DIN IEC 68	g/ms	15/11
Schwingfestigkeit	g	2
Schutzart		IP20
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)		
Störaussendung		
o leitungsgebundene Störspannung IEC 60 947-4-3		Klasse A für Industriebereich ¹
o gestrahlte, hochfrequente Störspannung IEC 60 947-4-3		Klasse A für Industriebereich
Störfestigkeit		
o elektrostatische Entladung nach IEC 61 000-4-2 (entspricht Schärfegrad 3)	kV	Kontaktentladung 4; Luftentladung 8; Verhaltenskriterium 2
o induzierte HF-Felder nach IEC 61 000-4-6	MHz	0,15 ... 80; 140 dB μ V; Verhaltenskriterium 1
o Burst nach IEC 61 000-4-4	kV	2/5,0 kHz; Verhaltenskriterium 1
o Surge nach IEC 61 000-4-5	kV	Leiter - Erde 2; Leiter - Leiter 1; Verhaltenskriterium 2
Isolationsfestigkeit 50/60 Hz (Steuer- und Hauptstromkreis / Boden)	V rms	4000

¹ Achtung!

Dieses Produkt wurde als Gerät der Klasse A gebaut. Der Gebrauch dieses Produkts in Wohnbereichen könnte zu Funkstörungen führen. In diesem Fall darf vom Anwender verlangt werden, zusätzliche Dämpfungsmaßnahmen zu ergreifen.

Typ		3RF23...-1.	3RF23...-2.	3RF23...-3.
Anschluss, Hauptkontakte		Schraubanschluss	Federzuganschluss	Ringkabelanschluss
Anschlussquerschnitt				
o eindrätig	mm ²	2 x (1,5 ... 2,5), 2 x (2,5 ... 6)	2x (0,5 ... 2,5)	
o feindrätig mit Aderendhülse	mm ²	2 x (1,5 ... 2,5), 2 x (2,5 ... 6), 1 x 10	2x (0,5 ... 1,5)	
o feindrätig ohne Aderendhülse	mm ²		2x (0,5 ... 2,5)	
o ein- oder mehrdrätig	AWG	2 x (14 ... 10)	2 x (18 ... 14)	
Abisolierlänge	mm	10	10	
Anschlusserschraube		M 4	-	M 5
o Anzugsdrehmoment	Nm	2 ... 2,5	-	2 ... 2,5
D 5...6 mm / PZ 2	lb.in	18 ... 22	-	18 ... 22
Kabelschuh DIN		-	-	DIN 46234 5-2,5 ... 5-25 ²
JIS		-	-	JIS C 2805 R 2-5 ... 14-5
Anschluss, Hilfs-/ Steuerkontakte				
Anschlussquerschnitt mit oder ohne Aderendhülse	mm ² mm ² AWG	1 x (0,5 ... 2,5) 2 x (0,5 ... 1,0) 20 ... 12	0,5 ... 2,5	1 x (0,5 ... 2,5) 2 x (0,5 ... 1,0) 20 ... 12
Abisolierlänge	mm	7	10	7
Anschlusserschraube		M 3	-	M 3
o Anzugsdrehmoment	Nm	0,5 ... 0,6	-	0,5 ... 0,6
D 3,5 / PZ 1	lb.in	4,5 ... 5,3	-	4,5 ... 5,3

Schutz der Halbleiter im sicherungslosen Aufbauten

Folgende Leitungsschutzschalter mit B-Charakteristik und 10 kA Ausschaltvermögen schützen bei Kurzschlüssen an der Last und den angegebenen Leitungs-Querschnitten und -Längen die Halbleiterschütze 3RF23.0-DA... :

Bemessungsstrom des Leitungsschutzschalter	Beispiel Type ³	Max. Querschnitt der Leitung	Min. Leitungslänge von Schütz bis zur Last
6 A	5SY4106-6	1 mm ²	5 m
10 A	5SY4110-6	1,5 mm ²	8 m
16 A	5SY4116-6	1,5 mm ²	12 m
16 A	5SY4116-6	2,5 mm ²	20 m
20 A	5SY4120-6	2,5 mm ²	20 m
25 A	5SY4125-6	2,5 mm ²	26 m

Sicherungsbehaftete Auslegung mit Kabel- und Leitungsschutzsicherung mit Schutz der Halbleiter

Bemessungsstrom der Sicherung	NH-Bauform gL/gG 3NA	10x38 gL/gG 3NW	14x51 gL/gG 3NW	22x58 gL/gG 3NW	Diazed flink 5SB1
6 A 1,0 mm ²	3NA6801	3NW6001-1	3NW6101-1	--	5SB131
10 A 1,0 mm ²	3NA6803	3NW6003-1	3NW6103-1	3NW6203-1	5SB151
16 A 1,5 mm ²	3NA6805	3NW6005-1	3NW6105-1	3NW6205-1	5SB161
20 A 2,5 mm ²	3NA6807	3NW6007-1	3NW6107-1	3NW6207-1	5SB171
25 A 4,0 mm ²	3NA6810	3NW6010-1	3NW6116-1	3NW6210-1	5SB181
32 A 6,0 mm ²	3NA6812		3NW6112-1		

² Maximale Breite des Kabelschuhs 12 mm!

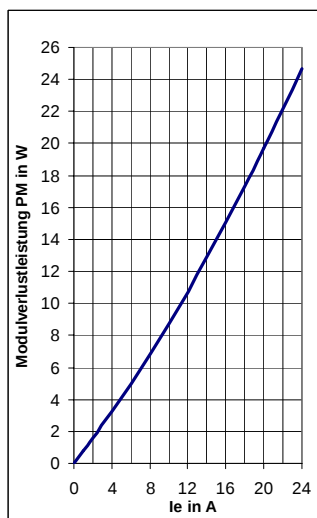
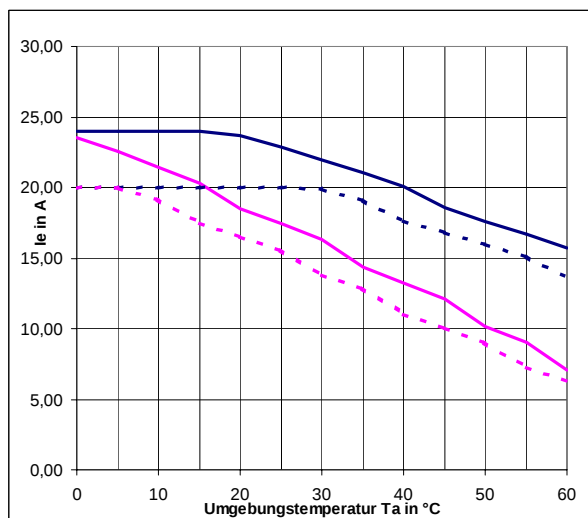
³ Einsatz bis 480 V gemäß UL1077 und CSA 22.2 möglich, siehe Katalog ET B1

Zubehör

Funktionsmodul	Bestell-Nr.	Einsetzbar bei	Varianten
Konverter	3RF2900-0EA18	3RF23...-DA0.	Us = DC 24 V
Lastüberwachung Basis	3RF2920-0FA08	3RF23...-1DA0.	Schraubanschluss, Us = DC 24 V
Lastüberwachung Extended ⁴	3RF29...-0GA...	3RF23...-1.	Schraubanschluss
		3RF23...-3.	Ringkabelanschluss
Klemmenabdeckung ⁵	3RF2900-3PA88	3RF23...-1.	Schraubanschluss
		3RF23...-3.	Ringkabelanschluss

Kennlinien

3RF2320-



Obere Kurven:

I_{max} thermischer
Grenzstrom

Untere Kurven:

Bemessungsstrom I_e
nach
DIN EN 60947-4-3

Durchgezogene

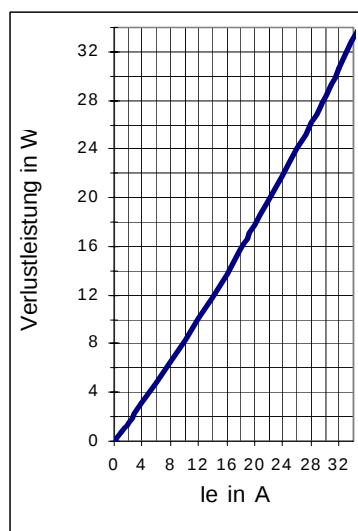
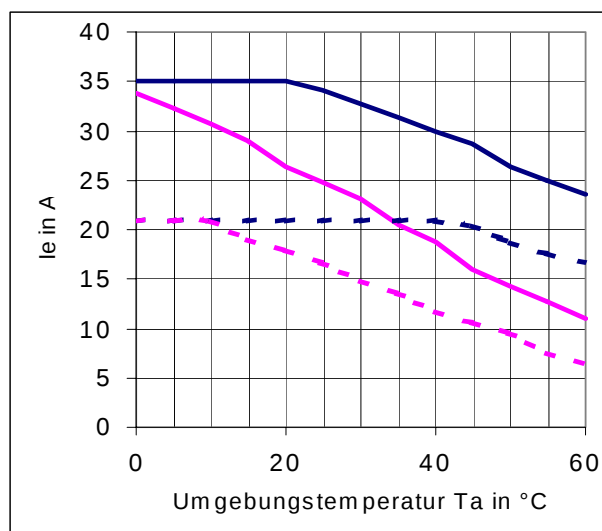
Linien:

Einzelaufstellung

Gestrichelte Linien:

Dicht-an-Dicht
Montage

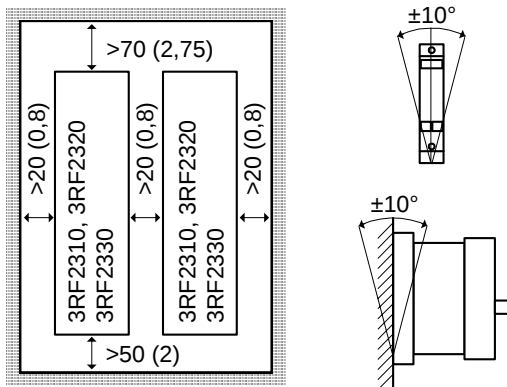
3RF2330-



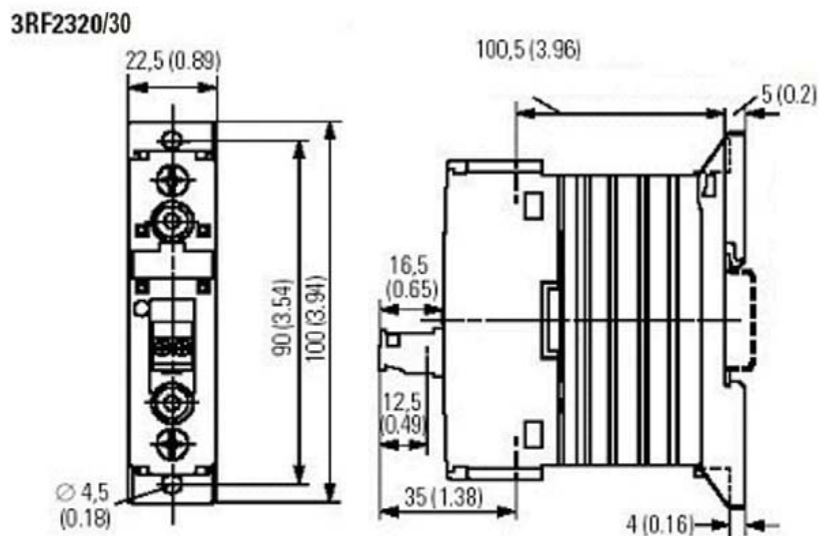
⁴ Die genaue Zuordnung der Funktionsmodule ist dem Katalog LV 1 zu entnehmen

⁵ Die Klemmenabdeckung muss für den Einsatz bei Schraubanschluss angepasst werden

Aufbauvorschriften ⁶:



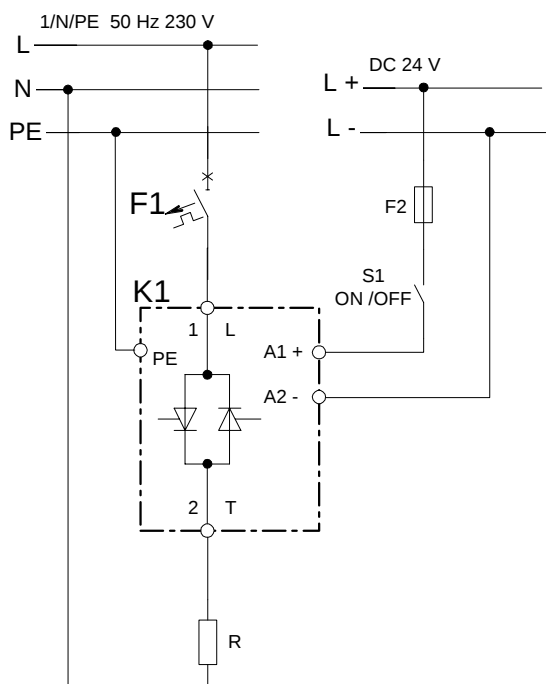
Maßbilder :



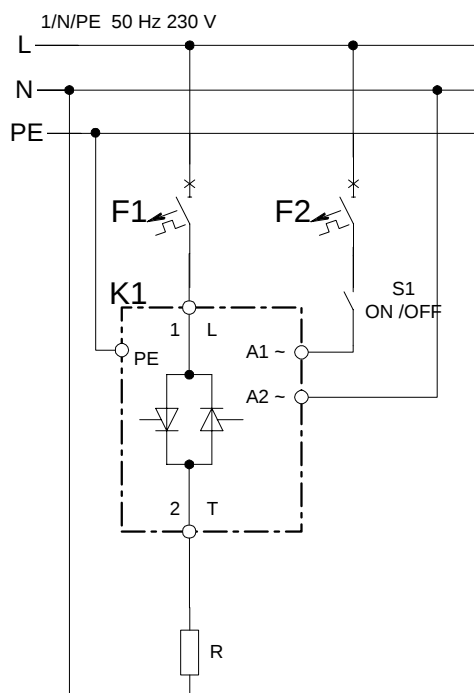
⁶ Maße in mm, (in); Einzelaufstellung, die Kennlinien zeigen die Herabsetzung bei Dicht-an-Dicht Montage

Geräte- / Beispielschaltplan:

3RF23...-DA0. / DA4.
Us = DC 24 V / DC 4 ... 30 V



3RF23...-DA2.
Us = AC 110 ... 230 V



- F1 Hauptstromkreissicherung
Leitungsschutzschalter mit B-Charakteristik
- F2 Steuerstromkreissicherung
- K1 Halbleiterschütz 3RF23
- R Lastwiderstand