

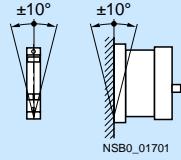
Halbleiterschaltgeräte für ohmsche Lasten

Halbleiterschütze

Halbleiterschütze 3RF23, 1-phasig

Technische Daten

Bestell-Nr.	3RF23 ...A...	3RF23 ...B...	3RF23 ...C...	3RF23 ...D...
Allgemeine Daten				
Umgebungstemperatur				
• bei Betrieb, Derating ab 40 °C	°C	-25 ... +60		
• bei Lagerung	°C	-55 ... +80		
Aufstellungshöhe	m	0 ... 1000; Derating ab 1000		
Schockfestigkeit nach IEC 60068-2-27	g/ms	15/11		
Schwingfestigkeit nach IEC 60068-2-6	g	2		
Schutzart		IP20		
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)				
• Störaussendung nach IEC 60947-4-3 - leitungsgebundene Störspannung - gestrahlte, hochfrequente Störspannung		Klasse A für Industriebereich	Klasse A für Industriebereich; Klasse B für Wohn-/Geschäfts-/Gewerbebereich bis 16 A, AC51 Low Noise	Klasse A für Industriebereich
• Störfestigkeit - elektrostatische Entladung nach IEC 61000-4-2 (entspricht Schärfegrad 3) - induzierte HF-Felder nach IEC 61000-4-6 - Burst nach IEC 61000-4-4 - Surge nach IEC 61000-4-5	kV MHz kV kV	Kontaktentladung 4; Luftentladung 8; Verhaltenskriterium 2 0,15 ... 80; 140 dBµV; Verhaltenskriterium 1 2/5,0 kHz; Verhaltenskriterium 1 Leiter - Erde 2; Leiter - Leiter 1; Verhaltenskriterium 2		

Bestell-Nr.	3RF23 ...1....	3RF23 ...2....	3RF23 ...3....
Allgemeine Daten			
Anschlussart	Schraubanschluss	Federzugklemmanschluss	Ringkabelschuhanschluss
Anschluss, Hauptkontakte			
• Anschlussquerschnitt - eindrätig - feindrätig mit Aderendhülse	mm ² mm ²	2 x (1,5 ... 2,5) ¹⁾ , 2 x (2,5 ... 6) ¹⁾ 2 x (1 ... 2,5) ¹⁾ , 2 x (2,5 ... 6) ¹⁾ , 1 x 10	2x (0,5 ... 2,5) 2x (0,5 ... 1,5)
- feindrätig ohne Aderendhülse - ein- oder mehrdrätig, AWG-Leitungen	mm ²	-- 2 x (AWG 14 ... 10)	2x (0,5 ... 2,5) 2 x (AWG 18 ... 14)
• Anschlussschraube	M4	--	M5
• Anzugsdrehmoment	Nm lb.in	2 ... 2,5 7 ... 10,3	-- 2 ... 2,5 7 ... 10,3
• Kabelschuh - DIN - JIS	--	--	DIN 46234 -5-2,5, -5-6, -5-10, -5-16, -5-25 JIS C 2805 R 2-5, 5,5-5, 8-5, 14-5
Anschluss, Hilfs-/ Steuerkontakte			
• Anschlussquerschnitt	mm AWG	1 x (0,5 ... 2,5) ¹⁾ , 2 x (0,5 ... 1,0) AWG 20 ... 12	0,5 ... 2,5 AWG 20 ... 12
• Abisolierlänge	mm	7	10
• Anschlussschraube	M3	--	M3
• Anzugsdrehmoment	Nm lb.in	0,5 ... 0,6 4,5 ... 5,3	-- 0,5 ... 0,6 4,5 ... 5,3
Zulässige Gebrauchslage	 <p style="text-align: center;">NSB0_01701</p>		

¹⁾ Beim Anschluss zweier unterschiedlicher Leiterquerschnitte an einer Klemmstelle müssen die beiden Querschnitte in dem angegebenen Bereich liegen. Bei Verwendung gleicher Querschnitte entfällt diese Einschränkung.

Typ	3RF23 ...-....2	3RF23 ...-....4	3RF23 ...-....5	3RF23 ...-....6
Hauptstromkreis				
Bemessungsbetriebsspannung U_e	V	24 ... 230	48 ... 460	48 ... 600
• Arbeitsbereich	V	20 ... 253	40 ... 506	40 ... 660
• Bemessungsfrequenz	Hz	50/60 ± 10 %		
Bemessungsisolationsspannung U_i	V	600		
Sperrspannung	V	800	1.200	1.600
Spannungssteilheit	V/µs	1.000		

Halbleiterschaltgeräte für ohmsche Lasten

Halbleiterschütze

Halbleiterschütze 3RF23, 1-phasig

Bestell-Nr.	Typstrom AC-51 ¹⁾			Verlustleistung bei I_{max}	Mindestlaststrom	Leckstrom	Bemessungsstoßstromfestigkeit I_{tsm}	I^2t -Wert						
	bei I_{max} bei 40 °C	nach IEC 60947-4-3 bei 40 °C	nach UL/CSA bei 50 °C											
	A	A	A	W	A	mA	A	A ² s						
Hauptstromkreis														
3RF23 1.-A..2	10,5	7,5	9,6	11	0,1	10	200	200						
3RF23 1.-A..4							200	200						
3RF23 1.-A..5							200	200						
3RF23 1.-A..6							400	800						
3RF23 2.-A..2	20	13,2	17,6	20	0,5	10	600	1.800						
3RF23 2.-A..4							600	1.800						
3RF23 2.-A..5							600	1.800						
3RF23 2.-A..6							600	1.800						
3RF23 2.-C..2							25	600	1.800					
3RF23 2.-C..4							25	600	1.800					
3RF23 2.-D..2							10	1.150	6.600					
3RF23 2.-D..4							10	1.150	6.600					
3RF23 3.-A..2							30	22	27	33	0,5	10	600	1.800
3RF23 3.-A..4													600	1.800
3RF23 3.-A..5	600	1.800												
3RF23 3.-A..6	600	1.800												
3RF23 3.-C..2	25	600	1.800											
3RF23 3.-D..4	10	1.150	6.600											
3RF23 4.-A..2	40	33	36	44	0,5	10	1.200	7.200						
3RF23 4.-A..4							1.200	7.200						
3RF23 4.-A..5							1.200	7.200						
3RF23 4.-A..6							1.150	6.600						
3RF23 5.-A..2	50	36	45	54	0,5	10	1.150	6.600						
3RF23 5.-A..4														
3RF23 5.-A..5														
3RF23 5.-A..6														
3RF23 7.-A..2	70	70	62	83	0,5	10	1.150	6.600						
3RF23 7.-A..4														
3RF23 7.-A..5														
3RF23 7.-A..6														
3RF23 9.-A..2	88	88	80	117	0,5	10	1.150	6.600						
3RF23 9.-A..4														
3RF23 9.-A..5														
3RF23 9.-A..6														

¹⁾ Der Typstrom gibt die Leistungsfähigkeit des Halbleiterschützes wieder. Der tatsächlich zulässige Bemessungsbetriebsstrom I_e kann je nach Anschlussstechnik und den Aufbaubedingungen geringer sein. Für Derating siehe Kennlinien.

Bestell-Nr.	Typstrom AC-51 ¹⁾			Typstrom AC-15		Verlustleistung bei I_{max}	Mindestlaststrom	Leckstrom	Bemessungsstoßstromfestigkeit I_{tsm}	I^2t -Wert
	bei I_{max} bei 40 °C	nach IEC 60947-4-3 bei 40 °C	nach UL/CSA bei 50 °C	10 x I_e für 60 ms	Parameter					
	A	A	A	A		W	A	mA	A	A ² s
Hauptstromkreis										
3RF23 1.-B..2	10,5	7,5	9,6	6	1200 1/h 50% ED	11	0,1	10	200	200
3RF23 1.-B..4									200	200
3RF23 1.-B..6									400	800
3RF23 2.-B..2	20	13,2	17,6	12	1200 1/h 50% ED	20	0,5	10	600	1.800
3RF23 2.-B..4										
3RF23 2.-B..6										
3RF23 3.-B..2	30	22	27	15	1200 1/h 50% ED	33	0,5	10	600	1.800
3RF23 3.-B..4										
3RF23 3.-B..6										
3RF23 4.-B..2	40	33	36	20	1200 1/h 50% ED	44	0,5	10	1.200	7.200
3RF23 4.-B..4									1.200	7.200
3RF23 4.-B..6									1.150	6.600
3RF23 5.-B..2	50	36	45	25	1200 1/h 50% ED	54	0,5	10	1.150	6.600
3RF23 5.-B..4										
3RF23 5.-B..6										
3RF23 7.-B..2	70	70	62	27,5	1200 1/h 50% ED	83	0,5	10	1.150	6.600
3RF23 7.-B..4										
3RF23 7.-B..6										
3RF23 9.-B..2	88	88	80	30	1200 1/h 50% ED	117	0,5	10	1.150	6.600
3RF23 9.-B..4										
3RF23 9.-B..6										

¹⁾ Der Typstrom gibt die Leistungsfähigkeit des Halbleiterschützes wieder. Der tatsächlich zulässige Bemessungsbetriebsstrom I_e kann je nach Anschlussstechnik und den Aufbaubedingungen geringer sein. Für Derating siehe Kennlinien.

Halbleiterschaltgeräte für ohmsche Lasten

Halbleiterschütze

Halbleiterschütze 3RF23, 1-phasig

Typ		3RF23 ...0.	3RF23 ...1.	3RF23 ...2	3RF23 ...4.
Steuerstromkreis					
Betätigungsart		DC-Betätigung	AC/DC-Betätigung	AC-Betätigung	DC-Betätigung
Bemessungssteuerspeisespannung U_s V		DC 24 nach EN 61131-2	AC/DC 24	AC 110 ... 230	DC 4 ... 30
Bemessungsfrequenz der Steuerspeisespannung	Hz	--	AC 50/60 Hz / DC --	50/60 ± 10%	--
Betätigungsspannung, max.	V	30	AC 26,5 / DC 30	253	30
Typischer Betätigungsstrom	mA	20	20	15	20
Ansprechspannung	V	15	AC 14 / DC 15	90	4
Abfallspannung	V	5	5	40	1
Schaltzeiten					
• Einverzug	ms	1 + zusätzlich max. eine Halbwelle ¹⁾	AC: 40 + zusätzlich max. eine Halbwelle ¹⁾ DC: 1 + zusätzlich max. eine Halbwelle ¹⁾	40 + zusätzlich max. eine Halbwelle ¹⁾	1 + zusätzlich max. eine Halbwelle ¹⁾
• Ausverzug	ms	1 + zusätzlich max. eine Halbwelle	AC: 1 + zusätzlich max. eine Halbwelle DC: 1 + zusätzlich max. eine Halbwelle	40 + zusätzlich max. eine Halbwelle	1 + zusätzlich max. eine Halbwelle

¹⁾ Nur bei nullpunktschaltenden Geräten.

Halbleiterschaltgeräte für ohmsche Lasten

Halbleiterschütze

Halbleiterschütze 3RF23, 1-phasig

Sicherungsbehäftete Auslegung mit Schutz der Halbleiter (ähnlich der Zuordnungsart "2")¹⁾

Der Halbleiterschutz der Schaltgeräte SIRIUS ist mit dem Einsatz unterschiedlicher Schutzorgane möglich. So ist ein Schutz u.a. durch NH-Sicherungen der Betriebsklasse gG oder Leitungsschutzschalter möglich. Siemens empfiehlt den Einsatz spezieller Halbleiterschutzsicherungen SITOR. In der nachstehenden Tabelle werden je Schaltgerät SIRIUS die maximal zulässigen Sicherungen angegeben.

Wird eine Sicherung mit einem größeren als dem angegebenen Bemessungsstrom eingesetzt, ist der Halbleiterschutz nicht mehr gegeben. Kleinere Sicherungen mit einem Bemessungsstrom bis hinunter zum Bemessungsstrom der Last können dagegen problemlos eingesetzt werden.

Bei Schutzorganen der Betriebsklasse gG und bei den SITOR Ganzbereichssicherungen 3NE1 sind die minimal anzuschließenden Querschnitte der zu schützenden Leitung zu berücksichtigen.

Bestell-Nr.	Ganzbereichssicherung		Halbleiterschutzsicherung / Teilbereichssicherung			
	NH-Bauform	Zylindrische Bauform	NH-Bauform	Zylindrische Bauform		
	gR/SITOR	gR/NEOZED ²⁾	aR/SITOR	aR/SITOR	aR/SITOR	aR/SITOR
	3NE1	SILIZED 5SE1	3NE8	10 mm x 38 mm 3NC1 0	14 mm x 51 mm 3NC1 4	22 mm x 58 mm 3NC2 2
3RF23 1.-.....	3NE1813-0	5SE1 316	3NE8 015-1	3NC1 010	3NC1 410	3NC2 220
3RF23 2.-.....	3NE1814-0	5SE1 325	3NE8 015-1	3NC1 020	3NC1 420	3NC2 220
3RF23 3.-.....	3NE1803-0	5SE1 335	3NE8 003-1	3NC1 032	3NC1 432	3NC2 232
3RF23 4.-.....	3NE1802-0	5SE1 350	3NE8 017-1	--	3NC1 440	3NC2 240
3RF23 5.-.....	3NE1817-0	5SE1 363	3NE8 018-1	--	3NC1 450	3NC2 250
3RF23 7.-.....2	3NE1820-0	--	3NE8 020-1	--	--	3NC2 280
3RF23 7.-.....4	3NE1020-2	--	3NE8 020-1	--	--	3NC2 280
3RF23 7.-.....5³⁾	3NE1020-2	--	3NE8 020-1	--	--	3NC2 280
3RF23 7.-.....6	3NE1020-2	--	3NE8 020-1	--	--	3NC2 280
3RF23 9.-.....2	3NE1021-2	--	3NE8 021-1	--	--	3NC2 200
3RF23 9.-.....4	3NE1021-2	--	3NE8 021-1	--	--	3NC2 280 ⁴⁾
3RF23 9.-.....5³⁾	3NE1021-2	--	3NE8 021-1	--	--	3NC2 280 ⁴⁾
3RF23 9.-.....6	3NE1020-2 ⁴⁾	--	3NE8 021-1	--	--	3NC2 280 ⁴⁾

Bestell-Nr.	Kabel- und Leitungsschutzsicherung				
	NH-Bauform	Zylindrische Bauform			DIAZED
	gG	gG	gG	gG	flink
	3NA6	10 mm x 38 mm 3NW6 0	14 mm x 51 mm 3NW6 1	22 mm x 58 mm 3NW6 2	5SB
3RF23 1.-.....2	3NA6 803	3NW6 001-1 ⁴⁾	3NW6 101-1 ⁴⁾	--	5SB1 41
3RF23 1.-.....4	3NA6 801	3NW6 001-1 ⁴⁾	3NW6 101-1 ⁴⁾	--	5SB1 41
3RF23 1.-.....5³⁾	3NA6 801	3NW6 001-1 ⁴⁾	3NW6 101-1 ³⁾	--	5SB1 41
3RF23 1.-.....6	3NA6 803-6	--	--	--	--
3RF23 2.-.....2	3NA6 807	3NW6 007-1 ⁴⁾	3NW6 107-1	3NW6 207-1	5SB1 71
3RF23 2.-.....4	3NA6 807	3NW6 005-1 ⁴⁾	3NW6 105-1 ⁴⁾	3NW6 205-1 ⁴⁾	5SB1 71
3RF23 2.-.....5³⁾	3NA6 807	3NW6 005-1 ⁴⁾	3NW6 105-1 ⁴⁾	3NW6 205-1 ⁴⁾	5SB1 71
3RF23 2.-.....6	3NA6 807-6	--	--	--	--
3RF23 3.-.....2	3NA6 810 ⁴⁾	--	3NW6 107-1 ⁴⁾	3NW6 207-1	5SB3 11
3RF23 3.-.....4	3NA6 807 ⁴⁾	--	3NW6 105-1 ⁴⁾	3NW6 205-1 ⁴⁾	5SB3 11
3RF23 3.-.....5³⁾	3NA6 807 ⁴⁾	--	3NW6 105-1 ⁴⁾	3NW6 205-1 ⁴⁾	5SB3 11
3RF23 3.-.....6	3NA6 807-6 ⁴⁾	--	--	--	--
3RF23 4.-.....2	3NA6 817	--	3NW6 117-1	3NW6 217-1	5SB3 21
3RF23 4.-.....4	3NA6 812 ⁴⁾	--	3NW6 112-1 ⁴⁾	3NW6 212-1 ⁴⁾	5SB3 21
3RF23 4.-.....5³⁾	3NA6 812 ⁴⁾	--	3NW6 112-1 ⁴⁾	3NW6 212-1 ⁴⁾	5SB3 21
3RF23 4.-.....6	--	--	--	--	--
3RF23 5.-.....2	--	--	--	3NW6 217-1 ⁴⁾	5SB3 21
3RF23 5.-.....4	--	--	--	--	5SB3 21
3RF23 5.-.....5³⁾	--	--	--	--	5SB3 21
3RF23 5.-.....6	--	--	--	--	--
3RF23 7.-.....2	--	--	--	--	5SB3 21 ⁴⁾
3RF23 7.-.....4	--	--	--	--	5SB3 21 ⁴⁾
3RF23 7.-.....5³⁾	--	--	--	--	5SB3 21 ⁴⁾
3RF23 7.-.....6	--	--	--	--	--
3RF23 9.-.....2	--	--	--	--	5SB3 31 ⁴⁾
3RF23 9.-.....4	--	--	--	--	5SB3 21 ⁴⁾
3RF23 9.-.....5³⁾	--	--	--	--	5SB3 21 ⁴⁾
3RF23 9.-.....6	--	--	--	--	5SB3 21 ⁴⁾

Geeignete Sicherungshalter, -unterteile und Schaltgeräte siehe Elektrische Installationstechnik, BETA.

¹⁾ Zuordnungsart „2“ nach DIN EN 60947-4-1:
Die Schaltgeräte im Verbraucherabzweig dürfen im Kurzschlussfall Personen und Anlage nicht gefährden und müssen für den weiteren Gebrauch geeignet sein. Bei sicherungsbehäfteten Aufbauten muss das Schutzorgan ausgetauscht werden.

²⁾ Einsatz nur bei Betriebsspannung U_0 bis 400 V.

³⁾ Einsatz nur bei Betriebsspannung U_0 bis 506 V.

⁴⁾ Diese Sicherungen haben einen kleineren Bemessungsstrom als die Halbleiterschütze.