

SIRIUS Halbleiterschütze 3RF24...AC.. Nullpunktschaltend**Hauptmerkmale:**

3-phasig gesteuert
 Nullpunktschaltend
 LED Anzeige
 Vielfältige Anschlusstechniken
 Steckbarer Steueranschluss
 Schutzart IP 20
 Isolierter Montagefuß

**Normen / Approbationen:**

DIN EN 60947-4-3
 UL 508 / CSA¹
 CE
 C-Tick

Bestell-Schlüssel:

3RF24	10	- 1	A	C	4	5
3-phasiges Halbleiterschütz mit Kühlkörper	Maximaler Laststrom 10 = 10,5 A 20 = 22 A 30 = 30 A 40 = 40 A 50 = 50 A	Anschlusstechnik 1 = Schraubanschluss 2 = Federzugtechnik 3 = Ringkabelanschluss M5	Schaltfunktion A = nullpunkt-schaltend	gesteuerte Phasen C = dreiphasig	Steuer-spannung 3 = 110 VAC 4 = 4 - 30 VDC 5 = 190 - 230 VAC	Betriebs-spannung 5 = 48 - 600 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 [50°C] UL/CSA	Verlust-leistung bei I_{AC-51}	Mindest-laststrom	Max. Leckstrom
Typ	A	A	A	W	A	mA
3RF2410- .AC .	10,5	7	7	31	0,1	10
3RF2420- .AC .	22	15	15	66	0,5	
3RF2430- .AC .	30	22	22	91		
3RF2440- .AC .	40	30	30	121		
3RF2450- .AC .	50	38	38	160		

Typ		3RF24... .AC . 5
Bemessungsbetriebsspannung U_e	V	48 ... 600
• Arbeitsbereich	V	40 ... 660
• Bemessungsfrequenz	Hz	50/60 ± 10 %
Bemessungsisolationsspannung U_i	V	600
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U_{imp}	kV	6
Spannungssteilheit	V/μs	1000

	Bemessungs-Stoßstromfestigkeit I_{tsm}	I^2t -Wert	Sperrspannung
Typ	A	A ² s	V
3RF2410- .AC .	300	450	1200
3RF2420- .AC .	600	1800	1200
3RF2430- .AC .	1200	7200	1200
3RF2440- .AC .	1150	6600	1600
3RF2450- .AC .	1150	6600	1600

¹ Use overvoltage protection device; max cut-off-voltage 6.000 V; min energy handling capability 100 J

Steuerstromkreis A1-A2:

Typ		3RF24...AC 3.	3RF24...AC 4.	3RF24...AC 5.
Steuerspannung U_s	V	AC 110	DC 4 ... 30	AC 190 ... 230
Steuerspannung maximal U_s	V	121	30	253
Typischer Betätigungsstrom	mA	15	30	15
Ansprechspannung	V	90	4	180
Abfallspannung	V	<40	<1	<40
Bemessungsfrequenz der Speisespannung	Hz	50/60 $\pm$ 10 %	--	50/60 $\pm$ 10 %
Schaltzeiten	Einverzug	ms	40 + max. eine Halbwelle	1 + max. eine Halbwelle
	Ausverzug	ms	40 + 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 ²
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

² **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		3RF24...-1.	3RF24...-2.	3RF24...-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	
Anschlusschraube		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
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 20 ... 12	1 x (0,5 ... 2,5) 2 x (0,5 ... 1,0) 20 ... 12
Abisolierlänge	mm	7	10	7
Anschlusschraube		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

Sicherungsbehaftete Auslegung mit Schutz der Halbleiter:

Typ	Halbleiterschutzsicherung					
	Ganzbereichssicherung			Teilbereichssicherung		
	NH-Bauform gR/SITOR 3NE1	Zyl.-Bauform gR/Neozed ³ 5SE1	NH-Bauform aR/SITOR 3NE8	Zylindrische Bauform aR/SITOR		
				3NC1 0 10 x 38	3NC1 4 14 x 51	3NC2 2 22 x 58
Maximale Betriebsspannung U _e bis 460 V (+10%)						
3RF2410-..AC..	3NE1813-0	5SE 1310	3NE 8015-1	3NC1012	3NC1415	3NC2220
3RF2420-..AC..	3NE1814-0	5SE 1320	3NE 8015-1	3NC1025	3NC1425	3NC2225
3RF2430-..AC..	3NE1803-0	5SE 1335	3NE 8003-1	3NC1032	3NC1432	3NC2232
3RF2440-..AC..	3NE1802-0	5SE 1350	3NE 8017-1	--	3NC1450	3NC2250
3RF2450-..AC..	3NE1817-0	5SE 1350	3NE 8018-1	--	3NC1450	3NC2263
Maximale Betriebsspannung U _e bis 600 V (+10%)						
3RF2410-..AC..	3NE1813-0	--	3NE 8015-1	3NC1012	3NC1415	3NC2220
3RF2420-..AC..	3NE1814-0	--	3NE 8015-1	3NC1025	3NC1425	3NC2225
3RF2430-..AC..	3NE1803-0	--	3NE 8003-1	3NC1032	3NC1432	3NC2232
3RF2440-..AC..	3NE1802-0	--	3NE 8017-1	--	3NC1450	3NC2250
3RF2450-..AC..	3NE1817-0	--	3NE 8018-1	--	3NC1450	3NC2263

Typ	Kabel- und Leitungsschutzsicherung				
	NH-Bauform	Zylindrische Bauform			DIAZED
	gG 3NA	gG 3NW 10 x 38 mm	gG 3NW 14 x 51 mm	gG 3NW 22 x 58 mm	flick 5SB
Maximale Betriebsspannung U _e bis 460 V (+10%)					
3RF2410-..AC..	3NA3803	3NW6001-1	3NW6101-1	--	5SB161
3RF2420-..AC..	3NA3805 ⁴	3NW6005-1	3NW6105-1	3NW6205-1	5SB181
3RF2430-..AC..	3NA3812	--	3NW6112-1	--	5SB311
3RF2440-..AC..	3NA3812	--	3NW6112-1	3NW6210-1	5SB321
3RF2450-..AC..	3NA3812	--	--	3NW6210-1	5SB321

Zubehör

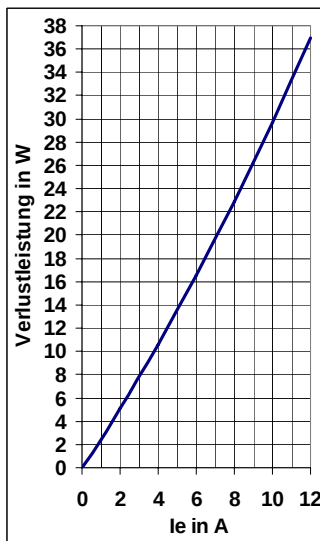
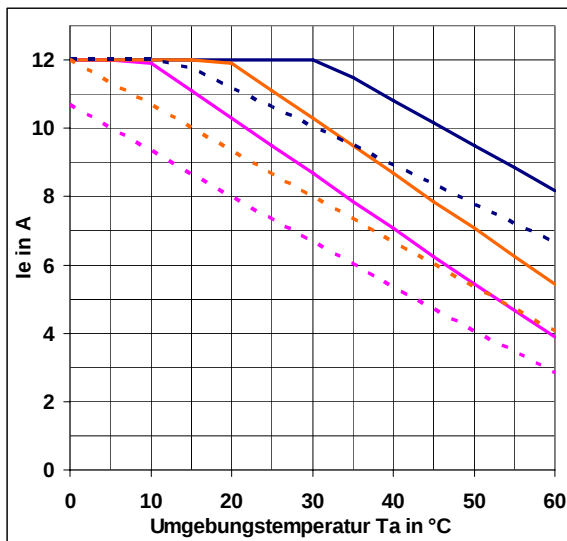
Funktionsmodul	Bestell-Nr.	Einsetzbar bei folgenden Typen	Varianten
Konverter	3RF2900-0EA18	3RF24...-AC4..	Us = DC 24 V

³ Nur bis Betriebsspannung 400 V!

⁴ Diese Sicherungen haben einen kleineren Bemessungsstrom als die Halbleiterschütze

SIRIUS Halbleiterschütze 3RF24...-AC.. Nullpunktschaltend**Kennlinien**

3RF2410-.

**Obere Kurven:** $I_{\max}$ thermischer Grenzstrom**Mittlere Kurven:**Bemessungsstrom I_e nach UL**Untere Kurven:**Bemessungsstrom I_e

nach

DIN EN 60947-4-3

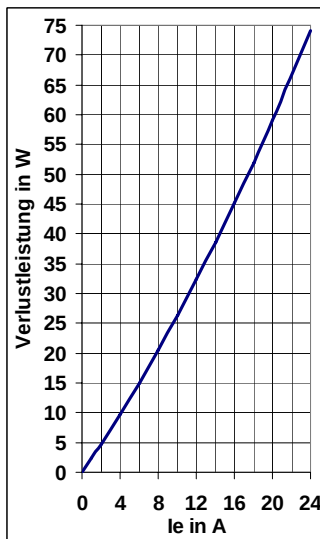
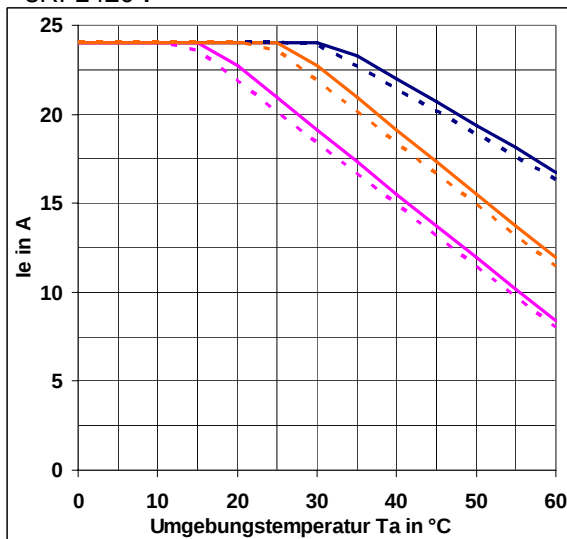
Durchgezogene Linien:

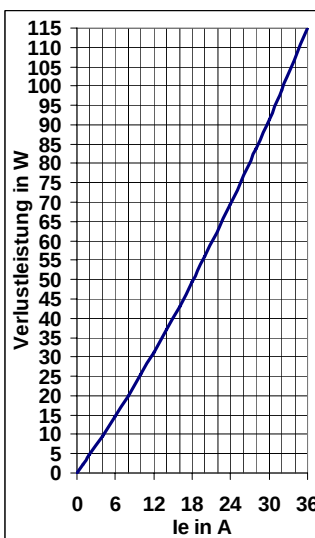
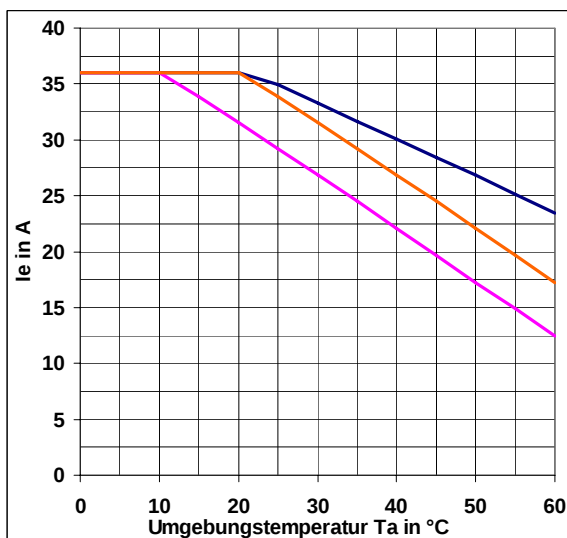
Einzelaufstellung

Gestrichelte Linien:

Dicht an Dicht Montage

3RF2420-.



SIRIUS Halbleiterschütze 3RF24...-AC.. Nullpunktschaltend3RF2430-⁵**Obere Kurven:** $I_{\max}$ thermischer Grenzstrom**Mittlere Kurven:**Bemessungsstrom I_e nach UL**Untere Kurven:**Bemessungsstrom I_e

nach

DIN EN 60947-4-3

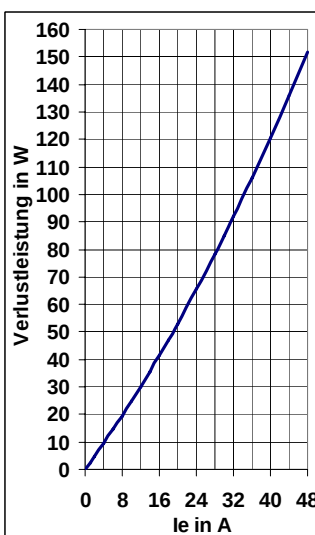
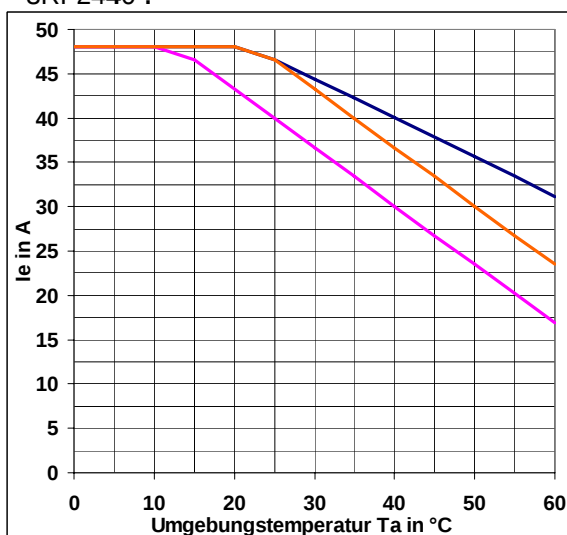
für:

Einzelaufstellung

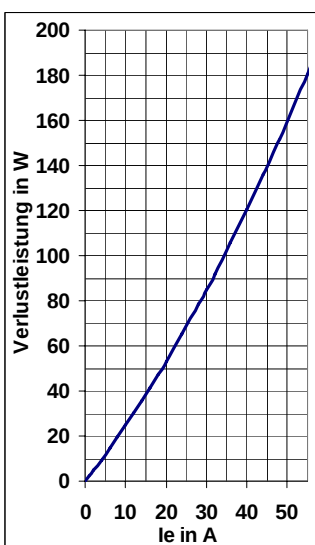
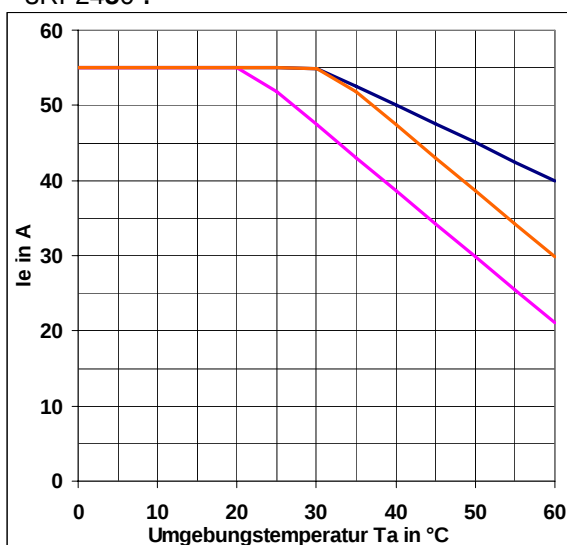
und

Dicht an Dicht Montage

3RF2440-.

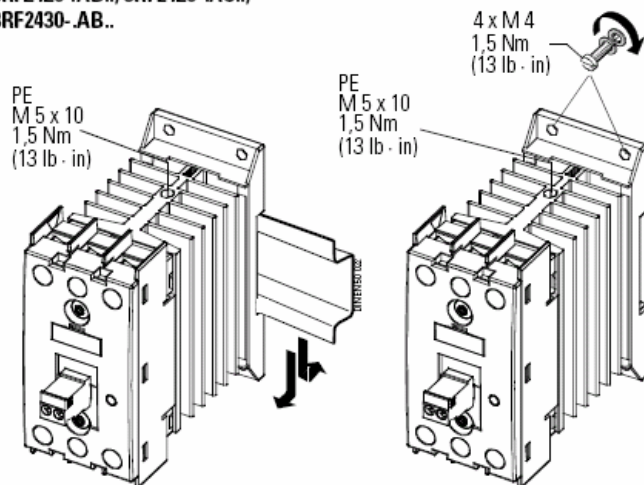


3RF2450-.

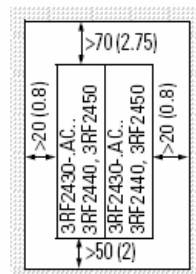
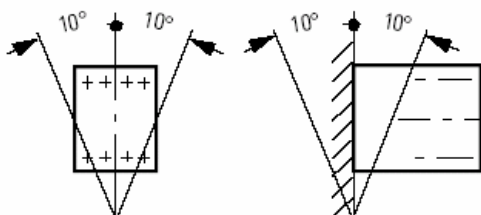
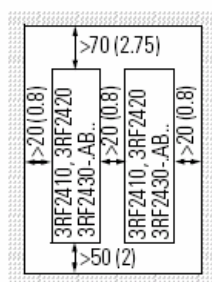
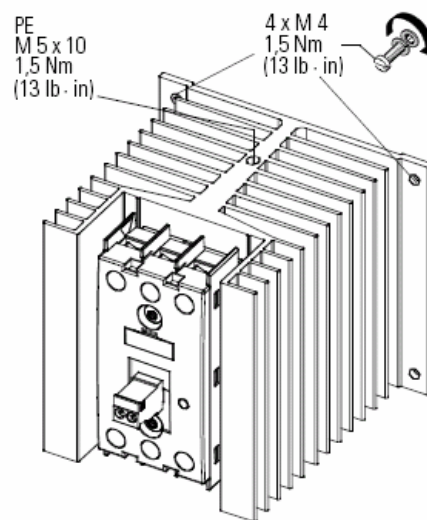
⁵ Identischer Verlauf der Strom-/ Temperaturkurven bei Einzelaufstellung und Dicht-an-Dicht Montage

SIRIUS Halbleiterschütze 3RF24...-AC.. Nullpunktschaltend**Aufbauvorschriften⁶:**

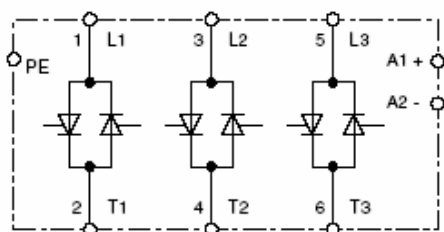
3RF2410-AB..., 3RF2410-AC...,
3RF2420-AB..., 3RF2420-AC...,
3RF2430-AB...



3RF2430-AC..., 3RF2440-AB..., 3RF2440-AC...,
3RF2450-AB..., 3RF2450-AC...

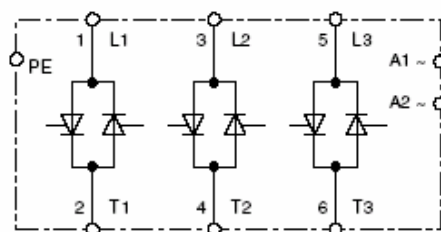
**Geräte- / Beispielschaltplan:**

3RF24...-AC4.



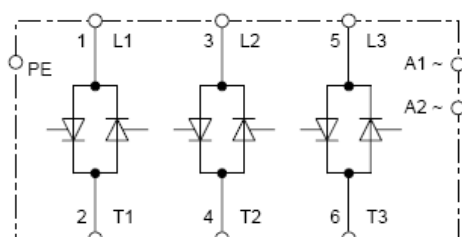
DC 4...30 V

3RF24...-AC5.



AC 230 V

3RF24...-AC3.



AC 110 V

⁵ Maße in mm, (in);

Einzelanstellung, die Kennlinien zeigen die Herabsetzung bei Dicht-an-Dicht Montage

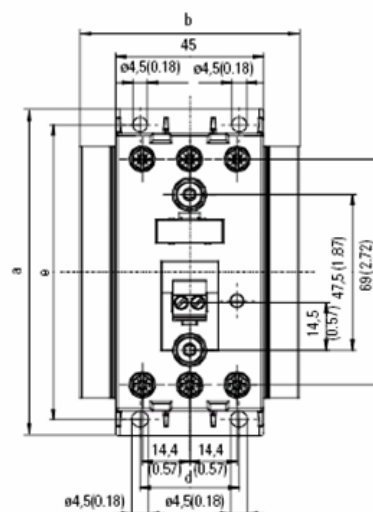
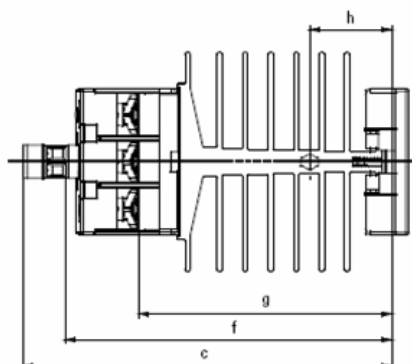
Änderungen vorbehalten!

10/2007

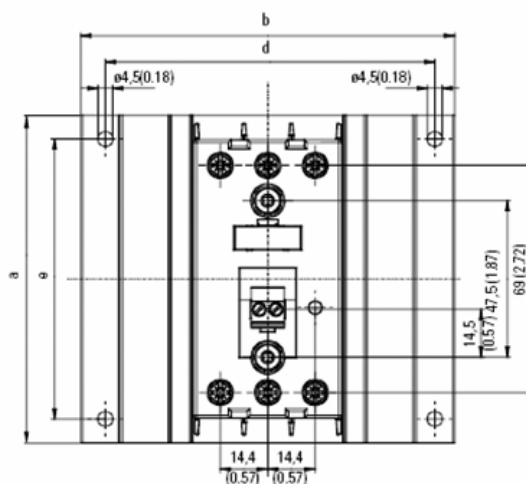
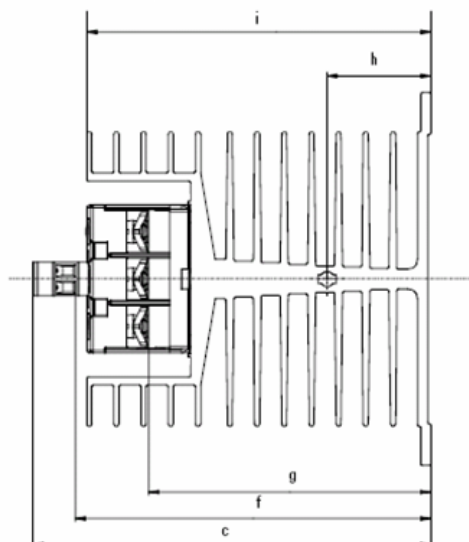
Seite 6/7

SIRIUS Halbleiterschütze 3RF24...-AC.. Nullpunktschaltend**Maßbilder ⁷:**

3RF2410-AB.., 3RF2410-AC..
 3RF2420-AB.., 3RF2420-AC..
 3RF2430-AB..



3RF2430-AC..
 3RF2440-AB.., 3RF2440-AC..
 3RF2450-AB.., 3RF2450-AC..



	a	b	c	d	e	f	g	h	i
3RF2410-AC.. 3RF2410-AB..	100 (3.94)	45 (1.77)	104,5 (4.11)	30 (1.18)	90 (3.54)	91,5 (3.60)	69,5 (2.74)	25 (0.98)	—
3RF2420-AB..	100 (3.94)	67 (2.64)	112,5 (4.43)	30 (1.18)	90 (3.54)	99,5 (3.92)	77 (3.03)	25 (0.98)	—
3RF2420-AC.. 3RF2430-AB..	100 (3.94)	89,5 (3.52)	112,5 (4.43)	30 (1.18)	90 (3.54)	99,5 (3.92)	77 (3.03)	25 (0.98)	—
3RF2430-AC.. 3RF2440-AB..	100 (3.94)	113,5 (4.47)	121 (4.76)	100 (3.94)	85 (3.35)	108 (4.25)	86 (3.39)	31,5 (1.24)	104,5 (4.11)
3RF2440-AC.. 3RF2450-AB..	100 (3.94)	157,5 (6.20)	121 (4.76)	146 (5.75)	80 (3.15)	108 (4.25)	86 (3.39)	31,5 (1.24)	104,5 (4.11)
3RF2450-AC..	180 (7.09)	157,5 (6.20)	121 (4.76)	146 (5.75)	160 (6.30)	108 (4.25)	86 (3.39)	31,5 (1.24)	104,5 (4.11)

⁷ Maße in mm, (in)