

SIRIUS Halbleiterschaltgeräte Halbleiterrelais 3RF20...

Hauptmerkmale:

LED Anzeige
Steckbarer Steueranschluss
Schutzart IP 20
Einfacher Ersatz vorhandener Relais
Nullpunktschaltend



Normen / Approbationen:

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

Bestell-Schlüssel:

| 3RF20 | 20 | - 1 | A | A | 0 | 2 |
|--|---|---|--|---------------------------------------|--|---|
| Halbleiterrelais 45 mm ohne Kühlkörper | Maximaler Laststrom 20 = 20 A 30 = 30 A 50 = 50 A 70 = 70 A 90 = 88 A | Anschluss- technik 1 = Schraubanschluss | Schalt- funktion A = 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 5 = 48 - 600 V 6 = 48 - 600 V |

Nicht alle möglichen Varianten sind lagermäßig lieferbar

Hauptstromkreis¹:

| Typ | I_{max} | | I_e IEC 947-4-3 | | I_e UL/CSA | | Verlust- leistung bei I_{max} W | Mindest- laststrom A | Max. Leckstrom mA |
|-----------|-----------|---------------------------|-------------------|---------------------------|--------------|---------------------------|--|----------------------------|-------------------------|
| | A | bei R_{thha} / 40 °C | A | bei R_{thha} / 40 °C | A | bei R_{thha} / 50 °C | | | |
| 3RF2020-. | 20 | 2,0 K/W | 20 | 1,7 K/W | 20 | 1,3 K/W | 28,5 | 0,1 | 10 |
| 3RF2030-. | 30 | 1,1 K/W | 30 | 0,79 K/W | 30 | 0,56 K/W | 44 | 0,5 | 10 |
| 3RF2050-. | 50 | 0,68 K/W | 50 | 0,48 K/W | 50 | 0,33 K/W | 66 | 0,5 | 10 |
| 3RF2070-. | 70 | 0,40 K/W | 50 | 0,77 K/W | 50 | 0,60 K/W | 94 | 0,5 | 10 |
| 3RF2090-. | 88 | 0,33 K/W | 50 | 0,94 K/W | 50 | 0,85 K/W | 118 | 0,5 | 10 |

| Typ | | 3RF20...AA.2 | 3RF20...AA.4 | 3RF20...AA.5 | 3RF20...AA.6 |
|---|------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Bemessungsbetriebsspannung U_e | V | 24 ... 230 | 48 ... 460 | 48 ... 600 | 48 ... 600 |
| | V | 20 ... 253 | 40 ... 506 | 40 ... 660 | 40 ... 660 |
| | Hz | 50/60 ± 10 % | | | |
| Bemessungsisolationsspannung U_i | V | 600 | | | |
| Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U_{imp} | kV | 6 | | | |
| Sperrspannung | V | 800 | 1200 | 1200 | 1600 |
| Spannungssteilheit | V/µs | 1000 | | | |

¹ Der I_{max} gibt die Leistungsfähigkeit des Halbleiterrelais wieder. Der tatsächlich zulässige Bemessungsbetriebsstrom I_e kann je nach Anschluss-technik und den Kühlbedingungen geringer sein. Die Ausführung mit Federzugklemmen können bis zu einem Bemessungsstrom von ca. 20 A bei einem Leiter und bis zu 40 A bei zwei Leitern je Anschluss eingesetzt werden.

SIRIUS Halbleiterschaltgeräte Halbleiterrelais 3RF20...

| Typ | Bemessungsstossstromfestigkeit I _{tsm} | I ² t-Wert |
|---------------|---|-----------------------|
| 3RF2020- | 200 | 200 |
| 3RF2030-.AA.2 | 300 | 450 |
| 3RF2030-.AA.4 | 300 | 450 |
| 3RF2030-.AA.6 | 400 | 800 |
| 3RF2050- | 600 | 1800 |
| 3RF2070-.AA.2 | 1200 | 7200 |
| 3RF2070-.AA.4 | 1200 | 7200 |
| 3RF2070-.AA.5 | 1200 | 7200 |
| 3RF2070-.AA.6 | 1150 | 6600 |
| 3RF2090- | 1150 | 6600 |

Steuerstromkreis A1-A2:

| Typ | | 3RF20...-AA0. | 3RF20...-AA2. | 3RF20...-AA4. | |
|---|-----------|--------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------------|
| 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 Steuerspeisespannung | Hz | -- | 50/60 ± 10 % | -- | |
| Schaltzeiten | Einverzug | ms | 1 + max. eine Halbwelle | 40 + max. eine Halbwelle | 1 + max. eine Halbwelle |
| | Ausverzug | ms | 1 + max. eine Halbwelle | 40 + max. eine Halbwelle | 1 + max. eine Halbwelle |

Allgemeine Daten:

| | | |
|---|-------|---|
| Umgebungstemperatur | | |
| bei Betrieb, Derating ab 40 °C | °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 dBµV; 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.

SIRIUS Halbleiterschaltgeräte Halbleiterrelais 3RF20...

| Typ | 3RF20...-1. | |
|---|-------------------------|--|
| Anschluss, Hauptkontakte | Schraubanschluss | |
| Anschlussquerschnitt | | |
| ○ eindrätig | mm ² | 2 x (1,5 ... 2,5); 2 x (2,5 ... 6) |
| ○ feindrätig mit Aderendhülse | mm ² | 2 x (1,5 ... 2,5); 2 x (2,5 ... 6); 1 x 10 |
| ○ feindrätig ohne Aderendhülse | mm ² | - |
| ○ ein- oder mehrdrätig | AWG | 2 x (14 ... 10) |
| Abisolierlänge | mm | 10 |
| Anschlusschraube | | M 4 |
| ○ Anzugsdrehmoment | Nm | 2 ... 2,5 |
| D 5...6 mm / PZ 2 | lb.in | 18 ... 22 |
| Anschluss, Hilfs-/ Steuerkontakte | | |
| Anschlussquerschnitt mit oder ohne Aderendhülse | mm ² | 1 x (0,5 ... 2,5) |
| | mm ² | 2 x (0,5 ... 1,0) |
| | AWG | 20 ... 12 |
| Abisolierlänge | mm | 7 |
| Anschlusschraube | | M 3 |
| ○ Anzugsdrehmoment | Nm | 0,5 ... 0,6 |
| D 3,5 / PZ 1 | lb.in | 4,5 ... 5,3 |

Sicherungsbehaftete Auslegung mit Schutz der Halbleiter:

| Typ | Ganzbereichssicherung NH-Bauform gR / SITOR | Halbleiterschutzsicherung Zylindrische Bauform | | |
|----------------|--|--|--------------------------|--------------------------|
| | | 10 x 38 mm aR / SITOR | 14 x 51 mm aR / SITOR | 22 x 58 mm aR / SITOR |
| 3RF2020- ... 2 | 3NE1814-0 | 3NC1020 | 3NC1420 | 3NC2220 |
| 3RF2020- ... 4 | 3NE1813-0 | 3NC1016 | 3NC1420 | 3NC2220 |
| 3RF2030- ... 2 | 3NE1815-0 | 3NC1032 | 3NC1430 | 3NC2232 |
| 3RF2030- ... 4 | 3NE1815-0 | 3NC1025 | 3NC1430 | 3NC2232 |
| 3RF2030- ... 6 | 3NE1815-0 | 3NC1032 | 3NC1430 | 3NC2232 |
| 3RF2050- ... 2 | 3NE1817-0 | - | 3NC1450 | 3NC2250 |
| 3RF2050- ... 4 | 3NE1802-0 | - | 3NC1450 | 3NC2250 |
| 3RF2050- ... 6 | 3NE1803-0 | - | 3NC1450 | 3NC2250 |
| 3RF2070- ... 2 | 3NE1820-0 | - | - | 3NC2280 |
| 3RF2070- ... 4 | 3NE1818-0 | - | - | 3NC2280 |
| 3RF2070- ... 5 | 3NE1818-0 | - | - | 3NC2280 |
| 3RF2070- ... 6 | 3NE1817-0 | - | - | 3NC2280 |
| 3RF2090- ... 2 | 3NE1820-0 | - | - | 3NC2200 |
| 3RF2090- ... 4 | 3NE1021-2 | - | - | 3NC2280 |
| 3RF2090- ... 6 | 3NE1020-2 | - | - | 3NC2280 |

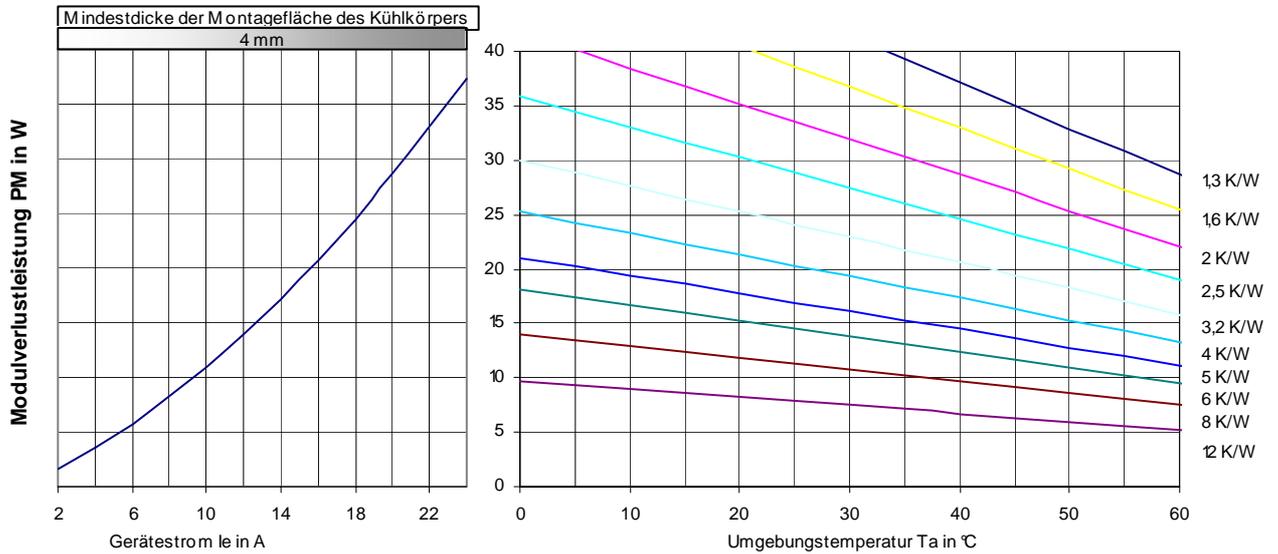
Zubehör:

Für die Halbleiterrelais 3RF20 ist kein Zubehör verfügbar.

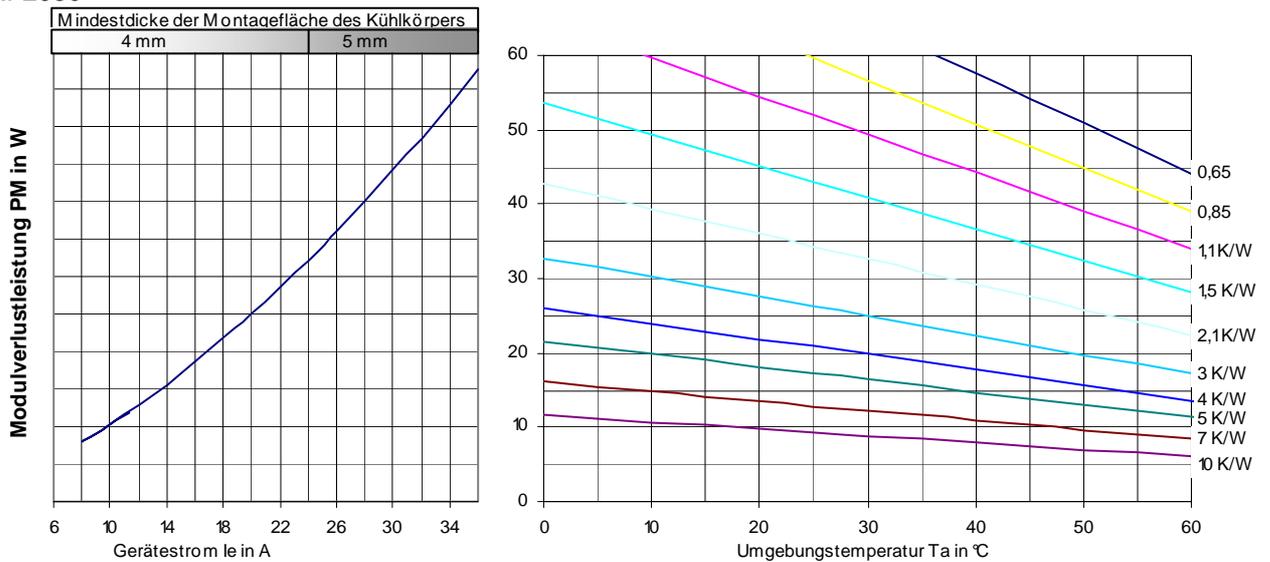
SIRIUS Halbleiterschaltgeräte Halbleiterrelais 3RF20...

Kennlinien:

3RF2020-

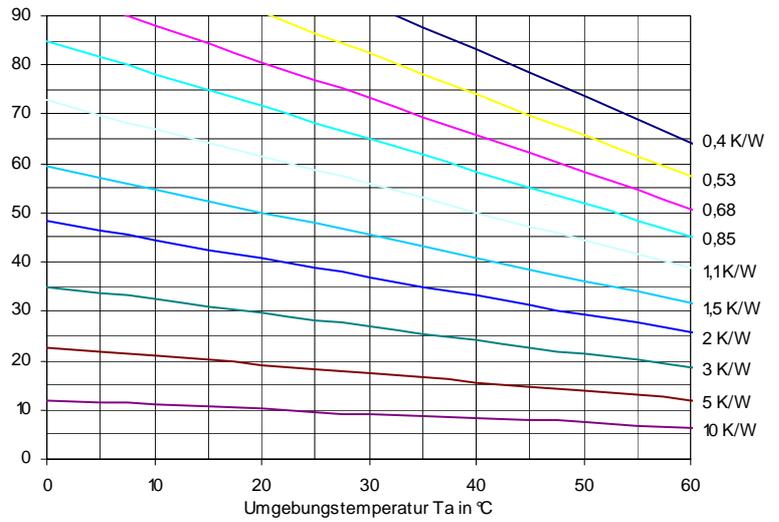
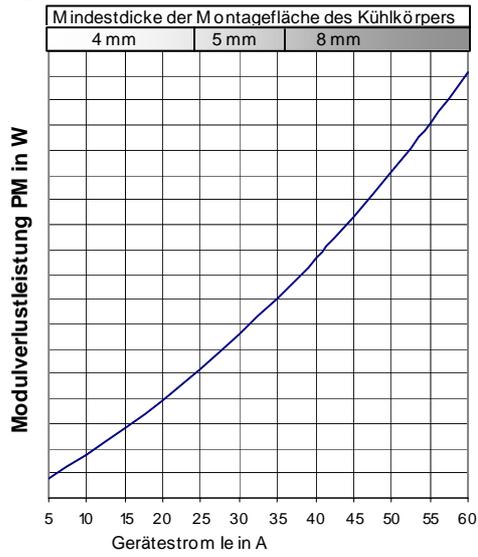


3RF2030-

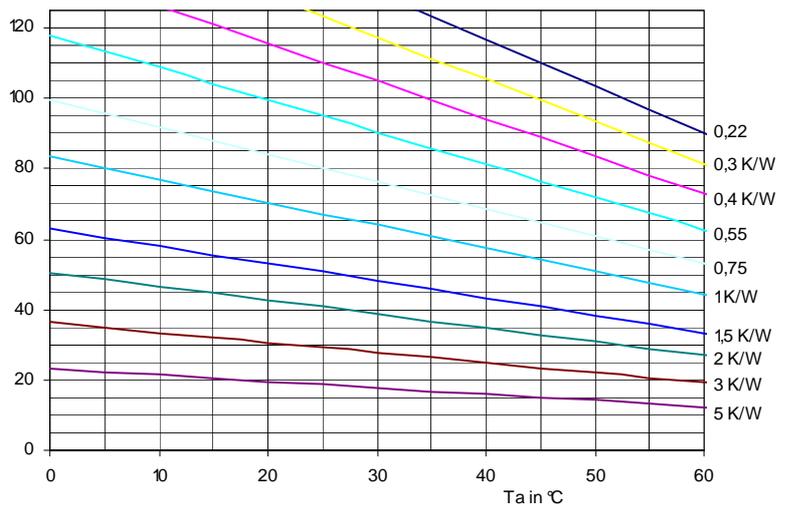
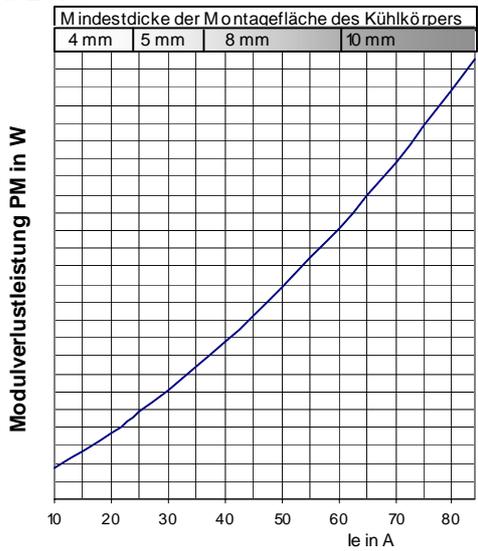


SIRIUS Halbleiterschaltgeräte Halbleiterrelais 3RF20...

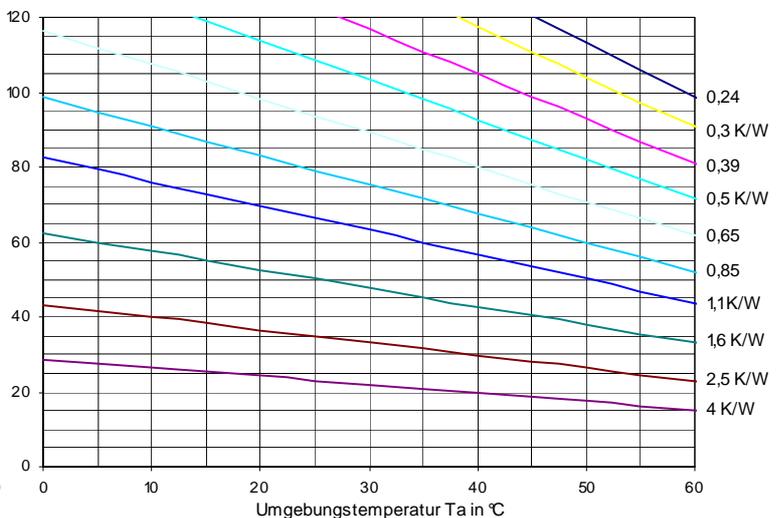
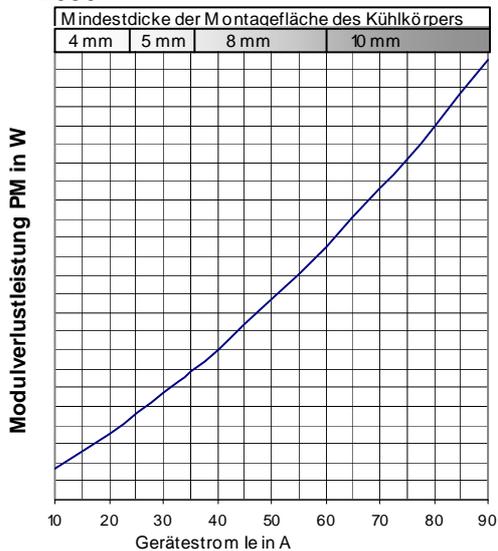
3RF2050-

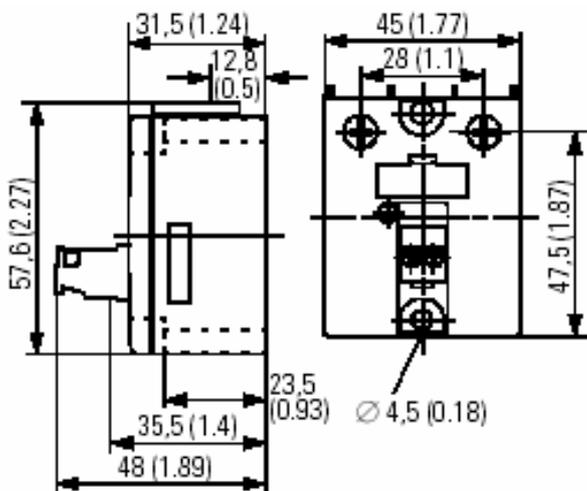


3RF2070-



3RF2090-



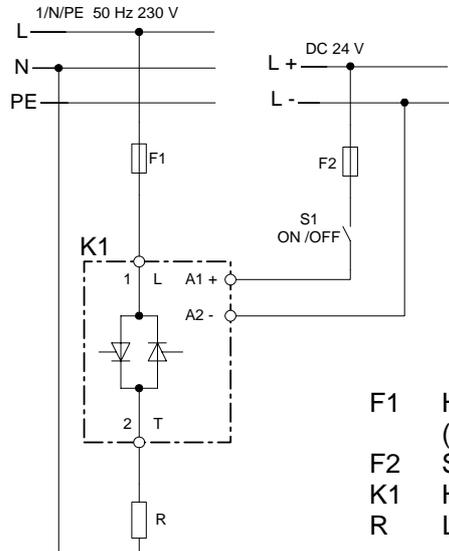
SIRIUS Halbleiterschaltgeräte Halbleiterrelais 3RF20...**Maßbilder:**

Maße in mm (in)

Geräte- / Beispielschaltplan:

3RF20...-AA0.

Us = DC 24 V



- F1 Hauptstromkreissicherung (Halbleiterschutz empfohlen)
- F2 Steuerstromkreissicherung
- K1 Halbleiterrelais 3RF2
- R Lastwiderstand

3RF20...-AA2.

Us = AC 110 ... 230 V

