

Halbleiterrelais für 1-Phasen-Wechselspannung Analogschalter, Industriegehäuse IP 20, LED-Anzeige Typen RM1E



- Halbleiterrelais für 1-Phasenwechselspannung
- Analogschalter (Phasenanschnittsteuerung) für Anwendungen mit ohmschen und kleinen induktiven Lasten
- Steuerstrom: 4 bis 20 mA / Steuerspannung 0-10 VDC
- Nenn-Betriebsstrom: 25, 50, 75, 100 und 125 AACeff
- Nenn-Betriebsspannung: Bis zu 600 VACeff
- Spitzen-Sperrspannung: Bis zu 1400 Vs
- Isolationsspannung über Optokoppler: > 4000 VACeff
- Integrierter Überspannungsschutz (Varistor)
- Helligkeit der LED-Anzeige in Abhängigkeit vom Steuerstrom
- Verpolbarer und einrastender Stecker für die Ausführung mit Spannungssteuerung

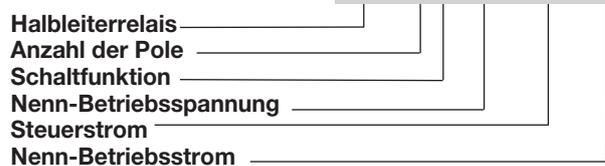


Produktbeschreibung

Der Analogschalter arbeitet nach dem Prinzip der Phasenanschnittsteuerung, d.h. der Schaltpunkt auf der Sinus-Halbwellen im Lastkreis ist abhängig vom Steuerstrom. Bei 4 mA / 0 V schaltet der Lastkreis nicht; 20 mA /

10V entspricht einer Vollwelle (fast lineare Leistungsübertragung). Das Relais schaltet jedes Mal aus, wenn der Laststrom zu Null wird; es schaltet entsprechend dem Steuerstrom/Steuerspannung ein.

Bestellschlüssel RM 1E 60 AA 50



Typenwahl

| Schaltverhalten | Nenn-Betriebsspannung | Nenn-Betriebsstrom | Steuerstrom Spitzen-Sperrspannung |
|-------------------|---|---|-----------------------------------|
| E: Analogschalter | 23: 230 VACrms* 40: 400 VACrms 48: 480 VACrms 60: 600 VACrms | 25: 25 AACrms 50: 50 AACrms 75: 75 AACrms 100: 100 AACrms 125: 125 AACrms | AA: 4 - 20 mADC V: 0-10 VDC** |

*bei einer Nennbetriebsspannung von 110 VAC ist das RM1E23... zu verwenden
** Bei einer Betriebsspannung 110VACeff ist das RM1E23AA.. einzusetzen.

Auswahl nach den technischen Daten

| Nenn-Betriebs-Spannung | Spitzensperrspannung | Steuerstrom Steuerspannung | Nenn-Betriebsstrom | | | | |
|------------------------|----------------------|----------------------------|-------------------------|-------------------------|------------|---------------------------|---------------------------|
| | | | 25 A | 50 A | 75 A | 100 A | 125 A |
| 230 VAC | 650 V _p | 4 - 20 mA 0-10 VDC | RM1E23AA25 RM1E23V25 | RM1E23AA50 RM1E23V50 | | RM1E23AA100 RM1E23V100 | RM1E23AA125 RM1E23V125 |
| 400 VAC | 850 V _p | 4 - 20 mA | RM1E40AA25 | RM1E40AA50 | | RM1E40AA100 | |
| 480 VAC | 1200 V _p | 4 - 20 mA 0-10 VDC | RM1E48AA25 RM1E48V25 | RM1E48AA50 RM1E48V50 | RM1E48AA75 | RM1E48AA100 RM1E48V100 | RM1E48AA125 RM1E48V125 |
| 600 VAC | 1400 V _p | 4 - 20 mA 0-10 VDC | RM1E60AA25 RM1E60V25 | RM1E60AA50 RM1E60V50 | | RM1E60AA100 RM1E60V100 | |

Allgemeine Technische Daten

| | RM 1E 23 ... | RM 1E 40 ... | RM 1E 48 ... | RM 1E 60 ... |
|---|----------------------------------|----------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| Betriebsspannungsbereich RM1E..AA.. RM1E..V.. | 90 bis 280 VAC 90 bis 265 VAC | 340 bis 460 VAC - | 200 bis 550 VAC 200 bis 550 VAC | 410 bis 660 VAC 410 bis 660 VAC |
| Spitzensperrspannung | 650 V _p | 850 V _p | 1200 V _p | 1400 V _p |
| Nennfrequenzbereich | 45 bis 65 Hz | 45 bis 65 Hz | 45 bis 65 Hz | 45 bis 65 Hz |
| Leistungsfaktor | > 0.75 | > 0.75 | > 0.75 | > 0.75 |
| Zulassungen | UR, cUR, CSA, EAC | UR, cUR, CSA, EAC | UR, cUR, CSA, EAC | UR, cUR, CSA, EAC |
| CE-Kennzeichnung | Ja | Ja | Ja | Ja* |
| UKCA-Kennzeichnung | Ja | Ja | Ja | Ja* |

* Kühlkörper muss an Masse für 600 V Typen angeschlossen werden
Technische Änderungen vorbehalten (15.06.2023)

Technische Daten Lastkreis

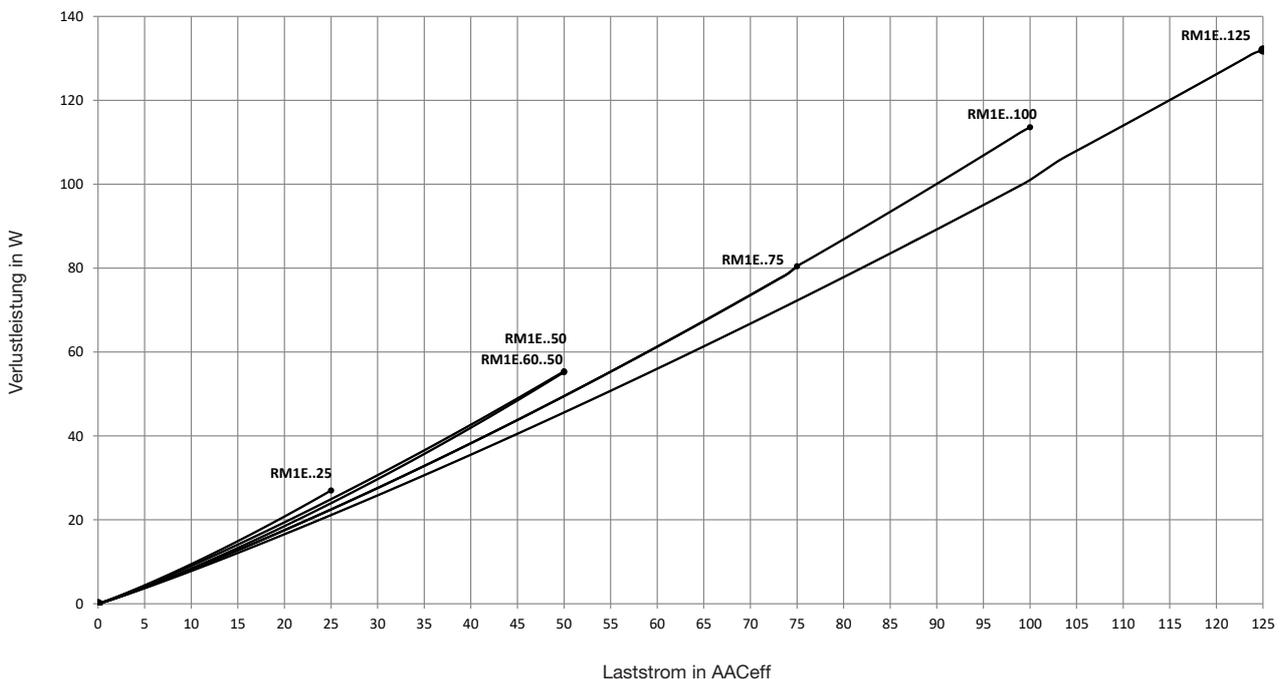
| | RM1E...25 | RM1E...50 | RM1E...75 | RM1E...100 | RM1E...125 |
|---|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|
| Nenn-Laststrom | | | | | |
| AC51 Ta=25 °C | 25 AACrms | 50 AACrms | 75 AACrms | 100 AACrms | 125 AACrms |
| AC53a Ta=25 °C | 5 AACrms | 15 AACrms | 20 AACrms | 20 AACrms | 30 AACrms |
| Min. Laststrom | 150 mA | 250 mA | 400 mA | 400 mA | 500 mA |
| Periodischer Überlaststrom t = 1 s | 55 AACrms | 125 AACrms | 150 AACrms | 150 AACrms | 200 AACrms |
| Non-rep. surge current t = 10 ms | 325 A _p | 600 A _p | 1150 A _p | 1150 A _p | 1900 A _p |
| Leckstrom im Sperrzustand | < 3 mA | < 3 mA | < 3 mA | < 3 mA | < 3 mA |
| I ² t für Sicherung t = 10 ms | 525 A ² s | 1800 A ² s | 6600 A ² s | 6600 A ² s | 18000 A ² s |
| Kritische statische Spannungssteilheit du/dt | 1000 V/μs | 1000 V/μs | 1000 V/μs | 1000 V/μs | 1000 V/μs |

Technische Daten Steuerkreis

| | RM1E..AA.. | RM1E..V.. |
|--|------------------|------------------------------------|
| Strom geregelter Steuereingang | | |
| Steuerstrombereich (A1-A2) | 4-20 mADC | |
| Ansprechstrom | 4.2 mADC | |
| Ausschaltstrom | 4.1 mADC | |
| Ansprechzeit (Eingang-Ausgang) | ≤ 20 ms | |
| Spannungsabfall | < 10 VDC @ 20 mA | |
| Dynamischer Innenwiderstand | ≥ 330 Ω | |
| Zulässiger Eingangsstrom (max.) | 50 mA | |
| Verpolschutz | Ja | |
| Spannung geregelter Steuereingang | | |
| Versorgungsspannung, V _{ss} (A3-A2) | | 24 VDC ±20% |
| Max. Versorgungsstrom | | 15 mA @ 19.2 VDC 20 mA @ 30 VDC |
| Steuerspannung, V _{cc} (A1-A2) | | 0-10 VDC |
| Minimale Einschaltspannung | | 0.2 VDC |
| Minimale Ausschaltspannung | | 0.1 VDC |
| Steuereingangsstrom | | 0.15 mA @ 10 VDC |
| Ansprechzeit (Eingang-Ausgang) | | ≤ 20 ms |
| Verpolschutz Versorgung | | Ja |

* Für die Steuereingänge werden verdrillte Leitungen empfohlen

Verlustleistungskurve





Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

| | | | |
|--|---|--|---|
| EMV Störfestigkeit | EN60947-4-3 | Störfestigkeit gegen hochfrequente elektromagnetische Felder | |
| Störfestigkeit gegen die Entladung statischer Elektrizität | IEC/EN 61000-4-2 Leistungskriterien 2 | 10 V/m, 80 - 1000 MHz | IEC/EN 61000-4-3 Leistungskriterien 1 |
| Luftentladung, 8 kV | Leistungskriterien 2 | 10 V/m, 1.4 - 2.0 GHz | Leistungskriterien 1 |
| Kontakt, 4 kV | Leistungskriterien 2 | 3 V/m, 2.0 - 2.7 GHz | Leistungskriterien 1 |
| Störfestigkeit gegen schnelle transiente elektrische Störgrößen / BURST | IEC/EN 61000-4-4 Leistungskriterien1 | Störfestigkeit gegen leitungsgeführte Störgrößen induziert durch hochfrequente Felder | IEC/EN 61000-4-6 Leistungskriterien 1 |
| Lastkreis: 2 kV, 5 kHz | Leistungskriterien 1 | 10 V/m, 0,15 - 80 MHz | |
| Steuerkreis: 1 kV, 5 kHz | Leistungskriterien 1 | Störfestigkeit gegen Spannungseinbrüche | IEC/EN 61000-4-11 Leistungskriterien 2 |
| Störfestigkeit gegen Störspannungen | IEC/EN 61000-4-5 Leistungskriterien 2 | 0% für 0,5, 1 zyklen | Leistungskriterien 2 |
| Lastkreis, Leitung auf Leitung, 1 kV | Leistungskriterien 2 | 40% für 10 zyklen | Leistungskriterien 2 |
| Lastkreis, Leitung an Erde, 1 kV | Leistungskriterien 2 | 70% für 25 zyklen | Leistungskriterien 2 |
| Lastkreis, Leitung an Erde, 2 kV | Leistungskriterien 2 mit externem Varistor | 80% für 250 zyklen | Leistungskriterien 2 |
| Steuerkreis, Leitung auf Leitung, 1 kV | Leistungskriterien 2 | Störfestigkeit gegen Kurzzeitunterbrechung | IEC/EN 61000-4-11 Leistungskriterien 2 |
| Steuerkreis, Leitung an Erde, 2 kV | Leistungskriterien 2 | 0% für 5000 ms | |
| EMV Störaussendung | EN60947-4-3 | Radio Interferenzfeldemission (abgestrahlt) | IEC/EN 55011 Klasse B |
| Radio-Interferenzspannung Emission (konduziert) | IEC/EN 55011 Klasse A (Industrie) mit Filter | 30 - 1000 MHz | |
| 0.15 - 30 MHz | | | |

- Für einen höheren Stoßspannungspegel ist der Anschluß eines Varistors über die Ansteuerklemmen notwendig Hinweise:
 - Der Einsatz von AC-Halbleiterrelais kann je nach Anwendung und Laststrom zu leitungsgebundenen Funkstörungen führen. Der Einsatz von Netzfiltern kann in Fällen erforderlich sein, in denen der Benutzer E.M.C.-Anforderungen erfüllen muss. Die in den Filterspezifikationstabellen angegebenen Kondensatorwerte sind nur als Anhaltspunkte zu verstehen, die Filterdämpfung hängt von der endgültigen Anwendung ab.
 - Der Hersteller hat die maximal zulässige Abweichung unter dem Einfluss von RFI auf +/- 1,0 % FSD oder +/- 1 Schritt in verteilten Modi eingestellt.
 - Die Leitungen für den Steuerkreis müssen zusammen verlegt werden, um die Störfestigkeit des Produkts gegen Hochfrequenzstörungen aufrechtzuerhalten.
- Leistungskriterien 1: Leistungsminderungen oder Funktionsverluste sind nicht zulässig, wenn das Produkt bestimmungsgemäß betrieben wird.
- Leistungskriterien 2: Während des Tests sind Leistungsminderungen oder teilweise Funktionsverluste zulässig. Nach Abschluss des Tests muss das Produkt aber selbstständig in den bestimmungsgemäßen Betrieb übergehen.
- Leistungskriterien 3: Zeitweilige Funktionsverluste sind zulässig, wenn die Funktion durch manuelle Betätigung der Steuerelemente wiederhergestellt werden kann. 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.

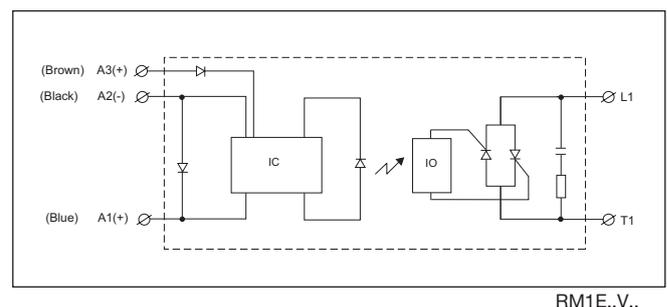
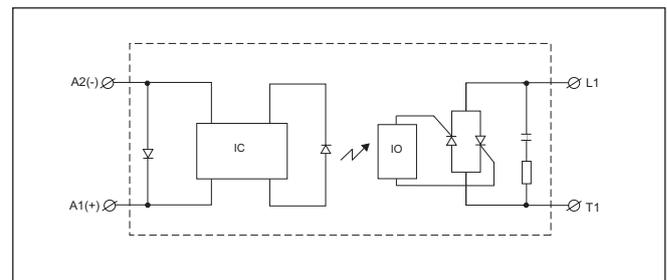
Anschlüsseigenschaften

| Lastanschlüsse | L1, T1 | A1, A2 | A1, A2, A3 |
|---|---|--|--|
| | | | |
| Abisolierlänge (X) | 12 mm | 8 mm | |
| Anschlußtype | M5 Schraubanschlüsse mit selbstabhebende Klemmscheibe | RM1E..AA..: M3 Schraubanschlüsse mit Käfigklemmen | RM1E..V..: 3 Stifte, quadratischer 0,64-Zoll-Anschluss im Rastermaß 2,64 mm Zubehörteil: RCS3-100-1 konfektioniertes Kabe |
| Starr (massiv und mehrdrahtig) UR -Daten | 1x 2.5 - 6.0 mm ² 1x 14 - 10 AWG | 2x 2.5 - 6.0 mm ² 2x 14 - 10 AWG | 1x 0.5 - 2.5 mm ² 1x 18 - 12 AWG |
| Flexibel mit Endhülse | 1x 1.0 - 4.0 mm ² 1x 18 - 12 AWG | 2x 1.0 - 2.5 mm ² 2x 2.5 - 4.0 mm ² 2x 18 - 14 AWG 2x 14 - 12 AWG | 1x 0.5 - 2.5 mm ² 1x 18 - 12 AWG |
| Flexibel ohne Endhülse | 1x 1.0 - 6.0 mm ² 1x 18 - 10 AWG | 2x 1.0 - 2.5 mm ² 2x 2.5 - 6.0 mm ² 2x 18 - 14 AWG 2x 14 - 10 AWG | |
| Drehmomentangabe | Pozidrive 2 2.4 Nm (21.2 lb-in) | Pozidrive 1 0.5 Nm (4.4 lb-in) | |
| Max. Ringgabel-oder Ringösendurchmesser | 12 mm | 7.5 mm | |

Technische Daten Gehäuse

| | |
|-----------------------|--------------------|
| Gewicht | |
| 25 A, 50 A | Ca. 60 g |
| 75 A, 100 A, 125A | Ca. 100 g |
| Gehäusematerial | Noryl, schwarz |
| Bodenplatte | |
| 25 A, 50 A | Aluminium |
| 75 A, 100 A, 125A | Kupfer, vernickelt |
| Befestigung | |
| Befestigungsschrauben | M5 |
| Anziehmoment | 1.5-2.0 Nm |

Funktionsdiagramm





Thermische Daten

| | |
|------------------------|-----------------------------------|
| Betriebstemperatur | -20° bis +70°C (-4° bis +158 °F) |
| Lagertemperatur | -20° bis +100°C (-4° bis +212 °F) |
| Sperrschichttemperatur | ≤125°C (257 °F) |

Isolierung

| | |
|-------------------------|-------------|
| Nenn-Isolationsspannung | |
| Lastkreis-Gehäuse | ≥ 4000 Vrms |
| Lastkreis-Gehäuse | ≥ 4000 Vrms |

Kühlkörperdimensionierung (Laststrom in Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur)

Bei vollständig durchgeschaltetem Lastkreis (Stromflußwinkel 360°)

RM1E..25

| Last-Strom [A] | Thermischer Widerstand [°C/W] | | | | | |
|----------------|-------------------------------|-------|-------|-------|-------|------|
| | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 |
| 25.0 | 3.23 | 2.80 | 2.37 | 1.94 | 1.51 | 1.09 |
| 22.5 | 3.70 | 3.21 | 2.73 | 2.24 | 1.75 | 1.26 |
| 20.0 | 4.30 | 3.74 | 3.17 | 2.61 | 2.05 | 1.49 |
| 17.5 | 5.07 | 4.41 | 3.76 | 3.10 | 2.44 | 1.78 |
| 15.0 | 6.12 | 5.33 | 4.54 | 3.75 | 2.96 | 2.17 |
| 12.5 | 7.58 | 6.61 | 5.64 | 4.66 | 3.69 | 2.72 |
| 10.0 | 9.80 | 7.19 | 6.14 | 5.08 | 4.02 | 2.97 |
| 7.5 | 13.5 | 11.80 | 10.09 | 8.37 | 6.66 | 4.94 |
| 5.0 | - | 18.3 | 15.7 | 13.04 | 10.39 | 7.74 |
| 2.5 | - | - | - | - | - | 7 |

T_A

Umgebungs Temp. [°C]

RM1E..50

| Last-Strom [A] | Thermischer Widerstand [°C/W] | | | | | |
|----------------|-------------------------------|------|------|------|------|------|
| | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 |
| 50.0 | 1.25 | 1.07 | 0.88 | 0.70 | 0.52 | 0.34 |
| 45.0 | 1.46 | 1.25 | 1.04 | 0.84 | 0.63 | 0.42 |
| 40.0 | 1.73 | 1.49 | 1.25 | 1.01 | 0.77 | 0.52 |
| 35.0 | 2.08 | 1.80 | 1.51 | 1.23 | 0.94 | 0.66 |
| 30.0 | 2.56 | 2.22 | 1.87 | 1.53 | 1.18 | 0.84 |
| 25.0 | 3.24 | 2.81 | 2.38 | 1.95 | 1.52 | 1.09 |
| 20.0 | 4.26 | 3.71 | 3.15 | 2.59 | 2.03 | 1.47 |
| 15.0 | 5.99 | 5.22 | 4.45 | 3.67 | 2.90 | 2.12 |
| 10.0 | 9.49 | 8.27 | 7.06 | 5.85 | 4.64 | 3.43 |
| 5.0 | - | 17.5 | 15.0 | 12.4 | 9.91 | 7.39 |

T_A

Umgebungs Temp. [°C]

RM1.60..50

| Last-Strom [A] | Thermischer Widerstand [°C/W] | | | | | |
|----------------|-------------------------------|------|-------|-------|-------|------|
| | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 |
| 50.0 | 0.99 | 0.81 | 0.63 | 0.44 | 0.26 | 0.08 |
| 45.0 | 1.28 | 1.07 | 0.86 | 0.65 | 0.44 | 0.23 |
| 40.0 | 1.64 | 1.40 | 1.15 | 0.91 | 0.67 | 0.42 |
| 35.0 | 2.11 | 1.82 | 1.54 | 1.25 | 0.96 | 0.67 |
| 30.0 | 2.60 | 2.25 | 1.90 | 1.55 | 1.20 | 0.85 |
| 25.0 | 3.30 | 2.86 | 2.43 | 1.99 | 1.55 | 1.11 |
| 20.0 | 4.36 | 3.79 | 3.22 | 2.65 | 2.08 | 1.51 |
| 15.0 | 6.1 | 5.4 | 4.6 | 3.77 | 2.97 | 2.18 |
| 10.0 | 9.76 | 8.52 | 7.3 | 6.0 | 4.8 | 3.54 |
| 5.0 | -- | -- | 15.47 | 12.85 | 10.24 | 7.6 |

T_A

Umgebungs Temp. [°C]

RM1E...75

| Last-Strom [A] | Thermischer Widerstand [°C/W] | | | | | |
|----------------|-------------------------------|-------|-------|------|------|------|
| | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 |
| 75.0 | 1.00 | 0.88 | 0.75 | 0.63 | 0.50 | 0.38 |
| 67.5 | 1.15 | 1.00 | 0.86 | 0.72 | 0.57 | 0.43 |
| 60.0 | 1.33 | 1.16 | 1.00 | 0.83 | 0.66 | 0.50 |
| 52.5 | 1.56 | 1.37 | 1.17 | 0.98 | 0.78 | 0.59 |
| 45.0 | 1.88 | 1.65 | 1.41 | 1.18 | 0.94 | 0.71 |
| 37.5 | 2.33 | 2.04 | 1.75 | 1.46 | 1.17 | 0.87 |
| 30.0 | 3.01 | 2.64 | 2.26 | 1.88 | 1.51 | 1.13 |
| 22.5 | 4.16 | 3.64 | 3.12 | 2.60 | 2.08 | 1.56 |
| 15.0 | 6.46 | 5.66 | 4.85 | 4.04 | 3.23 | 2.42 |
| 7.5 | 13.42 | 11.74 | 10.06 | 8.39 | 6.71 | 5.03 |

T_A

Umgebungs Temp. [°C]

Kühlkörperdimensionierung (Laststrom in Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur)

RM1E..100

| Last-Strom [A] | Thermischer Widerstand [°C/W] | | | | | |
|----------------|-------------------------------|------|------|------|------|------|
| | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 |
| 100.0 | 0.60 | 0.52 | 0.43 | 0.34 | 0.26 | 0.17 |
| 90.0 | 0.74 | 0.64 | 0.54 | 0.44 | 0.34 | 0.24 |
| 80.0 | 0.91 | 0.79 | 0.68 | 0.56 | 0.45 | 0.33 |
| 70.0 | 1.09 | 0.96 | 0.82 | 0.68 | 0.55 | 0.41 |
| 60.0 | 1.33 | 1.16 | 1.00 | 0.83 | 0.66 | 0.50 |
| 50.0 | 1.66 | 1.45 | 1.24 | 1.04 | 0.83 | 0.62 |
| 40.0 | 2.16 | 1.89 | 1.62 | 1.35 | 1.08 | 0.81 |
| 30.0 | 3.01 | 2.64 | 2.26 | 1.88 | 1.51 | 1.13 |
| 20.0 | 4.73 | 4.14 | 3.55 | 2.96 | 2.37 | 1.78 |
| 10.0 | 9.94 | 8.70 | 7.45 | 6.21 | 4.97 | 3.73 |

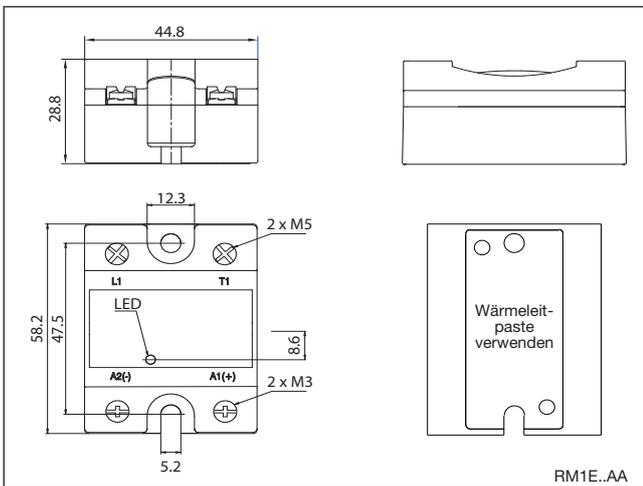
Umgebungs Temp. [°C]

RM1E..125

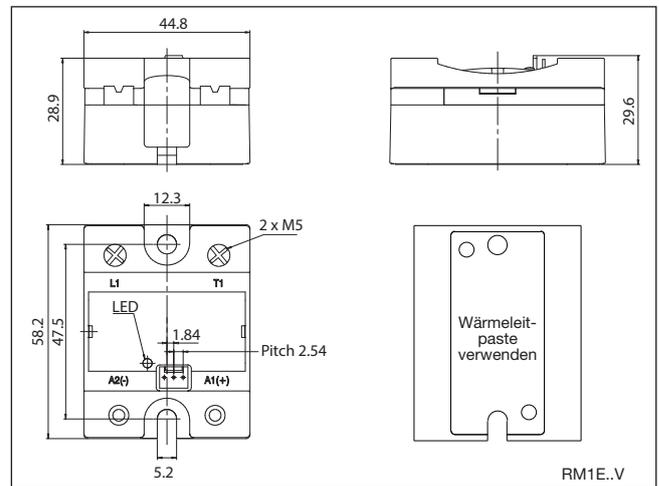
| Last-Strom [A] | Thermischer Widerstand [°C/W] | | | | | |
|----------------|-------------------------------|------|------|------|------|------|
| | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 |
| 125.0 | 0.63 | 0.55 | 0.47 | 0.40 | 0.32 | 0.24 |
| 112.5 | 0.73 | 0.64 | 0.54 | 0.45 | 0.36 | 0.27 |
| 100.0 | 0.84 | 0.74 | 0.63 | 0.52 | 0.42 | 0.32 |
| 87.5 | 0.99 | 0.87 | 0.74 | 0.62 | 0.50 | 0.37 |
| 75.0 | 1.20 | 1.05 | 0.90 | 0.75 | 0.60 | 0.45 |
| 62.5 | 1.48 | 1.30 | 1.11 | 0.93 | 0.74 | 0.56 |
| 50.0 | 1.92 | 1.68 | 1.44 | 1.20 | 0.96 | 0.72 |
| 37.5 | 2.65 | 2.32 | 1.98 | 1.65 | 1.32 | 0.99 |
| 25.0 | 4.12 | 3.60 | 3.09 | 2.57 | 2.06 | 1.54 |
| 12.5 | 8.55 | 7.48 | 6.41 | 5.34 | 4.27 | 3.21 |

Umgebungs Temp. [°C]

Abmessungen

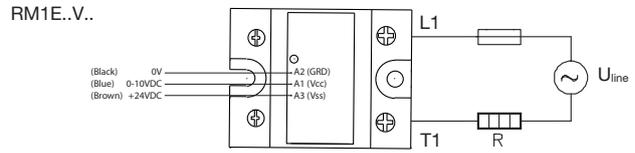
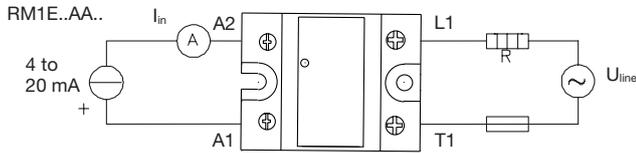


Alle Maße in mm



Alle Maße in mm

Anwendungshinweis



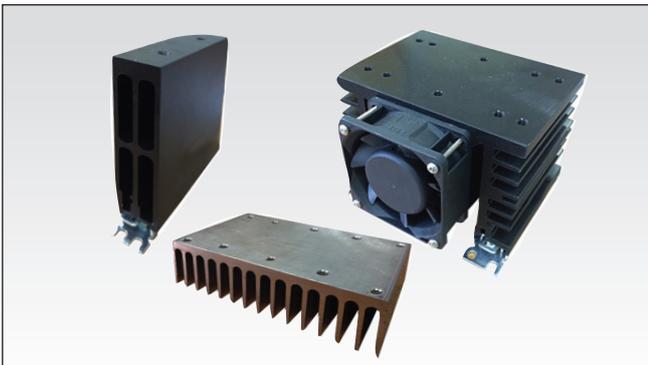
Ansteuerverhalten

Die Ausgangsleistung ist in Abhängigkeit zum Steuereingang

| Steuerstrom (mA) | Steuerspannung (VDC) | Ausgangsleistung |
|------------------|----------------------|------------------|
| 4 | 0 | 0 |
| 8 | 2.5 | 25 |
| 12 | 5 | 50 |
| 16 | 7.5 | 75 |
| 20 | 10 | 99 |

Das Halbleiterrelais ist zum schalten von Heizungen, Beleuchtungen und schwach induktiv wirkenden Lasten (z.B. Lüftermotoren) konzipiert. Auch möglich ist das sanft Ein- / Ausschalten von Hochleistungslampen.

Kühlkörper



Kühlkörper-Übersicht:

https://gavazziautomation.com/images/PIM/DATASHEET/DEU/SSR_Accessories.pdf

Kühlkörper-Auswahl-Programm:

https://gavazziautomation.com/nsc/DE/DE/solid_state_relays

Bestellschlüssel

RHS..

- Kühlkörper und Kühlkörper mit Lüfter
- Wärmewiderstand 5,40°C/W bis 0,12°C/W
- DIN-Schienenmontage, Rückwandmontage oder Montage durch Schaltschrankwand

Kurzschlusschutz

Schutzkoordinierung, Typ 1 gegen Typ 2:

Typ-1 bedeutet, dass sich das zu prüfende Gerät nach einem Kurzschluss nicht länger im Funktionszustand befindet. Beim Typ 2 ist das zu prüfende Gerät nach einem Kurzschluss immer noch einsatzbereit. In beiden Fällen muss der Kurzschluss beendet sein. Die Testsicherung zwischen Gehäuse und Versorgung darf nicht ausgelöst haben. Die Tür bzw. Abdeckung des Gehäuses darf nicht aufgesprengt werden. An den Leitern oder Anschlussklemmen dürfen keine Schäden entstanden sein und die Leiter dürfen sich nicht von den Anschlussklemmen gelöst haben. Die Isolierung darf nicht so weit aufgebrochen oder gerissen sein, dass die Betriebssicherheit der Halterung von stromführenden Teilen beeinträchtigt ist. Es dürfen keine Teile weggeschleudert werden und es darf keine Brandgefahr bestehen.

Die in der nachstehenden Tabelle aufgeführten Varianten sind geeignet für den Einsatz in einem Stromkreis, der bei Schutz durch Sicherungen höchstens einen symmetrischen Strom von 65.000 A effektiv und eine Spannung von maximal 600 Volt liefern kann. Die Prüfungen bei 65.000 A wurden mit superflinken Sicherungen, Klasse J durchgeführt. Die folgende Tabelle zeigt den maximal zulässigen Nennstrom der Sicherung. Nur Schmelzsicherungen verwenden. Die Tests mit Class J Sicherungen sind repräsentativ für Class CC Sicherungen.

Koordinationstyp 1 (UL508)

| Art-Nr. | Unbeeinflusster Kurzschlussstrom [kA] | Max. Größe [A] | Klasse | Spannung [VAC] |
|-------------|---------------------------------------|----------------|-----------------|----------------|
| RM1E..25.. | 65 | 30 | J / CC | 600 |
| RM1E..50.. | 65 | 30 | J | 600 |
| | | 20 | HSJ20 (Mersen*) | 600 |
| RM1E..75.. | 65 | 100 | J | 600 |
| RM1E..100.. | 65 | 80 | J | 600 |
| | | 60 | HSJ60 (Mersen*) | 600 |
| RM1E..125.. | 65 | 125 | J | 600 |
| | | 60 | HSJ60 (Mersen*) | 600 |

Koordinationstyp 2 (IEC/EN60947-4-3)

| Art-Nr. | Unbeeinflusster Kurzschlussstrom [kA] | Max. Größe [A] | Hersteller | Art-Nr. | Größe |
|---------------------------------|---------------------------------------|----------------|------------|-------------------------|-----------|
| RM1E.xx.25.. (xx = 23,40,48) | 10 | 25 | Mersen* | 6.9gRB 10-25 | 10.3 x 38 |
| RM1E.60..25.. | 10 | 20 | Mersen* | 6.9gRB 10-20 | 10.3 x 38 |
| RM1E.xx.50.. (xx = 23,40) | 10 | 50 | Mersen* | 6.9zz CP gRC 14x51/50 | 14 x 51 |
| RM1E.xx.50.. (xx = 48,60) | 10 | 50 | Mersen* | 6.9zz CP gRC 22x58/50 | 22 x 58 |
| RM1E.xx.75.. (xx = 23,40,48,60) | 10 | 63 | Mersen* | 6.9zz CP gRC 22x58/63 | 22 x 58 |
| RM1E.xx.100.. (xx = 23,40,48) | 10 | 100 | Mersen* | 6.9zz CP gRC 22x58/100 | 22 x 58 |
| RM1E.xx.100.. (xx = 23,40,48) | 10 | 80 | Mersen* | 6.9zz CP gRC 22x58/80 | 22 x 58 |
| RM1E.xx.125.. (xx = 23 or 48) | 10 | 125 | Mersen* | 6.921 CP URGD 27x60/125 | 27 x 60 |

zz = 00, ohne Sicherungs-Auslöseanzeige

zz = 21, mit Sicherungs-Auslöseanzeige

* vormals Ferraz Shawmut

Typ 2 - Schutz durch Sicherungsautomaten (MCBs)

| Halbleiterrelais- type | Bestellnr. ABB Z-Auslösecharakteristik (Nennstrom) | Bestellnr. ABB B-Auslösecharakteristik (Nennstrom) | Max. Kabelquerschnitt [mm ²] | Min. Kabellänge [m]* | |
|---|--|--|---|-------------------------|--|
| RM1E..25.. | 1-pole | | | | |
| | S201-Z4 (4 A) | S201-B2 (2 A) | 1.0 | 21.0 | |
| | S201-Z6 UC (6 A) | S201-B2 (2 A) | 1.0 | 21.0 | |
| | | | 1.5 | 31.5 | |
| RM1E..50.. | 1-pole | | | | |
| | S201-Z10 (10 A) | S201-B4 (4 A) | 1.0 | 7.6 | |
| | | | 1.5 | 11.4 | |
| | | | 2.5 | 19.0 | |
| | S201-Z16 (16 A) | S201-B6 (6 A) | 1.0 | 5.2 | |
| | | | 1.5 | 7.8 | |
| | | | 2.5 | 13.0 | |
| | | | 4.0 | 20.8 | |
| | S201-Z20 (20 A) | S201-B10 (10 A) | 1.5 | 12.6 | |
| | | | 2.5 | 21.0 | |
| | S201-Z25 (25 A) | S201-B13 (13 A) | 2.5 | 25.0 | |
| | | | 4.0 | 40.0 | |
| | | 2-poles | | | |
| S202-Z25 (25A) | S202-B13 (13 A) | 2.5 | 19.0 | | |
| | | 4.0 | 30.4 | | |
| RM1E..75.. RM1E..100.. | 1-pole | | | | |
| | S201-Z20 (20 A) | S201-B10 (10 A) | 1.5 | 4.2 | |
| | | | 2.5 | 7.0 | |
| | | | 4.0 | 11.2 | |
| | S201-Z32 (32 A) | S201-B16 (16 A) | 2.5 | 13.0 | |
| | | | 4.0 | 20.8 | |
| | | | 6.0 | 31.2 | |
| | | 2-poles | | | |
| | S202-Z20 (20 A) | S202-B10 (10 A) | 1.5 | 1.8 | |
| | | | 2.5 | 3.0 | |
| | | | 4.0 | 4.8 | |
| | S202-Z32 (32 A) | S202-B16 (16 A) | 2.5 | 5.0 | |
| | | | 4.0 | 8.0 | |
| | | | 6.0 | 12.0 | |
| | | | 10.0 | 20.0 | |
| S202-Z50 (50 A) | S202-B25 (25 A) | 4.0 | 14.8 | | |
| | | 6.0 | 22.2 | | |
| | | 10.0 | 37.0 | | |
| RM1E..125.. | 1-pole | | | | |
| | S201-Z50 (50 A) | S201-B25 (25 A) | 4.0 | 4.8 | |
| | | | 6.0 | 7.2 | |
| | | | 10.0 | 12.0 | |
| | | | 16.0 | 19.2 | |
| | S201-Z63 (63 A) | S201-B32 (32 A) | 6.0 | 7.2 | |
| | | | 10.0 | 12.0 | |
| | | 16.0 | 19.2 | | |

* Zwischen Sicherungsautomat und Halbleiterschütz (inklusive Rückleitung, die zurück zum Netz führt).

Hinweis: Die Sicherungsautomaten haben eine Funkenlöschkammer mit einem Stromwert bis 6 kA bei 230/400 V. Bei Verwendung anderer Sicherungsautomaten, sind die Vergleichswerte zu den genannten Typen sicherzustellen. Bei Abweichungen zu den aufgeführten Leitungsquerschnitten oder Leitungslängen, kontaktieren Sie Ihren zuständigen CARLO GAVAZZI Service.

Umweltinformationen

Die Erklärung in diesem Abschnitt erfolgt in Übereinstimmung mit den Anforderung nach dem Industry Standard SJ / T1164-2014 der Volksrepublik China Electronic: Kennzeichnung für die eingeschränkte Verwendung von gefährlichen Stoffen in elektronischen und elektrischen Produkten.

| Teilname | Toxische oder Gefahrstoffe und Elemente | | | | | |
|---|---|-------------------|--------------|-------------------------------|----------------------------------|---|
| | Blei (Pb) | Queck-silber (Hg) | Cadmium (Cd) | Sechs-wertiges Chrom (Cr(VI)) | Polybromi-niertes Biphenyl (PBB) | Polybromi-niertes Biphenyl Ether s (PBDE) |
| Montierter Leistungs-halbleiterl | x | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| ○: Zeigt an, dass dieser toxische oder Gefahrenstoff in all den homogenen Materialien für die aufgeführten Teile unterhalb der Grenzanforderung von GB / T 26572 liegt x: Zeigt an, dass dieser toxische oder Gefahrenstoff in einem der homogenen Materialien oberhalb der Grenzanforderung von GB / T 26572 liegt. | | | | | | |

环境特性

这份申明根据中华人民共和国电子工业标准 SJ/T11364-2014：标注在电子电气产品中限定使用的有害物质

| 零件名称 | 有毒或有害物质与元素 | | | | | |
|---|------------|--------|--------|--------------|-------------|--------------|
| | 铅 (Pb) | 汞 (Hg) | 镉 (Cd) | 六价铬 (Cr(VI)) | 多溴化联苯 (PBB) | 多溴联苯醚 (PBDE) |
| 功率单元 | x | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| ○:此零件所有材料中含有的该有害物低于GB/T 26572的限定。 X: 此零件某种材料中含有的该有害物高于GB/T 26572的限定。 | | | | | | |



Anschlussklemmen für Flachstecker



- Faston-Tabs
- Mappenabmessungen nach DIN 46342 Teil 1
- Reines verzinktes Messing

Bestellschlüssel

Schraubmontage Faston-Terminals

RM1E48V25 F 4

RAM Solid State Relay
Faston terminals
Tab orientation

Input Tab width: 4.8mm
Output Tab width: 6.3mm

Faston-Terminals In Packungen von 20

RM48 F4

RS, RM Halbleiterrelais
Tabulatororientierung

- * 0: Flat (0°)
- 4: Angled (45°)

**48: 4,8 mm Flachstecker
für Steuerkreis 63: 6,3 mm
Flachstecker für Lastkreis

Kabeladapter



- Kabeladapter für 35 mm²
- RM635FKP
- Verpackungseinheit: 10 Stück

Bestellschlüssel

RM635FK P

RM-Anschlussadapter
Berührungssicher (optional)

Sonstiges Zubehör



- Selbstklebende Graphit Wärmeleitfolie
- Typ KK071CUT
- Größe: 35 x 43 x 0,25 mm
- Verpackungseinheit: 50 Stück



- Berührungssichere Abdeckung
- Typ RMIP20*
- Schutzart IP20
- Verpackungseinheit: 20 Stück

* Deckel nicht geeignet für RM1E..V..

Alle Zubehörteile können vormontiert mit Halbleiterrelais bestellt werden.
Weitere Zubehörteile sind Hutschienenadapter, Sicherungen, Varistoren und Distanzstücke.

Weitere Informationen finden Sie unter:
www.productselection.net/PDF/DE/SSR_Accessories.pdf