

Halbleiterrelais, Industriegehäuse, 1-polig DC, Transistorausgang, DC-Stromansteuerung 1 A, 5 A, Typ RD



- Halbleiterrelais für Gleichstrom
- Nenn-Betriebsstrom: 1 und 5 A DC
- Betriebsspannungs-Bereich: Bis zu 350 V DC
- Eingangsspannungs-Bereich: 3 bis 32 V DC
- Potentialtrennung: Optokoppler (Ansteuerkreis-Lastkreis) 4 kV AC_{eff}

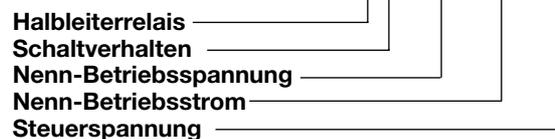
Produktbeschreibung

Der Gleichspannungs-Schalter ist für Anwendungen geeignet in denen kleine Gleichstromlasten schnell geschaltet werden müssen. Der Gleich-

spannungs-Schalttransistor schaltet entsprechend der angelegten Steuerspannung ein und aus.

Bestellschlüssel

RD 06 05 -D



Typenwahl

| Schaltverhalten | Nenn-Betriebsspannung | Nenn-Betriebsstrom | Steuerspannung |
|----------------------------|---|--------------------------|-------------------|
| D: Gleichspannungsschalter | 06: 60 V DC 20: 200 V DC 35: 350 V DC | 01: 1 A DC 05: 5 A DC | -D: 3 bis 32 V DC |

Auswahl nach den technischen Daten

| Nenn-Betriebsspannung | Steuerspannung | Nenn-Betriebsstrom | |
|-----------------------|----------------|--------------------|------------|
| 60 V DC | 3 bis 32 V DC | 1 A DC | 5 A DC |
| 200 V DC | 3 bis 32 V DC | RD 2001 -D | |
| 350 V DC | 3 bis 32 V DC | RD 3501 -D | RD 0605 -D |

Allgemeine Technische Daten

| | RD 0605 -D | RD 2001 -D | RD 3501 -D |
|------------------------------|---------------|----------------|----------------|
| Betriebsspannungsbereich | 3 bis 60 V DC | 3 bis 200 V DC | 3 bis 350 V DC |
| Sperrspannung im Aus-Zustand | ≥ 60 V DC | ≥ 200 V DC | ≥ 350 V DC |
| Zulassungen | CSA | CSA | CSA |
| CE-Kennzeichnung | Ja | Ja | Ja |

Technische Daten Ansteuerkreis

| | RD 2001 -D RD 3501 -D | RD 0605 -D |
|--|--------------------------|--------------------|
| Bereich Steuerspannung | 3 bis 32 V DC | 3 bis 32 V DC |
| Einschaltspannung | ≤ 3 V DC | ≤ 3 V DC |
| Ausschaltspannung | ≥ 1 V DC | ≥ 1 V DC |
| Verpolspannung | ≤ 32 V DC | ≤ 32 V DC |
| Schaltfrequenz | ≤ 100 Hz | ≤ 100 Hz |
| Eingangswiderstand | 1 k Ω | 1 k Ω |
| Einschaltverzögerungszeit @ Steuerspannung ≥ 5 V | ≤ 100 μ s | ≤ 100 μ s |
| Ausschaltverzögerungszeit | ≤ 1 ms | ≤ 1 ms |
| Anstiegszeit und Abfallzeit | ≤ 100 μ s | unbegrenzt |

Technische Daten Lastkreis

| | RD 2001 -D RD 3501 -D | RD 0605 -D |
|--|--------------------------|------------------------|
| Nenn-Laststrom DC 1 | 1 A | 5 A |
| Min. Laststrom | 1 mA | 1 mA |
| Periodischer Überlaststrom t=1 s | ≤ 2 A | ≤ 10 A (15A@80ms) |
| Leckstrom im Aus-Zustand @ Nennspannung | ≤ 1 mA | ≤ 1 mA |
| Durchlassspannung @ Nennstrom | $\leq 1,5$ V | $\leq 1,5$ V |

Thermische Daten

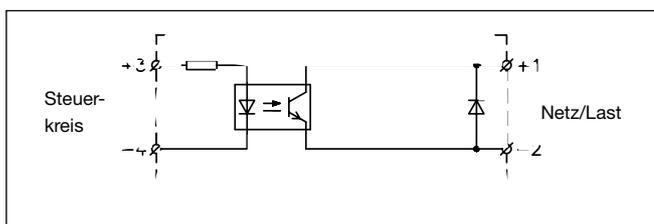
| | |
|--|------------------|
| Betriebstemperatur | -20°C bis +70°C |
| Lagertemperatur | -40°C bis +100°C |
| Sperrschichttemperatur | ≤ 150 °C |
| Wärmewiderstand Sperrschicht - Gehäuse | ≤ 3 K/W |
| Wärmewiderstand Sperrschicht - Umgebung | ≤ 15 K/W |

Potentialtrennung

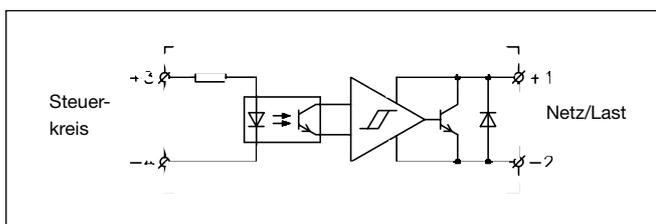
| | |
|--|---------------------------------|
| Nennimpulsspannungsfestigkeit Eingang zu Lastkreis | ≥ 4000 V AC _{eff} |
| Nennimpulsspannungsfestigkeit Lastkreis zu Kühlkörper | ≥ 4000 V AC _{eff} |
| Isolationswiderstand Steuerkreis - Lastkreis | $\geq 10^{10}$ Ω |
| Isolationswiderstand Lastkreis - Bodenplatte | $\geq 10^{10}$ Ω |
| Isolationskapazität Steuerkreis - Lastkreis | ≤ 8 pF |
| Isolationskapazität Lastkreis - Bodenplatte | ≤ 50 pF |

Schaltbilder

RD 2001-D RD 3501-D

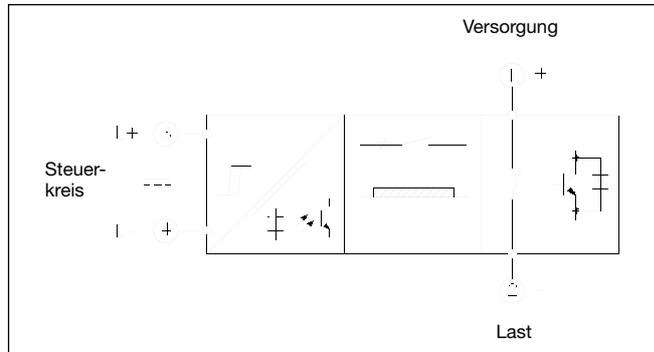


RD 0605 -D

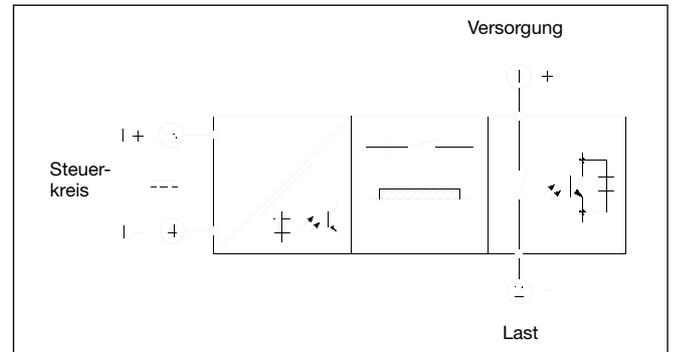


Funktionsdiagramme

RD 0605-D

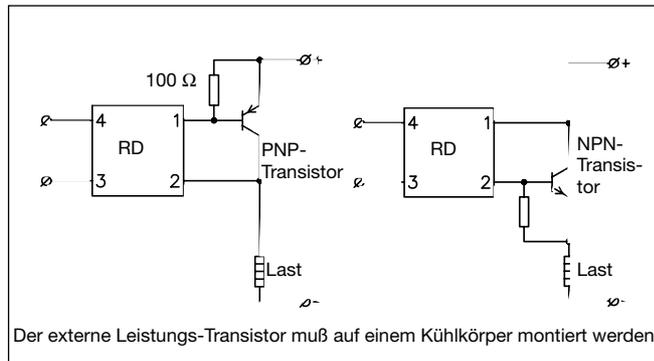


RD 2001-D RD 3501-D

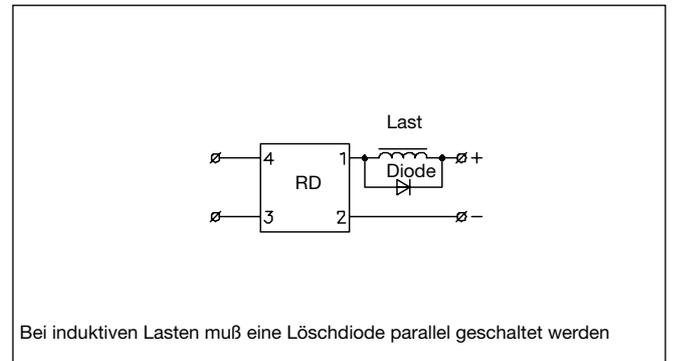


Anwendung

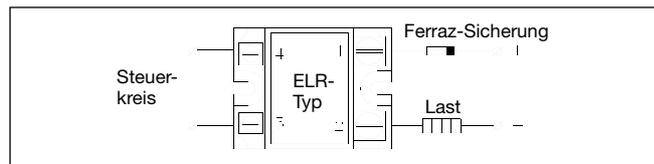
Schalten von hohen Strömen



Induktive Last



Absicherung



Kühlkörperdimensionierung

RD 0605 -D

| Laststrom [A DC] | Thermischer Widerstand [K/W] | | | | | |
|------------------|--|------|------|------|------|-----|
| | Die Werte gelten bis zu einer Schaltfrequenz von 10 Hz | | | | | |
| 5 | 10,7 | 9,3 | 8 | 6,7 | 5,3 | 4 |
| 4 | 13,3 | 11,7 | 10 | 8,3 | 6,7 | 5 |
| 3 | - | - | 13,3 | 11,1 | 8,8 | 6,7 |
| 2 | - | - | - | - | 13,3 | 10 |
| 1 | - | - | - | - | - | - |
| | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 |

T_A
Umgebungstemperatur [°C]

Auswahl des Kühlkörpers

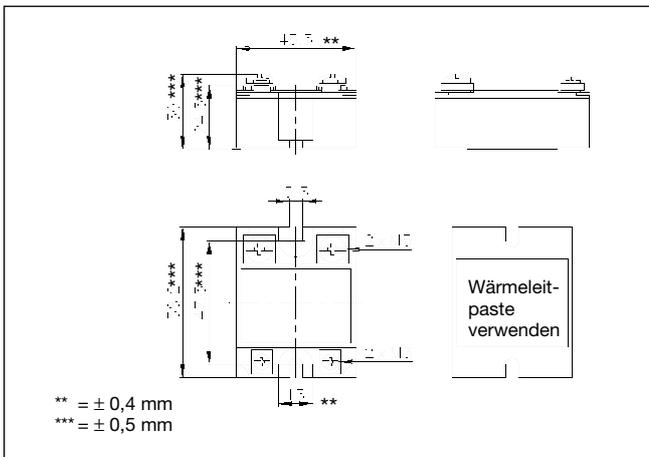
| Kühlkörper von Carlo Gavazzi (siehe Zubehör) | Thermischer Widerstand |
|--|---------------------------|
| Kein Kühlkörper erforderlich | $R_{th\ s-a} > 12,5\ K/W$ |
| RHS 100 Komplettaufbau | 3,0 K/W |

Vergleichen Sie den aus der Matrix Laststrom-Umgebungstemperatur entnommenen Wert mit den Werten der Standard-Kühlkörper und wählen Sie einen Kühlkörper mit dem nächst niedrigeren Wert.

Frequenz = 0 bis 10 Hz.

Für die Ausführungen RD 2001-D und RD 3501-D ist kein Kühlkörper erforderlich.

Abmessungen



Gehäusedaten

| | |
|-----------------------|-----------------------|
| Gewicht | Ca. 110 g |
| Gehäusematerial | Noryl GFN 1, schwarz |
| Bodenplatte | Aluminium |
| Vergussmasse | Polyurethan |
| Lastrelais | |
| Befestigungsschrauben | M5 |
| Befestigungsmoment | $\leq 1,5 \text{ Nm}$ |
| Ansteuerkreis | |
| Befestigungsschrauben | M3 x 6 |
| Befestigungsmoment | $\leq 0,5 \text{ Nm}$ |
| Lastkreis | |
| Befestigungsschrauben | M5 x 6 |
| Befestigungsmoment | $\leq 2,4 \text{ Nm}$ |

Zubehör

Sicherungen, Kühlkörper und Berührungsschutzabdeckung
siehe "Zubehör für Halbleiterrelais und Motorsteuergeräte"