

# 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<sub>eff</sub>

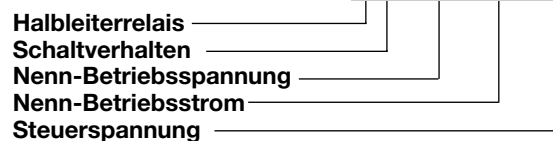
## Produktbeschreibung

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 1 A DC	5 A DC
60 V DC	3 bis 32 V DC		RD 0605 -D
200 V DC	3 bis 32 V DC	RD 2001 -D	
350 V DC	3 bis 32 V DC	RD 3501 -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	$\leq 3$ V DC	$\leq 3$ V DC
Ausschaltspannung	$\geq 1$ V DC	$\geq 1$ V DC
Verpolspannung	$\leq 32$ V DC	$\leq 32$ V DC
Schaltfrequenz	$\leq 100$ Hz	$\leq 100$ Hz
Eingangswiderstand	1 k $\Omega$	1 k $\Omega$
Einschaltverzögerungszeit @ Steuerspannung $\geq 5$ V	$\leq 100$ $\mu$ s	$\leq 100$ $\mu$ s
Ausschaltverzögerungszeit	$\leq 1$ ms	$\leq 1$ ms
Anstiegszeit und Abfallzeit	$\leq 100$ $\mu$ 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	$\leq 2$ A	$\leq 10$ A (15A@80ms)
Leckstrom im Aus-Zustand @ Nennspannung	$\leq 1$ mA	$\leq 1$ mA
Durchlassspannung @ Nennstrom	$\leq 1,5$ V	$\leq 1,5$ V

## Thermische Daten

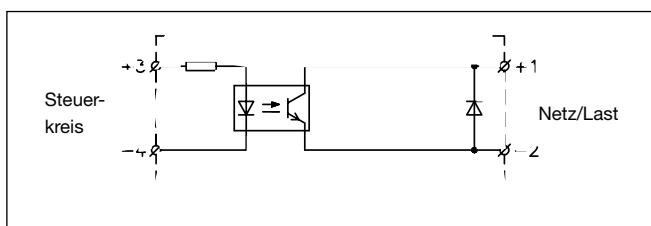
Betriebstemperatur	-20°C bis +70°C
Lagertemperatur	-40°C bis +100°C
Sperrschichttemperatur	$\leq 150$ °C
Wärmewiderstand Sperrschicht - Gehäuse	$\leq 3$ K/W
Wärmewiderstand Sperrschicht - Umgebung	$\leq 15$ K/W

## Potentialtrennung

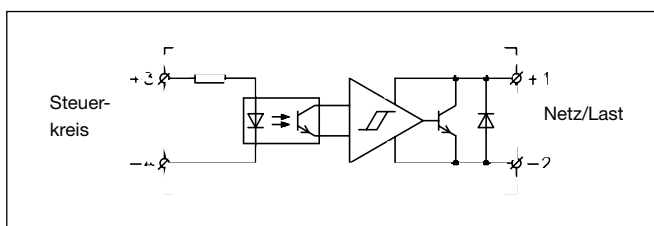
Nennimpulsspannungsfestigkeit Eingang zu Lastkreis	$\geq 4000$ V AC <sub>eff</sub>
Nennimpulsspannungsfestigkeit Lastkreis zu Kühlkörper	$\geq 4000$ V AC <sub>eff</sub>
Isolationswiderstand Steuerkreis - Lastkreis	$\geq 10^{10}$ $\Omega$
Isolationswiderstand Lastkreis - Bodenplatte	$\geq 10^{10}$ $\Omega$
Isolationskapazität Steuerkreis - Lastkreis	$\leq 8$ pF
Isolationskapazität Lastkreis - Bodenplatte	$\leq 50$ pF

## Schaltbilder

RD 2001-D RD 3501-D

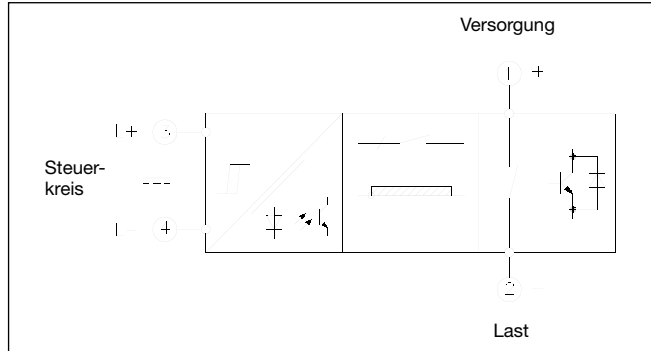


RD 0605 -D

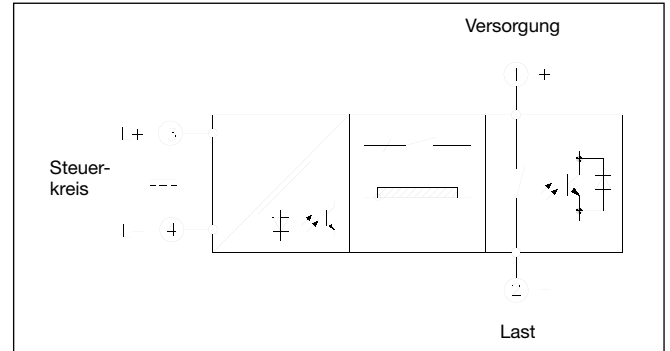


## Funktionsdiagramme

RD 0605-D

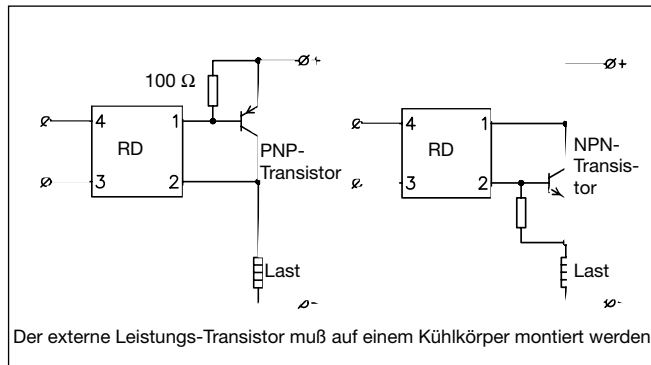


RD 2001-D RD 3501-D

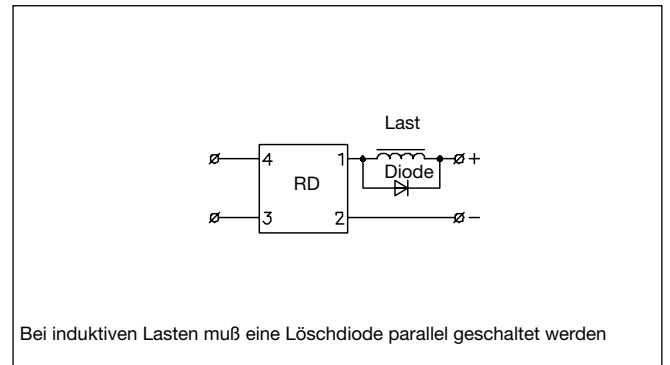


## Anwendung

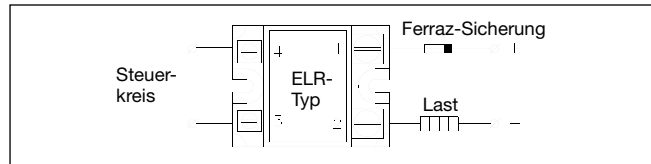
### Schalten von hohen Strömen



### Induktive Last



### Absicherung



## Kühlkörperdimensionierung

RD 0605 -D

Laststrom [A DC]	Thermischer Widerstand [K/W]					
	20	30	40	50	60	70
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	-	-	-	-	-	-

T<sub>A</sub>  
Umgebungstemperatur [°C]

Die Werte gelten bis zu einer Schaltfrequenz von 10 Hz

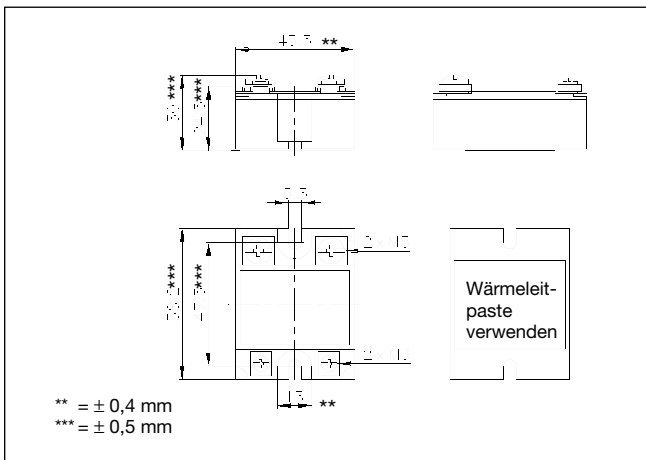
## Auswahl des Kühlkörpers

Kühlkörper von Carlo Gavazzi (siehe Zubehör)	Thermischer Widerstand
Kein Kühlkörper erforderlich	R <sub>th s-a</sub> > 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"