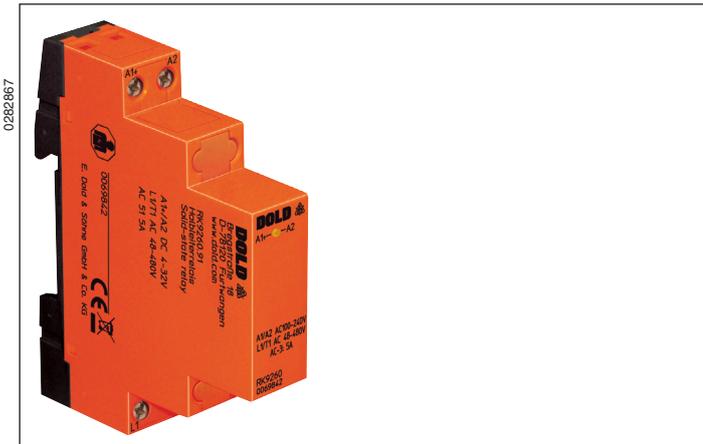


## POWERSWITCH

### Halbleiterrelais für ohmsche Lasten RK 9260

Original



#### Ihre Vorteile

- Hohe Schaltfrequenz und lange Lebensdauer
- Platzsparend, nur 17,5 mm breit
- Geräuschlos
- Vibrations- und schockfest

#### Merkmale

- AC-Halbleiterrelais
- Nach IEC/EN 62314 und IEC/EN 60947-4-3
- Nullspannungsschaltend für ohmsche Lasten
- 2 antiparallele Thyristoren
- LED-Status-Anzeige
- Spitzensperrspannung bis  $\pm 1600$  V
- Isolationsspannung 4000 V
- Wahlweise auch Momentanschaltend

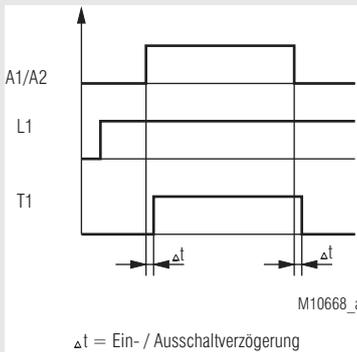
#### Produktbeschreibung

Das Halbleiterrelais RK 9260 mit zwei antiparallel geschalteten Thyristoren ist standardmäßig als Nullspannungsschalter für ohmsche Lasten (z. B. Heizung) ausgeführt. Beim Anlegen der Steuerspannung wird der Ausgang des Halbleiterrelais beim nächsten Nulldurchgang der sinusförmigen Netzspannung aktiviert. Nach Wegnahme der Steuerspannung schaltet das Halbleiterrelais im nächsten Nulldurchgang des Laststroms wieder aus. Die LED-Anzeige signalisiert den Status des Steuereingangs.

#### Zulassungen und Kennzeichen



#### Funktionsdiagramm



#### Anwendungen

##### Nullspannungsschaltende Halbleiterrelais:

Zum häufigen, verschleißfreien und geräuschlosen Schalten von:

- Heizungen
- Kühlsystemen
- Beleuchtungen u.a.

Das nullspannungsschaltende Halbleiterrelais bietet vielfältige Einsatzmöglichkeiten, z. B. in Spritzgießmaschinen in der Kunststoff- und Gummiindustrie, in Verpackungsmaschinen, Lötanlagen und Maschinen für die Lebensmittelindustrie usw.

#### Hinweise

Je nach Anwendungsfall empfiehlt es sich, die Halbleiterrelais mit speziellen superflinken Sicherungen vor Kurzschluss zu schützen.

Mehrere auf derselben Hutschiene montierte Geräte müssen mindestens 20 mm voneinander entfernt sein, um den vollen Nennstrom durchlassen zu können. Wenn dies nicht möglich ist, muss der Laststrom um 30 % reduziert werden.

#### Betriebshinweise

EMV-Störungen während des Betriebs sind durch entsprechende Maßnahmen und Filter zu reduzieren. Werden mehrere Halbleiterrelais nebeneinander montiert, ist eine ausreichende Kühlung und Belüftung zu berücksichtigen.

#### Sicherheitshinweise

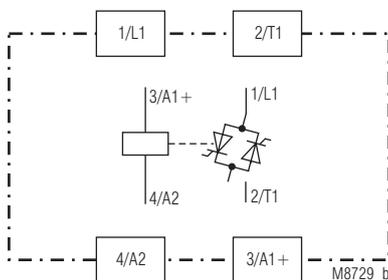


**Brandgefahr oder andere thermische Gefahren!**

**Lebensgefahr, schwere Verletzungsgefahr oder Sachschäden.**

- Das Gerät hat keinen Übertemperaturalarm oder eine Abschaltung. Wenn das Relais ausfällt, kann es überhitzen und zu einer Brandgefahr werden.

#### Schaltbild



#### Anschlussklemmen

Klemmenbezeichnung	Signalbeschreibung
A1(+), A2	Steuereingang
L1	Netzanschluss
T1	Lastausgang

**Steuerkreis**

Steuerspannungsbereich [V]:	DC 4 ... 32	AC 100 ... 280
Einschaltspannung [V]:	3,0	80
Ausschaltspannung [V]:	1,0	25
Max. Eingangsstrom [mA]:	12	20 bei 240 V AC
Einschaltverzögerung [ms]:	$\leq 1,0 + \frac{1}{2} \text{ Periode}^*$	$\leq 10 + \frac{1}{2} \text{ Periode}^*$
Ausschaltverzögerung [ms]:	$\leq 1,0 + \frac{1}{2} \text{ Periode}^*$	$\leq 35 + \frac{1}{2} \text{ Periode}^*$

\*) nur bei Nullspannungsschaltern  $\frac{1}{2}$  Periode Verzögerung, bei Momentanschaltern ist die Verzögerung = 0

**Ausgang**

Lastspannung AC [V]:	24 ... 280	48 ... 480	48 ... 600
Spitzensperrspannung [V]:	$\pm 650$	$\pm 1200$	$\pm 1600$
Frequenzbereich [Hz]:	47 ... 63		

**Halbleiterrelais**

AC-51 Laststrom $I_{\text{enn}}$ [A] bei $T_u = 40 \text{ °C}$ (nach EN 60947-4-3):	5	5	5
AC-51 Laststrom $I_{\text{enn}}$ [A] bei $T_u = 20 \text{ °C}$ (max. Strom bei $T_j < 125 \text{ °C}$ ):	7,0	7,0	7,0
Stromreduzierung über $40 \text{ °C}$ [A/°C]:	0,07 <sup>*)</sup>		
Max. Überlaststrom [A], $t = 10 \text{ ms}$ :	$\leq 380$	$\leq 400$	$\leq 620$
Grenzlastintegral $I^2t$ [A <sup>2</sup> s]:	720	800	1920
Leckstrom im gesperrten Zustand [mA]	$\leq 2,0$		
Mindeststrom [mA]	20		
Durchlassspannung [V] bei Nennstrom:	1,0		
Spannungssteilheit $dV/dt$ [V/ $\mu\text{s}$ ]:	200	1000	1000
Stromsteilheit $dI/dt$ [A/ $\mu\text{s}$ ]:	150	150	100

\*)  $I_u = I_{\text{enn}} - [0.07 \times (T_u - 40 \text{ °C})]$

## Allgemeine Technische Daten

<b>Nennbetriebsart:</b>	Dauerbetrieb	
<b>Temperaturbereich</b>		
Betrieb:	- 25 ... 60 °C	
Lagerung:	- 25 ... 85 °C	
Relative Luftfeuchte:	< 95 % nicht kondensierend bei 40 °C	
<b>Luft- und Kriechstrecken</b>		
Bemessungsstoßspannung/ Verschmutzungsgrad:	6 kV / 3	IEC/EN 60664-1
<b>EMV:</b>	IEC/EN 61000-6-4,	IEC/EN 61000-4-1
Statische Entladung (ESD):	8 kV Luft / 6 kV Kontakt	IEC/EN 61000-4-2
HF-Einstrahlung:	10 V / m	IEC/EN 61000-4-3
Schnelle Transiente: Stoßspannung (Surge)	2 kV	IEC/EN 61000-4-4
Steuerkreis zwischen A1 / A2:	1 kV	IEC/EN 61000-4-5
Zwischen Ausgang und Erde:	2 kV	IEC/EN 61000-4-5
HF-leitungsgeführt:	10 V	IEC/EN 61000-4-6
Funkentstörung:	Grenzwert Klasse A	IEC/EN 60947-4-3
<b>Schutzart</b>	IP 20	IEC/EN 60529
<b>Rüttelfestigkeit:</b>	Amplitude 0,35 mm Frequenz 10 ... 55 Hz, IEC/EN 60068-2-6	
<b>Gehäusematerial:</b>	PC flammenbeständig; UL 94 V0	
<b>Anschlüsse</b>		
<b>Last- und Steuerkreis:</b>	M3,5 Pozidrive PZ1 Plus-minus	
Befestigungsmoment:	1,2 Nm	
Anschlussquerschnitt:	1 x 0,5 ... 6 mm <sup>2</sup> massiv oder 1 x 0,5 ... 6 mm <sup>2</sup> Litze mit Hülse	
<b>Nenn-Isolationsspannung</b>		
Steuerkreis - Lastkreis:	4 kV <sub>eff.</sub>	
Überspannungskategorie:	III	
<b>Schnellbefestigung:</b>	Hutschiene	IEC/EN 60715
<b>Gewicht</b>	Ca. 67 g	

## Geräteabmessungen

**Breite x Höhe x Tiefe:** 17,5 x 90 x 71 mm

## Standardtype

RK 9260.91	AC 48 ... 480 V	5 A	DC 4 ... 32 V
Artikelnummer:	0069842		
• Lastspannung:	AC 48 ... 480 V		
• Laststrom:	5 A		
• Steuerspannung:	DC 4 ... 32 V		
• Baubreite:	17,5 mm		

## Varianten

RK 9260 .91 / \_ \_ 0

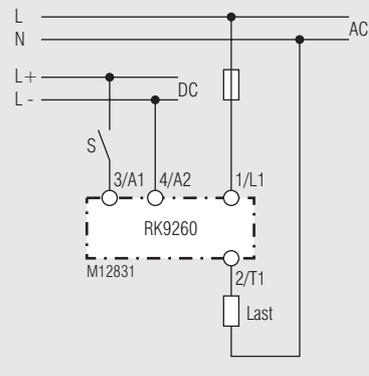
0	Nullspannungsschaltend
1	Momentanschaltend
0	Standard
1	Mit 800 A <sup>2</sup> s I <sup>2</sup> t-Wert
2	Mit 1920 A <sup>2</sup> s I <sup>2</sup> t-Wert

## Bestellbeispiel für Varianten

RK 9260.91 / 1 0 0 AC 48 ... 480 V 5 A DC 4 ... 32 V

1	Steuerspannung
0	Laststrom
0	Lastspannung
1	Nullspannungsschaltend
0	Mit 800 A <sup>2</sup> s I <sup>2</sup> t-Wert
0	Gerätetype

## Anschlussbeispiel



1-phasig

