

## Relaissockel PR2 für – Industrierelais mit 2- oder 4-Wechslerkontakten

### Universelles Baukastensystem

Die 27 mm\*) breite Relaissockelfamilie PR2 ist ein Baukastensystem, bestehend aus den Relaissockeln PR2-B..., robusten elektromechanischen 2- und 4-Wechsler-Industrierelais REL-IR... sowie einem umfangreichem Zubehörsortiment. Dazu zählen:

- steckbare Eingangs-/Entstörmodule,
- Relaishaltebügel mit Beschriftungsfeld und Auswurf Funktion,
- Bezeichnungsschilder und
- Endlosbrücken.

Daraus können, je nach Anwendung, kosten- und funktionsoptimiert komplette Koppelrelais zusammengestellt werden.

### Sockelausführungen

Die Relaissockel sind in drei Ausführungen erhältlich: Der flach bauenden 2/2-stöckigen Type PR2-BSC2 mit Schraubanschlüssen sowie den beiden "logischen" 1/3-stöckigen Typen PR2-BSC3 mit Schraubanschlüssen und PR2-BSP3 mit Zugfederanschlüssen. Die logischen Ausführungen haben räumlich gegenüberliegende Spulen- und Kontaktanschlüsse und kommen so den modernen Schaltschrankkonzepten mit klarer Steuersignal- und Lasttrennung entgegen.

### Robuste, preisgünstige Industrierelais

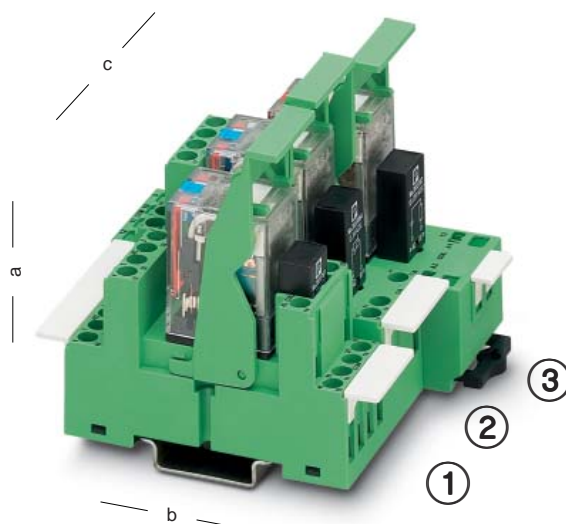
Industrierelais werden aufgrund ihres robusten Aufbaus mit 2,6-mm-Flachpins in vielen Bereichen der Industrie eingesetzt. Die Serie REL/IR... zeichnet sich durch vollautomatisierte Herstellung in Verbindung mit hoher Standfestigkeit der Produkte sowie weltweite Verfügbarkeit aus. Sie ist erhältlich:










- mit zwei Wechslerkontakten 2 x 10 A,
- mit vier Wechslerkontakten 4 x 5 A und
- in allen gängigen AC- und DC-Spulen Spannungen.

In vielen Applikationen lassen sich damit wesentlich breitere und teurere Kleinschütze ohne Nachteile auf die Funktion der Anlage bzw. Maschine kostengünstig ablösen. Alle Industrierelais verfügen standardmäßig über:

- Hand-Prüftaste (AC-Spule = rote Taste, DC-Spule = blaue Taste),
- mechanische Schaltstellungsanzeige,
- LED-Statusanzeige,
- Freilaufdiode (nur DC-Typen),
- Leistungskontakte mit zusätzlicher Hartgoldauflage (nur 4-Wechsler Typen).

\*) Zugfederausführung 31 mm breit




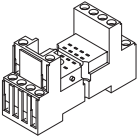

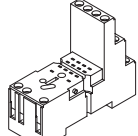

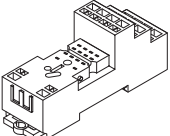
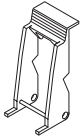

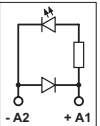
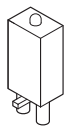
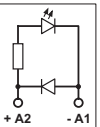
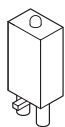
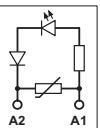
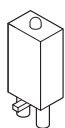
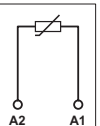
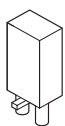
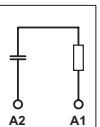
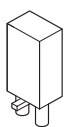

	①	②	③
	PR2-BSC2...	PR2-BSC3...	PR2-BSP3...
Nennspannung U <sup>1)</sup> Nennstrom I <sup>1)</sup>	300 V AC 12 A	300 V AC 12 A	300 V AC 10 A
Anschlussquerschnitt – starr – flexibel American Wire Gauge	2 x 2,5 mm <sup>2</sup> 2 x 2,5 mm <sup>2</sup> 2 x AWG 14	2 x 2,5 mm <sup>2</sup> 2 x 2,5 mm <sup>2</sup> 2 x AWG 14	2 x 1,5 mm <sup>2</sup> 2 x 1,5 mm <sup>2</sup> 2 x AWG 16
Anschlussart	 M 3	 M 3	 3)
Zulassungen <sup>2)</sup>			
Abisolierlänge	8 	8 	12 
Höhe (a) mit Haltebügel: – EL2-P35	84 mm	86 mm	84 mm
Tiefe (b)	75 mm	78,5 mm	95 mm
Breite (c)	27 mm	27 mm	31 mm
Umgebungstemperatur	-25°C...+85°C	-25°C...+85°C	-25°C...+85°C

1) Die maximalen elektrischen Daten werden durch das Relais bestimmt.

2) Details auf Anfrage.


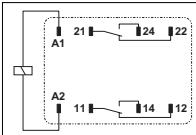
3) Doppelzugfeder pro Klemmstelle.

# Relaissockel PR2 für Industrirelais mit 2- oder 4-Wechslerkontakten

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	Stck. Pck.
<p><b>Relaissockel PR2-B</b>, für Industrirelais REL-IR mit 2- oder 4-Wechslern, 2/2-stöckige Ausführung, Schraubanschlüsse, Steckmöglichkeit für Eingangs-/Entstörmodul, zur Montage auf , inklusive 10 Stück Kennzeichnungsschilder MP2 pro Verpackung</p> 	PR2-BSC2/4x21	28 33 56 3	10
<p><b>Relaissockel PR2-B</b>, für Industrirelais REL-IR mit 2- oder 4-Wechslern, 1/3-stöckige Ausführung, Schraubanschlüsse, Steckmöglichkeit für Eingangs-/Entstörmodul, zur Montage auf , inklusive 10 Stück Kennzeichnungsschilder MP2 pro Verpackung</p> 	PR2-BSC3/4x21	28 33 57 6	10
<p><b>Relaissockel PR2-B</b>, für Industrirelais REL-IR mit 2- oder 4-Wechslern, 1/3-stöckige Ausführung, Zugfederanschlüsse, Steckmöglichkeit für Eingangs-/Entstörmodul, zur Montage auf , inklusive 10 Stück Kennzeichnungsschilder MP1 pro Verpackung</p> 	PR2-BSP3/4x21	28 33 58 9	10
<p><b>Relaishaltebügel</b>, mit Auswerffunktion und integrierter GeräteKennzeichnungsfläche (8 x 25 mm), passend für Relaissockel PR2, – für 35 mm hohe Industrirelais</p> 	EL2-P35	28 33 59 2	10
<p><b>Geräte-Kennzeichnungsschild</b>, – passend für PR2-BSP, Beschriftungsfläche 6 x 15 mm – passend für PR2-BSC, Beschriftungsfläche 9 x 25 mm</p> 	MP1 MP2	28 33 63 1 28 33 64 4	10 10
<p><b>Steckmodul</b>, zur Montage auf PR1 und PR2, mit Freilaufdiode und LED gelb, Polarität: <b>A1 +, A2 –</b> Eingangsspannung: – 12-24 V DC ± 20 % – 48-60 V DC ± 20 % – 110 V DC ± 20 %</p>  	LDP-12-24DC <sup>1)</sup> LDP-48-60DC <sup>1)</sup> LDP-110DC <sup>1)</sup>	28 33 65 7 28 33 66 0 28 33 67 3	10 10 10
<p><b>Steckmodul</b>, zur Montage auf PR1 und PR2, mit Freilaufdiode und LED gelb, Polarität: <b>A1 –, A2 +</b> (Japan-Standard) Eingangsspannung: – 12-24 V DC ± 20 % – 48-60 V DC ± 20 % – 110 V DC ± 20 %</p>  	LDM-12-24DC <sup>1)</sup> LDM-48-60DC <sup>1)</sup> LDM-110DC <sup>1)</sup>	28 33 68 6 28 33 69 9 28 33 70 9	10 10 10
<p><b>Steckmodul</b>, zur Montage auf PR1 und PR2, mit Varistor und LED gelb, Eingangsspannung: – 12-24 V AC/DC ± 20 % – 48-60 V AC/DC ± 20 % – 120-230 V AC/110 V DC ± 20 %</p>  	LV-12-24UC LV-48-60UC LV-120-230AC/110 DC	(30-V-Varistor) (75-V-Varistor) (275-V-Varistor)	28 33 71 2 28 33 72 5 28 33 73 8
<p><b>Steckmodul</b>, zur Montage auf PR1 und PR2, mit Varistor Eingangsspannung: – 12-24 V AC/DC ± 20 % – 48-60 V AC/DC ± 20 % – 120-230 V AC/DC ± 20 %</p>  	V-12-24UC V-48-60UC V-120-230UC	(30-V-Varistor) (75-V-Varistor) (275-V-Varistor)	28 33 86 4 28 33 87 7 28 33 88 0
<p><b>Steckmodul</b>, zur Montage auf PR1 und PR2, mit RC-Glied Eingangsspannung: – 12-24 V AC/DC ± 20 % – 48-60 V AC/DC ± 20 % – 120-230 V AC/DC ± 20 %</p>  	RC-12-24UC RC-48-60UC RC-120-230UC	(220 nF/100 Ω) (220 nF/220 Ω) (100 nF/470 Ω)	28 33 74 1 28 33 75 4 28 33 76 7
<p><b>Drahtbrücke</b>, 50-polig, trennbar, max. Brückenabstand 60 mm, 0,5 mm<sup>2</sup>, Isolierung: – blau – schwarz – grau</p> 	DB 50-90 BU DB 50-90 BK DB 50-90 GY	28 21 18 0 28 20 91 6 28 20 92 9	1 1 1

<sup>1)</sup>Ggf. nicht erforderlich, da LED und Freilaufdiode bereits in den Relais REL-IR/LD... integriert sind.

# Steckbare Industrirelais mit 2-Wechslerkontakten, passend für Relaissockel PR2

<p><b>Beschreibung</b></p> <p><b>Steckbare Industrirelais<sup>1)</sup> mit Leistungskontakten, 2 Wechsler, Prüftaste, Status-LED, Freilaufdiode, mechanische Schaltstellungsanzeige, Polarität A1 +, A2 –</b>                  Spulenspannung:                  – 12 V DC                  – 24 V DC                  – 48 V DC                  – 110 V DC</p>  <p><b>Steckbare Industrirelais<sup>1)</sup> mit Leistungskontakten, 2 Wechsler, Prüftaste, Status-LED, Freilaufdiode, mechanische Schaltstellungsanzeige, Polarität A1 –, A2 + (Japan-Standard)</b>                  Spulenspannung:                  – 12 V DC                  – 24 V DC                  – 48 V DC                  – 110 V DC</p>  <p>Darstellung ohne LED und Freilaufdiode.                  Die Kontakte 21, 22, 24 werden auf die Relaissockelanschlüsse 41, 42, 44 geführt.</p> <p><b>Steckbare Industrirelais<sup>1)</sup> mit Leistungskontakten, 2 Wechsler, Prüftaste, Status-LED, mechanische Schaltstellungsanzeige</b>                  Spulenspannung:                  – 24 V AC                  – 120 V AC                  – 230 V AC</p>
---

Typ	Artikel-Nr.	Stck. Pck.
REL-IR/LDP-12DC/2x21	28 34 01 2	10
REL-IR/LDP-24DC/2x21	28 34 02 5	10
REL-IR/LDP-48DC/2x21	28 34 03 8	10
REL-IR/LDP-110DC/2x21	28 34 04 1	10
REL-IR/LDM-12DC/2x21	28 34 15 1	10
REL-IR/LDM-24DC/2x21	28 34 16 4	10
REL-IR/LDM-48DC/2x21	28 34 17 7	10
REL-IR/LDM-110DC/2x21	28 34 18 0	10
REL-IR/L-24AC/2x21	28 34 05 4	10
REL-IR/L-120AC/2x21	28 34 06 7	10
REL-IR/L-230AC/2x21	28 34 07 0	10

**Technische Daten**

**Erregerseite DC-Spulen**  
 Eingangsnennspannung  $U_N$   
 zulässiger Bereich (bezogen auf  $U_N$ )  
 typ. Eingangsstrom bei  $U_N$   
 typ. Ansprechzeit bei  $U_N$   
 typ. Rückfallzeit bei  $U_N$   
 Gleichstrom-Spulenwiderstand bei 20 °C

12 V DC	24 V DC	48 V DC	110 V DC
siehe Diagramm Seite 5			
75 mA	38 mA	19 mA	10 mA
13 ms	13 ms	13 ms	13 ms
5 ms	5 ms	5 ms	5 ms
160 $\Omega \pm 15 \%$	630 $\Omega \pm 15\%$	2560 $\Omega \pm 15 \%$	11100 $\Omega \pm 15 \%$

**Erregerseite AC-Spulen (50 Hz/60 Hz)**  
 Eingangsnennspannung  $U_N$   
 zulässiger Bereich (bezogen auf  $U_N$ )  
 typ. Eingangsstrom bei  $U_N$  (50 Hz/60 Hz)  
 typ. Ansprechzeit bei  $U_N$  (phasenlagenabhängig)  
 typ. Rückfallzeit bei  $U_N$  (phasenlagenabhängig)  
 Gleichstrom-Spulenwiderstand bei 20 °C

24 V AC	120 V AC	230 V AC
siehe Diagramm Seite 5		
54 mA/46 mA	11 mA/9 mA	5 mA/4 mA
4-10 ms	4-10 ms	4-10 ms
3-12 ms	3-12 ms	3-12 ms
180 $\Omega \pm 15\%$	4430 $\Omega \pm 15 \%$	18790 $\Omega \pm 15 \%$

**Kontaktseite**  
 Kontaktausführung  
 Kontaktmaterial  
 max. Schaltspannung  
 min. Schaltspannung  
 Grenzdauerstrom  
 max. Einschaltstrom  
 min. Schaltstrom  
 max. Abschaltleistung (ohmsche Last), 250 V AC  
 min. Schaltleistung


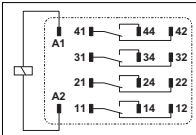
**REL-IR...2x21**  
 Einfachkontakt, 2 Wechsler  
 Ag  
 250 V AC/125 V DC  
 5 V  
 10 A  
 20 A (15 ms)  
 1 mA  
 2500 VA  
 weitere Daten siehe Diagramm Seite 5  
 5 mW

**Allgemeine Daten**  
 Prüfspannung: Wicklung-Kontakt  
 Kontakt-Kontakt  
 Umgebungstemperatur  
 Nennbetriebsart  
 mechanische Lebensdauer  
 elektrische Lebensdauer  
 Normen/Bestimmungen  
 Zulassungen  
 Einbaulage/Montage

2 kV, 50 Hz, 1 min.  
 2 kV, 50 Hz, 1 min.  
 – 55 °C bis + 70 °C  
 100 % ED  
 5 x 10<sup>7</sup> Schaltspiele  
 siehe Diagramm Seite 5  
 IEC 60 664/IEC 60 664 A/DIN VDE 0110,  
 Verschmutzungsgrad 2, Überspannungskategorie II  
 UL; CSA; VDE  
 beliebig/anreihbar ohne Abstand

<sup>1)</sup>weitere Spannungsvarianten, arretierbare Prüftaste etc. auf Anfrage.

# Steckbare Industrirelais mit 4-Wechslerkontakten, passend für Relaissockel PR2

<p>Beschreibung</p> <p><b>Steckbare Industrirelais<sup>1)</sup> mit Leistungskontakt und zusätzlicher Hartvergoldung, 4 Wechsler, Prüftaste, Status-LED, Freilaufdiode, mechanische Schaltstellungsanzeige, Polarität A1 +, A2 -, Spulenspannung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 12 V DC</li> <li>- 24 V DC</li> <li>- 48 V DC</li> <li>- 110 V DC</li> </ul> <p><b>Steckbare Industrirelais<sup>1)</sup> mit Leistungskontakt und zusätzlicher Hartvergoldung, 4 Wechsler, Prüftaste, Status-LED, Freilaufdiode, mechanische Schaltstellungsanzeige, Polarität A1 -, A2 + (Japan-Standard), Spulenspannung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 12 V DC</li> <li>- 24 V DC</li> <li>- 48 V DC</li> <li>- 110 V DC</li> </ul> <p><b>Steckbare Industrirelais<sup>1)</sup> mit Leistungskontakt und zusätzlicher Hartvergoldung, 4 Wechsler, Prüftaste, Status-LED, mechanische Schaltstellungsanzeige, Spulenspannung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 24 V AC</li> <li>- 120 V AC</li> <li>- 230 V AC</li> </ul>	  <p>Darstellung ohne LED und Freilaufdiode.</p>
---	--

Typ	Artikel-Nr.	Stck. Pck.
REL-IR/LDP-12DC/4x21AU	28 34 08 3	10
REL-IR/LDP-24DC/4x21AU	28 34 09 6	10
REL-IR/LDP-48DC/4x21AU	28 34 10 6	10
REL-IR/LDP-110DC/4x21AU	28 34 11 9	10
REL-IR/LDM-12DC/4x21AU	28 34 19 3	10
REL-IR/LDM-24DC/4x21AU	28 34 20 3	10
REL-IR/LDM-48DC/4x21AU	28 34 21 6	10
REL-IR/LDM-110DC/4x21AU	28 34 22 9	10
REL-IR/L-24AC/4x21AU	28 34 12 2	10
REL-IR/L-120AC/4x21AU	28 34 13 5	10
REL-IR/L-230AC/4x21AU	28 34 14 8	10

**Technische Daten**

<b>Erregerseite DC-Spulen</b>	
Eingangsnennspannung $U_N$	12 V DC    24 V DC    48 V DC    110 V DC
zulässiger Bereich (bezogen auf $U_N$ )	siehe Diagramm Seite 5
typ. Eingangsstrom bei $U_N$	75 mA    38 mA    19 mA    10 mA
typ. Ansprechzeit bei $U_N$	13 ms    13 ms    13 ms    13 ms
typ. Rückfallzeit bei $U_N$	5 ms    5 ms    5 ms    5 ms
Gleichstrom-Spulenwiderstand bei 20 °C	160 $\Omega \pm 15\%$ 630 $\Omega \pm 15\%$ 2560 $\Omega \pm 15\%$ 11100 $\Omega \pm 15\%$
<b>Erregerseite AC-Spulen (50 Hz/60 Hz)</b>	
Eingangsnennspannung $U_N$	24 V AC    120 V AC    230 V AC
zulässiger Bereich (bezogen auf $U_N$ )	siehe Diagramm Seite 5
typ. Eingangsstrom bei $U_N$ (50 Hz/60 Hz)	54 mA/46 mA    11 mA/9 mA    5 mA/4 mA
typ. Ansprechzeit bei $U_N$ (phasenlagenabhängig)	4-10 ms    4-10 ms    4-10 ms
typ. Rückfallzeit bei $U_N$ (phasenlagenabhängig)	3-12 ms    3-12 ms    3-12 ms
Gleichstrom-Spulenwiderstand bei 20 °C	180 $\Omega \pm 15\%$ 4430 $\Omega \pm 15\%$ 18790 $\Omega \pm 15\%$
<b>Kontaktseite</b>	
Kontaktausführung	REL-IR...4x21AU
Kontaktmaterial	Einfachkontakt, 4 Wechsler
max. Schaltspannung	AgNi + 3 $\mu$ Au
min. Schaltspannung	250 V AC/125 V DC
Grenzdauerstrom	1 V
max. Einschaltstrom	5 A
min. Schaltstrom	12 A (15 ms)
max. Abschaltleistung (ohmsche Last),	1 mA
	1250 VA
	weitere Daten siehe Diagramm Seite 5
min. Schaltleistung	1 mW
<b>Allgemeine Daten</b>	
Prüfspannung: Wicklung-Kontakt	2 kV, 50 Hz, 1 min.
Kontakt-Kontakt	2 kV, 50 Hz, 1 min.
Umgebungstemperatur	- 55 °C bis + 70 °C
Nennbetriebsart	100 % ED
mechanische Lebensdauer	5 x 10 <sup>7</sup> Schaltspiele
elektrische Lebensdauer	siehe Diagramm Seite 5
Normen/Bestimmungen	IEC 60 664/IEC 60 664 A/DIN VDE 0110, Verschmutzungsgrad 2, Überspannungskategorie II
Zulassungen	UL; CSA; VDE
Einbaulage/Montage	beliebig/anreihbar ohne Abstand

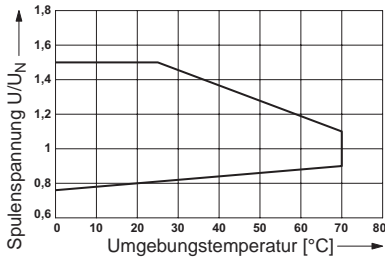
<sup>1)</sup>weitere Spannungsvarianten, arretierbare Prüftaste etc. auf Anfrage.

# Diagramme für Industrirelais REL-IR...

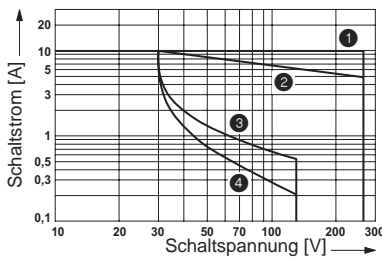
## REL-IR...2x21 (2 Wechsler)

### Betriebsspannungsbereich

$$T_u = T_{Spule}$$

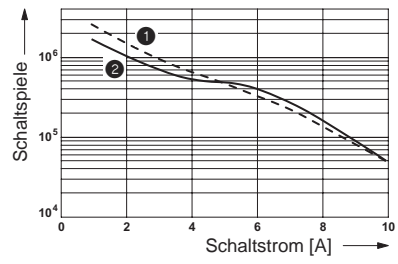


### Abschaltleistung



- ① AC, ohmsche Last
- ② AC,  $\cos \varphi = 0,4$
- ③ DC, ohmsche Last
- ④ DC,  $L/R = 7 \text{ ms}$

### Elektrische Lebensdauer

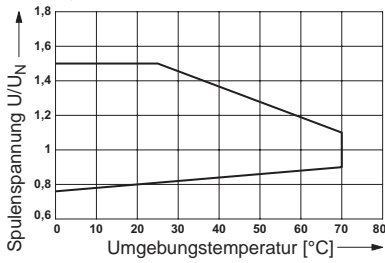


- ① 250 V AC, ohmsche Last
- ② 30 V DC, ohmsche Last

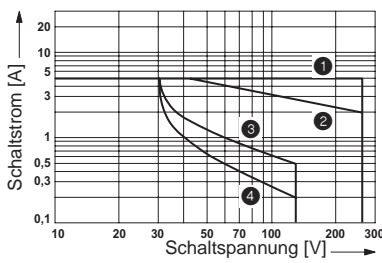
## REL-IR...4x21AU (4 Wechsler)

### Betriebsspannungsbereich

$$T_u = T_{Spule}$$

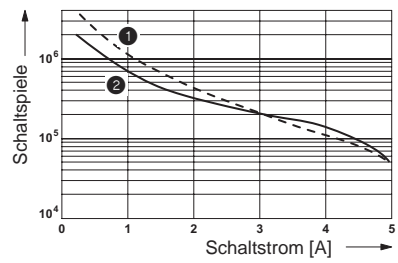


### Abschaltleistung



- ① AC, ohmsche Last
- ② AC,  $\cos \varphi = 0,4$
- ③ DC, ohmsche Last
- ④ DC,  $L/R = 7 \text{ ms}$

### Elektrische Lebensdauer



- ① 250 V AC, ohmsche Last
- ② 30 V DC, ohmsche Last