

OR8

OR8/R8

Optokoppler-/Relaiskarten

**Anschluss digitaler Signale.
Genial einfach.**

Die Optokoppler- und Relaiskarten OR8 und R8 eignen sich hervorragend zur Überwachung und Steuerung digitaler Zustände. Die digitalen Eingänge und Ausgänge können über Schraubklemmen direkt angeschlossen werden.

**8 Optokopplereingänge (OR8).
8 Relaisausgänge (OR8, R8).**

Die acht Optokoppler auf der OR8 wandeln digitale Eingänge im Spannungsbereich 5..30V in TTL-Signale um. Die OR8 und R8 schaltet mit ihren Relais acht Steuerleitungen (TTL) mit bis zu 6A.

Offensichtlich sicher.

Durch die galvanische Trennung der Kanäle untereinander und zum Mess- und Steuerungssystem ist das gesamte System optimal geschützt.

Was für Zustände.

Je acht Leuchtdioden (LEDs), die den Ein- und Ausgängen zugeordnet sind, signalisieren, ob ein Kanal ein- oder ausgeschaltet ist.

Gut versorgt.

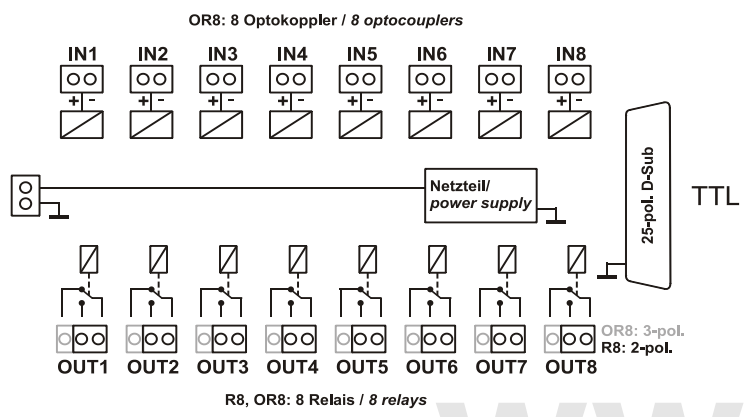
Die Versorgung der R8 erfolgt mit 5V. Die OR8 wird mit 9-40V betrieben, kann jedoch auch auf 5V-Versorgung umgestellt werden. Die Versorgungsspannung wird ebenfalls über Schraubklemmen angeschlossen.

Hutschienenmontage.

Die Optokoppler- und Relaiskarten empfehlen sich zur Hutschienenmontage. Die OR8 wird bereits mit einer Hutschienenaufnahme mit Halterung geliefert. Diese kann als Zubehör ZU-EW für die R8 bestellt werden.

Kompatibilität.

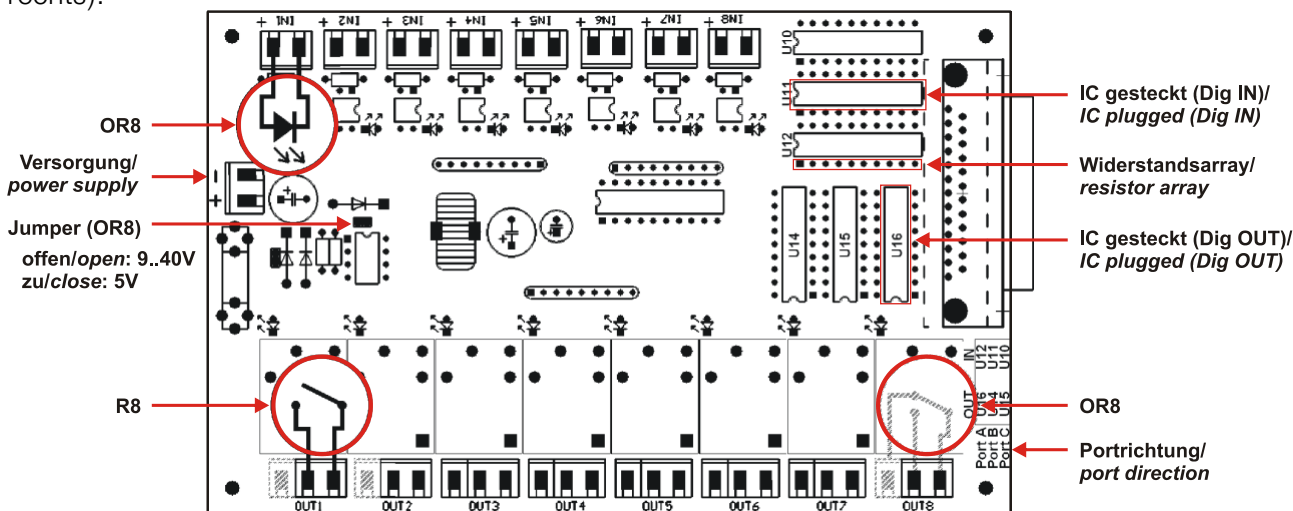
Besonders einfach ist der Anschluss der digitalen I/O-Schnittstelle USB-PIO, da hier ein 25-poliges D-Sub Verlängerungskabel zum Anschluss genügt.



Funktionsschaltbild

1 Anschlüsse und Belegungen

Die vorhandenen Anschlüsse und unterschiedlichen Komponenten der OR- und R8-Platinen sind in der folgenden Platinenansicht dargestellt (Ansicht auf Platinenoberseite (bestückt), D-Sub Stecker rechts).



1.1 Versorgung

Die R8 wird an der Anschlussklemme mit 5V DC versorgt, die OR8 kann sowohl mit 9..40V als auch mit 5V betrieben werden. (ab Werk: 9..40V, Jumper offen).



1.2 Optokoppler (OR8)

Legen Sie die Signalquelle (5..30V DC) an die Schraubklemmen IN1..IN8 an. Das resultierende Ausgangssignal (TTL) steht am 25-poligen D-Sub Stecker zur Verfügung.



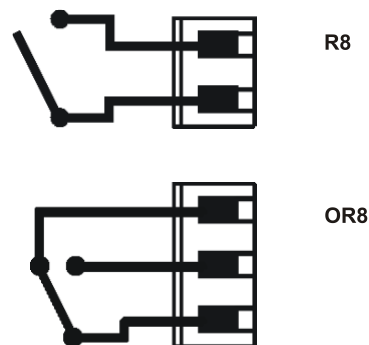
- **Beachten Sie die angegebene Polarität! Legen Sie nur Spannungen im angegebenen Bereich an!**
- **Bei Anschluss der OR8 an die USB-PIO, muss die Richtung der PIO-Portbausteine unbedingt auf Eingang gestellt werden, da sonst die Ausgänge der OR8 gegen die Ausgänge der USB-PIO treiben!**

1.3 Relais (OR8, R8)

Je nach anliegendem Eingangsspiegel (TTL) am 25-poligen D-Sub Stecker wird das Relais OUT1..OUT8 geschaltet.

Bei der R8-Platine ist nur der Schließkontakt der Relais als 2-polige Klemme ausgeführt.

Bei der OR8-Platine ist dies ein Wechselkontakt, ausgeführt als 3-polige Klemme, so dass immer bei genau einem der beiden oberen Kontakte der Stromkreis geschlossen ist (s. Abbildung rechts).



Keine höheren Spannungen als 60V an den Relaiskontakten anlegen! Max. Strom: 6A.

1.4 Digitalleitungen

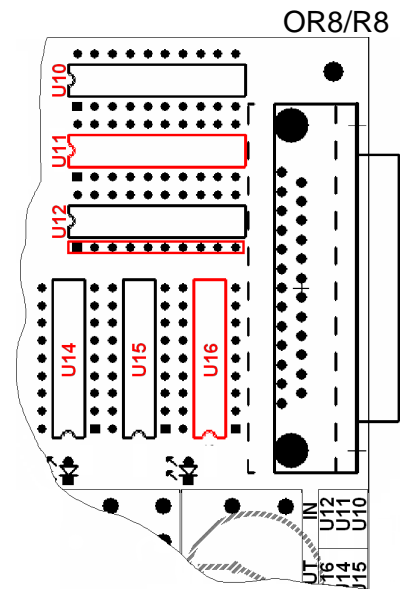
1.4.1 OR8

Bei der OR8 gilt im Auslieferungszustand folgende Zuordnung:

- Port A (Bit 0..7) = Ausgänge (Relais 1..8)
- Port B (Bit 0..7) = Eingänge (Optokoppler 1..8)

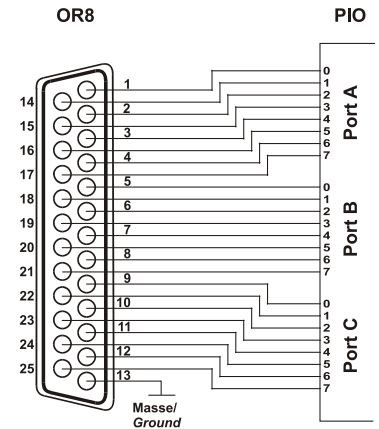
Die Belegung und Richtung der Digitalleitungen der OR8 sind am D-Sub25 Stecker wählbar. Dies erfolgt mit Hilfe von zwei ICs, die auf die zugehörigen Sockel U10-U12 (für Optokopplereingänge) und U14-U16 (für Relaisausgänge) gesteckt werden.

Bei Anschluss von mehr als 8 Digitalleitungen kann damit auch zum Beispiel der Port C einer USB-PIO verwendet werden. Damit alle Leitungen einen definierten Zustand haben, auch wenn diese nicht definiert sind, kann ein Widerstandsarray auf die Eingangsseite (U10-U12) gesteckt werden, um diese nach *low* zu ziehen (siehe Tabelle Seite 4).



- **Selbstverständlich darf immer nur jeweils ein Sockel für die Eingänge und Ausgänge gesteckt sein!**
- **Um Schaden an der Platine zu vermeiden, achten Sie darauf, dass die eingestellte Portrichtung im digitalen Messsystem mit den Einstellungen auf der OR8 übereinstimmt.**

Die Einstellungen sind in der folgenden Tabelle und Grafik angegeben, wobei die Standardeinstellung markiert ist.

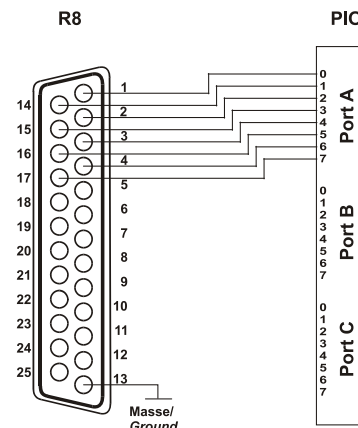


| D-Sub25 Pin | USB-PIO | OR8 | IC auf Sockel (Dig IN) | | | IC auf Sockel (Dig OUT) | | | |
|----------------|---------|----------|------------------------|-----|-----|-------------------------|------|------|-------------------|
| | | | U10 | U11 | U12 | U14 | U15 | U16 | Array |
| 1 | A/0 | Kanal 1 | | | IN1 | | | OUT1 | U12 (Pin 1-10) |
| 14 | A/1 | Kanal 2 | | | IN2 | | | OUT2 | |
| 2 | A/2 | Kanal 3 | | | IN3 | | | OUT3 | |
| 15 | A/3 | Kanal 4 | | | IN4 | | | OUT4 | |
| 3 | A/4 | Kanal 5 | | | IN5 | | | OUT5 | |
| 16 | A/5 | Kanal 6 | | | IN6 | | | OUT6 | |
| 4 | A/6 | Kanal 7 | | | IN7 | | | OUT7 | |
| 17 | A/7 | Kanal 8 | | | IN8 | | | OUT8 | |
| 5 | B/0 | Kanal 9 | | IN1 | | OUT1 | | | U11 (Pin 1-10) |
| 18 | B/1 | Kanal 10 | | IN2 | | OUT2 | | | |
| 6 | B/2 | Kanal 11 | | IN3 | | OUT3 | | | |
| 19 | B/3 | Kanal 12 | | IN4 | | OUT4 | | | |
| 7 | B/4 | Kanal 13 | | IN5 | | OUT5 | | | |
| 20 | B/5 | Kanal 14 | | IN6 | | OUT6 | | | |
| 8 | B/6 | Kanal 15 | | IN7 | | OUT7 | | | |
| 21 | B/7 | Kanal 16 | | IN8 | | OUT8 | | | |
| 9 | C/0 | Kanal 17 | IN1 | | | | OUT1 | | U10 (Pin 1-10) |
| 22 | C/1 | Kanal 18 | IN2 | | | | OUT2 | | |
| 10 | C/2 | Kanal 19 | IN3 | | | | OUT3 | | |
| 23 | C/3 | Kanal 20 | IN4 | | | | OUT4 | | |
| 11 | C/4 | Kanal 21 | IN5 | | | | OUT5 | | |
| 24 | C/5 | Kanal 22 | IN6 | | | | OUT6 | | |
| 12 | C/6 | Kanal 23 | IN7 | | | | OUT7 | | |
| 25 | C/7 | Kanal 24 | IN8 | | | | OUT8 | | |
| 13 | Masse | Masse | | | | | | | |

1.4.2 R8

Bei der R8 sind Belegung und Richtung der Digitalleitungen am D-Sub25 Stecker fest verdrahtet. Die Steuerleitungen (TTL) werden für die Relaisausgänge OUT1..OUT8 an Kanal 1-8 angelegt.

| D-Sub25 | Belegung | R8 | USB-PIO (Port/Bit) |
|---------|----------|------|--------------------|
| 1 | Kanal 1 | OUT1 | A/0 |
| 14 | Kanal 2 | OUT2 | A/1 |
| 2 | Kanal 3 | OUT3 | A/2 |
| 15 | Kanal 4 | OUT4 | A/3 |
| 3 | Kanal 5 | OUT5 | A/4 |
| 16 | Kanal 6 | OUT6 | A/5 |
| 4 | Kanal 7 | OUT7 | A/6 |
| 17 | Kanal 8 | OUT8 | A/7 |



Bei Verwendung eines digitalen Messsystems von bmcm (z. B. USB-PIO) muss Port A der USB-PIO bei 1:1 Anschluss einer R8 auf Ausgang geschaltet sein.

2 Wichtige Benutzungshinweise zur OR8/R8

- Die OR8, R8 sind nur für Kleinspannungen geeignet, beachten Sie die entsprechenden Vorschriften!
- Als Stromversorgung darf nur ein galvanisch trennendes Netzteil (mit CE) verwendet werden.
- Alle zugänglichen Pins sind ESD gefährdet, beim Einbau auf leitfähigen Arbeitsplatz achten.
- Zum Reinigen nur nichtanlösende Reinigungsmittel verwenden. Eine Wartung der Platine ist nicht vorgesehen.
- Das Produkt darf für keine sicherheitsrelevanten Aufgaben verwendet werden. Mit der Verarbeitung des Produktes wird der Kunde per Gesetz zum Hersteller und übernimmt somit Verantwortung für den richtigen Einbau und Benutzung des Produktes. Bei Eingriffen und/oder nicht bestimmungsgemäßem Einsatz erlischt die Garantie und alle Haftungsansprüche sind ausgeschlossen.



Das Produkt darf nicht über öffentliche Müllsammelstellen oder Mülltonnen entsorgt werden. Es muss entweder entsprechend der WEEE Richtlinie ordnungsgemäß entsorgt werden oder kann an bmcm auf eigene Kosten zurückgesendet werden.

3 Technische Daten (typ. bei 20°C, nach 5min., +5V Versorgung)

Elektrische Daten

Stromversorgung (OR8):
 Stromversorgung (R8):
 Eingangsspannung // -strom (OR8):
 Relaisdaten (OR8, R8):

| |
|--|
| 9..40V DC (ab Werk, Jumper offen) oder +5V DC (Lötjumper zu), ±5%, max. 4W |
| +5V DC, ±5%, max. 0,7A DC, max. 3,5W |
| 5..30V // max. 17mA; Optokopplerschaltzeiten <1ms |
| max. Strom: 6A DC; Schaltzeiten: 10ms; Lebensdauer: 100000 Zyklen |

Allgemeines

Temperaturbereiche // rel. Luftfeuchte:
 CE-Normen:
 ElektroG // ear-Registrierung:
 max. zulässige Potentiale:
 Maße (L x B x H):
 verfügbares Zubehör:

| |
|---|
| Betriebstemp. 0..70°C, Lagertemp. -25..70°C // 0-90% (nicht kondensierend) |
| EN61000-6-1, EN61000-6-3, EN61010-1; Konformitätserklärung (PDF) unter www.bmcm.de |
| RoHS und WEEE konform // WEEE-Reg.-Nr. DE75472248 |
| 60V DC nach VDE, max. 1kV ESD auf offene Leitungen |
| OR8: 167mm x 105mm x 33mm; R8:160mm x 100mm x 20mm |
| Hutschienset ZU-EW (bei OR8 im Lieferumfang inbegriffen), Anschlusskabel ZUKA25, wasserdichte Gehäuse ZU-PBOX-PG, ZU-PBOX-LAN |
| 2 Jahre ab Kaufdatum bei bmcm, Schäden am Produkt durch falsche Benutzung sind ausgeschlossen |

Garantie: