



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.

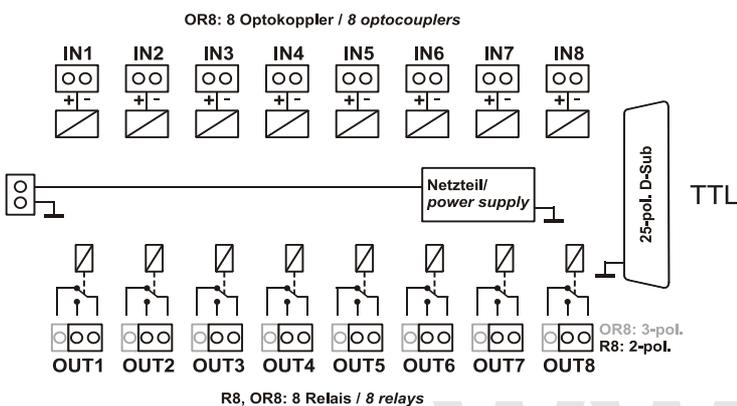
Die Versorgung der R8 erfolgt mit 5V. Die OR8 wird mit 9-40V betrieben, kann jedoch auch auf 5V-Versorgung umgestellt werden. Die Versorgungsspannung wird ebenfalls über Schraubklemmen angeschlossen.

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.

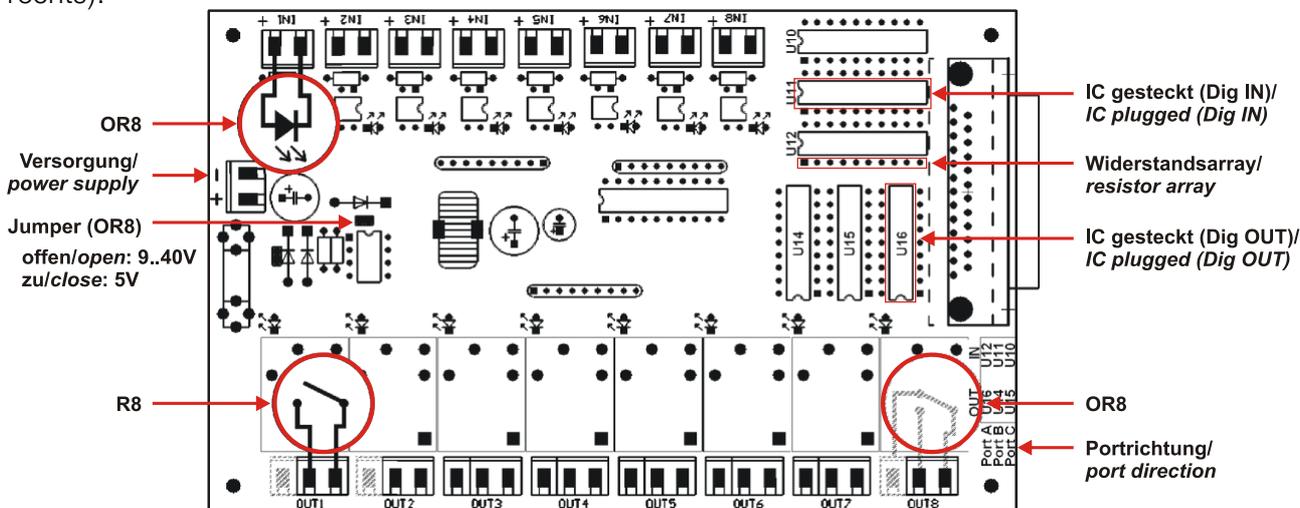
Besonders einfach ist der Anschluss der digitalen I/O-Schnittstelle USB-PIO, da hier ein 25-poliges D-Sub Verlängerungskabel zum Anschluss genügt.



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).



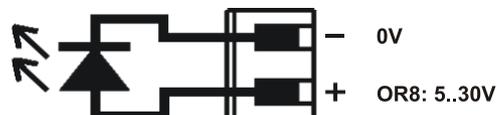
1.1 Versorgung

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.



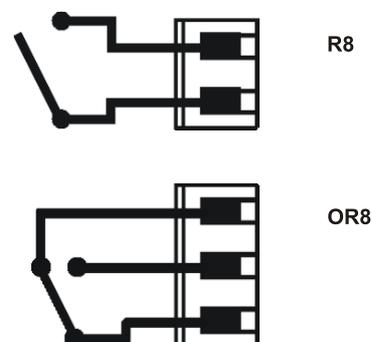
- **Beachten Sie die angegebene Polarität! Legen Sie nur Spannungen im angegebenen Bereich an!**
- **Bei Anschluss der OR8 an die USB-PIO, muss die Richtung der PIO-Portbausteine unbedingt auf Eingang gestellt werden, da sonst die Ausgänge der OR8 gegen die Ausgänge der USB-PIO treiben!**

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 Schließerkontakt 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

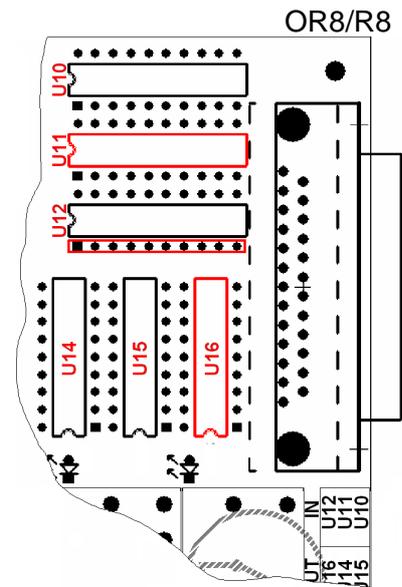
1.4.1 OR8

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)

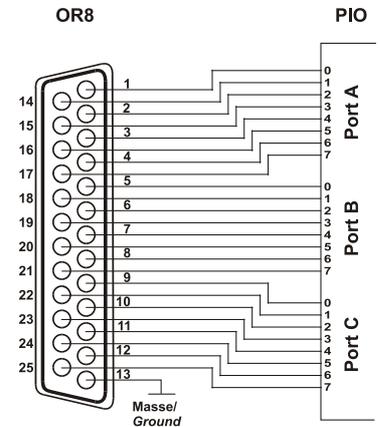
Die Belegung und Richtung der Digitalleitungen der OR8 sind am D-Sub25 Stecker wählbar. Dies erfolgt mit Hilfe von zwei ICs, die auf die zugehörigen Sockel U10-U12 (für Optokopplereingänge) und U14-U16 (für Relaisausgänge) gesteckt werden.

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.

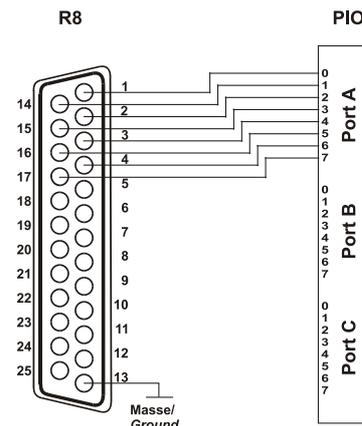


D-Sub25 Pin	USB-PIO	OR8	IC auf Sockel (Dig IN)			IC auf Sockel (Dig OUT)			
			U10	U11	U12	U14	U15	U16	Array
1	A/0	Kanal 1			IN1			OUT1	U12 (Pin 1-10)
14	A/1	Kanal 2			IN2			OUT2	
2	A/2	Kanal 3			IN3			OUT3	
15	A/3	Kanal 4			IN4			OUT4	
3	A/4	Kanal 5			IN5			OUT5	
16	A/5	Kanal 6			IN6			OUT6	
4	A/6	Kanal 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:

Garantie:

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