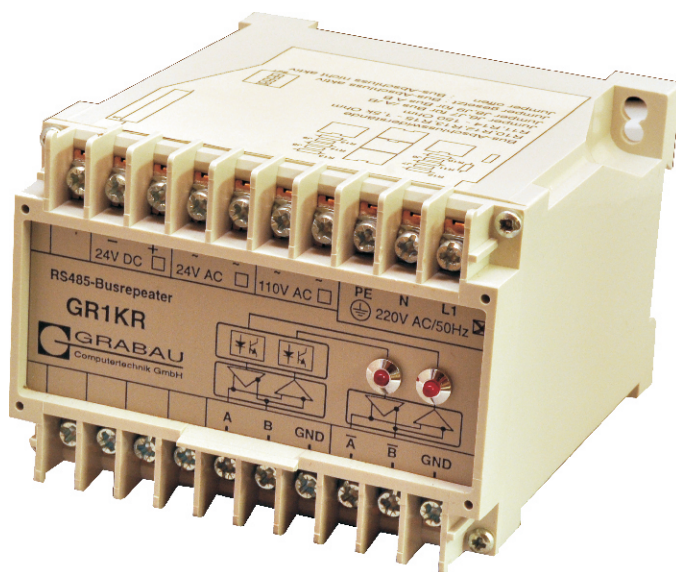


# interface GR1KR

## Busrepeater für RS485-Feldbus-Systeme

**galvanische Trennung,  
aktiver Refresh,  
bidirektionaler Betrieb,  
automatische Erkennung  
der Datenrichtung,  
ideal für Bussegmentierung,  
2400 Baud bis 1,5 MBaud,  
eingebautes Netzteil**



### GR1KR Busrepeater

Der GR1KR ist ein universeller Busrepeater für den industriellen Einsatz in RS485-Feldbussystemen. Der Repeater erfüllt im wesentlichen vier Aufgaben:

1. **galvanische Auftrennung** des Bus-Systems zum Ausgleich von Potentialdifferenzen
2. **aktives Auffrischen** der Bus-Signale (Amplitude und Timing) zur Verbesserung des Störverhaltens
3. **Verlängerung** von Bus-Systemen um jeweils 1200m
4. Realisierung von **Stichleitungen** bis zu 1200m

Nach Einstellung der Übertragungsparameter Datenformat und Baudrate ist der Repeater einsatzbereit. Die Arbeitsweise ist byteorientiert und voll transparent für beide Datenrichtungen. Die Erkennung der Datenrichtung erfolgt automatisch, damit entfällt eine Übertragung von zusätzlichen Steuersignalen oder Umschaltbefehlen.

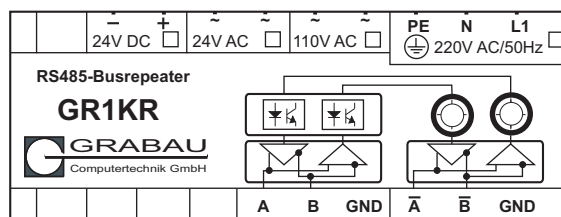
Im Bus-System werden keine Teilnehmeradressen belegt.

Die vollständige Potentialtrennung der Bussegmente wird durch ein 230V-Netzteil mit zwei unabhängigen Stromkreisen und durch schnelle Optokoppler von HP erreicht. Damit sind Baudraten von bis zu 1500kBaud möglich. Optional kann der Repeater auch mit 24V AC/DC oder 110V AC versorgt werden.

Das Gehäuse des GR1KR ist für die Montage auf eine 35mm-Tragschiene ausgelegt. Es ist aber auch als Einzelgehäuse mit Schraubbefestigung verwendbar.

### Anschlußbelegung

Versorgungsspannung optional, s. Bestellhinweise  
24V DC 24V AC 110V AC 230V AC



Bezeichnung Profibus: N P N̄ P̄  
Bussegment 1 Bussegment 2

### Applikationen

Für den Busrepeater GR1KR sind eine Vielzahl von Applikationen realisiert. So liegen Erfahrungen für Profibus, SOCOM, Suconet und andere RS485-Feldbus-Systeme vor.

Eingesetzt wird der Repeater in besonders stör anfälligen Steuerungsanlagen, für die Überbrückung von größeren Entfernungen als 1200m und für die Realisierung von Stichleitungen, die in Feldbus-Systemen nicht zulässig sind.

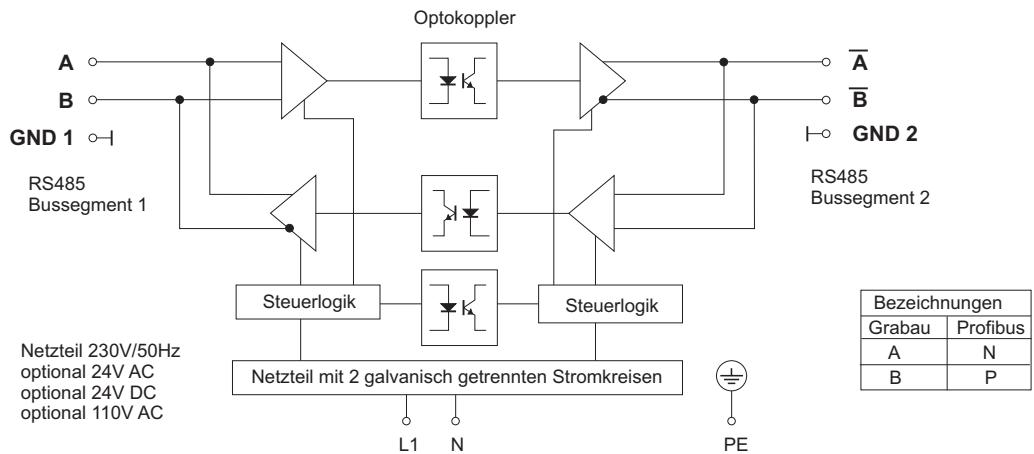
### Bestellnummern

10007	GR1KR mit 230V AC-Netzteil
10017	GR1KR mit 24V DC-Netzteil
10018	GR1KR mit 24V AC-Netzteil
10019	GR1KR mit 110V AC-Netzteil

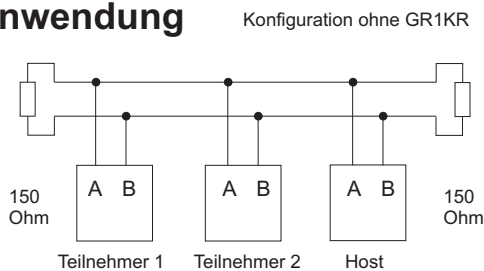


Elsener Straße 30 \* D-33102 Paderborn \* Tel.: +(49)5251 / 1367-0 \* Fax: +(49)5251 / 1367-30  
www.grabau.de \* E-Mail: info@grabau.de

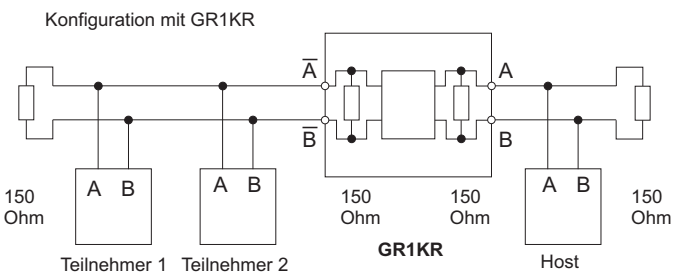
# Blockschaltbild GR1KR



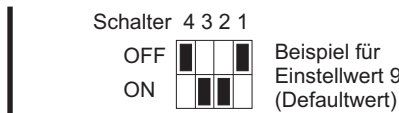
## Anwendung



Zur Vermeidung von Leitungsreflexionen wird das RS485-Bussystem an beiden Enden mit Abschlußwiderständen von jeweils 120..150 Ohm versehen.



Bei Einsatz des GR1KR müssen beide Segmente mit Abschlußwiderständen von jeweils 150 Ohm abgeschlossen werden. Im Busrepeater sind bereits Widerstände enthalten, die im Bedarfsfall per Jumper deaktiviert werden können (s. Gehäuseaufdruck). Der Repeater kann an beliebiger Stelle im Bus eingesetzt werden.



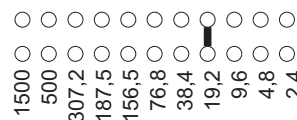
## Einstellung Datenformat

Im GR1KR muß eingestellt werden, wieviel bits pro Byte auf dem Bus übertragen werden. Dabei werden Datenbits und Paritybit addiert, Start- und Stopbits aber nicht mitgezählt. Bei einem Datenformat von 8 Datenbits + Parity ergibt sich der Einstellwert 9, das entspricht der werksseitigen Einstellung. Bei 7 Datenbits + Parity ist der Einstellwert 8 (s.a. Tabelle).

Switch 4 3 2 1	Einstellwert	Datenbits	Parity
on off off off	7	7	nein
off on on on	8	7	ja
off on on on	8	8	nein
off on on off	9	8	ja (Default)
off on off on	10		
off on off off	11		
off off on on	12		
off off on off	13		
off off off on	14		
off off off off	15		

## Einstellung Baudrate

Angaben in kBaud (Default 19,2 = 19200 Baud)



## Einstellung Baudrate

Die Baudrate (=Übertragungsgeschwindigkeit in bit/sec) wird mit Hilfe einer Steckbrücke eingestellt. Die werksseitige Einstellung ist mit 19200 Baud definiert.

## Inbetriebnahme

- GR1KR vom Netz trennen
- 4 Schrauben der Oberseite lösen
- Einsatz komplett herausnehmen
- Datenformat mit 4-fach DIL-Schalter einstellen
- Baudrate mit Steckbrücke einstellen
- wenn erforderlich, Abschlußwiderstände mit Steckbrücken deaktivieren
- Gerät verschließen und verschrauben
- Netzspannung zuführen