

# PROCENTEC



## Repeater B1 Manual

Betriebsanleitung

# Content

- Einführung ..... 3
- Installationsanleitung..... 4
- Stromversorgung ..... 4
- PROFIBUS ..... 5

## Einführung

**Der kompakte PROFIBUS DP-Repeater B1 bietet eine günstige Alternative und überwindet die technischen Limitierungen vorhandener Repeater. Diese erstklassige Netzkomponente erfüllt die hohen elektrischen, mechanischen und diagnosebezogenen Anforderungen der modernen Industrie.**

Der erweiterte 12-Mbps-Kern des B1 ist identisch mit dem der ProfiHub-Geräte; er kann unbegrenzt kaskadiert werden und ist mit der neuesten isolierten RS-485-Schnittstelle ausgestattet. Die Daten werden permanent auf Glitches überwacht, die digital ausgefiltert werden. Jeder Kanal besitzt abschaltbare Abschlusswiderstände und ist in der Lage, 31 Geräte zu unterstützen.

Die entfernbaren Schraubklemmen der PROFIBUS-Schnittstelle Schraubanschlüsse sind so angeordnet, dass ein umgekehrter Einbau des Repeaters eine schon vorhandene Verkabelung nicht beeinflusst. Ein DB9-Anschluss steht für ProfiTrace oder andere Wartungs-/Engineering-Tools zur Verfügung.

Die Stromversorgung ist redundant ausgelegt; dadurch ist das Gerät auch für Anwendungen geeignet, bei denen höchste Verfügbarkeit gefordert ist. Das Gerät verbraucht relativ wenig Strom, was auch der Umwelt zugutekommt.

# Installationsanleitung

## Installationsort

Der B1 kann in jedem nicht explosionsgefährdeten Bereich installiert werden, der für IP 20 (DIN 40 050) geeignet ist und den vorgeschriebenen Temperaturbereich von  $-20$  bis  $+60$  ° Celsius aufweist.

## Ausrichtung

Der B1 kann in jeder Lage montiert werden; es wird aber empfohlen, das Gerät so zu installieren, dass sich Kanal 2 unten befindet. Bei dieser Ausrichtung fällt es leichter, die Statusanzeige abzulesen und am DB9-Anschluss Messungen durchzuführen.

## Montage und Demontage

Der B1 muss auf einer 35-mm-DIN-Schiene mit mindestens 60 mm Breite montiert werden. Abb. 1 und 2 zeigen die Montage und Demontage des B1 an/von der DIN-Schiene.

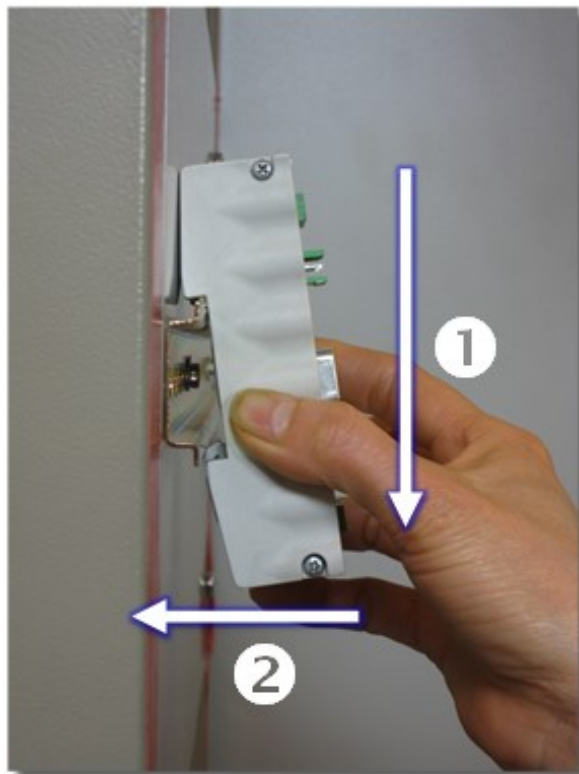


Abb. 1 Montage: nach unten ziehen und aufdrücken.

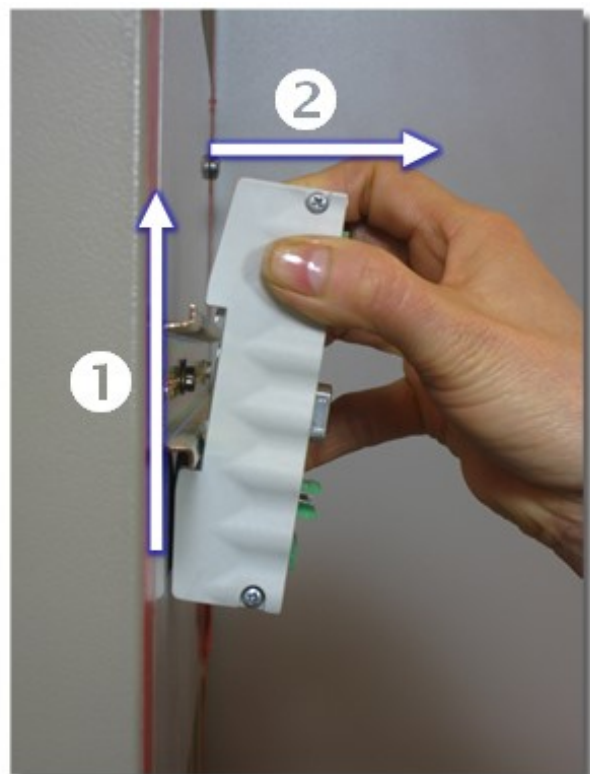


Abb. 2 Demontage: nach oben schieben und abziehen

# Stromversorgung

## **Parameter**

Die Stromversorgung muss der folgenden Spezifikation entsprechen:

Spannung: 19 bis 28 V DC

Strom: min. 65 mA

## **Beschaltung**

Die Kontakte der beiden Stromversorgungsanschlüsse sind wie folgt zu beschalten:

„-“ = 0 V

„+“ = Positive Spannung

SH = Erdung

### Redundanz

Beide Stromversorgungsanschlüsse sind 1 : 1 mit der internen Stromversorgung des T1 verbunden. Falls eine der Stromversorgungen ausfällt, kann die andere ihre Aufgabe übergangslos übernehmen. Wenn keine Redundanz erforderlich ist, muss nur einer der Stromversorgungsanschlüsse verwendet werden. Wenn der T1 um 180° gedreht wird, können die Anschlüsse ohne Änderung verwendet werden. Abb. 3 zeigt die Lage der Stromversorgungsanschlüsse.

## PROFIBUS

### Anschlüsse

Für jeden Kanal sind 2 Anschlüsse vorhanden (IN – Eingang und OUT – Ausgang). Bei abgeschalteter Terminierung sind diese Anschlüsse 1 : 1 durchverbunden.

Wenn ein Kanal des Repeaters NICHT das letzte Gerät im Segment ist, spielt es keine Rolle, welcher Anschluss verwendet wird.

Bei eingeschalteter Terminierung ist der OUT-Anschluss NICHT belegt.

Wenn der B1 um 180° gedreht wird, können die beschalteten Anschlüsse ohne Änderung verwendet werden.

### Pinbelegung

Pin „A1/2“: Grüne Ader

Pin „B1/2“: Rote Ader

Pin „SH“: Kabelschirm

### Terminierung / Abschlusswiderstände

Jeder Kanal verfügt über eine eigene Terminierung, die an- und abgeschaltet werden kann.

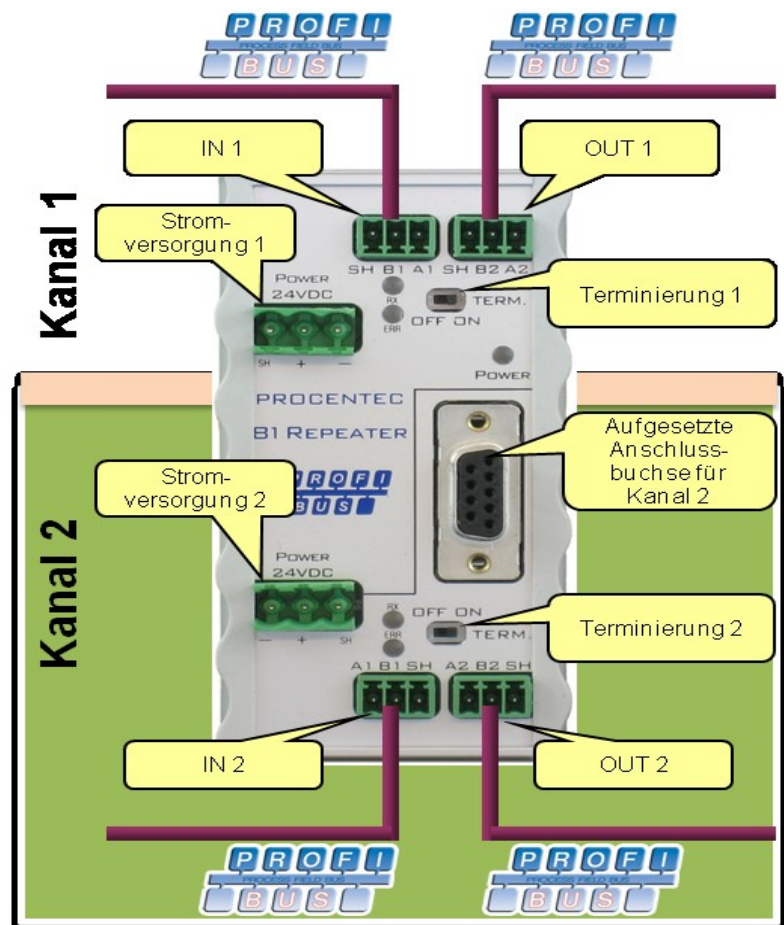


Abb. 2 Aufbau des B1

### Aufgesetzte Anschlussbuchse

Die aufgesetzte Anschlussbuchse ist 1 : 1 mit Kanal 2 durchverbunden.

### Erdungsschelle

Es wird empfohlen, mit der im Lieferumfang enthaltenen Erdungsschelle GC-01 den Kabelschirm mit dem Schraubanschluss zu verbinden (siehe Abb. 4); dies vereinfacht den Anschluss des Kabelschirms und verbessert die Zugentlastung. Die Erdungsschelle GC-01 ist unter der Bestellnummer **101-00201B** in Verpackungseinheiten à 25 Stück separat erhältlich.



Abb. 4 Verwendung der Erdungsschelle

### Diagnose-LEDs

	Aus	Blinkend	Ein
<b>POWER</b>	☺ Versorgungsspannung fehlt oder interne Störung.	☹ Versorgungsspannung nicht stabil oder interne Störung.	☺ Versorgungsspannung in Ordnung.
<b>RX</b>	☹ Keine Kommunikation festgestellt (dieser Kanal).	☺ 1 oder mehrere Geräte kommunizieren (auf diesem Kanal).	☺ 1 oder mehrere Geräte kommunizieren (auf diesem Kanal).
<b>ERR</b>	☺ Keine Probleme festgestellt.	☹ Kommunikationsstörung (auf diesem Kanal).	☹ Kommunikationsstörung (auf diesem Kanal).

### Technische Daten – Kompakter PROFIBUS DP-Repeater B1

#### Abmessungen und Gewicht

Abmessungen L x B x H (mm)	106 x 55 x 33 mm (ohne Stecker) 106 x 55 x 55 mm (mit Steckern)
Gewicht	Ca. 125 g

#### Umgebungsbedingungen

<b>Betriebstemperatur</b>	-20 bis +60 ° Celsius
<b>Schutzart</b>	IP 20 (DIN 40 050)

<b>Protokoll-Spezifikationen</b>	
<b>Unterstützte Protokolle</b>	DP-V0, DP- V1, DP-V2, FDL, MPI, FMS, PROFIsafe, PROFIdrive sowie jedes andere Protokoll auf FDL-Basis.
<b>Übertragungsgeschwindigkeit</b>	9,6 kbps bis 12 Mbps (einschließlich 45,45 kbps)
<b>Übertragungsgeschwindigkeits-Erkennung</b>	Automatische Erkennung
<b>Dauer der Übertragungsgeschwindigkeits-Erkennung</b>	< 10 s
<b>Daten-Verzögerungszeit</b>	1,5 Tbit bei 9,6 kbps bis 3 Mbps 2,5 Tbit bei 6 Mbps 3,5 Tbit bei 12 Mbps
<b>Verzögerungszeit-Jitter</b>	Max. ¼ der Bitzeit
<b>Spezifikationen für PROFIBUS-Kabel</b>	
<b>Kabellängen</b>	1200 m bei 9,6 kbps bis 93,75 kbps 1000 m bei 187,5 kbps 400 m bei 500 kbps 200 m bei 1,5 Mbps 100 m bei 3 Mbps bis 12 Mbps
<b>Aderquerschnitt</b>	< 2,5 mm <sup>2</sup>
<b>Adertyp</b>	Litze oder Massivdraht
<b>Terminierung / Abschlusswiderstände</b>	Aktiv gemäß IEC 61158 (390/220/390 Ohm)
<b>Spezifikationen für Spannungsversorgung</b>	
<b>Nenn-Versorgungsspannung</b>	19 bis 28 V DC
<b>Stromaufnahme</b>	65 mA bei 24 V DC
<b>Verlustleistung</b>	max. 2 W
<b>Redundanz</b>	Ja (Power 1 ODER Power 2)
<b>Betriebs-LED</b>	Power 1 ODER Power 2
<b>Verpolungsschutz</b>	Ja
<b>Aderquerschnitt</b>	< 2,5 mm <sup>2</sup>





PROCENTEC BV  
Klopperman 16  
2292 JD Wateringen  
The Netherlands

T: +31 (0)174 671 800

F: +31 (0)174 671 801

E: [support@procentec.com](mailto:support@procentec.com)

W: [www.procentec.com](http://www.procentec.com)

