

PROCEN TEC



取扱説明書 コンパクトリピータ B1 1チャンネル PROFIBUS DP リピータ

1チャンネル PROFIBUS リピータ

透過的(電文を変更しません)

最大 12 Mbps のスピードに対応

自動速度検知機能

電源の冗長化可能

デジタルグリッチフィルター

接続個数に制限なし

終端抵抗スイッチ付き

診断用 LED

保守用 DB9 コネクタ付き

IP 20 対応、DIN レール取り付け

PROCEN TEC
Turfschipper 41
2292 JC WATERINGEN
The Netherlands

Tel.: +31-(0)174-671800
Fax: +31-(0)174-671801
Email: info@procentec.com
Web: www.procentec.com

はじめに

コンパクトリピータ B1 は小型で安価な機器ですが、リピータに必要とされる機能を全て備えています。本機器は PROFIBUS のリピータに要求される電氣的、機械的、さらには診断機能もすべて満たしています。

コンパクトリピータ B1 は ProfiHub シリーズのリピータ機能を搭載しています。つまり、接続台数は無制限にカスケード接続できます。また、絶縁された最新の RS-485 回路を搭載しています。PROFIBUS の波形は常にチェックされており、デジタルグリッチフィルタで正しい波形を保つようになっています。チャンネル 1 と 2 は終端抵抗の ON/OFF スイッチがあります。各チャンネルには最大 31 個の PROFIBUS 機器をつなげることができます。

PROFIBUS との接続は、緑のバスコネクタ接続となります。ProfiTrace2 または他の保全・エンジニアリングツールと接続するために、D-Sub9 ピンのコネクタも用意されています。

電源は冗長化が可能です。また、電力消費量は低く抑えられています。

取り付け手順

取り付け場所

コンパクトリピータ B1 は IP20 (DIN 40 050) の仕様に従う、雰囲気の良い場所に取り付けてください。周囲温度の範囲は 摂氏-20 から+60 度です。

取り付け位置

コンパクトリピータ B1 は縦にも横にも取り付けることが出来ます。ただし、チャンネル 2 が下側になるよう取り付けることを推奨します。この取り付けですと、LED の表示が見えやすくなり、D-Sub のコネクタも使いやすい位置となります。

取り付けと取り外し方法

コンパクトリピータ B1 は 35 mm DIN レールに取り付けてください。幅は 60mm 取ってください。取り付け方と取り外し方は図 1 と 2 を参照してください。

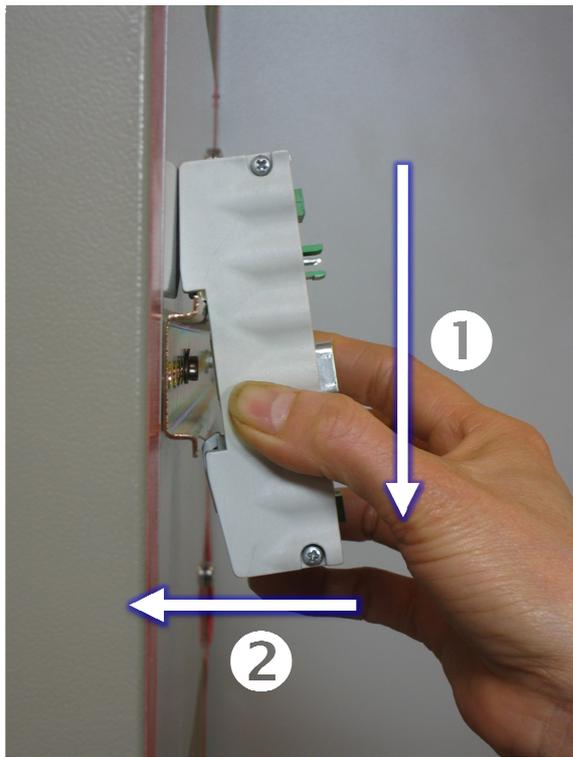


図.1 取り付け 引っ張って、押す

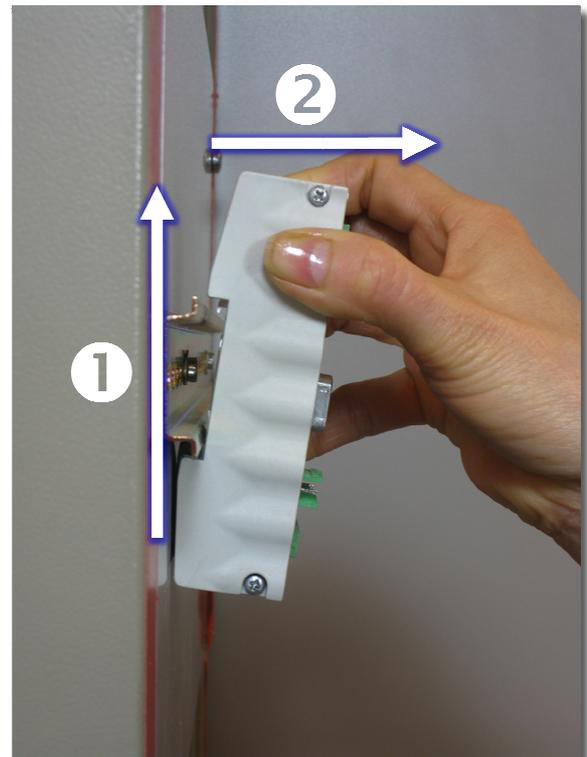


図.2 取り外し 押して、引っ張る

電源仕様

Parameters

電源仕様は以下の通りです。

電圧: 19 から 28 V DC

電流: 最小 65 mA

電源結線

以下のように結線してください。

“+” = プラス電圧

“-” = 0 V

SH = 接地

電源冗長化

2つの電源コネクタはコンパクトリピータ B1 の内部で1対1にリンクしています。もし、片方の供給電源が落ちて、もう片側の供給電源が直ちにバックアップします。電源の冗長化が不要でしたら、片方の電源コネクタだけを使ってください。コンパクトリピータ B1 の取り付け位置が上下が逆になっても、コネクタの配線は変える必要はありません。図. 3を参照して下さい。

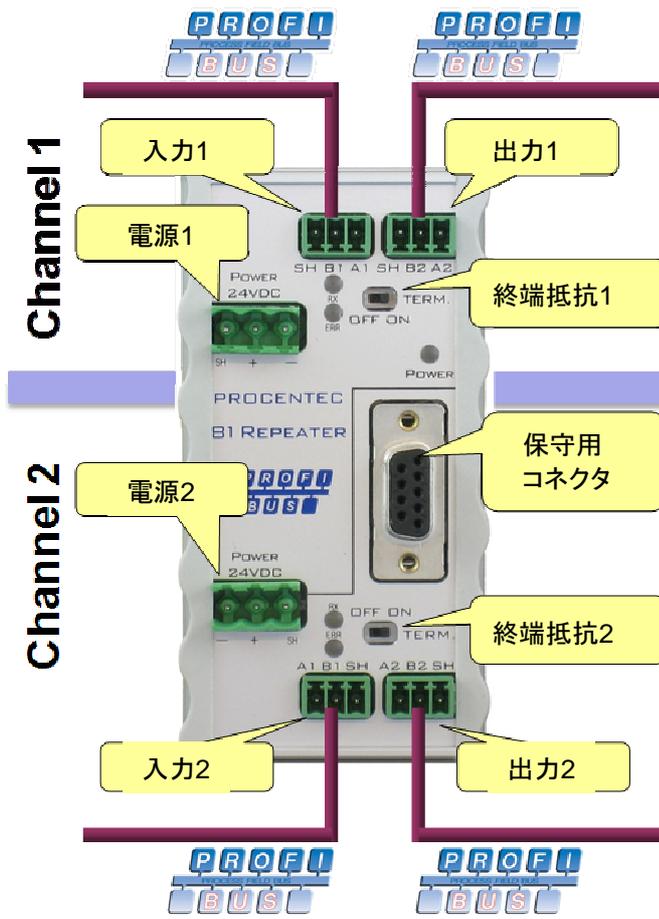


図.3 コンパクトリピータ T1 の前面

PROFIBUS

コネクタ

チャンネル 1 とチャンネル 2 に入力/出力の 2 つのコネクタがあります。終端抵抗が OFF の場合、入力と出力は内部で接続されます。

本リピータがセグメントの終端でない場合(終端抵抗が OFF の場合)は、入力側と出力側に違いはありません。

終端抵抗が ON の場合は、出力コネクタは機器内で接続されません。

ピンのレイアウトと結線

Pin “A1/2”: PROFIBUS の緑色のケーブル

Pin “B1/2”: PROFIBUS の赤色のケーブル

Pin “SH”: シールドケーブル

終端抵抗

チャンネル 1 と 2 にはそれぞれ終端抵抗のスイッチがあります。

保守用コネクタ

保守用コネクタはチャンネル 2 と接続しています。

Ground Clip

図 4 のような形で、シールド線をグラウンドクリップでまとめることを推奨します。シールドがばらつきにくくなる点と、グラウンドクリップを別途接続することで、ケーブルの引っ張りの損傷を防止できます。



図.4 グラウンドクリップ

診断用 LED

	消灯	点滅	点灯
POWER	☹ 電源オフまたは機器の内部エラー	☹ 電源が不安定または機器の内部エラー	☺ 電源供給は問題なし.
RX	☹ 通信がなし.	☺ 1 個以上の機器が通信をしている.	☺ 1 個以上の機器が通信をしている.
ERR	☺ エラー検知なし.	☹ 通信エラー.	☹ 通信エラー.

コンパクトリピータ T1 の技術仕様	
外形と重量	
外形 L x W x H (mm)	106 x 55 x 33 mm (プラグなし) 106 x 55 x 55 mm (プラグ付き)
重量	約 125 g
周囲雰囲気	
運転時の温度 保護等級	摂氏 -20 to +60 度 IP 20 (DIN 40 050)
対応 PROFIBUS プロトコル	
サポートプロトコル	DP-V0, DP- V1, DP-V2, FDL, MPI, FMS, PROFIsafe, PROFIdrive などの FDLベースプロトコル (RS485).
伝送スピード 伝送スピード検知 スピード検知時間	9,6 kbps から 12 Mbps (45,45 kbps を含む) 自動 < 10 s
データ遅れ	1,5 TBit at 9,6 kbps to 3 Mbps 2,5 TBit at 6 Mbps 3,5 TBit at 12 Mbps
遅れ時間のジッタ (揺らぎ)	Max. ¼ bit time
PROFIBUS ケーブル仕様	
ケーブル長	1200 m at 9,6 kbps to 93,75 kbps 1000 m at 187,5 kbps 400 m at 500 kbps 200 m at 1,5 Mbps 100 m at 3 Mbps to 12 Mbps
直径 タイプ	< 2,5 mm ² 撚り線または単芯
接続機器数	チャンネルあたり最大. 31 台 (ProfiHubs, OLMs, PCs, etc を含む.)
終端抵抗	スイッチ内蔵. スイッチに電源供給 IEC 61158 による(390/220/390 Ohms)
カスケード数	制限なし
電源仕様	
供給電源電圧 消費電流 消費電力	19 から 28 Vdc 65 mA at 24 Vdc 最大. 2 W
冗長化 Power LED 極性が逆の場合の保護	可能 (Power 1 <u>OR</u> Power 2) Power 1 <u>OR</u> Power 2 あり
線径	< 2,5 mm ²