

# PROCEN TEC



## 取り扱い説明書 DP ターミネータ T1 PROFIBUS DP セグメント用終端抵抗機器

すべてのボーレイトに対応  
電源の冗長化可能  
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](mailto:info@procentec.com)  
Web: [www.procentec.com](http://www.procentec.com)

## はじめに

T1 ターミネータは、PROFIBUS の RS-485 ラインのセグメントの終端に取り付ける終端抵抗用機器です。T1 ターミネータを使うことで、該当機器以外の通信に影響を与えずに、PROFIBUS ネットワーク内の機器の電源をオフしたり、機器を取り外して交換したりできます。(訳注；セグメントの終端抵抗が、PROFIBUS 機器の内部または接続するコネクタで有効になっている時は、その PROFIBUS 機器の電源を落とすと終端抵抗が利かなくなるため、常に機器の電源を ON しておく必要があります。T1 ターミネータを使うことで、PROFIBUS 機器と終端抵抗が分離できますので、PROFIBUS 機器の電源を落としても、終端抵抗は生きていますことが可能になります)。

さらに、T1 ターミネータは電源の 2 重化ができます。また電源の状態を LED で表示します。さらに、PROFIBUS のアナライザ (ProfiTrace2 など) を接続するために、D-Sub コネクタも付属しています。なお、通常 PROFIBUS の配線は緑のバス入力コネクタに接続しますが、D-sub コネクタを使うこともできます。

T1 ターミネータは、標準の DIN レールに取り付けます。

## 取り付け手順

### 取り付け場所

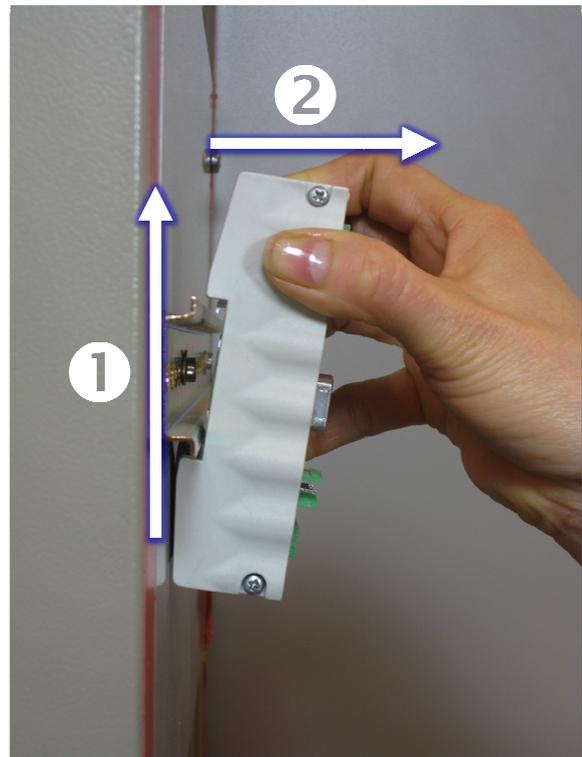
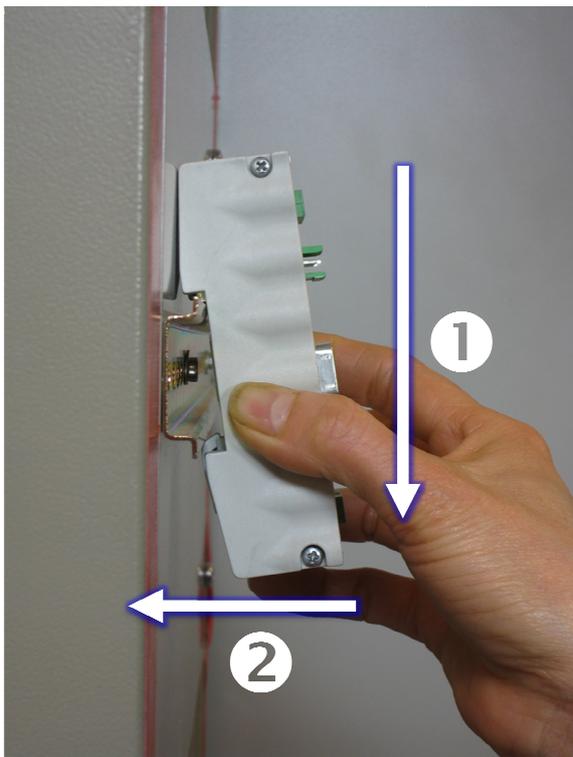
T1 ターミネータは IP20 (DIN 40 050) の仕様に従う、雰囲気の良い場所に取り付けてください。周囲温度の範囲は 摂氏-20 から+60 度です。

### 取り付け位置

T1 ターミネータは縦にも横にも取り付けることが出来ます。ただし、PROFIBUS ラインがつながる緑のコネクタを下にして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。

### DIN レールへの取り付け方法

T1 ターミネータは、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。



つ張る

## 電源仕様

### Parameters

電源仕様は以下の通りです。

電圧: 19 to 28 V DC

電流: 最小 65 mA

### 電源結線

“-” = 0 V

“+” = プラス電圧

SH = 接地

### 冗長化

2つの電源コネクタはT1ターミネータの内部で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、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。T1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。

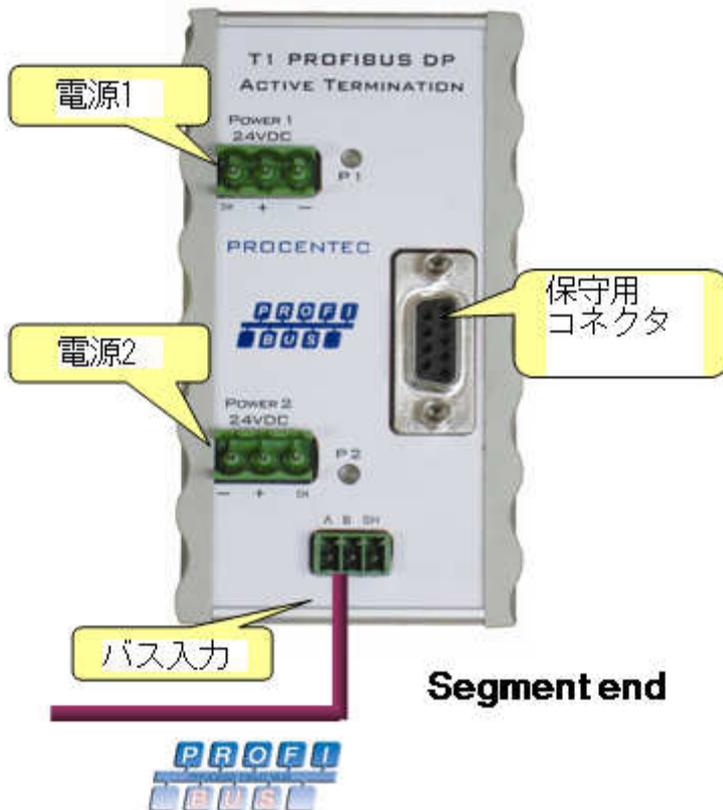


図3 ターミネータT1の前面

## PROFIBUS

### スクリューコネクタ

T1ターミネータには PROFIBUS のコネクタが 1 つあり、ここが DP セグメントの終端となります。通常 PROFIBUS のケーブルは緑のコネクタに接続させてください。D-sub コネクタは、保守用に使用できます。

### ピンのレイアウト

Pin “A”: 緑色のケーブル

Pin “B”: 赤色のケーブル

Pin “SH”: シールドケーブル

### D-Sub コネクタ

D-Sub コネクタも使うことができます。内部でスクリューコネクタからの PROFIBUS ラインと結合しています。

### グラウンドクリップ

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 LEDs

|    | 消灯                                | 点滅                                 | 点灯           |
|----|-----------------------------------|------------------------------------|--------------|
| P1 | ☹️ 電源はオフまたは機器の内部エラー。P2 がオンかをチェック。 | ⚠️ 電源が不安定または機器の内部エラー。P2 がオンかをチェック。 | 😊 電源供給は問題なし。 |
| P2 | ☹️ 電源はオフまたは機器の内部エラー。P1 がオンかをチェック。 | ⚠️ 電源が不安定または機器の内部エラー。P1 がオンかをチェック。 | 😊 電源供給は問題なし。 |

## ターミネータ T1 の技術仕様

| ターミネータ T1 の技術仕様                |  |
|--------------------------------|--|
| <b>外形と重量</b>                   |  |
| 外形 L x W x H (mm)              | 106 x 55 x 33 mm (プラグ無)<br>106 x 55 x 55 mm (プラグ付き)  |
| 重量                             | 約 125 g  |
| <b>周囲雰囲気</b>                   |  |
| 運転時の温度<br>保護等級                 | 摂氏-20 to +60 度<br>IP 20 (DIN 40 050)   |
| <b>対応 PROFIBUS プロトコル</b>       |  |
| 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ベース)  |
| 伝送スピード                         | 9,6 kbps から 12 Mbps (45,45 kbps を含む)   |
| <b>PROFIBUS ケーブル仕様</b>         |  |
| ケーブル長                          | 1200 m at 9,6 kbps to 93,75 kbps<br>1000 m at 187,5 kbps<br>400 m at 500 kbps<br>200 m at 1,5 Mbps<br>100 m at 3 Mbps to 12 Mbps |
| ワイヤ径<br>ワイヤタイプ                 | < 2,5 mm <sup>2</sup><br>より線または固定芯線  |
| 終端                             | 電源 ON (IEC 61158 仕様による(390/220/390 Ohms) )   |
| <b>電源仕様</b>                    |  |
| 供給電源電圧<br>消費電流<br>消費電力         | 19 から 28 VDC<br>65 mA at 24 Vdc<br>最大 2 W  |
| 冗長化<br>Power LED<br>極性が逆の場合の保護 | 可能 (Power 1 <u>OR</u> Power 2)<br>Power 1 <u>OR</u> Power 2<br>あり  |
| 線径                             | < 2,5 mm <sup>2</sup>  |