

PROCEN TEC



Installationsanleitung (Deutsch) **Aktiver DP-Terminator T1** Aktive Terminierung von PROFIBUS DP-Segmenten

Alle Baudraten
Redundante Stromversorgung
DB9-Anschluss für Wartungsmaßnahmen
IP 20 mit DIN-Hutschienenmontage

PROCEN TEC
Haid-und-Neu-Str. 7
76131 Karlsruhe
Deutschland

Tel.: +49-(0)721-6269632
Fax: +49-(0)721-6269635
E-Mail: info@procentec.de
Web: www.procentec.de

Einführung

Der T1 Terminator dient zur zuverlässigen aktiven Terminierung von RS-485 PROFIBUS-Netzwerken. Durch Verwendung dieser Komponente ist es möglich, Geräte abzuschalten, zu entfernen oder auszutauschen, ohne die Buskommunikation zu stören. Dies trifft besonders für die Geräte am Ende der PROFIBUS-Segmente zu.

Einige spezielle Merkmale machen den T1 zu einer sehr nützlichen Infrastrukturkomponente; er besitzt eine redundante Stromversorgung, und er verfügt über Diagnose-LEDs, um den Status der einzelnen Stromversorgungen anzuzeigen. Er ist außerdem mit einer zusätzlichen DB9-Buchse ausgestattet, um ProfiTrace oder andere Wartungs-/Engineering-Tools anschließen zu können. Der DB9-Anschluss kann auch als primäre Busverbindung benutzt werden, falls die Umstände dies erfordern.

Der T1 Terminator kann auf einer Standard-DIN-Hutschiene montiert werden.

Installationsanleitung

Installationsort

Der T1 Terminator 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 T1 Terminator kann in jeder Lage montiert werden; es wird aber empfohlen, das Gerät so zu installieren, dass sich der grüne PROFIBUS-Anschluss unten befindet. Bei dieser Ausrichtung fällt es leichter, die Statusanzeige abzulesen und am DB9-Anschluss Messungen durchzuführen.

Montage und Demontage

Der T1 Terminator muss auf einer 35-mm-DIN-Schiene mit mindestens 60 mm Breite montiert werden. Abb. 2 und Abb. 1 zeigen die Montage und Demontage des T1 an/von der DIN-Schiene.

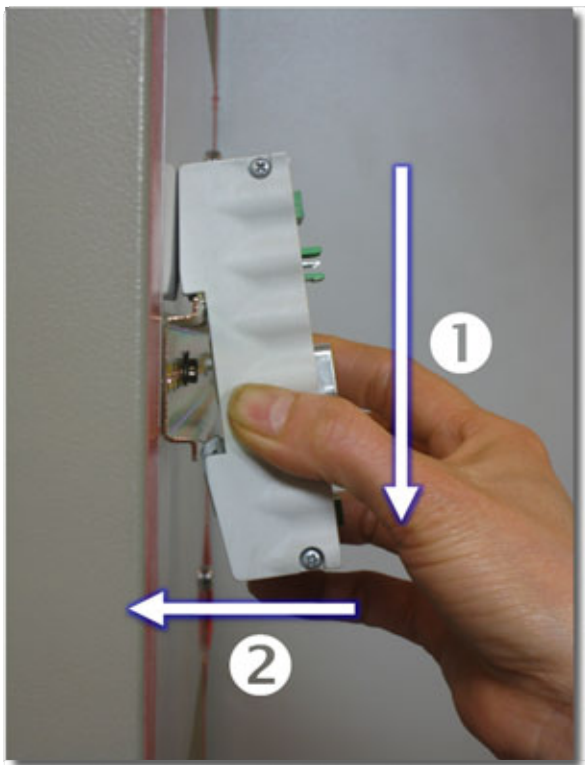


Abb. 2 Montage: nach unten ziehen und aufdrücken.

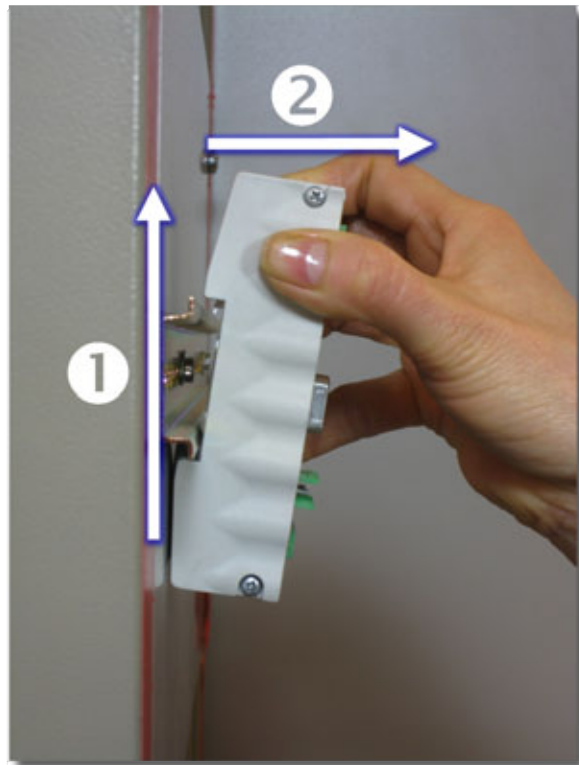


Abb. 1 Demontage: nach oben schieben und abziehen.

Stromversorgung

Parameter

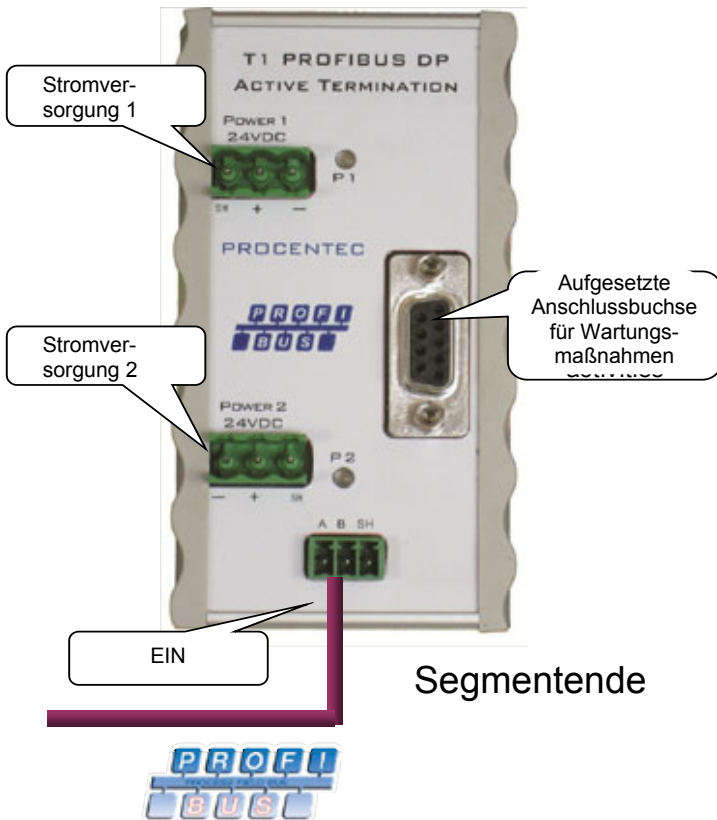
Die Stromversorgung muss der folgenden Spezifikation entsprechen:
 Spannung: **19 bis 28 V DC**
 Strom: **min. 65 mA**

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

Schraubanschluss

Der T1 Terminator enthält einen PROFIBUS-Anschluss, an dem das DP-Segment endet. Gemäß der gängigen Praxis sollte das PROFIBUS-Kabel mit diesem grünen Schraubanschluss verbunden werden. So bleibt der DB9-Anschluss für Wartungsmaßnahmen verfügbar.

Pinbelegung

Pin „A“: Grüne Ader
 Pin „B“: Rote Ader
 Pin „SH“: Kabelschirm

Aufgesetzte Anschlussbuchse

Die aufgesetzte DB9-Anschlussbuchse („Piggyback“) ist 1 : 1 mit dem PROFIBUS-Schraubanschluss verbunden.

Erdungsschelle

Es wird empfohlen, mit der im Lieferumfang enthaltenen Erdungsschelle GC-01 den Kabelschirm mit dem Schraubanschluss zu verbinden (siehe Abbildung 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. 3 Aufbau des T1



Abb. 4 Verwendung der Erdungsschelle

Diagnose-LEDs

| | Aus | Blinkend | Ein |
|----|--|---|-----------------------------------|
| P1 | ☹️ Versorgungsspannung fehlt oder interne Störung. Prüfen, ob P2 leuchtet. | ⚠️ Versorgungsspannung nicht stabil oder interne Störung. Prüfen, ob P2 leuchtet. | 😊 Versorgungsspannung in Ordnung. |
| P2 | ☹️ Versorgungsspannung fehlt oder interne Störung. Prüfen, ob P1 leuchtet. | ⚠️ Versorgungsspannung nicht stabil oder interne Störung. Prüfen, ob P1 leuchtet. | 😊 Versorgungsspannung in Ordnung. |

| Technische Daten Aktiver PROFIBUS DP-Terminator T1 | |
|--|---|
| 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 | |
| Betriebstemperatur Schutzart | -20 bis +60 ° Celsius IP 20 (DIN 40 050) |
| Protokoll-Spezifikationen | |
| Unterstützte Protokolle | DP-V0, DP- V1, DP-V2, FDL, MPI, FMS, PROFIsafe, PROFIdrive sowie jedes andere Protokoll auf FDL-Basis. |
| Übertragungsgeschwindigkeit | 9,6 kbps bis 12 Mbps (einschließlich 45,45 kbps) |
| Spezifikationen für PROFIBUS-Kabel | |
| Kabellängen | 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 |
| Aderquerschnitt Adertyp | < 2,5 mm ² Litze oder Massivdraht |
| Terminierung / Abschlusswiderstände | Aktiv gemäß IEC 61158 (390/220/390 Ohm) |
| Spezifikationen für Spannungsversorgung | |
| Nenn-Versorgungsspannung Stromaufnahme Verlustleistung | 19 bis 28 V DC 65 mA bei 24 V DC max. 2 W |
| Redundanz Betriebs-LED Verpolungsschutz | Ja (Power 1 <u>ODER</u> Power 2) Power 1 <u>ODER</u> Power 2 Ja |
| Aderquerschnitt | < 2,5 mm ² |