



Technische Unterlagen

Profibus-Stecker

Connect & Detect

HB157 / Ausgabe 3.00

Allgemeines

Die Busanschlussstecker dienen zum Anschluss eines Profibus-Teilnehmers bzw. einer Profibus-Netzkomponente an die Busleitung für Profibus.

Jeder Stecker besitzt zuschaltbare Abschlusswiderstände. Abhängig vom Stecker-Typ sind zusätzlich ein PG/Diagnose-Eingang und ein Controller mit 4 LEDs im Stecker integriert.

Eigenschaften

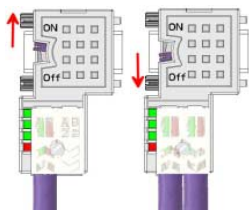
- Kabel-Diagnosefunktionen über LEDs
- zuschaltbare Abschlusswiderstände
- integrierter Controller für Taktraten bis 12MBAud
- Metallgehäuse mit verliersicherer Ein-Schrauben-Montage
- Schnellanschluss durch Schneidklemm-Technik

Diagnose über LEDs

Der Profibus-Stecker bietet im angeschlossenen Zustand folgende Testfunktionen für Inbetriebnahme und Fehlersuche, die über LEDs angezeigt werden:

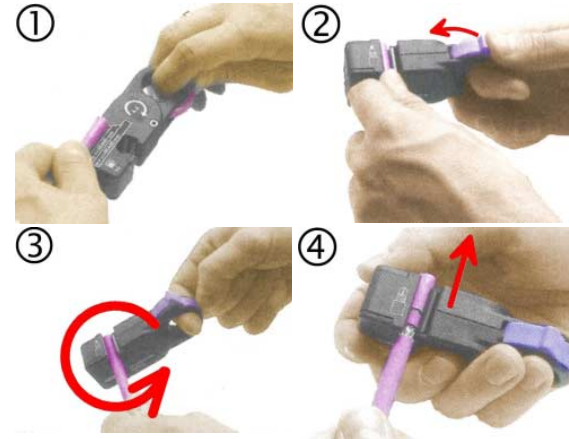
Name	Farbe	LED aus	LED an	LED blinkt (5Hz)
PWR	grün	Keine Spannungsversorgung (<4V)	Selbsttest beendet, Spannung OK (4...5,5V)	Möglicher Kurzschluss im Busnetz. Blinkt zusammen mit der ERR-LED
TXD	grün	Keine Busaktivität	-	Datenübertragung aktiv
Term	grün	Keine Terminierung	Terminierung aktiv	Interner Terminierungs-Widerstand defekt. Blinkt zusammen mit der ERR-LED.
ERR	rot	Keine Fehler erkannt	Signalpegel im Bus außerhalb definierter Bandbreite, evtl. Terminierung im Busnetz fehlerhaft.	Möglicher Kurzschluss im Busnetz bzw. interner Terminierungs-Widerstand defekt.
		Die rote LED leuchtet sporadisch/asymmetrisch auf: Der Profibus-Teilnehmer befindet sich nahe dem im Profibus-Stecker definierten Referenzpegel. Auf tretende Differenzen werden vom Protokoll kompensiert.		

Zuschaltbare Abschlusswiderstände

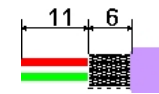


Die zuschaltbaren Abschlusswiderstände werden über den außenliegenden, von zwei Seiten leicht zugänglichen Schiebeschalter aktiviert. Damit ist gleichzeitig eine Abschaltung der weiterführenden Busleitung möglich. Auf diese Weise sind Profibus-Komponenten vom Profibus-Netz zu entkoppeln, ohne den Stecker zu ziehen oder die Busleitung zu entfernen.

Leitung abisolieren (Beispielwerkzeug)

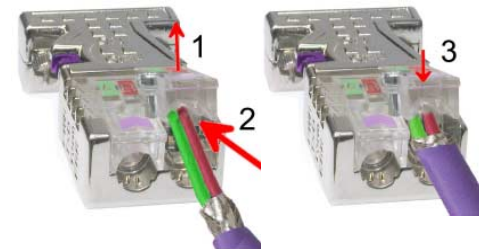


- Leitungslänge an Schablone abmessen:



- Leitung passend in Stripper einlegen und fest spannen
- Werkzeug mehrere Male um die Busleitung drehen
- Geschlossenes Werkzeug abziehen
- Schutzfolie der Adern und der Leitungs-Seele entfernen

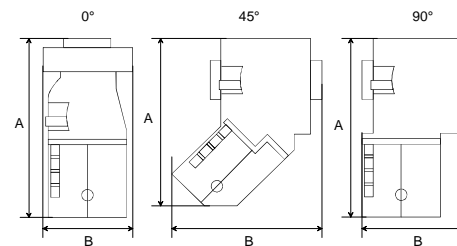
Profibus-Kabel anschließen



- Lösen Sie die Schraube
- Klappen Sie den Kontaktdeckel auf
- Stecken Sie beide Adern in die dafür vorgesehenen Öffnungen (Farbzuordnung wie unten beachten!)
- Bitte beachten Sie, dass zwischen Schirm und Datenleitungen kein Kurzschluss entsteht!
- Schließen Sie den Kontaktdeckel
- Ziehen Sie die Schraube wieder fest

Bitte beachten: den grünen Draht immer an A, den roten immer an B anschließen!

Maße in mm:



	0°	45°	90°
A	64	61	66
B	34	53	40
C	15,8	15,8	15,8

Technische Daten	
Versorgungsspannung durch Endgerät	DC 4,75 ... 5,25V
Stromaufnahme Profibus	5 ... 30mA
Steckzyklen Stecker	min. 200
Kabeldurchmesser	8 mm
Gehäuse	Zink-Druckguss
Schutzklasse	IP20
Temperaturbereich	-20°C ... +75°C
Befestigungsschrauben/ max. Anzugsmoment	4-40 UNC/ 0,4Nm
Abisolierlängen	
Außenmantel / Schirm	17mm / 6mm
Anschlussverfahren	Schneidklemm-Technik
Busleitung	Typ A (EN50170)

Hinweis!

Ab Ausgabestand 5 können auch hochflexible Bus-Kabel verwendet werden:
Lapp Kabel Best.-Nr.: 2170222, 2170822, 2170322.



Technical Documents

Profibus plug

Connect & Detect

HB157 / vol. 3.00

General Information

The bus plug connects Profibus user knots or complete Profibus net components to the Profibus line. There are switchable terminating resistors at every plug. Dependent of the type of plug, a PD/diagnosis socket as well as a controller with 4 LED indicators are additionally integrated.

Features

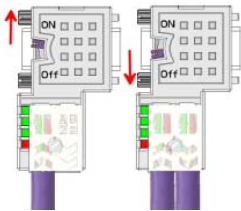
- Cable diagnosis functions via LEDs
- Switchable terminating resistors
- Integrated controller for transfer rates up to 12MBAud
- Metal casing with lose-protected "single-screw-mounting"
- Fast connection via insulation cutting clamps

Diagnosis via LEDs

While connected, the Profibus plug offers the following test functions for start-up and trouble shooting – indicated by LEDs as below:

Name	Color	LED off	LED on	LED blinking (5Hz)
PWR	green	No Power (< 4V)	Self-test finished, Power OK (4...5.5V)	Short-circuit of bus wire possible. Blinks simultaneously with ERR LED.
TXD	green	No bus activity	-	Data transfer active
Term	green	No termination	Termination active	Internal terminating resistor faulty. Blinks simultaneously with ERR LED.
ERR	red	No errors detected	Signal levels out of defined range, possibly termination failure in bus line.	Short-circuit of bus wire possible respectively internal resistor faulty.
		The LED flashes sporadically/asymmetrically: The Profibus device is near the reference level, which is defined in the Profibus connector. Appearing differences were compensated by the protocol.		

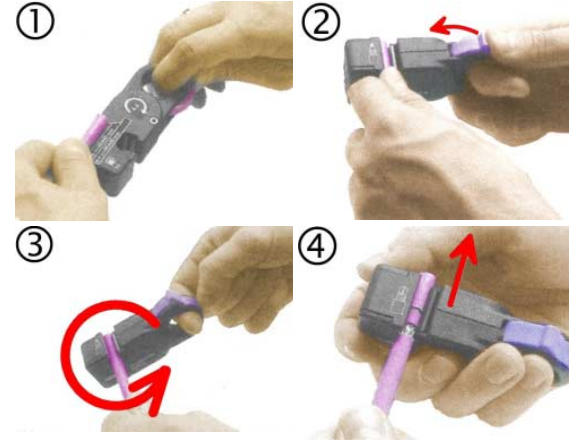
Switchable terminating resistors

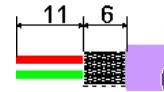


The switchable terminating resistors are activated by a slide switch, easily accessible from both sides right and rear.

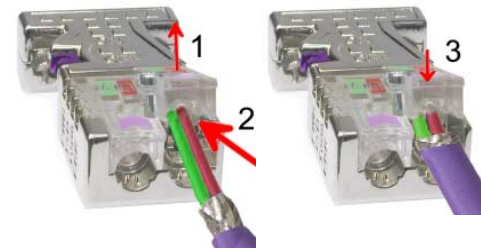
With this, shutoff of the outgoing bus line is possible. Also for testing purpose the following PROFIBUS components can be switched off without removing the plug.

Stripping the cable (tool example)



- Measure wire length on template: 
- Insert end of cable and push fixing slider as far as it goes
- Rotate stripping tool repeatedly around the cable
- Pull off stripper (in closed state)
- Remove cut-off wire/core insulations remainder

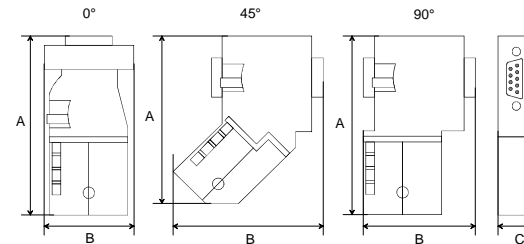
Connecting the Profibus cable



- Loosen the screw
- Lift contact-cover
- Insert both wires into the ducts provided (watch for the correct line color as below!)
- Please take care that you do not cause a short circuit between screen and data lines!
- Close the contact cover
- Tighten screw

Please note: the green line must be connected to A, the red line to B!

Measures in mm:



	0°	45°	90°
A	64	61	66
B	34	53	40
C	15.8	15.8	15.8

Technical data	
Power supply by end device	DC 4.75 ... 5.25V
Current	5 ... 30mA
Profibus	SubD-male-9pole
Plugging cycles jack	min. 200
Cable diameter	8 mm
Casing	Zinc-Diecast
Degree of protection	IP20
Temperature range	-20°C ... +75°C
Fixing screws / max. tightening torque	4-40 UNC / 0.4Nm
Stripping Lengths	
Outside cover/shielding	17mm / 6mm
Connecting technique	Insulation cutting clamps
Bus cable	Type A (EN50170)

Note!

Starting with release 5 also highly flexible bus cable may be used:
Lapp Kabel order no.: 2170222, 2170822, 2170322.