

SUBCON-PLUS-PROFIB...

Schnellanschluss-Stecker für PROFIBUS-Systeme

INTERFACE

Datenblatt
101610_de_02

© PHOENIX CONTACT - 01/2008



1 Beschreibung

Die D-SUB-Serie **SUBCON-PLUS-PROFIB...** ist speziell für den Einsatz in PROFIBUS-Systemen bis 12 MBit/s konzipiert. Sie erlaubt unter Feldbedingungen den komfortablen und schnellen Anschluss des ankommenden und weiterführenden Buskabels. Das Spektrum umfasst fünf Schnellanschluss-Stecker:

1. Gewinkelte Kabelzuführung mit Schraubanschluss und Programmierschnittstelle
2. Gewinkelte Kabelzuführung mit Schraubanschluss, ohne Programmierschnittstelle
3. Gewinkelte Kabelzuführung mit IDC-Anschluss und Programmierschnittstelle
4. Gewinkelte Kabelzuführung mit IDC-Anschluss, ohne Programmierschnittstelle
5. Axiale Kabelzuführung mit Schraubanschluss, ohne Programmierschnittstelle

Die Stecker mit Schraubanschluss sind sowohl für PROFIBUS-Kabel mit massivem als auch mit flexiblem Kupferleiter einsetzbar. Die Stecker mit IDC-Anschluss eignen sich dagegen ausschließlich für massive Kupferleiter.

Der Abschlusswiderstand ist in allen Ausführungen bereits integriert und kann über einen Schiebeschalter von außen zugeschaltet werden. Gleichzeitig wird das weiterführende Bussegment abgeschaltet. Dies erleichtert die segmentweise Inbetriebnahme und vermeidet Fehlerterminierungen.

Das hochwertig geschirmte Steckergehäuse gewährleistet darüber hinaus hohe Störsicherheit auch bei maximaler Übertragungsrate.

Eine Besonderheit der gewinkelten Steckerausführung mit Schraubanschluss ist die Wendbarkeit der internen Anschlusseinheit. Sie erlaubt vor Ort die Entscheidung, ob das Kabel von rechts oder links zugeführt werden soll. Können die gewinkelten Ausführungen nicht genutzt werden, steht mit dem Typ SUBCON-PLUS.../AX ein kompakter Stecker mit axialer Kabelzuführung zur Verfügung.

Ausgelegt sind die Stecker für alle Standard-PROFIBUS-Kabel mit einem Außendurchmesser von 8 mm (Typ A und B). Kommt das Fast Connect-Kabel zum Einsatz, wird der Arbeitsaufwand mit dem Schnellabisolierwerkzeug PSM-STRIP-FC/PROFIB auf ein Minimum reduziert: Kabel und Einzeladern abisolieren, in den Stecker einlegen und Gehäusedeckel verschließen.



Bei technischen Problemen, die Sie mit Hilfe dieser Dokumentation nicht lösen können, erreichen Sie uns zu den üblichen Bürozeiten unter:

PSI-Hotline: +49 - (0) 52 35 - 31 98 90

Telefax: +49 - (0) 52 35 - 33 09 99

E-Mail: interface-service@phoenixcontact.com



Die Stecker sind für den Leitungstyp A nach EN 50170 spezifiziert. Der ebenfalls in der EN 50170 beschriebene Leitungstyp B ist veraltet und sollte nicht mehr verwendet werden.

Weitere innovative Lösungen für PROFIBUS finden Sie unter www.profibus.phoenixcontact.com.



Stellen Sie sicher, dass Sie immer mit der aktuellen Dokumentation arbeiten.

Diese steht unter der Adresse www.download.phoenixcontact.de zum Download bereit.

Inhaltsverzeichnis

1	Beschreibung.....	1
2	Bestelldaten.....	2
3	Schnellanschluss-Stecker SUBCON-PLUS-PROFIB/SC 2 und SUBCON-PLUS-PROFIB/PG/SC 2	3
3.1	Funktionsschaltbild.....	3
3.2	Abmessungen	3
3.3	Aufbau.....	4
3.4	Anschluss.....	4
4	Schnellanschluss-Stecker SUBCON-PLUS-PROFIB/AX/SC.....	6
4.1	Funktionsschaltbild.....	6
4.2	Abmessungen	6
4.3	Aufbau.....	7
4.4	Anschluss.....	7
5	Schnellanschluss-Stecker SUBCON-PLUS-PROFIB/FC 90 und SUBCON-PLUS-PROFIB/PG/FC 90....	8
5.1	Funktionsschaltbild.....	8
5.2	Abmessungen	8
5.3	Aufbau.....	9
5.4	Anschluss.....	9
6	Abschlusswiderstand.....	10
6.1	Abschlusswiderstand aktivieren und weiterführende Busleitungen abschalten.....	10
6.2	Längenausdehnung gemäß PROFIBUS-Spezifikation.....	10

2 Bestelldaten

Stecker mit Schraubanschluss

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
PROFIBUS-Stecker bis 12 MBit/s, gewinkelte Ausführung, integrierter, von außen zuschaltbarer Abschlusswiderstand, Schraubanschluss	SUBCON-PLUS-PROFIB/SC 2	2708232	1
PROFIBUS-Stecker bis 12 MBit/s, gewinkelte Ausführung, integrierter, von außen zuschaltbarer Abschlusswiderstand, mit PG-D-SUB-Buchse zum Anschluss eines Programmiergeräts, Schraubanschluss	SUBCON-PLUS-PROFIB/PG/SC 2	2708245	1
PROFIBUS-Stecker bis 12 MBit/s, axiale Ausführung, integrierter, von außen zuschaltbarer Abschlusswiderstand, Schraubanschluss	SUBCON-PLUS-PROFIB/AX/SC	2744380	1

Stecker mit IDC-Klemmenanschluss

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
PROFIBUS-Stecker bis 12 MBit/s, gewinkelte Ausführung, integrierter, von außen zuschaltbarer Abschlusswiderstand, IDC-Klemmenanschluss	SUBCON-PLUS-PROFIB/FC 90	2313274	1
PROFIBUS-Stecker bis 12 MBit/s, gewinkelte Ausführung, integrierter, von außen zuschaltbarer Abschlusswiderstand, mit PG-D-SUB-Buchse zum Anschluss eines Programmiergeräts, IDC-Klemmenanschluss	SUBCON-PLUS-PROFIB/PG/FC 90	2313287	1

Zubehör

Beschreibung	Typ	Artikel-Nr.	VPE
Schnellabisolierwerkzeug, für PROFIBUS-Kabel Typ Fast Connect	PSM-STRIP-FC/PROFIB	2744623	1
Abisolierzange	QUICK-WIREFOX 6	1204384	1
PROFIBUS-Kabel Typ Fast Connect	PSM-CABLE-PROFIB/FC	2744652	1

3 Schnellanschluss-Stecker SUBCON-PLUS-PROFIB/SC 2 und SUBCON-PLUS-PROFIB/PG/SC 2

Technische Daten für SUBCON-PLUS-PROFIB/SC 2 und SUBCON-PLUS-PROFIB/PG/SC 2

Steckeranschluss	9-polige D-SUB-Stiftleiste
Programmierschluss	9-polige D-SUB-Buchsenleiste
Kabelzuführung	wahlweise links oder rechts
Anschlussquerschnitt Schraubklemmen	
starr	0,14 mm ² ... 1,5 mm ²
flexibel	0,14 mm ² ... 1 mm ²
AWG	AWG 26-16
Steckzyklen	> 200
Kabeldurchmesser (max./min.)	8 mm (± 0,4 mm)
Befestigungsschrauben	4-40 UNC
Maximales Anzugsdrehmoment	0,4 Nm
Temperaturbereich	
Betrieb	-20 °C ... +75 °C
Lagerung/Transport	-25 °C ... +80 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	75 % bei 25 °C
Schutzart	IP40
Gehäusematerial	ABS, metallisiert
Pinbelegung	3,8 / auf je 2 Klemmen (siehe Beschreibung)
Abschluss-/Terminierungswiderstände	220 Ω / 390 Ω, von außen zuschaltbar
UL-Zulassung	UL File Nr. E123528 Vol. 5 Sec. 3

3.1 Funktionsschaltbild

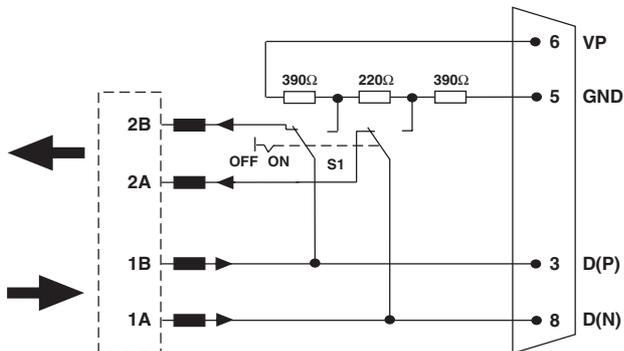


Bild 1 Funktionsschaltbild für SUBCON-PLUS-PROFIB/PG/SC 2

3.2 Abmessungen

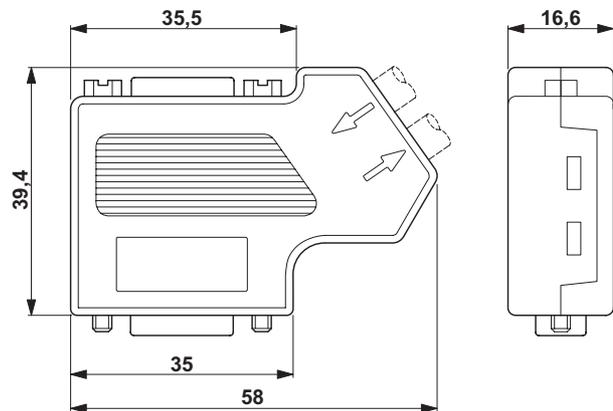
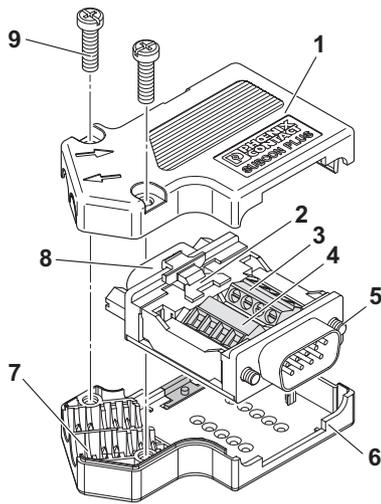


Bild 2 Abmessungen (in mm)

3.3 Aufbau



- 1 Gehäuseoberschale
- 2 Schiebeschalter
- 3 Anschlussblock für ankommenden Bus
- 4 Anschlussblock für weiterführenden Bus
- 5 Befestigungsschrauben
- 6 Gehäuseunterschale
- 7 Zugentlastung
- 8 PG-Anschluss (nur beim SUBCON-PLUS-PROFIB/PG/SC 2)
- 9 Gehäuseschrauben

Bild 3 Aufbau

3.4 Anschluss

Abisolieren

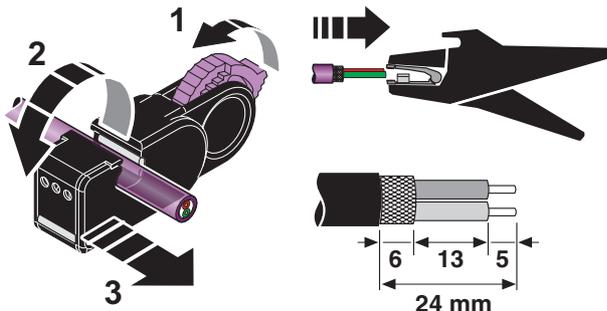


Bild 4 Abisolieren

Für eine schnelle und komfortable Abisolierung empfehlen folgende Abisolierwerkzeuge:

PSM-STRIP-FC/PROFIB (Art.-Nr.: 2744623) und QUICK-WIREFOX 6 (Art.-Nr.: 1204384).

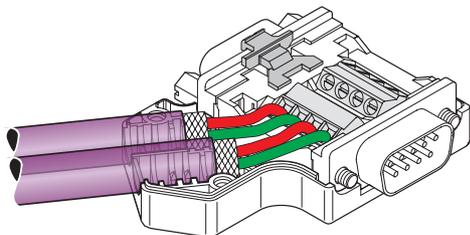


Bild 5 Anschluss bei linksseitiger Kabelzuführung

Kabelzuführung

Die Stecker SUBCON-PLUS-PROFIB/SC 2 und SUBCON-PLUS-PROFIB/PG/SC 2 bieten die Möglichkeit einer links- oder rechtsseitigen Kabelzuführung. Bei Auslieferung ist der Stecker für linksseitige Zuführung konfektioniert.



Beachten Sie für eine sichere Funktion die empfohlenen Abisolierlängen gemäß Bild 4.

Anschluss bei linksseitiger Kabelzuführung

- Isolieren Sie die Leiter gemäß Bild 4 ab.
- Lösen Sie die Gehäuseschrauben und heben Sie die Gehäuseoberschale ab.
- Verschrauben Sie die abisolierten Leiter in den entsprechenden Kontakten des Anschlussblocks.
- Schließen Sie die ankommende Busleitung (BUS IN) immer an die Klemmenanschlüsse 1A/1B an (auch am Anfang des Bussystems!).
- Schließen Sie die weiterführende Busleitung (BUS OUT) immer an die Klemmenanschlüsse 2A/2B an.
Beachten Sie dabei die farbliche Bedruckung der Anschlussklemmen.
- Montieren und verschrauben Sie abschließend die Gehäuseoberschale. Hierdurch wird die Zugentlastung für die Busleitung aufgebaut.

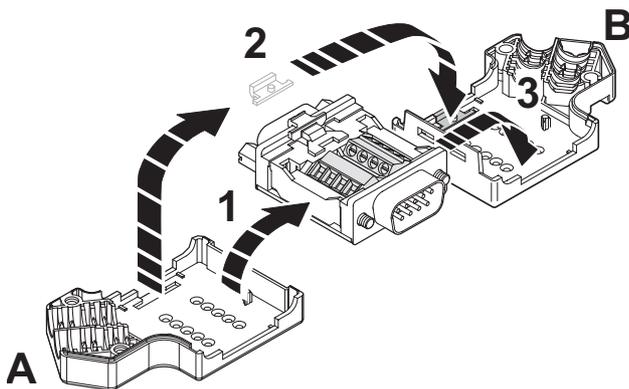
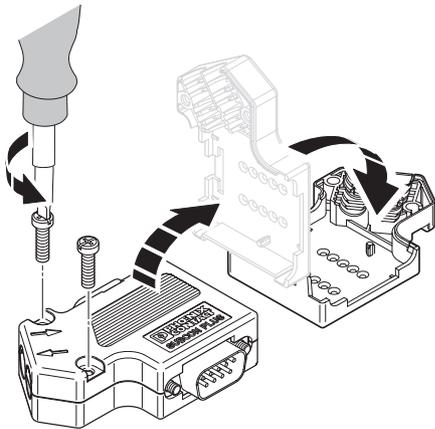


Bild 6 Montage des D-SUB-Steckers für rechtsseitige Kabelzuführung

Anschluss bei rechtsseitiger Kabelzuführung

- Isolieren Sie die Leiter gemäß Bild 4 ab.
- Lösen Sie die Gehäuseschrauben und heben Sie die Gehäuseoberschale ab (A in Bild 6).
- Hebeln Sie die Leiterplatte mit Hilfe eines Schraubendrehers im Bereich der Kabeleinführung aus der Gehäuseschale heraus.
- Legen Sie die Leiterplatte in die Gehäuseoberschale (B in Bild 6) und verschrauben Sie die abisolierten Leiter in den entsprechenden Kontakten des Anschlussblocks.
- Schließen Sie die ankommende Busleitung (BUS IN) immer an die Klemmenanschlüsse 1A/1B an (auch am Anfang des Bussystems!).
- Schließen Sie die weiterführende Busleitung (BUS OUT) immer an die Klemmenanschlüsse 2A/2B an. Beachten Sie dabei die farbliche Bedruckung der Anschlussklemmen.
- Montieren und verschrauben Sie abschließend die Gehäuseoberschale. Hierdurch wird die Zugentlastung für die Busleitung aufgebaut.

4 Schnellanschluss-Stecker SUBCON-PLUS-PROFIB/AX/SC

Technische Daten für SUBCON-PLUS-PROFIB/AX/SC

Steckeranschluss	9-polige D-SUB-Stiftleiste
Kabelzuführung	axial
Anschlussquerschnitt Schraubklemmen	
starr	0,14 mm ² ... 1,5 mm ²
flexibel	0,14 mm ² ... 1 mm
AWG	AWG 26-16
Steckzyklen	> 200
Kabeldurchmesser (max./min.)	8 mm (± 0,4 mm)
Befestigungsschrauben	4-40 UNC
Maximales Anzugsdrehmoment	0,4 Nm
Temperaturbereich	
Betrieb	-20 °C ... +75 °C
Lagerung/Transport	-25 °C ... +80 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	75 % bei 25 °C
Schutzart	IP40
Gehäusematerial	ABS, metallisiert
Pinbelegung	3,8 / auf je 2 Klemmen (siehe Beschreibung)
Abschluss-/Terminierungswiderstände	220 Ω / 390 Ω, von außen zuschaltbar
UL-Zulassung	File Nr. E123528 Vol. 5 Sec. 3

4.1 Funktionsschaltbild

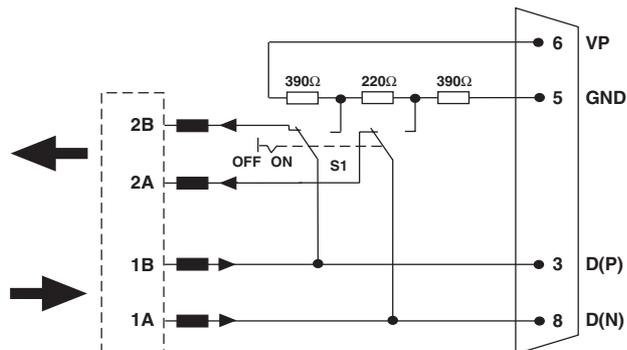


Bild 7 Funktionsschaltbild

4.2 Abmessungen

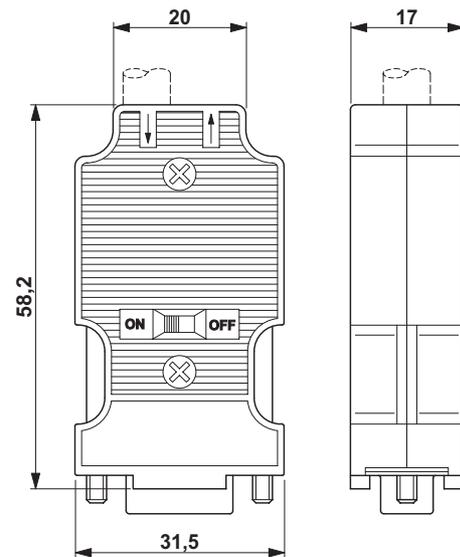
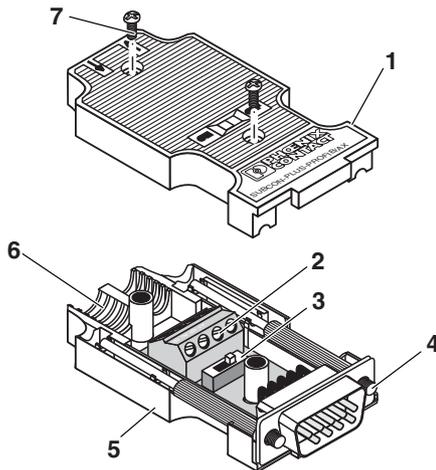


Bild 8 Abmessungen (in mm)

4.3 Aufbau



- 1 Gehäuseoberschale
- 2 Anschlussblock
- 3 Schiebeschalter
- 4 Befestigungsschrauben
- 5 Gehäuseunterschale
- 6 Zugentlastung
- 7 Gehäuseschrauben

Bild 9 Aufbau

4.4 Anschluss

Abisolieren

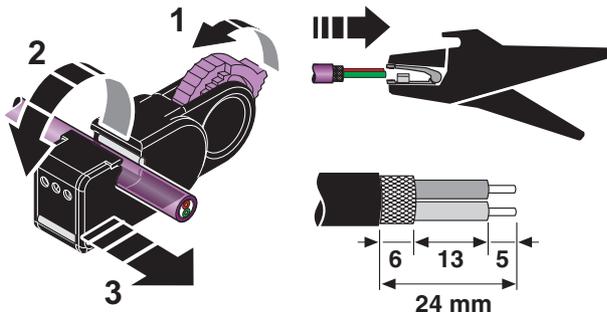


Bild 10 Abisolieren

Für eine schnelle und komfortable Abisolierung empfehlen folgende Abisolierwerkzeuge:

PSM-STRIP-FC/PROFIB (Art.-Nr.: 2744623) und
QUICK-WIREFOX 6 (Art.-Nr.: 1204384).

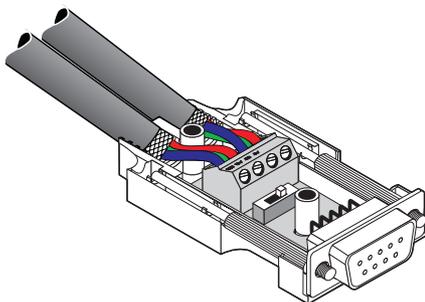


Bild 11 Anschluss

- Isolieren Sie die Leiter gemäß Bild 10 ab.
- Lösen Sie die Gehäuseschrauben und heben Sie die Gehäuseoberschale ab.
- Verschrauben Sie die abisolierten Leiter in den entsprechenden Kontakten des Anschlussblocks.
- Schließen Sie die ankommende Busleitung (BUS IN) immer an die Klemmenanschlüsse 1A/1B an (auch am Anfang des Bussystems!).
- Schließen Sie die weiterführende Busleitung (BUS OUT) immer an die Klemmenanschlüsse 2A/2B an.

5 Schnellanschluss-Stecker SUBCON-PLUS-PROFIB/FC 90 und SUBCON-PLUS-PROFIB/PG/FC 90

Technische Daten für SUBCON-PLUS-PROFIB/FC 90 und SUBCON-PLUS-PROFIB/PG/FC 90

Steckeranschluss	9-polige D-SUB-Stiftleiste
Programmierschluss	9-polige D-SUB-Buchsenleiste
Kabelzuführung	90°-gewinkelter Kabelabgang
Anschlussquerschnitt IDC-Klemmen	
starr	0,64 mm ²
AWG	AWG 22
Steckzyklen	> 200
Wiederanschlusshäufigkeit	5
Kabeldurchmesser (max./min.)	8 mm (± 0,4 mm)
Befestigungsschrauben	4-40 UNC
Maximales Anzugsdrehmoment	0,4 Nm
Temperaturbereich	
Betrieb	-20 °C ... +75 °C
Lagerung/Transport	-25 °C ... +80 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	75 % bei 25 °C
Schutzart	IP20
Gehäusematerial	ABS, metallisiert
Pinbelegung	3,8 / auf je 2 Klemmen (siehe Beschreibung)
Abschluss-/Terminierungswiderstände	220 Ω / 390 Ω, von außen zuschaltbar
UL-Zulassung	beantragt

Getestete und freigegebene PROFIBUS-Kabeltypen

Phoenix Contact	PSM-CABLE-PROFIB/FC (2744652)
Lappkabel	UNITRONIC® BUS L2/FIP PUR FC UL/CSA (2170 330)
	UNITRONIC® BUS-YY L2/FIP (2170 236)
	UNITRONIC® BUS L2/FIP BURIAL FC (2170 323)
	UNITRONIC® BUS L2/FIP PE FC (2170 233)
Siemens	FC Standard Cable (6XV1 830-0EH10)
	FC Robust Cable (6XV1 830-0JH10)
	FC Food Cable (6XV1 830-0GH10)

5.1 Funktionsschaltbild

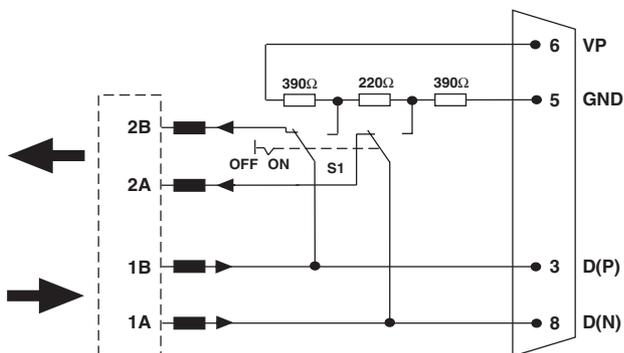


Bild 12 Funktionsschaltbild für SUBCON-PLUS-PROFIB/PG/FC 90

5.2 Abmessungen

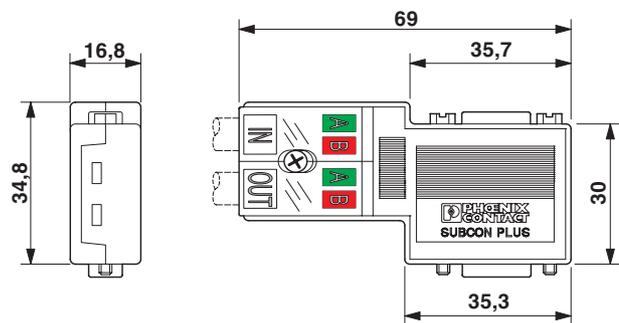
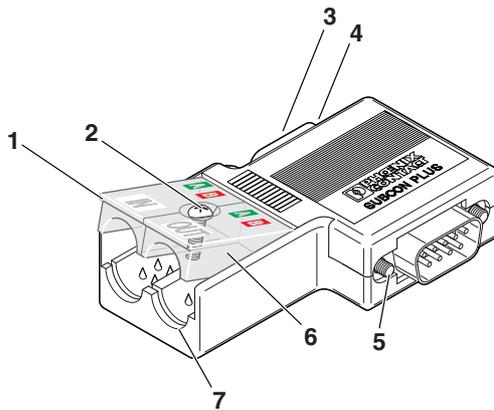


Bild 13 Abmessungen (in mm)

5.3 Aufbau



- 1 Gehäuseoberschale
- 2 Gehäuseschraube
- 3 PG-Anschluss
- 4 Schiebeschalter
- 5 Befestigungsschrauben
- 6 Anschlussblock
- 7 Zugentlastung

Bild 14 Aufbau

5.4 Anschluss

Abisolieren

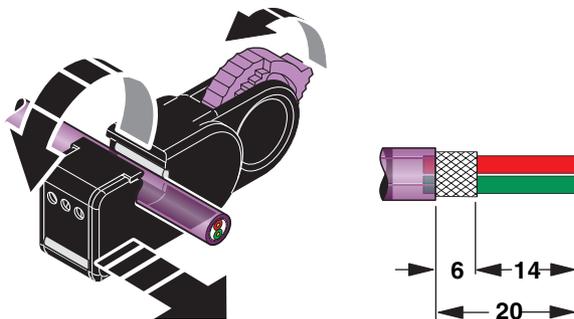


Bild 15 Abisolieren

Für eine schnelle und komfortable Abisolierung empfehlen wir das Abisolierwerkzeug PSM-STRIP-FC/PROFIB (Art.-Nr.: 2744623).

Anschließen

Der Stecker erlaubt den schnellen und komfortablen Anschluss des ankommenden und weiterführenden Buskabels. Die Steckerkontakte sind auf übersichtliche, farbig beschriftete IDC-Klemmen geführt.

Der Abschlusswiderstand ist zuschaltbar integriert und schaltet beim Aktivieren gleichzeitig die weiterführende Busleitung ab. Dies erlaubt die einfache und segmentweise Inbetriebnahme des Bussystems.

Die Zugentlastung ist in die Gehäusehalbschalen integriert und ist für das Standard-PROFIBUS-Kabel Typ A ausgelegt.

Der zusätzlich integrierte Programmieranschluss der SUBCON-PLUS-PROFIB/PG/FC 90-Variante ermöglicht den Anschluss eines Programmier- oder Service-Gerätes, ohne den Bus-Betrieb zu unterbrechen.



Beachten Sie für eine sichere Funktion die empfohlenen Abisolierlängen gemäß Bild 15.

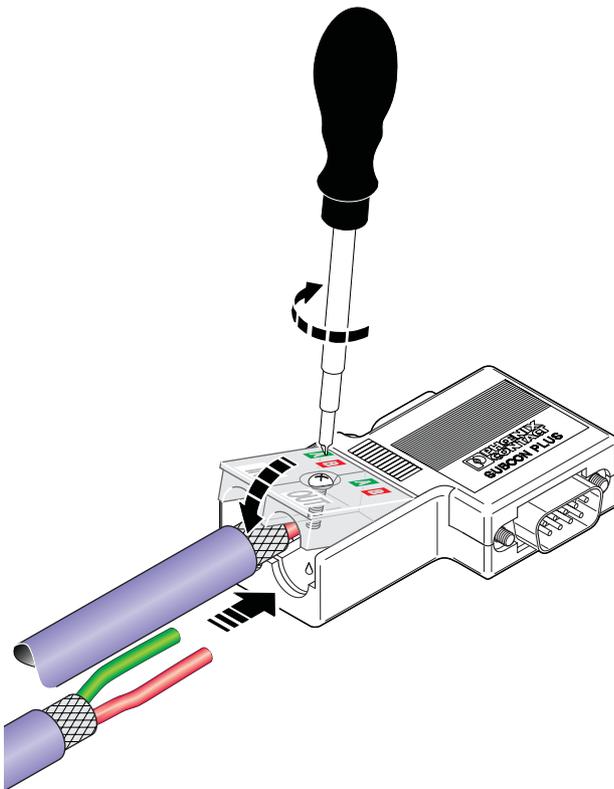


Bild 16 Anschluss

- Isolieren Sie das Kabel mit den angegebenen Abisolierlängen ab (siehe Bild 15).
- Entfernen Sie gegebenenfalls die Separationsfolie.
- Führen Sie die Einzeladern in die Anschlussklemmen bis zum Anschlag ein.
- Schließen Sie die ankommende Busleitung immer an die Klemmenanschlüsse 1A/1B an (auch am Anfang des Bussystems!).
- Die weiterführende Busleitung wird immer an die Klemmenanschlüsse 2A/2B angeschlossen (siehe Bild 16). Beachten Sie dabei die farbliche Bedruckung der Anschlussklemmen.
- Montieren und verschrauben Sie abschließend die Anschlussklemmen. Hierdurch wird die Schirmanbindung und Zugentlastung für die Busleitung aufgebaut.

6 Abschlusswiderstand

6.1 Abschlusswiderstand aktivieren und weiterführende Busleitungen abschalten

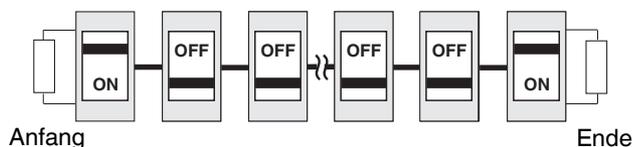


Bild 17 Abschlusswiderstand

Über den Schiebeschalter (Pos. 2 in Bild 3, Pos. 3 in Bild 9 und Pos. 4 in Bild 14) werden am Anfang und Ende des Bussystems die Abschlusswiderstände aktiviert. Gleichzeitig werden die Anschlussklemmen (2A/2B) für die weiterführende Busleitung abgeschaltet.

An allen anderen Knotenpunkten des Bussystems muss der Abschlusswiderstand deaktiviert sein!

6.2 Längenausdehnung gemäß PROFIBUS-Spezifikation

Übertragungsgeschwindigkeit in kBit/s	Zugehörige Segmentlänge
9,6 / 19,2 / 45,45 / 93,75	1200 m
187,5	1000 m
500	400 m
1500	200 m
3000 / 6000 / 12000	100 m