

1. Sicherheitshinweise



Beachten Sie bei allen Arbeiten am EEx e-Verteiler die nationalen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften sowie die nachfolgenden Sicherheitshinweise in der Montageanleitung, die wie dieser Text kursiv gefasst sind!

2. Beschreibung

BARTEC-SEKOPIA ist ein kontaktloser, signalverstärkender Steckverbinder der in PROFIBUS-DP Netzwerken eingesetzt wird. Er überträgt die Daten optisch und die Leistung induktiv. Im Stecker wird ein neues Bussegment generiert und eine Versorgungsspannung zur Verfügung gestellt (nicht bei Typ 17-21S1-S11./01..).

BARTEC-SEKOPIA ermöglicht, dass die RS485 verzweigt, abgezweigt und verlängert werden kann. Damit wird aus der RS485 typischen Linienstruktur eine offene und flexible Baumstruktur. Nachfolgende Teilnehmer können bei laufendem Busbetrieb vom übergeordneten Bussystem rückwirkungsfrei und Bruch-/Schlusstolerant an- und abgekoppelt werden.

BARTEC-SEKOPIA besteht aus Stecker und Buchse. Die Buchsen werden anstelle einer Pg in ein Verteilergehäuse eingeschraubt (M20). Im Verteilergehäuse werden die Anschlussleitungen über Klemmen am Bus, DC 24 V und PE gelegt. Der Bus ist im Verteilergehäuse durchgeschleift. Die Stecker werden über QUICKON® mit den Leitungen zu den Teilnehmern verbunden. Dieser kann jetzt von außen in die Buchse gesteckt werden. Bei angeschlossener Buchse geht der Stecker in Betrieb. Keine zusätzliche Einstellung, keine Parametrierung.

3. Hinweise

Die Montage von SEKOPIA darf nur von qualifiziertem Personal vorgenommen werden.

Verteilergehäuse und Buchsen nur im spannungsfreien Zustand verdrahten.

Bei Verpolung ist mit Fehlfunktion und Zerstörung der Buchse zu rechnen.

Busabschluss gemäß PROFIBUS-Richtlinien beachten.

Schirmung gemäß dieser Montageanleitung vornehmen.

*Nur **geeignete Leitungen** verwenden.*

4. Ex-Hinweise

Buchse ist beliebig mit Stecker zu kombinieren.

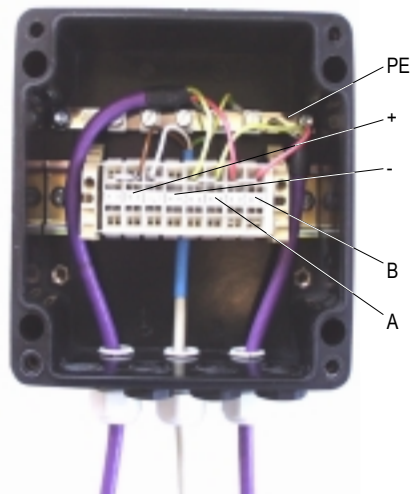
Buchse nur in EEx e-Gehäusen mit EEx e-Klemmen (EN 50 019).

Daten- und Versorgungsstromkreise nicht miteinander verbinden und getrennt halten. Kondensation und Feuchtigkeit im Steckverbinder vermeiden.

Beim Anschluss der Steckerleitung Kunststoffgehäuse bis zum Anschlag anziehen.

Nicht genutzte Stecker und Buchsen sind mit mitgelieferten Schutzkappen zu schützen.

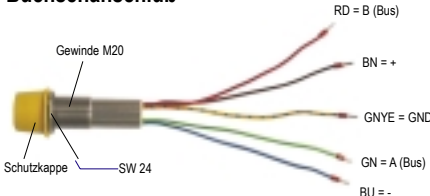
5. Montage Verteilergehäuse



Anschluß Verteilergehäuse

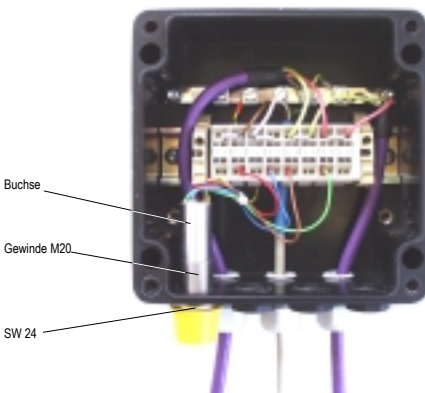
- Ankommende Busleitung Klemmen A, B und Schirm anschliessen.
- Abgehende Busleitung ebenfalls auf Klemmen A, B und Schirm anschliessen.
- Versorgungsspannung DC 24 V auf Klemmen + und - anschliessen.
- PE anschliessen.

Buchsenanschluß



- Aderleitungen
A = grün (Bus), B = rot (Bus),
+ = braun, - = blau,
PE = grüngelb
- Korrekter Anschluß der Leitungen A, B, +, - und PE beachten.

Buchsenbau in Verteilergehäuse



- Buchsen von außen in Verteilergehäuse einschrauben

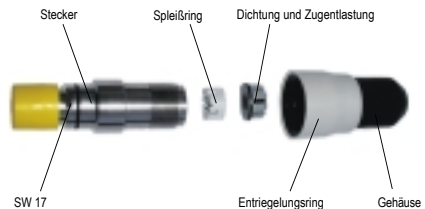
- Aderleitungen A, B, + und - an die gekennzeichneten Klemmen anschliessen.
- PE auf Schirmschiene klemmen.
- Korrekten Anschluß prüfen.
- Schutzkappe erst vor Gebrauch entfernen.
- Konfigurierter Stecker kann von außen auf Buchse aufgesteckt werden. Zum Lösen am Entriegelungsring ziehen.

6. Montage Steckeranschluß



- Gehäuse durch drehen lösen und vom Stecker abziehen.

Hinweis: Dichtung und Spleißring auffangen !



- Leitungen siehe Seite 8.
- Leitung um 20 mm abisolieren.

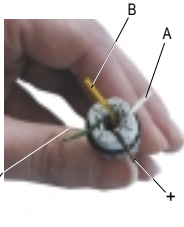


- Schirm entfernen.
- **Achtung: Litzen nicht abisolieren !**
- Leitung durch Gehäuse, Dichtung und Zugentlastung schieben.



- Adern durch Spleißring stecken.

- Entsprechende Adern in die gekennzeichneten Kerben (A, B, + und -) einlegen (bei Typ 17-21S1-S11./01.. nur A und B verwenden).
- Überstände der Adern abschneiden.



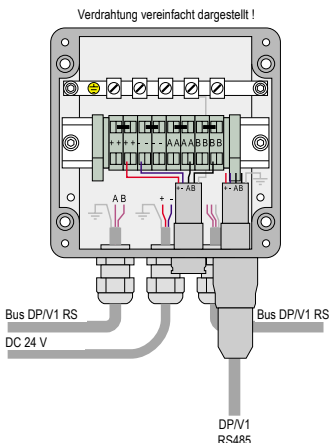
- Spleißring mit Adern in Federklemme einführen.
- Achtung: Kodierung beachten !**
- Dichtung, Zugentlastung und Gehäuse nachschieben.



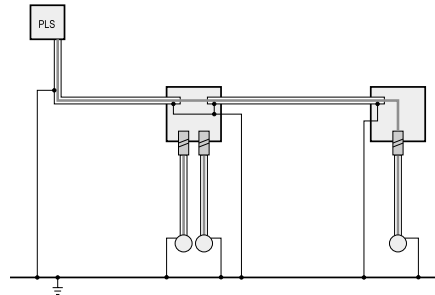
- Gehäuse auf Stecker aufschrauben und von Hand fest anziehen.



- Bis zum Anschlag mit einem Gabelschlüssel (SW 17) anziehen.
- Verbindung kontrollieren.
- Korrekt konfektionierter Stecker muß in Buchse einrasten.



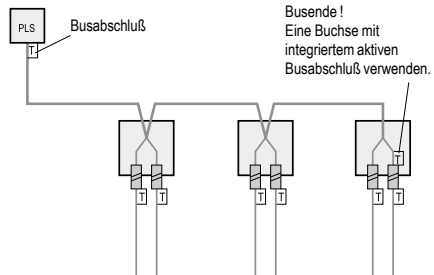
7. Schirmung



- Busleitungen zu Verteilergehäusen beidseitig erden.
- Schirm zum Abzweig am Teilnehmer erden.

Hinweis: Komplett galvanische Trennung zu jedem Teilnehmer.

8. Busabschluß



- Bus am Segmentanfang und Segmentende abschliessen.

Hinweis: Stecker immer Segmentanfang Busabschluß ist integriert.

- Buchse auch mit Busabschluß erhältlich.

9. Leitungen

Hinweis:

Für zuverlässige Abdichtung und Kontaktierung geeignete Leitungen verwenden !

Die Leitung soll fest verlegt werden und darf höchstens zehn mal ausgewechselt werden.

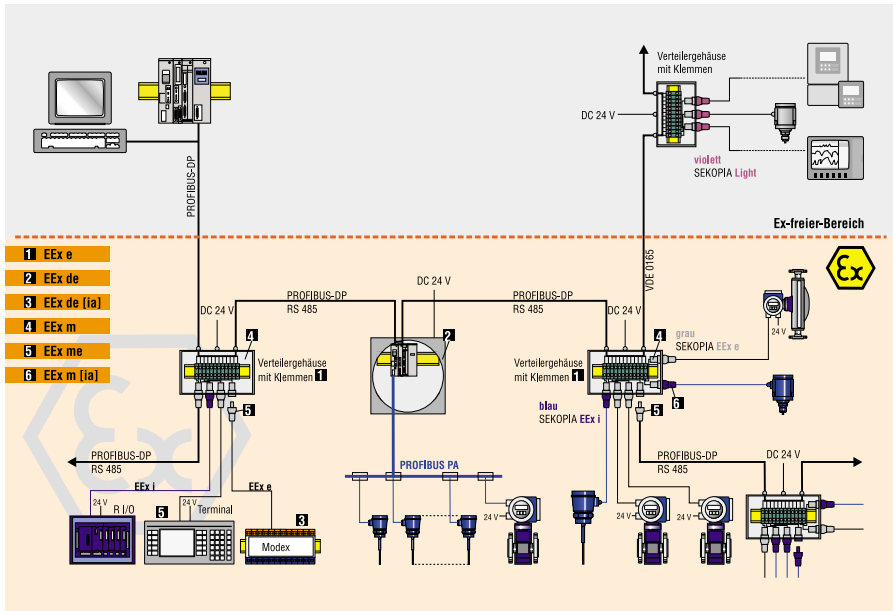
Allgemeine Leitungsanforderungen:

- Aderaufbau: 2 verdrihte Aderpaare (RS485 und Versorgung)
1 verdrihtes Aderpaar (nur RS485-Nutzung oder Typ 17-21S1-S11./01..)
- Aderquerschnitt: 0,34 - 0,5 mm² mehr- oder feindrätig (Klasse 2-5)
- Aderisolation: PE oder PVC
- Aderaußendurchmesser: 1,3 - 1,7 mm
- Schirm: Kupfergeflecht (auch mit zusätzlicher Folie)
- Durchmesser ohne Mantel: max. 4,3 mm
- Mantelaußendurchmesser: 6,5 - 7,5 mm
- Mantelfarbe: blau (EEx i-Version)
grau oder Violett (EEx e- und nicht Ex-Version)
schwarz (für Außen- und Erdverlegung)
- Normen: DIN EN 60079-14
(VDE 0165 Teil 1)
Kapitel 9 und 12.2.2

Geprüfte Leitungen für Stecker			
Bezeichnung		Farbe	Bestell-Nr.
BARTEC	Schlauchleitung Li2YCY (TP) 2 x 2 x 0,34 mm ²	blau (EEx i)	02-4042-0014
BARTEC	Schlauchleitung BUS L2/FIP 1 x 2 x 22 AWG	blau (EEx i)	02-4022-0005
Lapp-Kabel	Unitronic-Li2YCY (TP) 2 x 2 x 0,34 mm ²	grau (EEx e)	0031 325 R
Siemens	PROFIBUS flexibel 1 x 2 x 22 AWG	violett	6XV1 830-0PH10
Außen- und Erdverlegung			
Lapp-Kabel	Unitronic-Li2YCYv (TP) 1 x 2 x 0,34 mm ²	schwarz	0031 365 R

Empfohlene Leitungen für Verteilergehäuse			
Bezeichnung		Farbe	Bestell-Nr.
Siemens	Standard 1 x 2 x 0,34 mm ²	violett	6XV1 830-0AH10
Siemens	halogenfrei/UV-beständig 1 x 2 x 0,34 mm ²	schwarz	6XV1 830-0BH10
Lapp-Kabel	Unitronic-BUS L2/FIP 1 x 2 x 0,34 mm ²	violett	2170 220 T
mit zusätzlichen Versorgungsadern			
Lapp-Kabel	Unitronic-BUS COMBI L2/FIP 1 x 2 x 0,34 mm ²		
	3 x 1 mm ²	violett	2170 225 T

10. Möglichkeiten mit SEKOPIA



11. Instandhaltung

Halten Sie die für die Instandhaltung, Wartung und Prüfung von zugehörigen Betriebsmitteln geltenden Bestimmungen gemäß Richtlinie 1999/92/EG, IEC 60079-19 sowie EN 60079-17 ein !

Beachten Sie die nationalen Abfallbeseitigungsvorschriften bei der Entsorgung.

Wartung

Bei sachgerechtem Betrieb, unter Beachtung der Montagehinweise und Umgebungsbedingungen, ist keine ständige Wartung erforderlich.

Inspektion

Gemäß IEC 60079-19 und EN 60079-17 ist der Betreiber elektrischer Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen verpflichtet, diese durch eine Elektrofachkraft auf ihren ordnungsgemäßen Zustand prüfen zu lassen.

Instandsetzung



Reparaturen an explosionsgeschützten Betriebsmitteln dürfen nur von dazu befugten Personen mit Original-Ersatzteilen und nach dem Stand der Technik ausgeführt werden. Die dafür geltenden Bestimmungen sind zu beachten.

1. Safety instructions



While undertaking and servicing at the quick-change socket, the national safety rules and regulations for prevention of accidents have to be observed as well as the safety instructions included within these operating instructions and set in italics the same as this text!

2. Description

BARTEC-SEKOPIA is a contact-free, signal amplifying plug connector which is plugged into PROFIBUS-DP networks. It transfers the data optically and the power inductively. A new bus segment is generated inside the plug and a supply voltage is made available (not with type 17-21S1-S11./01..).

BARTEC-SEKOPIA enables the RS485 to be branched, forked and extended. In this way the RS485's typically linear structure is turned into an open and flexible tree structure. Participants downstream can be coupled to and uncoupled from the overriding bus system feedback-free and tolerant to open/short-circuit during bus operation.

BARTEC-SEKOPIA consists of plugs and sockets. The sockets are screwed into a distribution box (M20) instead of a cable gland. In the distribution box the connection leads are connected via terminals to the bus, DC 24 V and PE. The bus is looped through the distribution box. The plugs are connected to the participants using the leads via QUICKON®. This can be plugged into the socket from outside. When the socket is connected, the plug goes into operation. No additional setting, no parameterising.

3. Note

SEKOPIA may only be installed by qualified staff.

Wire the distribution box and the sockets only when the system is deenergized.

If the wrong poles are connected, faulty functioning and destruction of the socket have to be expected.

Observe the bus termination according to the PROFIBUS guidelines.

Screening as described in these installation instructions.

*Only use **suitable cables**.*

4. Ex note

Combine the socket with any of the plugs.

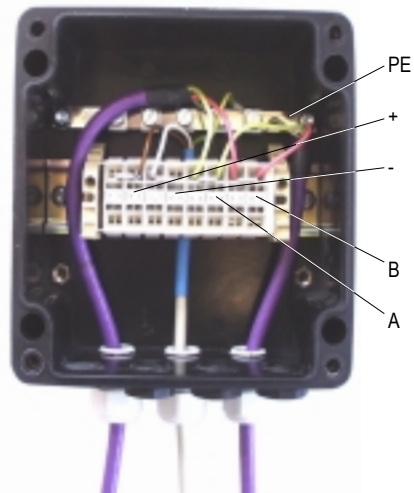
Socket only in EEx e housings with EEx e terminals (EN 50 014).

Data and supply current circles not interconnect and keep separate. Avoid condensation and humidity in the plug connector.

When connecting the plug cable screw the plastic housing to its limit.

Unused plugs and sockets are to be protected using the protective caps supplied.

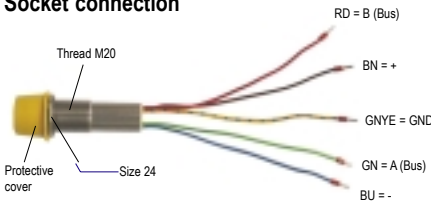
5. Mounting distribution box



Connecting distribution box

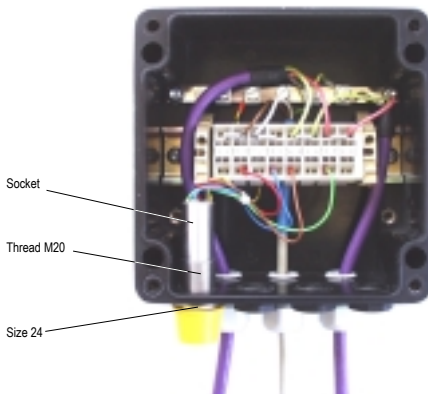
- Connect incoming bus lines to terminals A, B and screen.
- Connect outgoing bus lines also to terminals A,B and screen.
- Connect the DC 24 V supply voltage to the terminals + and -.
- Connect PE.

Socket connection



- Cable leads
 A = green (bus), B = red (bus),
 + = brown, - = blue,
 PE = green and yellow
- Ensure the correct connection of the lines A, B, +, - and PE.

Installation of socket into the distribution box



- Screw sockets from outside into the distribution box.

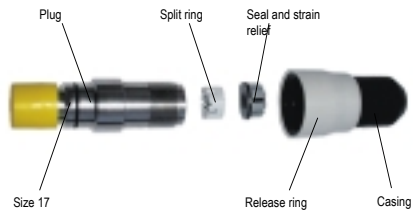
- Connect leads A, B, + and - to labelled terminals.
- Connect PE to the screen rail.
- Check that the installation is correct.
- Remove protective cover only before the device is used.
- A configured plug can be inserted from the outside into the socket. For removing it pull the release ring.

6. Installation plug connection



- Detach the casing by twisting and pull it off the plug.

Note: Make sure you catch the seal and the split ring !



- Cable see page 8.
- Remove 20 mm of the isolation from the cable.



- Remove the screen.

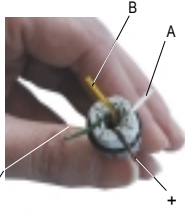
Warning: Do not remove insulation from leads!

- Push the cable through the casing, the seal and the strain relief.



- Stick leads through the split ring.

- Insert the appropriate leads (A, B, + and -) into the labelled grooves (with type 17-21S1-S11./01.. only use A and B).



- Cut off the projecting part of the leads.
- Insert the split ring with leads into the spring terminal.

Warning: Observe coding !

- Next insert seal, strain relief and casing.

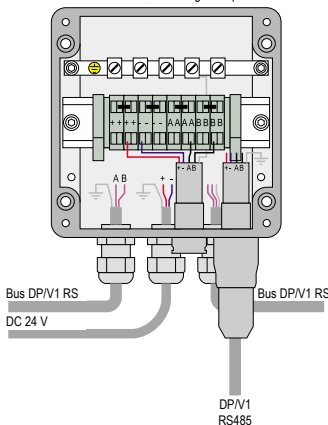


- Screw the casing onto the plug and tighten manually.

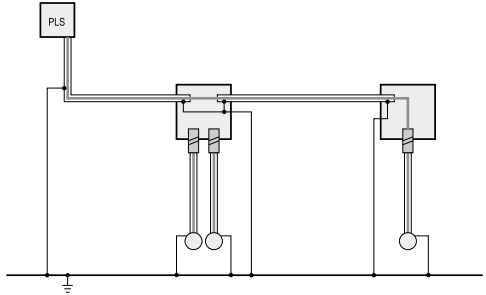


- Tighten using a spanner (size 17) until the stop is reached.
- Check the connection.
- A correctly installed plug must lock into the socket.

The illustration of the wiring is simplified !



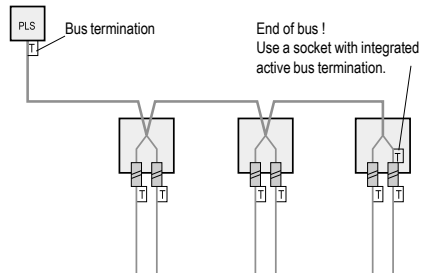
7. Screen



- The bus connections to the distribution box must be earthed on both sides.
- Earth the screen where it branches off to the participant.

Note: Each participant is be completely galvanically separated.

8. Bus termination



- Connect the bus at the start and the end of the segment.

**Note: The plug is always segment start.
The bus termination is always integrated.**

- Sockets are also available with endtermination.

9. Cables

Note:

For reliable seals and contacts use suitable cables !

General requirements for the cables:

- Lead structure: 2 twisted pairs of leads (RS485 and power supply)
1 twisted pair of leads (only for use by RS485)
- Lead cross-section: 0.34 - 0.5 mm² strands or fine stranded wires (class 2-5)
- Lead insulation: PE or PVC
- External lead diameter: 1.3 - 1.7 mm
- Screen: copper braid (also with additional foil)
- Diameter without jacket: max. 4.3 mm
- Jacket diameter: 6.5 - 7.5 mm
- Jacket colour: blue (EEx i version)
gray or violet (EEx e and non-Ex version)
black (for exterior use and underground installation)
- Standards: DIN EN 60079-14
(VDE 0165 part 1)
chapter 9 and 12.2.2

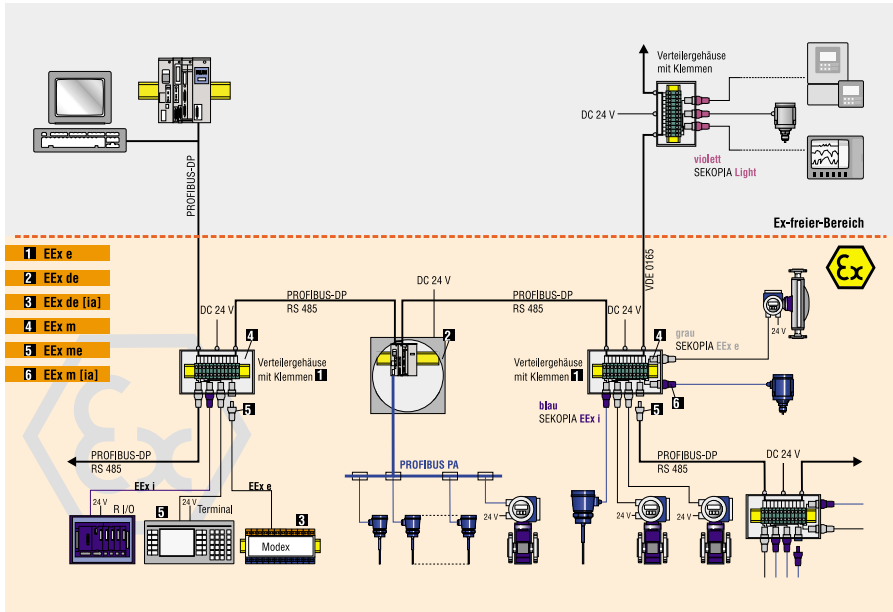
Approved cables for plug

Name		Colour	Order no.
BARTEC	Sheathed cable Li2YCY (TP) 2 x 2 x 0,34 mm ²	blue (EEx i)	02-4042-0014
BARTEC	Sheathed cable BUS L2/FIP 1 x 2 x 0,34 mm ²	blue (EEx i)	02-4022-0005
Lapp-Kabel	Unitronic-Li2YCY (TP) 2 x 2 x 0,34 mm ²	grey (EEx e)	0031 325 R
Siemens	PROFIBUS flexibly 1 x 2 x 22 AWG	violet	6XV1 830-0PH10
Exterior use and underground installation			
Lapp-Kabel	Unitronic-Li2YCYv (TP) 1 x 2 x 0,5 mm ²	black	0031 365 R

Recommended cables for distribution box

Name		Colour	Order no.
Siemens	Standard 1 x 2 x 0,34 mm ²	violet	6XV1 830-0AH10
Siemens	halogenfrei/UV-beständig 1 x 2 x 0,34 mm ²	black	6XV1 830-0BH10
Lapp-Kabel	Unitronic-BUS L2/FIP 1 x 2 x 0,34 mm ²	violet	2170 220 T
with additional power supply leads			
Lapp-Kabel	Unitronic-BUS COMBI L2/FIP 1 x 2 x 0,34 mm ²		
	3 x 1 mm ²	violet	2170 225 T

10. Possibilities with SEKOPIA



11. Maintenance

The national regulations applicable to the maintenance, servicing and test of apparatus for explosive atmospheres and the general rules of engineering 1999/92/EC, IEC 60079-19 and EN 60079-17 must be observed.

Follow national regulations for disposal.

Servicing

No regular maintenance is required as long as the maximum operation conditions are observed.

Inspection

Observe the relevant national regulations! For example in Germany the user of an electrical installation in explosive atmospheres is obliged to have it inspected by a skilled electrical engineer with regard to its proper condition in accordance with IEC 60079-19 and EN 60079-17.

Repairs



Repairs at explosion proof equipment must only be carried out by authorized persons with original manufactures components.