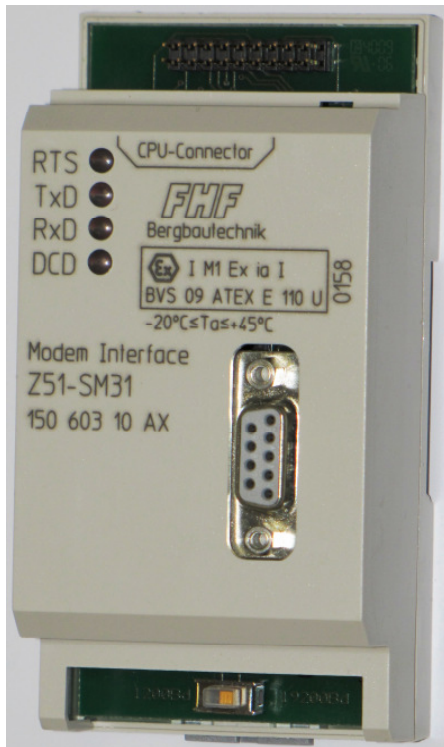


Modemkoppler Z51-SM31



Bestelldaten

Bezeichnung	Typ	Artikel – Nr.
Modemkoppler	Z51-SM31	150 603 10 AX

- **Einsatz in ZM 51 Anlagen**
- **Anschlussmöglichkeit von systemgebundenen Modems an das Zentralmodul der ZM 51**
- **9 pol. Sub-D Steckverbindung für RS 232 Signale**
- **Zündschutzart: I M 1 Ex ia I**

Anwendung u. Funktion

Der Modemkoppler Typ Z51-SM31 ist eine Elektronik - Komponente zum Einbau in Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb grubengasgefährdeter Bereiche.

Der Modemkoppler hat ein Hutschienen - montierbares ZM51 Modulgehäuse (Mat.: Kunststoff) und eignet sich daher besonders für den Einbau in die Stations - Gehäuse der zugehörigen Automatisierungs- und Steuergeräte der ZM51 Baureihe.

Der Modemkoppler Typ Z51-SM31 ist in der Kategorie I M1, Zündschutzart Ex ia I gemäß EN 60079-0:2006, EN 60079-11:2007 und EN 50303:2000 konzipiert.

Mit dem Modemkoppler Typ Z51-SM31 ist es möglich, anstelle eines zum ZM51 System gehörenden Modems (Z51-MD**) ein „systemfremdes“ Modem an ein Z51 Zentralmodul Z51-ZM12 oder einen aktiven Sternkoppler Z51-SKA11 anzuschließen.

Auf der Elektronik - Baugruppe ist ein 20 pol. Pfostensteckverbinder X1 zum Anschluss eines 20 pol. Flachbandkabels zur Verbindung mit dem Zentralmodul Z51-ZM12 oder dem aktiven Sternkoppler Z51-SKA11 vorhanden.

Zum Anschluss des „systemfremden“ Modems, z.B. eines Optischen Seriel- len Interfaces Typ OSI02 steht ein 9

pol. Sub-D Steckverbinder auf der Gehäuseoberseite zur Verfügung, über den die RS232 Signale TxD, RTS, RxD, DCD und SG (Signal Ground) zum Modem geführt werden. Vier Leuchtdioden, die durch in die Moduloberseite eingesetzte Lichtleiterstäbe sichtbar sind, zeigen die Signale RTS, TxD, DCD und RxD an.

Die Versorgung des Moduls (Nennspannung = $5V_{DC}$, $U_i = 5,5 V_{DC}$) und der Datenaustausch zum Zentralmodul /aktiven Sternkoppler erfolgt über den 20pol. Pfostensteckverbinderanschluss.

An einem Schalter auf der unteren Anschluss-Seite der Leiterplatte wird die Baudrate (1200Bd oder 19200Bd) eingestellt, die über den „Code“ Pin des 20 pol. Pfostensteckverbinders an das Zentralmodul oder den aktiven Sternkoppler weitergegeben wird.

Aufbau

Das Modulgehäuse besteht aus einem Unterteil (Fuß) mit einem Deckel aus Kunststoff. Der Gehäusedeckel besitzt Ausnehmungen für den Umschalter zur Einstellung der Baudrate sowie für den 20 pol. Pfostensteckverbinder zum Anschluss des Flachbandverbinders. Lichtleiterstäbe im Gehäusedeckel ermöglichen eine gut sichtbare Anzeige der Leuchtdioden, die auf der unten

Modemkoppler Z51-SM31

im Gehäuse montierten Leiterplatte angebracht sind.

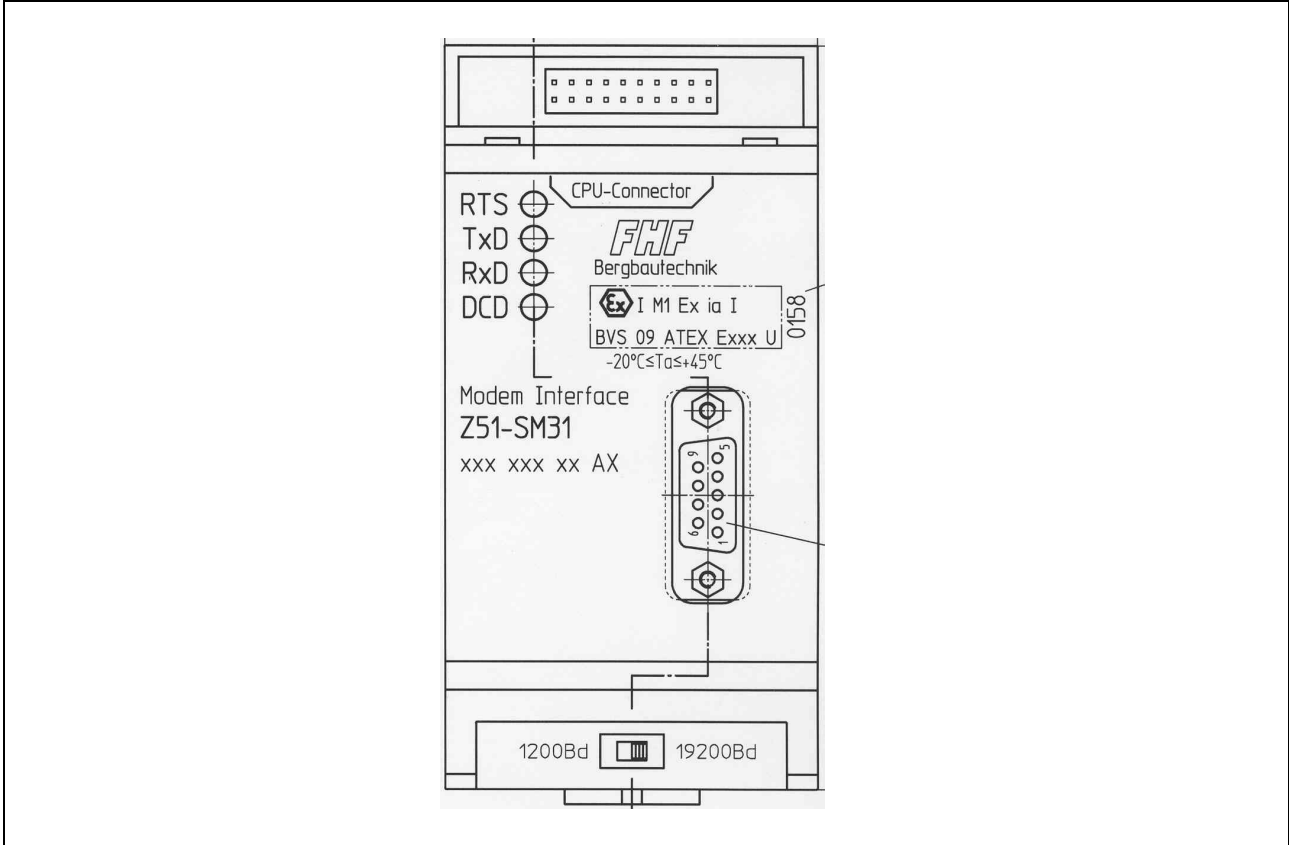
Diese Leiterplatte ist mit einem 9 pol. Flachbandkabel mit der 9 pol. Sub-D Steckbuchse X2 verbunden, die auf zwei Bolzen auf der Leiterplatte mon-

tiert ist und durch eine entsprechende Aussparung in der Modulgehäuseoberseite zugänglich ist. Die Leiterplatte wird durch die Verschraubung von Gehäusedeckel und -unterteil fixiert. Das Gehäuseunterteil (Fuß) besitzt

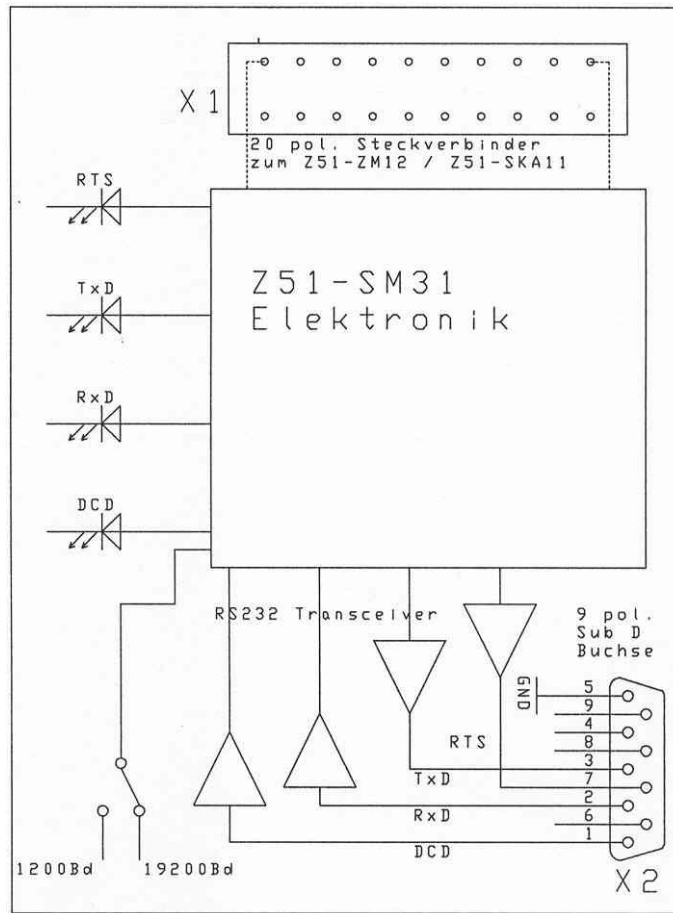
eine Aufschnappvorrichtung für 35mm Hutschienen gem. DIN EN 50022.

Auf dem Gehäusedeckel ist die Bezeichnung für die Leuchtdioden sowie die Kennzeichnung des Moduls aufgelasert.



Modulübersicht



Blockschaltbild



Technische Daten

Benennung Typ	Modemkoppler Z51-SM31
Elektrische Kenngrößen	
Eigensicherer Versorgungsstromkreis, 20-pol. Kommunikations-Bus Steckverbinder X1	
Spannung U_i	5,5 V _{DC}
Max. innere Kapazität C_i	≤ 18,5 μF
Max. innere Induktivität L_i	vernachlässigbar
RS232 Schnittstelle, Steckverbinder X2 (9-pol. Sub D)	
Signalspannung U_0	+11 V / 11 V _{AC/DC}
Signalstromstärke (je Datenleitung) I_0	7,5 mA
Leistung (je Datenleitung) P_0	20 mW
Max. innere Kapazität C_i	vernachlässigbar
Max. innere Induktivität L_i	vernachlässigbar
Versorgungsspannung	5 V ± 5%
Stromaufnahme	ca. 25 mA
Umgebungstemperaturbereich	- 20°C ≤ T _a ≤ + 45°C
Signalbelegung der RS232 Schnittstelle, 9 po. Sub-D Buchse X2:	
DCD (Eingang)	Pin 1
RxD (Eingang)	Pin 2
TxD (Ausgang)	Pin 3
SG (Signal Ground / GND / 0V)	Pin 5
RTS (Ausgang)	Pin 7
Abmessungen	55 x 110 x 40 mm (B x H x T)
Gewicht:	0,140 kg
Betriebsart	100 % ED
Betriebsgebrauchlage	beliebig
Temperaturbereich	
- Betrieb	- 20 bis + 45°C
- Lagerung	- 25 bis + 70°C
- Transport	- 25 bis + 70°C
Zulassung:	BVS 09 ATEX E 110 U
Zündschutzart:	I M 1 Ex ia I
Kennzeichnung	
Das Typenschild ist folgendermaßen gekennzeichnet:	
Firma	FHF Bergbautechnik D-42551 Velbert Germany
Typ	Z51-SM31  I M 1 Ex ia I BVS 09 ATEX E 110 U  0158 F. Nr.... Prüfung....(Kurzzeichen, Monat/Jahr) - 20°C ≤ T _a ≤ + 45°C
Die Angabe von: F. Nr. Prüfung.... (Kurzzeichen, Monat/Jahr) erfolgt auf einem Klebeschild auf dem Gehäuseunterteil (Fuß).	

Installation / Montage

Der Modemkoppler Z51-SM31 ist in ein Gehäuse einzubauen, das mindestens die Schutzart IP 54 gemäß EN 60529 gewährleistet.

Die innere Verdrahtung (in diesem Gehäuse) muss entsprechend Abschnitt 6.3.11 und 7.6.e von EN 60079-11:2007 ausgeführt sein.

Anschlussklemmen oder Steckverbinder für die eigensicheren Stromkreise müssen entsprechend Abschnitt 6.2.1 bzw. 6.2.2 von EN 60079:2007 angeordnet sein.

Die Zusammenschaltung mit anderen Geräten muss gesondert geprüft und bescheinigt sein.

Inbetriebnahme und Einstellungen

Vor der Inbetriebnahme ist die Befestigung des Bausteins, die Installation und deren Verbindungstechnik zu überprüfen. Der Schiebeschalter X10 ist auf die gewünschte Baudrate (1200Bd oder 19200 Bd) einzustellen.

Instandhaltung

Der Modemkoppler Typ Z51-SM31 enthält keine zu wartenden Teile.

Entsorgung

Die Entsorgung der Verpackung und der verbrauchten Teile hat gemäß den Bestimmungen des Landes, in dem das Gerät installiert wird, zu erfolgen.

Warn- und Sicherheitshinweise

<p>Bei diesem Betriebsmittel handelt es sich um eine explosionsgeschützt ausgeführte Komponente für den Betrieb innerhalb explosionsfähiger Atmosphäre. Sie gehört zur Gerätegruppe I M 1 und ist für die Verwendung Untertage geeignet.</p> <p>Nachstehende Warn- und Sicherheitshinweise sind besonders zu beachten:</p>
<p>Die Zusammenschaltung mit anderen elektrischen Geräten und Komponenten muss gesondert bescheinigt werden.</p>
<p>Der Anschluss und die Installation der Komponente haben unter Beachtung der angegebenen Zündschutzart gemäß den vorgeschriebenen Errichtungsvorschriften von unterwiesenem Fachpersonal zu erfolgen.</p>
<p>Diese Komponente darf nur an der vorgeschriebenen Spannung angeschlossen und betrieben werden.</p>
<p>Bei Betrieb dieser Komponente in gewerblichen Einrichtungen sind die Unfallverhütungsvorschriften der gewerblichen Berufsgenossenschaften für elektrische Anlagen und Betriebsmittel zu beachten.</p>
<p>Es ist darauf zu achten, dass das Gehäuse nicht beschädigt wird. Komponenten mit beschädigtem Gehäuse dürfen nicht betrieben werden und sind sofort außer Betrieb zu nehmen.</p>
<p>Der Anbau und Einbau weiterer Teile ist verboten.</p>
<p>Das Betriebsmittel darf nur unter den angegebenen Umgebungsbedingungen betrieben werden. Widrige Umgebungsbedingungen können zur Beschädigung des Gerätes führen und damit zu einer evtl. Gefahr für das Leben des Benutzers. Widrige Umgebungsbedingungen können sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zu hohe Luftfeuchtigkeit (> 75% rel., kondensierend) • Nässe, Stäube (Schutzart beachten) • brennbare Gase, Dämpfe, Lösungsmittel, welche nicht durch die Zündschutzart abgedeckt sind • zu hohe Umgebungstemperaturen (>+ 45°C) • zu niedrige Umgebungstemperaturen (<- 20°C).
<p>Der für die Komponente angegebene Umgebungstemperaturbereich darf während des Betriebes weder unter- noch überschritten werden.</p>
<p>Defekte Teile nur durch entsprechende Original-Ersatzteile ersetzen.</p>
<p>Instandsetzungen dürfen nur vom Hersteller selbst oder von einer vom Hersteller beauftragten Person bei Durchführung einer erneuten Stückprüfung für die Komponente durchgeführt werden.</p>
<p>Bei Transport und Lagerung und im ungenutzten Zustand sind die Geräte und Komponenten vor Beschädigung und Verschmutzung zu schützen.</p>
<p>Bei Nichtbeachtung der vorgenannten Punkte ist der Explosionsschutz nicht mehr gewährleistet. Das Gerät stellt dann eine Gefahr für das Leben des Betreibers dar und kann die Zündung einer explosionsfähigen Atmosphäre verursachen.</p>

<p>FHF Bergbautechnik GmbH & Co. KG Eintrachtstr. 95 D-42551 Velbert</p>	 <p>FHF Bergbautechnik GmbH & Co. KG</p>	<p>Tel: +49 (02051) 270 – 0 Fax: +49 (02051) 270-366 Mail: info@fhf-bt.de URL :www.fhf-bt.de</p>
--	---	---

EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

EC DECLARATION OF CONFORMITY

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt auf das sich diese Erklärung bezieht mit der/den folgenden Norm(en) oder normativen Dokumenten übereinstimmt:

Herewith we declare bearing sole responsibility that the product referred in this declaration is in conformity with the following standards or normative documents and regulations of the directive:

Bezeichnung Erzeugnis / Komponente Name of product or component	Modemkoppler Modem Coupler
Geräte- oder Typenbezeichnung Equipment type or mark of equipment	Z51-SM31
Bestimmung der Richtlinie Provisions of the directive	Nr. und Ausgabedatum der Norm(en) No. and date of issue of the standard(s)
94/9/EG: Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen 94/9/EC: Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres	EN 60079-0:2006 General requirements EN 60079-11:2007 Intrinsic safety „i“ EN 50303:2000 Group „I“ Category M1
EG-Baumusterprüfbescheinigung EC-Type-Examination Certificate	BVS 09 ATEX E 110 U
Benannte Stelle für die Bescheinigung Notified body of the certificate <i>Kennummer/Inspection number</i>	DEKRA EXAM GmbH 0158
Hersteller / Anschrift Manufacturer / Factory address	FHF Bergbautechnik GmbH & Co. KG Eintrachtstr. 95 D – 42551 Velbert

Geschäftsführer:
Managing director:

Dr. Opitz, Hans-Peter

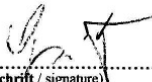
.....
(name, prename)

Velbert

.....
(Ort / place)

18.9.09

.....
(Datum / date)


.....
(Unterschrift / signature)

ZW_Li_KEK_Z51_SM31_D_GB.doc