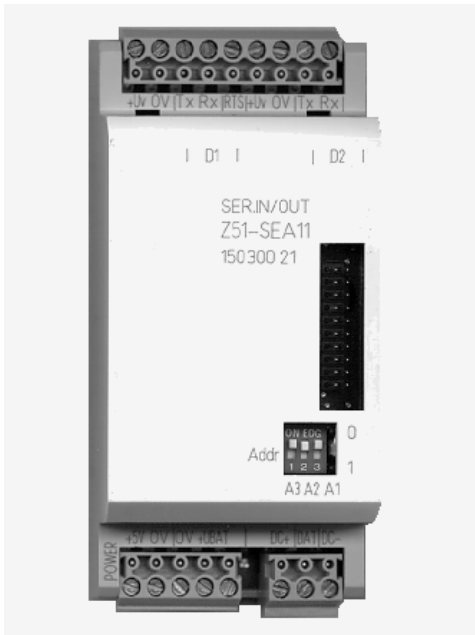


Serielle Ankopplung Z51-SEA11

Bestelldaten

Bezeichnung	Typ	Artikel – Nr.
Serielle Ankopplung	Z51-SEA11	150 300 21 AX



- **Einsatz in ZM51 Anlagen**
- **3 serielle Schnittstellen**
- **Einstellbare Übertragungsgeschwindigkeiten**
- **Zündschutzart: EEx ia I**

Anwendung und Funktion

Die serielle Ankopplung Z51-SEA11 ist ein ZM51-E/A Modul mit eigenem Mikrokontroller und 3 seriellen Schnittstellen.

Je nach verwendetem Betriebssystem kann das Modul für mehrere Anwendungsfälle eingesetzt werden:

- In den Hauptstationen der eigensicheren Lautsprechanlage mit Stillsetz - und Sperreinrichtungen Typ L120
- Als Kommunikationsprozessor zur Ankopplung eines ZM51-Feldbusses an eine Steuerung oder einen Prozessrechner mit BB22444-Schnittstelle
- Als Kommunikationsprozessor zur Übertragung von Wettermessdaten aus einem ZM51-System zu einem Prozessrechner.

Aufbau und Wirkungsweise

Die serielle Ankopplung Z51-SEA11 ist in ein Standard-ZM51-Modulgehäuse eingebaut. Die Elektronik ist darin auf drei Leiterplatten untergebracht. Auf der oberen Leiterplatte befinden sich der 20pol. ZM51-E/A-Bus Stecker, die Standard ZM51-Adresskodierschaltung, ein 3pol. Dip-Schalter zur Einstellung der Moduladresse und ein bidirektionales FIFO zum Datenaustausch mit der Z51-Zentraleinheit (z.B. Z51-ZM12).

Auf der unteren Leiterplatte befindet sich als Kernstück des Bausteins ein Mikrokontroller vom Typ 80C31. Ihm

steht EPROM und RAM Speicher von je 32kByte zur Verfügung. Die Schaltung wird von einer Watchdog überwacht.

Nach außen besitzt die serielle Ankopplung 3 serielle Schnittstellen:

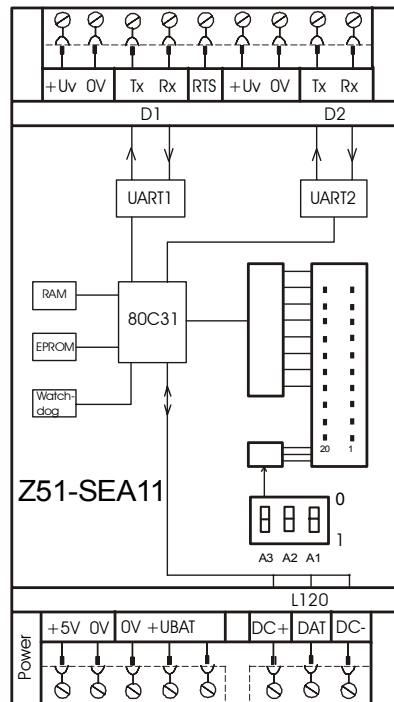
- serielle L120 Schnittstelle (UART; 2400Bd)
- serielle Schnittstelle D1 (UART; 1200 Bd bis 19200 Bd)
- serielle Schnittstelle D2 (UART; 1200 Bd bis 19200 Bd).

Die Übertragungsgeschwindigkeiten der Schnittstellen D1 und D2 sind an Steckbrücken im Baustein auf die üblichen Werte einstellbar (siehe Einstellhinweise).

Die Schnittstellenleitungen der beiden Schnittstellen D1 und D2 sind nach TTL Spezifikation ausgeführt. Um größere Strecken mit diesen Signalen zu überbrücken, bzw. um andere Systeme dort anzuschließen, stehen im ZM51 Programm die entsprechenden Schnittstellenmodule Z51-SM11 (TTL/RS232) und Z51-SM21 (TTL/TTY) zur Verfügung.

Die Schnittstelle D2 verfügt neben Tx -und Rx-Signal noch über das Steuerungssignal RTS (Request to Send ↔ Sender einschalten) zur optionalen Anschaltung eines Modems, um dessen Träger mit diesem Signal einzuschalten.

Anschlussbild Z51-SEA11



Technische Daten Z51-SEA11

Benennung Typ	Serielle Ankopplung Z51-SEA11
--------------------------	------------------------------------------

Elektrische Kenngrößen

Versorgungsstromkreis (Bus-Steckverbinder, Stifte 16 (DC+), und 15 (DC-))

Spannung U_i	5,5 V _{DC}
Stromaufnahme I_N	≤ 42 mA
Leistung P_i	3 W
Innere wirksame Kapazität C_i	$\leq 3,8$ μ F
Innere wirksame Induktivität L_i	vernachlässigbar

Datenschnittstelle

Klemmen DC+/DC- (externe Versorgung), DAT(Statusdaten)

Spannung U_i	13 V _{DC}
Stromstärke I_N	≤ 16 mA
Leistung P_i	3 W
Innere wirksame Kapazität C_i	$\leq 0,2$ μ F
Innere wirksame Induktivität L_i	vernachlässigbar

Die Datenschnittstelle ist von dem 5 V Versorgungsstromkreis der Seriellen Ankopplung Typ Z51-SEA11 bis zu einer Summe der Scheitelwerte der Nennspannungen von 60 V sicher galvanisch getrennt.

Datenschnittstelle

Schnittstelle für z. B. Anzeigemodul (Klemmenblock Kl.4.*)

Signalspannung U_0 5,5 V_{DC}

An dem mit dem Versorgungsstromkreis (5 V) verbundenen Klemmen entsprechen die elektrischen Daten U/I/P₀ der eigensicheren Stromversorgung der Seriellen Ankopplung. C_i und L_i sind mit den o. g Werten identisch.

Sonstige Technische Daten

L120 Schnittstelle	Klemmen DC+, DC-, DAT
Übertragungsgeschwindigkeit	UART intern
- Sendezustände	2400 Bd
- Empfangsschwelle	0 V / +12 V / Tristate (hochohmig)
Spannung / Stromaufnahme	ca. +4 V
	12 V / ca. 16 mA (Kl. DC+ / DC-)

D1 Schnittstelle

- Anschlüsse	UART IC 26 (82C51)
- Übertragungsgeschwindigkeit	Tx / Rx (TTL Pegel)
	2400 Bd (Br. 3)
	4800 Bd (Br. 4)
	9600 Bd (Br. 5) andere Geschwindigkeiten siehe
	Einstellhinweise

D2 Schnittstelle

- Anschlüsse	UART IC 29 (82C51)
- Übertragungsgeschwindigkeit	Tx / Rx /RTS (TTL Pegel)
	1200 Bd (Br. 7)
	19200 Bd (Br. 6) andere Geschwindigkeiten s.
	Einstellhinweise

Versorgungsspannung	5 V \pm 5%
Stromaufnahme 5V (aus dem Z51 E/A Bus)	ca. 40 mA

Betriebsart	100 % ED
Betriebsgebrauchslage	beliebig

Gewicht:	0,13 kg
Abmessungen:	55 x 110 x 40 mm (B x H x T)


Technische Daten Z51-SEA11 (Fortsetzung)

Temperaturbereich	
- Betrieb	- 20 bis + 45°C
- Lagerung	- 25 bis + 70°C
- Transport	- 25 bis + 70°C

Zulassung:	BVS PP 01.1093 EG
Zündschutzart:	IM 2EEx ia I

Kennzeichnung

Das Typenschild ist folgendermaßen gekennzeichnet:

Firma	FHF Bergbautechnik D-42551 Velbert
Typ	Z51-SEA11  IM2 EEx ia I BVS PP 01.1093 EG CE 0158 F. Nr.... Prüfung....(Kurzzeichen, Monat/Jahr) $20^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +45^{\circ}\text{C}$

Installation / Montage

Die Serielle Ankopplung Z51-SEA11 ist in ein Gehäuse einzubauen, das mindestens die Schutzart IP 54 gemäß EN 60529 gewährleistet. Die innere Verdrahtung (in diesem Gehäuse) muss entsprechend Abschnitt 6.4.11 und 7.6.e von EN 50020: 2002 ausgeführt sein. Anschlussklemmen oder Steckverbinder für die eigensicheren Stromkreise müssen entsprechend Abschnitt 6.3.1 bzw. 6.3.2 von EN 50020:2002 angeordnet sein.

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

Instandhaltung / Wartung

Die Serielle Ankopplung Z51-SEA11 enthält keine zu wartenden Teile.

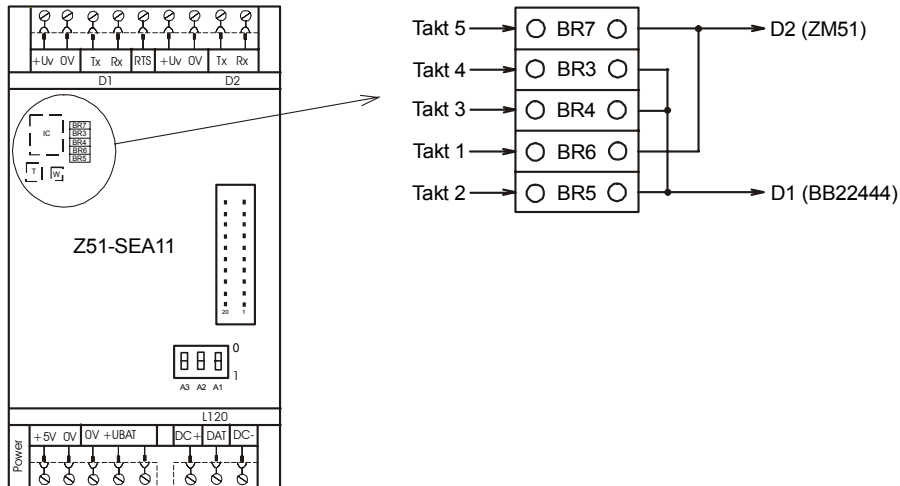
Entsorgung

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

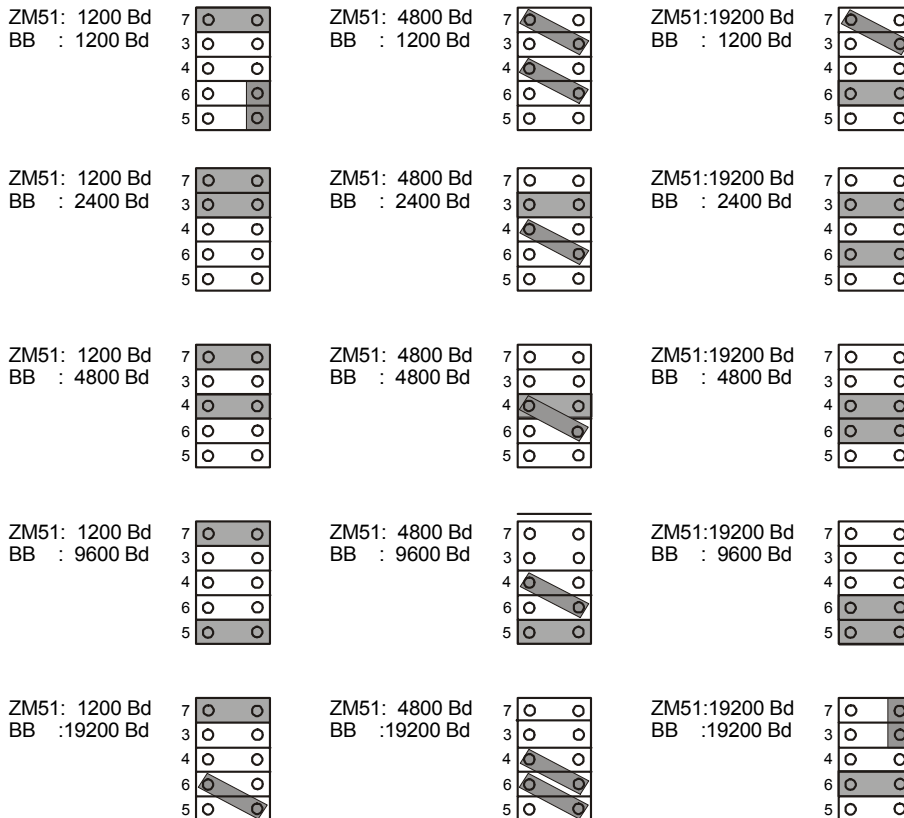
Inbetriebnahme und Einstellungen

Vor der Inbetriebnahme ist die Befestigung des Bausteins, die Adressschaltereinstellung, die Installation und deren Verbindungstechnik zu überprüfen. Wird der Z51 E/A Busanschluss der Z51-SEA11 nicht benutzt, so ist dieser mit einem als Zubehör lieferbarem Steckverbinder zu versehen, der das Reset-Signal des E/A Bus Anschlüsse auf "Inaktiv" bindet.

Die Einstellung der Geschwindigkeit der seriellen Schnittstellen erfolgt nach den folgenden Angaben:



Beispiele:



Warn- und Sicherheitshinweise

<p>Bei diesem Modul handelt es sich um eine explosionsgeschützt ausgeführte Komponente für den Betrieb innerhalb explosionsfähiger Atmosphäre. Es entspricht der Zündschutzart EEx ia I und ist für die Verwendung Untertage geeignet.</p> <p>Nachstehende Warn- und Sicherheitshinweise sind besonders zu beachten:</p>
<p>Die Zusammenschaltung mit anderen Geräten und Komponenten muss gesondert geprüft und bescheinigt werden.</p>
<p>Der Anschluss und die Installation des Betriebsmittels hat unter Beachtung der angegebenen Zündschutzart gemäß den vorgeschriebenen Errichtungsvorschriften von einem unterwiesenen Fachmann zu erfolgen.</p>
<p>Diese Komponente darf nur an der vorgeschriebenen Spannung angeschlossen und betrieben werden.</p>
<p>Es ist darauf zu achten, dass das Gehäuse nicht beschädigt wird. Komponenten / Geräte mit beschädigtem Gehäuse dürfen nicht betrieben werden und sind sofort außer Betrieb zu nehmen.</p>
<p>Bei Betrieb der Komponente in gewerblichen Einrichtungen sind die Unfallverhütungsvorschriften der gewerblichen Berufsgenossenschaften für elektrische Anlagen und Betriebsmittel zu beachten.</p>
<p>Das Gerät 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 das Gerät angegebene Umgebungstemperaturbereich darf während des Betriebes, Lagerung und Transport weder unter- noch überschritten werden.</p>
<p>Defekte Teile sind nur durch entsprechende Original-Ersatzteile zu ersetzen.</p>
<p>Der Anbau und Einbau weiterer Teile ist verboten.</p>
<p>Instandsetzungen dürfen nur vom Hersteller selbst oder von einer vom Hersteller beauftragten Person bei Durchführung einer erneuten Stückprüfung für das Gerät 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 Modul 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:(02051) 270 – 0 Fax: (02051) 270-366 Mail: info@fhf-bt.de URL :www.fhf-bt.de</p>
--------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------