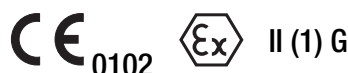


Steck-Modul SIRAX TV 808, 1-kanalig Trennverstärker, Ausgang Ex oder Nicht Ex

zur galvanischen Trennung, Verstärkung und
Signalwandlung von DC-Signalen,
auch FSK¹-durchgängig



Verwendung

Der aktive Trennverstärker **SIRAX TV 808** (Bild 1) hat die Aufgabe, Eingangssignale von Ausgangssignalen galvanisch zu trennen, sie zu verstärken und/oder in einen anderen Pegel oder in eine andere Signalart (Strom oder Spannung) umzusetzen.

Die Geräteausführung SIRAX Typ 808-6164 1A, mit **eigensicherem Ausgang** und **FSK-Durchgängigkeit** eignet sich besonders zur Ansteuerung von intelligenten I/P-Wandlern im explosionsgefährdeten Bereich. Diese Wandler stellen z.B. einen Druck oder eine Ventilklappe in Funktion des eingepreßten Stromes (4...20 mA) ein. Der Hart-Bypass lässt bidirektionale FSK-Signale in der Art des Hart-Protokolles durch.

Der Betriebszustand des Gerätes wird mit einer grünen LED in der Frontplatte angezeigt.

Die Hilfsenergie, der Eingang und der Ausgang sind galvanisch getrennt.

Varianten

- Trennverstärker in Ex und Nicht Ex-Ausführung
- Mit oder ohne FSK-Durchgängigkeit
- Trennverstärker mit kundenspezifischen Eingangsbereichen
- Hilfsenergie 24...60 V DC/AC oder 85...230 V DC/AC

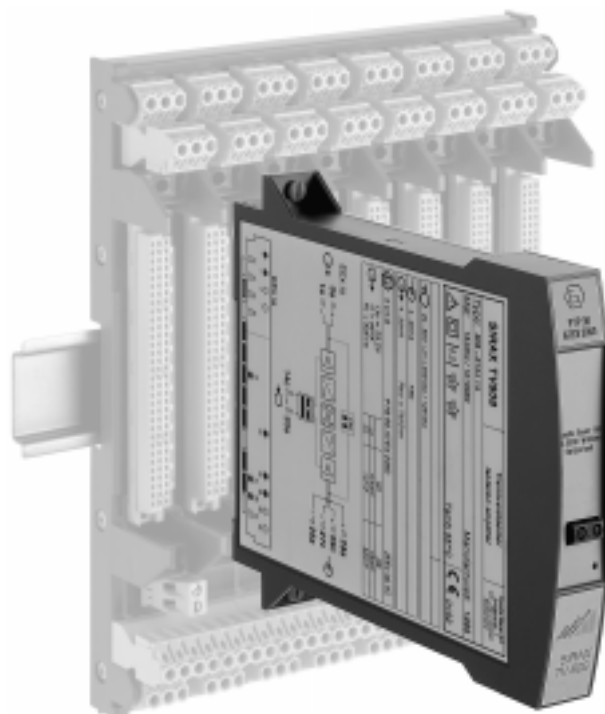


Bild 1. Steck-Modul SIRAX TV 808 zum Aufstecken auf Geräterträger BP 902.

Merkmale / Nutzen

- Trennverstärker auf Geräterträger aufsteckbar (mechanische Verriegelung durch Schnellverschlüsse), Elektrische Anschlüsse getrennt vom SIRAX TV 808 auf Geräterträger geführt / Lösen und Wiederanklemmen der Verdrahtung bei Gerätetausch entfällt
- FSK-durchgängig, Hand-Terminal an separaten Klemmen anschliessbar / Ermöglicht das Zusammenwirken von intelligenten I/P-Wandlern, die mit FSK-Technik und HART- oder firmenspezifischem Protokoll arbeiten
- Galvanische Trennung zwischen Eingang, Ausgang 2,3 kV und Hilfsenergie 3,7 kV / Verhindert Messwertverfälschungen durch Potentialverschleppung
- Bürdenspannung 20 V bei Nicht Ex-Ausführung, oder 15 V bei Ex-Geräten
- Realisierung von Nicht Standardbereichen / Kundenspezifisch
- AC/DC-Hilfsenergie durch Allstrom-Netzteil / Universell
- In Zündschutzart «Eigensicherheit» [EEx ia] IIC lieferbar (siehe «Tabelle 5: Angaben über Explosionsschutz»)

Tabelle 1: Standard-(Nicht Ex)-Ausführung, FSK-durchgängig

Standardbereiche		Hilfsenergie	Bestell-Nr.
Eingang	Ausgang		
4...20 mA	4...20 mA $R_{\text{ext}} \leq 1000 \Omega$	24... 60 V DC/AC	134 346
		85...230 V DC/AC	134 362

Tabelle 2: Ausführung [EEx ia] IIC, (Ausgang eigensicher), FSK-durchgängig

Standardbereiche		Hilfsenergie	Bestell-Nr.
Eingang	Ausgang		
4...20 mA	4...20 mA $R_{\text{ext}} \leq 750 \Omega$	24... 60 V DC/AC	134 354
		85...110 V DC/ 85...230 V AC	134 370

Varianten mit kundenspezifischen Eingangs- und/oder Ausgangsbereichen bitte mit vollständigem Bestell-Code 808-61... nach «Tabelle 4: Bestellangaben» bestellen.

Vorzugsgeräte

Eingang und Ausgang auf 4...20 mA abgestimmt. Die Geräte sind nicht konfigurierbar.

¹ FSK = Frequency Shift Keying

Steck-Modul SIRAX TV 808, 1-kanalig

Trennverstärker, Ausgang Ex oder Nicht Ex

Technische Daten

Messeingang \rightarrow

Gleichstrom: Standardbereich
4...20 mA

Grenzwerte
0...0,1 bis 0...40 mA
auch live-zero,
Anfangswert > 0 bis $\leq 50\%$ Endwert
-0,1...0...+ 0,1 bis
-20...0...+ 20 mA
max. Spanne: ≤ 40 mA
auch bipolar asymmetrisch

$$R_i = 15 \Omega$$

Gleichspannung: Grenzwerte
0...0,06 bis 0...40
auch live-zero,
Anfangswert > 0 bis $\leq 50\%$ Endwert
-0,06...0...+ 0,06 bis
-20...0...+ 20 V,
max. Spanne: ≤ 40 V

$$R_i = 100 \text{ k}\Omega$$

Überlastbarkeit: Gleichstrom
dauernd 2-fach

Gleichspannung
dauernd 2-fach

Messausgang \rightarrow

Gleichstrom: Standardbereiche
4...20 mA, 0...20 mA
20...4 mA, 20...0 mA

Bürdenspannung: Nicht Ex-Ausführung 20 V,
Ex-Ausführung 15 V

Aussenwiderstand: Nicht Ex-Ausführung 1000 Ω ,
Ex-Ausführung 750 Ω

Strombegrenzung bei
 $R_{\text{ext max.}}$: Ca. $1,1 \times I_{\text{AN}}$

Spannungsbegrenzung
bei $R_{\text{ext}} = \infty$: Ca. 26 V

Restwelligkeit des
Ausgangsstromes: 0,5% p.p.

Einstellzeit: < 50 ms

Hilfsenergie H \rightarrow

Allstrom-Netzteil (DC und 45...400 Hz)

Tabelle 3: Nennspannungen und Toleranz-Angaben

Nennspannung U_N	Toleranz- Angabe	Geräte Ausführung
24... 60 V DC / AC	DC -15...+ 33% AC $\pm 15\%$	Standard (Nicht-Ex)
85...230 V ¹ DC / AC		
24... 60 V DC / AC	DC - 15...+ 33% AC $\pm 15\%$	In Zündschutzart Eigensicherheit [Ex ia] IIC
85...230 V AC	$\pm 10\%$	
85...110 V DC	-15...+ 10%	

Leistungsaufnahme: $\leq 1,2$ W bzw. ≤ 3 VA

Genauigkeitsangaben (Analog DIN/IEC 770)

Grundgenauigkeit: Fehlergrenze $\leq \pm 0,2\%$
Linearitätsfehler und Reproduzierbarkeit eingeschlossen

Referenzbedingungen:

Umgebungstemperatur 23 °C, ± 2 K

Hilfsenergie 24 V DC $\pm 10\%$ und 230 V AC $\pm 10\%$

Ausgangsbürde Strom: $0,5 \cdot R_{\text{ext max.}}$

Einflüsseffekte:

Temperatur $< \pm 0,1\%$ pro 10 K

Bürdeeinfluss $< \pm 0,1\%$

Langzeitdrift $< \pm 0,3\%$ / 12 Monate

Einschalt drift $< \pm 0,2\%$

Gleichtakt- und Gegentakteinfluss $< \pm 0,2\%$

Ausgang + oder - an Erde $< \pm 0,2\%$

Einbauangaben

Bauform: Trennverstärker im Gehäuse B17
zum Aufstecken auf Geräteträger
BP 902.

Abmessungen siehe Abschnitt
«Mass-Skizze»

Gehäusematerial: Lexan 940 (Polycarbonat)
Brennbarkeitsklasse V-0 nach UL 94,
selbstverlöschend, nicht tropfend,
halogenfrei

Bezeichnung: SIRAX TV 808

¹ Bei DC-Hilfsenergie > 125 V sollte im Hilfsenergiekreis eine externe Sicherung mit einem Abschaltvermögen von ≤ 20 A DC vorgesehen werden.

Gebrauchslage:	Beliebig	Arbeitsspannungen:	< 300 V zwischen allen isolierten Kreisen
Elektrische Anschlüsse:	96-poliger Stecker nach DIN 41 612, Bauform C Bestückung siehe Abschnitt «Elektrische Anschlüsse»	Verschmutzungsgrad:	2
Codierung:	Trennverstärker werkseitig fertig codiert. Geräteträger durch Anwender mit mitgelieferten Codiereinsätzen	Überspannungskategorie nach IEC 664:	III für Hilfsenergie II für Messeingang und Messausgang
Gewicht:	Ca. 0,16 kg	Doppelte Isolierung:	– Hilfsenergie gegen alle übrigen Kreise – Messeingang gegen Messausgang
Galvanische Trennung:	Alle Kreise (Messeingang / Messausgang / Hilfsenergie) galvanisch getrennt	Prüfspannung:	Messeingang gegen: – Messausgang 2,3 kV, 50 Hz, 1 Min. – Hilfsenergie 3,7 kV, 50 Hz, 1 Min. Messausgang gegen: – Hilfsenergie 3,7 kV, 50 Hz, 1 Min.
Vorschriften		Umgebungsbedingungen	
Elektromagnetische Verträglichkeit:	Die Normen DIN EN 50 081-2 und DIN EN 50 082-2 werden eingehalten	Klimatische Beanspruchung:	Klimaklasse 3Z nach VDI/VDE 3540
Eigensicher:	Nach EN 50 020: 1994	Inbetriebnahme:	– 10 bis + 55 °C
Schutzart (nach IEC 529 bzw. EN 60 529):	Gehäuse IP 40 Anschlussbereich IP 00	Betriebstemperatur:	– 25 bis + 55 °C, Ex* – 20 bis +55 °C
Elektrische Ausführung:	Nach IEC 1010 bzw. EN 61 010	Lagerungstemperatur:	–40 bis + 70 °C
		Relative Feuchte im Jahresmittel:	≤ 75%

* Angaben der EG-Baumusterprüfbescheinigung für den Geräteträger SIRAX BP 902 mit der Zulassung PTB 97 ATEX 2113 beachten.

Tabelle 4: Bestellangaben (siehe auch Tabellen 1 und 2: «Vorzugsgeräte»)

MERKMAL	KENNUNG
1. Bauform Gehäuse B17 (zum Aufstecken auf Geräteträger BP 902, siehe Datenblatt BP 902)	808 - 6
2. Anzahl Kanäle 1) 1 Kanal	1
3. Ausführung / Hilfsenergie	
5) [EEx ia] IIC, 24 ... 60 V DC/AC (Ausgang eigensicher)	5
6) [EEx ia] IIC, 85 ... 110 V DC / 230 V AC (Ausgang eigensicher)	6
7) Standard, 24 ... 60 V DC/AC	7
8) Standard, 85 ... 230 V DC/AC	8
4. Funktion	
1) 1 Eingang, 1 galvanisch getrennter Ausgang	1
4) 1 Eingang, 1 galvanisch getrennter Ausgang, mit FSK-Durchgängigkeit (Hart) (Bedingung: Ein- und Ausgang 4...20 mA)	4

Fortsetzung der Tabelle 4 siehe nächste Seite!

Steck-Modul SIRAX TV 808, 1-kanalig

Trennverstärker, Ausgang Ex oder Nicht Ex

MERKMAL	KENNUNG
5. Eingangssignal 1) 4 ... 20 mA 9) Eingang [V] <input type="text"/> Z) Eingang [mA] <input type="text"/> Zeile 9: [V] 0 ... 0,06 bis 0 ... 40 auch live-zero, Anfangswert > 0 bis ≤ 50% Endwert [V] -0,06 ... 0 ... + 0,06 bis -20 ... 0 ... + 20, max. Spanne: ≤ 40 V auch bipolar asymmetrisch Zeile Z: [mA] 0 ... 0,1 bis 0 ... 40 auch live-zero, Anfangswert > 0 bis ≤ 50% Endwert [mA] -0,1 ... 0 ... + 0,1 bis -20 ... 0 ... + 20 max. Spanne: ≤ 40 mA auch bipolar asymmetrisch	1 9 Z
6. Ausgangssignal A) 4 ... 20 mA B) 0 ... 20 mA C) 20 ... 4 mA D) 20 ... 0 mA FSK-Durchgängigkeit (Hart) nur mit 4...20 mA möglich	A B C D

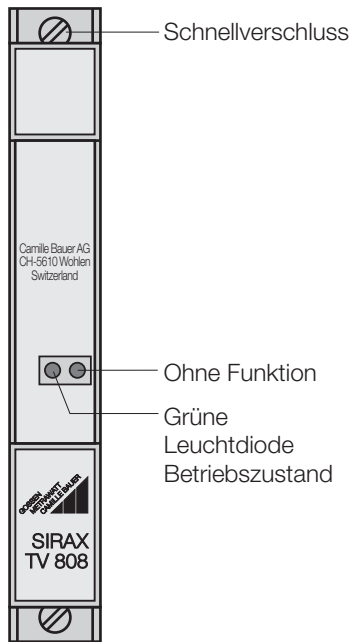
Mögliche Sonderausführungen, wie z.B. erhöhte Klimafestigkeit, auf Anfrage.

Tabelle 5: Angaben über Explosionsschutz  II (1) G

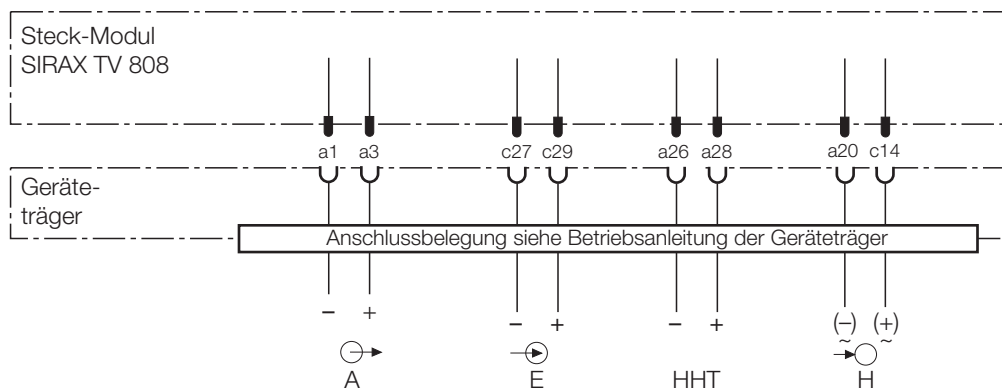
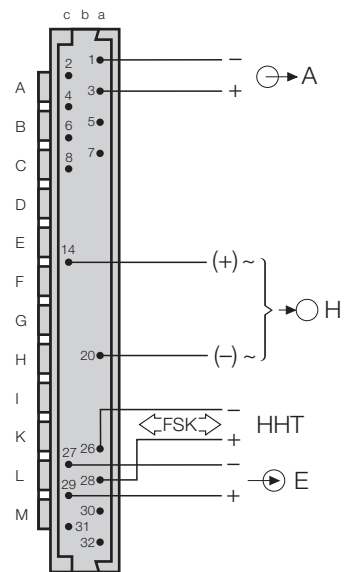
Bestell-Code	Zündschutzart	Ausgang	Eingang/ Hilfsenergie	Baumusterprüfbescheinigung	Montageort des Gerätes									
808-615. ... 808-616. ...	[EEx ia] IIC	$U_o = 27,3 \text{ V}$ $I_o = 99 \text{ mA}$ $P_o = 675 \text{ mW}$ <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td></td> <td>IIC</td> <td>IIB</td> </tr> <tr> <td>L_o</td> <td>4,1 mH</td> <td>15 mH</td> </tr> <tr> <td>C_o</td> <td>82 nF</td> <td>677 nF</td> </tr> </table>		IIC	IIB	L_o	4,1 mH	15 mH	C_o	82 nF	677 nF	$U_m = 253 \text{ V AC}$ bzw. 125 V DC	PTB 98 ATEX 2060	Ausserhalb des explosions- gefährdeten Bereiches
	IIC	IIB												
L_o	4,1 mH	15 mH												
C_o	82 nF	677 nF												

Elektrische Anschlüsse

SIRAX TV 808
Frontseite



SIRAX TV 808
Rückseite



E = Eingang
A = Ausgang
H = Hilfsenergie
HHT = Hand-Held-Terminal

Steck-Modul SIRAX TV 808, 1-kanalig

Trennverstärker, Ausgang Ex oder Nicht Ex

Steckerbelegung

Geräte-Ausführung	Anschluss-Schema / Steckerbelegung
<p>Typen 808-6154 1A oder 808-6164 1A</p> <p>Eingang nicht eigensicher,</p> <p>Ausgang eigensicher,</p> <p>Bürdenspannung 15 V,</p> <p>FSK-durchgängig</p> <p>Bild 2</p>	<p style="text-align: center;">Sicherer Bereich</p> <p style="text-align: center;">Explosions-gefährdeter Bereich</p> <p style="text-align: center;">z.B. I/P-Wandler</p>
<p>Typen 808-617. ... oder 808-618. ...</p> <p>Eingang und Ausgang nicht eigensicher,</p> <p>Bürdenspannung 20 V,</p> <p>FSK (Option)</p> <p>Bild 3</p>	<p style="text-align: center;">Sicherer Bereich</p>

¹ HHT = Hand-Held-Terminal

Tabelle 6: Zubehör und Einzelteile

Beschreibung	Bestell-Nr.
Codierkamm mit 12 Codiereinsätzen (zur Codierung des Geräteträgers BP 902)	107 971
Betriebsanleitung TV 808-615/6/7/8 B d-f-e	136 839

Normales Zubehör

- 1 Betriebsanleitung für SIRAX TV 808, dreisprachig: Deutsch, Französisch, Englisch
- 1 Codierkamm mit 12 Codiereinsätzen
- 1 Baumusterprüfbescheinigung (nur für Geräte in Zündschutzart «Eigensicherheit»)

Kompatibilität

Die meisten handelsüblichen intelligenten Stellungsregler (Smart I/P-Wandler) mit Zulassung in Eigensicherheit sind durch den eigen-sicheren Ausgang des TV 808 ansteuerbar (siehe Tabelle 7). Weitere Stellungsregler, auf Anfrage, sind eventuell kompatibel.

Tabelle 7:

Hersteller	Typ	Ex-Kennzeichnung	U_i [V]	I_i [mA]	P_i [mW]	L_i [mH]	C_i [nF]	Bürdenspannung [V] Bürde [Ω]
Neles Jamesbury	ND820	EEx ia IIC T5, T6 Demko 96D. 120954	30	100	—	0	0	12.6 V 630 Ω
Elsag Bailey- H & B	TZID	EEx ia IIC T4, T5, T6 PTB Nr. -94.C.2133 X	30	150	1100	0.05	1.2	10.8 V 540 Ω
Samson	3780	EEx ia IIC T6 PTB Nr. Ex-94.C.4069	28	115	1000	0	5.3	10.8 V 540 Ω
Foxboro Eckhart	SRD991	EEx ia IIC (T6)	30	130	900	0	1.4	12.0 V 600 Ω
Fisher Controls	Fieldvue DVC 5000	EEx ia IIC T5 LCIE 95.D6115	30	227	1700	0	0	12.0 V 600 Ω
Siemens	SIPART PS	EEx ib IIC T4, T5, T6 PTB Nr. Ex-91, C, 2138 Zone 1	30	100	1000	1	6	11.0 V 550 Ω

Mass-Skizze

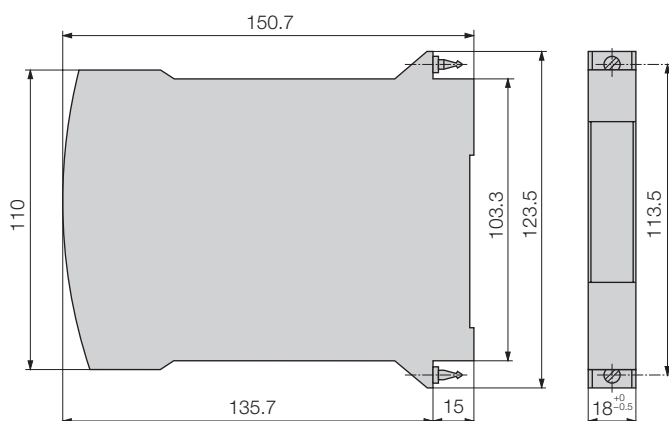


Bild 4. SIRAX TV 808 im Gehäuse **B17**.

Steck-Modul SIRAX TV 808, 1-kanalig Trennverstärker, Ausgang Ex oder Nicht Ex

Gedruckt in der Schweiz • Änderungen vorbehalten • Ausgabe 08.98 • Listen-Nr. TV 808-615/6/7/8 Ld

Camille Bauer AG

Aargauerstrasse 7
CH-5610 Wohlen/Schweiz
Telefon +41 56 618 21 11
Telefax +41 56 618 24 58
Telex 827 901 cbm ch

GOSSEN
METRAWATT
CAMILLE BAUER

