

**Betriebsanleitung
SIRAX TV 808-615/6/7/8**

**Mode d'emploi
SIRAX TV 808-615/6/7/8**

**Operating Instructions
SIRAX TV 808-615/6/7/8**



TV 808-615/6/7/8 B d-f-e

136 839

12.00

Betriebsanleitung Trennverstärker SIRAX TV 808-615/6/7/8

Deutsch

Mode d'emploi Amplificateur-Séparateur SIRAX TV 808-615/6/7/8

Français

Operating Instructions Isolating amplifier SIRAX TV 808-615/6/7/8

English

Sicherheitshinweise, die unbedingt beachtet werden müssen, sind in dieser Betriebsanleitung mit folgenden Symbolen markiert:

Les conseils de sécurité qui doivent impérativement être observés sont marqués des symboles ci-contre dans le présent mode d'emploi:

The following symbols in the Operating Instructions indicate safety precautions which must be strictly observed:



Betriebsanleitung

Trennverstärker SIRAX TV 808-615/6/7/8

Inhaltsverzeichnis

- 1. Erst lesen, dann... 4
- 2. Lieferumfang 4
- 3. Bestellangaben 4
- 4. Kurzbeschreibung 4
- 5. Übersicht der Funktionselemente 5
- 6. Technische Daten 5
- 7. Mechanische Codierung des Steck-Moduls 6
- 8. Elektrische Anschlüsse 6
- 9. Montage 7
- 10. Inbetriebnahme 8
- 11. Wartung 8
- 12. Demontage-Hinweis 8
- 13. Mass-Skizze 8

1. Erst lesen, dann ...

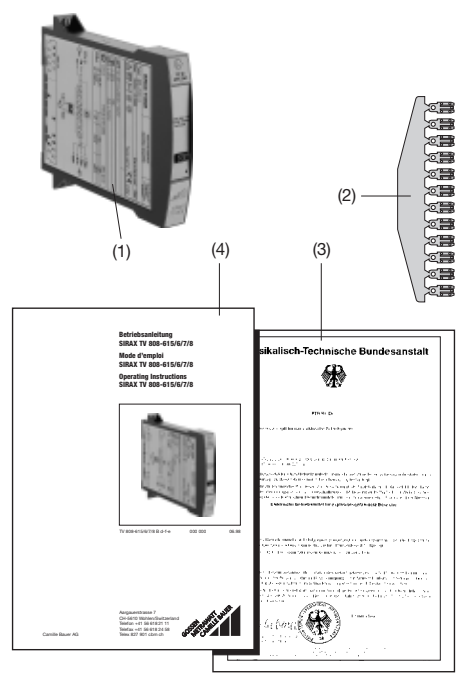
Der einwandfreie und gefahrlose Betrieb setzt voraus, dass die Betriebsanleitung **gelesen** und die in den Abschnitten

- 7. Mechanische Codierung des Steck-Moduls**
- 8. Elektrische Anschlüsse**
- 9. Montage**
- 10. Inbetriebnahme**

enthaltenen Sicherheitshinweise **beachtet** werden.

Der Umgang mit diesem Gerät sollte nur durch entsprechend geschultes Personal erfolgen, das das Gerät kennt und berechtigt ist, Arbeiten in regeltechnischen Anlagen auszuführen.

2. Lieferumfang (Bild 1)



Trennverstärker (1)

- 1 **Codierkamm (2)**
(zum Codieren des Geräteträgers SIRAX BP 902)
- 1 **Ex-Bescheinigung (3)** (nur für Geräte in Ex-Ausführung)
- 1 **Betriebsanleitung (4)**, dreisprachig: Deutsch, Französisch, Englisch

3. Bestellangaben

MERKMAL	KENNUNG
1. Bauform Gehäuse B17	808 - 6
2. Anzahl Kanäle 1 Kanal	1
3. Ausführung / Hilfsenergie → ○	
[EEx ia] IIC, 24 ... 60 V DC/AC Ausgang eigensicher	5
[EEx ia] IIC, 85 ... 110 V DC/230 V AC Ausgang eigensicher	6
Standard, 24 ... 60 V DC/AC	7
Standard, 85 ... 230 V DC/AC	8
4. Funktion	
1 Eingang, 1 galvanisch getrennter Ausgang	1
1 Eingang, 1 galvanisch getrennter Ausgang, mit FSK-Durchgängigkeit (Hart)	4
5. Eingangssignal → ⊙	
4 ... 20 mA	1
Eingang [V] gemäß Typenschild	9
Eingang [mA] gemäß Typenschild	Z
6. Ausgangssignal ⊙ →	
4 ... 20 mA	A
0 ... 20 mA	B
20 ... 4 mA invertiert	C
20 ... 0 mA invertiert	D

4. Kurzbeschreibung (z.B. Typ 808-6154 1A)

Der **SIRAX TV 808** mit **eigensicherem Ausgang** und der **Funktion FSK-Durchgängigkeit** wird zur Ansteuerung von intelligenten I/P-Wandlern in explosionsgefährdeter Umgebung eingesetzt. Diese Wandler stellen zum Beispiel einen Druck oder eine Ventilklappe in Funktion des eingepprägten Ausgangsstromes (4...20 mA) ein. Der Hart-Bypass lässt bidirektionale FSK-Signale in der Art des Hart-Protokolles durch.

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

5. Übersicht der Funktionselemente

Bild 2 zeigt die wichtigsten Teile, die im Zusammenhang mit den elektrischen Anschlüssen und anderen in der Betriebsanleitung beschriebenen Vorgängen behandelt werden.

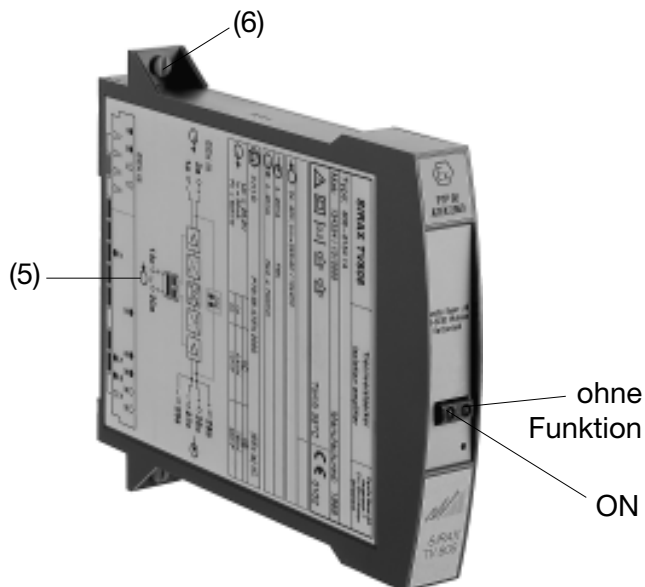


Bild 2

- (5) Typenschild
 (6) Schnellbefestigung
 Rote Leuchtdiode ohne Funktion
 ON Grüne Leuchtdiode für Betriebszustand

6. Technische Daten

Messeingang

- Gleichstrom:** Standardbereich 4...20 mA
 Grenzwerte
 0...0,1 bis 0...40 mA
 auch live-zero,
 Anfangswert > 0 bis ≤ 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 V
 auch live-zero,
 Anfangswert > 0 bis ≤ 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

- Gleichstrom:** Standardbereiche
 4...20 mA, 0...20 mA
 invertiert
 20...4 mA, 20...0 mA

Bürdenspannung /
 Aussenwiderstand: Standard-Ausführung,
 20 V / $R_{\text{ext.}}$ max. 1000 Ω
 Ex-Ausführung,
 15 V / $R_{\text{ext.}}$ max. 750 Ω

Strombegrenzung bei
 R_{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

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

Tabelle 1: 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		
85...110 V DC	-15...+ 10%	

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

Leistungsaufnahme: ≤ 1,2 W bzw. ≤ 3 VA

Genauigkeitsangaben (Analog DIN/IEC 770)

Grundgenauigkeit: Fehlergrenze ≤ ± 0,2%
 Linearitätsfehler und Reproduzierbarkeit eingeschlossen

Umgebungsbedingungen

Inbetriebnahme: -10 bis +55 °C
 Betriebstemperatur: -25 bis +55 °C, Ex* -20 bis +55 °C
 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.

7. Mechanische Codierung des Steck-Moduls



Wenn die Gefahr einer Verwechslung besteht, dass Steck-Module in falsche Steckplätze gelangen können, ist dies entsprechend EN 50 020, Abs. 6.3.2 auszuschliessen. **Zu diesem Zweck sind die SIRAX Steck-Module bereits ab Werk mit Codiereinsätzen gemäss Bilder 3 und 4 ausgestattet.**

Bestell-Typ	
808-617	808-618
<p>Rückseite</p> <p>Hilfsenergie 24...60 V DC/AC</p>	<p>Rückseite</p> <p>Hilfsenergie 85...230 V DC/AC</p>

Bild 3. Codierung des Steck-Moduls SIRAX TV 808 in **Standard-(Nicht Ex)-Ausführung**.

Bestell-Typ	
808-615	808-616
<p>Rückseite</p> <p>Hilfsenergie 24...60 V DC/AC</p>	<p>Rückseite</p> <p>Hilfsenergie 85...110 V DC / 85...230 V AC</p>

Bild 4. Codierung des Steck-Moduls SIRAX TV 808 in **[EEx ia] IIC-Ausführung**, Ausgang eigensicher.

Legende zu den Bildern 3 und 4:

■ = Mit Codiereinsatz, □ = Ohne Codiereinsatz

8. Elektrische Anschlüsse

Der Trennverstärker SIRAX TV 808 wird auf einen Geräteträger BP 902 aufgesteckt. Die elektrische Verbindung zwischen Trennverstärker und Geräteträger erfolgt über einen 96-poligen Steckverbinder (Bauform C, DIN 41 612). Die Steckerbelegung geht aus Bild 5 hervor.

Die Anschlussbelegung des Geräteträgers entnehmen Sie bitte unserer Betriebsanleitung für den Geräteträger.



Unbedingt sicher stellen, dass die Leitungen beim Anschliessen spannungsfrei sind!

Möglicherweise drohende Gefahr, 230 V Netzspannung als Hilfsenergie!



Bei Geräten in der Zündschutzart «Eigensicherheit» [EEx ia] IIC sind zusätzlich die Angaben der Baumusterprüfbescheinigung, die EN 60 079-14, sowie die nationalen Vorschriften für die Errichtung von elektrischen Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen zu berücksichtigen.



Ferner ist zu beachten, ...

... dass die Daten, die zur Lösung der Messaufgabe erforderlich sind, mit denen auf dem Typenschild des SIRAX TV 808 übereinstimmen (→ Messeingang, → Messausgang, → Hilfsenergie!)

... dass der Gesamtwiderstand in der Messausgangsleitung (in Serie geschaltete Empfangsgeräte plus Leitung) den maximalen Aussenwiderstand $R_{ext. max.}$ **nicht** überschreitet! $R_{ext. max.}$ siehe «**Messausgang**», Abschnitt «6. Technische Daten»!

... dass die Messeingangs- und Messausgangsleitungen als verdrehte Kabel und möglichst räumlich getrennt von Starkstromleitungen verlegt werden!

Im übrigen landesübliche Vorschriften (z.B. für Deutschland DIN VDE 0100 «Bestimmungen für das Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000 V») bei der Installation und Auswahl des Materials der elektrischen Leitungen befolgen!

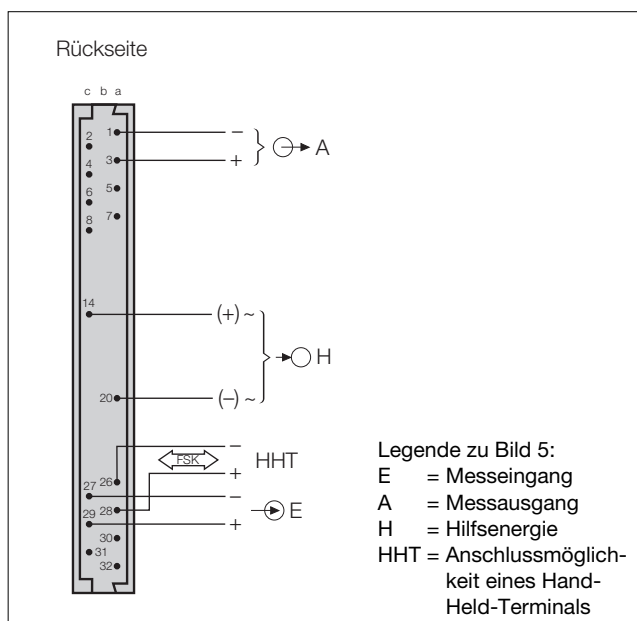


Bild 5. Steckerbelegung. Sicht auf die Rückseite des SIRAX TV 808-61.. ..

8.1 Anschluss des Hand-Held-Terminals HHT

Der Trennverstärker SIRAX TV 808 kann in der Ausführung FSK-Durchgängigkeit ein frequenzmoduliertes Digitalsignal übertragen. Hand-Held-Terminal HHT an die Stifte a26 (-) und a28 (+) gemäss Bild 5 anschliessen.

8.2 Anschluss der Messeingangsleitungen

Eingangsleitungen an die Stifte c27 (-) und c29 (+) gemäss Bild 5 anschliessen.

8.3 Anschluss der Messausgangsleitungen

Ausgangsleitungen a1 (-) und a3 (+) anschliessen.

Beachten, dass der zulässige Aussenwiderstand R_{ext} max. des Trennverstärkers eingehalten wird (siehe Abschnitt «6. Technische Daten»).

8.4 Anschluss der Hilfsenergieleitungen

Hilfsenergieleitungen an die Stifte a20 (-) und c14 (+) gemäss Bild 5 anschliessen.

Falls sich die Hilfsenergie für den SIRAX TV 808 ausschalten lassen soll, ist in der Zuleitung für die Hilfsenergie ein zweipoliger Schalter anzuordnen.

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

9. Montage

Der Trennverstärker SIRAX TV 808 wird auf einen Geräteträger BP 902 aufgesteckt.



Bei der Festlegung des Montageortes (Messortes) ist zu beachten, dass die **Grenzen** der Betriebstemperatur **nicht überschritten** werden:
 - 25 und + 55 °C bei Standard-Geräten
 - 20 und + 55 °C bei **Ex**-Geräten!

9.1 Steck-Modul auf Geräteträger aufstecken



Vor dem Einstecken des SIRAX TV 808 in den Geräteträger unbedingt sicher stellen, ...

- ... dass die Elektrischen Anschlüsse des Geräteträgers mit dem Anschlussplan des Steck-Moduls übereinstimmen
- ... dass der **Geräteträger gemäss Abschnitt «Mechanische Codierung des Geräteträgers» richtig codiert ist. Betriebsanleitung des Geräteträgers beachten.**
- ... dass bei **SIRAX Steck-Modulen mit 24...60 V DC/AC Hilfsenergie der Codiereinsatz B aus dem Geräteträger entfernt werden muss. Dass die Hilfsenergiequelle den richtigen Klein Spannungswert führt.**

1. Steck-Modul auf Federleiste aufstecken.
2. Schnellverschluss bei vertikaler Einbaulage des Geräteträgers in vertikale Position bringen, bei horizontaler Einbaulage in horizontale Lage stellen.
3. Schnellverschluss mit Schraubendreher eindrücken, bis dieser hörbar einrastet.

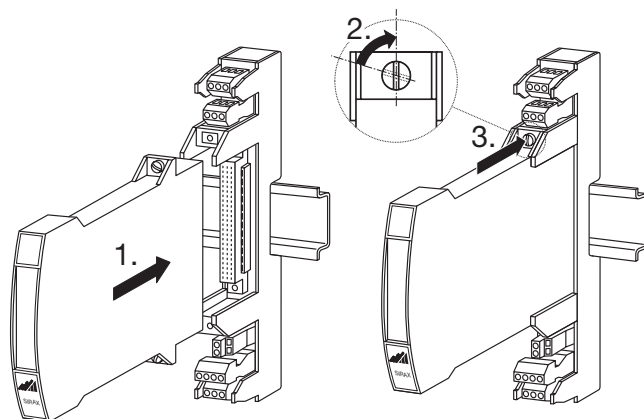


Bild 6. Steck-Modul aufstecken.

10. Inbetriebnahme

Messeingang und Hilfsenergie einschalten. Nach dem Einschalten der Hilfsenergie leuchtet die grüne Leuchtdiode dauernd.



Beim Einschalten der Hilfsenergie muss die Hilfsenergiequelle kurzzeitig genügend Strom abgeben können. Die Trennverstärker benötigen nämlich einen Anlaufstrom I_{Anlauf} von ...

... $I_{\text{Anlauf}} \geq 160 \text{ mA}$ bei der Ausführung mit dem Hilfsenergie-Bereich 24 – 60 V DC/AC

oder

... $I_{\text{Anlauf}} \geq 35 \text{ mA}$ bei der Ausführung mit dem Hilfsenergie-Bereich 85 – 230 V DC/AC

13. Mass-Skizze

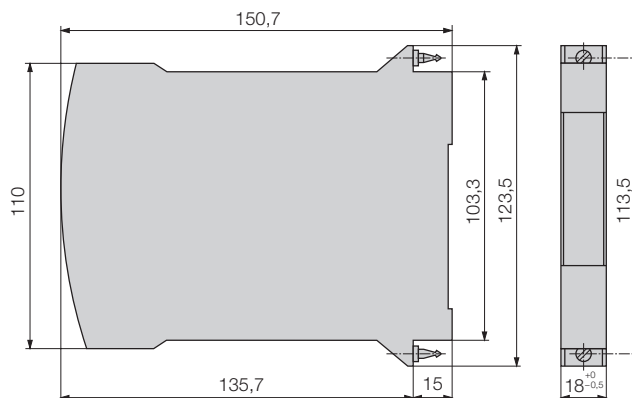


Bild 8. SIRAX TV 808 im Gehäuse B17.

11. Wartung

Der Trennverstärker ist wartungsfrei.

12. Demontage-Hinweis

1. Schnellverschluss um 90° drehen.
2. Steck-Modul herausziehen.

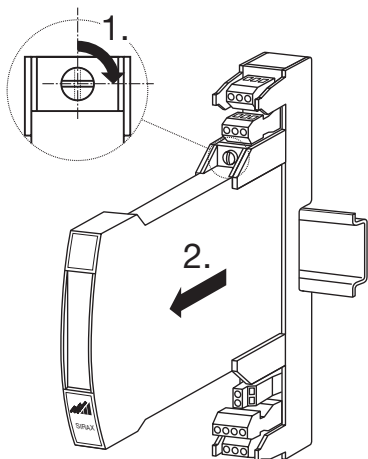


Bild 7. Steck-Modul herausziehen.

Mode d'emploi

Amplificateur-Séparateur SIRAX TV 808-615/6/7/8

Sommaire

1. A lire en premier, ensuite...	9
2. Etendue de la livraison	9
3. Références de commande	9
4. Description brève	9
5. Illustration des éléments fonctionnels	10
6. Caractéristiques techniques	10
7. Codage mécanique du module embrochable	11
8. Raccordements électriques	11
9. Montage	12
10. Mise en service	13
11. Entretien	13
12. Instructions pour le démontage	13
13. Croquis d'encombrement	13

1. A lire en premier, ensuite ...

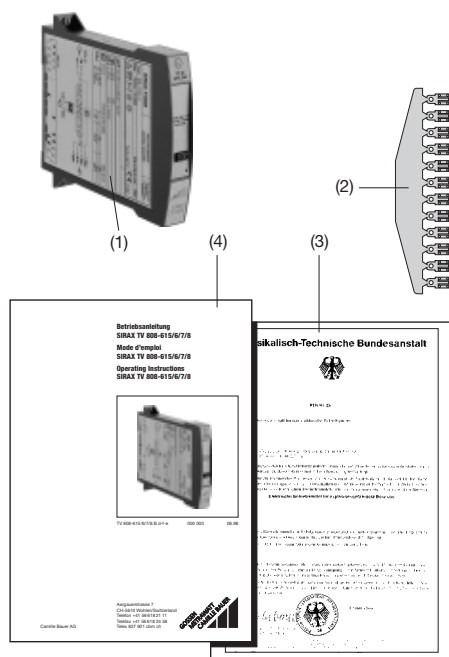


Pour un fonctionnement sûr et sans danger, il est essentiel de lire le présent mode d'emploi et de **respecter** les recommandations de sécurité mentionnées dans les rubriques

- 7. Codage mécanique du module embrochable
- 8. Raccordements électriques
- 9. Montage
- 10. Mise en service.

Ces appareils devraient uniquement être manipulés par des personnes qui les connaissent et qui sont autorisées à travailler sur des installations techniques du réglage.

2. Etendue de la livraison (Fig. 1)



Amplificateur de séparation (1)

- 1 **Barre de codage (2)**
(pour le codage du support d'appareils SIRAX BP 902)
- 1 **Attestation Ex (3)** (seulement pour appareils en exécution Ex)
- 1 **Mode d'emploi (4)** en trois langues: allemand, français et anglais

3. Références de commande

CARACTERISTIQUE	CODE
1. Construction Boîtier B17	808 - 6
2. Nombre des canaux 1 canal	1
3. Exécution / Alimentation aux.	
[EEx ia] IIC, 24 ... 60 V CC/CA Sortie en sécurité intrinsèque	5
[EEx ia] IIC, 85 ... 110 V CC/230 V CA Sortie en sécurité intrinsèque	6
Standard, 24 ... 60 V CC/CA	7
Standard, 85 ... 230 V CC/CA	8
4. Fonction 1 entrée, 1 sortie en séparation galvanique	1
1 entrée, 1 sortie en séparation galvanique, avec transmission de la communication (HART)	4
5. Signal d'entrée	
4 ... 20 mA	1
Entrée [V] selon plaquette signalétique	9
Entrée [mA] selon plaquette signalétique	Z
6. Signal de sortie	
4 ... 20 mA	A
0 ... 20 mA	B
20 ... 4 mA inversé	C
20 ... 0 mA inversé	D

4. Description brève (p. ex. type 808-6154 1A)

Le **SIRAX TV 808** avec **sortie en sécurité intrinsèque** et permettant la **transmission de la communication FSK (Frequency Shift Keying)** est principalement utilisé pour la conduite de convertisseur électropneumatique du type «intelligent-smart». Ces convertisseurs seront installés en ambiance avec risque d'explosions. Le convertisseur électropneumatique en fonction du courant (4...20 mA), produira une pression ou agira sur la commande d'une vanne. Un «Bypass» incorporé permet de dialoguer par la communication FSK en protocole HART (**H**ighway **A**ddressable **R**emote **T**ransducer).

Les circuits de l'alimentation auxiliaire, du signal d'entrée et du signal de sortie sont isolés entre eux.

5. Illustration des éléments fonctionnels

La Fig. 2 présente les parties les plus importantes d'amplificateur de séparation qui sont décrites ci-après et qui concernent les raccordements électriques et les autres détails mentionnés dans le présent mode d'emploi.

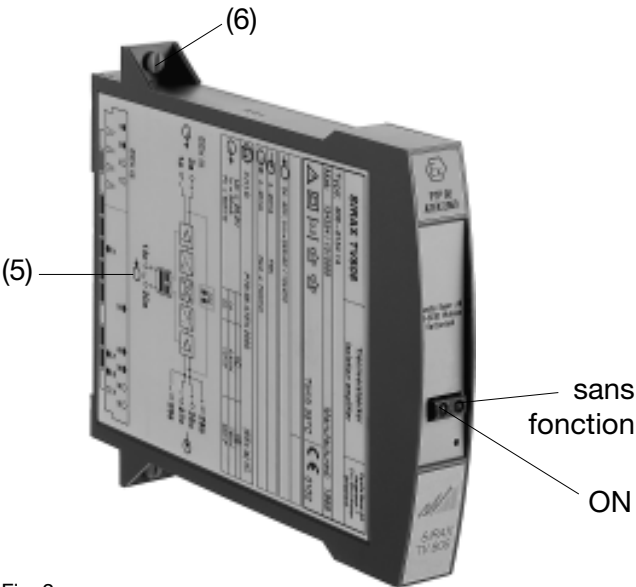


Fig. 2

(5) Plaquette signalétique

(6) Fixation rapide

Diode lumineuse rouge sans fonction

ON Diode lumineuse verte pour état des fonctionnement

6. Caractéristiques techniques

Entrée de mesure

- Courant continu: Etendues standards 4...20 mA
- Valeurs limites
- 0...0,1 à 0...40 mA
- également live-zéro,
- valeur début > 0 à ≤ 50% valeur fin
- 0,1...0...+ 0,1 à
- 20...0...+ 20 mA
- plage max.: ≤ 40 mA
- également bipolaire asymétrique
- $R_i = 15 \Omega$
- Tension continue: Valeurs limites
- 0...0,06 à 0...40 V
- également live-zéro,
- valeur début > 0 à ≤ 50% valeur fin
- 0,06...0...+ 0,06 à
- 20...0...+ 20 V,
- plage max.: ≤ 40 V
- $R_i = 100 \text{ k}\Omega$
- Surcharge: Courant continu
- en permanence 2 fois
- Tension continue
- en permanence 2 fois

Sortie de mesure

- Courant continu: Etendues standards
- 4...20 mA, 0...20 mA
- inversé
- 20...4 mA, 20...0 mA

- Tension de charge /
- Résistance extérieure: Exécution standard,
- 20 V / $R_{ext.}$ max. 1000 Ω
- Exécution Ex,
- 15 V / $R_{ext.}$ max. 750 Ω
- Limitation de courant
- en $R_{ext.}$ max.: Env. $1,1 \times I_{AN}$
- Limitation de tension
- en $R_{ext.} = \infty$: Env. 26 V
- Ondulation résiduelle
- du signal de sortie: < 0,5% p.p.
- Temps de réponse: < 50 ms

Alimentation auxiliaire H

Bloc d'alimentation tous-courants (CC et 45...400 Hz)

Tableau 1: Tensions nominales et tolérances

Tension nominale U_N	Tolérance	Exécution des appareils
24... 60 V CC / CA	CC -15...+ 33% CA ± 15%	Standard (Non-Ex)
85...230 V ¹ CC / CA		
24... 60 V CC / CA	CC - 15...+ 33% CA ± 15%	En sécurité intrinsèque [Ex ia] IIC
85...230 V CA	± 10%	
85...110 V CC	-15...+ 10%	

¹ Pour une alimentation auxiliaire > 125 V CC, il faut équiper le circuit d'alimentation d'un fusible externe avec un pouvoir de coupure de ≤ 20 A CC.

Consommation: ≤ 1,2 W resp. ≤ 3 VA

Précision (selon analogie DIN/CEI 770)

- Précision de base: Limite d'erreur ≤ ± 0,2%
- Erreurs types de linéarité et de reproductibilité comprises

Ambiance extérieure

- Mise en service: - 10 à + 55 °C
- Température de fonctionnement: - 25 à + 55 °C, Ex* - 20 à + 55 °C
- Température de stockage: - 40 à + 70 °C
- Humidité relative en moyenne annuelle: ≤ 75%

* Respecter les données de l'attestation de conformité pour support d'appareils SIRAX BP 902 selon homologation PTB 97 ATEX 2113.

7. Codage mécanique du module embrochable



En cas de risque d'embrocher les appareils dans une place inappropriée, la norme EN 50 020, chapitre 6.3.2 prescrit l'élimination de ce risque. **A cette fin, les modules embrochables SIRAX comportent d'office des bouchons de codage selon Fig. 3 et 4.**

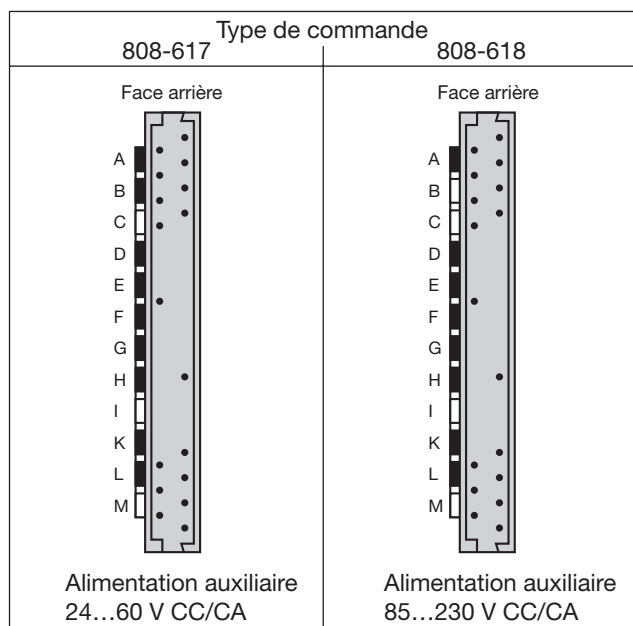


Fig. 3. Codage du module embrochable SIRAX TV 808 en **exécution standard (non-Ex)**.

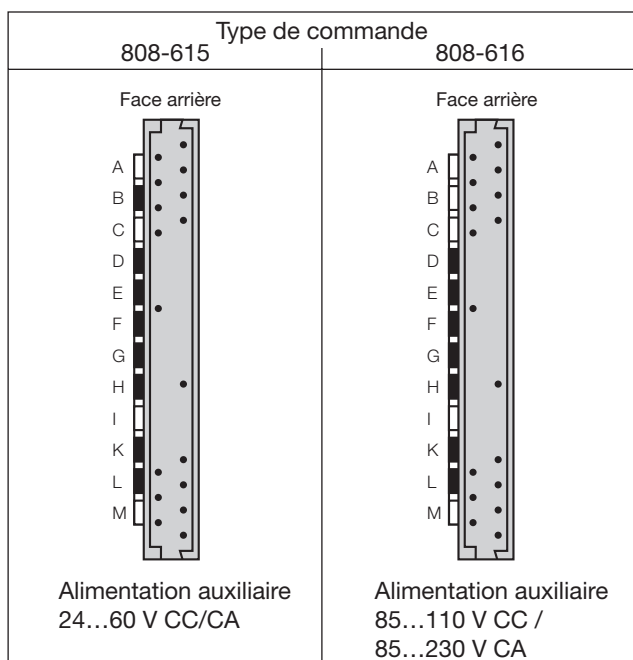


Fig. 4. Codage du module embrochable SIRAX TV 808 en **exécution [EEx ia] IIC**, sortie en sécurité intrinsèque.

Légende pour les Figs. 3 et 4:

■ = Avec bouchon de codage, □ = Sans bouchon de codage

8. Raccordements électriques

L'amplificateur de séparation SIRAX TV 808 est embroché dans un support d'appareils BP 902. Les connexions électriques entre l'amplificateur de séparation et le support sont assurées par un connecteur à 96 pôles (forme C, DIN 41 612). Le plan des fiches utilisées est représenté dans la Fig. 5.

Le schéma de raccordement du support d'appareils peut être consulté dans notre mode d'emploi BP 902.



Lors du raccordement des câbles, se rassurer impérativement que toutes les lignes soient hors tension!

Danger imminent de 230 V alimentation auxiliaire!



Pour les appareils en mode de protection «à sécurité intrinsèque» [EEx ia] IIC il faut respecter les indications contenues dans l'attestation de conformité EN 60 079-14 ainsi que les prescriptions nationales pour la réalisation d'installations électriques dans des enceintes avec danger d'explosions!



Veiller en plus, ...

... que les caractéristiques techniques qui permettent de résoudre le problème de mesure correspondent aux données mentionnées sur la plaquette signalétique du SIRAX TV 808 (→ entrée de mesure, ⊖ sortie de mesure, → alimentation auxiliaire!)

... que la résistance totale du circuit de sortie de mesure (instruments récepteurs connectés en série plus résistance des lignes) **n'excède pas** la valeur maximum $R_{ext.}$ mentionnée sous «**sortie de mesure**» du chapitre «6. Caractéristiques techniques»!

... que les lignes d'entrée de mesure et de sortie de signal de mesure soient réalisées par des câbles torsadés et disposées à une certaine distance des lignes courant fort!

Au reste, respecter les prescriptions nationales pour l'installation et le choix du matériel des conducteurs électriques!

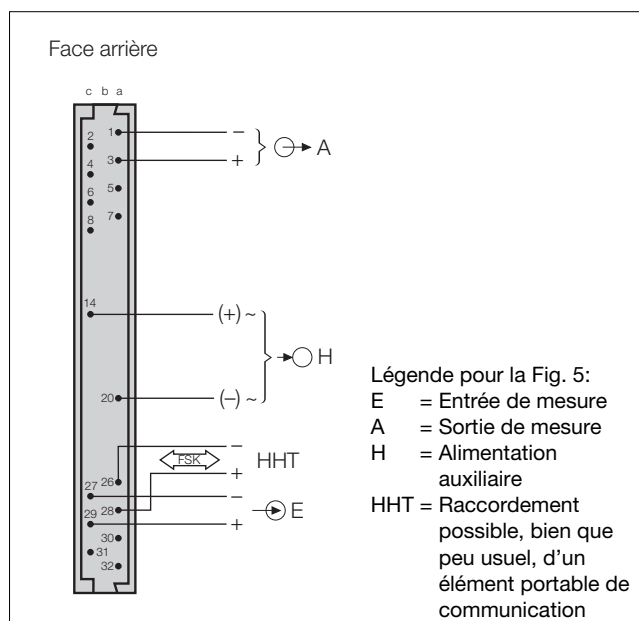


Fig. 5. Plan des fiches. Vue depuis l'arrière du SIRAX TV 808-61... ..

8.1 Raccordement de l'élément portable de communication HHT

Dans la version FSK avec transmission de communication, l'amplificateur de séparation SIRAX TV 808 peut faire passer un signal numérique en modulation de fréquence. L'élément portable de communication HHT doit être raccordé aux doigts a26 (-) et a28 (+) comme indiqué dans la Fig. 5.

8.2 Raccordement des entrées

Les lignes d'entrées doivent être raccordées aux doigts c27 (-) et c29 (+) selon Fig. 5.

8.3 Raccordement des lignes de sortie de mesure

Connecter les lignes de la sortie aux doigts a1 (-) et a3 (+).

Attention! La résistance extérieure R_{ext} max. admise par l'amplificateur de séparation ne doit pas être dépassée (voir rubrique «6. Caractéristiques techniques»).

8.4 Raccordement des lignes de l'alimentation auxiliaire

Les lignes de l'alimentation auxiliaire doivent être raccordées aux doigts a20 (-) et c14 (+).

Si l'on désire pouvoir interrompre l'alimentation auxiliaire du SIRAX TV 808, il faut intercaler un interrupteur bipolaire dans le circuit d'alimentation.

Avertissement: Pour une alimentation auxiliaire > 125 V CC, il faut équiper le circuit d'alimentation d'un fusible externe avec un pouvoir de coupure de ≤ 20 A CC.

9. Montage

L'amplificateur de séparation SIRAX TV 808 est embroché dans un support d'appareils BP 902.



Pour la détermination de l'endroit de montage (endroit de mesure) il faut faire attention que les **valeurs limites** de la température de fonctionnement **ne soient pas dépassées**:

- 25 et + 55 °C en appareils standards
- 20 et + 55 °C en appareils **Ex**!

9.1 Monter le module embrochable dans un support d'appareils



Avant d'embrocher le SIRAX TV 808 dans le support d'appareils, vérifier sans faute, ...

- ... la concordance des raccordements électriques du support et du plan de bornes du module embrochable
- ... **le codage correct du support d'appareils selon chapitre «Codage mécanique du support d'appareils». Respecter les indications du mode d'emploi du support d'appareils.**
- ... **que pour des modules embrochables SIRAX avec alimentation auxiliaire 24...60 V CC/CA, le bouchon de codage B du support d'appareils soit enlevé et que la source d'alimentation fournisse la faible tension correcte.**

1. Enfiler le module embrochable.
2. Amener la fixation rapide dans la position verticale pour montage vertical de l'appareil, dans la position horizontale pour montage horizontal.
3. Enfoncer à l'aide d'un tournevis la fixation rapide jusqu'à ce que l'on entende l'encliquetage.

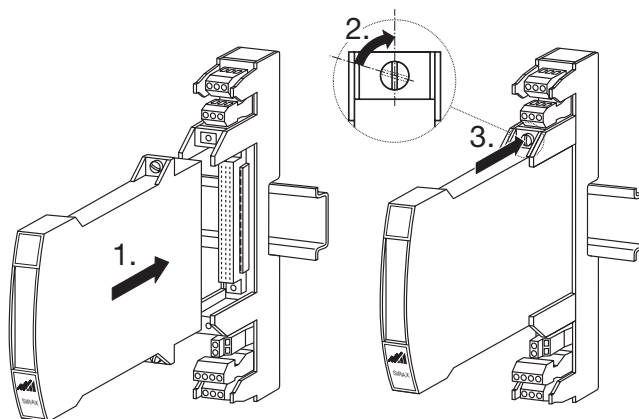


Fig. 6. Enfiler le module embrochable.

10. Mise en service

Enclencher le circuit d'entrée de mesure et l'alimentation auxiliaire. Après l'enclenchement de la tension auxiliaire, la diode verte reste allumée en permanence.



Lors de l'enclenchement de l'énergie auxiliaire de l'amplificateur de séparation, la source d'alimentation doit fournir pendant un court laps de temps en courant suffisamment élevé, ceci du fait que le SIRAX TV 808 nécessite un courant de démarrage $I_{\text{démarrage}}$ de ...

... $I_{\text{démarrage}} \geq 160 \text{ mA}$ pour la version avec le bloc d'alimentation auxiliaire 24 – 60 V CC/CA

ou

... $I_{\text{démarrage}} \geq 35 \text{ mA}$ pour la version avec le bloc d'alimentation auxiliaire 85 – 230 V CC/CA

13. Croquis d'encombrement

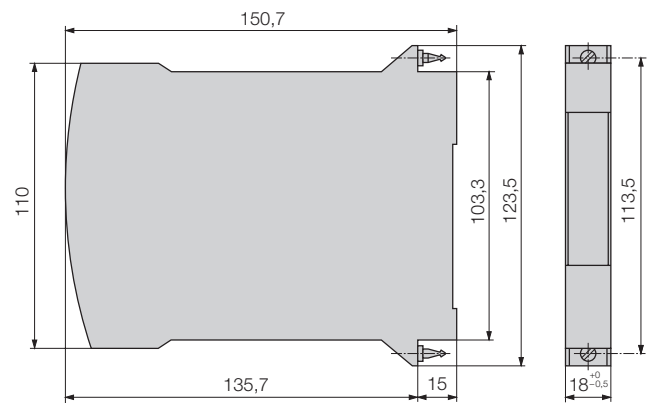


Fig. 8. SIRAX TV 808 en boîtier B17.

11. Entretien

L'amplificateur de séparation ne nécessite pas d'entretien.

12. Instructions pour le démontage

1. Tourner la fixation rapide de 90°.
2. Retirer le module embrochable.

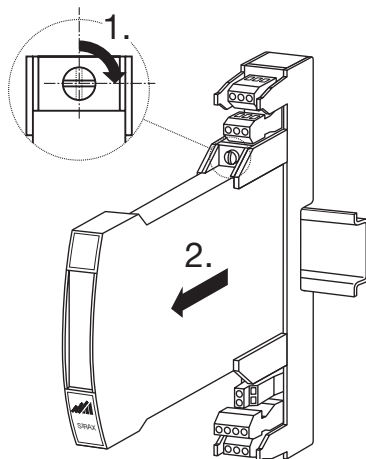


Fig. 7. Retirer le module embrochable.

Operating Instructions
Isolating amplifier SIRAX TV 808-615/6/7/8

Contents

1. Read first and then... 14
2. Scope of supply 14
3. Ordering informations 14
4. Brief description 14
5. Overview of the parts 15
6. Technical data 15
7. Mechanical coding of the plug-in module 16
8. Electrical connections 16
9. Mounting 17
10. Commissioning 18
11. Maintenance 18
12. Releasing the isolation amplifier 18
13. Dimensional drawing 18

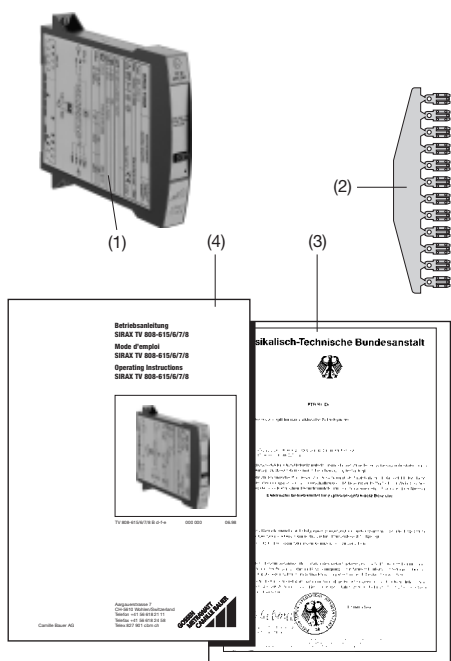
1. Read first and then ...

The proper and safe operation of the device assumes that the Operating Instructions are read and the safety warnings given in the various Sections

7. Mechanical coding of the plug-in module
8. Electrical connections
9. Mounting
10. Commissioning

are observed.
The device should only be handled by appropriately trained personnel who are familiar with it and authorised to work in electrical installations.

2. Scope of supply (Fig. 1)



Isolating amplifier (1)

- 1 Coding comb (2) (for coding the backplane SIRAX BP 902)
- 1 Ex approval (3) (for instruments in Ex version only)
- 1 Operating Instructions (4) in three languages: German, French, English

3. Ordering informations

Table with 2 columns: DESCRIPTION, MARKING. Rows include: 1. Mechanical design (Housing B17, 808 - 6), 2. Number of channels (1 channel, 1), 3. Version / Power supply (various IIC and standard voltage options with 5, 6, 7, 8 markings), 4. Function (1 input, 1 electrically insulated output; 1 input, 1 electrically insulated output designed for FSK* communication (HART), 1, 4), 5. Input signal (4...20 mA, Input [V] acc. to type label, Input [mA] acc. to type label, 1, 9, Z), 6. Output signal (4...20 mA, 0...20 mA, 20...4 mA invert, 20...0 mA invert, A, B, C, D).

* FSK = Frequency Shift Keying

4. Brief description (e.g. type 808-6154 1A)

The SIRAX TV 808 has an intrinsically safe output and an FSK continuity function and is used to control intelligent input transducers in explosion hazard areas. The transducers adjust, for example, a pressure or the position of a valve in relation to the impressed output current (4...20 mA). The Hart bypass permits bi-directional FSK signals to pass according to the Hart protocol.

The power supply and the inputs and outputs are electrically insulated.

5. Overview of the parts

Figure 2 shows those parts of the device of consequence for electrical connections and other operations described in the Operating Instructions.

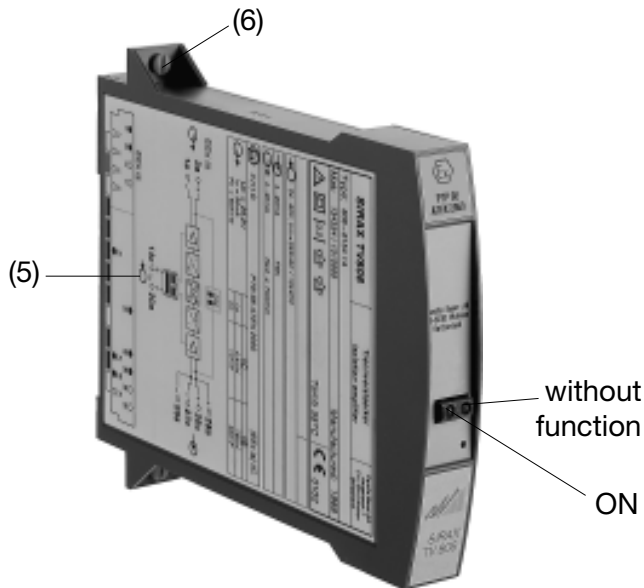


Fig. 2

- (5) Type label
(6) Fastener
Red LED without function
ON Green LED for indicating device standing by

6. Technical data

Measuring input →

- DC current: Standard range 4...20 mA
Limit values
0...0.1 to 0...40 mA
also live zero,
start value > 0 to ≤ 50% final value
-0.1...0...+ 0.1 to
-20...0...+ 20 mA
max. span: ≤ 40 mA
also bipolar asymmetrical
 $R_i = 15 \Omega$
- DC voltage: Limit values
0...0.06 to 0...40 V
also live zero,
start value > 0 to ≤ 50% final value
-0.06...0...+ 0.06 to
-20...0...+ 20 V,
max. span: ≤ 40 V
 $R_i = 100 k\Omega$
- Overload capacity: DC current
continuously 2-fold
DC voltage
continuously 2-fold

Measuring output →

- DC current: Standard ranges
4...20 mA, 0...20 mA
invert
20...4 mA, 20...0 mA

Burden voltage /
external resistance: Standard version,
20 V / $R_{ext.}$ max. 1000 Ω
Ex version,
15 V / $R_{ext.}$ max. 750 Ω

Current limiter at
 $R_{ext.}$ max.: Approx. $1.1 \times I_{AN}$

Voltage limiter at
 $R_{ext.} = \infty$: Approx. 26 V

Residual ripple in
output current: < 0.5% p.p.

Response time: < 50 ms

Power supply H →

AC/DC power pack (DC and 45...400 Hz)

Table 1: Nominal voltages and tolerances

Nominal voltage U_N	Tolerance	Instruments version
24... 60 V DC / AC	DC -15...+ 33% AC $\pm 15\%$	Standard (Non-Ex)
85...230 V ¹ DC / AC		
24... 60 V DC / AC	DC -15...+ 33% AC $\pm 15\%$	In type of protection intrinsically safe [Ex ia] IIC
85...230 V AC	$\pm 10\%$	
85...110 V DC	-15...+ 10%	

¹ For power supply > 125 V, the auxiliary circuit should include an external fuse with a rating ≤ 20 A DC.

Power input: ≤ 1.2 W resp. ≤ 3 VA

Accuracy data (acc. to DIN/IEC 770)

Basic accuracy: Limit error $\leq \pm 0.2\%$
Including linearity and reproducibility errors

Environmental conditions

Commissioning
temperature: -10 to +55 °C
Operating temperature: -25 to +55 °C, **Ex*** -20 to +55 °C
Storage temperature: -40 to +70 °C
Annual mean
relative humidity: ≤ 75%

* The data of the EC-Type Examination Certificate for backplane SIRAX BP 902 with admission PTB 97 ATEX 2113 should be noted.

7. Mechanical coding of the plug-in module



Where there is a danger of inserting a module in the wrong slot, the possibility has to be excluded as prescribed in EN 50 020, Section 6.3.2. **To this end, the units must be supplied already equipped with coding inserts as shown in Figure 3 and 4.**

808-617	Order Type	808-618

Fig. 3. Coding of the plug-in module SIRAX TV 808 in **standard (non-Ex)** version.

808-615	Order Type	808-616

Fig. 4. Coding of the plug-in module SIRAX TV 808 in **[EEx ia] IIC version**, output intrinsically safe.

Legend to Fig. 3 and 4:

■ = With set of code, □ = Without set of code

8. Electrical connections

The isolating amplifier SIRAX TV 808 is plugged onto a backplane BP 902. A 96 pin connector (model C, DIN 41 612) establishes the electrical connections between the isolating amplifier and the backplane. The pin connections can be seen from Fig. 5.

Please refer to our backplane instructions for the backplane wiring.



Make sure that the cables are not live when making the connections!

The 230 V power supply is potentially dangerous!



In the case of “Intrinsically safe” explosion-proof versions [EEx ia] IIC, the supplementary information given on the type examination certification, the EN 60 079-14, and also local regulations applicable to electrical installation in explosion hazard areas must be taken into account.



Note that, ...

... the data required to carry out the prescribed measurement must correspond to those marked on the nameplate of SIRAX TV 808 (→ measuring input, → measuring output, → power supply!)

... the total loop resistance connected to the output (receiver plus leads) **does not** exceed the maximum permissible value $R_{ext. max.}$, see **“Measuring output”** in Section “6. Technical data” for the maximum values of $R_{ext.}$!

... the measurement input and output cables should be twisted pairs and run as far as possible away from heavy current cables!

In all other respects, observe all local regulations when selecting the type of electrical cable and installing them!

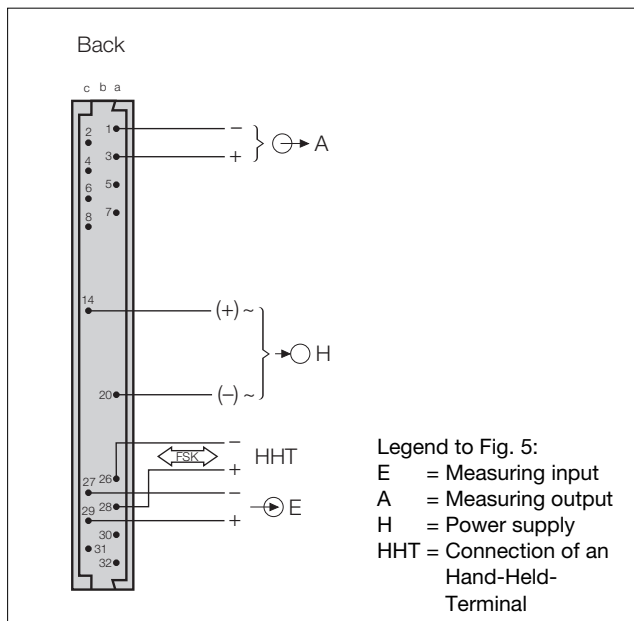


Fig. 5. Plug arrangement seen from the rear of SIRAX TV 808-61... ..

8.1 Connection of the hand-held terminal HHT

The FSK version of the isolating amplifier SIRAX TV 808 can transmit a frequency modulated digital signal. Connect the hand-held terminal HHT to the pins a26 (-) and a28 (+) as shown in Fig. 5.

8.2 Connecting the measuring input leads

Connect the input leads to the pins c27 (-) and c29 (+) as shown in Fig. 5.

8.3 Connecting the measuring output leads

Connect the measuring output leads to pins a1 (-) and a3 (+).

Note: Take care that the amplifier's maximum permissible external burden $R_{ext.}$ is not exceeded (see Section "6. Technica data").

8.4 Connecting the power supply leads

Connect the power supply leads to pins a20 (\sim) and c14 (\sim) as shown in Fig. 5.

A two-pole switch must be included in the supply connection where facility for switching SIRAX TV 808 off is desired.

Note: An external supply fuse with a rupture capacity ≤ 20 A must be provided for DC supply voltages > 125 V.

9. Mounting

The isolating amplifier SIRAX TV 808 is plugged onto a backplane BP 902.



When deciding where to install the isolating amplifier (measuring location), take care that the **limits** of the operating temperature **are kept**:

- 25 and +55 °C for standard instruments
- 20 and +55 °C for **Ex** instruments!

9.1 Plugging the module into the backplane



Before inserting the SIRAX TV 808 into the backplane, ensure that, ...

- ... the backplane wiring is in strict accordance with the wiring diagram of the module
- ... **the backplane is coded correctly according to the section entitled "Mechanical coding of the backplane". Read the instructions for the backplane.**
- ... **The red coding insert has been removed from the backplane for SIRAX plug-in modules with a power supply of 24...60 V DC/AC and that the power supply is correct for the module.**

English

1. Clip the module base onto the top-hat rail.
2. If the backplane is mounted vertically, turn the quick release screws on the module to a vertical position, respectively if it is mounted horizontally, turn the screws to a horizontal position.
3. Press the quick release screws inwards with the screw-driver until there is an audible click.

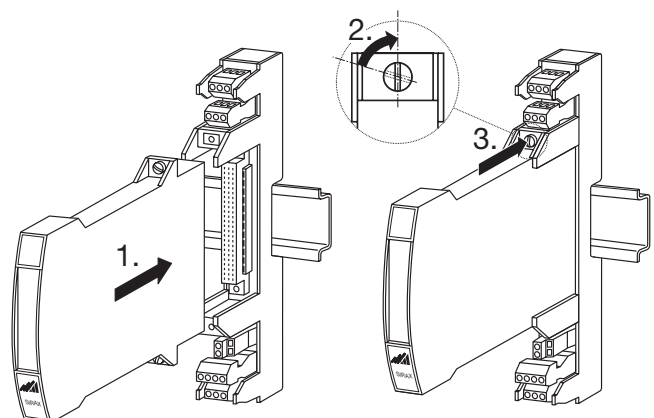


Fig. 6. Plug the module into the base.

10. Commissioning

Switch on the measuring input and the power supply. The green LED lights continuously after switching on.



The power supply unit must be capable of supplying a brief current surge when switching on. The isolating amplifier presents a low impedance at the instant of switching which requires a current I_{start} of ...

... $I_{\text{start}} \geq 160 \text{ mA}$ for the version with a power supply range of 24 – 60 V DC/AC

or

... $I_{\text{start}} \geq 35 \text{ mA}$ for the version with a power supply range of 85 – 230 V DC/AC

13. Dimensional drawing

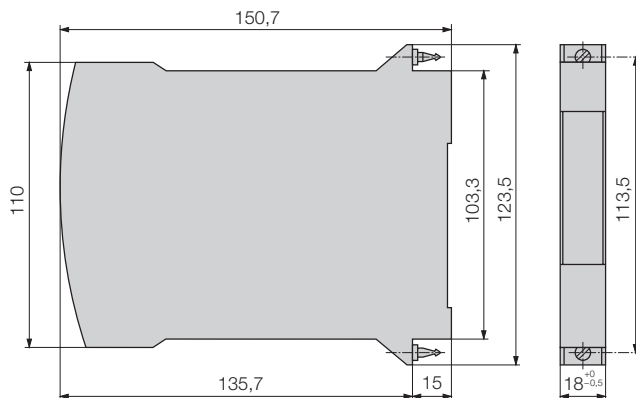


Fig. 8. SIRAX TV 808 in housing B17.

11. Maintenance

No maintenance is required.

12. Releasing the isolating amplifier

1. Rotate the quick release screws 90°.
2. Withdraw the plug-in module.

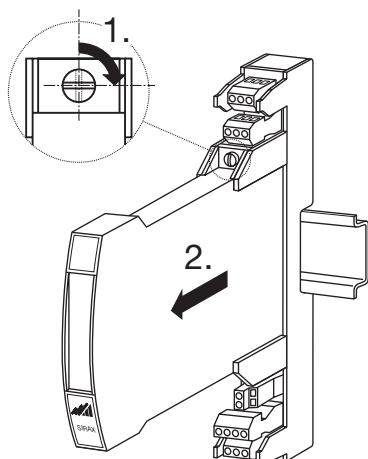


Fig. 7. Withdraw the module from the base.

