

**Betriebsanleitung
Trennverstärker SIRAX TV 808-61**

**Mode d'emploi
Amplificateur-Séparateur SIRAX TV 808-61**

**Operating Instructions
Isolating amplifier SIRAX TV 808-61**



TV 808-61 B d-f-e

125 171

01.98

Betriebsanleitung Trennverstärker SIRAX TV 808-61

Deutsch

Mode d'emploi Amplificateur-Séparateur SIRAX TV 808-61

Français

Operating Instructions Isolating amplifier SIRAX TV 808-61

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 808-61

Inhaltsverzeichnis

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

1. Erst lesen, dann ...



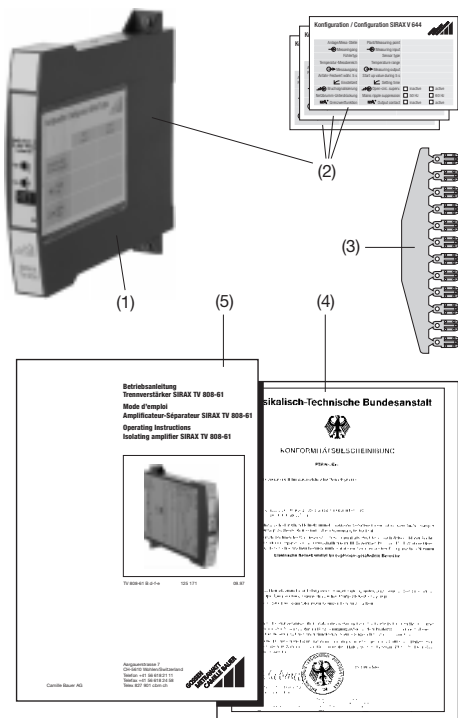
Der einwandfreie und gefahrlose Betrieb setzt voraus, dass die Betriebsanleitung **gelesen** und die in den Abschnitten

- 7. Mechanische Codierung des Steck-Moduls**
- 8. Elektrische Anschlüsse**
- 11. Montage**
- 12. 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)

- 3 **Infokarten (2)** (zum Eintragen der konfigurierten Daten)
- 1 **Codierkamm (3)** (zum Codieren des Geräteträgers SIRAX BP 902)
- 1 **Ex-Bescheinigung (4)** (nur für Geräte in Ex-Ausführung)
- 1 **Betriebsanleitung (5)**, dreisprachig: Deutsch, Französisch, Englisch

3. Bestellangaben

MERKMAL	KENNUNG
1. Bauform Gehäuse B17	808 - 6
2. Anzahl Kanäle 1 Kanal	1
3. Ausführung / Hilfsenergie $\rightarrow \bigcirc$ Standard, 24 ... 60 V DC/AC Standard, 85 ... 230 V DC/AC [EEx ia] IIC, 24 ... 60 V DC/AC Eingang eigensicher [EEx ia] IIC, 85 ... 110 V DC/230 V AC Eingang eigensicher	1 2 3 4
4. Funktion 1 Eingang, 1 galvanisch getrennter Ausgang, Vorzugsreihe 1 Eingang, 1 galvanisch getrennter Ausgang	0 1
5. Eingangssignal $\rightarrow \bigcirc$ Eingang [V] <input type="text"/> gemäss Typenschild Eingang [mA] <input type="text"/> gemäss Typenschild	9 Z
6. Ausgangssignal $\rightarrow \bigcirc$ Ausgang [V] <input type="text"/> gemäss Typenschild Ausgang [mA] <input type="text"/> gemäss Typenschild	9 Z

4. Kurzbeschreibung

Der aktive Trennverstärker **SIRAX TV 808** 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.

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.

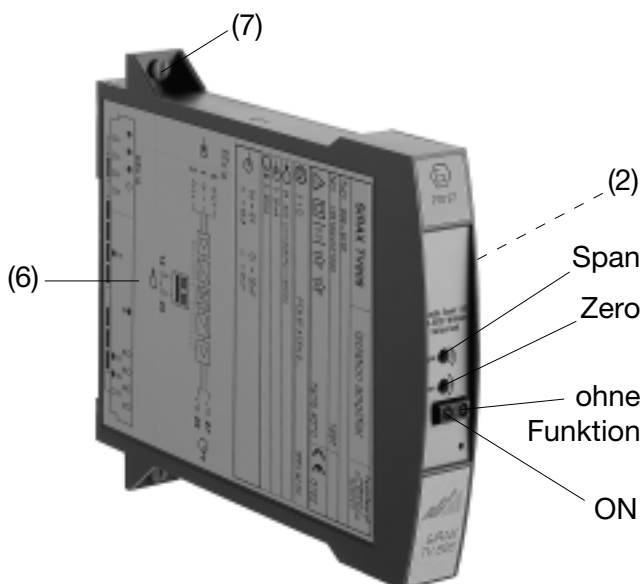


Bild 2

- (2) Infokarte
- (6) Typenschild
- (7) Schnellbefestigung
- Rote Leuchtdiode ohne Funktion
- ON Grüne Leuchtdiode für Betriebszustand

6. Technische Daten

Messeingang $\rightarrow \ominus$

Gleichstrom: Standardbereiche
 0...20 mA, 4...20 mA, ± 20 mA
 Grenzwerte
 0...0,1 bis 0...50 mA
 auch live-zero,
 Anfangswert > 0 bis $\leq 50\%$ Endwert
 -0,1...0...+ 0,1 bis
 -50...0...+ 50 mA
 auch bipolar asymmetrisch
 $R_i = 15 \Omega$

Gleichspannung: Standardbereiche
 0...10 V, 2...10 V, ± 10 V
 Grenzwerte
 0...0,06 bis 0...40, **Ex max. 30 V**
 auch live-zero,
 Anfangswert > 0 bis $\leq 50\%$ Endwert
 -0,06...0...+ 0,06 bis
 -40...0...+ 40 V,
Ex max. -30...0...+ 30 V
 $R_i = 100 \text{ k}\Omega$

Überlastbarkeit: Gleichstrom
 dauernd 2-fach
 Gleichspannung
 dauernd 2-fach

Messausgang $\rightarrow \oplus$

Gleichstrom: Standardbereiche
 0...20 mA, 4...20 mA, ± 20 mA
 Grenzwerte
 0...1 bis 0...20 mA
 0,2...1 bis 4...20 mA
 -1...0...+ 1 bis -20...0...+ 20 mA

Bürdenspannung: 12 V
Aussenwiderstand: $R_{\text{ext max.}} [\text{k}\Omega] = \frac{12 \text{ V}}{I_{\text{AN}} [\text{mA}]}$
 I_{AN} = Ausgangsstromendwert
Gleichspannung: Standardbereiche
 0...10 V, 2...10 V, ± 10 V
 Grenzwerte
 0...1 bis 0...10 V
 0,2...1 bis 2...10 V
 -1...0...+ 1 bis -10...0...+ 10 V
Bürde: $\geq 2 \text{ k}\Omega$
Strombegrenzung bei
 $R_{\text{ext max.}}$: Ca. $1,1 \times I_{\text{AN}}$ bei Stromausgang
Spannungsbegrenzung
 bei $R_{\text{ext}} = \infty$: Ca. 13 V
Restwelligkeit des
 Ausgangsstromes: < 0,5% p.p.
Einstellzeit: < 50 ms

Hilfsenergie H $\rightarrow \bigcirc$

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	$\pm 10\%$	
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: $\leq 1,2$ W bzw. ≤ 3 VA

Genauigkeitsangaben (Analog DIN/IEC 770)

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

Umgebungsbedingungen

Inbetriebnahme: -10 bis +40 °C
Betriebstemperatur: -25 bis +40 °C, **Ex** -20 bis +40 °C
Lagerungstemperatur: -40 bis +70 °C
Relative Feuchte
 im Jahresmittel: $\leq 75\%$

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.**

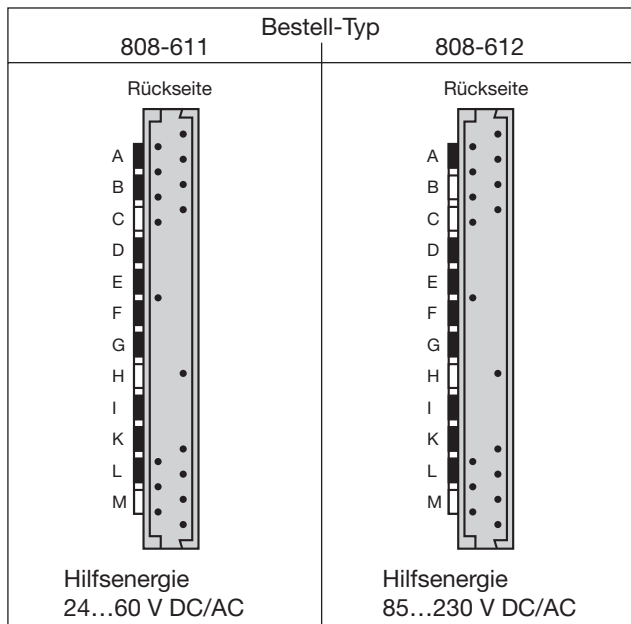


Bild 3. Codierung des Steck-Moduls SIRAX TV 808 in **Standard-(Nicht Ex)-Ausführung.**

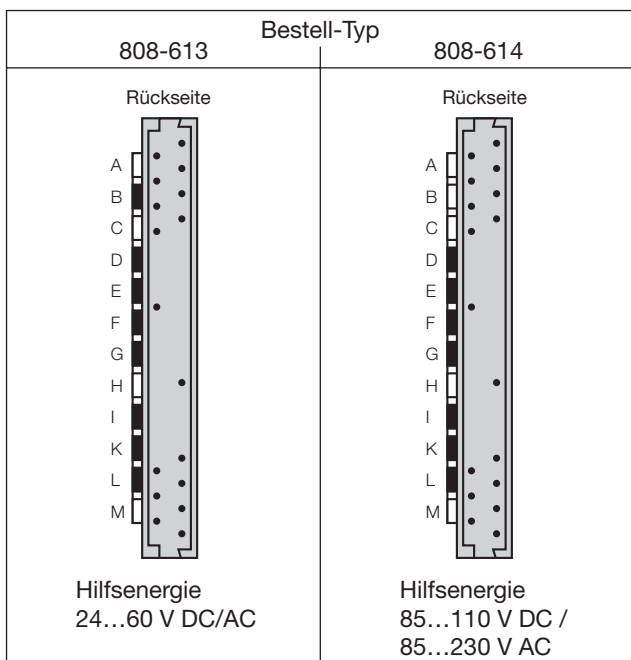


Bild 4. Codierung des Steck-Moduls SIRAX TV 808 in **[EEx ia] IIC-Ausführung.**

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 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!

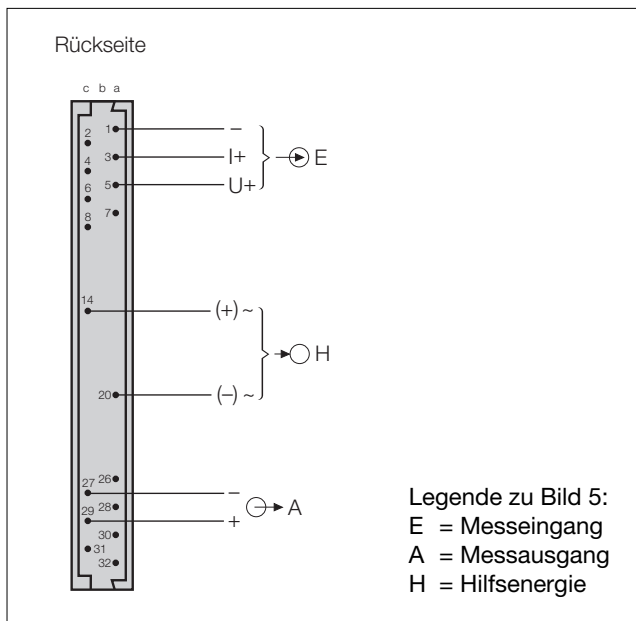


Bild 5. Steckerbelegung. Sicht auf die Rückseite des SIRAX TV 808-61.

9. Gerät öffnen und schliessen

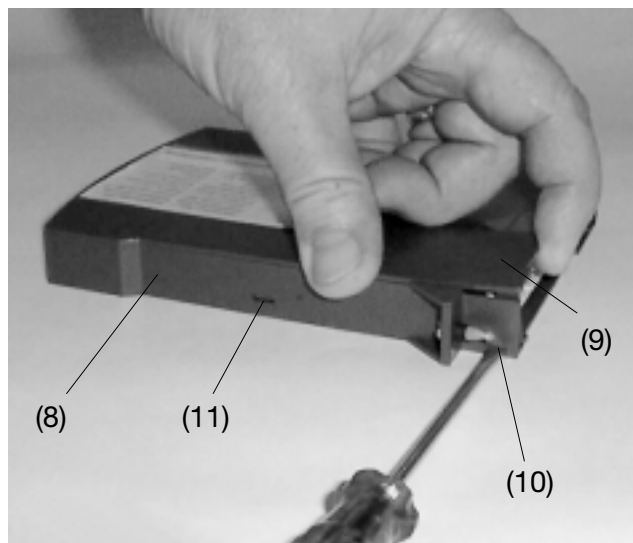


Bild 6. Öffnen des Gerätes.

Das Gehäuse besteht aus einer Gehäuseschale (8) und einem Gehäusedeckel (9). Beide Gehäuseteile sind mit stramm sitzenden Verzafungen von Hand zusammenfügbar. Zum Öffnen des Gehäuses mit Schraubendreher nacheinander die Verzafungen (10) und (11) eindrücken und dabei den Gehäusedeckel auf der Steckerseite leicht anheben, damit die Verzafungen ausrasten.

Zum Schliessen des Gerätes Führungsstege in Gehäuseschale einführen und beide Gehäuseteile leicht zusammendrücken bis die Verzafungen ineinander einrasten.

10. Trennverstärker konfigurieren

Zur Konfiguration des SIRAX TV 808 muss das Gerät geöffnet werden (siehe Abschnitt «9. Gerät öffnen und schliessen»).

10.1 Art der Ausgangsgröße (Spannungs- oder Stromsignal)

Je nach Lage «U» oder «I» der Steckbrücken **ST 4** und **ST 3** lässt sich der Ausgang für Spannungs- oder Stromausgang einstellen (Bild 7).

Ausgang $\ominus \rightarrow$	Steckbrücken	
	ST 4	ST 3
Spannung [V]		
Strom [mA]		

10.2 Eingangs- und Ausgangs-Standardbereiche

Bei Trennverstärkern mit Standardbereichen lassen sich die Eingangs- und/oder Ausgangsbereiche mit 2 von 6 Steckbrücken **B1** bis **B6** einstellen. Die Genauigkeit des Gerätes wird nicht beeinflusst, solange die Potentiometer «Span» und «Zero» nicht verstellt werden.

$\ominus \rightarrow$	$\rightarrow \ominus$	4...20 mA	0...20 mA	-20...20 mA	2...10 V	0...10 V	-10...10 V
4...20 mA		B1,B4	B2,B4	B3,B4	B1,B4	B2,B4	B3,B4
0...20 mA		B1,B5	B2,B5	B3,B5	B1,B5	B2,B5	B3,B5
-20...20 mA		B1,B6	B2,B6	B3,B6	B1,B6	B2,B6	B3,B6
2...10 V		B1,B4	B2,B4	B3,B4	B1,B4	B2,B4	B3,B4
0...10 V		B1,B5	B2,B5	B3,B5	B1,B5	B2,B5	B3,B5
-10...10 V		B1,B6	B2,B6	B3,B6	B1,B6	B2,B6	B3,B6

Bei Vorzugsgeräten ab Lager sind Ein- und Ausgang auf 0 ... 20 mA eingestellt, d.h. die Steckbrücken B2 und B5 sind eingesetzt. Die Steckbrücken ST 4 und ST 3 befinden sich in Stellung «I».

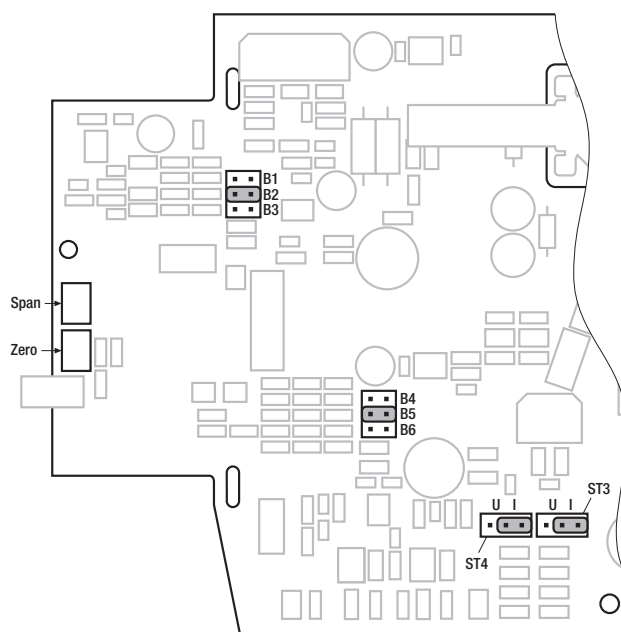


Bild 7. Anordnung der Steckbrücken ST 4 und ST 3, B1 bis B6, sowie der Potentiometer «Span» und «Zero».

11. 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 + 40 °C bei Standard-Geräten
- 20 und + 40 °C bei **Ex**-Geräten!

12. 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

11.1 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 ist. Dass die Hilfsenergiequelle den richtigen Kleinspannungswert führt.**

13. Wartung

Der Trennverstärker ist wartungsfrei.

14. Demontage-Hinweis

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

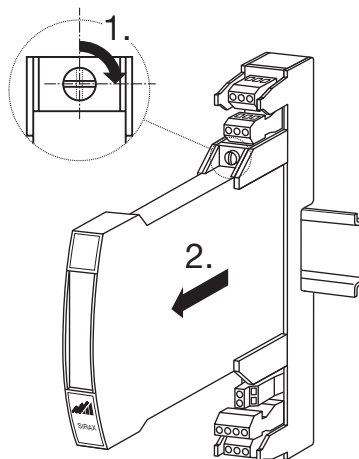


Bild 9. Steck-Modul herausziehen.

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.

15. Mass-Skizze

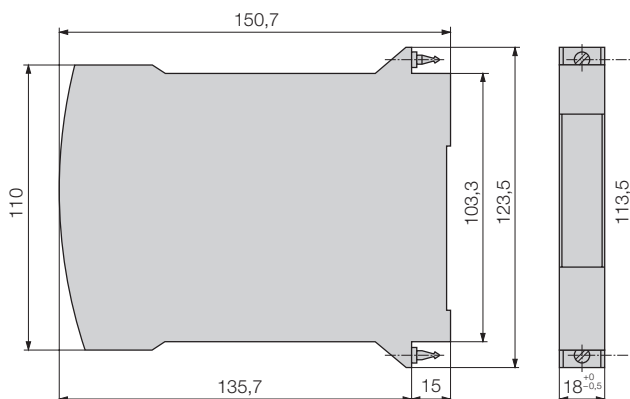


Bild 10. SIRAX TV 808 im Gehäuse **B17**.

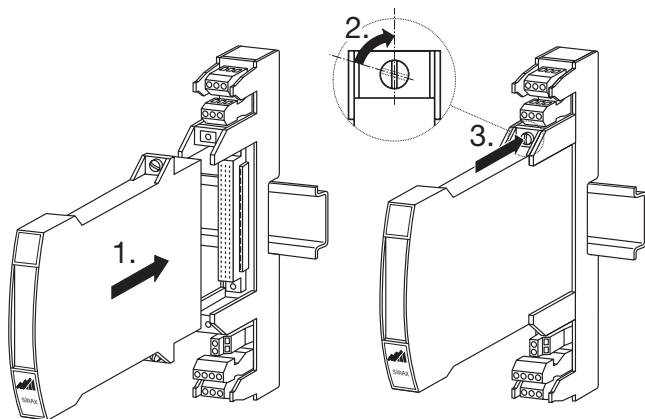


Bild 8. Steck-Modul aufstecken.

Mode d'emploi

Amplificateur de séparation SIRAX TV 808-61

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	9
6. Caractéristiques techniques	10
7. Codage mécanique du module embrochable	11
8. Raccordements électriques	11
9. Ouvrir et fermer l'appareil	12
10. Configuration du l'amplificateur de séparation	12
11. Montage	13
12. Mise en service	13
13. Entretien	13
14. Instructions pour le démontage	13
15. Croquis d'encombrement	13

1. A lire en premier, ensuite ...

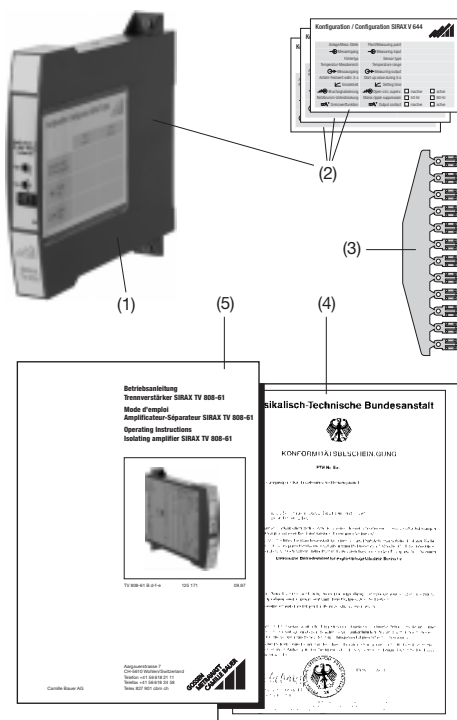


Pour un fonctionnement sûr et sans danger, il est essentiel de lire le présent mode d'emploi et de **respecter** les recommandations de sécurité mentionnées dans les rubriques

- 7. Codage mécanique du module embrochable**
- 8. Raccordements électriques**
- 11. Montage**
- 12. 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)

3 **Fiches d'informations (2)** (pour noter les caractéristiques configurées)

1 Barre de codage (3)

(pour le codage du support d'appareils SIRAX BP 902)

1 **Attestation de conformité (4)** (seulement pour appareils en exécution Ex)

1 **Mode d'emploi (5)** 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. → ○ Standard, 24 ... 60 V CC/CA Standard, 85 ... 230 V CC/CA [EEEx ia] IIC, 24 ... 60 V CC/CA Entrée à sécurité intrinsèque [EEEx ia] IIC, 85 ... 110 V CC/230 V CA Entrée à sécurité intrinsèque	1 2 3 4
4. Fonction 1 entrée, 1 sortie en séparation galvanique, modèle standard 1 entrée, 1 sortie en séparation galvanique	0 1
5. Signal d'entrée → ⊕ Entrée [V] <input type="text"/> selon plaquette signalétique Entrée [mA] <input type="text"/> selon plaquette signalétique	9 Z
6. Signal de sortie ⊖ → Sortie [V] <input type="text"/> selon plaquette signalétique Sortie [mA] <input type="text"/> selon plaquette signalétique	9 Z

4. Description brève

L'amplificateur de séparation actif **SIRAX TV 808** sert à la séparation galvanique de signaux d'entrée et de sortie ou à leur amplification et/ou à leur transformation en un autre niveau ou genre de signal (courant ou tension).

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.

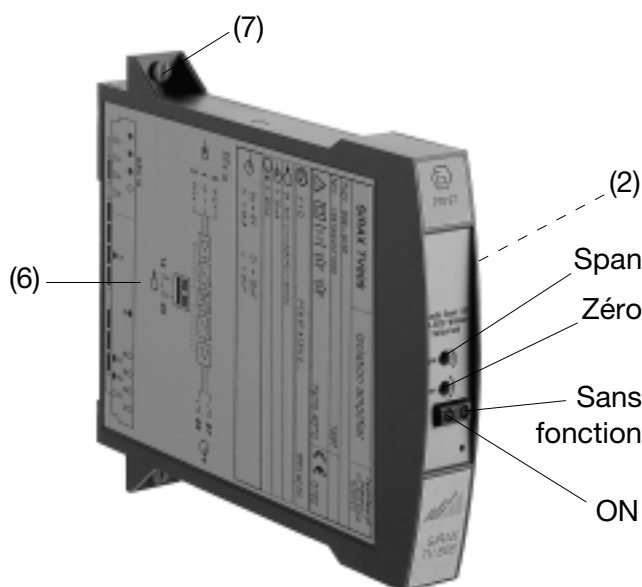


Fig. 2

- (2) Fiche d'information
- (6) Plaquette signalétique
- (7) Fixation rapide
- Diode lumineuse rouge sans fonction
- ON Diode lumineuse verte pour état des fonctionnement

6. Caractéristiques techniques

Entrée de mesure \rightarrow

Courant continu: Etendues standard
 0...20 mA, 4...20 mA, \pm 20 mA
 Valeurs limites
 0...0,1 à 0...50 mA
 également live-zéro,
 valeur début > 0 à \leq 50% valeur fin
 -0,1...0...+ 0,1 à
 -50...0...+ 50 mA
 également bipolaire asymétrique
 $R_i = 15 \Omega$

Tension continue: Etendues standard
 0...10 V, 2...10 V, \pm 10 V
 Valeurs limites
 0...0,06 à 0...40, **Ex max. 30 V**
 également live-zéro,
 valeur début > 0 à \leq 50% valeur fin
 -0,06...0...+ 0,06 à
 -40...0...+ 40 V,
Ex max. -30...0...+ 30 V
 $R_i = 100 k\Omega$

Surcharge: Courant continu
 en permanence 2 fois
 Tension continue
 en permanence 2 fois

Sortie de mesure \rightarrow

Courant continu: Etendues standards
 0...20 mA, 4...20 mA, \pm 20 mA
 Valeurs limites
 0...1 à 0...20 mA
 0,2...1 à 4...20 mA
 -1...0...+ 1 à -20...0...+ 20 mA

Tension de charge: 12 V

Résistance extérieure: $R_{ext} \text{ max. [k}\Omega] = \frac{12 \text{ V}}{I_{AN} \text{ [mA]}}$
 I_{AN} = Valeur finale du courant de sortie

Tension continue: Etendues standards
 0...10 V, 2...10 V, \pm 10 V
 Valeurs limites
 0...1 à 0...10 V
 0,2...1 à 2...10 V
 -1...0...+ 1 à -10...0...+ 10 V

Charge: $\geq 2 k\Omega$

Limitation de courant en $R_{ext} \text{ max.}$: Env. $1,1 \times I_{AN}$ pour sortie en courant

Limitation de tension en $R_{ext} = \infty$: Env. 13 V

Ondulation résiduelle du signal de sortie: < 0,5% p.p.

Temps de réponse: < 50 ms

Alimentation auxiliaire H \rightarrow \bigcirc

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 \pm 15%	Standard (Non-Ex)
85...230 V ¹ CC / CA		
24... 60 V CC / CA	CC - 15...+ 33% CA \pm 15%	En mode de protection «sécurité intrinsèque» [Ex ia] IIC
85...230 V CA	\pm 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 \leq 20 A CC.

Consommation: $\leq 1,2 \text{ W}$ resp. $\leq 3 \text{ VA}$

Précision (en analogie avec DIN/CEI 770)

Précision de base: Limite d'erreur $\leq \pm 0,2\%$
 Erreurs types de linéarité et de reproductibilité comprises

Ambiance extérieure

Mise en service: -10 à +40 °C

Température de fonctionnement: -25 à +40 °C, **Ex** -20 à +40 °C

Température de stockage: -40 à +70 °C

Humidité relative en moyenne annuelle: $\leq 75\%$

7. Codage mécanique du module embrochable



En cas de risque d'embrocher les appareils dans une place inappropriée, la norme EN 50020, 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.**

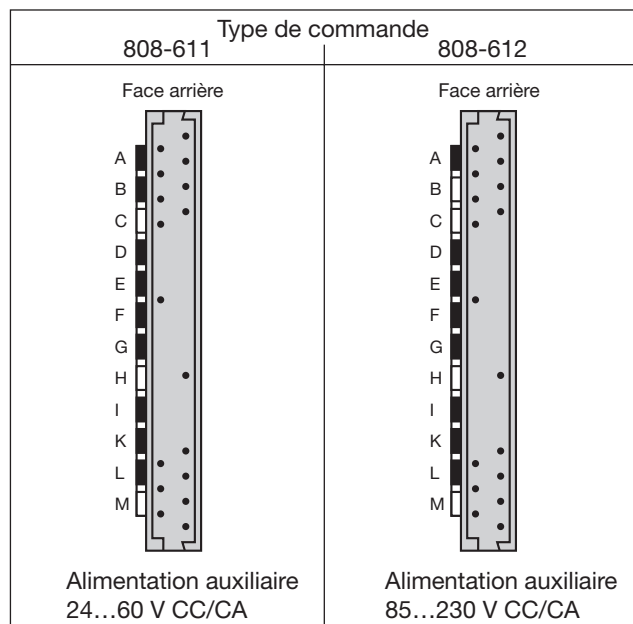


Fig. 3. Codage du module embrochable SIRAX TV 808 en **exécution standard (non-Ex)**.

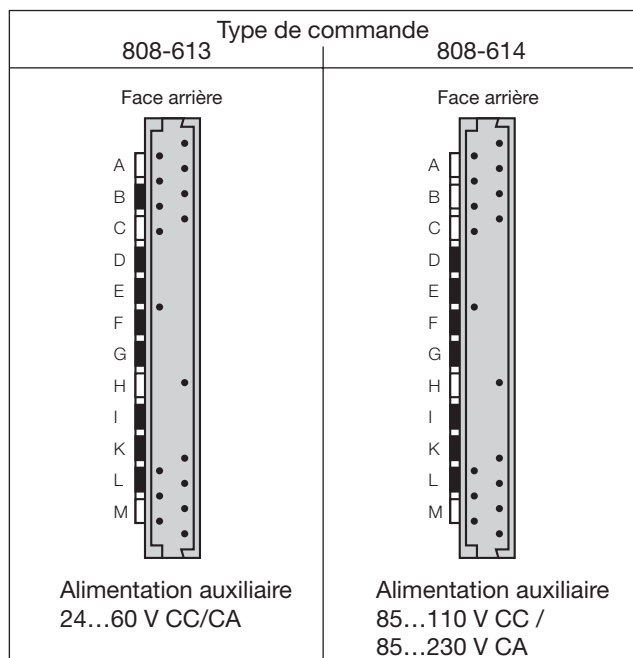


Fig. 4. Codage du module embrochable SIRAX TV 808 en **exécution [EEx ia] IIC**.

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 ainsi que les prescriptions nationales pour la réalisation d'installations électriques dans des enceintes avec danger d'explosions.



Veuillez 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!

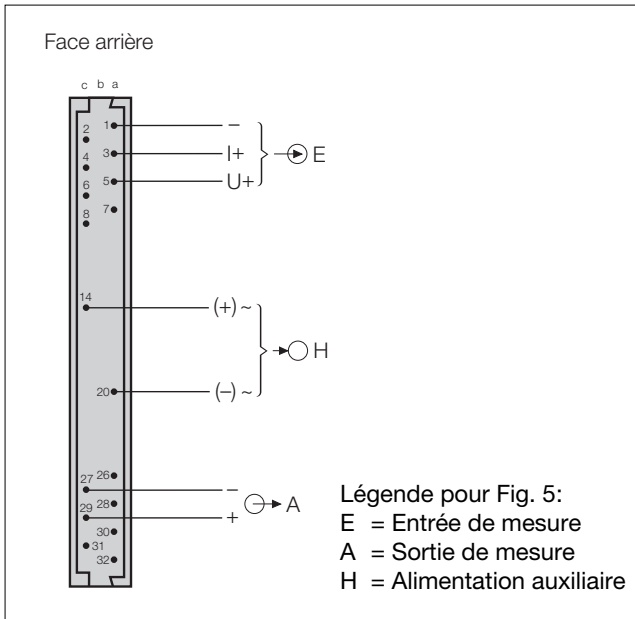


Fig. 5. Plan des fiches. Vue depuis l'arrière du SIRAX TV 808-61.

9. Ouvrir et fermer l'appareil

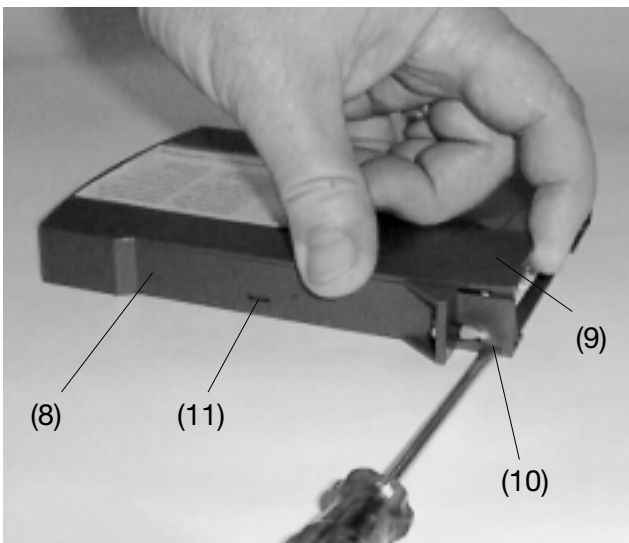


Fig. 6. Ouvrir l'appareil.

Le boîtier est composé d'une coque (8) et d'un couvercle (9). Les deux parties sont fixées ensemble par des cliquets. Pour ouvrir le boîtier, enfoncer successivement à l'aide d'un tournevis les cliquets (10) et (11) tout en soulevant légèrement le couvercle du côté des prises, jusqu'à ce que les cliquets se débloquent.

Pour fermer l'appareil, introduire les languettes de guidage et légèrement presser ensemble les deux parties jusqu'à ce que les cliquets soient en place.

10. Configuration du l'amplificateur de séparation

Pour la configuration du SIRAX TV 808, il faut ouvrir l'appareil (voir rubrique «9. Ouvrir et fermer l'appareil»).

10.1 Variante du signal de sortie («sortie tension» ou «sortie courant»)

En fonction du positionnement «U» ou «I» des cavaliers **ST 4** et **ST 3**, il est possible de modifier le signal de «sortie tension» en signal de «sortie courant» ou vice versa (Fig. 7).

Sortie \rightarrow	Cavaliers	
	ST 4	ST 3
Tension [V]		
Courant [mA]		

10.2 Entrées et sorties normalisées

En fonction des 2 dès 6 cavaliers **B1** à **B6** en place, il est possible de modifier, pour les valeurs normalisées, le signal d'entrée et le signal de sortie, ceci sans influence la précision de l'appareil et à condition de ne pas agir sur les potentiomètres de réglage du «Span» et «Zero».

\rightarrow	\rightarrow	4...20 mA	0...20 mA	-20...20 mA	2...10 V	0...10 V	-10...10 V
4...20 mA	\rightarrow	B1,B4	B2,B4	B3,B4	B1,B4	B2,B4	B3,B4
0...20 mA	\rightarrow	B1,B5	B2,B5	B3,B5	B1,B5	B2,B5	B3,B5
-20...20 mA	\rightarrow	B1,B6	B2,B6	B3,B6	B1,B6	B2,B6	B3,B6
2...10 V	\rightarrow	B1,B4	B2,B4	B3,B4	B1,B4	B2,B4	B3,B4
0...10 V	\rightarrow	B1,B5	B2,B5	B3,B5	B1,B5	B2,B5	B3,B5
-10...10 V	\rightarrow	B1,B6	B2,B6	B3,B6	B1,B6	B2,B6	B3,B6

Les appareils en stock sont configurés avec signal d'entrée en 0 ... 20 mA. Les cavaliers B2 et B5 sont en place et les cavaliers ST 4 et ST 3 sont placés en position «I».

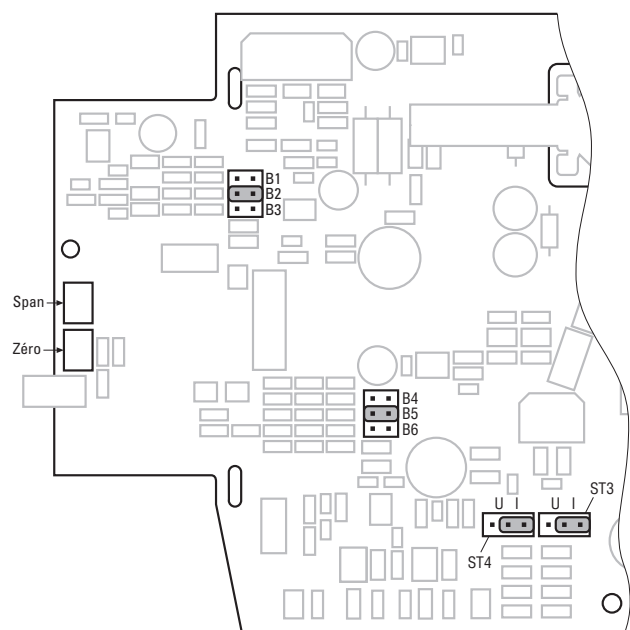


Fig. 7. Disposition des cavaliers ST 4 et ST 3, B1 à B6 et des potentiomètres de réglage du «Span» et «Zero».

11. 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 + 40 °C pour appareils standard
- 20 et + 40 °C pour appareils en Ex!

11.1 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. Enficher 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.

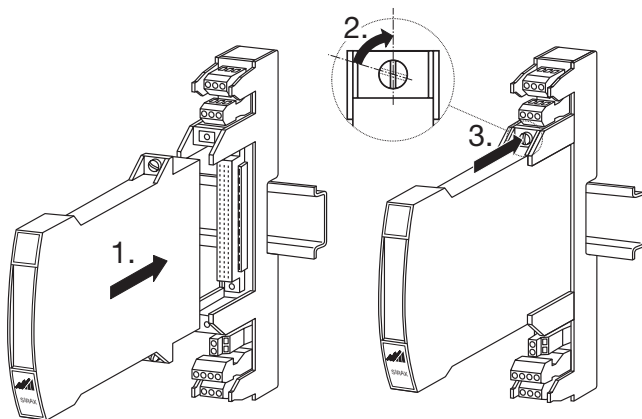


Fig. 8. Enficher le module embrochable.

12. 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. Entretien

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

14. Instructions pour le démontage

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

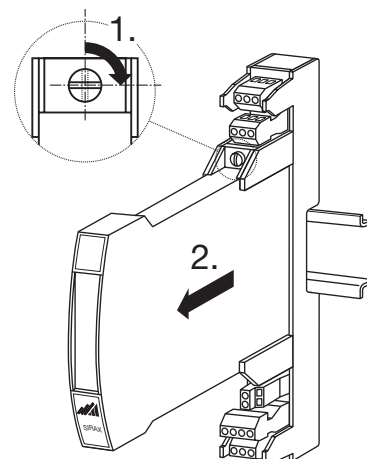


Fig. 9. Retirer le module embrochable.

15. Croquis d'encombrement

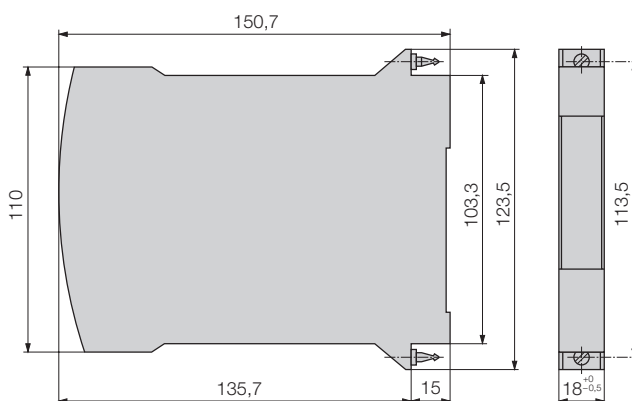


Fig. 10. SIRAX TV 808 en boîtier B17.

Operating Instructions

Isolating amplifier SIRAX TV 808-61

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	14
6. Technical data	15
7. Mechanical coding of the plug-in module	16
8. Electrical connections	16
9. Withdrawing and inserting the device	17
10. Configuration of the isolating amplifier	17
11. Mounting	18
12. Commissioning	18
13. Maintenance	18
14. Releasing the isolation amplifier	18
15. Dimensional drawing	18

1. Read first and then ...



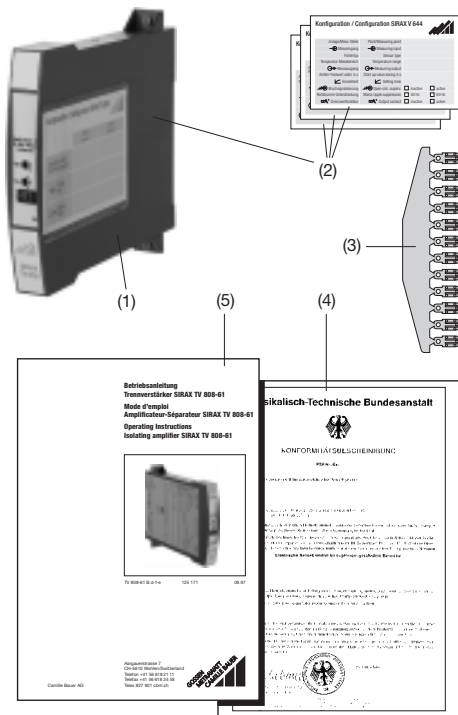
The proper and safe operation of the device assumes that the Operating Instructions are **read** and the safety warnings given in the various Sections

- 7. Mechanical coding of the plug-in module**
- 8. Electrical connections**
- 11. Mounting**
- 12. 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)

3 **Data cards (2)** (for recording configured settings)

1 **Coding comb (3)**
(for coding the backplane SIRAX BP 902)

1 **Type Examination Certificate (4)** (for Ex version devices only)

1 **Operating Instructions (5)** in three languages: German, French, English

3. Ordering informations

DESCRIPTION	MARKING
1. Mechanical design Housing B17	808 - 6
2. Number of channels 1 channel	1
3. Version / Power supply → ○ Standard, 24 ... 60 V DC/AC Standard, 85 ... 230 V DC/AC [EEx ia] IIC, 24 ... 60 V DC/AC Input intrinsically safe [EEx ia] IIC, 85 ... 110 V DC/230 V AC Input intrinsically safe	1 2 3 4
4. Function 1 input, 1 electrically insulated output standard version 1 input, 1 electrically insulated output	0 1
5. Input signal → ⊖ Input [V] acc. to type label Input [mA] acc. to type label	9 Z
6. Output signal ⊖ → Output [V] acc. to type label Output [mA] acc. to type label	9 Z

4. Brief description

The purpose of the isolating amplifier **SIRAX TV 808** is to electrically insulate input and output signals, respectively to amplify and/or change the signal level or type (current or voltage) of the input signals.

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.

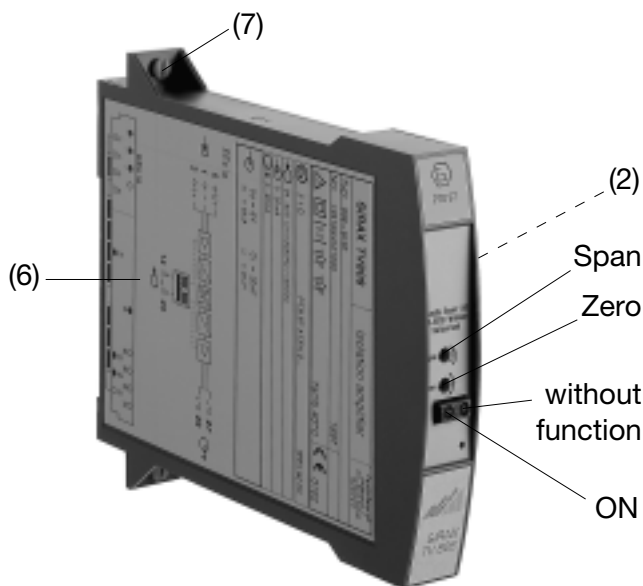


Fig. 2

- (2) Data card
- (6) Type label
- (7) Fastener
- Red LED without function
- ON Green LED for indicating device standing by

6. Technical data

Measuring input \rightarrow

DC current: Standard ranges
 0...20 mA, 4...20 mA, \pm 20 mA
 Limit values
 0...0.1 to 0...50 mA
 also live-zero,
 start value > 0 to \leq 50% final value
 -0.1...0...+ 0.1 to
 -50...0...+ 50 mA
 also bipolar asymmetrical
 $R_i = 15 \Omega$

DC voltage: Standard ranges
 0...10 V, 2...10 V, \pm 10 V
 Limit values
 0...0.06 to 0...40, **Ex max. 30 V**
 also live-zero,
 start value > 0 to \leq 50% final value
 -0.06...0...+ 0.06 to
 -40...0...+ 40 V,
Ex max. -30...0...+ 30 V
 $R_i = 100 \text{ k}\Omega$

Overload: DC current
 continuously 2-fold
 DC voltage
 continuously 2-fold

Measuring output \rightarrow

DC current: Standard ranges
 0...20 mA, 4...20 mA, \pm 20 mA
 Limit values
 0...1 to 0...20 mA
 0.2...1 to 4...20 mA
 -1...0...+ 1 to -20...0...+ 20 mA

Burden voltage: 12 V
 External resistance: $R_{\text{ext max.}} [\text{k}\Omega] = \frac{12 \text{ V}}{I_{\text{AN}} [\text{mA}]}$
 $I_{\text{AN}} =$ Output circuit full-scale value
 DC voltage: Standard ranges
 0...10 V, 2...10 V, \pm 10 V
 Limit values
 0...1 to 0...10 V
 0.2...1 to 2...10 V
 -1...0...+ 1 to -10...0...+ 10 V
 Burden: $\geq 2 \text{ k}\Omega$
 Current limiter at
 $R_{\text{ext max.}}$: Approx. $1.1 \times I_{\text{AN}}$ for current output
 Voltage limiter at
 $R_{\text{ext}} = \infty$: Approx. 13 V
 Residual ripple in
 output current: < 0.5% p.p.
 Response time: < 50 ms

Power supply H \rightarrow

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

Table 1: Nominal voltages and tolerances

Nominal voltage U_N	Tolerance	Instrument 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%	Type of protection "Intrinsically safe" [EEx 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 \leq 20 A DC.

Power input: $\leq 1.2 \text{ W}$ resp. $\leq 3 \text{ VA}$

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 +40 °C
 Operating temperature: -25 to +40 °C, **Ex** -20 to +40 °C
 Storage temperature: -40 to +70 °C
 Annual mean
 relative humidity: $\leq 75\%$

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 Figures 3 and 4.**

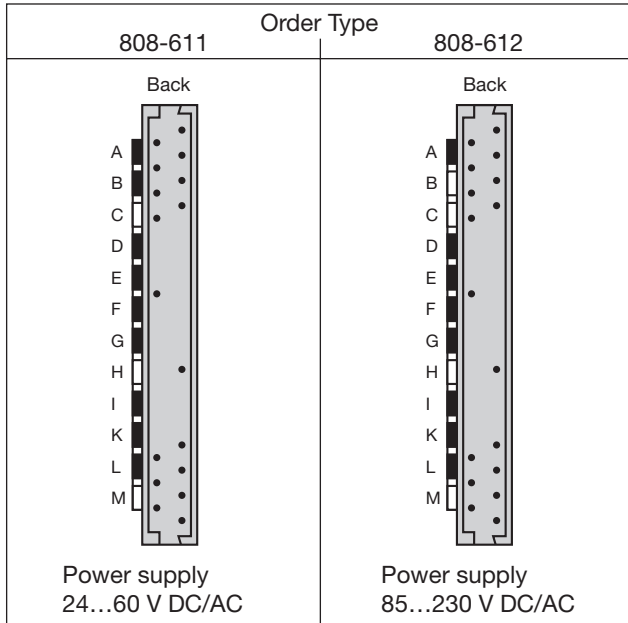


Fig. 3. Coding of the plug-in module SIRAX TV 808 in **standard (non-Ex) version.**

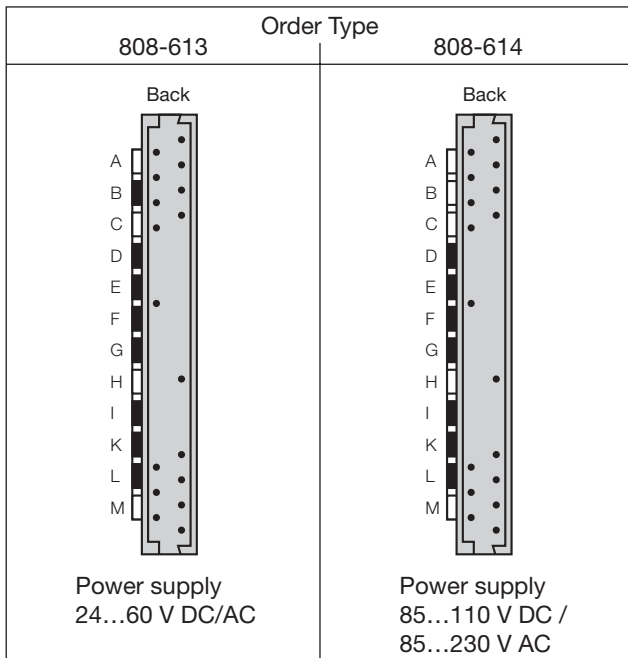


Fig. 4. Coding of the plug-in module SIRAX TV 808 in **[EEx ia] IIC version.**

Legend to Figs. 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 Certificate and also local regulations applicable to electrical installations in explosion hazard areas must be taken into account.



Also 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 "5. 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!

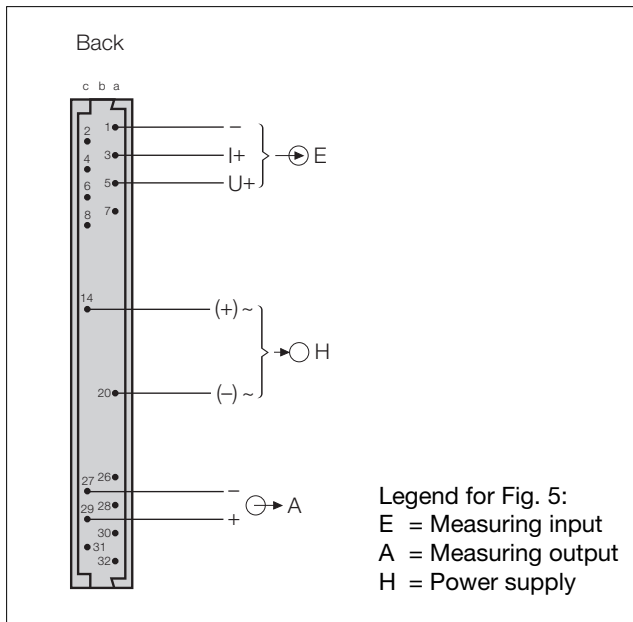


Fig. 5. Plug arrangement seen from the rear of SIRAX TV 808-61.

9. Withdrawing and inserting the device

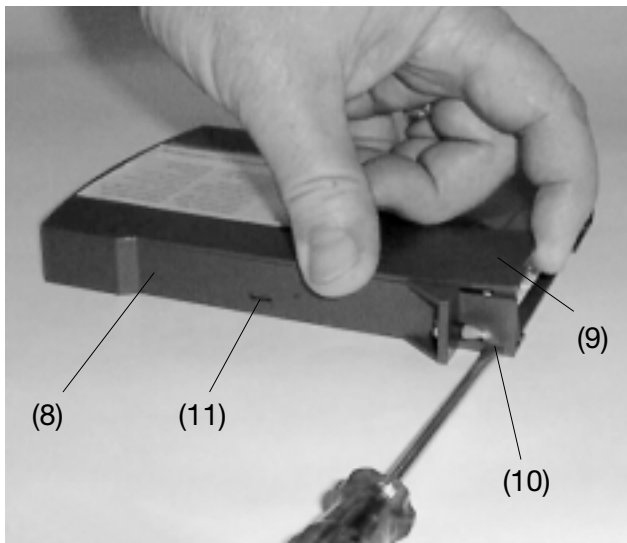


Fig. 6. Withdrawing the device.

There are two parts to the casing, the shell (8) and the cover (9). They are held together by robust pegs and can be simply assembled manually. The casing can be opened by pressing the pegs (10) and (11) inwards one after another using a screwdriver and applying pressure to lift the casing cover on the connector side until the pegs release.

To assemble the casing, insert the guides into the casing shell and press the two halves together using light pressure until the pegs snap into place.

10. Releasing the isolation amplifier

The SIRAX TV 808 unit has to be opened before it can be configured (see Section "9. Withdrawing and inserting the device").

10.1 Type of output signal (voltage or current)

The output can be configured for a voltage or current signal by inserting the plug-in jumpers "ST 4" or "ST 3" in position "U" or "I" (Fig. 7).

Output $\ominus \rightarrow$	Jumpers	
	ST 4	ST 3
Voltage [V]		
Current [mA]		

10.2 Standard input and output ranges

Two of six plug-in jumpers B1 to B6 are used for selecting the standard ranges of the isolating amplifiers. Providing the potentiometers "Span" and "Zero" are not moved, changing the range has no influence on amplifier accuracy.

$\ominus \rightarrow$	4...20 mA	0...20 mA	-20...20 mA	2...10 V	0...10 V	-10...10 V
4...20 mA	B1,B4	B2,B4	B3,B4	B1,B4	B2,B4	B3,B4
0...20 mA	B1,B5	B2,B5	B3,B5	B1,B5	B2,B5	B3,B5
-20...20 mA	B1,B6	B2,B6	B3,B6	B1,B6	B2,B6	B3,B6
2...10 V	B1,B4	B2,B4	B3,B4	B1,B4	B2,B4	B3,B4
0...10 V	B1,B5	B2,B5	B3,B5	B1,B5	B2,B5	B3,B5
-10...10 V	B1,B6	B2,B6	B3,B6	B1,B6	B2,B6	B3,B6

The default setting of the preferred versions ex stock is 0 ... 20 mA for input and output, i.e. jumpers are inserted in positions B2 and B5 and jumpers ST 4 and ST 3 are in position "I".

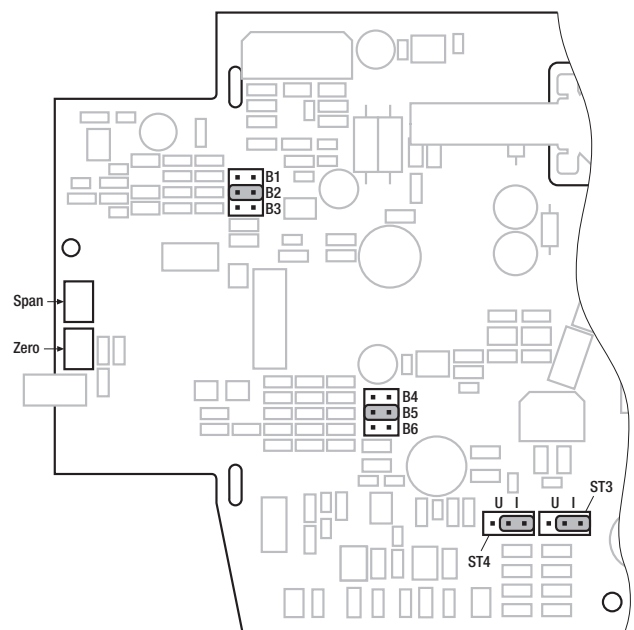


Fig. 7. Position of the jumpers ST 4 and ST 3, B1 to B6 and the potentiometers "Span" and "Zero".

11. Mounting

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



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

- 25 and + 40 °C for standard instruments
- **20** and + 40 °C for instruments in **Ex** version!

11.1 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.**

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 screwdriver until there is an audible click.

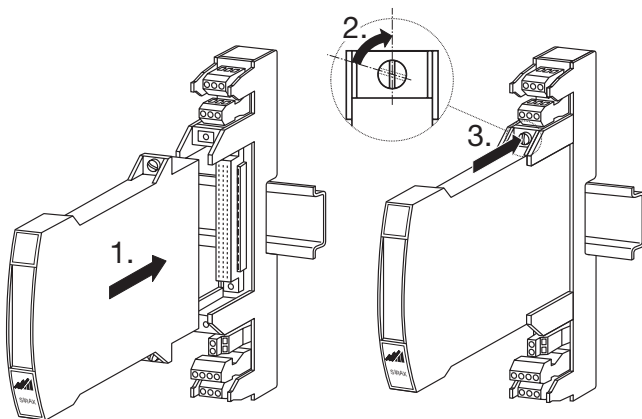


Fig. 8. Plug the module into the base.

12. 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

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

13. Maintenance

No maintenance is required.

14. Releasing the isolating amplifier

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

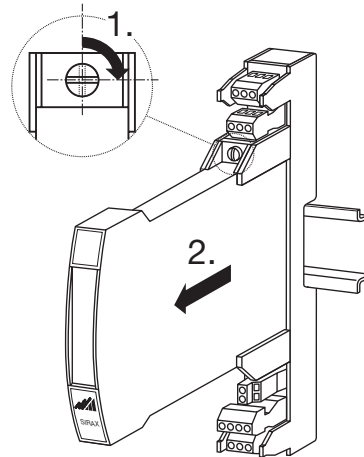


Fig. 9. Withdraw the module from the base.

15. Dimensional drawing

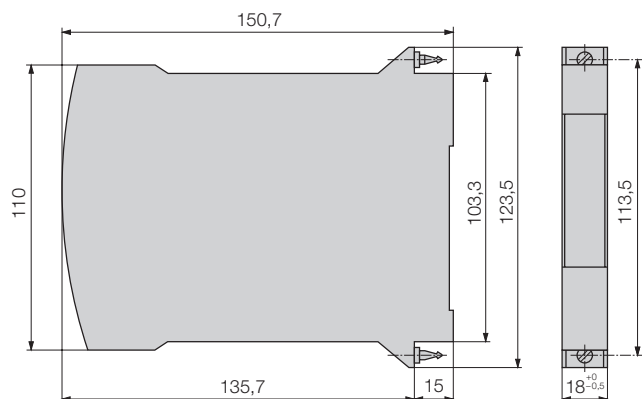


Fig. 10. SIRAX TV 808 in housing **B17**.

