

Betriebsanleitung Passiver DC-Signaltrenner SIRAX TI 807-6

Mode d'emploi Séparateur galvanique passif SIRAX TI 807-6

Operating Instructions Passive DC signal isolator SIRAX TI 807-6



TI 807-6 B d-f-e

108 151

01.04

Camille Bauer AG
Aargauerstrasse 7
CH-5610 Wohlen/Switzerland
Phone +41 56 618 21 11
Fax +41 56 618 24 58
e-Mail: info@camillebauer.com
<http://www.camillebauer.com>

 **CAMILLE BAUER**

**Betriebsanleitung
Passiver DC-Signaltrenner
SIRAX TI 807-6**

Deutsch

**Mode d'emploi
Séparateur galvanique passif
SIRAX TI 807-6**

Français

**Operating Instructions
Passive DC signal isolator
SIRAX TI 807-6**

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:

Safety precautions to be strictly observed are marked with following symbols in the Operating Instructions:



Betriebsanleitung

Passiver DC-Signaltrenner SIRAX TI 807

Inhaltsverzeichnis

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

1. Erst lesen, dann ...



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

5. Mechanische Codierung des Steck-Moduls

6. Elektrische Anschlüsse

7. Montage

enthaltenen Sicherheitshinweise **beachtet** werden.

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

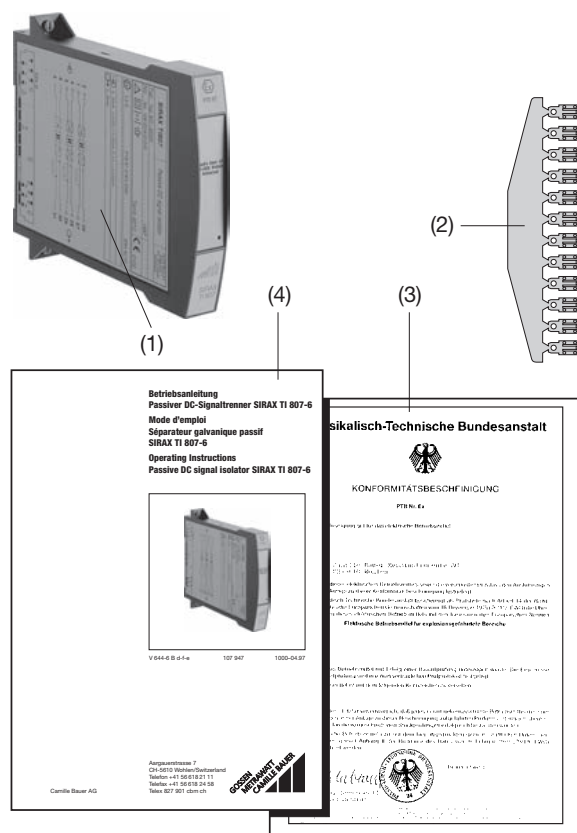


Bild 1

3. Kurzbeschreibung

Der Signaltrenner SIRAX TI 807 dient zur Galvanischen Trennung von zwei oder drei analogen Gleichstromsignalen 0...20 mA, die – je nach Geräte-Ausführung – in Strom- oder Spannungssignale (0...20 mA oder 0...10 V) übertragen werden. Er arbeitet **ohne** separat zugeführte Hilfsenergie.

4. Technische Daten

Eingangssignal E $\rightarrow$

Gleichstromsignal I_E : 0...20 mA

Max. zulässiger Strom: 50 mA

Spannungsbegrenzung: Nicht-Ex-Ausführung: 27 V, $\pm 5\%$
(mit Zenerdiode)

Ex-Ausführung: 18 V, $\pm 5\%$

Ausgangssignal A $\rightarrow$

(Gleichstrom **oder** Gleichspannung)

Gleichstromsignal I_A : 0...20 mA

Spannungsabfall U_V :

< 2,8 V	bei der Standard- (Nicht Ex-) Ausführung
< 4,7 V	bei Ex-Ausführungen (Eingangssignale «eigensicher»)
< 6,3 V	bei Ex-Ausführungen (Ausgangssignale «eigensicher»)

2. Lieferumfang

Signaltrenner (1) (inkl. eingesteckten Codiereinsätzen)

Bestell-Code: Erklärung der Bestell-Ziffern

807 - 6 x x x



- 1 Standard (Nicht Ex)
- 2 [EEx ib] IIC, Eingänge eigensicher
- 6 [EEx ia] IIC, Ausgänge eigensicher
- 2 2 Kanäle (Trennstellen)
- 3 3 Kanäle (Trennstellen)
- 0 0 ... 20 mA
- 2 0 ... 10 V, 2 Kanäle
- 3 0 ... 10 V, 3 Kanäle

1 Codierkamm (2)

(zum Codieren des Geräteträgers SIRAX BP 902)

1 Baumusterprüfbescheinigung (3), (nur für Geräte in Ex-Ausführung)

1 Betriebsanleitung (4), dreisprachig: Deutsch, Französisch, Englisch

Max. Bürde:

1000 Ω	bei der Standard- (Nicht Ex-) Ausführung
500 Ω	bei Ex-Ausführungen (Eingangssignale «eigensicher»)
500 Ω	bei Ex-Ausführungen (Ausgangssignale «eigensicher»)

Begrenzung: Ca. 40 mA

Restwelligkeit: < 20 mV ss

Zeitkonstante: Ca. 3 ms

Einstellzeit¹
nach IEC 770: Ca. 15 ms

**Gleichspannungs-
signal U_A :** 0...10 V

Spannungsabfall U_V :

< 2,8 V	bei der Standard- (Nicht Ex-) Ausführung
< 4,7 V	bei Ex-Ausführungen (Eingangssignale «eigensicher»)
< 6,3 V	bei Ex-Ausführungen (Ausgangssignale «eigensicher»)

Innenwiderstand: 500 Ω

Begrenzung:

< 26 V	bei der Standard- (Nicht Ex-) Ausführung
< 16 V	bei Ex-Ausführungen (Eingangssignale «eigensicher»)
< 16 V	bei Ex-Ausführungen (Ausgangssignale «eigensicher»)

Restwelligkeit: < 20 mV ss

Zeitkonstante: Ca. 3 ms

Einstellzeit¹
nach IEC 770: Ca. 15 ms

Genauigkeitsangaben

Fehlergrenze: < $\pm 0,1\%$ ²
(Bezugswert 20 mA,
Linearitätsfehler eingeschlossen)
< $\pm 0,2\%$ ³
(Bezugswert 10 V,
Linearitätsfehler eingeschlossen)

Umgebungsbedingungen

Inbetriebnahme: -10 bis +55 °C

Betriebstemperatur: -25 bis +55 °C, **Ex⁴** -20 bis +55 °C

Lagerungstemperatur: -40 bis +70 °C

Relative Feuchte
im Jahresmittel: 75%

¹ Ist die Zeit, die vergeht, bis das Ausgangssignal die Fehlergrenze von 1% erreicht hat bei einem Sprung des Eingangssignals von 0 $\rightarrow$ 90%.

² Beim Stromsignal und $R_A = 250 \Omega$.

³ Beim Spannungssignal

⁴ Angaben der EG-Baumusterprüfbescheinigung für den Geräte-träger SIRAX BP 902 mit der Zulassung PTB 97 ATEX 2113 beachten.

5. Mechanische Codierung des Steck-Moduls



Wenn die Gefahr einer Verwechslung besteht, dass Steck-Module in falsche Steckplätze gelangen können, ist dies entsprechend EN 50020, Abs. 6.3.2 auszuschliessen. **Zu diesem Zweck sind die SIRAX Steck-Module bereits ab Werk mit Codiereinsätzen gemäss Bilder 2 bis 4 ausgestattet.**

Rückseite



Bild 2. Codierung des Steck-Moduls Typ TI 807-61.. in **Standard-(Nicht Ex-) Ausführung.**

Rückseite



Bild 3. Codierung des Steck-Moduls Typ TI 807-62.., **Ex-Ausführung, (Eingangssignale eigensicher).**

Rückseite



Bild 4. Codierung des Steck-Moduls Typ TI 807-66.., **Ex-Ausführung, (Ausgangssignale eigensicher).**

Legende zu den
Bildern 2 bis 4:

■ = Mit Codiereinsatz

□ = Ohne Codiereinsatz

6. Elektrische Anschlüsse

Der Signaltrenner SIRAX TI 807 wird auf einen Geräteträger BP 902 aufgesteckt. Die elektrische Verbindung zwischen Signaltrenner und Geräteträger erfolgt über einen 96-poligen Steckverbinder (Bauform C, DIN 41 612). Die Steckerbelegung geht aus den Bildern 5 und 6 hervor.

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



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



Bei Geräten in der Zündschutzart «Eigensicherheit» [EEx ib] IIC oder [EEx ia] IIC sind zusätzlich die Angaben der Baumusterprüfbescheinigung sowie die nationalen Vorschriften für die Errichtung von elektrischen Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen zu berücksichtigen.



Es ist zu beachten, ...

- ... dass die Daten, die zur Lösung der Trenn- und Übertragungsaufgabe erforderlich sind, mit denen auf dem Typenschild des SIRAX TI 807 übereinstimmen (⊖⊙ Eingangssignale und ⊙➔ Ausgangssignale)!
 - ... dass – beim Signaltrenner mit **Stromausgang** 0...20 mA – der Gesamt Widerstand in der Ausgangssignal-Leitung (in Serie geschaltete Empfangsgeräte plus Leitung) die max. Bürde von 1000 Ω bei der Standard-Ausführung und 500 Ω bei der Ex-Ausführung **nicht** überschreitet! Vgl. «Ausgangssignal», Abschnitt «4. Technische Daten»!
 - ... dass – beim Signaltrenner mit **Spannungsausgang** 0...10 V – die in der Ausgangssignal-Leitung parallel vorzusehenden Empfangs-Geräte einen **hohen** Innenwiderstand R_{iA} aufweisen; «hoch» in Relation zum Innenwiderstand des SIRAX TI 807 von **500 Ω**! Vgl. «Ausgangssignal», Abschnitt «4. Technische Daten»!
- Der von R_{iA} abhängige Fehler beträgt:
- $$F [\%] = \frac{500 [\Omega] \cdot 100}{R_{iA} [\Omega]}$$
- ... dass die Leitungen des Ein- und Ausgangssignals als verdrehte Kabel und möglichst räumlich getrennt von Starkstromleitungen verlegt werden!

Signaltrenner mit zwei oder drei Trenn- und Übertragungskanälen

Rückseite

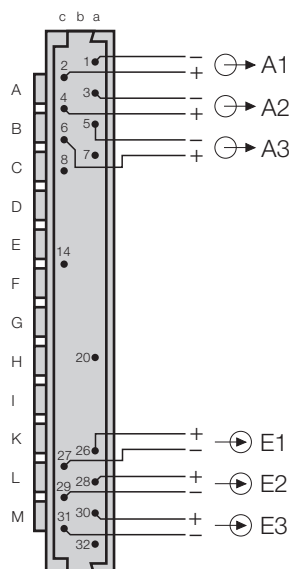


Bild 5.
Typ 807-61...,
**Standard-(Nicht Ex-)
Ausführung**
und
Typ 807-66...,
**Ex-Ausführung,
(Ausgangssignale
eigensicher)**

Rückseite

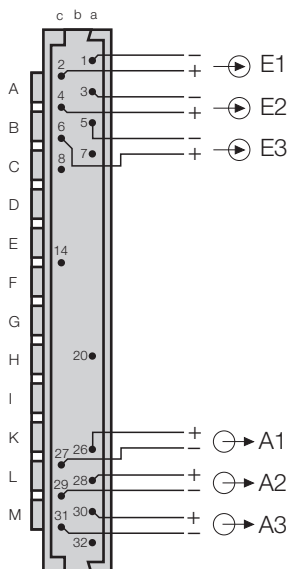


Bild 6.
Typ 807-62...,
**Ex-Ausführung,
(Eingangssignale
eigensicher)**

E1, E2, E3 = Eingangssignale
A1, A2, A3 = Ausgangssignale

7. Montage

Der Signaltrenner SIRAX TI 807 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!

7.1 Steck-Modul auf Geräteträger aufstecken



Vor dem Einstecken des SIRAX TI 807 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.**

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.

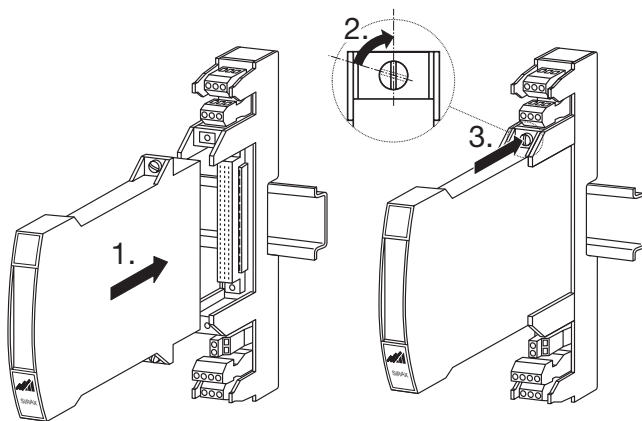


Bild 7. Steck-Modul aufstecken.

10. Demontage-Hinweis

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

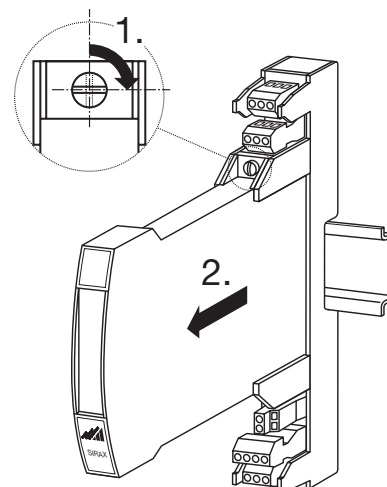


Bild 8. Steck-Modul herausziehen.

11. Mass-Skizze

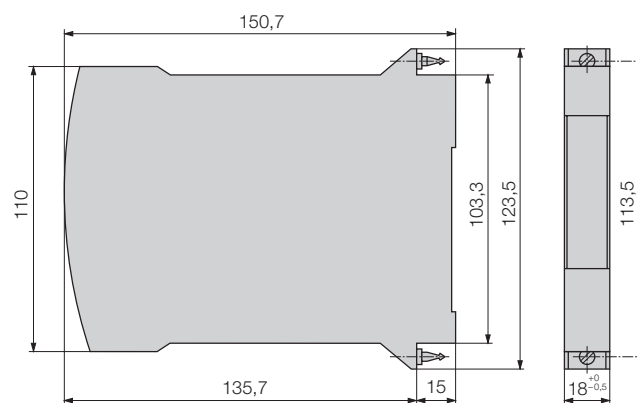


Bild 9. SIRAX TI 807 im Gehäuse B17.

8. Inbetriebnahme

Zur Inbetriebnahme einfach die Eingangssignale E1 ... E3 einschalten.

9. Wartung

Der Signaltrenner ist wartungsfrei.

Mode d'emploi

Séparateur galvanique passif SIRAX TI 807

Sommaire

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

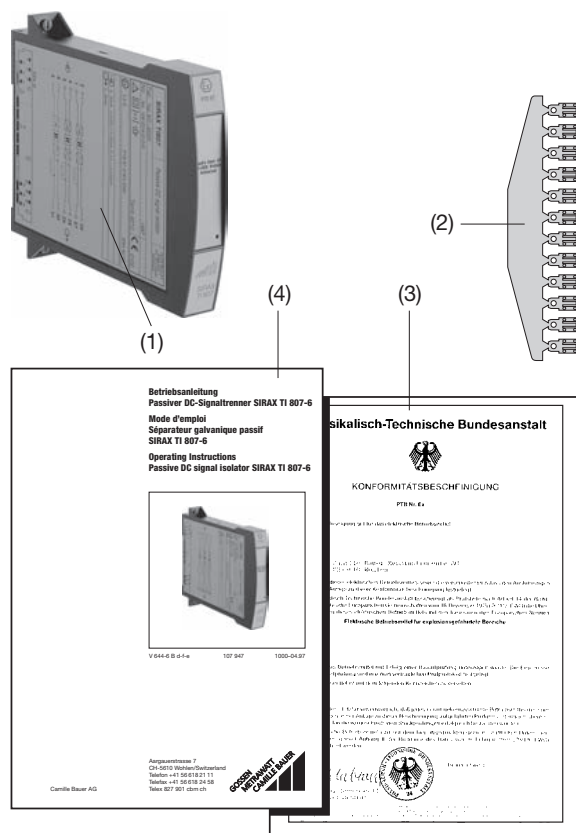


Fig. 1

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

5. Codage mécanique du module embrochable

6. Raccordements électriques

7. Montage.

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

Séparateur galvanique (1) (avec bouchons de codage mis en place)

Code de cde: Explication des chiffres de commande

807 - 6 x x x

1	Standard (non-Ex)
2	[EEx ib] IIC, entrées à sécurité intrinsèque
6	[EEx ia] IIC, sorties à sécurité intrinsèque
2	2 circuits de séparation
3	3 circuits de séparation
0 0 ...	20 mA
2 0 ...	10 V, 2 canaux
3 0 ...	10 V, 3 canaux

1 barre de codage (2)

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

1 attestation de conformité (3) (seulement pour appareils en exécution Ex)

1 mode d'emploi (4), en trois langues: allemand, français et anglais

3. Description brève

Le séparateur galvanique SIRAX TI 807 sert à la séparation galvanique de deux ou trois signaux de courant continu analogique 0...20 mA qui est retransmis – suivant le modèle choisi – sous forme d'un courant continu ou d'une tension continue (0...20 mA ou 0...10 V). Il fonctionne **sans** alimentation auxiliaire.

4. Caractéristiques techniques

Signal d'entrée E

Signal courant continu I_E :	0...20 mA
Courant max.:	50 mA
Limitation de tension:	Exécution non-Ex: 27 V, $\pm 5\%$ (par diode zener) Exécution Ex: 18 V, $\pm 5\%$

Signal de sortie A

(Courant continu **ou** tension continue)

Sortie cour. continu I_A : 0...20 mA

Chute de tension U_V :

< 2,8 V	pour l'exécution standard (non-Ex)
< 4,7 V	pour les exécutions Ex (entrées à «Sécurité intrinsèque»)
< 6,3 V	pour les exécutions Ex (sorties à «Sécurité intrinsèque»)

Charge max.:

1000 Ω	pour l'exécution standard (non-Ex)
500 Ω	pour les exécutions Ex (entrées à «Sécurité intrinsèque»)
500 Ω	pour les exécutions Ex (sorties à «Sécurité intrinsèque»)

Limitation: Env. 40 mA

Ondulation résiduelle: < 20 mV ss

Constante de temps: Env. 3 ms

Temps de réponse¹

selon CEI 770: Env. 15 ms

Sortie en tension

continue U_A : 0...10 V

Chute de tension U_V :

< 2,8 V	pour l'exécution standard (non-Ex)
< 4,7 V	pour les exécutions Ex (entrées à «Sécurité intrinsèque»)
< 6,3 V	pour les exécutions Ex (sorties à «Sécurité intrinsèque»)

Résistance interne: 500 Ω

Limitation:

< 26 V	pour l'exécution standard (non-Ex)
< 16 V	pour les exécutions Ex (entrées à «Sécurité intrinsèque»)
< 16 V	pour les exécutions Ex (sorties à «Sécurité intrinsèque»)

Ondulation résiduelle: < 20 mV ss

Constante de temps: Env. 3 ms

Temps de réponse¹

selon CEI 770: Env. 15 ms

Indications concernant la précision

Limite d'erreur: < $\pm 0,1\%$
(valeur de référence 20 mA, erreur type de linéarité comprise)

< $\pm 0,2\%$
(valeur de référence 10 V, erreur type de linéarité comprise)

Ambiance extérieure

Mise en service: -10 à +55 °C

Température de fonctionnement: -25 à +55 °C, **Ex⁴** -20 à +55 °C

Température de stockage: -40 à +70 °C

Humidité relative en moyenne annuelle: 75%

¹ Le temps qui s'écoule jusqu'à ce que le signal de sortie ait atteint, en restant dans la tolérance d'erreur de 1% la nouvelle valeur après un saut indicel du signal d'entrée de 0 $\rightarrow$ 90%.

² Pour signal courant et $R_A = 250 \Omega$.

³ Pour signal tension

⁴ Respecter les données de l'attestation de conformité pour support d'appareils SIRAX BP 902 selon homologation PTB 97 ATEX2113.

5. 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. 2 à 4.**

Face arrière

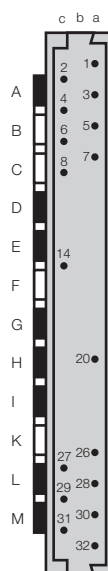


Fig. 2. Codage du module embrochable type TI 807-61.. en **exécution standard (non-Ex.**

Face arrière

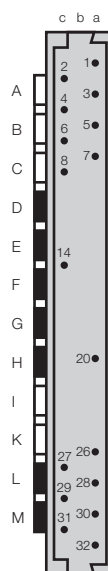


Fig. 3. Codage du module embrochable type TI 807-62.. en **exécution Ex (entrées à sécurité intrinsèque).**

Face arrière

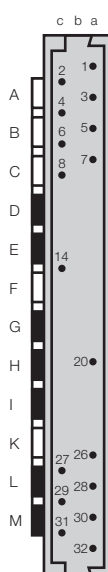


Fig. 4. Codage du module embrochable type TI 807-66.. en **exécution Ex (sorties à sécurité intrinsèque).**

Légende pour les Figures 2 à 4:

■ = Avec bouchon de codage

□ = Sans bouchon de codage

6. Raccordements électriques

Le séparateur galvanique SIRAX TI 807 est embroché dans un support d'appareils BP 902. Les connexions électriques entre le séparateur galvanique et le support sont assurées par un connecteur à 96 pôles (forme C, DIN 41 612). Le plan des fiches utilisées est représenté dans les Figs. 5 et 6.

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!



Pour les appareils en mode de protection à «Sécurité intrinsèque» [EEx ib] IIC ou [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.



Veiller en plus, ...

- ... que les caractéristiques techniques des circuits à séparer correspondent aux caractéristiques mentionnées sur la plaquette signalétique des SIRAX TI 807 (—⊙ signaux d'entrée et ⊙— signaux de sortie)!
- ... que – pour le séparateur avec sortie **courant** 0...20 mA – la résistance totale du circuit de sortie (instruments récepteurs connectés en série plus résistance des lignes) **n'excède pas** la charge de 1000 Ω (pour l'exécution non-Ex) ou 500 Ω (pour l'exécution Ex)! Voir «Signal de sortie», chapitre «4. Caractéristiques techniques»!
- ... que – pour le séparateur avec sortie **tension** 0...10 V – les appareils récepteurs connectés en parallèle aient une résistance interne **R_{ia} élevée**; «élevée» par rapport à la résistance interne de **500 Ω** du SIRAX TI 807! Voir «Signal de sortie», chapitre «4. Caractéristiques techniques»!
L'erreur due à R_{ia} se détermine comme suit:
$$F [\%] = \frac{500 [\Omega] \cdot 100}{R_{ia} [\Omega]}$$
- ... que les lignes d'entrée et de sortie de signal de mesure soient réalisées par des câbles torsadés et disposées à une certaine distance des lignes courant fort!

Séparateur galvanique avec deux ou trois circuits de séparation

Face arrière

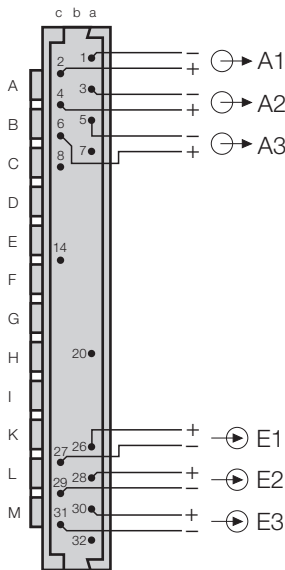


Fig. 5.
Type 807-61..
exécution standard (non-Ex)
et
Type 807-66..
exécution Ex, (sorties à «sécurité intrinsèque»)

Face arrière

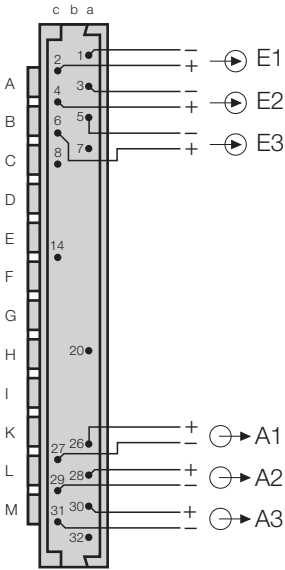


Fig. 6.
Type 807-62..
exécution Ex, (entrées à «sécurité intrinsèque»)

E1, E2, E3 = Signaux d'entrée
A1, A2, A3 = Signaux de sortie

7. Montage

Le séparateur galvanique SIRAX TI 807 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**!

7.1 Monter le module embrochable dans un support d'appareils



Avant d'embrocher le SIRAX TI 807 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.**

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.

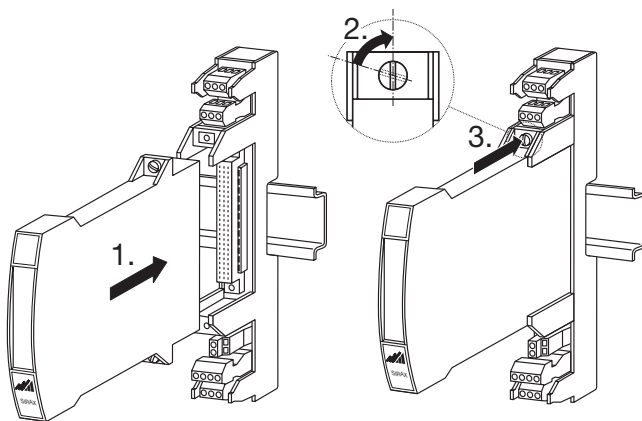


Fig. 7. Enficher le module embrochable.

8. Mise en service

Pour la mise en service, il suffit d'enclencher les signaux d'entrée E1 ... E3.

9. Entretien

Le séparateur galvanique ne nécessite pas d'entretien.

10. Instructions pour le démontage

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

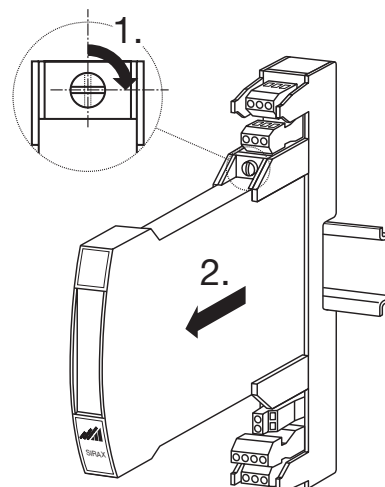


Fig. 8. Retirer le module embrochable.

11. Croquis d'encombrement

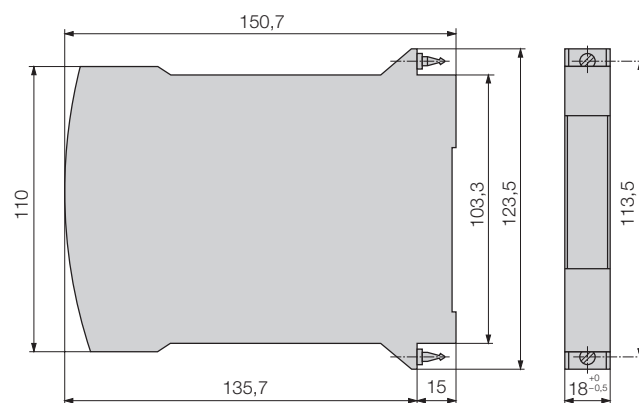


Fig. 9. SIRAX TI 807 en boîtier B17.

Operating Instructions

Passive DC signal isolator SIRAX TI 807

Contents

1. Read first and then	12
2. Scope of supply	12
3. Brief description	12
4. Technical data	12
5. Mechanical coding of the plug-in module	13
6. Electrical connections	14
7. Mounting	15
8. Commissioning	15
9. Maintenance	15
10. Releasing the signal isolator	15
11. Dimensional drawing	15

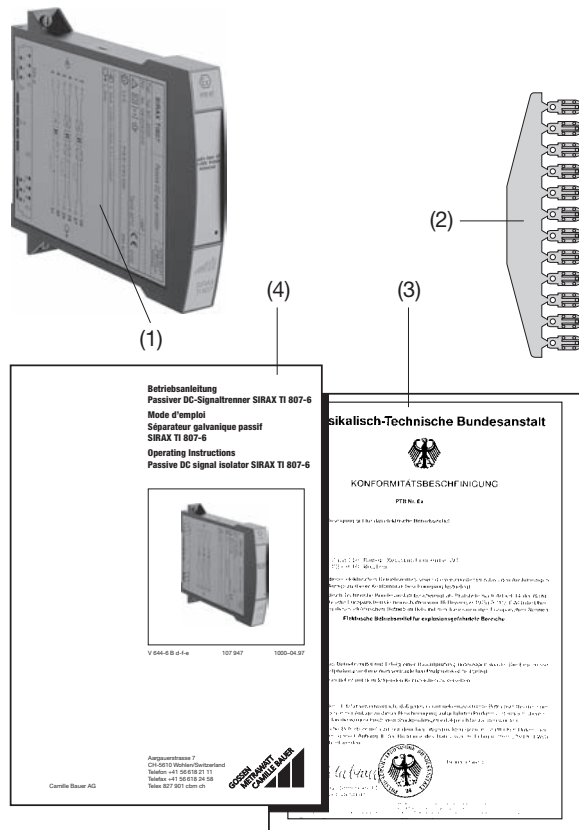


Fig. 1

1. Read first and then ...



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

5. Mechanical coding of the plug-in module

6. Electrical connections

7. Mounting

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

Signal isolator (1) (incl. plugged sets of codes)

Order Code: Significance of the digits

807 - 6 x x x

↑		
↑		
↑		
1		Standard (non-Ex)
2		[EEx ib] IIC, input signals intrinsically safe
6		[EEx ia] IIC, output signals intrinsically safe
2		2 channels (interfaces)
3		3 channels (interfaces)
0	0 ...	20 mA
2	0 ...	10 V, 2 channels
3	0 ...	10 V, 3 channels

1 coding camb (2)

(for coding the backplane SIRAX BP 902)

1 type examination certificate (3), (for Ex version devices only)

1 Operating Instructions (4) in three languages: English, French and German

3. Brief description

The signal isolator SIRAX TI 807 serves to electrically insulate two or three analogue DC signals in the range 0...20 mA which depending on version is then converted to a current or voltage signal (0...20 mA or 0...10 V). It does **not** require a separate power supply.

4. Technical data

Input signal E $\rightarrow$

DC current signal I_E :	0...20 mA
Max. perm. current:	50 mA
Voltage limiter:	Non-Ex version: 27 V, $\pm 5\%$ (with zener diode) Ex version: 18 V, $\pm 5\%$

Output signal A $\rightarrow$

(DC current or DC voltage)

DC current signal I_A : 0...20 mA

Voltage drop U_v :

< 2.8 V	for the standard (non-Ex) version
< 4.7 V	for Ex versions (input signals "intrinsically safe")
< 6.3 V	for Ex versions (output signals "intrinsically safe")

Max. burden:

1000 Ω	for the standard (non-Ex) version
500 Ω	for Ex versions (input signals “intrinsically safe”)
500 Ω	for Ex versions (output signals “intrinsically safe”)

Limit: Approx. 40 mA

Residual ripple: < 20 mV ss

Time constant: Approx. 3 ms

Response time¹

acc. to IEC 770: Approx. 15 ms

DC voltage

signal U_A : 0...10 V

Voltage drop U_V :

< 2.8 V	for the standard (non-Ex) version
< 4.7 V	for Ex version (input signals “intrinsically safe”)
< 6.3 V	for Ex version (output signals “intrinsically safe”)

Internal resistance: 500 Ω

Limit:

< 26 V	for the standard (non-Ex) version
< 16 V	for Ex version (input signals “intrinsically safe”)
< 16 V	for Ex version (output signals “intrinsically safe”)

Residual ripple: < 20 mV ss

Time constant: Approx. 3 ms

Response time¹

acc. to IEC 770: Approx. 15 ms

Accuracy data

Error limits:

< $\pm 0.1\%^2$
(reference value 20 mA,
including linearity error)

< $\pm 0.2\%^3$
(reference value 10 V,
including linearity error)

Ambient conditions

Commissioning
temperature:

– 10 to + 55 °C

Operating temperature: – 25 to + 55 °C, **Ex⁴** – 20 to + 55 °C

Storage temperature: – 40 to + 70 °C

Annual mean

relative humidity: 75%

¹ This is the time which transpires before the output signal reaches the error limit of 1% for a step change of the input signal from 0 $\square$ 90%.

² With current signal and $R_A = 250 \Omega$.

³ With voltage signal

⁴ The data of the EC-Type Examination Certificate for backplane SIRAX BP 902 with admission PTB 97 ATEX 2113 should be noted.

5. 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 2 to 4.**

Back

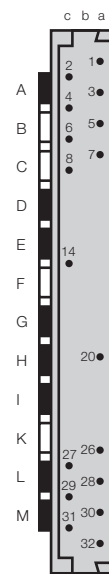


Fig. 2. Coding of the plugin module type TI 807-61.. in **standard-(non-Ex-) version**.

Back

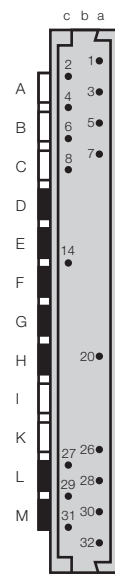


Fig. 3. Coding of the plugin module type TI 807-62.., **Ex version (input signals intrinsically safe)**.

Back



Fig. 4. Coding of the plugin module type TI 807-66.., **Ex version, (output signals intrinsically safe)**.

Legend to Figs.
2 to 4:

 = With set of code

 = Without set of code

6. Electrical connections

The signal isolator SIRAX TI 807 is plugged onto a backplane BP 902. A 96 pin connector (Model C, DIN 41 612) establishes the electrical connections between the transmitter and the backplane. The pin connections can be seen from Fig. 5 and 6.

Please refer to our backplane instructions for the backplane wiring.



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



In the case of "Intrinsically safe" explosion-proof versions [EEx ib] IIC or [EEx ia] IIC, the supplementary information given on the type test certificate and also local regulations applicable to electrical installations in explosion hazard areas must be taken into account.



Note that, ...

- ... the required electrical insulation and transmission data agree with the data on the nameplate of the SIRAX TI 807 (→ input signals and → output signals)!
- ... in the case of a signal isolator with **current** outputs 0...20 mA, the total resistance of the external leads (receiver plus leads) **does not** exceed the maximum burden of 1000 Ω (non-Ex version) or 500 Ω (Ex version)! See "Output signal" in Section "4. Technical data"!
- ... in the case of a signal isolator with **voltage** output 0...10 V, the external receiver connected across the output has a sufficiently **high** internal resistance R_{iA} in relation to the SIRAX TI 807 output impedance of **500 Ω**! See "Output signal" in Section "4. Technical data"!

The error due to R_{iA} is:

$$F [\%] = \frac{500 [\Omega] \cdot 100}{R_{iA} [\Omega]}$$

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

Signal isolator with two or three isolation and transmission channels

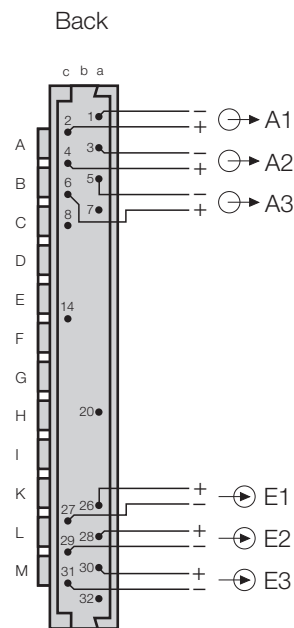


Fig. 5.
Type 807-61...,
Standard (non-Ex)
version
and
Type 807-66...,
Ex version,
(output signals
intrinsically safe)

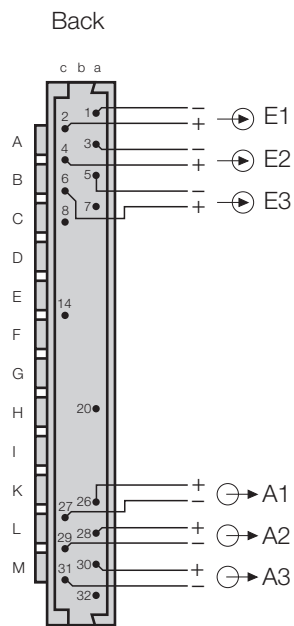


Fig. 6.
Type 807-62...,
Ex version,
(input signals
intrinsically safe)

E1, E2, E3 = Input signals
A1, A2, A3 = Output signals

7. Mounting

The signal isolator SIRAX TI 807 is plugged onto a backplane BP 902.



When deciding where to install the signal isolator (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 **Ex** instruments!

7.1 Plugging the module into the backplane



Before inserting the SIRAX TI 807 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.**

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.

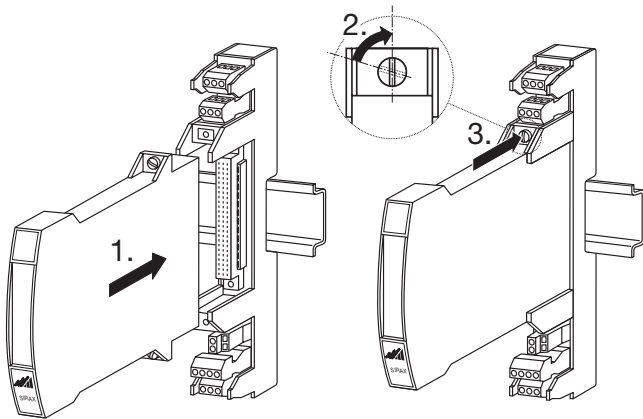


Fig. 7. Plug the module into the base.

8. Commissioning

The device is in operation as soon as the input signals E1 ... E3 are connected.

9. Maintenance

The signal isolator requires no maintenance.

10. Releasing the signal isolator

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

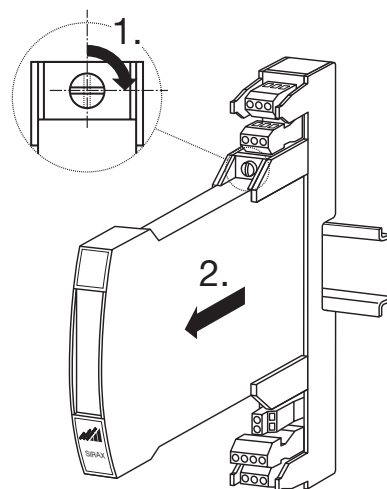


Fig. 8. Withdraw the module from the base.

11. Dimensional drawing

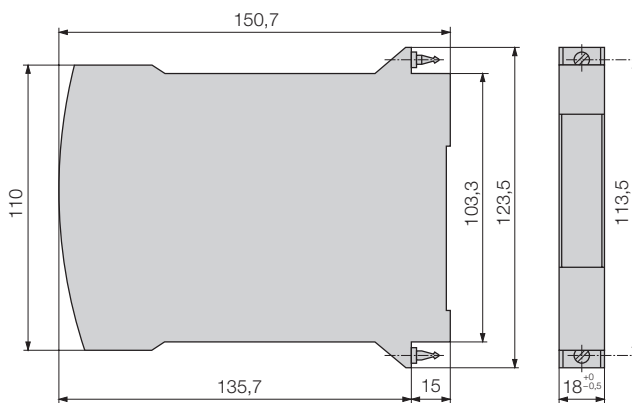


Fig. 9. SIRAX TI 807 in housing B17.

