

**Betriebsanleitung
Trennverstärker SINEAX TV 808-115/6/7/8**

**Mode d'emploi
Amplificateur de séparation
SINEAX TV 808-115/6/7/8**

**Operating Instructions
Isolating amplifier
SINEAX TV 808-115/6/7/8**



TV 808-115/6/7/8 B d-f-e

137 457

02.00

Betriebsanleitung Trennverstärker SINEAX TV 808-115/6/7/8

Deutsch

Mode d'emploi Amplificateur de séparation SINEAX TV 808-115/6/7/8

Français

Operating Instructions Isolating amplifier SINEAX TV 808-115/6/7/8

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 SINEAX TV 808-115/6/7/8

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. Frontschild austauschen	6
8. Befestigung	6
9. Elektrische Anschlüsse	7
10. Inbetriebnahme	8
11. Wartung	8
12. Demontage-Hinweis	8
13. Mass-Skizzen	8

1. Erst lesen, dann ...



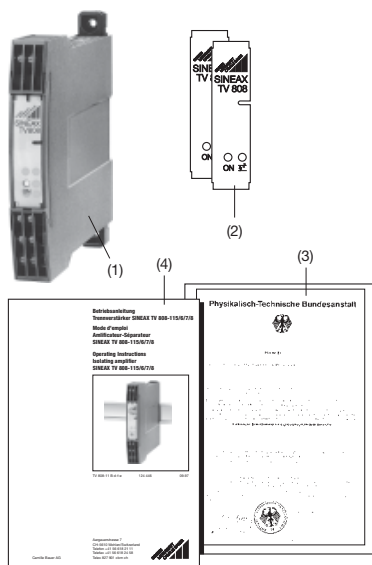
Der einwandfreie und gefahrlose Betrieb setzt voraus, dass die Betriebsanleitung **gelesen** und die in den Abschnitten

8. Befestigung
9. Elektrische Anschlüsse
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)

- 2 **Frontschilder (2)** (zum Anbringen von Vermerken)
- 1 **Ex-Bescheinigung (3)** (nur für Geräte in Ex-Ausführung)
- 1 **Betriebsanleitung (4)**, dreisprachig: Deutsch, Französisch, Englisch

3. Bestellangaben

MERKMAL	KENNUNG
1. Bauform Gehäuse S17	808 - 1
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 808-1154 1A)

Der **SINEAX 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 der Befestigung, den Elektrischen Anschlüssen und anderen in der Betriebsanleitung beschriebenen Vorgängen behandelt werden.

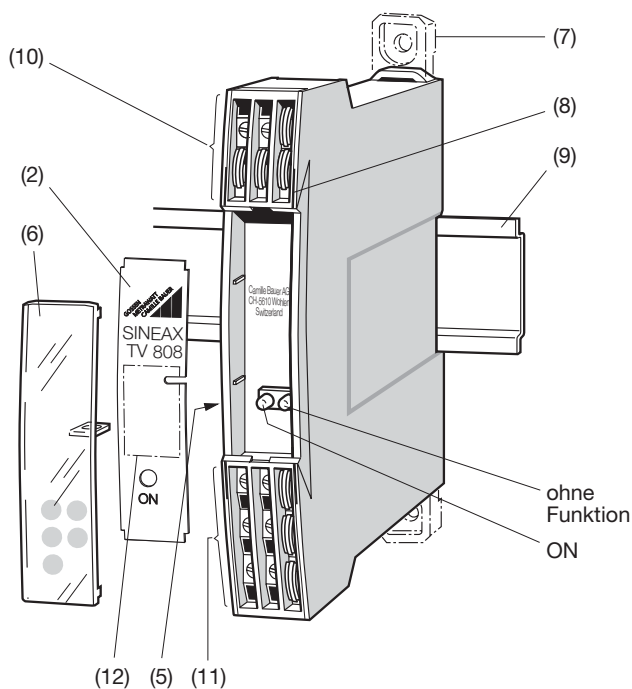


Bild 2

- (2) Frontschild
- (5) Typenschild
- (6) Klarsichtabdeckung
- (7) Befestigungslaschen
- (8) Öffnungen für Zugbügel (zum Öffnen des Gerätes)
- (9) Hutschiene 35 × 15 mm oder 35 × 7,5 mm (EN 50 022)
- (10) Anschlussklemmen
- (11) Anschlussklemmen
- (12) Feld für Vermerke
- ON Grüne Leuchtdiode für Betriebszustand

6. Technische Daten

Messeingang $\rightarrow \odot$

Gleichstrom: Standardbereich 4...20 mA
 Grenzwerte 0...0,1 bis 0...40 mA
 auch live-zero,
 Anfangswert > 0 bis $\leq 50\%$ Endwert
 -0,1...0...+ 0,1 bis
 -20...0...+ 20 mA
 max. Spanne: ≤ 40 mA
 auch bipolar asymmetrisch
 $R_i = 15 \Omega$

Gleichspannung: Grenzwerte 0...0,06 bis 0...40,
 auch live-zero,
 Anfangswert > 0 bis $\leq 50\%$ Endwert
 -0,06...0...+ 0,06 bis
 -20...0...+ 20 V,
 max. Spanne: ≤ 40 V
 $R_i = 100 \text{ k}\Omega$

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

Messausgang $\odot \rightarrow$

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

**Büdenspannung /
 Aussenwiderstand:** Standard-Ausführung,
 20 V / R_{ext} max. 1000 Ω
 Ex-Ausführung,
 15 V / R_{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 $\rightarrow \odot$

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 [EEx 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

Einbauangaben

**Elektrische
 Anschlussklemmen:** DIN/VDE 0609
 Schraubklemmen mit indirekter
 Drahtpressung, für
 max. $2 \times 0,75 \text{ mm}^2$ oder $1 \times 2,5 \text{ mm}^2$
 leichte PVC Verdrahtungsleitung

Vibrationsbeständigkeit: 2 g nach EN 60 068-2-6

Schock: 50 g je 3 Stösse
in 6 Richtungen
nach EN 60 068-2-27

Galvanische Trennung: Alle Kreise (Messeingang / Messausgang / Hilfsenergie) galvanisch getrennt

Vorschriften

Gehäuseschutzart (nach IEC 529 bzw. EN 60 529): IP 40
Anschlussklemmen IP 20

Sichere Trennung: Nach IEC 1010 und DIN/VDE 106, Teil 101

Prüfspannung: Messeingang gegen:
– Messausgang 2,3 kV, 50 Hz, 1 Min.
– Hilfsenergie 3,7 kV, 50 Hz, 1 Min.
Messausgang gegen:
– Hilfsenergie 3,7 kV, 50 Hz, 1 Min.

Umgebungsbedingungen

Klimatische Beanspruchung: Klimaklasse 3Z nach VDI/VDE 3540

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%

7. Frontschild austauschen

Klarsichtabdeckung für Frontschild gemäss Bild 3, links, mit Finger leicht eindrücken, bis sie auf der gegenüberliegenden Seite herauspringt. Das eingelegte Frontschild ist austauschbar und steht zum Anbringen von Vermerken zur Verfügung.

Nach dem Wiedereinlegen des Frontschildes in die Klarsichtabdeckung, diese wieder einsetzen. Dazu Klarsichtabdeckung zuerst unter die untere Halterung führen und mit Finger (Bild 3, rechts) durch Druck zum Einrasten bringen.

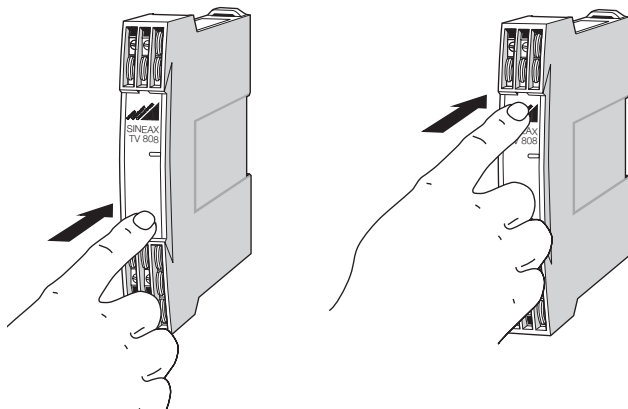


Bild 3. Links: Herausnehmen der Klarsichtabdeckung
Rechts: Einsetzen der Klarsichtabdeckung.

8. Befestigung

Die Befestigung des SINEAX TV 808 erfolgt wahlweise auf einer Hutschiene oder direkt an einer Wand bzw. auf einer Montagetafel.

i Beachten, dass die **Grenzen** der Betriebstemperatur **nicht überschritten** werden:
– 25 und + 55 °C bei Standard-Geräten
– 20 und + 55 °C bei **Ex**-Geräten!

8.1 Befestigung auf Hutschiene

Gehäuse auf Hutschiene (EN 50 022) aufschnappen (siehe Bild 4).

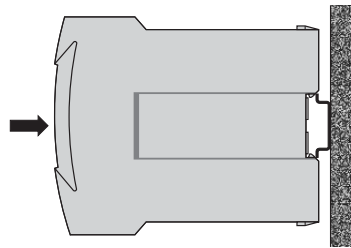


Bild 4. Montage auf Hutschiene 35 x 15 oder 35 x 7,5 mm.

8.2 Befestigung auf Wand

Die Befestigungslaschen (1) lassen sich nach Drücken der Entriegelung (4) herausziehen. Nach Drücken der Entriegelung (5) lassen sie sich wieder zurückschieben.

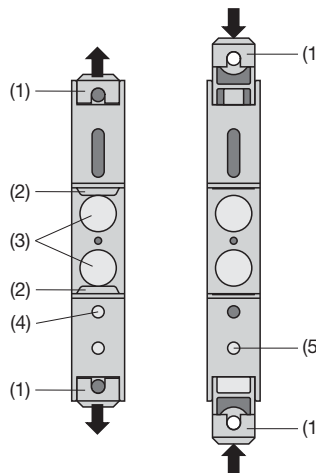


Bild 5. Geräteboden.
(1) Befestigungslaschen
(2) Schnappverschlüsse
(3) Gummipuffer
(4) Entriegelung zum Herausziehen der Befestigungslaschen
(5) Entriegelung zum Hineinschieben der Befestigungslaschen

Gehäuse an Wand oder Montagetafel mit 2 Schrauben 4 mm Ø befestigen. Löcher nach Bohrplan (Bild 6) bohren.

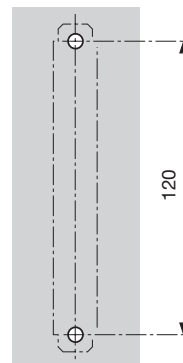


Bild 6. Bohrplan.

9. Elektrische Anschlüsse

Zum Anschliessen der elektrischen Leitungen dienen Schraubklemmen, die gut zugänglich in der Frontpartie des Gerätes untergebracht sind und sich für Drahtquerschnitte bis max. 2,5 mm² eignen.



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.

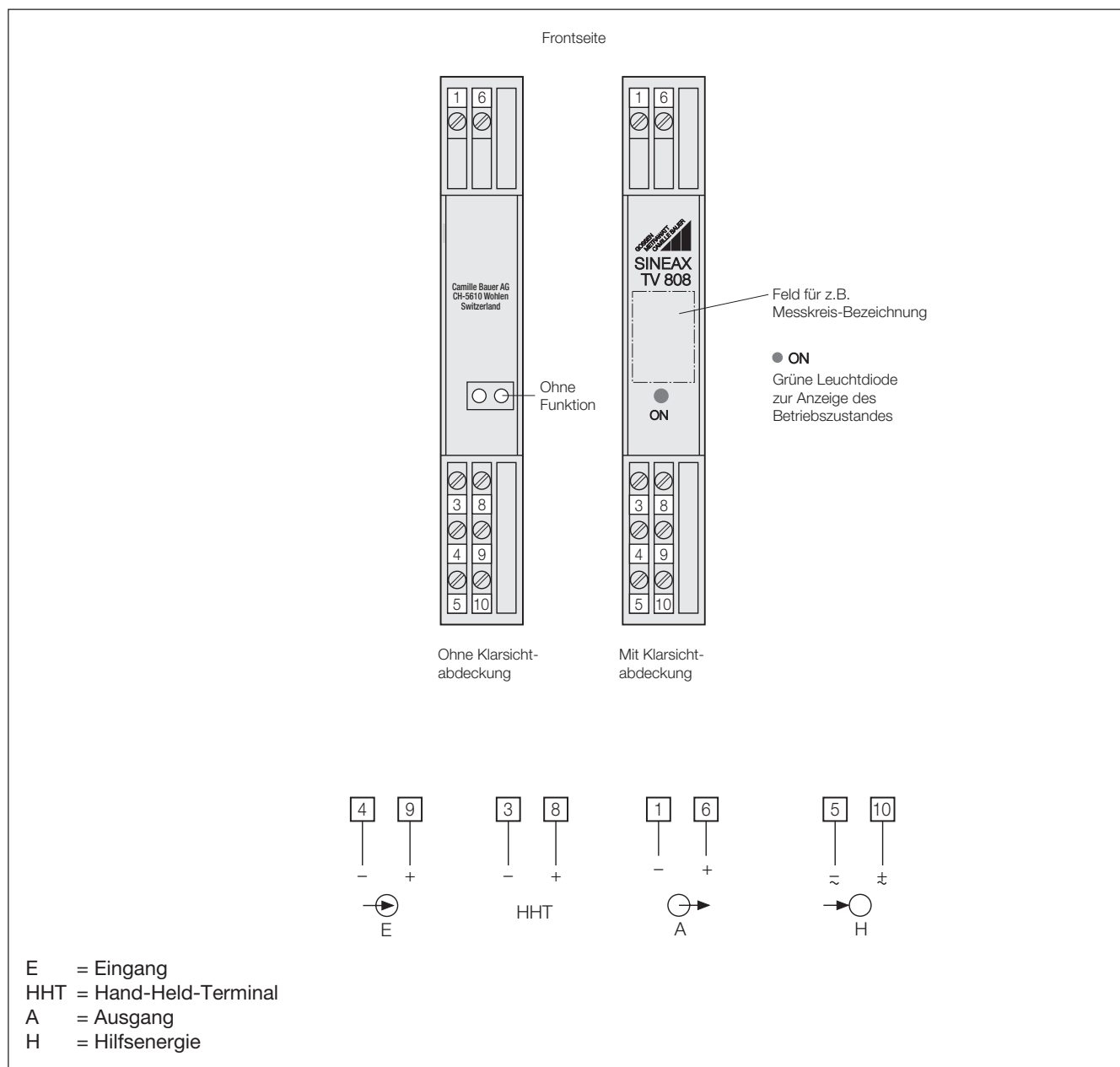


Es ist zu beachten, ...

... dass die Daten, die zur Lösung der Messaufgabe erforderlich sind, mit denen auf dem Typenschild des SINEAX TV 808 übereinstimmen (→ Eingang E, → Ausgang A und → Hilfsenergie H!

... dass die Signaleingangs- und Ausgangsleitungen 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 Volt») bei der Installation und Auswahl des Materials der elektrischen Leitungen befolgen!



Anmerkungen

9.1 Anschluss der Messeingangsleitungen

Messeingangsleitungen an die Klemmen 4 (-) und 9 (+) anschliessen.

9.2 Anschluss der Messausgangsleitungen

Ausgangsleitungen von Messausgang A an die Klemmen 1 (-) und 6 (+) anschliessen.

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

9.3 Anschluss der Hilfsenergieleitungen

Hilfsenergieleitungen an die Klemmen 5 (\approx) und 10 (\pm) anschliessen.

Falls sich die Hilfsenergie für den SINEAX 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.

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 ...

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

oder

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

11. Wartung

Der Trennverstärker ist wartungsfrei.

12. Demontage-Hinweis

Gerät gemäss Bild 7 von der Tragschiene abnehmen.

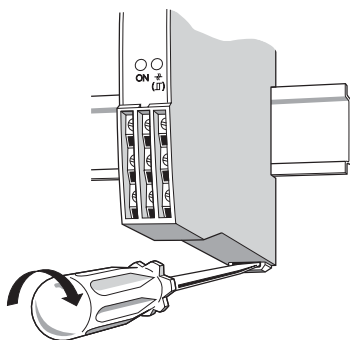


Bild 7

13. Mass-Skizzen

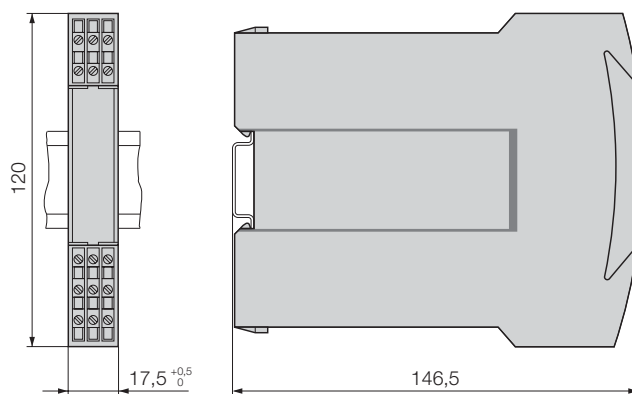


Bild 8. SINEAX TV 808 im Gehäuse **S17** auf Hutschiene (35 × 15 mm oder 35 × 7,5 mm, nach EN 50 022) aufgeschnappt.

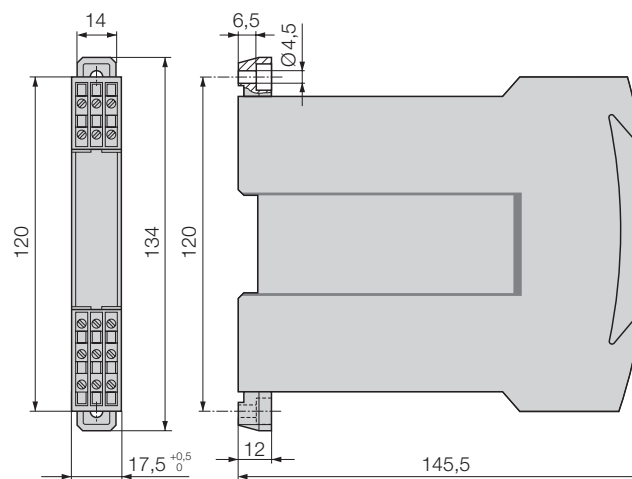


Bild 9. SINEAX TV 808 im Gehäuse **S17** mit herausgezogenen Laschen für direkte Wandmontage.


Mode d'emploi

Amplificateur de séparation SINEAX TV 808-115/6/7/8

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	9
6. Caractéristiques techniques	10
7. Changement de la plaquette frontale	11
8. Fixation	11
9. Raccordements électriques	12
10. Mise en service	13
11. Entretien	13
12. Instructions pour le démontage	13
13. Croquis d'encombrements	13

1. A lire en premier, ensuite ...

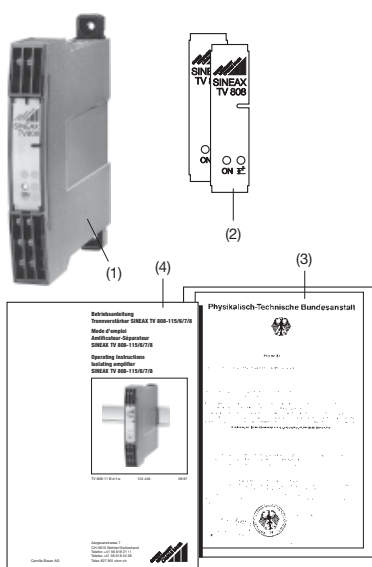


Pour un fonctionnement sûr et sans danger, il est essentiel de lire le présent mode d'emploi et de **respecter** les recommandations de sécurité mentionnées dans les rubriques

8. Fixation
9. Raccordements électriques
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. Etendues de la livraison (Fig. 1)



Amplificateur de séparation (1)

2 Plaquettes frontales (2) (pour annotations)

1 Attestation de conformité (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 S17	808 - 1
2. Nombre des canaux 1 canal	1
3. Exécution / Alimentation auxiliaire →○ [EEx ia] IIC, 24 ... 60 V CC/CA Sortie en sécurité intrinsèque [EEx ia] IIC, 85 ... 110 V CC/230 V CA Sortie en sécurité intrinsèque Standard, 24 ... 60 V CC/CA Standard, 85 ... 230 V CC/CA	5 6 7 8
4. Fonction 1 entrée, 1 sortie en séparation galvanique 1 entrée, 1 sortie en séparation galvanique, avec transmission de la communication (HART)	1 4
5. Signal d'entrée →⊙ 4 ... 20 mA Entrée [V] selon plaquette signalétique Entrée [mA] selon plaquette signalétique	1 9 Z
6. Signal de sortie ⊙→ 4 ... 20 mA 0 ... 20 mA 20 ... 4 mA inversé 20 ... 0 mA inversé	A B C D

4. Description brève (p.ex. type 808-1154 1A)

Le SINEAX 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 le montage, les raccordements électriques et les autres détails mentionnés dans le présent mode d'emploi.

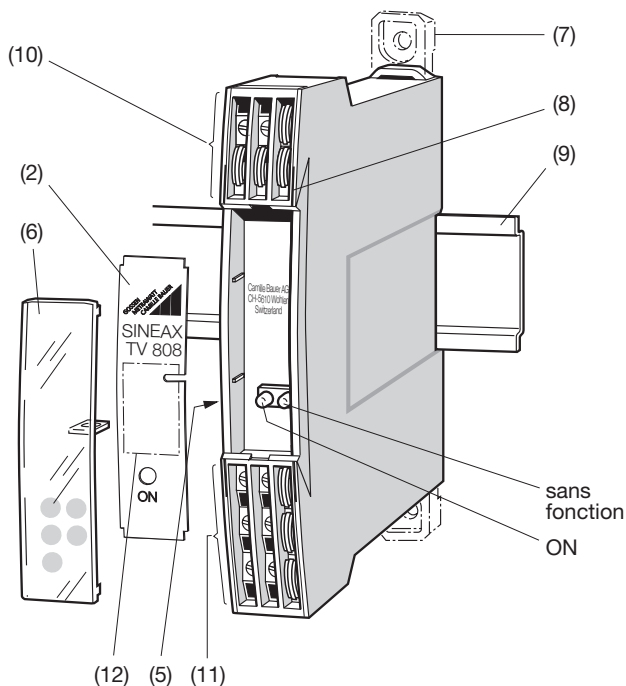


Fig. 2

- (2) Plaquette frontale
- (5) Plaquette signalétique
- (6) Capot transparent
- (7) Languettes de fixation
- (8) Fentes pour accrocher l'étrier (pour ouvrir l'appareil)
- (9) Rail «à chapeau» 35 x 15 mm ou 35 x 7,5 mm (EN 50 022)
- (10) Bornes de connexion
- (11) Bornes de connexion
- (12) Espace pour annotations
- ON Diode lumineuse verte pour état de fonctionnement

6. Caractéristiques techniques

Entrée de mesure \rightarrow

- Courant continu:** Etendues standard 4...20 mA
 Valeurs limites
 0...0,1 à 0...40 mA
 également live-zéro,
 valeur début > 0 à $\leq 50\%$ 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,
 également live-zéro,
 valeur début > 0 à $\leq 50\%$ valeur fin
 -0,06...0...+ 0,06 à
 -20...0...+ 20 V,
 plage max.: ≤ 40 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
 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 \rightarrow

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 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 ≤ 20 A CC.

Consommation: $\leq 1,2$ W resp. ≤ 3 VA

Précision (selon analogie DIN/CEI 770)

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

Présentation, montage, raccordement

- Connexions électriques:** DIN/VDE 0609
 Bornes à vis à pression indirecte des fils pour max. $2 \times 0,75$ mm² ou $1 \times 2,5$ mm²
 câble souple et léger en PVC
- Résistance aux vibrations:** 2 g selon EN 60 068-2-6
- Chock:** 50 g
 3 chocs dans 6 directions selon EN 60 068-2-27

Séparation galvanique:

Tous les circuits (entrée de mesure/sortie de mesure/alimentation auxiliaire) séparés galvaniquement

Normes et prescription

Protection (selon CEI 529 resp. EN 60 529):

IP 40
Bornes IP 20

Séparation sûre:

Selon CEI 1010 et DIN/VDE 106, partie 101

Tension d'essai:

Entrée de mesure contre:
- sortie de mesure 2,3 kV, 50 Hz, 1 min.
- alimentation auxiliaire 3,7 kV, 50 Hz, 1 min.
Sortie de mesure contre:
- alimentation auxiliaire 3,7 kV, 50 Hz, 1 Min.

Ambiance extérieure

Sollicitation climatique: Classe climatique 3Z selon VDI/VDE 3540

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%

7. Changement de la plaquette frontale

Faire une légère pression sur le capot transparent (Fig. 3 à gauche) jusqu'à ce qu'il se libère en haut. La plaquette signalétique est interchangeable et sert à des annotations diverses.

Après mise en place de la plaquette, remettre le capot transparent en le glissant d'abord dans la gorge inférieure et l'encliquer définitivement par une pression du doigt (Fig. 3 à droite).

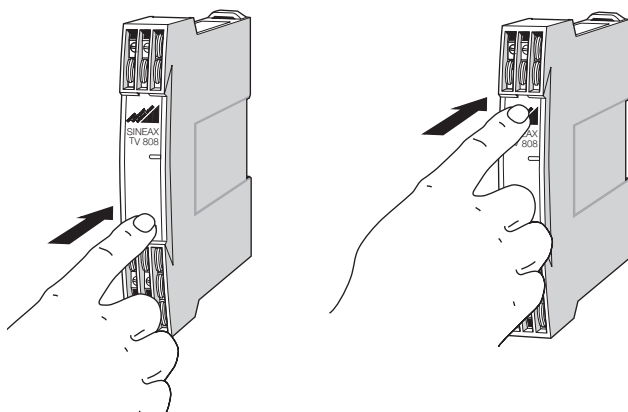


Fig. 3. A gauche: Enlever le capot transparent
A droite: Remettre en place le capot transparent.

8. Fixation

Les SINEAX TV 808 peuvent être au choix montés sur des rails «à chapeau» ou directement sur une paroi ou sur un tableau.



Faire attention que les **valeurs limites** de la température de fonctionnement **ne soient pas dépassées**:

- 25 et +55 °C pour appareils standard
- 20 et +55 °C pour appareils en exécution **Ex!**

8.1 Montage sur rail «à chapeau»

Encliquer le boîtier sur le rail «à chapeau» (EN 50 022) (voir Fig. 4).

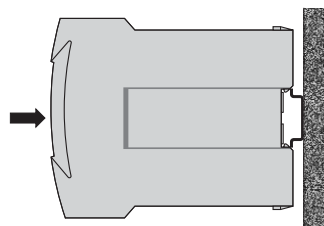


Fig. 4. Montage sur rail «à chapeau»
35 x 15 ou 35 x 7,5 mm.

8.2 Montage sur paroi

Tirer en dehors les languettes de fixation (1) en enfonçant en même temps de bouton de verrouillage (4) (voir Fig. 6 à gauche). Pour rentrer si nécessaire les languettes de fixation, il faut enfoncer le bouton de verrouillage (5) et en même temps glisser les languettes de fixation (1) dans la base du boîtier (voir Fig. 5 à droite).

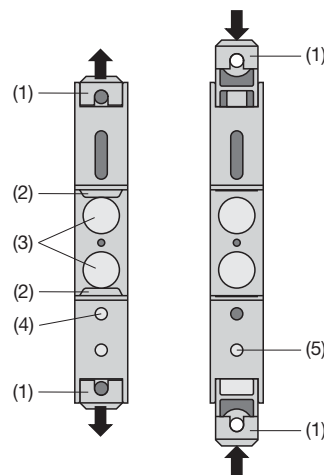


Fig. 5. Fond de l'appareil.

- (1) Languettes de fixation
- (2) Cliquets de retenue
- (3) Tampons en caoutchouc
- (4) Verrouillage pour languettes rentrées
- (5) Verrouillage pour languettes extraites

Fixer le boîtier à l'aide de 2 vis 4 mm Ø sur la paroi ou sur le tableau de montage. Perçer des trous selon le plan de perçage (Fig. 6).

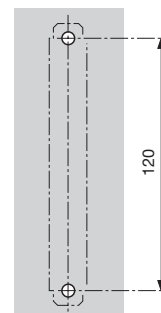


Fig. 6. Plan de perçage.

9. Raccordements électriques

Les lignes électriques sont raccordées à l'aide de bornes à vis aisément accessibles et logées dans la partie frontale. Elles sont prévues pour des sections de fils de max. 2,5 mm².



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.



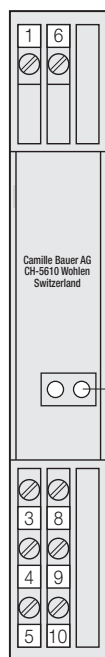
Veiller en plus, ...

... que les caractéristiques techniques qui permettent de résoudre le problème de mesure correspondent aux données mentionnées sur la plaquette signalétique du SINEAX TV 808 (→ entrée E, → sortie A et → alimentation auxiliaire H!

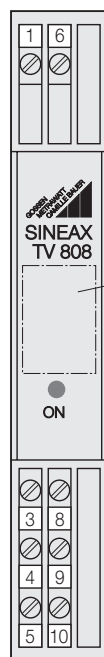
... que les lignes des signaux d'entrée et des sorties soient réalisées par des câbles torsadés et disposées à une certaine distance des lignes courant fort!

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

Face avant



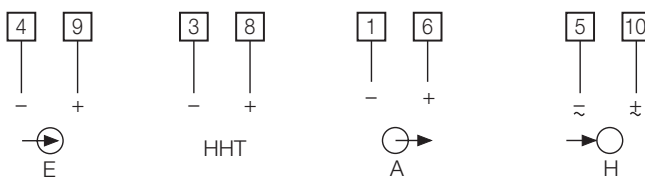
Sans capot transparent



Avec capot transparent

Surface pour marquer p.ex. l'identification du circuit de mesure

● ON
Diode lumineuse verte pour l'état de fonctionnement



- E = Entrée
- HHT = Hand-Held-Terminal (élément portable de commutation)
- A = Sortie
- H = Alimentation auxiliaire

Remarques

9.1 Raccordement des entrées

Connecter les lignes d'entrée de mesure aux bornes 4 (-) et 9 (+).

9.2 Raccordement des lignes de sortie de mesure

Connecter les lignes de la sortie de mesure A aux bornes 1 (-) et 6 (+).

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

9.3 Raccordement des lignes de l'alimentation auxiliaire

Les lignes de l'alimentation auxiliaire doivent être raccordées aux bornes 5 (-) et 10 (+).

Si l'on désire pouvoir interrompre l'alimentation auxiliaire du SINEAX 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.

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/séparateur, la source d'alimentation doit fournir pendant un court laps de temps un courant suffisamment élevé, ceci du fait que le SINEAX TV 808 nécessite un courant de démarrage $I_{démarrage}$ de ...

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

ou

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

11. Entretien

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

12. Instructions pour le démontage

Démonter l'appareil du rail support selon Fig. 7.

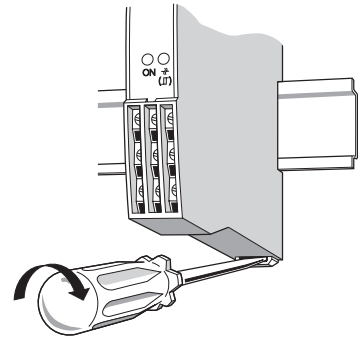


Fig. 7

13. Croquis d'encombrements

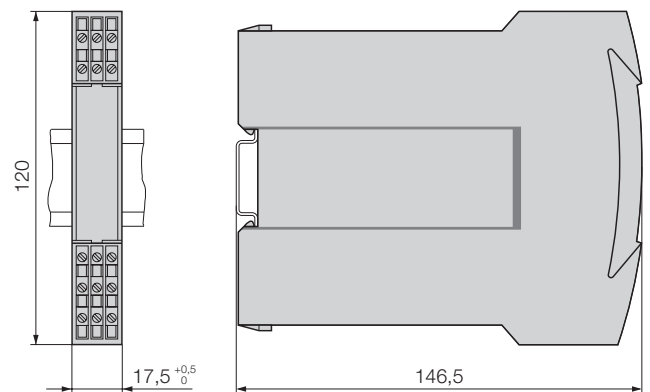


Fig. 8. SINEAX TV 808 en boîtier **S17** encliqueté sur rail «à chapeau» (35 x 15 mm ou 35 x 7,5 mm, selon EN 50 022).

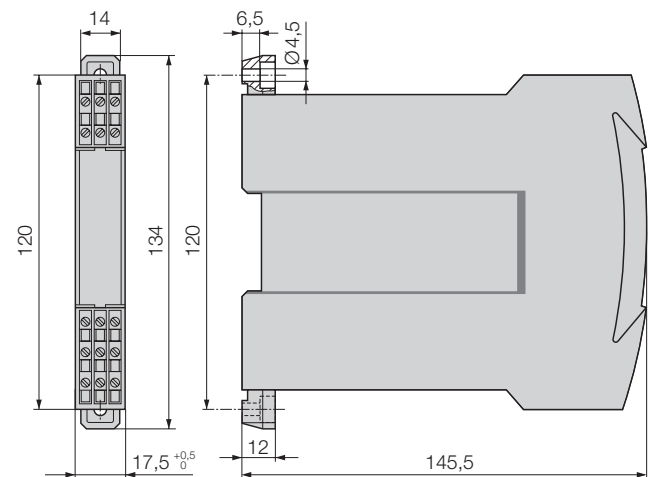


Fig. 9. SINEAX TV 808 en boîtier **S17** avec languettes extraites pour montage sur paroi.

Operating Instructions

Isolating amplifier SINEAX TV 808-115/6/7/8

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	14
6. Technical data	15
7. Exchanging front plates	16
8. Mounting	16
9. Electrical connections	17
10. Commissioning	18
11. Maintenance	18
12. Releasing the isolating amplifier	18
13. Dimensional drawings	18


3. Ordering informations

DESCRIPTION	MARKING
1. Mechanical design Housing S17	808 - 1
2. Number of channels 1 channel	1
3. Version / Power supply →○ [EEx ia] IIC, 24 ... 60 V DC/AC Output intrinsically safe [EEx ia] IIC, 85 ... 110 V DC/230 V AC Output intrinsically safe Standard, 24 ... 60 V DC/AC Standard, 85 ... 230 V DC/AC	5 6 7 8
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

English

1. Read first and then ...



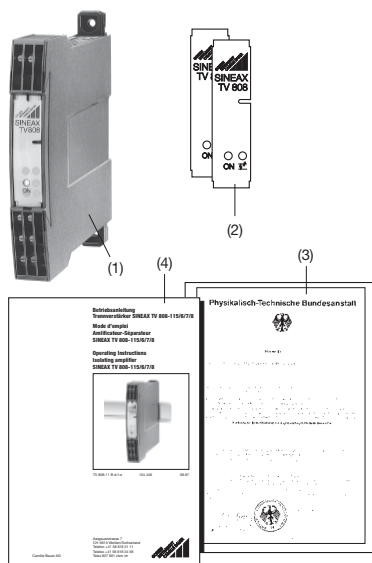
The proper and safe operation of the device assumes that the Operating Instructions are **read** and the safety warnings given in the various Sections

8. Mounting
9. Electrical connections
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)

2 Front plates (2) (for notes)

1 Type Examination Certificate (3) (for Ex version devices only)

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

4. Brief description (e.g. type 808-1154 1A)

The **SINEAX TV 808** has an **intrinsically safe output** and a **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 mounting, electrical connections and other operations described in the Operating Instructions.

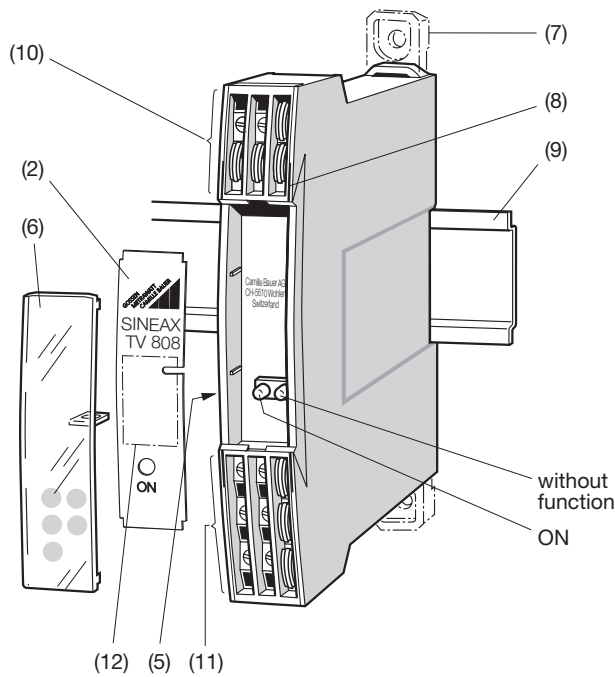


Fig. 2

- (2) Front plate
- (5) Type label
- (6) Transparent cover
- (7) Fixing bracket
- (8) Opening for withdrawing clip (for opening the housing)
- (9) Top-hat rail 35 × 15 mm or 35 × 7.5 mm (EN 50 022)
- (10) Terminals
- (11) Terminals
- (12) Space for notes
- ON Green LED for indicating device standing by

6. Technical data

Measuring input $\rightarrow \ominus$

DC current: Standard ranges 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,
 also live-zero,
 start value > 0 to ≤ 50% final value
 -0.06...0...+ 0.06 to
 -20...0...+ 20 V,
 max. span: ≤ 40 V
 $R_i = 100 \text{ k}\Omega$

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

Measuring output $\rightarrow \oplus$

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

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

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

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

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

Response time: < 50 ms

Power supply H $\rightarrow \ominus$

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 ± 15%	Standard (Non-Ex)
85...230 V ¹ DC / AC		
24... 60 V DC / AC	DC - 15...+ 33% AC ± 15%	In type of protection intrinsically safe [EEx ia] IIC
85...230 V AC	± 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 ≤ ± 0.2%
 Including linearity and reproducibility errors

Installation data

Terminals: DIN/VDE 0609
 Screw terminals with wire guards,
 for light PVC wiring and
 max. 2 × 0.75 mm² or 1 × 2.5 mm²

Permissible vibrations: 2 g acc. to EN 60 068-2-6

Shock: 3 × 50 g
2 shocks each in 6 directions acc. to EN 60 068-2-27

Electrical insulation: All circuits (measuring input/measuring output/power supply) are electrically insulated

Regulations

Housing protection (acc. to IEC 529 resp. EN 60 529): IP 40
Terminals IP 20

Safe insulation: Acc. to IEC 1010 and DIN/VDE 106, part 101

Test voltage: Measuring input versus:
– measuring output 2.3 kV, 50 Hz, 1 min.
– power supply 3.7 kV, 50 Hz, 1 min.
Measuring output versus:
– power supply 3.7 kV, 50 Hz, 1 min.

Environmental conditions

Climatic rating: Climate class 3Z acc. to VDI/VDE 3540
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%

7. Exchanging frontplates

Apply gentle pressure to the transparent cover as shown in Fig. 3 until pops out on the opposite side. The label in the cover can be replaced and used for notes.

After replacing the label in the transparent cover, the transparent cover can be snapped into the front of the device again. This is done by inserting it behind the edge at the bottom and pressing it gently down and to the rear with the finger until it snaps into place (right side of Fig. 3).

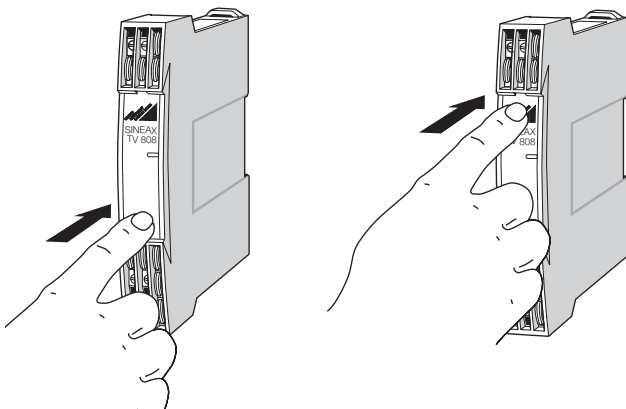


Fig. 3. Left: Removing the transparent cover
Right: Inserting the transparent cover.

8. Mounting

The SINEAX TV 808 can be mounted either on a top-hat rail or directly onto a wall or mounting plate.

i Make sure that the ambient temperature stays within the **permissible limits**:

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

8.1 Top-hat rail mounting

Simply clip the device onto the top-hat rail (EN 50 022) (see Fig. 4).

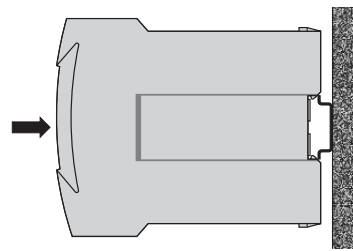


Fig. 4. Mounting on top-hat rail 35 × 15 or 35 × 7.5 mm.

8.2 Wall mounting

While pressing the latch (4) in the base of the device (Fig. 5, left) pull out the isolating amplifier securing brackets (1). To return the brackets to their original positions, the latch (5) in the base of the vice has to be depressed before applying pressure to the securing brackets (1) (see Fig. 5, right).

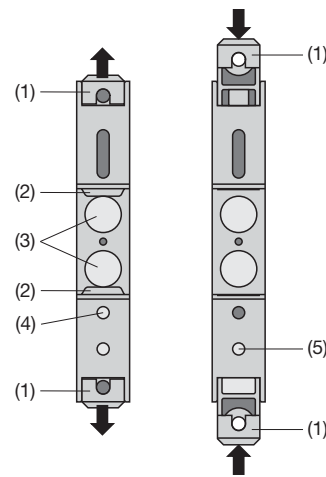


Fig. 5. Rear of device.
(1) Screw hole brackets
(2) Top-hat rail clip
(3) Rubber buffers
(4) Latch for pulling the screw hole brackets out
(5) Latch for pushing the screw hole brackets in

Drill 2 holes in the wall or panel as shown in the drilling pattern (Fig. 6). Now secure the power pack to the wall or panel using two 4 mm diameter screws.

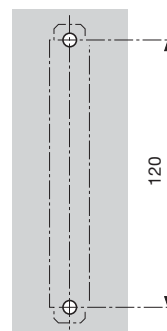


Fig. 6. Drilling pattern.

9. Electrical connections

The electrical connections are made to screw terminals which are easily accessible from the front of the power pack and can accommodate wire gauges up to max. 2.5 mm².



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, the EN 60 079-14, and also local regulations applicable to electrical installations in explosion hazard areas must be taken into account.

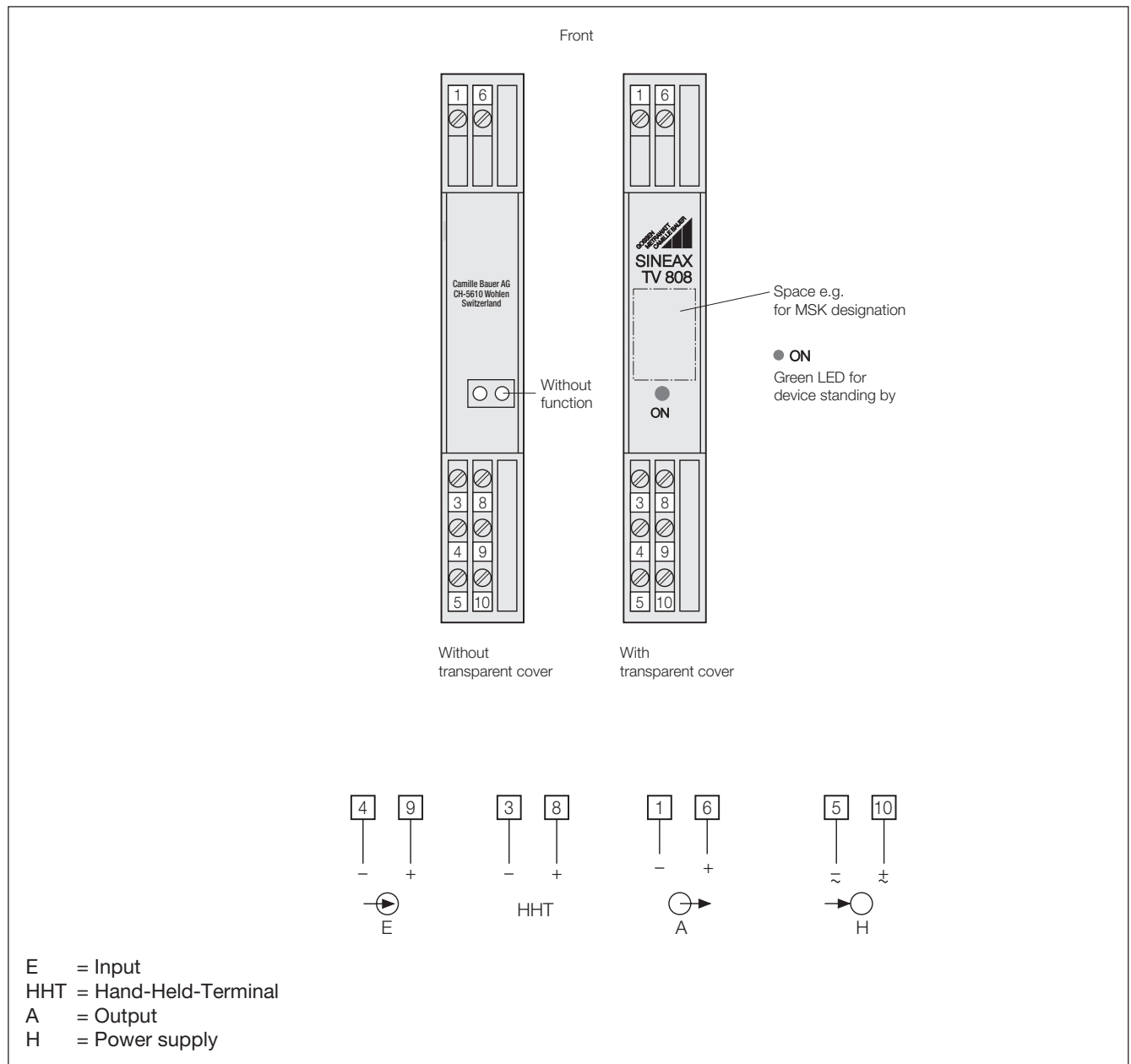


Note that, ...

... the data required to perform the electrical insulation task agree with the data on the nameplate of the SINEAX TV 808 (→ input E, ⊖→ output A and →○ power supply H!

... the 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!



Notes

9.1 Connecting the measuring input leads

Connect the measuring input leads to terminals 4 (-) and 9 (+).

9.2 Connecting the measuring output leads

Connect the measuring output leads A to terminals 1 (-) and 6 (+).

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

9.3 Connecting the power supply leads

Connect the power supply leads to terminals 5 (\approx) and 10 (\pm).

A two-pole switch must be included in the supply connection where facility for switching SINEAX 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.

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 instrument presents a low impedance at the instant of switching which requires a current I_{start} of...

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

or

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

11. Maintenance

No maintenance is required.

12. Releasing the isolating amplifier

Release the isolating amplifier from a top-hat rail as shown in Fig. 7.

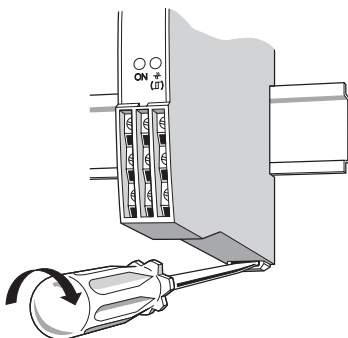


Fig. 7

13. Dimensional drawings

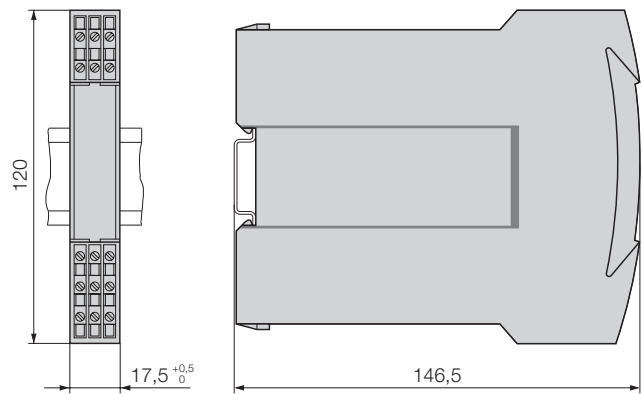


Fig. 8. SINEAX TV 808 in housing **S17** clipped onto a top-hat rail (35 × 15 mm or 35 × 7.5 mm, acc. to EN 50 022).

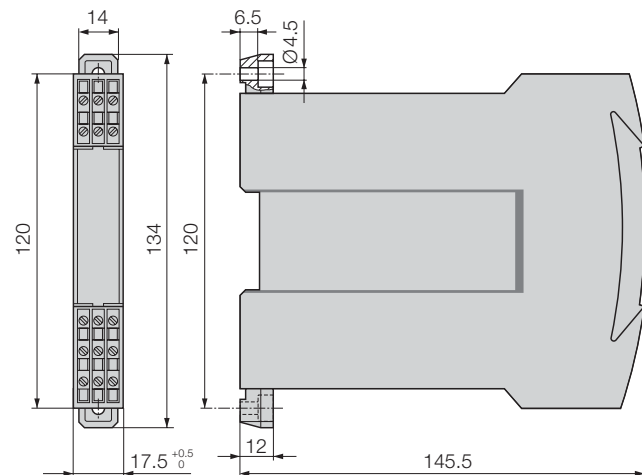


Fig. 9. SINEAX TV 808 in housing **S17** screw hole mounting brackets pulled out.

