


SINEAX TV 808 à 1 canal

Amplificateur de séparation, sortie Ex ou non-Ex

pour la séparation galvanique, l'amplification et la transformation de signaux CC, également avec transmission de la communication FSK¹

CE 0102  II (1) G

Application

L'amplificateur de séparation actif **SINEAX TV 808** (Fig. 1) 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).


L'exécution d'appareil SINEAX type 808-1164 1A, 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 (Highway Addressable Remote Transducer).

L'état des fonctionnements de l'appareil est indiqué avec un DEL verte dans la face avant.

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

L'amplificateur satisfait aux exigences et prescriptions en ce qui concerne la **compatibilité électromagnétique EMC** et de **sécurité** (CEI 1010 resp. EN 61 010). Il est développé, fabriqué et contrôlé selon la **norme de qualité ISO 9001**.

Variantes

- Amplificateur de séparation en exécution  et non-Ex
- Avec ou sans transmission de la communication FSK
- Amplificateur de séparation avec étendues d'entrée selon spécification du client
- Alimentation auxiliaire 24...60 V CC/CA ou 85...230 V CC/CA

Point particuliers

- Avec transmission de la communication FSK, raccordement de l'élément portable de communication sur bornes réservées à cet usage / Permet le dialogue avec un convertisseur électropneumatique «smart-intelligent» qui utilise le système de communication FSK, soit en HART ou soit en tout autre protocole spécifique usuel
- Séparation galvanique entre l'entrée, la sortie 2,3 kV et l'alimentation auxiliaire 3,7 kV / Empêche l'altération des mesures par des potentiels vagabonds



Fig. 1. Amplificateur de séparation SINEAX TV 808 en boîtier S17 encliqueté sur rail «en chapeau».

- Tension de charge 20 V en exécution non-Ex ou 15 V en exécution Ex
- Possibilité de réaliser des étendues non standardisées / Selon spécification du client
- Alimentation en énergie auxiliaire indifféremment en CC ou en CA / Utilisation universelle
- Peut être fourni en modèle à «Sécurité intrinsèque» [EEx ia] IIC (voir «Tableau 3: Données sur la sécurité intrinsèque»)

Caractéristiques techniques

Entrée de mesure

Courant continu:

Etendue standard 4...20 mA
Valeurs limites 0...0,1 à 0...40 mA également live-zéro, valeur début > 0 à ≤ 50% valeur fin
-0,1...0...+0,1 à
-20...0...+20 mA
plage max. ≤ 40 mA
également bipolaire asymétrique
 $R_i = 15 \Omega$

¹ FSK = Frequency Shift Keying

SINEAX TV 808 à 1 canal

Amplificateur de séparation, sortie Ex ou non-Ex

Tension continue: Valeurs limites
0...0,06 à 0...40, également live-zéro,
valeur début > 0 à ≤ 50% valeur fin
- 0,06...0...+ 0,06 à
- 20...0...+ 20 V,
plage max. ≤ 40 V
 $R_i = 100 \text{ k}\Omega$

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

Sortie de mesure $\ominus \rightarrow$

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

Tension de charge: Exécution non-Ex 20 V,
exécution Ex 15 V

Résistance extérieure: Exécution non-Ex 1000 Ω ,
exécution Ex 750 Ω

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

Limitation de tension en $R_{\text{ext}} = \infty$: Env. 26 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 d'appareil
24 ... 60 V CC/CA	CC - 15 ... + 33%	Standard (Non-Ex)
85 ... 230 V ¹ CC/CA	CA \pm 15%	
24 ... 60 V CC/CA	CC - 15 ... + 33%	En mode de protection «sécurité intrinsèque» [EEx ia] IIC
85 ... 230 V CA	\pm 10%	
85 ... 110 V CC	- 15 ... + 10%	

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

Conditions de référence:

Température ambiante: 23 °C, $\pm 2 \text{ K}$

Alimentation auxiliaire: 24 V CC $\pm 10\%$ et
230 V CA $\pm 10\%$

Charge de la sortie: Courant: $0,5 \cdot R_{\text{ext}} \text{ max}$

Variations dues aux grandeurs d'influence:

Température: $< \pm 0,1\%$ par 10 K

Influence de charge: $< \pm 0,1\%$

Dérive à longue durée: $< \pm 0,3\%$ / 12 mois

Dérive à l'enclenchement: $< \pm 0,2\%$

Perturbation de mode commun ou mode série: $< \pm 0,2\%$

Sortie + ou - mise à la terre: $< \pm 0,2\%$

Présentation, montage, raccordement

Construction: Boîtier S17
Dimensions voir paragraphe «Croquis d'encombrements»

Matériau du boîtier: Lexan 940 (polycarbonate)
classe d'inflammabilité V-0 selon UL 94, à auto-extinction, ne gouttant pas, exempt d'halogène

Montage: A encliqueter sur rail «en chapeau»
(35 x 15 mm ou 35 x 7,5 mm) selon EN 50 022

ou
avec languettes extraites pour montage apparent direct par vis

Position d'utilisation: Quelconque

Connexions électriques: DIN/VDE 0609
Bornes à vis à pression indirecte des fils pour max. 2 x 0,75 mm² ou 1 x 2,5 mm²
câble souple et léger

Résistance aux vibrations: 2 g selon EN 60 068-2-6

Choc: 50 g
3 chocs dans 6 directions selon EN 60 068-2-27

Poids: Env. 0,19 kg

Séparation galvanique: Tous les circuits (entrée de mesure/sortie de mesure/alimentation auxiliaire) séparé galvaniquement

Normes et prescriptions

Compatibilité électromagnétique: Les normes DIN EN 50 081-2 et DIN EN 50 082-2 sont respectées

Sécurité intrinsèque: Selon EN 50 020: 1994

Protection (selon CEI 529 resp. EN 60 529): Boîtier IP 40
Côté connecteur IP 20

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 $\leq 20 \text{ A CC}$.

SINEAX TV 808 à 1 canal

Amplificateur de séparation, sortie Ex ou non-Ex

Exécution électrique:	Selon CEI 1010 resp. EN 61 010
Tensions de travail:	< 300 V entre tous les circuits isolés
Degré d'encrassement:	2
Surtension catégorie selon CEI 664:	III pour l'alimentation auxiliaire II pour entrée de mesure et sortie de mesure
Isolation double:	Alimentation auxiliaire contre tous les autres circuits Entrée de mesure contre sortie de mesure
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

Sollicitations climatiques:	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%
Altitude:	2000 m max.
Utilisation intérieure!	

Tableau 2: Références de commande

Caractéristique	Code	
1. Construction Boîtier S17 pour montage sur rail ou sur paroi	808 - 1	
2. Nombre des canaux 1 canal	1	
3. Exécution / Alimentation auxiliaire	[EEx ia] IIC, 24 ... 60 V CC/CA (sortie à sécurité intrinsèque)	5
	[EEx ia] IIC, 85 ... 110 V CC / 230 V CA (sortie à sécurité intrinsèque)	6
	Standard, 24 ... 60 V CC/CA	7
	Standard, 85 ... 230 V CC/CA	8
4. Fonction	1 entrée, 1 sortie en séparation galvanique	1
	1 entrée, 1 sortie en séparation galvanique, avec transmission de la communication (HART) (Condition: entrée et sortie 4 ... 20 mA)	4
5. Signal d'entrée	4 ... 20 mA	1
	Entrée [V] <input type="text"/> [V] 0 ... 0,06 à 0 ... 40, également live-zéro, valeur début > 0 à ≤ 50% valeur fin [V] - 0,06 ... 0 ... + 0,06 à - 20 ... 0 ... + 20, plage max. ≤ 40 V également bipolaire asymétrique	9
Entrée [mA] <input type="text"/>	[mA] 0 ... 0,1 à 0 ... 40, également live-zéro, valeur début > 0 à ≤ 50% valeur fin [mA] - 0,1 ... 0 ... + 0,1 à - 20 ... 0 ... + 20 plage max. ≤ 40 mA également bipolaire asymétrique	Z
6. Signal de sortie	4 ... 20 mA	A
	0 ... 20 mA	B
	20 ... 4 mA	C
	20 ... 0 mA	D
	Transmission de la communication (HART) possible avec 4 ... 20 mA seulement	

Exécutions spéciales possibles sur demande, p.ex. sollicitations climatiques accrues.

Tableau 3: Données sur la sécurité intrinsèque  **II (1) G**

Code de commande	Mode de protection	Sortie	Entrée/Alimentation auxiliaire	Attestation de conformité de type	Lieu de montage									
808 - 1...	[EEx ia] IIC	$U_o = 27,3 \text{ V}$ $I_o = 99 \text{ mA}$ $P_o = 675 \text{ mW}$ <table border="1"> <tr> <td></td> <td>IIC</td> <td>IIB</td> </tr> <tr> <td>L_o</td> <td>4,1 mH</td> <td>15 mH</td> </tr> <tr> <td>C_o</td> <td>82 nF</td> <td>677 nF</td> </tr> </table>		IIC	IIB	L_o	4,1 mH	15 mH	C_o	82 nF	677 nF	$U_m = 253 \text{ V CA}$ resp. 125 V CC	PTB 97 ATEX 2191	A l'extérieur de l'enceinte dangereuse
	IIC	IIB												
L_o	4,1 mH	15 mH												
C_o	82 nF	677 nF												

SINEAX TV 808 à 1 canal

Amplificateur de séparation, sortie Ex ou non-Ex

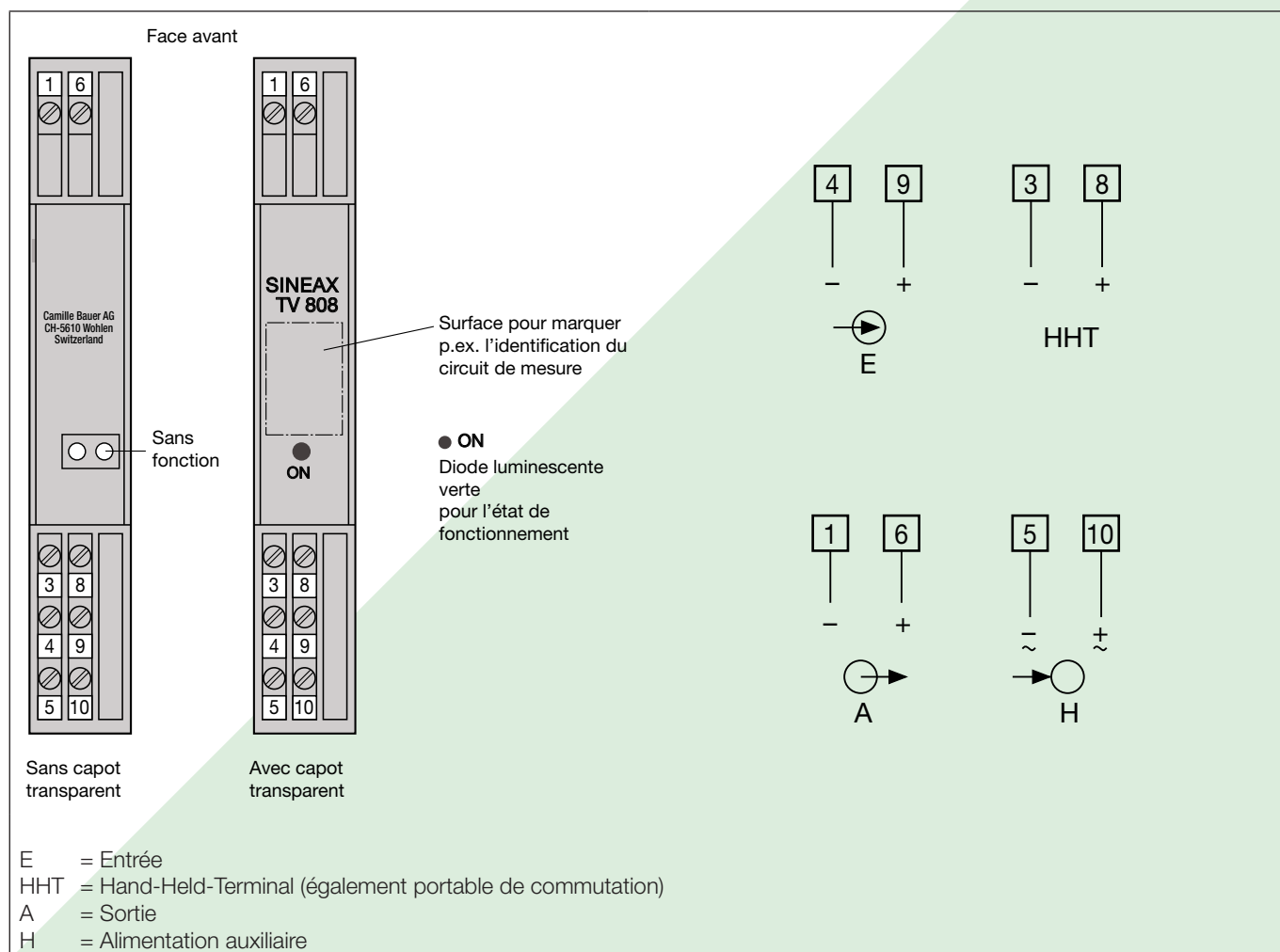
Compatibilité

La sortie en sécurité intrinsèque du TV 808 est compatible avec la plupart des contrôleurs de vanne intelligents (convertisseur électropneumatique smart), agréés pour la sécurité intrinsèque et qui se trouvent actuellement sur le marché (voir tableau 4). Sur demande, nous vérifierons si d'autres contrôleurs peuvent être utilisés.

Tableau 4:

Fabricant	Type	Désignation Ex	U_i [V]	I_i [mA]	P_i [mW]	L_i [mH]	C_i [nF]	Tension de charge [V] Charge [Ω]
Neles Jamesbury	ND820	EEx ia IIC T5, T6 Demko 96D, 120954	30	100	—	0	0	12,6 V 630 Ω
Elsag Bailey- H & B	TZID	EEx ia IIC T4, T5, T6 PTB Nr. -94.C.2133 X	30	150	1100	0,05	1,2	10,8 V 540 Ω
Samson	3780	EEx ia IIC T6 PTB Nr. Ex-94.C.4069	28	115	1000	0	5,3	10,8 V 540 Ω
Foxboro Eckhart	SRD991	EEx ia IIC (T6)	30	130	900	0	1,4	12,0 V 600 Ω
Fisher Controls	Fieldvue DVC 5000	EEx ia IIC T5 LCIE 95.D6115	30	227	1700	0	0	12,0 V 600 Ω
Siemens	SIPART PS	EEx ib IIC T4, T5, T6 PTB Nr. Ex-91, C, 2138	30	100	1000	1	6	11,0 V 550 Ω

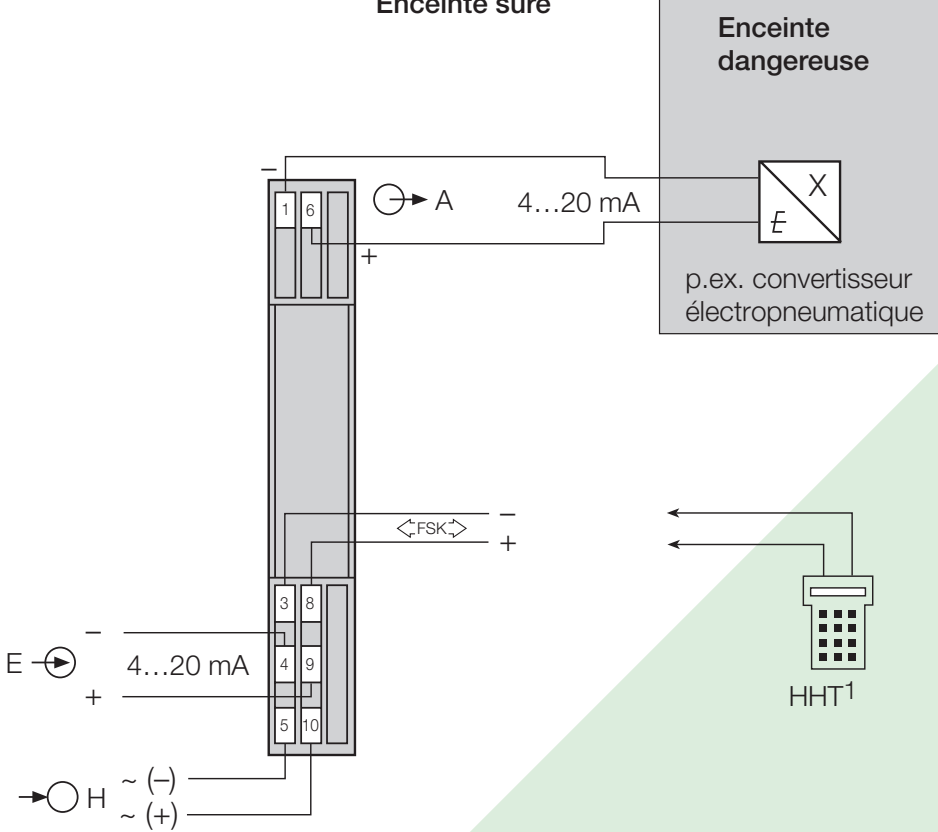
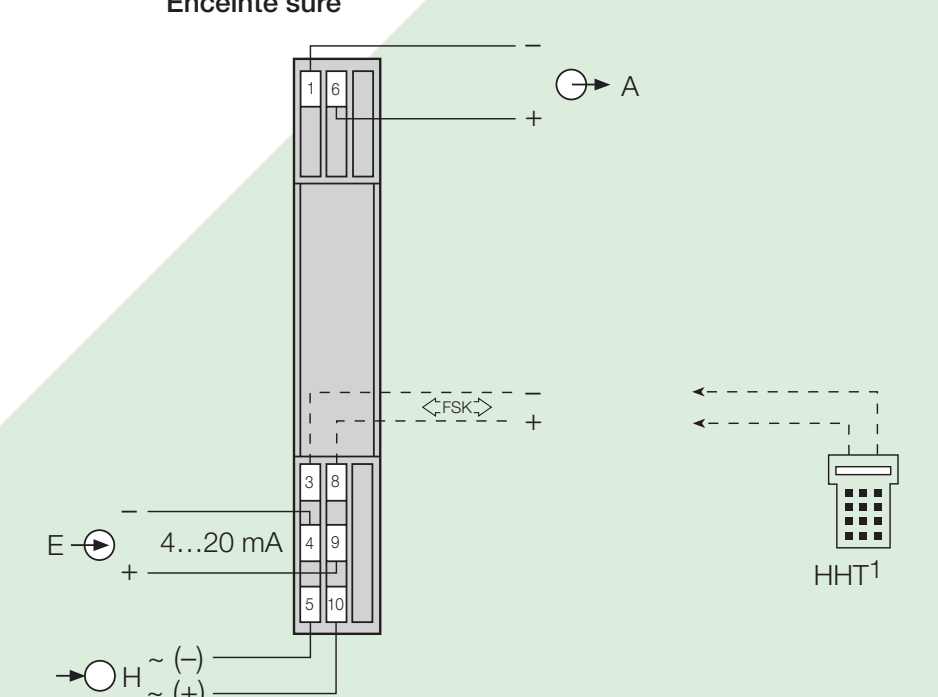
Raccordements électriques



SINEAX TV 808 à 1 canal

Amplificateur de séparation, sortie Ex ou non-Ex

Tableau 5: Disposition des bornes

Exécution des appareils	Schéma de raccordement / Plan des bornes
<p>Types 808-1154 1A ou 808-1164 1 A</p> <p>Entrée non en sécurité intrinsèque,</p> <p>Sortie en sécurité intrinsèque,</p> <p>Tension de charge 15 V,</p> <p>avec transmission de la communication</p> <p>Fig. 2</p>	<p style="text-align: center;">Enceinte sûre</p>  <p style="text-align: center;">Enceinte dangereuse</p> <p>p.ex. convertisseur électropneumatique</p> <p>HHT¹</p>
<p>Types 808-117. ... ou 808-118. ...</p> <p>Entrée et sortie non en sécurité intrinsèque,</p> <p>Tension de charge 20 V,</p> <p>Transmission de la communication en option</p> <p>Fig. 3</p>	<p style="text-align: center;">Enceinte sûre</p>  <p>HHT¹</p>

¹HHT = Hand-Held-Terminal (élément portable de commutation)

SINEAX TV 808 à 1 canal

Amplificateur de séparation, sortie Ex ou non-Ex

Croquis d'encombrements

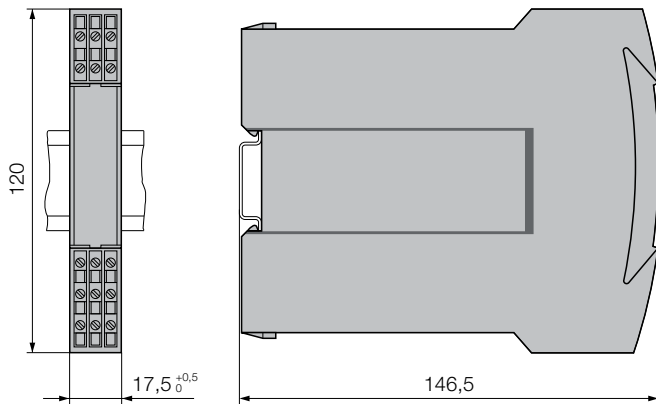


Fig. 4. SINEAX TV 808 en boîtier S17 encliqueté sur rail «en chapeau» (35 × 15 mm ou 35 × 7,5 mm, selon EN 50 022).

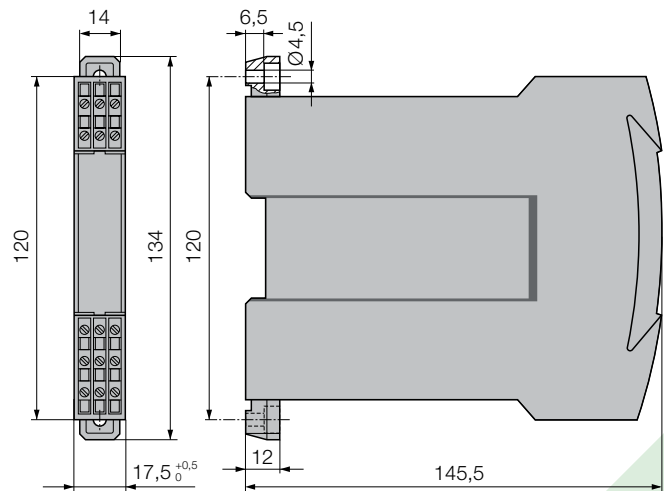


Fig. 5. SINEAX TV 808 en boîtier S17 avec languettes extraites pour montage sur paroi.

Accessoires normaux

- 1 Mode d'emploi en trois langues: allemand, français et anglais
- 2 Plaquettes d'inscription (sous le capot transparent)
- 1 Attestation de conformité de type (seulement pour appareils en exécution «à sécurité intrinsèque»)

 **CAMILLE BAUER**

Rely on us.

Camille Bauer SA
Aargauerstrasse 7
CH-5610 Wohlen / Suisse

Téléphone: +41 56 618 21 11

Téléfax: +41 56 618 35 35

e-mail: info@camillebauer.com

www.camillebauer.com