

Betriebsanleitung
Trennverstärker SINEAX TV 808-12

Mode d'emploi
Amplificateur-Séparateur SINEAX TV 808-12

Operating Instructions
Isolating amplifier SINEAX TV 808-12



TV 808-12 B d-f-e

129 975

05.01

Betriebsanleitung

Trennverstärker SINEAX TV 808-12 Seite 3

Mode d'emploi

Amplificateur-Séparateur SINEAX TV 808-12 Page 9

Operating Instructions

Isolating amplifier SINEAX TV 808-12 Page 15

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 808-12

Inhaltsverzeichnis

1. Erst lesen, dann...	3
2. Lieferumfang	3
3. Bestellangaben	3
4. Kurzbeschreibung	3
5. Übersicht der Funktionselemente	3
6. Technische Daten	4
7. Frontschild austauschen	5
8. Gerät öffnen und schliessen	5
9. Befestigung	5
10. Elektrische Anschlüsse	6
11. Konfiguration	7
12. Inbetriebnahme	8
13. Wartung	8
14. Demontage-Hinweis	8
15. Mass-Skizzen	8

1. Erst lesen, dann ...



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

9. Befestigung
10. Elektrische Anschlüsse
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)

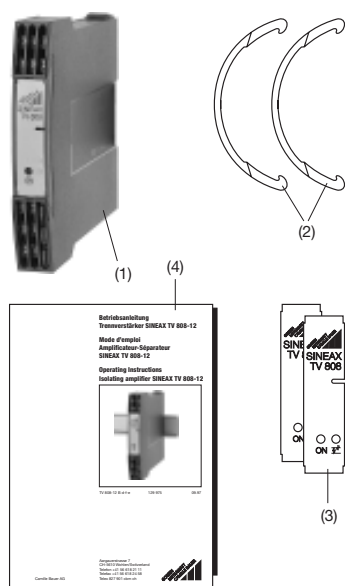


Bild 1

Trennverstärker (1)

- 2 **Zugbügel (2)** (zum Öffnen des Gerätes)
- 2 **Frontschilder (3)** (zum Anbringen von Vermerken)
- 1 **Betriebsanleitung (4)**, dreisprachig: Deutsch, Französisch, Englisch

3. Bestellangaben

MERKMAL	KENNUNG
1. Bauform Gehäuse S17	808 - 1
2. Anzahl Kanäle 2 Kanäle	2
3. Ausführung / Hilfsenergie → ○ Standard, 24 ... 60 V DC/AC Standard, 85 ... 230 V DC/AC	1 2
4. Funktion 2 Eingänge, 2 galvanisch getrennte Ausgänge 1 Eingang, 2 galvanisch getrennte Ausgänge	2 3
5. Eingangssignal Eingang 1 → ⊕ Eingang [V] <input type="text"/> gemäss Typenschild Eingang [mA] <input type="text"/> gemäss Typenschild	9 Z
6. Ausgangssignal Ausgang 1 ⊕ → Ausgang [V] <input type="text"/> gemäss Typenschild Ausgang [mA] <input type="text"/> gemäss Typenschild	9 Z
7. Eingangssignal Eingang 2 → ⊕ Ohne Eingang 2 Eingang [V] <input type="text"/> gemäss Typenschild Eingang [mA] <input type="text"/> gemäss Typenschild	0 9 Z
8. Ausgangssignal Ausgang 2 ⊕ → Ausgang [V] <input type="text"/> gemäss Typenschild Ausgang [mA] <input type="text"/> gemäss Typenschild	9 Z

4. Kurzbeschreibung

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

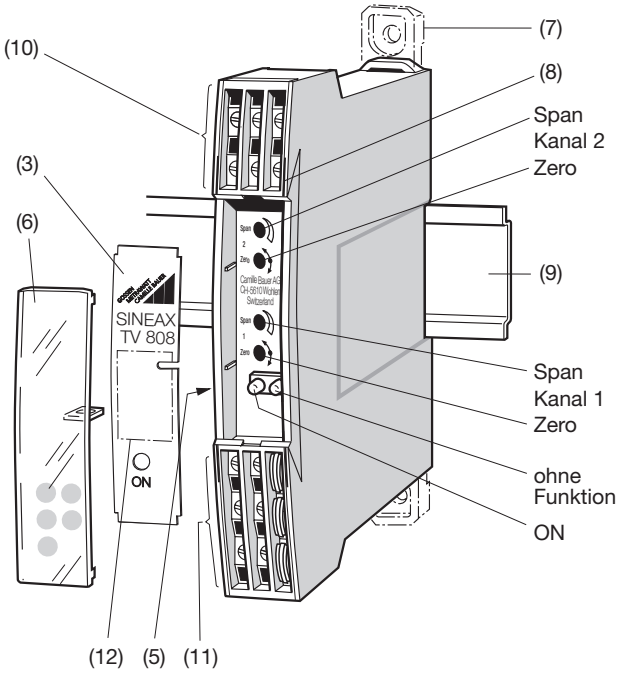


Bild 2

- (3) 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

Messeingänge

- Gleichstrom: Grenzwerte 0...0,1 bis 0...40 mA
auch live-zero,
Anfangswert > 0 bis ≤ 50% Endwert
oder Spanne 0,1 bis 40 mA
zwischen - 40 und 40 mA
auch bipolar asymmetrisch
 $R_i = 15 \Omega$
- Gleichspannung: Grenzwerte 0...0,06 bis 0...40
auch live-zero,
Anfangswert > 0 bis ≤ 50% Endwert
oder Spanne 0,06 bis 40 V
zwischen - 40 und 40 V
auch bipolar asymmetrisch
 $R_i = 100 k\Omega$
- Überlastbarkeit: Gleichstrom
dauernd 2-fach
Gleichspannung
dauernd 2-fach

Messausgänge

- 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
- Bürendspannung: 12 V
- Aussenwiderstand: $R_{ext} \text{ max. [k}\Omega] = \frac{12 \text{ V}}{I_{AN} \text{ [mA]}}$
 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: $R_{ext} \text{ min. [k}\Omega] \geq \frac{U_{AN} \text{ [V]}}{5 \text{ mA}}$
 U_{AN} = Ausgangsspannungsendwert
- Strombegrenzung bei $R_{ext} \text{ max.}$: Ca. $1,1 \times I_{AN}$ bei Stromausgang
- Spannungsbegrenzung bei $R_{ext} = \infty$: Ca. 13 V
- Restwelligkeit des Ausgangsstromes: < 0,5% p.p.
- Einstellzeit: < 50 ms

Hilfsenergie H

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

Tabelle 1: Nennspannungen und Toleranz-Angaben

Nennspannung U_N	Toleranz-Angabe
24... 60 V DC / AC	DC - 15...+ 33%
85...230 V ¹ DC / AC	AC ± 15 %

¹ Bei DC-Hilfsenergie > 125 V muss im Hilfsenergiekreis eine externe Sicherung vorgesehen werden.

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

Genauigkeitsangaben (Analog DIN/IEC 770)

Grundgenauigkeit: Fehlergrenze ≤ ± 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 (Messeingänge / Messausgänge / Hilfsenergie) galvanisch getrennt

Vorschriften

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

Elektrische Ausführung: Nach IEC 1010 bzw. EN 61 010

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

Umgebungsbedingungen

Inbetriebnahme: – 10 bis + 55 °C

Betriebstemperatur: – 25 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.

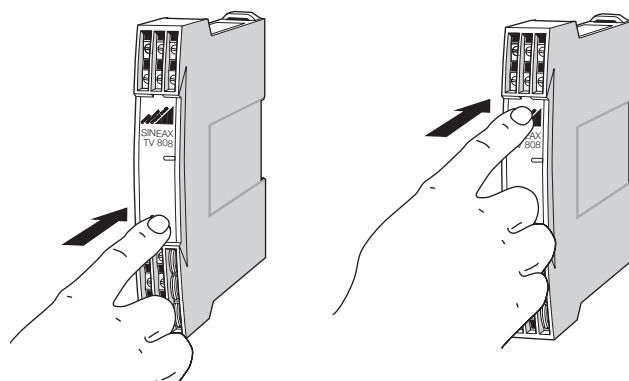


Bild 3. Links: Herausnehmen der Klarsichtabdeckung
Rechts: Einsetzen der Klarsichtabdeckung.

8. Gerät öffnen und schliessen

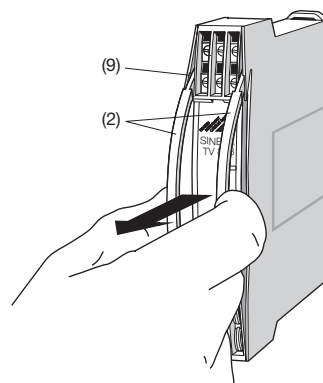


Bild 4

Zugbügel (2) in die Öffnungen (9) einstecken, bis diese einrasten. Frontpartie mit Hauptprint aus Gehäuse herausziehen.

Zum Einbauen Frontpartie mit Hauptprint ins Gehäuse einführen, bis die Schwalbenschwanz-förmigen Teile ineinander einrasten.

9. Befestigung

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



Beachten, dass die **Grenzen** der Betriebstemperatur **nicht überschritten** werden:
– 25 und + 55 °C

9.1 Befestigung auf Hutschiene

Gehäuse auf Hutschiene (EN 50 022) aufsnappen (siehe Bild 5).

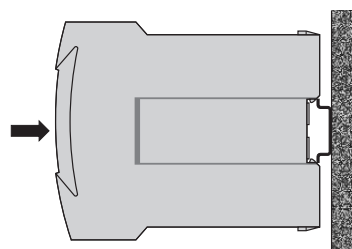


Bild 5. Montage auf Hutschiene 35×15 oder $35 \times 7,5 \text{ mm}$.

9.2 Befestigung auf Wand

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

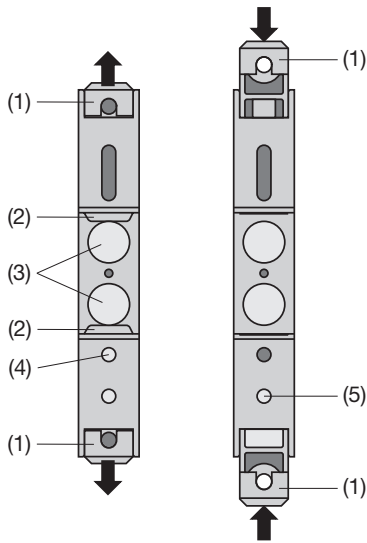


Bild 6. Geräteboden.

- (1) Befestigungsglaschen
- (2) Schnappverschlüsse
- (3) Gummipuffer
- (4) Entriegelung zum Herausziehen der Befestigungsglaschen
- (5) Entriegelung zum Hineinschieben der Befestigungsglaschen

Gehäuse an Wand oder Montagetafel mit 2 Schrauben 4 mm Ø befestigen. Löcher nach Bohrplan (Bild 7) bohren.

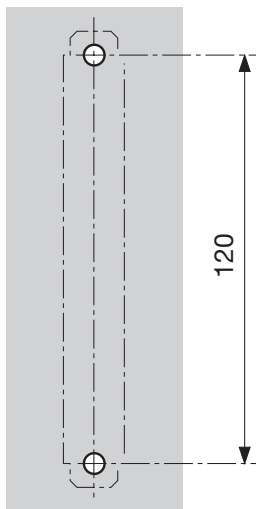


Bild 7. Bohrplan.

10. 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!



Es ist zu beachten, ...

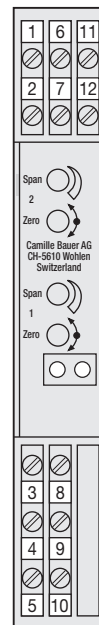
... dass die Daten, die zur Lösung der Messaufgabe erforderlich sind, mit denen auf dem Typenschild des SINEAX TV 808 übereinstimmen (→ Eingang E, ← Ausgang A und → Hilfsenergie H!)

... dass 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 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!

Frontseite



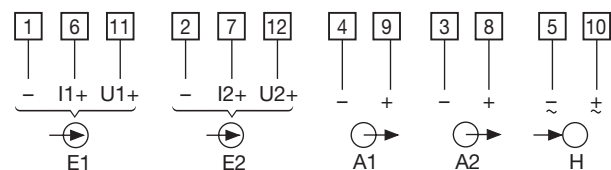
Ohne Klarsichtabdeckung



Mit Klarsichtabdeckung

Feld für z.B. Messkreis-Bezeichnung

● ON
Grüne Leuchtdiode zur Anzeige des Betriebszustandes



E1 = Eingang 1
A1 = Ausgang 1
H = Hilfsenergie

E2 = Eingang 2
A2 = Ausgang 2

Anmerkungen

10.1 Anschluss der Messeingangsleitungen

Messaufgabe/Anwendung	Eingang 1	Eingang 2
Gleichstrommessung	1 (-), 6 (I1+)	2 (-), 7 (I2+)
Gleichspannungsmessung	1 (-), 11 (U1+)	2 (-), 12 (U2+)

10.2 Anschluss der Messausgangsleitungen

Ausgangsleitungen von Messausgang A1 an die Klemmen 4 (-) und 9 (+), von A2 an die Klemmen 3 (-) und 8 (+) anschliessen.

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

10.3 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 vorgesehen werden.

11. Konfiguration

Zur Konfiguration des SINEAX TV 808 muss das Gerät geöffnet werden (siehe Abschnitt «8. Gerät öffnen und schliessen»).

11.1 Eingangs-Standardbereiche

Die Eingangsbereiche sind durch Lötbrücken zunächst grob konfigurierbar. Der genaue Abgleich erfolgt mit den Potentiometern «Zero» und «Span».

Die Bezeichnung der Lötbrücken in der Tabelle ist für Kanal 1 um 100 und für Kanal 2 um 200 zu ergänzen.

(Beispiel: Eingangsbereich 0...20 mA für Eingang 1 und Eingang 2. Für diesen Bereich sind die Lötbrücken 1, 5, 6 und 11 vorgesehen.

- Für Kanal 1 müssen B101, B105, B106 und B111 zugelötet werden.
- Für Kanal 2 müssen B201, B205, B206 und B211 zugelötet werden.

Strom [mA]	Lötbrücken		
0 ... 0,1	1, 3	7, 10, 11	
0 ... 0,2	1, 3	8, 11	
0 ... 0,5	1, 4	9, 10, 11	
0 ... 1	1, 4	7, 10, 11	
0 ... 2	1, 4	8, 11	
0 ... 5	1, 5	6, 7, 8, 10, 11	
0 ... 10	1, 5	10, 11	
0 ... 20	1, 5	6, 11	
0,2 ... 1	1, 4	8, 10, 11	12, 15
1 ... 5	1, 4	6, 9	12, 15
2 ... 10	1, 5	6, 7, 10, 11	12, 15
4 ... 20	1, 5	6, 7, 8, 11	12, 15
- 0,1 ... 0 ... + 0,1	1, 3	8, 11	13, 14, 16
- 0,2 ... 0 ... + 0,2	1, 3	7, 9	13, 14, 16
- 0,5 ... 0 ... + 0,5	1, 4	7, 10, 11	13, 14, 16
- 1 ... 0 ... + 1	1, 4	8, 11	13, 14, 16
- 2 ... 0 ... + 2	1, 4	6, 9	13, 14, 16
- 5 ... 0 ... + 5	1, 5	10, 11	13, 14, 16
- 10 ... 0 ... + 10	1, 5	6, 11	13, 14, 16
- 20 ... 0 ... + 20	1, 5	6, 7	13, 14, 16

Spannung [V]	Lötbrücken		
0 ... 0,06		6, 9, 10, 11	
0 ... 0,1		7, 8, 10, 11	
0 ... 0,2		6, 8, 9, 11	
0 ... 0,5		6, 7, 8, 9, 10	
0 ... 1	2	6, 7, 8, 10, 11	
0 ... 2	2	7, 8, 9, 11	
0 ... 5	2	8, 10	
0 ... 10	1	10, 11	
0 ... 20	1	6, 11	
0 ... 40	1	8	
0,2 ... 1	2	9, 10, 11	12, 15
1 ... 5	2	6, 8, 9, 10	12, 15
2 ... 10	1	6, 7, 10, 11	12, 15
4 ... 20	1	6, 7, 8, 11	12, 15
- 0,1 ... 0 ... + 0,1		6, 8, 9, 11	13, 14, 16
- 0,2 ... 0 ... + 0,2		6, 7, 9, 10	13, 14, 16
- 0,5 ... 0 ... + 0,5	2	7, 8, 10, 11	13, 14, 16
- 1 ... 0 ... + 1	2	7, 8, 9, 11	13, 14, 16
- 2 ... 0 ... + 2	2	6, 8, 9, 10	13, 14, 16
- 5 ... 0 ... + 5	1	10, 11	13, 14, 16
- 10 ... 0 ... + 10	1	6, 11	13, 14, 16
- 20 ... 0 ... + 20	1	8	13, 14, 16

11.2 Ausgangs-Standardbereiche

Die Ausgangsbereiche sind durch Lötbrücken zunächst grob konfigurierbar. Der genaue Abgleich erfolgt mit den Potentiometern «Zero» und «Span».

Strom [mA]	Lötbrücken		Spannung [V]	Lötbrücken	
	Kanal 1	Kanal 2		Kanal 1	Kanal 2
0 ... 20	B120	B220	0 ... 10	B120 B122 B123	B220 B222 B223
4 ... 20	B121	B221	2 ... 10	B121 B122 B123	B221 B222 B223
\pm 20	—	—	\pm 10	B122 B123	B222 B223

11.3 Ausgangsbereich – Kundenspezifisch

Bei Kundenspezifischen Ausgangsbereichen ist die Konfiguration nachträglich nicht mehr veränderbar.

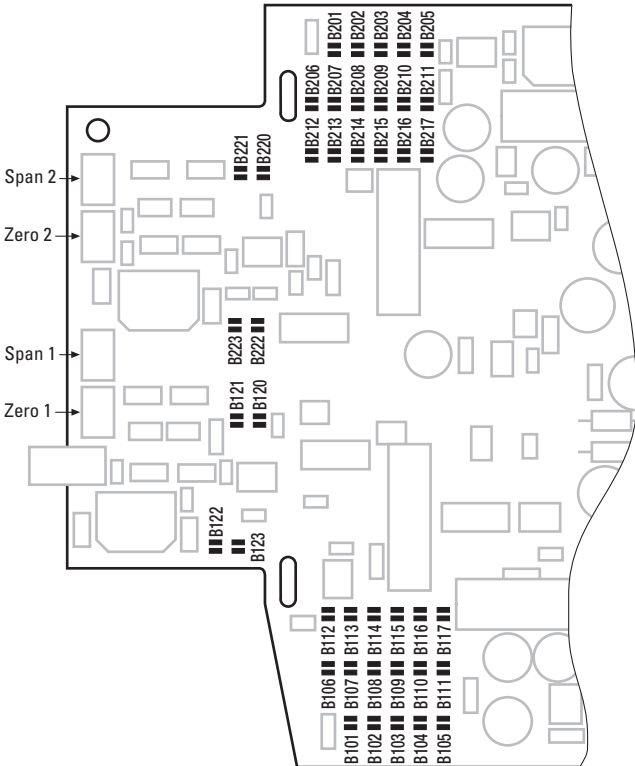


Bild 8. Anordnung der Lötbrücken B..., Potentiometer «Zero» und «Span».

12. Inbetriebnahme

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

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

- ... $I_{\text{Anlauf}} \geq 160 \text{ mA}$ bei der Ausführung mit dem Hilfsenergie-Bereich 24 – 60 V DC/AC
- oder
- ... $I_{\text{Anlauf}} \geq 35 \text{ mA}$ bei der Ausführung mit dem Hilfsenergie-Bereich 85 – 230 V DC/AC

13. Wartung

Der Trennverstärker ist wartungsfrei.

14. Demontage-Hinweis

Gerät gemäss Bild 9 von der Tragschiene abnehmen.

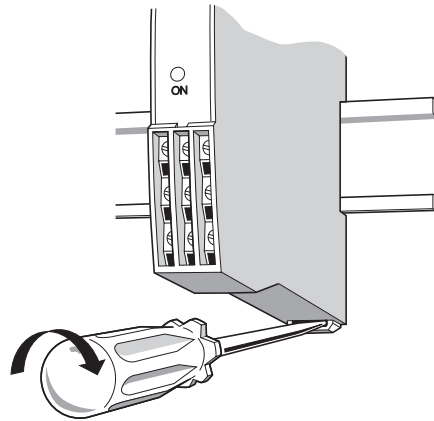


Bild 9

15. Mass-Skizzen

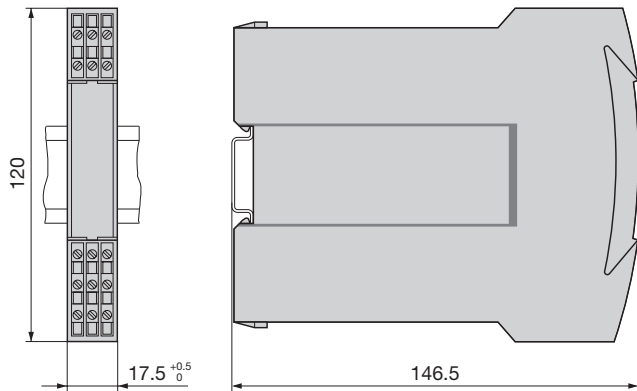


Bild 10. SINEAX TV 808 im Gehäuse **S17** auf Hutschiene (35 × 15 mm oder 35 × 7,5 mm, nach EN 50 022) aufgeschnappt.

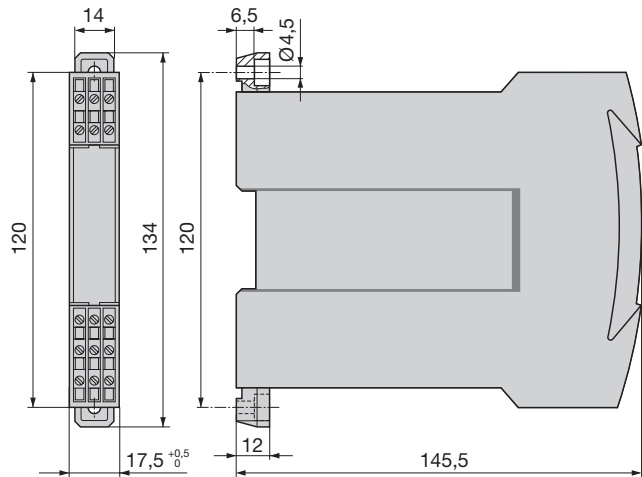


Bild 11. SINEAX TV 808 im Gehäuse **S17** mit herausgezogenen Laschen für direkte Wandmontage.


Mode d'emploi

Amplificateur de séparation SINEAX TV 808-12

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. Ouvrir et fermer l'appareil	11
9. Fixation	11
10. Raccordements électriques	12
11. Configuration	13
12. Mise en service	14
13. Entretien	14
14. Instructions pour le démontage	14
15. Croquis d'encombrements	14

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

9. Fixation
10. Raccordements électriques
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)

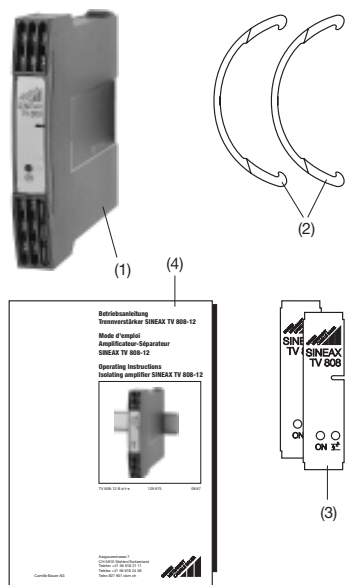












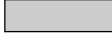


Fig. 1

- Amplificateur de séparation (1)**
- 2 Etriers (2)** (pour ouvrir le boîtier)
- 2 Plaquettes frontales (3)** (pour annotations)
- 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 2 canaux	2
3. Exécution / Alimentation aux. 	
Standard, 24 ... 60 V CC/CA	1
Standard, 85 ... 230 V CC/CA	2
4. Fonction 2 entrées, 2 sorties en séparation galvanique 1 entrée, 2 sorties en séparation galvanique	2 3
5. Signal d'entrée, entrée 1 	
Entrée [V] 	9
selon plaquette signalétique	
Entrée [mA] 	Z
selon plaquette signalétique	
6. Signal de sortie, sortie 1 	
Sortie [V] 	9
selon plaquette signalétique	
Sortie [mA] 	Z
selon plaquette signalétique	
7. Signal d'entrée, entrée 2 	
Sans entrée 2	0
Entrée [V] 	9
selon plaquette signalétique	
Entrée [mA] 	Z
selon plaquette signalétique	
8. Signal de sortie, sortie 2 	
Sortie [V] 	9
selon plaquette signalétique	
Sortie [mA] 	Z
selon plaquette signalétique	

4. Description brève

L'amplificateur de séparation actif **SINEAX 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 le montage, les raccordements électriques et les autres détails mentionnés dans le présent mode d'emploi.

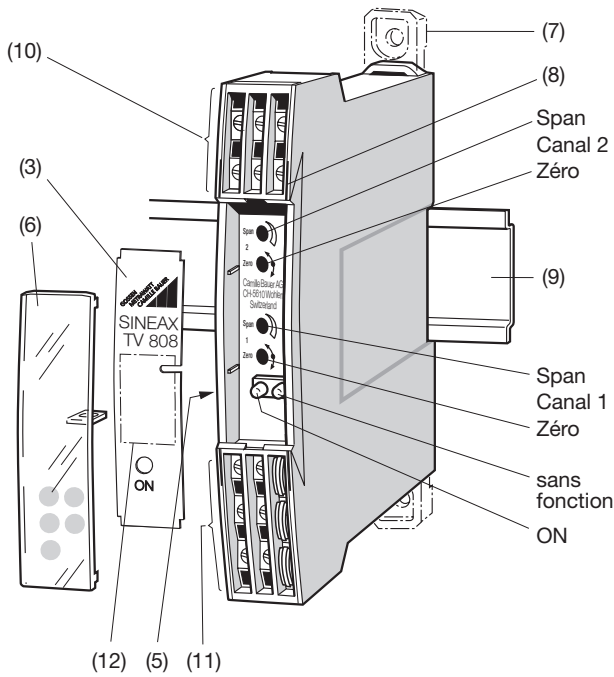


Fig. 2

- (3) 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 × 15 mm ou 35 × 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

Entrées de mesure \rightarrow

- Courant continu:** Valeurs limites
 0...0,1 à 0...40 mA
 également live-zéro,
 valeur début > 0 à ≤ 50% valeur fin
 ou plage 0,1 à 40 mA
 entre - 40 et 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 ≤ 50% valeur fin
 ou plage 0,06 à 40 V
 entre - 40 et 40 V
 également bipolaire asymétrique
 $R_i = 100 k\Omega$
- Surcharge:** Courant continu
 en permanence 2 fois
 Tension continue
 en permanence 2 fois

Sorties de mesure \rightarrow

- Courant continu:** Etendues standards
 0...20 mA, 4...20 mA, ± 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:** $R_{ext} \max. [k\Omega] = \frac{12 V}{I_{AN} [mA]}$
 I_{AN} = Valeur finale du courant de sortie
- Tension continue:** Etendues standards
 0...10 V, 2...10 V, ± 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:** $R_{ext} \min. [k\Omega] \geq \frac{U_{AN} [V]}{5 mA}$
 U_{AN} = Valeur finale de la tension de sortie
- Limitation de courant en $R_{ext} \max.$:** 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

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

Tableau 1: Tensions nominales et tolérances

Tension nominale U_N	Tolérance
24... 60 V CC / CA	CC - 15...+ 33%
85...230 V ¹ CC / CA	CA ± 15 %

¹ Pour une alimentation auxiliaire > 125 V CC, il faut équiper le circuit d'alimentation d'un fusible externe.

Consommation: ≤ 1,2 W resp. ≤ 3 VA

Précision (en analogie avec DIN/CEI 770)

Précision de base: Limite d'erreur ≤ ± 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. $2 \times 0,75 \text{ mm}^2$ ou $1 \times 2,5 \text{ mm}^2$
câble souple et léger en PVC

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

Séparation galvanique:

Tous les circuits (entrées de mesure/ sorties de mesure / alimentation auxiliaire) séparés galvaniquement

Normes et prescriptions

Protection (selon CEI 529 resp. EN 60 529): IP 40
Bornes IP 20

Séparation sûre: Selon CEI 1010 resp. EN 61 010

Tension d'essai: Alimentation auxiliaire contre:
– tous 3,7 kV, 50 Hz, 1 min.

Entrées de mesure contre:
– sorties de mesure
2,3 kV, 50 Hz, 1 min.

Entrée de mesure 1 contre:
– entrée de mesure 2
2,3 kV, 50 Hz, 1 min.

Sortie de mesure 1 contre:
– sortie de mesure 2
2,3 kV, 50 Hz, 1 min.

Ambiance extérieure

Mise en service: -10 à $+55$ °C

Température de fonctionnement: -25 à $+55$ °C

Température de stockage: -40 à $+70$ °C

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

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).

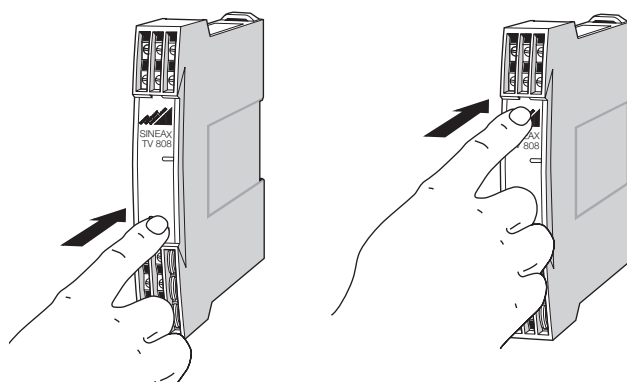


Fig. 3. A gauche: Enlever le capot transparent
A droite: Remettre en place le capot transparent.

8. Ouvrir et fermer l'appareil

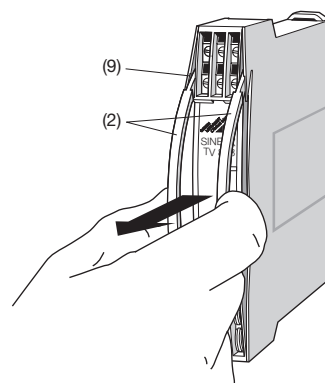



Fig. 4

Introduire l'étrier (2) dans les fentes (9) et l'encliquer. Ensuite retirer du boîtier la partie frontale avec le circuit principal.

Pour remonter, glisser la partie frontale avec le circuit principal dans le boîtier jusqu'à ce que les cliquets en forme de queue d'aronde crochent ensemble.

9. 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

9.1 Montage sur rail «à chapeau»

Encliquer le boîtier sur le rail «à chapeau» (EN 50 022) (voir Fig. 5).

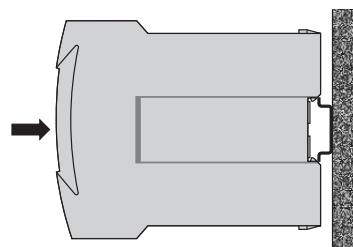


Fig. 5. Montage sur rail «à chapeau»
 35×15 ou $35 \times 7,5$ mm.

9.2 Montage sur paroi

Tirer en dehors les languettes de fixation (1) 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. 6 à droite).

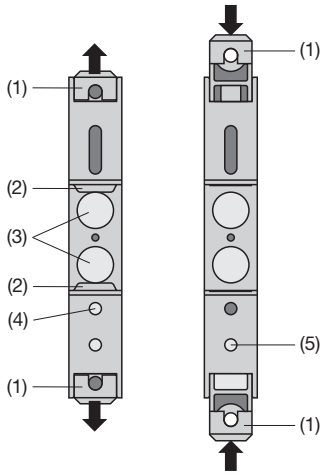


Fig. 6. Fond de l'appareil.
 (1) Languettes de fixation
 (2) Cliquets de retenue
 (3) Tampons en caoutchouc
 (4) Verrouillage pour languettes rentrées
 (5) Verrouillage pour languettes extraites

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. 7).

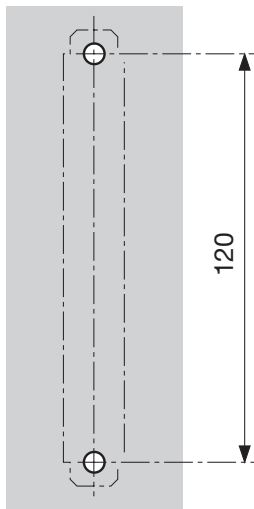


Fig. 7. Plan de perçage.

10. 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!



Veiller en plus, ...

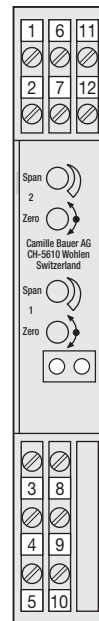
... que les caractéristiques techniques qui permettent de résoudre le problème de mesure correspondent aux données mentionnées sur la plaquette signalétique du SINEAX TV 808 (→ entrée E, ← sortie A et → alimentation auxiliaire H!)

... que 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»!

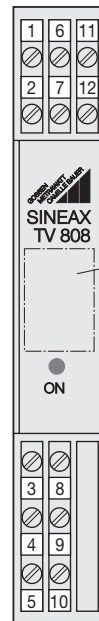
... que les lignes des signaux d'entrée et des sorties soient réalisées par des câbles torsadés et disposées à une certaine distance des lignes courant fort!

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

Face avant



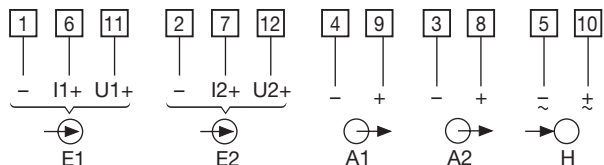
Sans capot transparent



Avec capot transparent

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

● ON
 Diode lumineuse verte pour l'état de fonctionnement



E1 = Entrée 1

A1 = Sortie 1

H = Alimentation auxiliaire

E2 = Entrée 2

A2 = Sortie 2

Remarques

10.1 Raccordement des entrées

Genre de mesure / application	Entrée 1	Entrée 2
Mesure en courant continu	1 (-), 6 (I1+)	2 (-), 7 (I2+)
Mesure en tension continue	1 (-), 11 (U1+)	2 (-), 12 (U2+)

10.2 Raccordement des lignes de sortie de mesure

Connecter les lignes de la sortie de mesure A1 aux bornes 4 (-) et 9 (+), de A2 aux bornes 3 (-) et 8 (+).

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

10.3 Raccordement des lignes de l'alimentation auxiliaire

Les lignes de l'alimentation auxiliaire doivent être raccordées aux bornes 5 (\approx) et 10 (\pm).

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.

11. Configuration

Pour la configuration du SINEAX TV 808, il faut ouvrir l'appareil (voir rubrique «8. Ouvrir et fermer l'appareil»).

11.1 Entrées normalisées

Le dégrossissage de l'étalonnage de l'étendue de mesure se fera en incorporant des pontets à souder. Le finlage de l'étalonnage se fera en agissant sur les potentiomètres de «Zéro» et de «Span».

Dans le tableau ci-dessous, le repérage des pontets à souder pour le premier canal est fait dans la série des 100 et pour le second canal dans la série 200.

(Exemple: Etendue de mesure pour les 2 canaux: 0...20 mA.

Pour cette étendue de mesure, prévoir les pontets à souder 1, 5, 6 et 11.

- Pour le premier canal il s'agira des pontets B101, B105, B106 et B111.
- Pour le second canal il s'agira des pontets B201, B205, B206 et B211.

Courant [mA]	Pontets à souder		
0 ... 0,1	1, 3	7, 10, 11	
0 ... 0,2	1, 3	8, 11	
0 ... 0,5	1, 4	9, 10, 11	
0 ... 1	1, 4	7, 10, 11	
0 ... 2	1, 4	8, 11	
0 ... 5	1, 5	6, 7, 8, 10, 11	
0 ... 10	1, 5	10, 11	
0 ... 20	1, 5	6, 11	
0,2 ... 1	1, 4	8, 10, 11	12, 15
1 ... 5	1, 4	6, 9	12, 15
2 ... 10	1, 5	6, 7, 10, 11	12, 15
4 ... 20	1, 5	6, 7, 8, 11	12, 15
- 0,1 ... 0 ... + 0,1	1, 3	8, 11	13, 14, 16
- 0,2 ... 0 ... + 0,2	1, 3	7, 9	13, 14, 16
- 0,5 ... 0 ... + 0,5	1, 4	7, 10, 11	13, 14, 16
- 1 ... 0 ... + 1	1, 4	8, 11	13, 14, 16
- 2 ... 0 ... + 2	1, 4	6, 9	13, 14, 16
- 5 ... 0 ... + 5	1, 5	10, 11	13, 14, 16
- 10 ... 0 ... + 10	1, 5	6, 11	13, 14, 16
- 20 ... 0 ... + 20	1, 5	6, 7	13, 14, 16

Tension [V]	Pontets à souder		
0 ... 0,06		6, 9, 10, 11	
0 ... 0,1		7, 8, 10, 11	
0 ... 0,2		6, 8, 9, 11	
0 ... 0,5		6, 7, 8, 9, 10	
0 ... 1	2	6, 7, 8, 10, 11	
0 ... 2	2	7, 8, 9, 11	
0 ... 5	2	8, 10	
0 ... 10	1	10, 11	
0 ... 20	1	6, 11	
0 ... 40	1	8	
0,2 ... 1	2	9, 10, 11	12, 15
1 ... 5	2	6, 8, 9, 10	12, 15
2 ... 10	1	6, 7, 10, 11	12, 15
4 ... 20	1	6, 7, 8, 11	12, 15
- 0,1 ... 0 ... + 0,1		6, 8, 9, 11	13, 14, 16
- 0,2 ... 0 ... + 0,2		6, 7, 9, 10	13, 14, 16
- 0,5 ... 0 ... + 0,5	2	7, 8, 10, 11	13, 14, 16
- 1 ... 0 ... + 1	2	7, 8, 9, 11	13, 14, 16
- 2 ... 0 ... + 2	2	6, 8, 9, 10	13, 14, 16
- 5 ... 0 ... + 5	1	10, 11	13, 14, 16
- 10 ... 0 ... + 10	1	6, 11	13, 14, 16
- 20 ... 0 ... + 20	1	8	13, 14, 16

11.2 Sorties normalisées

Le dégrossissage du choix du signal de sortie se fera en incorporant des pontets à souder. Le finlage du choix du signal de sortie se fera en agissant sur les potentiomètres de «Zéro» et de «Span».

Courant [mA]	Pontets à souder		Tension [V]	Pontets à souder	
	canal 1	canal 2		canal 1	canal 2
0 ... 20	B120	B220	0 ... 10	B120 B122 B123	B220 B222 B223
4 ... 20	B121	B221	2 ... 10	B121 B122 B123	B221 B222 B223
\pm 20	—	—	\pm 10	B122 B123	B222 B223

11.3 Sortie – selon spécification du client

Le dimensionnement en usine du signal de sortie, pour les valeurs autres que les valeurs des sorties normalisées, ne permet pas une modification ultérieure à faire en dehors de l'usine.

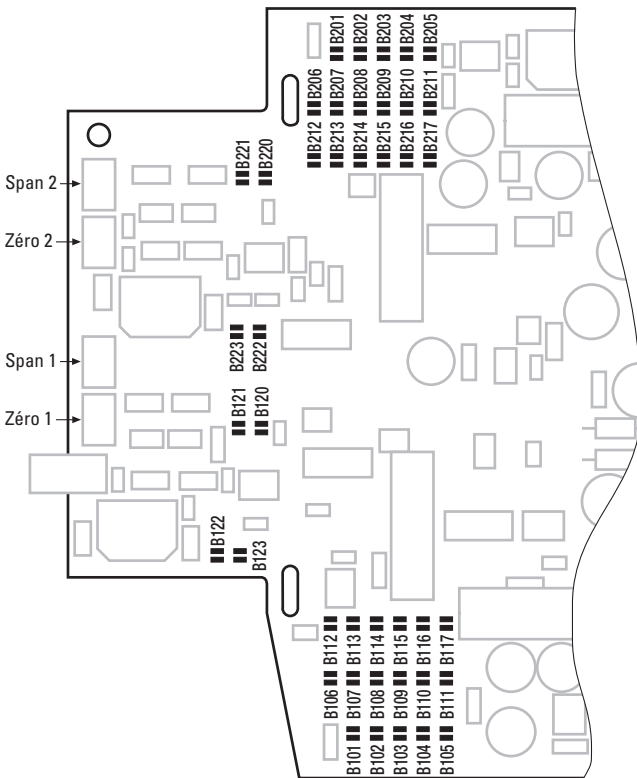


Fig. 8. Disposition des pontets à souder B..., potentiomètres «Zéro» et «Span».

12. Mise en service

Enclencher les circuits 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 $I_{\text{démarrage}}$ 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 dé-montage

Démonter l'appareil du rail support selon Fig. 9.

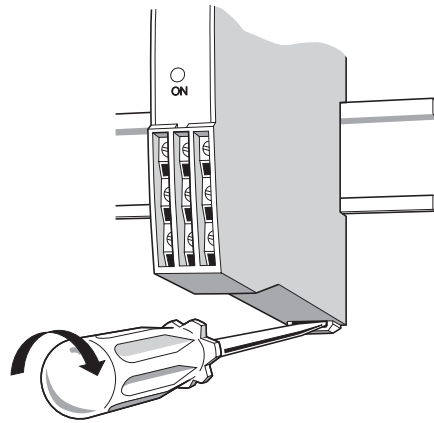


Fig. 9

15. Croquis d'encombrements

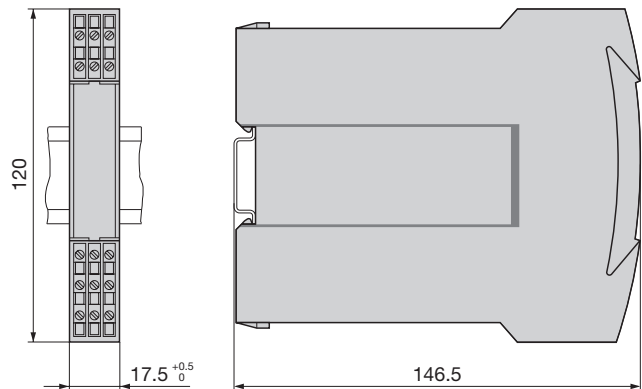


Fig. 10. SINEAX TV 808 en boîtier S17 encliqueté sur rail «en chapeau» (35 × 15 mm ou 35 × 7,5 mm, selon EN 50 022).

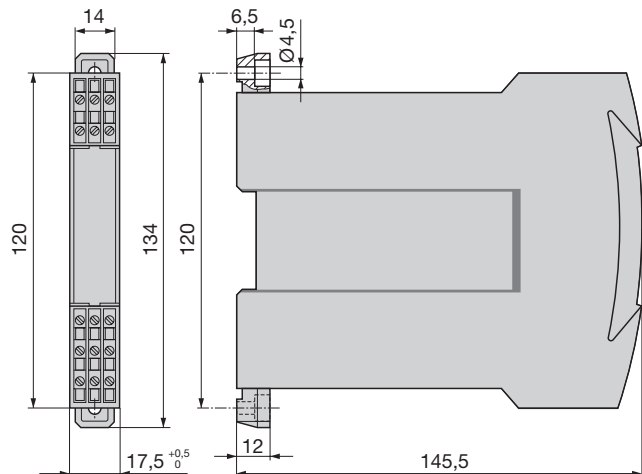


Fig. 11. SINEAX TV 808 en boîtier S17 avec languettes extraites pour montage sur paroi.


Operating Instructions

Isolating amplifier SINEAX TV 808-12

Contents

1. Read first and then.....	15
2. Scope of supply	15
3. Ordering informations	15
4. Brief description	15
5. Overview of the parts	15
6. Technical data	16
7. Exchanging front plates	17
8. Withdrawing and inserting the device	17
9. Mounting	17
10. Electrical connections	18
11. Configuration	19
12. Commissioning	20
13. Maintenance	20
14. Releasing the isolating amplifier	20
15. Dimensional drawings	20

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

9. Mounting
10. Electrical connections
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)

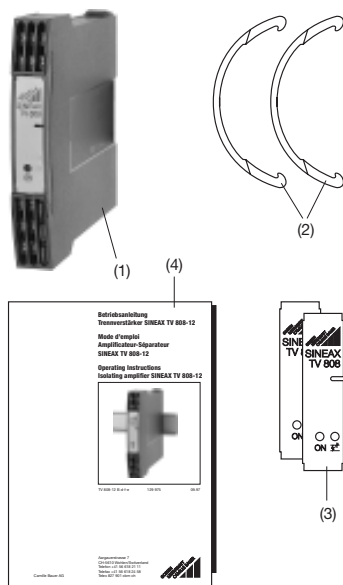


Fig. 1

Isolating amplifier (1)

- 2 **Withdrawing handle (2)** (for withdrawing the device from its housing)
- 2 **Front plates (3)** (for notes)
- 1 **Operating Instructions (4)** in three languages: German, French, English

3. Ordering informations

DESCRIPTION	MARKING
1. Mechanical design Housing S17	808 - 1
2. Number of channels 2 channels	2
3. Version / Power supply → ○	
Standard, 24 ... 60 V DC/AC	1
Standard, 85 ... 230 V DC/AC	2
4. Function 2 inputs, 2 electrically insulated outputs 1 input, 2 electrically insulated outputs	2 3
5. Input signal, input 1 → ⊕	
Input [V] <input type="text"/>	9
acc. to type label	
Input [mA] <input type="text"/>	Z
acc. to type label	
6. Output signal, output 1 ⊕ →	
Output [V] <input type="text"/>	9
acc. to type label	
Output [mA] <input type="text"/>	Z
acc. to type label	
7. Input signal, input 2 → ⊕	
Without input 2	0
Input [V] <input type="text"/>	9
acc. to type label	
Input [mA] <input type="text"/>	Z
acc. to type label	
8. Output signal, output 2 ⊕ →	
Output [V] <input type="text"/>	9
acc. to type label	
Output [mA] <input type="text"/>	Z
acc. to type label	

4. Brief description

The purpose of the isolating amplifier **SINEAX 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 mounting, electrical connections and other operations described in the Operating Instructions.

Installation data

Terminals:	DIN/VDE 0609 Screw terminals with wire guards, for light PVC wiring and max. $2 \times 0.75 \text{ mm}^2$ or $1 \times 2.5 \text{ mm}^2$
Permissible vibrations:	2 g acc. to EN 60 068-2-6
Shock:	$3 \times 50 \text{ g}$ 2 shocks each in 6 directions acc. to EN 60 068-2-27
Electrical insulation:	All circuits (measuring inputs / measuring outputs / power supply) are electrically insulated

Regulations

Housing protection (acc. to IEC 529 resp. EN 60 529):	IP 40 Terminals IP 20
Electrical standards:	Acc. to IEC 1010 resp. EN 61 010
Test voltage:	Power supply versus: – all 3.7 kV, 50 Hz, 1 min. Measuring inputs versus: – measuring outputs 2.3 kV, 50 Hz, 1 min. Measuring input 1 versus: – measuring input 2 2.3 kV, 50 Hz, 1 min. Measuring output 1 versus: – measuring output 2 2.3 kV, 50 Hz, 1 min.

Environmental conditions

Commissioning temperature:	– 10 to + 55 °C
Operating temperature:	– 25 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).

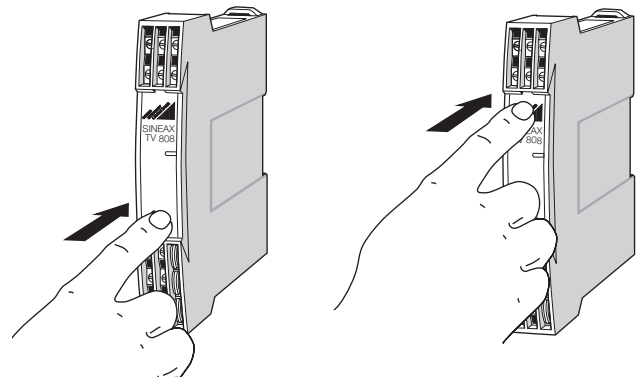


Fig. 3. Left: Removing the transparent cover
Right: Inserting the transparent cover.

8. Withdrawing and inserting the device

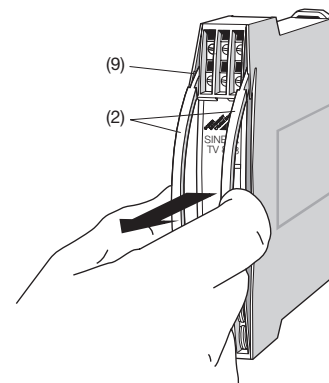


Fig. 4

Insert the withdrawing handles (2) into the openings (9) until they snap into place. Withdraw the front part together with the main PCB out of the housing.

To reassemble the unit, insert the front part together with the main PCB into the housing until the swallow-tailed sections engage in each other.

9. Mounting

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



Make sure that the ambient temperature stays within the **permissible limits**:
– 25 and + 55 °C

9.1 Top-hat rail mounting

Simply clip the device onto the top-hat rail (EN 50 022) (see Fig. 5).

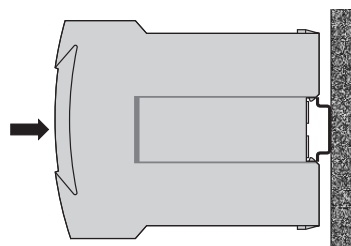
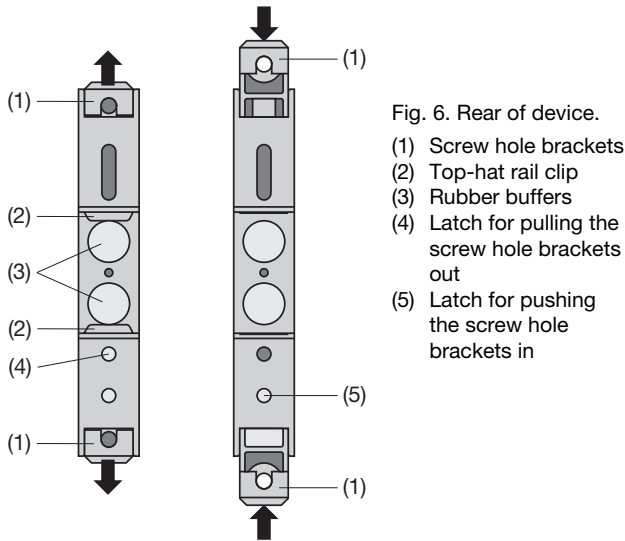


Fig. 5. Mounting on
top-hat rail 35×15
or $35 \times 7.5 \text{ mm}$.

9.2 Wall mounting

While pressing the latch (4) in the base of the device (Fig. 6, 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 device has to be depressed before applying pressure to the securing brackets (1) (see Fig. 6, right).



Drill 2 holes in the wall or panel as shown in the drilling pattern (Fig. 7). Now secure the power pack to the wall or panel using two 4 mm diameter screws.

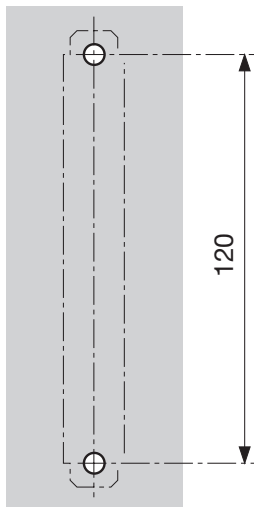


Fig. 7. Drilling plan.

10. 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!

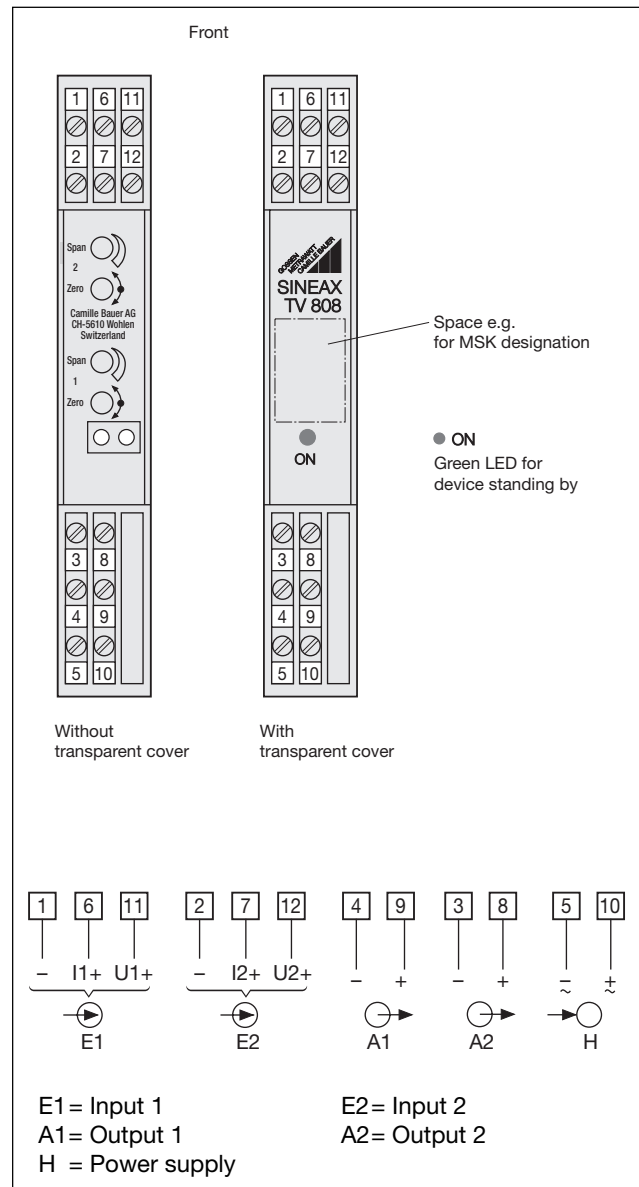
The 230 V power supply is potentially dangerous!



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

10.1 Connecting the measuring input leads

Measurement/Application	Input 1	Input 2
DC current measurement	1 (-), 6 (I1+)	2 (-), 7 (I2+)
DC voltage measurement	1 (-), 11 (U1+)	2 (-), 12 (U2+)

10.2 Connecting the measuring output leads

Connect the measuring output leads A1 to terminals 4 (-) and 9 (+), the leads A2 to terminals 3 (-) and 8 (+).

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

10.3 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 must be provided for DC supply voltages > 125 V.

11. Configuration

The SINEAX TV 808 unit has to be opened before it can be configured (see Section "8. Withdrawing and inserting the device").

11.1 Standard input ranges

Soldered jumpers are provided for the coarse setting of the input ranges and the fine adjustment is accomplished using the potentiometers "Zero" and "Span".

100 must be added to the designations of the soldered jumpers in the table for channel 1 and 200 for channel 2.

(Example: Input range for input 1 and input 2 = 0...20 mA. Jumpers 1, 5, 6 and 11 must be inserted for this range.

- The corresponding jumpers for channel 1 are B101, B105, B106 and B111.
- The corresponding jumpers for channel 2 are B201, B205, B206 and B211).

Current [mA]	Soldered jumpers		
0 ... 0.1	1, 3	7, 10, 11	
0 ... 0.2	1, 3	8, 11	
0 ... 0.5	1, 4	9, 10, 11	
0 ... 1	1, 4	7, 10, 11	
0 ... 2	1, 4	8, 11	
0 ... 5	1, 5	6, 7, 8, 10, 11	
0 ... 10	1, 5	10, 11	
0 ... 20	1, 5	6, 11	
0.2 ... 1	1, 4	8, 10, 11	12, 15
1 ... 5	1, 4	6, 9	12, 15
2 ... 10	1, 5	6, 7, 10, 11	12, 15
4 ... 20	1, 5	6, 7, 8, 11	12, 15
- 0.1 ... 0 ... + 0.1	1, 3	8, 11	13, 14, 16
- 0.2 ... 0 ... + 0.2	1, 3	7, 9	13, 14, 16
- 0.5 ... 0 ... + 0.5	1, 4	7, 10, 11	13, 14, 16
- 1 ... 0 ... + 1	1, 4	8, 11	13, 14, 16
- 2 ... 0 ... + 2	1, 4	6, 9	13, 14, 16
- 5 ... 0 ... + 5	1, 5	10, 11	13, 14, 16
- 10 ... 0 ... + 10	1, 5	6, 11	13, 14, 16
- 20 ... 0 ... + 20	1, 5	6, 7	13, 14, 16

Voltage [V]	Soldered jumpers		
0 ... 0.06		6, 9, 10, 11	
0 ... 0.1		7, 8, 10, 11	
0 ... 0.2		6, 8, 9, 11	
0 ... 0.5		6, 7, 8, 9, 10	
0 ... 1	2	6, 7, 8, 10, 11	
0 ... 2	2	7, 8, 9, 11	
0 ... 5	2	8, 10	
0 ... 10	1	10, 11	
0 ... 20	1	6, 11	
0 ... 40	1	8	
0.2 ... 1	2	9, 10, 11	12, 15
1 ... 5	2	6, 8, 9, 10	12, 15
2 ... 10	1	6, 7, 10, 11	12, 15
4 ... 20	1	6, 7, 8, 11	12, 15
- 0.1 ... 0 ... + 0.1		6, 8, 9, 11	13, 14, 16
- 0.2 ... 0 ... + 0.2		6, 7, 9, 10	13, 14, 16
- 0.5 ... 0 ... + 0.5	2	7, 8, 10, 11	13, 14, 16
- 1 ... 0 ... + 1	2	7, 8, 9, 11	13, 14, 16
- 2 ... 0 ... + 2	2	6, 8, 9, 10	13, 14, 16
- 5 ... 0 ... + 5	1	10, 11	13, 14, 16
- 10 ... 0 ... + 10	1	6, 11	13, 14, 16
- 20 ... 0 ... + 20	1	8	13, 14, 16

11.2 Standard output ranges

Soldered jumpers are provided for the coarse setting of the output ranges and the fine adjustment is accomplished using the potentiometers "Zero" and "Span".

Current [mA]	Soldered jumpers		Voltage [V]	Soldered jumpers	
	Channel 1	Channel 2		Channel 1	Channel 2
0 ... 20	B120	B220	0 ... 10	B120 B122 B123	B220 B222 B223
4 ... 20	B121	B221	2 ... 10	B121 B122 B123	B221 B222 B223
\pm 20	—	—	\pm 10	B122 B123	B222 B223

11.3 Specific user output ranges

Units that have been configured for a specific user output range cannot be subsequently reconfigured.

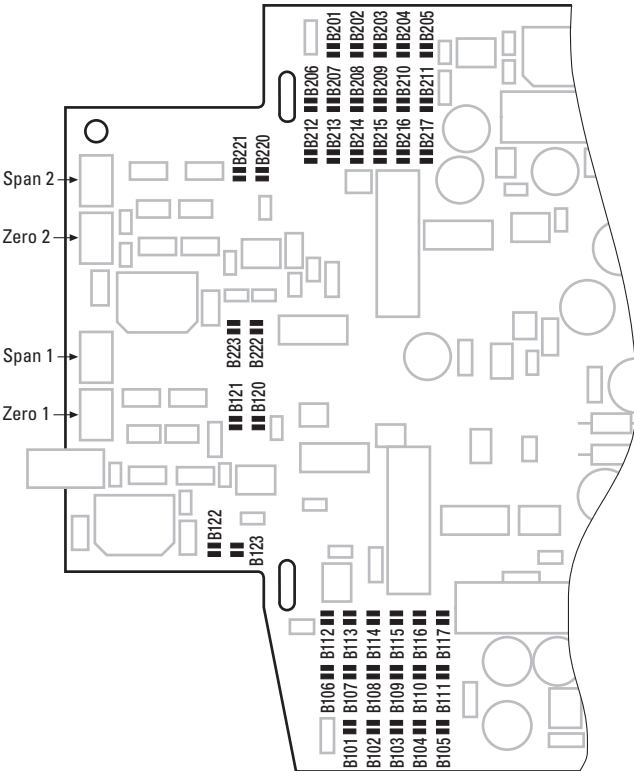



Fig. 8. Position of the soldered jumpers B..., potentiometer “Zero” and “Span”.

12. Commissioning

Switch on the measuring inputs 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 instruments presents a low impedance at the instant of switching which requires a current I_{start} of ...

- ... $I_{start} \geq 160 \text{ mA}$ for the version with a power supply range of 24 – 60 V DC/AC
- or
- ... $I_{start} \geq 35 \text{ mA}$ 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

Release the isolating amplifier from a top-hat rail as shown in Fig. 9.

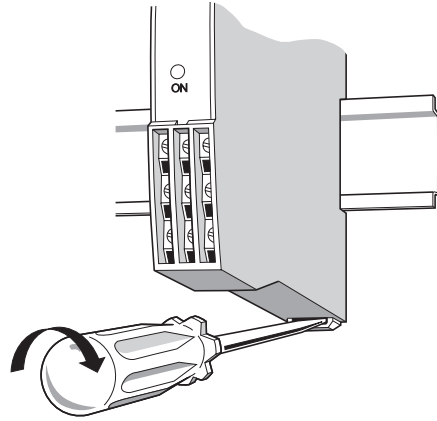


Fig. 9

15. Dimensional drawings

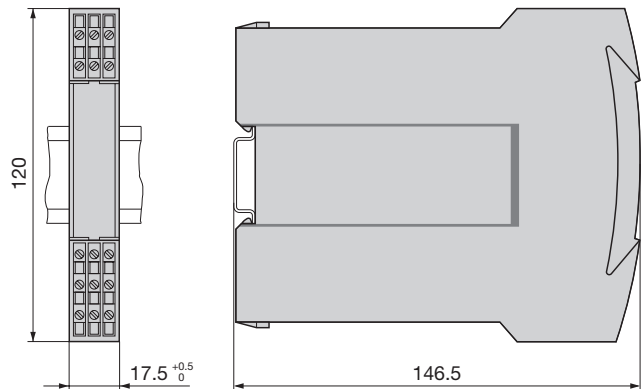


Fig. 10. SINEAX TV 808 in housing **S17** clipped onto a top-hat rail (35 × 15 mm or 35 × 7.5 mm, acc. to EN 50 022).

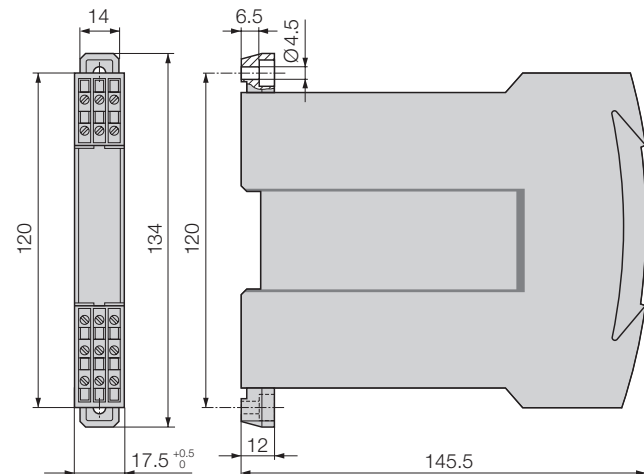


Fig. 11. SINEAX TV 808 in housing **S17**, screw hole mounting brackets pulled out.