

Sicherheitshinweise, die unbedingt beachtet werden müssen, sind in dieser Betriebsanleitung mit folgenden Symbolen markiert:



Camille Bauer AG
Aargauerstrasse 7
CH-5610 Wohlen/Switzerland
Telefon +41 56 618 21 11
Telefax +41 56 618 24 58
Telex 827 901 cbm ch

Betriebsanleitung Passiver DC-Signaltrenner SINEAX TI 807-5



TI 807-5 Bd 998007 1000-07.99

Inhaltsverzeichnis

1. Erst lesen, dann ...	1
2. Lieferumfang	1
3. Kurzbeschreibung	1
4. Aufschlüsselung der Varianten	1
5. Technische Daten	1
6. Befestigung	2
7. Elektrische Anschlüsse	3
8. Inbetriebnahme	3
9. Demontage-Hinweis	3
10. Mass-Skizzen	4

1. Erst lesen, dann ...



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

6. Befestigung

7. Elektrische Anschlüsse

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

Signaltrenner (Bild 1)

1 Adapter (Bild 1) für Wandbefestigung

je 1 Betriebsanleitung (Bild 2) in Deutsch, Französisch und Englisch

1 Ex-Bescheinigung (Bild 2), nur bei Geräten in Ex-Ausführung



Bild 1



Bild 2

3. Kurzbeschreibung

Der Signaltrenner SINEAX TI807 dient zur Galvanischen Trennung eines analogen Gleichstromsignals 0...20 mA, das – je nach Geräte-Ausführung – in ein Strom- oder Spannungssignal (0...20 mA oder 0...10 V) übertragen wird. Er arbeitet **ohne** separat zugeführte Hilfsenergie.

4. Aufschlüsselung der Varianten

Bestell-Code 807 –	5	1		
1. Bauform Gehäuse N17	5			
2. Ausführung Standard (Nicht Ex) Ein- und Ausgangssignal nicht eigensicher		1		
[EEx ib] II C Eingangssignal eigensicher			2	
[EEx ia] II C Ausgangssignal eigensicher				6
3. Anzahl der Trenn- und Übertragungskanäle 1 Kanal (Trennstelle)				1
4. Ausgangssignal A \rightarrow				
0 ... 20 mA				0
0 ... 10 V				1
5. Klimatische Beanspruchung				
Standard-Klimafestigkeit				0
Erhöhte Klimafestigkeit				1

5. Technische Daten

Eingangssignal E \rightarrow

Gleichstromsignal I_E : 0...20 mA

Max. zulässiger Strom: 50 mA

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

Ex-Ausführung: 18 V, \pm 5%

Ausgangssignal A \rightarrow

(Gleichstrom **oder** Gleichspannung)

Gleichstromsignal I_A : 0...20 mA

Spannungsabfall U_V :

<2,5 V	bei der Standard- (Nicht Ex-) Ausführung
<4,4 V	bei Ex-Ausführungen (Eingangssignal «eigensicher»)
<6,0 V	bei Ex-Ausführungen (Ausgangssignal «eigensicher»)

Max. Bürde:

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

Begrenzung: Ca. 40 mA

Restwelligkeit: <20 mV ss

Zeitkonstante: Ca. 3 ms

Einstellzeit¹

nach IEC 770: Ca. 15 ms

Gleichspannungssignal U_A : 0...10 V

Spannungsabfall U_V :

<2,5 V	bei der Standard- (Nicht Ex-) Ausführung
<4,4 V	bei Ex-Ausführungen (Eingangssignal «eigensicher»)
<6,0 V	bei Ex-Ausführungen (Ausgangssignal «eigensicher»)

Innenwiderstand: 500 Ω

Begrenzung:

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

Restwelligkeit: <20 mV ss

Zeitkonstante: Ca. 3 ms

Einstellzeit¹

nach IEC 770: Ca 15 ms

Genauigkeitsangaben

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

Umgebungsbedingungen

Klimatische

Beanspruchung: Klimaklasse 3Z nach VDI/VDE 3540

Betriebstemperatur: -25 bis +55 °C

-20 bis +55 °C

(bei den Ex-Ausführungen: Ein- oder Ausgangssignal «eigensicher»)

Lagerungstemperatur: -40 bis +70 °C

Relative Feuchte

im Jahresmittel: $\leq 75\%$ Standard-Klimafestigkeit

$\leq 95\%$ Erhöhte Klimafestigkeit

Vibrationsfestigkeit: 5 g, <200 Hz, je 2 h in 3 Richtungen

Schock: **50 g**, je 10 Stöße in 3 Richtungen

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

² Beim Stromsignal und $R_A = 250 \Omega$

³ Beim Spannungssignal

6. Befestigung

Die Befestigung des SINEAX TI 807 erfolgt wahlweise auf einer Hutschiene oder mittels mitgeliefertem Adapter direkt an einer Wand bzw. auf einer Montagetafel.



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

6.1 Befestigung auf Hutschiene

Gehäuse auf Hutschiene (EN 50022) aufschnappen (siehe Bild 3).

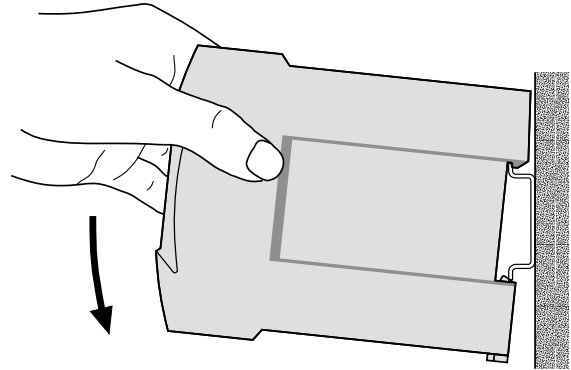


Bild 3. Befestigung auf Hutschiene.

6.2 Befestigung auf Wand

Mitgelieferten Adapter an Wand oder Montagetafel mit 2 Schrauben 5 mm \varnothing befestigen (Bild 5). Löcher nach Bohrplan (Bild 4) bohren. Gehäuse auf Adapter aufstecken (siehe Bild 6).

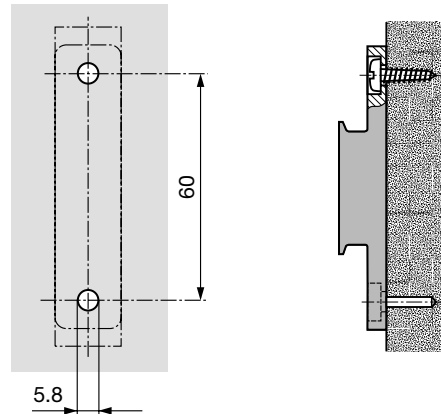


Bild 4. Bohrplan.

Bild 5. Befestigung des Adapters an Wand.

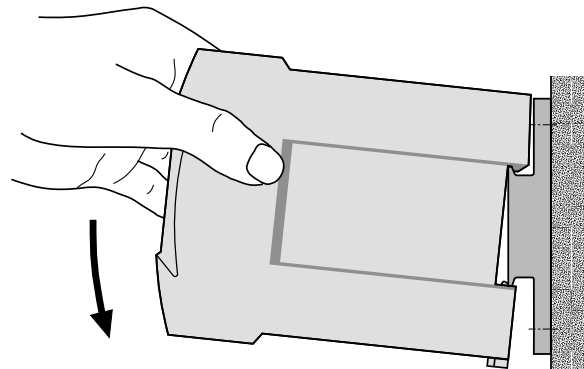


Bild 6. Befestigung auf Adapter.

7. Elektrische Anschlüsse

Zum Anschliessen der elektrischen Leitungen dienen Schraubklemmen, die gut zugänglich in der Frontpartie des Signaltrenners untergebracht sind (vgl. Bilder 8 und 9) und sich für Drahtquerschnitte bis max. 2,5 mm² eignen.



Unbedingt sicher stellen, dass die Messeingangsleitungen beim Anschliessen spannungsfrei sind!



Bei Geräten in der Zündschutzart «**Eigensicherheit**» [EEx ib] IIC oder [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 Trenn- und Übertragungsaufgabe erforderlich sind, mit denen auf dem Typenschild des SINEAX TI 807 übereinstimmen (→ Eingangssignal und → Ausgangssignal, siehe Bild 7)!

... dass – beim Signaltrenner mit **Stromausgang** 0...20 mA – der Gesamtwiderstand in der Ausgangssignal-Leitung (in Serie geschaltete Empfangsgeräte plus Leitung) die max. Bürde von 1000 Ω bei der Standard-Ausführung und 500 Ω bei der Ex-Ausführung **nicht** überschreitet! Vgl. «Ausgangssignal», Abschnitt «5. Technische Daten»!

... dass – beim Signaltrenner mit **Spannungsausgang** 0...10 V – die in der Ausgangssignal-Leitung parallel vorzusehenden Empfangs-Geräte einen **hohen** Innenwiderstand RiA aufweisen; «hoch» in Relation zum Innenwiderstand des SINEAX TI 807 von **500 Ω**! Vgl. «Ausgangssignal», Abschnitt «5. Technische Daten»!

Der von RiA abhängige Fehler beträgt:

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

... dass die Leitungen des Ein- und Ausgangssignals als verdrehte Kabel und möglichst räumlich getrennt von Starkstromleitungen verlegt werden!

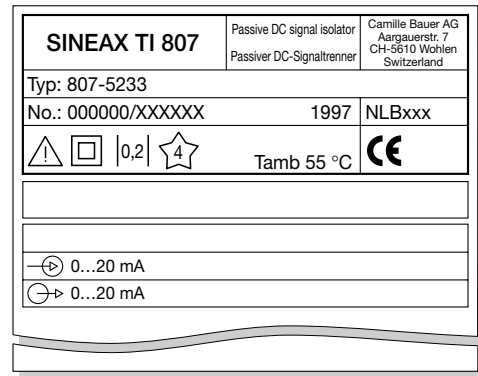


Bild 7. Beispiel eines Typenschildes.

Leitungen des Ein- und Ausgangssignals E und A je nach Geräte-Ausführung (Typ) nach Bild 8 oder 9 anschliessen.

Signaltrenner im Gehäuse N17 mit einem Trenn- und Übertragungskanal

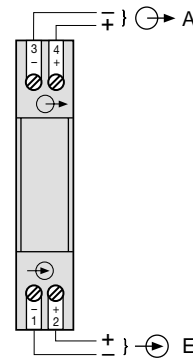


Bild 8.
SINEAX TI 807-511...
Standard-(Nicht Ex-) Ausführung
und
SINEAX TI 807-561... sowie TI 807-581...
Ex-Ausführungen
(Ausgangssignal A «eigensicher»).

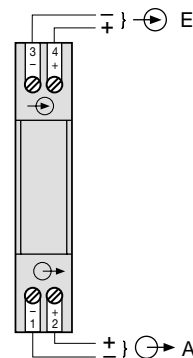


Bild 9.
SINEAX TI 807-521... und TI 807-541...
Ex-Ausführungen
(Eingangssignal E «eigensicher»).

8. Inbetriebnahme

Zur Inbetriebnahme einfach das Eingangssignal E einschalten. Der Signaltrenner ist wartungsfrei.

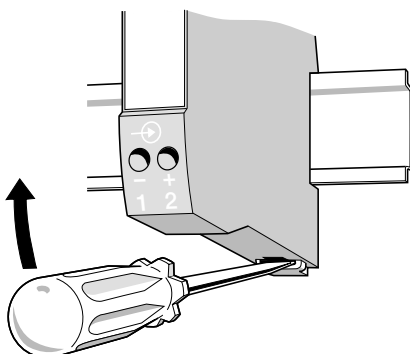


Bild 10

9. Demontage-Hinweis

Signaltrenner gemäss Bild 10 von der Tragschiene bzw. Bild 11 vom Adapter abnehmen.

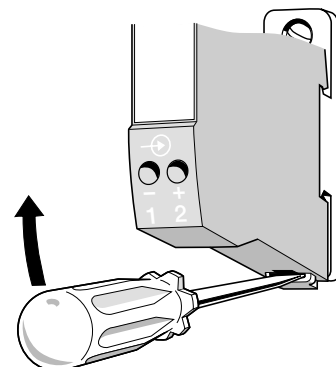


Bild 11

10. Mass-Skizzen

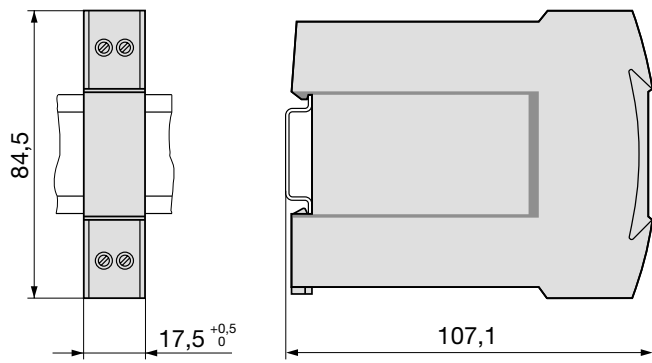


Bild 12. SINEAX TI 807-5.... (N17-Gehäuse) auf Hutschiene (35 × 7,5 oder 35 × 15 mm, nach EN 50 022) aufgeschnappt.

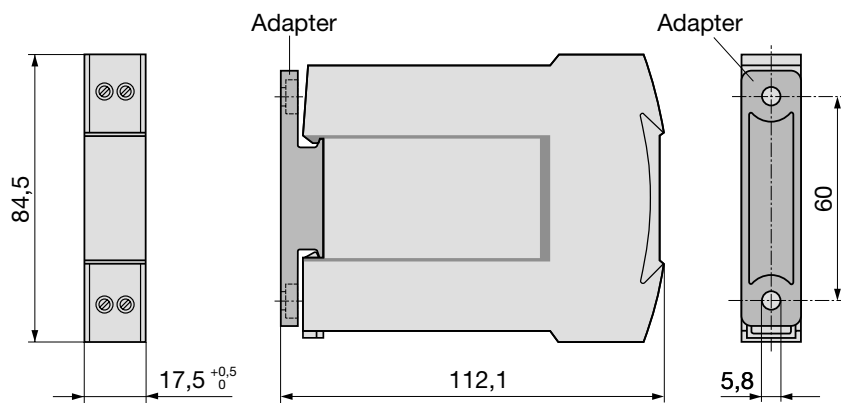


Bild 13. SINEAX TI 807-5.... (N17-Gehäuse) mit Adapter für direkte Wandmontage.