

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



Aargauerstrasse 7
CH-5610 Wohlen/Schweiz
Telefon +41 56 618 21 11
Telefax +41 56 618 24 58
e-mail: cbag@gmc-instruments.com
http://www.gmc-instruments.com

Betriebsanleitung Passiver DC-Signaltrenner SINEAX TI 816



GOSSEN
METRAWATT
CAMILLE BAUER

TI 816-5 Bd 995 037 5000-10.00

Inhaltsverzeichnis

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

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)

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



Bild 1



Bild 2

3. Kurzbeschreibung

Der Signaltrenner SINEAX TI 816 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.

Das Gerät erfüllt die wichtigen Anforderungen und Vorschriften hinsichtlich Elektromagnetischer Verträglichkeit **EMV** und **Sicherheit** (IEC 1010 bzw. EN 61 010). Es ist nach **Qualitätsnorm** ISO 9001 entwickelt, gefertigt und geprüft.

4. Varianten

Der DC-Signaltrenner SINEAX TI 816 wird in 2 Ausführungen hergestellt.

Beschreibung	Ausgangssignal A	Bestell-Code	Bestell-Nr.
Passiver DC-Signaltrenner Eingangssignal E: 0...20 mA, mit 1 Trenn- und Übertragungskanal, im Tragschienegehäuse N12	0...20 mA	816-5110	990 722
	0...10 V	816-5111	994 089

5. Technische Daten

Eingangssignal E \rightarrow

Gleichstrom:	0...20 mA
Max. zulässiger Strom:	50 mA
Spannungsbegrenzung:	18 V \pm 5% (mit Zenerdiode)
Spannungsabfall:	< 2 V (bei 500 Ω Bürde)
Anschwingstrom:	< 20 μ A (typisch 5 μ A)

Ausgangssignal A \rightarrow

Gleichstrom oder	0...20 mA oder 0...10 V
Gleichspannung:	Ca. 30 mA ¹
Begrenzung:	Ca. 15 V ²
Max. Bürde:	600 Ω ¹
Innenwiderstand:	500 Ω ²
Restwelligkeit:	< 20 mV ss
Zeitkonstante:	Ca. 5 ms

Genauigkeitsangaben

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

Umgebungsbedingungen

Betriebstemperatur:	-20 bis + 65 °C
Lagerungstemperatur:	-40 bis + 85 °C
Relative Feuchte im Jahresmittel:	\leq 75% Standard-Klimafestigkeit
Vibrationsfestigkeit:	5 g, < 200 Hz, je 2 h in 3 Richtungen
Schock:	50 g , je 10 Stösse in 3 Richtungen

¹ Beim Stromsignal

² Beim Spannungssignal

6. Befestigung

Der SINEAX TI 816 lässt sich auf **zwei** verschiedenen Normschienen befestigen:

- auf der G-Schiene EN 50 035-G32
- oder
- auf der Hutschiene EN 50 022-35 × 7,5.



Bei der Bestimmung des Montageortes müssen die «**Umgebungsbedingungen**», Abschnitt «5. Technische Daten», berücksichtigt werden!

Signaltrenner nach Bild 3 oder Bild 4 auf die Tragschiene aufschneiden.

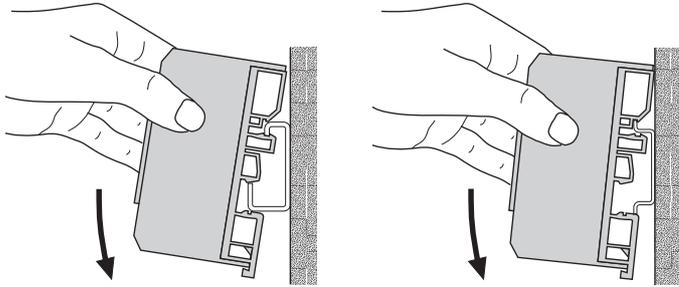


Bild 3. Befestigung auf G-Schiene.

Bild 4. Befestigung auf Hutschiene.

7. Elektrische Anschlüsse

Zum Anschließen der elektrischen Leitungen dienen Schraubklemmen, die gut zugänglich in der Frontpartie des Signaltrenners untergebracht sind (vgl. Bild 6) und sich für Drahtquerschnitte bis max. 2,5 mm² (bei flexiblen Litzen) oder 4 mm² (bei starren Drähten) eignen.



Es ist zu beachten, ...

... dass die Daten, die zur Lösung der Trenn- und Übertragungsaufgabe erforderlich sind, mit denen auf dem Typenschild des SINEAX TI 816 übereinstimmen (⊖⊕ Eingangssignal und ⊕⊖ Ausgangssignal, siehe Bild 5)!

... dass – beim Signaltrenner mit **Stromausgang** 0...20 mA – der Gesamtwiderstand in der Ausgangssignal-Leitung (in Serie geschaltete Empfangsgeräte plus Leitung) die max. Bürde von **600 Ω 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 R_{iA} aufweisen; «hoch» in Relation zum Innenwiderstand des SINEAX TI 816 von **500 Ω**! Vgl. «Ausgangssignal», Abschnitt «5. Technische Daten»!
Der von R_{iA} abhängige Fehler beträgt:

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

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

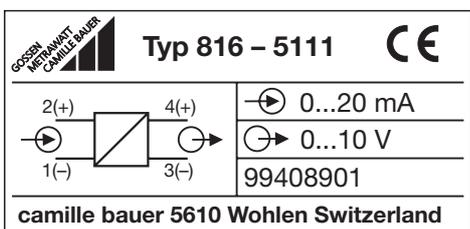


Bild 5. Beispiel eines Typenschildes.

Leitungen des Ein- und Ausgangssignals E und A nach Bild 6 anschliessen.



Bild 6. Schraubklemmen-Belegung.
E = Eingangssignal, A = Ausgangssignal.

8. Inbetriebnahme und Wartung

Zur Inbetriebnahme einfach das Eingangssignal E einschalten.

Der Signaltrenner ist wartungsfrei.

9. Demontage

Beim Demontieren des SINEAX TI 816 ...

... von der **G-Schiene** nach Bild 7 vorgehen. Zuerst Signaltrenner nach oben drücken (Handgriff 1). Gleichzeitig Signaltrenner nach oben kippen (Handgriff 2).

... von der **Hutschiene** nach Bild 8 vorgehen. Signaltrenner nach oben kippen.

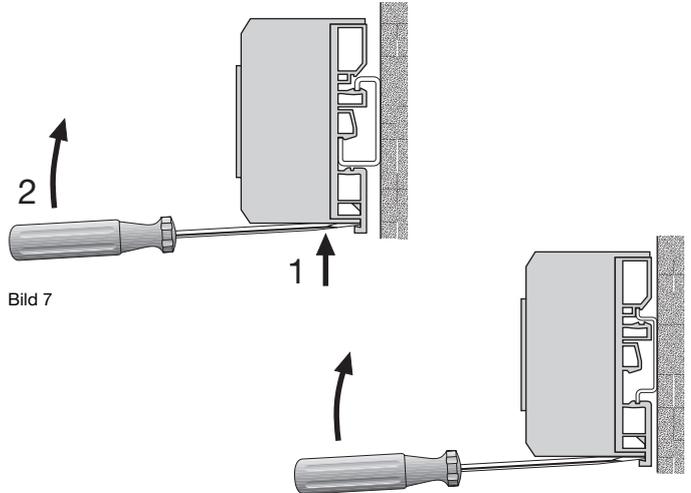


Bild 7

Bild 8

10. Mass-Skizzen

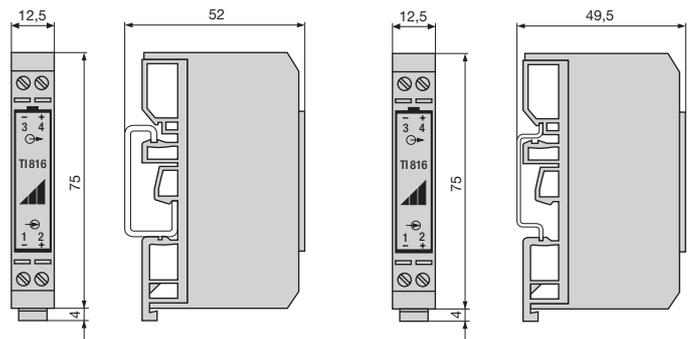


Bild 9. SINEAX TI 816 auf G-Schiene EN 50 035 – G 32.

Bild 10. SINEAX TI 816 auf Hutschiene EN 50 022 – 35 × 7,5.