

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-Signal trenner SINEAX SI 815-5

GOSEN
METRAWATT
CAMILLE BAUER



SI 815-5 Bd 997 984 1000-07.98

Inhaltsverzeichnis

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

enthaltenden 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

Signal trenner (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 Signal trenner **SINEAX SI 815-5** dient zur Galvanischen Trennung des Mess-Speise-Kreises 4...20 mA eines Zweidraht-Messumformers. Dabei erfüllt er zwei Funktionen gleichzeitig. Er vollzieht die eigentliche Galvanische Trennung und er überträgt den speisenden Anteil des Signals, die Hilfsenergie, zum Zweidraht-Messumformer, ohne selbst in den Kreis einzuspeisen. Dementsprechend hat der Trenner keinen Hilfsenergie-Anschluss.

Bestimmte Varianten des SINEAX SI 815-5 sind **FSK-durchgängig**. Sie finden Verwendung bei dialogfähigen «intelligenten» Zweidraht-Messumformern mit FSK-Technik und HART- oder firmenspezifischem Protokoll.

Ausführungen in Zündschutzart «Eigensicherheit» [Ex ia] IIC mit eigensicherem Ausgangssignal ergänzen die Baureihe dieses Gerätes. Sie ermöglichen das Zusammenwirken mit eigensicheren Zweidraht-Messumformern, die im explosionsgefährdeten Bereich montiert sind.

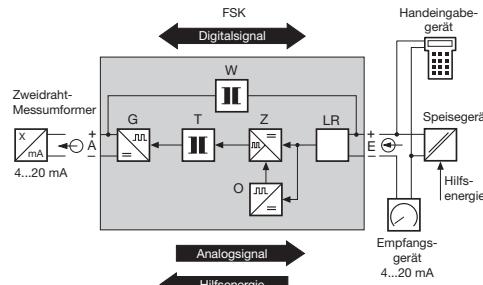


Bild 3. Wirkungsprinzip.

4. Aufschlüsselung der Varianten

| Bestell-Code 815 - | 5 | 1 | |
|--|---|---|--|
| 1. Bauform Gehäuse N17 | 5 | | |
| 2. Ausführung Standard (Nicht Ex) Ausgangssignal nicht eigensicher | | 1 | |
| [Ex ia] II C, Ausgangssignal eigensicher | 2 | | |
| 3. Anzahl der Trenn- und Übertragungskanäle 1 Kanal (Trennstelle) | | 1 | |
| 4. FSK-Durchgängigkeit (Feld-Kommunikations-Protokoll) Nicht FSK-durchgängig | 0 | | |
| FSK-durchgängig | | 1 | |
| 5. Klimatische Beanspruchung Standard-Klimafestigkeit | 0 | | |
| Erhöhte Klimafestigkeit | | 1 | |

5. Technische Daten

Eingangssignal E¹

(Mess-Speise-Kreis zwischen Signaltrenner und Speise-/Empfangs-Gerät)

Gleichstromsignal I_E : 4...20 mA

Spannung U_E : 12...30 V DC

Überlastbarkeit: ≤ 50 mA dauernd

Ausgangssignal A¹

(Mess-Speise-Kreis zwischen Signaltrenner und Zweidraht-Messumformer)

Gleichstromsignal I_A : 4...20 mA

Spannung U_A (bei $I_E = 20$ mA und $U_E = 22$ V):

| | |
|----------|---|
| > 19,3 V | bei der Standard- (Nicht Ex-) Ausführung, nicht FSK-durchgängig |
| > 18,5 V | bei der Standard- (Nicht Ex-) Ausführung, FSK durchgängig |
| > 14,3 V | bei Ex-Ausführungen, nicht FSK-durchgängig |
| > 13,3 V | bei Ex-Ausführungen, FSK-durchgängig |

Verlustspannung $U_V = U_E - U_A$ (bei U_E) 12...22 V:

| | |
|---------|---|
| < 2,7 V | bei der Standard- (Nicht Ex-) Ausführung, nicht FSK-durchgängig |
| < 3,5 V | bei der Standard- (Nicht Ex-) Ausführung, FSK-durchgängig |
| < 7,7 V | bei Ex-Ausführungen, nicht FSK-durchgängig |
| < 8,7 V | bei Ex-Ausführungen, FSK-durchgängig |

Restwelligkeit: <20 mV ss (120 kHz)

Zeitkonstante: Ca. 5 ms

Genauigkeitsangaben

Fehlergrenze: $\pm 0,2\%$

(Bezugswert 20 mA des Ausgangssignals, typischer Linearitätsfehler $< \pm 0,1\%$ eingeschlossen)

Umgebungsbedingungen

Klimatische Beanspruchung:

Klimaklasse 3Z nach VDI/VDE 3540

Betriebstemperatur:

-25 bis +55 °C

-20 bis +55 °C

(bei den Ex-Ausführungen: 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

6. Befestigung

Die Befestigung des SINEAX SI 815-5 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 4).

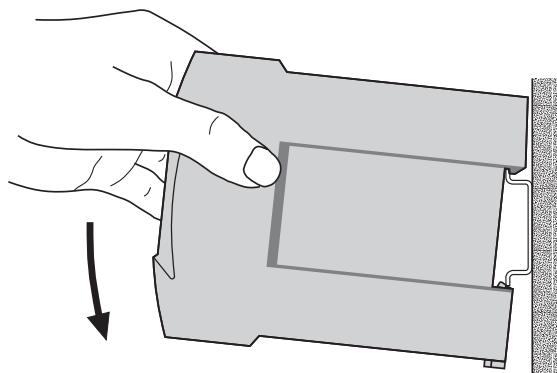


Bild 4. Befestigung auf Hutschiene.

6.2 Befestigung auf Wand

Mitgelieferten Adapter an Wand oder Montagetafel mit 2 Schrauben 5 mm Ø befestigen (Bild 6). Löcher nach Bohrplan (Bild 5) bohren. Gehäuse auf Adapter aufschnappen (siehe Bild 7).

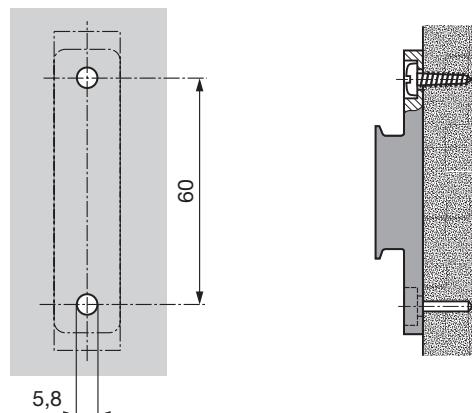


Bild 5. Bohrplan.

Bild 6. Befestigung des Adapters an Wand.

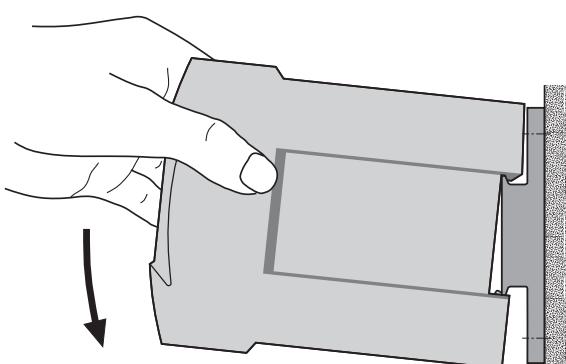


Bild 7. Befestigung auf Adapter.

¹ Die Worte «Eingang» und «Ausgang» in den zusammengesetzten Wortbildungen «Eingangssignal» und «Ausgangssignal» beziehen sich auf die Flussrichtungen der Hilfsrichtung.

7. Elektrische Anschlüsse

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



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



Bei Geräten in der Zündschutzart «**Eigensicherheit**» sind zusätzlich die Angaben der Baumusterprüfungsbescheinigung, 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 SI 815-5 übereinstimmen (→ Eingangssignal und → Ausgangssignal, siehe Bild 8)!
- ... dass die Leitungen des Ein- und Ausgangssignals als verdrillte Kabel und möglichst räumlich getrennt von Starkstromleitungen verlegt werden!

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

Signaltrenner im Gehäuse N17 mit einem Trenn- und Übertragungs-Kanal

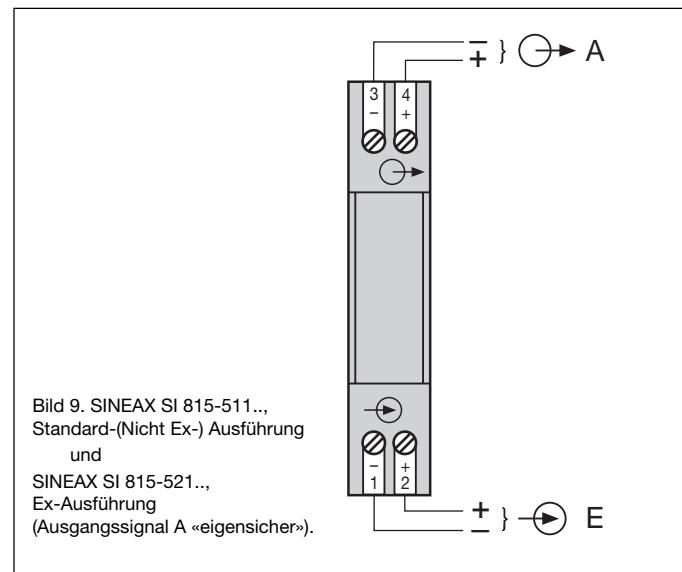


Bild 9. SINEAX SI 815-5111...
Standard-(Nicht Ex-) Ausführung
und
SINEAX SI 815-521...
Ex-Ausführung
(Ausgangssignal A «eigensicher»).

7.1 Anschluss des Hand-Held-Terminals

Der Trennwandler SINEAX 815-5111. und SI 815-5.11. kann in der Ausführung FSK-Durchgängigkeit zusätzlich zum Analogsignal und der Hilfsenergie ein frequenzmoduliertes Digitalsignal bidirektional übertragen. Hand-Held-Terminal HHT gemäss Bildern 10 oder 11 anschliessen.



Im Kommunikationskreis muss eine minimale Bürde von 250 Ω vorhanden sein. Sie ist in den Bildern 10 und 11 mit R_B dargestellt.

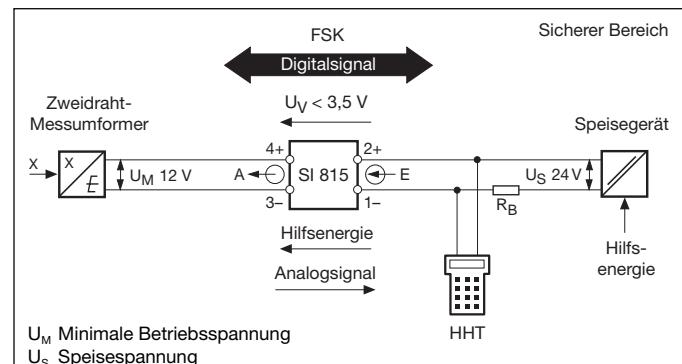


Bild 10. SINEAX SI 815-5111.
Standard-(Nicht Ex-) Ausführung,
FSK-durchgängig, Frequenzbereich 500 Hz ... 35 kHz.

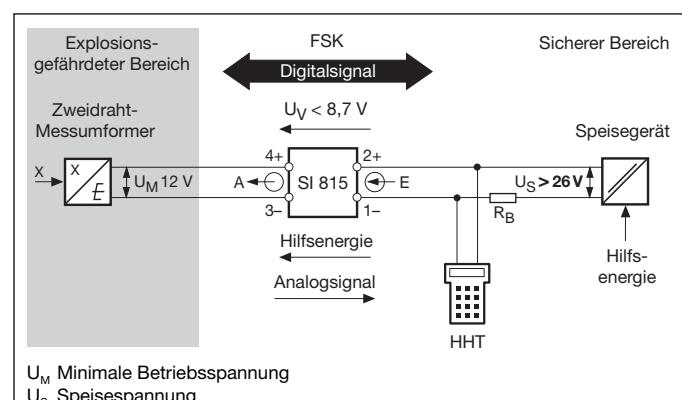


Bild 11. SINEAX SI 815-5.11.
Ex-Ausführung (Ausgangssignal A eigensicher),
FSK-durchgängig, Frequenzbereich 500 Hz ... 35 kHz.

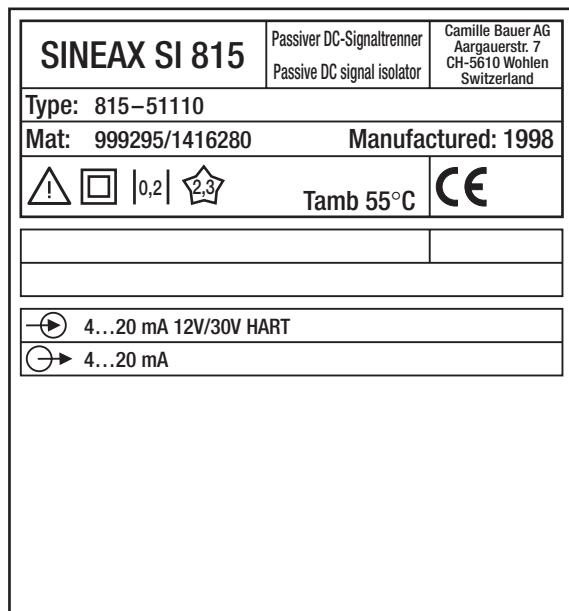


Bild 8. Beispiel eines Typenschildes.

8. Inbetriebnahme

Zur Inbetriebnahme einfach das Eingangssignal E einschalten.

Der Signaltrenner ist wartungsfrei.

9. Demontage-Hinweis

Signaltrenner gemäss Bild 12 von der Tragschiene bzw. Bild 13 vom Adapter abnehmen.

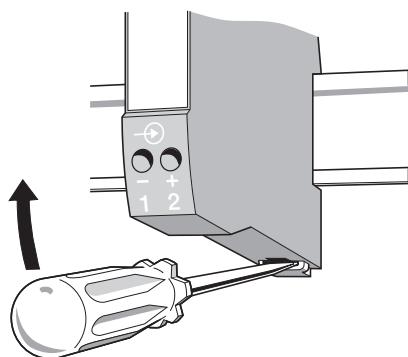


Bild 12

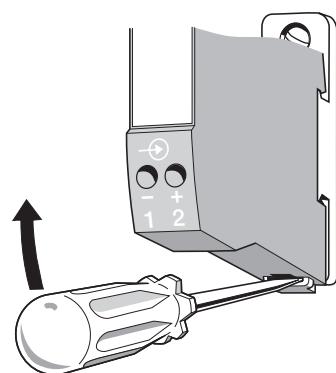


Bild 13

10. Mass-Skizzen

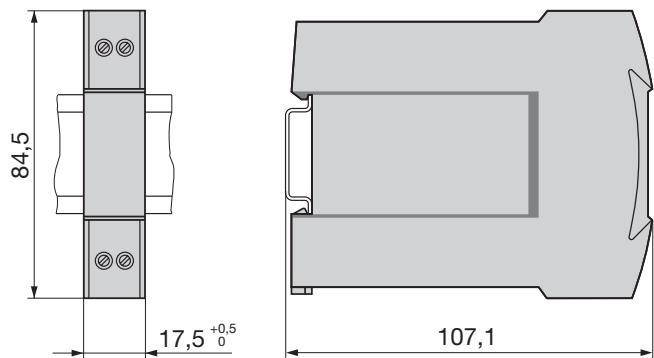


Bild 14. SINEAX SI 815-5.... (N17-Gehäuse) auf Hutschiene (35 x 7,5 oder 35 x 15 mm, nach EN 50 022) aufgeschnappt.

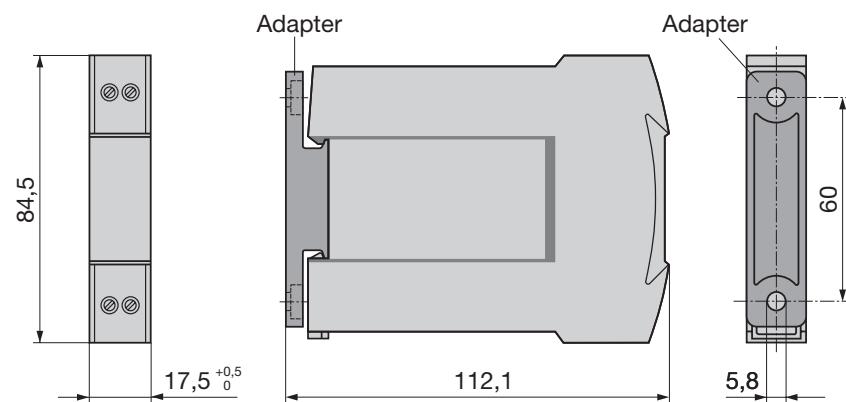


Bild 15. SINEAX SI 815-5.... (N17-Gehäuse) mit Adapter für direkte Wandmontage.