


SINEAX TV809, 1-kanalig Programmierbarer Trennverstärker

zur galvanischen Trennung, Verstärkung und
Signalwandlung von DC-Signalen

CE 0102  II (1) Ga
II (1) Da

Verwendung

Der Trennverstärker **SINEAX TV809** (Bild 1) 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.

Messgrösse und Messbereich lassen sich mit einem PC und der zugehörigen Software programmieren. Zudem können messgrössenspezifische Daten, die analoge Ausgangsgrösse, das Übertragungsverhalten und Details der Grenzwertsignalisierung programmiert werden.

Der Trennverstärker erfüllt die wichtigen Anforderungen und Vorschriften hinsichtlich Elektromagnetischer Verträglichkeit **EMV** und **Sicherheit** (EN 61010-1). Er ist nach **Qualitätsnorm** ISO 9001/EN 29001 entwickelt, gefertigt und geprüft.

Eine Ausführung in Zündschutzart «Eigensicherheit» [Ex ia Ga] IIC und [Ex ia Da] IIIC ergänzt die Baureihe des SINEAX TV809.

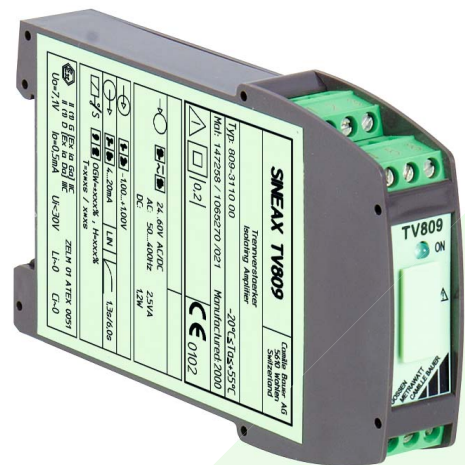


Bild 1. Trennverstärker SINEAX TV809 im Gehäuse P12/17, Anschlussklemmen nicht steckbar.

Merkmale / Nutzen

- **Messeingang** (Strom, Spannung, Messbereich), **Messausgang** (Strom, Spannung, Ausgangsbereich) und **Relaisfunktionen durch PC programmierbar / Erleichtert Planungs- und Projektierungsarbeiten, kürzt Lieferfrist, kleine Lagerhaltung**
- Eingangsspannung bis 1000 V
- Kurze Einstellzeit
- Eingangfilter programmierbar
- Übertragungsverhalten beliebig skalierbar, auch mit Signalumkehrung
- Möglichkeit der Linearisierung des Eingangssignals
- On-Line Messwertabfrage und Ausgangsansteuerung via PC möglich
- Relais zur Grenzwertsignalisierung (Option)
- DC-, AC-Netzteil mit sehr grossem Toleranzbereich / Universell einsetzbar
- In Zündschutzart «Eigensicherheit» [Ex ia Ga] IIC und [Ex ia Da] IIIC lieferbar (siehe «Tabelle 6: Angaben über Explosionsschutz»)

Vorzugsgeräte

Folgende Trennverstärker-Varianten, die in der **Grundkonfiguration** programmiert sind, können als Vorzugsgeräte bezogen werden. Es genügt die Angabe der **Bestell-Nr.:**

Tabelle 1: Geräte in Standard- oder Ex-Ausführung (ohne Grenzwertsignalisierung)

Ausführung	Messeingang*	Messausgang*	Hilfsenergie	Anschluss-Schraubklemmen	Bestell-Nr.
Standard	programmierbar innerhalb ± 1000 V (Ex max. 30 V) bzw. ± 100 mA	programmierbar innerhalb ± 20 mA bzw. ± 10 V	24 ... 60 V DC, AC	nicht steckbar	147 258
			85 ... 230 V DC, AC		147 266
	Grundkonfiguration 4 ... 20 mA	Grundkonfiguration 4 ... 20 mA	85 ... 230 V DC, AC	steckbar	147 282

* Die Art der Ein- und/oder Ausgangsgrösse (ob Strom oder Spannung) ist per Konfigurations-Software programmierbar.

Varianten mit kundenspezifischen Eingangs- und/oder Ausgangsbereichen bitte mit vollständigem Bestell-Code 809-.... nach «Tabelle 7: Aufschlüsselung der Varianten» bestellen.

SINEAX TV809, 1-kanalig

Programmierbarer Trennverstärker

Programmierung

Zum Programmieren werden ein PC, das Programmierkabel PRKAB 600 (für Ex-Geräte) bzw. PRKAB 560 (für nicht Ex-Geräte) mit Zusatzkabel und die Konfigurations-Software TV 800 *plus* benötigt.

Die Zusammenschaltung «PC ↔ PRKAB 600 bzw. 560 ↔ SINEAX TV809» geht aus Bild 2 hervor. Zum Programmieren muss der Hilfsenergieanschluss des SINEAX TV809 hergestellt sein.

Die Software TV 800 *plus* wird auf einer CD geliefert, sie läuft unter Windows 95 oder höher.

Das Programmierkabel PRKAB 600 bzw. PRKAB 560 dient zur Pegelanpassung und zur galvanischen Trennung zwischen dem PC und dem Trennverstärker SINEAX TV809.

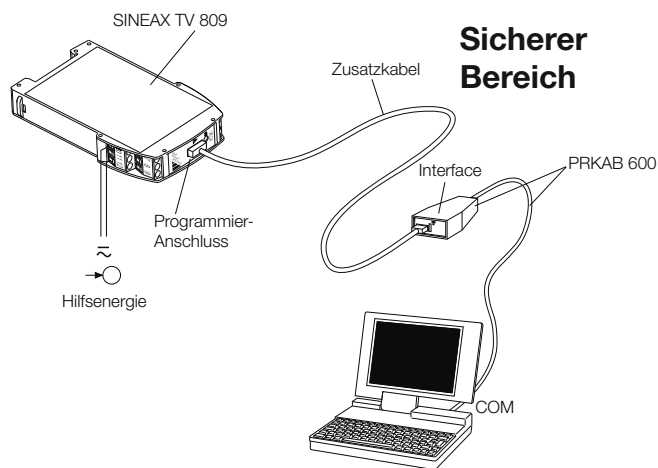


Bild 2. Programmierung eines SINEAX TV809 in Ex-Ausführung.

Technische Daten

Messeingang

Gleichstrom:	<p>Typ 809 – xx1 Anfangs-/Endwert zwischen – 100 und 100 mA, $R_i = 15,4 \Omega$ Nullpunkt beliebig</p> <p>Typ 809 – xx2 Anfangs-/Endwert zwischen – 1,5 und 1,5 mA, $R_i = 1 \text{ k}\Omega$ Nullpunkt beliebig</p>
Gleichspannung:	<p>Ex-Ausführung max. 30 V</p> <p>$\leq \pm 1,7 \text{ V}$, $R_i = 1 \text{ M}\Omega$ $\pm 1,7 \text{ bis } \pm 100 \text{ V}$, $R_i = 540 \text{ k}\Omega$ $\pm 100 \text{ bis } \pm 1000 \text{ V}$, $R_i = 5,5 \text{ M}\Omega$ Reduzierte Sicherheit gem. Tab. 5</p>
Einschränkung:	<p>Min. Spanne $\geq 0,1 \cdot$ Betragsmässig grösster Eingangswert</p> <p>Beispiel: Anfangswert = – 5 V Endwert = + 3 V Betragsmässig grösster Eingangswert = 5 V</p>

Messausgang

Gleichstrom, Gleichspannung und Bereich programmierbar

Gleichstrom:	<p>Referenzbereich – 20 ... 20 mA</p> <p>Anfangs- und Endwert beliebig innerhalb Referenzbereich, auch mit Wirkrichtung invers, z.B. 20 ... 4 mA;</p> <p>Bei reduziertem End- bzw. Anfangswert Zusatzfehler (schlechtere Auflösung)</p>
Bürdenspannung:	12 V
Strombegrenzung bei Übersteuerung:	Ca. $\pm 22 \text{ mA}$
Leerlaufspannung:	$< 16 \text{ V}$
Aussenwiderstand:	$R_{\text{ext max.}} [\text{k}\Omega] = \frac{12 \text{ V}}{I_{\text{AN}} [\text{mA}]}$ <p>I_{AN} = Ausgangsstromendwert</p>
Restwelligkeit:	$< 0,5\% \text{ p.p.}$
Gleichspannung:	<p>Referenzbereich – 10 ... 10 V</p> <p>Anfangs- und Endwert beliebig innerhalb Referenzbereich, auch mit Wirkrichtung invers, z.B. + 10 ... – 5 V;</p> <p>Bei reduziertem End- bzw. Anfangswert Zusatzfehler (schlechtere Auflösung)</p>
Spannungsbegrenzung bei Übersteuerung:	Ca. $\pm 11 \text{ V}$
Kurzschlussstrom:	$\leq 60 \text{ mA}$
Aussenwiderstand:	$R_{\text{ext min.}} [\text{k}\Omega] \geq \frac{U_{\text{AN}} [\text{V}]}{10 \text{ mA}}$ <p>U_{AN} = Ausgangsspannungsendwert</p>
Restwelligkeit:	$< 0,5\% \text{ p.p.}$

Tabelle 2: Anstiegszeit / Einstellzeit

Anstiegszeit (63%) [s]		Einstellzeit (99%) [s]	
50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz
0,04	0,03	0,08	0,07
0,06	0,05	0,17	0,14
0,10	0,08	0,36	0,30
0,18	0,15	0,72	0,60
0,34	0,28	1,5	1,2
0,66	0,55	3,0	2,5
1,3	1,1	6,0	5,0
2,6	2,2	12	10
5,1	4,3	24	20
10,3	8,6	48	40
20,5	17	94	80
41	34	190	160
82	68	380	315
160	140	750	630
330	270	1500	1260

SINEAX TV809, 1-kanalig Programmierbarer Trennverstärker

Programmier-Anschluss

Schnittstelle: Serielle Schnittstelle

Genauigkeitsangaben (Analog EN/IEC 60770-1)

Bezugswert ist der Referenzbereich des Ausgangs. Bei reduzierter Ausgangsspanne wächst der relative Fehler im gleichen Verhältnis zur eingestellten Reduktion.

Grundgenauigkeit: Fehlergrenze $\leq \pm 0,2\%$
Linearitätsfehler und Reproduzierbarkeit eingeschlossen

Referenzbedingungen

Umgebungstemperatur: 23 °C, ± 2 K
Hilfsenergie: 24 V DC $\pm 10\%$ und 230 V AC $\pm 10\%$
Ausgangsbürde: Strom: 300 Ω
Spannung: 2 k Ω

Einflüsseffekte

Temperatur: $\pm 0,1\%$ pro 10 K
Bürdeeinfluss: $\pm 0,1\%$
Langzeitdrift: $\pm 0,3\%$ / 12 Monate
Einschaltdrift: $\pm 0,2\%$
Gleichtakt- und Gegentakteinfluss: $\pm 0,1\%$
Bei Spannungseingang entspricht die Gegentak-Störspannung dem gewählten Endwert
Ausgang + oder – an Erde: $\pm 0,1\%$

Hilfsenergie $\rightarrow \bigcirc$

DC-, AC-Netzteil (DC oder 50...400 Hz)

Tabelle 3: Nennspannungen und Toleranz-Angaben

Nennspannung U_N	Toleranz-Angabe	Geräte-Ausführung
24 ... 60 V DC, AC	DC – 15 ... + 33% AC $\pm 15\%$	Standard (Nicht-Ex)
85 ... 230 V DC, AC		
24 ... 60 V DC, AC	$\pm 10\%$	In Zündschutzart Eigensicherheit [Ex ia Ga] IIC [Ex ia Da] IIIC
85 ... 230 V AC		
85 ... 110 V DC		

Leistungsaufnahme: 1,2 W bzw. 2,5 VA

Überwachung eines Grenzwertes GW (\square)

Dieser Abschnitt gilt nur für Trennverstärker, die gemäss Auftrag mit einem Relais zur Grenzwertsignalisierung ausgestattet sind.

Kontaktausgang K: Relais
1 potentialfreier Schaltkontakt

¹ Bezogen auf die Spanne der analogen Eingangsgrösse.

Grenzwert-Typ: Programmierbar

- Inaktiv
- Unterer GW der Messgrösse (siehe Bild 3, links)
- Oberer GW der Messgrösse (siehe Bild 3, rechts)

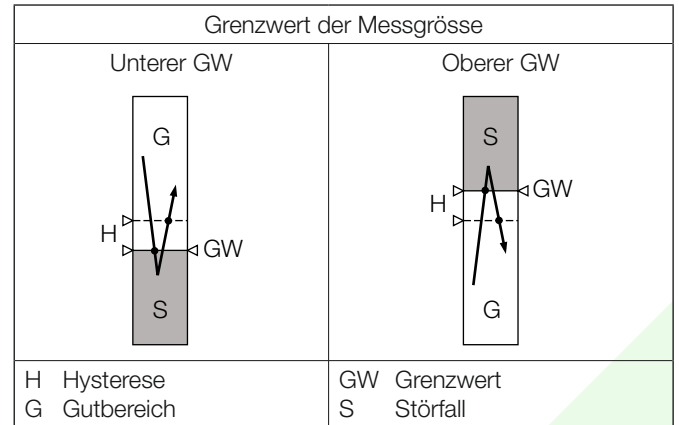


Bild 3. Schaltverhalten, je nach Grenzwert-Typ.

Grenzwerteinstellung

durch PC für GW: Programmierbar
– zwischen –10 und 110%¹

Hysterese: Programmierbar
– zwischen > 0 und 100%¹

Anzugs- und Abfallverzögerungszeiten: Programmierbar
– zwischen 0 bis 1080 s

Relaiskontaktstellung: Programmierbar
– siehe Tabelle 7
Auswahl-Kriterium 14

Sichtzeichen: Die grüne Leuchtdiode ON blinkt, wenn Grenzwert erreicht

Tabelle 4: Ausführung des Relais

Symbol	Werkstoff	Schaltleistung
	Hauchvergoldet auf Silberlegierung	AC: 2 A / 250 V (500 VA) DC: 2 A / 125 V (60 W)

Relais-Zulassungen UL, CSA, SEV

Einbauangaben

Bauform: Gehäuse **P12/17** und **P12/17 St**
Abmessungen siehe Abschnitt «Mass-Skizzen»

Gehäusematerial: Lexan 940 (Polycarbonat)
Brennbarkeitsklasse V-0 nach UL 94, selbstverlöschend, nicht tropfend, halogenfrei

Montage: Für Schnappbefestigung auf Hut-schiene (35 x 15 mm oder 35 x 7,5 mm) nach EN 50022

Gebrauchslage: Beliebig

SINEAX TV809, 1-kanalig

Programmierbarer Trennverstärker

Elektrische Anschlussklemmen: PHOENIX Schraubklemmen mit indirekter Drahtpressung, für 0,14 mm² bis 2,5 mm²

Gewicht: Ca. 0,1 kg

Galvanische Trennung: Alle Kreise (Messeingang/Messausgang/Hilfsenergie) galvanisch getrennt

Vorschriften

Elektromagnetische Verträglichkeit: Nach EN 61000-6-4 und EN61000-6-2

Eigensicher: Nach EN 60079-11, EN 60079-26

Schutzart (nach IEC 529 bzw. EN 60529): Gehäuse IP 40 Anschlussklemmen IP 20

Elektrische Ausführung: Nach IEC 1010-1 bzw. EN 61010-1

Zulässige Arbeitsspannungen nach EN 61010-1, 1. Ausgabe

(Effektivwerte, Verstärkte Isolation, Verschmutzungsgrad 2, Überspannungskategorie II, bis 2000 m ü. M.)

Tabelle 5:

	Eingang	Ausgang	Relais
Hilfsenergie	600 V (1000 V)*	600 V	300 V
Eingang		600 V (1000 V)*	600 V (1000 V)*
Ausgang			300 V

* Werte in Klammern gelten für Überspannungskategorie I

Prüfspannungen AC / 50 Hz

	Eingang	Ausgang	Relais
Hilfsenergie	3700 V	3700 V	2300 V
Eingang		3700 V	3700 V
Ausgang			2300 V

Umweltprüfungen

EN 60068-2-6: Schwingen
 Beschleunigung: ± 2 g
 Frequenzbereich: 10 ... 150 ... 10 Hz, durchsweepen mit Durchlaufgeschwindigkeit: 1 Oktave/Minute
 Anzahl Zyklen: Je 10, in den 3 senkrecht aufeinanderstehenden Ebenen
 EN 60068-2-27: Schocken
 Beschleunigung: 3 x 50 g je 3 Stöße in 6 Richtungen
 EN 60068-2-1/-2/-3: Kälte, Trockene Wärme, Feuchte Wärme

Umgebungsbedingungen

Inbetriebnahme: - 10 bis + 55 °C
 Betriebstemperatur: - 20 bis + 55 °C
 Lagerungstemperatur: - 40 bis + 70 °C
 Relative Feuchte: ≤ 75%, ohne Betauung

Tabelle 6: Angaben über Explosionsschutz  II (1) Ga und  II (1) Da

Bestell-Code	Zündschutzart «Eigensicherheit» Kennzeichen		Bescheinigung	Montageort des Gerätes
	Gerät	Messeingang		
809-33/34/93/94	[Ex ia Ga] IIC [Ex ia Da] IIIC	[Ex ia Ga] IIC [Ex ia Da] IIIC	Baumusterprüfbescheinigung ZELM 01 ATEX 0051	Ausserhalb des explosionsgefährdeten Bereiches

Tabelle 7: Aufschlüsselung der Varianten (siehe auch Tabelle 1: Vorzugsgeräte)

Bezeichnung	*Sperrcode	unmöglich bei Sperrcode	Artikel-Nr./ Merkmal
SINEAX TV809 Bestell-Code 809 - xxxx xxxx xxxx xx			809 -
Merkmale, Varianten			
1. Bauform			
Gehäuse P12/17 für Schienen-Montage, Anschluss-Schraubklemmen nicht steckbar			3
Gehäuse P12/17 St für Schienen-Montage, Anschluss-Schraubklemmen steckbar			9

SINEAX TV809, 1-kanalig Programmierbarer Trennverstärker

Bezeichnung	*Sperrcode	unmöglich bei Sperrcode	Artikel-Nr./ Merkmal
SINEAX TV809 Bestell-Code 809 - xxxx xxxx xxxx xx			809 –
Merkmale, Varianten			
2. Ausführung / Hilfsenergie H			
Standard / 24 ... 60 V DC/AC			1
Standard / 85 ... 230 V DC/AC			2
[Ex ia Ga] IIC und [Ex ia Da] IIIC / 24 ... 60 V DC/AC, Eingang eigensicher			3
[Ex ia Ga] IIC und [Ex ia Da] IIIC / 85 ... 110 V DC, 230 V AC, Eingang eigensicher			4
3. Auslegung Stromeingang			
Eingangsstrom max. Endwert 100 mA (Normalausführung)	D		1
Eingangsstrom max. Endwert 1,5 mA	E		2
Zur Hardware-Bestückung des Stromeinganges Angabe notwendig, auch bei Verwendung (Programmierung) für Spannungseingang!			
4. Grenzwertsignalisierung			
Ohne Grenzwertsignalisierung	F		0
Mit Relais für Grenzwertsignalisierung			1
5. Prüfprotokoll			
Ohne Protokoll			0
Protokoll Deutsch			D
Protokoll Englisch			E
6. Konfiguration			
Grundkonfiguration programmiert Spezifikation abgeschlossen!	G		0
Grundkonfiguration entspricht bei Eingangsstrom max. Endwert 100 mA, Zeile 0 in Auswahl-Kriterium 7 bis 11 sowie Zeile 0 in Auswahl-Kriterium 12 bis 14, ohne Grenzwertsignalisierung, bzw. Zeile 1 in Auswahl-Kriterium 12 bis 14, mit Grenzwertsignalisierung.			
Bei Eingangsstrom max. Endwert 1,5 mA, entspricht in Auswahl-Kriterium 7 die Zeile 1 der Grundkonfiguration.			
Konfiguriert nach Auftrag			1
Die folgenden Auswahl-Kriterien 7 bis 11 bzw. 7 bis 14 (mit Grenzwertsignalisierung) müssen vollständig spezifiziert sein.			
7. Eingangssignal			
Eingang 4 ... 20 mA		E	0
Eingang 0 ... 1 mA		D	1
Eingang [V] <input type="text"/>		G	9
[V] Anfangs- und Endwert zwischen – 1000 und 1000 bei Standardausführung, Ex-Ausführung max. 30 V! Nullpunktlage beliebig, minimale Spanne 0,05 V*			
Eingang [mA] <input type="text"/>		G	Z
[mA] bei Nennwert 100 mA (Zeile 1 in Auswahl-Kriterium 3) Anfangs- bzw. Endwert zwischen – 100 und 100, Nullpunktlage beliebig, minimale Spanne 3 mA*			
[mA] bei Nennwert 1,5 mA (Zeile 2 in Auswahl-Kriterium 3) Anfangs- bzw. Endwert zwischen – 1,5 und 1,5, Nullpunktlage beliebig, minimale Spanne 0,09 mA*			
* Minimale Spanne $\geq 0,1 \times$ betragsmässig grösster Eingangswert			

SINEAX TV809, 1-kanalig

Programmierbarer Trennverstärker

Bezeichnung	*Sperrcode	unmöglich bei Sperrcode	Artikel-Nr./ Merkmal
SINEAX TV809 Bestell-Code 809 - xxxx xxxx xxxx xx			809 –
Merkmale, Varianten			
8. Ausgangssignal			
Ausgang 4 ... 20 mA			0
Ausgang (Referenzbereich – 10 ... 10 V) [M]		G	9
Ausgang (Referenzbereich – 20 ... 20 mA) [mA]		G	Z
Zeilen 9 und Z: Anfangs- und Endwert beliebig innerhalb Referenzbereich, auch mit umgekehrtem Übertragungsverhalten, z.B. 20 ... 4 mA, + 10 ... – 5 V. Achtung! Zusatzfehler (schlechtere Auflösung) bei reduziertem End- bzw. Anfangswert!			
9. Ausgangs-Übertragungsverhalten			
Linear			0
Spezial-Kennlinie (für kundenspezifische Kennlinie auf Anfrage)		G	9
10. Ausgangs-Zeitverhalten			
Einstellzeit standard, ca. 80 ms			0
Einstellzeit [s]		G	9
Werte von 0,14 bis 1500 s in 14 Stufen, abhängig von der gewählten Frequenz in Auswahl-Kriterium 11; Werte für 50 und 60 Hz gemäss Tabelle 2 «Einstellzeit»			
11. Netzbrumm-Unterdrückung			
Für Frequenz 50 Hz			0
Für Frequenz 60 Hz		G	1
12. Grenzwert, Typ und Werte			
Grenzwertsignalisierung inaktiv	H		0
Oberer Grenzwert 90%; Hysterese 1% (Standardwerte)	K	F	1
Oberer Grenzwert, Hysterese [%; %]	K	FG	2
Unterer Grenzwert, Hysterese [%; %]	K	FG	3
Zeilen 2 und 3: Werte in % der Eingangsspanne angeben, Schaltpunkt: Ein Wert zwischen – 10% und 110%, wobei der Messbereichs-Anfang immer 0% entspricht; Hysterese > 0 bis 100%. Beispiele für Schaltpunkt (Extremwerte): Eingangs-Bereich: Eingang bei – 10%: Eingang bei 110%: 4 ... 20 mA 2,4 mA 21,6 mA – 10 ... 10 mA – 12 mA 12 mA – 5 ... 10 V – 6,5 V 11,5 V			
13. Grenzwert, Schaltverzögerung			
Grenzwertsignalisierung inaktiv		K	0
Verzögerung Anzug / Abfall 0,2 s (Standard)		H	1
Verzögerung Anzug / Abfall [s; s]		GH	2
Anzug- bzw. Abfallverzögerung [s] 0 bis 1080			

SINEAX TV809, 1-kanalig Programmierbarer Trennverstärker

Bezeichnung	*Sperrcode	unmöglich bei Sperrcode	Artikel-Nr./ Merkmal
SINEAX TV809	Bestell-Code 809 - xxxx xxxx xxxx xx		809 –
Merkmale, Varianten			
14. Grenzwert, Wirkungsweise			
Grenzwertsignalisierung inaktiv		K	0
Kontakt geschlossen im Störfall und bei Hilfsenergie-Ausfall		H	1
Kontakt offen im Störfall und bei Hilfsenergie-Ausfall		GH	2
Kontakt geschlossen im Störfall, offen bei Hilfsenergie-Ausfall		GH	3
Kontakt offen im Störfall, geschlossen bei Hilfsenergie-Ausfall		GH	4

* Zeilen mit Buchstaben unter «unmöglich» sind nicht kombinierbar mit vorgängigen Zeilen mit gleichem Buchstaben unter «SCODE».

Elektrische Anschlüsse

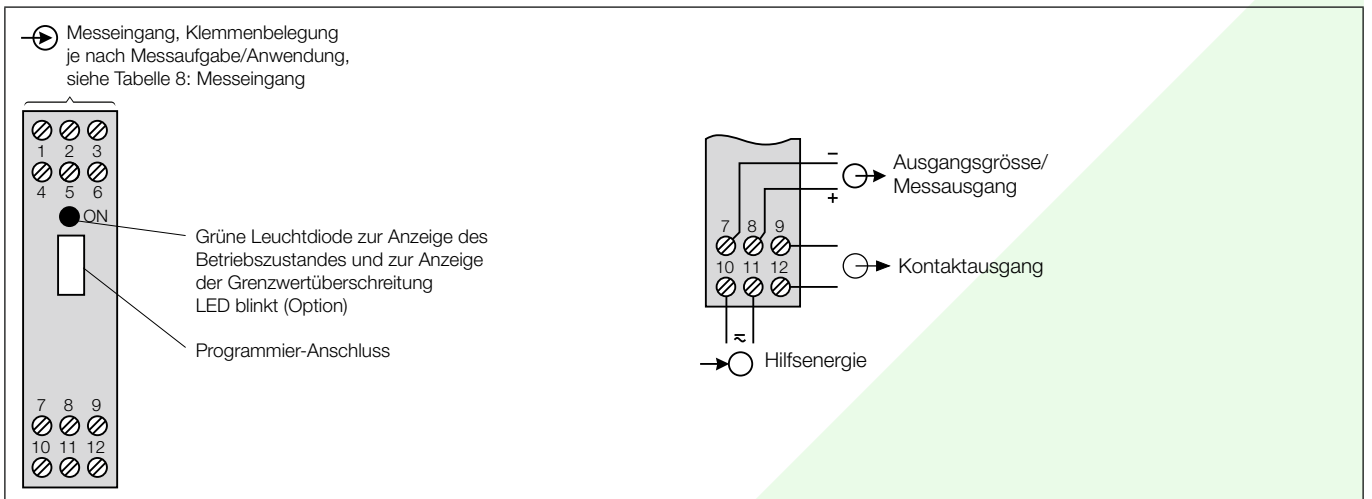


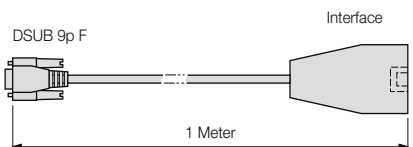
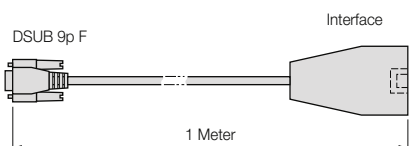
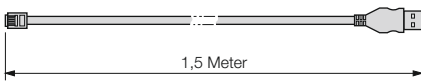
Tabelle 8: Messeingang

Messaufgabe / Anwendung	Messbereich-Grenzen	Klemmenbelegung
Gleichspannung	$\leq \pm 1,7 \text{ V}$	
	$> \pm 1,7$ bis $\leq \pm 100 \text{ V}$	
	$> \pm 100$ bis $\pm 1000 \text{ V}$	
Gleichstrom	$\leq \pm 100 \text{ mA}$	
	$\leq \pm 1,5 \text{ mA}$	

SINEAX TV809, 1-kanalig

Programmierbarer Trennverstärker

Tabelle 9: Zubehör und Einzelteile

Beschreibung	Bestell-Nr.
Programmierkabel PRKAB 560 (zum Programmieren des SINEAX TV809, nicht-Ex) 	147 779
Programmierkabel PRKAB 600 (zum Programmieren des SINEAX TV809 Ex) 	147 787
Zusatzkabel für SINEAX Typ TV809 	143 587
Konfigurations-Software TV 800 plus auf CD (Download kostenlos unter www.camillebauer.com)	146 557
Betriebsanleitung TV809 Bd in deutscher Sprache	147 422
Betriebsanleitung TV809 Bf in französischer Sprache	147 795
Betriebsanleitung TV809 Be in englischer Sprache	147 802

Mass-Skizzen

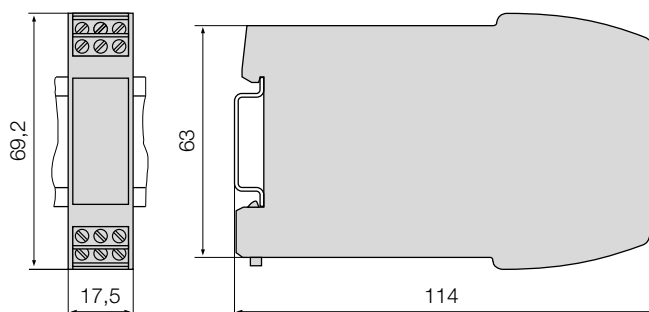


Bild 4. SINEAX TV809 im Tragschienengehäuse **P12/17** auf Hutschiene (35 x 15 mm oder 35 x 7,5 mm, nach EN 50022) aufgeschnappt, Anschluss-Schraubklemmen nicht steckbar.

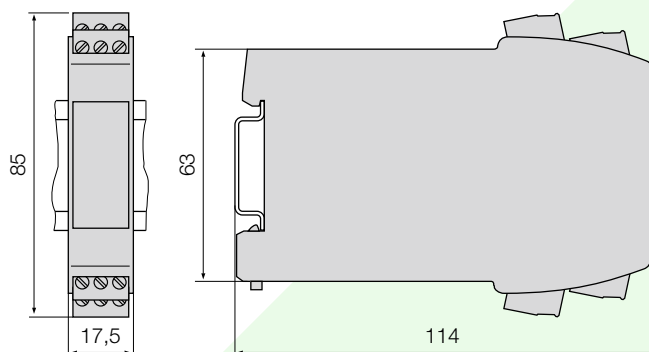


Bild 5. SINEAX TV809 im Tragschienengehäuse **P12/17 St** auf Hutschiene (35 x 15 mm oder 35 x 7,5 mm, nach EN 50022) aufgeschnappt, Anschluss-Schraubklemmen steckbar.

Normales Zubehör

- 1 Betriebsanleitung in Deutsch, Französisch und Englisch
- 1 Baumusterprüfbescheinigung (nur für Geräte in Zündschutzart «Eigensicherheit»)

CAMILLE BAUER

Auf uns ist Verlass.

Camille Bauer AG
 Aargauerstrasse 7
 CH-5610 Wohlen / Schweiz
 Telefon: +41 56 618 21 11
 Telefax: +41 56 618 35 35
 info@camillebauer.com
 www.camillebauer.com