

# SINEAX SV 824

## Trennschaltverstärker

Ausgang mit Relais-Kontakten  
im Gehäuse S17 für Schienen- und Wand-Montage

CE 0102 Ex II (1) G

### Verwendung

Der Zwei-Kanalige Trennschaltverstärker **SINEAX SV 824** (Bilder 1 und 2) wird zur binären Signalübertragung aus eigensicheren Steuerstromkreisen in nicht eigensichere Signalstromkreise eingesetzt.

Die Ansteuerung kann über Sensoren nach DIN EN 50 227 oder über einen mechanischen Kontakt erfolgen. Das am Eingang anstehende Signal wird galvanisch getrennt zur Ausgangsstufe übertragen. Am Ausgang stehen Relaiskontakte zur Verfügung.

In der Frontseite vorgesehene gelbe LED's visualisieren das jeweils aktivierte Ausgangsrelais. Die Wirkungsrichtung des Ausgangs lässt sich mit Schaltern in der Frontplatte einstellen.

Der Eingangskreis ist auf Leitungsbruch- und Leitungskurzschluss überwachbar, tritt ein Fehler auf, so fällt das Ausgangsrelais des betreffenden Kanals ab und der Fehler wird durch die rote LED-Anzeige gemeldet. Die Überwachung lässt sich durch einen Schalter inaktiv machen (z.B. bei mechanischen Kontaktgebern).

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.

Eine Anerkennung der QS Produktion nach Richtlinie 94/9/EG liegt ebenfalls vor.

### Merkmale / Nutzen

- Zwei Kanäle nach DIN EN 50 227 (Ersatz für DIN 19 234: 1990-06)
- Ausgänge mit Relais
- Galvanische Trennung zwischen Eingang, Ausgang und Hilfsenergie nach IEC 1010 bzw. EN 61 010
- AC/DC-Hilfsenergie durch Allstrom-Netzteil / Universell
- In Zündschutzart «Eigensicherheit» [EEx ia] IIC (siehe «Tabelle 4: Angaben über Explosionsschutz»)
- Anzeige des Schaltzustandes durch Leuchtdioden
- Überwachung der Signaleingänge auf Leitungskurzschluss und Leitungsbruch, abschaltbar
- Schalter zur Einstellung der Wirkungsrichtung
- Hilfsenergie-Überwachung durch grüne LED
- Kompakt und schmal



Bild 1. SINEAX SV 824 im Gehäuse **S17** auf Hutschiene aufgeschnappt.



Bild 2. SINEAX SV 824 im Gehäuse **S17** mit herausgezogenen Laschen für direkte Wandmontage.

# SINEAX SV 824

## Trennschaltverstärker

### Technische Daten

#### Signaleingänge $\rightarrow$ (für die Kanäle I und II)

Art: Binäre Signale, vorzugsweise von kontaktlosen Sensoren nach DIN EN 50 227, in Zündschutzart «Eigensicherheit» EEx ia IIC

Anzahl: 2 (S1 und S2)  
Signaleingänge S1 und S2 sind galvanisch verbunden

#### Betriebsdaten

Leerlaufspannung: Ca. 8,5 V DC

Innenwiderstand: Ca. 1,1 k $\Omega$

Kurzschlussstrom: Ca. 8 mA

Schaltpegel: Aus I  $\leq$  1,2 mA, Ein I  $\geq$  2,1 mA

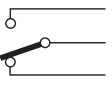

Hysterese: 0,2 mA

Leitungswiderstand: Max. 50  $\Omega$

#### Kontaktausgänge $\rightarrow$

Ausgang A1 und A2: Kontaktausgänge für die Kanäle I und II galvanisch getrennt

Tabelle 1: Ausführung der Kontaktausgänge **A1** und **A2**

Symbol	Werkstoff	Schaltleistung
	Hauchvergoldet	AC: $\leq$ 2 A / 250 V (100 VA)
	Silberlegierung	DC: $\leq$ 2 A / 5...125 V (40 W)

Relais-Zulassungen UL, CSA, SEV, VDE, SEMKO, ÖVE, EI, BSI, FIMKO

Mechanische Lebensdauer:  $> 5 \cdot 10^6$  Schaltspiele

Schaltverzögerungs-Zeit: Ca. 50 ms

Wirkungsrichtung der Kontaktausgänge

**A1** und **A2**: Durch Schalter einstellbar

#### Übertragungsverhalten max. Schaltfrequenz

Eingang-Relaisausgang:  $\leq$  10 Hz

#### Überwachung der Signaleingänge

Verhalten: Leitungsbruch- und Leitungskurzschluss werden durch eine rote Leuchtdiode gemeldet und der Ausgang des entsprechenden Kanals wird abgeschaltet.

Ansprechbereiche gemäss DIN 19 234: Kurzschluss I  $>$  ca. 6,3 mA  
Leitungsbruch I  $<$  ca. 0,15 mA

Wirksamkeit der Eingangsüberwachung:

Durch Schalter  $\overline{I}$  ein- oder ausschaltbar.

Werden anstelle aktiver Sensoren mechanische Kontakte eingesetzt und die Signaleingangsüberwachung wird gewünscht, sind direkt beim Kontaktgeber zwei Widerstände vorzusehen.

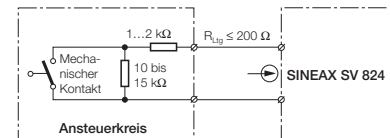


Bild 3. Kontaktbeschaltung.

#### Hilfsenergie H $\rightarrow$

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

Tabelle 2: Nennspannungen und Toleranz-Angaben

Nennspannung $U_N$	Toleranz-Angabe
24... 60 V DC / AC	DC - 15...+ 33% AC $\pm$ 15%
85...230 V AC	$\pm$ 10%
85...110 V DC	- 15...+ 10%

Leistungsaufnahme:  $\leq$  1,4 W bzw.  $\leq$  2,7 VA

#### Galvanische Trennung:

Signaleingänge zu Kontaktausgängen und Hilfsenergie

#### Vorschriften

Elektromagnetische Verträglichkeit:

Die Normen DIN EN 50 081-2 und DIN EN 50 082-2 werden eingehalten

Eigensicher:

Nach DIN EN 50 020: 1994

Elektrische Anschlüsse:

Nach IEC 1010 bzw. EN 61 010

Schutzart (nach IEC 529 bzw. EN 60 529):

Gehäuse IP 40  
Anschlussklemmen IP 20

Arbeitsspannungen:

$<$  300 V zwischen allen Kreisen

Verschmutzungsgrad:

2

Überspannungskategorie:

Kontaktausgänge und Signaleingänge II, Hilfsenergie III

Doppelte Isolierung:

- Hilfsenergie gegen Signaleingänge und Kontaktausgänge
- Signaleingänge gegen Kontaktausgänge
- Kontaktausgänge gegeneinander

Prüfspannung:	Signaleingänge zu Kontaktausgängen 2,3 kV, 50 Hz, 1 Min.	Gehäusematerial:	Lexan 940 (Polycarbonat), Brennbarkeitsklasse V-0 nach UL 94, selbstverlöschend, nicht tropfend, halogenfrei		
	Signaleingänge zu Hilfsenergie 3,7 kV, 50 Hz, 1 Min.				
	Kontaktausgänge zu Hilfsenergie 3,7 kV, 50 Hz, 1 Min.			Montage:	Für Schnappbefestigung auf Hut-schiene (35 × 15 mm oder 35 × 7,5 mm) nach EN 50 022 oder mit herausgezogenen Laschen für direkte Wandmontage durch Schrauben
	Kontaktausgang 1 zu Kontaktausgang 2 2,3 kV, 50 Hz, 1 Min.				

### Umgebungsbedingungen

Klimatische Beanspruchung:	Klimaklasse 3Z nach VDI/VDE 3540	Gebrauchslage:	Beliebig
Inbetriebnahme:	- 10 bis + 55 °C	Elektrische Anschlussklemmen:	DIN/VDE 0609
Betriebstemperatur:	- 20 bis + 55 °C	Schraubklemmen mit indirekter Drahtpressung, für max. 2 × 0,75 mm <sup>2</sup> oder 1 × 2,5 mm <sup>2</sup> leichte PVC Verdrahtungsleitung	
Lagerungstemperatur:	- 40 bis + 70 °C		
Relative Feuchte im Jahresmittel:	≤ 75%	Vibrationsbeständigkeit:	2 g nach EN 60 068-2-6

### Einbauangaben

Bauform:	Gehäuse <b>S17</b>	Schock:	50 g je 3 Stösse in 6 Richtungen nach EN 60 068-2-27
	Abmessungen siehe Abschnitt «Mass-Skizzen»	Gewicht:	Ca. 185 g

### Vorzugsgeräte

Zur Bestellung genügt die Angabe der **Bestell-Nr.:**

Tabelle 3: Geräte in Ausführung [EEx ia] IIC, (Signaleingänge eigensicher)

Beschreibung	Hilfsenergie (Nennspannung $U_N$ )	Bestell-Nr.
2-kanaliger <b>Trennschaltverstärker</b>	24 ... 60 V DC/AC	133 992
Signaleingänge in Zünschutzart «Eigensicherheit» EEx ia IIC*	85 ... 110 V DC 85 ... 230 V AC	134 007

\* Höchstwerte siehe «Tabelle 4: Angaben über Explosionsschutz».

**Grundkonfiguration:** Schalter 1 in Stellung «ON»  
Schalter 2 in Stellung «ON»  
Schalter  $\overline{3}$  in Stellung «ON»

**Tabelle 4: Angaben über Explosionsschutz**  **II (1) G**

Typ	Zünschutzart	Signaleingang	Baumusterprüfbescheinigung	Montageort des Gerätes									
824 – 133 824 – 134	[EEx ia] IIC	$U_o = 12 V$ $I_o = 13 mA$ $P_o = 39 mW$ lineare Kennlinie	PTB 97 ATEX 2272	Ausserhalb des explosionsgefährdeten Bereiches									
		<table border="1"> <tr> <td></td> <td>IIC</td> <td>IIB</td> </tr> <tr> <td><math>L_o</math></td> <td>200 mH</td> <td>730 mH</td> </tr> <tr> <td><math>C_o</math></td> <td>1,41 µF</td> <td>9 µF</td> </tr> </table>				IIC	IIB	$L_o$	200 mH	730 mH	$C_o$	1,41 µF	9 µF
	IIC	IIB											
$L_o$	200 mH	730 mH											
$C_o$	1,41 µF	9 µF											

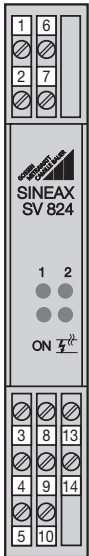
# SINEAX SV 824

## Trennschaltverstärker

### Elektrische Anschlüsse

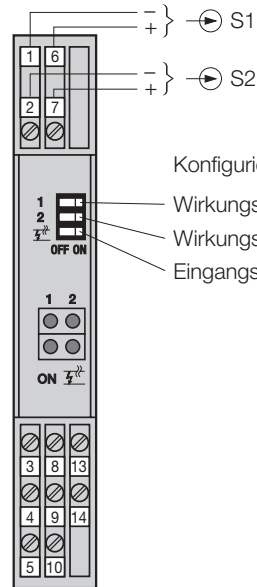
Frontseite

S1, S2



Ansicht **mit**  
Klarsichtabdeckung

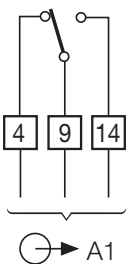
- 1 Gelbe LED 1  
Zustandsanzeige von Relais A1
- 2 Gelbe LED 2  
Zustandsanzeige von Relais A2
- $\overline{I}$  Rote LED 3  
Leitungsbruch- und Kurzschlussüberwachung (Überwachung beider Eingänge)
- ON Grüne LED 4  
Betriebszustand



Ansicht **ohne**  
Klarsichtabdeckung

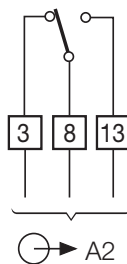
- Konfigurier-Schalter für:
- Wirkungsrichtung A1 INV/NORMAL
  - Wirkungsrichtung A2 INV/NORMAL
  - Eingangüberwachung AUS/EIN

Relais 1

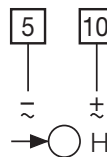


Arbeitsstellung: 14 – 9  
 Ruhestellung: 4 – 9

Relais 2



Arbeitsstellung: 13 – 8  
 Ruhestellung: 3 – 8



S1, S2 = Signaleingänge für die Kanäle 1 und 2  
 A1, A2 = Kontaktausgänge für die Kanäle 1 und 2  
 H = Hilfsenergie

#### Schalterstellungen:

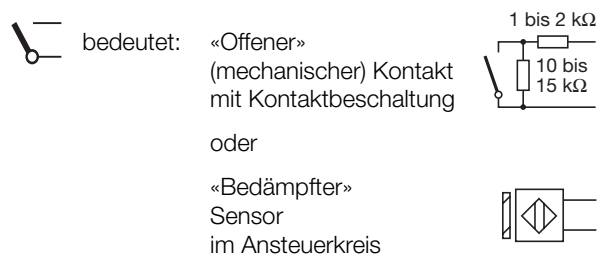
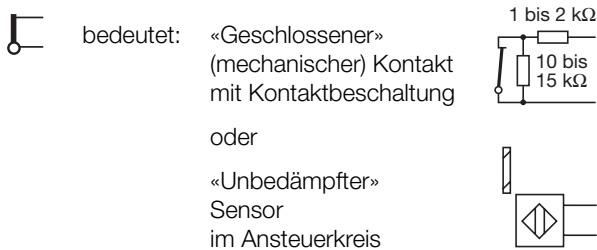
- |                           |            |  |
|---------------------------|------------|--|
| Schalter 1 bzw. 2:        | ON         | Wirkungsrichtung Kanal 1 bzw. 2 normal   |
|                           | OFF        | Wirkungsrichtung Kanal 1 bzw. 2 invertiert   |
|                           | Normal     | Relaisarbeitskontakt geschlossen bei unbedämpftem NAMUR-Sensor bzw. bei geschlossenem mechanischem Kontakt |
|                           | Invertiert | Relaisarbeitskontakt offen bei unbedämpftem NAMUR-Sensor bzw. bei geschlossenem mechanischem Kontakt       |
| Schalter $\overline{I}$ : | ON         | Eingangüberwachung eingeschaltet   |
|                           | OFF        | Eingangüberwachung ausgeschaltet   |

## Wirkungsrichtungen

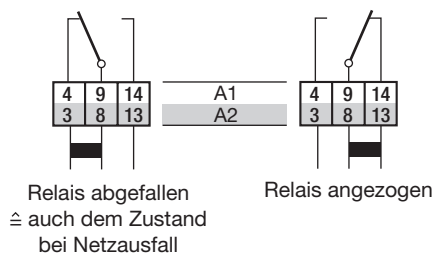
Die Abhängigkeit der Ausgänge A1 und A2 bzw. der LED 1, LED 2 und LED  $\frac{1}{2}$  Anzeigen bei unterschiedlichen Wirkungsrichtungen und Eingangszuständen ist aus Tabelle 5 ersichtlich.

## Erläuterungen zu den Zuständen der Signaleingänge, Kontaktausgänge und LED-Anzeigen

### Signaleingänge S1 und S2













### Kontaktausgänge A1 und A2



### LED-Anzeigen LED 1, LED 2 und LED $\frac{1}{2}$

- ⊗ bedeutet: «Aus» (≙ auch dem Zustand bei Netzausfall)
- bedeutet: «Ein»

Tabelle 5: Funktionsverhalten bei Anschluss von Sensoren nach DIN 19 234 oder mechanischen Kontaktgebern mit Kontaktbeschlattung

Ansteuerkreis	Signaleingänge S1 und S2 Zustand	LED-Anzeige (rot) Zustand	Kontaktausgänge A1 und A2 Zustand	LED-Anzeigen (gelb) LED 1 und LED 2 Zustand	Konfigurierschalter	
					Stellung*	Stellung
 im Normalbetrieb		⊗		●	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				⊗	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				⊗	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				●	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bei Leitungsbruch/ Kurzschluss	(1)	●		⊗	<input type="checkbox"/>	(1)

(1) Stellung bedeutungslos

\* Beim Einsatz von mechanischen Kontaktgebern **ohne Kontaktbeschlattung** ist der Schalter « $\frac{1}{2}$ » für die Eingangsüberwachung in die Position «OFF» (linke Stellung ) zu stellen. Die Logik entspricht den Angaben im «Normalbetrieb».

Wird bei der Zwei-Kanal-Version nur ein Kanal benutzt, so ist der Eingang des nicht benutzten Kanals mit einem Widerstand (1 ... 15 kΩ) abzuschließen. Dadurch wird sichergestellt, dass die rote LED keine überflüssige Fehlermeldung verursacht.

# SINEAX SV 824

## Trennschaltverstärker

### Mass-Skizzen

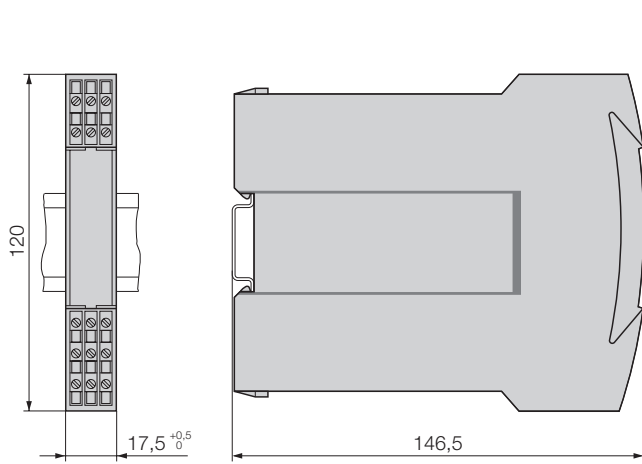


Bild 4. SINEAX SV 824 im Gehäuse **S17** auf Hutschiene (35×15 mm oder 35×7,5 mm, nach EN 50 022) aufgeschnappt.

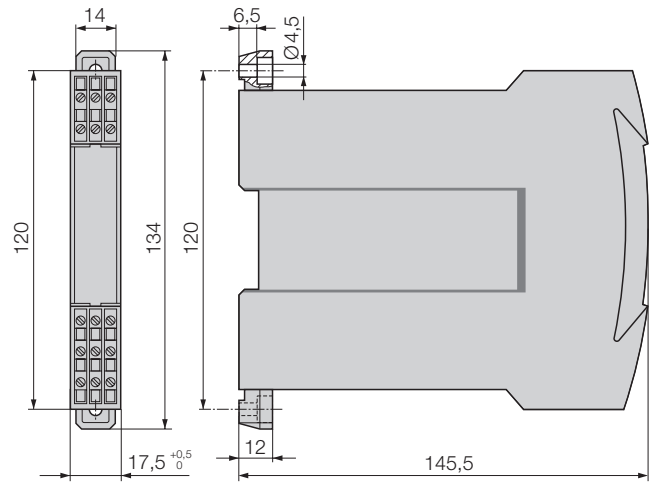


Bild 5. SINEAX SV 824 im Gehäuse **S17** mit herausgezogenen Laschen für direkte Wandmontage.

### Normales Zubehör

- 1 Betriebsanleitung, dreisprachig: Deutsch, Französisch, Englisch
- 2 Zugbügel (zum Öffnen des Gerätes)
- 2 Frontschilder (unter Klarsichtabdeckung)
- 1 Baumusterprüfbescheinigung



# SINEAX SV 824

## Trennschaltverstärker

---

---

Gedruckt in der Schweiz • Änderungen vorbehalten • Ausgabe 09.98 • Listen-Nr. SV 824-1 Ld

Camille Bauer AG

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

GOSSEN  
METRAWATT  
CAMILLE BAUER

