

SINEAX SV 824

Trennschaltverstärker

GOSSEN
METRAWATT
CAMILLE BAUER

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

CE 0102 Cx 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.

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.

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

SINEAX SV 824

Trennschaltverstärker

Technische Daten

Signaleingänge → (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 kΩ
Kurzschlussstrom:	Ca. 8 mA
Schaltpegel:	Aus I ≤ 1,2 mA, Ein I ≥ 2,1 mA
Hysterese:	0,2 mA
Leitungswiderstand:	Max. 50 Ω

Kontaktausgänge →

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 auf Silberlegierung	AC: ≤ 2 A / 250 V (100 VA) DC: ≤ 2 A / 5...125 V (40 W)

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

Mechanische Lebensdauer: > 5 · 10⁶ Schaltspiele

Schaltverzögerungs-Zeit: Ca. 50 ms

Wirkungsrichtung der Kontaktausgänge

A1 und **A2**: Durch Schalter einstellbar

Übertragungsverhalten max. Schaltfrequenz

Eingang-Relaisausgang: ≤ 10 Hz

Überwachung der Signaleingänge

Verhalten: Leistungsbruch- 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 ↳ ein- oder ausschaltbar.

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

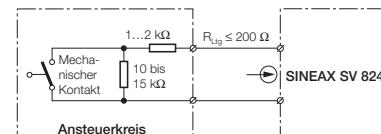


Bild 3. Kontaktbeschaltung.

Hilfsenergie H →

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 ± 15%
85...230 V AC	± 10%
85...110 V DC	– 15...+ 10%

Leistungsaufnahme: ≤ 1,4 W bzw. ≤ 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. Signaleingänge zu Hilfsenergie 3,7 kV, 50 Hz, 1 Min. Kontaktausgänge zu Hilfsenergie 3,7 kV, 50 Hz, 1 Min. Kontaktausgang 1 zu Kontaktausgang 2 2,3 kV, 50 Hz, 1 Min.	Gehäusematerial: Lexan 940 (Polycarbonat), Brennbarkeitsklasse V-0 nach UL 94, selbstverlöschend, nicht tropfend, halogenfrei
		Montage: Für Schnappbefestigung auf Hutschiene (35 x 15 mm oder 35 x 7,5 mm) nach EN 50 022 oder mit herausgezogenen Laschen für direkte Wandmontage durch Schrauben

Umgebungsbedingungen

Klimatische Beanspruchung: Klimaklasse 3Z nach VDI/VDE 3540

Inbetriebnahme: -10 bis +55 °C

Betriebstemperatur: -20 bis +55 °C

Lagerungstemperatur: -40 bis +70 °C

Relative Feuchte im Jahresmittel: ≤ 75%

Einbauangaben

Bauform: Gehäuse **S17**

Abmessungen siehe Abschnitt «Mass-Skizzen»

Gebrauchslage:

Elektrische Anschlussklemmen:

DIN/VDE 0609
Schraubklemmen mit indirekter Drahtpressung, für max. 2 x 0,75 mm² oder 1 x 2,5 mm² leichte PVC Verdrahtungsleitung

Vibrationsbeständigkeit: 2 g nach EN 60 068-2-6

Schock: 50 g je 3 Stöße in 6 Richtungen nach EN 60 068-2-27

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 Trennschaltverstärker Signaleingänge in Zündschutzart «Egensicherheit» EEx ia IIC*	24 ... 60 V DC/AC	133 992
	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 $\frac{1}{2}$ in Stellung «ON»

Tabelle 4: Angaben über Explosionsschutz  II (1) G

Typ	Zündschutzart	Signaleingang	Baumusterprüfungsberechtigung	Montageort des Gerätes									
824 – 133 824 – 134	[EEx ia] IIC	$U_o = 12 \text{ V}$ $I_o = 13 \text{ mA}$ $P_o = 39 \text{ mW}$ lineare Kennlinie <table border="1" data-bbox="476 1976 714 2088"> <tr> <td></td> <td>IIC</td> <td>IIB</td> </tr> <tr> <td>L_o</td> <td>200 mH</td> <td>730 mH</td> </tr> <tr> <td>C_o</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	PTB 97 ATEX 2272	Ausserhalb des explosionsgefährdeten Bereiches
	IIC	IIB											
L_o	200 mH	730 mH											
C_o	1,41 μF	9 μF											

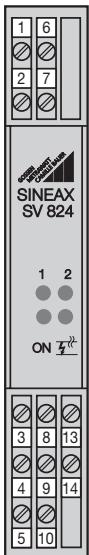
SINEAX SV 824

Trennschaltverstärker

Elektrische Anschlüsse

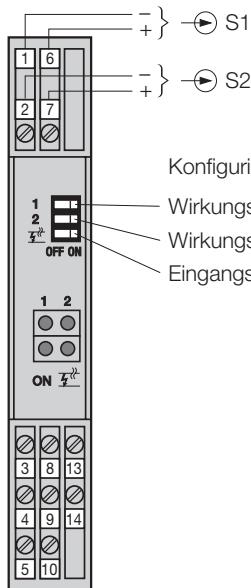
Frontseite

S1, S2
→



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

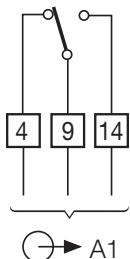
Ansicht **mit**
Klarsichtabdeckung



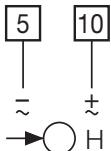
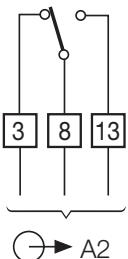
- Konfigurier-Schalter für:
- | | |
|---------------------|------------|
| Wirkungsrichtung A1 | INV/NORMAL |
| Wirkungsrichtung A2 | INV/NORMAL |
| Eingangsüberwachung | AUS/EIN |

Ansicht **ohne**
Klarsichtabdeckung

Relais 1



Relais 2



Arbeitsstellung: 14 – 9
Ruhestellung: 4 – 9

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 3:	ON	Eingangsüberwachung eingeschaltet
	OFF	Eingangsüberwachung ausgeschaltet

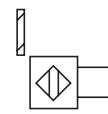
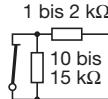
Wirkungsrichtungen

Die Abhängigkeit der Ausgänge A1 und A2 bzw. der LED 1, LED 2 und LED F Anzeigen bei unterschiedlichen Wirkungsrichtungen und Eingangszuständen ist aus Tabelle 5 ersichtlich.

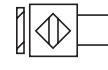
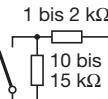
Erläuterungen zu den Zuständen der Signaleingänge, Kontaktausgängen und LED-Anzeigen

Signaleingänge S1 und S2

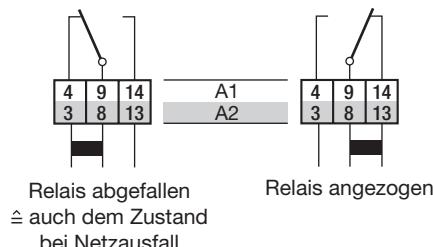
 bedeutet: «Geschlossener» (mechanischer) Kontakt mit Kontaktbeschaltung oder «Unbedämpfter» Sensor im Ansteuerkreis



 bedeutet: «Offener» (mechanischer) Kontakt mit Kontaktbeschaltung oder «Bedämpfter» Sensor im Ansteuerkreis



Kontaktausgänge A1 und A2



Relais abgefallen
≈ auch dem Zustand bei Netzausfall

LED-Anzeigen LED 1, LED 2 und LED F

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

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

Ansteuerkreis	Signal-eingänge S1 und S2	LED-Anzeige (rot) Zustand	Kontakt-ausgänge A1 und A2 Zustand	LED-Anzeigen (gelb) LED 1 und LED 2 Zustand	Konfiguriert-Schalter Stellung *
	Im Normalbetrieb	⊗	A1 A2 4 9 14 3 8 13	●	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	Normalbetrieb			⊗	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	Normalbetrieb			⊗	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	Normalbetrieb			●	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	Bei Leitungsbrech/Kurzschluss	(1)		⊗	<input type="checkbox"/> (1)

(1) Stellung bedeutungslos

* Beim Einsatz von mechanischen Kontaktgebern **ohne Kontaktbeschaltung** ist der Schalter «» 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

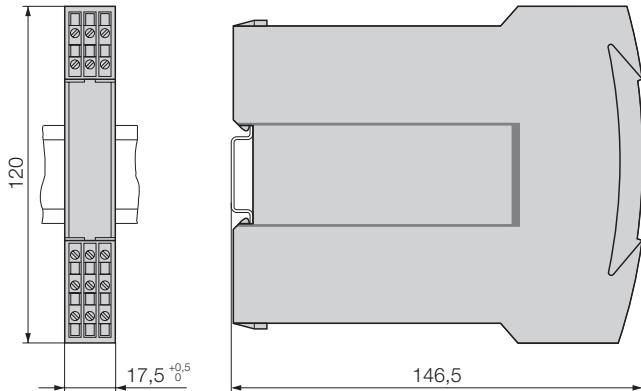


Bild 4. SINEAX SV 824 im Gehäuse S17 auf Hutschiene (35×15 mm oder 35×7,5 mm, nach EN 50 022) aufgeschnappt.

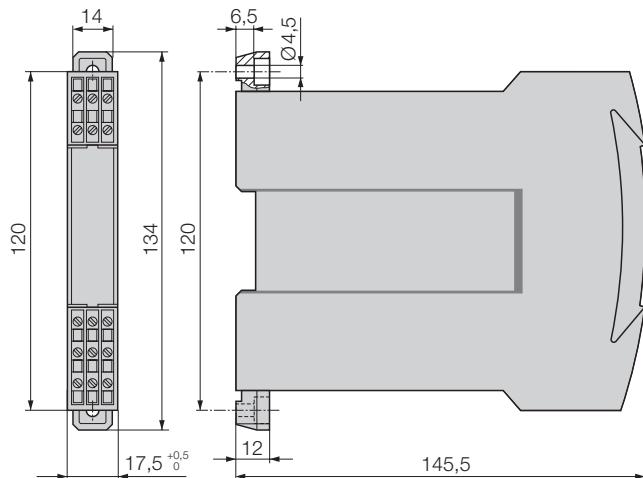


Bild 5. SINEAX SV 824 im Gehäuse S17 mit herausgezogenen Laschen für direkte Wandmontage.

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

