

# SINEAX SV 824

## Amplificateur-séparateur de commutation

Sortie relais  
en boîtier S17 pour montage sur rail ou paroi

CE 0102  II (1) G

### Application

L'amplificateur-séparateur de commutation à deux canaux **SINEAX SV 824** (fig. 1 et 2) sert à la transmission de signaux provenant de circuits à sécurité intrinsèque vers des circuits non intrinsèque.

L'entrée peut provenir de capteurs-détecteurs de proximité selon DIN EN 50 227 ou de contacts mécaniques, libres de potentiel. Le signal présent à l'entrée est retransmis à la sortie avec séparation galvanique. L'étage de sortie est un relais.

Des diodes luminescentes jaunes placées dans la partie frontale indiquent lequel des relais est activé. Le sens d'action des sorties peut être choisi par des commutateurs logés derrière la plaque frontale.

Le circuit d'entrée peut être surveillé et en cas d'interruption des lignes ou de court-circuit, le contact du relais concerné bascule et un avertissement est donné par une diode luminescente rouge. Cette surveillance peut être désactivée par un commutateur (p.ex. pour des signaux provenant de contacts mécaniques).

L'appareil satisfait aux exigences et prescriptions en ce qui concerne la **compatibilité électromagnétique EMC** et **Sécurité** (CEI 1010 resp. EN 61 010). Il est développé, fabriqué et contrôlé selon la **norme de qualité ISO 9001**.

Une attestation de production QS selon directive 94/9/CE est également disponible.

### Points particuliers

- Deux canaux selon DIN EN 50 227 (remplacement pour DIN 19 234: 1990-06)
- Sorties par relais
- Séparation galvanique entre sortie, entrée et alimentation auxiliaire selon CEI 1010 resp. EN 61 010
- Alimentation en énergie auxiliaire indifféremment en CC ou en CA / Utilisation universelle
- Peut être fourni en modèle à «Sécurité intrinsèque» [EEx ia] IIC / [Ex iaD] (voir «Tableau 4: Données sur la sécurité intrinsèque»)
- Indication de l'état de commutation par diodes luminescentes
- Surveillance de rupture ou de court-circuit des circuits d'entrée; peut être désactivée
- Commutateur pour l'inversion du sens d'action des sorties
- Surveillance de l'alimentation auxiliaire par diode luminescente verte
- Faible largeur et volume très compact



Fig. 1. SINEAX SV 824 en boîtier S17 encliqueté sur rail symétrique «en chapeau».



Fig. 2. SINEAX SV 824 en boîtier S17 avec languettes extraites pour montage sur paroi.

# SINEAX SV 824

## Amplificateur-séparateur de commutation

### Caractéristiques techniques

#### Entrées des signaux

Genre: Signaux binaires, essentiellement pour détecteurs de proximité sans contact selon DIN EN 50 227, en mode de protection à «sécurité intrinsèque» EEx ia IIC / Ex iaD

Nombre: 2 (S1 et S2)  
Les entrées des signaux S1 et S2 ont une masse commune

#### Caractéristiques de fonctionnement

Tension à vide: Env. 8,5 V CC  
Résistance interne: Env. 1,1 k $\Omega$   
Courant de court-circuit: Env. 8 mA  
Niveau de commutation: Hors I  $\leq$  1,2 mA, En I  $\geq$  2,1 mA  
Hystérésis: 0,2 mA  
Résistance des lignes: Max. 50  $\Omega$

#### Sorties de contact

Sortie A1 et A2: Les sorties de contact des canaux I et II sont séparées galvaniquement

Tableau 1: Exécution des sorties **A1** et **A2**

Symbole	Matériaux	Puissance de commutation
	Alliage d'argent plaqué or	CA: $\leq$ 2 A / 250 V (100 VA) CC: $\leq$ 2 A / 40 V

Homologation des relais UL, CSA, ASE, VDE, SEMKO, ÖVE, EI, BSI, FIMKO

Durée de vie mécanique:  $> 5 \cdot 10^6$  commutations par relais  
Retard à la commutation: Env. 50 ms

Sens d'action des sorties de contact **A1** et **A2**: Configurable par commutateur

#### Fréquence maximum de transfert

Sortie par contact des relais:  $\leq$  10 Hz

#### Surveillance des signaux d'entrée, diagnostic

Comportement: La rupture ou le court-circuit des lignes sont signalés par une diode luminescente rouge et la sortie du canal concerné est détectée.

Sensibilité selon DIN 19 234: Court-circuit I  $>$  env. 6,3 mA  
Rupture des lignes I  $<$  env. 0,15 mA

Fonction de surveillance des entrées:

Peut être activée ou désactivée par le commutateur

Si des contacts libres de potentiel sont utilisés à la place de détecteurs de proximité actifs tout en désirant une surveillance des circuits d'entrée, il faut intercaler deux résistances directement près des contacts mécaniques.

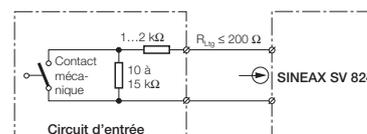


Fig. 3. Câblage des contacts.

#### Alimentation auxiliaire H

Alimentation tous-courants (CC et 45...400 Hz)

Tableau 2: Tensions nominales et tolérances

Tension nominale $U_N$	Tolérances
24 ... 60 V CC / CA	CC - 15 ... + 33% CA $\pm$ 15%
85 ... 230 V CA	$\pm$ 10%
85 ... 110 V CC	- 15 ... + 10%

Consommation:  $\leq$  1,4 W resp.  $\leq$  2,7 VA

#### Séparation galvanique:

Entrées des signaux vers sorties des contacts et vers alimentation auxiliaire

#### Normes et prescriptions

Compatibilité électromagnétique: Les normes DIN EN 50 081-2 et DIN EN 50 082-2 sont respectées

Sécurité intrinsèque: Selon DIN EN 50 020: 1994

Raccordements électriques: Selon CEI 1010 resp. EN 61 010

Protection (selon CEI 529 resp. EN 60 529): Boîtier IP 40  
Bornes IP 20

Tensions de travail:  $<$  300 V entre toutes les circuits

Degré d'encrassement: 2

Surtension catégorie: Sorties par contact et entrées des signaux II, alimentation auxiliaire III

Isolation double:

- Alimentation auxiliaire vers entrées des signaux et sorties de contact
- Entrées des signaux vers sorties de contact
- Sorties de contact entre eux

# SINEAX SV 824

## Amplificateur-séparateur de commutation

Tension d'essai: Entrées des signaux vers sorties par contact 2,3 kV, 50 Hz, 1 min.  
Entrées des signaux vers alimentation auxiliaire 3,7 kV, 50 Hz, 1 min.  
Sorties par contact vers alimentation auxiliaire 3,7 kV, 50 Hz, 1 min.  
Sortie par contact 1 vers sortie par contact 2  
2,3 kV, 50 Hz, 1 min.

### Ambiance extérieure

Sollicitations climatiques: Classe climatique 3Z selon VDI/VDE 3540  
Mise en service: - 10 à + 55 °C  
Température de fonctionnement: - 20 à + 55 °C  
Température de stockage: - 40 à + 70 °C  
Humidité relative en moyenne annuelle: ≤ 75%  
Altitude: 2000 m max.  
Utilisation intérieure!

### Présentation, montage, raccordement

Présentation: Boîtier **S17**  
Dimensions voir paragraphe «Croquis d'encombrements»  
Matériau du boîtier: Lexan 940 (polycarbonate), classe d'inflammabilité V-0 selon UL 94, à auto-extinction, ne provoque pas de goutte, exempt d'halogène  
Montage: A encliqueter sur rail «en chapeau» (35×15 mm ou 35×7,5 mm) selon EN 50 022 ou avec languettes extraites pour montage apparent direct par vis  
Position d'utilisation: Quelconque  
Connexions électriques: DIN/VDE 0609  
Bornes à vis à pression indirecte des fils de diamètre maximum 2×0,75 mm<sup>2</sup> ou 1×2,5 mm<sup>2</sup> câble souple et léger en PVC  
Vibration: 2 g selon EN 60 068-2-6  
Choc: 50 g  
3 chocs dans 6 directions selon EN 60 068-2-27  
Poids: Env. 185 g

### Modèles standards

Pour commander, il suffit d'indiquer le **numéro de commande**:

Tableau 3: Appareils en exécution [EEx ia] IIC / [Ex iaD], (entrées des signaux en sécurité intrinsèque)

Description	Alimentation auxiliaire (tension nominale $U_N$ )	No de cde.
<b>Amplificateur-séparateur de commutation</b> à 2 canaux entrées des signaux en mode de protection «Sécurité intrinsèque» EEx ia IIC/Ex iaD*	24 ... 60 V CC/CA	133 992
	85 ... 110 V CC 85 ... 230 V CA	134 007

\* Valeurs max. voir «Tableau 4: Données sur la sécurité intrinsèque».

**Configuration de base:** Commutateur 1 en position «ON»  
Commutateur 2 en position «ON»  
Commutateur  $\frac{I}{II}$  en position «ON»

### Tableau 4: Données sur la sécurité intrinsèque $\text{Ex}$ II (1) G

Type	Mode de protection	Signal d'entrée	Attestation de conformité	Lieu de montage de l'appareil									
824 - 133 824 - 134	[EEx ia] IIC [Ex iaD]	$U_o = 12 \text{ V}$ $I_o = 13 \text{ mA}$ $P_o = 39 \text{ mW}$ Caractéristique linéaire <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <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 <math>\mu\text{F}</math></td> <td>9 <math>\mu\text{F}</math></td> </tr> </table>		IIC	IIB	$L_o$	200 mH	730 mH	$C_o$	1,41 $\mu\text{F}$	9 $\mu\text{F}$	ZELM 06 ATEX 0322	<b>à l'extérieur</b> de l'enceinte dangereuse
	IIC	IIB											
$L_o$	200 mH	730 mH											
$C_o$	1,41 $\mu\text{F}$	9 $\mu\text{F}$											

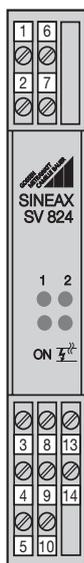
# SINEAX SV 824

## Amplificateur-séparateur de commutation

### Raccordements électriques

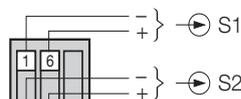
Face avant

S1, S2



- 1 Diode luminescente 1, jaune  
Indication d'état de relais A1
- 2 Diode luminescente 2, jaune  
Indication d'état de relais A2
- $\overline{I}^{\pm}$  Diode luminescente 3, rouge  
Surveillance de rupture et de court-circuit des lignes  
(Surveillance des deux circuits d'entrée)
- ON Diode luminescente 4, verte  
Etat de fonctionnement

Vue **avec**  
capot transparent



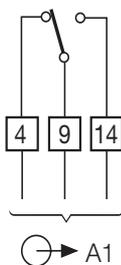
Commutateurs à configuration pour:

Sens d'action A1	INV/NORMAL
Sens d'action A2	INV/NORMAL
Surveillance d'entrée	HORS/EN



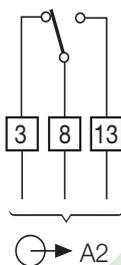
Vue **sans**  
capot transparent

Relais 1

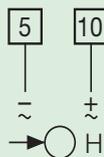


Relais alimenté: 14 – 9  
Relais non alimenté: 4 – 9

Relais 2



Relais alimenté: 13 – 8  
Relais non alimenté: 3 – 8



S1, S2 = Signaux d'entrée des canaux 1 et 2  
A1, A2 = Sorties des contacts pour canaux 1 et 2  
H = Alimentation auxiliaire

#### Position des commutateurs:

Commutateur 1 resp. 2:	ON	Sens d'action du canal 1 resp. 2 normal
	OFF	Sens d'action du canal 1 resp. 2 inversé
Normal		Contact relais «fermé» avec détecteur de proximité NAMUR «ouvert» resp. avec contact mécanique libre de potentiel «fermé»
	Inversé	Contact relais «ouvert» avec détecteur de proximité NAMUR «ouvert» resp. avec contact mécanique libre de potentiel «fermé»
Commutateur $\overline{I}^{\pm}$	ON	Surveillance d'entrée «EN»
	OFF	Surveillance d'entrée «HORS»

# SINEAX SV 824

## Amplificateur-séparateur de commutation

### Configuration des commutateurs

Le tableau 5 montre la relation entre l'état des sorties A1 et A2 respectivement la visualisation des diodes lumineuses DEL 1, DEL 2 et DEL  $\frac{1}{2}$  en fonction de l'état des entrées S1 et S2.

### Diodes lumineuses DEL 1, DEL 2 et DEL $\frac{1}{2}$

- ⊗ signifie: «Hors» (≙ manque d'alimentation auxiliaire)
- signifie: «En»

### Remarques pour l'états des entrées des signaux, sorties des contacts et des diodes lumineuses

#### Entrées des signaux S1 et S2

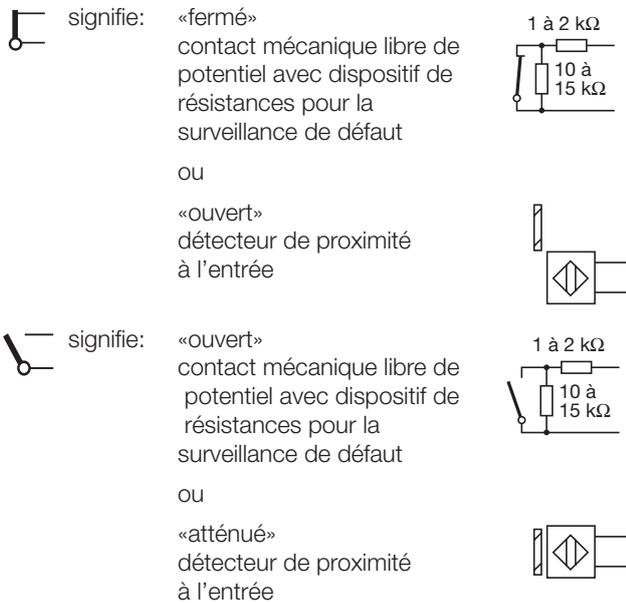
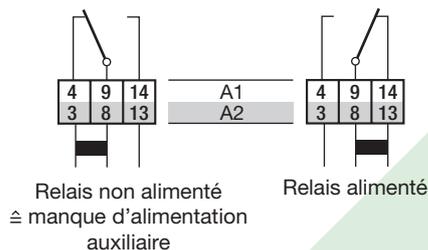


Tableau 5: Connexion des **détecteurs de proximité selon DIN 19 234** ou **contacts mécaniques libre de potentiel avec dispositif de résistances pour la surveillance de défaut**

Circuit d'entrée	Entrées signaux S1 et S2  Etat	Diode luminesc. (rouge)  Etat	Sorties de contact A1 et A2 Etat  A1 4 9 14 A2 3 8 13	Diodes luminesc. (jaune) DEL 1 et DEL 2 Etat	Commutateur	
					$\frac{1}{2}$ Position *	«1» et «2» Position
Service normal		⊗		●		
				⊗		
				⊗		
				●		
$\frac{1}{2}$ Rupture au court-circuit à l'entrée	(1)	●		⊗		(1)

#### Sorties de contact A1 et A2



(1) Quelconque

\* Lors de l'utilisation de contact mécanique, **sans dispositif de résistances** pour la surveillance de défaut, le commutateur « $\frac{1}{2}$ » doit se trouver en position «hors service» (position à gauche ). Cette logique correspond à la désignation «service normal».

Si une des deux entrées n'est pas utilisée, il faudra mettre une résistance (1 ... 15 kΩ) sur l'entrée non utilisée afin d'éviter que la diode lumineuse rouge ne s'allume.

# SINEAX SV 824

## Amplificateur-séparateur de commutation

### Croquis d'encombrements

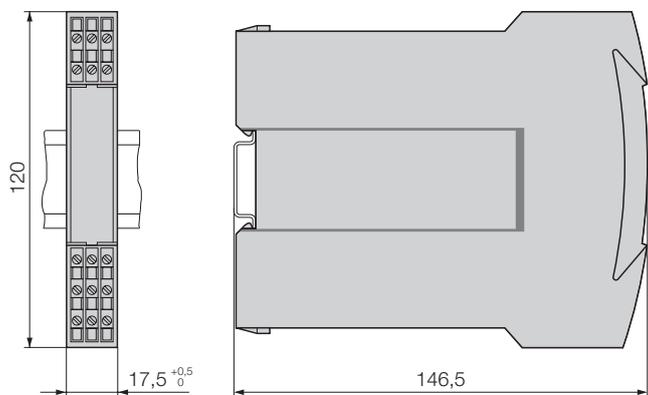


Fig. 4. SINEAX SV 824 en boîtier S17 encliqueté sur rail symétrique «en chapeau» (35×15 mm ou 35×7,5 mm, selon EN 50 022).

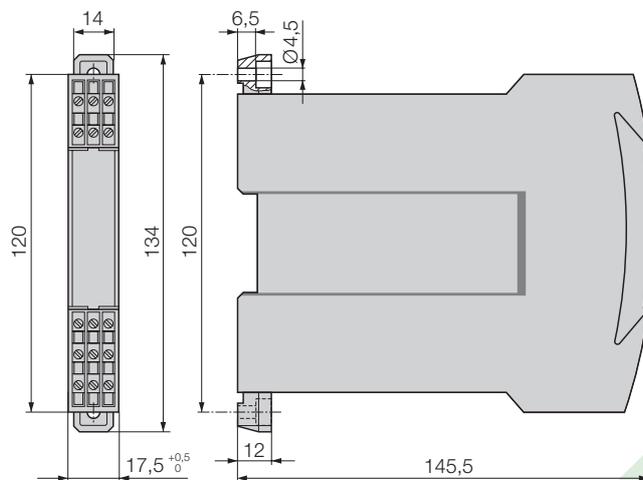


Fig. 5. SINEAX SV 824 en boîtier S17 avec languettes extraites pour montage sur paroi.

### Accessoires normaux

- 1 Mode d'emploi en trois langues: allemand, français et anglais
- 2 Plaquettes d'inscription (sous le capot transparent)
- 1 Attestation de conformité de type

 **CAMILLE BAUER**

**Rely on us.**

Camille Bauer SA  
Aargauerstrasse 7  
CH-5610 Wohlen / Suisse

Téléphone: +41 56 618 21 11

Téléfax: +41 56 618 35 35

e-Mail: [info@camillebauer.com](mailto:info@camillebauer.com)

[www.camillebauer.com](http://www.camillebauer.com)