

Les conseils de sécurité qui doivent impérativement être observés sont marqués des symboles ci-contre dans le présent mode d'emploi:



Les appareils ne peuvent être éliminés que de façon appropriée!

## Mode d'emploi

## Amplificateur de séparation SINEAX TV 819



Camille Bauer Metrawatt SA  
Aargauerstrasse 7  
CH-5610 Wohlen/Suisse  
Téléphone +41 56 618 21 11  
Téléfax +41 56 618 21 21  
info@cbmag.com  
www.camillebauer.com



TV 819 Bf 147 951-03 03-17  
PM1001180 000 01

## Sommaire

|                                                 |   |
|-------------------------------------------------|---|
| 1. A lire en premier, ensuite.....              | 1 |
| 2. Etendue de la livraison.....                 | 1 |
| 3. Description brève.....                       | 1 |
| 4. Illustration des éléments fonctionnels ..... | 1 |
| 5. Caractéristiques techniques .....            | 2 |
| 6. Ouvrir et fermer l'appareil .....            | 2 |
| 7. Fixation .....                               | 2 |
| 8. Raccordements électriques .....              | 2 |
| 9. Configuration .....                          | 3 |
| 10. Mise en service .....                       | 3 |
| 11. Entretien.....                              | 3 |
| 12. Instructions pour le démontage.....         | 3 |
| 13. Croquis d'encombrements .....               | 4 |

### 1. A lire en premier, ensuite ...



Pour un fonctionnement sûr et sans danger, il est essentiel de lire le présent mode d'emploi et de **respecter** les recommandations de sécurité mentionnées dans les rubriques

- 7. Fixation
- 8. Raccordements électriques
- 9. Configuration
- 10. Mise en service.

Ces appareils devraient uniquement être manipulés par des personnes qui les connaissent et qui sont autorisées à travailler sur des installations techniques du réglage.

L'appareil ne doit être ouvert que pour la configuration, comme décrit au chapitre «9. Configuration»!

En cas d'intervention plus poussée, la garantie d'usine s'éteint.

### 2. Etendue de la livraison (Fig. 1 et 2)

#### Amplificateur de séparation

Code de commande: Explication du chiffres de commande 1 à 7.

| Description                                          | Code de cde. |
|------------------------------------------------------|--------------|
| <b>1. Construction</b>                               | <b>819 -</b> |
| Boîtier avec bornes de raccordement, pas enfichables | 3            |
| Boîtier avec bornes de raccordement, enfichables     | 9            |
| <b>2. Exécution/Alimentation auxiliaire</b>          |              |
| Standard/alimentation auxiliaire 24 ... 60 V CC, CA  | 1            |
| Standard/alimentation auxiliaire 85 ... 230 V CC, CA | 2            |
| <b>3. Fonction</b>                                   |              |
| 1 entrée max. 1000 V                                 | 1            |
| 1 sortie en séparation galvanique                    |              |
| <b>4. Signal d'entrée</b>                            |              |
| Entrée [V]                                           | 9            |
| Entrée [mA]                                          | Z            |

| Description                                       | Code de cde. |
|---------------------------------------------------|--------------|
| <b>5. Signal de sortie</b>                        |              |
| Sortie [V]                                        | 9            |
| Sortie [mA]                                       | Z            |
| <b>6. Caractéristique de la sortie</b>            |              |
| Standard (croissant, 0...Y/0,2Y...Y/-Y...0...+Y)  | 0            |
| Inverse (décroissant, Y...0/Y...0,2Y/+Y...0...-Y) | 1            |
| <b>7. Protocole d'essai</b>                       |              |
| Sans protocole d'essai                            | 0            |
| Avec protocole d'essai en allemand                | D            |
| Avec protocole d'essai en anglais                 | E            |

Y = Valeur finale de sortie



Fig. 1



Fig. 2

1 Mode d'emploi en allemand, français et anglais

### 3. Description brève

L'amplificateur de séparation actif **SINEAX TV 819** sert à la séparation galvanique de signaux d'entrée et de sortie ou à leur amplification et/ou à leur transformation en un autre niveau ou genre de signal (courant ou tension).

Toutes les étendues normalisées d'entrée et de sortie selon chapitre «9. Configuration» ainsi que le genre des grandeurs d'entrée et de sortie (courant ou tension) peuvent librement être configurés par des pontets à souder. Le figlage de l'étalonnage se fera en agissant sur les potentiomètres de «Zéro» et de «Span».

Les amplificateurs de séparation livrés en version préférentielle comportent la configuration de base suivante:

|                     |             |
|---------------------|-------------|
| – Entrée de mesure: | 4 ... 20 mA |
| – Sortie de mesure: | 4 ... 20 mA |

### 4. Illustration des éléments fonctionnels

La Fig. 3 présente les parties les plus importantes de l'amplificateur de séparation qui sont décrites ci-après et qui concernent les raccordements électriques et les autres détails mentionnés dans le présent mode d'emploi.

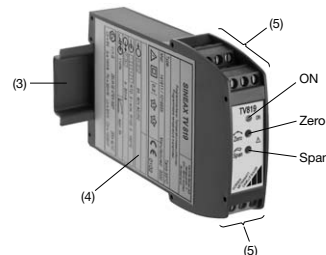


Fig. 3

- (3) Rail «en chapeau» 35 x 15 mm ou 35 x 7,5 mm (EN 50 022)
- (4) Plaquette signalétique
- (5) Bornes de raccordement
- ON Diode lumineuse verte pour état de fonctionnement

5. Caractéristiques techniques

Entrée de mesure

Courant continu: Valeurs limites  
0...0,1 à 0...40 mA, également live-zéro,  
valeur début > 0 à ≤ 50% valeur fin  
ou plage 0,1 à 40 mA  
entre - 40 et 40 mA  
(également bipolaire asymétrique)

Tension continue: Valeurs limites  
0...0,06 à 0...1000 V, également live-zéro,  
valeur début > 0 à ≤ 50% valeur fin  
ou plage 0,06 à 1000 V  
entre -1000 et 1000 V  
(également bipolaire asymétrique)

Surcharge: Courant continu en permanence 2 fois  
Tension continue en permanence 2 fois

Sortie de mesure

Courant continu: Valeurs limites  
0...1 à 0...20 mA  
0,2...1 à 4...20 mA  
- 1...0...+ 1 à - 20...0...+ 20 mA

Résistance extérieure:  $R_{ext} max. \leq 600 \Omega$  en sortie 20 mA

Tension continue: Valeurs limites  
0...1 à 0...10 V  
0,2...1 à 2...10 V  
- 1...0...+ 1 à - 10...0...+ 10 V

Charge:  $R_{ext} min. \geq 2 k\Omega$  en sortie 10 V

Alimentation auxiliaire

Bloc d'alimentation CC, CA (CC ou 45...400 Hz)  
Tensions nominales et tolérances

| Tension nominale $U_N$ | Tolérance         |
|------------------------|-------------------|
| 24 ... 60 V CC, CA     | CC - 15 ... + 33% |
| 85 ... 230 V CC, CA*   | CA ± 15%          |

Consommation: ≤ 1,5 W resp. ≤ 3 VA

Diode luminescente

Diode luminescente verte: Allumée après enclenchement de l'alimentation auxiliaire

\* Pour une alimentation auxiliaire > 125 V CC, il faut équiper le circuit d'alimentation d'un fusible externe

6. Ouvrir et fermer l'appareil

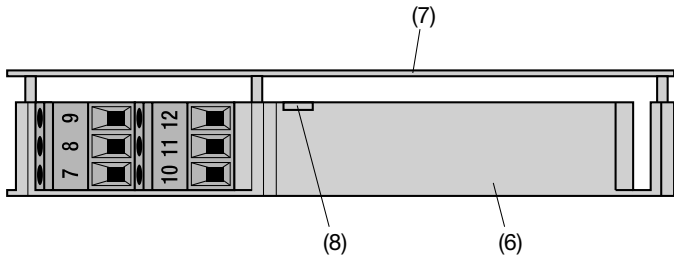


Fig. 4. Ouvrir l'appareil.

L'appareil se compose d'une coque de boîtier (6) et d'un couvercle (7) qui sont assemblés manuellement par pression et maintenus par des pivots élastiques. Le bord supérieur du boîtier comporte 4 petites fentes (8). A l'aide d'un tournevis (au min. grandeur 2) introduit dans ces fentes, le couvercle peut soigneusement être soulevé de quelque mm puis enlevé par un outil approprié glissé dans l'interstice pour déchasser les pivots.

Pour fermer le boîtier, introduire les pivots du couvercle dans les trous de la coque et presser les deux parties ensemble jusqu'à ce que les deux parties se touchent complètement.

7. Fixation

Les SINEAX TV 819 peuvent être montés sur des rail «à chapeau».

Pour la détermination de l'endroit de montage (endroit de mesure) il faut faire attention que les **valeurs limites** de la température de fonctionnement **ne soient pas dépassées**:  
- 25 et + 55 °C

Encliqueter le boîtier sur le rail «à chapeau» (EN 50 022) (voir Fig. 5).

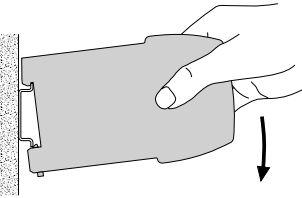


Fig. 5. Montage sur rail «à chapeau» 35 × 15 ou 35 × 7,5 mm.

8. Raccordements électriques

Le raccordement de lignes électriques se réalise, suivant la forme de boîtier soit par des bornes fixes soit enfichables aisément accessibles sur la partie frontale de l'amplificateur de séparation. Elles sont prévues pour des sections de fils jusqu'à 2,5 mm² au maximum.

Lors du raccordement des câbles, s'assurer impérativement que toutes les lignes soient hors tension!

**Danger imminent par tension de mesure ou par tension d'alimentation auxiliaire qui peuvent être élevées!**

Veiller en plus, ...

... que les caractéristiques techniques qui permettent de résoudre le problème de mesure correspondent aux données mentionnées sur la plaquette signalétique du SINEAX TV 819 (→ entrée de mesure, → sortie de mesure et → alimentation auxiliaire)!

... que la valeur indiquée pour la résistance du circuit de sortie ne doit pas être **dépassée par le haut** pour la sortie de courant

$$R_{ext} max. [k\Omega] = \frac{12 V}{I_{AN} [mA]}$$

( $I_{AN}$  = Valeur finale du courant de sortie)  
et ne soit pas **surpassée par le bas** pour la sortie de tension

$$R_{ext} min. [k\Omega] \geq \frac{U_{AN} [V]}{5 mA}$$

( $U_{AN}$  = Valeur finale de la tension de sortie)

... que les lignes d'entrée et de sortie de signal de mesure soient réalisées par des câbles torsadés et disposées à une certaine distance des lignes courant fort!

Au reste, respecter les prescriptions nationales pour l'installation et le choix du matériel des conducteurs électriques!

| Application                                                             | Tension continue (entrée direct) | Courant continu  | Tension continue (entrée via diviseur de tension) |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|------------------|---------------------------------------------------|
| Plage de mesure                                                         | 0,06...40 V                      | 0,1...40 mA      | > 40...1000 V                                     |
| Limites d'étendue de mesure en tenant compte de la plage de mesure max. | - 40...0...40 V                  | - 40...0...40 mA | -1000...0...1000 V                                |
| Raccordements électriques:                                              | <div></div>                      |                  |                                                   |

## 9. Configuration

Pour la configuration du SINEAX TV 819, il faut ouvrir l'appareil (voir rubrique «6. Ouvrir et fermer l'appareil»).

### 9.1 Entrées normalisées

Le dégrossissage de l'étalonnage de l'étendue de mesure se fera en incorporant des pontets à souder.

Le signolage de l'étalonnage se fera en agissant sur les potentiomètres de «Zéro» et de «Span».

| Courant [mA]          | Pontets à souder |                 |            | R <sub>i</sub> |
|-----------------------|------------------|-----------------|------------|----------------|
| 0 ... 0,1             | 1, 3             | 7, 10, 11       |            | 1,335 kΩ       |
| 0 ... 0,2             | 1, 3             | 8, 11           |            | 1,335 kΩ       |
| 0 ... 0,5             | 1, 4             | 9, 10, 11       |            | 135 Ω          |
| 0 ... 1               | 1, 4             | 6, 10, 11       |            | 135 Ω          |
| 0 ... 2               | 1, 4             | 8, 11           |            | 135 Ω          |
| 0 ... 5               | 1, 5             | 6, 7, 8, 10, 11 |            | 15 Ω           |
| 0 ... 10              | 1, 5             | 10, 11          |            | 15 Ω           |
| 0 ... 20              | 1, 5             | 6, 11           |            | 15 Ω           |
| 0,2 ... 1             | 1, 4             | 8, 10, 11       | 12, 15     | 135 Ω          |
| 1 ... 5               | 1, 4             | 6, 9            | 12, 15     | 135 Ω          |
| 2 ... 10              | 1, 5             | 6, 7, 10, 11    | 12, 15     | 15 Ω           |
| 4 ... 20              | 1, 5             | 6, 7, 8, 11     | 12, 15     | 15 Ω           |
| - 0,1 ... 0 ... + 0,1 | 1, 3             | 8, 11           | 13, 14, 16 | 1,335 kΩ       |
| - 0,2 ... 0 ... + 0,2 | 1, 3             | 7, 9            | 13, 14, 16 | 1,335 kΩ       |
| - 0,5 ... 0 ... + 0,5 | 1, 4             | 7, 10, 11       | 13, 14, 16 | 135 Ω          |
| - 1 ... 0 ... + 1     | 1, 4             | 8, 11           | 13, 14, 16 | 135 Ω          |
| - 2 ... 0 ... + 2     | 1, 4             | 6, 9            | 13, 14, 16 | 135 Ω          |
| - 5 ... 0 ... + 5     | 1, 5             | 10, 11          | 13, 14, 16 | 15 Ω           |
| - 10 ... 0 ... + 10   | 1, 5             | 6, 11           | 13, 14, 16 | 15 Ω           |
| - 20 ... 0 ... + 20   | 1, 5             | 6, 7            | 13, 14, 16 | 15 Ω           |

**Exemple:** Etendue d'entrée 0...20 mA. Pour cette étendue les pontets à souder 1, 5, 6 et 11 doivent être fermés.

| Tension [V]           | Pontets à souder |                 |            | R <sub>i</sub> |
|-----------------------|------------------|-----------------|------------|----------------|
| 0 ... 0,06            |                  | 6, 9, 10, 11    |            | 1,121 MΩ       |
| 0 ... 0,1             |                  | 7, 8, 10, 11    |            | 1,121 MΩ       |
| 0 ... 0,2             |                  | 6, 8, 9, 11     |            | 1,121 MΩ       |
| 0 ... 0,5             |                  | 6, 7, 8, 9, 10  |            | 1,121 MΩ       |
| 0 ... 1               | 2                | 6, 7, 8, 10, 11 |            | 131,2 kΩ       |
| 0 ... 2               | 2                | 7, 8, 9, 11     |            | 131,2 kΩ       |
| 0 ... 5               | 2                | 8, 10           |            | 131,2 kΩ       |
| 0 ... 10              | 1                | 10, 11          |            | 121,8 kΩ       |
| 0 ... 20              | 1                | 6, 11           |            | 121,8 kΩ       |
| 0 ... 40              | 1                | 8               |            | 121,8 kΩ       |
| 0,2 ... 1             | 2                | 9, 10, 11       | 12, 15     | 131,2 kΩ       |
| 1 ... 5               | 2                | 6, 8, 9, 10     | 12, 15     | 131,2 kΩ       |
| 2 ... 10              | 1                | 6, 7, 10, 11    | 12, 15     | 121,8 kΩ       |
| 4 ... 20              | 1                | 6, 7, 8, 11     | 12, 15     | 121,8 kΩ       |
| - 0,1 ... 0 ... + 0,1 |                  | 6, 8, 9, 11     | 13, 14, 16 | 1,121 MΩ       |
| - 0,2 ... 0 ... + 0,2 |                  | 6, 7, 9, 10     | 13, 14, 16 | 1,121 MΩ       |
| - 0,5 ... 0 ... + 0,5 | 2                | 7, 8, 10, 11    | 13, 14, 16 | 131,2 kΩ       |
| - 1 ... 0 ... + 1     | 2                | 7, 8, 9, 11     | 13, 14, 16 | 131,2 kΩ       |
| - 2 ... 0 ... + 2     | 2                | 6, 8, 9, 10     | 13, 14, 16 | 131,2 kΩ       |
| - 5 ... 0 ... + 5     | 1                | 10, 11          | 13, 14, 16 | 121,8 kΩ       |
| - 10 ... 0 ... + 10   | 1                | 6, 11           | 13, 14, 16 | 121,8 kΩ       |
| - 20 ... 0 ... + 20   | 1                | 8               | 13, 14, 16 | 121,8 kΩ       |

Etendues de tension > 40 V ... 1000 V

| Tension [V]   | Pontets à souder |              |            | R <sub>i</sub> |
|---------------|------------------|--------------|------------|----------------|
| 0 ... 100     | 2                | 7, 9, 10     |            | 3,051 MΩ       |
| 0 ... 150     | 2                | 9            |            | 3,051 MΩ       |
| 0 ... 200     | 1                | 6, 7, 10, 11 |            | 3,042 MΩ       |
| 0 ... 250     | 1                | 10, 11       |            | 3,042 MΩ       |
| 0 ... 600     | 1                | 6, 7, 9, 10  |            | 3,042 MΩ       |
| 0 ... 1000    | 1                | 8            |            | 3,042 MΩ       |
| - 50 ... 50   | 2                | 7, 9, 10     | 13, 14, 16 | 3,051 MΩ       |
| - 100 ... 100 | 1                | 6, 7, 10, 11 | 13, 14, 16 | 3,042 MΩ       |
| - 150 ... 150 | 1                | 6, 8, 9, 11  | 13, 14, 16 | 3,042 MΩ       |
| - 200 ... 200 | 1                | 6, 7, 8, 11  | 13, 14, 16 | 3,042 MΩ       |
| - 400 ... 400 | 1                | 10           | 13, 14, 16 | 3,042 MΩ       |
| - 500 ... 500 | 1                | 8            | 13, 14, 16 | 3,042 MΩ       |

## 9.2 Sorties normalisées

Le dégrossissage du choix du signal de sortie se fera en incorporant des pontets à souder. Le signolage du choix du signal de sortie se fera en agissant sur les potentiomètres de «Zéro» et de «Span».

| Courant [mA] | Pontets à souder | Tension [V] | Pontets à souder     |
|--------------|------------------|-------------|----------------------|
| 0 ... 20     | B 20             | 0 ... 10    | B 20<br>B 22<br>B 23 |
| 4 ... 20     | B 21             | 2 ... 10    | B 21<br>B 22<br>B 23 |
| ± 20         | —                | ± 10        | B 22<br>B 23         |

### 9.3 Sortie selon spécification du client

Le dimensionnement en usine du signal de sortie, pour les valeurs autres que les valeurs des sorties normalisées, ne permet pas une modification ultérieure à faire en dehors de l'usine.

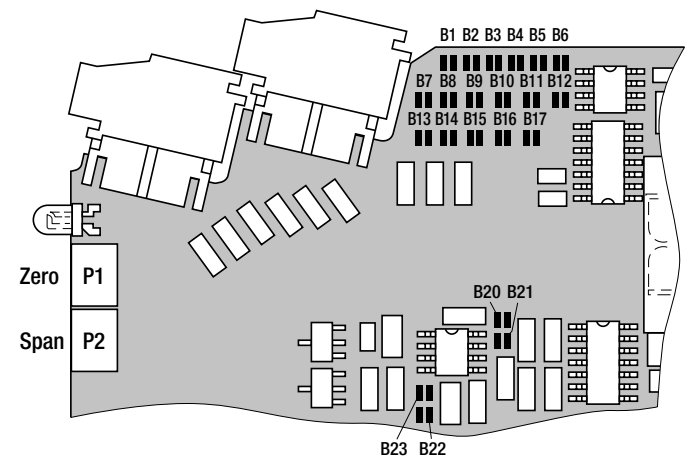


Fig. 6. Disposition des pontets à souder B ..., potentiomètres «Zéro» et «Span».

## 10. Mise en service

Enclencher le circuit d'entrée de mesure et l'alimentation auxiliaire.



Lors de l'enclenchement de l'énergie auxiliaire de l'amplificateur de séparation, la source d'alimentation doit fournir pendant un court laps de temps un courant suffisamment élevé, ceci du fait que le SINEAX TV 819 nécessite un courant de démarrage de ...

...  $I_{\text{démarrage}} \geq 160 \text{ mA}$  pour la version avec le bloc d'alimentation auxiliaire 24 – 60 V CC, CA

ou

...  $I_{\text{démarrage}} \geq 35 \text{ mA}$  pour la version avec le bloc d'alimentation 85 – 230 V CC, CA

## 11. Entretien

L'amplificateur de séparation ne nécessite pas d'entretien.

## 12. Instructions pour le démontage

Démonter l'amplificateur de séparation du rail support selon Fig. 7.

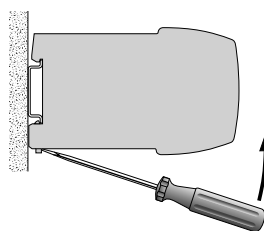


Fig. 7

### 13. Croquis d'encombrements

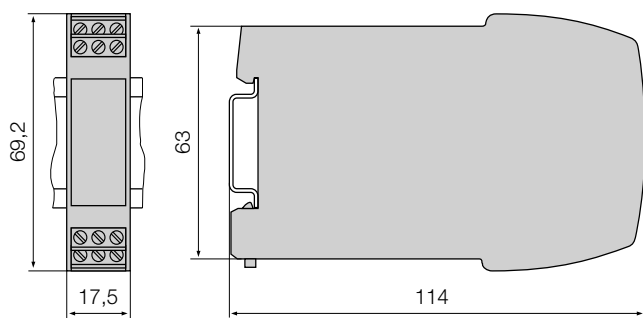


Fig. 8. SINEAX TV 819 en boîtier **P12/17** encliqueté sur rail «en chapeau» (35 × 15 mm ou 35 × 7,5 mm, selon EN 50 022), **bornes de raccordement pas enfichables.**

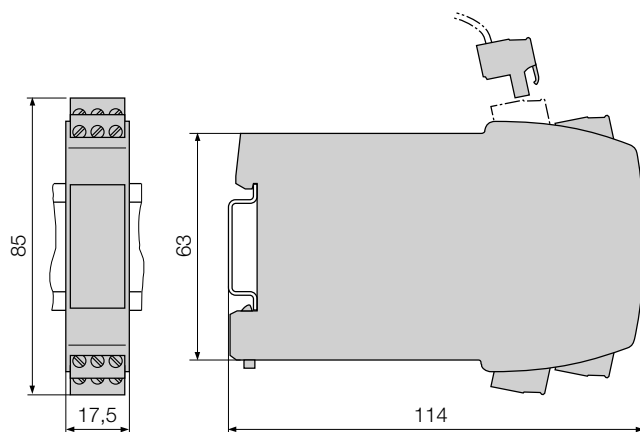


Fig. 9. SINEAX TV 819 en boîtier **P12/17 St** encliqueté sur rail «en chapeau» (35 × 15 mm ou 35 × 7,5 mm, selon EN 50 022), **bornes de raccordement enfichables.**