

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!

## Betriebsanleitung

## Conv. de mesure température, programmable SINEAX VK 626



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  
http://www.camillebauer.com



VK 626 Bf 142 084-01 07.06



## Sommaire

1. A lire en premier, ensuite ...	1
2. Etendue de la livraison	1
3. Description brève	1
4. Caractéristiques techniques	2
5. Montage dans la tête de raccordement de la sonde de température	2
6. Montage à l'endroit de la mesure	2
7. Raccordements électriques	2
8. Configuration du convertisseur de mesure	3
9. Mise en service	4
10. Entretien	4
11. Accessoires et pièces de rechange	4
12. Croquis d'encombrement	4
13. Certificat de conformité	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

- 6. Montage à l'endroit de la mesure**
- 7. Raccordements électriques**
- 8. Configuration du convertisseur de mesure**
- 9. 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 de réglage.

Toute intervention dans l'appareil entraîne l'extinction de la clause de garantie!

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

#### Convertisseur de mesure (1)

Code de cde.: Explication des 2ème et 3ème chiffres de commande

626 - 7 x x
↑ ↑
A Pas à sécurité intrinsèque
B EEx ia IIC T6, circuits électriques à sécurité intrinsèque
0 Configuration de <b>base</b> , programmée
1 Configurée selon commande



Fig. 1

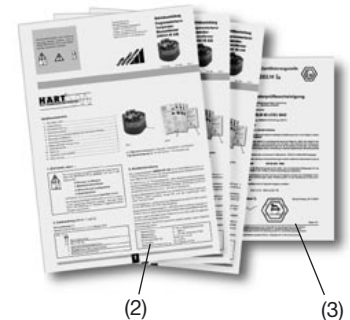


Fig. 2

**1 mode d'emploi (2)** dans chaque langue (allemande, française et anglaise)

**1 certificat d'essai du modèle type (3)**, seulement pour appareils en mode de protection «Sécurité intrinsèque»

### 3. Description brève

Le **SINEAX VK 626** programmable est un convertisseur de mesure en technique à 2 fils pour montage dans la tête de raccordement de sondes de température selon DIN 43 729, forme B.

Il permet des mesures de températures à l'aide de thermocouples ou de thermomètres à résistance. La non-linéarité des sondes de température est automatiquement corrigée. La sortie se présente sous forme d'un signal 4...20 mA linéaire à la température.

L'entrée, l'étendue de mesure, la signalisation et autres paramètres peuvent être configurées à l'aide d'un interface HART, d'un PC et d'un logiciel adéquat.

Un dispositif de surveillance de rupture de sonde ou de court-circuit des lignes provoque un comportement défini du courant de sortie en cas de dérangement.

L'énergie auxiliaire (12...30 V CC) de convertisseurs de mesure en technique à 2 fils passe conventionnellement par les lignes de sortie du signal de mesure.

La gamme des convertisseurs de mesure livrables est complétée par des versions en mode de protection «Sécurité intrinsèque» EEx ia IIC T6.

Les convertisseurs livrables comme modèles standards comportent la configuration de base suivante:

- Entrée de mesure:	Pt 100 pour raccordement à <b>3 fils</b>
- Etendue de mesure:	0 ... 600 °C
- Sortie de mesure:	4 ... 20 mA, linéaire à la température
- Surveillance de rupture de sonde:	Sortie 21,6 mA
- Temps de réponse:	Env. 1,5/2 s
- Suppression bruit réseau:	Pour fréquence 50 Hz

## 4. Caractéristiques techniques

**Entrée de mesure**  $\rightarrow$  Grandeur de mesure et étendue de mesure configurables

Grandeurs de mesure	Etendues de mesure		
	Limites	Plage min.	Plage max.
Températures avec thermomètres à résistance pour raccordement à <b>deux, trois</b> ou <b>quatre</b> fils Pt 100, CEI 60 751	-200 à 850°C	50 K	850 K
Ni 100, DIN 43 760	- 60 à 250°C	50 K	250 K
Températures avec thermocouples Type B, E, J, K, N, R, S, T selon CEI 60 584-1 Type L et U, DIN 43 710 Type W5 Re/W26 Re, Type W3 Re/W25 Re, selon ASTM E 988-90	selon type	2 mV	80 mV

### Compensation de la soudure froide

Interne: Avec Pt 100 incorporé ou avec Pt 100 connectée aux bornes de raccordement

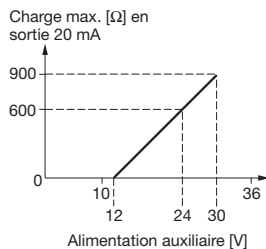
Externe: Par thermostat de référence pour la soudure froide 0...60 °C, configurable

**Sortie de mesure**  $\rightarrow$  (circuit de mesure)

Grandeur de la sortie IA: Courant continu contraint, **linéaire à la température**

Etendue normalisée: 4...20 mA, technique en 2 fils

Résistance extérieure<sup>1)</sup> (charge):  $R_{ext} \max. = \frac{\text{Alimentation auxiliaire [V]} - 12 \text{ V}}{\text{Courant de sortie max. [mA]}}$



### Surveillance de rupture de sonde et de court-circuit

Modes de signalisation: Signal de sortie configurable...  
... sur la valeur atteinte au moment de la rupture de sonde ou du court-circuit\* (maintien de la valeur)  
... sur une valeur choisie entre 4 et 21,6 mA  
\* Signalisation de court-circuit uniquement active pour genre de mesure RTD  $\geq$  100  $\Omega$  à 0 °C, en connexion à 3 ou à 4 fils

### Alimentation auxiliaire

Tension continue: Alimentation 12 ... 30 V CC  
ondulation résiduelle max. 1% p.p.<sup>1)</sup>  
(moins de 12 V pas autorisé)  
Protégé contre l'inversion de polarité

### Communication HART

Protocole HART: Revision 5.10

1) Attention! Respecter HART FSK Physical Layer Specifications!

## 5. Montage dans la tête de raccordement de la sonde de température

Le **SINEAX VK 626** est destiné au montage sur un élément de mesure dans un capteur de température avec tête de raccordement DIN forme B.

La longueur des fils de connexion de l'élément de mesure doit être adaptée à la hauteur du convertisseur de mesure (Fig. 4).

Enfiler les fils à travers le trou central du convertisseur. Positionner le convertisseur dans la partie inférieure de la tête de raccordement et le fixer à l'aide des deux vis cylindriques (1) et deux ressorts (2) (voir Fig. 3). Connecter les lignes de raccordement selon paragraphe «7. Raccordements électriques».

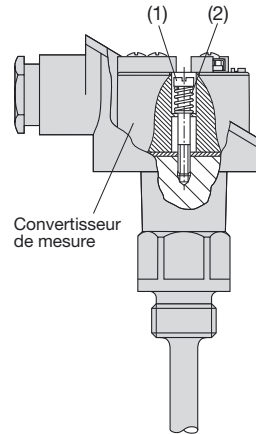


Fig. 3. Montage avec ressort d'amortissement sur un élément de mesure.

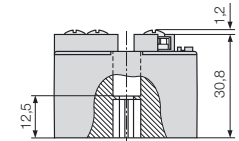


Fig. 4.

## 6. Montage à l'endroit de la mesure

Monter correctement l'unité sonde/convertisseur de mesure à l'endroit de la mesure (sonde à visser, avec écrou coulissant, à souder, à bride etc.).



Il faut faire attention que les **valeurs limites** de la température de fonctionnement **ne soient pas dépassées**:

Appareils standard: - 25 et + 80 °C  
Appareils en exécution **Ex**: - 25 à max. 52 °C (dépend de P<sub>i</sub>, voir certificat d'essai du modèle type)!

## 7. Raccordements électriques

Pour le raccordement des câbles électriques, le convertisseur de mesure comporte sur sa face 6 bornes à vis à fente en croix pour max. 2 x 1,5 mm<sup>2</sup>, voir fig. 5. La classe de protection des bornes correspond à IP 00 selon EN 60 529.

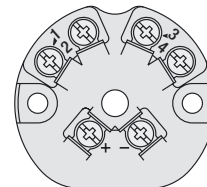


Fig. 5



Veiller en plus, ...

... que les caractéristiques techniques qui permettent de résoudre le problème de mesure correspondent aux données mentionnées sur la plaquette signalétique (fig. 7) du SINEAX VK 626 (sensor/capteur, range/étendue de mesure, output/sortie de mesure, supply voltage/alimentation auxiliaire)!

... que la résistance totale du circuit de sortie de mesure (instruments récepteurs connectés en série plus résistance des lignes) n'**excède pas** la valeur maximum R<sub>ext</sub> mentionnée sous «**Sortie de mesure**» du chapitre «4. Caractéristiques techniques»!

... que les lignes d'entrée de mesure 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!

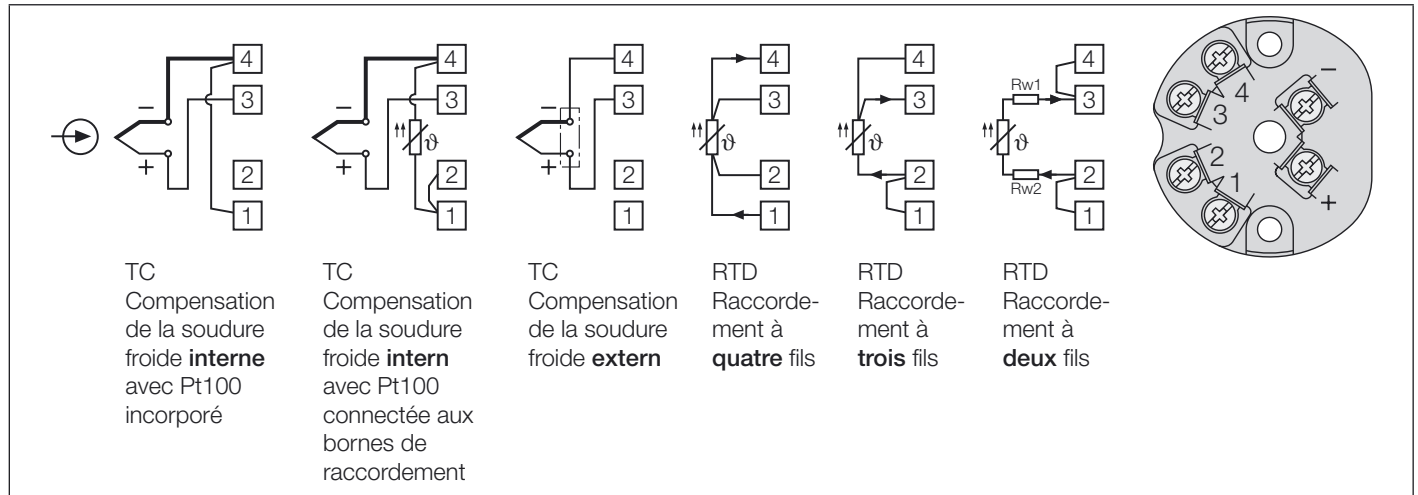


Pour les appareils en mode de protection «à **sécurité intrinsèque**» il faut respecter les indications contenues dans le certificat d'essai du modèle type, l'EN 60 079-14 ainsi que les prescriptions nationales pour la réalisation d'installations électriques dans des enceintes avec danger d'explosions!

## 7.1 Raccordement des lignes de mesure

Suivant le genre de la mesure/application (voir tableau 1) raccorder les lignes de mesure.

Tableau 1: Entrée de mesure



Remarques:

### 7.1.1 Raccordement à thermocouples

Respecter la polarité correcte pour le raccordement de thermocouples. Si la ligne entre le thermocouple et le convertisseur de mesure doit être rallongée, utiliser exclusivement des fils thermoélectriques resp. de compensation qui correspondent au type du couple thermoélectrique.

#### 7.1.1.1 Compensation **interne** de la soudure froide, avec Pt100 incorporé

Pour la compensation interne de la température de la soudure froide, il faut ponter les bornes ① et ④.

Choisir le logiciel de configuration «thermocouple int» et «Pt100 incorporée».

#### 7.1.1.2 Compensation **interne** de la soudure froide avec Pt100 connectée aux bornes de raccordement

Dans ce cas, un élément Pt100 doit être connecté aux bornes ① et ④. Les bornes ① et ② doivent être pontées.

Choisir le logiciel de configuration «thermocouple int» et «Pt100 sur bornes».

#### 7.1.1.3 Compensation **externe** de la soudure froide

En utilisant un thermostat de référence pour la soudure froide, faire attention que la température correcte de référence soit configurée. L'interconnexion entre le thermostat de référence et le convertisseur de mesure doit être réalisée par des fils de cuivre.

### 7.1.2 Raccordement à thermomètres à résistance

#### 7.1.2.1 Connexion à **deux** fils

Pour la connexion à deux fils, les bornes ① et ② ainsi que les bornes ③ et ④ doivent être pontées.

La résistance de chaque conducteur ne doit pas être supérieure à 30 Ω.

#### 7.1.2.2 Connexion à **trois** fils

Pour la connexion à trois fils, les bornes ① et ② doivent être pontées. A condition que la résistance des 3 conducteurs soit identique, aucun ajustage de la résistance des lignes n'est nécessaire. La résistance de chaque conducteur ne doit pas être supérieure à 30 Ω.

#### 7.1.2.3 Connexion à **quatre** fils

Pour la connexion à quatre fils, la précision de la mesure est largement indépendante de la résistance des lignes et aucun ajustage n'est nécessaire. La résistance de chaque conducteur ne doit pas être supérieure à 30 Ω.

## 7.2 Raccordement des lignes de sortie de mesure (circuit de mesure)

Connecter les lignes de la sortie de mesure (sortie analogique et alimentation auxiliaire) aux bornes  $\ominus$  et  $\oplus$  selon Fig. 6.

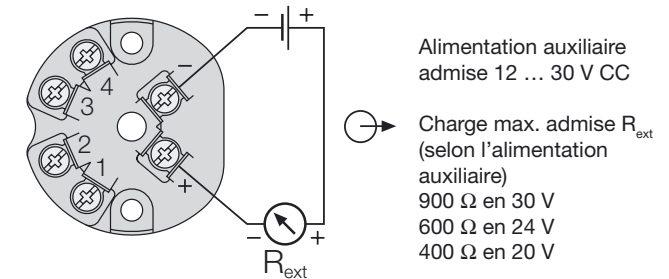


Fig. 6

Utiliser un câble avec fils torsadés pour la ligne d'alimentation et de mesure.

<b>VK 626</b>	Supply	Sensor: Pt100 3-wire	CE	Camille Bauer AG Aargauerstr. 7 CH-5610 Wohlen Switzerland
Type 626-7A0	Voltage	Range: 0...100°C		
Mat: 141424 / 6260000	12...30V	Output: 4...20mA		

Fig. 7. Exemple d'une plaquette signalétique.

## 8. Configuration du convertisseur de mesure

La configuration du SINEAX VK 626 avec protocole HART se fait à travers une interface série d'un PC avec interface HART et du logiciel correspondant.

Les accessoires suivants sont nécessaires ...

... interface HART (p.ex. Smar HI 311, MACTek Viator 010001, Siemens 7MF 4997-1DA)

... logiciel de configuration V 600 plus

ainsi qu'un PC avec interface RS 232 C (Windows 3.1x, 95, 98, NT ou 2000)

Le procédé de configuration et les possibilités de paramétrer sont expliqués et conduits par le logiciel de configuration.

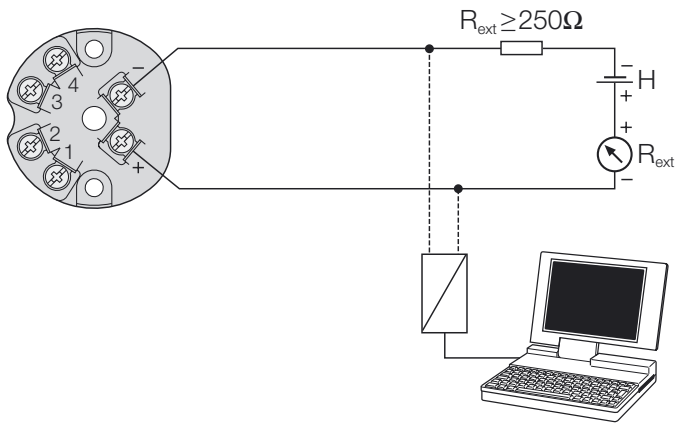


Fig. 8. Configuration d'un SINEAX VK 626 en exécution standard.

## 9. Mise en service



Enclencher le circuit d'entrée de mesure et l'alimentation auxiliaire. La température ambiante des appareils standard doit se situer entre  $-10$  à  $+80$  °C, pour les appareils Ex entre  $-10$  à max.  $52$  °C (dépend de  $P_i$ , voir certificat d'essai du modèle type).

## 10. Entretien

Le convertisseur de mesure ne nécessite pas d'entretien.

## 11. Accessoires et pièces de rechange

Description	No de cde.
<b>Logiciel de configuration V600 plus sur CD</b> (Download sans frais sous <a href="http://www.camillebauer.com">http://www.camillebauer.com</a> )	146 557
<b>Mode d'emploi VK 626 Bd</b> en allemand	141 961
<b>Mode d'emploi VK 626 Bf</b> en français	142 084
<b>Mode d'emploi VK 626 Be</b> en anglais	142 133

## 12. Croquis d'encombrement

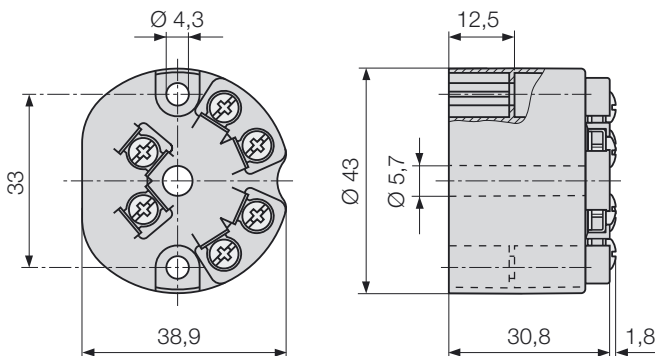


Fig. 9. SINEAX VK 626.

## 13. Certificat de conformité



EG - KONFORMITÄTSERKLÄRUNG  
DECLARATION OF CONFORMITY



Dokument-Nr. /  
Document.No.: VK626.DOC

Hersteller/  
Manufacturer: Camille Bauer AG  
Switzerland

Anschrift /  
Address: Aargauerstrasse 7  
CH-5610 Wohlen

Produktbezeichnung/  
Product name: Programmierbarer Temperatur-Messumformer mit HART Protokoll  
Programmable temperatur transmitter with HART interface

Typ / Type: SINEAX VK626

Das bezeichnete Produkt stimmt mit den Vorschriften folgender Europäischer Richtlinien überein, nachgewiesen durch die Einhaltung folgender Normen:

The above mentioned product has been manufactured according to the regulations of the following European directives proven through compliance with the following standards:

Nr. / No.	Richtlinie / Directive
89/336/EWG 89/336/EEC	Elektromagnetische Verträglichkeit - EMV - Richtlinie Electromagnetic compatibility -EMC directive

EMV / EMC	Fachgrundnorm / Generic Standard	Messverfahren / Measurement methods
Störaussendung / Emission	EN 50 081-2 : 1993	EN 55011 : 1992
Störfestigkeit / Immunity	EN 50 082-2 : 1994	IEC 1000-4-2 : 1991 IEC 1000-4-3 : 1995 IEC 1000-4-4 : 1988 IEC 1000-4-5 : 1995 IEC 1000-4-6 : 1995

Nr. / No.	Richtlinie / Directive
73/23/EWG	Elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen - Niederspannungsrichtlinie - CE-Kennzeichnung : 95
73/23/EEC	Electrical equipment for use within certain voltage limits - Low Voltage Directive - Attachment of CE mark : 95

EN/Norm/Standard	IEC/Norm/Standard
EN 61 010-1 : 1993	IEC 1010-1 : 1990 + A1 : 1992

Die explosionsgeschützte Ausführung dieses Produkts stimmt mit der Europäischen Richtlinie 94/9/EG überein.

The explosion protected variant of this product has been manufactured according the European directive 94/9.

Ort, Datum /  
Place, date: Wohlen, den 20. Dezember 2001

Unterschrift /  
Signature: *M. Ulrich* M. Ulrich

Signature: *M. Ulrich* Leiter Entwicklung

Diese Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten Richtlinien, beinhaltet jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften. Die Sicherheitshinweise der mitgelieferten Produktdokumentationen sind zu beachten.

This declaration certifies compliance with the above mentioned directives but does not include a property assurance. The safety notes given in the product documentations, which are part of the supply, must be observed.