

1. Consignes de sécurité

1.1 Symboles

Les symboles figurant dans ce manuel indiquent les risques et sont définis ci-dessous:



Le fonctionnement correct et sûr de l'appareil exige la lecture préalable de ce mode d'emploi et son assimilation!

Mise en garde contre les risques.

Le non-respect des consignes peut entraîner des défaillances.



Le non-respect des consignes peut entraîner des défaillances et des dommages corporels.



Informations concernant la manipulation.

1.2 Utilisation conforme

- L'amplificateur d'isolement SINEAX TVD825 doit isoler galvaniquement les signaux d'entrée des signaux de sortie, les amplifier et/ou les convertir à un autre niveau ou en un autre type de signal (courant ou tension).
- Cet appareil est destiné à un montage dans les installations industrielles et est conforme aux exigences de la norme EN 61 010-1.
- Le fabricant n'assume pas la responsabilité de dommages résultant d'une utilisation inappropriée, de modifications ou d'applications non conformes à sa destination.

1.3 Mise en service

- 
- La mise en place, le montage, l'installation et la mise en service de l'appareil doivent être effectués exclusivement par un personnel qualifié.
 - Le mode d'emploi du fabricant doit être respecté. Ne pas utiliser l'appareil au-delà des valeurs limites indiquées dans le mode d'emploi. Avant la mise en service de l'installation, contrôler tous les raccordements électriques.
 - Des mesures de sécurité appropriées doivent permettre d'empêcher tout risque pour les personnes et tout endommagement de l'installation ou des dispositifs provoqués par la défaillance ou le dysfonctionnement de l'appareil.
 - L'appareil doit être mis hors service si un fonctionnement sans danger n'est plus possible (suite à des dommages visibles, par ex.). Il faut alors débrancher tous les raccordements. Il faut renvoyer l'appareil à notre entreprise ou à un centre de service agréé par notre société.

1.4 Réparations et modifications

- 
- Les réparations et les modifications doivent uniquement être effectuées par le fabricant. En cas d'intervention inappropriée sur l'appareil, la garantie n'est pas valable. Nous nous réservons le droit d'apporter des modifications au produit afin de le perfectionner.

1.5 Recyclage

- 
- Les appareils et les composants doivent impérativement être mis au rebut de manière appropriée et conformément aux réglementations locales (applicable dans l'union européenne et autres pays européens avec système de collecte séparé).

1.6 Transport et stockage

- 
- Lors du transport et du stockage des appareils, ceux-ci doivent impérativement être dans leur emballage d'origine. Ne pas laisser tomber les appareils ou éviter les chocs importants.

2. Matériel livré

- 1 Amplificateur d'isolement SINEAX TVD825
- 1 mode d'emploi en allemand, français, anglais

3. Caractéristiques générales

- Entrée en tension, courant, température (RTD, TC) ou résistance
- Alimentation en tension du capteur à l'entrée courant (17 V DC max.)
- Mesure sur la sortie à isolation électrique de tension et de courant actif/passif.
- Sélection du type d'entrée et de sortie, START/END pour le type d'entrée et de sortie choisi au moyen de commutateurs DIP.
- Affichage de l'alimentation électrique présente et de l'état d'alarme via LED.
- Séparation galvanique à 4 voies (alimentation/entrée/sortie/sortie 2) : 1500 V AC.

4. Caractéristiques techniques

4.1 Données générales

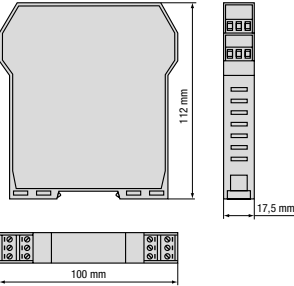
Énergie auxiliaire	10...40 V DC, 19...28 V AC, 50...60 Hz, 2,0 W max. ; 0,5 W min.
Entrée	1 entrée isolée, indépendante et paramétrable pour : Courant (impédance d'entrée 50 Ω) : 0...20 mA par liaison passive ou active (alimentation de la boucle 25 mA max. avec 17 V max.) Tension (impédance d'entrée 120 kΩ) : 0...10 V Potentiomètre (impédance d'entrée > 5 MΩ) : 1...100 kΩ (courant d'excitation 1 mA) Thermocouple (impédance d'entrée > 5 MΩ) : types B,E,J,K,N,R,S,T Thermorésistance : types PT100, PT500, PT1000, NI100 (courant d'excitation : 1,1 mA (PT100) et 0,11 mA (PT500, PT1000))
Résolution entrée	14 bits
Fréquence d'échantillonnage	configurable : 16,66 ms (à 60 Hz) ou 20 ms (à 50 Hz)
Temps de réponse	fréquence d'échantillonnage + 6 ms max.
Sorties	2 sorties isolées, indépendantes et paramétrables pour : Courant (charge maximale 600 Ω) : 0...20 mA par liaison passive ou active Tension (charge maximale 20 kΩ) : 0...10 V
Résolution sortie	14 bits

4.2 Indications de précision

Erreur se rapportant à l'étendue de mesure maximale	Précision de base (référence)	Influence de la température	Erreur de linéarisation	EMI
Entrée tension/courant	0,1 %	0,01 % / °K	0,05 %	<1 % (1)
Entrée Potentiomètre	0,1 %	0,01 % / °K	0,1 %	<1 %
Entrée TC : E, J, K, N, T	0,1 %	0,01 % / °K	0,2 °C	<1 % (1)
Entrée TC : R, S	0,1 %	0,01 % / °K	0,5 °C	<1 % (1)
Entrée TC : B (2)	0,1 %	0,01 % / °K	1,5 °C	<1 % (1)
Entrée RTD (3)	0,1 %	0,01 % / °K	0,02 % (si t>0 °C) 0,05 % (si t<0 °C)	<1 % (4)
Sortie tension/courant (5)	0,1 %	0,01 % / °K	0,01%	<1 %
Conditions référentielles	Température ambiante		25 °C	
	Énergie auxiliaire		24 V	

- (1) Influence de la résistance des conducteurs 0,1 µV / Ω
(2) Sortie zéro pour t < 250 °C
(3) Type RTD : PT100, PT500, PT1000, NI100. Toutes les erreurs doivent être calculées par rapport à la valeur de la résistance.
(4) Influence de la résistance des conducteurs 0,005 % / Ω, max. 20 Ω
(5) Les valeurs indiquées doivent être additionnées aux erreurs de l'entrée sélectionnée.

4.3 Indications de montage

Construction	Boîtier pour montage sur rail DIN
Matériau	PBT (noir)
Raccordements	Bornes à vis 0,2...2,5 mm²
Indice de protection boîtier	IP20
Poids	200 g
Dimensions	

4.4 Conditions ambiantes

Température de service	-10...+65 °C
Température de stockage	-20...+85 °C
Humidité de l'air	30...90 % à 40°C (sans condensation)
Degré de contamination	2
Domaine d'utilisation	dans locaux jusqu'à 2000 m d'altitude

4.5 Consignes

L'appareil correspond aux normes suivantes :



EN 61000-4-5 classe 2 (protection des entrées, des sorties/de l'alimentation électrique de surtensions impulsionnelles)
EN 61000-6-4/2002 (émission électromagnétique pour les environnements industriels)
EN 61000-6-2/2005 (immunité électromagnétique pour les environnements industriels)
EN 61010-1/2001 (sécurité)
Tous les circuits de commutation doivent être dotés d'une double isolation par rapport aux circuits de commutation conducteurs de tensions dangereuses. Le transformateur de l'alimentation électrique doit être conforme à la norme EN 60742 : transformateurs d'isolement et de sécurité.

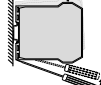
5. Prescription de montage

Le convertisseur de signal est dimensionné pour un montage sur rails selon DIN 46277.

Montage du convertisseur de signal sur rail



Distance du convertisseur de signal par rapport au rail



- Placez le convertisseur de signal dans la partie supérieure du rail.
- Appuyez le convertisseur de signal vers le bas.

- Soulevez avec un tournevis comme le montre l'illustration.
- Tournez le convertisseur de signal vers le bas.

- 
- Pour un fonctionnement optimal et une grande durabilité, une aération adéquate du convertisseur de signal doit être assurée. Nous conseillons un montage vertical. Évitez le montage des convertisseurs de signal au-dessus d'appareils produisant de la chaleur. Nous conseillons un montage dans la partie inférieure de l'armoire électrique.

6. Prescriptions d'installation

6.1 Sélection de l'entrée

Le type d'entrée est sélectionné par le groupe de commutateurs DIP SW1 1 à 5.

Les commutateurs DIP 6, 7 et 8 du groupe de commutateurs SW1 permet de sélectionner le début de l'échelle de l'entrée de mesure.

Les commutateurs DIP 6, 7 et 8 du groupe de commutateurs SW2 permet de sélectionner la fin de l'échelle de l'entrée de mesure.

- 
- Remarque à propos de tous les tableaux : L'inscription ● indique que le commutateur DIP en position ON. Si aucune inscription n'est visible, le commutateur DIP en position OFF !

SW1: TYPES D'ENTRÉE

1	2	3	4	5	6	7	8	Type
				●	DÉBUT d'échelle (START)			Entrée de tension
			●					Entrée de courant
			●	●				Entrée du potentiomètre (POT)
●				●				Entrée du thermocouple B (TC B)
●	●							Entrée du thermocouple E (TC E)
		●						Entrée du thermocouple J (TC J)
		●		●				Entrée du thermocouple K (TC K)
●			●					Entrée du thermocouple N (TC N)
			●	●				Entrée du thermocouple R (TC R)
			●	●	●			Entrée du thermocouple S (TC S)

1	2	3	4	5	6	7	8	Type
	●				DÉBUT d'échelle (START)			Entrée du thermocouple T (TC T)
	●	●						Entrée de thermorésistance (RTD) PT100 (2 fils)
	●	●		●				Entrée de thermorésistance (RTD) PT100 (3 fils)
	●	●	●					Entrée de thermorésistance (RTD) PT100 (4 fils)
	●	●	●	●				Entrée de thermorésistance (RTD) NI100 (2 fils)
●								Entrée de thermorésistance (RTD) NI100 (3 fils)
●				●				Entrée de thermorésistance (RTD) NI100 (4 fils)
●			●					Entrée de thermorésistance (RTD) PT500 (2 fils)
●			●	●				Entrée de thermorésistance (RTD) PT500 (3 fils)
●		●						Entrée de thermorésistance (RTD) PT500 (4 fils)
●		●	●					Entrée de thermorésistance (RTD) PT1000 (2 fils)
●		●	●	●				Entrée de thermorésistance (RTD) PT1000 (3 fils)
●		●	●	●	●			Entrée de thermorésistance (RTD) PT1000 (4 fils)

SW1: DÉBUT d'échelle (START) du type choisi

Le tableau ci-après présente les valeurs que peuvent prendre START selon le type d'entrée choisie.

6	7	8	Tension	Courant	POT	TC B (°)	TC E	TC J	TC K	TC N
		●	0 V	0 mA	0%	0 °C	-200 °C	-200 °C	-200 °C	-200 °C
	●		0.5 V	1 mA	10%	500 °C	-100 °C	-100 °C	-100 °C	-100 °C
	●	●	1 V	2 mA	20%	600 °C	0 °C	0 °C	0 °C	0 °C
●			2 V	3 mA	30%	700 °C	100 °C	100 °C	100 °C	100 °C
●	●		4 V	4 mA	40%	800 °C	150 °C	200 °C	200 °C	200 °C
●	●	●	5 V	5 mA	50%	1000 °C	200 °C	300 °C	300 °C	300 °C
●	●	●	10 V	10 mA	60%	1200 °C	400 °C	500 °C	500 °C	500 °C

6	7	8	TC R	TC S	TC T	PT100	NI100	PT500	PT1000
		●	0 °C	0 °C	-200 °C	-200 °C	-50 °C	-200 °C	-200 °C
	●		100 °C	100 °C	-100 °C	-100 °C	-30 °C	-100 °C	-100 °C
	●	●	200 °C	200 °C	-50 °C	-50 °C	-20 °C	-50 °C	-50 °C
●			300 °C	300 °C	0 °C	0 °C	0 °C	0 °C	0 °C
●	●	●	400 °C	400 °C	150 °C	50 °C	20 °C	50 °C	50 °C
●	●		600 °C	600 °C	100 °C	100 °C	30 °C	100 °C	100 °C
●	●	●	800 °C	800 °C	150 °C	200 °C	50 °C	200 °C	200 °C

6.2 Sélection de la sortie

Le type d'sortie est sélectionné par le groupe de commutateurs DIP SW1 1 à 5.

- 
- Remarque : Les commutateurs DIP doivent être réglés lorsque le module n'est pas alimenté en courant, ce qui évite des décharge électrostatiques qui risqueraient d'endommager le module.

SW2: TYPES DE SORTIE

1	2	3	4	5	6	7	8	Type
					DÉBUT d'échelle (END)			Sortie 1 : tension 0...10 V
								Sortie 1 : tension 0...5 V
	●							Sortie 1 : courant 0...20 mA
●								sortie 1 : courant 4...20 mA
●	●							Sortie 2 : tension 0...10 V
								Sortie 2 : tension 0...5 V
			●					Sortie 2 : courant 0...20 mA
			●	●				Sortie 2 : courant 4...20 mA
			●	●				Sortie de courant active
			●	●				Sortie de courant passive

SW2: FIN d'échelle (END) du type choisi

6	7	8	Ten- sion	Cou- rant	POT	TC B (*)	TC E	TC J	TC K	TC N
		●	0.5 V	1 mA	40%	500 °C	50 °C	100 °C	200 °C	200 °C
	●		1 V	2 mA	50%	600 °C	100 °C	200 °C	400 °C	400 °C
	●	●	2 V	3 mA	60%	800 °C	200 °C	300 °C	600 °C	600 °C
●			3 V	4 mA	70%	1000 °C	300 °C	400 °C	800 °C	800 °C
●	●		4 V	5 mA	80%	1200 °C	400 °C	500 °C	1000 °C	1000 °C
●	●		5 V	10 mA	90%	1500 °C	600 °C	800 °C	1200 °C	1200 °C
●	●	●	10 V	20 mA	100%	1800 °C	800 °C	1000 °C	1300 °C	1300 °C

6	7	8	TC R	TC S	TC T	PT100	NI100	PT500	PT1000
		●	400 °C	400 °C	50 °C	50 °C	20 °C	0 °C	0 °C
	●		600 °C	600 °C	100 °C	100 °C	40 °C	50 °C	50 °C
	●	●	800 °C	800 °C	150 °C	200 °C	50 °C	100 °C	100 °C
●			1000 °C	1000 °C	200 °C	300 °C	80 °C	150 °C	150 °C
●	●		1200 °C	1200 °C	250 °C	400 °C	100 °C	200 °C	200 °C
●	●		1400 °C	1400 °C	300 °C	500 °C	150 °C	300 °C	300 °C
●	●	●	1750 °C	1750 °C	400 °C	600 °C	200 °C	400 °C	400 °C

6.3 Indication par LED sur la face avant

LED	État	Signification
PWR	AN (vert)	Indique l'application de l'alimentation électrique, alimentation correcte
ERR	AN (jaune)	État d'alarme en instance
	OFF	Pas d'état d'alarme

7. Raccordements électriques



Il faut veiller à respecter les données indiquées sur la plaque signalétique.

Il faut observer les prescriptions spécifiques au pays (p. ex. en Allemagne, les prescriptions VDE 0100 « Bedingungen über das Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen unter 1000 Volt ») lors de l'installation et du choix du matériel des lignes électriques.

L'utilisation de câbles blindés pour le raccordement des signaux est conseillée pour se conformer aux exigences d'immunité. Le blindage doit être connecté à une prise de terre primaire pour les instruments. Il est également favorable de ne pas poser les conducteurs à proximité de câbles de puissance, comme pour les inverseurs les moteurs et les fours à induction, etc.



S'assurer impérativement que tous les conducteurs sont hors tension lors du raccordement !

Risque imminent de danger lié à la tension élevée.

Pour le raccordement des conducteurs électriques, le convertisseur de signal possède des bornes à vis qui conviennent à une section de conducteur de 2,5 mm² max.. Lors du raccordement, veillez aux points suivants :

1. Retirez env. 0,8 cm d'isolation sur le câble
2. Introduisez le câble dans l'orifice rond.
3. Serrez les bornes à vis avec un tournevis.
4. Vérifiez la bonne fixation du câble dans la borne.

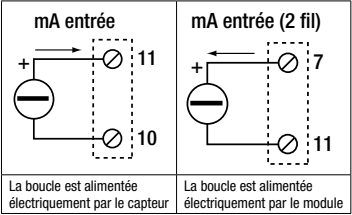
7.1 Alimentation en énergie auxiliaire



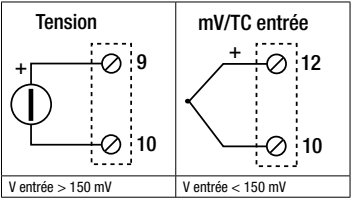
Les limites supérieures ne doivent pas être dépassées, le module risquerait d'être fortement endommagé. Il est nécessaire que la source d'alimentation électrique soit protégée de défauts éventuels du module par un fusible de dimension suffisante.

2: 19 ÷ 28 VAC
3: 10 ÷ 40 VDC
2,5 W max.

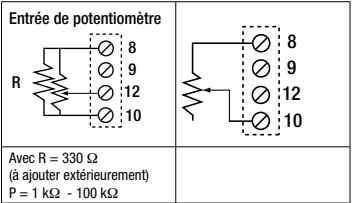
7.2 Entrée du courant



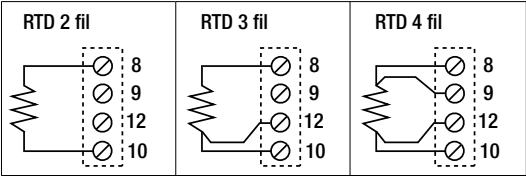
7.3 Entrée de tension



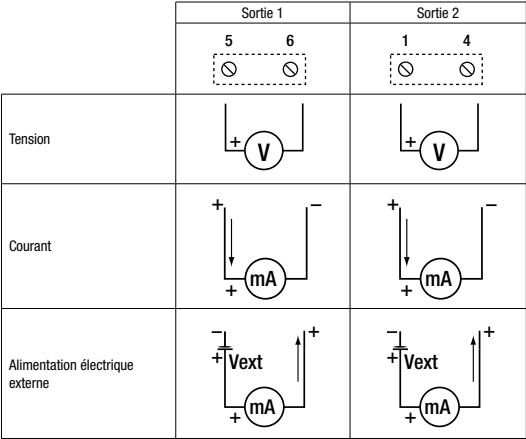
7.4 Entrée de potentiomètre



7.5 Entrée de thermorésistance RTD



7.6 Sortie



8. Maintenance

Le convertisseur de signal fonctionne sans entretien. Les réparations ne doivent être exécutées que par des services agréés. Le non-respect entraîne l'extinction de la garantie!

9. Conditions de garantie

La société Camille Bauer AG vous garantit le parfait état du produit en matière de matériel, de fabrication et de fonctionnement et vous accorde une garantie de 36 mois. La garantie entre en vigueur à la date de livraison du produit au client. La société Camille Bauer AG se réserve le droit de modifier les modalités de garantie à tout moment avec application dans le futur.

Le client doit notifier toute revendication immédiatement après constatation. Les produits objets d'une revendication doivent être envoyés à un centre de service après-vente agréé par Camille Bauer AG sous emballage adéquat et protection de transport suffisante. L'expéditeur assume le risque d'expédition.

Sont exclus de toute garantie les défauts résultant d'une manipulation non conforme, d'une installation incorrecte, de sollicitations mécaniques, du manque d'entretien, d'une utilisation inopportune et d'une connexion inappropriée à une alimentation électrique.

Tout droit à garantie est annulé en cas de réparation, de modification ou d'intervention effectuées par l'acquéreur ou une tierce personne de leur propre autorité.

10. Indications à fournir à la commande

Désignation		N° de cde
SINEAX TVD825	Amplificateur d'isolement tension/courant et duplicateur de signal	172685

