



- Compteur d'énergie DC
- Mesure de puissance
 - Surveillance de charge
 - Surveillance de delta
- Mesure redondante de température
- Adaptation de signal
 - Surveillance de gradients / valeurs limites

SINEAX V604s

Une gamme de convertisseurs de signaux de toute première classe



Une gamme de convertisseurs de signaux de toute première classe

Le SINEAX V604s est un convertisseur de mesure multifonctionnel performant avec une précision de base très élevée de 0,1 %.

Le SINEAX V604s est aussi bien plus qu'un simple amplificateur d'isolement ou un convertisseur de mesure de température.

Cet appareil s'adapte aux tâches de mesure les plus diverses via l'interface MODBUS/RTU intégrée en standard et le logiciel CB-Manager disponible gratuitement.

Cette multifonctionnalité alliée à une utilisation de l'appareil des plus simples lui confère une gamme d'applications large, allant des tâches classiques comme la mesure de la température ou la séparation de signaux aux tâches de surveillance intelligentes et orientées sécurité.

Traits caractéristiques du SINEAX V604s:

- Raccordement de capteur sans ponts externes
- Bornes à vis ou à ressort enfichables de qualité
- 2 entrées et 2 sorties analogiques
- 2 sorties de relais *
- Sortie impulsions de comptage (SO) *
- Interface numérique MODBUS/RTU pour le paramétrage et l'intégration dans un système
- Fonctions mathématiques intégrées
- Fonctions de mesures orientées sur la sécurité
- Compteurs d'énergie DC intégrés *
- Linéarisations spécifiques au client
- Surveillance variée des valeurs limites et signalisation d'alarme
- Bloc d'alimentation à large plage AC/DC

un appareil – une multitude de fonctions

Intégration de signaux (compteur d'énergie DC) *

- Les grandeurs d'entrée ou celles calculées du SINEAX V604s peuvent être intégrées dans le temps
- Une unité physique peut être associée à chaque signal d'entrée
- Chaque unité peut être mise à l'échelle au gré des besoins

Mesurer et évaluer de manière sûre

- Mesures de grande précision à 2 entrées
- Mesure de sécurité par mesure de température redondante.
- Calculs mathématiques entre les deux entrées

Amplifier les signaux

- Les signaux sont amplifiés et transmis sans perte par le SINEAX V604s

Fonctionnalité E/S remote *

- Les sorties sont activables via MODBUS indépendamment de l'entrée
- Les relais peuvent être activés via MODBUS

Protection des personnes et des équipements

- Séparation galvanique entre entrée, sortie, énergie auxiliaire et bus
- Mesures jusqu'à 300 V DC conforme à la catégorie de surtension III *
- Mesures jusqu'à 600 V DC conforme à la catégorie de surtension II *

Adapter et convertir les signaux

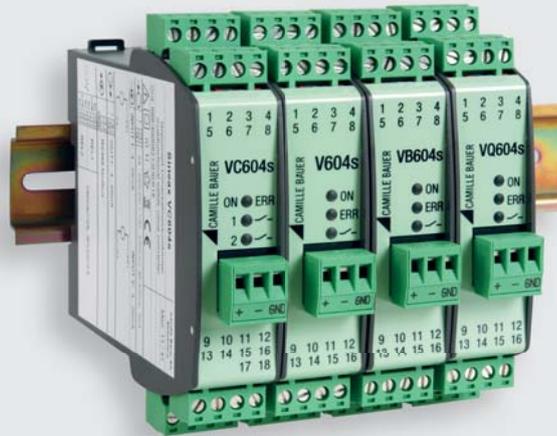
- Courbes caractéristiques en mémoire pour TC, RTD, cuve cylindrique couchée
- Courbes de linéarisation spécifiques utilisateur. 24 points librement programmables en coordonnées X et Y

Surveiller les valeurs limites

- 4 valeurs limites + 1 alarme *
- 2 relais (inverseurs) *
- Sortie impulsions (SO) *
- Surveillance de dérive et de changement de pente (gradients)

Communication

- Interface MODBUS/RTU
- 2 sorties analogiques *
- 1 ou 2 relais *
- Sortie impulsions (SO) *

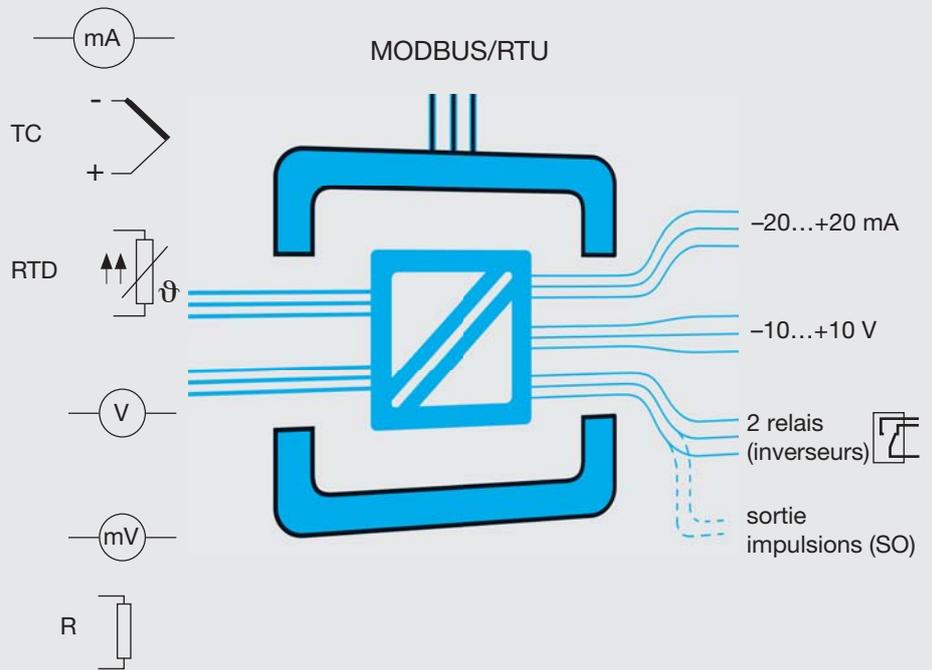


* en fonction du type d'appareil

Aussi polyvalent qu'un couteau suisse

Grandeurs d'entrées et gammes de mesures

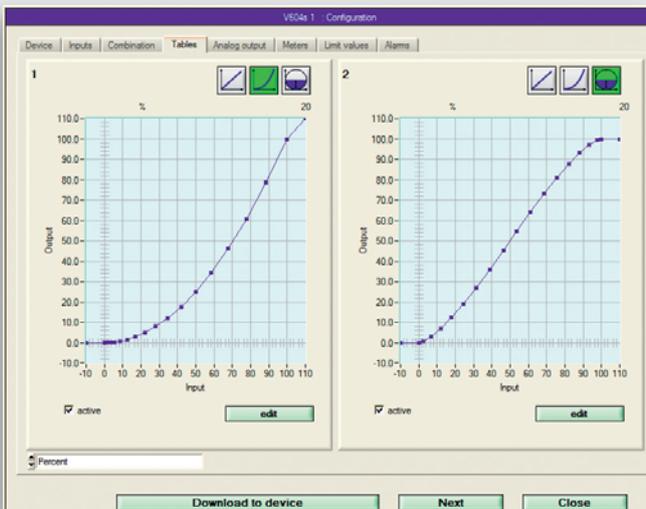
Mode de mesure	Etendue de mesure	Plage minimale
Tension DC	-1000 ... 1000 mV	2 mV
Tension DC	-600 ... 600 V	1 V
Courant DC	-50 ... 50 mA	0,2 mA
Résistance	0 ... 5000 Ω	8 Ω
RTD Pt100	-200 ... 850 °C	20 K
RTD Ni100	-60 ... 250 °C	15 K
TC Type B	0 ... 1820 °C	635 K
TC Type E	-270 ... 1000 °C	34 K
TC Type J	-210 ... 1200 °C	39 K
TC Type K	-270 ... 1372 °C	50 K
TC Type L	-200 ... 900 °C	38 K
TC Type N	-270 ... 1300 °C	74 K
TC Type R	-50 ... 1768 °C	259 K
TC Type S	-50 ... 1768 °C	265 K
TC Type T	-270 ... 400 °C	50 K
TC Type U	-200 ... 600 °C	49 K
TC Type W5Re-W26Re	0 ... 2315 °C	135 K
TC Type W3Re-W25Re	0 ... 2315 °C	161 K



Adaptations spécifiques au client

Le SINEAX V604s s'adapte rapidement et simplement à la tâche de mesure à réaliser avec le logiciel CB-Manager. Le SINEAX V604s mesure les courants et les tensions continus, les résistances, les potentiomètres, les thermocouples et les thermomètres à résistance. Comme des données spécifiques sont enregistrées pour tous les capteurs de température mentionnés, l'adaptation à un signal de sortie linéaire est optimale.

Si une adaptation du signal d'entrée est nécessaire, le SINEAX V604S dispose par canal d'une fonction de linéarisation en 24 points. Les valeurs des coordonnées X et Y des points sont programmées à l'aide d'un tableau de points d'inflexion.



The screenshot shows the 'Table' window in the software, which displays a list of 20 input-output points for linearization. The table has two columns: 'Input' and 'Output'. The data points are as follows:

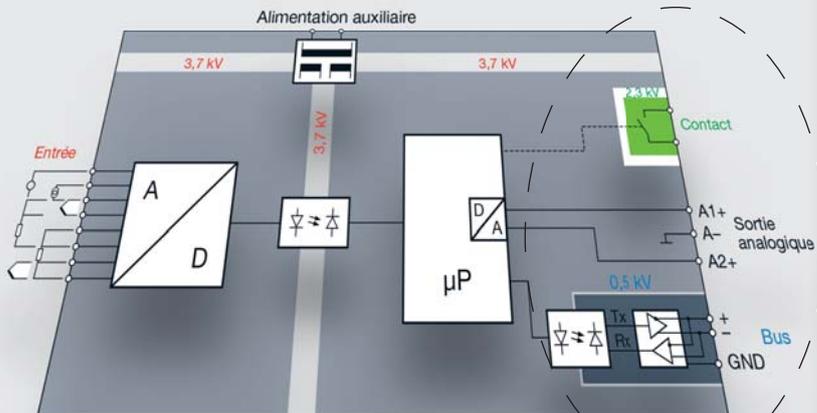
Input	Output
-10.00	0.00
0.00	0.00
2.38	0.62
6.60	2.82
11.90	6.71
17.94	12.19
24.55	19.05
31.55	27.05
38.82	35.89
46.26	45.24
53.74	54.76
61.18	64.11
68.45	72.95
75.45	80.95
82.06	87.81
88.10	93.29
93.40	97.18
97.62	99.38
100.00	100.00
110.00	100.00

At the bottom of the table, there is a 'Number of data records' field set to 20 and a 'schliessen' button.

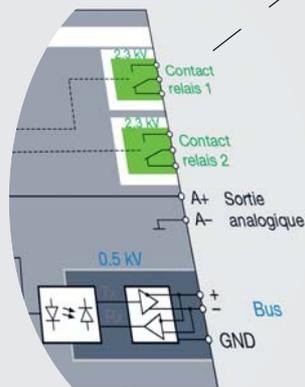
Une sécurité de haut niveau

Sécurité des personnes

Tous les SINEAX V604s mettent les hommes et les équipements en sécurité par une isolation galvanique systématique des circuits d'entrée, de sortie et d'énergie auxiliaire. Les appareils disposent d'une isolation renforcée conforme à la catégorie de surtension III (tension de travail 300 V) ou II (tension de travail 600 V) / tension d'essai 3,7 kV respectivement.



Seulement pour le VC604s



Compatibilité électromagnétique	EN 61000-6-2/61000-6-4
Indice de protection (selon CEI 60529)	boîtier IP 40 bornes de raccordement IP 20
Exécution électrique	selon CEI ou EN 61010
Degré de contamination	2
Entre l'énergie auxiliaire et tous les circuits	Isolation renforcée Catégorie de surtension III Tension de travail 300 V Tension d'essai 3,7 kV AC rms
Entre l'entrée de mesure (1+2) et tous les autres circuits	Isolation renforcée Catégorie de surtension III Tension de travail 300 V Catégorie de surtension II Tension de travail 600 V Tension d'essai 3,7 kV AC rms
Isolation entre la sortie et le contact de relais	Isolation renforcée conforme à la catégorie de surtension II tension de travail 300 V tension d'essai 2,3 kV AC rms
Isolation entre la sortie (1+2) et l'entrée bus	Isolation fonctionnelle tension de travail <50 V tension d'essai 0,5 kV AC rms
Essai d'environnement	EN 60068-2-1/-2/-78/-6/-27

Sécurisation des mesures

Écart entre sondes

La surveillance d'écart de sondes contrôle la différence entre 2 sondes d'entrée. Une alarme est déclenchée dès qu'une valeur définie au préalable pour l'écart de sonde est franchie. Même si les sondes à surveiller présentent des temps de réponse différents, le SINEAX V604s est en mesure d'effectuer la surveillance d'écart sur une période donnée afin de comparer les temps de réponse.

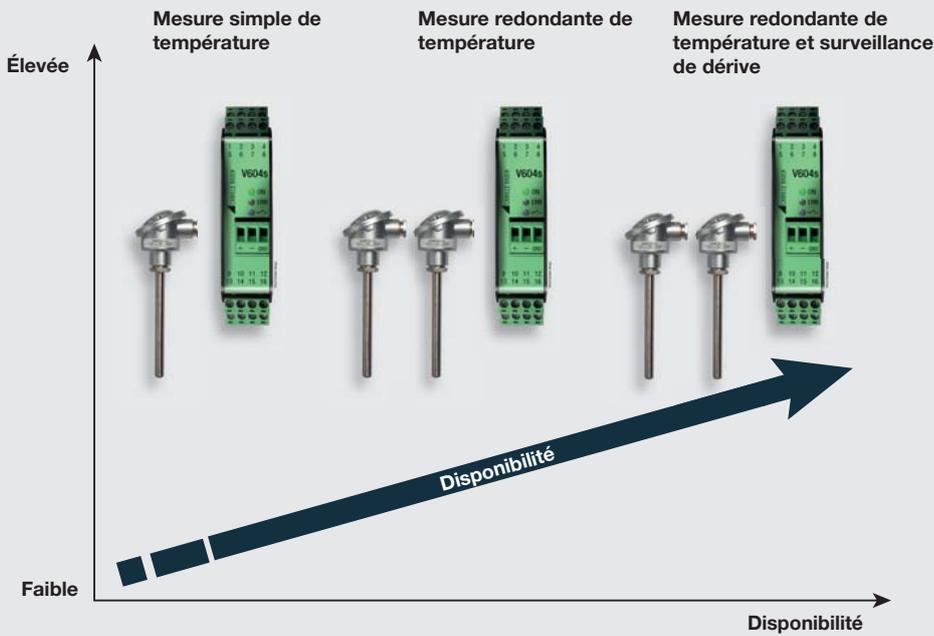


Rupture de sonde/court-circuit

Si une sonde de température ou une résistance est raccordée au SINEAX V604s, l'appareil peut en parallèle de la mesure proprement dite, contrôler la rupture de la sonde ou un court-circuit. L'opérateur peut définir le comportement de l'appareil en cas d'erreur. Une erreur peut de cette manière être signalée au niveau de la sortie analogique, du relais et/ou par la fonction alarme.



Sécurisation des mesures

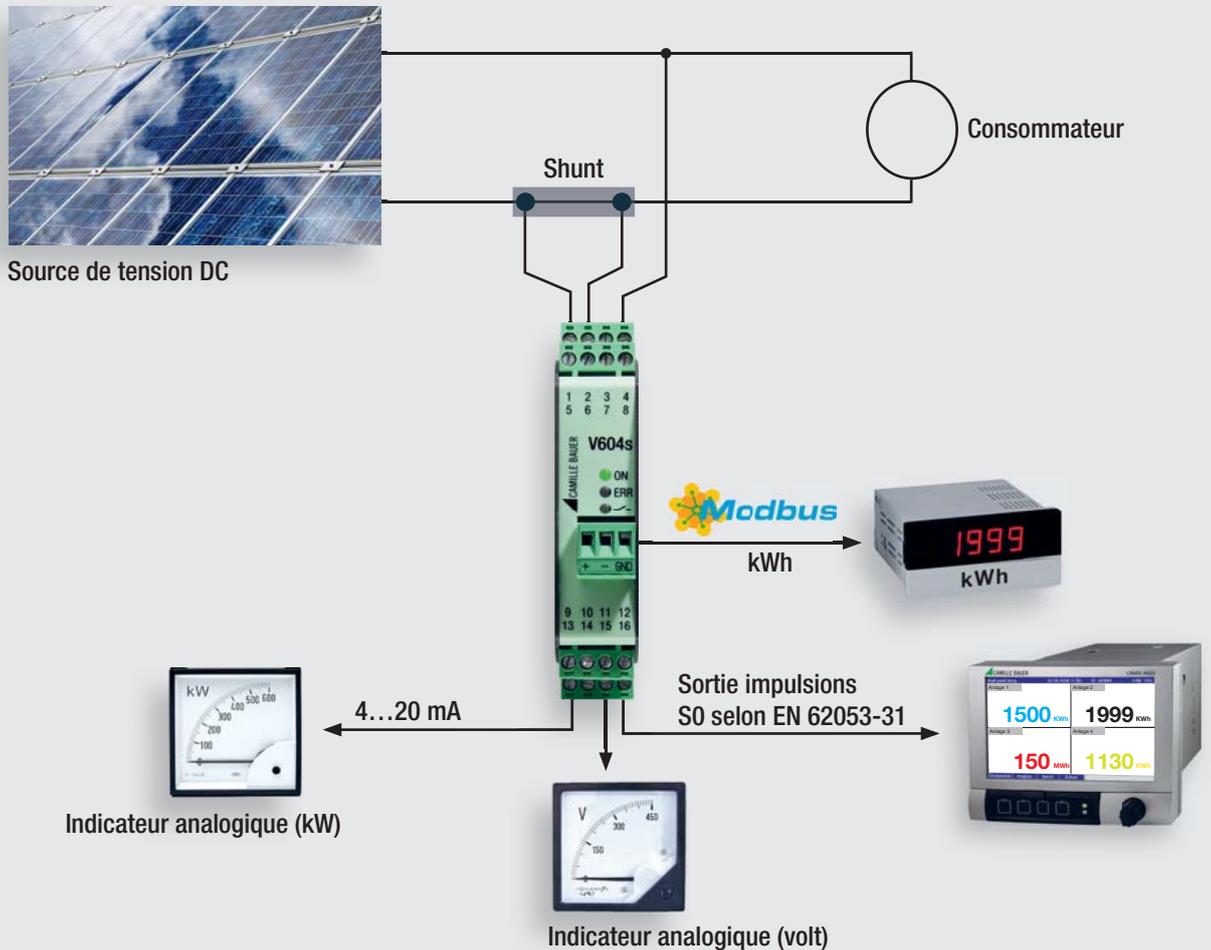


Redondance de sonde

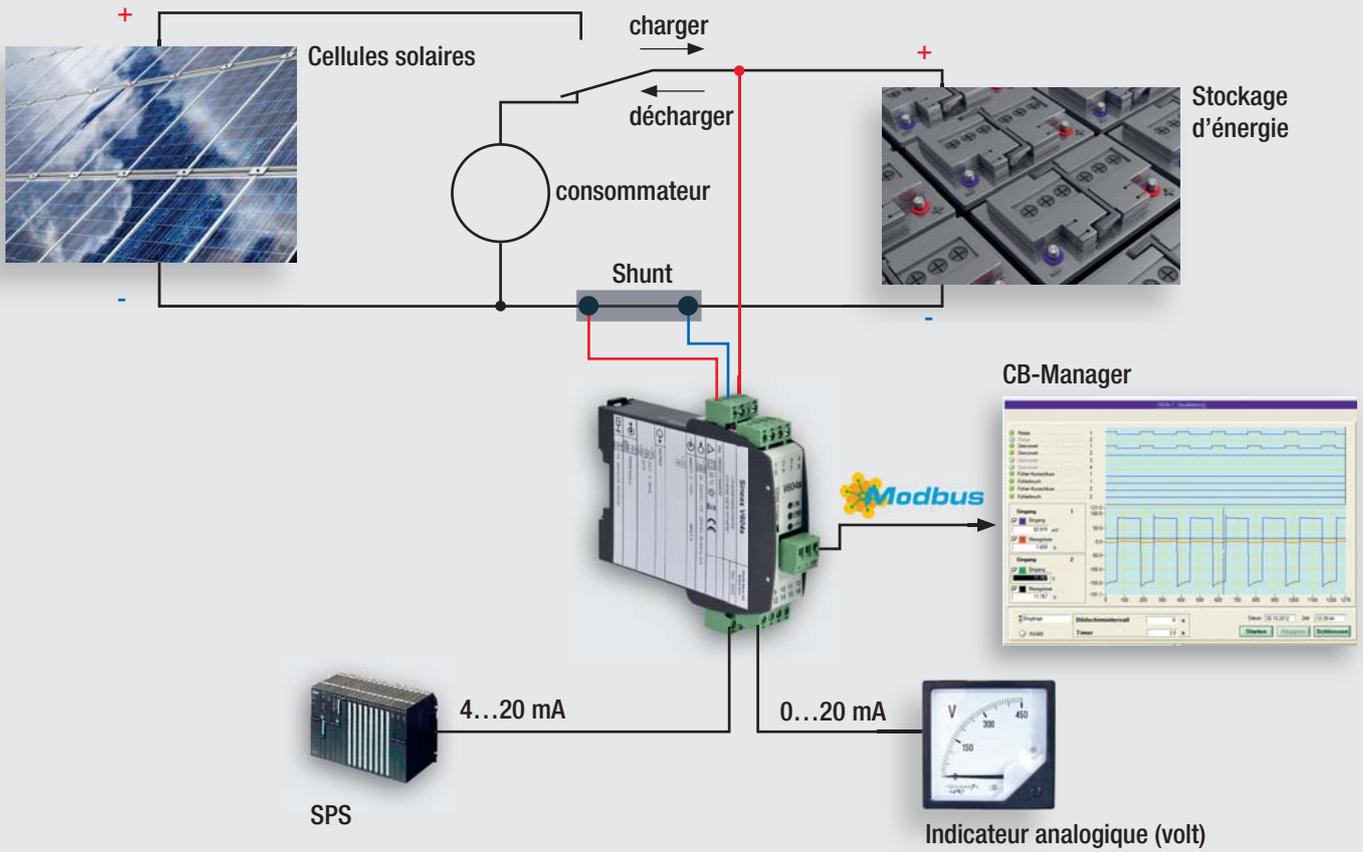
Si une mesure de la température fiable et ininterrompue est requise, le SINEAX V604s peut réaliser une mesure redondante. L'appareil mesure alors une température à l'aide de deux sondes indépendantes. Si une erreur se produit sur une sonde (court-circuit ou rupture), le SINEAX V604s commute sans interruption sur la seconde sonde qui fonctionne. Parallèlement, une erreur est signalée afin que la sonde défectueuse puisse être remplacée. La mesure est ainsi conservée pendant le changement de sonde et la mesure est de nouveau effectuée avec deux sondes par la suite.

Extension des possibilités d'application du SINEAX V604s

Compteur d'énergie DC



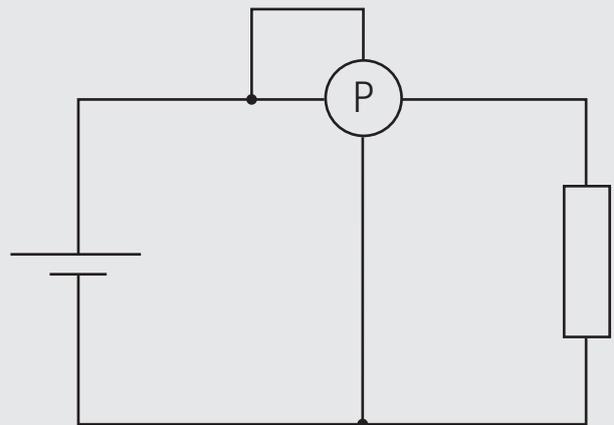
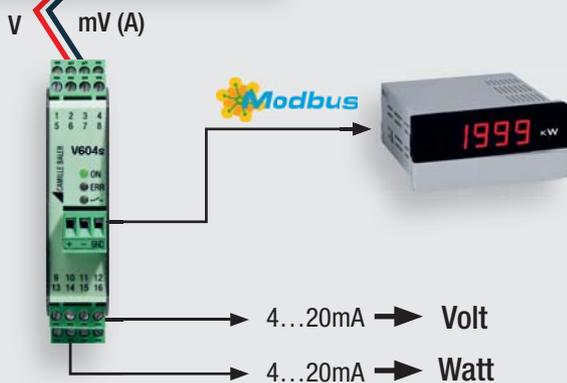
Surveillance de charge / stockage d'énergie



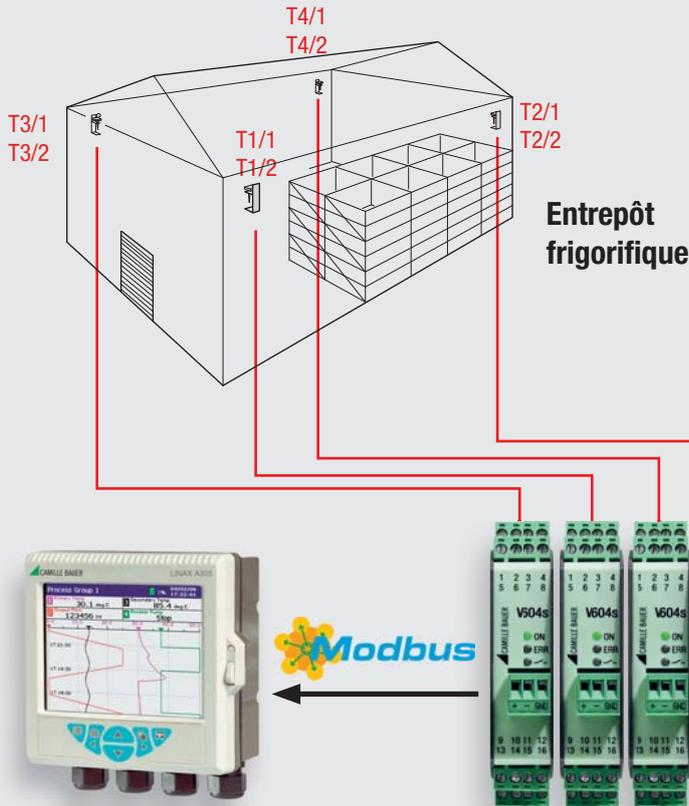
Mesure de puissance

Le SINEAX V604s mesure les tensions continues jusqu'à 600 V DC et peut opérer des calculs avec d'autres grandeurs. Par exemple, la tension et le courant sont mesurés et la puissance en est déduite directement par calcul.

Comme le SINEAX V604s possède plusieurs sorties, le transfert d'autres valeurs est possible en plus de celui de la puissance. Aucun problème non plus en ce qui concerne la surveillance simultanée des valeurs limites.



Mesure redondante de température



La mesure redondante des températures critiques est une application typique du convertisseur de mesure SINEAX V604s.

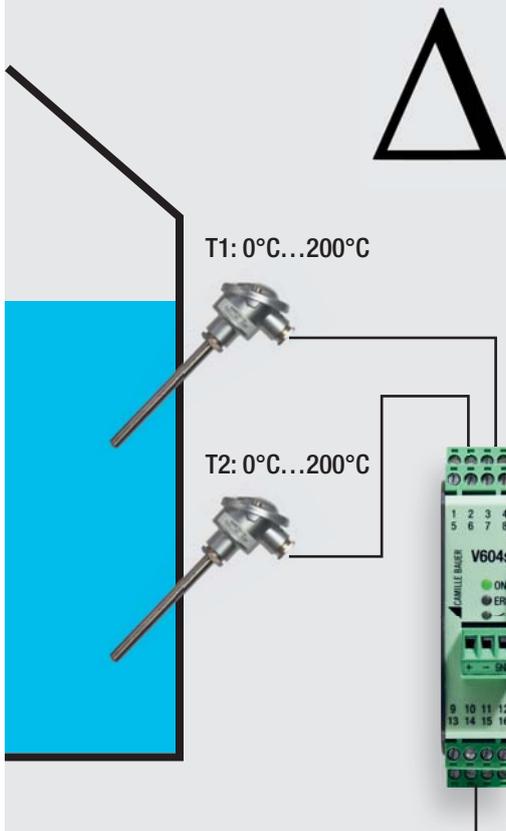
Dans les entrepôts frigorifiques, il est nécessaire dans de nombreux cas de consigner la continuité du maintien au froid. Si la température aux points de mesure diffère de la valeur de consigne pendant une période définie ou qu'aucun enregistrement n'existe pour cette période, la marchandise stockée ne pourra plus être utilisée la plupart du temps pour des raisons de sécurité.

Le SINEAX V604s offre ici une solution sûre en mesurant la température à l'aide de 2 sondes indépendantes à chaque point de mesure. Si le convertisseur de mesure est paramétré sur le mode redondance, il commute en cas de défaillance d'une sonde de température sur la sonde non défaillante sans provoquer d'interruption et déclenche une alarme.

Parallèlement, la dérivation progressive d'une sonde de température peut être surveillée par le SINEAX V604s qui compare alors en permanence les valeurs de mesure des deux sondes.

Les valeurs mesurées peuvent être transmises pour enregistrement via les sorties analogiques ou l'interface MODBUS intégrée en série.

Surveillance de la température différentielle



Le SINEAX V604s est prédestinée pour la surveillance de la différence entre 2 valeurs d'entrées comme cela arrive souvent lors de la surveillance de température.

Les 2 valeurs d'entrée peuvent être soustraites l'une de l'autre afin de ne prendre en compte que l'écart obtenu (delta). Par ailleurs, le SINEAX V604s possède une fonction de loupe qui permet d'associer la gamme de mesure à considérer à la plage de sortie.

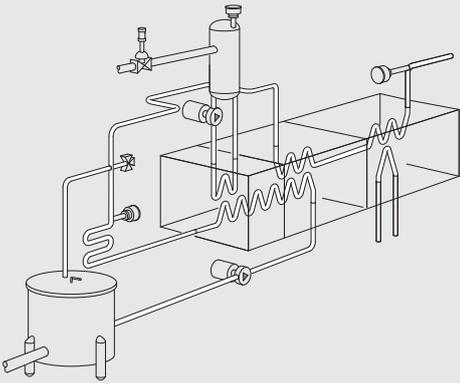


L'utilisateur peut également choisir de voir le sens de la variation ou simplement la valeur absolue de cette variation, indépendamment du signe mathématique.

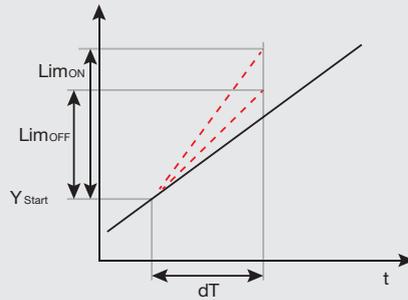
Delta: $(T1 - T2) / 4 \dots 20\text{mA}$

Sortie librement associée: ex. 0°C...10°C
ou -5°C...+5°C

Surveillance de valeurs limites / gradients



Installation de pasteurisation

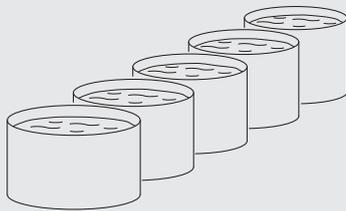


Surveillance de gradient

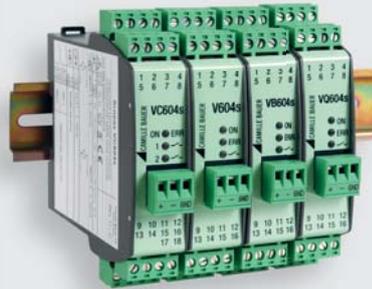
Lorsque la variation rapide d'un paramètre de process génère des problèmes dans une installation, il est nécessaire de surveiller la variation des valeurs de mesure en continu. Le SINEAX V604s surveille les gradients des valeurs mesurées et peut déclencher une alarme ou commander le processus en cas de franchissement des paramètres définis.

Exemples de surveillance de gradient:

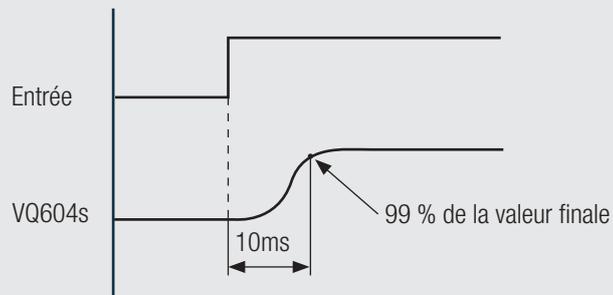
- Surveillance des niveaux de remplissage (parc de stockage, bassins de retenue d'eau pluviale, etc.)
- Surveillance de la température dans les systèmes sous pression
- Extrudeuses
- Equipements d'injection
- Installations de pasteurisation
- Surveillance de la pression de processus



Parc de stockage



Mesure rapide grâce au VQ604s



Le SINEAX VQ604s est idéal pour la mesure de variations de signaux très rapides.

Cet appareil peut détecter en l'espace de 10 ms une variation à l'entrée et d'adapter en conséquence la sortie.

Des variations rapides de signal de ce genre se produisent par exemple lors de la mesure :

- des arcs électriques sur des équipements de soudage, de découpe ou lors de la fusion du verre
- de variations de pression rapides
- de la surveillance de la température des processus d'enduction

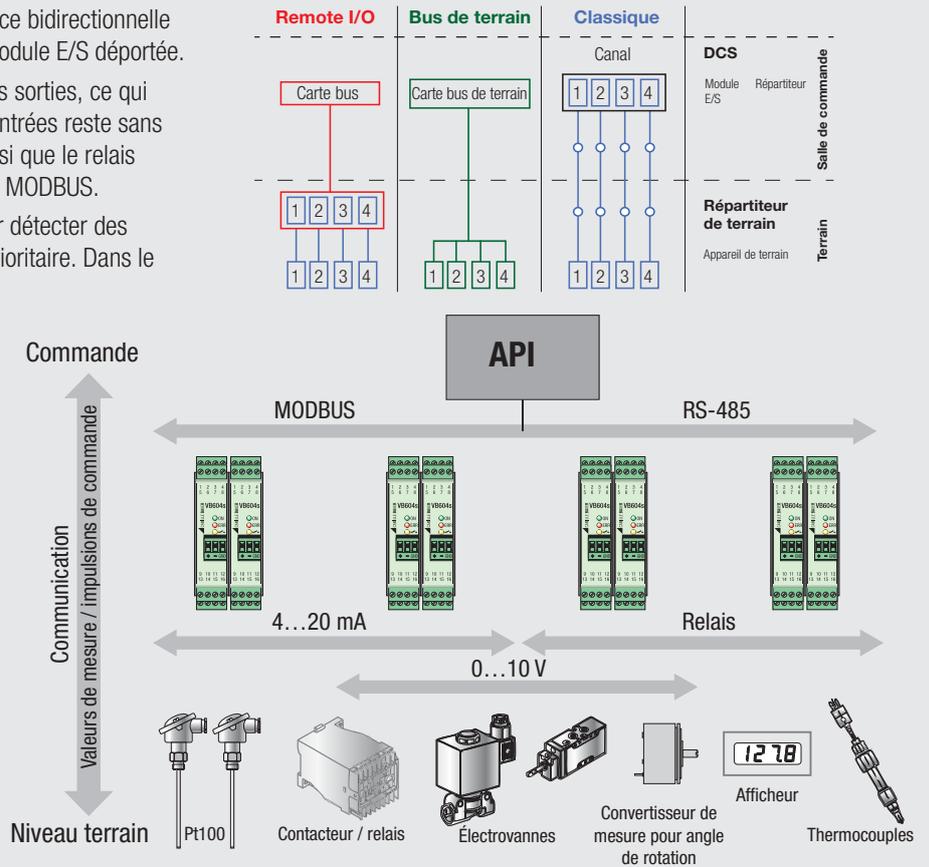


Fonctionnalité E/S «mini-remote» avec le VB604s

Le SINEAX VB604s est pilotable via une interface bidirectionnelle MODBUS, ce qui lui confère une fonction de module E/S déportée.

Les entrées sont dans ce cas «découplées» des sorties, ce qui signifie qu'une modification effectuée sur les entrées reste sans effet direct sur les sorties. Les deux sorties ainsi que le relais peuvent être activés directement via l'interface MODBUS.

Ainsi le SINEAX VB604s peut-il être utilisé pour détecter des signaux et les transmettre à une commande prioritaire. Dans le même temps, la commande peut avoir accès aux actionneurs sur le terrain et les piloter par le biais des sorties du SINEAX VB604s et du relais.

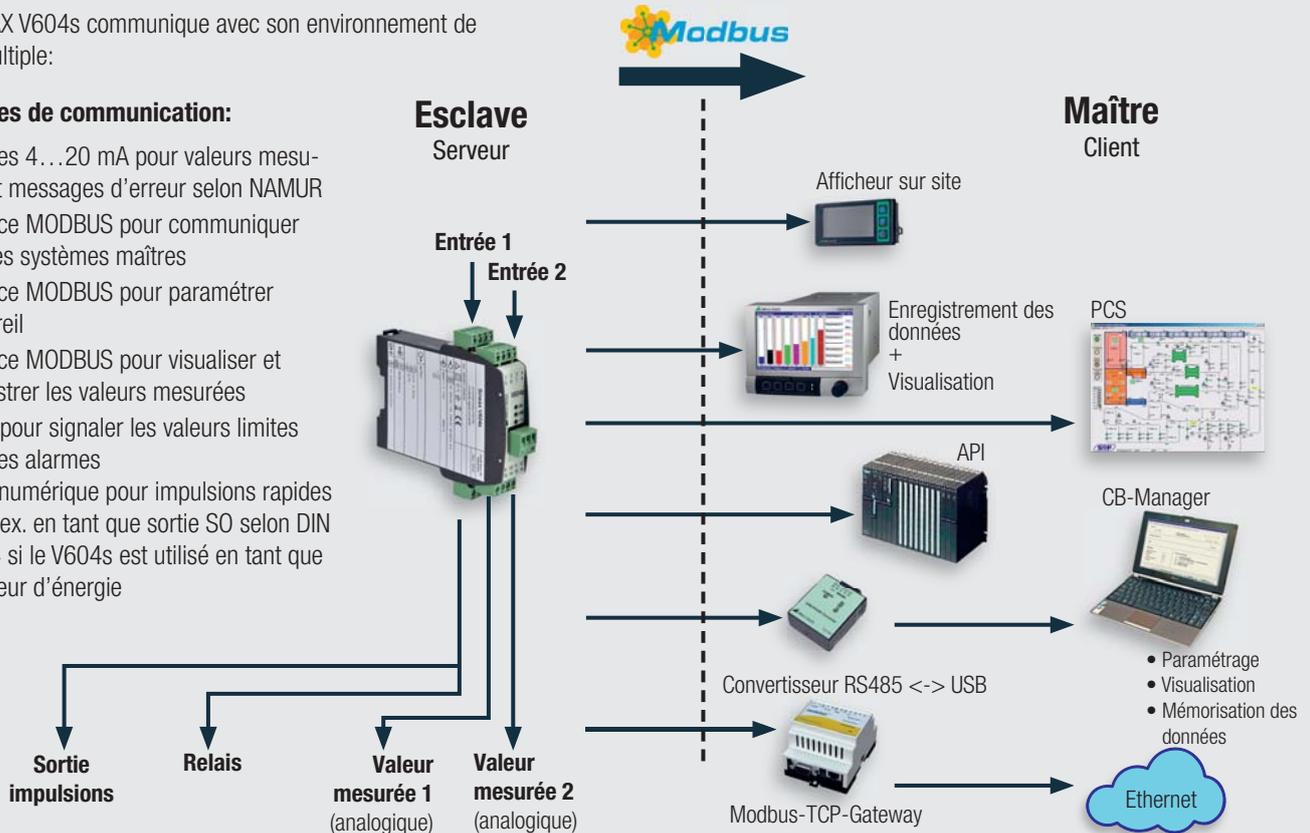


Interfaces vers le processus

Le SINEAX V604s communique avec son environnement de façon multiple:

Interfaces de communication:

- 2 sorties 4...20 mA pour valeurs mesurées et messages d'erreur selon NAMUR
- Interface MODBUS pour communiquer avec les systèmes maîtres
- Interface MODBUS pour paramétrer l'appareil
- Interface MODBUS pour visualiser et enregistrer les valeurs mesurées
- Relais pour signaler les valeurs limites et/ou les alarmes
- Sortie numérique pour impulsions rapides (SSR). ex. en tant que sortie SO selon DIN 43864 si le V604s est utilisé en tant que compteur d'énergie



Paramétrage, service et consultation des valeurs de mesure

Le logiciel CB-Manager permet de configurer toutes les versions du SINEAX V604s de manière individuelle. Le logiciel est fourni avec chaque appareil et est également disponible sur notre site Internet www.camillebauer.com d'où il peut être téléchargé gratuitement.

Configuration:

Tous les paramétrages peuvent être réalisés très facilement à l'aide du CB-Manager. L'utilisateur est guidé étape par étape pour les paramétrages. Selon la configuration choisie, seules les fonctions disponibles pour celle-ci seront accessibles lors du paramétrage.

Les groupes suivants peuvent être réglés:

- Appareils généraux et paramétrage des interfaces
- Configuration des entrées
- Liaison mathématique des entrées
- Linéarisations spécifiques à l'application
- Configuration des sorties
- Valeurs limites, alarmes et commande de relais

Visualisation et enregistrement des valeurs mesurées

Le CB-Manager permet de visualiser en ligne toutes les données de mesure et les états, qu'il s'agisse d'entrées, de sorties, de l'état du relais ou de l'ensemble des erreurs et messages d'alarme. Si les entrées sont liées entre elles mathématiquement, ces valeurs peuvent également être affichées.

Les données de toutes les valeurs visualisées peuvent être mémorisées sur l'ordinateur sous forme de fichier et rechargées dans le CB-Manager à une date ultérieure.

Configuration hors ligne

Le CB-Manager permet aussi de paramétrer «virtuellement» des convertisseurs de mesure qui ne sont ni présents ni raccordés. Ceci peut faire gagner du temps (les jeux de paramètres peuvent être immédiatement chargés sur l'appareil à la livraison), mais permet aussi de choisir correctement la version de l'appareil par la simulation des fonctions disponibles sur l'ordinateur.

Simulation

Le CB-Manager est en mesure de simuler les sorties lorsqu'un V604s est raccordé. Il est ainsi possible de tester l'appareil lors de la mise en service de façon pratique sans qu'un signal d'entrée soit appliquée.

Ajustement

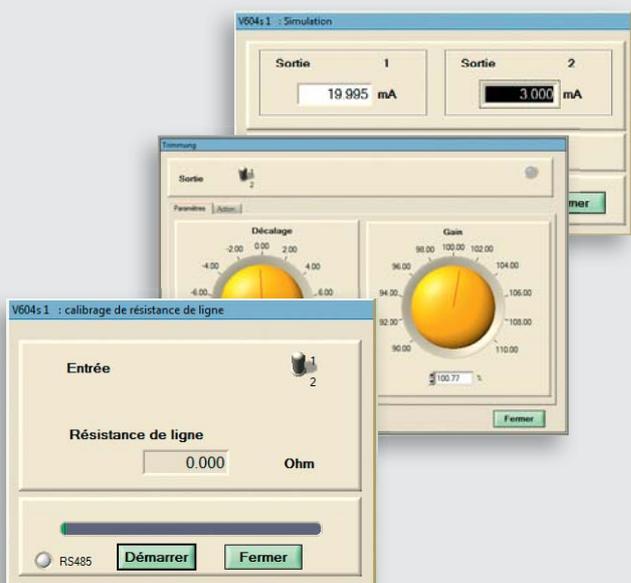
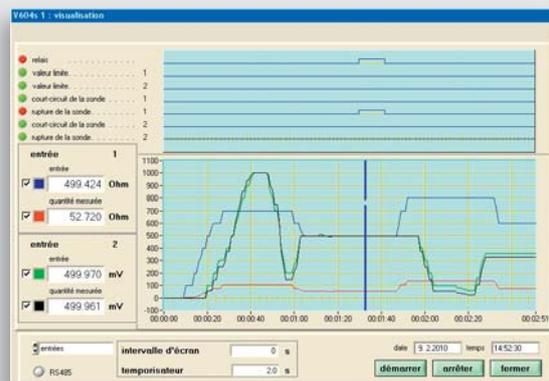
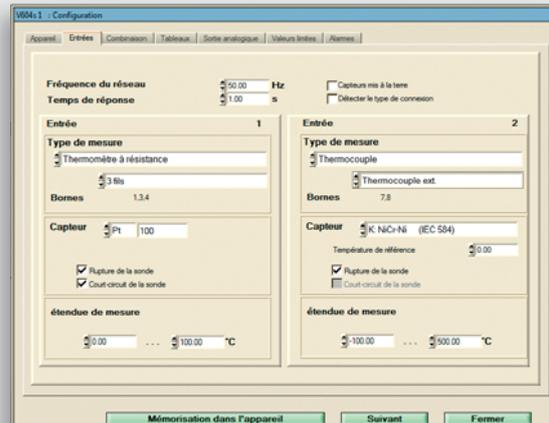
Selon l'application, il peut être impératif d'équilibrer toute la chaîne de mesure. Les valeurs de sortie du SINEAX V604s peuvent être ajustées pour y parvenir.

équilibrage des circuits

Le CB-Manager propose une possibilité pratique de mesurer la résistance de ligne pour les résistances ou les thermomètres à résistance électrique en connexion à 2 fils.

Le CB-Manager propose les fonctions suivantes:

- Configuration complète et conviviale du V604s
- Enregistrement des configurations
- Visualisation des valeurs de mesure, des liens et des états d'alarme et d'erreur
- Mémorisation des valeurs de mesure acquises
- Fonctions étendues de service



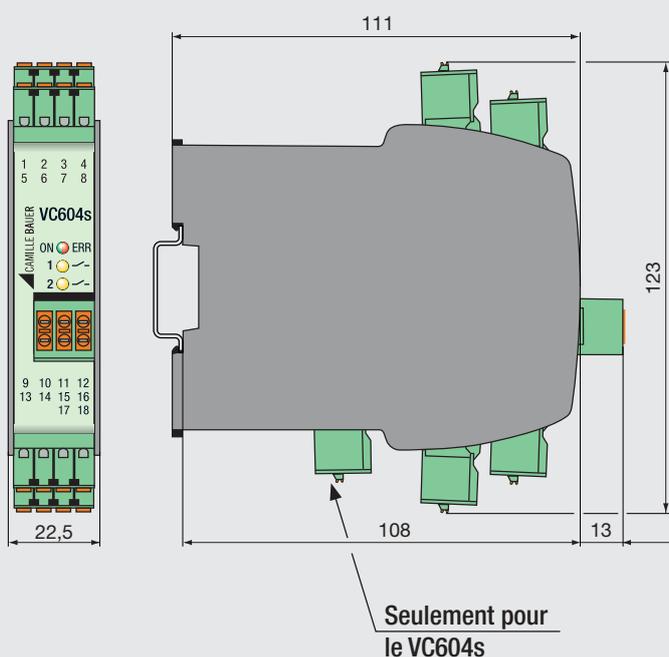
Le CB-Manager est doté d'une fonction d'aide contextuelle qui fournit à l'opérateur la bonne information au bon endroit dans le programme de configuration.

Exemples d'application / exécution de l'appareil

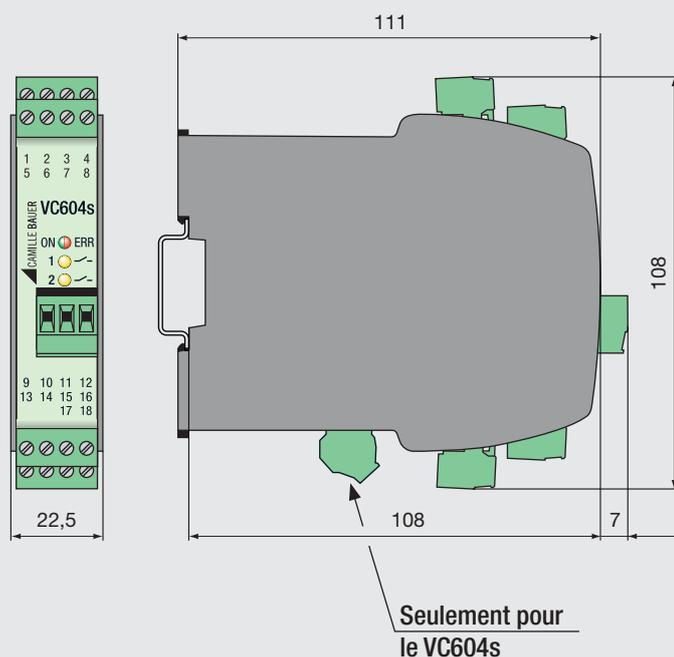
Application	Appareil	V604s	VB604s	VC604s	VQ604s
Mesure d'énergie dans les systèmes DC		•			
Surveillance des batteries: charge (Ah), tension, etc.		•			
Mesure de puissance dans les systèmes DC avec entrée de tension DC directe de +/- 600 V max.		•			
Mesure de puissance par amplificateur d'isolement en amont avec sortie V ou mA.		•	•	•	•
Mesure redondante de température		•	•	•	•
Calcul mathématique des grandeurs d'entrée		•	•	•	•
Surveillance des écarts entre 2 entrées		•	•	•	•
Association à une sortie d'une plage définie d'une certaine gamme ou grandeur de mesure (zoomer)		•	•	•	•
Surveillance de 2 valeurs limites max. à l'aide d'un contact de relais NO		•	•		•
Surveillance de 4 valeurs limites max. à l'aide de deux contacts de relais inverseurs				•	
Surveillance des variations par intégration dans le temps (gradients)		•	•	•	•
Mesure ultrarapide avec un temps de réponse (T99) de moins de 10 ms					•
Intégration de signaux d'entrée par intégration dans le temps		•	•		
Commande des sorties et du relais via MODBUS (E/S remote)			•		
Amplification des signaux		•	•	•	•
Adaptation des signaux et linéarisation spécifique au client		•	•	•	•
Surveillance de rupture ou court-circuit de la sonde connectée		•	•	•	•

Dimensions

Bornes à ressort



Bornes à vis



Vue d'ensemble des modèles

SINEAX V604s

- Multifonctionnel
- Précis
- Fiable

	L'universel	Le bidirectionnel	Le surveillant	Le rapide
	V604s 	VB604s 	VC604s 	VQ604s 
2 entrées universelles	•	•	•	•
Séparation galvanique de tous les circuits	•	•	•	•
Bloc d'alimentation à plage large AC/DC	•	•	•	•
Mesure rapide jusqu'à 10 ms	-	-	-	•
Nombre de sorties analogiques	2	2	1	2
Sortie relais / numérique	1 contact NO ou sortie impulsions	1 contact NO	2 inverseurs	1 contact NO
Fonctionnalité E/S remote	-	•	-	-
Exécution pour 600 V DC -600...+600 V DC à une entrée	•	-	-	-
Bornes à vis ou à ressort enfichables de qualité	•	•	•	•
Signal de sortie (sélectionnable séparément par sortie)	U ou I	U ou I	U ou I	I
Liaison mathématique des entrées	•	•	•	•
Compteur d'énergie DC	•	•	-	-
Surveillance de l'écart de sonde	•	•	•	•
Surveillance de rupture et court-circuit	•	•	•	•
Redondance de sondes	•	•	•	•
Interface MODBUS	•	•	•	•

 **CAMILLE BAUER**

Rely on us.

Camille Bauer AG
Aargauerstrasse 7
CH-5610 Wohlen / Suisse

Téléphone +41 56 618 21 11
Téléfax +41 56 618 21 21

info@camillebauer.com
www.camillebauer.com