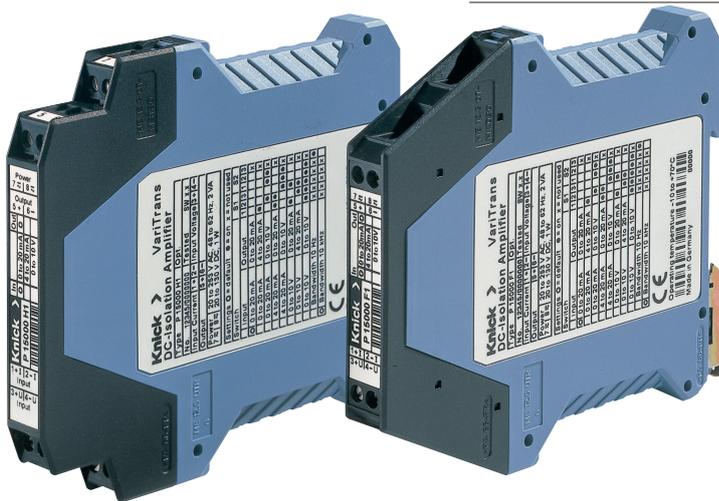


VariTrans P 15000

Le pro du signal normalisé parmi les séparateurs.

Avec commutation calibrée entre les zones de mesure et bloc d'alimentation à plage élargie.



Tâche

Les applications industrielles nécessitent la transmission et la transformation de différents signaux normalisés (0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA et 0 ... 10 V) avec un maximum de précision.

Problèmes

Les voies de transmission longues peuvent engendrer des différences de potentiel qui entraînent des erreurs dans le résultat de la mesure. Par ailleurs, différents produits sont nécessaires pour les différents signaux et tensions d'alimentation.

Solution

Avec l'amplificateur séparateur VariTrans P 15000, Knick propose une qualité de transmission excellente combinée à une commutation calibrée des signaux standards au moyen de switches DIP et de blocs d'alimentation à plage élargie.

Boîtier

Le boîtier pour montage en série étroit de 12,5 mm avec pinces à vis enfichables permet un montage facile et rapide ou le câblage préalable de l'armoire électrique. Des boîtiers équipés de pinces à vis fixes sont de plus disponibles pour les contraintes

mécaniques extrêmement élevées. Ce boîtier facile à ouvrir permet une configuration facile des zones d'entrée et de sortie et offre une bonne protection contre les contacts et les dérèglages involontaires.

Avantages

La transmission analogique des signaux de mesure avec séparation des potentiels par transformation et la nouvelle commutation des plages de mesure à commande numérique garantissent une transmission quasiment parfaite des signaux :

- Erreur d'amplification de seulement 0,08 %
- Excellente représentation des impulsions
- Ondulation résiduelle extrêmement faible
- Constance à long terme et fiabilité maximales

Technologie

Un microcontrôleur surveille le réglage des éléments de commande et pilote la commutation calibrée des plages de mesure. Les influences qui perturbent la transmission des signaux – telles que les résistances des interrupteurs de plage par exemple – sont ainsi exclues.

Le bloc d'alimentation VariPower pour toutes les tensions d'alimentation de 20 à 253 V CA/CC permet d'utiliser les appareils dans le monde entier avec quasiment toutes les alimentations d'instruments. La puissance absorbée extrêmement faible et le réchauffement propre minimal qui y est lié engendrent une augmentation significative de la fiabilité. La conséquence : une garantie de 5 ans.

VariTrans P 15000

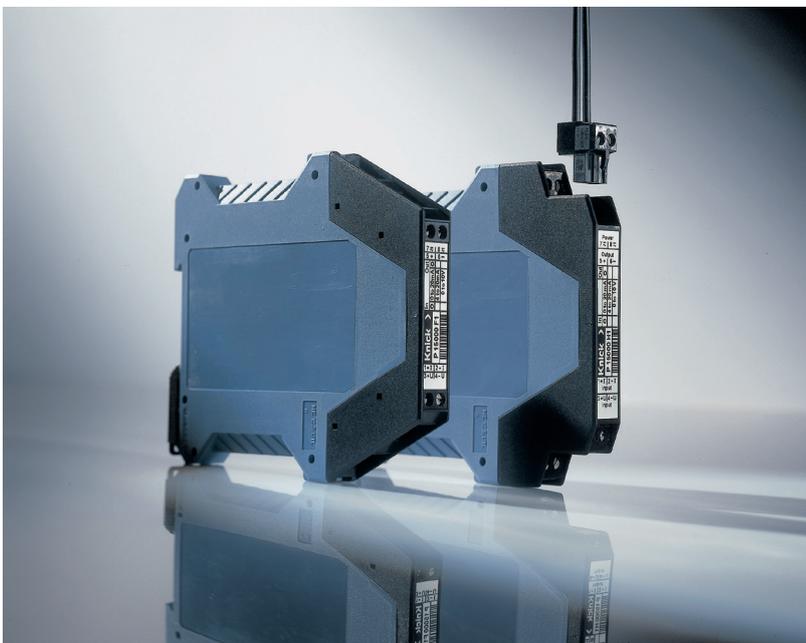
Caractéristiques

- **Flexible et extrêmement précis**
commutation calibrée entre les zones de mesure sans réajustement fastidieux
- **Bloc d'alimentation à plage élargie**
VariPower 20 ... 253 V CA/CC
- **Construction à forme extrêmement compacte**
Boîtier pour montage en série de 12,5 mm ;
jusqu'à 80 amplificateurs séparateurs actifs par mètre de rail-support
- **Configuration facile et rapide**
ouverture simple du boîtier
- **Pinces à vis enfichables**
montage et précâblage faciles et rapides des armoires électriques
- **Isolation à 3 ports**
Protection contre les erreurs de mesure ou les détériorations
- **Précision maximale**
- **Document de contrôle individuel**
sur le modèle de la norme EN 10204
- **Séparation de protection**
conformément à la norme EN 61140 (VDE 0140) Protection contre les niveaux de tension inadmissibles
- **Fiabilité maximale**
aucun coût de réparation ni de panne
- **Garantie de 5 ans**



KTA

EAC



Gamme de types

Appareil	Entrée	Sortie	N° de commande	
			avec pince à vis enfichable	avec pince à vis fixe
VariTrans P 15000 Entrée et sortie calibrées commutables	0 ... 20 mA	0 ... 20 mA	P 15000 H1	P 15000 F1
	4 ... 20 mA	4 ... 20 mA		
	0 ... 10 V	0 ... 10 V		
VariTrans P 15000 à réglage fixe	0 ... 20 mA	0 ... 20 mA	P 15016 H1	P 15016 F1
	0 ... 20 mA	4 ... 20 mA	P 15017 H1	P 15017 F1
	0 ... 20 mA	0 ... 10 V	P 15018 H1	P 15018 F1
	4 ... 20 mA	0 ... 20 mA	P 15026 H1	P 15026 F1
	4 ... 20 mA	4 ... 20 mA	P 15016 H1	P 15016 F1
	4 ... 20 mA	0 ... 10 V	P 15028 H1	P 15028 F1
	0 ... 10 V	0 ... 20 mA	P 15036 H1	P 15036 F1
	0 ... 10 V	4 ... 20 mA	P 15037 H1	P 15037 F1
	0 ... 10 V	0 ... 10 V	P 15038 H1	P 15038 F1

Alimentation

20 ... 253 V CA/CC

VariTrans P 15000

Caractéristiques techniques

Données d'entrée

Entrées	de 0 à 20 mA de 4 à 20 mA de 0 à 10 V	déplaçable/commutable (réglage en usine de 0 à 20 mA) ou à réglage fixe (voir gamme des types)
Résistance d'entrée	Entrée de courant Entrée de la tension	Chute de la tension de 250 mV environ pour 20 mA 1 MOhm environ
Capacité de surcharge	Entrée de courant Entrée de la tension	≤ 300 mA Limitation en tension à 30 V par une diode de suppression, courant continu maxi. autorisé 30 mA

Données de sortie

Sorties	de 0 à 20 mA de 4 à 20 mA de 0 à 10 V	commutable (réglage en usine de 0 à 20 mA) ou à réglage fixe (voir gamme des types) (Transmission des signaux de mesure négatifs jusqu'à environ -5 % de la valeur finale)
Courant constant	avec un courant de sortie avec une tension de sortie	≤ 12 V (600 Ohm pour 20 mA) ≤ 10 mA (1 kOhm pour 10 V) ¹⁾
Décalage	20 µA ou 10 mV	
Ondulation résiduelle	< 10 mV _{eff}	

Caractéristiques de transmission

Erreur d'amplification ¹⁾	< 0,08 % de la mesure (CC)	
Fréquence seuil	> 10 kHz - 3 dB, P 15000 F1/H1 commutable sur < 10 Hz - 3 dB	
Durée de réglage T ₉₀	70 µs environ lors du réglage de la fréquence seuil à 10 kHz	
Coefficient de température ²⁾	0,005 %/K de la valeur d'entrée (température de référence de 23 °C)	

Alimentation

Alimentation	de 20 à 253 V CA/CC	CA 48 ... 62 Hz, 2 VA environ CC 0,9 W environ
--------------	---------------------	---

Isolation

Isolation galvanique	Isolation à 3 ports entre l'entrée, la sortie et l'alimentation	
Tension d'essai	4 kV CA Entrée par rapport à la sortie par rapport à l'alimentation	
Tension de service (isolation principale)	de 1 000 V CA/CC avec une catégorie de surtension II et un degré d'encrassement de 2 selon la norme EN 61010-1. En cas d'applications avec des tensions de service élevées, veiller à observer un écart ou une isolation suffisants par rapport aux appareils auxiliaires et une protection contre les contacts.	
Protection contre les courants de choc	Séparation de protection selon la norme EN 61140 (VDE 0140 partie 1) au moyen d'une isolation renforcée selon la norme EN 61010-1 (VDE 0411 partie 1). Tensions de service de jusqu'à 300 V CA/CC avec une catégorie de surtension II et un degré d'encrassement de 2 entre l'entrée et la sortie de l'alimentation. En cas d'applications avec des tensions de service élevées, veiller à observer un écart ou une isolation suffisants par rapport aux appareils auxiliaires et une protection contre les contacts.	

Caractéristiques techniques – Suite

Normes et autorisations de mise sur le marché

Tension de tenue aux chocs 5 kV, 1,2/50 µs, selon la norme IEC 255-4

CEM³⁾ EN 61326-1

Autorisations de mise sur le marché
 CUL : cULus Listed, File No. E340287
 DNV : TAA00002H8
 KTA : 3503 / 3507

Conformité à la directive relative à la limitation de l'utilisation des substances dangereuses conformément à la directive 2011/65/UE

Autres données

Temps moyen entre pannes⁴⁾ 91 ans environ

Température ambiante
 Fonctionnement : -10 ... +70 °C
 Transport et stockage : -40 ... +85 °C

Conditions ambiantes Utilisation à l'intérieur⁵⁾ ; humidité relative de 5 à 95 %, sans condensation ; situation en altitude jusqu'à 2 000 m (pression de l'air : 790 ... 1 060 hPa)⁶⁾

Forme de la construction Boîtier pour montage en série, 12,5 mm de large, autres dimensions voir dessins cotés,
 Pincés à vis enfichables : Construction de forme H1
 Pincés à vis fixes : Construction de forme F1
 Raccord : enfichable...H1 ; fixe...F1
 Coupe transversale du raccord maxi. de 2,5 mm² ;
 Raccord à plusieurs fils maxi. de 1 mm² (deux fils de même coupe transversale)

Couple de serrage 0,7 Nm

Indice de protection IP 20

Fixation Cadenas métallique de fixation sur le rail-support de 35 mm selon la norme EN 60715

Poids 150 g environ

¹⁾ Entrée de 4 à 20 mA : Commutation de décalage non calibrée

²⁾ Charge de sortie plus élevée sur demande

³⁾ Coefficient de température moyen dans la plage de température de service spécifiée de -10 °C à +70 °C

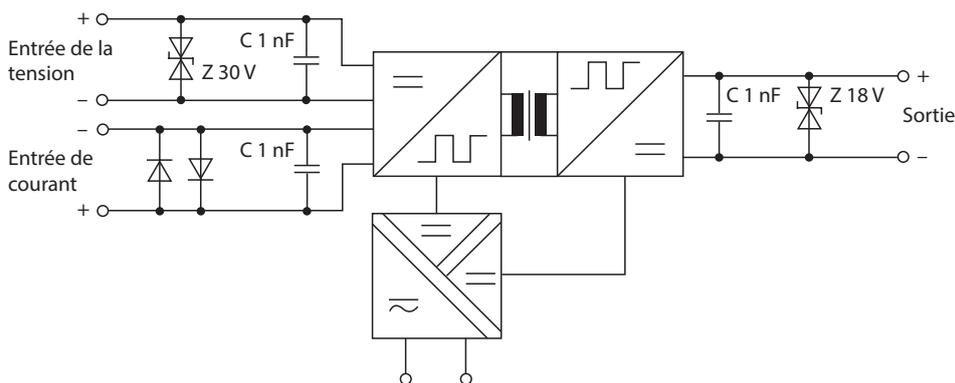
⁴⁾ De faibles écarts sont possibles pendant l'action de la perturbation

⁵⁾ Temps moyen entre pannes – MTBF – conformément à la norme EN 61709 (SN 29500). Conditions : Exploitation locale fixe dans des locaux bien entretenus, température ambiante moyenne de 40 °C, sans aération, service continu

⁶⁾ Zones fermées, protégées contre les intempéries, sauf l'eau et les précipitations soumises à l'action du vent (pluie, neige, grêle, etc.)

⁷⁾ En cas de pression de l'air faible, les tensions de travail admises sont réduites

Schéma électrique du principe

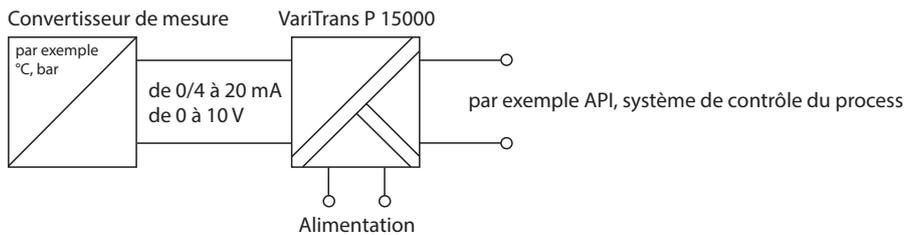


VariTrans P 15000

Exemples d'application

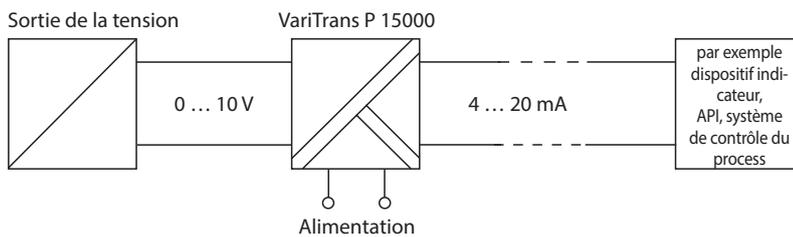
Séparation des potentiels

pour un couplage sûr des signaux de mesure à l'électronique évaluatrice



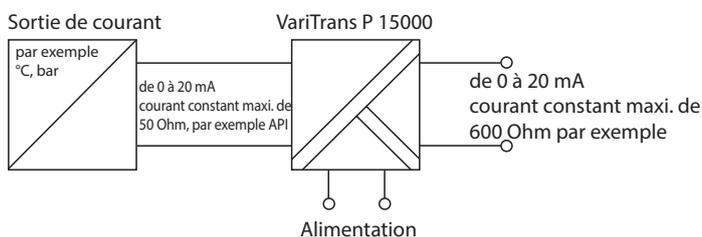
Conversion des signaux

par exemple la conversion de signaux de tension en signaux de courant pour la transmission non altérée des signaux sur de grandes distances



Augmentation du courant constant

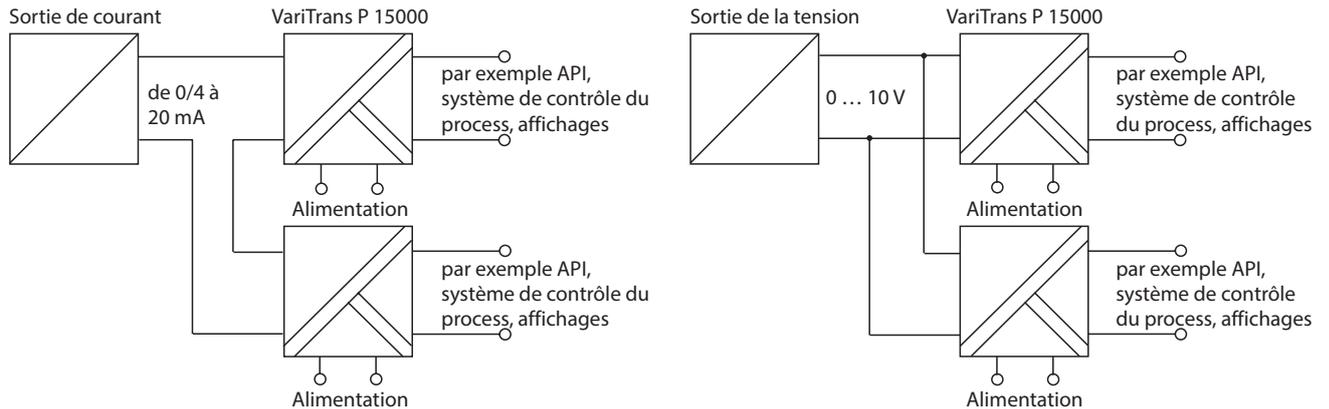
par exemple en cas de signaux de mesure peu résistants



Exemples d'application – Suite

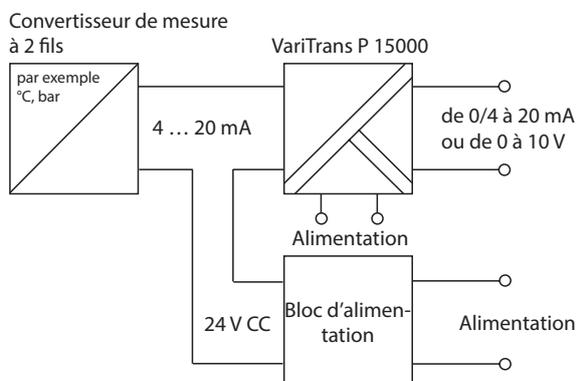
Multiplication des signaux

par exemple pour l'évaluation sûre des signaux de mesure dans différents appareils



Application à 2 fils

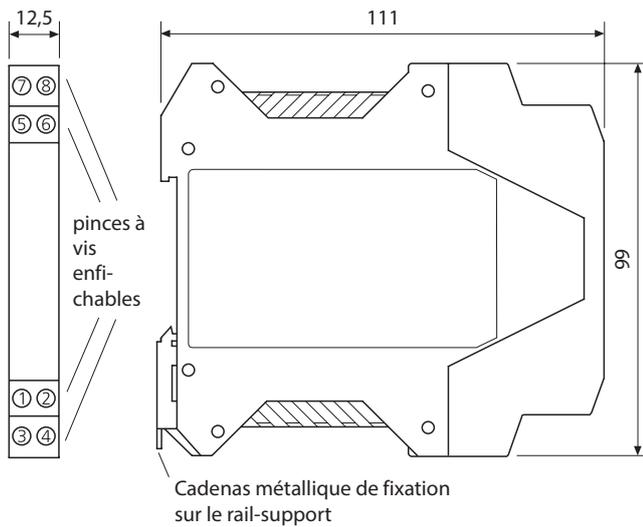
pour la réalisation facile de circuits de mesure à 2 fils



VariTrans P 15000

Dessins cotés et affectation des bornes

Boîtier avec pinces à vis enfichables



Affectation des bornes

- 1 Entrée + Courant
- 2 Entrée - Courant
- 3 Entrée + Tension
- 4 Entrée - Tension
- 5 Sortie +
- 6 Sortie -
- 7 Alimentation CA/CC
- 8 Alimentation CA/CC

Coupe transversale du raccord maxi. de 2,5 mm²

Raccord à plusieurs fils maxi. de 1 mm²
(deux fils de même coupe transversale)

Boîtier avec pinces à vis fixes

