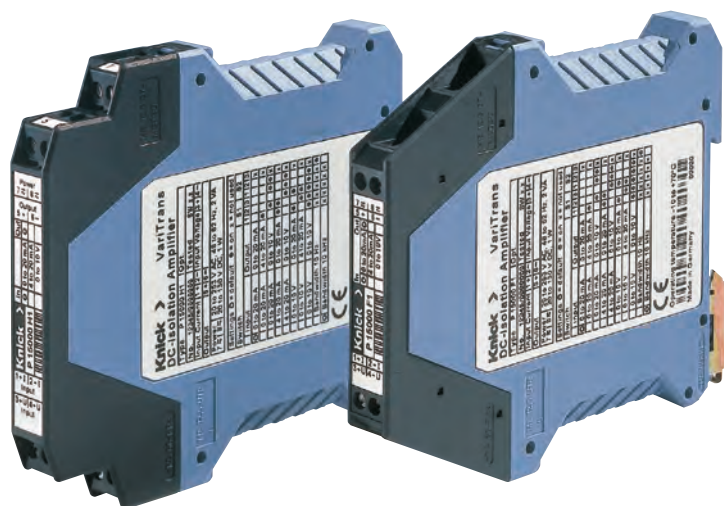


VariTrans P 15000

L'expert des séparateurs pour les signaux normalisés. Avec commutation calibrée de la plage de mesure et bloc d'alimentation à plage élargie.



L'application

Les applications industrielles exigent la transmission et la conversion de différents signaux normalisés (0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA et 0 ... 10 V) avec une très grande précision.

Les problèmes

Les longues distances de transmission peuvent entraîner des différences de potentiel et donc des erreurs dans le résultat de la mesure. Par ailleurs, différents produits étaient nécessaires pour les différents signaux et les différentes tensions d'alimentation.

La solution

En proposant l'amplificateur séparateur VariTrans P 15000, Knick offre une qualité de transmission exceptionnelle associée à une commutation calibrée des signaux normalisés par switches DIP et un bloc d'alimentation à plage élargie.

Le boîtier

Le boîtier de 12,5 mm de largeur pour un montage en série avec des bornes à vis enfichables permet un montage simple et rapide ou le pré-câblage de l'armoire. Des boîtiers avec des bornes à vis fixes sont également disponibles pour les très grandes sollicitations mécaniques.

Le boîtier, facile à ouvrir, garantit une configuration aisée des plages d'entrée et de sortie et offre une bonne protection contre le contact et contre les mauvaises manipulations.

Les avantages

La transmission analogique des signaux de mesure avec une séparation des potentiels par transformation et la nouvelle commutation numérique de la plage de mesure garantissent une transmission presque parfaite des signaux :

- Erreur de gain de 0,08 % seulement
- Excellente représentation des impulsions
- Ondulation résiduelle très faible
- Très grande constance à long terme et fiabilité maximale

La technique

Un microcontrôleur surveille la position des éléments de commande et pilote la commutation calibrée de la plage de mesure. Cela élimine les influences susceptibles de perturber la transmission des signaux, par ex. les résistances de transition des sélecteurs de plage.

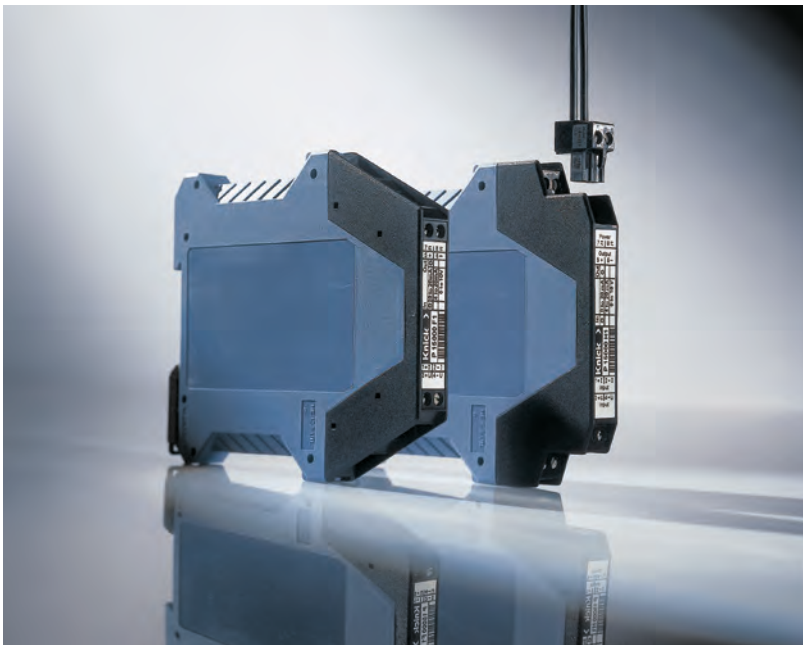
Avec le bloc d'alimentation VariPower conçu pour toutes les tensions d'alimentation courantes de 20 à 253 V CA/CC, ces appareils peuvent être utilisés pour presque toutes les alimentations du monde entier. La faible puissance absorbée et la réduction de l'échauffement interne que cela implique améliorent considérablement la fiabilité.

Résultat : une garantie de 5 ans

VariTrans P 15000

Caractéristiques

- **Flexibilité et haute précision**
changement de plage de mesure calibré sans nécessité d'ajustage complexe
- **Bloc d'alimentation à plage élargie**
VariPower 20 ... 253 V CA/CC
- **Forme très compacte**
boîtier de 12,5 mm pour montage en série ;
jusqu'à 80 séparateurs actifs par mètre de rail DIN
- **Configuration facile et rapide**
ouverture facile du boîtier
- **Bornes à vis enfichables**
montage simple et rapide et pré-câblage des armoires
- **Séparation 3 ports**
protection contre les erreurs de mesure ou l'endommagement
- **Extrême précision**
- **Certificat d'essai individuel**
selon EN 10204
- **Séparation de protection**
selon EN 61140 : protection contre les tensions élevées non admissibles
- **Fiabilité maximale**
pas de coûts de réparation et de traitement des défaillances
- **Garantie 5 ans**



Gamme de modèles

Appareil	Entrée	Sortie	Référence	
			avec borne à vis enfichable	avec borne à vis fixe
VariTrans P 15000 Entrée et sortie Commutables calibrées	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 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	0 ... 20 mA débranchement/commutation possible (réglage par défaut 0 ... 20 mA) 4 ... 20 mA ou réglage fixe (voir Gamme de modèles) 0 ... 10 V	
Résistance d'entrée	Entrée de courant Entrée de tension	chute de tension env. 250 mV à 20 mA env. 1 MΩ
Capacité de surcharge	Entrée de courant Entrée de tension	≤300 mA Limitation U par diode supresseuse à 30 V, courant permanent max. admissible 30 mA

Données de sortie

Sorties	0 ... 20 mA débranchement/commutation possible (réglage par défaut 0 ... 20 mA) 4 ... 20 mA ou réglage fixe (voir Gamme de modèles) 0 ... 10 V (transmission de signaux de mesure négatifs jusqu'à env. -5 % de la valeur finale)	
Charge	Courant de sortie Tension de sortie	≤ 12 V (600 Ω à 20 mA) ≤ 10 mA (1 kΩ à 10 V) ¹⁾
Offset	20 μA ou 10 mV	
Ondulation résiduelle	< 10 mV _{eff}	

Caractéristique de transmission

Erreur de gain ¹⁾	< 0,08 % d. m. (CC)	
Fréquence limite	> 10 kHz – 3 dB, P 15000 F1/H1 commutable sur <10 Hz –3 dB	
Temps de réponse T ₉₀	env. 70 μs pour fréquence limite réglée à 10 kHz	
Coefficient de température ²⁾	0,005 %/K d. f. (température de référence 23 °C)	

Alimentation

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

Isolation

Isolation galvanique	Isolation 3 ports entre entrée, sortie et alimentation	
Tension d'essai	4 kV CA entre entrée et sortie et alimentation	
Tension de service (isolation principale)	1000 V CA/CC pour la catégorie de surtensions II et le degré de pollution 2 selon EN 61010-1. Dans le cas d'applications avec des tensions de service élevées, observer une distance suffisante ou assurer une isolation avec les appareils voisins et veiller à la protection contre les contacts.	
Protection contre les chocs électriques	Séparation de protection suivant EN 61140 par isolation renforcée suivant la norme EN 61010-1. Tensions de service jusqu'à 300 V CA/CC pour la catégorie de surtensions II et le degré de pollution 2 entre l'entrée et la sortie et l'alimentation. Dans le cas d'applications avec des tensions de service élevées, observer une distance suffisante ou assurer une isolation avec les appareils voisins et veiller à la protection contre les contacts.	

Suite – Caractéristiques techniques

Normes et homologations

Tension de tenue aux chocs	5 kV, 1,2/50 µs, selon IEC 255-4
CEM ³⁾	EN 61326
Homologations	CUL : File-No. E216767, normes UL 61010-1, CSA-C22.2-95, No. 10101-1 GL : No. 14593-99 HH KTA : 3503 / 3507
Conformité RoHS	Suivant directive 2011/65/UE

Autres caractéristiques

MTBF ⁴⁾	Env. 91 ans
Température ambiante	Service : -10 ... +70 °C Transport et stockage : -40 ... +85 °C
Conditions ambiantes	Utilisation en intérieur ⁵⁾ ; humidité relative de l'air 5 ... 95 %, sans condensation ; jusqu'à 2000 m d'altitude (pression de l'air : 790 ... 1060 hPa) ⁶⁾
Modèle	Boîtier pour montage en série, largeur 12,5 mm, autres dimensions : cf. dessins cotés Bornes à vis enfichables : Type H1 Bornes à vis fixes : Type F1 Raccordement : bornes enfichables H1 ; bornes fixes F1 Section de raccordement max. 2,5 mm ² ; Raccordement multi-fils max. 1 mm ² (deux fils de même section)
Couple de serrage	0,7 Nm
Protection	IP 20
Fixation	Verrou métallique pour fixation sur rail DIN 35 mm selon EN 60715
Poids	Env. 150 g

¹⁾ Entrée 4 ... 20 mA : Commutation offset non calibrée

²⁾ Charge en sortie plus élevée sur demande

³⁾ CT moyen dans la plage de température spécifiée -10 °C ... +70 °C

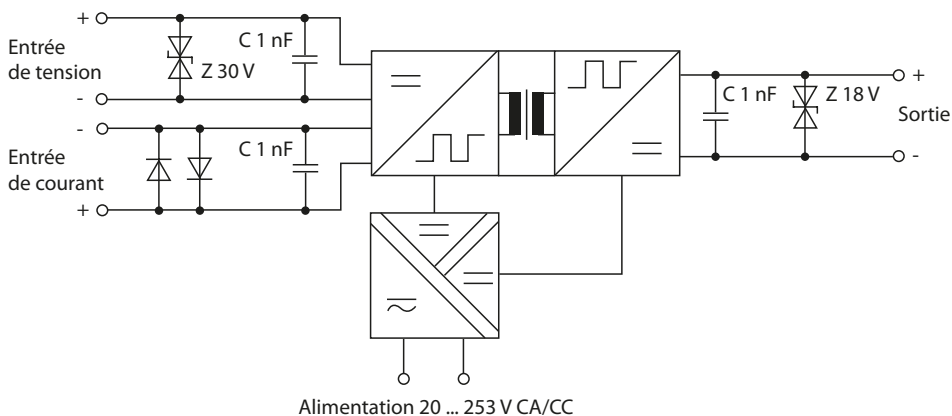
⁴⁾ De légères différences sont possibles pendant les perturbations

⁵⁾ Mean Time Between Failures – MTBF – selon EN 61709 (SN 29500). Conditions préalables : fonctionnement fixe sur site dans des locaux entretenus, température ambiante moyenne 40 °C, pas d'aération, fonctionnement continu

⁶⁾ Lieux fermés, à l'abri des intempéries, eau et précipitations portées par le vent (pluie, neige, grêle, etc.) exclues

⁷⁾ Lorsque la pression atmosphérique est faible, les tensions de service autorisées diminuent

Schéma de principe

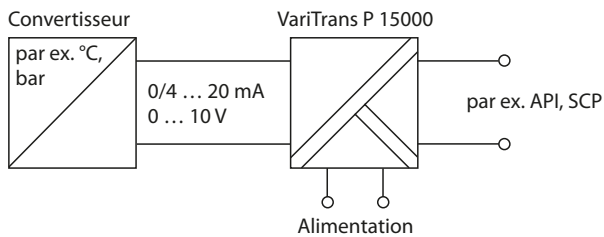


VariTrans P 15000

Exemples d'application

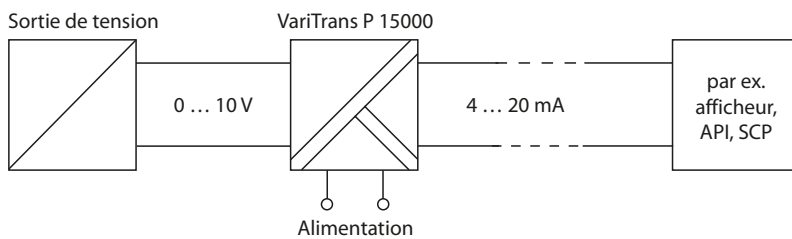
Séparation des potentiels

pour la connexion sécurisée des signaux de mesure avec l'électronique d'évaluation



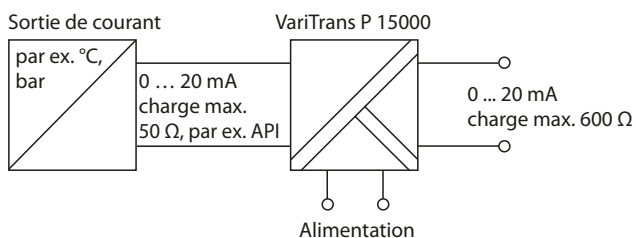
Conversion des signaux

pour la conversion de signaux de tension en signaux de courant, par ex. pour la transmission de signaux sans erreur sur de grandes distances



Augmentation de la charge

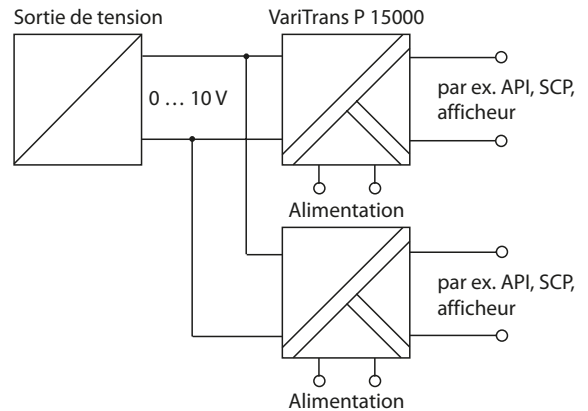
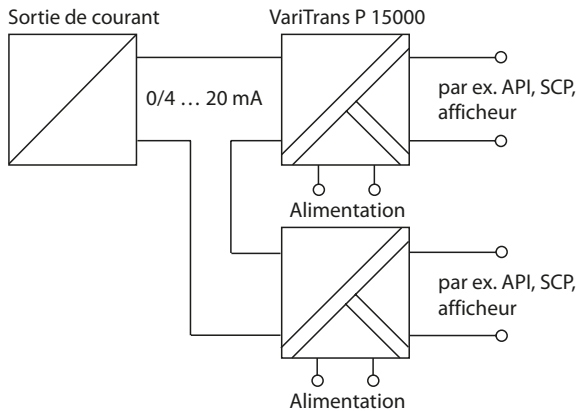
par ex. avec des signaux de mesure soumis à une charge peu élevée



Suite – Exemples d'application

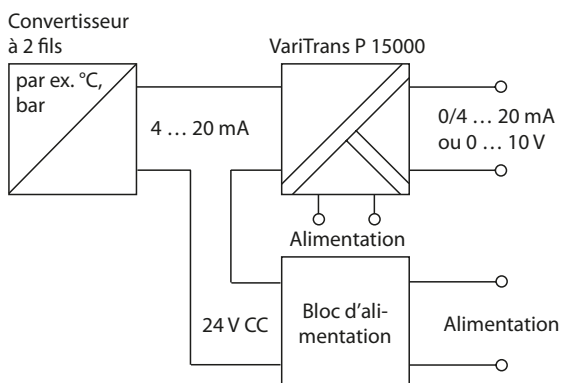
Duplication des signaux

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



Utilisation avec 2 fils

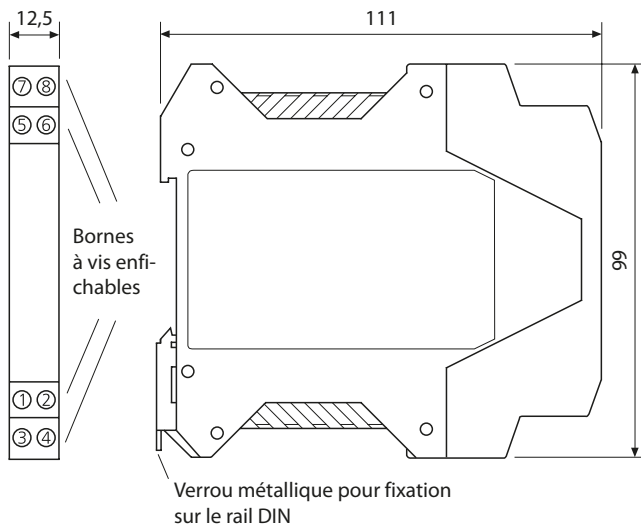
pour la construction facile de circuits de mesure à 2 fils



VariTrans P 15000

Dessins cotés et affectation des bornes

Boîtier avec bornes à vis enfichables



Correspondance 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

Section de raccordement max. 2,5 mm²

Raccordement multi-fils max. 1 mm²
(deux fils de même section)

Boîtier avec bornes à vis fixes

