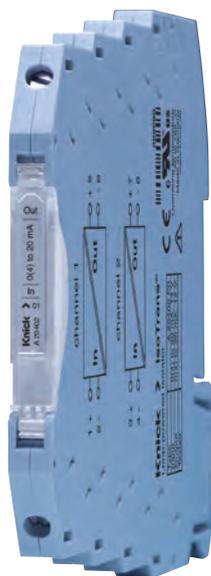


IsoTrans A 20400

Premier séparateur passif sans effet rétroactif avec fonction d'arrêt de charge pour la séparation de protection des signaux normalisés 0(4) ... 20 mA.



L'application

Les signaux de mesure entre le capteur et la commande doivent être isolés galvaniquement pour garantir le fonctionnement fiable et sûr de l'installation. Les séparateurs de signaux normalisés passifs sont une solution peu coûteuse car ils éliminent les inconvénients liés aux blocs secteur et à leur câblage.

Les problèmes

Les problèmes sont l'espace réduit disponible pour le montage des séparateurs d'une part et les températures de service élevées dans les systèmes de distribution et dans les armoires d'autre part, en particulier dans les installations de grande taille.

La solution

La solution proposée par Knick est la série de séparateurs passifs Advanced IsoTrans A 20400. Une très grande densité d'intégration avec 320 canaux par mètre de rail DIN et d'excellentes propriétés techniques, comme par ex. la séparation de protection, font de ces séparateurs des produits défiant toute concurrence, même lorsque l'on considère le rapport qualité/prix !

Le boîtier

Le boîtier pour montage en série est très étroit, 6 mm de largeur seulement. Il est disponible pour un ou deux canaux et garantit un montage simple et rapide.

Le principe de fonctionnement

L'IsoTrans A 20400 prélève son alimentation directement dans le signal de mesure sous forme de chute de tension, sans pour autant altérer le signal. Les coûts associés au bloc d'alimentation et à son câblage sont éliminés. L'IsoTrans A 20400 ne présente pratiquement aucun échauffement interne susceptible d'accélérer le vieillissement des composants électroniques. Ajoutez-y une technique de commutation brevetée et vous bénéficiez d'une fiabilité optimale. Résultat d'une aussi longue durée de vie : 5 ans de garantie !

La technique

Des erreurs de transmission de 0,1 % seulement, un excellent comportement et une ondulation résiduelle très faible garantissent une transmission parfaite des signaux. La tension résiduelle nécessaire n'étant que de 1,7 V env., la charge imposée au signal est faible.

La tension d'essai élevée, jusqu'à 2,5 kV, et la séparation de protection conforme à la norme EN 61140 jusqu'à 300 V, protègent le personnel des tensions du réseau par exemple.

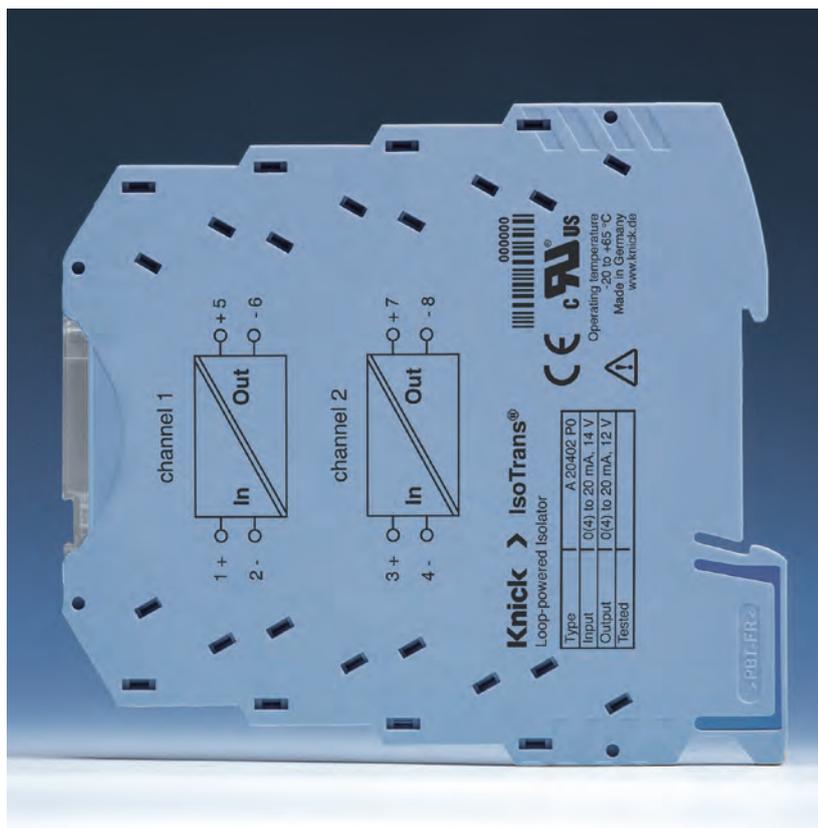
Fonctionnalité sans effet rétroactif

Avec sa fonction d'arrêt de charge, Knick étend considérablement les champs d'application possibles des séparateurs passifs. Dans ce cas, le courant injecté du côté primaire est maintenu indépendamment de la charge en sortie, sans effet rétroactif. Pour la première fois, il est donc possible d'absorber toutes les augmentations de charge en sortie, par ex. une rupture de câble ou des charges non constantes, et même des impédances complexes.

IsoTrans A 20400

Caractéristiques

- **Forme très compacte**
jusqu'à 320 canaux par mètre
- **Modèles 1 et 2 canaux**
peu couteux et flexibles pour des applications très diverses
- **Isolation galvanique**
entre l'entrée et la sortie. Protection contre les erreurs de mesure ou l'endommagement de l'équipement de mesure par un transfert des potentiels
- **Séparation de protection selon EN 61140 jusqu'à 300 V CA/CC**
pour la protection des individus et des installations
- **L'arrêt de la charge empêche les effets rétroactifs**
par ex. en cas de rupture de câble dans le circuit de sortie
- **Aucune alimentation nécessaire**
Diminution des coûts car réduction du câblage, suppression des influences sur le réseau, pas d'échauffement inutile et donc plus longue durée de vie des éléments.
- **Grande précision**
pas d'altération du signal de mesure
- **Fiabilité maximale**
pas de coûts de réparation et de traitement des défaillances
- **Utilisation dans le monde entier**
homologations UL / CSA
- **Garantie 5 ans**



Gamme de modèles

Appareil		Référence
IsoTrans A 20400	1 canal, boîtier pour montage en série P0 (largeur : 6 mm)	A 20401 P0
	2 canaux, boîtier pour montage en série P0 (largeur : 6 mm)	A 20402 P0
	1 canal, boîtier pour montage en série P0 (largeur : 6 mm), avec arrêt de charge	A 20411 P0
	2 canaux, boîtier pour montage en série P0 (largeur : 6 mm), avec arrêt de charge	A 20412 P0

Alimentation

Aucune, alimentation par le signal d'entrée

Caractéristiques techniques

Données d'entrée	A 20401 et A 20402 (sans arrêt de charge)	A 20411 et A 20412 (avec arrêt de charge)
Entrée	0(4) ... 20 mA / max. 18 V	0(4) ... 20 mA / max. 3 V
Courant d'excitation	env. 150 μ A	env. 150 μ A
Chute de tension	env. 1,7 V à 20 mA	env. 1,5 V à 20 mA
Capacité de surcharge	40 mA, 18 V	50 mA, 3 V
Données de sortie		
Sortie	0(4) ... 20 mA / max. 12 V (charge 600 Ω à 20 mA)	0(4) ... 20 mA / max. 1,2 V (charge 60 Ω à 20 mA)
Ondulation résiduelle	< 10 mV _{eff}	
Caractéristique de transmission		
Erreur de transmission	< 0,1 % d. f.	
Erreur de charge	< 0,05 % d. m. / 100 Ω	négligeable
Temps de réponse T ₉₉	env. 5 ms avec une charge de 500 Ω	env. 5 ms avec une charge de 60 Ω
Coefficient de température ¹⁾	< 0,002 %/K d. m. par charge 100 Ω (température de référence 23 °C)	< 0,002 %/K d. m. (température de référence 23 °C)

IsoTrans A 20400

Suite – Caractéristiques techniques

Isolation

Tension d'essai	2,5 kV CA
Tension de service (isolation principale)	jusqu'à 600 V CA/CC avec la catégorie de surtensions II et le degré de pollution 2, entre l'entrée et la sortie du même canal et les canaux entre eux
Protection contre les chocs électriques	Séparation de protection suivant EN 61140 par isolation renforcée suivant la norme EN 61010-1. Tension de service jusqu'à 300 V CA/CC avec la catégorie de surtensions II et le degré de pollution 2, entre l'entrée et la sortie du même canal et les canaux entre eux. 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.

Normes et homologations

CEM ²⁾	Norme de la famille de produits : EN 61326 Émission de perturbations : Classe B Résistance aux perturbations : Industrie
Homologations	cUL : Normes : UL 508 et CAN/CSA 22.2 No. 14-95, File E220033 GL : No. 32650-06 HH
Conformité RoHS	Suivant directive 2011/65/UE

Autres caractéristiques

MTBF ³⁾	env. 1031 ans/canal
Fréquence du hacheur	env. 100 kHz
Conditions ambiantes	Utilisation en intérieur ⁴⁾ ; humidité relative de l'air 5 ... 95 %, sans condensation ; jusqu'à 2000 m d'altitude (pression de l'air : 790 ... 1060 hPa) ⁵⁾
Température ambiante	Service : -20 ... +65 °C Transport et stockage : -25 ... +85 °C
Modèle	Boîtier pour montage en série avec bornes à vis, largeur 6,2 mm, autres dimensions, voir dessins cotés
Sections de raccordement	monobrin 0,2... 2,5 mm ² multibrin 0,2... 2,5 mm ² 24-14 AWG
Couple de serrage	0,6 Nm
Protection	IP 20
Fixation	Pour rail DIN 35 mm selon EN 60715
Poids	env. 50 g

¹⁾ CT moyen dans la plage de température de service spécifiée -20 ... +65 °C

²⁾ concerne la plage 4 ... 20 mA, de légères différences sont possibles pendant les perturbations

³⁾ 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

⁴⁾ Lieux fermés, à l'abri des intempéries, eau et précipitations portées par le vent (pluie, neige, grêle, etc.) exclues

⁵⁾ Lorsque la pression atmosphérique est faible, les tensions de service autorisées diminuent

Fonction de transmission avec arrêt de charge

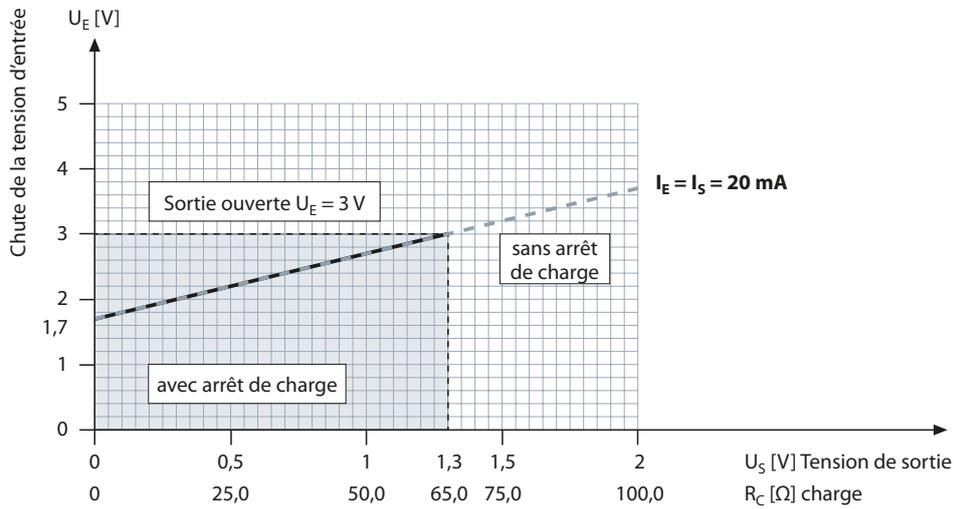
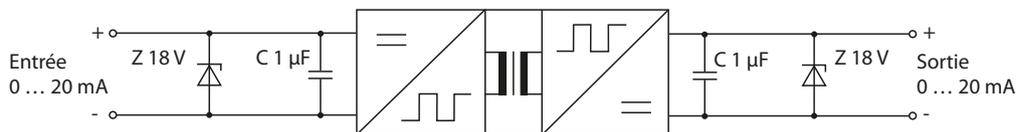
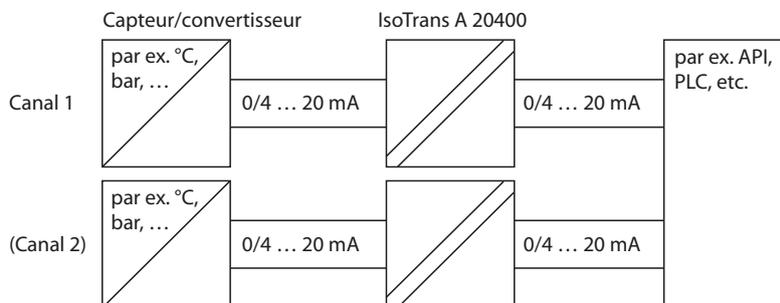


Schéma de principe

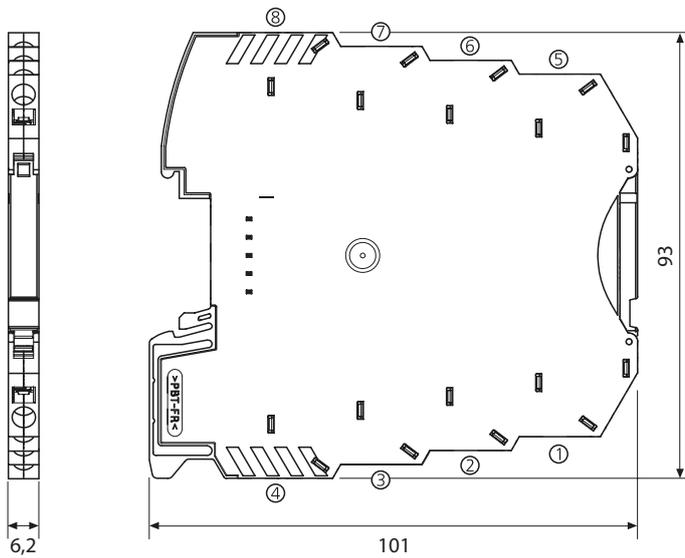


Exemple d'application



IsoTrans A 20400

Dessin coté et correspondance des bornes



Correspondance des bornes

- 1 Entrée 1 +
- 2 Entrée 1 -
- 3 Entrée 2 +
- 4 Entrée 2 -
- 5 Sortie 1 +
- 6 Sortie 1 -
- 7 Sortie 2 +
- 8 Sortie 2 -

Sections de raccordement :

- monobrin 0,2 ... 2,5 mm²
- multibrin 0,2 ... 2,5 mm²
- 24-14 AWG