

Aperçu des produits Technologie d'interface



Les convertisseurs haute tension et les amplificateurs séparateurs Knick sont le produit de plus de 75 ans d'expérience en matière d'isolation galvanique fiable – apportant la tranquillité d'esprit à tout ce que vous cherchez à mesurer dans un environnement haute tension.

> Pourquoi Knick ?

Les solutions de mesure électrique Knick sont utilisées dans le monde entier dans des applications nécessitant une transmission précise des signaux et une protection contre les hautes tensions. Knick propose des produits permettant une isolation continue jusqu'à 6,6 kV, tout en offrant une fiabilité attestée par un temps moyen entre deux pannes (MTBF) allant jusqu'à 2 165 ans.



Convertisseurs et amplificateurs séparateurs stables à long terme pour les applications exigeantes

La transmission de signaux de mesure et de commande exige une isolation galvanique en raison de la sécurité et de la qualité des signaux.

Pour minimiser les risques, les amplificateurs séparateurs et les convertisseurs de mesure utilisés doivent pouvoir résister à des tensions élevées continues et présenter des réserves de sécurité en matière d'isolation et de construction de l'appareil.

Avec sa large gamme d'amplificateurs séparateurs et de convertisseurs de mesure, Knick propose des solutions qui répondent aux exigences de sécurité, de précision, de solidité et de durée de vie les plus élevées.

C'est également valable pour nos innovations les plus récentes. Parmi celles-ci, on compte :

- Convertisseurs de mesure hautement isolés pour la mesure des tensions continues et alternatives allant jusqu'à (±)4 800 V ou des courants continus plus importants allant jusqu'à (±)20 kA au moyen d'une résistance shunt
- Convertisseurs de mesure pour les applications avec sûreté de fonctionnement jusqu'à SIL 4
- Amplificateurs séparateurs pour la mesure combinée de courants d'alimentation réguliers et de courants de surcharge.

Nous avons par ailleurs actuellement des solutions extrêmement innovantes pour la multiplication et la conversion des signaux de régime avec sûreté de fonctionnement.

Afin de garantir une protection contre les défaillances et une fiabilité maximales, nous nous appuyons systématiquement sur des conceptions de circuits robustes, des composants de haute qualité et une conception conservatrice des composants utilisés. Certains de nos produits atteignent ainsi un temps moyen entre pannes (MTBF) de nettement plus de 2 000 ans.



Domaines d'application : où nos solutions apportent une valeur ajoutée.

En raison de leurs qualités et de leur fiabilité, les amplificateurs séparateurs et les convertisseurs de mesure Knick sont utilisés partout où un service sans faille et une qualité élevée de la transmission des valeurs mesurées sont requis.

Leurs domaines d'application typiques sont par exemple les centrales électriques, les accumulateurs d'énergie, les sous-stations à courant continu, le matériel roulant ferroviaire, les machines électriques, la fabrication industrielle ou les laboratoires de test. C'est ainsi que dans l'industrie automobile, par exemple, de nombreux systèmes de véhicules électriques sont soumis à des cycles d'essai très complexes qui peuvent en partie prendre plusieurs années. Étant donné que des pannes dans la technologie de mesure entraîneraient des coûts extrêmement élevés, les produits de Knick sont le premier choix dans de nombreux scénarios de test.

De plus, Knick s'est déjà établi depuis plusieurs années une réputation de fournisseur fiable dans la technique ferroviaire. Alors que nos amplificateurs séparateurs haute tension étaient jusqu'à présent utilisés avant tout dans les infrastructures telles que les sous-stations, nous fournissons à présent également des appareils à installer sur le matériel roulant ferroviaire.

Par ailleurs, l'expansion des énergies renouvelables ouvre à nos produits de nouveaux domaines d'application,

en particulier dans les systèmes de commande et d'évaluation pour les installations photovoltaïques professionnelles ou dans le secteur du stockage de l'énergie. En ce qui concerne la surveillance des packs de batterie et des piles à combustible, notre portefeuille de produits offre une sélection de convertisseurs de mesure électriques hautement isolés.

Des certificats internationaux tels qu'UL, CSA, CE, DNV, SIL, KTA et ATEX permettent leur utilisation dans le monde entier. Une promesse de vente unique particulière de Knick est son offre de modifications de ses modules standards en fonction de l'application et de développements spécifiques pour les clients pour les tâches exigeantes.



www.knick-international.com/fr/solutions-interfaces



Garantie de 5 ans

Les défauts qui apparaissent dans les 5 ans suivant la livraison sont éliminés gratuitement dans l'usine avec livraison gratuite.

La durée initiale de garantie est valable pour les produits réparés ou remplacés après la première livraison. Toute autre revendication pour des dommages directs ou consécutifs est exclue de la garantie.

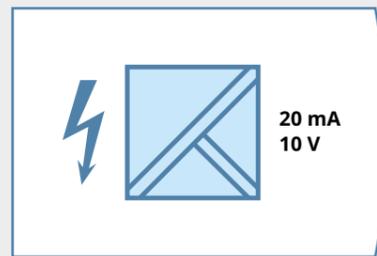


De la mesure des hautes tensions à l'affichage des valeurs mesurées : aperçu des catégories de produits de Knick

Tous les produits de Knick allient précision de pointe, design élaboré et perfection dans les moindres détails. Par ailleurs, la majorité des appareils se distinguent par des plages de mesure paramétrables pour une flexibilité d'utilisation maximale.

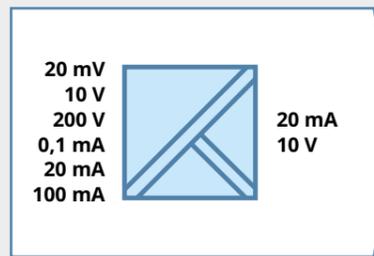
C'est ce que nous appelons THE ART OF MEASURING.

Convertisseurs haute tension



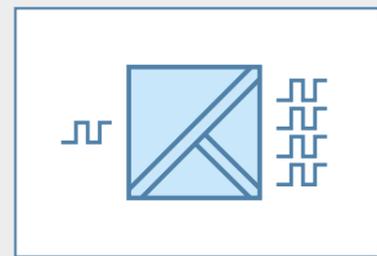
- Convertisseurs de mesure hautement isolés pour la mesure des tensions, des courants et des températures élevé(e)s
- Séparation des potentiels jusqu'à 6 600 V CA/CC
- Plages de mesure sélectionnables
- Temps moyen entre pannes de jusqu'à 2 165 ans
- Conformité avec des normes de sécurité strictes

Amplificateurs séparateurs



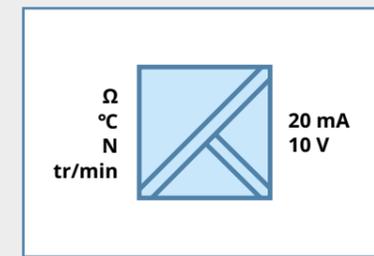
- Conversion flexible de n'importe quel signal électrique
- Séparation des potentiels jusqu'à 1 650 V
- Stabilité à long terme extrêmement élevée
- Jusqu'à 480 plages de mesure calibrées au choix dans un appareil

Multiplicateurs de signaux



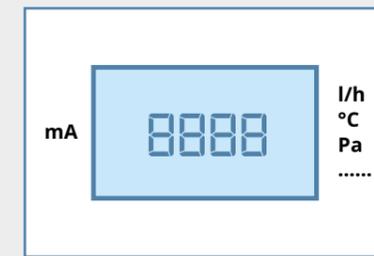
- Duplicateurs et multiplicateurs de signaux normalisés
- Transmission de signaux de régime universelle
- Immunité CEM élevée

Convertisseurs de mesure pour sonde



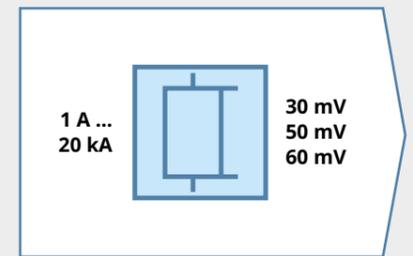
- Transmetteurs pour le raccord direct de différentes sondes
- Transformation des valeurs mesurées en signaux normalisés
- Amplificateurs séparateurs à sûreté de fonctionnement

Dispositifs indicateurs



- Dispositifs indicateurs avec écran à 4 chiffres pour les valeurs mesurées au choix
- Aucune alimentation externe en tension nécessaire
- Pour le montage dans un pupitre de commande ou dans un boîtier IP65

Résistances shunt



- Résistances shunt pour les courants de 1 A à 20 kA
- Tensions shunt de 30 mV, 50 mV et 60 mV
- Classes de précision 0,2 et 0,5
- Capacité de surcharge de jusqu'à 500 %

Tous les appareils sont également disponibles avec des paramètres adaptés spécialement au client.

Convertisseurs de mesure avec séparation des potentiels élevée pour l'utilisation dans les environs des hautes tensions. Modèles pour les tensions continues et alternatives disponibles. Des résistances shunt très précises à capacité de surcharge élevée sont utilisées pour la mesure du courant. Des convertisseurs de mesure de tension et de courant sont également disponibles dans des modèles de haute précision pour la mesure d'énergie à des fins de facturation. Détecteur de seuil (Voltage Presence Detection, VPD) pour la surveillance des valeurs seuils configurables pour les tensions d'entrée élevées.

Les amplificateurs séparateurs universels augmentent la flexibilité de l'agencement des mesures grâce à leur séparation des potentiels fiable et à la conversion flexible des signaux de tension et de courant en signaux normalisés sélectionnables.

Les multiplicateurs de signaux réduisent la complexité des agencements des mesures en dupliquant ou en multipliant les signaux entrants et en les convertissant, en option.

Convertisseurs universel de signaux de régime avec séparation des potentiels fiable, immunité CEM élevée et sûreté de fonctionnement.

Les convertisseurs de mesure pour sonde sont disponibles pour la conversion de différents signaux de sondes en signaux normalisés et sont compatibles avec le raccord direct de sondes de régimes, de thermomètres à résistance, de thermocouples, de potentiomètres, de résistances shunt ou de cellules de charge.

Les convertisseurs de mesure sont disponibles pour les circuits de sécurité allant jusqu'à SIL 3.

Indicateurs numériques universels à 4 chiffres extrêmement précis pour les dimensions physiques (température, pression, niveau de remplissage, débit, poids...), qui ne nécessitent pas d'alimentation externe en tension - parfaits pour l'utilisation dans des conditions ambiantes difficiles.

Détecteur de seuil compact avec contacts de sortie inverseurs pour une surveillance et une régulation extrêmement fiables des grandeurs de mesure.

Les résistances shunt et les convertisseurs de mesure correspondants atteignent une très bonne stabilité à long terme, si bien que la précision indiquée est garantie pendant de nombreuses années.

Outre des résistances shunt avec tensions de mesure de 50 mV à 60 mV, nous sommes le premier fournisseur à proposer également des modèles particulièrement économiques avec des tensions shunt de 30 mV.

Convertisseurs haute tension

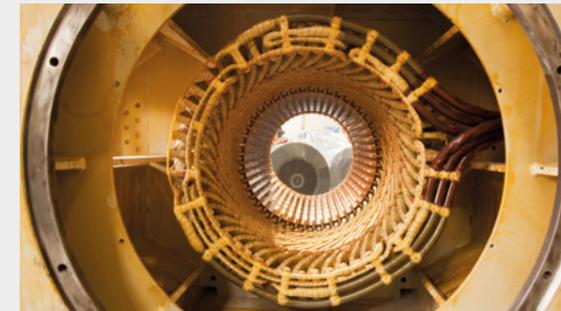
Mesure de la tension, du courant et de la température avec séparation des potentiels élevée

	Mesure de tension		Mesure de tension		
	P52000 P52000VPD	P45000	P42000 P42000 TRMS	P29000	BL590
Entrée	0 ... (±)100 V ... 0 ... (±)4 800 V Pointes de 4 800 V CC/CA maxi. (VPD) (VPD : 50 V ... 4 200 V)	0 ... (±)500 V 0 ... (±)750 V 0 ... (±)1 000 V 0 ... (±)1 500 V 0 ... (±)2 000 V 0 ... (±)2 800 V 0 ... (±)3 000 V Dépassement de la plage de mesure supérieure jusqu'à 150 %	0 ... (±)100 V ... 0 ... (±)3 600 V	0 ... (±)100 V ... 0 ... (±)1 000 V	0 ... (±)50 V ... 0 ... (±)500 V
Sortie	4 ... 20 mA ou 0 ... (±)20 mA ou 0 ... (±)5 V ou 0 ... (±)10 V Contacteur statique, signal Power Good (VPD)	0 ... (±50) mA ou 10 ... 50 mA	4 ... 20 mA ou 0 ... (±)20 mA ou 0 ... (±)10 V, Valeurs de pointe ou TRMS (TRMS)	4 ... 20 mA ou 0 ... (±)20 mA ou 0 ... (±)10 V ou passif 4 ... 20 mA	4 ... 20 mA ou 0 ... (±)20 mA ou 0 ... (±)10 V ou passif 4 ... 20 mA
Séparation des potentiels CA/CC	Jusqu'à 4 800 V	Jusqu'à 3 600 V CC/ 4 800 V CA	Jusqu'à 3 600 V (D3)/2 200 V (D2)	Jusqu'à 1 000 V	Jusqu'à 500 V
Tension d'essai	12/18 kV CA	10/18 kV CA	10/15 kV CA	5,4 kV CA	3,6 kV CA
Alimentation en tension	24 ... 230 V CA/CC	±15 ... ±24 V CC	22 ... 230 V CA/CC	24 ... 230 V CA/CC	24 V CC 100 ... 230 V CA
Fréquence seuil	Fréquence seuil commutable de 9 kHz (P52x00) et 10 Hz, autres fréquences seuils sur demande	Fréquence seuil de 10 kHz, fréquences seuils plus faibles sur demande	Fréquence seuil de 5 kHz, fréquences seuils plus faibles sur demande	Fréquence seuil commutable de 10 kHz ou 10 Hz, autres fréquences seuils sur demande	Fréquence seuil commutable 5 kHz ou 10 kHz
Température ambiante de service	-40 ... 85 °C	-40 ... 85 °C	-10 ... 70 °C (-40 ... 75/85 °C)	-25 ... 70 °C	-25 ... 70 °C
Dimensions (l x L x H)	72,5 x 182 x 116 mm	28 x 148 x 128,5 mm	67,5 (D3)/45 (D2) x 90 x 118 mm	17,5 x 99 x 114,5 mm	17,5 x 99 x 114,5 mm
Caractéristiques particulières	<ul style="list-style-type: none"> - À utiliser sur le matériel roulant ferroviaire (EN 50155) - Mesure d'énergie (EN 50463) - Diagnostic des circuits d'entrée/de sortie et du fonctionnement de l'appareil - Dix valeurs seuils paramétrables pour le détecteur de seuil avec un interrupteur rotatif - Diagnostic des circuits d'entrée/de sortie et du fonctionnement de l'appareil 	<ul style="list-style-type: none"> - Pour l'utilisation dans les systèmes SIL 2 et la redondance SIL 3 (IEC 61508) - À utiliser sur le matériel roulant ferroviaire (EN 50155) - Extrêmement compact - Superposable - Optimisé pour un encombrement faible - Options disponibles pour rail-support et montage mural - Entrée haute tension avec câbles fixes ou pinces à vis 	<ul style="list-style-type: none"> - Séparation des potentiels élevée dans un boîtier compact - Temps moyen entre pannes extraordinairement élevé de 2 165 ans, sur la base de données sur le terrain - Modèle commutable (16 combinaisons de signaux entrant/sortant) ou spécifique au client (D2) 	<ul style="list-style-type: none"> - Plages de mesure paramétrables avec un interrupteur DIP, une sortie passive du courant permet le raccordement d'entrées d'API actives 	<ul style="list-style-type: none"> - Plages de mesure paramétrables avec un interrupteur DIP - Une sortie passive du courant permet le raccordement d'entrées d'API actives

	Mesure du courant			Mesure du courant			Mesure du courant
	Au moyen d'une résistance shunt			Au moyen d'une résistance shunt	Directe	Résistances shunt	
	P51000	P41000 P41000 TRMS	P41000AG	P29001	BL591	P43000 P43000 TRMS	Mn(X)L/Mn(X)S
Entrée	0 ... (±)30 mV ... 0 ... (±)125 V	0 ... (±)50 mV ... 0 ... (±)100 V	0 ... (±)30/330 mV ... 0 ... (±)120/1 320 mV	0 ... (±)30 mV ... 0 ... (±)100 V	0 ... (±)30 mV ... 0 ... (±)1 000 mV	0 ... (±)0,1 A ... 0 ... (±)5 A	0 ... 1 A ... 0 ... 20 kA
Sortie	4 ... 20 mA ou 0 ... (±)20 mA ou 0 ... (±)5 V ou 0 ... (±)10 V	4 ... 20 mA ou 0 ... (±)20 mA ou 0 ... (±)10 V, Valeurs de pointe ou TRMS	4 ... 16/24 mA	4 ... 20 mA ou 0 ... (±)20 mA ou 0 ... (±)10 V ou passif 4 ... 20 mA	4 ... 20 mA ou 0 ... (±)20 mA ou 0 ... (±)10 V ou passif 4 ... 20 mA	4 ... 20 mA ou 0 ... (±)20 mA ou 0 ... (±)10 V, Valeurs de pointe ou TRMS	0 ... 30 mV 0 ... 50 mV 0 ... 60 mV
Séparation des potentiels CA/CC	Jusqu'à 4 800 V	Jusqu'à 3 600 V	Jusqu'à 3 600 V	Jusqu'à 1 000 V	Jusqu'à 500 V	Jusqu'à 3 600 V	Sans objet
Tension d'essai	12/18 kV CA	10/15 kV CA	10/15 kV CA	5,4 kV CA	3,6 kV CA	10/15 kV CA	Sans objet
Alimentation en tension	24 ... 230 V CA/CC	22 ... 230 V CA/CC	22 ... 230 V CA/CC	24 ... 230 V CA/CC	24 V CC 100 ... 230 V CA	22 ... 230 V CA/CC	Sans objet
Fréquence seuil	Fréquence seuil commutable de 14 kHz (P51x00) et 10 Hz, autres fréquences seuils sur demande	Fréquence seuil de 5 kHz, fréquences seuils plus faibles sur demande	Fréquence seuil de 5 kHz, fréquences seuils plus faibles sur demande	Fréquence seuil commutable de 10 kHz ou 10 Hz, autres fréquences seuils sur demande	Fréquence seuil commutable 5 kHz ou 10 kHz	Fréquence seuil de 5 kHz, fréquences seuils plus faibles sur demande	Sans objet
Température ambiante de service	-40 ... 85 °C	-10 ... 70 °C (-40 ... 75/85 °C)	-10 ... 70 °C	-25 ... 70 °C	-25 ... 70 °C	-10 ... 70 °C (-40 ... 75/85 °C)	-10 ... 55 °C
Dimensions (l x L x H)	72,5 x 182 x 116 mm	22,5 x 90 x 118 mm	22,5 x 90 x 118 mm	17,5 x 99 x 114,5 mm	17,5 x 99 x 114,5 mm	45 x 90 x 118 mm	Selon la valeur saisie
Caractéristiques particulières	<ul style="list-style-type: none"> - À utiliser sur le matériel roulant ferroviaire (EN 50155) - Modèle extrêmement précis pour la mesure de l'énergie à bord de trains (EN 50463) disponible - Diagnostic des circuits d'entrée/de sortie et du fonctionnement de l'appareil 	<ul style="list-style-type: none"> - Modèle commutable (16 combinaisons de signaux entrant/sortant) ou spécifique au client - Temps moyen entre pannes extraordinairement élevé de 2 165 ans, sur la base de données sur le terrain 	<ul style="list-style-type: none"> - Amplification adaptative pour la mesure du courant nominal et de la surintensité - Grande précision dans le domaine du courant nominal, précision suffisante dans le domaine allant jusqu'à 11 fois la courant nominal 	<ul style="list-style-type: none"> - Plages de mesure paramétrables avec un interrupteur DIP - Une sortie passive du courant permet le raccordement d'entrées d'API actives 	<ul style="list-style-type: none"> - Plages de mesure paramétrables avec un interrupteur DIP - Une sortie passive du courant permet le raccordement d'entrées d'API actives 	<ul style="list-style-type: none"> - Modèles commutables ou spécifiques pour le client - Temps moyen entre pannes extraordinairement élevé de 2 165 ans, sur la base de données sur le terrain 	<ul style="list-style-type: none"> - Disponible pour les classes de précision 0,5 et 0,2 - Capacité de surcharge permanente de 120 % de la déviation maximale - Cette méthode de mesure empêche les influences dues aux câbles situés à proximité

Mesure de la température			
	P44000D3	P44000D1	205/206 210/211
			
Entrée	Thermomètre à résistance Pt100 (RTD) avec raccordement à 2/3/4 fils 0 ... 100 °C 0 ... 200 °C 0 ... 300 °C	Thermomètre à résistance Pt100 (RTD) avec raccordement à 2/3/4 fils 0 ... 100 °C 0 ... 200 °C 0 ... 300 °C	Thermomètre à résistance, thermocouples
Sortie	4 ... 20 mA	4 ... 20 mA	4 ... 20 mA ou 0 ... 20 mA ou 0 ... 10 V
Séparation des potentiels CA/CC	Jusqu'à 6 600 V	Jusqu'à 2 000 V	Jusqu'à 1 000 V
Tension d'essai	15 kV CA	7,5 kV CA	4 kV
Alimentation en tension	22 ... 230 V CA/CC	22 ... 230 V CA/CC	24 V CC
Fréquence seuil	Fréquence seuil de 5 kHz, fréquences seuils plus faibles sur demande	Fréquence seuil de 5 kHz, fréquences seuils plus faibles sur demande	1 mesure par seconde
Température ambiante de service	-10 ... 70 °C	-10 ... 70 °C	-10 ... 60 °C
Dimensions (l x L x H)	67,5 x 90 x 118 mm	22,5 x 90 x 118 mm	22,5 x 118,2 x 73,5 mm
Caractéristiques particulières	<ul style="list-style-type: none"> - Pour la mesure de la température dans les applications haute tension - Faible erreur de mesure d'habitudelement 0,5 K - Délai de réponse T90 court de 100 ms 	<ul style="list-style-type: none"> - Pour la mesure de la température dans les applications haute tension - Faible erreur de mesure d'habitudelement 0,5 K - Délai de réponse T90 court de 100 ms 	<ul style="list-style-type: none"> - Pour la mesure de la température dans les applications haute tension

Surveillance de l'état des moteurs haute tension

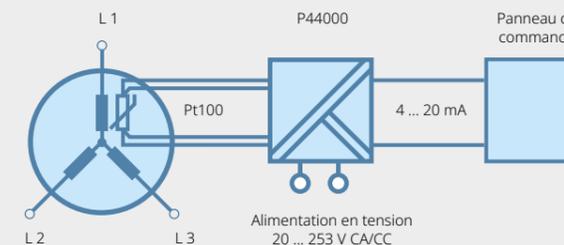


Sécurité augmentée grâce au convertisseur de température à isolation électrique élevée

La maintenance prédictive joue un rôle décisif pour la disponibilité des machines rotatives.

Les programmes de surveillance de l'état qui collectent et analysent les données des sondes de température et de vibration sont de plus en plus répandus dans de nombreux secteurs.

Certains équipements rotatifs, tels que les moteurs et les générateurs, par exemple, sont utilisés dans des environnements avec des tensions particulièrement élevées.



La série P44000 collecte avec beaucoup de précision la température des thermomètres à résistance Pt100 (RTD) dans les environnements à haute tension allant jusqu'à 11 kV. Le signal RTD est converti en un signal normalisé de 4 à 20 mA, qui peut être lu sans problème par la plupart des systèmes de commande.

L'isolation galvanique élevée du signal de sortie des signaux d'entrée et de l'alimentation en tension offre une protection sûre contre les tensions dangereuses.

Amplificateurs séparateurs

Mesure du courant et de la tension, amplification de signaux

	Amplificateur séparateur universel		Amplificateur séparateur de signal normalisé et séparateur d'alimentation			
	P27000	A26000	P15000	A21000	P22400	A20400
						
Entrée	0 ... (±) 0,1 mA ... 0 ... (±) 100 mA ou 0 ... (±) 20 mV ... 0 ... (±) 200 V ou 4 ... 20 mA ou 0 ... (±) 20 mA ou 0 ... (±) 10 V	0 ... (±) 20 mA ou 0 ... (±) 10 V	0 ... 20 mA ou 4 ... 20 mA ou 0 ... 10 V	0 ... 20 mA ou 4 ... 20 mA ou 0 ... 10 V	0 ... 20 mA ou 4 ... 20 mA	0 ... 20 mA ou 4 ... 20 mA
Sortie	4 ... 20 mA ou 0 ... (±) 20 mA ou 0 ... (±) 10 V	0 ... (±) 20 mA ou 0 ... (±) 10 V	0 ... 20 mA ou 4 ... 20 mA ou 0 ... 10 V	4 ... 20 mA ou 0 ... 20 mA ou 0 ... 10 V	Comme l'entrée Transmission fidèle	Comme l'entrée Transmission fidèle
Séparation des potentiels CA/CC	Jusqu'à 1 000 V	Jusqu'à 1 000 V	Jusqu'à 1 000 V	Jusqu'à 300 V	Jusqu'à 600 V	Jusqu'à 600 V
Tension d'essai	5 kV CA	4 kV CA	4 kV CA	2,5 kV CA	5,4 kV CA	2,5 kV CA
Alimentation en tension	22 ... 230 V CA/CC	22 ... 230 V CA/CC	22 ... 230 V CA/CC	24 ... 110 V CC/110 ... 230 V CA	Sans alimentation auxiliaire	Sans alimentation auxiliaire
Fréquence seuil	Fréquence seuil commutable de 10 kHz ou 10 Hz, autres fréquences seuils sur demande	Fréquence seuil de 5 kHz ou 10 Hz	Fréquence seuil de 10 kHz ou 10 Hz, autres fréquences seuils sur demande	100 Hz	100 Hz environ	100 Hz environ
Température ambiante de service	-10 ... 70 °C	-10 ... 70 °C	-10 ... 70 °C	0 ... 55 °C	-40 ... 70 °C	-20 ... 65 °C
Dimensions (l x L x H)	12,5 x 99 x 111 mm	12,5 x 99 x 111 mm	12,5 x 99 x 111 mm	6,2 x 93 x 101 mm	12,5 x 99 x 114,5 mm	6,2 x 101 x 93 mm
Caractéristiques particulières	<ul style="list-style-type: none"> - Le « multimètre » parmi les amplificateurs séparateurs - Commutation calibrée de 480 plages d'entrée et de sortie au moyen d'un interrupteur DIP 	<ul style="list-style-type: none"> - Spécialement pour la conversion précise et l'isolation galvanique des signaux bipolaires - Configuration simple avec un interrupteur DIP - Même après la commutation d'une plage, les plages de transmission restent calibrées et n'ont pas à être réajustées 	<ul style="list-style-type: none"> - Le pro des signaux normalisés avec une séparation des potentiels élevée - Conversion presque parfaite des signaux avec traitement et transmission analogiques des signaux - Sélection de la plage par commande numérique calibrée sans ajustement après la commutation - Avec bloc d'alimentation à plage élargie pour l'utilisation universelle dans le monde entier 	<ul style="list-style-type: none"> - Le premier amplificateur séparateur de signal normalisé avec séparation sûre et bloc d'alimentation à plage élargie de la classe de 6 mm - Exceptionnel par sa durée de service et sa fiabilité grâce à un design spécialement adapté. MTBF (temps moyen entre pannes) : 280 ans 	<ul style="list-style-type: none"> - Pour des circuits de sécurité allant jusqu'à SIL 3 (EN 61508), jusqu'à PL c/PL e (EN 13849-1) - Séparation des potentiels par transformation des signaux de courant normalisés de 0(4) ... 20 mA - Un ou deux canaux par appareil - Fiabilité élevée : temps moyen entre pannes de 1 106 ans - Également disponible comme répartiteur de signaux avec deux sorties à isolation galvanique 	<ul style="list-style-type: none"> - Le premier séparateur passif découplé avec fonction d'arrêt de courant constant (en option) - Fiabilité élevée : MTBF (temps moyen entre pannes) 1 031 ans - Densités d'intégration extrêmement élevées de 320 canaux par mètre de rail-support - Excellent rapport qualité-prix

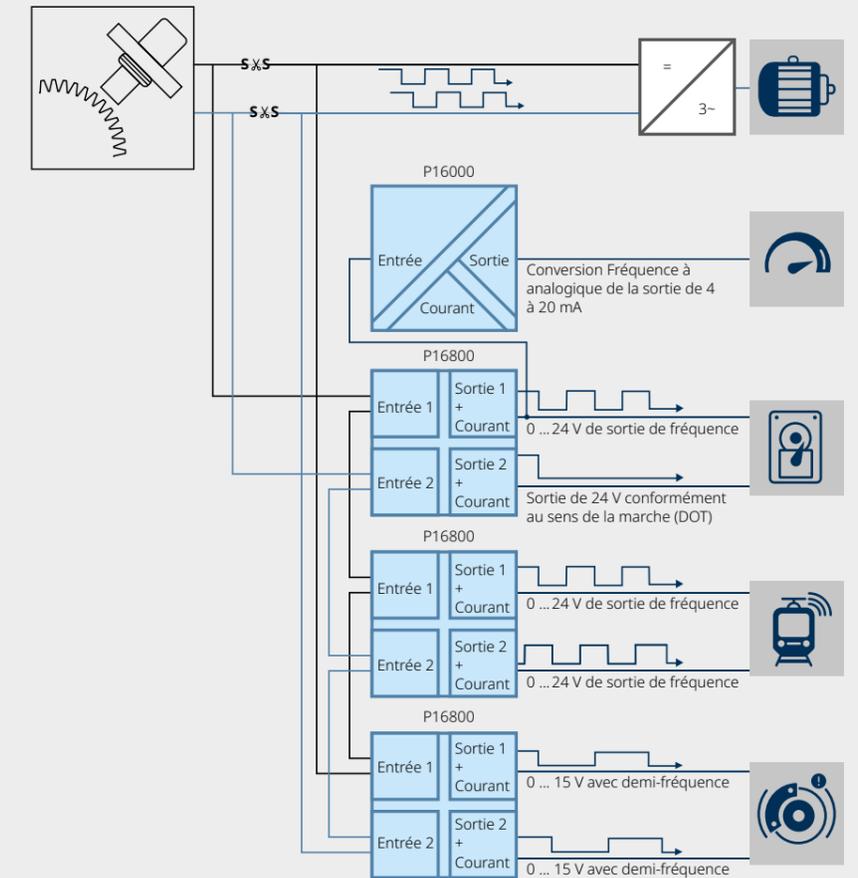
	Amplificateur séparateur de signal normalisé et séparateur d'alimentation			Amplificateur séparateur de signal normalisé et séparateur d'alimentation			
	41	WG21	A20100	WG25	37	B10000	46 MK
							
Entrée	0 ... 20 mA ou 4 ... 20 mA ou 0 ... 50 mA	4 ... 20 mA	4 ... 20 mA	4 ... 20 mA	4 ... 20 mA	0 ... 20 mA ou 4 ... 20 mA ou 0 ... 10 V	0/4 ... 20 mA
Sortie	Comme l'entrée Transmission fidèle	4 ... 20 mA	0 ... 20 mA ou 4 ... 20 mA ou 0 ... 10 V	4 ... 20 mA	Comme l'entrée Transmission fidèle	0 ... 20 mA ou 4 ... 20 mA ou 0 ... 10 V	0/4 ... 20 mA
Séparation des potentiels CA/CC	Jusqu'à 500 V	Jusqu'à 1 000 V	Jusqu'à 600 V	Jusqu'à 1 000 V	Jusqu'à 3 600 V	Jusqu'à 100 V CA/CC	150 V
Tension d'essai	2,5 kV CA	4 kV CA	2,5 kV CA	4 kV CA	10 kV CA	0,51 kV CA	510 V CA (en option jusqu'à 4 kV CA)
Alimentation en tension	Sans alimentation auxiliaire	24 V CA, 110/115 V CA, 220/230 V CA	24 V CC	Sans alimentation auxiliaire	Sans alimentation auxiliaire	24 V CC	Sans alimentation auxiliaire
Température ambiante de service	-25 ... 80 °C	-10 ... 60 °C	0 ... 55 °C	-10 ... 50 °C	-10 ... 50 °C	0 ... 55 °C	-10 ... 70 °C
Dimensions (l x L x H)	22,5 x 88 x 99 mm	22,5 x 73,5 x 118,2 mm	6,2 x 98 x 88 mm	22,5 x 73,5 x 118,2 mm	22,5 x 73,5 x 118,2 mm	6,1 x 97,8 x 87,9 mm	34,8 x 29,8 x 10,8 mm
Caractéristiques particulières	<ul style="list-style-type: none"> - Séparation des potentiels par transformation des signaux de courant normalisés de 0(4) ... 20 mA sur jusqu'à trois canaux - Précision maximale : taux d'erreur dans la transmission de la valeur mesurée de 0,02 % - Efficacité maximale : faible chute de tension de 1,2 V 	<ul style="list-style-type: none"> - ATEX : II (1) G [EEx ia] IIC - Transmission des signaux HART 	<ul style="list-style-type: none"> - Le premier amplificateur séparateur de signal normalisé avec séparation sûre et bloc d'alimentation à plage élargie de la classe de 6 mm - Durée de service et fiabilité exceptionnellement élevées grâce à un design spécialement adapté. MTBF (temps moyen entre pannes) : 280 ans 	<ul style="list-style-type: none"> - ATEX : II (1) G [EEx ia] IIC - Transmission des signaux HART 	<ul style="list-style-type: none"> - ATEX : II (1) G [EEx ia] IIC - Transmission des signaux HART 	<ul style="list-style-type: none"> - Un des séparateurs de potentiels de qualité les moins chers du marché - Amplificateur séparateur entièrement commutable pour les signaux normalisés dans le boîtier de 6 mm - Éprouvé depuis des décennies - Temps moyen entre pannes de 440 ans grâce à un réchauffement propre réduit - Certification Ex pour la zone 2/ classe 1 div II 	<ul style="list-style-type: none"> - Module de circuits imprimés pour montage sur carte Europe - Hauteur de montage extrêmement faible - Disponible en option avec une séparation des potentiels sûre selon la norme EN 61140 - Temps moyen entre pannes : 1 281 ans

Multiplicateurs de signaux

Duplicateurs, transducteurs et séparateurs de signaux de sondes de régime à immunité CEM élevée, duplicateurs de signaux et multiplicateurs de signaux normalisés

	Duplicateur de signal normalisé	Multiplicateur de signal normalisé	Duplicateur de signaux de vitesse
	A20300	A20340	P16800
			
Entrée	0 ... 20 mA ou 4 ... 20 mA ou 0 ... 10 V	0 ... 20 mA ou 4 ... 20 mA ou	Signaux de sonde de régime 10 ... 33,6 V CC (35 V maxi.) avec minimum : < 30 %, maximum : > 70 % ou 6/7 ... 14/20 mA (200 mA maxi.) avec minimum : < 8,5 mA, maximum : > 12,5 mA
Sortie	4 ... 20 mA ou 0 ... 20 mA	4 ... 20 mA ou 0 ... 20 mA	Faible : < 1 V, maxi. : = UB, Détection de l'arrêt complet : 7,2 V (option pour f < 1 Hz) ou mini. 6 mA, maxi. : 14 ou 20 mA ou sens de la marche (DOT) – une sortie seulement
Séparation des potentiels CA/CC	Jusqu'à 300 V	Jusqu'à 300 V	Jusqu'à 1 000 V
Tension d'essai	Jusqu'à 2,5 kV CA	2,5 kV CA	Jusqu'à 8,8 kV CA
Alimentation en tension	24 V CC	24 V CC	12 ... 24 V CC (UB)
Température ambiante de service	0 ... 55 °C	0 ... 55 °C	-40 ... 70 °C
Dimensions (l x L x H)	6,2 x 101 x 93 mm	6,2 x 101 x 93 mm	28 x 142 x 118 mm
Caractéristiques particulières	<ul style="list-style-type: none"> - Duplicateur de signal normalisé avec entrées et sorties commutables calibrées - Deux sorties à isolation galvanique pour les courants constants allant jusqu'à 500 Ohm chacune - Tous les canaux à découplage galvanique (séparation des potentiels à 4 bornes) 	<ul style="list-style-type: none"> - Multiplicateur de signal normalisé avec entrées calibrées et - Quatre sorties pour courants constants allant jusqu'à 500 Ohm chacune - Tous les raccords à découplage galvanique (séparation des potentiels à 6 bornes) 	<ul style="list-style-type: none"> - Découplage sûr selon SIL 4, transmission sûre selon SIL 2 (EN 50129) - Duplication des signaux de la sonde de régime - Conversion en option des signaux de la sonde de régime - Immunité CEM élevée

Conversion des signaux de la sonde de régime dans le matériel roulant ferroviaire



- Flexibilité lors du raccordement des sondes de régime aux boîtiers
- Post-équipement du matériel roulant ferroviaire facilité
- Sûreté de fonctionnement certifiée selon SIL 4/SIL 2 (P16800) et SIL 3 (P16000)
- Forte séparation des potentiels et immunité CEM extrêmement élevée

Convertisseurs de mesure pour sonde

Mesure du régime, de la température, de l'expansion, de la force, de la résistance et des tensions shunt

	Convertisseurs de mesure à sûreté de fonctionnement pour sondes		Convertisseurs de mesure à sûreté de fonctionnement pour sondes		
	Convertisseur de mesure des signaux de régime	Mesure universelle	Mesure de la température	Mesure de l'expansion	Mesure de la résistance
	P16000	P32000	P32100/A20210	P32200/A20220	P32300/A20230
					
Entrée	Signal de sonde de régime 0 ... 0,5 kHz ou 0 ... 1 kHz ou 0 ... 2 kHz ou 0 ... 5 kHz ou 0 ... 10 kHz ou 0 ... 20 kHz	Thermomètre à résistance, jauges de déformation, thermocouples, potentiomètres, résistances, tensions shunt jusqu'à ±1 000 mV	Thermomètre à résistance, thermocouples, résistances, tensions shunt jusqu'à ±1 000 mV	Jauges de déformation, cellules de charge	Potentiomètres et résistances
Sortie	4 ... 20 mA ou 0 ... 20 mA ou 0 ... 10 V	4 ... 20 mA ou 0 ... 20 mA ou 0 ... (±)5 V ou 0 ... 10 V	4 ... 20 mA ou 0 ... 20 mA ou 0 ... (±)5 V ou 0 ... 10 V	4 ... 20 mA ou 0 ... 20 mA ou 0 ... (±)5 V ou 0 ... 10 V	4 ... 20 mA ou 0 ... 20 mA ou 0 ... (±)5 V ou 0 ... 10 V
Séparation des potentiels CA/CC	Jusqu'à 300 V	Jusqu'à 300 V	Jusqu'à 300 V	Jusqu'à 300 V	Jusqu'à 300 V
Tension d'essai	3 kV CA	2,5 kV CA	2,5 kV CA	2,5 kV CA	2,5 kV CA
Alimentation en tension	24 ... 110 V CC	24 V CC	24 V CC	24 V CC	24 V CC
Température ambiante de service	-40 ... 70 °C	0 ... 55 (65) °C	0 ... 55 (65) °C	0 ... 55 (65) °C	0 ... 55 (65) °C
Dimensions (l x L x H)	12,5 x 99 x 114,5 mm	6,2 x 101 x 93 mm	6,2 x 101 x 93 mm	6,2 x 101 x 93 mm	6,2 x 101 x 93 mm
Caractéristiques particulières	<ul style="list-style-type: none"> - Découplage sûr selon SIL 3 (IEC 61508) - Découplage des signaux émis relatifs à la sécurité des circuits de mesure existants pour le relevé de la vitesse de traction - Grâce à la duplication des signaux, le post-équipement d'un codeur rotatif n'est plus nécessaire 	<ul style="list-style-type: none"> - Pour des circuits de sécurité allant jusqu'à SIL 3 - Convertisseur de mesure universel pour la température, les jauges de déformation et les potentiomètres dans un boîtier de 6 mm - Interface de configuration sur PC - Interrupteurs rotatifs et DIP pour une configuration intuitive facile 	<ul style="list-style-type: none"> - Pour des circuits de sécurité allant jusqu'à SIL 3 - Convertisseur de mesure pour sondes de température à résistance de platine et thermocouples ou pour la mesure de tensions shunt mV dans un boîtier de 6 mm - Interface de configuration sur PC (P32100) - Interrupteurs rotatifs et DIP pour une configuration intuitive facile 	<ul style="list-style-type: none"> - Pour des circuits de sécurité allant jusqu'à SIL 3 - Convertisseur de mesure pour cellules de charge et jauges de déformation (ponts complets) dans un boîtier de 6 mm - Interface de configuration sur PC (P32200) - Interrupteurs rotatifs et DIP pour une configuration intuitive facile 	<ul style="list-style-type: none"> - Pour des circuits de sécurité allant jusqu'à SIL 3 - Convertisseur de mesure pour résistances et potentiomètres dans un boîtier de 6 mm - Interface de configuration sur PC (P32300) - Interrupteurs rotatifs et DIP pour une configuration intuitive facile

Dispositifs indicateurs et modèles spéciaux

Indicateurs numériques sans alimentation auxiliaire pour le montage dans un pupitre de commande ou dans un boîtier séparé, détecteur de seuil compact pour la surveillance et la régulation des grandeurs de mesure.

	Modèle spécial		Modèle spécial	
	Détecteur de seuil	Indicateur numérique	Indicateur numérique	
	BL550	830R	830S1	830S2
				
Entrée	0 ... 20 mA ou 4 ... 20 mA ou 0 ... 10 V	0 ... 20 mA 4 ... 20 mA	0 ... 20 mA 4 ... 20 mA	0 ... 20 mA 4 ... 20 mA
Sortie	Contact de commande inverseur (SPDT), 240 V CA/2 A	Affichage de la mesure à 4 chiffres pour les dimensions physiques (température, pression, niveau de remplissage, débit, poids...) Contacteur statique sans potentiel en option (mini. et maxi.), 60 V CC, 350 mA	Affichage de la mesure à 4 chiffres pour les dimensions physiques (température, pression, niveau de remplissage, débit, poids...) Contacteur statique sans potentiel en option (mini. et maxi.), 60 V CC, 350 mA	Affichage de la mesure à 4 chiffres pour les dimensions physiques (température, pression, niveau de remplissage, débit, poids...) Contacteur statique sans potentiel en option (mini. et maxi.), 60 V CC, 350 mA
Séparation des potentiels CA/CC	Jusqu'à 50 V	Sans objet	Sans objet	Sans objet
Tension d'essai	1,5 kV CA	Sans objet	Sans objet	Sans objet
Alimentation en tension	24 V CC	Chute de tension de 0,5 V ou 3,2 V dans la boucle de courant	Chute de tension de 0,5 V ou 3,2 V dans la boucle de courant	Chute de tension de 0,5 V ou 3,2 V dans la boucle de courant
Température ambiante de service	0 ... 55 °C	-25 ... 65 °C	-25 ... 55 °C	-25 ... 55 °C
Dimensions (l x L x H)	6,2 x 101 x 93 mm	200 x 80 x 57 mm	96 x 48 x 118 mm	144 x 72 x 57 mm
Caractéristiques particulières	<ul style="list-style-type: none"> - Hystérèse et retard de commutation paramétrables - Valeur seuil librement paramétrable avec le potentiomètre avant 	<ul style="list-style-type: none"> - Indicateur numérique sans alimentation auxiliaire pour le montage dans un boîtier IP65 - Peut être utilisé dans les boucles de courant 0/4 ... 20 mA 	<ul style="list-style-type: none"> - Indicateur numérique sans alimentation auxiliaire pour le montage dans un pupitre de commande - Peut être utilisé dans les boucles de courant 0/4 ... 20 mA 	<ul style="list-style-type: none"> - Indicateur numérique sans alimentation auxiliaire pour le montage dans un pupitre de commande - Peut être utilisé dans les boucles de courant 0/4 ... 20 mA

Précision et fiabilité – Made in Germany



Esprit pionnier

Une nouvelle référence en matière de savoir-faire et de technique – C'est notre motivation, hier comme aujourd'hui



Performance

Des solutions optimales pour des conditions exigeantes – Les défis nous donnent des ailes



Précision

Technique avancée et vérification méticuleuse – Nous revendiquons la précision



Qualité haut de gamme

Des matériaux et une fiabilité de qualité supérieure – Une offre constituée d'excellents produits

www.knick-international.com/fr/solutions-interfaces

Technologie d'interface

- > Convertisseurs haute tension
- > Amplificateurs séparateurs
- > Convertisseurs de mesure pour sonde
- > Multiplicateurs de signaux
- > Indicateurs numériques



KNICK
ELEKTRONISCHE MESSGERÄTE
GMBH & CO. KG

Beuckestraße 22
14163 Berlin
Téléphone : +49 30 80191-0
www.knick-international.com/fr