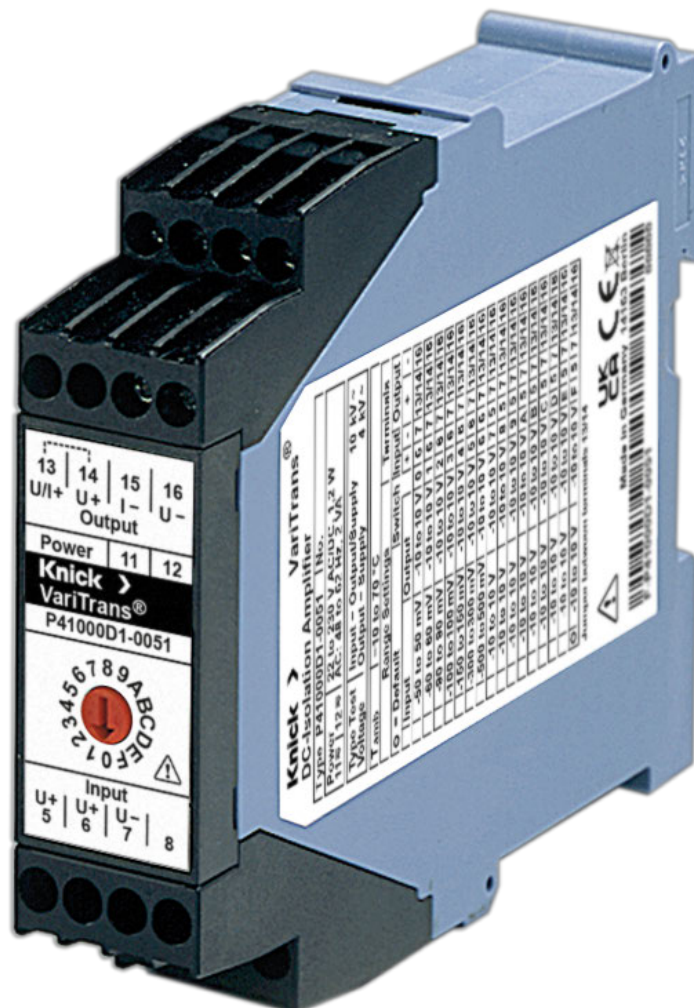


Manuel utilisateur

P41000

Amplificateur séparateur haute tension



Lire avant l'installation.
Conserver pour une utilisation ultérieure.

www.knick.de



Remarques complémentaires

Veillez lire ce document et le conserver pour une utilisation ultérieure. Avant d'assembler, d'installer, d'utiliser ou d'entretenir le produit, assurez-vous d'avoir parfaitement compris les instructions et les risques décrits dans le présent document. Il est impératif de respecter l'ensemble des consignes de sécurité. Le non-respect des instructions décrites dans le présent document peut entraîner des blessures corporelles graves et/ou des dommages matériels. Ce document est susceptible d'être modifié sans préavis.

Les remarques complémentaires suivantes détaillent le contenu et la structure des informations relatives à la sécurité contenues dans ce document.

Chapitre Sécurité

Les connaissances fondamentales relatives à la sécurité sont développées dans le chapitre Sécurité de ce document. Il contient l'identification des dangers généraux et le détail des stratégies permettant de les éviter.

Avertissements

Les avertissements suivants sont utilisés dans le présent document afin d'attirer l'attention sur des situations de danger :



Symbole	Catégorie	Signification	Remarque
	AVERTISSEMENT !	Signale une situation susceptible d'entraîner la mort ou des blessures graves (irréversibles).	Des informations de prévention des dangers sont fournies dans les avertissements.
	ATTENTION !	Signale une situation susceptible d'entraîner des blessures légères à modérées (réversibles).	
<i>Sans</i>	AVIS !	Signale une situation susceptible d'entraîner des dommages matériels et environnementaux.	

Table des matières

1 Sécurité	4
1.1 Utilisation conforme	4
1.2 Exigences pour le personnel.....	4
1.3 Isolation	4
2 Produit.....	5
2.1 Fourniture	5
2.2 Identification du produit.....	5
2.3 Plages de mesure modèle de base P41000D1	7
2.4 Plaques signalétiques.....	8
2.5 Symboles et marquages	9
2.6 Fonction	9
2.6.1 Description fonctionnelle.....	9
2.6.2 Schéma de principe.....	10
2.6.3 Exemple d'application	10
2.7 Correspondance des bornes.....	11
2.8 Installation et mise en service	12
2.9 Fonctionnement.....	13
2.10 Maintenance	13
2.11 Dépannage.....	13
2.12 Mise hors service	14
2.12.1 Démontage.....	14
2.12.2 Retour	14
2.12.3 Élimination.....	14
2.13 Dessins cotés	15
2.14 Caractéristiques techniques.....	16
Abréviations.....	20
Index.....	21

1 Sécurité

Ce document contient des instructions importantes pour l'utilisation du produit. Suivez toujours ces instructions à la lettre et assurez-vous d'utiliser le produit avec précaution. Pour toutes questions, la société Knick Elektronische Messgeräte GmbH & Co. KG (ci-après dénommée « Knick ») se tient à votre disposition aux coordonnées indiquées au dos de ce document.

1.1 Utilisation conforme

Le P41000 est un séparateur haute tension conçu pour la mesure de tensions d'entrée unipolaires et bipolaires entre 0 ... (\pm)50 mV¹⁾ et 0 ... (\pm)100 V. → *Exemple d'application, p. 10*

L'entrée est isolée galvaniquement de la sortie et de l'alimentation. Le signal d'entrée est converti en un signal de sortie analogique normalisé (\pm)20 mA, (\pm)10 V ou 4 ... 20 mA.

Le P41000 est disponible en différentes versions :

- Versions avec jusqu'à 16 plages d'entrée et de sortie calibrées et commutables. La commutation des plages d'entrée et de sortie s'effectue à l'aide d'un codeur rotatif isolé et du câblage correspondant des sorties. → *Correspondance des bornes, p. 11*
- Versions réglées de manière fixe sur une plage d'entrée et de sortie (sans codeur rotatif).

La version concrète du produit est indiquée sur les plaques signalétiques apposées sur le produit. Les caractéristiques différentes pour les versions spéciales sont indiquées sur les plaques signalétiques. Les informations figurant sur les plaques signalétiques sont obligatoires.

L'utilisation du produit n'est autorisée que dans le respect des conditions de service indiquées.

→ *Caractéristiques techniques, p. 16*

Il est important de prendre systématiquement toutes les précautions possibles lors de l'installation, de l'utilisation ou de toute autre manipulation du produit. Toute utilisation du produit autre que celle décrite dans le présent document est interdite et peut entraîner des blessures corporelles graves, la mort ou des dommages matériels. Les dommages résultant d'une utilisation non conforme du produit relèvent de la seule responsabilité de l'exploitant.

Les indications relatives au stockage approprié doivent être respectées.

→ *Caractéristiques techniques, p. 16*

Voir également

→ *Identification du produit, p. 5*

→ *Plaques signalétiques, p. 8*

1.2 Exigences pour le personnel

L'exploitant doit s'assurer que les collaborateurs qui utilisent le produit ou le manipulent d'une autre manière sont suffisamment formés et ont été correctement instruits.

L'exploitant doit respecter l'ensemble des lois, prescriptions, ordonnances et normes de qualification pertinentes applicables au produit et veiller à ce que ses collaborateurs fassent de même. Le non-respect des dispositions sus-mentionnées constitue un manquement de l'exploitant à ses obligations à l'égard du produit. Une utilisation non conforme du produit est interdite.

1.3 Isolation

Les distances par rapport aux appareils voisins et aux éléments conducteurs situés dans l'environnement de l'appareil doivent être calculées conformément à la norme appliquée. L'exploitant doit procéder à, évaluer et garantir une coordination de l'isolation avec les distances d'isolement et de fuite et les normes correspondantes (par ex. EN 50124-1).

Voir également

→ *Isolement, p. 18*

¹⁾ (\pm)30 mV de tension d'entrée minimale sur demande

2 Produit

2.1 Fourniture

- P41000 dans la version commandée
- Le cas échéant, cavalier¹⁾
- Relevé de contrôle 2.2 selon EN 10204
- Manuel d'installation avec consignes de sécurité

Remarque : Le manuel utilisateur (de ce document) est disponible en version électronique. → knick.de

2.2 Identification du produit

Les différentes versions du produit P41000 sont codées dans une désignation du modèle.

La désignation du modèle est indiquée sur la plaque signalétique et le bon de livraison.

→ *Plaques signalétiques, p. 8*

Entrée	Sortie	Désignation du modèle	
		Tension de service ≤ 2,2 kV AC/DC Tension d'essai 10 kV AC	Tension de service ≤ 3,6 kV AC/DC Tension d'essai 15 kV AC
±60 mV, ±90 mV, ±150 mV, ±300 mV, ±500 mV, ±10 V, bipolaire Changement calibré	±20 mA, ±10 V : bipolaire et 4 ... 20 mA Changement calibré	P41000D1	–
±60 mV	±20 mA	P41056D1	P41156D1
±60 mV	4 ... 20 mA	P41059D1	P41159D1
0 ... 60 mV	4 ... 20 mA	P41057D1	P41157D1
±60 mV	±10 V	P41058D1	P41158D1
±90 mV	±20 mA	P41046D1	P41146D1
±90 mV	4 ... 20 mA	P41049D1	P41149D1
0 ... 90 mV	4 ... 20 mA	P41047D1	P41147D1
±90 mV	±10 V	P41048D1	P41148D1
±150 mV	±20 mA	P41066D1	P41166D1
±150 mV	4 ... 20 mA	P41069D1	P41169D1
0 ... 150 mV	4 ... 20 mA	P41067D1	P41167D1
±150 mV	±10 V	P41068D1	P41168D1
±300 mV	±20 mA	P41076D1	P41176D1
±300 mV	4 ... 20 mA	P41079D1	P41179D1
0 ... 300 mV	4 ... 20 mA	P41077D1	P41177D1
±300 mV	±10 V	P41078D1	P41178D1
±500 mV	±20 mA	P41086D1	P41186D1
±500 mV	4 ... 20 mA	P41089D1	P41189D1
0 ... 500 mV	4 ... 20 mA	P41087D1	P41187D1
±500 mV	±10 V	P41088D1	P41188D1
±1 V	±20 mA	P41096D1	P41196D1
±1 V	4 ... 20 mA	P41099D1	P41199D1

¹⁾ Suivant la version commandée → *Identification du produit, p. 5*

Entrée	Sortie	Désignation du modèle	
		Tension de service ≤ 2,2 kV AC/DC Tension d'essai 10 kV AC	Tension de service ≤ 3,6 kV AC/DC Tension d'essai 15 kV AC
0... 1 V	4... 20 mA	P41097D1	P41197D1
±1 V	±10 V	P41098D1	P41198D1
±10 V	±20 mA	P41036D1	P41136D1
±10 V	±10 V	P41038D1	P41138D1
0... (±)50 mV ¹⁾ jusqu'à 0... (±)100 V, unipolaire/ bipolaire	(±) 20 mA, (±) 10 V, unipolaire/bipolaire et/ou 4... 20 mA	P41000D1-nnnn	–
1 à 16 plages, à la demande du client, changement calibré	À la demande du client, changement calibré		
0... (±)50 mV ¹⁾ jusqu'à 0... (±)100 V, unipolaire/ bipolaire	(±) 20 mA, (±) 10 V, unipolaire/bipolaire ou 4... 20 mA	P41000D1-nnnn	P41000D1-nnnn
À la demande du client, réglé de manière fixe	À la demande du client, réglé de manière fixe		

¹⁾ (±)30 mV de tension d'entrée minimale sur demande

2.3 Plages de mesure modèle de base P41000D1

Entrée	Borne		Sortie	Borne		Position du codeur rotatif
	+	-		+	-	
-60...60 mV	6	7	-20...20 mA	13	15	0
-90...90 mV	6	7	-20...20 mA	13	15	1
-150...150 mV	6	7	-20...20 mA	13	15	2
-300...300 mV	6	7	-20...20 mA	13	15	3
-500...500 mV	6	7	-20...20 mA	13	15	4
-60...60 mV	6	7	4...20 mA	13	15	5
-90...90 mV	6	7	4...20 mA	13	15	6
-150...150 mV	6	7	4...20 mA	13	15	7
-300...300 mV	6	7	4...20 mA	13	15	8
-500...500 mV	6	7	4...20 mA	13	15	9
-60...60 mV	6	7	-10...10 V	13 et 14	16	A
-90...90 mV	6	7	-10...10 V	13 et 14	16	B
-150...150 mV	6	7	-10...10 V	13 et 14	16	C
-300...300 mV	6	7	-10...10 V	13 et 14	16	D
-500...500 mV	6	7	-10...10 V	13 et 14	16	E
-10...10 V	5	7	-10...10 V	13 et 14	16	F

Réglage d'usine

- Entrée : -10 ... 10 V
- Sortie : -10 ... 10 V
- Codeur rotatif : Position F

Remarque : Le cavalier doit être monté sur les bornes 13 et 14 pour la sortie de tension. Aucun cavalier ne doit être monté pour la sortie de courant. → *Installation et mise en service, p. 12*

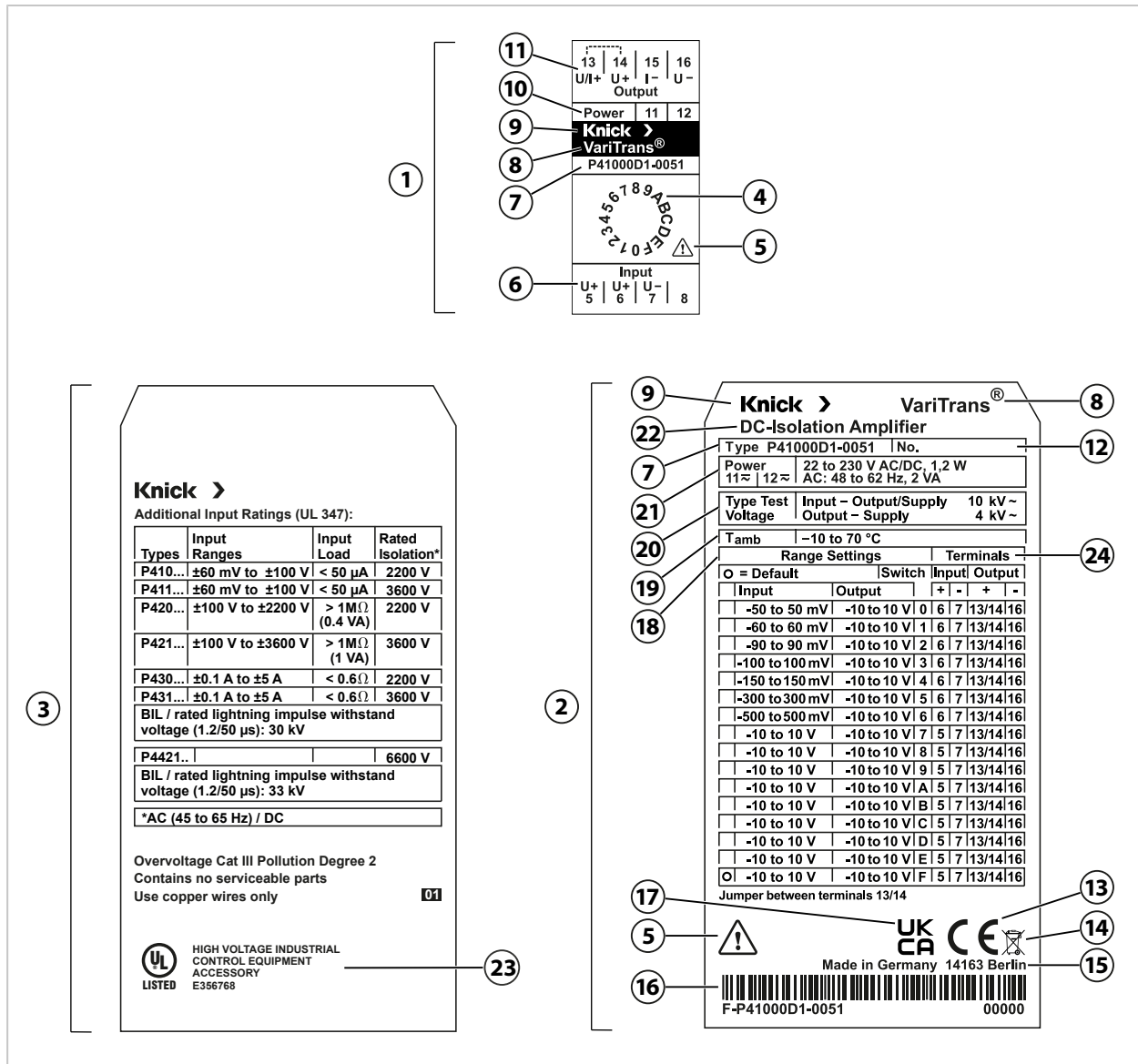
Voir également

→ *Plaques signalétiques, p. 8*

→ *Correspondance des bornes, p. 11*

2.4 Plaques signalétiques

Le P41000 est identifié par des plaques signalétiques sur le côté et à l'avant du boîtier. Les informations inscrites sur les plaques signalétiques varient selon la version du produit. → *Identification du produit, p. 5*



1	Plaquette signalétique, face avant de l'appareil	13	Marquage CE
2	Plaquette signalétique, côté droit	14	Marquage WEEE
3	Plaquette signalétique UL, côté gauche	15	Adresse du fabricant avec désignation de l'origine
4	Identification de la position du codeur rotatif	16	Code-barres : Numéro d'article, numéro de série, code de vérification
5	Conditions particulières et endroits dangereux	17	Marquage UKCA
6	Correspondance des bornes, entrée	18	Plages d'entrée et de sortie
7	Désignation du modèle	19	Température ambiante admissible
8	Famille de produits	20	Tension d'essai de type
9	Fabricant	21	Alimentation ¹⁾
10	Correspondance des bornes, alimentation	22	Désignation du produit
11	Correspondance des bornes, sortie	23	Marquage UL avec identifiant
12	Numéro d'article, numéro de série	24	Correspondance des bornes

¹⁾ L'appareil est alimenté par un bloc d'alimentation à plage élargie (courant continu ou alternatif)
→ *Alimentation, p. 17*

2.5 Symboles et marquages



Conditions particulières et endroits dangereux ! Les consignes de sécurité et les instructions indiquées dans la documentation du produit pour une utilisation sûre du produit doivent être respectées.



Marquage CE



UK Conformity Assessed: Marquage de conformité pour le Royaume-Uni (Angleterre, Écosse et Pays de Galles)



Marquage de certification UL



Le symbole figurant sur les produits Knick signifie que les équipements usagés doivent être éliminés séparément des déchets urbains non triés.

2.6 Fonction

2.6.1 Description fonctionnelle

Le P41000 est disponible en différentes versions. Les caractéristiques du produit varient en fonction de la version. → *Identification du produit, p. 5*

Le signal d'entrée unipolaire ou bipolaire est détecté par le P41000 et converti en un signal de sortie analogique normalisé. → *Schéma de principe, p. 10*

Un exemple d'application est la mesure du courant via une résistance de shunt.
→ *Exemple d'application, p. 10*

Les potentiels élevés du circuit d'entrée sont séparés par une isolation galvanique 3 ports entre entrée, sortie et alimentation. → *Isolement, p. 18*

Les composants électroniques de P41000 sont protégés contre les influences environnantes agressives, les chocs et les vibrations grâce à une coulée sous vide. → *Normes et homologations, p. 19*

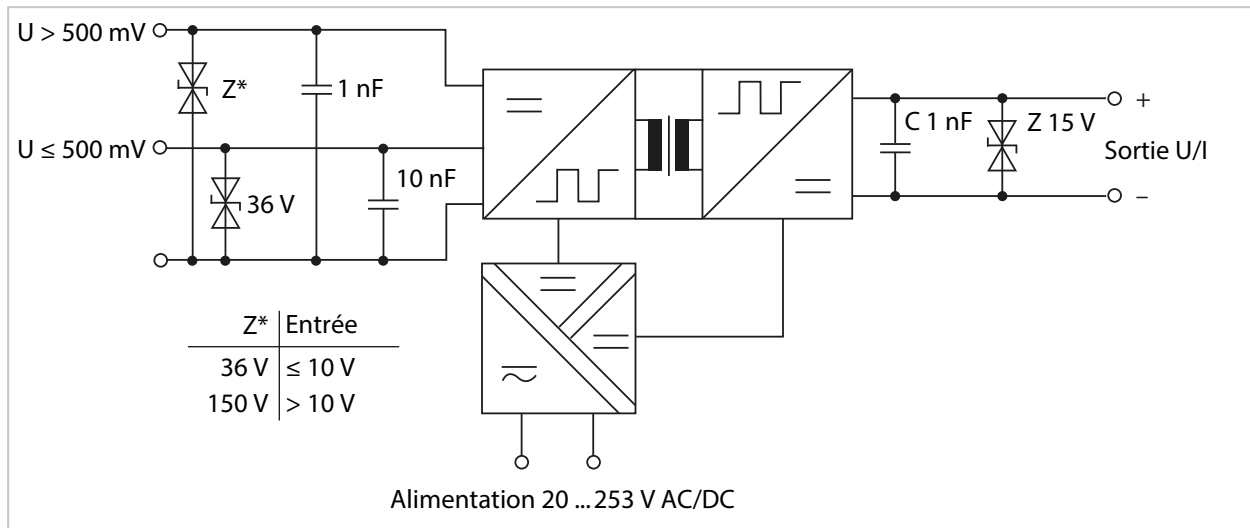
L'alimentation pour le fonctionnement de P41000 est fournie à l'aide d'un bloc d'alimentation à plage élargie. → *Alimentation, p. 17*

Voir également

→ *Utilisation conforme, p. 4*

→ *Caractéristiques techniques, p. 16*

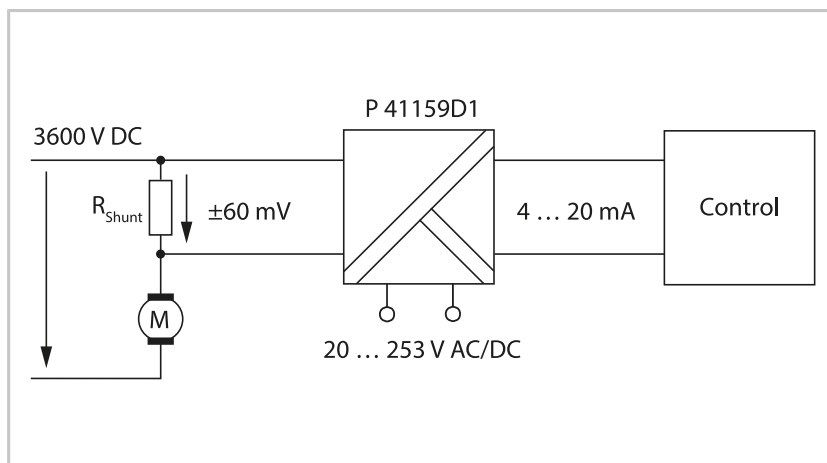
2.6.2 Schéma de principe



2.6.3 Exemple d'application

Remarque : L'illustration présente à titre d'exemple la mesure du courant via une résistance de shunt. Les valeurs indiquées se rapportent à la version P41159D1.

Remarque : Dans l'illustration, *Control* est un terme générique utilisé pour toute forme de traitement ultérieur du signal de sortie.



Voir également

→ *Identification du produit, p. 5*

2.7 Correspondance des bornes

Remarque : Le cavalier doit être monté sur les bornes 13 et 14 pour la sortie de tension. Aucun cavalier ne doit être monté pour la sortie de courant. → *Installation et mise en service, p. 12*



5	Entrée	Tension > 500 mV... 100 V	(+)
6	Entrée	Tension 50... 500 mV ¹⁾	(+)
7	Entrée	Tension	(-)
11	Alimentation	AC/DC	
12	Alimentation	AC/DC	
13	Sortie	Courant/ tension	(+)
14	Sortie	Tension	(+)
15	Sortie	Courant	(-)
16	Sortie	Tension	(-)

Voir également

→ *Plaques signalétiques, p. 8*

¹⁾ (±)30 mV de tension d'entrée minimale sur demande

2.8 Installation et mise en service

⚠ AVERTISSEMENT ! Tensions dangereuses en cas de contact. Ne pas installer le produit sous tension.

AVIS ! Endommagement du produit dû à des décharges électrostatiques (ESD). Appliquer des mesures de protection contre les décharges électrostatiques.

AVIS ! Endommagement des bornes à vis en raison d'un couple de serrage trop élevé. Serrer les bornes à vis avec un couple max. de 0,8 Nm.

Remarque : P41000 ne doit être utilisé que dans une armoire électrique (verrouillable).

01. Séparer/déconnecter l'installation électrique des pièces sous tension.
02. Protéger l'installation électrique contre tout réenclenchement.
03. Constater l'absence de tension dans l'installation électrique.
04. Mettre à la terre et court-circuiter l'installation électrique.
05. Recouvrir les pièces voisines sous tension avec des matériaux isolants ou les protéger.
06. Pour les versions commutables : Positionner le codeur rotatif.

Remarque : Les plages d'entrée et de sortie disponibles ainsi que les réglages d'usine sont indiqués sur la plaque signalétique latérale.

07. Si sortie de courant : Le cas échéant, retirer le cavalier prémonté.

→ *Correspondance des bornes, p. 11*

Remarque : Les versions commutables sont livrées par défaut avec un cavalier prémonté (= sortie de tension). En cas de commutation sur la sortie de courant, le cavalier prémonté doit être retiré. Les versions réglées de manière fixe sont livrées avec un cavalier prémonté pour la sortie de tension et sans cavalier pour la sortie de courant.

08. Encliqueter le P41000 sur le rail-support de 35 mm.
09. Dénuder les extrémités des câbles sur 8 mm, équiper les torons d'embouts. Torsader les paires de câbles jusqu'à proximité du raccordement.

Section de câble maximale	resp. 1 x 2,5 mm ² multibrin avec embout
	resp. 1 x 4 mm ² monobrin
	resp. 2 x 1,5 mm ² multibrin avec embout
	resp. 2 x 2,5 mm ² monobrin
Section de câble minimale	resp. 1 x 0,5 mm ² monobrin ou multibrin avec embout

10. Raccorder les câbles pour la sortie.
11. Raccorder les câbles d'alimentation.

Remarque : La polarité de l'alimentation peut être choisie librement lors du raccordement.
12. Raccorder les câbles pour l'entrée.
13. Remettre l'installation électrique dans son état initial. Reprendre les mesures visant à garantir l'absence de tension dans l'ordre inverse.
14. Mettre l'alimentation sous tension.

Remarque : L'alimentation pour l'utilisation de P41000 est fournie à l'aide d'un bloc d'alimentation à plage élargie (20 ... 253 V AC/DC).

Voir également

→ *Plaques signalétiques, p. 8*

→ *Correspondance des bornes, p. 11*

→ *Dépannage, p. 13*

2.9 Fonctionnement

Le P41000 est conçu pour un fonctionnement continu. Le produit doit être installé dans une armoire électrique verrouillable.

L'utilisation du produit n'est autorisée que dans le respect des conditions de service indiquées.

→ *Caractéristiques techniques, p. 16*

Remarque : Pour les versions commutables, ne pas changer les plages d'entrée et de sortie pendant le fonctionnement à l'aide du codeur rotatif. → *Installation et mise en service, p. 12*

Voir également

→ *Identification du produit, p. 5*

→ *Plaques signalétiques, p. 8*

2.10 Maintenance

Le P41000 ne nécessite pas d'entretien. Une réparation du produit n'est pas possible en raison du scellement intégral sous vide.

2.11 Dépannage

Il convient toujours de faire preuve de prudence lors de l'élimination des défauts. Le non-respect des exigences décrites dans le présent document peut entraîner des blessures corporelles graves et/ou des dommages matériels.

État de défaillance	Cause possible	Remède
Mauvais signal à la sortie	Entrées/sorties mal raccordées, par ex. polarité inversée.	Câbler les entrées/sorties comme indiqué sur la plaque signalétique.
	Versions commutables : Codeur rotatif mal positionné.	Positionner le codeur rotatif comme indiqué sur la plaque signalétique.
	Versions commutables : Pour la sortie de tension, le cavalier n'est pas présent ou n'est pas monté correctement.	Monter le cavalier comme indiqué sur la plaque signalétique.
Pas de courant de sortie	P41000 non alimenté.	Vérifier l'installation et enclencher l'alimentation.

Si vous avez besoin d'aide pour le dépannage, adressez votre demande à → support@knick.de.

Voir également

→ *Correspondance des bornes, p. 11*

→ *Installation et mise en service, p. 12*

2.12 Mise hors service

2.12.1 Démontage

⚠ AVERTISSEMENT ! Tensions dangereuses en cas de contact. Ne pas démonter le produit sous tension.

01. Séparer/déconnecter l'installation électrique des pièces sous tension.
02. Protéger l'installation électrique contre tout réenclenchement.
03. Constater l'absence de tension dans l'installation électrique.
04. Mettre à la terre et court-circuiter l'installation électrique.
05. Recouvrir les pièces voisines sous tension avec des matériaux isolants ou les protéger.
06. Vérifier l'absence de tension à l'entrée du P41000.
07. Couper l'alimentation.
08. Ouvrir les bornes à vis avec un tournevis et retirer les câbles.
09. Tirer le verrou de base du boîtier vers le bas à l'aide d'un tournevis. Soulever le P41000 du rail-support de 35 mm vers le haut.

2.12.2 Retour

Si nécessaire, renvoyer le produit nettoyé et correctement emballé à l'agence locale compétente.

→ knick.de

2.12.3 Élimination

L'élimination correcte du produit doit être effectuée conformément aux lois et aux directives locales en vigueur.

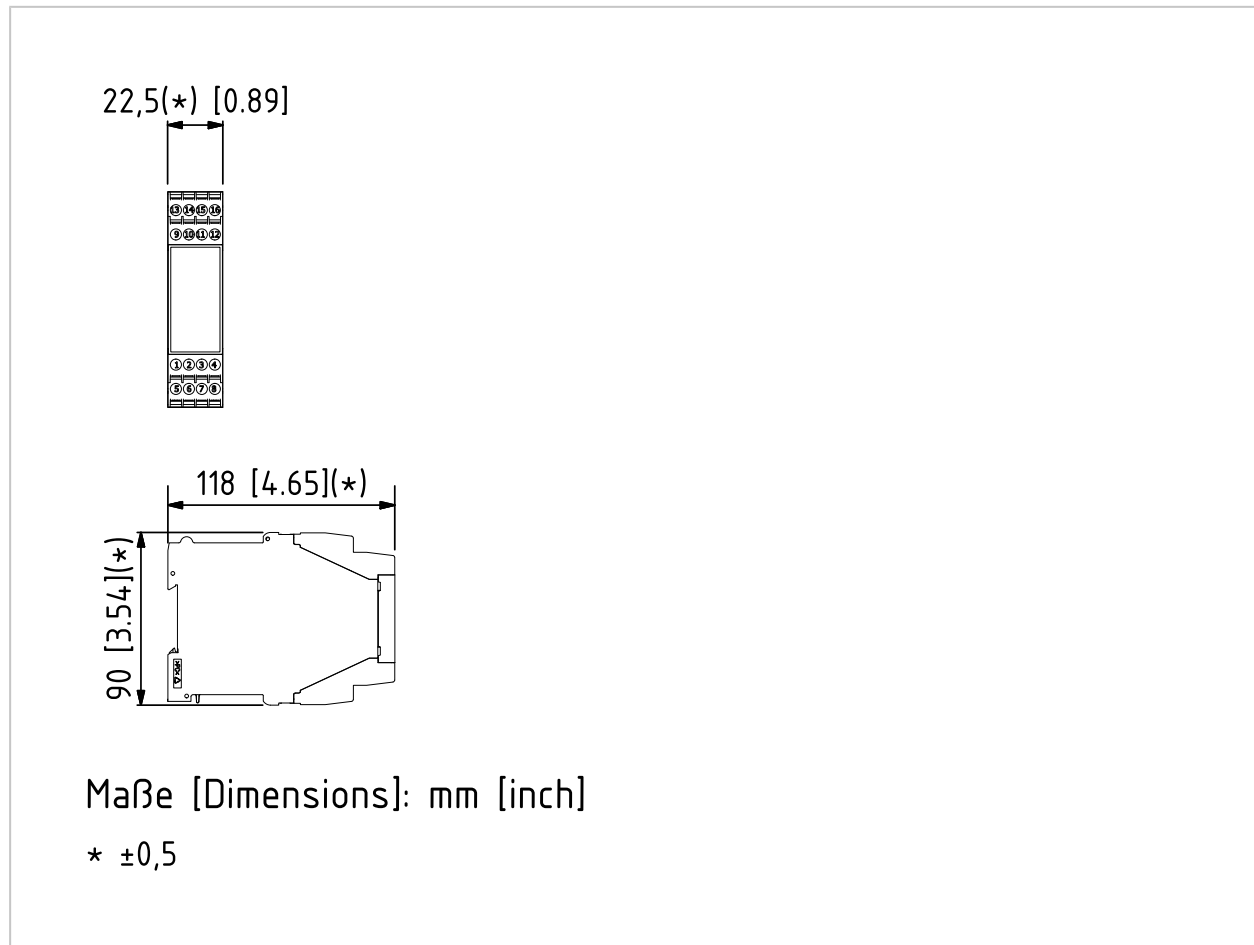
Les clients ont la possibilité de retourner leurs appareils électriques et électroniques usagés.

Vous trouverez des détails sur la reprise et l'élimination respectueuse de l'environnement des appareils électriques et électroniques dans la déclaration du fabricant sur notre site Internet. Si vous avez besoin de précisions, si vous avez des suggestions ou des questions concernant le recyclage des appareils électriques et électroniques usagés de la société Knick, contactez-nous par e-mail à l'adresse suivante :

→ support@knick.de

2.13 Dessins cotés

Remarque : Toutes les dimensions sont données en mm [pouces].



2.14 Caractéristiques techniques

Entrée

Entrée ¹⁾	P41000D1	±60 mV, ±90 mV, ±150 mV, ±300 mV, ±500 mV, ±10 V, bipolaire Changement calibré Réglage d'usine : ±10 V
	P41000D1-nnnn	0 ... (±)50 mV ²⁾ jusqu'à 0 ... (±)100 V, unipolaire/bipolaire 1 à 16 plages, à la demande du client, changement calibré
	P41100D1-nnnn	0 ... (±)50 mV ²⁾ jusqu'à 0 ... (±)100 V, unipolaire/bipolaire À la demande du client, réglé de manière fixe
Résistance d'entrée	Plage ≤ 0,5 V	Env. 100 kΩ
	Plage > 0,5 V	> 2 MΩ
Capacité d'entrée	Plage ≤ 0,5 V	Env. 10 nF (env. 94 nF avec l'option surveillance shunt)
	Plage > 0,5 V	Env. 1 nF
Capacité de surcharge	Plage ≤ 10 V	Limitation par diode supresseuse 36 V Courant permanent admissible max. = 20 mA
	Plage > 10 V	Limitation par diode supresseuse 150 V Courant permanent admissible max. = 3 mA

Sortie

Sortie	P41000D1	±20 mA, ±10 V : bipolaire et 4 ... 20 mA Changement calibré Réglage d'usine : ±10 V
	P41000D1-nnnn	(±) 20 mA, (±) 10 V, unipolaire/bipolaire et/ou 4 ... 20 mA À la demande du client, changement calibré
	P41100D1-nnnn	(±) 20 mA, (±) 10 V, unipolaire/bipolaire ou 4 ... 20 mA À la demande du client, réglé de manière fixe
Décalage	D'origine jusqu'à ±150 %	
Charge	Avec un courant de sortie	≤ 12 V (600 Ω à 20 mA)
	Avec une tension de sortie	≤ 10 mA (1000 Ω à 10 V)
Défaut d'offset	< 20 μA ou 10 mV	
Ondulation résiduelle	< 10 mV _{eff}	

¹⁾ Jusqu'à une tension d'entrée de 500 mV avec surveillance shunt sur demande

²⁾ (±)30 mV de tension d'entrée minimale sur demande

Caractéristique de transmission

Erreur de gain	< 0,1 % de la valeur mesurée		
Fréquence limite (-3 dB)	Env. 5 kHz		
	Configurable en usine sur 10 Hz		
Temps de réponse T ₉₀	Env. 110 µs		
Réjection en mode commun	Plages d'entrée ≤ 1 V	CMRR ¹⁾	Env. 150 dB (DC/AC : 50 Hz)
		T-CMRR ²⁾	Env. 115 dB (1000 V, t _r = 1µs)
	Plages d'entrée > 1 V	CMRR ¹⁾	DC : env. 150 dB
			AC 50 Hz : env. 120 dB
Coefficient de température ³⁾	< 0,005 %/K de la valeur finale		

Alimentation

Alimentation	22 ... 230 V AC, ± 10 %, 48 ... 62 Hz, env. 2 VA
	22 ... 230 V DC, ± 10 %, env. 1,2 W

¹⁾ Common Mode Rejection Ratio = gain en tension différentielle/gain en tension de mode commun

²⁾ Transient Common-Mode Rejection Ratio = gain en tension continue différentielle/gain de valeurs crête transitoires en mode commun

³⁾ Température de référence pour indications CT = 23 °C (73,4 °F). Le coefficient de température moyen est indiqué.

Isolement

Isolation galvanique	Séparation 3 ports entre entrée, sortie et alimentation	
Tension d'essai	Changement calibré	10 kV AC entre entrée et sortie/alimentation
	Réglage fixe (P410**D1)	10 kV AC entre entrée et sortie/alimentation
	Réglage fixe (P411**D1)	15 kV AC entre entrée et sortie/alimentation
	Tous modèles	4 kV AC entre sortie et alimentation
Coordination de l'isolement	Dans le cas d'applications avec des tensions de service élevées, observer une distance suffisante ou assurer un isolement avec les appareils voisins et veiller à la protection contre les contacts !	
Tension de service (isolation principale) selon EN 61010-1	Changement calibré ou réglage fixe (P410**D1)	Jusqu'à 2200 V AC/DC avec la catégorie de surtensions III et le degré de pollution 2, entre entrée et sortie/alimentation (surtension transitoire : max. 13,5 kV)
	Réglage fixe (P411**D1)	Jusqu'à 3600 V AC/DC avec la catégorie de surtensions III et le degré de pollution 2, entre entrée et sortie/alimentation (surtension transitoire : max. 20 kV)
Tension nominale d'isolement selon EN 50124-1	Changement calibré ou réglage fixe (P410**D1)	Jusqu'à 2200 V AC/DC avec la catégorie de surtensions III et le degré de pollution 2 entre entrée et sortie/alimentation
	Réglage fixe (P411**D1)	Jusqu'à 3600 V AC/DC avec la catégorie de surtensions III et le degré de pollution 2 entre entrée et sortie/alimentation
Protection contre les chocs électriques	Changement calibré ou réglage fixe (P410**D1)	Séparation de protection conforme à la norme EN 61140 grâce à une isolation renforcée selon EN 61010-1. Tensions de service avec la catégorie de surtensions III et le degré de pollution 2 : <ul style="list-style-type: none"> • jusqu'à 1100 V AC/DC entre entrée et sortie/alimentation • jusqu'à 300 V AC/DC entre sortie et alimentation
	Réglage fixe (P411**D1)	Séparation de protection conforme à la norme EN 61140 grâce à une isolation renforcée selon EN 61010-1. Tensions de service avec la catégorie de surtensions III et le degré de pollution 2 : <ul style="list-style-type: none"> • jusqu'à 1800 V AC/DC entre entrée et sortie/alimentation • jusqu'à 300 V AC/DC entre sortie et alimentation
Tension de calcul selon UL 347	P410**D1	2200 V AC(45 ... 65 Hz) / DC
	P411**D1	3600 V AC(45 ... 65 Hz) / DC
	Impédance d'entrée	< 50 μ A
	BIL/ Tension de choc assignée	30 kV (1,2/50 μ s)
	Catégorie de surtensions	OV3
	Degré de pollution	PD2
	P41000 ne contient aucun composant avec nécessité d'entretien. Utiliser uniquement des fils de cuivre.	

Normes et homologations

CEM ¹⁾	Norme de la famille de produits	EN 61326-1
	Émission de perturbations	Classe B
	Immunité aux perturbations	Industrie
UL	Listé selon UL 347	E356768
Sollicitation mécanique	IEC 61373	
Conformité RoHS	Suivant directive 2011/65/UE	

Appareil

MTBF ²⁾	Env. 96 ans	
Température ambiante	Fonctionnement ³⁾	-10 ... 70 °C (14 ... 158 °F)
	Transport et stockage	-40 ... 85 °C (-40 ... 185 °F)
Conditions ambiantes	Utilisation en intérieur ⁴⁾	
	Humidité relative 5 ... 95 %, sans condensation	
	Hauteur jusqu'à 2000 m (6500 ft), pression de l'air : 790 ... 1060 hPa ⁵⁾	
Modèle	Boîtier série avec bornes à vis (couple de serrage max. 0,8 Nm)	
	Largeur du boîtier	P41*** D1 22,5 mm
	Autres dimensions → <i>Dessins cotés, p. 15</i>	
Raccordement	Vis de raccordement M3,5 avec boîte à borne à levage automatique	
	Section de câble maximale	resp. 1 x 2,5 mm ² multibrin avec embout
		resp. 1 x 4 mm ² monobrin
		resp. 2 x 1,5 mm ² multibrin avec embout resp. 2 x 2,5 mm ² monobrin
	Section de câble minimale	resp. 1 x 0,5 mm ² monobrin ou multibrin avec embout
Protection	Boîtier IP40, bornes IP20	
Fixation	Rail-support de 35 mm à déclic suivant EN 60715	
Poids	Env. 180 g	

¹⁾ De faibles différences sont possibles pendant les interférences.

²⁾ 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

³⁾ Extension de la plage de température -40 ... 75 °C (-40 ... 167 °F), pendant une courte durée 85 °C (185 °F) sur demande

⁴⁾ Dans des espaces fermés, à l'abri des intempéries ; sont exclues : l'eau et les précipitations portées par le vent (pluie, neige, grêle, etc.)

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

Abréviations

BIL	Basic Impulse Level (Tension nominale d'isolement selon UL 347)
CE	Conformité Européenne
CEM	Compatibilité électromagnétique
EN	Norme européenne
ESD	Electrostatic Discharge (décharges électrostatiques)
IP	International Protection / Ingress Protection (indice de protection relatif à l'étanchéité)
MTBF	Mean Time Between Failures (intervalle moyen entre les défaillances)
OV	Overvoltage Category (catégorie de surtension par rapport à une tension de choc)
PD	Pollution Degree (degré de pollution)
UKCA	United Kingdom Conformity Assessed (certificat de conformité britannique)
UL	Underwriter Laboratories (organisme de contrôle et de certification reconnu)
WEEE	Waste from Electrical and Electronic Equipment (déchets des équipements électroniques et électriques)

Index

A

Alimentation	17
Avertissements	2

C

Caractéristique de transmission	17
Causes, défaillances	13
Cavalier	12
Cavalier à insérer	12
Chapitre d'introduction Sécurité	2
Chapitre Sécurité	4
Choix de la plage	12
Code de modèle	5
Code produit	5
Codeur rotatif	12
Compatibilité électromagnétique	19
Conformité	19
Consignes de sécurité	2
Contenu	5
Correspondance des bornes	11

D

Décharge électrostatique	12
Dépannage	13
Désignation du modèle	
Codage	5
Versions	7
Dessin coté	15
Domages environnementaux	4
Domages matériels	4

E

Élimination	14
Entrée	16
États de défaillance	13
Exemple d'application	10
Exigences pour le personnel	4

F

Fixation	19
----------	----

H

Homologations	19
---------------	----

I

Installation électrique	12
Isolation galvanique	18
Isolement	18

M

Marquages	9
Modèle de base	7

N

Normes	19
--------	----

P

Plages de mesure	7
Plaque signalétique	
Face avant de l'appareil	8
Page	8
UL	8
Pont	12

R

Raccordements	11
Rail DIN	19
Rail-support de 35 mm	19
Recyclage	14
Référence	5
Réglage d'usine	12
Réglage par défaut	12
Remarques complémentaires concernant les informations de sécurité	2
Remarques concernant les informations de sécurité	2
Remèdes, défaillances	13
Reprise des appareils usagés	14
Retour	14

S

Shunt	12
Sortie	16
Symboles et marquages	9

T

Technicien	4
Tension d'alimentation	17
Tension d'essai	18
Troubleshooting	13

V

Variante	7
Verrou de base	14
Versions	5
Vis de raccordement M3,5	19



Knick
Elektronische Messgeräte
GmbH & Co. KG

Siège
Beuckestraße 22 • 14163 Berlin
Allemagne
Tél. : +49 30 80191-0
Fax : +49 30 80191-200
info@knick.de
www.knick.de

Agences locales
www.knick-international.com

Traduction de la notice originale
Copyright 2023 • Sous réserve de modifications
Version 6 • Ce document a été publié le 20/04/2023.
Les documents actuels peuvent être téléchargés sur notre site
Internet, sous le produit correspondant.

TA-253.106-KNFR06



100437