

Lesen Sie diese Bedienungsanleitung bevor Sie das Produkt installieren und heben Sie diese für weitere Informationen auf.

Knick >

**Normsignalrenner
VariTrans® B 13000**

Bedienungsanleitung

Deutsch	1
English	11
Français	21



61613

TA-250.500-KNX03 251001 5000

1. Allgemeine Hinweise

Achtung! Die Normsignaltrenner der Reihe VariTrans® B 13000 dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal installiert werden. Erst nach der fachgerechten Installation darf das Gerät mit Hilfsenergie versorgt werden. Während des Betriebs darf keine Bereichsumschaltung vorgenommen werden, da hierbei berührungsgefährliche Teile offen liegen.

Die nationalen Vorschriften (z. B. für Deutschland DIN VDE 0100) bei der Installation und Auswahl der Zuleitungen müssen beachtet werden.

Eine zweipolige Trennvorrichtung zwischen Gerät und Netz ist vorzusehen.

Bei der Bereichsumschaltung ist auf Schutzmaßnahmen gegen elektrostatische Entladung (ESD) zu achten.



2. Anwendung

Die Normsignaltrenner der Reihe B 13000 dienen zur galvanischen Trennung von Normsignalen 0(4) ... 20 mA und 0 ... 10 V. Ein- und Ausgangssignal sind je nach Typ fest eingestellt oder über DIP-Schalter kalibriert umschaltbar. Ein Nachjustieren der umschaltbaren Typen ist nicht erforderlich. Die Übertragung des Meßsignals ist linear.

Die Geräte können mit 230 V AC -15 % +10 % oder optionell mit 24 V AC/DC ± 15 % (Option 336) versorgt werden.

Der Anschluß erfolgt über Schraubklemmen.

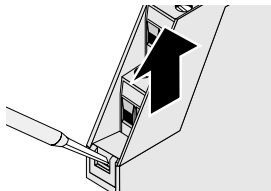
3. Konfigurierung (nur B 13000 F1)

3.1 Hilfsmittel

Zum Öffnen des Gerätes und zum Anschluß der Leitungen an die Schraubklemmen wird ein Schraubendreher mit einer Klingenbreite von 3 mm benötigt.

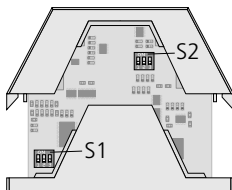
3.2 Gerät öffnen

Mit Schraubendreher den Verschuß auf beiden Seiten des Gehäuses entriegeln, Gehäuseoberteil und Elektronik bis zur Rastung herausziehen.



3.3 Einstellungen

Einstellung des Ein- und Ausgangsbereiches mittels der DIP-Schalter S1 und S2 gemäß Tabelle.



Eingang	Ausgang	S1			S2		
		1	2	3	1	2	3
0 ... 20 mA	0 ... 20 mA						
0 ... 20 mA	4 ... 20 mA	ON					
0 ... 20 mA	0 ... 10 V		ON		ON	ON	
4 ... 20 mA	0 ... 20 mA	ON	ON				
4 ... 20 mA	4 ... 20 mA						
4 ... 20 mA	0 ... 10 V				ON	ON	ON
0 ... 10 V	0 ... 20 mA	ON		ON			
0 ... 10 V	4 ... 20 mA		ON	ON			
0 ... 10 V	0 ... 10 V	ON	ON	ON	ON	ON	

leeres Feld = OFF

Eingestellter Bereich kann auf Typen- und Frontschild dokumentiert werden.
Liefereinstellung: 0 ... 20 mA / 0 ... 20 mA

4. Montage

Die Normsignalrenner werden auf TS 35 Normschienen aufgerastet.

5. Der elektrische Anschluß

Klemmenbelegung

- 1 Eingang + Strom
- 2 Eingang - Strom
- 3 Eingang + Spannung
- 4 Eingang - Spannung

- 5 Ausgang +
- 6 Ausgang -
- 7 Hilfsenergie \approx
- 8 Hilfsenergie \approx

Anschlußquerschnitt max. 2,5 mm²

Mehrleiteranschluß max. 1 mm²
(zwei Leiter gleichen Querschnitts)



Achtung! Eingänge für Strom und Spannung nicht parallel betreiben!

Bei Anwendungen mit hohen Arbeitsspannungen ist auf genügend Abstand bzw. Isolation zu Nebengeräten und auf Berührungsschutz zu achten!

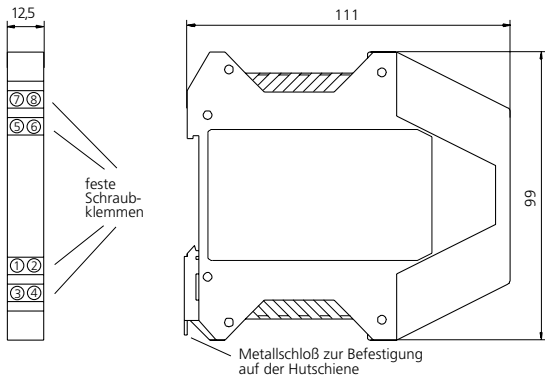
5.1 Hilfsenergie

230 V AC, -15 % +10 %, 48 ... 62 Hz, ca. 1 W

Option 336: 24 V AC/DC, $\pm 15\%$, ca. 1 W
AC 48...62 Hz

6. Abmessungen

Bauform F1 mit Schraubklemmen



7. Erklärungen, Genehmigungen und Zulassungen

CE-Kennzeichnung

In Übereinstimmung mit den EU-Richtlinien 89/336/EWG "Elektromagnetische Verträglichkeit" und 73/23/EWG (Niederspannungsrichtlinie). Die EU-Konformitätserklärungen werden gemäß der oben genannten EU-Richtlinie, Artikel 10, für die zuständigen Behörden zur Verfügung gehalten bei:

Knick Elektronische Meßgeräte
GmbH & Co.
Postfach 37 04 15
D-14134 Berlin



CUL

File: E216767
Norm: UL3101-1, UL Standard for safety for Laboratory Equipment
CSA-C22.2, No. 10101-1,
Standard for Laboratory Equipment

GL

Certificate No. 14627-99HH
Environmental Category: D
Test Standard: Regulations of the Performance of Type Tests, Part 1
EN 61010-1

8. Bestelldaten

Geräte umschaltbar		Bestell-Nr.
Normsignalrenner B 13000 Eingang und Ausgang kalibriert umschaltbar		B 13000 F1
Geräte fest eingestellt		
Eingang	Ausgang	
0 ... 20 mA	0 ... 20 mA	B 13016 F1
0 ... 20 mA	4 ... 20 mA	B 13017 F1
0 ... 20 mA	0 ... 10 V	B 13018 F1
4 ... 20 mA	0 ... 20 mA	B 13026 F1
4 ... 20 mA	4 ... 20 mA	B 13016 F1
4 ... 20 mA	0 ... 10 V	B 13028 F1
0 ... 10 V	0 ... 20 mA	B 13036 F1
0 ... 10 V	4 ... 20 mA	B 13037 F1
0 ... 10 V	0 ... 10 V	B 13038 F1
Optionen		
Hilfsenergie 24 V AC/DC		336

9. Technische Daten

Eingangsdaten	
Eingänge	0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA, 0 ... 10 V (siehe auch 8. Bestelldaten)
Eingangswiderstand	Stromeingang Spannungsabfall ca. 500 mV bei 20 mA Spannungseingang ca. 1 M Ω
Eingangskapazität	ca. 1 nF
Überlastbarkeit	Stromeingang \leq 300 mA Spannungseingang U-Begrenzung durch Suppressordiode auf 30 V, max. zul. Dauerstrom 30 mA
Ausgangsdaten	
Ausgänge	0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA, 0 ... 10 V (siehe auch 8. Bestelldaten), Übertragung negativer Meßsignale bis ca. -5 % des Endwertes
Bürde	bei Ausgangsstrom \leq 10 V (500 Ω bei 20 mA) bei Ausgangsspannung \leq 10 mA (1 k Ω bei 10 V) ¹⁾
Offset	20 μ A bzw. 10 mV
Restwelligkeit	< 20 mV _{eff}
Allgemeine Daten	
Verstärkungsfehler	< 0,4 % v. M.
Temperaturkoeffizient ²⁾	< 150 ppm/K v. E.
Grenzfrequenz	> 1 kHz

Prüfspannung	3,25 kV~ Eingang gegen Ausgang gegen Hilfsenergie	
Arbeitsspannung (Basisisolierung)	600 V bei Überspannungskategorie II und Verschmutzungsgrad 2 nach DIN EN 61010-1 Bei Anwendungen mit hohen Arbeitsspannungen ist auf genügend Abstand bzw. Isolation zu Nebengeräten und auf Berührungsschutz zu achten.	
EMV ³⁾	EMVG DIN EN 61326 DIN EN 61326/A1	
Stoßspannungsfestigkeit	5 kV, 1,2/50 µs, nach IEC 255-4	
Umgebungstemperatur	Betrieb	-10 ... +60 °C
	Transport und Lagerung	-20 ... +85 °C
Hilfsenergie	230 V AC, -15 % +10 %, 48 ... 62 Hz, ca. 1 W Option 336: 24 V AC/DC ±15 %, ca. 1 W AC 48 ... 62 Hz	
Bauform	Anreihgehäuse Bauform F1, mit Schraubklemmen Abmessungen siehe Maßzeichnungen	
Schutzart	IP 20	
Gewicht	ca. 150 g	

1) Höhere Belastung des Spannungsausgangs auf Anfrage

2) Mittlerer Tk im spezifizierten Betriebs-Temperaturbereich -10 °C ... +60 °C.

3) Während der Störeinwirkung sind geringe Abweichungen möglich.

Read these instructions before using the product and retain for future information.

Instructions for use

Knick >

VariTrans® B 13000
Standard-Signal Isolators

1. General instructions

Warning! The standard-signal isolators of the VariTrans® B 13000 Series may only be installed by qualified personnel. Be sure not to connect the unit to power supply before appropriate installation. Do not select ranges during operation, because live parts are exposed during this process.

Be sure to observe the national regulations for installation and selection of cables.

A 2-pole disconnecting device must be inserted between instrument and mains supply.



During range selection, appropriate safety measures against electrostatic discharge (ESD) are to be considered.

2. Application

The Series B 13000 standard-signal isolators are used for galvanic isolation of 0(4) to 20 mA and 0 to 10 V standard signals. Depending on the model, input and output signal ranges are permanently set or you can select calibrated ranges by means of DIP switches. Fine-adjusting is not required for the models with switch selection. Signal transmission is linear.

The units can be powered with 230 V AC -15 % +10 % or optionally with 24 V AC/DC ± 15 % (Option 336).

Connection is made through screw clamp terminals.

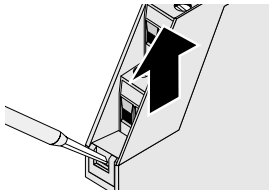
3. Configuration (B 13000 F1 only)

3.1 Equipment

A screwdriver with a width of 3 mm is required to open the unit and connect the wires to the screw clamp terminals.

3.2 Opening the unit

Disengage the top part of the housing on both sides using the screwdriver. Pull out the top part of the housing and the electronics section until they lock.

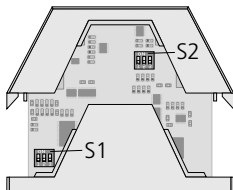


3.3 Settings

Set the input / output range using DIP switches S1 and S2 as indicated in the table.

Input	Output	S1			S2		
		1	2	3	1	2	3
0 to 20 mA	0 to 20 mA						
0 to 20 mA	4 to 20 mA	ON					
0 to 20 mA	0 to 10 V		ON		ON	ON	
4 to 20 mA	0 to 20 mA	ON	ON				
4 to 20 mA	4 to 20 mA						
4 to 20 mA	0 to 10 V			ON	ON	ON	
0 to 10 V	0 to 20 mA	ON	ON				
0 to 10 V	4 to 20 mA		ON	ON			
0 to 10 V	0 to 10 V	ON	ON	ON	ON	ON	

Blank field = OFF



Selected range can be documented on rating plate and front label.
Factory setting: 0 to 20 mA / 0 to 20 mA

4. Mounting

The standard-signal isolators are mounted on standard TS 35 rails.

5. Electrical connection

Terminal assignments

- 1 Input + current
- 2 Input - current
- 3 Input + voltage
- 4 Input - voltage

- 5 Output +
- 6 Output -
- 7 Power supply \approx
- 8 Power supply \approx

Wire cross-section max. 2.5 mm²

Multi-wire connection max. 1 mm²
(two wires with same cross-section)



Warning! Do not operate inputs for current and voltage simultaneously!

For applications with high working voltages, take measures to prevent accidental contact and make sure that there is sufficient distance to adjacent instruments or sufficient insulation between them!

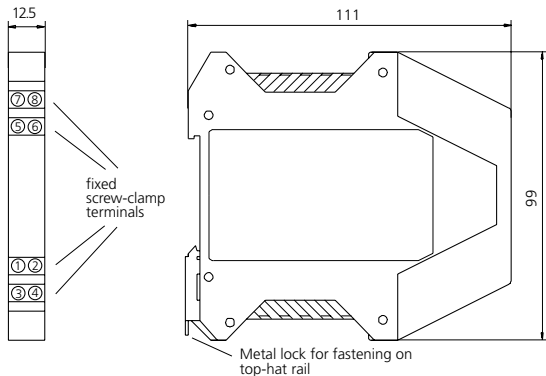
5.1 Power supply

230 V AC, -15 % +10 %, 48 to 62 Hz, approx. 1 W

Option 336: 24 V AC/DC, ± 15 %, approx. 1 W
AC 48 to 62 Hz

6. Dimensions

Type F1 with screw clamp terminals



7. Declarations, certificates and approvals

CE marking

VariTrans® B 13000 standard-signal isolators are marked CE in accordance with the EU directives 89/336/EEC "Electromagnetic Compatibility" and 73/23/EEC (low-voltage directive).

The declarations of conformity are held, according the above mentioned EU directive, article 10, for the authorizing body by:

Knick Elektronische Meßgeräte
GmbH & Co.
Postfach 37 04 15
D-14134 Berlin



CUL

File: E216767
Norm: UL3101-1, UL Standard for safety for Laboratory Equipment
CSA-C22.2, No. 10101-1,
Standard for Laboratory Equipment

GL

Certificate No. 14627-99HH
Environmental Category: D
Test Standard: Regulations of the Performance of Type Tests, Part 1
EN 61010-1

8. Order information

Model with switch selection		Ref. No.
B 13000 Standard-Signal Isolator with DIP-selectable calibrated input and output ranges		B 13000 F1
Models with fixed ranges		
Input	Output	
0 to 20 mA	0 to 20 mA	B 13016 F1
0 to 20 mA	4 to 20 mA	B 13017 F1
0 to 20 mA	0 to 10 V	B 13018 F1
4 to 20 mA	0 to 20 mA	B 13026 F1
4 to 20 mA	4 to 20 mA	B 13016 F1
4 to 20 mA	0 to 10 V	B 13028 F1
0 to 10 V	0 to 20 mA	B 13036 F1
0 to 10 V	4 to 20 mA	B 13037 F1
0 to 10 V	0 to 10 V	B 13038 F1
Options		
Power supply 24 V AC/DC		336

9. Technical data

Input data		
Inputs	0 to 20 mA, 4 to 20 mA, 0 to 10 V (also see 8. Order information)	
Input resistance	Current input	voltage drop approx. 500 mV at 20 mA
	Voltage input	approx. 1 M Ω
Input capacitance	approx. 1 nF	
Overload	Current input	≤ 300 mA
	Voltage input	V limiting by suppressor diode to 30 V, max. permissible permanent current 30 mA
Output data		
Outputs	0 to 20 mA, 4 to 20 mA, 0 to 10 V (also see 8. Order information) (negative signals are transmitted up to approx. -5 % full scale)	
Load	for output current ≤ 10 V (500 Ω at 20 mA) for output voltage ≤ 10 mA (1 k Ω at 10 V) ¹⁾	
Offset	20 μ A / 10 mV	
Residual ripple	< 20 mV _{rms}	
General data		
Gain error	< 0.4 % meas. value	
Temperature coefficient ²⁾	< 150 ppm/K of final value	
Bandwidth	> 1 kHz	

Test voltage	3.25 kV~ input against output against power supply	
Working voltage (basic insulation)	600 V for overvoltage category II and pollution degree 2 to EN 61010-1 For applications with high working voltages, take measures to prevent accidental contact and make sure that there is sufficient distance to adjacent instruments or sufficient insulation between them.	
EMC ³⁾	89/336/EEC DIN EN 61326 DIN EN 61326/A1	
Surge withstand	5 kV, 1.2/50 μ s, to IEC 255-4	
Ambient temperature	Operation	-10 to +60 °C
	Transport and storage	-20 to +85 °C
Power supply	230 V AC, -15 % +10 %, 48 to 62 Hz, appr. 1 W Option 336: 24 V AC/DC \pm 15 %, appr. 1 W AC 48 to 62 Hz	
Construction	Modular case type F1, with screw clamp terminals For dimensions see dimension drawings	
Protection	IP 20	
Weight	approx. 150 g	

1) Higher load at voltage output on request

2) Average TC in specified operating temperature range -10 °C to +60 °C

3) Minor deviations possible during interference

Lisez cette notice d'utilisation avant d'installer le produit et gardez-la pour obtenir des informations additionnelles.

Notice d'utilisation

Knick >

**Séparateurs de
signaux normalisés
VariTrans® B 13000**

1. Indications générales

Attention ! Les séparateurs de signaux normalisés de la série VariTrans® B 13000 ne doivent être installés que par du personnel qualifié. L'alimentation électrique de l'appareil ne doit être réalisée qu'après une installation conforme aux prescriptions. Ne pas changer de plage pendant le fonctionnement, au risque de découvrir des pièces au contact dangereux. Les directives nationales en vigueur doivent être prises en compte pour l'installation et la sélection des câbles. Un dispositif de coupure agissant sur deux pôles doit être installé entre l'appareil et l'alimentation.



Lors de la sélection des plages, il est nécessaire de considérer des précautions contre décharges électrostatiques.

2. Utilisation

Les séparateurs de signaux normalisés de la série B 13000 sont utilisés pour l'isolation galvanique des signaux standard 0(4) ... 20 mA et 0 ... 10 V. Suivant le modèle, les signaux d'entrée et de sortie sont fixes ou commutables via des contacts DIP (sur des plages calibrées). Un ajustement ultérieur des modèles commutables n'est pas nécessaire. La transmission du signal mesuré est réalisée de façon linéaire. Les appareils peuvent être alimentés avec 230 V CA -15 % +10 % ou en option avec 24 V CA/CC $\pm 15\%$ (Option 336). Le raccordement est réalisé à l'aide des bornes à visser.

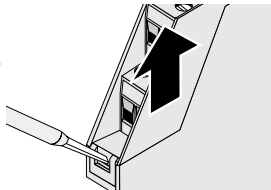
3. Configuration (seulement B 13000 F1)

3.1 Accessoires

Pour ouvrir l'appareil et raccorder les conducteurs aux bornes à visser il faut avoir un tournevis avec une étendue de 3 mm.

3.2 Ouverture de l'appareil

A l'aide d'un tournevis, on déverrouille la partie supérieure du boîtier des deux côtés. On peut ainsi sortir la partie supérieure et l'électronique jusqu'à ce qu'elles s'enclenchent.

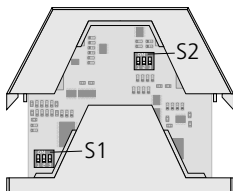


3.3 Réglages

Réglage des plages d'entrée et de sortie selon tableau en utilisant les commutateurs DIP S1 et S2.

Entrée	Sortie	S1			S2		
		1	2	3	1	2	3
0 ... 20 mA	0 ... 20 mA						
0 ... 20 mA	4 ... 20 mA	ON					
0 ... 20 mA	0 ... 10 V		ON		ON	ON	
4 ... 20 mA	0 ... 20 mA	ON	ON				
4 ... 20 mA	4 ... 20 mA						
4 ... 20 mA	0 ... 10 V			ON	ON	ON	
0 ... 10 V	0 ... 20 mA	ON		ON			
0 ... 10 V	4 ... 20 mA		ON	ON			
0 ... 10 V	0 ... 10 V	ON	ON	ON	ON	ON	

Champs vide = OFF



La plage sélectionnée peut être documentée sur la plaque de type et la plaque frontale.

Réglage usine: 0 ... 20 mA / 0 ... 20 mA

4. Montage

Les séparateurs sont encliquetés sur des rails de norme TS 35.

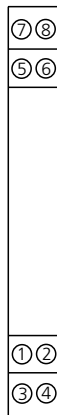
5. Le raccordement électrique

Brochage

- | | | |
|---|--------------|---------|
| 1 | Entrée + | courant |
| 2 | Entrée - | courant |
| 3 | Entrée + | tension |
| 4 | Entrée - | tension |
| 5 | Sortie + | |
| 6 | Sortie - | |
| 7 | Alimentation | ≈ |
| 8 | Alimentation | ≈ |

Section raccordement maxi. 2,5 mm²

Raccordement multibrins maxi. 1 mm²
(deux fils de même section)



Attention ! Ne pas utiliser simultanément les entrées de tension et de courant !

En cas d'utilisation avec des tensions de service élevées, veiller à avoir une distance ou une isolation suffisante par rapport aux appareils voisins et respecter la protection aux contacts !

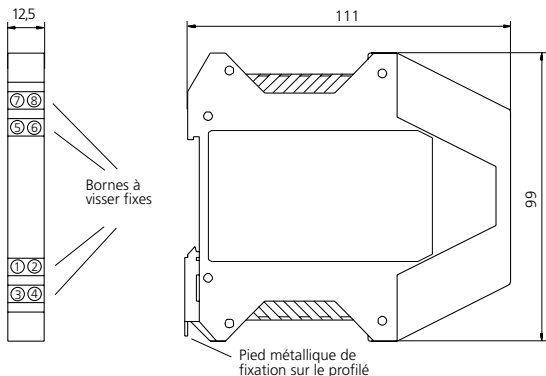
5.1 Alimentation

230 V CA, -15 % +10 %, 48 ... 62 Hz, env. 1 W

Option 336: 24 V CA/CC, $\pm 15\%$, env. 1 W
CA 48 ... 62 Hz

6. Dimensions

Construction F1 avec bornes à visser



7. Déclarations, certificats et homologations

Marquage CE

Les séparateurs de signaux normalisés VariTrans® B 13000 portant le marquage CE, conformément aux directives 89/336/CEE de l'UE "Compatibilité Electromagnétique" et 73/23/CEE (directive concernant les basses tensions). Les déclarations de conformité de l'UE selon article 10 de la directive susdit sont disponibles pour l'administration chez :

Knick Elektronische Meßgeräte
GmbH & Co.
Postfach 37 04 15
D-14134 Berlin



CUL

File: E216767
Norm: UL3101-1, UL Standard for safety for Laboratory Equipment
CSA-C22.2, No. 10101-1,
Standard for Laboratory Equipment

GL

Certificate No. 14627-99HH
Environmental Category: D
Test Standard: Regulations of the Performance of Type Tests, Part 1
EN 61010-1

8. Référence

Appareil avec plage commutable		N° de commande
Séparateur de signaux normalisés B 13000		B 13000 F1
Entrée et sortie commutables sur des plages calibrées		
Appareils à réglages fixes		
Entrée	Sortie	
0 ... 20 mA	0 ... 20 mA	B 13016 F1
0 ... 20 mA	4 ... 20 mA	B 13017 F1
0 ... 20 mA	0 ... 10 V	B 13018 F1
4 ... 20 mA	0 ... 20 mA	B 13026 F1
4 ... 20 mA	4 ... 20 mA	B 13016 F1
4 ... 20 mA	0 ... 10 V	B 13028 F1
0 ... 10 V	0 ... 20 mA	B 13036 F1
0 ... 10 V	4 ... 20 mA	B 13037 F1
0 ... 10 V	0 ... 10 V	B 13038 F1
Options		
Alimentation 24 V CA/CC		336

9. Caractéristiques techniques

Données d'entrée		
Entrées	0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA, 0 ... 10 V (voir aussi 8. Référence)	
Résistance d'entrée	Entrée courant	chute de tension env. 500 mV à 20 mA
	Entrée tension	env. 1 M Ω
Capacité d'entrée	env. 1 nF	
Capacité de surcharge	Entrée courant	\leq 300 mA
	Entrée tension	limitation de la tension par diode de suppression à 30 V, courant permanent adm. maxi 30 mA
Données de sortie		
Sorties	0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA, 0 ... 10 V (voir aussi 8. Référence) (transmission des signaux mesurés négatifs jusqu'à env. -5 % de la valeur finale)	
Charge	pour courant de sortie \leq 10 V (500 Ω à 20 mA) pour tension de sortie \leq 10 mA (1 k Ω à 10 V) ¹⁾	
Offset	20 μ A / 10 mV	
Ondulation résiduelle	< 20 mV _{eff}	
Données générales		
Erreur d'amplification	< 0,4 % de la valeur mesurée	
Coefficient de température ²⁾	< 150 ppm/K de la valeur finale	
Fréquence limite	> 1 kHz	

Tension d'essai	3,25 kV~ entre entrée / sortie / alimentation	
Tension de service (isolation de base)	600 V pour catégorie sursurpression II et degré de pollution 2 selon EN 61010-1 En cas d'utilisation avec des tensions de service élevées, veiller à avoir une distance ou une isolation suffisante par rapport aux appareils voisins et respecter la protection aux contacts.	
CEM ³⁾	89/336/CEE DIN EN 61326 DIN EN 61326/A1	
Résistance à la tension de choc	5 kV, 1,2/50 µs, selon CEI 255-4	
Température ambiante	Service	-10 ... +60 °C
	Transport et stockage	-20 ... +85 °C
Alimentation	230 V CA, -15 % +10 %, 48 ... 62 Hz, env. 1 W Option 336: 24 V CA/CC ± 15 %, env. 1 W CA 48 ... 62 Hz	
Construction	Boîtier série F1, avec bornes à visser dimensions voir dessins d'encombrement	
Protection	IP 20	
Poids	env. 150 g	

1) Charge plus élevée pour la sortie tension sur demande

2) Coefficient de température moyen à la gamme de température spécifiée -10 °C ... +60 °C.

3) Faibles déviations peuvent se produire lors des perturbations.

Knick
Elektronische Meßgeräte
GmbH & Co.

Postfach 37 04 15
D-14134 Berlin



Telefon: +49 (0)30 - 801 91 - 0
Telefax: +49 (0)30 - 801 91 - 200
Internet: <http://www.knick.de>
E-Mail: knick@knick.de

Knick Verkaufsbüro Nord-Ost

Klaus Barthold
Beuckestr. 22
D-14163 Berlin
Telefon: +49 (0)30 - 801 91 225
Telefax: +49 (0)30 - 801 91 200
Funk: +49 (0)172-317 36 72
E-Mail: barthold@knick.de

Knick Verkaufsbüro Nord-West

Andreas Block
Mühlenbrok 2-4
D-48249 Dülmen
Telefon: +49 (0)2594 - 89 02 52
Telefax: +49 (0)2594 - 89 02 58
Funk: +49 (0)172-317 36 25
E-Mail: block@knick.de

Knick Verkaufsbüro Süd-Ost

Wolfgang Beckstette
Burgpflegerstraße 15
D-86316 Friedberg
Telefon: +49 (0)821 - 644 70
Telefax: +49 (0)821 - 644 76
Funk: +49 (0)172-803 05 80
E-Mail: beckstette@knick.de

Knick Verkaufsbüro Süd-West

Karl-Heinz Gräfnitz
Schulstraße 66 a
D-63329 Egelsbach
Telefon: +49 (0)6103-947 126
Telefax: +49 (0)6103-947 127
Funk: +49 (0)172-803 05 82
E-Mail: graefnitz@knick.de