

1. Allgemeine Hinweise

Achtung!

Die Normsignaltrenner der Reihe VariTrans® B 10000 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.

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

Eine zweipolige Trennvorrichtung zwischen Gerät und Netz ist vorzusehen.



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

2. Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Normsignaltrenner der Reihe VariTrans® B 10000 dienen zur galvanischen Trennung von Normsignalen 0(4) ... 20 mA und 0 ... 10 V. Die sichere Trennung bietet hohen Personen- und Anlagenschutz, z. B. beim Anschluß an die analogen Ein- und Ausgänge einer SPS. Ein- und Ausgangssignal sind je nach Typ fest eingestellt oder über DIL-Schalter kalibriert umschaltbar (siehe Typschild). Die Betriebsanzeige erfolgt durch eine grüne LED an der Gerätefront.

3. Konfigurierung

Stellen Sie die DIP-Schalter gemäß Tabelle auf dem Gehäuseaufdruck ein (Werkseinstellung 0 ... 20 mA auf 0 ... 20 mA).

4. Montage, elektrischer Anschluß

Die Normsignaltrenner werden auf TS 35 Normschienen aufgerastet und seitlich durch geeignete Endwinkel fixiert.

Klemmenbelegung siehe Gehäuseaufdruck.

Anschlußquerschnitt max. 2,5 mm².

5. Erklärungen, Genehmigungen und Zulassungen

In Übereinstimmung mit den EU-Richtlinien 2004/108 EG „Elektromagnetische Verträglichkeit“ und 2006/95 EG „Niederspannungsrichtlinie“. Die EU-Konformitätserklärungen werden gemäß den oben genannten EU-Richtlinien für die zuständigen Behörden zur Verfügung gehalten bei:

Knick Elektronische Messgeräte

GmbH & Co. KG

P.O. Box 370415
D-14134 Berlin, Germany
Tel: +49 (0)30 - 801 91 - 0
Fax: +49 (0)30 - 801 91 - 200



CUL-Zulassung nach Standards
UL 508 und CAN / CSA 22.2 No. 14



6. Technische Daten

Eingangsdaten	
Eingänge	0 ... 20 mA ¹ , 4 ... 20 mA, 0 ... 10 V je nach Typ fest eingestellt oder kalibriert umschaltbar
Eingangswiderstand Stromeingang	Spannungsabfall ≤ 0,1 V bei 20 mA (bei offenem Stromausgang oder Netzausfall ca. 350 mV)
Spannungseingang	ca. 100 kΩ
Überlastbarkeit Stromeingang Spannungseingang	≤ 100 mA U-Begrenzung durch Supressordiode auf 30 V max. zulässiger Dauerstrom 3 mA
Ausgangsdaten	
Ausgänge	0 ... 20 mA ¹ , 4 ... 20 mA, 0 ... 10 V je nach Typ fest eingestellt oder kalibriert umschaltbar
Bürde bei Ausgangsstrom bei Ausgangsspannung	≤ 10 V (≤ 500 Ω bei 20 mA) ≤ 1 mA (≥ 10 kΩ bei 10 V)
Restwelligkeit	< 10 mV _{eff}
Allgemeine Daten	
Übertragungsfehler ²	< 0,4 % v. E.
Temperaturkoeffizient ³	< 150 ppm/K v. E.
Grenzfrequenz	> 100 Hz
Prüfspannung	510 V AC Eingang gegen Ausgang gegen Hilfsenergie
Arbeitsspannung (Basisisolierung)	100 V bei Überspannungskategorie II und Verschmutzungsgrad 2 nach DIN EN 61010-1
EMV	Produktfamilienorm: DIN EN 61326, DIN EN 61326/A1 Störaussendung: Klasse B Störfestigkeit: Industriebereich
Umgebungstemperatur Betrieb Transport und Lagerung	0 ... +55 °C -25 ... +85 °C
Hilfsenergie	24 V DC ± 25 %, ca. 0,7W
Schutzart	IP 20
Bauform / Befestigung	Anreihgehäuse / für Hutschiene 35mm nach DIN EN 50022
Abmessungen L/H/B	93mm / 102mm / 6,1 mm
Gewicht	ca. 60 g

1) Werkseinstellung

2) Zusatzfehler bei Live-Zero-Betrieb 20 µA bzw. 10 mV

3) Mittlerer TK im spezifizierten Temperaturbereich 0 ... +55 °C

1. General instructions

Warning!

The standard-signal isolators of the VariTrans® B 10000 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.

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

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 10000 standard-signal isolators are used for galvanic isolation of 0(4) to 20 mA and 0 to 10 V standard signals. The safe electrical isolation provides high protection of personnel and equipment, e.g. for connection to the analog inputs and outputs of a PLC. Depending on the model, input and output signal ranges are permanently set or you can select calibrated ranges by means of DIL switches (see rating plate). Operation is signaled by a green LED on the device front.

3. Configuration

Set the DIP switches according to the table printed on the enclosure (factory setting 0 ... 20 mA to 0 ... 20 mA).

4. Mounting, electrical connection

The standard-signal isolators are mounted on standard TS 35 rails and fixed in position by a suitable end bracket.

For terminal assignments see enclosure.

Wire cross-section max. 2,5 mm².

5. Declarations, Certificates, and Approvals

VariTrans® B 10000 standard-signal isolators are marked CE in accordance with the EU directives 2004/108 EC „Electromagnetic Compatibility“ and 2006/95 EC „Low-Voltage Directive“.

The declarations of conformity are held, according to the above mentioned EU directives for the authorizing body by:

Knick Elektronische Messgeräte

GmbH & Co. KG

P.O. Box 370415
D-14134 Berlin, Germany
Tel: +49 (0)30 - 801 91 - 0
Fax: +49 (0)30 - 801 91 - 200



CUL approval according to standards
UL 508 and CAN / CSA 22.2 No. 14



6. Technical Data

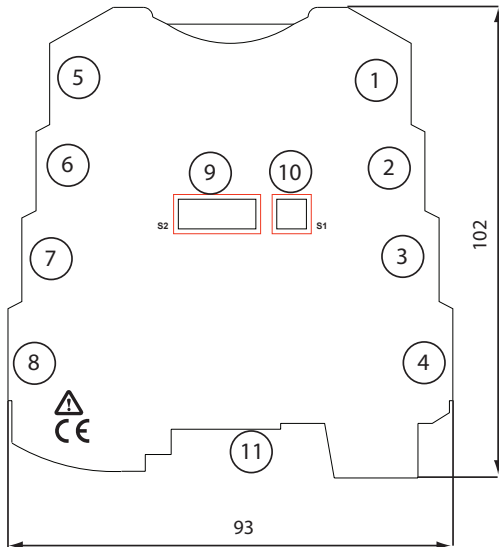
Input data	
Inputs	0 to 20 mA ¹ , 4 to 20 mA, 0 to 10 V with fixed settings or calibrated range selection, depending on model
Input resistance Current input	Voltage drop ≤ 0.1 V at 20 mA (with open current output or mains failure approx. 350 mV)
Voltage input	Approx. 100 kΩ
Overload Current input Voltage input	≤ 100 mA V limiting by suppressor diode to 30 V, max. permissible permanent current 3 mA
Output data	
Outputs	0 to 20 mA ¹ , 4 to 20 mA, 0 to 10 V with fixed settings or calibrated range selection, depending on model
Load for output current for output voltage	≤ 10 V (≤ 500 Ω at 20 mA) ≤ 1 mA (≥ 10 kΩ at 10 V)
Residual ripple	< 10 mV _{rms}
General data	
Gain error ²	< 0.4 % of final value
Temperature coefficient ³	< 150 ppm/K of final value
Bandwidth	> 100 Hz
Test voltage	510 V AC input against output against power supply
Working voltage (basic insulation)	100 V for overvoltage category II and pollution degree 2 to EN 61010-1
EMC	Product standard: EN 61326, EN 61326/A1 Emitted interference: Class B Immunity to interference: industry sector
Ambient temperature Operation Transport and storage	0 ... +55 °C -25 ... +85 °C
Power supply	24 V DC ± 25 %, approx. 0,7 W
Ingress protection	IP 20
Dimensions L/H/W	93 mm / 102 mm / 6,1 mm
Weight	Approx. 60 g

1) Factory setting

2) Additional error for live-zero operation 20 µA or 10 mV

3) Average TC in specified operating temperature range 0 to +55 °C

7. Maßzeichnung und Schaltelemente / Dimension Drawing and Control Elements



1	Eingang+	Input +
2	Eingang-	Input -
3	Nicht beschaltet	Not connected
4	Nicht beschaltet	Not connected
5	Ausgang +	Output +
6	Ausgang -	Output -
7	Hilfsenergie	Power supply
8	Hilfsenergie	Power supply
9	DIP-Schalter S1	DIP-switches S1
10	DIP-Schalter S2	DIP-switches S2
11	Hilfsenergie 24 VDC über Hutschienen-Busverbinder	24 VDC power supply via DIN rail bus connector

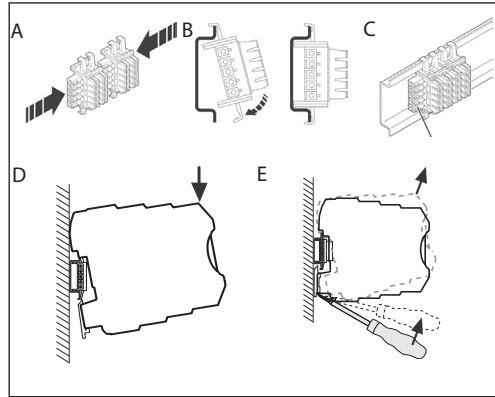


Abb: A Anreihung von Hutschienen-Busverbindern ZU 0628
 B Aufrastung von Hutschienen-Busverbindern auf Hutschiene
 C Hutschienen-Busverbinder auf Hutschiene
 D Aufrasten eines Normsignaltrenners auf Hutschiene
 E Entrasten eines Normsignaltrenners von der Hutschiene

Fig.: A Mounting ZU 0628 DIN rail bus connectors in a row
 B Snapping the bus connectors onto a DIN rail
 C Bus connectors on a DIN rail
 D Snapping a Standard-Signal Isolators onto a DIN rail
 E Removing a Standard-Signal Isolators from a DIN rail

8. Bestelldaten/ Order information

Type	In	Out	Order No.
B 10000	0...20 mA,	0...20 mA,	B 10000 P0
kalibriert	4...20 mA,	4...20 mA,	
umschaltbar/ calibrated range selection/ commutable par plages calibrées	0...10 V	0...10 V	
B 10000	0...20 mA	0...20 mA	B 10016 P0
fest eingestellt/ fixed settings/ à réglage fixe	0...20 mA	4...20 mA	B 10017 P0
	0...20 mA	0...10 V	B 10018 P0
	4...20 mA	0...20 mA	B 10026 P0
	4...20 mA	4...20 mA	B 10016 P0
	4...20 mA	0...10 V	B 10028 P0
	0...10 V	0...20 mA	B 10036 P0
	0...10 V	4...20 mA	B 10037 P0
	0...10 V	0...10 V	B 10038 P0

Zubehör / Accessories / Accessoires

	Order No.
Hutschienen-Busverbinder: Hilfsenergiebrückung für je 2 Trenner B 10000 P0 DIN rail bus connector: power supply bridging for 2 B 10000P0/x0 devices each	ZU 0628
IsoPower® A 20900 Stromversorgung 24V DC, 1A A 20900 H4 Stromversorgung IsoPower® A 20900 power supply 24 V DC, 1 A A 20900 H4 power supply	A 20900 H4
Hutschienen-Busverbinder: Entnahme der Versorgungsspannung, Weiterleitung zu ZU 0628 DIN rail bus connector: tapping of supply voltage, routing to ZU 0628	ZU 0678
Einspeiseklemme, Einspeisung der Versorgungsspannung in Hutschienen Busverbinder ZU 0628 Power terminal block Feeding the supply voltage to the DIN rail bus connectors ZU 0628	ZU 0677

Knick
Elektronische Messgeräte
GmbH & Co. KG

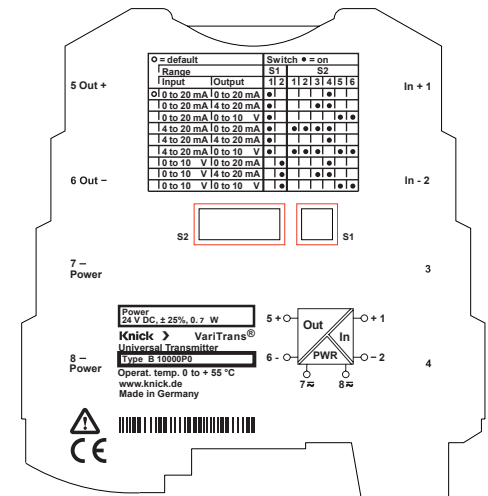
P.O. Box 370415
 D-14134 Berlin
 Germany

Tel: +49 (0)30 - 801 91 - 0
 Fax: +49 (0)30 - 801 91 - 200
 www.knick.de
 knick@knick.de

VariTrans® B 10000

Normsignaltrenner / Standard-Signal Isolators

Deutsch English
 Betriebsanleitung Operating Instructions



Knick
 TA-252.306-KNX01