

Anreihgehäuse

Knick ➤

VariTrans® B 13000

Die preisgünstige Alternative für industrielle Standardanwendungen. Normsignal-trenner mit kalibrierter Meßbereichsumschaltung.

Die Aufgabe

Die Garantie eines zuverlässigen und sicheren Anlagenbetriebes erfordert galvanische Trennung zwischen den Meßsignalaufnehmern und der Steuerung (z. B. PLS, SPS usw.).

Die Probleme

Insbesondere bei Großanlagen liegen die Schwierigkeiten neben dem zu geringen Platz für die Montage der Trenner oft auch im finanziellen Druck. Preisgünstige Einbereichstrenner verursachten bisher allerdings relativ hohe Beschaffungs-, Logistik- und Lagerkosten, z. B. auch bei der Ersatzteilhaltung.

Die Lösung

Mit der kalibrierten Umschaltung der Ein- und Ausgangsbereiche können die preisgünstigen Basic-Normsignaltrenner VariTrans® B 13000 universell eingesetzt werden – ohne aufwendiges Nachjustieren. Die Einstellung erfolgt einfach durch DIP-Schalter.

Das Gehäuse

Das 12,5 mm schmale Anreihgehäuse widersteht auch hohen mechanischen Beanspruchungen. Das leicht zu öffnende Gehäuse bietet einfachen Zugang zu den Einstellelementen.

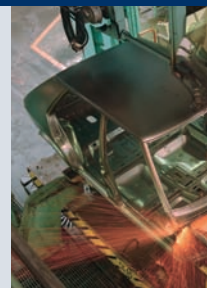
Die Vorteile

Die analoge Meßsignalübertragung mit transformatorischer Potentialtrennung und die neue digital gesteuerte Meßbereichsumschaltung garantieren einen problemlosen Einsatz in allen industriellen Standardanwendungen.

Die Technik

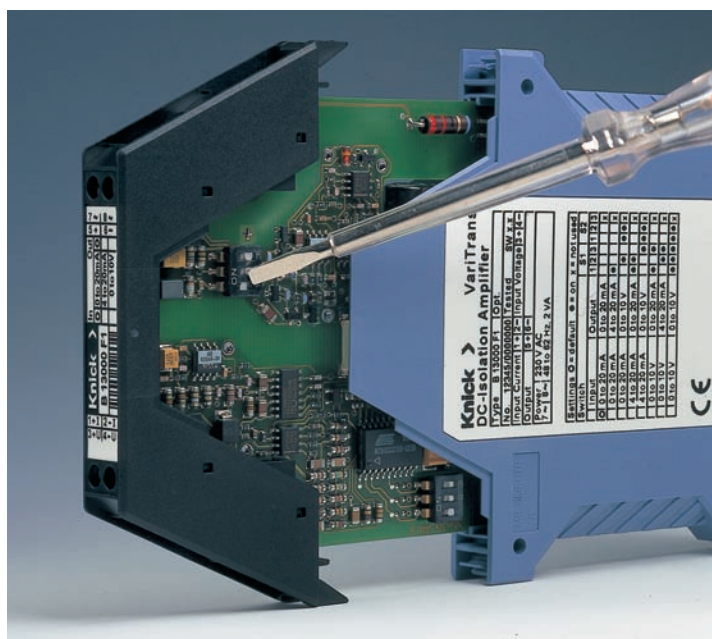
Ein Mikrocontroller überwacht die Einstellung der Bedienelemente und steuert die kalibrierte Meßbereichsumschaltung. Störende Einflüsse auf die Signalübertragung – z. B. durch Übergangswiderstände der Bereichsschalter – sind somit ausgeschlossen.

Das integrierte Netzteil ist für 230 V AC oder 24 V AC/DC ausgelegt. Die extrem geringe Leistungsaufnahme und die damit verbundene minimale Eigen Erwärmung bewirken eine signifikante Erhöhung der Zuverlässigkeit. Die Konsequenz: eine 5-jährige Garantie.



**Garantie
5 Jahre!**

*Innerhalb von 5 Jahren ab
Lieferung auftretende Mängel
werden bei freier Anlieferung im
Werk kostenlos behoben.*



Normsignaltrenner

Trennverstärker
Meßumformer

Anzeiger

Analysenmeßtechnik

Batteriegeräte

Laborgeräte

Sensoren

Armaturen



Knick ➤

■ Die Fakten

flexibel und genau

kalibrierte Meßbereichumschaltung ohne umständliches Nachjustieren

kostengünstig

die preiswerte Lösung für Standardanwendungen; deutliche Reduzierung der Beschaffungs-, Logistik- und Lagerkosten, z. B. bei der Ersatzteilhaltung

extrem kompakte Bauform

12,5-mm-Anreihgehäuse; bis zu 80 aktive Trenner pro Meter Hutschiene

leichtes und schnelles Konfigurieren

unkompliziertes Öffnen des Gehäuses

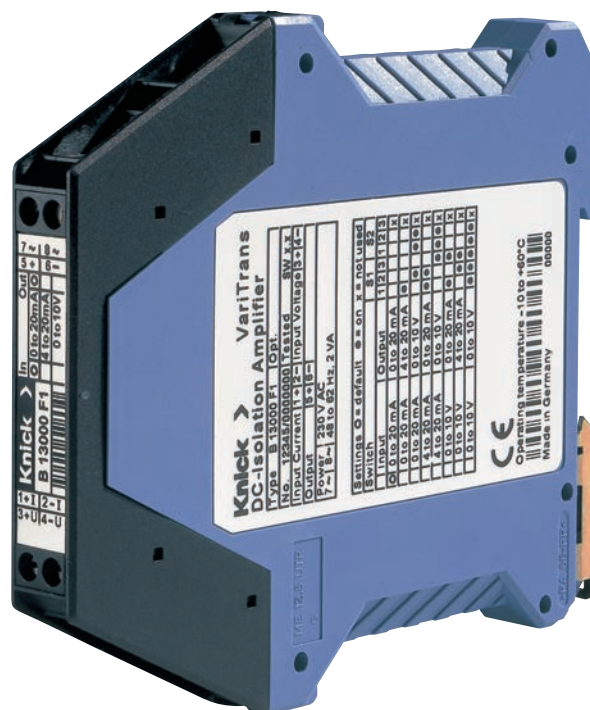
3-Port-Trennung

Schutz vor Fehlmessungen oder Beschädigungen

höchste Zuverlässigkeit

keine Reparatur- und Ausfallkosten

5 Jahre Garantie



Anreihgehäuse

VariTrans® B 13000

■ Typenprogramm

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

■ Technische Daten

Eingangsdaten

Eingänge	0 ... 20 mA 4 ... 20 mA 0 ... 10 V	umklemm-/umschaltbar (Werkseinstellung 0 ... 20 mA) oder fest eingestellt (siehe Typenprogramm)
Eingangswiderstand	Stromeingang Spannungseingang	Spannungsabfall ca. 500 mV bei 20 mA ca. 1 MOhm
Überlastbarkeit	Stromeingang Spannungseingang	≤300 mA U-Begrenzung durch Suppressordiode auf 30 V, max. zulässiger Dauerstrom 30 mA

Ausgangsdaten

Ausgänge	0 ... 20 mA 4 ... 20 mA 0 ... 10 V	umschaltbar (Werkseinstellung 0 ... 20 mA) oder fest eingestellt (siehe Typenprogramm) (Übertragung negativer Meßsignale bis ca. -5 % des Endwertes)
----------	--	--

Fortsetzung Technische Daten

Fortsetzung Ausgangsdaten

Bürde	bei Ausgangsstrom $\leq 10 \text{ V}$ (500 Ohm bei 20 mA) bei Ausgangsspannung $\leq 10 \text{ mA}$ (1 kOhm bei 10 V) ¹⁾
Offset	20 μA bzw. 10 mV
Restwelligkeit	$< 20 \text{ mV}_{\text{eff}}$

Übertragungsverhalten

Verstärkungsfehler	$< 0,4 \%$ v. M. (DC)
Grenzfrequenz	$> 1 \text{ kHz}$, -3 dB
Temperaturkoeffizient ²⁾	0,015 %/K v. E. (Referenztemperatur 23 °C)

Hilfsenergie

Hilfsenergie	230 V AC, -15% $+10 \%$, 48 ... 62 Hz, ca. 2 VA
Opt. 336:	24 V AC/DC AC: $\pm 15 \%$, 48 ... 62 Hz, ca. 2 VA DC: $\pm 15 \%$, ca. 0,9 W

Isolation

Galvanische Trennung	3-Port-Trennung zwischen Eingang, Ausgang und Hilfsenergie
Prüfspannung	3,25 kV AC Eingang gegen Ausgang gegen Hilfsenergie
Arbeitsspannung (Basisisolierung)	600 VAC/DC 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.

Normen und Zulassungen

Stoßspannungsfestigkeit	5 kV, 1,2/50 μs , nach IEC 255-4
EMV ³⁾	EMVG; nach Richtlinie 89/336/EWG; DIN EN 61326
Zulassungen	CUL: File-No. E 216767, Standards UL 3101-1, CSA-C22.2-95, No. 10101-1 GL: No. 14627-99 HH

1) Höhere Belastung des Spannungsausgangs auf Anfrage

2) Mittlerer Tk im spezifizierten Betriebstemperaturbereich -10 °C ... $+60 \text{ °C}$

3) Während der Störeinwirkung sind geringe Abweichungen möglich

Anreihgehäuse

VariTrans® B 13000

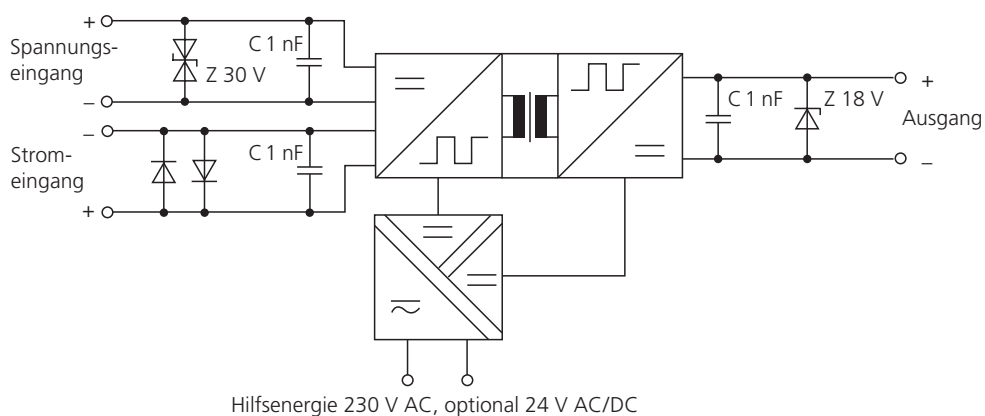
Fortsetzung Technische Daten

weitere Daten

MTBF ⁴⁾	ca. 91 Jahre
Umgebungstemperatur	Betrieb: -10 ... +60 °C Transport und Lagerung: -20 ... +85 °C
Bauform	Anreihgehäuse Bauform F1, mit Schraubklemmen, Breite 12,5 mm, weitere Abmessungen siehe Maßzeichnungen
Schutzart	IP 20
Befestigung	für Hutschiene 35 mm nach DIN EN 50022 Anschlußquerschnitt siehe Maßzeichnungen
Gewicht	ca. 150 g

4) Mean Time Between Failures – MTBF – gemäß EN 61709 (SN 29500). Voraussetzungen: Ortsfester Betrieb in gepflegten Räumen, mittlere Umgebungstemperatur 40 °C, keine Belüftung, Dauerbetrieb

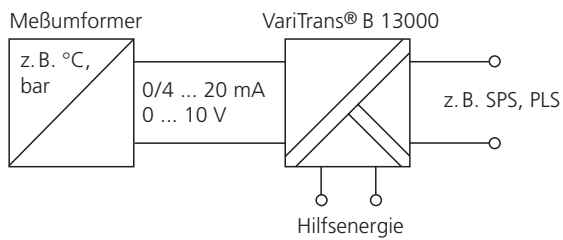
■ Prinzipschaltbild



■ Applikationsbeispiele

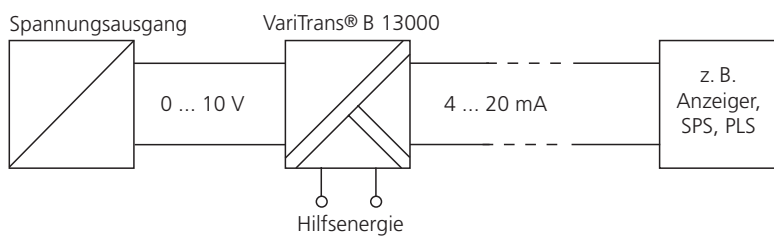
Potentialtrennung

zur sicheren Ankopplung der Meßsignale an die auswertende Elektronik



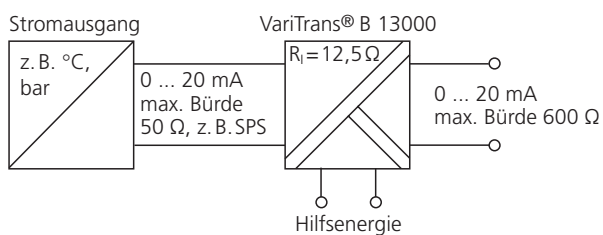
Signalumwandlung

z. B. Wandlung von Spannungssignalen in Stromsignale zur störungsfreien Signalübertragung über große Entfernungen



Bürdenhöhung

z. B. bei wenig belastbaren Meßsignalen

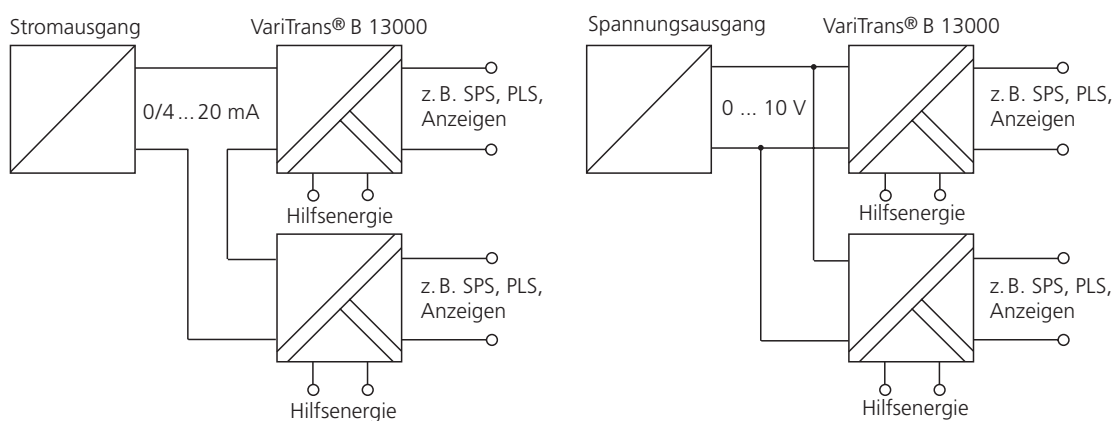


VariTrans® B 13000

Fortsetzung **Applikationsbeispiele**

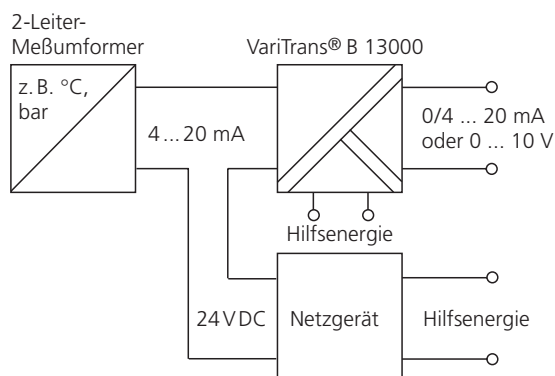
Signalvervielfachung

z. B. zur sicheren Auswertung der Meßsignale in unterschiedlichen Geräten

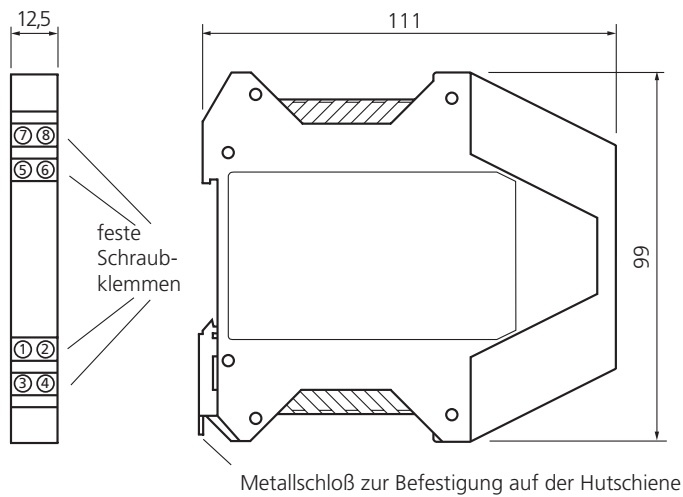


2-Leiter-Anwendung

zum einfachen Aufbau von 2-Leiter-Meßkreisen



■ Maßzeichnungen und Klemmenbelegung



Klemmenbelegung

1 Eingang + Strom	5 Ausgang +
2 Eingang - Strom	6 Ausgang -
3 Eingang + Spannung	7 Hilfsenergie \approx
4 Eingang - Spannung	8 Hilfsenergie \approx

Anschlußquerschnitt max. 2,5 mm²

Mehrleiteranschluß max. 1 mm² (zwei Leiter gleichen Querschnitts)