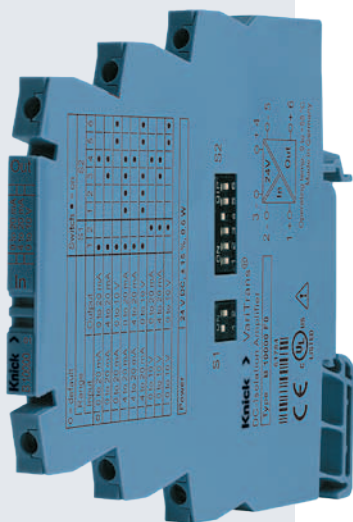


Normsignaltrennverstärker

VariTrans® B 10000

Der weltweit erste 3-Port-Normsignaltrennverstärker im 6-mm-Anreihgehäuse.



Die Aufgabe

Trennung und ggf. Wandlung von Normsignalen 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA sowie 0 ... 10 V. Wenn Platz und Budget begrenzt sind, kann es trotz Standard-Anforderungen an die Übertragungseigenschaften zu Schwierigkeiten in der Auswahl des passenden Trenners kommen.

Die Probleme

Bisher mußte man sich häufig für minderwertigere Produkte entscheiden, wenn man die Kosten deutlich senken wollte. Da eine Vielzahl verschiedener Signale auch eine Vielzahl von Trennern erforderte, führte dies zudem zu erheblichen Lagerhaltungskosten.

Die Lösung

Mit seiner extremen Kompaktheit und seiner geringen Eigenerwärmung setzt der Normsignaltrennverstärker von Knick neue Maßstäbe. Der VariTrans® B 10000 ist entweder mit neun wählbaren kalibrierten Bereichen oder in einer von acht fest eingestellten Versionen zu haben. Auf jeden Fall aber zu einem äußerst attraktiven Preis.

Das Gehäuse

Das mit 6 mm extrem schmale, geschlossene Anreihgehäuse des VariTrans® B 10000 ermöglicht bis zu 163 aktive Trennverstärker pro Meter Hutschiene.

Ein steckbarer Querverbindungskamm für die Hilfsenergie-Versorgung sorgt für eine schnelle und damit kostengünstige Montage.

Die Vorteile

Bei aller Platzersparnis bietet der VariTrans® B 10000 echte 3-Port-Trennung zwischen Eingang, Ausgang und Hilfsenergie zur Vermeidung von Potentialverschleppung.

Die Technik

Die analoge Meßsignalverarbeitung mit transformatorischer Potentialtrennung garantiert eine hervorragende Signalübertragung. Per DIP-Schalter lassen sich Ein- und Ausgangsbereiche sehr leicht auswählen.

Knick >

Die Fakten

– **Sicherheit auf kleinstem Raum**

3-Port-Trennung im 6-mm-Gehäuse

– **platzsparende Montage**

kein Lüftungsabstand nötig, da keine nennenswerte Wärmeentwicklung

– **attraktiver Preis**

einer der preiswertesten Qualitätstrenner auf dem Markt

– **lange Lebensdauer**

extrem geringe Ausfallrate (MTBF von 440 Jahren) aufgrund reduzierter Eigenerwärmung

– **gute Genauigkeit**

vorbildliche Signalübertragung für Standardanwendungen

– **kalibrierte Bereichsumschaltung**

kein umständliches Einmessen oder Justieren

– **kostengünstiger Einbau**

über steckbare Querverbindung kann die Hilfsenergie extrem sparsam und schnell an mehrere VariTrans® B 10000 angeschlossen werden

– **8 fest eingestellte Geräteversionen**

wenn der Meßbereichswechsel verhindert werden soll

– **3-Port-Trennung**

Vermeidung von Fehlmessungen durch Potential-Differenzen

– **leichte Konfiguration**

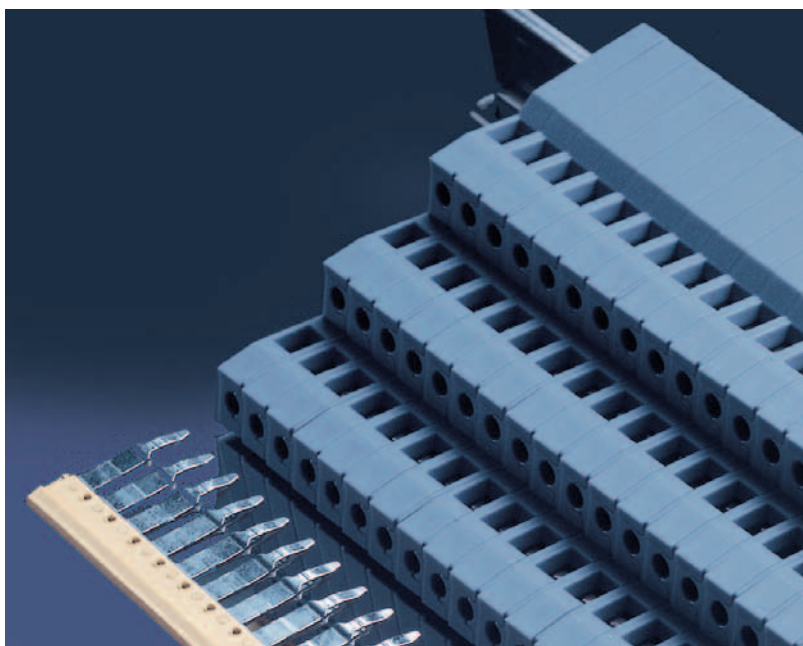
DIL-Schalter von außen zugänglich

– **5 Jahre Garantie**

**Garantie
5 Jahre!**

Garantie

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



Normsignaltrennverstärker

VariTrans® B 10000

Typenprogramm

Gerät	Eingang	Ausgang	Bestell-Nr.
VariTrans® B 10000 Eingang und Ausgang kalibriert umschaltbar	0 ... 20 mA 4 ... 20 mA 0 ... 10 V	0 ... 20 mA 4 ... 20 mA 0 ... 10 V	B 10000 F0
VariTrans® B 10000 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 10016 F0 B 10017 F0 B 10018 F0 B 10026 F0 B 10016 F0 B 10028 F0 B 10036 F0 B 10037 F0 B 10038 F0
Querverbindungen	steckbarer Querverbindungskamm zum Durchschleifen der Hilfsenergie für bis zu 41 Hilfsenergieanschlüsse des VariTrans® B 10000, teilbar.		ZU 0542

Hilfsenergie

24 V DC

Technische Daten

Eingangsdaten		
Eingänge	0 ... 20 mA 4 ... 20 mA 0 ... 10 V	kalibriert umschaltbar oder fest eingestellt (siehe Typenprogramm)
Eingangswiderstand	Stromeingang: Spannungseingang:	Spannungsabfall <0,1 V bei 20 mA, bei offenem Stromausgang oder Netzausfall ca. 350 mV ca. 100 kOhm
Überlastbarkeit	Stromeingang: Spannungseingang:	< 100 mA U-Begrenzung durch Suppressordiode auf 30 V, max. zulässiger Dauerstrom 3 mA
Ausgangsdaten		
Ausgänge	0 ... 20 mA 4 ... 20 mA 0 ... 10 V	kalibriert umschaltbar oder fest eingestellt (siehe Typenprogramm)
Bürde	bei Ausgangsstrom: bei Ausgangsspannung:	≤ 10 V (≤ 500 Ohm bei 20 mA) ≤ 1 mA (≥ 10 kOhm bei 10 V)
Offset	< 20 µA bzw. < 10 mV	
Restwelligkeit	< 10 mV _{eff}	

Fortsetzung – Technische Daten

Übertragungsverhalten

Verstärkungsfehler	< 0,3 % vom Endwert	Zusatzfehler bei Live-Zero-Betrieb 20 µA bzw. 10 mV
Grenzfrequenz	> 100 Hz –3 dB	
Temperaturkoeffizient	< 0,01 %/K vom Endwert	Mittlerer TK im spezifizierten Betriebs-Temperaturbereich 0 ... +55 °C Referenztemperatur 23 °C

Hilfsenergie

Hilfsenergie	24 V DC (±15 %), 0,6 W Die Hilfsenergie kann über Querverbinder von einem Gerät zum anderen weitergeleitet werden.
--------------	---

Isolation

Galvanische Trennung	3-Port-Trennung zwischen Eingang, Ausgang und Hilfsenergie
Prüfspannung	0,51 kV AC
Arbeitsspannung (Basisisolation)	bis 100 V AC/DC bei Überspannungskategorie II und Verschmutzungsgrad 2 zwischen allen Kreisen gemäß DIN EN 61010 Teil 1. Bei Anwendungen mit hohen Arbeitsspannungen ist auf genügend Abstand bzw. Isolation zu Nebengeräten und auf Berührungsschutz zu achten.

Normen und Zulassungen

EMV	Produktfamilienorm: DIN EN 61326 Störaussendung: Klasse B Störfestigkeit: Industriebereich Während der Störeinwirkung sind geringe Abweichungen möglich.
Zulassung	cULus Listed, File No. E340287, E308146, E340288 Standard: UL 61010-1 und CAN/CSA C22.2 No. 61010-1
Explosionsschutz	Europa: II 3G Ex nA IIC T6 Gc X USA: Class I Div.2 GRP A,B,C,D T6 Class I Zone 2 AEx nA IIC T6 Kanada: Class I Zone 2 Ex nA IIC T6 XClass I Div.2 GRP A,B,C,D T6

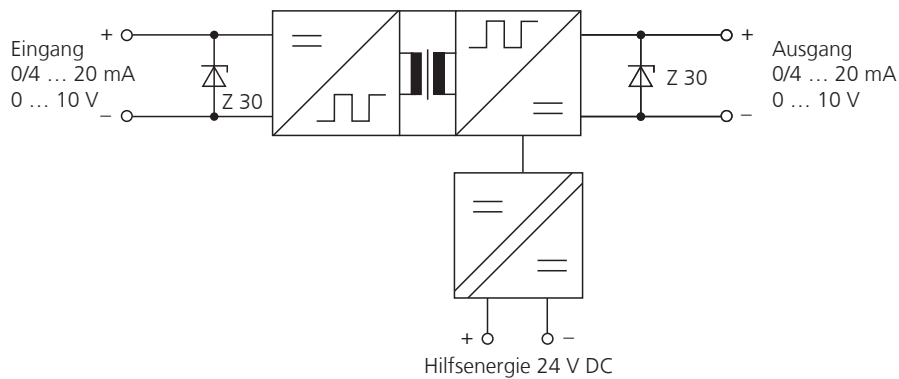
weitere Daten

MTBF	ca. 440 Jahre Mean Time Between Failures – MTBF – gemäß EN 61709 (SN 29500) Voraussetzungen: Ortsfester Betrieb in gepflegten Räumen, mittlere Umgebungstemperatur 40 °C, keine Belüftung, Dauerbetrieb
Umgebungstemperatur	Betrieb: 0 ... +55 °C Transport und Lagerung: –40 ... +85 °C
Bauform	Anreihgehäuse mit Schraubklemmen, Breite 6,1 mm, weitere Abmessungen siehe Maßzeichnungen
Schutzart	IP 20
Befestigung	für Hutschiene 35 mm nach DIN EN 60715 Anschlußquerschnitt siehe Maßzeichnungen
Gewicht	ca. 50 g

Normsignaltrennverstärker

VariTrans® B 10000

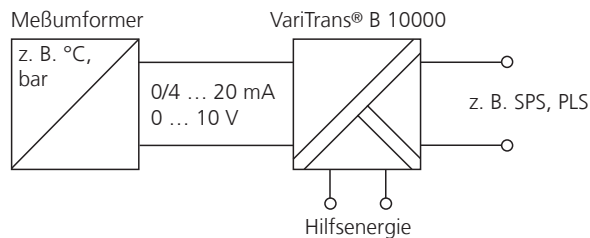
Prinzipschaltbild



Applikationsbeispiele

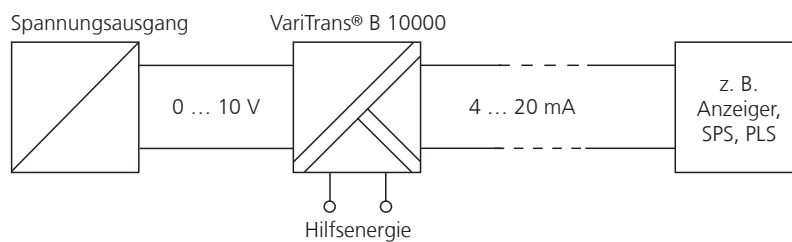
Potentialtrennung

zur sicheren Ankopplung der Meßsignale an die auswertende Elektronik



Signalumwandlung

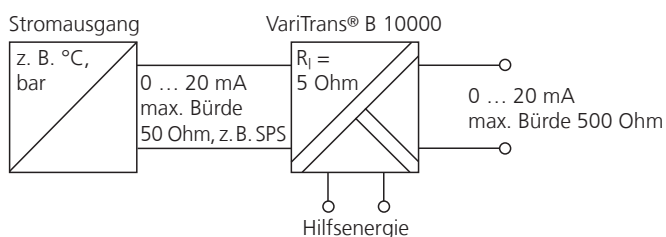
z. B. Wandlung von Spannungssignalen in Stromsignale zur störungsfreien Signalübertragung über große Entfernungen



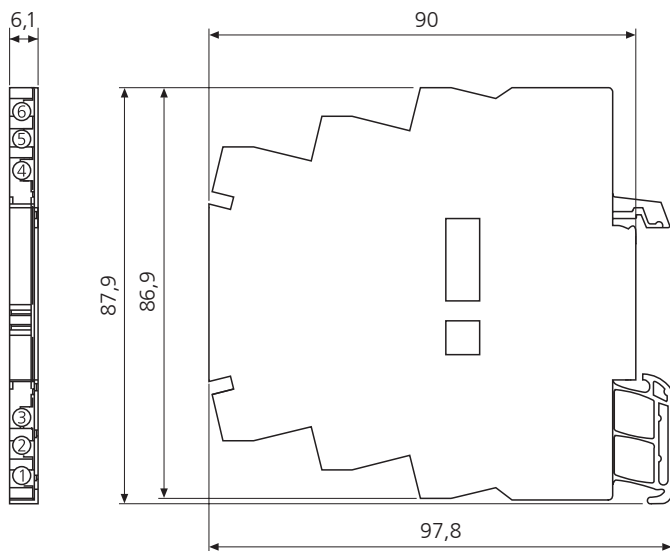
Fortsetzung – Applikationsbeispiele

Bürdenerhöhung

z. B. bei wenig belastbaren Meßsignalen



Maßzeichnung und Klemmenbelegung



Klemmenbelegung

- 1 Eingang +
- 2 Eingang -
- 3 Hilfsenergie -
- 4 Hilfsenergie +
- 5 Ausgang -
- 6 Ausgang +

Anschlußquerschnitte:

eindrähtig	0,5 ... 2,5 mm ²
feindrähtig	0,5 ... 2,5 mm ²
mit Ader- endhülse	0,5 ... 2,5 mm ²