

**Knick** ➤

## IsoTrans® A 47

**Zur Trennung von  
0(4) ... 20-mA-Norm-  
signalen, bis 4 Kanäle.**



### Die Aufgabe

Einen zuverlässigen und sicheren Anlagenbetrieb zu gewährleisten, erfordert galvanische Trennung zwischen den Meßsignalaufnehmern und der Steuerung (z. B. PLS oder SPS).

### Die Probleme

sind jedoch, insbesondere bei Großanlagen, der oft zu geringe Platz für die Montage der Trenner und die zunehmenden Betriebstemperaturen in Verteilungen und Schaltschränken.

### Die Lösung

von Knick ist die Advanced-Reihe Trenner ohne Hilfsenergie IsoTrans® A 47. Eine extrem hohe Packungsdichte von 177 Kanälen pro Meter Hutschiene und herausragende technische Eigenschaften wie z. B. sichere Trennung machen die Trenner konkurrenzlos!

### Das Gehäuse

Das moderne Anreihgehäuse mit 12,5 mm Breite für ein oder zwei Kanäle und 22,5 mm Breite für vier Kanäle mit praktischen Steckklemmen ermöglichen einfache und schnelle Montage oder die Vorverdrahtung des Schaltschranks.

### Das Funktionsprinzip

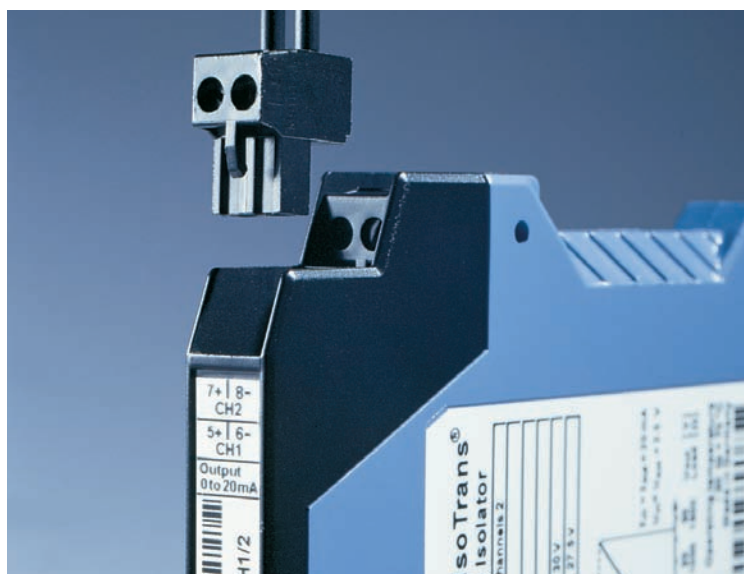
Seine Hilfsenergie entnimmt der IsoTrans® A 47 als Spannungsabfall direkt aus dem Meßsignal, ohne es zu verfälschen. Die Kosten für ein Netzteil und dessen Verdrahtung entfallen.

Der IsoTrans® A 47 hat praktisch keine Eigenerwärmung, die elektronische Bauelemente schneller altern läßt. Zusammen mit einer patentierten Schaltungstechnik bedeutet das maximale Zuverlässigkeit. Die Konsequenz dieser außergewöhnlichen Langlebigkeit: 5 Jahre Garantie!

### Die Technik

Übertragungsfehler von nur 0,1 %, exzellentes Rechteckverhalten und sehr geringe Restwelligkeit garantieren perfekte Signalübertragung. Der geringe Eigenspannungsbedarf von ca. 2,5 V belastet das Signal nur wenig.

Die hohe Prüfspannung bis zu 4 kV AC und Sichere Trennung nach DIN EN 61140 (VDE 0140) bis 300 V schützen das Bedienungspersonal z. B. vor Netzspannung.



# Normsignaltrenner ohne Hilfsenergie

Trennverstärker  
Messumformer

Anzeiger

Analysenmeßtechnik

Batteriegeräte

Laborgeräte

Sensoren

Armaturen



**Knick** ➤

## ■ Die Fakten

**extrem kompakte Bauform**  
bis zu 177 Kanäle pro Meter

**1-, 2- und 4kanalige Aus-  
führungen**

kostengünstig und flexibel ein-  
setzbar für unterschiedlichste  
Anwendungen

**praktische Steckklemmen**

einfache, schnelle Montage  
und Vorverdrahtung von Schalt-  
schränken

**galvanische Trennung  
zwischen Ein- und Ausgang**

Schutz vor Fehlmessungen oder  
Beschädigungen der Meßeinrich-  
tung durch Potentialverschlep-  
pung

**keine Hilfsenergie erforderlich**

Kostenersparnis durch geringen  
Verdrahtungsaufwand, Wegfall  
von Netzeinflüssen, keine unnö-  
tige Erwärmung und daher maxi-  
male Lebensdauer der Bauele-  
mente

**hohe Genauigkeit**

keine Verfälschung des Meß-  
signals

**höchste Zuverlässigkeit**

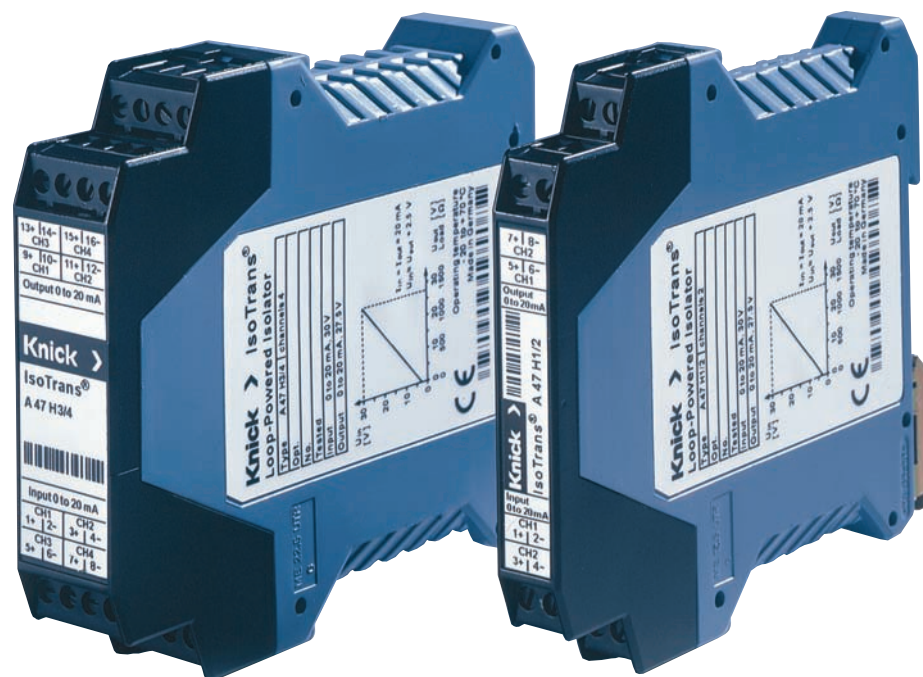
keine Reparatur- und Ausfall-  
kosten

**5 Jahre Garantie**

**CAI<sup>®</sup> us**

**Garantie  
5 Jahre!**

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



Anreihengehäuse

# Anreihgehäuse

## IsoTrans® A 47

### ■ Typenprogramm

#### Geräte

IsoTrans® A 47

1kanalig, Anreihgehäuse H1 (Breite: 12,5 mm)  
2kanalig, Anreihgehäuse H1 (Breite: 12,5 mm)  
4kanalig, Anreihgehäuse H3 (Breite: 22,5 mm)

#### Bestell-Nr.

A 47 H1 / 1  
A 47 H1 / 2  
A 47 H3 / 4

#### Hilfsenergie

keine, Versorgung aus dem Eingangssignal

#### Optionen

Erhöhte Prüfspannung 4 kV AC, Sichere Trennung

506

### ■ Technische Daten

#### Eingangsdaten

Eingang

0(4) ... 20 mA/max. 30 V (lineare Übertragung bis 50 mA)

Ansprechstrom

<20  $\mu$ A

Spannungsabfall

ca. 2,5 V bei 20 mA

Überlastbarkeit

100 mA, 30 V

#### Ausgangsdaten

Ausgang

0(4) ... 20 mA/max. 27,5 V (entspricht 1375 Ohm Bürde)

Restwelligkeit

<5 mV<sub>eff</sub>

#### Übertragungsverhalten

Übertragungsfehler

<0,1 % v. E.

Bürdenfehler

<0,02 % v. M./100 Ohm

Einstellzeit ( $T_{99}$ )

ca. 5 ms bei 500 Ohm Bürde

Temperaturkoeffizient <sup>1)</sup>

<0,002 %/K v. M. je 100 Ohm Bürde (Referenztemperatur 23 °C)

1) Mittlerer Tk im spezifizierten Betriebstemperaturbereich -10 ... +70 °C

# Normsignaltrenner ohne Hilfsenergie

Trennverstärker  
Meßumformer

Anzeiger

Analysenmeßtechnik

Batterielieferanten

Laborgeräte

Sensoren

Armaturen

**Knick** 

## Fortsetzung Technische Daten

### Isolation

Prüfspannung	1,5 kV AC Eingang gegen Ausgang des gleichen Kanals 2,3 kV AC Kanäle gegeneinander
--------------	---

### Normen und Zulassungen

EMV <sup>2)</sup>	EMVG, nach Richtlinie 89/336/EWG, DIN EN 61326
Zulassungen	UL: File-No. E 220033, Standards: UL 508 und CAN/CSA 22.2 No. 14

### Daten für Option 506

Prüfspannung	4 kV AC Eingang gegen Ausgang des gleichen Kanals 2,3 kV AC Kanäle gegeneinander
Schutz gegen gefährliche Ströme	Sichere Trennung nach DIN EN 61140 (VDE 0140 Teil 1) durch verstärkte Isolierung gemäß DIN EN 61010-1 (VDE 0411 Teil 1). Arbeitsspannungen bis zu 300 V AC/DC bei Überspannungskategorie II und Verschmutzungsgrad 2 zwischen allen Anschlüssen. Bei Anwendungen mit hohen Arbeitsspannungen ist auf genügend Abstand bzw. Isolation zu Nebengeräten und auf Berührungsschutz zu achten.

### weitere Daten

MTBF <sup>3)</sup>	ca. 1031 Jahre/Kanal
Umgebungstemperatur	Betrieb: -10 ... +70 °C Transport und Lagerung: -40 ... +85 °C
Bauform	Anreihgehäuse, Breite 12,5 bzw. 22,5 mm, mit steckbarer Schraubklemme weitere Abmessungen siehe Maßzeichnungen
Schutzart	IP 20
Befestigung	Metallschloß zur Befestigung auf Hutschiene 35 mm nach DIN EN 50022 Anschlußquerschnitt siehe Maßzeichnungen
Gewicht	ca. 100 g

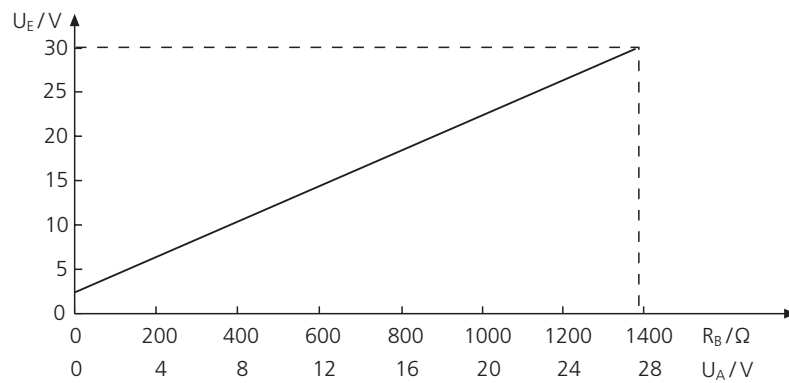
<sup>2)</sup> Gilt für 4 ... 20 mA, während der Störeinwirkung sind geringe Abweichungen möglich

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

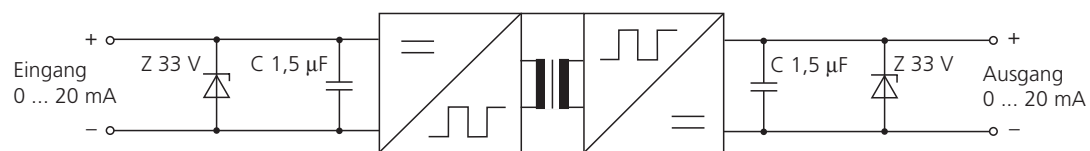
# Anreihgehäuse

## IsoTrans® A 47

### ■ Übertragungsfunktion



### ■ Prinzipschaltbild



# Normsignaltrenner ohne Hilfsenergie

Trennverstärker  
Meßumformer

Anzeiger

Analysenmeßtechnik

Batteriegeräte

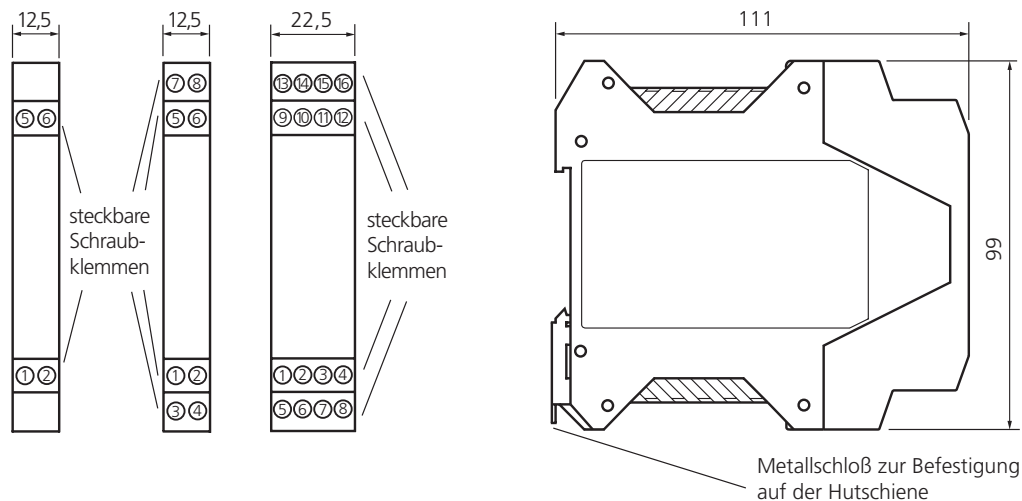
Laborggeräte

Sensoren

Armaturen

**Knick** 

## ■ Maßzeichnungen und Klemmenbelegung



Anschlußquerschnitt max. 2,5 mm<sup>2</sup>

Mehrleiteranschluß max. 1 mm<sup>2</sup>  
(zwei Leiter gleichen Querschnitts)

### 1- und 2kanalige Ausführung

1 Eingang +	Kanal 1
2 Eingang -	Kanal 1
3 Eingang +	Kanal 2
4 Eingang -	Kanal 2
5 Ausgang +	Kanal 1
6 Ausgang -	Kanal 1
7 Ausgang +	Kanal 2
8 Ausgang -	Kanal 2

### 4kanalige Ausführung

1 Eingang +	Kanal 1	9 Ausgang +	Kanal 1
2 Eingang -	Kanal 1	10 Ausgang -	Kanal 1
3 Eingang +	Kanal 2	11 Ausgang +	Kanal 2
4 Eingang -	Kanal 2	12 Ausgang -	Kanal 2
5 Eingang +	Kanal 3	13 Ausgang +	Kanal 3
6 Eingang -	Kanal 3	14 Ausgang -	Kanal 3
7 Eingang +	Kanal 4	15 Ausgang +	Kanal 4
8 Eingang -	Kanal 4	16 Ausgang -	Kanal 4