

Knick ➤

IsoTrans® 600



Zur Trennung und Wandlung sinusförmiger Wechselströme und -spannungen in Normsignale.

Die Aufgabe

Zur Überwachung von Versorgungsnetzen, Steuerung von Elektromotoren u. v. m. werden z. B. Wechselströme bis 10 A und -spannungen bis 800 V in Normsignale 0(4) ... 20 mA oder 0 ... 10 V gewandelt.

Das Problem

Ist die Bereitstellung mehrerer AC/DC-Meßumformer für unterschiedliche Meßbereiche. Außerdem müssen das Wartungspersonal und die Anlage vor hohen Potentialen sicher geschützt werden.

Die Lösung

sind die umschaltbaren AC/DC-Meßumformer ohne Hilfsenergie IsoTrans® 600.

Nur die Meßumformer mit 4 ... 20-mA-Ausgang benötigen 230 V AC Hilfsenergie.

Die kalibrierte Meßbereichumschaltung für alle gängigen Wechselspannungen und das 22,5 mm schmale Anreihgehäuse ermöglichen universellen Einsatz.



Die Vorteile

Die Genauigkeitsklasse ist 0,5 – ein Nachjustieren der umschaltbaren Meßbereiche entfällt.

Der IsoTrans® 600 bietet Sichere Trennung nach DIN EN 61010-1 bis 600 V AC/DC.

Damit ist auch der Einsatz in 3-Phasen-Netzen möglich, weitere Maßnahmen zur Einhaltung der sicheren Trennung entfallen.

Seine Hilfsenergie, ausgenommen Ausgang 4 ... 20 mA, entnimmt der IsoTrans® 600 direkt dem Meßsignal. Die Kosten für ein Netzteil und dessen Verdrahtung entfallen.

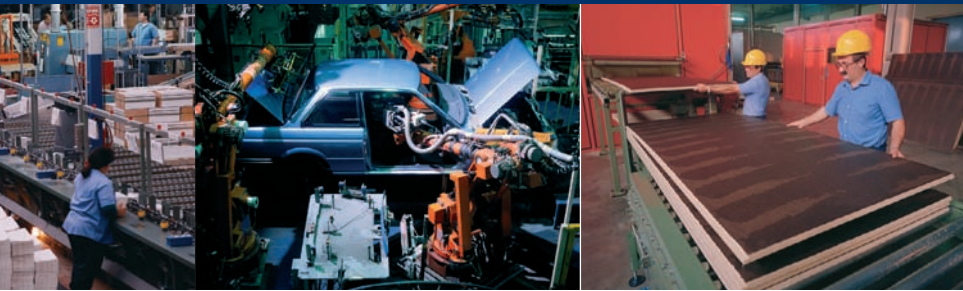
Durch optimierte Schaltungstechnik sind die Leistungsaufnahme und die dadurch entstehende Eigenerwärmung sehr gering. Das schützt vor unnötiger temperaturbedingter Bauteilealterung und erhöht somit die Zuverlässigkeit.

Die Technik

Die Wandlung der Meßgrößen erfolgt als Mittelwertbildung mit Kalibrierung in Effektivwerten. Kurze Anstiegszeiten, sehr geringe Restwelligkeit und exzellentes Überlastverhalten garantieren maximale Übertragungsqualität.

AC/DC-Meßumformer

Trennverstärker Meßumformer	Anzeiger	Analysenmeßtechnik	Batteriegeräte	Laborggeräte	Sensoren	Armaturen
--------------------------------	----------	--------------------	----------------	--------------	----------	-----------



Knick ➤

■ Die Fakten

kalibrierte

Meßbereichsumschaltung

einfache Lagerhaltung durch universelle Einsatzmöglichkeiten, kein aufwendiges Nachjustieren

Typen mit 0 ... 20 mA- und 0 ... 10-V-Ausgang ohne Hilfsenergie

geringer Verdrahtungsaufwand und Wegfall von Netzeinflüssen

Sichere Trennung gemäß DIN EN 61140 (VDE 0140)

Schutz des Wartungspersonals und der nachfolgenden Geräte vor unzulässig hohen Spannungen

Anreihgehäuse 22,5 mm

geringer Platzbedarf durch kompakte Bauweise

hohe Langzeitstabilität und Genauigkeit

zuverlässiger Betrieb ohne Nachkalibrieren

sehr geringer Eigenverbrauch

ermöglicht eine minimale Auslegung des vorgeschalteten Strom- und Spannungswandlers

sehr geringe Eigenerwärmung

keine temperaturbedingte Bauteilalterung, hohe MTBF

höchste Zuverlässigkeit

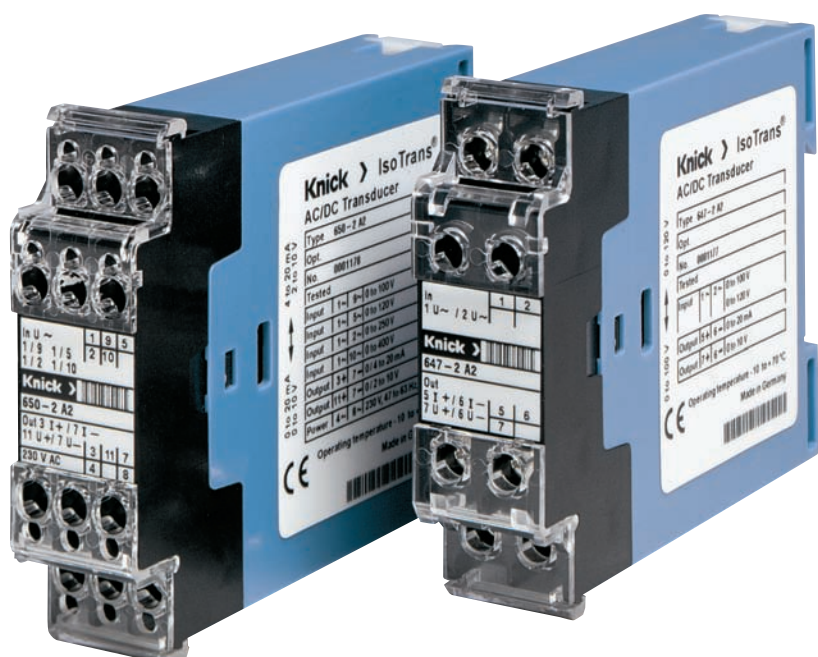
keine Reparatur- und Ausfallkosten

hohe Zuverlässigkeit

5 Jahre Garantie

**Garantie
5 Jahre!**

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



Anreihgehäuse

IsoTrans® 600

■ Typenprogramm

Geräte

IsoTrans® 600
mit Stromeingang

	Eingang	Ausgang	Bestell-Nr.
IsoTrans® 611-1	0 ... 1 A	0 ... 20 mA	611-1 A2
IsoTrans® 621-1 (mit Hilfsenergie)	0 ... 1 A	4 ... 20 mA	621-1 A2
IsoTrans® 631-1	0 ... 1 A	0 ... 10 V	631-1 A2
IsoTrans® 615-1	0 ... 5 A	0 ... 20 mA	615-1 A2
IsoTrans® 625-1 (mit Hilfsenergie)	0 ... 5 A	4 ... 20 mA	625-1 A2
IsoTrans® 635-1	0 ... 5 A	0 ... 10 V	635-1 A2

IsoTrans® 600
mit Spannungseingang

IsoTrans® 647-2	0 ... 100 / 120 V umschaltbar	0 ... 20 mA / 0 ... 10 V umklemmbar	647-2 A2
IsoTrans® 648-2	0 ... 250 / 400 V umschaltbar	0 ... 20 mA / 0 ... 10 V umklemmbar	648-2 A2
IsoTrans® 650-2 (mit Hilfsenergie)	0 ... 100 / 120 / 250 / 400 V, umklemmbar	0 ... 20 mA / 4 ... 20 mA 0 ... 10 V, umschalt-/umklemmbar	650-2 A2

Hilfsenergie

621-1, 625-1, 650-2: 230 V AC; sonstige: keine, Versorgung aus Eingangssignal

Optionen

IsoTrans® 635-1 und IsoTrans® 650-2 für Eingangsfrequenz 16 2/3 Hz
(635-1: Einstellzeit 1 s, Bürde $\geq 7,5$ kOhm)

469

■ Auswahlhilfe

		Ausgang		
		0 ... 20 mA	4 ... 20 mA	0 ... 10 V
Eingang	0 ... 1 A AC	611-1 A2	621-1 A2*)	631-1 A2
	0 ... 5 A AC	615-1 A2	625-1 A2*)	635-1 A2
	0 ... 100 V AC	647-2 A2 650-2 A2*)	650-2 A2*)	647-2 A2 650-2 A2*)
	0 ... 120 V AC	647-2 A2 650-2 A2*)	650-2 A2*)	647-2 A2 650-2 A2*)
	0 ... 250 V AC	648-2 A2 650-2 A2*)	650-2 A2*)	648-2 A2 650-2 A2*)
	0 ... 400 V AC	648-2 A2 650-2 A2*)	650-2 A2*)	648-2 A2 650-2 A2*)

*) Mit Hilfsenergie

■ Technische Daten

Eingangsdaten

	IsoTrans® 600 mit Stromeingang		IsoTrans® 600 mit Spannungseingang		
	6x1	6x5	647	648	650
Eingang ¹⁾	0 ... 1 A	0 ... 5 A	0 ... 100 / 120 V umschaltbar Messung ab 10 % v. E. 48 ... 63 Hz	0 ... 250 / 400 V umschaltbar Messung ab 10 % v. E. 48 ... 63 Hz	0 ... 100 / 120 / 250 / 400 V umklemmbar 48 ... 63 Hz
Überlastbarkeit	dauernd: 2fach I_{nenn} 1 s: 50fach I_{nenn}		dauernd: 1,5fach U_{nenn} 1 s: 4fach U_{nenn}		
Eingangsleistung	ca. 1 VA		max. 0,4 VA		

Ausgangsdaten

	IsoTrans® 600 mit Stromeingang			IsoTrans® 600 mit Spannungseingang		
	61x	62x	63x	647	648	650
Ausgang	0 ... 20 mA	4 ... 20 mA	0 ... 10 V	0 ... 20 mA/ 0 ... 10 V umklemmbar		0(4) ... 20 mA/ 0(2) ... 10 V umschalt-/ umklemmbar
Bürde	$\leq 750 \text{ Ohm}$		$\geq 2 \text{ kOhm}$	bei Ausgangsstrom: $\leq 600 \text{ Ohm}$ bei Ausgangsspannung: $\geq 1 \text{ kOhm}$		
Einstellzeit (T_{90})			$< 0,2 \text{ s}$	ca. 0,25 s		
Bürde 0 Ohm	ca. 0,1 s					
Bürde 750 Ohm	ca. 0,2 s					

Übertragungsverhalten

Übertragungsfehler	Klasse 0,5 (DIN EN 60688)
--------------------	---------------------------

Hilfsenergie

Hilfsenergie (nur Typen mit 4 ... 20-mA-Ausgang)	230 V AC $-15 \% +10 \%$, 47 ... 63 Hz, ca. 1 VA (IsoTrans® 650 ca. 1,5 VA)
--------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------

Isolation

Galvanische Trennung	mit Hilfsenergie: 3-Port-Trennung zwischen Eingang, Ausgang und Hilfsenergie ohne Hilfsenergie: Trennung zwischen Eingang und Ausgang
Prüfspannung	bei Stromeingang: 6 kV AC für Typen mit Hilfsenergie: 6 kV AC (Eingang gegen Ausgang/ Hilfsenergie), 4 kV AC (Ausgang gegen Hilfsenergie) bei Spannungseingang: 4 kV AC

1) Andere Eingangswerte bis 10 A bzw. 800 V im Frequenzbereich 16 ... 63 Hz auf Anfrage

Anreihgehäuse

IsoTrans® 600

Fortsetzung Technische Daten

Fortsetzung Isolation

Schutz gegen gefährliche
Körperströme

Sichere Trennung nach DIN EN 61140 (VDE 0140 Teil 1) durch verstärkte Isolierung gemäß DIN EN 61010-1 (VDE 0411 Teil 1).

Arbeitsspannungen bei Überspannungskategorie II und Verschmutzungsgrad 2:

bis 400 V AC/DC zwischen Ausgang und Hilfsenergie.

bis 600 V AC/DC zwischen Ein- und Ausgang und ggf. Hilfsenergie (Stromtrenner bis Kategorie III, Grad 2).

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

SEMV

EMVG nach 89/336/EWG, DIN EN 61326

weitere Daten

Umgebungstemperatur

Betrieb: -10 ... +70 °C

Transport und Lagerung: -30 ... +80 °C

Bauform

Anreihgehäuse A7, Breite 22,5 mm, Schraubklemmen
weitere Abmessungen siehe Maßzeichnungen

Schutzart

Gehäuse IP 40, Klemmen IP 20

Befestigung

mit Schnappbefestigung für Hutschiene 35 mm nach DIN EN 50022 oder
Schraubbefestigung M4, Anschlußquerschnitt siehe Maßzeichnungen

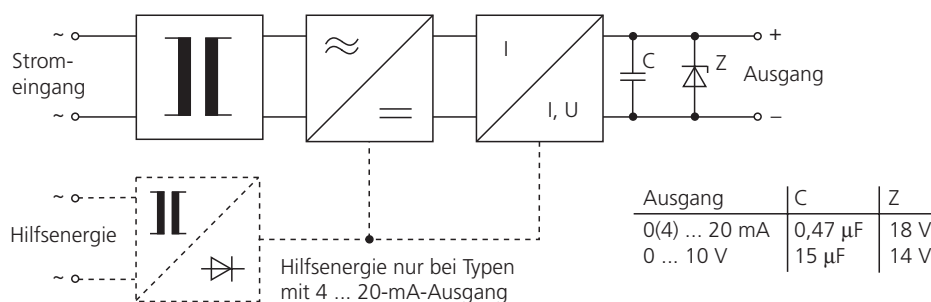
Gewicht

6xx-1: ca. 350 g

6xx-2: ca. 250 g

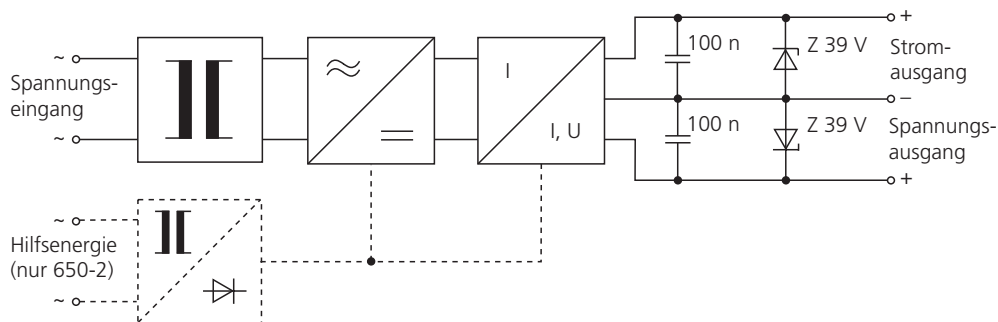
■ Prinzipschaltbilder

AC/DC-Meßumformer mit Stromeingang

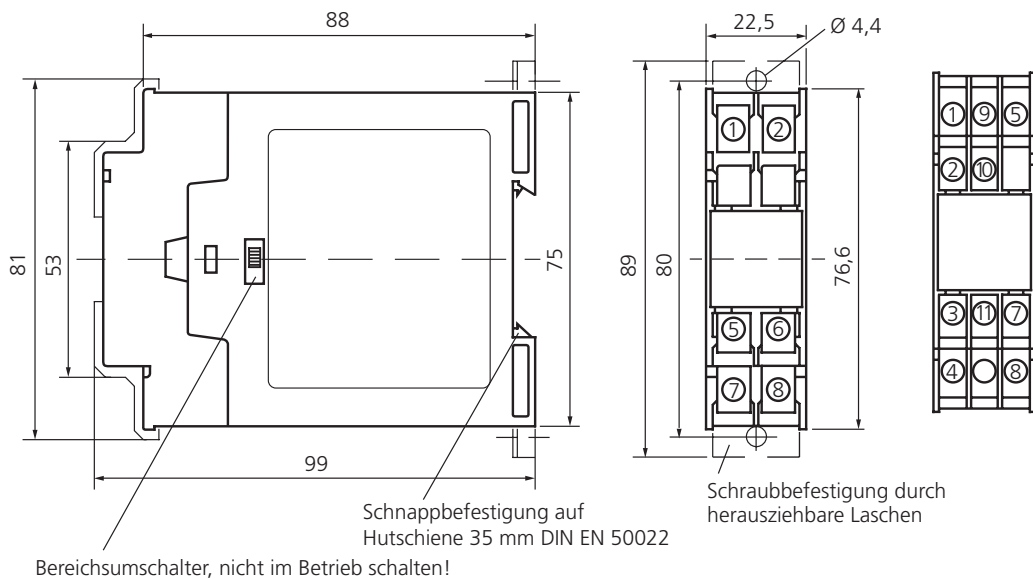


Fortsetzung **Prinzipschaltbilder**

AC/DC-Meßumformer mit Spannungseingang



Maßzeichnungen und Klemmenbelegung



Anschlußschrauben M2,5x8
mit selbstabhebenden Klemmen-
plättchen, max. Anschlußquerschnitt
2x2,5 mm² massiv oder
2x1,5 mm² Litze mit Hülse

AC/DC-Meßumformer mit Stromeingang 6**1

- 1 Eingang ~
 - 2 Eingang ~
 - 5 Ausgang +
 - 6 Ausgang -
 - 7 Hilfsenergie ~
 - 8 Hilfsenergie ~
- (nur bei Typen 621 und 625,
sonst nicht angeschlossen)

AC/DC-Meßumformer mit Spannungseingang 647-2 und 648-2

- 1 Eingang ~
- 2 Eingang ~
- 5 Ausgang + 20 mA
- 6 Ausgang -
- 7 Ausgang + 10 V

AC/DC-Meßumformer mit Spannungseingang 650-2

- 1 Eingang 0
- 9 Eingang 100 V ~
- 5 Eingang 120 V ~
- 2 Eingang 250 V ~
- 10 Eingang 400 V ~
- 7 Ausgang -
- 11 Ausgang + 20 mA
- 3 Ausgang + 10 V
- 4 Hilfsenergie ~
- 8 Hilfsenergie ~