

Datenblatt

049.4d

Trennumformer für Normsignale ohne Hilfsenergie

TUP 2.0



Anwendung

Der Trennumformer **TUP 2.0** (passiv) erfasst einen Norm-Gleichstrom (0 ... 20 mA) und wandelt diesen wieder in einen **galvanisch getrennten** eingepprägten Gleichstrom um.

Dieser Trennumformer ist auch als **zweikanalige Ausführung** zur galvanischen Trennung von ein oder zwei Norm-Gleichstromsignalen lieferbar.

Das Ausgangssignal kann dann am Messort oder in weiter entfernt liegenden Messwarten angezeigt, registriert und/oder zum Regeln verwendet werden. Bis zur maximal bzw. minimal zulässigen Bürde können mehrere Auswertegeräte (Anzeiger, Regler, Schreiber usw.) gleichzeitig angeschlossen werden.

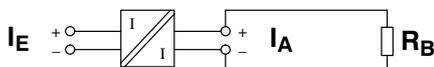
Der Ausgang ist **kurzschlussfest und leerlaufsicher**.

Funktionsprinzip

Eingangs- und Ausgangsstrom werden ohne zusätzliche Hilfsenergie voneinander galvanisch getrennt. Die dazu notwendige Energie wird dem Eingangssignal entzogen.

Der Eingangswiderstand ist deshalb abhängig vom Eingangsstrom und dem angeschlossenen Lastwiderstand R_B .

Prinzipschaltbild



Allg. technische Daten

Bauform	Aufbaugehäuse zur Schnappbefestigung auf Hutschiene TH 35 nach DIN EN 60 715
Gehäusematerial	ABS/PC schwarz selbstverlöschend nach UL 94 V-0
Anschlüsse	Schraubklemmen
Drahtquerschnitt	max. 4 mm ²
Schutzart	IP 40 Gehäuse IP 20 Klemmen
Prüfspannung	3536 V aktive Kreise gegen Gehäuse, 2210 V Messstromkreis gegen Ausgang

Hinweis:

Dieser Trennumformer ist **nicht** für Netzanwendung geeignet!

Schutzklasse	II
Messkategorie	CAT III
Verschmutzungsgrad	2
Abmessungen BxHxL	22,5 mm x 80 mm x 115 mm
Gewicht	ca. 0,12 kg

Eingangsgroßen

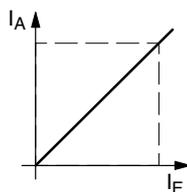
Eingangsgroße I_E	Gleichstrom
Nenneingangsstrom I_{EN}	20 mA
Messbereich	0 ... I_{EN}
zul. Aussteuerbereich	1,2 I_{EN}
Überlastgrenze dauernd	max. 2 I_{EN}
max. zul. Eingangsspannung	16 V
Eigenverbrauch	2,4 V bei 20 mA

Ausgangsgrößen

Stromausgang

Ausgangsstrom I_A	eingepprägter Gleichstrom
Nennstrom I_{AN}	0 ... 20 mA
Bürdenbereich R_A	0 ... 500 Ω (Nennbürde 250 Ω)
Bürdenfehler	$\leq 0,1\%$ bei 50% Bürdenwechsel
Restwelligkeit	≤ 30 mV _{ss}
Leerlaufspannung	≤ 25 V
Einstellzeit	$\leq 0,05$ s bei $R_{A\max}$
Eingang und Ausgang sind galvanisch getrennt.	

Übertragungsverhalten



Eingang 0 ... 20 mA
Ausgang 0 ... 20 mA

Genauigkeit bei Nennbedingungen

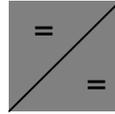
Genauigkeit	$\pm 0,2\%$ (bei 0 ... I_{EN})
Temperaturdrift	$\leq 0,03\%/K$
gültig für Standardausführung und max. 1 Jahr	

Nennbedingungen

Bürde	250 $\Omega \pm 1\%$
Umgebungstemperatur	23°C $\pm 1K$
Anwärmzeit	≥ 5 min

Umgebungsverhalten

Klimaeignung	Klimaklasse 3 nach VDE/VDI 3540 Blatt 2
Arbeits-temperaturbereich	0 ... +55°C
Lager-temperaturbereich	-25 ... +65°C
Relative Luftfeuchte	$\leq 75\%$ im Jahresmittel, keine Betauung



Datenblatt

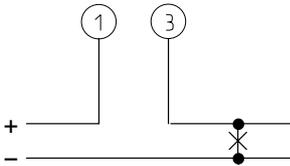
049.4d

Trennumformer für Normsignale ohne Hilfsenergie

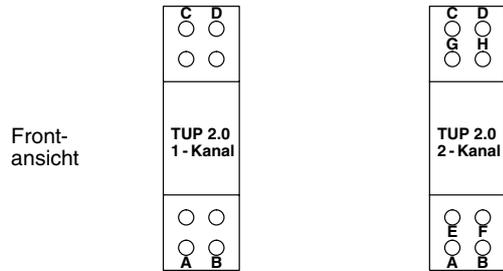
Vorschriften

- DIN EN 60 529 Schutzarten durch Gehäuse (IP - Code)
- DIN EN 60 688 Messumformer für die Umwandlung von Wechselstromgrößen in analoge oder digitale Signale
- DIN EN 60 715 Abmessungen von Niederspannungsschaltgeräten: Genormte Tragschienen für die mechanische Befestigung von elektrischen Geräten in Schaltanlagen
- DIN EN 61 010 - 1 Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte Teil 1: Allgemeine Anforderungen
- DIN EN 61 326 - 1 Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte – EMV - Anforderungen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 61 000 - 4 - 3 Bewertungskriterium B) (DIN EN 55011 Klasse A)
- VDE/VDI 3540 Blatt 2 Zuverlässigkeit von Mess-, Steuer- und Regelgeräten (Klimaklassen für Geräte und Zubehör)

Anschlussbild



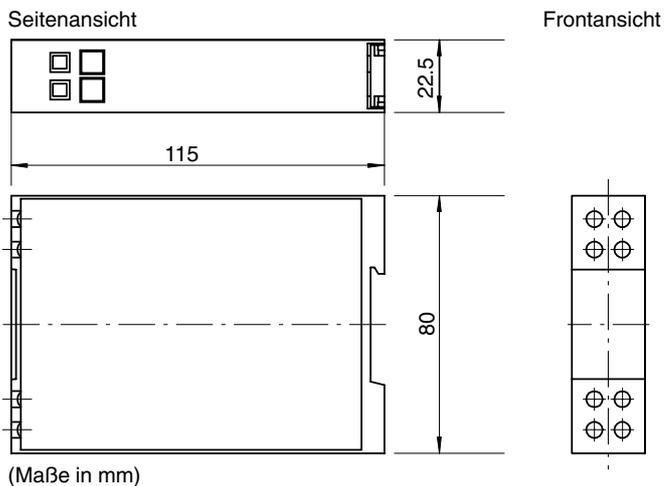
Klemmenbelegung



Klemme	TUP 2.0	
	1 - Kanal	2 - Kanal
A	1 I _E (+)	1 I _{E1} (+)
B	3 I _E (-)	3 I _{E1} (-)
C	I _A (+)	I _{A1} (+)
D	I _A (-)	I _{A1} (-)
E	-	1 I _{E2} (+)
F	-	3 I _{E2} (-)
G	-	I _{A2} (+)
H	-	I _{A2} (-)

I_E Stromeingang
I_A Stromausgang

Maßbilder



Verkaufsnummernschlüssel

Typ	Messumformer
Physikalische Größe	
TUP 2.0	Trennumformer für Normsignale
Ausführung	
1	für 1 Normsignal 0 ... 20 mA
2	für 2 Normsignale 0 ... 20 mA
Eingang Messbereich	
1	0 ... 20 mA
Ausgang	
5	0 ... 20 mA

Bestellbeispiel

TUP 2.0	2	1	5
---------	---	---	---

Trennumformer für 2 Normsignale,
Eingänge 0 ... 20 mA, Ausgänge 0 ... 20 mA

Weigel Meßgeräte GmbH

Postfach 720 154 • 90241 Nürnberg • Telefon: 0911/42347-0
 Erlenstraße 14 • 90441 Nürnberg • Telefax: 0911/42347-39
 Vertrieb: Telefon: 0911/42347-94
 Internet: <http://www.weigel-messgeraete.de>
 e-mail: vertrieb@weigel-messgeraete.de

– Technische Änderungen vorbehalten; Stand 12/10 –

