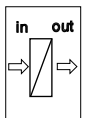
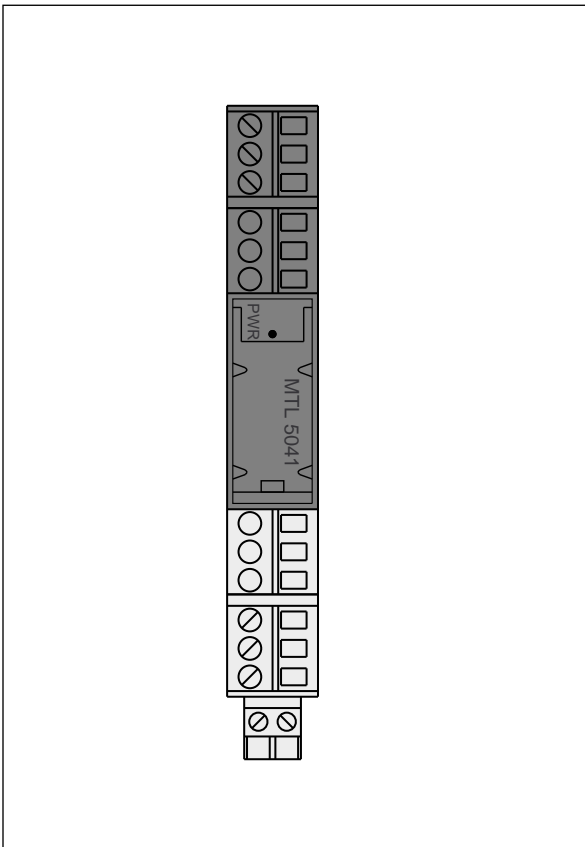


Betriebsanleitung

Ex-Speisetrenner Typ 5041



Einsatzzweck und Funktion

Ex-Speisetrenner Typ 5041 sind Trennverstärker zur eigensicheren Energieversorgung von Zweidrahtmeßumformern in Ex-Bereichen.

Meßumformer, wie z.B. VEGABAR und VEGADIF, mit einem Stromausgang von 4 ... 20 mA, werden in Verbindung mit dem Trennverstärker in Ex-Bereichen eingesetzt. Der Trennverstärker trennt Ex-Bereiche von Nicht-Ex-Bereichen, erfüllt Ex ia IIC und ist durch drei grundsätzliche Funktionen gekennzeichnet:

- eigensichere Energieversorgung eines Zweidrahtmeßumformers in Ex-Bereichen
- übertragen des 4 ... 20 mA Stromsignals
- galvanisches trennen der drei Stromkreise (Energieversorgung, Meßwandler- und Auswertstromkreis).

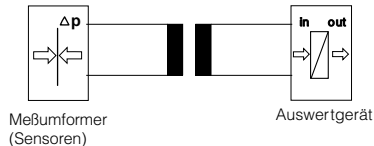
Die Energieversorgung von 20 ... 35 V DC wird an den Klemmen 13 und 14 angeschlossen.

An den Klemmen 1 und 2 liefert der Trennverstärker eine eigensichere, potentialfreie Gleichspannung zur Versorgung eines Zweidrahtmeßumformers. Der Meßumformer setzt eine Meßgröße, z.B. einen Druck, um in ein der Meßgröße proportionales 4 ... 20 mA Stromsignal.

Dieses Stromsignal aus dem Meßumformerstromkreis überträgt der Trennverstärker potentialfrei über die Klemmen 11 und 12 an das angeschlossene Auswertgerät.

Aufgrund der vollständigen galvanischen Trennung der drei Stromkreise, können die Stromkreise an beliebiger Stelle einseitig auf Erdpotential geerdet werden. Probleme in der Signalzuführung an Prozeßleitsysteme, durch Erdungsprobleme und Spannungsverschleppungen, sind damit gelöst.

„Eigensicher“ kennzeichnet eine Schutzart, bei der Strom und Spannung eines Stromkreises so begrenzt werden, daß die bei Kurzschlüssen und Schaltvorgängen freigesetzte Energie nicht ausreicht, um explosive Gemische zu zünden.



Technische Daten und Abmessung

Energieversorgung (Klemmen 13 und 14)

Spannung	20 ... 35 V DC
Verlustleistung	max. 1,2 W
Stromaufnahme	max. 125 mA

Meßumformerstromkreis (Ex-Bereich, Klemme 1 und 2)

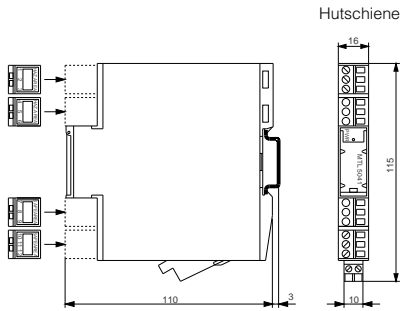
Signalübertragungsbereich	4 ... 20 mA
Kenngrößen der Eigensicherheit (Ex ia IIC)	$U_{max} = 28 \text{ V}; I_K \leq 93 \text{ mA}$ $R_i \geq 300 \Omega; P_K \leq 2,6 \text{ W}$
Leerlaufspannung	28 V
Vollastspannung	17 V
Leitungsimpedanz max. in Ohm	$Z_{max} = \frac{17 \text{ V} - (\text{min. Meßumformer-Betriebsspannung})}{0,023 \text{ A}}$

Auswertstromkreis (Nicht-Ex-Bereich, Klemme 11 und 12)

Signalübertragungsbereich	4 ... 20 mA
Innenwiderstand	> 2 M Ω
Lastwiderstand	max. 1000 Ω
Linearitätsfehler bei 20°C	< 20 μA
Temperaturdrift	< 1 $\mu\text{A}/^\circ\text{C}$
Restwelligkeit	< 125 μA Spitze – Spitze

Weitere Daten

Galvanisch sichere Trennung der Stromkreise bis zu einer Spannung von	250 V AC
Betriebstemperatur	-20°C ... +60°C
Lager- und Transporttemperatur	-40°C ... +80°C
Maximal klemmbarer Aderquerschnitt	2,5 mm ²
Montage	im Nicht-Ex-Bereich 35 x 7,3 mm Hutschiene (DIN 46 277)
Gewicht	200 g
Maße	B x H x T = 16 x 115 x 110 mm



Montage und elektrischer Anschluß

Beachten Sie bitte:

- Die DIN- und VDE-Bestimmungen.
- Die Verbindungsleitungen von Trennverstärker und Meßumformer müssen dauerhaft gekennzeichnet werden.
- Montieren Sie den Trennverstärker in trockener Umgebung und in nicht explosionsgefährdeten Bereichen (Nicht-Ex-Bereich).
- Schließen Sie nur einen Meßumformer am Trennverstärker an.
- Erden Sie Kabelabschirmungen immer nur an einer Seite des Kabels.

Montage

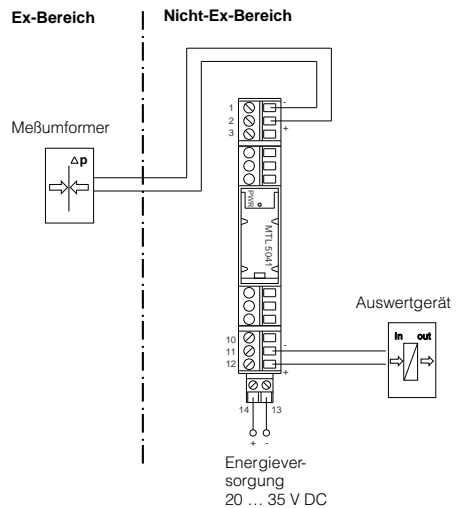
Stecken Sie den Trennverstärker auf eine Hutschiene. Die Klemmstellen sind aufgesteckt, ziehen Sie diese vom Gerät ab, um die Anschlußleitungen leichter anklappen zu können.

Anschluß

Schließen Sie den im Ex-Bereich befindlichen Meßumformer an die blaue Klemmstelle Klemmen 2 (+) und 1 (-) des Trennverstärkers an. Haben Sie starke elektromagnetische Einstreuungen zu erwarten, verwenden Sie bitte abgeschirmte Kabel.

Schließen Sie den Auswertstromkreis zum Auswertgerät an die Klemmen 12 (+) und 11 (-) an. Klemmen Sie jetzt die Spannungsversorgung mit 20 ... 35 V DC an die Klemmen 14 (+) und 13 (-).

Der Trennverstärker versorgt nun Ihren Meßumformer mit eigensicherer Spannung und überträgt das 4 ... 20 mA-Signal vom Meßumformer potentialfrei zu Ihrem Auswertgerät.



VEGA Grieshaber KG

Am Hohenstein 113

D-77761 Schiltach

Tel. (0 78 36) 50 - 0

Fax (0 78 36) 50 - 201

Fax (0 78 36) 50 - 203

Sicherheitshinweise

Bei Inbetriebnahme und Betrieb sind die vorhergehenden Informationen und übergeordnet die landesspezifischen Installationsstandards (z.B. in Deutschland die VDE-Bestimmungen) sowie die für den jeweiligen Einsatzfall geltenden Sicherheitsbestimmungen und Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.

Eingriffe in das Gerät über die anschlußbedingten Handhabungen hinaus dürfen aus Sicherheits- und Gewährleistungsgründen nur durch VEGA-Personal vorgenommen werden.

