

Produktinformation

Universal-Trennverstärker TV125M / ST125M



- Potential Trennung, Konvertierung, Speisung und Justage von Einheitssignalen (mA, V ↔ mA, V)
- Funktionale Sicherheit bis SIL2
- Speisung von 2-, 3- oder 4-Leiter Sensoren (ST125M)
- Eigensichere Ausführung Zone 0/20, Installation bis Zone 2
- Minimale Gerätevarianzen durch Weitbereichsnetzteil
- Effizient Verdrahten mit anreihbaren PowerRail-Geräten
- Kurze Stillstandszeiten durch eindeutige Statusindikation
- Schnelle Inbetriebnahme über frontseitige Bedienung
- Abziehbare, codierte und nummerierte Klemmen für zuverlässige und vertauschungssichere Verdrahtung

Merkmale

Trennverstärker der Serie TV/ST125M eignen sich zur Potentialtrennung oder zur Konvertierung von Einheitssignalen. Die universelle Auslegung der Eingänge und des Ausgang, und die interne Stromversorgung mittels Weitbereichsnetzteil ermöglichen ein breites Einsatzspektrum mit nur einem Gerätetyp. Wahlweise kann die Hilfsspannungszuführung über einen Tragschienenbusverbinder erfolgen. Die steckbaren Klemmleisten ermöglichen eine einfache und zeitsparende Verdrahtung. Weiterhin ist die Konfiguration einfach und schnell mit den frontseitigen DIP-Schaltern möglich.

Die Eingangsmessbereiche sowie Ausgangssignale können auf der Frontseite über DIP-Schalter konfiguriert werden.

Durch die mikroprozessorgesteuerte Messwerterfassung werden Messbereichsunterschreitungen und Messbereichsüberschreitungen erfasst und über eine zweifarbige Status-LED auf der Frontseite gemeldet. Weiterhin wird dann der Ausgang auf einen definierten Anfangswert bzw. Endwert gesetzt.

Mittels der beiden frontseitigen Trimmer kann der Anfangswert und der Endwert des Messbereichs justiert werden.

Die Geräteversion ST125 stellt zusätzlich eine Transmitterspeisung für externe 2-, 3- und 4-Leiter Sensoren zur Verfügung.

Technische Daten

Explosionsschutz

Schutzart ia

Eigensichere Eingänge

| | |
|---------------|------------------------------|
| Kennzeichnung | : TV125M(P)-Ex, ST125M(P)-Ex |
| Zone 0/1/2 | : II (1)G [Ex ia Ga] IIC/IIB |
| Zone 20/21/22 | : II (1)D [Ex ia Da] IIIC |

Schutzart ic

Eigensicher + Installation in Zone 2

| | |
|---------------|------------------------------|
| Kennzeichnung | : TV125MP-Ex, ST125MP-Ex |
| Zone 2 | : II 3G Ex ec [ic] IIB T4 Gc |

Grenzwerte

Eingangsstromkreis

| | |
|----------------|---|
| IIB/IIIC (IIC) | : U _o =27,6V; I _o = 1,3mA; P _o =9,6mW; Co=667nF (85nF); Lo=200mH (100mH) Ui=26V; Ii=113mA; Pi=660mW Ci=1nF; Li=240nH |
|----------------|---|

Ausgangsstromkreis (nur ST125M(P)Ex)

| | |
|---------------|---|
| IB/IIIC (IIC) | : U _o =25,9V; I _o =92,6mA; Po=598mW; Co=769nF (99nF); Lo=8mH(2mH); Ci=1nF; Li=240nH |
|---------------|---|

Schutzart ec

Ohne eigensicheren Eingang, Installation in Zone 2

| | |
|---------------|--------------------------|
| Kennzeichnung | : TV125MP-00, ST125MP-00 |
| Zone 2 | : II 3G Ex ec IIB T4 Gc |

Hilfsenergie / Hilfsspannung

| | |
|---|---|
| Weitbereichsnetzteil | : 20... 125 V DC / 85...253 V AC (47...63Hz) |
| Power-Rail-Versorgung | : 24 V DC +/- 15 % |
| Leistungsaufnahme Weitbereichsnetzteil | : < 4 VA |
| Power-Rail-Versorgung | : < 2 W |

Gemeinsame Daten

CE Konformität

| | |
|----------------|--------------|
| Niederspannung | : 2014/35/EU |
| EMV | : 2014/30/EU |
| ATEX | : 2014/34/EU |

| | |
|--------------------|--|
| Bemessungsspannung | : 300 V AC/DC Überspannungskategorie 2 und Verschmutzungsgrad 2 zwischen allen Kreisen; Sichere Trennung durch verstärkte Isolierung |
| Bei Ex-ia-Betrieb | : 253 V AC, 125 V DC |

| | |
|--------------|---------------------------------------|
| Prüfspannung | : 3kV AC Eingang/Ausgang/Hilfsenergie |
|--------------|---------------------------------------|

Umgebungsbedingungen

| | |
|-------------------|-----------------------------|
| Arbeitstemperatur | : -10...60°C |
| Lagertemperatur | : -20...80°C |
| Luftfeuchtigkeit | : 10...90% (keine Betauung) |

Eingänge

| | |
|------------------|---|
| Spannungseingang | : 0...10V oder 2...10 V umschaltbar, Ri = 30 kΩ. Überlast max. 26 V DC |
| Stromeingang | : 0...20 mA oder 4...20 mA umschaltbar; Ri = 51 Ω, 113mA |
| Messspanne | : justierbar ± 2 % |
| Nullpunkt | : justierbar ± 2 % |

Produktinformation

Ausgang
 Spannungsausgang : 0...10 V oder 2...10 V umschaltbar, Bürde > 500 Ω.
 Stromausgang : 0...20 mA oder 4...20 mA umschaltbar, Bürde < 600 Ω.
 Sprungantwort : 40 ms
 Standardfehler : < 0,2 % vom Endwert
 Temperaturkoeffizient : < 0,01 % / K

Transmitterspeisung (nur ST125M(P))

Nennspannung bei 20 mA Ausgangsstrom
 Klemme 51, 52 : > 15 V DC
 Klemme 51, 41 : > 14 V DC
 Ri : 300 Ω

Gehäuse

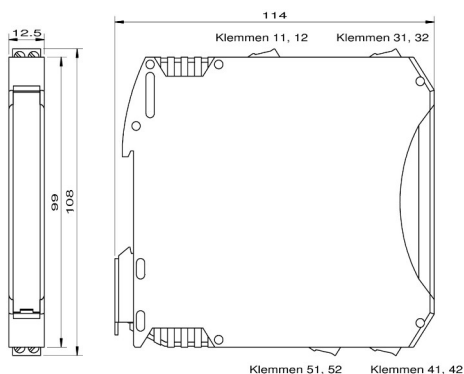
Material : Polyamid (PA) 6.6, UL94V-0
 Gewicht : 91g
 Schutzart : Gehäuse IP30, Klemmen IP20 BGV A3
 Farbe : lichtgrau
 Baubreite : 12,5 mm
 Abmessungen (HxT) : 108 x 114 mm
 Montage : Tragschienenmontage TS35
 Schraubklemmen : 0,2..2,5 mm², AWG 24..14, abziehbar kodiert

Push-In-Klemmen (Option) : 0,5..1,5 mm², AWG 25..16, (Federzugklemmen) Doppelanchluss (12 A zwischen den Anschlüssen), abziehbar kodiert
 Power Rail (TV/ST125MP) : 8 A über das gesamte Bussystem (Versorgung über abziehbare Klemmen 0,2..2,5 mm², AWG 24..14

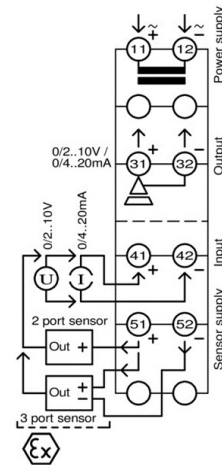
Funktionale Sicherheit

Level : SIL 2 für
 Eingangsbereich : 4...20 mA oder 2...10 V und
 Ausgangsbereich : 4...20 mA oder 2...10 V
 Gerätetyp : B
 HFT : 0 (1001)
 Fehlermeldung : Ausgang 0 V bzw. 0 mA
Reaktionszeiten
 Normalbetrieb → Fehler : 40 ms
 Fehler → Normalbetrieb : 1s (selbstrückstellend)

Abmessungen



Anschlussbild



Bestellschlüssel

1. 2. 3. 4.
 - - -

| 1. Geräteausführung | |
|---------------------|---|
| TV125M | Weitbereichsnetzteil 20...125 V DC / 85...253 V AC |
| TV125MP* | Hilfsspannung 24 V DC +/- 15 % über Tragschienenbusanschluss (Power Rail) |
| ST125M | Transmitterspeisung, Weitbereichsnetzteil 20...125 V DC / 85...253 V AC |
| ST125MP* | Transmitterspeisung, Hilfsspannung 24 V DC +/- 15 % über Tragschienenbusanschluss (Power Rail) |
| 2. Explosionsschutz | |
| 00 | kein eigensicherer Eingang / Speisung Die Geräte TV125MP und ST125MP dürfen in Zone 2 gemäß ATEX-Zündschutzart „ec“ installiert werden. |
| Ex | Bei Installation der Geräte außerhalb des Ex-Bereiches: Eingänge und Speisung eigensicher gemäß ATEX-Zündschutzart „ia“ für Zonen 0 und 20 Die Geräte TV125MP und ST125MP dürfen in Zone 2 gemäß ATEX-Zündschutzart „ic“ installiert werden |
| 3. Eingang | |
| 10 | 0/2...10 V / 0/4...20 mA |
| 4. Optionen | |
| 00 | ohne Option |
| 01 | Push-In-Klemmen (steckbar) |

* Rückwärtiger Busstecker im Lieferumfang enthalten

Zubehör

| Best. Nr. | Bezeichnung | Beschreibung |
|-----------|-------------|---|
| 190109 | PRVK | Power Rail Versorgungsklemme, 5-polig. Anschlussseite: links |