

TRV 5-40

Temperaturtransmitter TRV 5-40

Systembeschreibung

Der Temperaturtransmitter TRV 5-40 ist ausgelegt für den Anschluss von drei Temperaturfühler TRG 5-6x (Platin-Widerstandsthermometer Pt 100 nach EN 60751). Die von den Temperaturfühlern gemessenen Temperaturen werden vom Temperaturtransmitter TRV 5-40 umgesetzt und als Datentelegramm im CAN-Bus zur Verfügung gestellt.

Diese Datenübertragung über den CAN-Bus erfolgt unter Anwendung des Protokolls CANopen.

Der Temperaturtransmitter TRV 5-40 kann verwendet werden

- als Sicherheitstemperturwächter /-begrenzer in Verbindung mit einem Temperaturfühler TRG 5-6x und dem Steuergerät NRS 1-40.1 / NRS 1-40.2 und
- als Temperaturwächter und -regler in Verbindung mit einem oder zwei Temperaturfühlern TRG 5-6x und dem Steuergerät TRS 5-40 oder einem anderen dafür zugelassenen Gerät.

Die Gerätekombinationen können als Regler, Wächter oder Begrenzer in Dampfkessel- und Heißwasseranlagen nach TRD und EN 12952 sowie EN 12953 eingesetzt werden.

Funktion

Der Temperaturtransmitter TRV 5-40 besteht aus dem Sicherheitsteil für die Temperaturbegrenzung und einem weiteren Teil für die Temperaturüberwachung und -regelung.

Dem Sicherheitsteil ist ein Temperaturfühler zugeordnet, dessen Messwert redundant erfasst und überwacht wird. Der einstellbare **Grenzwert** T_{MAX} (°C) und der **Temperatur-Istwert** werden **angezeigt**, ebenso auftretende Systemstörungen. Die Temperatur im Transmittergehäuse wird durch einen Temperatursensor auf dem Elektronikeinsatz ständig überwacht. Ein automatischer Selbsttest überprüft alle 10 sec. die Sicherheit und die Funktion des Temperaturfühlers und der Messwertaufnahme.

Der Temperatur-Istwert, das Überschreiten des eingestellten Grenzwertes T_{MAX} (°C), das Ergebnis des Selbsttestes und die Temperatur im Transmittergehäuse werden als Datentelegramm über den CAN-Bus zum Steuergerät NRS 1-40.1 / NRS 1-40.2 gesendet.

Unabhängig vom Sicherheitsteil können für die Temperaturüberwachung und -regelung zwei zusätzliche Temperaturfühler TRG 5-6x für die Erfassung weiterer Temperatur-Istwerte genutzt werden. Diese Werte werden ebenfalls als Datentelegramm über den CAN-Bus gesendet und z. B. vom Steuergerät TRS 5-40 ausgewertet.

CAN-Bus

Alle Gerätegruppen (Niveau, Leitfähigkeit, Temperatur) sind über einen CAN-Bus miteinander verbunden. Der Datenaustausch zwischen den Gerätegruppen erfolgt über den CAN-Bus nach DIN ISO 11898 unter Anwendung des Protokolls CANopen. Alle Geräte sind mit einer elektronischen „Adresse“, der „Node ID“, gekennzeichnet. Das vieradrige Bus-Kabel dient als Stromversorgung und als „Datenautobahn“, auf der Informationen mit hoher Geschwindigkeit in beide Richtungen übermittelt werden. Der Temperaturtransmitter TRV 5-40 ist in Verbindung mit GESTRA Komponenten werkseitig betriebsbereit konfiguriert.

Ausführung

Der Temperaturtransmitter TRV 5-40 ist für Wandbefestigung vorgesehen. Für die Montage liegen 4 Befestigungslaschen bei und müssen mit dem Gehäuse verschraubt werden. Danach kann das Gerät an der Wand befestigt werden, ohne den Gehäusedeckel öffnen zu müssen. Außenmaße: 130 x 180 x 60 mm.

Technische Daten

Bauteilkennzeichen

TÜV. SWB/SHWS. 03-413
EG BAF-MUC 03 07 103881 004
DIN Registernr. STW (STB) 117 906

Ein-/Ausgang

CAN-Bus Schnittstelle mit Stromversorgung 18-36 V DC, kurzschlussfest

Temperaturfühler

TRG 5-63
1 x Pt 100 nach EN 60751
TRG 5-64
2 x Pt 100 nach EN 60751
TRG 5-65, TRG 5-66
1 x Pt 100 nach EN 60751
TRG 5-67
1 x Pt 100 nach EN 60751
TRG 5-68
2 x Pt 100 nach EN 60751

Grenzwert T_{MAX} (°C) (Abschaltemperatur)

Minimal einstellbarer Grenzwert: 20 °C
Maximal einstellbarer Grenzwert 650 °C

Anzeige- und Bedienelemente

1 dreistellige 7-Segment LED Anzeige, rot, für die **Grenzwerteinstellung**
1 dreistellige 7-Segment LED Anzeige, grün, für die **Istwertanzeige**
3 Taster für die Grenzwerteinstellung
5 Leuchtdioden für interne Statusmeldungen
1 10-poliger Kodierschalter für die Einstellung der Node ID und der Baudrate
1 10-poliger Kodierschalter für die Systemkonfiguration

Interner Selbsttest

zyklisch alle 10 sek.

Fehlerreaktionszeit

30 sek

Leistungsaufnahme

2 W

Absicherung

Elektronische Temperatursicherung T_{MAX} 85 °C, Hysterese -2K

Schutzart

IP 65 nach EN 60529

Zulässige Umgebungstemperatur

Maximal 70 °C

Gehäuse

Gehäusematerial: Polycarbonat

Temperaturtransmitter TRV 5-40

Technischen Daten Fortsetzung

Kabeleinführung / Elektrischer Anschluss

Für Anschluss Temperaturfühler:
Kabelverschraubungen mit integrierter Zugentlastung, 3 x M16,
1 dreipolige und 1 sechspolige Schraubklemmleiste,
Adernquerschnitt 1,5 mm²

Für CAN-Bus Anschluss:
M12 Sensor-Stecker, 5polig, A-codiert,
M12 Sensor-Buchse, 5polig, A-codiert

Gewicht
ca. 0,7 kg

Hinweise für die Planung

Als Bus-Leitung **muss** mehradriges, paarig verseiltes, abgeschirmtes Steuerkabel verwendet werden, z. B. UNITRONIC® BUS CAN 2 x 2 x ...mm² oder RE-2YCYV-fl 2 x 2 x ...mm².

Vorkonfektionierte Steuerkabel (mit Stecker und Kupplung) sind in verschiedenen Längen als Zubehör erhältlich.

Die Leitungslänge bestimmt die Baudrate (Übertragungsgeschwindigkeit) zwischen den Bus-Endgeräten und die Gesamtstromaufnahme der Messwertgeber den Leitungsquerschnitt.

Leitungslänge	Paarzahl und Leitungsquerschnitt [mm ²]
125 m	2 x 2 x 0,34
250 m	2 x 2 x 0,5
335 m	2 x 2 x 0,75

Weitere Leitungslängen siehe Betriebsanleitung.

Bestell- und Ausschreibungstext

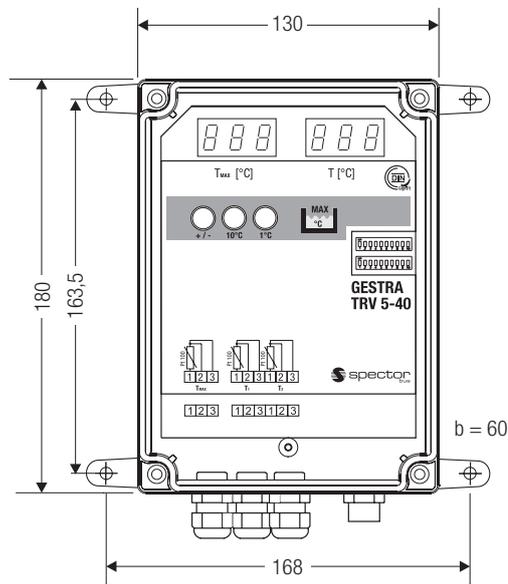
GESTRA Temperaturtransmitter TRV 5-40.

ATEX (Atmosphère Explosible)

Das Gerät darf entsprechend der europäischen Richtlinie 2014/34/EU **nicht** in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden.

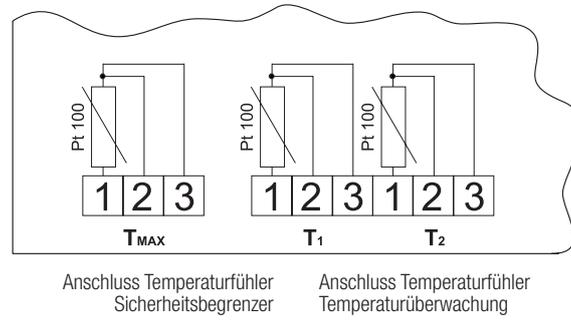
Bitte beachten Sie unsere Verkaufs- und Lieferbedingungen.

Maße

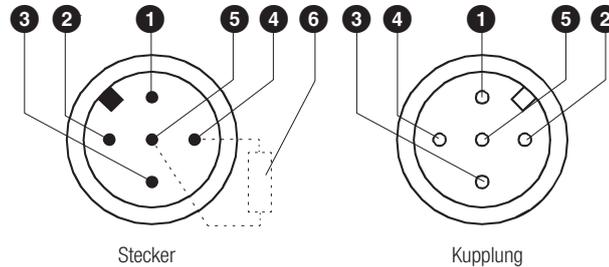


TRV 5-40

Anschlussplan



Anschluss Temperaturfühler Sicherheitsbegrenzer Anschluss Temperaturfühler Temperaturüberwachung

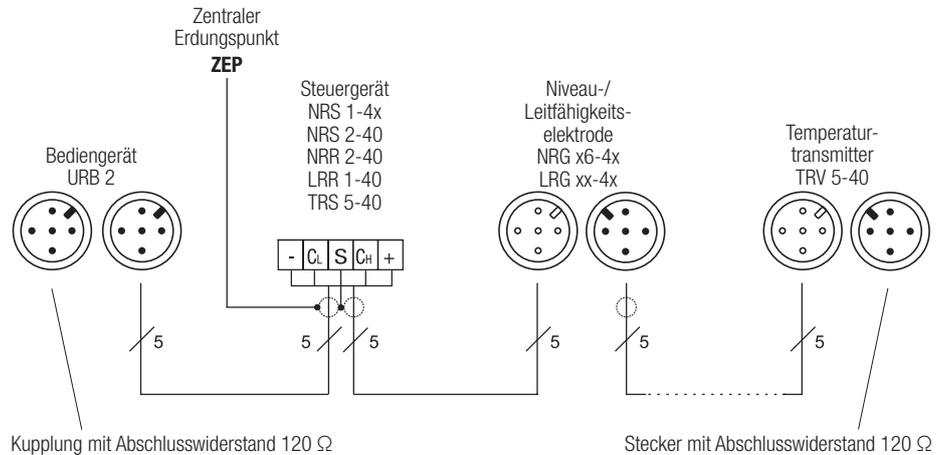


Stecker

Kupplung

Legende

- ① Abschirmung
- ② Spannungsversorgung 24 V DC+
- ③ Spannungsversorgung 24 V DC-
- ④ CAN-Datenleitung C_H
- ⑤ CAN-Datenleitung C_L
- ⑥ Abschlusswiderstand 120 Ω



Kupplung mit Abschlusswiderstand 120 Ω

Stecker mit Abschlusswiderstand 120 Ω

GESTRA AG

Münchener Straße 77, 28215 Bremen, Germany
Telefon +49 421 3503-0, Telefax +49 421 3503-393
E-mail info@de.gestra.com, Web www.gestra.de

