

RGS03

Einschraubtemperaturfühler

thermokon[®]
HOME OF SENSOR TECHNOLOGY

Datenblatt

Technische Änderungen vorbehalten
Stand: 27.01.2023 • A120



» ANWENDUNG

Einschraubfühler zur Messung speziell höherer Temperaturen in flüssigen und gasförmigen Medien von Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage (z.B. in isolierten Zu-/Abluftkanälen) sowie in Abgasanlagen. Ausgestattet mit Halsrohr. Ausgelegt zur Aufschaltung auf Regler- und Anzeigesysteme.

» TYPENÜBERSICHT

Einschraubfühler Temperatur – passiv

- RGS03 <Sensor> <xxx>.09

Einschraubfühler Temperatur – aktiv TRV 0..10 V | TRA 4..20 mA

- RGS03 TRV MultiRange <xxx>.09
- RGS03 TRA MultiRange <xxx>.09

<Sensor>: PT100/PT1000

<xxx>: Einbaulängen: 250/500 mm

MultiRange: Messbereiche am Messumformer einstellbar

» SICHERHEITSHINWEIS – ACHTUNG

Der Einbau und die Montage elektrischer Geräte (Module) dürfen nur durch eine autorisierte Elektrofachkraft erfolgen.



Das Gerät ist nur für die bestimmungsgemäße Verwendung vorgesehen. Ein eigenmächtiger Umbau oder eine Veränderung ist verboten! Die Module dürfen nicht in Verbindung mit Geräten benutzt werden, die direkt oder indirekt menschlichen, gesundheits- oder lebenssichernden Zwecken dienen oder durch deren Betrieb Gefahren für Menschen, Tiere oder Sachwerte entstehen können. Der Anschluss von Geräten mit Stromanschluss darf nur bei freigeschalteter Anschlussleitung erfolgen!

Ferner gelten

- Gesetze, Normen und Vorschriften
- Der Stand der Technik zum Zeitpunkt der Installation
- Die technischen Daten sowie die Bedienungsanleitung des Gerätes

» PRODUKTPRÜFUNG UND-ZERTIFIZIERUNG



Konformitätserklärung

Erklärungen zur Konformität der Produkte finden Sie auf unserer Webseite <https://www.thermokon.de/>

» ENTSORGUNGSHINWEIS



Als Einzelkomponente von ortsfest installierten Anlagen fallen Thermokon Produkte nicht unter das Elektro- und Elektronikgesetz (ElektroG). Die meisten unserer Produkte enthalten wertvolle Rohstoffe und sollten deshalb nicht als Hausmüll entsorgt, sondern einem geordneten Recycling zugeführt werden. Die örtlich gültige Entsorgungsregelung ist zu beachten.

» ANMERKUNGEN ZU FÜHLERN ALLGEMEIN

Speziell bei passiven Fühlern in Zweileiter-Ausführung ist der Leitungswiderstand der Zuleitung zu berücksichtigen. Gegebenenfalls muss dieser in der Folgeelektronik korrigiert werden. Infolge der Eigenerwärmung beeinflusst der Messstrom die Genauigkeit der Messung. Daher sollte dieser nicht größer als 1 mA liegen.

Bei Verwendung von langen Anschlussleitungen (abhängig vom verwendeten Querschnitt) kann durch den Spannungsabfall auf der gemeinsamen GND-Leitung (verursacht durch Versorgungsstrom und Leitungswiderstand) das Messergebnis verfälscht werden. In diesem Fall müssen zwei GND-Leitungen zum Fühler gelegt werden, eine für den Versorgungsstrom und eine für den Messstrom.

Bei Fühlern mit Messumformer sollte dieser in der Regel in der Messbereichsmitte betrieben werden, da an den Messbereichsendpunkten erhöhte Abweichungen auftreten können. Die Umgebungstemperatur der Messumformerelektronik sollte konstant gehalten werden. Die Messumformer müssen bei einer konstanten Betriebsspannung ($\pm 0,2$ V) betrieben werden. Strom-/Spannungsspitzen beim Ein-/Ausschalten der Versorgungsspannung müssen bauseits vermieden werden.

» WÄRMEENTWICKLUNG DURCH ELEKTRISCHE VERLUSTLEISTUNG

Die elektrische Verlustleistung von Sensoren mit elektronischen Bauelementen kann die Temperaturmessung beeinflussen und steht in Abhängigkeit der jeweiligen Betriebsspannung. Diese Verlustleistung muss bei der Temperaturmessung berücksichtigt werden. Bei einer festen Betriebsspannung ($\pm 0,2$ V) geschieht dies in der Regel durch Addieren bzw. Subtrahieren eines konstanten Offsetwertes.

Thermokon Messumformer können mit variablen Betriebsspannungen betrieben werden. Werkseitig werden die Messumformer bei einer Referenz-Betriebsspannung von 24 V = eingestellt.

Bei dieser Spannung ist die zu erwartende Messabweichung des Ausgangssignals am geringsten. Andere Betriebsspannungen können eine Messabweichung verursachen.

Eine Nachkalibrierung kann Gerätespezifisch direkt am Gerät oder über eine Softwarevariable (APP oder BUS) erfolgen.

Achtung: Auftretende Zugluft führt die Verlustleistung am Fühler besser ab. Dadurch kommt es zu zeitlich begrenzten Abweichungen bei der Temperaturmessung.

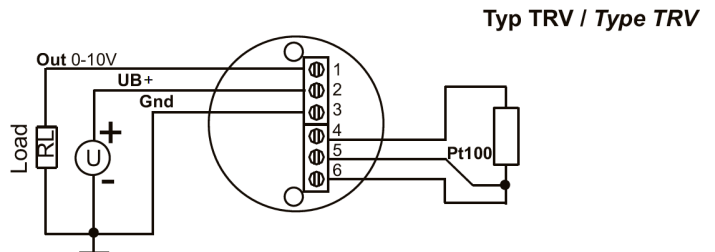
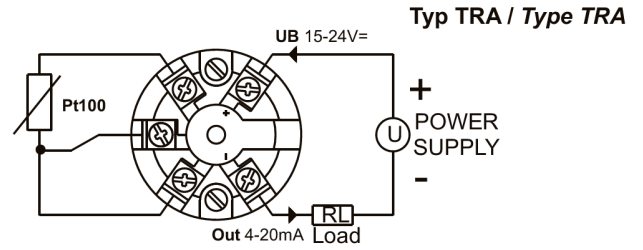
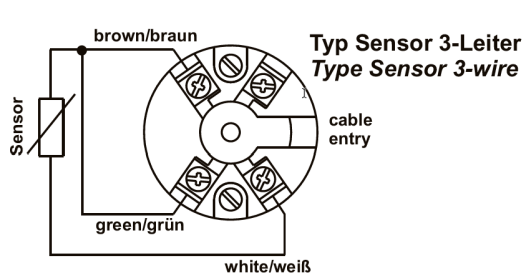
» TECHNISCHE DATEN

Messgrößen	Temperatur		
Medium	gasförmige Medien, flüssige Medien		
Ausgang Spannung <i>(typabhängig)</i>	TRV 1x 0..10 V oder 0..5 V, min. Last 5 kΩ		
Ausgang Strom <i>(typabhängig)</i>	TRA 1x 4..20 mA, max. Bürde 500 Ω		
Ausgang passiv <i>(typabhängig)</i>	passiv PT100 PT1000		
Spannungsversorgung <i>(typabhängig)</i>	TRV 15..35 V = oder 15..26 V ~ SELV	TRA 15..24 V = (±10%) SELV	
Leistungsaufnahme <i>(typabhängig)</i>	TRV typ. 1 W (24 V =) 0,8 VA (24 V ~)	TRA typ. 0,5 W (24 V =)	
Messbereich Temperatur <i>(typabhängig)</i>	passiv 0..+600 °C, abhängig vom verwendeten Sensor		
Ausgangssignalebereich Temperatur <i>*Skalierung Analogausgang (typabhängig)</i>	TRV TRA TRV6 TRA6: 0..+400 °C, TRV7 TRA7: 0..+600 °C		
Temperatureinsatzbereich <i>*max. zulässige Arbeitstemperatur</i>	Fühlerhülse 0..+500 °C kurzzeitig max. +600 °C	Elektronik – TRV TRA -35..+70 °C	Elektronik - passiv -35..+90 °C
Genauigkeit Temperatur <i>(typabhängig)</i>	TRV TRA ±0,2 K oder ±0,1 % (jeweiliger Höchstwert, typ. at 21 °C)	passiv PT100 PT1000: ±0,3 K (typ. at 0 °C, Kl.B)	
Sensor <i>(typabhängig)</i>	passiv 3-Leiter		
Gehäuse	Form B, Aluminium		
Schutzart	IP66 gemäß DIN EN 60529		
Kabeleinführung	M20, für Kabel mit Ø=8 mm		
Anschluss elektrisch	Schraubklemme, max. 1,5 mm ²		
Halsrohr	Edelstahl V2A		
Hülse	Edelstahl V4A, Ø=9 mm, Gewinde G 1/2", Einbaulängen: 250 500 mm , max. Betriebsdruck 40 bar		
Umgebungsbedingung	max. 85% rH nicht dauerhaft kondensierend		

» MONTAGEHINWEISE

Bei möglicher Kondensatbildung im Fühlerrohr unbedingt die Hülse so einbauen, dass entstehendes Kondensat ablaufen kann. Einbau mit Tauchhülse zur Verwendung in flüssigen Medien. Zur besseren Wärmeübertragung ist Wärmeleitpaste zu verwenden.

» ANSCHLUSSPLAN



» ABMESSUNGEN (MM)

