



GÜNTHER GmbH

Temperaturmesstechnik



**Eigensichere
Temperaturfühler**

nach ATEX-Richtlinie 94/9/EG

Eigensichere Temperaturfühler nach ATEX-Richtlinie 94/9/EG



45 Jahre Leidenschaft und Präzision

Seit dem Gründungsjahr 1968 steht der Name Günther für fortschrittliche Lösungen in der Temperaturmesstechnik. Ausgehend von der Fertigung elektrischer Temperaturfühler für den Industrieofenbau, haben wir unsere Kenntnisse und Erfahrungen in einer Vielzahl von Industriebereichen kontinuierlich erweitert, so dass wir uns heute zu den maßgeblichen Herstellern auf dem Gebiet der Temperaturmesstechnik zählen dürfen.

Seit Anfang 2012 fertigen wir auch für Wirtschafts- und Industriebereiche, in welchen mit brennbaren Stoffen in Form von Gasen, Dämpfen, Nebeln oder Stäuben umgegangen wird, **explosiongeschützte Widerstandsthermometer und Thermoelemente** in den unterschiedlichsten Ausführungen.

Zertifizierte Produktionsstätte

2011 wurde der GÜNTHER GmbH für beide deutsche Standorte ein Qualitätsmanagement-System nach ATEX (**AT**mosphères **EX**plosibles) Richtlinie 94/9/EG zertifiziert, das Voraussetzung zur Produktion von bauartzugelassenen Sensoren ist.

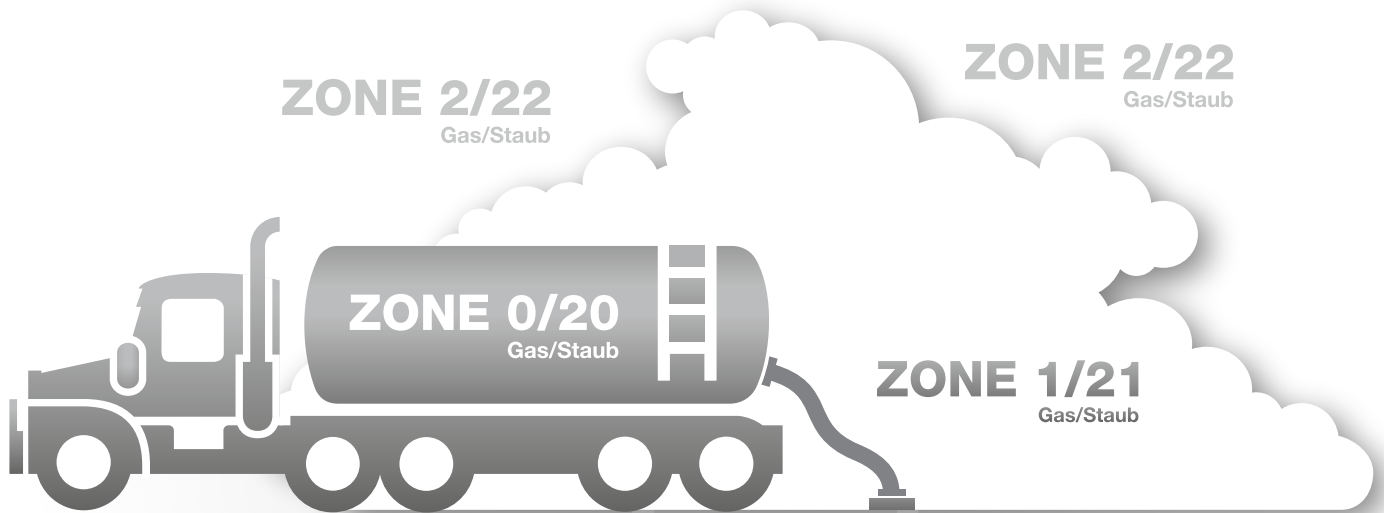
Um auch in Zukunft den Anforderungen und technischen Vielfalt gewachsen zu sein, sind die ständige Weiterentwicklung unserer Produkte, sowie die Anpassung an deren individuelle Einsatzmöglichkeiten für uns eine Selbstverständlichkeit. Deshalb wurde 2014 die aktuelle Produktpalette um eine Vielfalt an ATEX Temperaturfühlern für sowohl den **Gas Ex-** als auch **Staub Ex- Bereich** erweitert.



Besuchen Sie uns im Internet unter www.guenther.eu



Einsatzgebiete unserer eigensicheren Temperaturfühler



Serie R1/T1



Serie R2/T2



Serie R3/T3



Serie R4/T4



Serie R5/T5



Serie R6/T6

Zugelassen für die Zonen / Gefahrenbereiche:

0, 1 und 2 (Gas Ex-Bereich)
20, 21 und 22 (Staub Ex-Bereich)

1 und 2 (Gas-Ex)
21 und 22 (Staub-Ex)

1 und 2 (Gas Ex-Bereich)
Kein Einsatz im Staub Ex-Bereich

Eigensichere Temperaturfühler nach ATEX-Richtlinie 94/9/EG

Funktion, Aufbau und Anwendung



Unsere eigensicheren Temperaturfühler werden als Widerstandsthermometer oder als Thermoelemente ausgeführt. Sie wandeln die Temperatur am Messort in eine elektrische Größe (Spannung, Widerstand) um und dienen, in Verbindung mit entsprechenden Nachschaltgeräten, zur Messung, Registrierung und Regelung von Temperaturen im Bereich von - 200°C bis ca. +1200 °C.

Die Widerstandsthermometer der Serie R1 bis R6, sowie die Thermoelemente der Serie T1 bis T6, sind so konstruiert, dass sie – auch unter der Berücksichtigung von möglichen Fehlern – keine Zündquelle darstellen.



GÜNTHER Ex-Sensoren kommen in vielen Industriebranchen als eigensichere Betriebsmittel für Temperaturmessungen in flüssigen und gasförmigen, sowie staubenden Medien zum Einsatz. Die Temperaturfühler der Serien R1/T1 bis R4/T4 bestehen aus einer Schutzarmatur mit unterschiedlichen Prozessanschlüssen, einem Anschlusskopf und einem auswechselbaren Messeinsatz. Die Temperaturfühler der Serie R5/T5 und R6/T6 bestehen aus Messeinsätzen mit Anschlusskopf bzw. Anschlusskasten und verschiedenen Prozessanschlüssen. Sie werden entweder mit einfachen Schutzrohren oder als mineralisolierte Leitungen mit Kabelanschlüssen ausgeführt.

GÜNTHER GmbH Ex-Sensoren werden in den klassischen Branchen Chemie, Petrochemie, Maschinen- und Anlagenbau, Lebensmittelindustrie, sowie Erdöl- und Gasförderung eingesetzt.

Je nach Anwendung und Messaufgabe können unsere Temperaturfühler mit verschiedenen Anschlussköpfen ausgestattet werden. Die Geräte dürfen jedoch nur mit der dafür vorgesehenen Schutzhülse betrieben werden.

Diese Temperaturfühler, mit der Zündschutzart Ex "i", sind für den Anschluss an eigensichere Stromkreise der Kategorie "ia" zertifiziert. Bei einem Anschluss an eigensichere Stromkreise muss der Anwender die eingebrachte Leistung derart begrenzen, dass die maximale Oberflächenerwärmung entsprechend der Temperaturklasse, abzüglich des Sicherheitsabstandes, nicht überschritten wird!



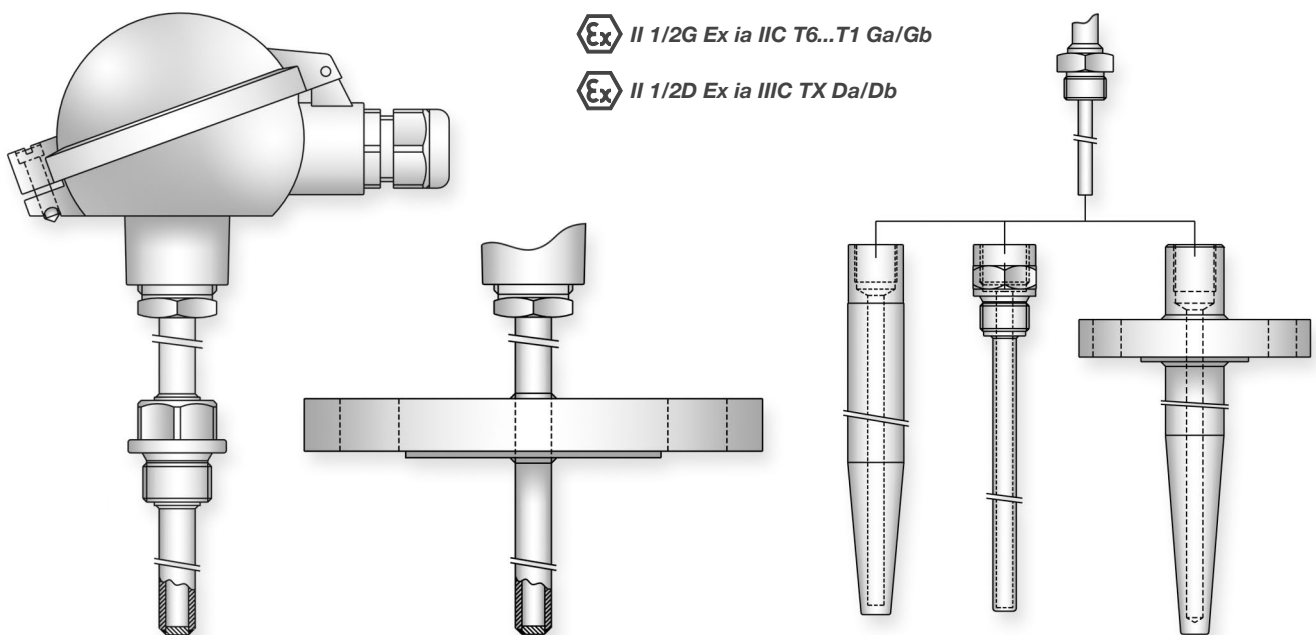


In den Widerstandsthermometern (R1-R6) sind gängige Widerstände aus Platin oder Nickel verbaut. Diese Temperaturfühler werden nach DIN EN 60 751 gefertigt und sind in allen gängigen Toleranzklassen in Zwei-, Drei-, oder Vier-Leitertechnik lieferbar. Möglich sind auch Ausführungen mit zwei Messkreisen. Die Thermoelemente (T1-T6) sind wahlweise mit den Thermopaaren T, J, K, E und N nach DIN EN 60584-1 in den Toleranz-

klassen 1 oder 2 als Einfach- oder Doppel-Messkreis ausgestattet.

Sie erfüllen die Anforderungen für die Explosionsgruppe II der Kategorien 1/2G und/oder 2G, bzw. diverse Baureihen ebenfalls für die Kategorien 1/2D und/oder 2D. Sie eignen sich daher für den Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich der Zone 1 bei Gas und Zone 21 bei Staub.

Produktserien R1/T1 bis R3/T3



Je nach Anwendungsfall stehen für die Fertigung unserer Temperaturfühler viele verschiedene Werkstoffe (z.B. 1.4571, 1.4541, 1.4404, 2.4816, Hastelloy, u.v.m.) und Abmessungen (Außendurchmesser, Wandstärke, Einbaulänge, etc.) zur Verfügung.

Bei den Temperaturfühlern der Serie R1-R3 bzw. T1-T3 werden die medienberührenden Schutzrohre (Zone 0 bzw. 20) mit Wandungen $\geq 1\text{mm}$ geliefert, um eine sichere Zonentrennung zu gewährleisten.

Die Schutzrohre dienen zum Schutz der Mantelmesseinsätze vor chemischen und physikalischen Einflüssen. Zudem wird durch die Auswahl geeigneter Schutzrohre die notwendige mechanische Stabilität erhöht.

Die in diesen Serien verbauten Prozessanschlüsse sind Einschraubstutzen mit diversen Anschlussgewinden oder Blindflanschen, deren Abmessungen einer internationalen oder nationalen Norm entsprechen. Bei Schweißhülsen muss die Zonentrennung kundenseitig beim Einschweißen fachmännisch realisiert werden. Für eine schnellere Ansprechzeit an der Messstelle sind ggf. verjüngte Schutzrohrspitzen möglich.

Eigensichere Temperaturfühler nach ATEX-Richtlinie 94/9/EG

Produktserie R4/T4

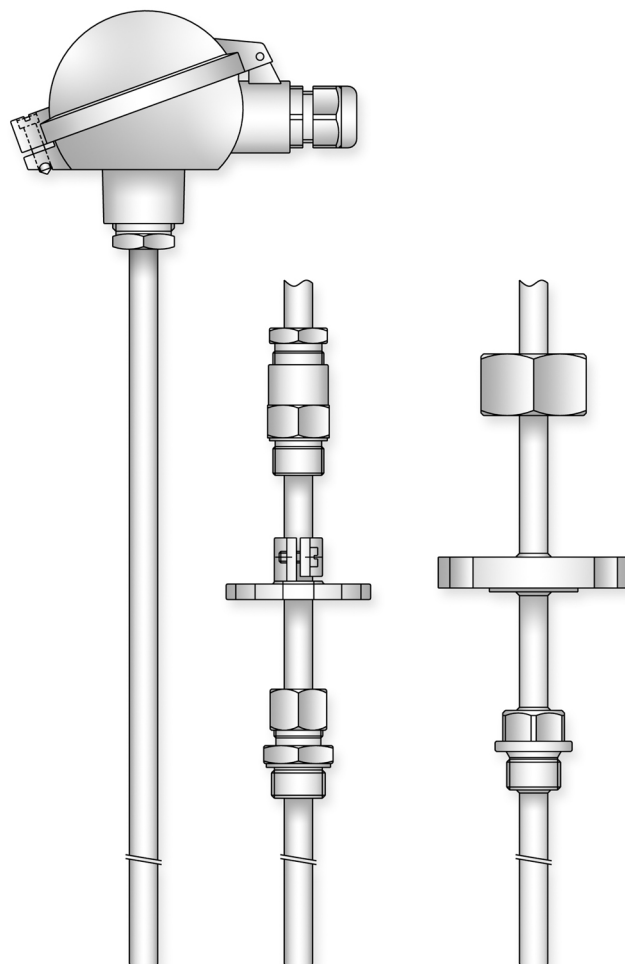
Temperaturfühler der Serie R4/T4 werden mit Schutzrohren unterschiedlicher Wanddicke ausgestattet. Durch die individuelle Anpassung der Schutzrohre an den Messeinsatz können kurze Ansprechzeiten realisiert werden.

Hierbei handelt es sich stets um geschlossene Schutzrohre, auf welche entweder keine, bewegliche oder fest verschweißte Prozessanschlüsse montiert werden. Als Standardprozessanschlüsse stehen sowohl bewegliche Anschlagflansche, Gewindemuffen und Verschraubungen, als auch fest angeschweißte Blindflanschen, Überwürfe oder Einschraubstutzen zur Verfügung.

Die Prozessanschlüsse stellen bei der Serie R4/T4 keine Zonentrennung dar. Diese Temperaturfühler können in Zone 1 (Gas Ex) und Zone 21 (Staub Ex) eingesetzt werden.

Wärmewiderstand R_{TH} (in K/W) in Bezug auf den Schutzrohrdurchmesser (in mm):

Schutzrohrdurchmesser	Wärmewiderstand R_{TH} (Oberfläche Schutzrohr an Messstelle für Zone 0)
6,0 / 8,0 / 9,0 mm	85 K/W
10,0 / 11,0 / 12,0 / 15,0 mm und größer	55 K/W



 II 2G Ex ia IIC T6...T1 Gb

 II 2D Ex ia IIIC TX Db

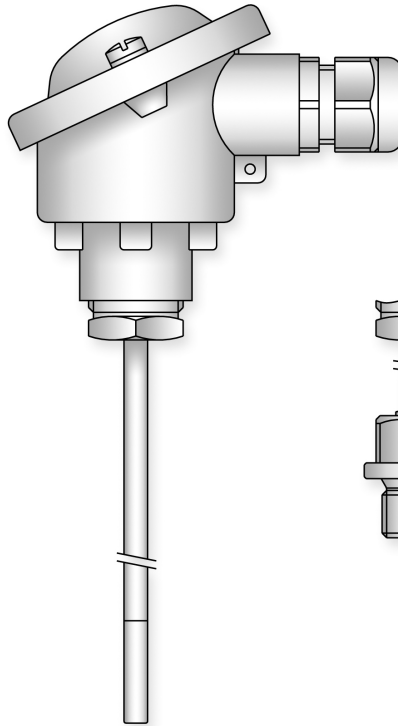




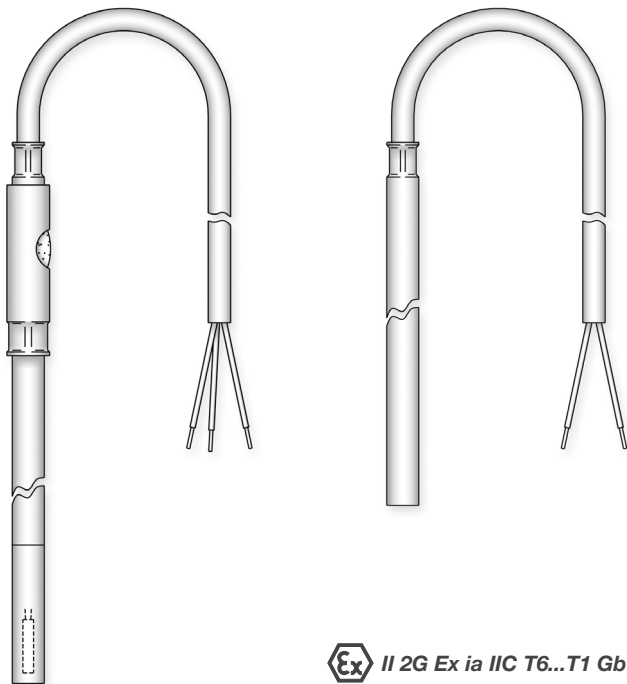
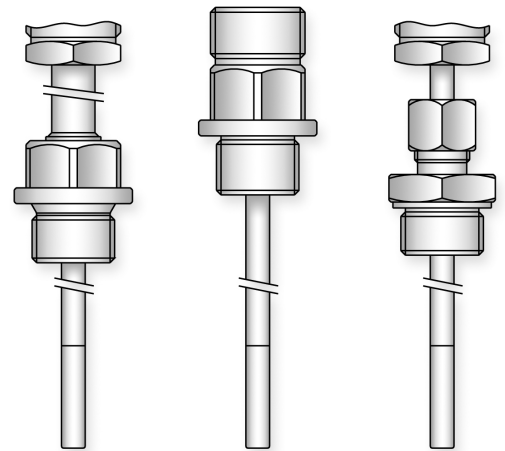
Produktserie R5/T5

Der Einschraubtemperaturfühler der Serie R5 (Widerstandsthermometer) und T5 (Thermoelement) besteht im Wesentlichen aus einem Messeinsatz, welcher ohne zusätzliches Schutzrohr aus dem Anschlusskopf herausragt. Wir liefern werksseitig Abmessungen mit dem Durchmesser 3 mm, 4,5 mm und 6 mm. Als Prozessanschluss werden verschiebbare Klemm- oder Keilringverschraubungen oder feste Gewindestutzen, mit oder ohne Halsrohr, verwendet.

Die Prozessanschlüsse dienen nicht als Zonentrennung. Diese Baureihe kann nur in Zone 1 (Gas Ex) eingesetzt werden.



II 2G Ex ia IIC T6...T1 Gb



II 2G Ex ia IIC T6...T1 Gb

Produktserie R6/T6

Temperaturfühler der Serie R6/T6 wurden als Kabelfühler mit unterschiedlichen Durchmessern für die Zone 1 (Gas Ex) entwickelt und sind als Rohrkonstruktion oder als mineralisierte Ausführung lieferbar.

Ihre geringen Abmessungen, ein breites Spektrum an möglichen Prozessanschlüssen und ihre hohe Flexibilität ermöglichen Temperaturmessungen an schwer zugänglichen Stellen.

Manteldurchmesser	Wärmewiderstand R_{Th} (Oberfläche Messstelle des eingebauten Messeinsatzes für Zone 1)
3,0 mm	165 K/W
4,5 mm	110 K/W
6,0 mm	90 K/W

Rohrkonstruktion
(vom Durchmesser unabhängig)

300 K/W

Unsere Zertifikate



Um auch Kunden außerhalb der Europäischen Union mit eigensicheren Temperaturfühler beliefern zu können, werden derzeit einige Produktreihen **IECEx** zertifiziert. Darüber hinaus wird momentan die Ausweitung der **GOST-R- bzw. TR-Zertifizierung** geplant, um GÜNTHER Temperaturfühler auch im osteuropäischen Raum anbieten zu können.

Bei GÜNTHER GmbH steht ein modulares System von Einzelbauteilen zur Verfügung, um individuelle ATEX Temperatursensoren kundenspezifisch produzieren und liefern zu können. Ein äußerst umfangreiches Spektrum an eigensicheren Temperatursensoren kann abgedeckt werden. Sprechen Sie uns an!



GÜNTHER GmbH
Temperaturmesstechnik

Bauhofstr. 12
90571 Schwaig · Germany
Tel. +49 (0)911 / 50 69 95-0
Fax +49 (0)911 / 50 69 95-55
Web www.guenther.eu
Email info@guenther.eu