

# Präzision – dafür messen wir!



- Umfassendes Sortiment an Temperatursensoren mit Messbereichen von  $-200^{\circ}\text{C}$  bis  $+1800^{\circ}\text{C}$
- Kalibrierlabor für Temperatur SCS 0090
- Infrarot Temperaturmessung  $-50^{\circ}\text{C}$  bis  $+3000^{\circ}\text{C}$
- Feuchtemesstechnik
- Geräte zur Messwert-Aufbereitung, -Auswertung, -Kommunikation
- Applikations-Engineering, Schulung und Beratung



**ROTH+CO. AG**  
Temperatursensorik  
Mess- und Regeltechnik

# ROTH+CO. AG Temperatursensoren

## Standardprogramm

Das Standardprogramm umfasst Temperatursensoren ohne integrierte Messverstärker (Transducer) oder mit integrierten Messverstärkern (Transmitter). Als Sensorelemente werden entweder Widerstandssensoren (Pt100, Pt1000, etc.) für Temperaturbereiche bis 500°C oder Thermoelemente (Typ K, N, J, S, etc.) bis 1200°C eingesetzt. Unterschiedliche Edelstähle oder Keramik-Materialien bieten für anspruchsvolle Anwendungen passende Robustheit und Medienverträglichkeit. Eine Vielzahl mechanischer und elektrischer Anschlussvarianten runden das Standardprogramm ab.

## Kundenindividuelle Ausführungen

Dank des modularen Konstruktionsprinzips, einer erfahrenen und leistungsfähigen Entwicklungsabteilung und einer flexiblen, qualitätsorientierten Fertigung können kundenindividuelle Sensorausführungen zeitnah realisiert werden und dies auch ab Losgröße 1.

## Präzisions-Ausführungen

Wenn hohe Ansprüche an Messgenauigkeit und Langzeitstabilität gestellt werden, bietet **ROTH+CO. AG** Sensoren mit ausgesuchten Messeigenschaften. Zudem können die Sensorgenauigkeiten mit optionalen Kalibrierzertifikaten dokumentiert werden (siehe Infos auf letzter Seite).

## Hochtemperatur-Ausführungen

Einsatztemperaturen ab 200°C bis 1800°C erfordern speziell temperaturbeständige Materialien. Dank langjähriger Erfahrungen im Bereich der Hochtemperatur-Anwendungen liefern Sensoren von **ROTH+CO. AG** auch in diesen kritischen Anwendungsfeldern verlässliche Resultate.

## ATEX-Ausführungen

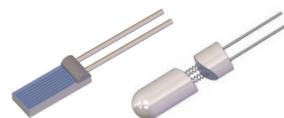
Temperaturmessungen in explosionsgefährdeten Bereichen erfordern ATEX konforme Sensoren. Das Standardsortiment beinhaltet verschiedene Transducer und Transmitter, die als eigensichere Betriebsmittel ausgeführt sind.

## Platin Widerstandssensoren

Für unsere Widerstandssensoren verwenden wir Platinwiderstände, ausschliesslich von höchster Qualität, entweder als Dünnschicht- oder als drahtgewickelte Elemente.

## Thermo- und Ausgleichsleitungen

Das breite Sortiment an Thermo- und Ausgleichsleitungen bietet Gewähr, die passende Lösung für viele Anwendungen bieten zu können.



# Handelsprodukte

## Infrarot-Temperatur-Messtechnik

Zur berührungslosen Temperaturmessung bieten Infrarot-Messgeräte der deutschen Firma OPTRIS hochwertige Systemlösungen. Das Sortiment erstreckt sich von einfachen Pyrometern bis hin zu hochauflösenden Infrarot-Kamerasystemen und deckt Temperaturbereiche von  $-50^{\circ}\text{C}$  bis  $+3000^{\circ}\text{C}$  ab.



## Feuchte- und Temperaturmesstechnik

Messgeräte zur Feuchtemessung sind als batteriebetriebene portable Handheld der Firma **DeltaOhm** oder als fest montierbare und vernetzbare Komponenten der Firma **NOVUS** erhältlich. Unterschiedliche Messsonden und Wireless Modelle ermöglichen eine Vielfalt von Anwendungslösungen.



## Messverstärker und Anzeigen

Verschiedene Messverstärker der Firma **DATEXEL** sind als Einbau- oder als Ausführungen für DIN-Schienen-Montage im Angebot. Anzeigergeräte der Firmen **NOVUS** und **SHINKO** können Sensorsignale verstärken, auswerten und einstellbare Wertebereiche anzeigen.



## PID Regler

PID Regler der Firmen **NOVUS** und **SHINKO** übernehmen komplexe Aufgaben im Bereich von Temperaturregelungen. Dank spezifischer Regler-Software und optimierten Werkseinstellungen wird der Aufbau von Temperaturregelsystemen erleichtert.



## Datalogger

Mehrkanalige Datalogger sind als batteriebetriebene portable Handheld Geräte der Firma **DeltaOhm** oder als fest montierbare und vernetzbare Komponenten der Firma **NOVUS** erhältlich. Die mitgelieferte PC Software ermöglicht eine einfache Gerätekonfiguration.



## Kommunikationsmodule / Wireless / IoT

Zur Vernetzung der Messsignalebene mit übergeordneten Steuerungssystemen kann das Gerätesortiment der Firma **NOVUS** dienen. Eine Vielzahl von Schnittstellen wie RS485, WIFI, WLAN, BLUETOOTH, 3G selbst eine CLOUD Plattform können genutzt werden.



## Kalibriergeräte

Zur Kalibration von Temperaturmessgeräten sind Kalibrierbäder der Firma **Kambic** ( $-90^{\circ}\text{C}$ ... $+250^{\circ}\text{C}$ ), Trockenblock-Kalibratoren der Firma **ISOTECH** ( $-100^{\circ}\text{C}$ ... $+1200^{\circ}\text{C}$ ) sowie auch Referenz-Thermometer im Programm. Für Infrarot-Kalibrationen bieten wir Black-Body-Sources von **ISOTECH** und **OPTRIS** an.



# ROTH+CO. AG Dienstleistungen

## SCS Kalibrierdienstleistungen für Temperatur

ROTH+CO. AG unterhält ein von der Schweizerischen Akkreditierungsstelle SAS akkreditiertes Kalibrierlabor für Temperatur nach ISO/EN 17025.



Mittels Kalibrierbäder, Trockenblock-Kalibratoren und Kalibrieröfen können Einzelsensoren und Temperatursensoren mit Anzeigen kalibriert und mit SCS Zertifikaten dokumentiert werden.



Temperatur °C
-196
-90 ... +200
+0.01
+29.765
+50 ... +660
+660 ... +1350

Messbedingungen
Siedepunkt N <sub>2</sub>
Kalibrierbad
Wassertripelpunkt
Gallium Schmelzpunkt
Blockkalibrator
Rohrofen

Optional wird die Berechnung zur Bestimmung der Koeffizienten, zur Kompensation der Messabweichungen, angeboten.

## Applikations-Engineering

### Entwicklung / Konstruktion von Kundenlösungen

Die Sensor-Konstruktionen folgen dem modularen Konzept, welches ROTH+CO. AG über Jahre optimiert hat. Aufgrund dessen können neben den standardisierten Sensorausführungen auch kundenindividuelle Ausführungen ab Losgrösse 1 zeitnah realisiert werden.

ROTH+CO. AG empfiehlt sich auch als Partner für komplexe Engineering-Aufgaben von der Konzeptionierung bis hin zur Produkteinführung.

### Entwicklung und Design von Messnetzwerken

Die Expertise unserer Techniker kann bei der Konzeptionierung und Planung von Netzwerken genutzt werden. Seien es einfache Lösungen zur Sensorsignal-Auswertung, komplexe Kommunikations Netzwerke mit Wireless-Verbindungspunkten oder dezentralisierte Mess-, Steuerungs- und Regelungs-Netze mit Cloud-Anbindungen, das ROTH+CO. AG Ingenieur-Team hilft bei der Umsetzung.



# Schulung und Weiterbildung



Die ROTH ACADEMY ist ein Weiterbildungs-Angebot, in welchem technische Grundlagen und Anwendungs Know-how, in Form von Seminaren und Workshops, vermittelt werden.

Die Zielgruppen sind: Produkt-Entwickler, Konstrukteure, Messtechniker, Anlagen-Planer, Industrial Engineers, Fachleute Betriebsunterhalt und Qualitätsmanagement / Qualitätssicherung.