

Präzisionsthermometer Typ CTR2000



WIKA Datenblatt CT 60.10

Anwendungen

- Präzisionsthermometer zur hochgenauen Temperaturmessung im Bereich von -200 ... +962 °C
- Referenzgerät für Werks- und Kalibrierlaboratorien zum Prüfen, Justieren und Kalibrieren von Temperaturmessgeräten
- Autarkes Komplettsystem, auch für Messungen/Kalibrierungen vor Ort geeignet

Leistungsmerkmale

- Temperaturbereich -200 ... +962 °C
- Genauigkeit: 0,01 °C
- Standard 2 Kanäle, optional mit 8 Kanälen verfügbar
- 4-Leiter-Messung, optional 3-Leiter
- Überarbeitung und Bearbeitung von SMART-Fühlern

Beschreibung

Das Präzisionsthermometer Typ CTR2000 umfasst zwei Messversionen: eine Version nimmt nur Platin-Widerstandsthermometer in 4-Leiter-Ausführung an, die andere Version zusätzlich die 3-Leiter-Ausführung.

Das leistungsstarke 2- oder 8-Kanal-, 3- und 4-Leiter-Präzisions-Digitalthermometer ist für den Gebrauch von kalibrierten und nicht kalibrierten Pt100-Fühlern geeignet. Es zeichnet sich durch seine erweiterten Eigenschaften für hohe Benutzerfreundlichkeit und niedrige Lebensdauerkosten aus.

Bei Verwendung von kalibrierten Fühlern mit der CTR2000-Thermometerserie können die Kalibrierdaten entweder im Speicher des Geräts oder im geschützten SMART-Stecker des Fühlers gespeichert werden. Die Kalibrierdaten sind beim Fühler dauerhaft in diesem Stecker vorhanden, was die CTR2000-Serie sofort erkennt und somit höchste Messgenauigkeit gewährleistet.



Präzisionsthermometer, Typ CTR2000

Mithilfe eines eingebauten Kalibrierprogramms kann die Gerätebaureihe des CTR2000 unter Verwendung eines kalibrierten, rückführbaren Referenzwiderstands nachkalibriert werden. Diese Funktion ist passwortgeschützt.

Weitere Funktionen wurden bei der CTR2000-Reihe für die Verwendung von SMART-Fühlern integriert, wie z. B. der Temperaturwächter und die Kalibrierstatusüberwachung. Der Temperaturwächter überwacht permanent die Temperatur der SMART-Fühler und aktualisiert das Protokoll der Fühler, sollten sie außerhalb ihres bestimmten Arbeitsbereichs zum Einsatz kommen.

So lässt sich auf einen Blick erkennen, ob die Fühler jemals außerhalb ihres kalibrierten Bereichs verwendet worden sind, da dies womöglich Auswirkungen auf ihre Kalibriergültigkeit hat. Die Kalibrierstatusüberwachung sendet eine Meldung auf den Bildschirm, wenn ein SMART-Fühler nachkalibriert werden muss.

Technische Daten

Typ CTR2000

Präzisionsthermometer

Fühlertypen	Industrielle Platin-Widerstandsthermometer (PRTs) und Standard-Platin-Widerstandsthermometer (SPRTs) mit $R_0 = 25 \Omega$ und 100Ω bis zu einem alpha-Wert von 0,00392
Messeingänge	2 oder 8
Dateneingabeformat	ITS 90 und CVD bei kalibrierten Fühlern; bzw. EN 60751 bei nicht kalibrierten Fühlern
Messbereiche	
Fühlerstrom	DC 1 mA wechselnde Polarität
Temperaturbereich	-200 ... +962 °C, je nach Thermometerfühler
Genauigkeit ¹⁾	0,01 K (4-Leiter) 0,03 K (3-Leiter, enthalten keine Unsicherheiten bedingt durch Schwankungen im Sensorkabel)

1) Die Genauigkeit in K definiert die Abweichung zwischen dem gemessenen Wert und dem Referenzwert. (Nur für anzeigende Geräte gültig.)

Digitalanzeige

Anzeige

Bildschirm	große graphische VFD-Bildschirmanzeige
Auflösung	0,001 °C

Funktionen

Echtzeituhr	integrierte Uhr mit Datum
-------------	---------------------------

Spannungsversorgung

Hilfsenergie	AC 90 ... 264 V, 47 ... 63 Hz; Universaleingang an Rückseite
Leistungsaufnahme	max. 30 VA

Zulässige Umgebungsbedingungen

Betriebstemperatur	15 ... 25 °C
Lagertemperatur	-20 ... +50 °C

Kommunikation

Schnittstelle	RS-232
---------------	--------

Gehäuse

Abmessungen	168 x 108 x 215 mm (B x H x T)
Gewicht	1 kg

CE-Konformität, Zertifikate

CE-Konformität

EMV-Richtlinie	2004/108/EG, EN 61326 Emission (Gruppe 1, Klasse B) und Störfestigkeit (tragbare Prüf- und Messeinrichtung)
----------------	---

Zertifikate

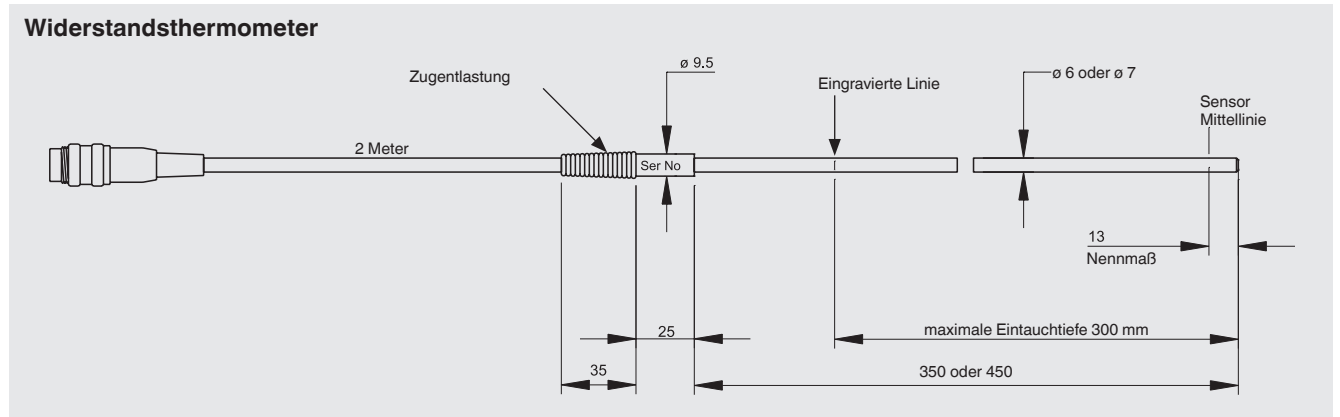
Kalibrierung ²⁾	Standard: Kalibrierzertifikat 3.1 nach DIN EN 10204 Option: DKD-/DAkkS-Kalibrierzertifikat
Empfohlenes Kalibrierintervall	1 Jahr (je nach Einsatzbedingungen)

2) Nur Systemkalibrierung

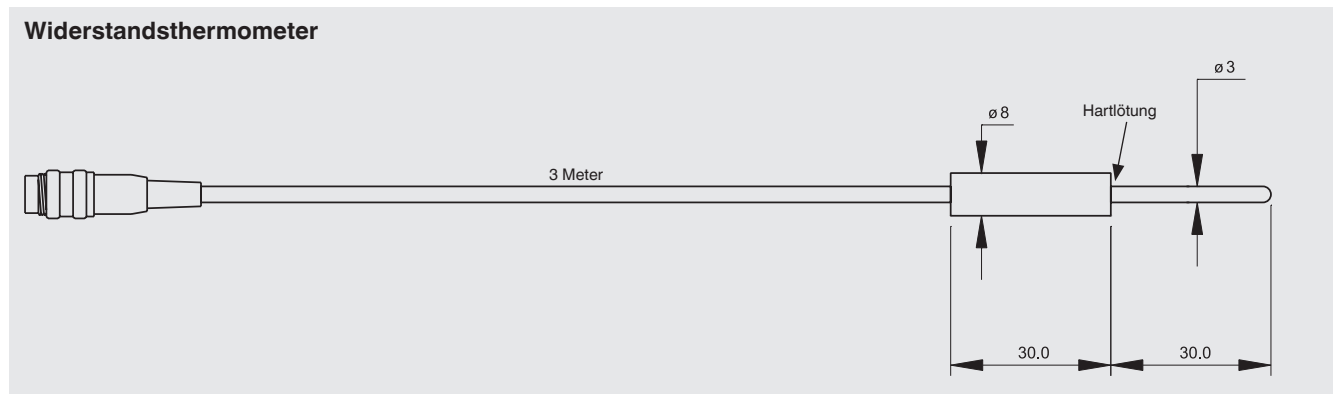
Zulassungen und Zertifikate siehe Internetseite

Empfohlene Temperaturfühler

Temperaturfühler



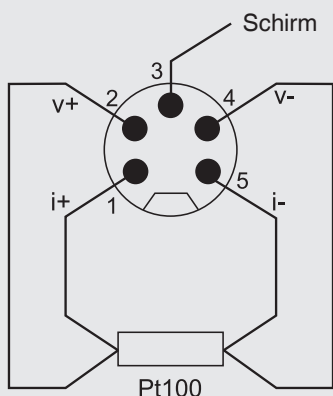
Widerstandsthermometer (Eintauchfühler)	Temperaturbereich
Pt100, d = 6 mm, l = 350 mm	-50 ... +250 °C
Pt100, d = 6 mm, l = 350 mm	-70 ... +450 °C
Pt100, d = 6 mm, l = 450 mm	-70 ... +650 °C



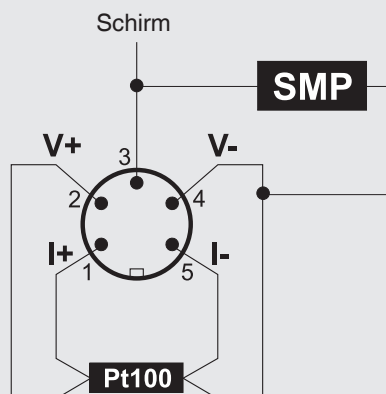
Widerstandsthermometer (Eintauchfühler)	Temperaturbereich
Pt100, d = 3 mm, l = 30 mm	-50 ... +200 °C

Anschluss für Widerstandsthermometer, 4-Leiter (5-poliger DIN-Stecker)

Ansicht in Richtung Frontstecker



Ansicht von Konsolenoberseite



Optionen

Mit DIN-Stecker oder SMART-Stecker

Sind die Fühler mit einem SMART-Stecker von ASL verbunden, so müssen die Daten nur einmalig gespeichert werden - und zwar im Stecker! Die Kalibrierdaten sind dauerhaft im Fühler vorhanden. Der Fühler kann sogar ohne weiteres bei einem anderen Gerät zum Einsatz kommen.

Mit dem SMART-Stecker wird Zeit gespart und die Fehlerhäufigkeit verringert. Bei gleichzeitigem Vorliegen von kalibrierten und nicht kalibrierten Fühlern erkennt der CTR2000 automatisch, ob es sich um einen SMART- oder normalen Fühler handelt.

Merkmale des Präzisionsthermometers

- Leicht zu bedienen
- große grafische VFD-Bildschirmanzeige
- Standard 2 Kanäle, optional mit 8 Kanälen verfügbar
- 4-Leiter-Messung, optional 3-Leiter
- Überarbeitung und Bearbeitung von SMART-Fühlern



2-Kanal-Präzisionsthermometer, Typ CTR2000

- 1 Eingänge
- 2 VFD-Anzeige mit Status-Kanal
- 3 Softkeys

Bedienung

Das Tastenfeld des Geräts besteht aus fünf Funktionstasten und drei Menütasten.

Im Temperaturmessmodus werden die Funktionstasten für die direkte Kontrolle des Messvorgangs des Geräts benutzt.

Im Gerätekonfigurationsmodus agieren die Funktionstasten zusammen mit den Menütasten als Softkeys, um den Anwender die Konfiguration des Geräts zu ermöglichen.



Funktionstasten des Gerätes

Tastensymbol	Beschreibung	Funktion
Auswahl Eingangskanäle		
Ch	Eingangskanal 1 bis 8 auswählen	Wählt und zeigt Messkanal 1 bis 8 an
A-B	Auswahl Differenzmessung ChA - ChB	Die relative Messfunktion zeigt die Differenz zwischen ausgewählten ChA und ChB Eingängen an.
Einstellen der Messoptionen		
Zero	Anzeige Nullmessung	Deaktiviert Nullfunktionsanzeige
Hold	Anzeige Messung anhalten	Deaktiviert Anzeige Messung anhalten (Messung geht weiter)
Units	Auswahl der Anzeigeeinheiten	Zyklisches Umschalten der Anzeigeeinheiten (Ω , °C, °F oder K)
Menüfunktionen		
Menu	Menüoptionen auswählen	Schaltet durch die Hauptmenüfunktionen des Geräts
Clear	Dateneingabe löschen	Löscht alle fehlerhaften Dateneinträge oder min/max Statistiken
Enter	Eintrag speichern	Speichert Dateneingabe und geht zurück zum vorherigen Menü

Lieferumfang

- Präzisionsthermometer Typ CTR2000 inkl. Netzanschlusskabel
- Temperaturfühler Typ CTP5000 nach Wahl

Option

- DKD-/DAkkS-Kalibrierzertifikat ¹⁾
- UKAS-Kalibrierzertifikat ¹⁾

1) Nur Systemkalibrierung

Zubehör

Erweiterung

- Upgrade von 2 auf 8 Kanäle

Temperaturfühler Typ CTP5000

- Eintauchfühler
- Kundenspezifische Fühler auf Anfrage



2-Kanal-Präzisionsthermometer, Typ CTR2000

Bestellangaben

CTR2000 / Anzahl der Kanäle / Widerstandsmessung / Zusätzliche Bestellangaben

© 2013 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, alle Rechte vorbehalten.
Die in diesem Dokument beschriebenen Geräte entsprechen in ihren technischen Daten dem derzeitigen Stand der Technik.
Änderungen und den Austausch von Werkstoffen behalten wir uns vor.

