



Temperatur-Kalibratoren und Mikro-Kalibrierbäder



gegr. 1901
Dr. Siebert & Kühn GmbH & Co. KG

Baureihe TP 17 000 / TP 17 000 S / TP M 000 S



Die Lösung für den Service- und Industriebereich

Wirtschaftlich und sicher!

Die exakte Temperaturmessung bzw. -überwachung ist ein "Muss", wenn es um die Betriebssicherheit von Maschinen und Industrieanlagen geht.

Die regelmäßige Prüfung der hier eingesetzten Temperatursensoren ist aus wirtschaftlichen und sicherheitstechnischen Gründen unumgänglich und in vielen Bereichen bereits verbindlich vorgeschrieben.

Kalibratoren für die Anwendung in der

- Energieerzeugung und Energieverteilung
- Chemie und Petrochemie
- Pharmazeutischen Industrie
- Lebensmittelindustrie
- und, und ...

Unsere Temperatur-Kalibratoren und Kalibrierbäder gehören bereits heute in den oben aufgeführten Bereichen zur Standardausrüstung der Service-Techniker.

Die kompakten Instrumente sind leicht zu transportieren, einfach zu bedienen und verfügen über alle Leistungsmerkmale, die bei der "Vor-Ort-Prüfung" benötigt werden.

Einsatzmöglichkeiten zur Prüfung von:

Thermometern/SIKA-Maschinenthermometern

Die Prüfung erfolgt durch den Vergleich der vom Prüfling gemessenen Temperatur mit der vom Kalibrator / Mikro-Kalibrierbad angezeigten Temperatur.

Temperaturschaltern/Thermostaten

Der Prüfling wird in den Metallblock eingeführt und an den externen Signalgeber angeschlossen. Die Schalterstellung bzw. der Schalterpunkt wird bei erreichter Temperatur signalisiert.

Widerstandsthermometern und Thermoelementen

Für die Prüfung wird ein separates Temperaturmessinstrument benötigt. Wir empfehlen hier den Einsatz unseres Temperaturmessinstrumentes TTScan. Die Prüfung erfolgt durch den Vergleich der am externen Messinstrument angezeigten Temperatur mit der Referenztemperatur des Kalibrators / Mikro-Kalibrierbades.



Die Garantie wird für 5 Jahre auf alle TP 17 000 / TP 17 000 S / TP M 000 gegeben, die mindestens einmal pro Jahr durch das SIKA-DKD-Labor kalibriert und überprüft werden.

Beschreibung

Die Temperatur-Kalibratoren der Baureihe TP 17 000 und TP 17 000 S besitzen einen elektronisch geregelten Metallblock, in dem sich die Bohrung zur Aufnahme des Prüflings befindet. Für Prüflinge mit geringerem Durchmesser werden Übergangshülsen verwendet. Der Block ist wärmeisoliert in das Gehäuse eingebaut. Die Mikro-Kalibrierbäder der Baureihe TP M 000 S besitzen einen Tank, der ebenfalls wärmeisoliert in das Gehäuse eingebaut ist. Durch die Verwendung von verschiedenen Kalibrierflüssigkeiten können unterschiedliche Kalibrierbereiche abgedeckt werden.

Unterschiedliche Prüflingsaufnahmen





Auf der Vorderseite des Kalibrators bzw. Kalibrierbades befindet sich die komplette Elektronikeneinheit. Hier wird die gewünschte Temperatur über einen digitalen Regler eingestellt.




Die aktuelle Temperatur wird automatisch auf den eingestellten Wert geregelt. Die aktuelle und die eingestellte Temperatur zeigt ein 2-zeiliges, 4-stelliges 7-Segment LED Display.






Technische Daten, Mikro-Kalibrierbäder TP M 000 S

Gerätetyp	TP M 165 S	TP M 225 S
		
Temperaturbereich	-35...165 °C	U...225 °C
Badtemperaturregelung	digitaler PID - Regler, automatische Feineinstellung mit Lüftersanftanlauf	
Toleranz	±0,1 °C	±0,2 °C
Stabilität	±0,05 °C	
Anzeige		
Anzeige Badtemperatur	4-stellige, 2-zeilige, 7-Segment LED, 7 mm hoch, rot und grün	
Anzeigebereich	-50,0...165,0 °C	0,0...225,0 °C
Auflösung	0,1 °C	
Prüflingsaufnahme		
Material des Kalibriertanks	Aluminium	
Kalibriertankbohrung	Ø 60 mm	
Eintauchtiefe	Sensorkorb 150 mm (gesamte Kalibriertanktiefe 170 mm)	
Kalibriertankausstattung	Transportdeckel, drehzahlgesteuerter Magnetrührer, Sensorkorb, Entleerungspumpe	
Ausstattungsmerkmale		
Regler OFF	Abschalten der elektronischen Regelfunktion	
Handregelung	manuelle Steuerung der Badtemperatur per Hand	
Temperaturstufen	Sollwertspeicher für 4 Temperaturwerte	
Gradientenregelung	programmierbar °C/min	
Rampenfunktion	programmierbares Temperaturprofil	
Schnittstelle	serielle RS 485 (inkl. Protokoll)	
Allgemeine Daten		
Spannungsversorgung	90...240 VAC, 50/60 Hz	230 VAC, ±10 %, 50/60 Hz
Leistungsaufnahme	ca. 400 VA	ca. 1000 VA
Abmessung B x H x T	ca. 210 x 380 + 50 x 300 mm	ca. 147 x 330 + 70 x 270 mm
Gewicht	ca. 12,5 kg	ca. 7,5 kg
Optionen		
Zubehör	Arbeitsdeckel, Sensorstativ, Alu-Transportkoffer, Software	Arbeitsdeckel, Sensorstativ, Alu-Transportkoffer, Nylon-Servicetasche, Software
Spannungsversorgung		115 VAC, ±10 %, 50/60 Hz
Zertifikate	DKD-Zertifikat nach DKD-R5-4, SIKA-Werksprüfschein	
Weitere Einheiten	Anzeige der Temperatur °F	

Technische Daten, Temperatur-Kalibratoren TP 17 000

Gerätetyp	TP 17 165	TP 17 450	TP 17 650
			
Temperaturbereich	-35...165 °C	U...450 °C	U...650 °C
Blocktemperaturregelung	digitaler PID - Regler, automatische Feineinstellung mit Lüftersanftanlauf		
Toleranz	±0,4 °C	±0,6 °C	±0,8 °C
Stabilität	±0,1 °C		
Anzeige			
Anzeige Blocktemperatur	4-stellige, 2-zeilige, 7-Segment LED, 7 mm hoch, rot und grün		
Anzeigebereich	-50,0...165,0 °C	0,0...450,0 °C	0,0...650,0 °C
Auflösung	0,1 °C		
Prüflingsaufnahme			
Material des Blockes	Aluminium		Messing
Blockbohrung	Ø 28 mm	Ø 60 mm	Ø 28 mm
Eintauchtiefe	150 mm		
Übergangshülsen	Innendurchmesser 1,5 mm bis 25 mm in 0,5-Schritten lieferbar	Innendurchmesser 1,5 mm bis 55 mm in 0,5-Schritten lieferbar	Innendurchmesser 1,5 mm bis 25 mm in 0,5-Schritten lieferbar
Ausstattungsmerkmale			
Regler OFF Handregelung	Abschalten der elektronischen Regelfunktion manuelle Steuerung der Blocktemperatur per Hand		
Allgemeine Daten			
Spannungsversorgung	90...240 VAC, 50/60 Hz	230 VAC, ±10 %, 50/60 Hz	230 VAC, ±10 %, 50/60 Hz
Leistungsaufnahme	ca. 400 VA	ca. 2000 VA	ca. 1000 VA
Abmessung B x H x T	ca. 210 x 380 + 50 x 300 mm	ca. 150 x 330 + 70 x 270 mm	
Gewicht	ca. 10,0 kg	ca. 7,5 kg	
Optionen			
Zubehör	Alu-Transportkoffer	Alu-Transportkoffer, Nylon-Servicetasche	
Spannungsversorgung			115 VAC, ±10 %, 50/60 Hz
Zertifikate	DKD-Zertifikat nach DKD-R5-4, SIKA-Werksprüfschein		
Weitere Einheiten	Anzeige der Temperatur °F		

Technische Daten, Temperatur-Kalibratoren TP 17 000 S

Gerätetyp	TP 17 165 S	TP 17 450 S	TP 17 650 S
			
Temperaturbereich	-35...165 °C	U...450 °C	U...650 °C
Blocktemperaturregelung	digitaler PID - Regler, automatische Feineinstellung mit Lüftersanftanlauf		
Toleranz	±0,2 °C	±0,3 °C	±0,4 °C
Stabilität	±0,05 °C		
Anzeige			
Anzeige Blocktemperatur	4-stellige, 2-zeilige, 7-Segment LED, 7 mm hoch, rot und grün		
Anzeigebereich	-50,0...165,0 °C	0,0...450,0 °C	0,0...650,0 °C
Auflösung	0,1 °C		
Prüflingsaufnahme			
Material des Blockes	Aluminium		Messing
Blockbohrung	Ø 28 mm	Ø 60 mm	Ø 28 mm
Eintauchtiefe	150 mm		
Übergangshülsen	Innendurchmesser 1,5 mm bis 25 mm in 0,5-Schritten lieferbar	Innendurchmesser 1,5 mm bis 55 mm in 0,5-Schritten lieferbar	Innendurchmesser 1,5 mm bis 25 mm in 0,5-Schritten lieferbar
Ausstattungsmerkmale			
Regler OFF Handregelung Temperaturstufen Gradientenregelung Rampenfunktion Schnittstelle	Abschalten der elektronischen Regelfunktion manuelle Steuerung der Blocktemperatur per Hand Sollwertspeicher für 4 Temperaturwerte programmierbar °C/min programmierbares Temperaturprofil serielle RS 485 (inkl. Protokoll)		
Allgemeine Daten			
Spannungsversorgung	90...240 VAC, 50/60 Hz	230 VAC, ±10 %, 50/60 Hz	230 VAC, ±10 %, 50/60 Hz
Leistungsaufnahme	ca. 400 VA	ca. 2000 VA	ca. 1000 VA
Abmessung B x H x T	ca. 210 x 380 + 50 x 300 mm	ca. 150 x 330 + 70 x 270 mm	
Gewicht	ca. 10,0 kg	ca. 7,5 kg	
Optionen			
Zubehör	Alu-Transportkoffer, Software	Alu-Transportkoffer, Nylon-Serviceetasche, Software	
Spannungsversorgung			115 VAC, ±10 %, 50/60 Hz
Zertifikate	DKD-Zertifikat nach DKD-R5-4, SIKA-Werksprüfschein		
Weitere Einheiten	Anzeige der Temperatur °F		

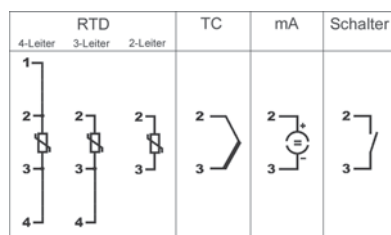
TT-Scan

Präzisions-Messinstrument mit Scanner



Eigenschaften

Anschlussmöglichkeiten



Ausführung

Scannereinheit mit integriertem Temperaturmessinstrument

Messeingänge

umschaltbar
für bis zu 8 Prüflinge
Prüflingstyp frei konfigurierbar
technische Daten siehe Seite 11

Allgemeine Daten

Spannungsversorgung

230 VAC $\pm 10\%$, 50/60 Hz über Steckernetzteil

Leistungsaufnahme

ca. 100 W

Abmessungen (B x H x T)

200 x 140 + 40 x 380 mm

Gewicht

ca. 2,5 kg

Ausstattung & Zubehör inklusive

32 thermospannungsfreie 4 mm-Anschlüsse
Anschluss für externen Kalibrier-Referenzsensor
externer Vergleichsstellenanschluss
serielle USB -Datenschnittstelle, inkl. USB-Datenkabel

Optionen

Alu-Transportkoffer, Kalibrier- & Prüfsoftware, DKD-Zertifikat,
SIKA-Werksprüfschein, externe Kalibrier-Referenzfühler

TT-Scan - Prüflinge

Technische Daten

Ausführung		Messbereich	Toleranz
Widerstandsthermometer nach DIN EN 60751			
Pt100 Pt500 Pt1000	2-, 3-, 4-Leiter	-90,00 °C bis 850,00 °C	±0,005 % v.E. ±0,01 °C
Anschlussmöglichkeit über thermospannungsfreie 4 mm-Anschlüsse			
Thermoelemente nach DIN EN 60584 / DIN 43710			
Typ K	NiCr-NiAl	-90,00...999,99 °C 1000,0...1370,0 °C	±0,007 % v.E. ±0,01 °C ±0,005 % v.E. ±0,1 °C
Typ J	FeCu-Ni	-90,00...900,00 °C	±0,005 % v.E. ±0,01 °C
Typ N	NiCrSi - NiSiMg	-90,00...999,99 °C 1000,0...1370,0 °C	±0,007 % v.E. ±0,01 °C ±0,005 % v.E. ±0,1 °C
Typ E	NiCr-CuNi	-90,00...700,00 °C	±0,005 % v.E. ±0,01 °C
Typ R	Pt13Rh – Pt	0,00...999,99 °C 1000,0...1760,0 °C	±0,05 % v.E. ±0,01 °C ±0,03 % v.E. ±0,1 °C
Typ T	Cu-CuNi	-90,00...400,00 °C	±0,01 % v.E. ±0,01 °C
Typ B	Pt30Rh-Pt6Rh	0,00...999,99 °C 1000,0...1820,0 °C	±0,05 % v.E. ±0,01 °C ±0,03 % v.E. ±0,1 °C
Typ S	Pt10Rh-Pt	0,00...999,99 °C 1000,0...1760,0 °C	±0,05 % v.E. ±0,01 °C ±0,03 % v.E. ±0,1 °C
Typ L	Fe-CuNi	-90,00...900,00 °C	±0,005 % v.E. ±0,01 °C
Typ U	Cu-CuNi	90,00...600,00 °C	±0,01 % v.E. ±0,01 °C
Automatische Vergleichsstellenkompensation zwischen 0 °C und 60 °C Genauigkeit der Vergleichsstelle Pt100 DIN Klasse A Anschlussmöglichkeit über thermospannungsfreie 4 mm-Anschlüsse			
Normsignaleingang			
Strom (umschaltbar)	mA	0(4)...20 mA	±0,015 % v.E. ±0,01 mA
Transmitterversorgung 24 VDC, I _{max} = 30 mA, Anschlussmöglichkeit über thermospannungsfreie 4 mm-Anschlüsse			
Temperaturschalter			
Automatische Erkennung eines Flankenwechsels, Ermittlung der Hysterese, Selbständige Detektierung Öffner / Schließer Potentialfreie Eingangskontakte (U _{max} = 5 V, I _{max} = 1 mA) Anschlussmöglichkeit über thermospannungsfreie 4 mm Anschlüsse			
Kalibrier-Referenzfühleranschluss			
Pt100	4-Leiter	-90,00...850,00 °C	±0,005 % v.E. ±0,01 °C
Polynomkorrigierbar über interne Parameter bzw. über externes EEPROM im Sensor Anschlussmöglichkeit über 7-polige Einbaubuchse			

Unser Produktions- und Lieferprogramm



Durchflusssensoren ohne bewegte Teile



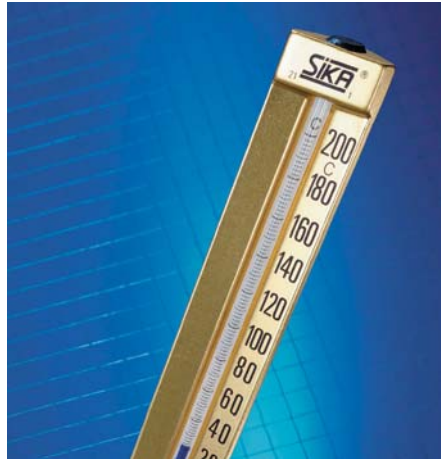
Turbinen-Durchflusssensoren



Strömungsschalter und Niveauewäcker



Manometer und Drucksensoren



Maschinethermometer



Elektronische Thermometer, Zeigethermometer



Einbau- und Handmessgeräte



Elektrische Temperatursensoren



Kalibriertechnik/DKD-Labor

Ihr kompetenter Partner in der Mess- und Regeltechnik

SIKA[®]
gegr. 1901
Dr. Siebert & Kühn GmbH & Co. KG

Technische Änderungen vorbehalten

...messen...überwachen...kalibrieren

Tel.: 0700 CALL SIKA
Tel.: + 49 56 05/8 03-0
Fax: + 49 56 05/8 03-54
E-Mail: info@sika.net

Internet: <http://www.sika.net>
Struthweg 7-9 · D-34260 Kaufungen
Postfach 11 13 · D-34254 Kaufungen
Bundesrepublik Deutschland