

# Temperaturkalibrator TP 3M255E.2 // TP 3M255E.2i

Baureihe TP Premium // Multifunktion // Raumtemperatur...255 °C



TP 3M255E.2



TP 3M255E.2i  
integriertes Messinstrument



## Highlights

- Patentierte Regelungstechnologie - Schnellste Stabilisierungszeiten am Markt - Zeitersparnis bis zu 50 %
- Vier Funktionen in einem Kalibrator (Trockenblock / Kalibrierbad / Infrarot / Oberfläche)
- Großes Kalibriervolumen / großer Kalibriereinsatz zum gleichzeitigen Kalibrieren vieler Prüflinge
- Patentierte Touchscreen-Funktion für einfache und komfortable Bedienung
- Automatische Erstellung des Kalibrierzertifikates
- Zubehör: Prüfmittelverwaltung mit Barcode-Scanner
- Mit integriertem Messinstrument erhältlich → TP 3M255E.2i

## TP Premium

**Optimale Leistungsfähigkeit** und **überlegener Bedienkomfort** zeichnen die Kalibratoren der TP Premium Serie aus. Mit Hilfe der **intuitiven Menüstruktur** können alle notwendigen Eingaben einfach und schnell getätigt werden. Auf dem **großzügigen Touchscreen** lassen sich Block-, Soll- und Prüflingstemperaturen darstellen. Am Ende eines Kalibriervorgangs stellt der TP Premium **das komplette Kalibrierzertifikat zur Verfügung**.

Die stetig wachsende Bandbreite an unterstützten Temperaturbereichen deckt immer mehr Temperaturfühler auf dem Markt ab. Diese können mit einer Auflösung von 0,001 °C kalibriert werden und erfüllen so höchste Ansprüche beispielsweise in der **Lebensmittel- und Pharmaindustrie**.

## SIKA Temperaturkalibratoren

Temperaturkalibratoren werden zur Überprüfung und Kalibrierung von Temperaturmessgeräten und Temperaturfühlern verwendet. Als einziger deutscher Hersteller entwickeln und produzieren wir unsere Temperaturkalibratoren „Made in Germany“ mit besonderem Augenmerk auf **langfristige Zuverlässigkeit** und **höchste Genauigkeit** bei **unkomplizierter Bedienung**. Und das seit über 40 Jahren: Bereits im Jahr 1980 brachte SIKA den **ersten Trockenblock-Temperaturkalibrator auf den Markt**.

Jeder SIKA Temperaturkalibrator wird akribisch auf **Genauigkeit** und **Stabilität** überprüft. Dies belegen wir mit unserem Standard-Kalibrierzertifikat, welches Sie zu jedem Temperaturkalibrator erhalten, oder einem optionalen DAkkS-Kalibrierschein. So garantieren wir, dass Sie ein **perfektes Produkt** erhalten, rückführbar auf nationale und internationale Temperaturnormale.

# Features

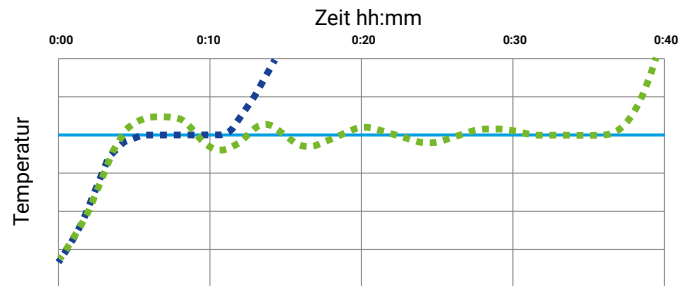
## Vier Funktionen in einem Temperaturkalibrator

- Abdeckung aller Kalibrieraufgaben mit nur einem Modell: Trockenblock-, Infrarot- und Oberflächenkalibrierung sowie Kalibrierung mittels Kalibrierbad  
→ enorme Kosteneinsparung durch Variantenreduzierung
- Schneller und einfacher Wechsel zwischen den Kalibrierfunktionen
- Weitere Kalibrierfunktionen für Ihre Anwendung  
→ Trockenblock für aseptische Fühler  
→ Air Shield Insert für beste Messunsicherheiten  
→ verschiedene Medien für die Flüssigkeitskalibrierung



## Zustandsregelung mit „Raketenregler“

- Temperaturregler mit modellbasierter Zustandsregelung
- Spezieller Regelalgorithmus basierend auf Erkenntnissen und Erfahrungen aus der Raumfahrt
- Einzigartige Temperaturstabilität von  $< 0,001^{\circ}\text{C}$
- Vorausschauendes Ansteuern der Heiz- und Kühlelemente  
→ das Einschwingen auf die Zieltemperatur wird an jedem Kalibrierpunkt um ca. 90% reduziert  
→ Zeitersparnis von bis zu 50% je Kalibriervorgang



Ohne Raketenregler: Lange Einschwingzeit auf die Zieltemperatur  
Mit Raketenregler: Einschwingzeit auf Zieltemperatur um ca. 90% reduziert

Feder: optimale radiale Temperaturverteilung durch Zentrierung des Air Shield Insert exakt in der Mitte des Blocks

Bohrungsteiler: flexible und kostengünstige Anpassung des Air Shield Insert an verschiedene Kalibrieraufgaben.

Kontur im Bereich der homogenen Zone: optimale axiale Temperaturverteilung durch ein dämpfendes Luftpolster

Standfüße: deutlich verbesserte axiale Temperaturverteilung durch Minimierung der Wärmeableitung.



## Air Shield Insert

- Patentierte Trockenblockvariante mit bester radialer und axialer Temperaturverteilung
- Automatische Zentrierung des Air Shield Insert im Block  
→ Anwenderfehler durch Wackeln oder Verdrehen sind ausgeschlossen.

# Features

## SIKA OS mit Touchscreen

- Einfache Bedienung des Temperaturkalibrators über den integrierten 7"-Touchscreen
  - Intuitive Bedienung der Kalibrierfunktionen
  - Verwaltung von Kalibrierdaten direkt auf dem Kalibrator
- Übersichtliche Anzeige
  - alle wichtigen Informationen auf einen Blick
- Komplett papierlose Kalibrierung
  - Berechnungs- und Übertragungsfehler von Werten sind ausgeschlossen
- Glasoberfläche aus Mehrscheiben-Sicherheitsglas
  - extrem Widerstandsfähig gegen Beschädigungen
  - einfache Reinigung der Oberfläche
  - geeignet für den Einsatz in der Lebensmittelindustrie



## Automatische Kalibrierung mit Kamera

Bei einem Kalibriervorgang von Prüflingen mit eigener Temperaturanzeige muss an jedem Kalibrierpunkt das Display des Prüflings abgelesen werden. Der abgelesene Wert wird vom Anwender in den Kalibrator oder Kalibrierschein übertragen und erst nach manueller Quittierung wird der nächste Kalibrierpunkt angefahren. Dazu muss der Anwender an jedem Kalibrierpunkt zum Kalibrator zurückkehren. Dies kann mitunter zu langen Verzögerungen führen, wenn zwischenzeitlich andere Aufgaben vom Anwender wahrgenommen werden. Mit unserer automatischen Kalibrierung mit Kamera entfallen diese zeitintensiven Zwischenschritte:

- Das patentierte Kamerasystem erstellt automatisch an jedem Kalibrierpunkt eine Aufnahme des Prüflings-Displays. Direkt im Anschluss wird der nächste Kalibrierpunkt angefahren.
  - Während des Kalibriervorgangs wird keine Interaktion durch den Anwender benötigt, die gesamte Kalibrierung läuft automatisch ab
  - Alle Prüfpunkte werden ohne Wartezeiten angefahren
- Nach Abschluss des kompletten Kalibriervorgangs werden die Daten der erstellten Display-Aufnahmen vom Anwender in den Kalibrator oder Kalibrierschein übertragen.
  - Der Anwender kann während des gesamten Kalibriervorgangs anderen Tätigkeiten nachgehen
- Die visuellen Aufnahmen des Prüflings-displays von jedem Kalibrierpunkt werden gespeichert und als Kalibriernachweis dem Kalibrierschein angehängt.



# Features

## WebApp - Plug and Play für Ihren Temperaturkalibrator

- Mit der WebApp lassen sich laufende oder abgeschlossene Kalibriervorgänge bequem auf einem PC oder einem Smartphone anzeigen
- Die Verbindung erfolgt über LAN- oder WLAN (über Router)
- Die WebApp wird über den Browser Ihres PCs oder Smartphones aufgerufen. Eine Installation von Treibern oder Software ist nicht notwendig.
- Kompatibel mit allen aktuellen Betriebssystemen (Windows, Mac OS, Linux, iOS und Android)



## SIKA Gold-Service

Der SIKa Gold-Service ist Ihr Ticket für ein umfassendes Servicepaket im Rahmen der regelmäßigen Rekalibrierung Ihres Temperaturkalibrators. Sie profitieren von exklusiven Preisvorteilen und Rabatten sowie besonderen Aktionen, die SIKa Gold-Service Mitgliedern vorbehalten sind.

- Sie sparen 33% bei der Rekalibrierung Ihres Temperaturkalibrators
- Zusätzlich erhalten Sie 10% Rabatt auf etwaige, anfallende Reparaturen
- Sie erhalten bevorzugt Einladungen zu Produktvorstellungen, Symposien, Praxistagen und exklusiven Schulungen







Registrieren Sie sich und profitieren Sie vom SIKa Gold-Service: [gold-service.sika.net](http://gold-service.sika.net)



# Technische Daten

TP 3M255E.2 / TP 3M255E.2i		
<b>Temperaturbereich</b>	Raumtemperatur...255 °C	
<b>Abmessung des Kalibriereinsatzes</b>	Ø 60 x 170 mm (Kalibriereinsatz leicht austauschbar)	
<b>Trockenblock Air Shield Insert</b>	<b>Externer Referenztemperaturfühler</b>	
<b>Anzeigegenauigkeit</b>	±0,08 °C	
<b>Temperaturstabilität</b>	±0,010 °C	
<b>Temperaturverteilung</b>		
→ Axial	±0,080 °C	
→ Radial	±0,050 °C	
<b>Einfluss durch Beladung</b>	±0,025 °C	
<b>Trockenblock</b>	<b>Externer Referenztemperaturfühler</b>	<b>Interner Referenztemperaturfühler</b>
<b>Anzeigegenauigkeit</b>	±0,25 °C	±0,5 °C
<b>Temperaturstabilität</b>	±0,020 °C	±0,05 °C
<b>Temperaturverteilung</b>		
→ Axial	±0,300 °C	±0,300 °C
→ Radial	±0,150 °C	±0,150 °C
<b>Einfluss durch Beladung</b>	±0,100 °C	±0,450 °C
<b>Kalibrierbad (gerührt), Bechereinsatz</b>	<b>Externer Referenztemperaturfühler</b>	<b>Interner Referenztemperaturfühler</b>
<b>Anzeigegenauigkeit</b>	±0,35 °C	±0,53 °C
<b>Temperaturstabilität</b>	±0,05 °C	±0,100 °C
<b>Temperaturverteilung</b>		
→ Axial	±0,300 °C	±0,300 °C
→ Radial	±0,150 °C	±0,150 °C
<b>Einfluss durch Beladung</b>	±0,100 °C	±0,400 °C
<b>Kalibrierbad (gerührt), Direktfüllung</b>	<b>Externer Referenztemperaturfühler</b>	<b>Interner Referenztemperaturfühler</b>
<b>Anzeigegenauigkeit</b>	±0,18 °C	±0,46 °C
<b>Temperaturstabilität</b>	±0,040 °C	±0,050 °C
<b>Temperaturverteilung</b>		
→ Axial	±0,150 °C	±0,150 °C
→ Radial	±0,150 °C	±0,150 °C
<b>Einfluss durch Beladung</b>	±0,100 °C	±0,400 °C
<b>Infrarotkalibrierung</b>	<b>Externer Referenztemperaturfühler</b>	<b>Interner Referenztemperaturfühler</b>
<b>Anzeigegenauigkeit</b>	±0,5 °C	±0,5 °C
<b>Temperaturstabilität</b>	±0,05 °C	±0,05 °C
<b>Emissionsfaktor</b>	0,9994	
<b>Oberflächenkalibrierung</b>	<b>Externer Referenztemperaturfühler</b>	
<b>Anzeigegenauigkeit</b>	±1 °C	
<b>Temperaturstabilität</b>	±0,2 °C	

# Technische Daten

TP 3M255E.2 / TP 3M255E.2i	
<b>Stabilisierungszeit</b> (mit externem Referenztemperaturfühler) → auf ±0,05°C → auf ±0,005°C	Ab 1 min Ab 5 min
<b>Aufwärmzeit</b> → 20 °C...245 °C → 20 °C...255 °C	15 min 17 min
<b>Abkühlzeit</b> → 255 °C...30 °C	50 min
<b>Auflösung der Temperaturanzeige</b>	0,001 °C
<b>Hysterese</b>	±0,010 °C
<b>Temperatureinheiten</b>	°C / °F / K (wählbar)
<b>Referenztemperaturfühler</b>	intern, fest verbaut / extern (wählbar)
<b>Schnittstellen</b>	Ethernet, 3 x USB
<b>Konnektivität</b>	OPC UA, HTTP. Details und weitere Möglichkeiten auf Anfrage.
Abmessungen	
→ Breite	210 mm
→ Höhe	330 + 50 mm (Handgriff)
→ Tiefe	300 mm
<b>Gewicht</b>	Ca. 8,5 kg
<b>Spannungsversorgung</b>	110...115 V 60 Hz / 230 V 50 Hz Schutzleiter (PE) muss vorhanden sein
<b>Leistungsaufnahme</b>	Ca. 1000 W
<b>Einstellbarer Temperaturbereich</b>	0...255 °C
<b>Display</b>	Brillanter Farb-Touchscreen (7 Zoll), Mehrscheiben-Sicherheitsglas
Zulassungen	
	     

# Das integrierte Messinstrument im Detail

Widerstandsthermometer, Thermoelemente und Signale aus Temperaturtransmittern müssen bei der Kalibrierung mit einem externen Messinstrument betrieben werden, welches die Ausgangssignale misst und als Temperatur anzeigt. Diese Temperatur kann dann mit der eingestellten Kalibratortemperatur verglichen werden.

Unser integriertes Messinstrument übernimmt die Aufgaben eines externen Messinstruments: Es zeigt die Temperatur direkt auf dem Kalibratordisplay an und ermöglicht die vollautomatische Kalibrierung von zwei Prüflingen gleichzeitig.

## Ihre Vorteile des integrierten Messinstruments auf einen Blick:

- Temperaturfühler-Kalibrierung ohne zusätzliches Messinstrument
- Gleichzeitige Kalibrierung mehrerer Temperaturfühler
- Vollautomatische Kalibrierung und Zertifikatserstellung
- Ermöglicht die Vereinfachung Ihrer Arbeitsabläufe
- Bietet eine hohe Zeitersparnis gegenüber einem Kalibrator ohne integriertes Messinstrument

## Folgende Prüflinge können Sie an das integrierte Messinstrument anschließen:

- Widerstandsthermometer (RTD): Pt100, Pt500 und Pt1000 in 2-,3- oder 4-Leiterschaltung
- Thermoelemente (TC) der Typen K, J, N, E, R, T, B, S, L und U
- 0(4)...20 mA Stromsignale von Temperaturtransmittern (mA), mit und ohne Versorgungsspannung
- 0...10 V Spannungssignale
- Temperaturschalter (Schalter) mit „Schließern“ und „Öffnern“



# Temperaturkalibrator TP 3M255E.2i // Integriertes Messinstrument

## Technische Daten

Prüflingseingänge - Widerstandsthermometer	
<b>Anzahl der Kanäle</b>	2
<b>Anschluss</b>	4 mm Sicherheitsbuchse, 4 je Kanal
<b>Anschlussart</b>	2-, 3-, 4-Leiter Technologie
<b>Widerstandsbereich</b>	
→ Pt100	0...400 Ω
→ Pt1000	0...4000 Ω
<b>Messgenauigkeit</b>	
→ Pt100	±0,03 °C
→ Pt500	±0,12 °C
→ Pt1000	±0,06 °C
→ Ni100	±0,02 °C
→ Ni500	±0,08 °C
→ Ni1000	±0,04 °C
Prüflingseingänge - Thermoelement	
<b>Anzahl der Kanäle</b>	2
<b>Anschluss</b>	2x Thermoelementbuchse (Mini)
<b>Messbereich</b>	-10...100 mV
<b>Genauigkeit Vergleichsstelle</b>	±0,3 °C
<b>Genauigkeit</b>	
→ Typ K	±0,08 °C
→ Typ J	±0,07 °C
→ Typ N	±0,13 °C
→ Typ E	±0,06 °C
→ Typ T	±0,09 °C
→ Typ R	±0,78 °C
→ Typ S	±0,73 °C
→ Typ B	±0,5 °C
Eingang für Stromsignale	
<b>Anzahl der Kanäle</b>	1
<b>Anschluss</b>	4 mm Sicherheitsbuchse
<b>Messbereich</b>	0...24 mA
<b>Genauigkeit</b>	0,01 % vom Endwert
Eingang für Spannungssignale	
<b>Anzahl der Kanäle</b>	1
<b>Anschluss</b>	4 mm Sicherheitsbuchse
<b>Messbereich</b>	0...12 VDC
<b>Genauigkeit</b>	0,01 % vom Endwert
Schaltertest	
<b>Anzahl der Kanäle</b>	2
Transmitterversorgung	
<b>Ausgangsstrom</b>	Max. 24 mA
<b>Ausgangsspannung</b>	24 VDC
Allgemeine technische Daten	
<b>Jahresdrift aller Messeingänge</b>	Max. 30% der Genauigkeit



# Artikelnummern

Für eine vollständige Kalibratorbestellung benötigen Sie drei Artikelnummern:

1. Kalibrator
2. Linearisierung
3. Kalibriereinsatz

Darüber hinaus können Sie je nach Ihren individuellen Kalibrieranforderungen weitere Kalibriereinsätze, notwendige Kalibrierzertifikate sowie weiteres Zubehör bestellen.

1. Kalibrator					
Temperaturbereich	Funktion	Kalibriereinsatz [mm]	Spannungsversorgung	Integriertes Messinstrument	Artikelnummer
Raumtemperatur...255 °C	Multifunktion	Ø 60 x 170	110...240 V	Ohne	EP3M25 0 26015U3
Raumtemperatur...255 °C	Multifunktion	Ø 60 x 170	110...240 V	Mit	EP3M25 I 26015U3

2. Linearisierung						
Linearisierung						
Mit Linearisierung				EPLIK		
Funktion						
Trockenblock				DB		
Air Shield Insert*				AS		
Kalibrierbad (Direktfüllung)				LI		
Kalibrierbad (Bechereinsatz)				TI		
Infrarot				IR		
Oberfläche*				SU		
Referenzfühler						
Intern					I	
Extern					E	
Abgleich auf Medium						
Kein Medium (= Trockenblock, Air Shield Insert, Infrarot, Oberfläche)						00
Silikonöl 50 cSt (50...270 °C)						50
Kundenspezifisches Medium						99
Prüfpunkte						
Standard						0
Kundenspezifisch						K
Beispiel Artikelnummer				EPLIK	DB	I
						00
						0

\* Nur mit externem Referenztemperaturfühler

# Artikelnummern

## 3. Kalibriereinsatz

Bohrbild [mm]	Funktion	Kalibriereinsatz [mm]	Werkstoff	Artikelnummer
1x Ø 3,5, 1x Ø 6,5, 1x Ø 8,5, 1x Ø 10,5	Trockenblock	Ø 60 x 170	Aluminium	EZ16360C04AL05
2x Ø 3,5, 2x Ø 4,5, 2x Ø 6,5, 2x Ø 8,5, 2x 10,5	Trockenblock	Ø 60 x 170	Aluminium	EZ16360D10AL85
3x Ø 3,5, 3x Ø 6,5, 3x Ø 8,5, 3x 10,5	Trockenblock	Ø 60 x 170	Aluminium	EZ16360D12AL86
2x Ø 3,5, 1x Ø 4,5, 1x Ø 5,0, 1x 5,5, 1x Ø 6,5, 1x Ø 8,5, 1x Ø 9,0, 1x Ø 9,5, 1x Ø 10,5	Trockenblock	Ø 60 x 170	Aluminium	EZ16360D10AL87
Ohne Bohrung	Trockenblock	Ø 60 x 170	Aluminium	EZ16360000AL00
Bechereinsatz	Kalibrierbad	Ø 60 x 170		EZTPMBEK000000
Kalibriereinsatz für Infrarotkalibrierung	Infrarot	Ø 60 x 170		EZ15060B03AL41IR
Kalibriereinsatz zum Kalibrieren von Oberflächenfühlern	Oberfläche	Ø 60 x 170	Aluminium	EZ20460B03AL05OF
Kalibriereinsatz zum Kalibrieren von Fühlern mit aseptischen Anschlüssen	Aseptische Fühler	Ø 60 x 170	Aluminium	EZ17160C02AL59
Air Shield Insert ohne Bohrung	Trockenblock	Ø 60 x 170	Aluminium	EZ16360000AL00F
Air Shield Insert inkl. 1 Bohrung nach Wahl	Trockenblock (ASI)	Ø 60 x 170	Aluminium	Bitte Bohrungen in der Bestellung angeben
Kalibriereinsatz inkl. 1 Bohrung nach Wahl	Trockenblock	Ø 60 x 170	Aluminium	
Jede weitere Bohrung	Trockenblock	Ø 60 x 170	Aluminium	

## 4. Kalibrierzertifikat - Wählen Sie Ihre Kalibrierzertifikate nach Bedarf

Jeder Kalibrator wird bereits mit einem Standard-Kalibrierzertifikat (6 Prüfpunkte) ausgeliefert.	Artikelnummer
SIKA-Werkskalibrierschein (ähnlich Standard-Kalibrierzertifikat + Markierung am Kalibrator), 1. Kalibratorfunktion	EKTPWP1FKT
SIKA-Werkskalibrierschein (ähnlich Standard-Kalibrierzertifikat + Markierung am Kalibrator), 2. Kalibratorfunktion	EKTPWP2FKT
SIKA-Werkskalibrierschein (ähnlich Standard-Kalibrierzertifikat + Markierung am Kalibrator), 3. Kalibratorfunktion	EKTPWP3FKT
SIKA-Werkskalibrierschein (ähnlich Standard-Kalibrierzertifikat + Markierung am Kalibrator), 4. Kalibratorfunktion	EKTPWP4FKT
DAkKS-Kalibrierschein (3 Prüfpunkte + Bestimmung der Messunsicherheit) für 1. Kalibratorfunktion	EKTPDAKKS1FKT
DAkKS-Kalibrierschein (3 Prüfpunkte + Bestimmung der Messunsicherheit) für 2. Kalibratorfunktion	EKTPDAKKS2FKT
DAkKS-Kalibrierschein (3 Prüfpunkte + Bestimmung der Messunsicherheit) für 3. Kalibratorfunktion	EKTPDAKKS3FKT
DAkKS-Kalibrierschein (3 Prüfpunkte + Bestimmung der Messunsicherheit) für 4. Kalibratorfunktion	EKTPDAKKS4FKT
Jeder weitere Messpunkt DAkKS-Kalibrierschein	EKTPDAKKSZUSP
SIKA Gold Service Werkskalibrierschein	EKTPGOLDWP
SIKA Gold Service DAkKS	EKTPGOLDDAKKS
SIKA-Werkskalibrierschein integriertes Messinstrument (Pt100, Typ K)	EKTPWPMI1
SIKA-Werkskalibrierschein integriertes Messinstrument (Pt100, Pt1000 Typ K, Typ J)	EKTPWPMI2
SIKA-Werkskalibrierschein integriertes Messinstrument (Pt100, Typ K, mA, V)	EKTPWPMI3
SIKA-Werkskalibrierschein integriertes Messinstrument (Pt100, Pt1000 Typ K, Typ J, mA, V)	EKTPWPMI4
SIKA-Werkskalibrierschein je weiteren Messeingang nach Wahl (Pt500, Pt1000, Typ J/N/E/T/R/S, mA, V)	EKTPWPMIZUS
SIKA-Werkskalibrierschein komplett (Pt100, Pt500, Pt1000, Typ K/J/N/E/T/R/S, mA, V)	EKTPWPMIKOMPL
DAkKS-Kalibrierschein integriertes Messinstrument (Pt100, Typ K)	EKTPDAKKSMI1
DAkKS-Kalibrierschein integriertes Messinstrument (Pt100, Pt1000 Typ K, Typ J)	EKTPDAKKSMI2
DAkKS-Kalibrierschein integriertes Messinstrument (Pt100, Typ K, mA, V)	EKTPDAKKSMI3
DAkKS-Kalibrierschein integriertes Messinstrument (Pt100, Pt1000 Typ K, Typ J, mA, V)	EKTPDAKKSMI4
DAkKS-Kalibrierschein je weiteren Messeingang nach Wahl (Pt500, Pt1000, Typ J/N/E/T/R/S, mA, V)	EKTPDAKKSMIZUS
DAkKS-Kalibrierschein komplett (Pt100, Pt500, Pt1000, Typ K/J/N/E/T/R/S, mA, V)	EKTPDAKSKOMPL

# Artikelnummern

5. Zubehör	Artikelnummer
Transportkoffer ohne Trolley Gestell	EZTPKOFFER007
Transportkoffer mit Trolley Gestell	EZTPKOFFER007TG
Externer Referenztemperaturfühler TF 255 (-55...255 °C)	W033P413000GX0R2
Externer Referenztemperaturfühler TF 255 (-55...255 °C), 90° abgewinkelt	W033P413000GX0R1
Externer Referenztemperaturfühler als Kabelfühler (bei Funktion EPLIKSDE000)	W043P410400G3002
Stativgestell	EZTPMSG0000000
Kalibrierflüssigkeit (Silikonöl), 50cSt	EZSÖ0500000000
Netzwerk-Switch	XE2103
Barcode-Scanner	XE2102
W-LAN Router	XE2101
USB Kamera für Prüflingsaufzeichnung	XE2375
Schwanenhals (Kamerahalterung) für USB Kamera	XE2370
Prüflings-Temperaturfühler für Demozwecke (Pt100 3-Leiter, für integriertes Messinstrument)	WMQMP31020050003
Bohrungsteiler für Air Shield Insert: 3 x Ø 3 mm Fühler aus Ø 9mm Bohrung	XE2194
Ersatzteil Zugfeder für Air Shield Insert	XE2267
Einweisung in den Temperaturkalibrator durch SIKA-Außendienst	EKTPEINWEISUNG
Rahmenverpackung für Rücksendung Kalibrator (z. B. für Rekalibrierung)	
Bitte im Auftragsfall das Kalibratormodell mit angeben.	098V

# SIKA Temperaturkalibratoren im Überblick

## Unsere Baureihen: Basic. Solid. Premium.

- **Trockenblock-Kalibratoren** der Baureihe **TP Basic** bestehen durch ihre **unkomplizierte Bedienung** bei **hoher Wirtschaftlichkeit**. Sie eignen sich insbesondere zum Einsatz auf Schiffen oder in Industrieanwendungen.
- Ausgestattet mit einer **PC-Schnittstelle** decken die **Trockenblock-Kalibratoren** und **Kalibrierbäder** der Baureihe **TP Solid** einen weiten Temperaturbereich bei hoher Genauigkeit ab.
- Für höchste Ansprüche an Genauigkeit und Flexibilität: Die Trockenblock- und Multifunktions-Temperaturkalibratoren der Baureihe **TP Premium** bilden die Spitze unserer technischen Entwicklung. Ausgestattet mit einem **integrierten Touchscreen**, einer **PC-Schnittstelle**, einem **externen Referenzsensor** und **integriertem Messinstrument** bietet diese Baureihe **extreme Genauigkeiten** bei **allen Kalibrieraufgaben**.

Temperaturbereich (RT=Raumtemperatur)	Funktion	Genauigkeit	Ausstattung	Block Abmessungen [Ø mm x Tiefe mm]	Modell	
-55 °C ... 200 °C	Trockenblock	±0,4 °C	TP Basic	28 x 150	<b>TP 17200</b>	
	Trockenblock	±0,2 °C	TP Solid	28 x 150	<b>TP 17200S</b>	
	Trockenblock	±0,2 °C	TP Premium	28 x 150	<b>TP 37200E.2</b>	
-35 °C ... 155 °C	Trockenblock	±0,2 °C	TP Solid	28 x 150	<b>TP 17165S</b>	
-35 °C ... 165 °C	Trockenblock	±1 °C	TP Basic	28 x 150	<b>TP 17165M</b>	
	Trockenblock	±0,4 °C	TP Basic	28 x 150	<b>TP 17165</b>	
	Trockenblock	±0,2 °C	TP Premium	28 x 150	<b>TP 37165E.2</b>	
	Kalibrierbad	±0,1 °C	TP Solid	60 x 170	<b>TP M165S</b>	
	Trockenblock ext. Trockenblock int. Air Shield Insert Kalibrierbad Infrarot Oberfläche	±0,2 °C ±0,3 °C ±0,07 °C ±0,1 °C ±0,5 °C ±1 °C	TP Premium	60 x 170	<b>TP 3M165E.2</b>	
	-30 °C ... 165 °C	Trockenblock	±0,4 °C	TP Basic	60 x 150	<b>TP 17166</b>
	Trockenblock	±0,2 °C	TP Solid	60 x 150	<b>TP 17166S</b>	
-10 °C ... 100 °C	Trockenblock	±0,05 °C	TP Solid	7 x 6,5 x 150	<b>TP 17Zero</b>	
RT ... 200 °C	Trockenblock	±1 °C	TP Basic	18 x 150	<b>TP 18200E</b>	
RT ... 255 °C	Kalibrierbad	±0,2 °C	TP Solid	60 x 170	<b>TP M255S</b>	
	Trockenblock ext. Trockenblock int. Air Shield Insert Kalibrierbad, Bechereinsatz, ext. Kalibrierbad, Bechereinsatz, int. Kalibrierbad, Direktfüllung, ext. Kalibrierbad, Direktfüllung, int. Infrarot Oberfläche	±0,25 °C ±0,5 °C ±0,08 °C ±0,35 °C ±0,53 °C ±0,18 °C ±0,46 °C ±0,5 °C ±1 °C	TP Premium	60 x 170	<b>TP 3M255E.2</b>	
	Trockenblock	±0,6 °C	TP Basic	60 x 150	<b>TP 17450</b>	
	Trockenblock	±0,3 °C	TP Solid	60 x 150	<b>TP 17450S</b>	
	Trockenblock Air Shield Insert Infrarot Oberfläche	±0,3 °C ±0,2 °C ±0,5 °C ±1 °C	TP Premium	60 x 150	<b>TP 37450E.2</b>	
	RT ... 650 °C	Trockenblock	±1 °C	TP Basic	28 x 150	<b>TP 17650M</b>
		Trockenblock	±0,8 °C	TP Basic	28 x 150	<b>TP 17650</b>
		Trockenblock	±0,4 °C	TP Solid	28 x 150	<b>TP 17650S</b>
RT ... 700 °C	Trockenblock Air Shield Insert	±0,43 °C ±0,27 °C	TP Premium	29 x 150	<b>TP 37700E.2</b>	
RT ... 850 °C	Trockenblock	±1 °C	TP Basic	18 x 100	<b>TP 18850E</b>	
400 °C ... 1300 °C	Trockenblock	±2 °C	TP Solid	28 x 200	<b>TP 281300E</b>	

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten