

## Temperaturkalibrator TP M165S

Baureihe TP Solid // Kalibrierbad // -35...155 °C



TP M165S



### Highlights

- Einfachste Bedienung mit 4-Tasten Steuerung und fest eingebautem Referenztemperaturfühler
- PC-Schnittstelle mit Anschlusskabel auf USB zur Nutzung mit der SIKA Kalibriersoftware
- Geringes Gewicht und stabiler Haltegriff für den einfachen Transport
- Optionales Zubehör: Transportkoffer mit oder ohne Trolley
- Qualifiziert für den SIKA Gold-Service
- Besonders geeignet für Kalibrierung von Prüflingen mit spezieller Fühlergeometrie. Prüflinge werden einfach in die Kalibrierflüssigkeit getaucht, es wird kein Kalibriereinsatz mit spezifischem Bohrbild benötigt.

### TP Solid

**Flexibilität** steht bei den Temperaturkalibratoren der TP Solid Serie im Vordergrund: Neben **Trockenblockkalibratoren** finden sich hier auch **Kalibrierbäder**, mit denen nahezu jeder Temperaturfühler unabhängig von seiner Form kalibriert werden kann. Beide lassen sich **einfach und intuitiv bedienen**. Im Einsatz als Flüssigkeitsbadkalibrator werden die Temperaturfühler direkt in die Kalibrierflüssigkeit eingetaucht. Dadurch entsteht ein direk-

ter Temperaturschluss zwischen Kalibrator und Prüfling ohne isolierende Luftspalte. Alle TP Solid Temperaturkalibratoren sind zudem mit einer **seriellen Schnittstelle zur computergestützten Überwachung** des Kalibriervorgangs ausgestattet. Diese Flexibilität bei gleichzeitig einfacher Bedienung prädestiniert die TP Solid Serie für den **Einsatz im Maschinen- und Anlagenbau**.

### 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

## Einfachste Bedienung

- Der TP M165S lässt sich über nur vier Tasten bedienen: Zwei Pfeiltasten zum Einstellen der Solltemperatur, eine Taste zum Bestätigen, eine Zurück-Taste.
- Temperaturen können damit so einfach eingestellt werden, wie beispielsweise bei der Klimaanlage in Ihrem Auto.
- Fehlbedienungen sind nahezu ausgeschlossen, Sie benötigen kein besonders geschultes Personal oder langwierige Einweisungen.



## Mehrkanal-Messinstrument TT-Scan

- Um Prüflinge ohne eigene Temperaturanzeige zu kalibrieren, müssen diese mit einem Messinstrument verbunden werden
- Diese Aufgabe übernimmt unser Mehrkanal-Messinstrument TT-Scan: Hierüber können Sie bis zu acht Prüflinge ohne eigene Anzeige gleichzeitig kalibrieren
- Der TT-Scan und der Temperaturkalibrator werden an einen PC oder Laptop angeschlossen, auf dem die Temperaturen der Prüflinge über unsere PC-Software ausgegeben und ausgewertet werden
- Kompatibel zu Prüflingen mit allen gängigen Signalen: Widerstandsthermometer, Thermoelemente und Stromsignale
- Gleichzeitiges Kalibrieren mehrerer Prüflinge ermöglicht extreme Zeitersparnis

## 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

<b>TP M165S</b>	
<b>Temperaturbereich</b>	-35...155 °C bei Umgebungstemperatur 20 °C
<b>Kalibriervolumen</b>	Ø 60 x 170 mm
<b>Kalibrierbad</b>	
<b>Anzeigegegenauigkeit</b>	±0,1 °C
<b>Temperaturstabilität</b>	±0,05 °C
<b>Auflösung der Temperaturanzeige</b>	0,01 °C im Bereich -9,99...99,99 °C, sonst 0,1 °C
<b>Referenztemperaturfühler</b>	intern, fest verbaut
<b>Schnittstellen</b>	RS485 (Kalibrator) auf USB (PC)
<b>Konnektivität</b>	MODBUS
<b>Abmessungen</b>	
→ Breite	210 mm
→ Höhe	380 + 50 mm
→ Tiefe	300 mm
<b>Gewicht</b>	Ca. 12,5 kg
<b>Spannungsversorgung</b>	100...240 VAC, 50 / 60 Hz
<b>Leistungsaufnahme</b>	Ca. 375 W
<b>Display</b>	
<b>Anzeige</b>	2-zeilige, 4-stellige Digitalanzeige, rot / grün, Einheit °C / °F
<b>Zulassungen</b>	
     	

# Artikelnummern

Für eine vollständige Kalibratorbestellung benötigen Sie zwei Artikelnummern:

1. Kalibrator
2. 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	Artikelnummer
-35...155°C	Kalibrierbad	Ø 60 x 170	100...240 V	EPMB160S601503

**Hinweis:** Jede 13-stellige Artikelnummer „Linearisierung“ beginnt mit „EK1“, die nachfolgenden Buchstaben („Kurzbezeichnung“) geben die gewählte Kalibrierfunktion an. Sie können mehrere Funktionen auch aus einer Kategorie wählen. Bitte geben Sie die Kalibrierfunktionen in alphabetischer Reihenfolge an und füllen Sie die eventuell restlichen Stellen mit „0“ auf.

2. Linearisierung				
Kalibrierfunktion	Kalibriereinsatz / Kalibriermedium		Referenztemperaturfühler	Kurzbezeichnung
Kalibrierbad (Direktfüllung)	10 cSt	-35...155 °C	intern	P
	Wasser	2...95 °C	intern	V

Beispiel Artikelnummer Linearisierung											
Funktion:		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Artikelnummer:	EK1	P	0	0	0	0	0	0	0	0	0

3. Kalibrierzertifikat - Wählen Sie Ihre Kalibrierzertifikate nach Bedarf		Artikelnummer
Jeder Kalibrator wird bereits mit einem Standard-Kalibrierzertifikat (6 Prüfpunkte) ausgeliefert.		
SIKA-Werkskalibrierschein (ähnlich Standard-Kalibrierzertifikat + Markierung am Kalibrator), 1. Kalibratorfunktion		EKTPWP1FKT
SIKA-Werkskalibrierschein (ähnlich Standard-Kalibrierzertifikat + Markierung am Kalibrator), 2. Kalibratorfunktion		EKTPWP2FKT
DAkKS-Kalibrierschein (3 Prüfpunkte + Bestimmung der Messunsicherheit) für 1. Kalibratorfunktion		EKTPDAKKS1FKT
DAkKS-Kalibrierschein (3 Prüfpunkte + Bestimmung der Messunsicherheit) für 2. Kalibratorfunktion		EKTPDAKKS2FKT
Jeder weitere Messpunkt DAkKS-Kalibrierschein		EKTPDAKKSZUSP
SIKA Gold Service Werkskalibrierschein		EKTPGOLDWP
SIKA Gold Service DAkKS		EKTPGOLDDAKKS

4. Zubehör		Artikelnummer
Transportkoffer ohne Trolley Gestell		EZTPKOFFER20
Transportkoffer mit Trolley Gestell		EZTPKOFFER20TG
Stativgestell		EZTPMSG0000000
Kalibrierflüssigkeit (Silikonöl), 10cSt		EZSÖ0100000000
PC-Software (ohne TT-Scan)		EZ999999999971
PC-Software (mit TT-Scan)		EZ380000000001
PC-Anschlusskabel: Temperaturkalibrator (RS485) auf USB		EZ170000000002

# 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	TP 17200	
	Trockenblock	±0,2 °C	TP Solid	28 x 150	TP 17200S	
	Trockenblock	±0,2 °C	TP Premium	28 x 150	TP 37200E.2	
-35 °C ... 155 °C	Trockenblock	±0,2 °C	TP Solid	28 x 150	TP 17165S	
-35 °C ... 165 °C	Trockenblock	±1 °C	TP Basic	28 x 150	TP 17165M	
	Trockenblock	±0,4 °C	TP Basic	28 x 150	TP 17165	
	Trockenblock	±0,2 °C	TP Premium	28 x 150	TP 37165E.2	
	Kalibrierbad	±0,1 °C	TP Solid	60 x 170	TP M165S	
	Trockenblock ext. Trockenblock int. Air Shield Insert Kalibrierbad Infrarot Oberfläche	±0,2 °C ±0,3 °C ±0,099 °C ±0,1 °C ±0,5 °C ±1 °C	TP Premium	60 x 170	TP 3M165E.2	
	-30 °C ... 165 °C	Trockenblock	±0,4 °C	TP Basic	60 x 150	TP 17166
	Trockenblock	±0,2 °C	TP Solid	60 x 150	TP 17166S	
-10 °C ... 100 °C	Trockenblock	±0,05 °C	TP Solid	7 x 6,5 x 150	TP 17Zero	
RT ... 200 °C	Trockenblock	±1 °C	TP Basic	18 x 150	TP 18200E	
RT ... 255 °C	Kalibrierbad	±0,2 °C	TP Solid	60 x 170	TP M255S	
	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	TP 3M255E.2	
	Trockenblock	±0,6 °C	TP Basic	60 x 150	TP 17450	
	Trockenblock	±0,3 °C	TP Solid	60 x 150	TP 17450S	
	Trockenblock Air Shield Insert Infrarot Oberfläche	±0,3 °C ±0,2 °C ±0,5 °C ±1 °C	TP Premium	60 x 150	TP 37450E.2	
	RT ... 650 °C	Trockenblock	±1 °C	TP Basic	28 x 150	TP 17650M
		Trockenblock	±0,8 °C	TP Basic	28 x 150	TP 17650
		Trockenblock	±0,4 °C	TP Solid	28 x 150	TP 17650S
RT ... 700 °C	Trockenblock Air Shield Insert	±0,43 °C ±0,27 °C	TP Premium	29 x 150	TP 37700E.2	
RT ... 850 °C	Trockenblock	±1 °C	TP Basic	18 x 100	TP 18850E	
400 °C ... 1300 °C	Trockenblock	±2 °C	TP Solid	28 x 200	TP 281300E	