

Calibrador de temperatura TP 3M165E.2 // TP 3M165E.2i

TP Premium // Multifunción // -30...165 °C // -22...329 °F



TP 3M165E.2i
Instrumento de medición integrado



TP 3M165E.2
Versión en acero inoxidable



Aspectos destacados

- Tecnología de control patentada – los tiempos de estabilización más rápidos del mercado – ahorro de tiempo de hasta 50 %
- Cuatro funciones en un calibrador (bloque seco/ baño de calibración/ infrarrojo/ superficie)
- Gran volumen de calibración/ gran inserto de calibración para la calibración simultánea de numerosos dispositivos bajo prueba
- Función de pantalla táctil patentada para una operación simple y cómoda
- Generación automática del certificado de calibración
- Opcional como versión para industria farmacéutica y alimentaria con carcasa de acero inoxidable
- Accesorios: gestión de dispositivos bajo prueba con escáner de código de barras
- Disponible con instrumento de medición integrado → TP 3M165E.2i

TP Premium

Los calibradores de la serie TP Premium se caracterizan por su **rendimiento inigualable** y su **excelente comodidad de operación**. Mediante la **estructura de menú intuitiva**, todas las entradas necesarias pueden realizarse rápida y fácilmente. La **gran pantalla táctil** ofrece suficiente espacio para mostrar la temperatura de referencia, la temperatura objetivo y las temperaturas de los dispositivos bajo prueba. Al finalizar un

proceso de calibración, el TP Premium proporciona el **certificado de calibración completo**. La gama en continuo crecimiento de intervalos de temperatura soportados permite calibrar un número cada vez mayor de sensores de temperatura del mercado. Pueden calibrarse con una resolución de 0.001 °C/ K y por tanto, cumplen los requisitos más exigentes, por ejemplo, **de la industria alimentaria y farmacéutica**.

Calibradores de temperatura SIKA

Los calibradores de temperatura se utilizan para la verificación de la funcionalidad y la calibración de dispositivos de medición y sensores de temperatura. Como único fabricante alemán de estos dispositivos, desarrollamos y producimos nuestros calibradores de temperatura "Made in Germany" con un enfoque especial en la **fiabilidad a largo plazo** y **máxima exactitud** combinadas con una **operación sencilla**. Podemos apoyarnos en más de 40 años de experiencia en este campo: el **primer calibrador de temperatura de bloque seco** de SIKA se lanzó en 1980. Cada calibrador de temperatura SIKA se prueba meticulosamente en cuanto exactitud y **estabilidad**. Esto queda acreditado por nuestro certificado de calibración estándar, o mediante un certificado de calibración DAkkS opcional [organismo alemán de acreditación]. Esto garantiza que usted recibe un **producto perfecto** con trazabilidad a patrones nacionales e internacionales de medición de temperatura.

Características

Cuatro funciones en un solo calibrador de temperatura

- Cubre todas las tareas de calibración con un solo modelo: calibración de bloque seco, infrarroja y de superficie; así como calibración mediante baño de calibración.
→ Ahorro de costes al reducir el número de versiones necesarias.
- Cambio rápido y sencillo entre funciones de calibración.
- Funciones de calibración adicionales para su aplicación:
 - Bloque seco para sensores asépticos
 - Bloque seco para sensores con brida
 - Air Shield Insert para las mejores incertidumbres de medición
 - Diferentes medios para la calibración líquida



Calibración de bloque seco



Calibración de bloque seco
Sensor de brida



Calibración de bloque seco
Sensor aséptico



Baño de calibración
Llenado directo o
inserción de bañera



Calibración infrarroja



Calibración de superficie

Bloque seco Inserto Air Shield

- Versión de bloque seco patentada con distribución radial y axial óptima de temperatura
- Centrado automático del Air Shield Insert en el bloque
→ Se excluyen errores del usuario debidos a sacudidas o torsión

Resorte: distribución radial de temperatura óptima gracias al centrado preciso del Inserto Air Shield en el bloque

Contorno en el área de la zona homogénea: distribución axial de temperatura óptima mediante un escudo de aire amortiguador



Divisor de orificios: adaptación flexible y rentable del Inserto Air Shield a las distintas tareas de calibración

Patatas: distribución axial de temperatura significativamente mejorada al minimizar la disipación de calor

Características



Pantalla táctil con superficie de vidrio robusta

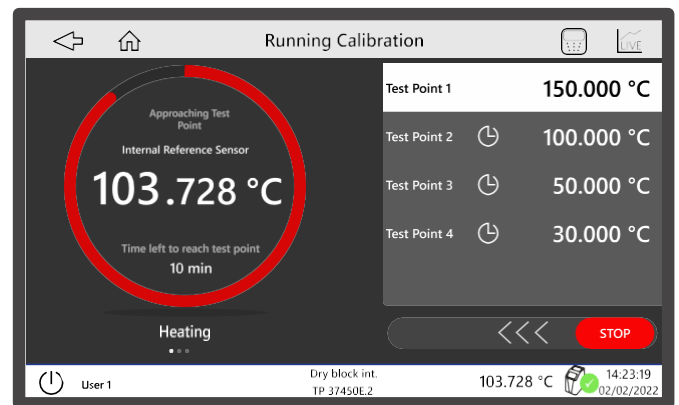
- Operación sencilla del calibrador de temperatura mediante la pantalla táctil integrada de 7"
 - Operación intuitiva de las funciones de calibración
 - Gestión de datos de calibración directamente en el calibrador
- Superficie de vidrio de seguridad laminado (multicapa)
 - Extremadamente resistente a daños
 - Limpieza fácil de la superficie
 - Adecuado para uso en la industria alimentaria

Sistema operativo TP OS

Nuestro sistema operativo TP OS, con su visualización clara, le permite ver toda la información importante de un vistazo.

Nuestro sistema también ofrece:

- Calibración completamente sin papel
 - Sin errores de cálculo ni de transmisión
- Preparado para el futuro gracias a actualizaciones
- Opción de mantenimiento remoto
- Videos operativos y explicativos con sonido y texto
- Preparado para DCC (DCC ready)



WebApp - Plug and play para su calibrador de temperatura

- Con la WebApp, los procesos de calibración en curso o finalizados pueden visualizarse cómodamente en un PC o un smartphone
- La conexión se realiza mediante LAN or WLAN (a través de router)
- La WebApp se abre mediante el navegador de su PC o teléfono móvil. No se requiere instalación de controladores ni software
- Compatible con todos los sistemas operativos actuales (Windows, Mac OS, Linux, iOS and Android)



Características

Calibración automática con cámara

En procesos de calibración para dispositivos bajo prueba con su propia indicación de temperatura, la pantalla del DUT debe leerse en cada punto de calibración. El valor leído es transferido por el usuario al calibrador o al certificado de calibración, y el siguiente punto de calibración solo se aproxima tras una confirmación manual. Para ello, el usuario debe volver a calibrador en cada punto. En algunos casos, esto puede llevar retrasos largos si el usuario realiza otras tareas entre tanto. Con nuestra calibración automática con cámara, estos pasos intermedios intensivos en tiempo ya no son necesarios:

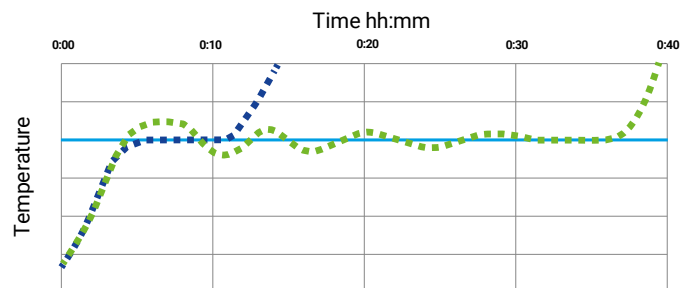


- El sistema de cámara patentado crea automáticamente un registro de la pantalla del DUT en cada punto de calibración. El siguiente punto se aproxima directamente a continuación:
 - No se requiere interacción del usuario durante el proceso de calibración, ya que se ejecuta automáticamente.
 - Todos los puntos de prueba se alcanzan sin tiempos de espera
- Al finalizar todo el proceso de calibración, el usuario transfiere los datos de los registros de pantalla creados al calibrador o al certificado de calibración
 - Durante todo el proceso de calibración, el usuario queda libre para realizar otras tareas
- Los registros visuales de la pantalla del dispositivo bajo prueba en cada punto de calibración se guardan y se adjuntan al certificado de calibración como verificación



Control de temperatura con "rocket controller"

- Regulador de temperatura con control de estado basado en modelo
- Algoritmo especial de regulación basado en conocimientos y experiencia de los viajes espaciales
- Estabilidad única de temperatura de $< 0.001 \text{ }^{\circ}\text{C} / \text{K}$
- Activación anticipada de los elementos de calentamiento y enfriamiento
 - El tiempo de estabilización hasta la temperatura objetivo se reduce aprox. 90 % en cada punto de calibración
 - Ahorro de tiempo de hasta 50 % en cada proceso de calibración



Without rocket controller: Long settling time to the target temperature
With rocket controller: Settling time to the target temperature reduced by approx. 90%



Garantía de 5 años: ¡bajo mantenimiento, servicio integral!

Con un servicio regular y siguiendo la recomendación de recalibración de SIKa, usted recibe una garantía de 5 años

- En lugar de recalibración anual, la recalibración solo es necesaria cada 500 horas de operación o cada tres años, gracias a la tecnología duradera de SIKa
- Esto se traduce en solo 1/3 de los costos habituales de mantenimiento
- Reducción significativa del costo total de propiedad

Datos técnicos

TP 3M165E.2 / TP 3M165E.2i				
	-30...165 °C a temperatura ambiente 20 °C		-22...329 °F a temperatura ambiente 68 °F	
Intervalo de temperatura	Temperaturas más bajas posibles con temperatura ambiente reducida. Consulte la función de calibración correspondiente para detalles			
Dimensión del inserto de calibración	Ø 60 x 170 mm (inserto de calibración fácilmente intercambiable)			
Bloque seco Air Shield Insert				
Rango de temperatura: -30...160 °C (-22...320 °F)		Sensor de temperatura de referencia externo		
Exactitud de la indicación	±0.07 °C	±0.126 °F		
Estabilidad de temperatura	±<0.001...0.005 °C	±0.0018...0.009 °F		
Distribución de temperatura				
→ Axial	±0.060 °C	±0.108 °F		
→ Radial	±0.010 °C	±0.018 °F		
Influencia de la carga	±0.010 °C	±0.018 °F		
Bloque seco				
Intervalo de temperatura: -30...165 °C (-22...329 °F)		Sensor de referencia externo		Sensor de referencia interno
Exactitud de la indicación	±0.10 °C	±0.18 °F	±0.27 °C	±0.486 °F
Estabilidad de temperatura	±0.005 °C	±0.009 °F	±0.010 °C	±0.018 °F
Distribución de temperatura				
→ Axial	±0.200 °C	±0.36 °F	±0.200 °C	±0.36 °F
→ Radial	±0.050 °C	±0.09 °F	±0.050 °C	±0.09 °F
Influencia de carga	±0.080 °C	±0.144 °F	±0.150 °C	±0.27 °F
Baño de calibración (agitado) llenado				
Directo – Intervalo de temperatura: -30...155 °C (-22...311 °F)		Sensor de referencia externo		Sensor de referencia interno
Exactitud de la indicación	±0.19 °C	±0.342 °F	±0.24 °C	±0.432 °F
Estabilidad de temperatura	±0.010 °C	±0.018 °F	±0.020 °C	±0.036 °F
Distribución de temperatura				
→ Axial	±0.325 °C	±0.585 °F	±0.325 °C	±0.585 °F
→ Radial	±0.080 °C	±0.144 °F	±0.080 °C	±0.144 °F
Influencia de carga	±0.040 °C	±0.072 °F	±0.200 °C	±0.36 °F
Baño de calibración (agitado), inserto de				
Baño – Intervalo de temperatura: -30...155 °C (-22...311 °F)		Sensor de referencia externo		Sensor de referencia interno
Exactitud de la indicación	±0.20 °C	±0.36 °F	±0.28 °C	±0.504 °F
Estabilidad de temperatura	±0.010 °C	±0.018 °F	±0.020 °C	±0.036 °F
Distribución de temperatura				
→ Axial	±0.350 °C	±0.630 °F	±0.350 °C	±0.630 °F
→ Radial	±0.080 °C	±0.144 °F	±0.080 °C	±0.144 °F
Influencia de carga	±0.040 °C	±0.072 °F	±0.300 °C	±0.54 °F
Calibración infrarroja				
Intervalo de temperatura: -30...165°C (-22...329 °F)		Sensor de referencia externo		Sensor de referencia interno
Exactitud de la indicación	±0.5 °C	±0.9 °F	±0.5 °C	±0.9 °F
Estabilidad de temperatura	±0.020 °C	±0.036 °F	±0.020 °C	±0.036 °F
Factor de emisión	0.9994			
Calibración de superficie				
Intervalo de temperatura: -25...150°C (-13...302 °F)		Sensor de referencia externo		
Exactitud de la indicación	±1 °C	±1.8 °F		
Estabilidad de temperatura	±0.150 °C	±0.27 °F		
Bloque seco para sensores con brida				
Intervalo de temperatura: -25...150°C (-13...302 °F)		Sensor de referencia externo		
Exactitud de la indicación	±0.3 °C	±0.54 °F		
Estabilidad de temperatura	±0.150 °C	±0.27 °F		

Datos técnicos

TP 3M165E.2 / TP 3M165E.2i		
Tiempo de estabilización (con sensor de referencia externo)		
→ hasta ±0.05°C	→ hasta ±0.09 °F	Desde 1 min
→ hasta ±0.005°C	→ hasta ±0.009 °F	Desde 5 min
Tiempo de calentamiento (sin inserto)		
→ 20 °C...155 °C	→ 68...311 °F	27 min
→ -30 °C...155 °C	→ -22...311 °F	34 min
Tiempo de enfriamiento (sin inserto)		
→ 165 °C...30 °C	→ 329...86 °F	17 min
→ 20 °C...-25 °C	→ 68...-13 °F	35 min
Resolución de la indicación de temperatura	0.001°C	0.001 °F
Histéresis	±0.010 °C	±0.018 °F
Unidades de temperatura	°C / °F / K (seleccionables)	
Sensor de referencia de temperatura	Interno (instalación fija)/ externo (seleccionable)	
Interfaces	Ethernet, 3 x USB	
Conectividad	OPC UA, HTTP, comunicación serial. Detalles y más posibilidades bajo solicitud.	
Dimensiones		
→ Ancho	210 mm	
→ Altura	380 + 50 mm (asa)	
→ Profundidad	300 mm	
Peso	Aprox. 13 kg	
Alimentación	90...240 VAC, 50 / 60 Hz	
Consumo	Aprox. 375 W	
Intervalo de temperatura ajustable	-50...165 °C	-58...329 °F
Pantalla	Pantalla táctil a color brillante (7 pulgadas), vidrio de seguridad multicapa	
Aprobaciones		
C CE ✓ RoHS ✓ REACH COMPLIANT EAC UKCA C T		

El instrumento de medición integrado en detalle

Los termómetros de resistencia, los termopares y las señales de transmisores de temperatura deben operarse con un instrumento de medición externo que mida las señales de salida y las muestre como temperatura durante la calibración. Esta temperatura puede compararse entonces con la temperatura ajustada del calibrador. Nuestro instrumento de

medición integrado asume las tareas de un instrumento de medición externo. Muestra la temperatura directamente en la pantalla del calibrador y permite la calibración totalmente automática de dos dispositivos bajo prueba al mismo tiempo.

Sus beneficios del instrumento de medición integrado de un vistazo:

- Calibración de sensores de temperatura sin instrumento de medición adicional
- Calibración simultánea de varios sensores de temperatura
- Calibración y certificación totalmente automáticas
- Permite la simplificación de sus proceso de trabajo
- Ofrece un gran ahorro de tiempo en comparación con un calibrador de temperatura sin instrumento de medición integrado

Los siguientes DUT pueden conectarse al instrumento de medición integrado:

- Termómetro de resistencia (RTD): Pt100, Pt500 and Pt1000 en circuito de 2-,3- o 4-hilos
- Termopares (TC) de los tipos K, J, N, E, R, T, B, S, L y U
- Señales de corriente 0(4)...20 mA de transmisores de temperatura (mA), con y sin tensión de alimentación
- Señales de tensión 0...10 V
- Interruptor de temperatura (switch) con contactos normalmente abiertos y cerrados.



Calibrador de temperatura TP 3M165E.2i // Instrumento de medición integrado

Entradas DUT – Termómetros de resistencia		
Número de canales	2	
Conexión	Toma de seguridad 4 mm, 4 por canal	
Tipo de conexión	Tecnología de 2, 3 y 4 hilos	
Intervalo de resistencia		
→ Pt100	0...400 Ω	
→ Pt1000	0...4000 Ω	
Exactitud		
→ Pt100	±0.03 °C	±0.054 °F
→ Pt500	±0.12°C	±0.216 °F
→ Pt1000	±0.06 °C	±0.108 °F
→ Ni100	±0.02 °C	±0.036 °F
→ Ni500	±0.08 °C	±0.144 °F
→ Ni1000	±0.04 °C	±0.072 °F
Entradas DUT - Termopar		
Número de canales	2	
Conexión	2x conector de termopar (min)	
Intervalo de medición	-10...100 mV	
Precisión unión fría	±0.3 °C	±0.054 °F
Exactitud		
→ Tipo K	±0.08 °C	±0.144 °F
→ Tipo J	±0.07 °C	±0.126 °F
→ Tipo N	±0.13 °C	±0.234 °F
→ Tipo E	±0.06 °C	±0.108 °F
→ Tipo T	±0.09 °C	±0.162 °F
→ Tipo R	±0.78 °C	±1.404 °F
→ Tipo S	±0.73 °C	±1.314 °F
→ Tipo B	±0.5 °C	±0.9 °F
Entrada de señal estándar (corriente)		
Número de canales	1	
Conexión	Toma de seguridad 4 mm	
Intervalo de medición	0...24 mA	
Exactitud	0.01 % del intervalo	
Entrada de señal estándar (tensión)		
Número de canales	1	
Conexión	Toma de seguridad 4 mm	
Intervalo de medición	0...12 VDC	
Exactitud	0.01 % del intervalo	
Prueba de interruptor (switch test)		
Número de canales	2	
Alimentación de transmisor		
Corriente de salida	Max. 24 mA	
Tensión de salida	24 VDC	

Número de artículo

Para pedir un calibrador completo, necesita tres números de artículo:

1. Calibrador
2. Linealización
3. Inserto de calibración

Además, dependiendo de sus requisitos individuales de calibración, puede pedir insertos adicionales, certificados necesarios y otros accesorios.

1. Calibrador						
Intervalo de temperatura	Función	Inserto de calibración	Alimentación	Instrumento de medición	Número de artículo	
-30...165 °C	-22...329 °F	Multifunción	Ø 60 x 170 mm	110...240 V	Sin	EP3M16 0 26015U3
-30...165 °C	-22...329 °F	Multifunción	Ø 60 x 170 mm	110...240 V	Con	EP3M16 I 26015U3
Versión con carcasa de acero inoxidable						
-30...165 °C	-22...329 °F	Multifunción	Ø 60 x 170 mm	110...240 V	Sin	EP3M16 0 26015U3 SS
-30...165 °C	-22...329 °F	Multifunción	Ø 60 x 170 mm	110...240 V	Con	EP3M16 I 26015U3 SS

2. Linealización					
Linealización					
Con linealización		EPLIK			
Función					
Bloque seco		DB			
Bloque seco para sensores asépticos**		SD			
Bloque seco para sensores con brida**		DF			
Air Shield Insert*		AS			
Baño de calibración (llenado directo)		LI			
Baño de calibración (inserto de cuba)		TI			
Infrarrojo		IR			
Superficie*		SU			
Sensor de referencia de temperatura					
Interno			I		
Externo			E		
Externo (para sensores asépticos)			K		
Alineación al medio					
Sin medio (=bloque seco, Air Shield Insert, .infrarrojo, superficie)				00	
Agua (2...95 °C / 35.6...203 °F)				01	
Aceite de silicona 10 cSt (-30...155 °C / -22...311 °F)				10	
Medio específico del cliente				99	
Puntos de prueba					
Estándar					0
Específico del cliente					K
Ejemplo de número de artículo		EPLIK	DB	I	00 0

* Solo con sensor de temperatura de referencia externo

** Solo con W043P410400G3002 como sensor de referencia externo

Números de artículo

3. Inserto de calibración

Orificios [mm]	Función	Inserto de calibración [mm]	Material	Número de artículo
1x Ø 3.5, 1x Ø 6.5, 1x Ø 8.5, 1x Ø 10.5	Bloque seco	Ø 60 x 170	Aluminio	EZ16360C04AL05
2x Ø 3.5, 2x Ø 4.5, 2x Ø 6.5, 2x Ø 8.5, 2x Ø 10.5	Bloque seco	Ø 60 x 170	Aluminio	EZ16360D10AL85
3x Ø 3.5, 3x Ø 6.5, 3x Ø 8.5, 3x Ø 10.5	Bloque seco	Ø 60 x 170	Aluminio	EZ16360D12AL86
2x Ø 3.5, 1x Ø 4.5, 1x Ø 5.0, 1x Ø 5.5, 1x Ø 6.5, 1x Ø 8.5, 1x Ø 9.0, 1x Ø 9.5, 1x Ø 10.5	Bloque seco	Ø 60 x 170	Aluminio	EZ16360D10AL87
Sin orificios	Bloque seco	Ø 60 x 170	Aluminio	EZ16360000AL00
Inserto de baño	Baño de calibración	Ø 60 x 170		EZTPMBEK000000
Inserto de calibración para calibración de infrarrojo	Infrarrojo	Ø 60 x 170		EZ15060B03AL41IR
Inserto de calibración para calibración de superficie	Superficie	Ø 60 x 170	Aluminio	EZ20460B03AL05OF
Inserto de calibración para calibración de sensores asépticos	Sensores asépticos	Ø 60 x 170	Aluminio	EZ17160C02AL59
Air Shield Insert sin orificios	Bloque seco	Ø 60 x 170	Aluminio	EZ16360000AL00F
Air Shield Insert incl. 1 orificio a elección	Bloque seco (ASI)	Ø 60 x 170	Aluminio	Indique los orificios en el pedido
Inserto de calibración incl. 1 orificio a elección	Bloque seco	Ø 60 x 170	Aluminio	
Cada orificio adicional	Bloque seco	Ø 60 x 170	Aluminio	

4. Certificado de calibración – Seleccione sus certificados de calibración

Cada calibrador se entrega ya con un certificado de calibración estándar (6 puntos de prueba)	Número de artículo
Certificado de calibración de fábrica SIKA (Air Shield Insert con sensor de referencia externo)	EKWPEPLIKASE
Certificado de calibración de fábrica SIKA (bloque seco con sensor de referencia interno)	EKWPEPLIKDBI
Certificado de calibración de fábrica SIKA (bloque seco con sensor de referencia externo)	EKWPEPLIKDBE
Certificado de calibración de fábrica SIKA (baño, llenado directo, con sensor de referencia interno)	EKWPEPLIKLII
Certificado de calibración de fábrica SIKA (baño, llenado directo, con sensor de referencia externo)	EKWPEPLIKLIE
Certificado de calibración de fábrica SIKA (baño, inserto de cuba, con sensor de referencia interno)	EKWPEPLIKTII
Certificado de calibración de fábrica SIKA (baño, inserto de cuba, con sensor de referencia externo)	EKWPEPLIKTIE
Certificado de calibración de fábrica SIKA (inserto infrarrojo con sensor de referencia interno)	EKWPEPLIKIRI
Certificado de calibración de fábrica SIKA (inserto infrarrojo con sensor de referencia externo)	EKWPEPLIKIRE
Certificado de calibración de fábrica SIKA (inserto superficie con sensor de referencia externo)	EKWPEPLIKSUE
Certificado de calibración DAKKS (Air Shield Insert con sensor de referencia externo)	EKDAKKSEPLIKASE
Certificado de calibración DAKKS (bloque seco con sensor de referencia interno)	EKDAKKSEPLIKDBI
Certificado de calibración DAKKS (bloque seco con sensor de referencia externo)	EKDAKKSEPLIKDBE
Certificado de calibración DAKKS (baño, llenado directo, con sensor de referencia interno)	EKDAKKSEPLIKLII
Certificado de calibración DAKKS (baño, llenado directo, con sensor de referencia externo)	EKDAKKSEPLIKLIE
Certificado de calibración DAKKS (baño, inserto de cuba, con sensor de referencia externo)	EKDAKKSEPLIKTII
Certificado de calibración DAKKS (baño, inserto de cuba, con sensor de referencia interno)	EKDAKKSEPLIKTIE
Cada punto de prueba adicional – Certificado de calibración DAKKS	EKTPDAKKSZUSP
Certificado de calibración de fábrica SIKA – Instrumento de medición integrado (Pt100, tipo K)	EKTPWPMI1
Certificado de calibración de fábrica SIKA – Instrumento de medición integrado (Pt100, Pt1000 tipo K, tipo J)	EKTPWPMI2
Certificado de calibración de fábrica SIKA – Instrumento de medición integrado (Pt100, tipo K, mA, V)	EKTPWPMI3
Certificado de calibración de fábrica SIKA – Instrumento de medición integrado (Pt100, Pt1000 tipo K, tipo J, mA, V)	EKTPWPMI4
Certificado de calibración de fábrica SIKA para cada entrada de medición adicional a elección (Pt500, Pt1000, type J/N/E/T/R/S, mA, V)	EKTPWPMIZUS
Certificado de calibración de fábrica SIKA completo (Pt100, Pt500, Pt1000, type K/J/N/E/T/R/S, mA, V)	EKTPWPMIKOMPL
Certificado de calibración DAKKS – Instrumento de medición integrado (Pt100, tipo K)	EKTPDAKKSMI1
Certificado de calibración DAKKS – Instrumento de medición integrado (Pt100, Pt1000 tipo K, tipo J)	EKTPDAKKSMI2
Certificado de calibración DAKKS – Instrumento de medición integrado (Pt100, tipo K, mA, V)	EKTPDAKKSMI3
Certificado de calibración DAKKS – Instrumento de medición integrado (Pt100, Pt1000 tipo K, type J, mA, V)	EKTPDAKKSMI4
Certificado de calibración DAKKS para cada entrada de medición adicional a elección (Pt500, Pt1000, type J/N/E/T/R/S, mA, V)	EKTPDAKKSIMIZUS
Certificado de calibración DAKKS completo (Pt100, Pt500, Pt1000, tipo K/J/N/E/T/R/S, mA, V)	EKTPDAKSKOMPL

Números de artículo

5. Accesorios	Número de artículo
Maletín de transporte con trolley	EZTPKOFFER20
Maletín de transporte con trolley	EZTPKOFFER20TG
Sensor de temperatura de referencia externo TF 255 (-55...255 °C / -67...491 °F)	W033P413000GX0R2
Sensor de temperatura de referencia externo TF 255 (-55...255 °C / -67...491 °F), ángulo 90°	W033P413000GX0RI
Sensor de referencia externo como sensor de cable (para función EPLIKSDE000)	W043P410400G3002
Trípode (soporte para dispositivos bajo prueba)	EZTPMSG0000000
Líquido de calibración (aceite de silicona), 10cSt	EZSÖ0100000000
Switch de red	XE2103
Escáner de código de barras	XE2102
Router W-LAN	XE2101
Cámara USB para supervisión de DUT	XE2375
Soporte de cámara para cámara USB	XE2370
Sensor de temperatura DUT para demostración (Pt100 3 hilos) para instrumento de medición integrado	WMQMP31020050003
Divisor de orificios para Inserto Air Shield 3 x Ø 3 mm sensores desde orificio Ø 9 mm	XE2194
Repuesto: resorte de extensión para Inserto Air Shield	XE2267
Instrucción/puesta en marcha del calibrador de temperatura por servicio de campo SIKA	EKTPEINWEISUNG
Embalaje de marco para retorno del calibrador (p. ej. Para recalibración). Indique el modelo de calibrador a elegir	098V

Visión general de los calibradores de temperatura SIKA

Nuestras series: Basic. Solid. Premium

- Los **calibradores de bloque seco** de la serie **TP Basic** impresionan por su **operación sencilla** y **alta rentabilidad**. Son especialmente adecuados para uso en barcos o en aplicaciones industriales.
- Equipados con **interfaz de PC**, los **calibradores de bloque seco** y **baños de calibración** de la serie **TP Solid** cubren un amplio intervalo de temperatura con alta exactitud.
- Para las más altas exigencias de exactitud y flexibilidad: los calibradores de bloque seco y multifunción de la serie **TP Premium** representan la cúspide de nuestro desarrollo técnico. Equipados con **pantalla táctil**, **Interfaz de PC**, **sensor de referencia externo** e **instrumento de medición integrado**, esta serie ofrece **exactitudes extremas** para **todas las tareas de calibración**.

Intervalo de temperatura RT=Temperatura ambiente	Función	Exactitud		Características	Dimensiones del bloque [Ø mm x profundidad mm]	Tipo
-50 °C ... 200 °C -58 °F ... 392 °F	Bloque seco	±0.4 °C	±0.72 °F	TP Basic	28 x 150	TP 17200
	Bloque seco	±0.2 °C	±0.36 °F	TP Solid	28 x 150	TP 17200S
	Bloque seco	±0.1 °C	±0.18 °F	TP Premium	28 x 150	TP 37200E.2
-35 °C ... 165 °C -31 °F ... 329 °F	Bloque seco	±1 °C	±1.8 °F	TP Basic	28 x 150	TP 17165M
	Bloque seco	±0.4 °C	±0.72 °F	TP Basic	28 x 150	TP 17165
	Bloque seco	±0.2 °C	±0.36 °F	TP Solid	28 x 150	TP 17165S
	Bloque seco	±0.1 °C	±0.18 °F	TP Premium	28 x 150	TP 37165E.2
-30 °C ... 155 °C -22 °F ... 311 °F	Baño de calibración	±0.1 °C	±0.18 °F	TP Solid	60 x 170	TP M165S
-30 °C ... 165 °C -22 °F ... 329 °F	Bloque seco	±0.4 °C	±0.72 °F	TP Basic	60 x 150	TP 17166
	Bloque seco	±0.2 °C	±0.36 °F	TP Basic	60 x 150	TP 17166S
	Bloque seco	±0.1 °C	±0.18 °F	TP Premium	60 x 170	TP 3M165E.2
	Inserto Air Shield	±0.07 °C	±0.126 °F			
	Baño de calibración	±0.19 °C	±0.342 °F			
	Infrarrojo	±0.5 °C	±0.9 °F			
	Superficie	±1 °C	±1.8 °F			
-10 °C ... 100 °C 14 °F ... 212 °F	Bloque seco	±0.05 °C	±0.09 °F	TP Solid	7 x 6.5 x 150	TP 17Zero
RT ... 200 °C RT ... 392 °F	Bloque seco	±1 °C	±1.8 °F	TP Basic	18 x 150	TP 18200E
RT ... 255 °C RT ... 491 °F	Baño de calibración	±0.2 °C	±0.36 °F	TP Solid	60 x 170	TP M255S
	Bloque seco	±0.25 °C	±0.45 °F	TP Premium	60 x 170	TP 3M255E.2
	Inserto Air Shield	±0.08 °C	±0.144 °F			
	Baño de calibración	±0.18 °C	±0.324 °F			
	Infrarrojo	±0.5 °C	±0.9 °F			
	Superficie	±1 °C	±1.8 °F			
RT ... 450 °C RT ... 842 °F	Bloque seco	±0.6 °C	±1.08 °F	TP Basic	60 x 150	TP 17450
	Bloque seco	±0.3 °C	±0.54 °F	TP Solid	60 x 150	TP 17450S
	Bloque seco	±0.25 °C	±0.45 °F	TP Premium	60 x 150	TP 37450E.2
	Inserto Air Shield	±0.2 °C	±0.36 °F			
	Infrarrojo	±0.5 °C	±0.9 °F			
	Superficie	±1 °C	±1.8 °F			
RT ... 650 °C RT ... 1202 °F	Bloque seco	±1 °C	±1.8 °F	TP Basic	28 x 150	TP 17650M
	Bloque seco	±0.8 °C	±1.44 °F	TP Basic	28 x 150	TP 17650
	Bloque seco	±1.2 °C	±2.16 °F	TP Basic	13.5 x 110	TP Basic Marine
	Bloque seco	±0.4 °C	±0.72 °F	TP Solid	28 x 150	TP 17650S
RT ... 700 °C RT ... 1292 °F	Bloque seco	±0.43 °C	±0.744 °F	TP Premium	29 x 150	TP 37700E.2
	Inserto Air Shield	±0.27 °C	±0.486 °F			
RT ... 850 °C RT ... 1562 °F Dry	Bloque seco	±1 °C	±1.8 °F	TP Basic	18 x 100	TP 18850E

Sujeto a modificaciones técnicas y errores.