

Beamex MC6-T

CALIBRADOR DE TEMPERATURA MULTIFUNCIÓN
Y COMUNICADOR

788773487598134759813
8798765759465346
79874057659485132132131
6525879565836958734657
655387975687653400



Calibración de temperatura versátil





Calibración de temperatura versátil

El Beamex MC6-T es un sistema de calibración de temperatura automático portátil muy versátil. Combina un bloque seco de temperatura de última generación con la tecnología del calibrador multifunción de procesos Beamex MC6. Tiene una versatilidad que ningún otro calibrador de temperatura puede proporcionar.

Ofrece una combinación única de funciones, generando temperatura a la vez que mide y simula señales eléctricas y de temperatura. Además de la posibilidad de calibrar instrumentos, sensores y lazos de temperatura, el MC6-T también permite la calibración de instrumentos de señales eléctricas y de presión, todo en uno.

El MC6-T ofrece máxima calidad metrológica y gran exactitud en calibraciones de temperatura. Se trata también, de un calibrador de campo resistente y a su vez ligero y de fácil transporte.

El calibrador está diseñado para entornos industriales y para minimizar el impacto de las condiciones ambientales así como fluctuaciones de la corriente de alimentación.

Una gran pantalla táctil a color combinada con visualizaciones gráficas y numéricas además de una interfaz en múltiples idiomas, proporciona un sistema fácil de usar.

El MC6-T contiene un comunicador de campo integrado para instrumentos que dispongan de comunicación HART, FOUNDATION Fieldbus H1 y Profibus PA. Esto permite la calibración, configuración y ajuste de instrumentos inteligentes modernos mediante un único dispositivo, sin necesidad de cargar con un comunicador de campo aparte.

El MC6-T es un Calibrador-Documentador que dispone de comunicación con software de gestión de calibraciones con los que se puede obtener toda la documentación en una base de datos y llevar a cabo un proceso de calibración sin papel y totalmente digitalizado. Gracias a la batería interna recargable, la función de calibrador de procesos del MC6-T se puede usar también sin necesidad de conectarlo a la alimentación. La conexión a la red eléctrica solo será necesaria para calentar y enfriar.

El MC6-T contiene varias características de seguridad únicas, como un sensor de inclinación, una indicación luminosa de advertencia por alta temperatura y una protección autónoma contra sobrecalentamiento.

3



MC6-T está disponible en dos versiones:

Con todas sus funcionalidades, el MC6-T puede considerarse un laboratorio de calibración fácil de transportar, que sustituye a las

múltiples herramientas de calibración convencionales de una única función.

MC6-T150

El MC6-T150 puede generar temperaturas entre $-30 \dots 150 \text{ }^{\circ}\text{C}$ ($-22 \dots 302 \text{ }^{\circ}\text{F}$)



MC6-T660

El MC6-T660 puede generar temperaturas entre $50 \dots 660 \text{ }^{\circ}\text{C}$ ($122 \dots 1220 \text{ }^{\circ}\text{F}$)





beamex MC6-T



Please read user manual for safe use of the equipment
All terminals max input
80 VDC, 30 VAC, 100mA

Q RTD R2
TC1
TC2
R1
Q RTD
TC mV
OUT
V mA
V Hz
mA Feedback

MC6-T150
-30...150 °C

115 / 230 VAC, 50...60 Hz
MAX 300 W

FUSES: 250 V, T 3, 15 A 250 V
115 V, T 3, 15 A 250 V

MAINS SWITCH
ON / OFF

Calibrador-Documentador automático — digitaliza el proceso de calibración

Rendimiento y especificaciones metrológicas excelentes

El MC6-T660 incluye tecnología de control activo en tres zonas para un gradiente de temperatura superior. El MC6-T150 incluye calentamiento y refrigeración en dos zonas para un óptimo control de temperatura.

La tecnología de control multizona garantiza un gradiente de temperatura superior y compensa la pérdida de calor provocada por los sensores de temperatura ubicados en el inserto.

El MC6-T proporciona una gran exactitud y una excelente estabilidad.

El algoritmo único de control de temperatura facilita un calentamiento y una refrigeración sin sobrepasamiento y ofrece, de este modo, una mayor eficiencia y un ahorro de tiempo.

La velocidad de control ajustable permite optimizar la rapidez de respuesta y la exactitud.

Ambos modelos incluyen un certificado de calibración acreditado.

Preparado para uso industrial

El MC6-T ha sido diseñado para entornos industriales exigentes adaptándose de esta forma a los efectos de las condiciones ambientales variables, típicas en los trabajos de campo de la industria de procesos.

Su diseño se ha optimizado para minimizar los efectos de cualquier fluctuación en la red eléctrica a la que se encuentre conectado, para que se mantenga estable a pesar de producirse cambios en el suministro eléctrico.

Puesto que el MC6-T es un dispositivo portátil, pequeño, ligero y resistente, su uso es ideal en trabajos de campo para entornos industriales. Al tratarse de un dispositivo multifunción, sustituye varios equipos tradicionales de una sola función. Siempre es más fácil transportar solo un único dispositivo.

Con el estuche de transporte opcional, puede llevarse el MC6-T y los accesorios necesarios de forma cómoda al trabajo en campo.

Mayor facilidad de uso

El MC6-T incluye una gran pantalla táctil de 5,7 pulgadas con retroiluminación que funciona perfectamente tanto con los dedos descubiertos, como con guantes o con cualquier lápiz del tipo Stylus. Ofrece una interfaz de usuario multilingüe, teclados numéricos y QWERTY que facilitan la introducción rápida de datos. No es necesario usar teclas de flecha incómodas para introducir una consigna; solo hay que introducir en pantalla directamente el valor deseado. La interfaz de usuario ofrece también la posibilidad de usar las teclas de membrana.

Dispone de distintos modos de funcionamiento para una mayor facilidad de uso ofreciendo la información de forma numérica y gráfica.

Función de calibrador de procesos ampliada

El MC6-T integra un calibrador de procesos multifunción con tecnología Beamex MC6. Permite calibrar instrumentos y sensores de temperatura, de señales eléctricas y de presión. Incluye tres canales de medición simultáneos de RTD / resistencia y dos de termopar. Asimismo, simula señales de RTD y de termopar para la calibración de transmisores y otros instrumentos de temperatura. También mide y genera varias señales eléctricas de corriente continua.

En resumen, además de sensores y lazos de temperatura, puede calibrar distintos instrumentos de proceso.

El MC6-T ofrece también una conexión para módulos externos de presión Beamex (EXT) y puede usarse para calibrar diferentes instrumentos de presión.

Transformación digital del proceso de calibración

El MC6-T es un Calibrador-Documentador que se comunica con software de calibración. Esto permite un proceso de calibración digitalizado y sin papel. Envíe un número ilimitado de órdenes de trabajo con el software de calibración, realice la calibración con el MC6-T de manera automática y, finalmente, envíe los resultados al software de calibración para visualizarlos, analizarlos y almacenarlos.

También puede conectar el software de calibración de Beamex a su sistema de gestión de mantenimiento y establecer un flujo de órdenes de trabajo y datos de calibración entre sistemas completamente libre de papel.

El uso del MC6-T junto con el software de calibración Beamex CMX permite minimizar cualquier problema de integridad de datos relacionado con ALCOA. El MC6-T identifica a los usuarios con su firma electrónica y protege los datos de ser manipulados.



Realmente multifuncional

— cargar con menos

Comunicador de campo integrado

El MC6-T integra un comunicador de campo para instrumentos con protocolos de comunicación HART, FOUNDATION Fieldbus H1 y Profibus PA.

Todos los protocolos son modulares y opcionales para que pueda elegir los que necesita y añadir protocolos posteriormente, si surge esa nueva necesidad.

Con ayuda del comunicador de campo integrado puede configurar y ajustar sus instrumentos inteligentes con un único MC6-T sin la necesidad de transportar otro comunicador de campo.

El comunicador incluye fuente de alimentación al lazo integrada y las impedancias requeridas para las comunicaciones, de modo que no son necesarias ni fuentes de alimentación adicionales ni impedancias.

Un control de estabilidad que suma fiabilidad a la calibración de temperatura

En la calibración de temperatura, la estabilidad es una característica muy importante. La temperatura cambia lentamente y el usuario debe estar seguro de que las lecturas son estables.

El MC6-T sigue la estabilidad y la desviación estándar sigma 2 de las mediciones de temperatura y garantiza que solo se aplican las lecturas que cumplen con los requisitos de estabilidad. Esto elimina las estimaciones y añade fiabilidad a la calibración, asegurando la mejor incertidumbre de calibración incluso para un usuario inexperto. El control de estabilidad se aplica al sensor de referencia, así como a los sensores a calibrar.

Características de seguridad avanzadas

El MC6-T contiene varias características de seguridad avanzadas. En la unidad se enciende una luz indicadora de color rojo siempre que el bloque está caliente. En la pantalla también aparece una indicación al respecto.

Por razones de seguridad la unidad MC6-T660 tiene un sensor de inclinación / orientación. Esto advierte al usuario en caso de que la unidad esté tan inclinada que pueda verse afectada la incertidumbre de la calibración. Además, se desactivará el calentamiento y se pondrá en marcha el ventilador si la unidad está demasiado inclinada o si se cae sobre un lado.

También contiene protectores autónomos en el procesador para impedir su sobrecalentamiento.

Calibración de sensores de inmersión reducida y/o sanitarios

En algunos sectores, como el de la alimentación y bebidas o el farmacéutico, se emplean sensores de temperatura de inmersión reducida y/o sanitarios. Este tipo de sensores, que a veces llevan una brida, son difíciles de calibrar con los bloques secos de temperatura convencionales.

El MC6-T150 se ha diseñado para facilitar la calibración de sensores de inmersión reducida y/o sanitarios con brida.

Un inserto específico y un sensor de referencia especial de inmersión reducida con cable flexible junto al MC6-T150 ofrecen la solución ideal para la calibración de este tipo de sensores.

La parte superior del bloque contiene unas ranuras para el cable del sensor de referencia y permite, de este modo, calibrar con exactitud un sensor con brida.

Controladores externos

El MC6-T es compatible con controladores de presión y de temperatura externos. Se puede usar para automatizar la calibración de temperatura con otros termobloques (modelos de Beamex o algunos modelos seleccionados de otros fabricantes). Por ejemplo, utilícelo con el bloque seco de temperatura Beamex FB para ampliar el rango de temperatura. O use el MC6-T para controlar su termobloque que ya dispone para automatizar el proceso de calibración.

Además, el MC6-T también puede usarse para automatizar la calibración de instrumentos de presión comunicándolo con un controlador automático de presión externo, como el Beamex POC8. Esto permite una calibración automática de diferentes tipos de instrumentos de presión con el MC6-T.

Sondas de referencia inteligentes

Las sondas de referencia inteligentes de Beamex contienen un chip de memoria con los coeficientes del sensor. Gracias a su tecnología «plug-and-play», el MC6-T realiza lecturas automáticamente y utiliza los coeficientes para garantizar mediciones de temperatura totalmente corregidas.

Las sondas de referencia inteligentes de Beamex están disponibles en su versión recta o acodadas a 90 grados. Estas últimas son adecuadas para calibrar sensores con cabezales de conexión.

Batería interna recargable

El MC6-T incluye un pack de baterías internas recargables. Esta característica única le permitirá usar todas las otras funciones sin conectarlo a la alimentación, a excepción del control de temperatura. Por ejemplo, puede usar la función de calibrador de procesos, el comunicador o la comunicación con el software, sin necesidad de disponer de la red eléctrica para alimentarlo.

Cargar con menos

El calibrador de temperatura multifunción MC6-T puede sustituir una gran cantidad de herramientas convencionales de una sola función. El MC6-T contiene un bloque seco de temperatura, un calibrador de temperatura, un calibrador eléctrico, un calibrador de presión, un comunicador multibus de campo, fuente de alimentación de lazo, un bloc de notas y mucho más.

Con el MC6-T tendrá que cargar con menos.

Especificaciones

ESPECIFICACIONES GENERALES

CARACTERÍSTICA	VALOR
Dimensiones	322 mm x 180 mm x 298 mm (12,68" x 7,09" x 11,73")
Peso	MC6-T150: 9.4 kg (20.7 lbs) MC6-T660: 8.6 kg (18.96 lbs)
Pantalla	Módulo LCD TFT de 5.7", 640 x 480 en diagonal
Panel táctil	Pantalla táctil resistiva de 5 hilos
Teclado	Teclado de membrana
Retroiluminación	Retroiluminación con LED, brillo ajustable
Alimentación eléctrica	230 V \pm 10%, 50/60 Hz, 380 W (MC6-T150), 1560 W (MC6-T660) 115 V \pm 10%, 50/60 Hz, 380 W (MC6-T150), 1560 W (MC6-T660)
Fusible (MC6-T660)	230 V: T 8 A 250 V / 115 V: T 16 A 250 V
Fusible (MC6-T150)	230 V: T 3.15 A 250 V / 115 V: T 3.15 A 250 V
Voltaje máximo de entrada	30 V AC, 60 V DC
Temperatura de funcionamiento	0 ... 45 °C (32 ... 113 °F)
Humedad	0 ... 90% de RH sin condensación
Temperatura de almacenamiento	-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)
Comunicación con el ordenador	USB
Certificado de calibración	Certificado de calibración acreditado
Tiempo de precalentamiento	Especificaciones válidas después de 5 minutos de precalentamiento.
Tipo de batería	Polímero de ion de litio, recargable, 4300 mAh, 11.1 V
Tiempo de carga	Aprox. 4 horas
Duración de la batería	10 ... 16 horas
Funciones disponibles con baterías	Todas a excepción del control de temperatura y medición a través del canal R3
Seguridad	Directiva 2014/35/EU, EN 61010-1:2010
Compatibilidad electromagnética (EMC)	Directiva 2014/30/EU, EN 61326-1:2013
Conformidad con la Directiva RoHS	RoHS II Directiva 2011/65/EU, EN 50581:2012
Caída	EN 61010-1:2013
Garantía	3 años. 1 año para las baterías. Existen programas de extensión de garantía.

8

FUNCIONES DE MEDICIÓN, GENERACIÓN Y SIMULACIÓN

- Generación de temperatura
- Medición de presión (módulos de presión internos/externos)
- Medición de voltaje (\pm 1 V y -1 ... 60 V CC)
- Medición de corriente (\pm 100 mA, con fuente interna o externa)
- Medición de frecuencia (0 ... 50 kHz)
- Contador de pulsos (0 ... 10 Mpulsos)
- Detección del estado de contactos (contacto seco/húmedo)
- Fuente de alimentación interna de 24 V CC (baja impedancia, impedancia HART o impedancia FF/PA)
- Generación de voltaje (\pm 1 V y -3 ... 24 V CC)
- Generación de corriente (0 ... 55 mA, activa/pasiva, es decir, fuente interna o externa)
- Medición de resistencia, tres canales simultáneos (0 ... 4 k Ω)
- Simulación de resistencia (0 ... 4 k Ω)
- Medición de termorresistencias (RTD), tres canales simultáneos
- Simulación de termorresistencias (RTD)
- Medición de termopar (TC), dos canales simultáneos (conector universal/mini-conector)
- Simulación de termopar (TC)
- Generación de frecuencia (0 ... 50 kHz)
- Generación de pulsos (0 ... 10 Mpulsos)
- Comunicador HART
- Comunicador FOUNDATION Fieldbus
- Comunicador Profibus PA

(Algunas funciones indicadas son opcionales)