

# Beamex MC6-T

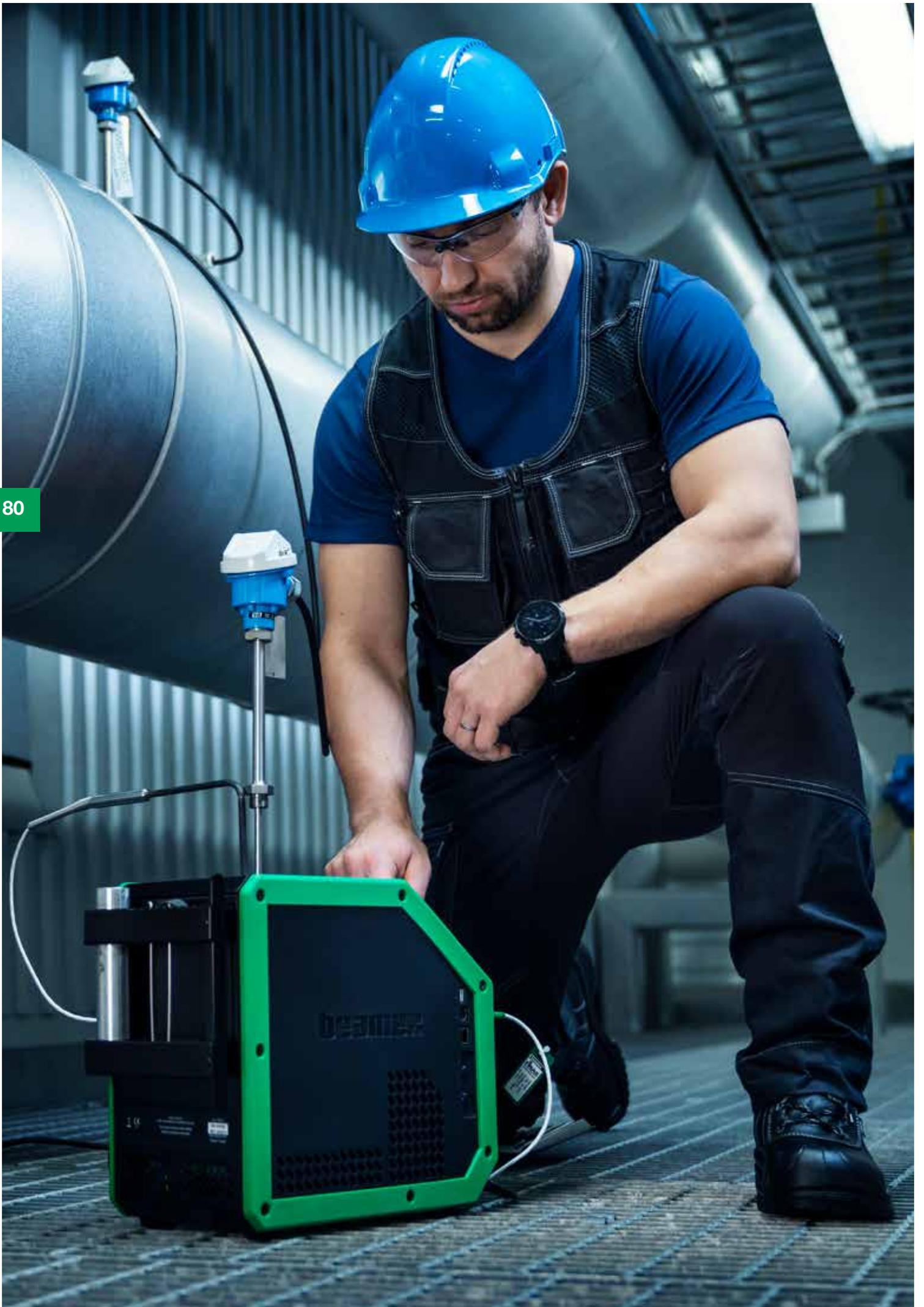
CALIBRADOR DE TEMPERATURA MULTIFUNCIÓN  
Y COMUNICADOR

748173487598134759813  
879876575946546  
7987405465485132132131  
625879565836458734657  
655387475687653400



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.



## 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  $-30 \dots 150^{\circ}\text{C}$  ( $-22 \dots 302^{\circ}\text{F}$ )



### MC6-T660

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





beamex MC6-T



Navigation buttons: Home, Back, Forward, Stop, and Refresh.

MC6-T150  
-30...150 °C

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

FUSES: 230 V: T 3.15 A 250 V  
115 V: T 3.15 A 250 V

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

Labels: Q RTD R2, TC1, TC2, R1, R2, OUT, V, Hz, mA, mA Feedback, 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.

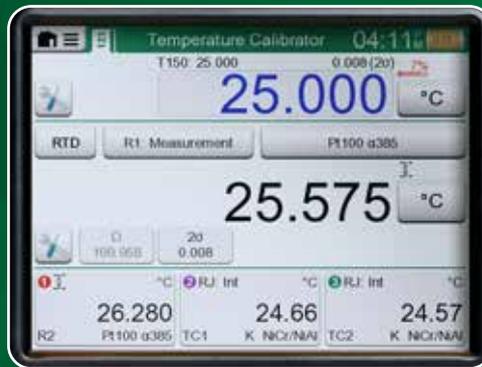
El uso del MC6-T junto con el software de calibración Beamex CMX permite minimizar cualquier problema de integridad de datos relacionado con ALCOA. El MC6-T identifica a los usuarios con su firma electrónica y protege los datos de ser manipulados.



# MODOS DE LA INTERFAZ DE USUARIO – USO OPTIMIZADO

## Calibrador de temperatura

El modo Calibrador de temperatura está optimizado para un uso fácil y rápido en la generación y medición de temperatura. A través del teclado numérico virtual es posible introducir de una forma rápida la temperatura deseada. Permite seleccionar de manera ágil la sonda de referencia que se va a emplear para medir (interna o externa). Los valores de temperatura pueden ser mostrados en dos vistas diferentes, numérica o gráfica. Pueden mostrarse otros canales de medición o generación simultáneamente.



84

## Calibrador

El modo Calibrador está diseñado para calibrar diversos instrumentos de proceso, como transmisores o indicadores. Los transmisores suelen tener una entrada y una salida. Por tanto, el usuario necesita tener dos equipos o uno capaz de hacer las dos cosas a la vez. El modo Calibrador del MC6-T está optimizado para este tipo de uso. El calibrador también ofrece diferentes herramientas que facilitan el trabajo.



## Registro de datos

El Registro de datos está diseñado para registrar varios canales de medición simultáneamente. Con frecuencia, en la industria, hay necesidad de medir señales por un corto o largo periodo de tiempo, guardarlos en la memoria del dispositivo y analizarlos posteriormente. Este uso puede estar relacionado con la solución de problemas, la vigilancia o la calibración. El modo Registro de datos del MC6 está optimizado para este tipo de uso. También es posible generar o simular señales durante el registro de datos.





## Calibrador-Documentador

El modo Calibrador-Documentador es desde donde se pueden automatizar las calibraciones y hacerlas completamente sin papel. Las órdenes de trabajo pueden ser enviadas desde el software de calibración al Calibrador-Documentador y los resultados de las calibraciones pueden ser devueltos al software. La calibración sin papel evita el proceso manual de uso de lápiz o bolígrafo que siempre es propenso a errores y a tener una documentación en papel. De esta forma se pueden tener los registros de manera electrónica mejorando la eficiencia de la calibración, la calidad de los resultados y facilitando el análisis de los mismos.



## Comunicador

El modo Comunicador está diseñado para comunicar con instrumentos inteligentes de campo. El MC6-T soporta los protocolos de comunicación HART, FOUNDATION Fieldbus y Profibus PA. En las plantas de proceso actuales, la instrumentación inteligente se utiliza cada vez más. Por lo tanto, los ingenieros necesitan usar comunicadores o software de configuración. Con el comunicador de campo incorporado al calibrador, no es necesario llevar un comunicador por separado.



## Ajustes

El modo Ajustes le permite modificar los diversos ajustes del calibrador. Incluye, por ejemplo, selección de idioma, gestión de la energía/alimentación, ajustes regionales, fecha y hora, y diferentes ajustes de mantenimiento.



# 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), 1.560 W (MC6-T660) 115 V $\pm$ 10%, 50/60 Hz, 380 W (MC6-T150), 1.560 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, 4.300 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.

## 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 $\Omega$ )
- Simulación de resistencia (0 ... 4 k $\Omega$ )
- 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)

## ESPECIFICACIONES DE TEMPERATURA

CARACTERÍSTICA	MC6-T150	MC6-T660
Rango de temperatura a 23 °C (73 °F)	-30 ... 150 °C (-22 ... 302 °F)	50 ... 660 °C (122 ... 1220 °F)
Incertidumbre del display con referencia interna <sup>1)</sup>	±0,15 °C	±0,2 °C a 50 °C ±0,3 °C a 420 °C ±0,5 °C a 660 °C
Estabilidad <sup>2)</sup>	±0,01 °C	±0,02 °C a 50 °C ±0,03 °C a 420 °C ±0,04 °C a 660 °C
Uniformidad axial a 40 mm	±0,05 °C	±0,05 °C a 50 °C ±0,25 °C a 420 °C ±0,40 °C a 660 °C
Uniformidad axial a 60 mm	±0,07 °C	±0,10 °C a 50 °C ±0,40 °C a 420 °C ±0,60 °C a 660 °C
Uniformidad radial Diferencia entre orificios	±0,01 °C	±0,01 °C a 50 °C ±0,05 °C a 420 °C ±0,08 °C a 660 °C
Efecto de carga con sensor de referencia interno Con 4 sondas de 6 mm	± 0,08 °C	±0,02 °C a 50 °C ±0,08 °C a 420 °C ±0,15 °C a 660 °C
Efecto de carga con sensor de referencia externo de 6 mm Con 3 sondas de 6 mm	±0,005 °C	±0,01 °C a 50 °C ±0,02 °C a 420 °C ±0,03 °C a 660 °C
Histéresis	±0,03 °C	±0,15 °C
Resolución del display	0,001 °C / °F / K	0,001 °C / °F / K
Profundidad de inmersión	150 mm (5,9")	150 mm (5,9")
Diámetro exterior del inserto	30 mm (1,18")	24,5 mm (0,96")
Tiempo de calentamiento	23 ... 150 °C: 19 min -30 ... 150 °C: 23 min	50 ... 660 °C: 15 min
Tiempo de enfriamiento	150 ... 23 °C: 17 min 23 ... -30 °C: 23 min 150 ... -30 °C: 37 min	660 ... 50 °C: 35 min 660 ... 100 °C: 25 min
Tiempo de estabilización <sup>3)</sup>	5 ... 10 min	10 min

1) Incluye incertidumbre a 1 año en un uso típico

2) 30 minutos de estabilidad (2 sigma) después de haber alcanzado el punto de consigna y se haya estabilizado

3) Tiempo típico de estabilización



# MEDICIÓN Y SIMULACIÓN DE TERMOPAR (TC)

## TC1 Medición y simulación / TC2 Medición

TIPO DE SENSOR	RANGO (°C)	RANGO (°C)	EXACTITUD <sup>1)</sup>	INCERTIDUMBRE A 1 AÑO (±) <sup>2)</sup>
B <sup>3)</sup>	0...1.820	0...200	<sup>8)</sup>	<sup>4)</sup>
		200...500	1,5 °C	2,0 °C
		500...800	0,6 °C	0,8 °C
		800...1.820	0,4 °C	0,5 °C
R <sup>3)</sup>	-50...1.768	-50...0	0,8 °C	1,0 °C
		0...150	0,6 °C	0,7 °C
		150...400	0,35 °C	0,45 °C
		400...1.768	0,3 °C	0,4 °C
S <sup>3)</sup>	-50...1.768	-50...0	0,7 °C	0,9 °C
		0...100	0,6 °C	0,7 °C
		100...300	0,4 °C	0,55 °C
		300...1.768	0,35 °C	0,45 °C
E <sup>3)</sup>	-270...1.000	-270...-200	<sup>8)</sup>	<sup>4)</sup>
		-200...0	0,05 °C + 0,04% RDG	0,07 °C + 0,06% RDG
		0...1.000	0,05 °C + 0,003% RDG	0,07 °C + 0,005% RDG
J <sup>3)</sup>	-210...1.200	-210...-200	<sup>8)</sup>	<sup>4)</sup>
		-200...0	0,06 °C + 0,05% RDG	0,08 °C + 0,06% RDG
		0...1.200	0,06 °C + 0,003% RDG	0,08 °C + 0,006% RDG
K <sup>3)</sup>	-270...1.372	-270...-200	<sup>8)</sup>	<sup>4)</sup>
		-200...0	0,08 °C + 0,07% RDG	0,1 °C + 0,1% RDG
		0...1.000	0,08 °C + 0,004% RDG	0,1 °C + 0,007% RDG
		1.000...1.372	0,012% RDG	0,017% RDG
N <sup>3)</sup>	-270...1.300	-270...-200	<sup>8)</sup>	<sup>4)</sup>
		-200...-100	0,15% RDG	0,2% RDG
		-100...0	0,11 °C + 0,04% RDG	0,15 °C + 0,05% RDG
		0...800	0,11 °C	0,15 °C
		800...1.300	0,06 °C + 0,006% RDG	0,07 °C + 0,01% RDG
T <sup>3)</sup>	-270...400	-270...-200	<sup>8)</sup>	<sup>4)</sup>
		-200...0	0,07 °C + 0,07% RDG	0,1 °C + 0,1% RDG
		0...400	0,07 °C	0,1 °C
U <sup>5)</sup>	-200...600	-200...0	0,07 °C + 0,05% RDG	0,1 °C + 0,07% RDG
		0...600	0,07 °C	0,1 °C
L <sup>5)</sup>	-200...900	-200...0	0,06 °C + 0,025% RDG	0,08 °C + 0,04% RDG
		0...900	0,06 °C + 0,002% RDG	0,08 °C + 0,005% RDG
C <sup>6)</sup>	0...2.315	0...1.000	0,22 °C	0,3 °C
		1.000...2.315	0,018% RDG	0,027% RDG
G <sup>7)</sup>	0...2.315	0...60	<sup>8)</sup>	<sup>4)</sup>
		60...200	0,9 °C	1,0 °C
		200...400	0,4 °C	0,5 °C
		400...1.500	0,2 °C	0,3 °C
		1.500...2.315	0,014% RDG	0,02% RDG
D <sup>6)</sup>	0...2.315	0...140	0,3 °C	0,4 °C
		140...1.200	0,2 °C	0,3 °C
		1.200...2.100	0,016% RDG	0,024% RDG
		2.100...2.315	0,45 °C	0,65 °C

Resolución 0,01 °C.

Con la unión de referencia interna, veáanse las especificaciones aparte.

Existen, de forma opcional, otros tipos de termopar; contacte con Beamex.

<sup>1)</sup> "Exactitud" incluye histéresis, no linealidad y repetibilidad (k=2).

<sup>2)</sup> "Incertidumbre" incluye incertidumbre del patrón de referencia, histéresis, no linealidad, repetibilidad y estabilidad típica a largo plazo para el periodo mencionado (k=2).

<sup>3)</sup> IEC 584, NIST MN 175, BS 4937, ANSI MC96.1

<sup>4)</sup> ±0,007 % de voltaje térmico + 4 µV

<sup>5)</sup> DIN 43710

<sup>6)</sup> ASTM E 988 – 96

<sup>7)</sup> ASTM E 1751 – 95e1

<sup>8)</sup> ±0,004 % de voltaje térmico + 3 µV

<b>Impedancia de entrada en modo medición</b>	> 10 MΩ
<b>Máxima corriente de carga en modo simulación</b>	5 mA
<b>Efecto de la carga en modo simulación</b>	< 5 µV/mA
<b>Unidades disponibles</b>	°C, °F, Kelvin, °Re, °Ra
<b>Conexión</b>	TC1: conector TC universal, TC2: miniconector TC

# MEDICIÓN Y SIMULACIÓN DE TERMORRESISTENCIAS (RTD)

## R1, R2 y R3 Medición

TIPO DE SENSOR	RANGO (°C)	RANGO (°C)	EXACTITUD <sup>(1)</sup>	INCERTIDUMBRE A 1 AÑO (±) <sup>(2)</sup>
Pt50(385)	-200...850	-200...270 270...850	0,025 °C 0,009% RDG	0,03 °C 0,012% RDG
Pt100(375) Pt100(385) Pt100(389) Pt100(391) Pt100(3926)	-200...850	-200...0 0...850	0,011 °C 0,011 °C + 0,009% RDG	0,015 °C 0,015 °C + 0,012% RDG
Pt100(3923)	-200...600	-200...0 0...600	0,011 °C 0,011 °C + 0,009% RDG	0,015 °C 0,015 °C + 0,012% RDG
Pt200(385)	-200...850	-200...-80 -80...0 0...260 260...850	0,007 °C 0,016 °C 0,016 °C + 0,009% RDG 0,03 °C + 0,011% RDG	0,01 °C 0,02 °C 0,02 °C + 0,012% RDG 0,045 °C + 0,02% RDG
Pt400(385)	-200...850	-200...-100 -100...0 0...850	0,007 °C 0,015 °C 0,026 °C + 0,01% RDG	0,01 °C 0,02 °C 0,045 °C + 0,019% RDG
Pt500(385)	-200...850	-200...-120 -120...-50 -50...0 0...850	0,008 °C 0,013 °C 0,025 °C 0,025 °C + 0,01% RDG	0,01 °C 0,02 °C 0,045 °C 0,045 °C + 0,019% RDG
Pt1000(385)	-200...850	-200...-150 -150...-50 -50...0 0...850	0,007 °C 0,018 °C 0,022 °C 0,022 °C + 0,01% RDG	0,008 °C 0,03 °C 0,04 °C 0,04 °C + 0,019% RDG
Ni100(618)	-60...180	-60...0 0...180	0,009 °C 0,009 °C + 0,005% RDG	0,012 °C 0,012 °C + 0,006% RDG
Ni120(672)	-80...260	-80...0 0...260	0,009 °C 0,009 °C + 0,005% RDG	0,012 °C 0,012 °C + 0,006% RDG
Cu10(427)	-200...260	-200...260	0,012 °C	0,16 °C

91

## R1 Simulación

TIPO DE SENSOR	RANGO (°C)	RANGO (°C)	EXACTITUD <sup>(1)</sup>	INCERTIDUMBRE A 1 AÑO (±) <sup>(2)</sup>
Pt50(385)	-200...850	-200...270 270...850	0,055 °C 0,035 °C + 0,008% RDG	0,11 °C 0,11 °C + 0,015% RDG
Pt100(375) Pt100(385) Pt100(389) Pt100(391) Pt100(3926)	-200...850	-200...0 0...850	0,025 °C 0,025 °C + 0,007% RDG	0,05 °C 0,05 °C + 0,014% RDG
Pt100(3923)	-200...600	-200...0 0...600	0,025 °C 0,025 °C + 0,007% RDG	0,05 °C 0,05 °C + 0,014% RDG
Pt200(385)	-200...850	-200...-80 -80...0 0...260 260...850	0,012 °C 0,02 °C 0,02 °C + 0,006% RDG 0,03 °C + 0,011% RDG	0,025 °C 0,035 °C 0,04 °C + 0,011% RDG 0,06 °C + 0,02% RDG
Pt400(385)	-200...850	-200...-100 -100...0 0...850	0,01 °C 0,015 °C 0,027 °C + 0,01% RDG	0,015 °C 0,03 °C 0,05 °C + 0,019% RDG
Pt500(385)	-200...850	-200...-120 -120...-50 -50...0 0...850	0,008 °C 0,012 °C 0,026 °C 0,026 °C + 0,01% RDG	0,015 °C 0,025 °C 0,05 °C 0,05 °C + 0,019% RDG
Pt1000(385)	-200...850	-200...-150 -150...-50 -50...0 0...850	0,006 °C 0,017 °C 0,023 °C 0,023 °C + 0,01% RDG	0,011 °C 0,03 °C 0,043 °C 0,043 °C + 0,019% RDG
Ni100(618)	-60...180	-60...0 0...180	0,021 °C 0,019 °C	0,042 °C 0,037 °C + 0,001% RDG
Ni120(672)	-80...260	-80...0 0...260	0,021 °C 0,019 °C	0,042 °C 0,037 °C + 0,001% RDG
Cu10(427)	-200...260	-200...260	0,26 °C	0,52 °C

Para los sensores de platino, se pueden programar los coeficientes ITS-90 y Callendar van Dusen. Existe, de forma opcional, otros tipos de RTD, póngase en contacto con Beamex.

CARACTERÍSTICA	ESPECIFICACIÓN
Corriente de medición RTD	Pulsante, en dos sentidos 1 mA (0...500 Ω), 0,2 mA (>500 Ω)
Conexión a 4 hilos	Son válidas las especificaciones de Exactitud e Incertidumbre publicadas
Medición a 3 hilos	Añadir 10 mΩ
Máxima corriente de excitación a resistencia	5 mA (0...650 Ω). $I_{exc} * R_{sim} < 3,25 \text{ V}$ (650...4.000 Ω)
Mínima corriente de excitación a resistencia	> 0,2 mA (0...400 Ω). >0,1 mA (400...4.000 Ω)
Tiempo de respuesta de simulación con corriente de excitación pulsante	< 1 ms
Unidades disponibles	°C, °F, Kelvin, °Re, °Ra

## TC1 y TC2 Unión de referencia interna

RANGO (°C)	EXACTITUD <sup>(1)</sup>	INCERTIDUMBRE A 1 AÑO <sup>(2)</sup>
-10...45°C	±0,10°C	±0,15°C

Especificaciones válidas para un rango de temperatura entre: 15...35°C.

Coefficiente de temperatura fuera de 15...35°C: ±0,005°C/°C.

Las especificaciones publicadas deben entenderse con el calibrador estabilizado a las condiciones ambientales y habiendo permanecido encendido durante un periodo mínimo de 90 minutos. Para una medición o simulación hecha antes de este periodo de tiempo, añadir una incertidumbre de 0,15°C.

Para el cálculo de la incertidumbre total en la simulación o medición de un termopar empleando la compensación de la unión de referencia interna, por favor, realice la raíz de la suma de los cuadrados de la incertidumbre del termopar que está midiendo o simulando, y la incertidumbre de la unión de referencia interna.

92

## MEDICIÓN DE VOLTAJE

### IN (-1...60 V)

RANGO	RESOLUCIÓN	EXACTITUD <sup>(1)</sup>	INCERTIDUMBRE A 1 AÑO <sup>(2)</sup>
-1,01...1 V	0,001 mV	3 μV + 0,003% RDG	5 μV + 0,006% RDG
1...60,6 V	0,01 mV	0,125 mV + 0,003% RDG	0,25 mV + 0,006% RDG

<b>Impedancia de entrada</b>	> 2 MΩ
<b>Unidades disponibles</b>	V, mV, μV

### TC1 y TC2 (-1...1 V)

RANGO	RESOLUCIÓN	EXACTITUD <sup>(1)</sup>	INCERTIDUMBRE A 1 AÑO <sup>(2)</sup>
-1,01...1,01 V	0,001 mV	3 μV + 0,004% RDG	4 μV + 0,007% RDG

<b>Impedancia de entrada</b>	> 10 MΩ
<b>Unidades disponibles</b>	V, mV, μV
<b>Conexión</b>	TC1: conector TC universal, TC2: miniconector TC

<sup>1)</sup> "Exactitud" incluye histéresis, no linealidad y repetibilidad (k=2).

<sup>2)</sup> "Incertidumbre" incluye incertidumbre del patrón de referencia, histéresis, no linealidad, repetibilidad y estabilidad típica a largo plazo para el periodo mencionado (k=2).

## GENERACIÓN DE VOLTAJE

### OUT (-3...24 V)

RANGO	RESOLUCIÓN	EXACTITUD <sup>(1)</sup>	INCERTIDUMBRE A 1 AÑO <sup>(2)</sup>
-3...10 V	0,00001 V	0,05 mV + 0,004% RDG	0,1 mV + 0,007% RDG
10...24 V	0,0001 V	0,05 mV + 0,004% RDG	0,1 mV + 0,007% RDG
<b>Corriente máxima de carga</b>		10 mA	
<b>Corriente de cortocircuito</b>		>100 mA	
<b>Efecto de la carga</b>		< 50 $\mu$ V/mA	
<b>Unidades disponibles</b>		V, mV, $\mu$ V	

### TC1 (-1...1 V)

RANGO	RESOLUCIÓN	EXACTITUD <sup>(1)</sup>	INCERTIDUMBRE A 1 AÑO <sup>(2)</sup>
-1...1 V	0,001 mV	3 $\mu$ V + 0,004% RDG	4 $\mu$ V + 0,007% RDG
<b>Corriente máxima de carga</b>		5 mA	
<b>Efecto de la carga</b>		< 5 $\mu$ V/mA	
<b>Unidades disponibles</b>		V, mV, $\mu$ V	

93

## MEDICIÓN DE CORRIENTE

### IN (-100...100 mA)

RANGO	RESOLUCIÓN	EXACTITUD <sup>(1)</sup>	INCERTIDUMBRE A 1 AÑO <sup>(2)</sup>
-25...25 mA	0,0001 mA	0,75 $\mu$ A + 0,0075% RDG	1 $\mu$ A + 0,01% RDG
$\pm$ (25...101 mA)	0,001 mA	0,75 $\mu$ A + 0,0075% RDG	1 $\mu$ A + 0,01% RDG
<b>Impedancia de entrada</b>		< 10 $\Omega$	
<b>Unidades disponibles</b>		mA, $\mu$ A	
<b>Fuente de alimentación</b>		Interna 24 V $\pm$ 10 % (máx. 55 mA) o externa máx. 60 V CC	

## GENERACIÓN DE CORRIENTE

### OUT (0...55 mA)

RANGO	RESOLUCIÓN	EXACTITUD <sup>(1)</sup>	INCERTIDUMBRE A 1 AÑO <sup>(2)</sup>
0...25 mA	0,0001 mA	0,75 $\mu$ A + 0,0075% RDG	1 $\mu$ A + 0,01% RDG
25...55 mA	0,001 mA	1,5 $\mu$ A + 0,0075% RDG	2 $\mu$ A + 0,01% RDG
<b>Fuente de alimentación interna</b>		24 V $\pm$ 5 %. Máx. 55 mA	
<b>Impedancia máx. de carga con fuente interna</b>		24 V / (corriente generada). 1.140 $\Omega$ @ 20 mA, 450 $\Omega$ @ 50 mA	
<b>Máx. voltaje fuente de alimentación externa</b>		60 V CC	
<b>Unidades disponibles</b>		mA, $\mu$ A	

<sup>1)</sup> "Exactitud" incluye histéresis, no linealidad y repetibilidad (k=2).

<sup>2)</sup> "Incertidumbre" incluye incertidumbre del patrón de referencia, histéresis, no linealidad, repetibilidad y estabilidad típica a largo plazo para el periodo mencionado (k=2).

## MEDICIÓN DE FRECUENCIA

### IN (0,0027...50.000 Hz)

RANGO	RESOLUCIÓN	EXACTITUD <sup>(1)</sup>	INCERTIDUMBRE A 1 AÑO <sup>(2)</sup>
0,0027...0,5 Hz	0,000001 Hz	0,000002 Hz + 0,001% RDG	0,000002 Hz + 0,002% RDG
0,5...5 Hz	0,00001 Hz	0,00002 Hz + 0,001% RDG	0,00002 Hz + 0,002% RDG
5...50 Hz	0,0001 Hz	0,0002 Hz + 0,001% RDG	0,0002 Hz + 0,002% RDG
50...500 Hz	0,001 Hz	0,002 Hz + 0,001% RDG	0,002 Hz + 0,002% RDG
500...5.000 Hz	0,01 Hz	0,02 Hz + 0,001% RDG	0,02 Hz + 0,002% RDG
5.000...51.000 Hz	0,1 Hz	0,2 Hz + 0,001% RDG	0,2 Hz + 0,002% RDG

<b>Impedancia de entrada</b>	>1 MΩ
<b>Unidades disponibles</b>	Hz, kHz, cph, cpm, 1/Hz(s), 1/kHz(ms), 1/MHz(μs)
<b>Nivel de disparo</b>	Contacto seco, contacto húmedo -1...14 V
<b>Amplitud mínima de la señal</b>	1,0 Vpp (<10kHz), 1,2 Vpp (10...50 kHz)

## GENERACIÓN DE FRECUENCIA

### OUT (0,0005...50.000 Hz)

RANGO	RESOLUCIÓN	EXACTITUD <sup>(1)</sup>	INCERTIDUMBRE A 1 AÑO <sup>(2)</sup>
0,0005...0,5 Hz	0,000001 Hz	0,000002 Hz + 0,001% RDG	0,000002 Hz + 0,002% RDG
0,5...5 Hz	0,00001 Hz	0,00002 Hz + 0,001% RDG	0,00002 Hz + 0,002% RDG
5...50 Hz	0,0001 Hz	0,0002 Hz + 0,001% RDG	0,0002 Hz + 0,002% RDG
50...500 Hz	0,001 Hz	0,002 Hz + 0,001% RDG	0,002 Hz + 0,002% RDG
500...5.000 Hz	0,01 Hz	0,02 Hz + 0,001% RDG	0,02 Hz + 0,002% RDG
5.000...50.000 Hz	0,1 Hz	0,2 Hz + 0,001% RDG	0,2 Hz + 0,002% RDG

<b>Corriente máxima de carga</b>	10 mA
<b>Formas de onda</b>	Cuadrada positiva, cuadrada simétrica
<b>Amplitud de la onda cuadrada positiva</b>	0...24 Vpp
<b>Amplitud de la onda cuadrada simétrica</b>	0...6 Vpp
<b>Ciclo de trabajo (Duty Cycle)</b>	1...99 %
<b>Exactitud de amplitud</b>	< 5 % de amplitud
<b>Unidades disponibles</b>	Hz, kHz, cph, cpm, 1/Hz(s), 1/kHz(ms), 1/MHz(μs)

## CONTADOR DE PULSOS

### IN (0...9.999.999 pulsos)

CARACTERÍSTICA	ESPECIFICACIÓN
Impedancia de entrada	> 1 MΩ
Nivel de disparo	Contacto seco, contacto húmedo -1...14 V
Amplitud mínima de la señal	1 Vpp (<10 kHz), 1,2 Vpp (10...50 kHz)
Máx. frecuencia	50 kHz
Flancos de disparo	Subida, bajada

<sup>1)</sup> "Exactitud" incluye histéresis, no linealidad y repetibilidad (k=2)

<sup>2)</sup> "Incertidumbre" incluye incertidumbre del patrón de referencia, histéresis, no linealidad, repetibilidad y estabilidad típica a largo plazo para el periodo mencionado (k=2).

# GENERACIÓN DE PULSOS

## OUT (0...9.999.999 pulsos)

CARACTERÍSTICA	ESPECIFICACIÓN
Resolución	1 pulso
Corriente máxima de carga	10 mA
Amplitud del pulso positivo	0...24 Vpp
Amplitud del pulso simétrico	0...6 Vpp
Rango frecuencia pulsos	0,0005...10.000 Hz
Ciclo de trabajo (Duty Cycle)	1...99 %

# MEDICIÓN DE RESISTENCIA

## R1 y R2 (0...4.000 Ω)

RANGO	RESOLUCIÓN	EXACTITUD <sup>(1)</sup>	INCERTIDUMBRE A 1 AÑO <sup>(2)</sup>
-1...100 Ω	0,001 Ω	4,5 mΩ	6 mΩ
100...110 Ω	0,001 Ω	0,0045% RDG	0,006% RDG
110...150 Ω	0,001 Ω	0,005% RDG	0,007% RDG
150...300 Ω	0,001 Ω	0,006% RDG	0,008% RDG
300...400 Ω	0,001 Ω	0,007% RDG	0,009% RDG
400...4.040 Ω	0,01 Ω	9 mΩ + 0,008% RDG	12 mΩ + 0,015% RDG

<b>Corriente de medición</b>	Pulsante, en dos sentidos 1 mA (0...500 Ω), 0,2 mA (>500 Ω)
<b>Unidades disponibles</b>	Ω, kΩ
<b>Conexión a 4 hilos</b>	Las especificaciones de medición son válidas
<b>Medición a 3 hilos</b>	Añadir 10 mΩ

# SIMULACIÓN DE RESISTENCIA

## R1 (0...4.000 Ω)

RANGO	RESOLUCIÓN	EXACTITUD <sup>(1)</sup>	INCERTIDUMBRE A 1 AÑO <sup>(2)</sup>
0...100 Ω	0,001 Ω	10 mΩ	20 mΩ
100...400 Ω	0,001 Ω	5 mΩ + 0,005% RDG	10 mΩ + 0,01% RDG
400...4.000 Ω	0,01 Ω	10 mΩ + 0,008% RDG	20 mΩ + 0,015% RDG

<b>Máxima corriente de excitación a resistencia</b>	5 mA (0...650 Ω). $I_{exc} * R_{sim} < 3,25 V$ (650...4.000 Ω)
<b>Mínima corriente de excitación a resistencia</b>	> 0,2 mA (0...400 Ω). >0,1 mA (400...4.000 Ω)
<b>Tiempo de respuesta con corriente de excitación pulsante</b>	< 1ms
<b>Unidades disponibles</b>	Ω, kΩ

<sup>1)</sup> "Exactitud" incluye histéresis, no linealidad y repetibilidad (k=2).

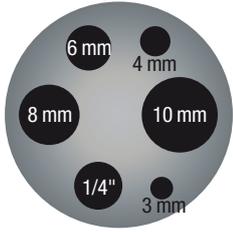
<sup>2)</sup> "Incertidumbre" incluye incertidumbre del patrón de referencia, histéresis, no linealidad, repetibilidad y estabilidad típica a largo plazo para el periodo mencionado (k=2).

# Insertos

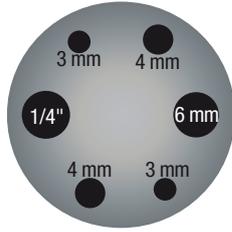
## Insertos para MC6-T150

INSERTO	DESCRIPCIÓN
MC6-T150 MH1	Multi-orificio (3 mm, 4 mm, 6 mm, 8 mm, 10 mm, 1/4"), se entrega con dos cierres de goma ciegos.
MC6-T150 MH2	Multi-orificio (2 × 3 mm, 2 × 4 mm, 6 mm, 1/4"), se entrega con dos cierres de goma ciegos.
MC6-T150 MH3	Multi-orificio (3 × 1/4", 3/16", 1/8", 3/8", 3 mm), se entrega con dos cierres de goma ciegos.
MC6-T150 MH4	Multi-orificio (2 × 1/4", 2 × 3/16", 2 × 3/8", 3 mm), se entrega con dos cierres de goma ciegos.
MC6-T150 B	Sin mecanizar, se entrega con dos cierres de goma ciegos.
MC6-T150 S	Especial. Múltiples insertos especiales disponibles bajo pedido, se entregan con dos cierres de goma ciegos.
INSERTO PARA Sonda SANITARIA	Sin mecanizar, para sensor sanitario corto

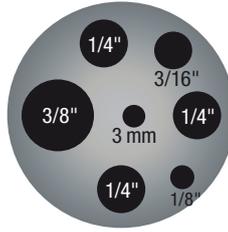
Póngase en contacto con Beamex para insertos personalizados.



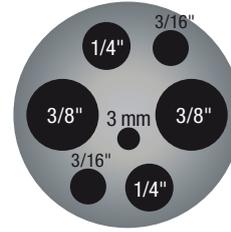
MC6-T150 MH1



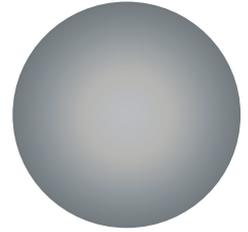
MC6-T150 MH2



MC6-T150 MH3



MC6-T150 MH4



MC6-T150 B

96

## Insertos para MC6-T660

INSERTO	DESCRIPCIÓN
MC6-T660 MH1	Multi-orificio (3 mm, 6 mm, 8 mm, 10 mm, 1/4")
MC6-T660 MH2	Multi-orificio (2 × 3 mm, 2 × 4 mm, 6 mm, 1/4")
MC6-T660 MH3	Multi-orificio (2 × 1/4", 3/16", 3/8", 3 mm)
MC6-T660 MH4	Multi-orificio (2 × 1/4", 2 × 3/16", 3/8", 3 mm)
MC6-T660 B	Sin mecanizar
MC6-T660 S	Especial. Múltiples insertos especiales disponibles bajo pedido.

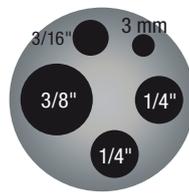
Póngase en contacto con Beamex para insertos personalizados.



MC6-T660 MH1



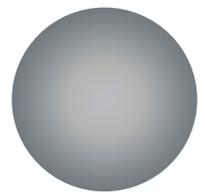
MC6-T660 MH2



MC6-T660 MH3



MC6-T660 MH4



MC6-T660 B

# Modularidad, opciones y accesorios

## MODULARIDAD Y OPCIONES

- Opciones de hardware:
  - Módulo interno de presión barométrica
- Opciones de firmware:
  - Modo Registro de datos
  - Comunicador HART
  - Comunicador FOUNDATION Fieldbus
  - Comunicador Profibus PA
- Comunicación con controladores de presión y temperatura (verifique con Beamex los modelos compatibles)
- Otros tipos de sensores RTD o termopares especiales (contactar con Beamex para conocer los tipos soportados)



## ACCESORIOS INCLUIDOS

- Cable de alimentación
- Cable de comunicación con el ordenador (USB)
- Pinzas de test Tipo 1, 1 par (rojo y negro)
- Pinzas de text Tipo 2, 2 pares (rojo y negro)
- Cables de test para bajo voltaje con mini conector en cobre.
- Cables de test, 3 pares (rojo y negro)
- Extractor del inserto (tenaza extractora del inserto)
- Manual de usuario
- Certificado de calibración acreditado

## ACCESORIOS OPCIONALES

- Kit porta insertos para MC6-T150
- Kit porta insertos para MC6-T660
- Estuche de transporte tipo trolley
- Sondas de referencia inteligentes RPRT
- Termómetro industrial de resistencia de platino IPRT
- Termómetro industrial de resistencia de platino de inmersión reducida SIRT
- Juego de 4 conectores (2 pares, rojo y negro) para aplicaciones con cable pelado.
- Juego de 6 mini conectores ANSI para termopares R/S, E, J, K, N y T.
- Juego de 6 mini conectores IEC para termopares R/S, E, J, K, N y T.
- Juego de cables de test con conector 7/8" para Foundation Fieldbus.
- Juego de cables de test con conector M12 para Foundation Fieldbus.
- Juego de cables de test con conector 7/8" para Profibus PA.
- Juego de cables de test con conector M12 para Profibus PA.
- Cable para módulos de presión externos EXT.
- Cable adaptador para sondas Beamex RPRT. Con conexión Lemo hembra de 6 contactos en un extremo y 4 bananas en el otro.
- Cable adaptador para segundo canal de temperatura del MC6 (R2) o para termobloques Beamex (modelos R). Con conexión Lemo macho de 6 contactos en un extremo y 4 bananas en el otro.



# Beamex MC6-T

## CALIBRADOR DE TEMPERATURA MULTIFUNCIÓN Y COMUNICADOR

### Versátil

El Beamex MC6-T es un dispositivo portátil muy versátil que proporciona un sistema automatizado de calibración de temperatura. Combina la última técnica en bloques secos de temperatura con la última tecnología del calibrador de procesos multifunción Beamex MC6. Ofrece una increíble versatilidad, que ningún otro puede ofrecer.

### Multifuncional

El MC6-T tiene capacidad para generar y medir temperatura, así como señales eléctricas, lo que ofrece una combinación de funcionalidad realmente única. Además de las grandes posibilidades que ofrece en la calibración de temperatura, el MC6-T también tiene capacidad para la calibración de instrumentos de señales eléctricas de proceso, así como instrumentos de presión, todo en un solo dispositivo.

### Especificaciones metrológicas excelentes

El MC6-T proporciona un excelente rendimiento metrológico y una gran exactitud en las calibraciones de temperatura, siendo a su vez un calibrador robusto, ligero y fácil de transportar.

### Preparado para uso industrial

El calibrador está diseñado para entornos industriales, así como para minimizar el impacto de las diferentes condiciones ambientales y de las posibles fluctuaciones existentes en la red eléctrica.

### Mayor facilidad de uso

Su gran pantalla táctil a color, combinada con una interfaz gráfica y numérica disponible también en múltiples idiomas, proporciona una increíble facilidad de uso.

### Comunicador de campo

El MC6-T tiene comunicadores de campo incorporados, como HART, FOUNDATION Fieldbus H1 y Profibus PA. Esto facilita la calibración, configuración y ajuste de los modernos instrumentos inteligentes con un solo dispositivo, sin tener la necesidad de llevar adicionalmente un comunicador de campo.

### Calibrador-Documentador

MC6-T es un calibrador-documentador que se comunica con el software de gestión de calibraciones facilitando de esta forma un proceso automatizado y totalmente digitalizado libre de todo uso de papel.



### Características principales

- ▶ Sistema de calibración de temperatura versátil.
- ▶ Excelente exactitud y rendimiento metrológico.
- ▶ Fácil uso
- ▶ Amplia funcionalidad de calibrador de procesos
- ▶ Diseñado para un uso industrial de campo
- ▶ Incluye un comunicador de campo multibus
- ▶ Calibrador-Documentador automático – digitaliza el proceso de calibración

