

BP17

ES

**MANUAL DE INSTRUCCIONES
PIRÓMETRO**



 **TROTEC**
AT WORK.

Índice

Indicaciones sobre el manual de instrucciones..... 1

Seguridad..... 2

Información sobre el aparato..... 3

Datos técnicos 4

Transporte y almacenamiento 4

Manejo 5

Principio de medición..... 7

Mantenimiento y reparación 7

Eliminación de residuos 8

Declaración de conformidad..... 8

Indicaciones sobre el manual de instrucciones

Símbolos



¡Peligro debido a la corriente eléctrica!

Advierte de peligros producto de la corriente eléctrica que pueden provocar lesiones e incluso la muerte.



¡Peligro!

Advierte del peligro de sufrir una lesión debido a la radiación láser.



¡Peligro!

Advierte de un peligro que puede causar daños personales.



¡Cuidado!

Advierte de un peligro que puede causar daños materiales.

La versión actual del manual de instrucciones se encuentra en:



BP17



<http://download.trotec.com/?sku=3510003029&id=1>

Aviso legal

Esta publicación sustituye a todas las versiones anteriores. Ninguna parte de esta publicación puede ser, en forma alguna, reproducida o procesada, copiada o difundida mediante el empleo de sistemas electrónicos sin el consentimiento de Trotec por escrito. Reservado el derecho a introducir modificaciones técnicas. Todos los derechos reservados. Los nombres de los artículos son utilizados sin garantía de libre uso y siguiendo en lo esencial la grafía del fabricante. Los nombres de todas las mercancías son marcas registradas.

Queda reservado el derecho a introducir modificaciones de diseño, en interés de una mejora constante del producto, así como modificaciones de forma y color.

El material suministrado puede divergir respecto de las ilustraciones del producto. El presente documento se ha elaborado con el mayor cuidado. Trotec no se hace responsable de ningún posible error u omisión.

La obtención de valores válidos, la extracción de conclusiones y la adopción de las consecuentes medidas son responsabilidad exclusiva del usuario. Trotec no garantiza la exactitud de los resultados o valores de medición obtenidos. Asimismo, Trotec no asume ningún tipo de responsabilidad por posibles errores u omisiones derivados de la aplicación de los valores de medición obtenidos.

© Trotec

Garantía y responsabilidad

El aparato cumple los requisitos esenciales de seguridad y salud establecidos en las disposiciones vigentes de la UE, habiendo sido comprobado su funcionamiento de diferentes formas por el fabricante. No obstante, si se produjeran fallos en el funcionamiento que no se pudieran solucionar con ayuda de las medidas expuestas en el capítulo "Fallos y averías" dirijase a su vendedor o contratante.

El fabricante está exento de responsabilidad por aquellos daños resultantes del incumplimiento de las prescripciones del fabricante o los requisitos legales o de la modificación arbitraria de los aparatos. Las intervenciones en el aparato o el empleo de piezas individuales no autorizadas pueden afectar considerablemente la seguridad eléctrica de este producto y provoca la pérdida de la garantía. Queda excluida cualquier responsabilidad por daños materiales y personales atribuibles a que los aparatos han sido empleados y usados contra lo dispuesto en este manual operativo. Nos reservamos el derecho a realizar modificaciones en el diseño y el modelo como parte del desarrollo constante y la mejora de los productos sin previo aviso.

No nos hacemos responsables de daños resultantes de un uso indebido. Del mismo modo, en este caso se pierde el derecho a garantía.

Seguridad

Lea detenidamente este manual de instrucciones antes de poner en funcionamiento o usar este aparato y manténgalo siempre a su alcance en el lugar de montaje o cerca del aparato.

- No ponga el aparato en funcionamiento en espacios potencialmente explosivos.
- No ponga el aparato en funcionamiento en atmósferas agresivas.
- Asegúrese de que el aparato no reciba permanentemente y de forma directa la irradiación solar.
- No retire del aparato ninguna indicación de seguridad, pegatina o etiqueta. Asegúrese de que todas las indicaciones de seguridad, pegatinas y etiquetas se mantienen siempre legibles.
- No abra el aparato utilizando una herramienta.
- Respete las condiciones de almacenamiento y servicio (véase el capítulo Datos técnicos).

Uso adecuado

El aparato está previsto exclusivamente para mediciones de temperatura con sensor infrarrojo dentro del rango indicado en los datos técnicos. Las personas que usen este aparato deben haber leído y comprendido el manual de instrucciones y en especial el capítulo Seguridad.

Uso indebido

El aparato no puede ser usado en atmósferas potencialmente explosivas. NO puede ser orientado hacia personas. Trotec no se hace responsable de los daños resultantes de un uso indebido. En tal caso se pierde el derecho de garantía.

Cualificación del personal

Las personas que usen este aparato deben:

- ser conscientes de los peligros derivados del trabajo con aparatos de medición láser.
- haber leído y comprendido el manual de instrucciones y en especial el capítulo Seguridad.

Peligros residuales



¡Peligro!

Radiación láser de la clase 2.

Los láseres de la clase 2 emiten una radiación visible con una potencia máxima de 1 milivatio (mW) mediante un funcionamiento en modo de ondas continuas (radiación más duradera). Si se mira directamente a los rayos láser durante más de 0,25 segundos, se pueden sufrir daños en la retina. Evite dirigir la vista directamente hacia los rayos láser. No mire hacia la radiación láser a través de instrumentos ópticos. No reprima el reflejo de cerrar los párpados al mirar accidentalmente hacia la radiación láser. No oriente la radiación láser hacia personas o animales.



¡Peligro!

Manténgalo suficientemente separado de fuentes de calor.



¡Peligro!

No deje el material de embalaje descuidado. Podría convertirse en un juguete peligroso para los niños.



¡Peligro!

El aparato no es un juguete y no puede caer en manos de los niños.



¡Peligro!

Este aparato puede suponer un peligro si es empleado indebidamente por personas no instruidas o con fines diferentes al previsto. ¡Tenga en cuenta la cualificación del personal!



¡Cuidado!

Para evitar daños en el aparato, no lo utilice en condiciones de temperatura o humedad extremas ni en lugares mojados.



¡Cuidado!

No use detergentes, limpiadores abrasivos ni diluyentes fuertes.

Información sobre el aparato

Descripción del aparato

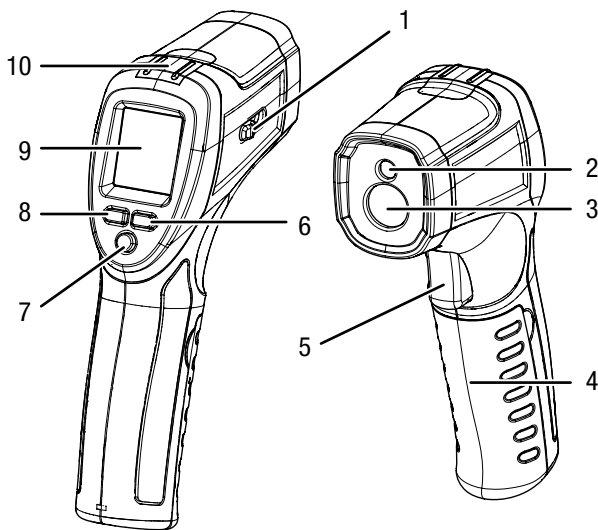
El pirómetro BP17 mide la temperatura de superficies sin contacto por medio de un sensor infrarrojo. El aparato tiene integrado un puntero láser para determinar el área de medición.

En la medición de temperatura se pueden elegir niveles de sensibilidad de entre 1 °C, 3 °C y 5 °C según la temperatura de referencia. Si se sobrepasa o no se alcanza el valor umbral seleccionado, se activa una función de alarma visual y acústica.

Si se requiere, es posible iluminar la pantalla.

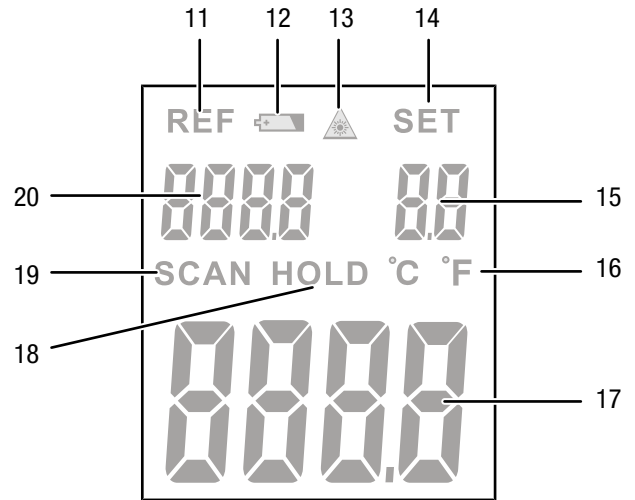
Se apaga automáticamente para proteger la pila a largo plazo.

Vista general del aparato



Nº	Denominación
1	Selector del valor umbral
2	Puntero láser
3	Sensor infrarrojo
4	Compartimento de la pila con tapa
5	Tecla de medición
6	Tecla para la luz
7	Tecla C/°F
8	Tecla láser
9	Pantalla
10	LED de función de alarma

Pantalla



Nº	Denominación
11	Referencia
12	Estado de la pila
13	Láser
14	SET
15	Valor umbral configurado (1 / 3 / 5 °C)
16	°C/°F
17	Valor de medición
18	HOLD
19	SCAN
20	Valor de referencia

Datos técnicos

Parámetro	Valor
Modelo	BP17
Peso	220 g
Dimensiones (alto x ancho x largo):	185 x 40 x 135
Rango de medición	-50 °C a 380 °C (-58 °F a 716 °F)
Resolución gama de medición	0,1 °C / °F
Precisión	±2 °C ó ±2,0 % del valor de medición (se aplica el valor superior) si T > 0 °C ±3 °C del valor de medición si T ≤ 0 °C
Reproducibilidad	0,5 °C
Grado de emisión	0,95
Tiempo de respuesta	< 0,5 s
Sensibilidad espectral	de 8 a 14 μm
Resolución óptica (E:M)	10:1
Área de medición mínima Ø	12,7 mm (distancia 127 mm)
Desconexión automática	después de aprox. 6 min (SCAM) o de aprox. 15 s (HOLD)
Condiciones de servicio	0 - 50 °C, 10 - 90 % h.r.
Condiciones de almacenamiento	-20 - 60 °C, <80 % h.r.
Voltaje	Pila de bloque de 9 V
Potencia del láser	< 1 mW (630-660 nm)
Láser	Clase II, de 630 a 660 nm, < 1 mW

Volumen de suministro

- 1 x pirómetro BP17
- 1 x bloque de pilas de 9 V
- 1 x estuche para el aparato
- 1 x manual de instalación rápida

Transporte y almacenamiento

Transporte

Utilice un maletín adecuado a la hora de transportar el aparato para así protegerlo de posibles influencias externas.

Almacenamiento

Mientras no esté utilizando el aparato, proceda a almacenarlo cumpliendo las siguientes condiciones:

- en un ambiente seco,
- en un lugar protegido del polvo y la irradiación solar directa,
- protegido del polvo con una funda si fuera necesario.
- Extraiga las pilas del aparato.

Manejo

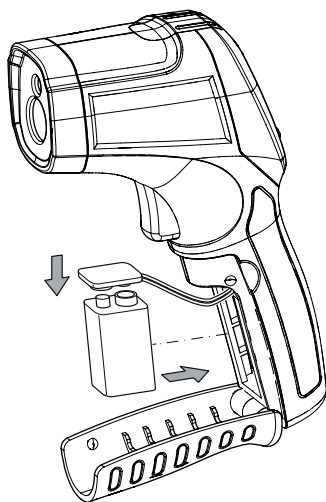
Colocación de las pilas

- Antes de usar el aparato por primera vez, introduzca la pila enviada en el volumen de suministro.



¡Cuidado!

Cerciórese de que la superficie del aparato esté seca y el aparato esté apagado.



1. Abra la tapa del compartimento de la pila.
2. Conecte la nueva pila al clip de la pila asegurándose de que la polarización es correcta.
3. Introduzca la pila en el compartimento asegurándose de que la polarización es correcta.
4. Cierre la tapa del compartimento de la pila.

Realizar una medición.

Advertencia:

Tenga en cuenta que si se desplaza de un entorno frío a uno cálido se puede formar agua condensada en la placa de circuito impreso, un efecto físico inevitable que lleva a errores en la medición. En estos casos, los valores mostrados en la pantalla serán incorrectos o ni siquiera aparecerán resultados, por lo que conviene esperar unos minutos a que el aparato se ajuste a las nuevas condiciones ambientales antes de comenzar una medición.

- Cerciórese de que la superficie a medir esté libre de polvo, suciedad o sustancias similares.
- Para alcanzar un resultado más exacto de la medición en superficies reflectantes cúbralas de cinta protectora mate o pintura negra mate con un grado de emisión lo más alto posible y conocido.
- Tenga en cuenta la relación 10:1 entre la distancia y el diámetro del área de medición. Para lograr mediciones precisas, el objeto de medición debe ser al menos el doble de grande que el área de medición.

Advertencia:

El primer objeto sobre el cual dirija el aparato y cuya temperatura mida constituye al mismo tiempo el valor de referencia para todas las demás mediciones. El valor de referencia se visualiza en el indicador del valor de referencia.

1. Oriente el aparato hacia el objeto a medir.
2. Presione la tecla de medición (5).
 - ⇒ El valor de referencia se visualiza en el indicador del valor de referencia (20).
 - ⇒ En la pantalla aparece el mensaje *SCAN* (19).
 - ⇒ El valor de medición actual se muestra en el indicador del valor de medición (17).
3. Pulse de nuevo la tecla de medición (5) si desea congelar un valor de medición.
 - ⇒ Se congela el valor de medición actual.
 - ⇒ En la pantalla aparece el mensaje *HOLD* (18).

Realizar una medición con los valores umbral

El aparato permite configurar un valor umbral en relación con la temperatura de referencia configurada así como un indicador acústico y visual en caso de que se supere o no se alcance la temperatura de referencia en torno a este valor umbral.

Mediante el selector (1) del lateral del aparato puede fijar el valor umbral en relación con la temperatura de referencia. A continuación se describen los ajustes posibles:

- OFF: El valor umbral queda desactivado.
- 1 °C: El valor umbral se sitúa 1 °C (1,8 °F) por encima y por debajo del valor de referencia.
- 3 °C: El valor umbral se sitúa 3 °C (5,4 °F) por encima y por debajo del valor de referencia.
- 5 °C: El valor umbral se sitúa 5 °C (9 °F) por encima y por debajo del valor de referencia.

El valor umbral elegido se visualiza en el indicador correspondiente (15).

Si el valor actual de medición supera el valor de referencia configurado por encima del valor umbral seleccionado, se ilumina el LED rojo y se activa una señal acústica intermitente de sonidos cortos.

Si el valor de medición actual se sitúa dentro del rango de valor umbral configurado se ilumina el LED verde.

Si el valor actual de medición no alcanza el valor de referencia configurado por debajo del valor umbral seleccionado, se ilumina el LED azul y se activa una señal acústica intermitente de sonidos largos.

Ejemplo:

El valor de referencia es de 25 °C y el selector para el valor umbral (1) se sitúa en los 3 °C.

- La temperatura obtenida en la medición está entre 22 °C y 28 °C: el LED se ilumina en color verde.
- La temperatura medida supera los 28 °C. EL LED se ilumina en color rojo y se emite una señal acústica intermitente de sonidos cortos.
- La temperatura medida no alcanza los 22 °C. EL LED se ilumina en color azul y se emite una señal acústica intermitente de sonidos largos.

Encender o apagar el puntero láser

El puntero láser viene apagado de fábrica.

- Tenga en cuenta que, en caso de estar encendido el láser, el puntero láser comenzará a funcionar en cuanto pulse la tecla de medición (5).



¡Peligro!

Radiación láser de la clase 2.

Los láseres de la clase 2 emiten una radiación visible con una potencia máxima de 1 milivatio (mW) mediante un funcionamiento en modo de ondas continuas (radiación más duradera). Si se mira directamente a los rayos láser durante más de 0,25 segundos, se pueden sufrir daños en la retina. Evite dirigir la vista directamente hacia los rayos láser. No mire hacia la radiación láser a través de instrumentos ópticos. No reprima el reflejo de cerrar los párpados al mirar accidentalmente hacia la radiación láser. No oriente la radiación láser hacia personas o animales.

1. Pulse la tecla Láser (8).
 - ⇒ En la pantalla aparece la indicación Láser (13).
 - ⇒ El puntero láser se encuentra activado.
2. Pulse de nuevo la tecla del láser (8) si desea desactivar el puntero láser.
 - ⇒ El indicador láser (13) ya no aparece en la pantalla.
 - ⇒ El puntero láser está apagado.

Activar y desactivar la iluminación de la pantalla

La iluminación de la pantalla se encuentra desactivada de fábrica.

1. Pulse la tecla Iluminación (6).
 - ⇒ Se activa la iluminación de la pantalla.
2. Pulse de nuevo la tecla de Iluminación (6) si desea desactivar nuevamente la iluminación.
 - ⇒ Se desactiva la iluminación de la pantalla.

Aunque se apague, el aparato mantiene la configuración elegida anteriormente.

Cambiar entre unidad en °C y °F

1. Pulse la tecla °C/°F (7) para cambiar la unidad de temperatura entre grados Celsius o Fahrenheit.

Apagar el aparato

- Si el indicador *SCAN* (19) se encuentra activado, el aparato se apagará una vez transcurridos aprox. 6 minutos.
 - Si el indicador *HOLD* (18) se encuentra activado, el aparato se apagará una vez transcurridos aprox. 15 minutos.
1. Presione la tecla de medición (5) durante unos 3 segundos.
 - ⇒ El aparato está apagado.

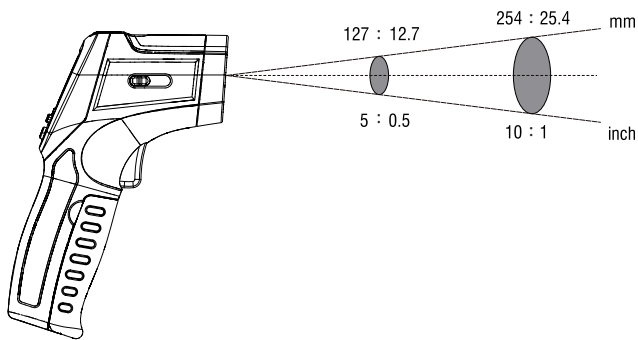
Principio de medición

El aparato mide la temperatura gracias a un sensor infrarrojo. Las magnitudes principales son el diámetro del área de medición y el grado de emisión.

Área de medición

Tenga en cuenta la relación entre la distancia y el diámetro del área de medición. Mientras mayor sea la distancia al objeto mayor será el diámetro del área de medición y más impreciso el resultado de la medición.

El puntero láser indica el punto medio aproximado del área de medición. Por lo tanto, sólo se debe tomar como una de indicación y no como la medición de temperatura válida.



Grado de emisión

El grado de emisión define el valor de emisión de energía que presenta un material.

El grado de emisión de un material depende de varios factores:

- composición,
- naturaleza superficial,
- temperatura.

El grado de emisión se sitúa siempre entre 0,1 y (teóricamente) 1.

Se puede definir una norma general para el comportamiento de los materiales a este respecto:

- Si un material es más bien oscuro y su estructura superficial mate, probablemente presentará un grado de emisión elevado.
- Por el contrario, cuanto más clara y transparente sea la superficie del material, mayor probabilidad habrá de que su grado de emisión sea bajo.
- Cuanto mayor sea el grado de emisión de la superficie que se desea medir, más adecuada será para llevar a cabo una medición de temperatura sin contacto mediante un pirómetro o una cámara térmica, puesto que las reflexiones de temperatura erróneas son menos probables.

La introducción de un valor de emisión lo más adecuado posible es indispensable (en caso de que el sea el aparato lo permita) para lograr una medición precisa.

La mayoría de los materiales orgánicos tienen un grado de emisión de 0,95. Los materiales metálicos o brillantes presentan un valor muy inferior.

Mantenimiento y reparación

Limpieza

Limpie el aparato con un paño húmedo, suave y sin pelusas. Asegúrese de que no entre humedad al interior de la carcasa. No utilice espráis, disolventes, detergentes que contengan alcohol o limpiadores abrasivos sino sólo agua clara para humedecer el paño.

Reparación

No realice modificaciones en el aparato ni recambie piezas. Para realizar una reparación o comprobación del equipo deberá dirigirse al fabricante.

Cambiar la pila

Se debe cambiar la pila cuando parpadee el estado de la pila o no se pueda encender el aparato (véase el capítulo Introducción de las pilas).

Eliminación de residuos



Los aparatos electrónicos no pueden ser tirados en la basura doméstica sino que deben ser eliminados debidamente conforme a la Directiva 2002/96/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 27 de enero de 2003 sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos. Se ruega eliminar este aparato una vez concluida su vida útil conforme a las disposiciones legales vigentes.

Declaración de conformidad

en el sentido de la Directiva CE de baja tensión 2006/95/CE y de la Directiva CE 2004/108/CE sobre compatibilidad electromagnética.

Por la presente declaramos que el aparato BP17 ha sido desarrollado, proyectado y fabricado de conformidad con las Directivas CE indicadas.

La marca **CE** se encuentra en la placa de características del aparato.

Fabricante:

Trotec GmbH & Co. KG
Grebbener Straße 7
D-52525 Heinsberg

Teléfono: +49 2452 962-400

Fax: +49 2452 962-200

E-Mail: info@trotec.com

Heinsberg, a 01.09.2015



Detlef von der Lieck
Gerente

Trotec GmbH & Co. KG

Grebbener Str. 7
D-52525 Heinsberg

☎ +49 2452 962-400

☎ +49 2452 962-200

✉ info@trotec.com

www.trotec.com