

**BP25**



**ES**

**MANUAL DE INSTRUCCIONES**  
ESCÁNER DEL PUNTO DE  
CONDENSACIÓN

 **TROTEC**

**Índice**

Indicaciones sobre el manual de instrucciones..... 2

Seguridad..... 2

Información sobre el aparato..... 3

Transporte y almacenamiento ..... 5

Manejo ..... 5

Mantenimiento y reparación ..... 7

Fallos y averías ..... 7

Eliminación de residuos ..... 7

**Indicaciones sobre el manual de instrucciones**

**Símbolos**



**Advertencia debido a la tensión eléctrica**

Este símbolo indica que existe peligro para la vida y la salud de las personas debido a la tensión eléctrica.



**Advertencia por radiación láser**

Este símbolo indica que existe peligro para la salud de las personas debido a rayos láser.



**Advertencia**

Esta palabra advierte de un peligro con un nivel de riesgo medio que, de no evitarse, puede tener como consecuencia la muerte o lesiones graves.



**Cuidado**

Esta palabra advierte de un peligro con un nivel de riesgo bajo que, de no evitarse, puede tener como consecuencia lesiones leves o moderadas.

**Advertencia**

Esta palabra hace referencia a informaciones importantes (p. ej. daños materiales) pero no a peligros.



**Información**

Las indicaciones con este símbolo le ayudan a ejecutar su trabajo de manera rápida y segura.



**Tener en cuenta el manual**

Las indicaciones con este símbolo le indican que debe tener en cuenta el manual de instrucciones.

Usted puede descargar la versión actual del manual de instrucciones y la declaración de conformidad UE en el siguiente enlace:



BP25



<https://hub.trotec.com/?id=42638>

**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!**



**Advertencia**

**Lea todas las indicaciones de seguridad y las instrucciones.**

El incumplimiento de las indicaciones de seguridad o las instrucciones puede provocar descargas eléctricas, incendios y/o lesiones graves.

**Conserve las indicaciones de seguridad e instrucciones para el futuro.**

Este aparato puede ser utilizado por niños a partir de 8 años, así como por personas con facultades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o con falta de experiencia y conocimientos, si lo hacen bajo supervisión o si han sido instruidos en relación con el uso seguro del aparato y han comprendido los peligros resultantes de ello.

Los niños no pueden jugar con el aparato. La limpieza y el mantenimiento a cargo del usuario no pueden ser realizados por niños sin supervisión.

- No ponga en marcha ni coloque el aparato en estancias o espacios cerrados 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.
- Evite dirigir la vista directamente hacia los rayos láser.
- No oriente la radiación láser hacia personas o animales.
- Tenga en cuenta las condiciones de trabajo conforme al 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.

Para emplear el aparato debidamente, haga uso exclusivo de piezas de recambio y accesorios aprobados por Trotec.

## Uso indebido

El aparato no puede ser orientado hacia personas. No utilice el aparato en zonas potencialmente explosivas ni realice mediciones en líquidos o piezas conductoras de electricidad. Trotec no se hace responsable de los daños resultantes de un uso indebido. En tal caso se pierde el derecho de garantía. Queda prohibido realizar cambios estructurales, ampliaciones o reformas al aparato.

## 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



### Advertencia por radiación láser

**Láser clase 2, P máx.: < 1 mW, λ: 400-700 nm, EN 60825-1:2014**

No mire directamente hacia el rayo láser ni hacia la abertura por la que sale el láser.  
No dirija nunca la radiación láser hacia personas, animales o superficies reflectoras. Un breve contacto visual con la radiación láser ya puede ocasionar daños oculares.

La observación de la salida del láser mediante instrumentos ópticos (p. ej. una lupa, lentes de aumento u otros) puede ocasionar daños oculares. Asegúrese de cumplir la normativa nacional referente a la protección ocular durante los trabajos con láser de clase 2.



### Advertencia

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



### Advertencia

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



### Advertencia

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

Manténgalo suficientemente separado de fuentes de calor.

### Advertencia

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

### Advertencia

No use detergentes, limpiadores abrasivos ni diluyentes fuertes.

## Información sobre el aparato

### Descripción del aparato

El escáner del punto de condensación BP25 mide la temperatura de superficies sin contacto, así como la temperatura y la humedad del aire por medio de un sensor infrarrojo y de humedad. El aparato tiene integrado un láser dual para determinar el diámetro de la zona de medición.

Sobre la base de esos valores se determina el punto de rocío. Si en algunas partes de la habitación la temperatura es igual o inferior al punto de rocío, en ellas se condensará la humedad del aire. Esto podría favorecer la formación de moho. Gracias a la medición del punto de rocío con el escáner del punto de rocío BP25 se pueden localizar con precisión los sitios con riesgo de formación de moho o mal aislados.

El riesgo de formación de agua condensada en la zona de medición se indica tanto a través de una función de alarma acústica como del cambio de color de la pantalla.

Cuando no se está usando, se apaga automáticamente para proteger la batería a largo plazo.

### Principio de medición

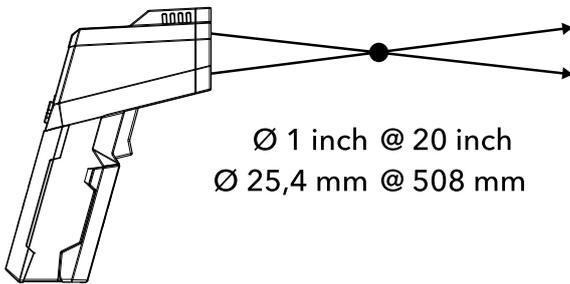
El aparato mide la temperatura gracias a un sensor infrarrojo. Las magnitudes que desempeñan un papel más importante a la hora de realizar una medición de la temperatura son el diámetro de la zona de medición y el grado de emisión de la superficie a medir que aquí está ajustado de forma fija a 0,95.

**Zona de medición**

Tenga en cuenta la relación entre la distancia y el diámetro de la zona de medición. Cuanto mayor sea la distancia al objeto, mayor será el diámetro de la zona de medición y más impreciso el resultado de la medición. El láser dual conectable indica el diámetro aproximado de la zona de medición de la cual el aparato calcula la temperatura media. Por lo tanto, sólo se debe tomar como una de indicación y no como la medición de temperatura válida. Así, cuanto más pequeña sea dicha zona, más preciso será el resultado de la medición.

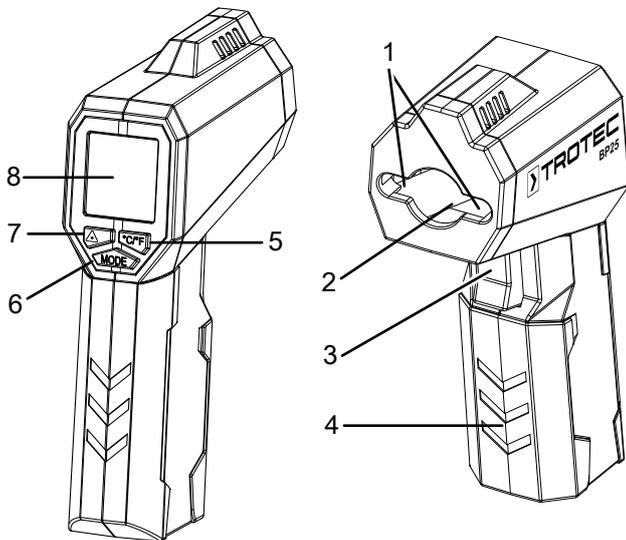
**DUAL-LASER**

Distance : Spot = 20 : 1



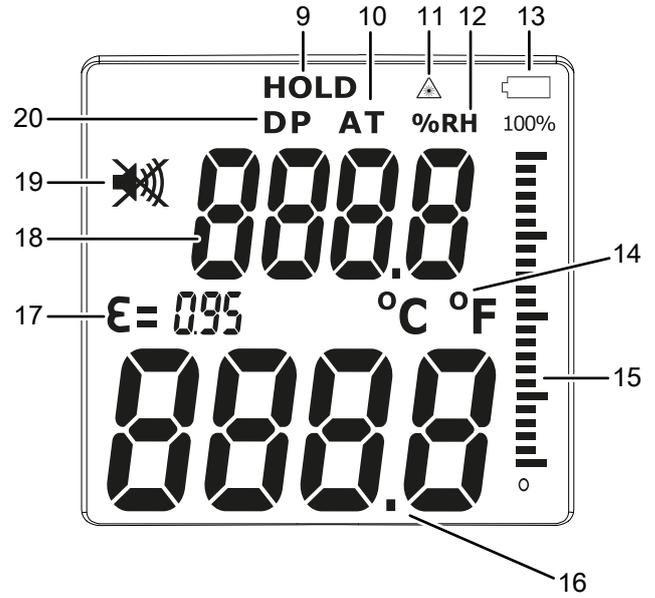
Ø 1 inch @ 20 inch  
Ø 25,4 mm @ 508 mm

**Representación del aparato**



| Nº | Denominación                      |
|----|-----------------------------------|
| 1  | Láser                             |
| 2  | Sensor infrarrojo                 |
| 3  | Tecla de medición                 |
| 4  | Compartimento de la pila con tapa |
| 5  | Tecla °C / °F                     |
| 6  | Tecla Mode                        |
| 7  | Tecla láser                       |
| 8  | Pantalla                          |

**Pantalla**



| Nº | Denominación   |
|----|--|
| 9  | <i>HOLD</i>  |
| 10 | Indicador <i>AT</i> (temperatura ambiental)  |
| 11 | Indicador <i>Láser</i>   |
| 12 | Indicador <i>%RH</i>   |
| 13 | Indicador Pila   |
| 14 | Unidad de la temperatura   |
| 15 | Escala para el riesgo de formación de agua condensada en la zona de medición   |
| 16 | Indicador de los valores de la temperatura en la zona de medición  |
| 17 | Emisividad   |
| 18 | Indicador de los valores de la temperatura del punto de rocío, la temperatura ambiental o la humedad relativa del aire |
| 19 | Indicador del sonido de alarma conectado / desconectado  |
| 20 | Indicador <i>DP</i> (punto de rocío)   |

## Datos técnicos

| Parámetro   | Valor  |
|---|--|
| Modelo  | BP25   |
| Peso  | 163 g  |
| Dimensiones (largo x ancho x alto)                    | 82 mm x 58 mm x 168 mm   |
| Gama de medición de la temperatura                    | de -50 °C a 260 °C (-58 °F a 500 °F)   |
| Precisión básica de la temperatura                    | de -50 a 20 °C (-58 a 68 °F) ±3,5 °C<br>de 20 a 260 °C (68 a 500 °F) 1 % ±1,5 °C                           |
| Gama de medición de la humedad del aire               | de 0 a 100 % h.r.  |
| Precisión básica de la humedad del aire               | ±3,5 % (de 20 a 80 %)  |
| Gama de medición de la temperatura del punto de rocío | de -30 a 100 °C (de -22 a 212 °F)  |
| Precisión básica de la temperatura del punto de rocío | -30 a 100 °C (-22 a 212 °F) ±2,0 %   |
| Resolución  | 0,1 °C / °F  |
| Indicador del objetivo                                | Láser de clase II, de 630 a 670 nm, <1 mW  |
| Emisividad  | 0,95   |
| Resolución óptica                                     | 20:1 (D:S)   |
| Zona de medición mínima                               | ∅ 25,4 mm (distancia 508 mm)   |
| Sensibilidad espectral                                | de 8 a 14 μm   |
| Tiempo de respuesta                                   | < 150 ms   |
| Temperatura de trabajo                                | 0 °C a 50 °C (32 °F a 122 °F), h.r. entre 10 % y 90 %  |
| Condiciones de almacenamiento                         | -10 °C hasta 60 °C, < 80 % h.r.  |
| Alimentación eléctrica                                | Pila de bloque de 9 V  |
| Desconexión   | Si no se usa en modo SCAN durante aprox. 15 minutos.<br>Si no se usa en modo HOLD durante aprox. 1 minuto. |

## Volumen de suministro

- 1 x escáner del punto de condensación BP25
- 1 x pila bloque de 9 V
- 1 x estuche para el aparato
- 1 x manual

## Transporte y almacenamiento

### Advertencia

Si usted almacena o transporta el aparato indebidamente, este puede dañarse.

Tenga en cuenta las informaciones relativas al transporte y almacenamiento del aparato.

### Transporte

Utilice para transportar el aparato el maletín incluido en el volumen de suministro, a fin de protegerlo de posibles influencias externas.

### Almacenamiento

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

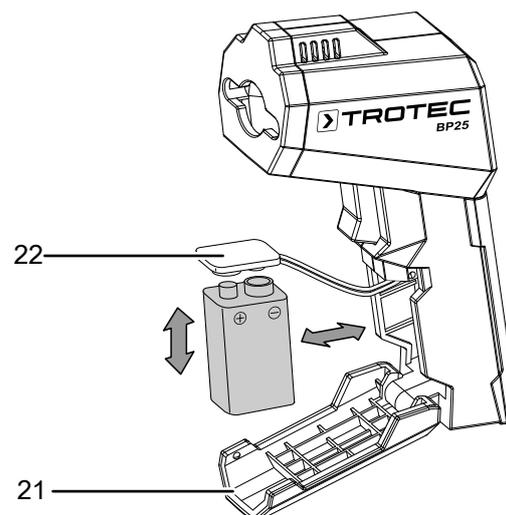
- seco y protegido de las heladas y el calor
- en un lugar protegido del polvo y la radiación solar directa
- protegido del polvo con una funda si fuera necesario
- a una temperatura que se encuentre dentro de la gama de temperatura indicado en el capítulo Datos técnicos.
- sin las pilas del mando a distancia

## Manejo

### Colocación de la pila

#### Advertencia

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



1. Abra el compartimento de la pila levantando la tapa (21) con los dedos.
2. Conecte la nueva pila al clip de la pila (22) 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**



**Información**

Tenga en cuenta que si se desplaza de un entorno frío a uno cálido se puede formar agua condensada en la placa del aparato, 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 20:1 entre la distancia y el diámetro de la zona de medición. Cuanto mayor sea la distancia al objeto, mayor será el diámetro de la zona de medición y más impreciso el resultado de la medición.

1. Oriente el aparato hacia el objeto a medir.
2. Presione la tecla de medición (3).
  - ⇒ El aparato se conecta.
  - ⇒ La temperatura del objeto a medir se muestra en el indicador de los valores de la temperatura en la zona de medición (16). En dependencia de la configuración, en el indicador de los valores de medición (18) se mostrarán además la temperatura ambiental, la humedad relativa del aire o la temperatura del punto de rocío.

Usted podrá ver el riesgo de formación de agua condensada en la zona de medición en la escala (15) de la pantalla (8) o a través del color de la iluminación de la pantalla. En dependencia del riesgo de formación de agua condensada en la zona de medición la pantalla se ilumina de los siguientes colores:

| Color de la pantalla | Significado  |
|----------------------|--|
| verde                | temperatura superficial dentro de la gama normal   |
| naranja              | temperatura superficial cerca del punto de rocío (límite). Si la alarma está activada suena un sonido de alarma reiterativo.   |
| rojo                 | la temperatura de la superficie medida ha alcanzado la temperatura del punto de rocío o está por debajo de esta.<br><b>ATENCIÓN: ¡Formación de agua condensada! Si la alarma está activada suena un sonido de alarma permanente.</b> |

**Encender o apagar el puntero láser**

Con la tecla Láser (7) usted puede conectar y desconectar el puntero láser.

1. Pulse la tecla Láser (7).
  - ⇒ En el indicador Láser (11) aparece el símbolo del láser.
  - ⇒ El láser (1) está conectado.
2. Pulse la tecla Láser nuevamente para desconectar el láser.
  - ⇒ El láser (1) está desconectado.
  - ⇒ El símbolo del láser desaparece del indicador Láser (11).



**Información**

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

**Cambiar en pantalla entre °C y °F**

1. Pulse la tecla °C / °F (5) para cambiar la unidad de los valores medidos.
  - ⇒ En el indicador de la unidad de la temperatura (14) de la pantalla (8) aparece la unidad seleccionada.

**Activar o desactivar la alarma**

Mantenga la tecla °C / °F (5) pulsada durante aprox. tres segundos para conectar o desconectar el sonido de alarma.

1. Mantenga pulsada la tecla °C / °F (5) durante aprox. tres segundos.
  - ⇒ Suena una señal acústica.
  - ⇒ En el indicador del sonido de alarma (19) aparece el símbolo .
  - ⇒ El sonido de alarma está conectado.
2. Mantenga pulsada nuevamente la tecla °C / °F (5) durante aprox. tres segundos.
  - ⇒ En el indicador del sonido de alarma (19) aparece el símbolo .
  - ⇒ El sonido de alarma está apagado.

**Apagar el aparato**

1. Mantenga pulsada la tecla de medición (3) en el modo SCAN durante aprox. tres segundos.
  - ⇒ El aparato se desconecta.

## Mantenimiento y reparación

### Cambio de las pilas

Se debe cambiar la pila cuando en la pantalla (8) el símbolo de la pila (13) esté parpadeando o el aparato no se encienda. Véase el capítulo Manejo.

### 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.

## Fallos y averías

El fabricante ha comprobado en repetidas ocasiones que el funcionamiento del aparato es impecable. No obstante, si se produjera un fallo de funcionamiento compruebe el aparato siguiendo la siguiente lista:

El aparato no se enciende:

- Compruebe el nivel de carga de la pila. Cambie la pila si fuera necesario, véase el capítulo Colocación de la pila.
- Compruebe si la pila está colocada correctamente. Asegúrese de que la polarización es correcta.

## Eliminación de residuos



El símbolo del contenedor de basura tachado en aparatos eléctricos o electrónicos de desecho indica que una vez terminada su vida útil estos no pueden ser eliminados junto con la basura doméstica. Cerca de su empresa hay puntos blancos de recogida de aparatos eléctricos y electrónicos de desecho en los que podrá devolverlos gratuitamente. Las direcciones se pueden obtener en la administración municipal o local. También en nuestra página web <https://de.trotec.com/shop/> puede informarse sobre las posibilidades de devolución facilitadas por nosotros.

Con la recogida selectiva de los aparatos eléctricos y electrónicos de desecho se pretende posibilitar la reutilización, el reciclaje de materiales y otras formas de aprovechamiento de los aparatos de desecho así como evitar las consecuencias negativas para el medio ambiente y la salud de las personas que puede tener la eliminación de sustancias peligrosas que puedan contener los aparatos.



Las pilas y baterías recargables no se pueden tirar a la basura doméstica sino que deben ser desechadas debidamente conforme a la Directiva 2006/66/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 06 de septiembre de 2006 relativa a las pilas y acumuladores. Se ruega desechar las pilas y baterías recargables conforme a las disposiciones legales vigentes.

Trotec GmbH

Grebener Str. 7  
D-52525 Heinsberg

☎ +49 2452 962-400

☎ +49 2452 962-200

✉ [info@trotec.com](mailto:info@trotec.com)

[www.trotec.com](http://www.trotec.com)