



testo 104

Manual de instrucciones

es



1. Información general

Por favor dedique un tiempo a leer detalladamente este manual de instrucciones y asegúrese de que está familiarizado con el funcionamiento antes de utilizarlo. Tenga el manual de instrucciones a mano por si necesita consultarlo.

2. Descripción del producto

es



3. Información de seguridad



Evitar riesgos por electricidad:

- ▶ ¡No hacer mediciones en partes activas o cerca de ellas!



Conservar la seguridad del producto/mantener la garantía:

- ▶ Utilizar el instrumento adecuadamente, de acuerdo a su propósito y dentro de sus especificaciones. No utilizar la fuerza.
- ▶ No almacenar junto con disolventes (p. ej. acetona).
- ▶ El instrumento únicamente debe abrirse para su mantenimiento y reparación si así se describe en el manual de instrucciones.



Eliminación ecológica:

- ▶ Deposite en el contenedor adecuado las pilas recargables defectuosas y también las pilas vacías.
- ▶ Puede devolvernos el equipo cuando ya no quiera utilizarlo más. Nosotros nos responsabilizamos de que su eliminación no cause daños al medio ambiente.



Atención: su producto está marcado con este símbolo. Significa que los productos eléctricos y electrónicos usados no deberían mezclarse con los residuos domésticos generales. Existe un sistema de recogida independiente para estos productos.

4. Uso predefinido

El testo 104 es un termómetro de alimentación robusto.

El producto ha sido concebido para las siguientes tareas/áreas:

- Área de comestibles: Producción, salida de alimentos, mediciones de muestreo
- Medición de líquidos, pastas y semi-sólidos.

Los siguientes componentes del producto están diseñados para el contacto



continuo con alimentos de acuerdo a la norma (CE) 1935/2004: La sonda de inmersión/penetración desde la punta de medición hasta 2 cm antes de la empuñadura o de la caja del instrumento. Si aparece indicado, debe tenerse en cuenta la información acerca de las profundidades de penetración en el manual de instrucciones en el punto 7.2 o las marcas en la sonda de inmersión/penetración.

El producto no debe ser empleado en las siguientes áreas:

- En áreas potencialmente explosivas
- Para mediciones de diagnóstico en el área médica

5. Datos técnicos

Características	Valores
Tipo de sensor	NTC
Rango de medición	-50...+250°C
Tamaño de medición	Temperatura en °C/°F/°R
Resolución	0,1°C/°F/°R
Exactitud	±1.0°C (-50.0...-30.1°C) ±0.5°C (-30.0...+99.9°C) ±1 % del rango de medición (+100.0...+250.0°C)
Tiempo de respuesta t99	10s (en líquido en movimiento)
Intervalo de medición	2 mediciones por segundo
Temperatura de trabajo	-20...+60°C
Temp. de/transporte/almacen.	-30...+70°C
Alimentación	2 pilas tipo AAA
Vida de la pila	100 h (típica a 25°C sin iluminación del visualizador)
Caja	ABS/TPE/PC y fundición de cinc a presión/acero inoxidable
Tipo de protección	IP65
Tamaño	265 x 48 x 19 mm (sonda de inmersión/penetración abierta)
Peso	165 g (pilas incluidas)
Indicador	LCD, una línea, con línea de estado (Hold/Auto Hold) iluminada.
Estándares	EN 13485 Certificados: ver www.testo-international.com , Service&Support Centro de descargas (registro necesario)
Directriz CE	2004/108/CEE
Garantía	2 años, condiciones de garantía: ver página de internet www.testo.com/warranty



Informació estándar

Este producto **cumple** con las directrices del estándar **EN 13845**.

Idoneidad: S, T (almacenamiento, transporte)

Ambiente: E (termómetro transportable)

Clase de exactitud: 0,5

Rango de medición: -50...+250 °C

De acuerdo con EN 13485, los instrumentos de medición deberían revisarse y calibrarse regularmente según los términos de EN 13486 (Recomendado: una vez al año).

Contacte con nosotros para más información.

es

6. Funcionamiento inicial

6.1 Colocar las pilas



- 1 Soltar el tornillo en el compartimiento de las pilas.
- 2 Abrir el compartimiento de las pilas.
- 3 Colocar pilas (2 pilas tipo AAA).
Prestar atención +/-.
- 4 Cerrar el compartimiento de las pilas.
- 5 Apretar tornillo.

6.2 Ajustar unidad.



- 1 Soltar el tornillo en el compartimiento de las pilas.
- 2 Abrir el compartimiento de las pilas.
- 3 Ajustar el interruptor (p. ej. con un objeto puntiagudo) en la unidad de temperatura deseada (°C/°F/°R).
- 4 Cerrar el compartimiento de las pilas.
- 5 Apretar tornillo.

6.3 Marcar instrumento

El testo 104 puede marcarse mediante folios transparentes de colores. Las marcas de colores pueden emplearse para asignar el instrumento, p. ej., a un paso de trabajo determinado o a un empleado.



- 1 Abrir el compartimiento de las pilas.
- 2 Abrir la tapa en la parte interior del compartimiento de las pilas.
- 3 Pegar el folio de color sobre la tapa.
- 4 Cerrar la tapa.
- 5 Cerrar el compartimiento de las pilas.

7. Funcionamiento

El instrumento se desconecta también automáticamente con la sonda de inmersión/penetración abierta 60 min después de conectar el instrumento.

7.1 Encender/Apagar



- ▶ Encender el instrumento: Abrir la sonda de inmersión/penetración.
- ▶ Apagar el instrumento: Cerrar la sonda de inmersión/penetración.



7.2 Midiendo

! Para un correcto resultado de la medición observar la profundidad de las sondas de inmersión/penetración: al menos 23mm.


! La caja puede exponerse a una temperatura de servicio máxima de -20 a +60°C.

- ✓ Instrumento encendido.
- ▶ Sumergir/introducir la sonda de inmersión/penetración en el objeto a medir.
 - La lectura actual se visualiza.

Adquirir la lectura manualmente (Hold).

- ✓ El instrumento está en el modo de medición Hold (estado a la hora de la entrega).
- ▶ Adquirir lectura: presionar .
 - Suena la señal acústica, se mantiene la lectura y **Hold** se ilumina.
- ▶ Reiniciar la medición: presionar .

Adquirir la lectura automáticamente (Auto Hold).

- ✓ El instrumento se encuentra en el modo de medición Auto Hold (ver descripción Modificar modo de medición).
- **Auto Hold** parpadea. Si la lectura permanece estable durante 10 segundos, esta se mantendrá. Suena una señal acústica y **Auto Hold** se ilumina.
- ▶ Reiniciar la medición: presionar .

8. Ajustar instrumento

Modificar modo de medicIÓN

✓ El instrumento está apagado.

1 Abrir el modo de configuración: Abrir el sensor de inmersión/ penetración y mantener presionado  al mismo tiempo.

Dependiendo del ajuste previo se mostrará **Hold** o **Auto Hold**.

2 Seleccionar **Hold** o **Auto Hold**: presionar .

- La configuración se ha completado. El instrumento pasa a modo de medición.

Mostrar valor máx/mín

En la memoria máx/mín solo se introducen lecturas Hold y Auto Hold.

✓ Instrumento encendido.

1 Sumergir/introducir la sonda en el objeto a medir.

2 En el modo de medición Hold: presionar .

En el modo de medición Auto Hold: Esperar a que suene una señal acústica y **Auto Hold** se ilumine.

3 Mantener presionada  >2 segundos.

- **Max** se ilumina y aparece la lectura máxima.

4 Presionar .

- **Min** se ilumina y aparece la lectura mínima.

5 Presionar .

- El instrumento pasa a modo de medición.

Borrar valores máx/mín

✓ Se han realizado los pasos 1-4 de “Mostrar valor máx/mín”.

5 Mantener presionada  >2 segundos.

- En el visualizador aparece **Max Min CLr**.

- El instrumento pasa a modo de medición.

9. Servicio y mantenimiento

9.1 Cambiar las pilas



- 1 Soltar el tornillo en el compartimiento de las pilas.
- 2 Abrir el compartimiento de las pilas.
- 3 Colocar pilas (2 pilas tipo AAA).
Prestar atención +/-.
- 4 Cerrar el compartimiento de las pilas.
- 5 Apretar tornillo.


9.2 Limpiar el instrumento

Para la limpieza, utilizar solo limpiadores neutrales/domésticos comunes suaves (p. ej. lavavajillas). No utilice limpiadores agresivos o disolventes.

La caja y la sonda son adecuadas para la desinfección por rociado con alcohol. Tener en cuenta las indicaciones del fabricante del desinfectante.

- ▶ Limpiar la caja y la sonda con agua corriente y secarlas con un paño.

10. Preguntas y respuestas

Pregunta	Causas posibles	Posible solución
 iluminado	Pilas vacías	▶ Cambiar pilas
- - - iluminado	Rango de medición excedido	▶ Las mediciones solo se pueden llevar a cabo en el rango especificado
El instrumento no se enciende	Pilas vacías	▶ Cambiar pilas
El instrumento se apaga solo	El instrumento se apaga automáticamente 60 min después de la conexión	▶ Volver a abrir y cerrar la sonda de inmersión/penetración

Si no hemos respondido a su pregunta: Diríjase a su distribuidor oficial o al Servicio de Atención de Testo.

Encontrará los datos de contacto en la página de internet www.testo.com/service-contact.



testo AG

Postfach 11 40, D-79849 Lenzkirch
Testo-Straße 1, D-79853 Lenzkirch

Telefoon: +49 (0) 76 53 / 6 81 - 0

Fax: +49 (0) 76 53 / 6 81 - 1 00

E-mail: info@testo.de

Internet: <http://www.testo.com>

www.testo.com