testo 174
Registrador de datos con Bluetooth®

0572 1742 02

0572 1743 02

Manual de instrucciones

Índice

1 Indicaciones sobre este manual 3
2 Seguridad y eliminación 3
2.1 Seguridad 3
2.2 Eliminación 5
3 Uso previsto 5
4 Descripción del producto 6
4.1 Vista general del instrumento 6
4.2 Pantalla 7
4.3 Funciones de las teclas 8
5 Primeros pasos 9
5.1 Desbloqueo/bloqueo del registrador de datos 9
5.2 Activación de las pilas 9
5.3 Establecer una conexión Bluetooth® 10
5.3.1 Establecer una conexión Bluetooth® con la App testo Smart 10
6 Utilización del producto 11
6.1 Programación del registrador de datos 11
6.2 Montaje del soporte de pared 11
6.3 Lectura de datos 11
7 Mantenimiento del producto 12
7.1 Cambio de pilas 12
7.2 Limpieza del instrumento 13
8 Datos técnicos 14
8.1 testo 174 T BT 14
8.2 testo 174 H BT 15
9 Consejos y ayuda 16
9.1 Preguntas y respuestas 16
9.2 Accesorios y repuestos 16

1 Indicaciones sobre este manual

- El manual de instrucciones forma parte del instrumento.
- Tenga este manual a mano de forma que le resulte fácil consultarlo cuando sea necesario.
- Utilice siempre la versión original y completa de este manual de instrucciones.
- Lea atentamente este manual y familiarícese con el manejo del producto antes de utilizarlo por primera vez.
- Entregue este manual de instrucciones a posteriores usuarios de este producto.
- Preste especial atención a la información de seguridad y a las indicaciones de advertencia para evitar lesiones personales y daños al producto.

2 Seguridad y eliminación

2.1 Seguridad

Indicaciones generales de seguridad

- Utilice el producto solamente de forma adecuada y según su finalidad de uso observando los parámetros especificados en los datos técnicos.
- No fuerce el instrumento.
- No ponga el instrumento en funcionamiento si detecta daños en la carcasa o en los cables conectados.
- Recuerde que los objetos de medición y el entorno pueden entrañar también peligros. siga las normativas de seguridad vigentes en el lugar donde se vayan a realizar las mediciones.
- No almacene el instrumento junto con disolventes.
- No utilice productos desecantes.
- Aténgase a las instrucciones que encontrará en este manual para las tareas de mantenimiento del instrumento. Siga las instrucciones paso a paso.
- Utilice solamente repuestos originales Testo.

Pilas

- El uso incorrecto de pilas y baterías puede hacer que estas se dañen, causar lesiones por descargas eléctricas, fuego o pérdidas de líquidos químicos.
- Coloque las pilas y baterías proporcionadas tal y como se indica en el manual de instrucciones.
- No cortocircuite las pilas ni las baterías.
- No abra las pilas ni las baterías y no las modifique.
- No exponga las pilas y baterías a golpes fuertes, agua, fuego ni temperaturas superiores a 70 °C.
- No almacene las pilas y baterías cerca de objetos metálicos.
- En caso de contacto con líquido de baterías: Lávese bien la zona afectada con agua y consulte a un médico si es necesario.
- No utilice pilas ni baterías con pérdidas o dañadas.

Indicaciones de seguridad

Preste siempre atención a la información marcada con los siguientes símbolos. Respete las medidas de precaución indicadas.

⚠ PELIGRO

¡Peligro de muerte!

⚠ ADVERTENCIA

Avisa sobre posibles lesiones graves.

⚠ PRECAUCIÓN

Avisa sobre posibles lesiones menores.

ATENCIÓN

Avisa sobre posibles daños materiales.

2.2 Eliminación

- Elimine las baterías defectuosas o agotadas según las disposiciones legales vigentes.
- Las pilas botón utilizadas en el dispositivo contienen 1,2-dimetoxietano (CAS 110-71-4). Para más información consulte el reglamento CE n.° 1907/2006 (REACH) art. 33.
- Una vez finalizada su vida útil, lleve el producto a un centro de reciclaje especial para equipos eléctricos y electrónicos (tenga en cuenta las leyes vigentes en su país) o devuelva el producto a Testo para su eliminación.

N.° de reg. WEEE DE 75334352

3 Uso previsto

Los registradores de datos testo 174 BT sirven para almacenar y leer valores de medición individuales y series de medición.

Los valores se miden con testo 174 BT, se almacenan y se transmiten mediante conexión Bluetooth® a la App testo Smart, donde se pueden evaluar. En la App testo Smart también es posible programar los registradores de datos de forma individual.

Ejemplos de aplicación

- testo 174 T BT es óptimo para medir la temperatura en almacenes, oficinas y áreas de producción, supervisar condiciones ambientales, mantenimiento y comprobar instalaciones de HVAC-R.
- testo 174 H BT controla las condiciones ambientales en, p. ej., almacenes, oficinas y áreas de producción.

El sensor de humedad testo 174 H BT no se debe utilizar en entornos con polvo, ya que el sensor podría ensuciarse.

4 Descripción del producto

4.1 Vista general del instrumento

1	Pantalla LCD	**2**	Tecla de mando
3	Solo testo 174 H BT: abertura para sensor de humedad	**4**	Compartimento de las pilas con tira de protección de las pilas
5	Solo testo 174 H BT: cubierta de la abertura de mantenimiento del sensor de humedad; apertura reservada únicamente al servicio		

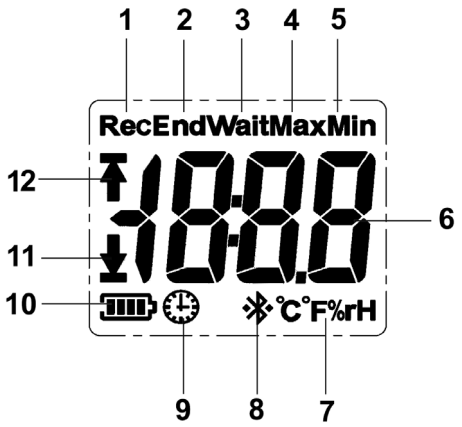
Explicación de los símbolos

	Observar el manual de instrucciones
	No eliminar los aparatos usados con la basura doméstica
	Símbolo de RoHS (Restriction of Hazardous Substances) de China
	Polaridad de las pilas botón
	Símbolo de Bluetooth® Special Interest Group (SIG)

CE	Declaración de conformidad: Los productos marcados con este símbolo cumplen toda la normativa comunitaria aplicable del Espacio Económico Europeo.
FC	Símbolo de verificación de FCC en los EE. UU.
UK CA	Declaración de conformidad: Los productos marcados con este símbolo cumplen toda la normativa aplicable del Reino Unido.

4.2 Pantalla

Dependiendo de las condiciones de funcionamiento, en la pantalla pueden visualizarse diferentes tipos de información. Encontrará una representación detallada de la información accesible en el capítulo «Manejo».



1	Programa de medición en ejecución	**2**	Programa de medición finalizado
3	Esperando el inicio del programa de medición	**4**	Lectura máxima almacenada
5	Lectura mínima almacenada	**6**	Valor medido
7	Unidades	**8**	Bluetooth
9	Criterio de inicio: fecha/hora programada	**10**	Capacidad de la pila - 75-100 % - 50-75 % - 25-50 % - 10-25 % - < 10 %

			- Símbolo de la pila apagado: pila vacía (el programa de medición se ha detenido). Leer los datos y cambiar la pila.
11	Valor de alarma inferior: - parpadea: se muestra el valor de alarma programado - se ilumina: se ha alcanzado el valor de alarma programado	**12**	Valor de alarma superior - parpadea: se muestra el valor de alarma programado - se ilumina: se ha sobrepasado el valor de alarma programado

Debido a limitaciones técnicas, la velocidad de visualización de las pantallas de cristal líquido se reduce a temperaturas por debajo de 0 °C (aprox. 2 segundos a -10 °C, aprox. 6 segundos a -20 °C). Esto no afecta la exactitud de medición.

4.3 Funciones de las teclas

Estado de funcionamiento Wait y criterio de inicio «Inicio por tecla» programado:

1. Pulsar la tecla **GO** durante aprox. 3 segundos para iniciar el programa de medición.

▸ Se inicia el programa de medición y en la pantalla aparece **Rec**.

Estado de funcionamiento Wait:

1. Pulsar la tecla **GO** para cambiar entre las indicaciones de valor de alarma superior, valor de alarma inferior, autonomía de la pila y último valor medido.

▸ La información aparece en pantalla en el orden mencionado.

Estado de funcionamiento Rec o End:

1. Pulsar la tecla **GO** para cambiar entre las indicaciones de máximo valor medido almacenado, mínimo valor medido almacenado, valor de alarma superior, valor de alarma inferior y último valor medido.

▸ La información aparece en pantalla en el orden mencionado.

5 Primeros pasos

5.1 Desbloqueo/bloqueo del registrador de datos

El registrador de datos se entrega bloqueado.

Desbloqueo del registrador de datos

1. Desplazar hacia fuera los dos pasadores en la parte inferior del soporte de pared.
2. Sacar el registrador de datos del soporte de pared.

Bloqueo del registrador de datos

1. Introducir el registrador de datos en el soporte de pared.
2. Desplazar hacia dentro los dos pasadores en la parte inferior del soporte de pared.

5.2 Activación de las pilas

El registrador de datos se entrega con las pilas puestas.

1. Para que el registrador de datos esté listo para funcionar, quitar la tira de protección de las pilas.

Explicación de símbolos

	Los niños menores de 6 años no deben jugar con las pilas.
	No tire las pilas en la basura normal.

	No cargue las pilas.
	No coloque las pilas cerca del fuego.
	Las pilas pueden reciclarse.

5.3 Establecer una conexión Bluetooth®

El registrador de datos puede conectarse a la **App testo Smart** a través de la conexión por Bluetooth®.

✓ El instrumento de medición está encendido.

5.3.1 Establecer una conexión Bluetooth® con la App testo Smart

Para establecer una conexión a través de Bluetooth® se requiere una tablet o un teléfono inteligente que tenga instalada la App testo Smart.

Encontrará esta App en la App Store para los dispositivos iOS o en Play Store para los dispositivos Android.

Compatibilidad:

Requiere iOS 13.0 o superior / Android 8.0 o superior, requiere Bluetooth® 4.2.

1. Abrir la App testo Smart.

▸ La App busca automáticamente dispositivos Bluetooth® en el entorno y los lista.

2. Si se encuentran varios dispositivos, elegir el instrumento deseado y seleccionar **Conectar**.

   Dado el caso, confirmar la consulta de acoplamiento del sistema operativo (Android/ iOS).

▸ Si la conexión es correcta, el instrumento estará visible en la app, en el punto de menú **Lista de dispositivos**.

6 Utilización del producto

6.1 Programación del registrador de datos

Para programar el registrador de datos a la medida de sus necesidades necesitará la App testo Smart.

Encontrará la App testo Smart en App Store para los dispositivos iOS o en Play Store para los dispositivos Android.

Compatibilidad:

Requiere iOS 13.0 o superior / Android 8.0 o superior, requiere Bluetooth® 4.2.

La App testo Smart se mantiene siempre al día con actualizaciones a través de Play Store para dispositivos Android y App Store para dispositivos iOS. Ponga al día la App tan pronto esté disponible una nueva actualización. Por ello le recomendamos no desactivar el aviso automático para la disponibilidad de nuevas actualizaciones.

6.2 Montaje del soporte de pared

El pedido no incluye los materiales de montaje (p. ej., tornillos, tacos).

✓ El registrador de datos se ha retirado del soporte de pared (véase Desbloqueo del registrador de datos).

1. Colocar el soporte de pared en el lugar deseado.
2. Marcar con un lápiz o un utensilio similar la posición del tornillo de sujeción.
3. Preparar el lugar de sujeción en función del material de sujeción (p. ej., taladrar un orificio, introducir un taco).
4. Fijar el soporte de pared con un tornillo adecuado.

6.3 Lectura de datos

La lectura del registrador de datos y el procesamiento de los datos leídos tiene lugar mediante la App testo Smart.

7 Mantenimiento del producto

7.1 Cambio de pilas

Al cambiar las pilas se detiene la ejecución del programa de medición en curso. Los datos almacenados, sin embargo, se mantienen.

1. Retirar el registrador de datos del soporte de pared.
2. Leer los datos almacenados mediante la App testo Smart.

▸ Si, debido a la baja capacidad de las pilas, no es posible leer los datos almacenados:

Cambiar las pilas y, a continuación, leer los datos almacenados.

3. Colocar el registrador de datos en la parte frontal.

4. Abrir la tapa del compartimiento de las pilas en la parte posterior del registrador de datos girándola hacia la izquierda y extraerla.

   Lo mejor para ello es utilizar una moneda.

5. Retirar las pilas y desecharlas conforme a las disposiciones legales vigentes.

▸ Si la pantalla LCD aún permanece activa tras extraer las pilas usadas, pulsar la tecla de mando para restablecer la indicación de las pilas del registrador de datos.

5 Introducir dos pilas nuevas (pilas botón de 3 V marca EVE, de litio CR2032) de modo que el polo + quede visible en cada una de ellas.

> Utilizar únicamente pilas nuevas de marca. Si se coloca una pila parcialmente agotada, el cálculo de la carga de la pila no será correcto.

6 Colocar la tapa del compartimiento de las pilas en el registrador de datos y cerrarla girándola hacia la derecha.

> Lo mejor para ello es utilizar una moneda.

▸ En la pantalla se muestra el valor medido actual.

> El registrador de datos se debe volver a configurar con la App testo Smart.

7 Iniciar la App testo Smart y establecer la conexión con el registrador de datos.

8 Volver a configurar el registrador de datos o cargar la antigua configuración guardada.

▸ El registrador de datos está de nuevo listo para usar.

7.2 Limpieza del instrumento

1 Si la carcasa del instrumento esté sucia, límpiela con un paño húmedo.

> ¡No utilice limpiadores agresivos ni disolventes! Se pueden usar limpiadores domésticos suaves o una solución jabonosa.

8 Datos técnicos

Características	Valor
Temperatura de funcionamiento	testo 174 T BT: -30 … +70 °C testo 174 H BT: -20 … +70 °C
Temperatura de almacenamiento	-40 … +70 °C
Humedad ambiental	0 … 100 %HR
Altura máx. de funcionamiento	≤ 2000 m
Grado de suciedad	PD2
Entorno electromagnético	Entorno electromagnético básico
Dimensiones	60 x 38 x 19 mm
Peso	35 g

8.1 testo 174 T BT

Características	Valor
Tipo de sonda	Sensor digital interno de temperatura
Rango de medición	-30 … +70 °C
Exactitud	±0,5 °C (-30 … +70 °C) [1]
Resolución	0,1 °C
Tiempo de adaptación	t90: 16,5 min t99: 40 min
Tipo de pila	2 pilas de botón de 3 V (2 de litio CR2032)
Autonomía	500 días (intervalo de medición de 15 min, +25 °C)
Tipo de protección	IP65
Intervalo de medición	1 min, 24 h (a elección)
Memoria	16 000 valores medidos
Declaración de conformidad	Véase www.testo.com/eu-conformity

[1] Válido para t99. Si se mide con t90, el valor medido puede quedar fuera de la tolerancia.

Características	Valor
	Conforme a EN 12830-S, -T, 0.5, -30 … +70 °C Ia[2]

8.2 testo 174 H BT

Características	Valor
Tipo de sonda	Sensor de temperatura NTC y sensor capacitivo interno de humedad
Rango de medición	0 … 100 %HR (no apto para atmósferas con condensación)[3], -20 … +70 °C
Exactitud de humedad	Exactitud básica a 25 °C [4]: ±3 %HR (en un rango de medición de 2 %HR a 98 %HR) Influencia de la temperatura: ±0,03 %HR/K ±1 dígito
Exactitud de temperatura	±0,5 °C (-20 … +70 °C) [4]
Resolución	0,1 %HR, 0,1 °C
Tiempo de respuesta a la temperatura	t90: 15,8 min t99: 35 min
Tiempo de respuesta a la humedad	t90: 3 min t99: 30 min
Tipo de pila	2 pilas de botón de 3 V (2 de litio CR2032)
Autonomía	1 año (intervalo de medición de 15 min, +25 °C)
Tipo de protección	IP20
Intervalo de medición	1 min, 24 h (a elección)
Memoria	2 x 16 000 valores medidos
Declaración de conformidad	Véase www.testo.com/eu-conformity

[2] Tenga en cuenta que, según EN 12830, este instrumento se debe someter periódicamente a una revisión y calibración según EN 13486 (recomendación: una vez al año). Póngase en contacto con nosotros si desea más información.
[3] Para un uso continuo con humedad elevada (>80 %HR a ≤30 °C durante >12 h, >60 %HR a >30 °C durante >12 h), póngase en contacto con nosotros a través de www.testo.com/service-contact.
[4] Válido para t99. Si se mide con t90, el valor medido puede quedar fuera de la tolerancia.

9 Consejos y ayuda

9.1 Preguntas y respuestas

Pregunta	Posible causa	Posible solución
- - - - se ilumina en la pantalla*	El sensor del registrador de datos está defectuoso.	Póngase en contacto con su comerciante o con el servicio de atención al cliente Testo.

* Esta indicación también aparece en la pantalla cuando se transfiere un nuevo programa de la App testo Smart al registrador de datos. Desaparece después de aprox. 8 segundos. En este caso, no se trata de ningún error.

Si no hemos respondido a su pregunta: Diríjase a su comerciante o al servicio de atención al cliente Testo. Encontrará los datos de contacto en el reverso de este documento o en la página web www.testo.com/service-contact.

9.2 Accesorios y repuestos

Descripción	**Modelo**
Mini registrador de datos testo 174 H BT, 2 canales, incl. soporte de pared, pilas (2 de litio CR2032) y protocolo de calibración	0572 1743 02
Mini registrador de datos testo 174 T BT de 1 canal, incl. soporte de pared, pila (2 de litio CR2032) y protocolo de calibración	0572 1742 02
Pila botón de 3 V (de litio CR2032); solicitar 2 pilas por registrador de datos	0515 5174
Certificado ISO de calibración de humedad, puntos de calibración 11,3 %HR; 50,0 %HR; 75,3 %HR a +25 °C/+77 °F; por canal/instrumento	0520 0176
Certificado de calibración ISO de temperatura, puntos de calibración -18 °C; 0 °C; +60 °C; por canal/instrumento	0520 0151

Encontrará una lista completa de todos los accesorios y repuestos en los catálogos y folletos de productos o en Internet en: www.testo.com.

Testo SE & Co. KGaA
Celsiusstraße 2
79822 Titisee-Neustadt
Germany
Telefon: +49 7653 681-0
E-Mail: info@testo.de
Internet: www.testo.com

0976 1740 es 01-1 – 11.2024