



## testo · Smart Probes

Manual de instrucciones



---

# 1 Índice

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| <b>1</b> | <b>Índice</b> .....                                     | <b>3</b>  |
| <b>2</b> | <b>Seguridad y eliminación</b> .....                    | <b>5</b>  |
|          | 2.1. Indicaciones sobre este manual .....               | 5         |
|          | 2.2. Garantizar la seguridad .....                      | 5         |
|          | 2.2.1. Seguridad en el testo 510i .....                 | 6         |
|          | 2.2.2. Seguridad en el testo 549i .....                 | 6         |
|          | 2.2.3. Seguridad en el testo 805i .....                 | 6         |
|          | 2.3. Protección del medio ambiente .....                | 7         |
| <b>3</b> | <b>Especificaciones</b> .....                           | <b>7</b>  |
| <b>4</b> | <b>Descripción del producto</b> .....                   | <b>8</b>  |
|          | 4.1. Vista general de los Smart Probes .....            | 8         |
|          | 4.2. Estado LED .....                                   | 8         |
| <b>5</b> | <b>Primeros pasos</b> .....                             | <b>9</b>  |
|          | 5.1. Encender/apagar .....                              | 9         |
|          | 5.1.1. Encender.....                                    | 9         |
|          | 5.1.2. Apagar.....                                      | 9         |
|          | 5.2. Establecer una conexión Bluetooth® .....           | 9         |
|          | 5.3. Transmitir valor medido .....                      | 10        |
| <b>6</b> | <b>Manejo de la aplicación</b> .....                    | <b>10</b> |
|          | 6.1. Vista general de los elementos de manejo.....      | 10        |
|          | 6.2. Opciones de la aplicación.....                     | 11        |
|          | 6.2.1. Seleccionar idioma.....                          | 11        |
|          | 6.2.2. Mostrar el Tutorial .....                        | 11        |
|          | 6.2.3. Mostrar ayuda .....                              | 11        |
|          | 6.2.4. Mostrar la página web de Testo .....             | 12        |
|          | 6.2.5. Mostrar la información de la aplicación .....    | 12        |
|          | 6.3. Menús de la aplicación .....                       | 12        |
|          | 6.3.1. Seleccione el menú de la aplicación .....        | 12        |
|          | 6.3.2. Definición de favoritos.....                     | 12        |
|          | 6.3.3. Mostrar informaciones sobre una aplicación ..... | 13        |
|          | 6.4. Mostrar detalles del Smart Probe .....             | 13        |
|          | 6.5. Visualización en lista, gráfica y tabla .....      | 13        |
|          | 6.6. Ajuste de la vista .....                           | 14        |
|          | 6.7. Retener valor de medición.....                     | 14        |
|          | 6.8. Exportación de valores de medición.....            | 14        |
|          | 6.8.1. Exportación en Excel (csv) .....                 | 14        |
|          | 6.8.2. Exportación de PDF .....                         | 15        |
|          | 6.8.3. Exportación de la vista gráfica.....             | 15        |
| <b>7</b> | <b>Mantenimiento del producto</b> .....                 | <b>15</b> |

|           |   |           |
|-----------|---|-----------|
| 7.1.      | Mantenimiento de los Smart Probes .....   | 15        |
| 7.2.      | Aplicación Smart Probes .....             | 16        |
| <b>8</b>  | <b>Consejos y ayuda.....</b>              | <b>16</b> |
| 8.1.      | Mensajes de error .....                   | 16        |
| 8.2.      | Accesorios y repuestos .....              | 17        |
| <b>9</b>  | <b>Datos técnicos .....</b>               | <b>17</b> |
| 9.1.      | Módulo Bluetooth .....                    | 17        |
| 9.2.      | Datos técnicos generales.....             | 18        |
| 9.2.1.    | testo 905i .....                          | 18        |
| 9.2.2.    | testo 410i .....                          | 19        |
| 9.2.3.    | testo 405i .....                          | 20        |
| 9.2.4.    | testo 549i .....                          | 21        |
| 9.2.5.    | testo 805i .....                          | 22        |
| 9.2.6.    | 22 .....                                  |           |
| 9.2.7.    | testo 605i .....                          | 23        |
| 9.2.8.    | testo 510i .....                          | 23        |
| 9.2.9.    | testo 115i .....                          | 24        |
| <b>10</b> | <b>Declaración de conformidad CE.....</b> | <b>26</b> |


## 2 Seguridad y eliminación

### 2.1. Indicaciones sobre este manual

#### Uso

- > Lea atentamente este manual y familiarícese con el manejo del producto antes de utilizarlo. Preste especial atención a la información de seguridad y a las indicaciones de advertencia para prevenir lesiones y daños en el producto.
- > Tenga este manual a mano de forma que le resulte fácil consultarlo cuando sea necesario.
- > Entregue este manual a posteriores usuarios de este producto.

#### Identificación

| Símbolo   | Explicación  |
|---|--|
|  | Indicación de advertencia, nivel de peligro según la palabra utilizada:<br><b>¡Peligro!</b> Posibilidad de lesiones corporales graves.<br><b>¡Precaución!</b> Posibilidad de lesiones corporales leves o daños materiales.<br>> Respete las medidas de precaución indicadas. |
| <b>i</b>  | Indicación: información básica o complementaria.   |
| 1. ...  | Acción: varios pasos, se debe respetar el orden.   |
| 2. ...  |  |
| > ...   | Acción: un paso o un paso opcional.  |
| - ...   | Resultado de una acción.   |
| <b>Menú</b>   | Elementos del instrumento, del visualizador del instrumento o de la interface de usuario.  |
| <b>[OK]</b>   | Teclas de función del instrumento o botones de la interface de usuario.  |
| ...   ...   | Funciones/rutas dentro de un menú.   |
| “ ... ”   | Ejemplos   |

### 2.2. Garantizar la seguridad

- > No ponga utilice el instrumento si presenta daños en la caja, el alimentador o los cables de alimentación.

- > No realice mediciones por contacto en piezas no aisladas y con carga eléctrica.
- > No almacene el producto junto con disolventes. No utilice desecantes.
- > Realice únicamente los trabajos de mantenimiento del instrumento que vienen descritos en este manual respetando siempre los pasos indicados. Utilice solamente repuestos originales de Testo.
- > Recuerde que las instalaciones que se van a medir y el entorno de medición pueden entrañar también peligros: al realizar mediciones, observe siempre las prescripciones de seguridad vigentes en su país.

### **2.2.1. Seguridad en el testo 510i**

- Campo magnético
- Puede ser peligroso para la salud de personas con marcapasos.
- > Mantenga una distancia mínima de 10 cm entre el instrumento y el marcapasos.

### **2.2.2. Seguridad en el testo 549i**

- ¡Peligro de lesiones debido a refrigerantes / medios calientes, fríos, tóxicos que estén bajo presión!
- > Utilización únicamente a través del personal cualificado.
- > Usar gafas y guantes de protección.
- > Antes de aplicar presión al aparato de medición: conectar siempre el instrumento de medición con la conexión de presión firmemente
- > No rebasar el rango de medición admisible (0 ... 60 bar). ¡Esto es especialmente importante en instalaciones con refrigerante R744, ya que estas están sometidas frecuentemente a presiones más elevadas!

### **2.2.3. Seguridad en el testo 805i**

- ¡Radiación láser! Láser clase 2
- > ¡No mirar directamente el rayo láser!

## 2.3. Protección del medio ambiente

- > Elimine las baterías defectuosas o agotadas según las disposiciones legales vigentes.
- > 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.



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.

## 3 Especificaciones

Testo Smart Probes son distintos instrumentos portátiles para diferentes usos que se comunican a través de una aplicación con su dispositivo móvil. La medición se lleva a cabo a través del respectivo Smart Probe, mientras que el manejo se ejecuta con el dispositivo móvil. Con los distintos Smart Probes es posible medir la temperatura, la humedad, el flujo y el caudal volumétrico en la salida o la presión, la presión diferencial y la temperatura en el canal sin contacto.

## 4 Descripción del producto

### 4.1. Vista general de los Smart Probes



- 1 Unidad de medición
- 2 LED
- 3 Tecla
- 4 Compartimiento de las pilas (parte posterior)
- 5 Dirección del flujo testo 405i / testo 410i (sin ilustración)  
(una flecha en la parte superior de la carcasa indica la dirección del flujo en la que se ha ajustado el instrumento de medición y con la que se alcanzan los mejores resultados. Tenga en cuenta la dirección del flujo durante el uso.)

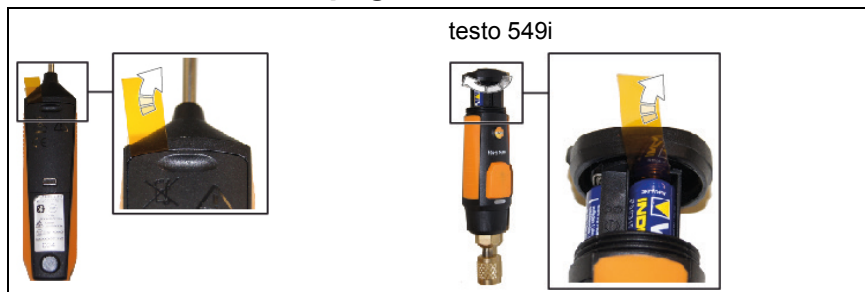
### 4.2. Estado LED

| Estado LED           | Significado   |
|----------------------|---|
| Parpadea en rojo     | Estado de la batería bajo   |
| Parpadeo en amarillo | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Smart Probe está encendido.</li> <li>• Smart Probe está buscando una conexión BT, pero aún no está conectado.</li> </ul> |
| Parpadeo en verde    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Smart Probe está encendido.</li> <li>• Bluetooth está conectado.</li> </ul>  |



## 5 Primeros pasos

### 5.1. Encender/apagar



#### 5.1.1. Encender

1. Retire la lámina del compartimiento de las pilas.
2. Presione la tecla en su Smart Probe.
  - El Smart Probe se enciende.

#### 5.1.2. Apagar

1. Presione la tecla por un largo tiempo en su Smart Probe.
  - El Smart Probe se apaga.

### 5.2. Establecer una conexión Bluetooth®



Para poder conectarse a través del Bluetooth, necesita una tableta o un teléfono inteligente en el que ya ha instalado la aplicación de Testo Smart Probes.

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

Compatibilidad:

- Requiere iOS 8.3 o superior / Android 4.3 o superior
- Requiere Bluetooth 4.0
- Comprobado con los siguientes teléfonos inteligentes / tabletas:  
[www.testo.com/smartprobesmanuals.html](http://www.testo.com/smartprobesmanuals.html)

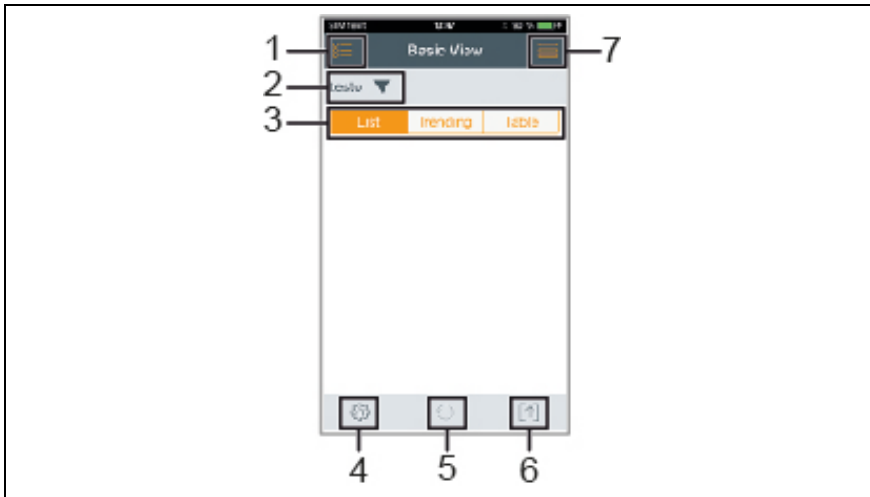
- ✓ La aplicación de prueba Smart Probe está instalada en su dispositivo móvil y lista para el servicio.
- 1. Presione la tecla en el Smart Probe.
  - El Smart Probe se enciende.
  - El LED parpadea de color amarillo hasta que se establezca la conexión Bluetooth, después el LED parpadea de color verde.
  - La conexión entre el Smart Probe y su dispositivo móvil se ha establecido.







### 5.3. Transmitir valor medido

- ✓ El Smart Probe está encendido y conectado con su dispositivo móvil por Bluetooth.
  - Los valores medidos actuales se visualizan automáticamente en la aplicación.

## 6 Manejo de la aplicación


### 6.1. Vista general de los elementos de manejo



- 1  Selección de las aplicaciones.
- 2  Visualización de los Smart Probes conectados.
- 3 Conmutación entre las vistas (lista, gráfica, tabla)
- 4  Ajustes de la medición. (el menú se adapta según el Smart Probe conectado y la aplicación seleccionada)
- 5  Reinicia la grabación gráfica y en forma de tabla de los valores medidos.
- 6  Exportación de los valores medidos.
- 7  Menú Opciones

## 6.2. Opciones de la aplicación

### 6.2.1. Seleccionar idioma

1. Pulse  -> **Ajustes** -> **Idioma**.
  - Se visualiza una selección.
2. Pulse el idioma deseado.
  - La marca de verificación verde indica el idioma seleccionado.
3. Pulse varias veces ◀ hasta que se muestre la vista de medición.
  - Se ha modificado el idioma.


### 6.2.2. Mostrar el Tutorial

---



El **Tutorial** le muestra los primeros pasos para el manejo de la aplicación Smart Probes de Testo.

---

1. Pulse  -> **Tutorial**.
  - Se visualiza el **Tutorial**. Pasando el dedo por la pantalla es posible visualizar la siguiente página del **Tutorial**.
2. Pulse sobre la X para cerrar el **Tutorial**.

### 6.2.3. Mostrar ayuda

---



Se requiere una conexión a Internet para visualizar la página web de Testo.

---

1. Pulse  -> **Ayuda**
  - La página [www.testo.com/smartprobesmanuals.html](http://www.testo.com/smartprobesmanuals.html) se visualiza.

## 6.2.4. Mostrar la página web de Testo

---



Se requiere una conexión a Internet para visualizar la página web de Testo.

---

1. Pulse -> **Sobre/Enlace** -> **Testo**
- La página [www.testo-international.com](http://www.testo-international.com) se visualiza.

## 6.2.5. Mostrar la información de la aplicación

---



En la información de la aplicación se muestra el número de la versión de la aplicación instalada.

---

1. Pulse -> **Sobre/Enlace** -> **Información**
- Se visualiza el número de la versión de la aplicación, así como la ID.
2. Pulse varias veces ◀ hasta que se muestre la vista de medición.

## 6.3. Menús de la aplicación



### 6.3.1. Seleccione el menú de la aplicación

1. Presione .
- Se visualiza una selección de los menús para las distintas aplicaciones.
2. Seleccione la aplicación deseada.
- La selección desaparece y se visualiza la aplicación seleccionada.


### 6.3.2. Definición de favoritos

1. Presione .
- Se visualiza una selección de las aplicaciones.
2. Presione ☆ en la aplicación que desea definir como favorito.
- La estrella se representa en color naranja ★, la aplicación seleccionada se lista en **Show Favorites**.

### 6.3.3. Mostrar informaciones sobre una aplicación



1. Presione .
  - Se visualiza una selección de las aplicaciones.
2. Presione .
  - Se visualizan las informaciones sobre una aplicación.

### 6.4. Mostrar detalles del Smart Probe




- ✓ Uno o varios Smart Probes están conectados con su dispositivo móvil por Bluetooth.
1. Presione .
    - Todos los Smart Probes conectados se muestran en esta lista.
  2. Seleccione el Smart Probe para visualizar los detalles deseados.
    - Aparece una lista con los detalles sobre el Smart Probe.
  3. Presione **Close** para abandonar la vista de detalles.

### 6.5. Visualización en lista, gráfica y tabla

En las distintas vistas pueden representarse los valores medidos de forma diferente.

- Vista en lista  
Representa los valores medidos transferidos por el Smart Probe en forma de lista. Aquí se listan los valores medidos de todos los Smart Probes conectados.
- Vista en gráfica  
Es posible visualizar la evolución gráfica de hasta cuatro valores medidos distintos. Al pulsar un valor medido encima del diagrama se pueden seleccionar los valores medidos que se van a mostrar.
- Vista en tabla  
En la vista en tabla se muestran los valores medidos consecutivamente según la fecha y la hora. Pulsando   es posible visualizar los valores medidos de los distintos Smart Probes.

## 6.6. Ajuste de la vista

1. Presione  y seleccione **Edit View**.
  - Aparece una vista general de todos los Smart Probes y sus parámetros de medición.
2. Desplace el valor medido deseado hacia arriba o hacia abajo hasta alcanzar la posición en la que debe ubicarse.
3. Presione  para ocultar un valor medido de un Smart Probe.
4. Presione  para seleccionar la unidad de un valor medido.
5. Presione **OK** para confirmar sus ajustes



## 6.7. Retener valor de medición

En la vista “**Lista**” se retienen los valores medidos, en la vista “**Tendencia**” y “**Tabla**” se siguen mostrando los valores medidos actuales.


- ✓ El Smart Probe está encendido, conectado con su dispositivo móvil por Bluetooth y los valores medidos se transfieren.
1. Presione la tecla en su Smart Probe.
    - Se retiene el valor medido presente en el momento.
  2. Pulse la tecla nuevamente.
    - El dispositivo muestra nuevamente los valores medidos actuales.

## 6.8. Exportación de valores de medición



### 6.8.1. Exportación en Excel (csv)

1. Presione .
  - Se visualiza una selección de las posibilidades de exportación.
2. Presione **Export Excel (CSV)**.
  - Se visualiza una lista con los valores medidos.
3. Presione .
  - Se visualiza una selección sobre las posibilidades de transferencia / exportación.
4. Seleccione las posibilidades de transferencia / exportación deseadas.

## 6.8.2. Exportación de PDF

1. Presione .
  - Se visualiza una selección de las posibilidades de exportación.
2. Presione **Export PDF**.
  - Se crea un PDF y se guarda en su dispositivo móvil (solo Android) o se envía por correo electrónico (iOS y Android).
3. Presione **Done** para abandonar la vista de exportación.

## 6.8.3. Exportación de la vista gráfica

1. Presione .
  - Se visualiza una selección de las posibilidades de exportación.
2. Presione **Export Graph**.
  - Se crea un archivo de imagen de la vista de tendencia.
3. Presione .
  - Se visualiza una selección sobre las posibilidades de transferencia / exportación.
4. Pulse la posibilidad de transferencia / exportación deseada.

# 7 Mantenimiento del producto

## 7.1. Mantenimiento de los Smart Probes

### Limpiar el instrumento

- > ¡No utilice limpiadores agresivos ni disolventes!
- > Se pueden usar limpiadores domésticos suaves o una solución jabonosa.
- > Cuando la carcasa del instrumento esté sucia, límpiela con un paño húmedo.

### Mantenga las conexiones limpias

- > Mantenga las conexiones limpias y libres de grasa y otras sedimentaciones, si es necesario límpielas con un paño húmedo.

### Asegure la precisión de medición


- > Si es necesario, el servicio técnico de Testo le colabora.
- > ¡Manténgase dentro del rango de medición admisible!
- > Ejecute una calibración del instrumento regularmente (recomendación: anualmente).

## 7.2. Aplicación Smart Probes

La aplicación Smart Probes de Testo siempre está al día gracias a las actualizaciones a través de la Play Store para dispositivos Android y la App Store para dispositivos iOS. Ponga al día la aplicación tan pronto esté disponible una actualización. Por ello le recomendamos no desactivar el aviso automático para la disponibilidad de nuevas actualizaciones.

# 8 Consejos y ayuda

## 8.1. Mensajes de error

| Pregunta  | Respuesta   |
|---|---|
| LED parpadea en color rojo  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Las pilas están casi descargadas.</li> <li>• Cambiar pilas.</li> </ul>   |
| El instrumento se apaga solo  | <p>La carga restante de las pilas no es suficiente</p> <p>&gt; Cambie las pilas.</p>  |
| En lugar del parámetro de medición se ilumina  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• El límite superior del rango de medición admisible no se ha alcanzado o se ha excedido.</li> <li>&gt; Respete el rango de medición admisible.</li> <li>o</li> <li>• El sensor está dañado</li> <li>&gt; Contacte al servicio técnico de Testo.</li> </ul>  |
| La aplicación no puede encontrarse en la Store  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• No se ha introducido un término de búsqueda correcto.</li> <li>&gt; Introduzca un término de búsqueda inequívoco, p. ej.: "testo Smart Probes" o utilice el enlace en la página web de Testo.</li> <li>o</li> <li>• Su dispositivo móvil no cumple con los requerimientos técnicos (iOS 8.3 o superior, Android 4.3 o superior / Bluetooth 4.0 (Low Energy))</li> <li>&gt; Compruebe los datos técnicos de su dispositivo móvil</li> </ul> |



## 8.2. Accesorios y repuestos

| Denominación   | Modelo    |
|--|-----------|
| testo Smart Case (refrigeración) para el almacenamiento y el transporte de 2 × testo 115i y 2 × testo 549i, dimensiones 250 × 180 × 70 mm  | 0516 0240 |
| testo Smart Case (calefacción) para el almacenamiento y el transporte del testo 115i, testo 410i, testo 510i, testo 549i y testo 805i, dimensiones 250 × 180 × 70 mm               | 0516 0270 |
| testo Smart Case (climatización) para el almacenamiento y el transporte del testo 405i, testo 410i, testo 510i, testo 605i, testo 805i y testo 905i, dimensiones 270 × 190 × 60 mm | 0516 0250 |

## 9 Datos técnicos

### 9.1. Módulo Bluetooth



El uso del módulo de radio está sujeto a las regulaciones y a la determinación del país de uso y el módulo solo puede utilizarse en los países para los que hay una certificación de país.

El usuario y el propietario se comprometen a cumplir con estas regulaciones y requisitos de uso y reconocen que la posterior comercialización, exportación, importación, etc., sobre todo en países donde no hay autorización para la transmisión por radio, es responsabilidad suya.

| Características                 | Valores   |
|---------------------------------|---|
| Bluetooth                       | Alcance 15 m (campo abierto)<br>(varía con la potencia del dispositivo móvil utilizado)               |
| Tipo Bluetooth                  | LSD Science & Technology Co., Ltd<br>L Series BLE Module (08 Mai 2013) <u>based on TI CC254X chip</u> |
| ID de diseño cualificado (QDID) | B016552   |
| Clase Bluetooth                 | Clase 3   |
| N.º empresa Bluetooth           | 10274   |

### **Certificación**

Alemania, Austria, Bélgica, Bulgaria, Chipre, Croacia, Dinamarca, Eslovaquia, Estonia, Eslovenia, España, Estonia, Finlandia, Francia, Gran Bretaña, Grecia, Hungría, Irlanda, Italia, Letonia, Lituania, Luxemburgo, Malta, Países Bajos, Polonia, Portugal, República Checa, Rumanía, Suecia

### **Países de la EFTA**

Islandia, Liechtenstein, Noruega y Suiza

### **Otros países**

EE.UU., Canadá, Turquía, Hong Kong

Información de la FCC (Federal Communications Commission)

Este aparato cumple con el párrafo 15 de las directivas FCC. La puesta en marcha está supeditada a las siguientes condiciones: (1) Este instrumento no debe causar ninguna interferencia peligrosa y (2) este instrumento debe soportar cualquier interferencia recibida, aunque sea susceptible de causar un funcionamiento indebido.

#### **Modificaciones**

La FCC exige que se informe al usuario de cualquier cambio o modificación en el instrumento que no haya sido aprobada expresamente por Testo AG y que pueda suponer la anulación del derecho del usuario a utilizar el instrumento.

## **9.2. Datos técnicos generales**

---



Todos los datos de exactitud son válidos para una temperatura nominal de 22 °C.

---

### **9.2.1. testo 905i**

| <b>Características</b>              | <b>Valores</b>                      |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Rango de medición                   | -50 hasta 150 °C / -58 hasta 302 °F |
| Exactitud ± 1 dígito                | ± 1 °C / ± 1,8 °F                   |
| Resolución                          | 0,1 °C / 0,1 °F                     |
| Intervalo de medición               | 1/seg                               |
| Unidades de medición seleccionables | °C, °F                              |

| <b>Características</b>               | <b>Valores</b>   |
|--------------------------------------|--|
| Temperatura de almacenamiento        | -20 °C hasta 60 °C / -4 hasta 140 °F   |
| Temperatura de servicio              | -20 °C ... +50 °C / -4 hasta 122 °F  |
| Tipo de pila                         | 3 microcélulas AAA   |
| Autonomía                            | 250 h  |
| Medidas                              | 222 mm × 30 mm × 24 mm<br>Longitud del tubo de la sonda 100 mm<br>Diámetro del tubo de la sonda 4 mm                     |
| Directrices, normas y comprobaciones | Directiva CE: 2014/30/UE   |
| Garantía                             | Duración: 2 años<br>Condiciones de la garantía: véase <a href="http://www.testo.com/warranty">www.testo.com/warranty</a> |

### 9.2.2. testo 410i

| <b>Características</b>               | <b>Valores</b>   |
|--------------------------------------|--|
| Rango de medición                    | 0,4 ... 30 m/s / 80 ... 5.900 fpm<br>-20 ... 60 °C / -4 ... 140 °F   |
| Exactitud ± 1 dígito                 | ± (0,2 m/s + 2 % del v.m.) (0,4 ... 20 m/s)<br>± (40 fpm + 2 % del v.m.) (80 ... 4.000 fpm)<br>± 0,5 °C / ± 0,9 °F |
| Resolución                           | 0,1 °C / 0,1 °F<br>0,1 m/s / 1 fpm   |
| Intervalo de medición                | 1/seg  |
| Unidades de medición seleccionables  | °C, °F, m/s, fpm, m³/h, cfm, l/s   |
| Temperatura de almacenamiento        | -20 °C ... 60 °C / -4 ... 140 °F   |
| Temperatura de servicio              | -20 °C ... +50 °C / -4 ... 122 °F  |
| Tipo de pila                         | 3 microcélulas AAA   |
| Duración de la pila                  | 200 h  |
| Medidas                              | 154 mm × 43 mm × 21 mm<br>40 mm diámetro del molinete  |
| Directrices, normas y comprobaciones | Directiva CE: 2014/30/UE   |

| <b>Características</b> | <b>Valores</b>   |
|------------------------|--|
| Garantía               | Duración: 2 años<br>Condiciones de la garantía: véase <a href="http://www.testo.com/warranty">www.testo.com/warranty</a> |

### 9.2.3. testo 405i

| <b>Características</b>              | <b>Valores</b>   |
|-------------------------------------|--|
| Rango de medición <sup>1</sup>      | 0 ... 30 m/s / 0 ... 5900 fpm<br>-20 ... 60 °C / -4 ... 140 °F   |
| Exactitud ± 1 dígito                | ± (0,1 m/s + 5 % del v.m.) (0 ... +2 m/s)<br>± (0,3 m/s + 5 % del v.m.) (2 ... +15 m/s)<br>± (20 fpm + 5 % del v.m.) (0 ... +394 fpm)<br>± (59 fpm + 5 % del v.m.) (394 ... +3.000 m/s)<br>± 0,5 °C / ± 0,9 °F |
| Resolución                          | 0,01 m/s / 1 fpm<br>0,1 °C / 0,1 °F  |
| Intervalo de medición               | 1/seg  |
| Unidades de medición seleccionables | °C, °F, m/s, fpm, m³/h, cfm, l/s   |
| Temperatura de almacenamiento       | -20 °C ... 60 °C / -4 ... 140 °F   |
| Temperatura de servicio             | -20 °C ... +50 °C / -4 ... 122 °F  |
| Tipo de pila                        | 3 microcélulas AAA   |

<sup>1</sup> Encienda el Smart Probe con las siguientes condiciones ambientales: > 10 °C, velocidad del aire 0 m/s = tapa de protección cerrada para permitir el calentamiento del sensor.

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| Duración de la pila                  | 15 h   |
| Medidas                              | 200 mm × 30 mm × 41 mm<br>Telescopio extensible hasta 400 mm<br>Diámetro del tubo de la sonda 12 mm<br>Diámetro de la punta de la sonda 9 mm |
| Directrices, normas y comprobaciones | Directiva CE: 2014/30/UE   |
| Garantía                             | Duración: 2 años<br>Condiciones de la garantía: véase <a href="http://www.testo.com/warranty">www.testo.com/warranty</a>                     |

#### 9.2.4. testo 549i

| Características                      | Valores   |
|--------------------------------------|---|
| Rango de medición                    | 0 ... 60 bar (rel) / 0 ... 870 psi (rel)  |
| Sobrepresión                         | 65 bar  |
| Exactitud ± 1 dígito                 | 0,5% del valor final del rango de medición  |
| Resolución                           | 0,01 bar / 0,1 psi  |
| Intervalo de medición                | 2/seg   |
| Unidades de medición seleccionables  | bar, psi, MPa, kPa  |
| Conexión                             | 1× 7/16" UNF / 1/4" conexión SAE  |
| Sobrecarga rel.                      | 65 bar  |
| Temperatura de almacenamiento        | -20 °C ... 60 °C / -4 ... 140 °F  |
| Temperatura de servicio              | -20 °C ... +50 °C / -4 ... 122 °F   |
| Tipo de pila                         | 3 microcélulas AAA  |
| Autonomía                            | 150 h   |
| Medios susceptibles de medición      | CFC, HFC, HCFC, N, H2O, CO2   |
| Medidas                              | 125 mm × 32 mm × 31 mm  |
| Directrices, normas y comprobaciones | Directiva CE: 2014/30/UE  |
| Garantía                             | Duración: 2 años<br>Condiciones de la garantía: véase página de Internet <a href="http://www.testo.com/warranty">www.testo.com/warranty</a> |

**9.2.5. testo 805i**

| <b>Características</b>               | <b>Valores</b>  |
|--------------------------------------|---|
| Rango de medición                    | -30 °C ... 250 °C / -22 ... 482 °F  |
| Exactitud ± 1 dígito                 | ± 1,5 °C o ± 1,5 % del v.m. (0 hasta 250 °C)<br>± 2,0 °C (-20,0 ... -0,1 °C)<br>± 2,5 °C (-30,0 ... -20,1 °C)<br><br>± 2,7 °F o ± 1,5 % del v.m. (32 ... 482 °F)<br>± 3,6 °F (-4 ... 32 °F)<br>± 4,5 °F (-22 ... -4 °F) |
| Resolución                           | 0,1 °C / 0,1 °F   |
| Intervalo de medición                | 2/seg   |
| Unidades de medición seleccionables  | °C, °F  |
| Conexión                             | 7/16" – UNF   |
| Temperatura de almacenamiento        | -20 °C ... 60 °C / -4 ... 140 °F  |
| Temperatura de servicio              | -10 °C ... +50 °C / 14 ... 122 °F   |
| Tipo de pila                         | 3 microcélulas AAA  |
| Duración de la pila                  | 30 h  |
| Óptica                               | 10:1  |
| Indicador láser                      | Óptica difractiva como indicador láser (círculo láser)  |
| Medidas                              | 140 mm × 36 mm × 25 mm  |
| Emisividad                           | ajustable desde 0,1 ... 1,0   |
| Directrices, normas y comprobaciones | Directiva CE: 2014/30/UE  |
| Garantía                             | Duración: 2 años<br>Condiciones de la garantía: véase página de Internet<br><a href="http://www.testo.com/warranty">www.testo.com/warranty</a>  |

**9.2.6.**

**9.2.7. testo 605i**

| <b>Características</b>               | <b>Valores</b>   |
|--------------------------------------|--|
| Rango de medición                    | -20 ... 60 °C, -4 ... 140 °F, 0 ... 100 %HR  |
| Exactitud ± 1 dígito                 | ± 1,8 %HR + 3 % del v.m. +25 °C (5 ... 80 %HR)<br>± 0,03 %HR / K (0 ... 60 °C)<br>± 0,8 °C (-20 ... 0 °C) / ± 1,44 °F (-4 ... 32°F)<br>± 0,5 °C (0 ... +60 °C) / ± 0,9 °F (32 ... 140°F) |
| Resolución                           | 0,1 °F / 0,1 °C<br>0,1 %HR   |
| Intervalo de medición                | 1/seg  |
| Unidades de medición seleccionables  | °C, °F, %HR, °Ctd, °Ftd, bulbo húmedo °C, bulbo húmedo °F  |
| Temperatura de almacenamiento        | -20 °C ... 60 °C / -4 ... 140 °F   |
| Temperatura de servicio              | -20 °C ... +50 °C / -4 ... 122 °F  |
| Tipo de pila                         | 3 microcélulas AAA   |
| Autonomía                            | 250 h  |
| Medidas                              | 243 mm × 30 mm × 24 mm<br>Longitud del tubo de la sonda 100 mm   |
| Directrices, normas y comprobaciones | Directiva CE: 2014/30/UE   |
| Garantía                             | Duración: 2 años<br>Condiciones de la garantía: véase página de Internet<br><a href="http://www.testo.com/warranty">www.testo.com/warranty</a>   |

**9.2.8. testo 510i**

| <b>Características</b> | <b>Valores</b>  |
|------------------------|---|
| Rango de medición      | 0 ... 150 hPa / 60 pulgadas en columna de agua  |
| Exactitud ± 1 dígito   | ± 0,05 hPa (0 ... 1,00 hPa) /<br>± 0,02 pulgadas en columna de agua (0 ... 0,4 pulgadas en columna de agua)<br><br>± 0,2 hPa + 1,5 % del v.m. (1,01 ... 150 hPa)<br>± 0,08 pulgadas en columna de agua + 1,5 % del v.m. (0,41 ... 60 pulgadas en columna de agua) |
| Sobrepresión           | 500 mbar  |

| <b>Características</b>               | <b>Valores</b>   |
|--------------------------------------|--|
| Resolución                           | 0,01 hPa / 0,01 pulgadas en columna de agua  |
| Intervalo de medición                | 2/seg  |
| Unidades de medición seleccionables  | mbar, hPa, Pa, mmHg, inHg, pulgadas en columna de agua, psi, mm en columna de agua<br>En combinación con un tubo de Pitot (opcional): m/s, fpm, m³/h, cfm, l/s |
| Temperatura de almacenamiento        | -20 °C ... 60 °C / -4 ... 140 °F   |
| Temperatura de servicio              | -20 °C ... +50 °C / -4 ... 122 °F  |
| Tipo de pila                         | 3 microcélulas AAA   |
| Duración de la pila                  | 150 h  |
| Medidas                              | 148 × 36 × 23 mm   |
| Directrices, normas y comprobaciones | Directiva CE: 2014/30/UE   |
| Garantía                             | Duración: 2 años<br>Condiciones de la garantía: véase <a href="http://www.testo.com/warranty">www.testo.com/warranty</a>                                       |

### 9.2.9. testo 115i

| <b>Características</b>              | <b>Valores</b>  |
|-------------------------------------|---|
| Rango de medición                   | -40 ... 150 °C / -58 ... 302 °F                           |
| Exactitud ± 1 dígito                | ± 1,3 °C (-20...85 °C)<br>± 2,34 °F (-4...185 °F)         |
| Resolución                          | 0,1 °C / 0,1 °F   |
| Intervalo de medición               | 1/seg   |
| Unidades de medición seleccionables | °C, °F  |
| Temperatura de almacenamiento       | -20 °C ... 60 °C / -4 ... 140 °F                          |
| Temperatura de servicio             | -20 °C ... +50 °C / -4 ... 122 °F                         |
| Tipo de pila                        | 3 microcélulas AAA  |
| Autonomía                           | 250 h   |
| Medidas                             | 183 mm × 90 mm × 30 mm<br>máx. 35 mm de diámetro del tubo |



---

| <b>Características</b>               | <b>Valores</b>   |
|--------------------------------------|--|
| Directrices, normas y comprobaciones | Directiva CE: 2014/30/UE   |
| Garantía                             | Duración: 2 años<br>Condiciones de la garantía: véase <a href="http://www.testo.com/warranty">www.testo.com/warranty</a> |

# 10 Declaración de conformidad CE



Declaration No.  
0006 / 2015

Wir messen es.



## EG-Konformitätserklärung EC declaration of conformity

Für die nachfolgend bezeichneten Produkte:  
*We confirm that the following products:*

**testo 405i / testo 410i**  
**testo 510i / testo 549i**  
**testo 605i / testo 115i**  
**testo 905i**

Best. Nr.: / Order No.: 0560 1405 / 0560 1410  
Best. Nr.: / Order No.: 0560 1510 / 0560 1549  
Best. Nr.: / Order No.: 0560 1605 / 0560 1105  
Best. Nr.: / Order No.: 0560 1905

wird bestätigt, daß sie den wesentlichen Schutzanforderungen entsprechen und bei bestimmungsmäßiger Verwendung den grundlegenden Anforderungen folgender Richtlinie entsprechen:

*corresponds with the main protection requirements and, if used according to their intended purpose, comply with the essential requirements of the directive:*

### Richtlinien / directives

- R&TTE 199/5/EG (bis/until 13.06.2016)
- RED 2014/53/EU (ab/from 14.06.2016)

Zur Beurteilung der Erzeugnisse wurden folgende Normen herangezogen:  
*For assessment of the product following standards have been called upon:*

### Normen / standards

- EN 301 489-1 V1.9.2: 2011
- EN 62479:2010
- EN 301 489-17 V2.2.1: 2012
- EN 60950-1:2006+A11:2009+A1:2010+A12:2011+A2:2013
- EN 300 328 V1.8.1: 2012

Diese Erklärung wird für: / *This declaration is given in responsibility for:*

**Testo AG**  
Postfach / P.O. Box 1140  
79849 Lenzkirch / Germany  
[www.testo.com](http://www.testo.com)

abgegeben durch / *by:*

Dr. Rolf Merte  
(Name / name)

Wolfgang Schwörer  
(Name / name)

Head of Research & Development  
(Stellung im Betrieb des Herstellers)  
(Position in the company of the manufacturer)

Head of Firmware & Electronics  
(Stellung im Betrieb des Herstellers)  
(Position in the company of the manufacturer)

Lenzkirch, 11.11.2015  
(Ort, Datum / place, date)

ppa.  
(Rechtsgültige Unterschrift)  
(Legally valid signature)

i.V.  
(Rechtsgültige Unterschrift)  
(Legally valid signature)



Declaration No.  
0007 / 2015

Wir messen es. 

## EG-Konformitätserklärung EC declaration of conformity

Für die nachfolgend bezeichneten Produkte:  
*We confirm that the following products:*

**testo 805i** Best. Nr.: / Order No.: 0560 1805

wird bestätigt, daß sie den wesentlichen Schutzanforderungen entsprechen und bei bestimmungsmäßiger Verwendung den grundlegenden Anforderungen folgender Richtlinie entsprechen:

*corresponds with the main protection requirements and, if used according to their intended purpose, comply with the essential requirements of the directive:*

### Richtlinien / directives

- R&TTE 199/5/EG (bis/Juntil 13.06.2016)  
 RED 2014/53/EU (ab/frm 14.06.2016)

Zur Beurteilung der Erzeugnisse wurden folgende Normen herangezogen:  
*For assessment of the product following standards have been called upon:*

### Normen / standards

- |  |   |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> EN 301 489-1 V1.9.2: 2011  | <input checked="" type="checkbox"/> EN 62479:2010                                     |
| <input checked="" type="checkbox"/> EN 301 489-17 V2.2.1: 2012 | <input checked="" type="checkbox"/> EN 60950-1:2006+A11:2009+A1:2010+A12:2011+A2:2013 |
| <input checked="" type="checkbox"/> EN 300 328 V1.8.1: 2012    | <input checked="" type="checkbox"/> EN 60825-1:2007                                   |

Diese Erklärung wird für: / *This declaration is given in responsibility for.*

**Testo AG**  
**Postfach / P.O. Box 1140**  
**79849 Lenzkirch / Germany**  
[www.testo.com](http://www.testo.com)

abgegeben durch / *by:*

Dr. Rolf Merte  
(Name / name)

Wolfgang Schwörer  
(Name / name)

Head of Research & Development  
(Stellung im Betrieb des Herstellers)  
(Position in the company of the manufacturer)

Head of Firmware & Electronics  
(Stellung im Betrieb des Herstellers)  
(Position in the company of the manufacturer)

Lenzkirch, 11.11.2015  
(Ort, Datum / place, date)

ppa.  
(Rechtsgültige Unterschrift)  
(Legally valid signature)

i.V.  
(Rechtsgültige Unterschrift)  
(Legally valid signature)

=== Ende der Liste für Textmarke Inhalt ===

