



testo – Smart Probes

testo 115i (0560 1115/ 0560 2115), testo 405i (0560 1405),
testo 410i (0560 1410), testo 510i (560 1510),
testo 549i (0560 1549/ 0560 2549),
testo 552i (0560 1552/ 0560 2552)
testo 605i (0560 1605/ 0560 2605), testo 805i (0560 1805),
testo 905i (0560 1905), testo 915i (0560 1915)

Manual de instrucciones



1 Índice

1	Índice	3
2	Seguridad y eliminación	5
2.1.	Indicaciones sobre este manual	5
2.2.	Garantizar la seguridad	6
2.2.1.	Seguridad en el testo 510i/605i/915i	6
2.2.1.	Seguridad en el testo 510i/605i	6
2.2.2.	Seguridad en el testo 549i/552i	7
2.2.3.	Seguridad en el testo 805i	7
2.2.4.	Seguridad en el testo 552i	8
2.3.	Protección del medio ambiente	8
3	Especificaciones	8
4	Descripción del producto	9
4.1.	Vista general de los Smart Probes	9
4.2.	Estado LED	10
5	Primeros pasos	11
5.1.	Encender/apagar	11
5.1.1.	Encender	11
5.1.2.	Apagar	11
5.2.	Establecer una conexión Bluetooth®	12
5.3.	Transmitir valor medido	12
6	Manejo de la aplicación	13
6.1.	Vista general de los elementos de manejo	13
6.2.	Opciones de la aplicación	13
6.2.1.	Seleccionar idioma	13
6.2.2.	Mostrar el Tutorial	14
6.2.3.	Mostrar la información de la aplicación	14
6.3.	Menús de la aplicación	14
6.3.1.	Seleccione el menú de la aplicación	14
6.3.2.	Definición de favoritos	14
6.3.3.	Mostrar informaciones sobre una aplicación	14
6.4.	Ajustes del Smart Probe	15
6.5.	testo 115i/915i - Compensación de superficies	16

6.6.	Visualización en lista, gráfica y tabla.....	17
6.7.	Ajuste de la vista	17
6.8.	Exportación de valores de medición	18
6.8.1.	Exportación en Excel (csv).....	18
6.8.2.	Exportación de PDF.....	19
7	Mantenimiento del producto	20
7.1.	Limpiar el instrumento.....	20
7.2.	Mantenga las conexiones limpias	20
7.3.	Asegure la precisión de medición	20
7.4.	testo 552i – limpieza de la sonda de vacío	20
7.5.	Aplicación Smart Probes.....	22
8	Consejos y ayuda.....	23
8.1.	Mensajes de error	23
8.2.	Accesorios y repuestos	24
9	Datos técnicos.....	25
9.1.	Módulo Bluetooth	25
9.2.	Datos técnicos generales.....	25
9.2.1.	testo 905i.....	25
9.2.2.	testo 410i.....	26
9.2.3.	testo 405i.....	26
9.2.4.	testo 549i.....	27
9.2.5.	testo 805i.....	28
9.2.6.	testo 605i.....	29
9.2.7.	testo 510i.....	30
9.2.8.	testo 115i.....	31
9.2.9.	testo 915i.....	31
9.2.10.	testo 552i.....	33



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: ¡Peligro! Posibilidad de lesiones corporales graves. ¡Precaución! Posibilidad de lesiones corporales leves o daños materiales. > Respete las medidas de precaución indicadas.
	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.
Menú	Elementos del instrumento, del visualizador del instrumento o de la interface de usuario.
[OK]	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/605i/915i

ADVERTENCIA



¡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 510i/605i



Inadecuado para atmósferas con condensación. Para uso continuo con humedad elevada (> 80 %HR a ≤ 30 °C por > 12 h; > 60 %HR a > 30 °C por > 12 h) póngase en contacto con www.testo.com.



El sensor no puede estar expuesto por un periodo prolongado de tiempo a químicos volátiles como disolventes (p. ej. cetenas, etanol, isopropanol, tolueno) o compuestos orgánicos, especialmente en altas concentraciones y los gases respectivos.

2.2.3. Seguridad en el testo 549i/552i

⚠ ADVERTENCIA



¡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!
- Uso con refrigerante A2L

Los instrumentos de medición de Testo (versión de julio de 2020) pueden utilizarse según la norma ISO 817 considerando las leyes, normas, directivas y normativas de seguridad vigentes relacionadas con los sistemas de frío y los refrigerantes, así como observando las prescripciones de los fabricantes de refrigerantes del grupo de seguridad A2L.

Las normativas y la interpretación regionales deben tenerse en cuenta. En este sentido es válida la norma DIN EN 378, parte 1-4 para el área de aplicación de las normas EN.

Durante los trabajos de mantenimiento, el empleador tiene que garantizar que se evite una atmósfera explosiva peligrosa (consulte también TRBS1112, TRBS2152 VDMA 24020-3)

Para las medidas de mantenimiento y reparación en sistemas de frío con refrigerantes inflamable (por ejemplo, de la categoría A2L y A3) se espera la existencia de una atmósfera peligrosa y explosiva.

Únicamente el personal técnico cualificado está autorizado para realizar el mantenimiento, la reparación, la extracción del refrigerante y la puesta en marcha de los sistemas.

2.2.4. Seguridad en el testo 805i

⚠ PRECAUCIÓN



¡Radiación láser! Láser clase 2.

- ¡No mirar directamente el rayo láser!
- < 1 mW; 645-660 nm
- IEC 60825-1:2014 / EN 60825-1:2014 + A11:2021

2.2.5. Seguridad en el testo 552i



El Smart Probe testo 552i no pueden conectarse si la presión es mayor que 5 bar. De lo contrario se pueden provocar daños.

2.3. Protección del medio ambiente

- Elimine las pilas 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.



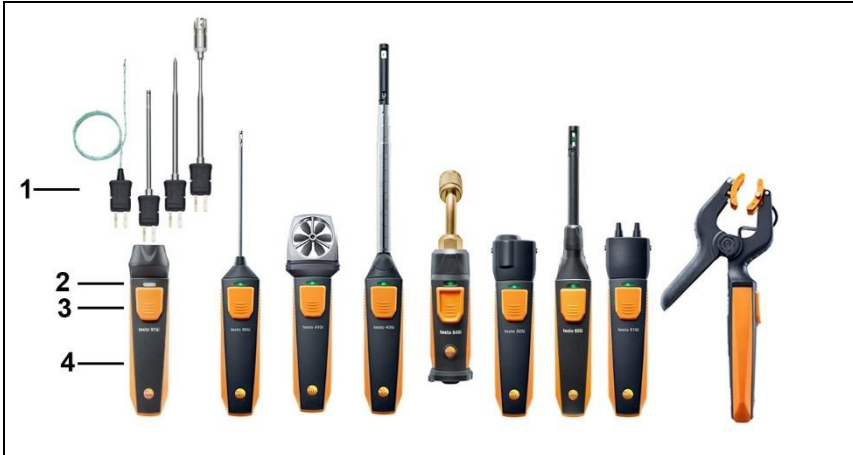
WEEE Reg. Nr. DE 75334352

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, la velocidad del aire 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.)

Explicación de los símbolos

	Observar el manual de instrucciones
	No eliminar los aparatos usados con la basura doméstica
	Símbolo de Bluetooth® Special Interest Group (SIG)
	Declaración de conformidad: Los productos marcados con este símbolo cumplen toda la normativa comunitaria aplicable del Espacio Económico Europeo.
	Símbolo de verificación de FCC en los EE. UU.

4 Descripción del producto

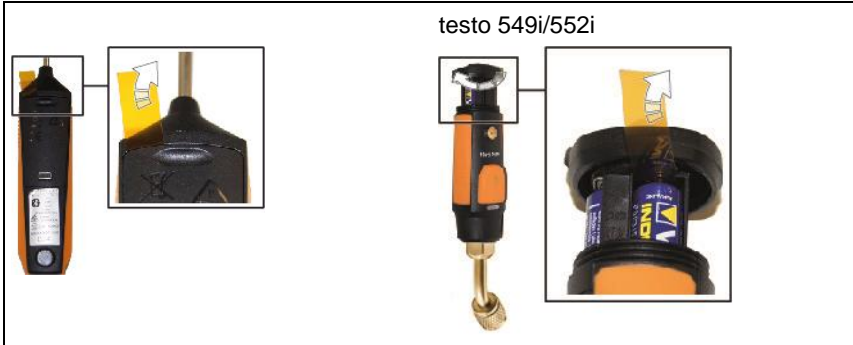
	Símbolo de verificación de Australia
	Declaración de conformidad: Los productos marcados con este símbolo cumplen toda la normativa aplicable del Reino Unido.
	Símbolo de verificación de Rusia
	Símbolo de verificación de Brasil
	Símbolo de verificación de Corea
	Símbolo de verificación de Japón

4.2. Estado LED

Estado LED	Significado
Parpadea en rojo	Pilas a punto de agotarse
Parpadeo en amarillo	<ul style="list-style-type: none">• Smart Probe está encendido.• Smart Probe está buscando una conexión BT, pero aún no está conectado.
Parpadeo en verde	<ul style="list-style-type: none">• Smart Probe está encendido.• Bluetooth está conectado.

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

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



Compatibilidad:

- Requiere iOS 17.0 o superior / Android 14.0 o superior,
- requiere Bluetooth® 4.0.

-
- ✓ La aplicación Testo SMART 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 Conmutación entre las vistas (lista, gráfica, tabla)
- 3 Visualización de los Smart Probes conectados incl. valores medidos
- 4 Inicio/parada
- 5 Configuración de la medición (el menú se adapta según el Smart Probe conectado y la aplicación seleccionada.)
- 6 Configuración del Smart Probe

6.2. Opciones de la aplicación

6.2.1. Seleccionar idioma

1. Pulse -> **Ajustes** -> **Idioma**.
 - Se visualiza una selección.
2. Pulse el idioma deseado.
 - Se ha modificado el idioma.

6.2.2. Mostrar el Tutorial



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

1. Pulse -> **Ayuda e información** -> **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 la información de la aplicación



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

1. Pulse -> **Ayuda e información** -> **Información aparato**
 - Se visualiza el número de la versión de la aplicación, así como la ID.

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 .



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. Ajustes del Smart Probe



En caso de que los valores varíen mucho se recomienda una atenuación de los valores de medición.

- ✓ La sonda está conectada con la App Smart.
- 1 Pulsar .
- ▶ El menú principal se abre.
- 2  Hacer clic en **Sensores**.
- ▶ El menú Sensores se abre.
- 3 Hacer clic en la sonda deseada.
- ▶ Aparecen informaciones sobre el modelo, el número de artículo, el número de serie y la versión de firmware.
- 4 Hacer clic en la ficha **Ajustes**.
- ▶ La ventana Ajustes se abre.
- 5 Activar con la corredera la función **Activar atenuación**.
- 6 Hacer clic en **Media de los valores medidos**.
- ▶ La ventana Media de los valores medidos se abre.
- 7 Introducir el valor entre 2 y 20 segundos.

6.5. testo 115i/915i - Compensación de superficies



Las sondas de superficies desvían calor desde la superficie a medir desde el primer contacto. Por eso el resultado de medición es más bajo que la verdadera temperatura superficial sin la sonda (en superficies más frías contra el entorno es al contrario). Este efecto puede corregirse con una adición en % del valor medido.

- ✓ La sonda está conectada con la App Smart.
- 1 Pulsar

 - ▶ El menú principal se abre.

- 2 Hacer clic en **Sensores**.

 - ▶ El menú Sensores se abre.

- 3 Hacer clic en la sonda deseada.

 - ▶ Aparecen informaciones sobre el modelo, el número de artículo, el número de serie y la versión de firmware.

- 4 Hacer clic en la ficha **Ajustes**.

 - ▶ La ventana Ajustes se abre.


- 5 Hacer clic en **Usar compensación de superficies**.
- 6 Activar con la corredera la función **Activar compensación de superficies**.

6.6. 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.

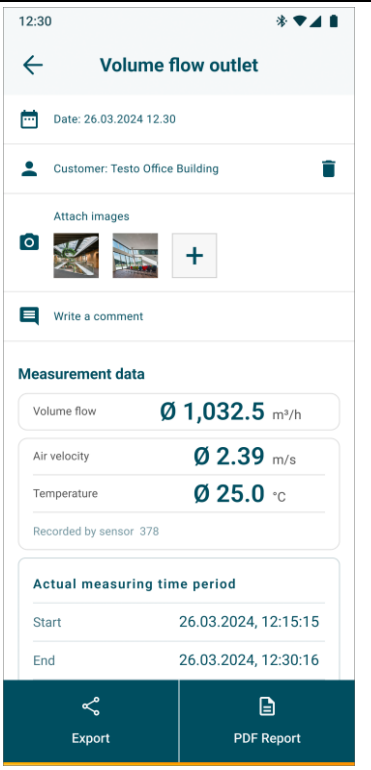
6.7. Ajuste de la vista

1. Presione  y seleccione **Editar la vista**.
- Aparece una descripción general de los parámetros de medición.
2. Desactive la marca de verificación para ocultar un valor medido de un Smart Probe.
3. Presione ▼ para seleccionar la unidad de un valor medido.
4. Presione **OK** para confirmar sus ajustes

6.8. Exportación de valores de medición

1. Presione  -> **Memoria** -> **Seleccionar medición.**

	Exportar (Export)
	Informe (Report)
	Borrar (Delete)



12:30

← Volume flow outlet

Date: 26.03.2024 12:30

Customer: Testo Office Building

Attach images

Write a comment

Measurement data

Volume flow **Ø 1,032.5** m³/h

Air velocity **Ø 2.39** m/s

Temperature **Ø 25.0** °C

Recorded by sensor 378



Actual measuring time period

Start 26.03.2024, 12:15:15


End 26.03.2024, 12:30:16

Export PDF Report

6.8.1. Exportación en Excel (csv)

1. Presione .
 - Se visualiza una selección de las posibilidades de exportación.
2. Presione **Iniciar exportación.**
 - 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  Hacer clic en **Informe**.
 - ▶ Aparece una ventana de selección.

- 2 Si es necesario, activar el botón **Crear PDF con todos los valores medidos (Create PDF with all readings)**.

- 3 Hacer clic en **Crear (Create)**.



Tenga en cuenta que para mediciones solo es posible la opción **Crear PDF con todos los valores medidos (Create PDF with all readings)** hasta 30 páginas debido al tamaño final del archivo. Por el contrario, en el software testo DataControl se pueden crear informes PDF para todas las mediciones sin limitaciones.

- ▶ El informe con toda la información se crea.

- ▶ Aparece una ventana de selección. El informe puede enviarse por correo electrónico o Bluetooth®.

- 4 Hacer clic en correo electrónico o Bluetooth®.

- ▶ El informe se envía.

7 Mantenimiento del producto

7.1. 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.

7.2. Mantenga las conexiones limpias

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

7.3. Asegure la precisión de medición

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

7.4. testo 552i – limpieza de la sonda de vacío

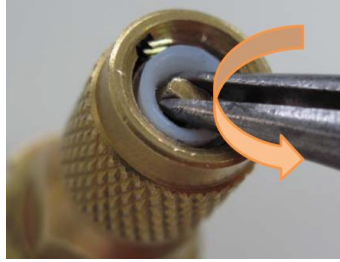
ATENCIÓN

¡Posibles daños al sensor!

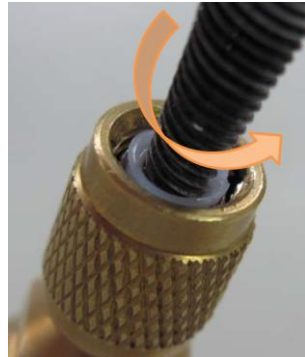
- No emplear objetos de bordes filosos.

- 1 Retirar la sonda de vacío del instrumento.

- 2 Desenroscar y extraer el inserto intermedio con una pinza adecuada.



- 3 Enroscar ligeramente un tornillo adecuado con rosca a la izquierda en la junta blanca y extraerla de modo que el orificio del sensor quede libre.



- 3.1 Opcionalmente, usar la pinza para extraerla.



- 4 Aplicar unas gotas de alcohol de limpieza (95 %) en el orificio del sensor.



- 5 Cerrar el orificio colocando el dedo y agitar brevemente la sonda de vacío.
- 6 Retirar todo el alcohol de la sonda.
- 7 Repetir el proceso dos veces, como mínimo.
- 8 Dejar secar la sonda durante mínimo 4 horas.

Para secar el sensor más rápido, es posible conectar la sonda directamente a una bomba de vacío y generar vacío.


- 9 Volver a colocar el anillo de la junta blanco y volver a enroscar el inserto intermedio.

7.5. Aplicación Smart Probes

La aplicación Testo Smart 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"> • Las pilas están casi agotadas. • Cambiar pilas.
El instrumento se apaga solo	<p>La carga restante de las pilas no es suficiente</p> <p>> Cambie las pilas.</p>
En lugar del parámetro de medición se ilumina 	<ul style="list-style-type: none"> • El límite superior del rango de medición admisible no se ha alcanzado o se ha excedido. <p>> Respete el rango de medición admisible.</p> <p>o</p> <ul style="list-style-type: none"> • El sensor está dañado <p>> Contacte al servicio técnico de Testo.</p>
La aplicación no puede encontrarse en la Store	<ul style="list-style-type: none"> • No se ha introducido un término de búsqueda correcto. <p>> Introduzca un término de búsqueda inequívoco, p. ej.: "testo Smart Probes" o utilice el enlace en la página web de Testo.</p> <p>o</p> <ul style="list-style-type: none"> • Su dispositivo móvil no cumple con los requerimientos técnicos (iOS 12.0 o superior, Android 6.0 o superior / Bluetooth 4.2 (Low Energy)) <p>> Compruebe los datos técnicos de su dispositivo móvil</p>

8.2. Accesorios y repuestos

Denominación	Modelo
testo Smart Case (refrigeración) para el almacenamiento y el transporte de 2 x testo 115i y 2 x testo 549i, dimensiones 250 x 180 x 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 x 180 x 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 x 190 x 60 mm	0516 0250
testo Smart Case (temperatura) para el almacenamiento y el transporte del testo 915i y sondas insertables, dimensiones 250 x 180 x 70 mm	0516 0032

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.

9.2. Datos técnicos generales



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

9.2.1. testo 905i

Características	Valores
Rango de medición	-50 ... 150 °C / -58 ... 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
Temperatura de almacenamiento	-20 ... 60 °C / -4 ... 140 °F
Temperatura de servicio	-20 ... 50 °C / -4 ... 122 °F
Tipo de pila	3 pilas AAA
Autonomía	150 h
Medidas	222 mm x 30 mm x 24 mm Longitud del tubo de la sonda 100 mm Diámetro del tubo de la sonda 4 mm

9 Datos técnicos

9.2.2. testo 410i

Características	Valores
Rango de medición	0,4 ... 30 m/s / 80 ... 5.900 fpm -20 ... 60 °C / -4 ... 140 °F
Exactitud ± 1 dígito	±(0,2 m/s + 2 % del v.m.) (0,4 ... 20 m/s) ±(40 fpm + 2 % del v.m.) (80 ... 4.000 fpm) ±0,5 °C / ± 0,9 °F
Resolución	0,1 °C / 0,1 °F 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 ... 60 °C / -4 ... 140 °F
Temperatura de servicio	-20 ... 50 °C / -4 ... 122 °F
Tipo de pila	3 pilas AAA
Duración de la pila	130 h
Medidas	154 mm x 43 mm x 21 mm 30 mm diámetro del molinete

9.2.3. testo 405i



Dependiendo del lugar de uso, es necesario introducir la presión ambiental (valor estándar 1,013 hPa) en la App SMART con el fin de efectuar una compensación de la presión del aire. De lo contrario pueden surgir divergencias de medición.

Características	Valores
Rango de medición ¹	0 ... 30 m/s / 0 ... 5.900 fpm -20 ... 60 °C / -4 ... 140 °F

¹ 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.

Características	Valores
Exactitud ± 1 dígito	$\pm(0,1 \text{ m/s} + 5 \% \text{ del v.m})$ (0 ... 2 m/s) $\pm(0,3 \text{ m/s} + 5 \% \text{ del v.m})$ (2 ... 15 m/s) $\pm(0,5 \text{ m/s} + 5 \% \text{ del v.m})$ (15 ... 30 m/s) $\pm(20 \text{ fpm} + 5 \% \text{ del v.m})$ (0 ... 394 fpm) $\pm(59 \text{ fpm} + 5 \% \text{ del v.m})$ (394 ... 3.000 fpm) $\pm(100 \text{ fpm} + 5 \% \text{ del v.m})$ (3.000 ... 4.900 fpm) $\pm 0,5 \text{ }^\circ\text{C} / \pm 0,9 \text{ }^\circ\text{F}$
Resolución	0,01 m/s / 1 fpm 0,1 $^\circ\text{C}$ / 0,1 $^\circ\text{F}$
Intervalo de medición	1/seg
Unidades de medición seleccionables	$^\circ\text{C}$, $^\circ\text{F}$, m/s, fpm, m ³ /h, cfm, l/s
Temperatura de almacenamiento	-20 ... 60 $^\circ\text{C}$ / -4 ... 140 $^\circ\text{F}$
Temperatura de servicio	-20 ... 50 $^\circ\text{C}$ / -4 ... 122 $^\circ\text{F}$
Tipo de pila	3 pilas AAA
Duración de la pila	15 h
Medidas	200 mm x 30 mm x 41 mm Telescopio extensible hasta 400 mm Diámetro del tubo de la sonda 12 mm Diámetro de la punta de la sonda 9 mm

9.2.4. testo 549i

Características	Valores
Rango de medición	0 ... 60 bar (rel) / 0 ... 870 psi (rel)
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	1x 7/16" UNF / 1/4" conexión SAE
Sobrecarga	65 bar (rel)
Temperatura de almacenamiento	-20 ... 60 $^\circ\text{C}$ / -4 ... 140 $^\circ\text{F}$

9 Datos técnicos

Características	Valores
Temperatura de servicio	-20 ... 50 °C / -4 ... 122 °F
Tipo de pila	3 pilas AAA
Autonomía	130 h
Medios susceptibles de medición	CFC, HFC, HCFC, N, H2O, CO2
Medidas	152 mm x 35 mm x 35 mm

9.2.5. testo 805i

Características	Valores
Rango de medición	-30 ... 250 °C / -22 ... 482 °F
Exactitud ± 1 dígito	$\pm 1,5$ °C o $\pm 1,5$ % del v.m. (0 ... 250 °C) $\pm 2,0$ °C (-20,0 ... -0,1 °C) $\pm 2,5$ °C (-30,0 ... -20,1 °C) $\pm 2,7$ °F o $\pm 1,5$ % del v.m. (32 ... 482 °F) $\pm 3,6$ °F (-4 ... 32 °F) $\pm 4,5$ °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 ... 60 °C / -4 ... 140 °F
Temperatura de servicio	-10 ... 50 °C / 14 ... 122 °F
Tipo de pila	3 pilas AAA
Duración de la pila	30 h
Óptica	10:1
Indicador láser	Óptica difractiva como indicador láser (círculo láser)
Medidas	140 mm x 36 mm x 25 mm
Emisividad	ajustable desde 0,1 ... 1,0

9.2.6. testo 605i



El sensor de humedad alcanza la exactitud más alta con un rango de temperatura de entre + 5 °C y + 60 °C y un rango de humedad de entre 20 % y 80 % de HR. Si el sensor se expone durante más tiempo en un lugar con un nivel de humedad superior, las lecturas podrían distorsionarse hasta un 3 % HR. Después de 48 horas a 50 % HR ± 10 % y $20 \text{ °C} \pm 5 \text{ °C}$, el sensor se regenera de forma autónoma.

ATENCIÓN

Daños en la sonda de humedad

- La sonda no debe exponerse durante más de 3 días a rangos de humedad de 100 % HR.

Características	Valores
Rango de medición	-20 ... 60 °C, -4 ... 140 °F, 0 ... 100 % HR
Exactitud ± 1 dígito	$\pm 0,8 \text{ °C}$ (-20 ... 0 °C) / $\pm 1,44 \text{ °F}$ (-4 ... 32 °F) $\pm 0,5 \text{ °C}$ (0 ... 60 °C) / $\pm 0,9 \text{ °F}$ (32 ... 140 °F) $\pm 3,0 \text{ % HR}$ (10 % HR ... 35 % HR) $\pm 2,0 \text{ % HR}$ (35 % HR ... 65 % HR) $\pm 3,0 \text{ % HR}$ (65 % HR ... 90 % HR) $\pm 5,0 \text{ % HR}$ (< 10 % HR o > 90 % HR) @ 25 °C $\pm 1 \text{ °C}$ Histéresis: $\pm 1,0 \text{ % HR}$ Estabilidad a largo plazo / año: $\pm 1,0 \text{ % HR / año}$
Resolución	0,1 °F / 0,1 °C 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 ... 60 °C / -4 ... 140 °F
Temperatura de servicio	-20 ... 50 °C / -4 ... 122 °F
Tipo de pila	3 pilas AAA
Autonomía	150 h
Medidas	218 mm x 30 mm x 27 mm Longitud del tubo de la sonda 90 mm

9.2.7. testo 510i

Características	Valores
Rango de medición	-150 ... 150 hPa / 60 pulgadas en columna de agua
Exactitud ± 1 dígito	$\pm 0,05$ hPa (0 ... 1,00 hPa) / $\pm 0,02$ pulgadas en columna de agua (0 ... 0,4 pulgadas en columna de agua) $\pm 0,2$ hPa + 1,5 % del v.m. (1,01 ... 150 hPa) $\pm 0,08$ pulgadas, n columna de agua + 1,5 % del v.m. (0,41 ... 60 pulgadas en columna de agua)
Sobrecarga	500 hPa
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 En combinación con un tubo de Pitot (opcional): m/s, fpm, m ³ /h, cfm, l/s
Temperatura de almacenamiento	-20 ... 60 °C / -4 ... 140 °F
Temperatura de servicio	-20 ... 50 °C / -4 ... 122 °F
Tipo de pila	3 pilas AAA
Duración de la pila	150 h
Medidas	148 x 36 x 23 mm

9.2.8. testo 115i

Características	Valores
Rango de medición	-40 ... 150 °C / -58 ... 302 °F
Exactitud ± 1 dígito	±1,3 °C (-20 ... 85 °C) ±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 ... 60 °C / -4 ... 140 °F
Temperatura de servicio	-20 ... 50 °C / -4 ... 122 °F
Tipo de pila	3 pilas AAA
Autonomía	150 h
Medidas	183 mm × 90 mm × 30 mm máx. 35 mm de diámetro del tubo

9.2.9. testo 915i

Características	Valores
Rango de medición de la empuñadura (0560 1915)	-60 ... 1.000 °C -76 ... 1.832 °F
Rango de medición con sonda de inmersión TP tipo K (0602 1093)	-50 ... 400 °C -58 ... 752 °F
Rango de medición con sonda de superficie TP tipo K (0602 2093)	-50 ... 350 °C -58 ... 662 °F
Rango de medición con sonda de aire TP tipo K (0602 3093)	-50 ... 400 °C -58 ... 752 °F
Rango de medición con sonda flexible TP (0602 4093)	-50 ... 400 °C -58 ... 752 °F
Exactitud ± 1 dígito Empuñadura (0560 1915)	±(0,5 °C + 0,3 % del v.m.) ±(0,9 °F + 0,3 % del v.m.)

9 Datos técnicos

Características	Valores
Exactitud ± 1 dígito Empuñadura con sonda de inmersión TP tipo K (0602 1093)	$\pm 1,0$ °C (-50 ... 100 °C) ± 1 % del v.m. (rango restante) $\pm 1,8$ °F (-58 ... 212 °F) ± 1 % del v.m. (rango restante)
Exactitud ± 1 dígito Empuñadura con sonda de superficie TP tipo K (0602 2093)	$\pm(1,0 + 1$ % del v.m.) °C $\pm(1,8 + 1$ % del v.m.) °F
Exactitud ± 1 dígito Empuñadura con sonda de aire TP tipo K (0602 3093)	$\pm 1,0$ °C (-50 ... 100 °C) ± 1 % del v.m. (rango restante) $\pm 1,8$ °F (-58 ... 212 °F) ± 1 % del v.m. (rango restante)
Exactitud ± 1 dígito Empuñadura con sonda flexible TP (0602 4093)	$\pm 1,0$ °C (-30 ... 80 °C) $\pm(0,7 + 1$ % del v.m.)(-50 ... -30 °C) $\pm(0,2 + 1$ % del v.m.) (80 ... 400 °C) $\pm 1,8$ °F (-22 °F ... +186 °F) $\pm(1,3 + 1$ % del v.m.)(-58 ... -22 °F) $\pm(0,4 + 1$ % del v.m.)(186 ... +752 °F)
Resolución	0,1 °C / 0,1 °F
Unidades de medición seleccionables	°C, °F
Temperatura de almacenamiento	-20 ... 60 °C / -4 ... 140 °F
Temperatura de funcionamiento	-20 ... 50 °C / -4 ... 122 °F
Tipo de pila	3 pilas AAA
Autonomía	150 h
Dimensiones de la empuñadura	129 x 31 x 31 mm
Longitud del cable del sensor enchufable	máx. 3 metros

9.2.10. testo 552i

Características	Valores
Rango de medición	0 ... 26,66 mbar 0 ... 20000 micrones
Exactitud ± 1 dígito	± 10 micrones + 10 % del v.m. (100 ... 1000 micrones)
Resolución	1 micrón (0 ... 1.000 micrones) / 10 micrones (1.000 ... 2.000 micrones) / 100 micrones (2.000 ... 5.000 micrones)
Índice de medición	1/seg
Unidades de medición seleccionables	bar, psi, MPa, kPa
Temperatura de almacenamiento	-20 ... 50 °C / -4 ... 122 °F
Temperatura de funcionamiento	-10 ... 50 °C / -14 ... 122 °F
	PA66 +30 % GF TPE, P
Tipo de protección	IP 54
Tipo de pila	3 pilas AAA
Autonomía	39 h
Conexión	7/16" UNF
Medidas	155 x 35 x 35 mm 6,10 x 1,38 x 1,38 inch



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