testo 417 - Anemómetro digital de molinete
0560 0417

Manual de instrucciones

Índice

1 Indicaciones sobre este manual 5
2 Seguridad y eliminación 5
2.1 Seguridad 5
2.2 Eliminación 6
3 Indicaciones específicas del producto 7
4 Utilización conforme a las especificaciones 7
5 Descripción del producto 8
5.1 Vista general de instrumentos 8
6 Primeros pasos 9
6.1 Colocar / cambiar las pilas 9
6.2 Operaciones básicas 10
6.2.1 Conexión de las sondas 10
6.2.2 Encender y apagar el instrumento 10
6.2.3 Encendido y apagado de la iluminación de pantalla 10
6.3 Establecer una conexión Bluetooth® 11
6.3.1 Establecer una conexión Bluetooth® con la App testo Smart 12
7 Utilización del producto 13
7.1 Control en el instrumento de medición 13
7.1.1 Realizar ajustes 14
7.1.2 Abrir modo de configuración 15
7.1.3 Ajustar unidad 15
7.1.4 Ajuste del factor de cono "F.FACT" 16
7.1.5 Ajuste de superficie 16
7.1.6 Restablecimiento del menú de ajuste 16
7.1.7 Restablecimiento del analizador 17
7.2 Realizar mediciones 17
7.2.1 Cambio de la visualización del canal de medición 17
7.2.2 Retención del valor medido, visualización del valor máximo / mínimo 18
7.2.3 Restablecimiento de los valores máximo / mínimos 18
7.2.4 Realización de la generación del promedio puntual 18
7.2.5 Realización de la generación del promedio temporal 19
7.3 Imprimir datos 20
8 Control a través de la App testo Smart 21
8.1 Vista general de los elementos de manejo 21
8.2 Opciones de la App 23
8.2.1 Seleccionar idioma 23
8.2.2 Mostrar la información de la App 23

8.2.3 Mostrar el Tutorial 23
8.3 Menús de aplicación 24
8.3.1 Seleccionar menú de aplicación 24
8.3.2 Definición de favoritos 24
8.3.3 Mostrar informaciones sobre una aplicación 24
8.4 Ejecución de ajustes en el analizador 24
8.4.1 Configuración del menú del analizador 26
8.4.2 Ajuste de la función Auto Off 28
8.4.3 Activación de la atenuación 28
8.4.4 Ajuste del factor de corrección 28
8.4.5 Ajuste de superficie 29
8.5 Representación de los valores medidos 29
8.6 Ajuste de la vista 30
8.7 Exportación de valores de medición 31
8.7.1 Exportación en Excel (csv) 32
8.7.2 Exportación de PDF 32
8.8 Ejecución de la actualización de firmware 33
9 Mantenimiento del producto 35
9.1 Colocar / cambiar las pilas 35
9.2 Limpieza del instrumento 35
10 Datos técnicos testo 417 36
11 Consejos y ayuda 37
11.1 Preguntas y respuestas 37
11.2 Accesorios y repuestos 38

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 y baterías

- 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 60 °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.
- 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 Indicaciones específicas del producto

- ¡No ejecutar mediciones en piezas conductoras de tensión!
- No exponer las empuñaduras ni las líneas de alimentación a temperaturas superiores a 70 °C, a menos que estén expresamente autorizadas para el uso a temperaturas altas. Los datos sobre la temperatura que se muestran en las sondas/sensores se refieren únicamente al rango de medición de los sensores.
- Abrir el analizador únicamente en aquellos casos explícitamente indicados en la documentación con fines de mantenimiento y reparación.

4 Utilización conforme a las especificaciones

El testo 417 es un analizador compacto para la medición de velocidades de flujo y la temperatura mediante un molinete integrado de 100 mm con sensor de temperatura. Su uso está destinado exclusivamente a recintos interiores.

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

- Medición de caudal en salidas (con accesorios de conos)
- Medición de temperatura de velocidades

El producto no debe utilizarse:

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

5 Descripción del producto

5.1 Vista general de instrumentos

1	Teclas de mando	**2**	Pantalla
3	Sondas	**4**	Compartimiento para pilas

Explicación de símbolos

	Observar el manual de instrucciones

6 Primeros pasos

6.1 Colocar / cambiar las pilas

⚠ ADVERTENCIA

Peligro de lesiones graves al usuario y/o destrucción del instrumento. Existe el peligro de explosión si se sustituyen las pilas por un tipo erróneo.

- Utilizar únicamente pilas alcalinas no recargables.

✓ El instrumento está apagado.

1 Abrir el compartimiento de la pila (parte trasera del instrumento) mediante el cierre de resorte.

2 Insertar o sustituir las pilas (3 pilas alcalinas AA de 1,5 V).

¡Prestar atención a la polaridad!

3 Cerrar el compartimiento de las pilas.

Si el aparato no se va a utilizar durante mucho tiempo: Retire las pilas usadas.

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.

6.2 Operaciones básicas

6.2.1 Conexión de las sondas

Las sondas necesarias están conectadas fijamente o integradas. No es posible una conexión de otras sondas.

6.2.2 Encender y apagar el instrumento

Encender

1 Presionar la tecla **ON/OFF** de forma prolongada (2 s.).

▸ Se abre la vista de medición:

El valor medido actual se visualiza o aparece **-----** si no hay ningún valor medido.

Apagar

1 Presionar la tecla **ON/OFF** de forma prolongada (2 s.).

▸ La visualización de la pantalla se apaga.

6.2.3 Encendido y apagado de la iluminación de pantalla

✓ El analizador está encendido.

1 Presionar la tecla **MENU/ENTER** de forma prolongada (2 s).

▸ La iluminación de pantalla se enciende o se apaga.

6.3 Establecer una conexión Bluetooth®

El instrumento puede vincularse a la **App testo Smart** a través de la conexión por Bluetooth®

✓ El analizador está encendido.

▸ Para activar la conexión por Bluetooth® por primera vez, se debe presionar (aprox. 2 s) la tecla ◄.

Mientras que el instrumento intenta establecer una conexión por Bluetooth®, el icono ✱ parpadea en la pantalla.

Bluetooth® permanece activo hasta que se vuelva a desactivar manualmente presionando (aprox. 2 s) la tecla ◄.

El instrumento de medición guarda la configuración de Bluetooth® y arranca, según la configuración, con Bluetooth® activado o desactivado.

6.3.1 Establecer una conexión Bluetooth® con la App testo Smart

Para establecer una conexión a través de Bluetooth® se requiere una tablet o un 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 13.0 o superior / Android 8.0 o superior, requiere Bluetooth® 4.2.

✓ Bluetooth® está activado en el instrumento de medición.

1 Abrir la App testo Smart.

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

2 Revise en el menú **Sensores** si el instrumento deseado está conectado.

▸ Si es necesario, apague y encienda nuevamente el instrumento que se debe conectar para reiniciar el módulo de conexión.

▸ Si la App testo Smart está conectada al instrumento de medición, en la pantalla del instrumento de medición se visualiza el símbolo .

El instrumento de medición sincroniza automáticamente sus ajustes de fecha y hora con la App testo Smart.

Después de una conexión exitosa, en la pantalla de la App aparece el valor medido actual del instrumento de medición en la vista en directo.

7 Utilización del producto

7.1 Control en el instrumento de medición

✓ El instrumento está encendido.

✓ La **App testo Smart** está instalada en el smartphone y conectada al instrumento a través de Bluetooth®.

▸ Los ajustes y el control se ejecutan en el instrumento o a través de la App.

Si el instrumento de medición está conectado a la **App testo Smart** solo es posible realizar ajustes a través de la App. En este caso, el analizador permanece en la vista de medición y los demás menús., por ejemplo, los ajustes, no pueden abrirse.

1		Tecla **ON/OFF** / **MODE/END**
2		Tecla **Bluetooth®** / ◄
3		Indicador de la pila
4		Unidad Parámetro 1
5		Indicador del valor medido Parámetro 1
6		Indicador del valor medido Parámetro 2
7		Unidad seleccionada Parámetro 2

8		Tecla **Imprimir** / ►
9		Tecla **Iluminación** / **MENU/ENTER**

7.1.1 Realizar ajustes

Seleccionar funciones, abrir y ajustar

1 Presionar la tecla respectiva para seleccionar las funciones

Segunda asignación (presión prolongada)

Todas las teclas con una esquina gris tienen una segunda asignación que puede seleccionarse pulsando la tecla de forma prolongada (2 s).

Funciones que se pueden ajustar

Asegúrese de ajustar bien las preferencias: Todos los ajustes se aplican inmediatamente, no existe ninguna función para cancelar.

Función	Posibilidades de ajuste / información
Bluetooth® (presión prolongada)	Activar o desactivar la conexión a Bluetooth®
Flecha a la izquierda	Retener valor medido (función HOLD), mostrar valor máximo / mínimo. En el modo de configuración: Reducir valor, seleccionar opción
ON/OFF (presión prolongada)	Enciende o apaga el instrumento
MODE/END	Seleccionar o finalizar la generación puntual y temporal del valor medio.
Iluminación de pantalla (presión prolongada)	OFF (iluminación de pantalla inactiva) o ON (iluminación de pantalla activa)

Función	Posibilidades de ajuste / información
MENU/ENTER	Abrir modo de configuración Iniciar medición temporal / grabar valores medidos puntuales (posibilidad de manejo directamente en el analizador, si está conectado a la App) En el modo de configuración: Confirmar valor
Presionar (presión prolongada)	Emitir valores medidos a través de una impresora externa
Flecha a la derecha	Cambiar el segundo parámetro de medición (línea inferior). En el modo de configuración: Aumentar valor, seleccionar opción

7.1.2 Abrir modo de configuración

✓ El instrumento está encendido y se encuentra en la vista de medición.

1 Presionar **MENU/ENTER** hasta que cambie la visualización en la pantalla.

▸ El instrumento se encuentra ahora en el modo de configuración.

▸ Con **MENU/ENTER** es posible conmutar a la siguiente función. Es posible salir del modo de configuración en cualquier momento. Para ello, presione **MODE/END** hasta que el instrumento haya cambiado a la vista de medición. Los cambios realizados en el modo de configuración se guardan.

7.1.3 Ajustar unidad

✓ El modo de configuración está abierto, se muestra "UNITS".

1 Mediante ◄ / ► es posible seleccionar entre las unidades de medida métricas ("METR") e imperiales ("IMPER") y confirmar con **MENU/ENTER**.

2 Ajustar la unidad deseada para la línea superior (m/s, fpm) con ◄ / ► y confirmar con **MENU/ENTER**.

3 Ajustar la unidad deseada con ◄ / ► para la línea inferior (m^3/h, l/s, cfm) y confirmar con **MENU/ENTER**.

7.1.4 Ajuste del factor de cono "F.FACT"

Para mediciones en sistemas de ventilación con un cono es necesario activar el parámetro"F.FACT".

El set de embudos (modelo 0563 4170) está compuesto por un embudo para válvulas de disco (200 x 200 mm) y un embudo para la medición en ventiladores (330 x 330 mm).

Además de estos dos conos, el set de conos (modelo 0554 4173) también incluye un estabilizador de caudal para la medición en difusores de salida de aire.

✓ El modo de configuración está abierto, se muestra "F.FACT".

1 Activar ("ON") o desactivar ("OFF") el factor con ◄ / ► y confirmar con **MENU/ENTER**.

7.1.5 Ajuste de superficie

✓ El modo de configuración está abierto, se muestra "AREA".

✓ El factor de cono "F.FACT" está desactivado.

1 Seleccionar con ◄ / ► si la superficie de la sección transversal se debe ingresar en m² o en mm² y confirmar con **MENU/ENTER**.

2 Ajustar la superficie de la sección transversal con ◄ / ► y confirmar con **MENU/ENTER**.

El analizador puede mostrar máx. 5 dígitos en la pantalla (99999 mm²).

¡Sin embargo, no es posible hacer conversiones de m² a mm² con un valor superior a 0,09 m²!

7.1.6 Restablecimiento del menú de ajuste

✓ El modo de configuración está abierto, se muestra "M.RES" (restablecimiento de menú).

1 Confirmar la opción deseada con ◄ / ► y confirmar con **MENU/ENTER**:
   - NO: No restablecer.
   - YES: Restablecer. Aquí se muestran nuevamente todos los menús que se habían ocultado con la App testo Smart.

▸ El instrumento regresa a la vista de medición.

7.1.7 Restablecimiento del analizador

✓ El modo de configuración está abierto, se muestra "RESET".

1 Confirmar la opción deseada con ◄ / ► y confirmar con **MENU/ENTER**:
   - NO: No restablecer.
   - YES: Restablecer. El instrumento se restablece a los ajustes de fábrica.

▸ El instrumento regresa a la vista de medición.

7.2 Realizar mediciones

✓ El instrumento está encendido y se encuentra en la vista de medición.

1 Colocar la sonda.

2 Leer los valores medidos en la pantalla.

▸ Un icono de flecha en la parte inferior izquierda muestra el sentido del caudal:
- : Aire de salida
- : Aire de entrada

7.2.1 Cambio de la visualización del canal de medición

1 Cambiar la visualización del segundo parámetro entre el caudal (m^3/h, l/s, cfm) y la temperatura (°C):

Presionar ►.

7.2.2 Retención del valor medido, visualización del valor máximo / mínimo

El valor medido actual puede retenerse. Los valores máximos y mínimos desde el último encendido del instrumento pueden mostrarse en la vista estándar o durante una medición puntual o temporal.

1 Presionar varias veces ◄ hasta que se visualice el valor deseado.

▸ Se muestra de forma continua:
- Hold: valor medido retenido
- Máx.: Valor máximo
- Mín.: Valor mínimo
- Valor medido actual

7.2.3 Restablecimiento de los valores máximo / mínimos

Los valores máximos / mínimos de todos los canales pueden restablecerse al valor medido actual.

1 Presionar varias veces ◄ hasta que se visualice Máx. o Mín.

2 Mantener presionado ◄ (aprox. 2 s).

▸ Todos los valores máximos o mínimos se restablecen al valor medido actual.

7.2.4 Realización de la generación del promedio puntual

1 Presionar **MODE/END**.

▸ ◉ parpadea.

▸ El número de los valores medidos se muestra en la línea superior, el valor medido actual se muestra en la línea inferior.

2 Aceptar los valores medidos (el número deseado):

Presionar (varias veces) **MENU/ENTER**.

3 Finalizar la medición y calcular el promedio:

Presionar **MODE/END**.

▸ y parpadean.

Se visualizan el número de los valores medidos y el promedio puntual calculado.

4 Volver a cambiar a la vista de medición:

Presionar **MODE/END**.

7.2.5 Realización de la generación del promedio temporal

1 Presionar dos veces **MODE/END**.

▸ parpadea.

▸ El tiempo de medición transcurrido (mm:ss) se muestra en la línea superior, el valor medido actual se muestra en la línea inferior.

2 Iniciar medición:

Presionar **MENU/ENTER**.

3 Interrumpir / continuar la medición:

Presionar respectivamente **MENU/ENTER**.

4 Finalizar la medición y calcular el promedio:

Presionar **MODE/END**.

▸ y parpadean.

Se visualizan la duración de la medición y el promedio temporal calculado.

5 Volver a cambiar a la vista de medición:

Presionar **MODE/END**.

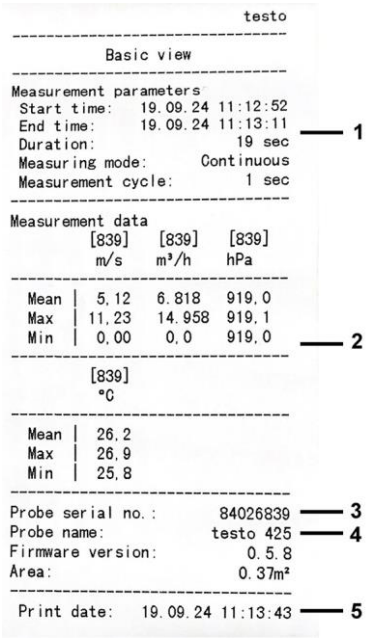
7.3 Imprimir datos

✓ Una impresora testo Bluetooth®/IRDA (modelo 0554 0622) está conectada mediante Bluetooth y encendida.

La fase de inicialización puede tomar hasta 30 segundos durante el establecimiento de la primera conexión entre un analizador testo y la impresora testo Bluetooth®/IRDA.

1 Presionar ► de forma prolongada para transferir los datos a la impresora.

▸ Se imprimen los datos (el LED en la impresora se ilumina en color verde).



1	Parámetros de medición	**2**	Valores medidos
3	Versión de firmware y número de serie	**4**	Nombre dispositivo
5	Fecha y hora de la impresión	**6**	

8 Control a través de la App testo Smart

Si el analizador está conectado a la App testo Smart, el manejo se ejecuta principalmente a través de la App. El analizador permanece en la vista de medición y los menús de ajuste no pueden abrirse en el analizador.

8.1 Vista general de los elementos de manejo

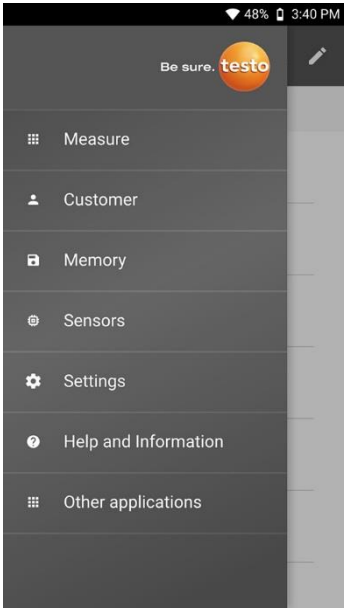
1	Selección de las aplicaciones	**2**	Conmutación entre las vistas (lista, gráfica, tabla)
3	Visualización de los analizadores conectados incl. valores medidos	**4**	Inicio/parada
5	Configuración de la medición (el menú se adapta según el instrumento de medición conectado y la aplicación seleccionada)	**6**	Configuración del analizador

Otros símbolos en la interfaz de usuario de la App (sin numeración)

	Un nivel atrás
	Salir de la vista
	Compartir datos de medición / informe
	Buscar
	Favorito
	Borrar
	Información adicional
	Mostrar informe
	Selección múltiple

Al **Menú principal** se llega a través del símbolo en la parte superior izquierda. Para salir del menú principal, seleccione un menú o haga clic con el botón derecho en los menús guiados. Luego se visualiza la última pantalla mostrada.

	Medición [Measure]
	Cliente [Customer]
	Memoria [Memory]
	Sensores [Sensors]
	Ajustes [Settings]
	Ayuda e información [Help and Information]
	Otras aplicaciones [Other applications]



8.2 Opciones de la App

8.2.1 Seleccionar idioma

1. Pulsar ☰.
2. Seleccionar ⚙ **Ajustes**.
3. Seleccionar 🌐 **Idioma**.

▸ Se visualiza una lista de selección.

4. Seleccionar el idioma deseado.

▸ Se ha modificado el idioma.

8.2.2 Mostrar la información de la App

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

1. Pulsar ☰.
2. Seleccionar ⓘ **Ayuda e información**.
3. Seleccionar **Información del instrumento**.

▸ Se muestran el número de versión de la App y la ID.

8.2.3 Mostrar el Tutorial

El Tutorial le muestra los primeros pasos para el manejo de la App testo Smart.

1. Pulsar ☰.
2. Seleccionar ⓘ **Ayuda e información**.

▸ Se visualiza el Tutorial. Pasando el dedo por la pantalla es posible visualizar la siguiente página del Tutorial.

3. Hacer clic en **X** para finalizar el Tutorial.

8.3 Menús de aplicación

8.3.1 Seleccionar menú de aplicación

1 Pulsar ☰.

▸ Se visualiza una selección de menús para las distintas aplicaciones.

2 Seleccionar la aplicación deseada.

▸ Se visualiza su aplicación deseada.

8.3.2 Definición de favoritos

1 Pulsar ☰.

▸ Se visualiza una selección de menús para las distintas aplicaciones.

2 Seleccionar la aplicación que desea definir como favorita.

3 Pulsar ☆.

▸ La estrella se representa en color naranja: ★.

8.3.3 Mostrar informaciones sobre una aplicación

1 Pulsar ☰.

▸ Se visualiza una selección de las aplicaciones.

2 Pulsar ⓘ.

▸ Se visualizan las informaciones sobre una aplicación.

8.4 Ejecución de ajustes en el analizador

✓ El analizador está conectado a la App testo Smart.

1 Pulsar ☰.

Se abre el menú principal.

2 Hacer clic en **Sensores**.

Se abre el menú de **Sensores**.

3 Hacer clic en la analizador deseado.

Se visualiza la información sobre el tipo, el modelo, el número de serie y la versión de firmware.

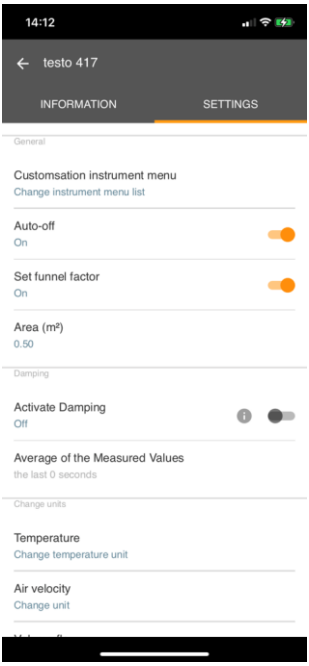
4 Hacer clic en la ficha **Ajustes**.

- Se abre una ventana con los ajustes del respectivo instrumento de medición.

A parte de los ajustes que pueden ejecutarse en el analizador, también es posible realizar otros ajustes adicionales.

5 Hacer clic en el texto azul debajo de un título del ajuste para activar o desactivar los ajustes o para acceder a una ventana de entrada con el fin de introducir un valor concreto o seleccionar una unidad.

Consulte los siguientes subcapítulos para obtener más detalles sobre las posibilidades de ajuste.



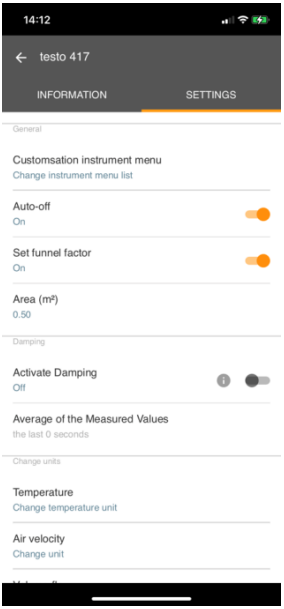
- Las modificaciones en los ajustes del analizador realizadas en la App se transfieren directamente al analizador. La sincronización con la App se confirma en el analizador con "SYNC DONE".

8.4.1 Configuración del menú del analizador

Mediante la App testo Smart es posible ajustar cuáles menús de ajuste deben estar disponibles directamente en el analizador o estar ocultos.

✓ La ficha **Ajustes** en el menú **Sensores** está abierta.

1 Activar **Customization instrument menu** y hacer clic en el texto azul **Change instrument menu list** debajo del título del ajuste.

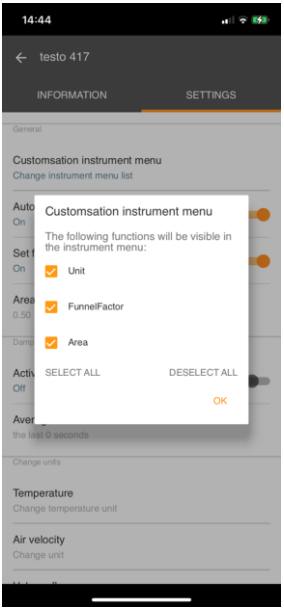


▶ Se abre el cuadro de diálogo **Customization instrument menu**.

En el analizador se puede mostrar y ocultar la visualización de los siguientes menús:

- Ajustar unidad
- Área
- Factor de cono (solo testo 417)

2 Desactivar la casilla de verificación para los menús del analizador que no se muestran directamente en el analizador.



▶ Los menús que pertenecen a las entradas que se van a desactivar ya no se visualizan más en el menú del analizador después de la próxima sincronización.

Mediante el restablecimiento de menú "M.RES" se pueden restablecer estos ajustes y se vuelven a mostrar todos los menús de ajuste en el analizador.

8.4.2 Ajuste de la función Auto Off

✓ La ficha **Ajustes** está abierta.

1 Activar con la corredera la función **Activar Auto-Off**.

▸ El analizador se apaga automáticamente después de 10 min sin accionamiento de teclas.

Excepción: en la pantalla se muestra un valor medido retenido (se visualiza "Hold").

8.4.3 Activación de la atenuación

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

✓ La ficha **Ajustes** está abierta.

1 Activar con la corredera la función **Activar atenuación**.

2 Hacer clic en **Media de los valores medidos**.

▸ Se abre la ventana para el promedio de los valores medidos.

3 Introducir el valor entre 2 y 20 de valores medidos.

▸ Las modificaciones en los ajustes del analizador realizadas en la App se transfieren directamente al analizador. La sincronización con la App se confirma en el analizador con "SYNC DONE".

8.4.4 Ajuste del factor de corrección

Si hay piezas ocultas de la superficie de la sección transversal (por ejemplo, mediante barrotes), esto se puede corregir con la ayuda del factor de corrección.

El factor de corrección indica la proporción de la superficie libre en la superficie de la sección transversal.

Ejemplo: Si hay un 20% cubierto de la superficie, es necesario ajustar el factor de corrección 0,8 (80% de superficie libre).

El factor de corrección solo puede ajustarse a través de la App testo Smart y no directamente en el analizador.

✓ La ficha **Ajustes** está abierta.

1 Seleccionar **Factor de corrección**.

2 Introducir y guardar el valor para el factor de corrección.

▸ Transferir los cambios al instrumento de medición y confirmar la sincronización con la App en el instrumento de medición con "SYNC DONE".

8.4.5 Ajuste de superficie

La superficie de la sección transversal del punto de medición puede ajustarse a través de la App testo Smart o directamente en el analizador.

La visualización de este ajuste en el analizador no puede ocultarse.

✓ La ficha **Ajustes** está abierta.

1 Seleccionar **superficie**.

2 Introducir y guardar el valor para la superficie de la sección transversal.

▸ Transferir los cambios al instrumento de medición y confirmar la sincronización con la App en el instrumento de medición con "SYNC DONE".

8.5 Representación de los valores medidos

Los valores medidos presentes pueden representarse en diferentes vistas.

- Vista en directo:
  Los valores medidos transferidos por las sondas de medición puede visualizarse en una vista en directo. Se muestran los valores medidos de todas las sondas de medición conectadas.
- Vista gráfica:
  Se pueden representar gráficamente hasta cuatro valores de medición diferentes. 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 distintos valores medidos de cada una de las sondas de medición.

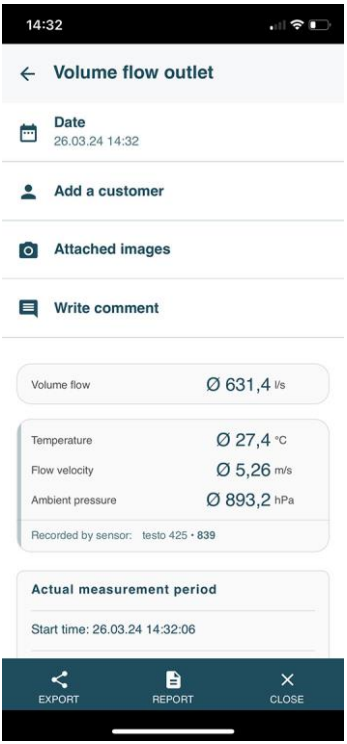
8.6 Ajuste de la vista

1. Pulsar ⋮.
2. Seleccionar **Editar la vista**.

Se muestra una vista general de todos los canales de medición y sus parámetros de medición.

3. Desactive la marca de verificación para ocultar un canal de medición de un analizador.
4. Hacer clic en ▼ para seleccionar la unidad de un canal de medición.
5. Hacer clic en **OK** para confirmar los ajustes.

8.7 Exportación de valores de medición



	Exportación (Export)		**Informe (Report)**
	Cerrar (Close)		

1. Pulsar ☰.
2. Seleccionar **Datos e informes almacenados**.
3. Hacer clic en **Seleccionar medición**.

8.7.1 Exportación en Excel (csv)

1. Pulsar .

▸ Se muestra una selección de las posibilidades de exportación.

2. Hacer clic en **Iniciar exportación**.

▸ Se visualiza una selección sobre las posibilidades de transferencia / exportación.

3. Seleccionar las posibilidades deseadas de transferencia / exportación.

8.7.2 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.

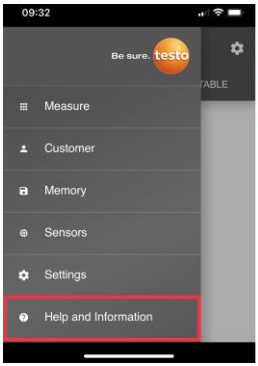
▸ Aparece una ventana de selección. El informe puede enviarse por correo electrónico o Bluetooth®.

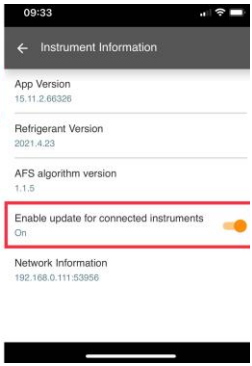
4. Hacer clic en **correo electrónico** o **Bluetooth®**.

▸ El informe se envía.

8.8 Ejecución de la actualización de firmware

Observe que el interruptor esté siempre activo en **Información de instrumentos** para **Activar actualización para instrumentos conectados**.





✓ Si hay un nuevo firmware disponible para su analizador, después de conectar el instrumento con la App testo Smart aparece una notificación de actualización en la pantalla.

1 Haga clic en **Iniciar actualización** para ejecutar la actualización.

Si hace clic en **Después**, la notificación de actualización aparece nuevamente cuando vuelva a conectase.

Durante la actualización de los instrumentos **no** se debe interrumpir la conexión por Bluetooth.

La actualización tiene que ejecutarse completamente y, según el smartphone utilizado, dura entre 5 y 10 minutos, aprox.

Después de la actualización, el analizador se reinicia.

El firmware puede revisarse en el menú del instrumento o en la App.

Después de la actualización del instrumento se recomienda reiniciar la App testo Smart.

9 Mantenimiento del producto

9.1 Colocar / cambiar las pilas

⚠ ADVERTENCIA

Peligro de lesiones graves al usuario y/o destrucción del instrumento. Existe el peligro de explosión si se sustituyen las pilas por un tipo erróneo.

- Utilizar únicamente pilas alcalinas no recargables.

✓ El instrumento está apagado.

1 Abrir el compartimiento de la pila (parte trasera del instrumento) mediante el cierre de resorte.

2 Insertar o sustituir las pilas (3 pilas alcalinas AA de 1,5 V).

¡Prestar atención a la polaridad!

3 Cerrar el compartimiento de las pilas.

Si el aparato no se va a utilizar durante mucho tiempo: Retire las pilas usadas.

9.2 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.

10 Datos técnicos testo 417

Condiciones de ajuste para las sondas de velocidad:
Ajustado en chorro libre Ø 350 mm, presión de referencia 1013 hPa, respecto a referencia anemómetro láser doppler (LDA) testo.

Características	Valor
Parámetros de medición	m/s, fpm °C, °F m³/h, cfm, l/s
Exactitud	±(0,1 m/s + 1,5 % del valor medido) ±0,5 °C
Resolución	0,01m/s 0,1 m³/h (0 … +99,9 m³/h) 1 m³/h (otros rangos)
Rango de medición	0,3 … 20 m/s 0 … +50 °C
Temperatura de funcionamiento	-20 … +50 °C
Temperatura de almacenamiento	-20 … +50 °C
Humedad de funcionamiento	0 … 80 %HR / Solo para el uso en recintos interiores
Clase IP	IP10
Grado de suciedad	PD2
Altura de funcionamiento máx.	≤ 2000 m sobre el nivel del mar
Potencia nominal	2 W @ 4,5 V CC
Tipo de pila	3 pilas AA de 1,5 V (incluidas en el volumen de suministro)
Autonomía	> 50 h
Medidas	236 x 108 x 45 mm
Peso	243 g

11 Consejos y ayuda

11.1 Preguntas y respuestas

Pregunta	Posible causa	Posible solución
Se visualiza (en la parte superior derecha de la pantalla)	La pila del instrumento está casi vacía	Cambiar la pila del instrumento
El instrumento se apaga solo	• La función Auto Off está activada • La carga restante de la pila no es suficiente	• Desactivar la función Auto Off • Cambiar las pilas.
El indicador de la pantalla reacciona lentamente	La temperatura ambiental es muy baja	Aumentar la temperatura ambiental
Visualización en pantalla: -----	Error de sensor	Póngase en contacto con su distribuidor o con el servicio de atención al cliente de Testo.
Visualización en pantalla: OOOOO	Se ha sobrepasado el rango de medición admisible	Observar el rango de medición admisible
Visualización en pantalla: UUUUU	No se ha alcanzado el rango de medición admisible	Observar el rango de medición admisible
Visualización en pantalla: BT Fail	La conexión por Bluetooth® no pudo establecerse	• Comprobar las conexiones por Bluetooth®. • Reiniciar el instrumento de medición, reiniciar la App testo Smart.
Visualización en pantalla: Print Fail	No se pudo ejecutar correctamente la impresión	• Comprobar las conexiones por Bluetooth® y desactivarlas o reactivarlas, en caso necesario. • Apagar y encender la impresora de nuevo.

Pregunta	Posible causa	Posible solución
Visualización en pantalla: Probe Fail	Daño de la sonda	Póngase en contacto con su distribuidor o con el servicio de atención al cliente de Testo.
Visualización en pantalla: OTA Fail	El proceso de actualización "over the air" del instrumento de medición no pudo finalizarse correctamente.	Reinicie el instrumento de medición y la App testo Smart y compruebe la conexión por Bluetooth.
Visualización en pantalla: APP Lost	La conexión a la App testo Smart se ha interrumpido. Las teclas se bloquean por 3 s.	Reinicie el instrumento de medición y la App testo Smart y compruebe la conexión por Bluetooth®.

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

11.2 Accesorios y repuestos

Descripción	Modelo
Set de conos testovent 417	0563 4170
Set de estabilizadores testovent 417	0554 4173
Impresora Bluetooth®/IRDA	0554 0622
Paquete de pilas recargables 3*AA	0554 6100

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

Testo SE & Co. KGaA
Celsiusstr. 2
79822 Titisee-Neustadt
Alemania
Tel.: +49 7653 681-0
Correo electrónico: info@testo.de
www.testo.com

0970 9417 es 03 - 08.2025