

HVAC/R

Magazine 01/ 2024

Be sure. **testo**



App testo SMART

Ahora con programas de medición PRO

CONSEJOS Y TRUCOS

para medir mejor

VISIÓN:

Automatización



ACELERA TU MUNDO.

Con la tecnología digital testo ideada para el sector HVAC/R.
Instrumentos de medición interconectados para ahorrar tiempo y trabajar mejor.

EDITORIAL

“Cuando soplan vientos de cambio, algunos levantan muros y otros construyen molinos de viento”



Para mí, esta cita resume la evolución actual en el sector de la calefacción, el aire acondicionado y la refrigeración. Las principales tendencias de la digitalización, la transición térmica y la electrificación están afectando a toda la industria HVAC/R. No importa si se es fabricante o instalador, probablemente no haya nadie que no tenga que lidiar con ello.

Lo interesante es que los temas no han cambiado realmente en los últimos cinco años, simplemente están mucho más presentes en nuestra percepción y en nuestro trabajo diario. Estoy muy orgulloso de decir que en Testo nos hemos centrado mucho en las tendencias desde el principio y no hemos construido ningún muro.

Así han surgido nuestros productos del futuro, nuestros molinos de viento: los analizadores de refrigeración digitales con medición y documentación inteligente e inalámbrica. Nuestras soluciones totalmente automáticas para el llenado y evacuación de sistemas de refrigeración y bombas de calor. Y la App testo Smart como interfaz central y solución completa para múltiples aplicaciones, para el registro y documentación de datos de medición basados en aplicaciones.

En este magazine nos gustaría compartir contigo nuestros conocimientos y las que consideramos las tendencias más importantes del sector. Para que puedas construir tu también tu propio molino de viento.

Esperamos que te guste.

Atentamente, Dirk Göpfert
Director de Producto
Instrumentación



EL SMART WORLD DE TESTO

MÁXIMA POTENCIA. PARA TÍ Y PARA TU MUNDO.

La tecnología y la legislación cambian a pasos agigantados, por lo que hay que estar cada vez más preparado y formado para desempeñar muchos trabajos. La eficiencia energética se ha convertido en un tema candente en los negocios, la industria y la política, lo que quiere decir que la transición hacia modelos más sostenibles como bombas de calor, sistemas de calefacción híbridos y sistemas solares térmicos continuará. Por eso, para realizar determinados trabajos, además de la formación digital, también se requerirá una comprensión

profunda de los mercados y las tecnologías cambiantes. Nosotros queremos que el Testo Smart World sea una herramienta que te ayude a afrontar todas estas condiciones. Instrumentos de medición que sirvan hoy para los desafíos del mañana; la App testo Smart como plataforma digital para conectar todas las aplicaciones; y nuestras décadas de experiencia en el campo del HVAC/R puestas a tu servicio. Para que no pierdas ni un minuto. Al contrario. Para que con Testo, tengas la máxima potencia para hacer tu trabajo.

Las 3 tendencias Top en la industria:

- 1** La transición energética hacia modelos más eficientes y sostenibles es un tema primordial en los negocios y la política. Esto supondrá un cambio a nivel global en todo el tejido industrial.
- 2** El abandono de los combustibles fósiles y la adopción de soluciones sostenibles o híbridas está en marcha, sobre todo en países donde el precio de la electricidad sigue siendo competitivo.
- 3** Las tecnologías convergen y los perfiles profesionales se mezclan. Electricistas y técnicos de calefacción son dos perfiles que se pueden encargar de una bomba de calor perfectamente.

App testo SMART

INTELIGENTE. Y RÁPIDA.

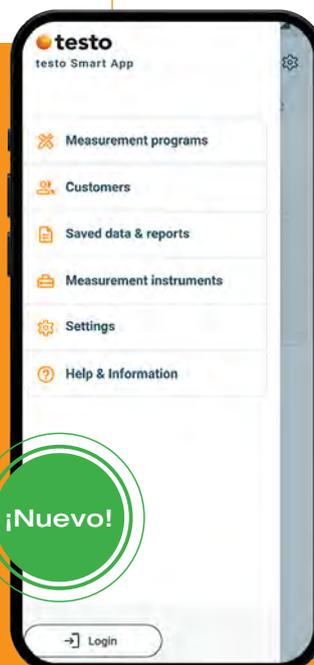
Una App. Todas las aplicaciones. Todos los instrumentos. Con la app trabajas de manera más rápida e inteligente: mediciones inalámbricas, todos los valores en un solo lugar e informes por e-mail.

- **NOVEDAD:** programas de medición PRO que ayudan a medir mejor

Programa de medición multipunto para optimizar los procedimientos de medición y la documentación en múltiples ubicaciones.

Balance de caudales para poner en marcha, configurar y ajustar de manera aun más rápida y eficiente un sistema de ventilación.

Más información en la página 18.



- **Y fácil:** emparejamiento por Bluetooth automático y configuración sencilla.
- **Y eficiente:** todos los valores medidos centralizados en un solo lugar, de un vistazo.
- **Y versátil:** función de segunda pantalla en su tablet o smartphone.
- **Y muy útil:** control del instrumento de medición en remoto y mediciones en tiempo real.
- **Y conveniente:** fácil creación de informes y envío por correo electrónico.



testo Smart App gratis en iOS y Android



TENDENCIAS

LO QUE PASA. LO QUE VIENE.

► NUEVA LEGISLACIÓN

- Normativa Ecodiseño para aparatos de calefacción y calefactores combinados a partir del 1 de septiembre de 2025
- Los sistemas de calefacción con una eficiencia inferior al 115 por ciento ya no podrán comercializarse a partir del 1 de septiembre de 2029.
- A partir de 2029, los sistemas de calefacción de gas, gasoil y carbón ya no podrán comercializarse, ni siquiera como repuestos.
- La única excepción será la combinación con bomba de calor o sistemas solares térmicos (sistemas de calefacción híbridos)



► NUEVOS EMPLEOS

Para alcanzar los ambiciosos objetivos medioambientales establecidos por la clase política de aquí a 2030, el número de instaladores debe aumentar en un 50 % en comparación con el número actual. También será necesario que los instaladores reciban formación para trabajar con tecnologías de bombas de calor. Serán necesarias nuevas habilidades, especialmente en las áreas de digitalización, sistemas híbridos, electrificación, optimización de sistemas, refrigerantes y gases descarbonizados.

► NUEVOS MERCADOS

Los segmentos del mercado se están acercando unos a otros: la tendencia se está alejando de las aplicaciones individuales hacia proveedores completos que cubren todas las áreas de HVAC/R. Cada vez más fabricantes de calefacción se introducen en el mercado del aire acondicionado. Y viceversa: los fabricantes de sistemas de aire acondicionado también están entrando en el negocio de las bombas de calor.

► NUEVAS TECNOLOGÍAS REVERSIBLES

La tecnología actual para el acondicionamiento del aire puede hacer mucho más que enfriar solamente. Una bomba de calor, por ejemplo, funciona básicamente como un aire acondicionado, sólo que a la inversa. La tecnología de la climatización actual va del aire acondicionado y la refrigeración hasta la calefacción y la ventilación, por lo que, desde el punto de vista tecnológico, estas áreas están cada vez más cerca unas de otras.

Un vistazo por el mundo.

La situación en cada país.



EE.UU.

Las tecnologías crecen al unísono

Un 50% de bombas de calor híbridas

415.800 técnicos HVAC/R en el país

Se calcula que en 2032 habrá un 6% más de instaladores de calefacción, refrigeración y aire acondicionado



Francia

Pioneros en la electrificación

4.586 bombas de calor por cada 100,000 habitantes

44% del calor se genera con electricidad

37% con gas

8% con gasoil



Alemania

En busca de especialistas y partners

“Normalmente, un electricista no se ocupa de sistemas de calefacción y, por el contrario, un técnico de calefacción no se ocupa de la electricidad. Pero con la transición energética ahora todo se mezcla, la calefacción se hace eléctricamente”



Reino Unido

Combinación de calor y frío

Hasta 90.000 calderas se reemplazarán con bombas de calor (más eficientes y respetuosas con el medio ambiente) hasta 2025 como parte del “Boiler upgrade scheme”, programa de sustitución de sistemas de calefacción.

El gobierno invertirá 450 millones de libras (unos 511 millones de €) en este proyecto



Para nosotros, el sector de la refrigeración y el aire acondicionado cada vez es más importante. La prueba es que cada vez proveemos más y más a clientes del segmento de calefacción que se introducen en el sector de la refrigeración. Como especialistas en sistemas, nuestro objetivo es ofrecernos a nuestros clientes como un proveedor de confianza del que pueden obtener todo lo que necesitan.

Jürgen Bleichner, Product Manager VRF de Buderus Alemania



Como fabricante de sistemas de aire acondicionado, Daikin ya se ha convertido en uno de los principales proveedores de sistemas de bomba de calor en Europa. Daikin apuesta por la nueva normativa europea para fomentar su uso y ya está aumentando la producción en previsión de grandes ventas.

Yuki Furukawa, Bloomberg





❄️ **TECNOLOGÍA PARA LA REFRIGERACIÓN**

MÁS RÁPIDA, INTELIGENTE Y TOTALMENTE CONECTADA.



Ahorra un tiempo muy valioso en los sistemas de frío con el mundo HVAC/R de Testo.

Lo damos todo para que tú puedas darle al gas: todos los instrumentos interconectados gracias a la vinculación automática por Bluetooth. Todos los accesorios de un solo proveedor. Todos los datos de medición centralizados y completamente conectados en red con el Testo Smart World. Para la puesta en marcha, mantenimiento y reparación

de bombas de calor, sistemas de refrigeración y aire acondicionado. Para mediciones y documentación inteligentes. Para todas las tareas de hoy y los desafíos del mañana. Empieza a medir forma totalmente automatizada con Testo y ahórrate mucho tiempo y estrés gracias a nuestra completa gama.



Descubre el Testo Smart World online



DESTACADOS



PREPARADO, LISTO... ¡A MEDIR!

Rápidos y efectivos: los analizadores de refrigeración digitales de Testo.

Hemos aprovechado nuestras décadas de experiencia para desarrollar instrumentos que se adapten de manera óptima a las necesidades de la tecnología de refrigeración. El resultado son nuestros analizadores digitales inteligentes que permiten medir sin cables y de forma fácil y rápida. Ya sea presión, temperatura, recalentamiento, subenfriamiento o cantidad de refrigerante: las testo Smart Probes y la App testo Smart garantizan la máxima exactitud en el mínimo tiempo y ofrecen todos los resultados de un vistazo. ¡Preparado, listo... a medir!

- ▶ **Auto Connect por Bluetooth** – con alcance hasta 150 m
- ▶ **Pantalla de gran tamaño**
- ▶ **Control remoto** mediante la App testo Smart
- ▶ **Gestión de datos de mediciones y clientes**
- ▶ **Programas de medición automáticos**
- ▶ **Todos los refrigerantes en la memoria**



NUESTRO NÚMERO 1: El testo 570s.

- ▶ **La mayor autonomía del mundo** – hasta 360 horas
- ▶ **Ideal para medir a largo plazo** gracias a la función registro y el análisis inteligente de errores
- ▶ **Compatible con todos los refrigerantes**
- ▶ **Máxima precisión** – exactitud del 0,25% del f.e.

“



RECOMENDADO POR LOS PROS

"Me ahorra mucho tiempo."

Como el testo 570s se conecta directamente al smartphone, puedo controlar el sistema de ventilación en el ordenador y, al mismo tiempo, ver lo que hace el sistema de frío en mi teléfono móvil. De esta forma puedo ahorrar mucho tiempo. Además, gracias a la gran autonomía de la batería, no tengo que preocuparme de cargar el analizador con frecuencia.

Andreas Becker - Rox Klimatechnik GmbH

”



testo Saveris 2

Data logger WiFi para registrar la humedad y la temperatura ambiente fácilmente y con datos en el testo Cloud

Modelo 0572 2034

PREPARADOS Y LISTOS PARA MEDIR



Para novatos, para profesionales... ¡Para todos! El smart world de Testo.



testo 570s Set de vacío

Set profesional con sondas y vacuómetro sin cables, ideal para mediciones a largo plazo y con la máxima exactitud.

Modelo 0564 5702

Set con mangueras de llenado

Modelo 0564 5703

Set con pinza amperimétrica

Modelo 0564 5704



testo 557s Set de vacío

Set práctico y polivalente, para medir con sondas inalámbricas en cualquier sistema de refrigeración, aire acondicionado o bomba de calor.

Modelo 0564 5571

Set con mangueras de llenado

Modelo 0564 5572



testo 550s Set básico

Set de iniciación para el mantenimiento y la reparación de sistemas de refrigeración.

Modelo 0564 5501

Set con sondas inalámbricas

Modelo 0564 5502

SMART PROBES PARA SMART PEOPLE.



Con las testo Smart Probes y la App testo Smart en tu móvil podrás medir con gran exactitud desde vacío hasta temperatura o humedad.

SUGERENCIA TOP:
compra estos productos en nuestra tienda online



• Vacuómetro **testo 552i**
(Modelo 0564 2552)

• Termómetro de pinza **testo 115i**
(Modelo 0560 2115 02)

• Termohigrómetro **testo 605i**
(Modelo 0560 2605 02)

• Termómetro de inmersión **testo 915i**
(Modelo 0563 3915)

• Manómetro de alta presión **testo 549i**
(Modelo 0560 2549 02)

¡DALE AL PLAY Y LISTO!

La nueva bomba de vacío automática testo 565i.

Imaginate que tan solo tienes que dar unas pocas instrucciones y tu herramienta hace el trabajo por sí sola. ¿Te suena a fantasía del futuro? Pues con nuestra nueva bomba de vacío automática testo 565i ya es una realidad. A diferencia de las bombas de vacío convencionales, basta con introducir el valor objetivo de vacío y la bomba detiene automáticamente la evacuación en el momento adecuado y realiza inmediatamente después la prueba de estanqueidad. Al final, tú solo tienes que evaluar los datos. Y esto también lo puedes hacer casi automáticamente con la App testo Smart App.

- ▶ **Totalmente automática**
evacuación con test de estanqueidad integrado
- ▶ **Totalmente segura:**
compatible con todos los refrigerantes
- ▶ **Totalmente smart:** configuración, monitorización y gestión de datos con la App testo Smart
- ▶ **Totalmente fácil:**
cambio de aceite y mirilla para ver el nivel
- ▶ **Totalmente protegida** contra cortes de corriente gracias a la válvula antirretorno
- ▶ **Totalmente conectada**
a toda la gama de instrumentos Testo para el sector de la refrigeración



¡Nueva!

7 CFM

Modelo 0564 5652

10 CFM

Modelo 0564 5653

Carga automática de sistemas de refrigeración.



La báscula digital para refrigerantes testo 560i con válvula inteligente.

Quando se trata de la carga de sistemas de refrigeración, volvemos a liderar el camino en la automatización: con la báscula digital testo 560i puedes cargar sistemas de refrigeración y bombas de calor de forma totalmente automática: tan solo tienes que introducir el valor objetivo de recalentamiento, subenfriamiento o peso y listo. Completamente automático. Completamente fácil. Totalmente ingenioso.

- ▶ **Carga de refrigerante totalmente automática**
gracias a la válvula inteligente
- ▶ **Conexión automática por Bluetooth**
con los analizadores y la App testo Smart
- ▶ **Todos los valores de la curva de carga**
de un vistazo



Modelo 0564 2560

“



Nuestro objetivo en el sector de la refrigeración es la automatización de procesos. Con la nueva serie de bombas de vacío automáticas testo 565i, aumentamos la eficiencia y la calidad para que nuestros clientes trabajen de forma más fácil y eficiente. Una vez configurado, el proceso de evacuación se hace de forma totalmente automática, de modo que el técnico sólo tiene que cargar el sistema con refrigerante en el siguiente paso.

Seyit Egin
Product Manager, Refrigeración

”



TECNOLOGIA PARA LA CALEFACCIÓN

MEJOR
Y MÁS
RÁPIDA.

Las tecnologías cambian con mucha rapidez, por lo que las herramientas tienen que poder seguir este ritmo. Por eso, el mundo de productos HVAC/R totalmente conectado en red de Testo proporciona una respuesta rápida y sencilla a los complejos desafíos de hoy y de mañana. Ya

sea una caldera de gas, un sistema híbrido o una bomba de calor, instalación, servicio o mantenimiento: con la tecnología de medición de Testo y el testo Smart World digital las tareas se pueden realizar en un tiempo récord.

DESTACADO

Next level EN MEDICIÓN DE COMBUSTIÓN.

El testo 300 Longlife NEXT LEVEL – hasta 4 parámetros de medición en paralelo.

Si desea realizar un trabajo de primera clase como técnico de calefacción, necesita versatilidad, eficiencia y nuevas formas inteligentes de abordar las tecnologías del futuro. El testo 300 Longlife NEXT LEVEL ofrece exactamente eso. Se conecta automáticamente a las testo Smart Probes a través del CONECTOR BLUETOOTH® integrado, lo que permite tomar

hasta cuatro mediciones adicionales simultáneamente, ahorrando mucho tiempo en las tareas diarias. Con la App testo Smart, todos los valores medidos se envían directamente a su smartphone o tablet y pueden enviarse directamente por e-mail. Ojalá todo pudiera hacerse tan rápido como la medición de los gases de la combustión con Testo.



Funciones a otro nivel:

- ▶ Práctica función de **SEGUNDA PANTALLA**
- ▶ Manejo mediante **PANTALLA TÁCTIL**
- ▶ **CONECTOR BLUETOOTH®** para hacer hasta 4 mediciones en paralelo
- ▶ Fácil documentación con la **APP TESTO SMART**

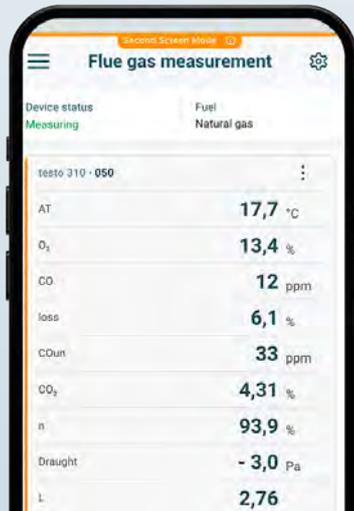
Set con todos los elementos necesarios para la medición de la combustión: modelo 0564 3004 75

testo SMART PROBES



IMBATIBLES EN RAPIDEZ.

Sencillas. Rápidas. Inalámbricas. Para smartphone. Para medir temperatura y presión. En formato individual o en un cómodo set con estuche de transporte.



Ideal para medir presión en calderas de gas: **el manómetro de presión diferencial testo 510i.**



Gran versatilidad gracias a las sondas intercambiables: **el termómetro testo 915i.**

Ideal para medir la temperatura de ida y retorno con un alcance del Bluetooth® hasta 100 m: **el termómetro de pinza testo 115i.**



SUGERENCIA TOP. TIENDA ONLINE TESTO. Compra el set ahora mismo en nuestra tienda online



Los imprescindibles para ayudarte a trabajar mejor.



SUGERENCIA TOP: Toda la gama de instrumentos para calefacción en la web



- Pinza vatimétrica **testo 770-3** (Modelo 0590 7703)
- Termohigrómetro **testo 606-2** (Modelo 0560 6062)
- Instrumento multifunción IAQ **testo 440** (Modelo 0560 4401)
- Termómetro por infrarrojos **testo 830-T2** (Modelo 0560 8312)
- Cámara termográfica **testo 872** (Modelo 0560 8725)
- Cámara termográfica **testo 883** (Modelo 0560 8830)
- Cámara termográfica **testo 868** (Modelo 0560 8684)

”



RECOMENDADO POR LOS PROS

"Los instrumentos de Testo resuelven problemas reales."

Llevo más de 20 años usando los instrumentos de la marca Testo. Hago una media de hasta 8 trabajos de mantenimiento al día y es súper útil tener un instrumento que funcione rápido y sin problemas. Yo también soy inventor y tengo 25 patentes en el sector sanitario y de la calefacción, pero las innovaciones de Testo son sensacionales. Los medidores de Testo resuelven problemas reales, son sencillos de usar, fáciles de manejar y facilitan mucho el trabajo.

Karl-Heinz Bilz
Técnico de calefacción y fontanería, Nidderau

“

Todo sobre los **analizadores de combustión**



CONSEJO TOP: descarga nuestra guía sobre la medición de la combustión



DESTACADO

A VELOCIDAD DE RÉCORD.

Haz la instalación y el mantenimiento de las bombas de calor con el testo 570s.

Tu trabajo al siguiente nivel: con el analizador de refrigeración inteligente de Testo ya estarás perfectamente preparado para todos los nuevos sistemas de calefacción, como bombas de calor y sistemas híbridos. Totalmente conectado en red, actualizaciones permanentes y con la mayor autonomía del mercado de

hasta 360 horas, ideal para mediciones a largo plazo. Y con los kits de bomba de calor inteligentes y la testo Smart App también se registran de forma fiable y rápida el vacío, la temperatura, la presión y la carga de refrigerantes. Con Testo, estás listo para comenzar a trabajar en el futuro.



- ▶ **Gran pantalla gráfica**
- ▶ **Máxima exactitud** – incluso en presiones bajas
- ▶ **Análisis inteligente de errores** en la App testo Smart
- ▶ **Medición, análisis y documentación** – más fácil que nunca

testo 570s

Set para bombas de calor
Modelo 0564 5002

SETS PARA BOMBAS DE CALOR

LOS EQUIPOS MÁS RÁPIDOS.

Para que no tengas que preocuparte de nada: esta combinación de equipos para bombas de calor lo tienen todo para que hagas todas las mediciones necesarias: analizadores de refrigeración digitales, sondas de temperatura y vacuómetro inalámbrico, mangueras de llenado, una maleta fuerte y resistente para que puedas llevarlo todo con comodidad, y la báscula con válvula inteligente.



Set testo 557s (Modelo 0564 5572)

Set báscula y válvula (Modelo 0564 2560)

Set testo 550s (Modelo 0564 5503)

Los imprescindibles para ayudarte a trabajar mejor.



Imbatibles en la detección de fugas de gas refrigerante incluso en lugares de difícil acceso:

Detectores de fugas testo 316-4 y testo 316-3 con sondas maleables.

SUGERENCIA TOP: más sobre los detectores en la web



testo 316-4 (Modelo 0563 3164)
testo 316-3 (Modelo 0563 3163)



Automática y muy precisa:
Báscula para refrigerantes digital testo 560i con válvula inteligente.

testo 560i (Modelo 0564 1560)



”



RECOMENDADO POR LOS PROS

"Con el testo 557s voy más rápido, trabajo más fácil y encima me ahorra espacio en mi maleta de herramientas"

Antes de tener el testo 557s, tenía que llevar varios equipos, cables, sondas de temperatura, lápiz, papel... En cambio, con Testo tengo todo lo que necesito en un solo instrumento. Detecta los refrigerantes automáticamente, ahorra mucho tiempo gracias a las funciones inteligentes, mi maleta de herramientas pesa menos y, en general, tengo menos trabajo, porque el testo 557s lo hace todo por mí.

Tom Siben
Técnico de mantenimiento, Lennox

“

¿Más info sobre las bombas de calor?



CONSEJO TOP: descarga nuestra guía sobre bombas de calor



ESPECIAL: TRANSICIÓN ENERGÉTICA

LA REVOLUCIÓN DE LA ENERGÍA

La consecución de los objetivos climáticos establecidos políticamente es un debate de rabiosa actualidad. Los gobiernos y empresas de todo el mundo están reconociendo la urgencia de alejarse de los combustibles fósiles y utilizar fuentes de energía renovables para la generación de calor. Por eso los nuevos sistemas de calefacción energéticamente eficientes son cada vez más populares. En Europa. En los EE.UU. En todo el mundo.

Porque una cosa es segura: la transición energética es esencial para alcanzar los objetivos climáticos y es un paso importante hacia un futuro más sostenible y respetuoso con el medio ambiente. Gracias a la combinación del avance

tecnológico con la concienciación colectiva, nuestro sector está en el umbral de una revolución energética que tiene el potencial de cambiar fundamentalmente el planeta a mejor.

Y los instaladores como tú son los que darán el primer paso. Para descarbonizar de forma sostenible la economía, la industria y las viviendas, todavía es necesario instalar, poner en funcionamiento y revisar muchas bombas de calor eléctricas. El mundo necesita cambiar, en Testo somos conscientes de ello y por eso centramos todos nuestros esfuerzos en apoyarte en tu trabajo con herramientas profesionales innovadoras e inteligentes conectadas en red.



11%

más de bombas de calor instaladas a nivel mundial solo en 2022 ¹

4.3 M.

de nuevas bombas de calor
en 2022 solamente en los EE.UU ²

3 M.

de nuevas bombas de calor
en 2022 solamente en Europa ³

20%

de la demanda mundial de calefacción
en viviendas y edificios debe cubrirse
con bombas de calor de ahora hasta 2030
para cumplir los acuerdos energéticos y
climáticos. ⁴

54

megatonnes de CO₂
se ahorraron solo en Europa en 2022 gracias
a las bombas de calor ⁵

Objetivos climáticos mundiales.



EE.UU.

Objetivo Emisiones Cero:
neutralidad climática en **2050**



Unión Europea

Acuerdo Verde: **55%** menos de emisiones en **2030**,
neutralidad climática en **2050**



China

Neutralidad de CO₂ en **2060**



India

40% de la capacidad eléctrica generada a partir de
fuentes no fósiles en **2030**

Fuentes:

¹ International Energy Agency (IEA)

² Canary Media

³ EHPA Market Report 2023

⁴ German Federal Environment Agency

⁵ EHPA Market Report 2023

“



En Testo puedo apreciar en primera persona los cambios y movimientos en el mercado de la calefacción. Es fantástico ver cómo los productos totalmente interconectados de Testo abren nuevas oportunidades. Gracias a su dilatada experiencia, sus ideas apasionantes y sus soluciones innovadoras y en constante desarrollo, puedo decir con orgullo que Testo es parte activa de la próxima transición energética que ayuda a hacer del mundo un lugar mejor.

Niklas Maier
Product Manager, Calefacción

”



TECNOLOGÍA DE LA VENTILACIÓN Y EL A/A

EFICIENCIA ENERGÉTICA: NUESTRO OBJETIVO.



Ajuste de sistemas de aire acondicionado y ventilación con Testo – más fácil que nunca.

Equilibrar un sistema de aire acondicionado o de ventilación es fundamental, especialmente aquellos que consumen mucha energía, cuando se trata de ahorrar energía y costes.

Tú sabes lo importante que es una medición precisa, ya que sólo así se puede lograr el equilibrio perfecto entre un sistemas de ventilación energéticamente eficiente y una climatización interior ideal. Por eso,

para medir el caudal de aire en el conducto o en las rejillas de entrada y salida, es indispensable contar con la tecnología de medición adecuada.

La tecnología de medición de las condiciones ambiente en interiores de Testo te ofrece soluciones rápidas, sencillas y eficientes para una amplia variedad de requisitos y sistemas. De un solo proveedor y de un mundo conectado en red.

DESTACADO

VERSATILIDAD CON LA MÁXIMA FACILIDAD DE USO.

El instrumento multifunción **testo 440** – para todas las mediciones relativas a la CAI.



Tiene tantas posibilidades como mediciones te encuentras en tu trabajo: con el instrumento de medición multifunción testo 440 podrá medir todos los parámetros relevantes para la calidad del aire interior de forma rápida, intuitiva y muy cómoda. Gracias a una amplia gama de sondas y una gran selección de accesorios, tendrás bajo control todas las mediciones relativas a los sistemas de aire acondicionado y ventilación: en conductos, salidas y filtros.



- ▶ **Menús muy intuitivos** para todas las mediciones CAI
- ▶ **Máxima comodidad** con sus sondas por Bluetooth
- ▶ **Memoria interna** para 7.500 valores de medición
- ▶ **Versátil y ampliable** gracias a su extensa gama de sondas y accesorios

Modelo 0560 4401

PARA CADA APLICACIÓN

RÁPIDOS. SENCILLOS. PRECISOS.

Los instrumentos de medición digitales HVAC – diseñados para ponértelo fácil.

Cómodos, manejables y muy precisos: los instrumentos de medición digitales HVAC son imbatibles en términos de exactitud combinada con facilidad de uso en cualquier parámetro de medición. Y cuando se vinculan a la App testo Smart en el móvil o la tablet, las mediciones complejas o la elaboración de informes todavía son más fáciles de hacer.

SUGERENCIA TOP: toda la información sobre estos instrumentos en la web



testo 417
Anemómetro de molinete de 100 mm
En salidas

ACCESORIOS:



testovent 417
Conos de medición y estabilizador de caudal
En salidas



testo 416
Anemómetro de molinete de 16 mm
En conductos



testo 512-1
Manómetro de presión diferencial
En conductos



testo 425
Anemómetro de hilo caliente
En conductos

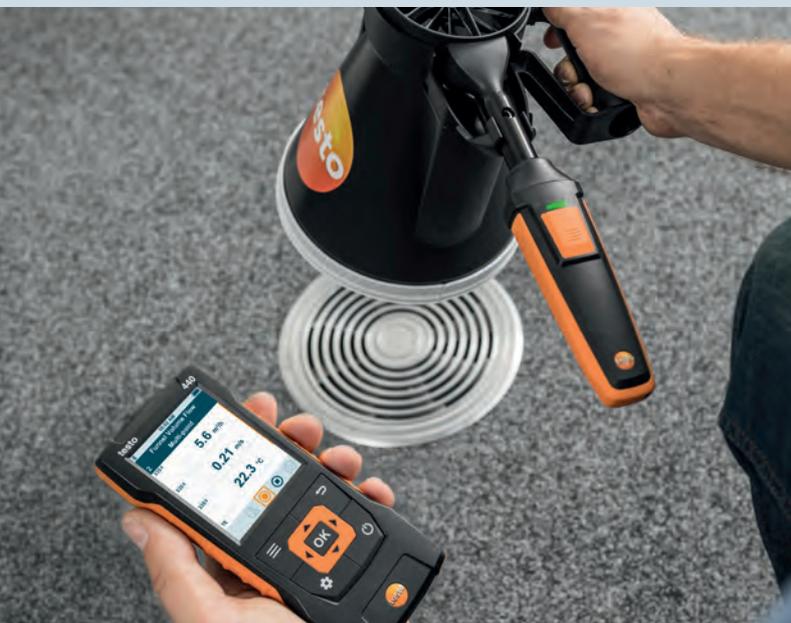
• **testo 417**
(Modelo 0563 0417)

• **testovent 417**
(Modelo 0554 4173)

• **testo 416**
(Modelo 0563 0416)

• **testo 512-1**
(Modelo 0563 1512)

• **testo 425**
(Modelo 0563 0425)



Ideal para medir en filtros, en conductos de ventilación y en rejillas de entrada y salida: **Set Pro 2 testo 440 con Bluetooth®**
Modelo 0563 4410

Al hacer el ajuste de sistemas de ventilación puedes ahorrar hasta un

30%
DE TIEMPO

con los nuevos programas de medición PRO en la App testo Smart.

El nuevo programa de medición PRO es la herramienta definitiva para que puedas poner en marcha y optimices de la manera más rápida y sencilla un sistema de aire acondicionado y ventilación:

Anota automáticamente los valores de medición, los compara con el valor objetivo y te hace recomendaciones para los ajustes necesarios del sistema.

Tendrás a la vista todos los resultados de las mediciones y podrás ahorrar hasta un 30 % de tiempo en las mediciones y la elaboración de informes. El programa de medición PRO no sólo aumenta tu eficiencia, sino que también te ayuda a garantizar que un sistema de ventilación funcione eficientemente.



SISTEMAS DE VENTILACIÓN EQUILIBRADOS

COMO LOS PROS: AJUSTE RÁPIDO Y SENCILLO DE SISTEMAS DE VENTILACIÓN.



Con el testo 417 y los nuevos programas de medición PRO en la App testo Smart.

Las viviendas que se construyen acualmente cumplen con estándares muy exigentes, son eficientes energéticamente, su aislamiento está muy optimizado y cuentan con sistemas de climatización perfectamente regulados para garantizar el bienestar de las personas. Estos factores suponen un reto para los técnicos e instaladores de ventilación, ya que la puesta en marcha, el ajuste y el mantenimiento de los mismos es muy importante. Los

sistemas con un ajuste demasiado alto gastan mucha energía, los que tienen un ajuste demasiado bajo no garantizan una buena renovación del aire. Para que el sistema esté equilibrado a la perfección, hemos desarrollado el programa de medición PRO "balance de caudales". En combinación con el anemómetro testo 417, la medición y la configuración del sistema es tremendamente sencilla y rápida. Es la medición inteligente de la ventilación que puedes hacer con Testo.



Programas de medición PRO

Pruébalos en la App testo Smart



¡Nuevos!



testo Smart App
for free download



“



Como product manager de Testo, estoy orgulloso de que en los últimos años la App testo Smart se haya actualizado constantemente y que, gracias a ello, nuestros clientes puedan hacer su trabajo de forma aún más eficiente. En la última actualización se pueden probar y comprar los nuevos programas de medición PRO, que ofrecen un valor añadido aún mayor, por ejemplo, al regular los sistemas de ventilación. Además, las actualizaciones nos permiten mantener nuestros productos actualizados en todo momento, como por ejemplo los instrumentos de la Compact Class que aumentan sus prestaciones y beneficios cuando se vinculan a la App.

Tobias Thieme
Product Lead Clima y Refrigeración

”

¿Más información sobre el programa PRO "balance de caudales"?



CONSEJO TOP:
Descarga la guía sobre medición en sistemas de ventilación residenciales.



TÚ TAMBIÉN PUEDES FORMAR PARTE DEL **TESTO SMART WORLD.**



Visítanos online y verás todo lo que el mundo HVAC/R Testo te tiene preparado



Oficinas Centrales y Tienda

Calle Sierra de Guadarrama, 33
28830 San Fernando de Henares (Madrid)
sanfernando@vemair.com

Tienda Madrid Centro

Calle Ezequiel Solana, 71
28017 Madrid (Madrid)
ezequiel.solana@vemair.com

www.vemair.com

Tienda Villaverde

Calle Ciudad de Frías, 2 Nave 9
28021 Madrid (Madrid)
villaverde@vemair.com

Tienda Rivas-Vaciamadrid

Calle Berbiquí, 21
28522 Rivas-Vaciamadrid (Madrid)
rivas@vemair.com