

We measure it. **testo**



Novedad:
Balómetro testo 420

Soluciones de medición para climatización y ventilación.

La solución perfecta en cada situación.

Soluciones de medición para profesionales de la climatización.

El equipo perfecto para la revisión de canales de ventilación e instalaciones de climatización y ventilación, para el control del grado de confort y el IAQ.

Unas buenas condiciones ambientales en salas y edificios son un requisito fundamental para la comodidad de las personas y, por lo tanto, imprescindibles tanto en el área privada como en el lugar de trabajo. El aire y el clima interior resultan agradables solo si se cumplen ciertos valores límite físicos, químicos y biológicos. Y esto no solo es aplicable a las personas. En museos y archivos se protegen tesoros artísticos y culturales mediante una climatización constante y en los laboratorios se utiliza aire filtrado para generar unas condiciones de investigación óptimas. Como especialista en climatización usted es responsable de ello.

La técnica de medición de Testo le ayuda en su trabajo como especialista en climatización y ventilación, facility manager, perito o asesor energético. Los instrumentos de medición de Testo permiten medir parámetros como temperatura, velocidad del aire, CO₂, intensidad lumínica, nivel de ruido y número de revoluciones de manera eficiente, rápida y segura. Nuestros instrumentos calculan el caudal volumétrico y el punto de rocío y revisan instalaciones de ventilación y climatización en conducciones y salidas de aire y, con el rectificador de caudal volumétrico de Testo, ahora incluso con gran precisión en salidas de aire con difusores. En caso necesario, puede realizar un análisis claro de los resultados y crear informes directamente in situ. Gracias a una amplia gama de accesorios y al software especialmente desarrollado, usted puede adaptar su instrumento de medición Testo de forma individual a sus necesidades.



Páginas 4 – 5
Mediciones en conducciones de ventilación

testo 405, testo 416, testo 425



Páginas 6 – 7
Mediciones en salidas de aire

testo 410, testo 417, testo 420



Páginas 8 – 9
Revisión de filtros y ventiladores en instalaciones de climatización y ventilación

testo 510, testo 512, testo 460, testo 477



Páginas 10 – 11
Medidores multifuncionales

testo 435, testo 480



Páginas 12 – 13
Mediciones de nivel de confort

testo 435



Páginas 14 – 15
Gestión de la climatización

testo 480

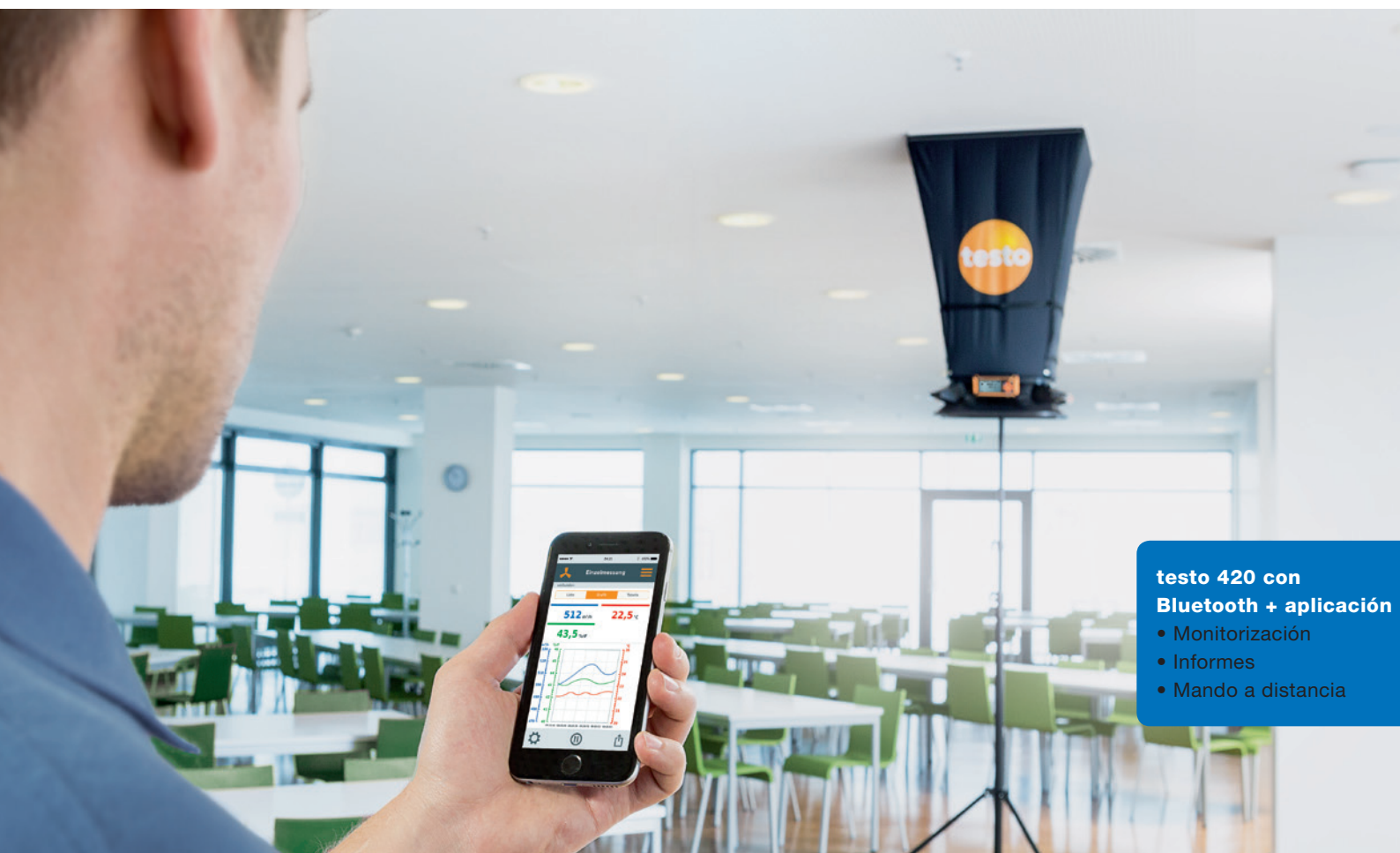


Páginas 16 – 19
Más instrumentos de medición

CO₂, luz, ruido, temperatura, humedad



Página 20
Sugerencias de pedido



testo 420 con Bluetooth + aplicación

- Monitorización
- Informes
- Mando a distancia

Comodidad y exactitud en mediciones en conducciones de ventilación.

Resultados de medición óptimos con la técnica de medición de Testo.

Las instalaciones de ventilación y climatización son imprescindibles para la calidad del aire en interiores. Para que funcionen sin averías y con eficiencia es necesario revisarlas, y en su caso reajustarlas, con regularidad. Si la velocidad del aire en las conducciones es inferior a lo previsto no se puede garantizar la eliminación de las cargas de climatización (de calefacción, refrigeración, tejidos).

Testo le ofrece una gran variedad de instrumentos de medición, en especial para mediciones en conducciones e instalaciones de ventilación y climatización. Por ejemplo el manejable anemómetro térmico testo 405 mide con fiabilidad la temperatura y la velocidad del aire y calcula el caudal volumétrico. Con su sonda telescópica de hasta 300 mm es ideal para mediciones en conducciones de aire.

Los anemómetros compactos testo 416 y testo 425 tienen una sonda fija. Estos anemómetros fueron especialmente concebidos para mediciones puntuales rápidas y para velocidades del aire intermedias en conducciones de ventilación. El instrumento calcula automáticamente el caudal volumétrico en la conducción de ventilación y el cálculo temporal y puntual del valor medio permiten conocer el valor medio del caudal volumétrico, la velocidad del aire y el valor medio de la temperatura en la conducción de ventilación.

Con la técnica de medición de Testo las mediciones en conducciones resultan cómodas, sencillas y precisas. El fácil manejo, así como las prácticas funciones, como la función Hold y el cálculo de valor medio, le facilitan el trabajo en todas las aplicaciones.



testo 405

Tecnología de precisión en formato de bolsillo para la medición de velocidad del aire, caudal volumétrico y temperatura. El brazo telescópico es perfecto para la medición de la velocidad de flujo en conducciones.



Parámetros de medición	Velocidad del aire, caudal volumétrico, temperatura
Rango medición	0 ... 5 m/s (-20 ... 0 °C), 0 ... 10 m/s (0 ... +50 °C), 0 ... +99999 m³/h, -20 ... +50 °C
Exactitud ±1 dígito	±(0.1 m/s + 5 % del v.m.) (0 ... +2 m/s) ±(0.3 m/s + 5 % del v.m.) (rango restante), ±0.5 °C
Resolución	0.01 m/s, 0.1 °C
Modelo	0560 4053
EUR	0.000,00

testo 416

Sonda de molinete de hasta 890 mm: perfecta para mediciones de velocidad del aire en conducciones de ventilación. El caudal se visualiza directamente en la pantalla. Cálculo del valor medio temporal y puntual.



Parámetros de medición	Velocidad del aire, caudal volumétrico
Rango medición	+0.6 ... +40 m/s
Exactitud ±1 dígito	±(0.2 m/s + 1.5 % del v.m.)
Resolución	0.1 m/s
Otros	Brazo telescópico: longitud máx. 890 mm, cabezal de la sonda: ø 16 mm
Modelo	0560 4160
EUR	0.000,00

testo 425

Compacto y de gran exactitud, también en el rango inferior más complejo de velocidades. Sonda fija telescópica de velocidad de flujo. Cálculo del valor medio temporal y puntual.



Parámetros de medición	Velocidad del aire, caudal volumétrico, temperatura
Rango medición	0 ... +20 m/s -20 ... +70 °C
Exactitud ±1 dígito	±(0.03 m/s + 5 % del v.m.) ±0.5 °C (0 ... +60 °C), ±0.7 °C (rango restante)
Resolución	0.01 m/s, 0.1 °C
Otros	Brazo telescópico: longitud máx. 820 mm, cabezal de la sonda: ø 7.5 mm
Modelo	0560 4251
EUR	0.000,00

Encontrará más información sobre los distintos instrumentos en www.testo.com.

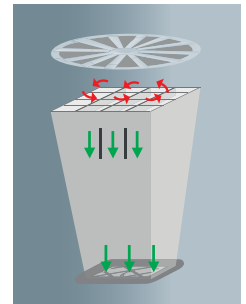
Mediciones precisas en la corriente de aire.

La técnica de medición de Testo proporciona resultados fiables incluso en salidas con difusores.

En ocasiones la medición de la velocidad del aire y el cálculo exacto del caudal volumétrico pueden resultar complicados, especialmente la medición del caudal volumétrico en salidas de aire de ventilación y difusores. Las turbulencias que se generan en estas y las diferentes direcciones del flujo dificultan una correcta medición y falsean los resultados.

Para esta tarea en especial resultan de gran utilidad los anemómetros de molinete de Testo en combinación con los embudos de medición testovent, que recogen el aire de salida de tal manera que es posible realizar una medición exacta. Según cuáles sean las tareas de medición que usted realiza más a menudo, puede escoger entre el testo 410, compacto y manejable, y el testo 417, más profesional. El rectificador de flujo testovent 417 desarrollado por Testo y pendiente de patente convierte los remolinos de aire en una corriente mucho más homogénea que se puede medir de manera fiable. De esta manera se reducen las imprecisiones de las mediciones en salidas de aire con difusor en hasta un 50%.

En los difusores de mayor tamaño el balómetro testo 420 marca nuevos estándares con solo 2.9 kg de peso y un rectificador de flujo integrado que no solo facilita el control de los caudales volumétricos sino que permite la máxima precisión en las mediciones. Asimismo, las asas ergonómicas y la posibilidad de inclinar y desmontar la pantalla facilitan el trabajo diario. Los alojamientos en forma de embudo para las varillas de tensión contribuyen a un montaje sencillo y rápido y el maletín suministrado garantiza un transporte seguro. Asimismo, los dispositivos móviles como los teléfonos inteligentes y las tabletas se pueden utilizar como segunda pantalla o como mando a distancia gracias a la conexión por Bluetooth de la aplicación; lo que resulta especialmente conveniente para poder realizar mediciones con un trípode en techos altos. Después de la medición, la aplicación le permite concluir y enviar el protocolo de medición directamente desde el mismo lugar de medición.



El rectificador de flujo calma los remolinos de aire que se forman y permite una medición fiable.



Muy poco peso

2.9 kg: más ligera que cualquier otra campana. Especialmente con mediciones frecuentes se puede sentir la diferencia.



Rectificador de flujo preciso

Los remolinos de aire en los difusores de salida de aire se calman. Esto permite medir con fiabilidad la corriente de aire.



Conexión a una aplicación eficiente

La aplicación permite utilizar dispositivos móviles como una segunda pantalla o como mando a distancia. También puede generar y enviar protocolos de medición directamente desde el lugar en que ha hecho la medición.



Pantalla flexible

La inclinación de la pantalla facilita la lectura de los valores de medición. Sin el instrumento de medición y con el accesorio correspondiente, puede realizar mediciones de presión y mediciones con tubo de Pitot.



El poco peso + asas ergonómicas facilitan la medición



Con el trípode + la aplicación se pueden realizar mediciones en techos altos y generar protocolos desde el lugar medición



testovent 417 con set de embudos para salidas de aire de distinto tamaño

testo 410-1



Ideal para mediciones puntuales en salidas de aire: el testo 410-1, cómodo y fácil de manejar, mide la velocidad del aire y la temperatura; el testo 410-2 mide, además, la humedad ambiental.



testo 417



Anemómetro de molinete con molinete integrado de 100 mm. Permite el cálculo valor medio temporal y puntual en la salida de aire.

Set 2 testo 417

testo 417 con set de embudos incl. (ø 200 mm para válvulas de disco y 330 x 330 mm para ventiladores) y Rectificador de flujo testovent 417.



testo 420 Set



Balómetro para una medición rápida y precisa en salidas de aire grandes. Se incluye cuerpo base, campana 610 x 610 mm, 5 x varillas de tensión, cable USB, pilas y maletín. Disponibles otras campanas en distintos tamaños



Parámetros de medición	Velocidad del aire, temperatura, humedad ambiental (solo testo 410-2)	Velocidad del aire, caudal volumétrico, temperatura	Caudal volumétrico, humedad, temperatura, presión diferencial
Rango de medición	0.4 ... 20 m/s -10 ... +50 °C 0 ... 100 %HR	0.3 ... 20 m/s 0 ... +99.999 m³/h 0 ... +50 °C	40 ... 4.000 m³/h 0 ... 100 %HR -20 ... +70 °C 0 ... 120 Pa
Exactitud ±1 dígito	±(0.2 m/s + 2 % del v.m.) ±0.5 °C ±2.5 %HR (5 ... 95 %HR)	±(0.1 m/s + 1.5 % del v.m.) ±0.5 °C	±3 % del v.m. +12 m³/h ±1.8 %HR +3 % del v.m. ±0.5 °C (0 ... +70 °C) ±0.8 °C (-20 ... 0 °C) ±2 % del v.m. +0.05 Pa
Resolución	0.1 m/s 0.1 °C 0.1 %HR	0.01 m/s 0.1 m³/h (0 ... +99.9 m³/h), 1 m³/h (+100 ... +99.999 m³/h) 0.1 °C	1 m³/h 0.1 %HR 0.1 °C 0.001 Pa
Modelo	0560 4101	0560 4170 (testo 417) 0563 4172 (Set 2 testo 417)	0563 4200
EUR	0.00	0.00 (testo 417) 0.00 (Set 2 testo 417)	0.00

Encontrará más información sobre los distintos instrumentos en www.testo.com.

¿Filtros en perfecto estado? ¿Ventiladores intactos?

Resultados seguros con los instrumentos de medición de presión diferencial y velocidad de giro de Testo.

Las instalaciones de ventilación y climatización se utilizan cuando se desea mantener unas condiciones ambientales constantes en un lugar, por ejemplo, en una sala de producción o en una sala blanca de laboratorio. Los sistemas de ventilación y climatización están sometidos a requisitos higiénicos muy estrictos y además gana en importancia la supervisión y comprobación de filtros de aire. El instrumento determina la presión diferencial mediante una medición antes y detrás del filtro. Dicha medición proporciona información sobre el grado de suciedad del filtro.

Con los instrumentos de medición de la presión diferencial de Testo usted puede saber rápidamente si un filtro está sucio o no. El testo 510 es especialmente pequeño y manejable; por ejemplo, se puede guardar cómodamente en el bolsillo del pantalón una vez terminada la medición. El testo 512 determina, además de la presión diferencial en la unidad que usted elija de las ocho disponibles, también

la velocidad del aire y dispone de muchos accesorios. Con el testo 420 extraíble de la campana puede además realizar mediciones con tubo de Pitot introduciendo la geometría del canal.

Pero no solo los filtros, también los ventiladores de las instalaciones de ventilación y climatización se tienen que revisar con regularidad. Para ello se utilizan tacómetros que detectan los movimientos de rotación y de vibración y determinan con una alta fiabilidad la velocidad de giro.

El tacómetro testo 460 permite la medición sin contacto en ventiladores mediante la técnica de puntero de medición LED. El pequeño y manejable instrumento viene con una tapa de protección. El potente estroboscopio de mano testo 477 permite ver a cámara lenta objetos que se mueven rápidamente y así determinar velocidades de giro de hasta 300.000 revoluciones por minuto.



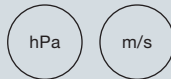
Para las mediciones sin contacto en ventiladores puede utilizar por ejemplo el testo 460. En el objeto de medición aparece una marca LED que indica el punto de medición.



Para saber con seguridad si un filtro está sucio utilice los medidores de presión diferencial de Testo, como el testo 510.

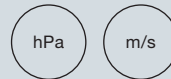
testo 510

Una herramienta manejable, robusta y precisa para el día a día de las mediciones: el testo 510 determina la presión diferencial en un rango de 0 a 100 hPa y, con un tubo de Pitot (opcional), también la velocidad del aire.



testo 512-1

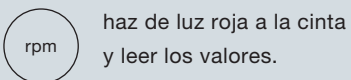
Los valores de presión y velocidad del aire aparecen simultáneamente en la gran pantalla con iluminación del testo 512. Con dos unidades a escoger para la velocidad del aire y ocho para la presión.



Parámetros de medición	Presión diferencial, velocidad del aire	Presión, velocidad del aire
Rango medición	0 ... 100 hPa	0 ... +2 hPa, +2 ... +17.5 m/s, 395 ... 3445 fpm
Exactitud ±1 dígito	±0.03 hPa (0 ... 0.30 hPa), ±0.05 hPa (0.31 ... 1.00 hPa), ±(0.1 hPa + 1.5 % del v.m.) (1.01 ... 100 hPa)	±0.5 % del f.e.
Resolución	0.01 hPa	0.001 hPa, 0.1 m/s, 0.1 fpm
Otros	Unidades disponibles: hPa, mbar, Pa, mmH ₂ O, inH ₂ O, mmHg, inHg, psi, m/s, fpm	Sobrecarga: ±10 hPa
Modelo	0560 0510	0560 5126
EUR	0.000,00	0.000,00

testo 460

Sencilla medición de la velocidad de giro sin necesidad de contacto y con solo una mano, por ejemplo, para la medición de piezas giratorias como ventiladores y ejes. Solo hay que pegar una cinta reflectante (opcional) en el objeto a medir, apuntar el



haz de luz roja a la cinta y leer los valores.

testo 477

Amplio rango de medición hasta 300.000 destellos por minuto (fpm) – el estroboscopio de mano LED testo 477 es perfecto para ver a cámara lenta objetos que se mueven a gran rapidez.



Parámetros de medición	Número de revoluciones	Número de revoluciones
Rango medición	100 ... 29999 rpm	30 ... 300000 fpm
Exactitud ±1 dígito	±0.02 % del v.m.	0.02 %
Resolución	0.1 rpm (100 ... 999.9 rpm) 1 rpm (1000 ... 29999 rpm)	0.1 fpm (30 ... 999 fpm) 1 fpm (1000 ... 300000 fpm)
Otros	Incluye tapa de protección, protocolo de calibración y pilas	Luz de elevada intensidad de hasta 1500 Lux Incluye maletín de transporte y conexión para señal de disparador
Modelo	0560 0460	0563 4770
EUR	0.000,00	0.000,00

Encontrará más información sobre los distintos instrumentos en www.testo.com.

Análisis de climatización y ventilación con tan solo un instrumento.

Con los medidores multifuncionales de Testo está usted equipado para todas las mediciones.



La medición de la calidad de la climatización es un campo muy amplio, lo cual se traduce en una gran variedad de instrumentos de medición en el mercado. En el marco de este análisis es necesario medir, analizar y documentar gran cantidad de parámetros como la temperatura, humedad, presión, corrientes de aire y concentración CO₂. No solo las tareas, también los grupos profesionales dedicados a este tipo de mediciones son muy variados: desde albañiles hasta especialistas en instalaciones sanitarias, de calefacción y climatización pasando por peritos e inspectores.

Muchos instrumentos miden uno, dos o tres parámetros, pero, si se trata de realizar el mantenimiento de instalaciones de ventilación y climatización o complejas mediciones de confort en oficinas, enseguida se quedan cortos. En especial, si tiene que archivar la documentación de los resultados para sus clientes, necesitará un instrumento de análisis profesional que pueda procesar grandes cantidades de datos.

Los medidores multifuncionales de Testo, como el testo 480 y el testo 435, le ofrecen precisamente este tipo de funciones. Son de fácil manejo y permiten una eficiente evaluación, procesado y gestión de grandes cantidades de datos mediante un programa de ordenador. La gran variedad de sondas y sensores disponibles permite ampliar las tareas de medición como usted necesite. Prácticamente no hay ninguna medición de análisis de la calidad de la climatización que no pueda usted realizar con los medidores multifuncionales.

Además, las sondas del testo 480 generan un valor digital que se transmite directamente al instrumento sin pérdida de información y sin errores. La inteligencia de medición está contenida en las propias sondas. Por este motivo es posible calibrar las sondas sin el instrumento, lo cual evita pérdidas por parada y simplifica todo el proceso de calibración.

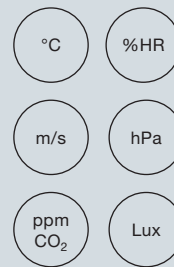
testo 435-2

El medidor multifuncional testo 435-2 es la herramienta perfecta para el análisis de la calidad del aire en interiores y para la revisión y el ajuste de instalaciones de ventilación y climatización. Proceso de medición muy eficiente, diferentes menús para las distintas sondas y perfiles de usuario a elegir, por ejemplo, para mediciones en conducciones o mediciones de larga duración.



testo 480

El testo 480, desarrollado para el uso profesional, es el instrumento ideal para peritos, inspectores, oferentes de servicios técnicos y técnicos de servicio en el área de climatización y ventilación. Numerosas sondas digitales con memoria integrada disponibles. Sistema de calibración inteligente.



Parámetros de medición	CO ₂ , humedad, temperatura ambiental y superficial, presión absoluta, tiro, Lux, coeficiente de transmisión de calor (U), caudal volumétrico	CO ₂ , humedad, temperatura ambiental y superficial, presión absoluta, tiro, Lux, caudal volumétrico
Rango medición	NTC: -50 ... +150 °C TP tipo K: -200 ... +1370 °C TP tipo T: -200 ... +400 °C	Presión diferencial: -100 ... +100 hPa Presión absoluta: 700 ... 1100 hPa TP tipo K: -200 ... +1370 °C Otros parámetros: véanse datos de la sonda
Exactitud ±1 dígito	NTC: ±0.2 °C (-25 ... +74.9 °C) ±0.4 °C (-50 ... -25.1 °C) ±0.4 °C (+75 ... +99.9 °C) ±0.5 % del v.m. (rango restante) TP tipo K: ±0.3 °C (-60 ... +60 °C) ±(0.2 °C + 0.5 % del v.m.) (rango restante) TP tipo T: ±0.3 °C (-60 ... +60 °C) ±(0.2 °C + 0.5 % del v.m.) (rango restante)	Presión diferencial: ±(0.3 Pa + 1 % del v.m.) (0 ... +25 hPa) ±(0.1 hPa + 1.5 % del v.m.) (+25.001 ... +100 hPa) Presión absoluta: ±3 hPa TP tipo K: ±(0.3 °C + 0.1 % del v.m.)
Resolución	NTC: 0.1 °C TP tipo K: 0.1 °C TP tipo T: 0.1 °C	Presión diferencial: 0.001 hPa Presión absoluta: 0.1 hPa TP tipo K: 0.1 °C
Otros	Incluye memoria de valores de medición, programa de ordenador, cable USB de datos	Programa integrado guiado de medición: medición de rejilla para sistemas de ventilación y climatización según DIN EN 12599, incluye programa de ordenador, cable USB de datos
Modelo	0563 4352	0563 4800
EUR	0.000,00	0.000,00

**Véanse sugerencias de pedido en la parte posterior.
Encontrará más información sobre los distintos instrumentos en www.testo.com.**

El confort **es mensurable.**

El testo 435 le guía para la realización de todas las mediciones de la IAQ y documenta los resultados.

Indoor Air Quality (IAQ) – así se denomina la calidad del aire en interiores en el marco de los sistemas de ventilación y climatización. Esta calidad viene determinada por parámetros como la temperatura, la humedad y las corrientes de aire, así como por parámetros como CO₂, intensidad de la iluminación (Lux) y nivel de ruido (en decibelios). El conjunto de todos estos datos indica cómo de confortable es una sala, en especial en lugares de trabajo.

El testo 435 mide con gran fiabilidad todos estos parámetros determinantes para el grado de confort y permite revisar sistemas de ventilación y climatización. La gran cantidad de sondas disponibles hace posible prácticamente cualquier tipo de medición para el análisis de la calidad del aire en interiores. El grado de confort térmico, por ejemplo, se puede determinar con el termómetro de globo opcional, la sonda IAQ recoge simultáneamente datos de CO₂, temperatura y humedad relativa. Para las aplicaciones típicas de mediciones en conducciones y medición IAQ, el instrumento dispone de perfiles de usuario predeterminados. Así usted se evita una compleja programación manual del testo 435.

Además de las sondas clásicas con sus cables, también es posible una medición sin cables a distancias de hasta 20 metros (sin obstáculos). El testo 435 puede recoger y mostrar datos de hasta tres sondas inalámbricas. El programa de ordenador permite analizar, archivar y documentar fácilmente todos los datos de medición. Los protocolos de medición presentan los datos de las mediciones en conducciones, de larga duración y del grado de turbulencia.



— **Gran variedad de sondas disponibles** (opcionales), p.ej. sonda IAQ, sondas de molinete y de hilo caliente, sonda de presión diferencial, sondas inalámbricas para temperatura y humedad

— **2 conexiones para sondas externas**

— **Sencillo manejo con perfiles de usuario**

— **Gran pantalla con iluminación**

— **Programa de ordenador para análisis, archivo y documentación**



Medición del grado de confort con el testo 435: Gracias a la gran variedad de sondas disponibles, como la sonda de confort para la medición del grado de turbulencia (véase fig.), se pueden determinar cómodamente todos los parámetros de relevancia para una buena calidad del aire en interiores.

Sondas de confort		Rango medición	Exactitud	Modelo EUR
Sonda IAQ para la evaluación de la calidad del aire en interiores, medición de CO ₂ , humedad, temperatura y presión absoluta, inclusive soporte de sobremesa		0 ... +50 °C 0 ... +100 %HR 0 ... +10000 ppm CO ₂ +600 ... +1150 hPa	±0.3 °C ±2 %HR (+2 ... + 98 %HR) ±(75 ppm CO ₂ ± 3 % del v.m.) (0 ... +5000 ppm CO ₂) ±(150 ppm CO ₂ ± 5 % del v.m.) (5001 ...+10000 ppm CO ₂) ±10 hPa	0632 1535 000,00
Sonde de confort para medición del grado de turbulencia con telescopio (máx. 820 mm) y soporte, cumple los requisitos de EN 13779	máx. 820 mm 	0 ... +50 °C 0 ... +5 m/s	±0.3 °C ±(0.03 m/s + 4 % del v.m.)	0628 0109 000,00
Sonda de temperatura y humedad	 ø 12 mm	-20 ... +70 °C 0 ... +100 %HR	±0.3 °C ±2 %HR (+2 ... + 98 %HR)	0636 9735 000,00
Sonda lux para medir intensidad lumínica		0 ... 100000 lux 0 ... 300 Hz	f1 = 6 % = ajuste V (lamda) f2 = 5 % = respuesta como ley de coseno clase C	0635 0545 000,00

Análisis de la calidad de la climatización a nivel profesional.






Mediciones, análisis y documentación: todo con el testo 480.

Para la determinación del grado de confort o la IAQ (Indoor Air Quality) no basta con los instrumentos de medición básicos. Para una evaluación fiable del grado de confort en interiores se requieren diferentes parámetros como la temperatura, velocidad del aire, humedad ambiental y CO₂. Estos parámetros no solo hay que determinarlos sino que se tienen que analizar y documentar, para lo cual es ideal un medidor multifuncional.

El testo 480 es el instrumento ideal para peritos, inspectores, oferentes de servicios técnicos y técnicos de servicio, para todas las mediciones en el área de climatización y ventilación. El amplio abanico de sondas y sensores hacen del testo 480 la base de todo un sistema de mediciones de la climatización. Las sondas digitales inteligentes disponen además de una memoria integrada y avisan al instrumento cuando se acerca la fecha de la próxima calibración. Los datos de calibración se introducen

vía software y quedan memorizados permanentemente en la sonda. Estos datos permiten compensar las desviaciones automáticamente y presentar un error cero. Las sondas se pueden enviar a calibrar sin el instrumento, por lo que éste puede seguir usándose sin interrupción. Con el testo 480, el profesional detecta influencias ambientales negativas como corrientes de aire, procuran un clima confortable, por ejemplo en grandes oficinas, y reducen los costes de energía de forma duradera.

El testo 480 mide los valores PMV y PPD y los asocia tras la medición a los valores medios. Además se pueden mostrar los valores obtenidos en una gráfica según ISO 7730. De esta manera se evalúan de inmediato los parámetros de climatización y se pueden tomar las medidas de ajuste necesarias.

Sondas de confort digitales		Rango medición	Exactitud	Modelo EUR
Sonda de humedad y temperatura de ø 12 mm, medición de humedad con elevada exactitud de hasta el 1 %*		0 ... 100 %HR -20 ... +70 °C	±(1.0 %HR + 0.7 % del v. m.) (0 ... 90 %HR) ±(1.4 %HR + 0.7 % del v. m.) (90 ... 100 %HR) ±0.5 °C	0636 9743 000,00
Sonda IAQ para la evaluación de la calidad del aire en interiores, medición de CO ₂ , humedad, temperatura y presión absoluta, inclusive soporte de sobremesa*		0 ... +50 °C 0 ... 100 %HR 0 ... +10000 ppm CO ₂ +700 ... +1100 hPa	±0.5 °C ±(1.8 %HR + 0.7 % del v. m.) ±(75 ppm CO ₂ ± 3 % del v. m.) (0 ... +5000 ppm CO ₂) ±(150 ppm CO ₂ ± 5 % del v. m.) (5001 ... +10000 ppm CO ₂) ±3 hPa	0632 1543 000,00
Sonda de confort para medición del grado de turbulencia conforme a EN 13779 *		0 ... +50 °C 0 ... +5 m/s +700 ... +1100 hPa	±0.5 °C ±(0.03 m/s + 4 % del v. m.) ±3 hPa	0628 0143 000,00
Termómetro de globo Ø 150 mm, TP tipo K, para la medición del calor irradiado		0 ... +120 °C	Clase 1	0602 0743 000,00
Sonda lux para medir intensidad lumínica		0 ... 100000 lux	f1 = 6 % = ajuste V (lamda) f2 = 5 % = respuesta como ley de coseno clase C	0635 0543 000,00

*Se necesita cable de conexión (0430 0100)



Medición de todos los parámetros relevantes de climatización con un solo instrumento

corriente, temperatura, humedad, presión, intensidad de la iluminación, grado de turbulencia y concentración de CO₂.

Multifunciones

Gracias a la gran variedad de sondas se pueden realizar muchas aplicaciones industriales y de análisis de la calidad de la climatización.

Concepto inteligente de calibración

El sensor indica al instrumento cuándo es necesaria una calibración.

Cero errores

Las imprecisiones en la medición se compensan automáticamente gracias a las sondas digitales inteligentes.

Optimización del grado de confort

Ayude a sus clientes a identificar y evitar factores negativos para el ambiente de lugares de trabajo.

Programas de medición guiados integrados

como la medición de rejilla según DIN EN 12599.

Creación de informes rápida y profesional

Con el programa de ordenador "EasyClimate" usted puede crear directamente en el lugar de medición informes con los resultados, análisis y protocolos.

Pantalla gráfica de buena visibilidad

Para tener todos los parámetros y valores de medición a la vista.

Con el práctico touchpad

puede navegar por la cadena de medición en pocos pasos.



Análisis profesional de las condiciones en lugares de trabajo.

La técnica de medición de Testo le ayuda en su trabajo.

Instrumento de medición de CO₂ testo 535

con sensor infrarrojo de dos canales

El testo 535 es un instrumento de medición de CO₂ preciso y fiable para la supervisión de la calidad del aire en interiores. El sensor infrarrojo de dos canales muy estable a largo plazo posibilita la realización de mediciones de larga duración y, con la impresora rápida Testo, se pueden documentar los datos de medición in situ, inclusive fecha y hora.

Modelo 0560 5350
EUR 0.000,00

ppm
CO₂



Sonómetro testo 816-1

con salida CA/CC

El testo 816-1 es ideal para mediciones del nivel sonoro en lugares de trabajo, en salas industriales y de producción, así como en lugares públicos. La funcionalidad del testo 816-1 permite cumplir todos los requisitos para mediciones del nivel sonoro conformes con la norma IEC 61672-1 clase 2.

Modelo 0563 8170
EUR 0.000,00

dB



Luxómetro testo 540

ideal para mediciones en lugares de trabajo

El sensor del testo 540 está adaptado a la sensibilidad espectral del ojo humano. Por este motivo resulta perfecto para la medición de la iluminación en lugares de trabajo. El testo 540 es pequeño, manejable y muy fácil de usar.

Modelo 0560 0540
EUR 0.000,00

Lux

Luxómetro testo 545

con gestión de situaciones de medición

Con el testo 545 se pueden crear diferentes situaciones de medición mediante el programa a adquirir por separado, para así crear un "perfil de iluminación". Con la función de registrador integrada se pueden guardar hasta 3000 valores de medición en el instrumento.

Modelo 0560 0545
EUR 0.000,00

Lux

Termohigrómetro testo 608-H2

para la monitorización continua de la climatización en interiores

El testo 608-H1 es un económico termohigrómetro con alarma para medir de manera continua la humedad, la temperatura y el punto de rocío. El instrumento avisa en caso de incumplimiento de los valores límite. La gran pantalla, así como el sistema para colgar o colocar permiten colocarlo donde se desee.

Modelo 0560 6082
EUR 0.000,00

%HR °C °Ctd

Encontrará más instrumentos de medición para ventilación y climatización en www.testo.com.

**Termohigrómetro
testo 623**

con función de históricos

El medidor de temperatura y humedad testo 623 permite visualizar en su amplia pantalla los valores de temperatura y humedad actuales y pasados, así como, simultáneamente, la fecha y hora. El gráfico de barras brinda una evaluación óptima de las mediciones de los últimos 90 días.

Modelo 0560 6230

EUR 0.000,00



**Registrador de datos de humedad
y temperatura
testo 175 H1**

con sonda de humedad externa

Con el sensor de humedad de gran estabilidad a largo plazo testo, el testo 175-H1 es el registrador de datos compacto perfecto para la monitorización de humedad relativa y temperatura en salas de trabajo y almacenes. El testo 175 H1 dispone de memoria para hasta un millón de datos.

Modelo 0572 1754

EUR 0.000,00



**Termohigrómetro
testo 605-H1**

ideal para mediciones en conducciones

El termohigrómetro testo 605-H1 resulta especialmente útil para mediciones como el control de la humedad del aire en conducciones gracias al ángulo y a los 125 mm de longitud del tubo de la sonda. La pantalla se puede colocar en diferentes posiciones.

Modelo 0560 6053

EUR 0.000,00



**Mini-registrador de datos de temperatura/
humedad
testo 174 H**

para la monitorización a largo plazo

El pequeño registrador de temperatura y humedad testo 174 H es ideal para la monitorización de la climatización de edificios o de productos sensibles a la humedad y la temperatura durante su almacenamiento. El programa gratuito "ComSoft Basic" permite programar rápidamente el registrador de datos y realizar un sencillo análisis de los datos.

Modelo 0572 6560

EUR 0.000,00



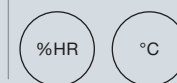
**Termohigrómetro
testo 610**

en manejable formato de bolsillo

El testo 610 mide simultáneamente la humedad relativa y la temperatura ambientales. Por este motivo es especialmente útil para la revisión rápida de la climatización en oficinas, salas de producción y en almacenes. También puede calcular el punto de rocío y de bulbo húmedo.

Modelo 0560 0610

EUR 0.000,00



Análisis profesional de las condiciones en lugares de trabajo.

La técnica de medición de Testo le ayuda en su trabajo.

Termohigrómetro testo 625

compacto y estable

El testo 625 es un instrumento compacto con cabezal de sonda de humedad integrado. Para mediciones en zonas de difícil acceso, se puede quitar fácilmente el cabezal sensor de humedad e insertarse en la empuñadura con el cable del sensor (accesorio).

Modelo 0563 6251

EUR 0.000,00



Termómetro infrarrojo (2 canales) testo 810

en formato de bolsillo

El testo 810 es un termómetro muy manejable que mide al mismo tiempo la temperatura superficial sin contacto, por infrarrojos, y la temperatura ambiente. La medición infrarroja se realiza con un puntero láser de un solo haz y una óptica 6:1.

Modelo 0560 0810

EUR 0.000,00



Termómetro (NTC) testo 110

con gran variedad de sondas

El testo 110 es un termómetro de gran exactitud y uso universal, ideal para las aplicaciones en condiciones adversas. Además de la amplia gama de sondas estándar puede emplearse al mismo tiempo una sonda de radio inalámbrica.

Modelo 0560 1108

EUR 0.000,00



Termómetro (TP tipo K) testo 925

con funda protectora muy resistente (opcional)

El testo 925 es un termómetro de un canal. El instrumento es ideal para la conexión de sondas de termopar rápidas. La transmisión de datos de medición por radio permite visualizar la lectura de otra sonda de temperatura inalámbrica adicional.

Modelo 0560 9250

EUR 0.000,00



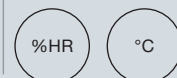
Termómetro infrarrojo (2 canales) testo 835 H1

para una rápida medición sin contacto

La tecnología infrarroja de la gama testo 835 permite medir con gran precisión incluso a gran distancia, lo cual resulta de gran ayuda para determinar las temperaturas de objetos pequeños, en movimiento o de difícil acceso.

Modelo 0560 8353

EUR 0.000,00



Encontrará más instrumentos de medición para ventilación y climatización en www.testo.com.

Resumen de nuestras soluciones de medición para ventilación y climatización en forma de tabla.

		Velocidad del aire	Temperatura	Humedad	Presión	Luz	CO ₂	Ruido	Revoluciones
Medición del caudal volumétrico en conducciones	testo 405	✓	✓						
	testo 416	✓							
	testo 425	✓	✓						
Medición del caudal volumétrico en salidas de aire	testo 410	✓	✓	✓*					
	testo 417	✓	✓						
	testo 420	✓	✓	✓	✓				
Medición de presión diferencial en filtros e instalaciones	testo 510				✓				
	testo 512				✓				
Medición de la velocidad de giro en ventilador	testo 460								✓
	testo 477								✓
Medidores multifuncionales	testo 435-2	✓	✓	✓	✓*	✓	✓		
	testo 480	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
IAQ	testo 535						✓		
Intensidad de iluminación	testo 540					✓			
	testo 545					✓			
Ruido	testo 816-1							✓	
Humedad ambiental estacionario	testo 608-H2		✓	✓					
	testo 623		✓	✓					
Registrador de datos de humedad	testo 174 H		✓	✓					
	testo 175 H1		✓	✓					
Humedad ambiental móvil y en conducciones	testo 605-H1		✓	✓					
	testo 610		✓	✓					
	testo 625		✓	✓					
Medición de temperatura por contacto	testo 110		✓						
	testo 925		✓						
Temperatura superficial sin contacto	testo 810		✓						
	testo 835 H1		✓	✓					

*Hay varios modelos de este instrumento.

Sugerencias de pedido.

Set de ventilación y climatización testo 480		
	Modelo	EUR
Instrumento de medición profesional testo 480, con programa de ordenador "EasyClimate", fuente de alimentación y cable USB	0563 4800	000,00
Sonda de molinete ø 16 mm con brazo telescópico	0635 9542	000,00
Sonda térmica de velocidad del aire ø 10 mm con brazo telescópico, se puede acodar 90°	0635 1543	000,00
Sonda de humedad y temperatura ø 12 mm	0636 9743	000,00
Sonda de molinete ø 100 mm, para mediciones en salidas de aire	0635 9343	000,00
Cable de conexión para sondas digitales	0430 0100	000,00
Maletín para mediciones de HVAC (sistemas de ventilación y climatización)	0516 4800	000,00
EUR 0.000,00		

Set de ventilación y climatización testo 435		
	Modelo	EUR
Medidor multifuncional testo 435-2, con memoria para valores de medición, programa de ordenador "ComSoft", cable USB y pilas	0563 4352	000,00
Molinete ø 16 mm, con brazo telescópico	0635 9535	000,00
Sonda térmica de velocidad del aire con medición de temperatura y humedad integrada, ø 12 mm, con brazo telescópico	0635 1535	000,00
Sonda de temperatura y humedad	0636 9735	000,00
Molinete ø 100 mm para mediciones en salidas de aire	0635 9435	000,00
Maletín de transporte para medidor, sondas y accesorios	0516 0435	000,00
EUR 0.000,00		

Set de nivel de confort testo 480		
	Modelo	EUR
Instrumento de medición profesional testo 480, con medición PMV/PPD, programa de ordenador "EasyClimate", fuente de alimentación y cable USB	0563 4800	000,00
Sonda de confort para medición del grado de turbulencia conforme a EN 13779 *	0628 0143	000,00
Termómetro de globo Ø 150 mm, TP tipo K, para la medición del calor irradiado	0602 0743	000,00
Sonda IAQ para la evaluación de la calidad del aire en interiores, medición de CO ₂ , humedad, temperatura y presión absoluta, inclusive soporte de sobremesa*	0632 1543	000,00
Sonda lux para medir intensidad lumínica	0635 0543	000,00
Cable de conexión para sondas digitales	0430 0100	000,00
Soporte para evaluación de lugares de trabajo	0554 0743	000,00
Maletín para mediciones de confort	0516 4801	000,00
*Se necesita cable de conexión		
EUR 0.000,00		

Set testo 420		
	Modelo	EUR
Balómetro testo 420 con cuerpo base, campana 610 x 610 mm, 5 x varillas de tensión, cable USB, pilas y maletín	0563 4200	000,00
Accesorios:		
Campana 360 x 360 mm	0554 4200	000,00
Campana 305 x 1.220 mm	0554 4201	000,00
Campana 610 x 1.220 mm	0554 4202	000,00
Trípode extensible hasta 4 m	0554 4209	000,00