

We measure it.



# Analice y ajuste su sistema de combustión

testo 330 LL. El único analizador de combustión con 4 años de garantía en los sensores.

# Mediciones profesionales en las instalaciones de calefacción

Sensores innovadores de alta disponibilidad y larga vida útil

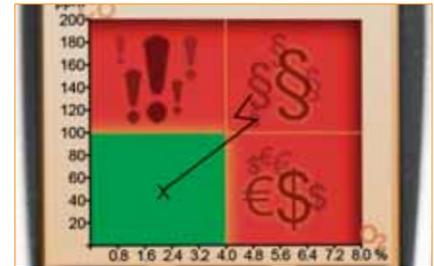
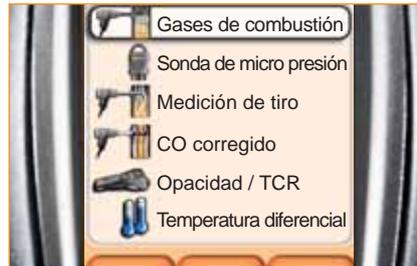
El testo 330 LL es su instrumento profesional de análisis de la combustión. Sobrepasa todas las expectativas y satisface todos los requisitos de medición en instalaciones de calefacción. El instrumento ofrece numerosos menús específicos para cada país. Seleccione según sus necesidades de nuestro amplio programa de sondas de gases de combustión que, en numerosas ocasiones, hacen innecesario un instrumento de medición adicional. Defina los combustibles adicionales que desee. Realice además tests de tuberías de gas o mediciones de combustibles sólidos con el testo 330 LL. Lo que hace de este instrumento algo realmente especial es la combinación de alta tecnología de los sensores, larga vida útil y seguridad. El testo 330 LL está equipado con tres células de medición de alta calidad para  $O_2$ , CO y NO, así como un sensor de temperatura integrado en la sonda de gases de combustión para la medición directa de la temperatura,  $O_2$ , CO y NO. A partir de estos datos el instrumento calcula todos los parámetros de los gases de combustión relevantes como valor de  $CO_2$ , rendimiento y pérdidas por chimenea.

Las iniciales "LL" en el nombre de los instrumentos de medición de gases de combustión testo 330-1 LL y testo

330-2 LL no son casualidad, sino que significan "Long Life". Los sensores de la familia de instrumentos testo 330 LL tienen una prolongada vida útil de hasta 6 años. Por este motivo, como mínimo se ahorra un cambio de un sensor de  $O_2$  y CO durante este tiempo de duración. Además, Testo ofrece 4 años de garantía sin contrato de mantenimiento. Esto reduce enormemente los costes derivados. Y el día que sea necesario cambiar los sensores, verá que es muy sencillo de hacer. El sistema de control de los sensores con indicación de semáforo le avisa con tiempo cuando sea necesario cambiar un sensor. Esto garantiza que usted no se encontrará nunca delante de una instalación con un sensor que no funciona.

Los instrumentos de análisis de la combustión profesionales testo 330-1 LL y testo 330-2 LL le ayudan a sacar el máximo partido al sistema de calefacción y a cumplir las normativas. Y todo ello de manera visible y fácil de entender. El testo 330 LL procesa los datos y los presenta gráficamente en la pantalla en color de alta definición. Las curvas gráficas autoexplicativas, los sencillos símbolos y diseños de color inequívocos facilitan el análisis de las mediciones. La matriz de los productos de la combustión (matriz PdC) es el





Los sensores del testo 330 LL tienen una vida útil de hasta 6 años y pueden ser cambiados por el mismo usuario – sin necesidad de reajuste. La variedad de menús de medición permite el análisis a fondo del sistema de calefacción. La matriz de los productos de la combustión facilita el análisis de los valores de medición.

elemento central de estas gráficas de datos de medición. Si los valores medidos se encuentran en la zona ideal marcada en verde, aparece un pulgar que señala hacia arriba. Si el pulgar señala hacia abajo significa que la instalación de calefacción no está bien ajustada, por ejemplo si el contenido en CO sobrepasa el límite de seguridad definido, las concentraciones de CO y O<sub>2</sub> no cumplen las normativas legales o la calefacción no funciona de manera eficiente. Los símbolos de advertencia en rojo proporcionan indicaciones importantes para la consiguiente optimización. Igualmente cómoda resulta la función “Diagnóstico del instrumento”. Esta sirve para la búsqueda de errores, para comprobar el estado de los sensores y acceder a información sobre el nivel de llenado de la trampa de condensados y el estado de la batería. Los correspondientes resultados se muestran en forma de semáforo.

### Ventajas del testo 330 LL:

- Sensores LongLife con hasta 6 años de vida útil
- Gran cantidad de menús de medición para analizar la instalación de calefacción
- Control de sensores integrado
- 4 años de garantía sin contrato de mantenimiento
- Pantalla en color de alta resolución
- Robusto diseño, incluso en ambientes severos y polvorientos.
- Posibilidad de puesta a cero en chimenea (solo testo 330-2 LL)
- Dilución hasta 30.000 ppm CO (solo testo 330-2 LL)
- Función de registrador (hasta 2h de grabación continuada de valores de medición)
- Medición paralela de CO ambiente, tiro y productos de la combustión
- Verificado por el organismo alemán TÜV según la normativa EN 50379, parte 1-3



# testo 330. Todo lo que puede necesitar una calefacción

El instrumento de análisis de combustión que conoce su trabajo.

Los instrumentos de medición de la combustión testo 330-1 LL y testo 330-2 LL sirven para todas las tareas de medición y son sus aliados profesionales para la vigilancia de los límites establecidos por la legislación, en casos de avería o emergencia o en el uso diario en el mantenimiento de sistemas de calefacción. Los numerosos menús de medición permiten un análisis a fondo de la instalación de calefacción. La gran variedad de sondas hace el testo 330 LL aún más eficiente. De este modo usted tiene todo lo que necesita para el complejo análisis la combustión en un solo instrumento. Las siguientes siete tareas típicas de medición ponen de manifiesto la claridad con que se presentan los datos de medición en la pantalla.



## Medición de la combustión

En esta medición de análisis de la combustión se determina el contenido en CO y O<sub>2</sub> así como la temperatura de los gases de combustión y la temperatura ambiental. A partir de estos valores y de los parámetros específicos del combustible, el testo 330 LL calcula automáticamente todos los demás datos, tales como concentración de CO<sub>2</sub>, rendimiento y pérdidas por chimenea. De esta manera es posible evaluar si una instalación de calefacción funciona de manera eficiente o si necesita ser ajustada.



## Búsqueda de fugas y test de tuberías de gas

Hay cuatro mediciones disponibles para una revisión a fondo de las conducciones de gas. La comprobación de estanqueidad, la prueba de aptitud para el uso, los test de hermeticidad de válvulas de gas (test previo) y la búsqueda de fugas. Una vez elegida la medición deseada, el testo 330 LL comienza directamente con la verificación correspondiente.



**Accesorios necesarios:** Sonda de fugas de gas, n° de pedido 0632 3330  
Juego para pruebas hidráulicas para tests de tuberías de gas, n° de pedido 0554 1213





### Medición del tiro

En la medición del tiro se comprueba si la presión negativa de la salida de la combustión es la adecuada y si los gases de combustión salen correctamente por la chimenea. La medición comienza inmediatamente tras seleccionar el menú correspondiente. Una vez puesto a cero el sensor de presión tiene lugar el cálculo de la presión diferencial entre ambiente y chimenea. Además se muestra la temperatura de los gases de combustión actual y la máxima medida.



### Medición de CO ambiental

Durante esta medición se determina la concentración de CO en el aire ambiental mediante una sonda de CO ambiental. El resultado de la medición aparece en un sencillo gráfico. Si el indicador de seguimiento está en la zona verde significa que la concentración medida está dentro de los límites admisibles. La zona roja de peligro indica un valor alto y no admisible de CO. Si se sobrepasa el límite de alarma establecido se emitirá una alarma acústica y óptica.



#### Accesorios necesarios:

sonda de CO ambiental, n° de pedido 0632 3331



**Accesorios necesarios:** set de conexión de mangueras para mediciones de presión de gas por separado, n° de pedido 0554 1203

### Medición de presión diferencial AP

En el menú de medición "Presión diferencial" se comprueba la alimentación de gas a calefactores a gas. Para ello se mide la diferencia entre la presión en la conducción y la presión ambiental y se compara el resultado con los datos de presión durante el flujo de gas y presión en reposo proporcionados por el fabricante. Con ayuda de la medición de presión diferencial usted puede ajustar además la presión de la boquilla para adecuar la potencia del aparato a la demanda de calor.



### Medición de salto térmico

El menú "Medición de salto térmico" le permite determinar rápida y fácilmente la diferencia de temperatura entre la alimentación y el retorno de una instalación de calefacción. ¿Está bien equilibrada la instalación? Si es necesario usted pone en marcha todas las medidas necesarias para el ahorro de energía en la instalación de calefacción.



#### Accesorios necesarios:

set de salto térmico, n° de pedido 0554 1208



# Características del producto **en detalle**

Sus excepcionales características hacen del testo 330 LL un experto en gases de combustión.

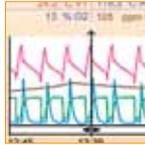
### Sensores LongLife

Los sensores de la familia de instrumentos testo 330 LL tienen una vida útil de hasta 6 años. Así se evita el cambio de sensor una vez por lo menos durante el periodo de uso típico.



### Tratamiento gráfico de los datos de medición

Representación gráfica detallada del desarrollo de las mediciones con matriz de la combustión y diagramas de líneas.



### Sensores fáciles de cambiar

El propio usuario puede realizar el cambio de los sensores – sin necesidad de reajuste.



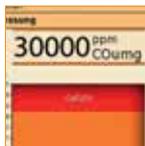
### Con todas las garantías

El testo 330 LL ha sido verificado por el organismo TÜV según la normativa alemana 1. BImSchV EN 50379, parte 1-3; verificado por TÜV para mediciones de combustibles sólidos para O<sub>2</sub> y CO.



### Dilución CO

En la medición de CO, a partir de 8.000 ppm, se produce la dilución automática hasta 30.000 ppm de CO (solo con el testo 330-2)



### Eficiente cambio de sondas

Rápido y eficiente cambio de sondas mediante el acoplamiento de sondas. Todas las líneas de gas se conectan al instrumento en un solo paso mediante cierre de bayoneta.



### Sujeción

Imanes integrados para sencilla sujeción al quemador/caldera.



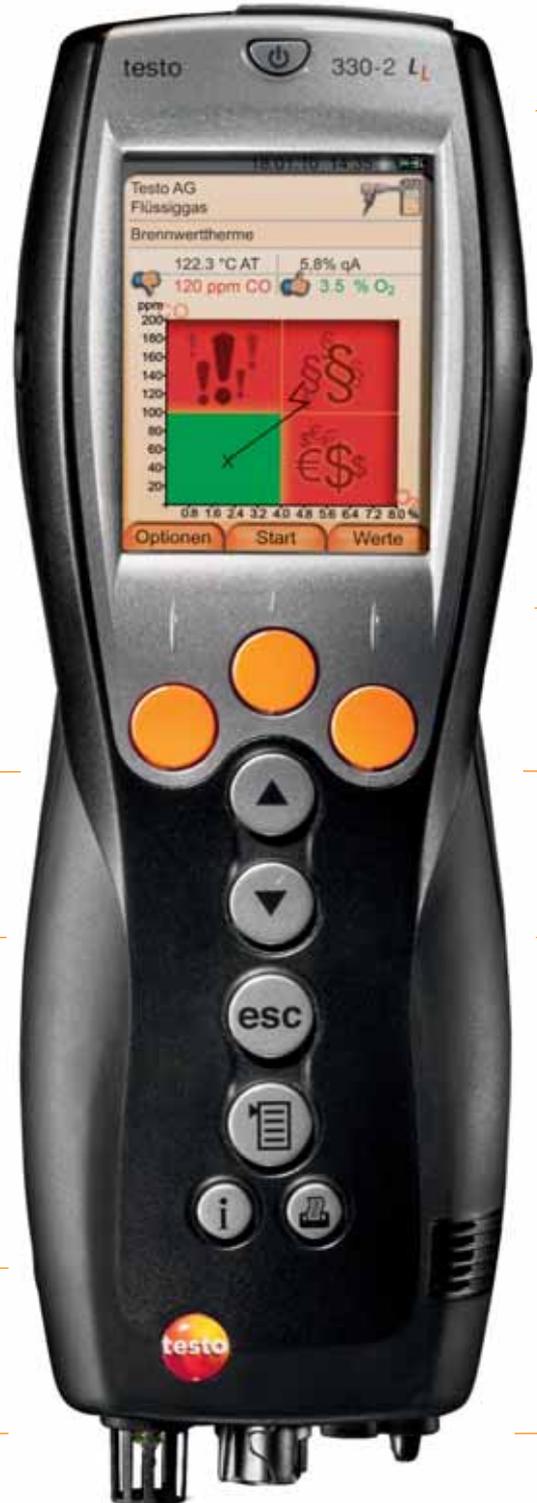
### Diseño robusto

Instrumento de diseño ergonómico y robusto – perfecto incluso en ambientes severos y polvorientos.



### Larga duración de la batería

Potente batería de iones de litio – no es necesario cambiar la batería. Hasta ocho horas de funcionamiento con la bomba en marcha. La batería se puede recargar en el aparato o por separado, sin efecto memoria, sin descarga total.





Medidor de opacidad **testo 308**  
Encontrará más información en [www.testo.es](http://www.testo.es)



#### Control de sensores

Sistema de semáforo integrado para el control continuo de la funcionalidad de los sensores.



#### Memoria

Hasta 500.000 valores de medición tienen cabida en la memoria del testo 330 LL.



#### Pantalla en color de alta resolución

Los menús de medición y los valores de medición aparecen representados gráficamente de manera muy detallada y siempre fácil de leer.



#### Puesta a cero de tiro y de gas

Puesta a cero de tiro y de gas integrada sin sacar la sonda. La sonda puede permanecer en la chimenea durante la puesta a cero (solo testo 330-2)



#### Rápida puesta a cero del sensor

Puesta a cero automática del sensor de gas en tan solo 30 segundos tras el encendido. La puesta a cero se puede interrumpir si es necesario.



#### Función de registrador para mediciones de larga duración

Función de registrador para memorizar fácilmente la evolución de mediciones de larga duración.



#### Flexibilidad gracias a las sondas modulares

Gracias a las diferentes longitudes y diámetros de sonda el instrumento ofrece una gran flexibilidad para todas las aplicaciones. Para el intercambio, el vástago de la sonda se coloca simplemente en la empuñadura de la sonda y se encaja.



#### Trampa de condensados

Trampa de condensados integrada – muy fácil de vaciar.



#### Filtro de sonda

Filtro de sonda muy fácil de cambiar.

#### easyheat. Gestión de datos para el análisis de gases de la combustión.

La nueva tecnología punta en medición de gases de combustión. Los instrumentos de medición de gases de combustión testo 330-1 LL y 330-2 LL con vida prolongada de los sensores destacan por su gran exactitud de medición y su fácil manejo. Y esto no solo durante el trabajo en la instalación de calefacción misma sino también en todos los pasos siguientes. La familia de instrumentos testo 330 LL dispone de una memoria integrada en la que se pueden almacenar hasta 500.000 valores de medición. Pero los resultados naturalmente luego hay que procesarlos. Aproveche el elevado potencial de comunicación del instrumento para memorizar, imprimir, leer y administrar información y además para la transmisión de datos a la impresora, PDA, PC o a otros instrumentos como el medidor electrónico de opacidad testo 308. In situ, junto a la calefacción, o en su oficina. Los paquetes de software easyheat y easyheat.mobile le ofrecen la posibilidad de adaptar el testo 330 LL a sus necesidades de comunicación específicas. Mediante easyheat usted puede crear protocolos de medición individuales que se pueden guardar en formato PDF o Excel. Esto le ahorra tiempo y esfuerzo en la documentación de su trabajo.

## Cambio del filtro de sonda en pocos segundos

El flexible concepto de sondas permite obtener los mejores resultados con el testo 330.

El programa de sondas de Testo posibilita muchas mediciones adicionales en las instalaciones de calefacción. El cambio mediante el acoplador de sonda del testo 330 LL es especialmente eficiente. Todas las sondas se conectan mediante un cierre rápido. Todas las líneas de gas se conectan al instrumento en un solo paso mediante cierre de bayoneta. El filtro de partículas que mantiene todas las líneas de gas libres de suciedad es igualmente fácil de cambiar. Sonda multi-orificios, sonda de paso anular, sonda de gases de combustión flexible: la gran variedad de sondas le permite adaptarse a todas las aplicaciones. Gracias a las diferentes longitudes y diámetros, igual que los tienen las

tuberías de gas estándar, usted no se encontrará nunca delante de una instalación de calefacción sin la solución más adecuada. Con ayuda de la sonda de micro-presión puede realizar mediciones de tiro y presión del gas al mismo tiempo que realiza la medición de la combustión. Así se determinan todos los valores relevantes para el ajuste de la instalación con el testo 330 LL. Mediante el ajuste del punto cero se elimina la influencia de la temperatura exterior sobre los valores de medición. La sonda de micro-presión de Testo es hoy por hoy la más precisa del mercado.



# Sondas

<b>Sondas de combustión modulares, disponibles en 2 longitudes, incl. cono de sujeción, termopar NiCr-Ni, manguera de 2.2 m. y filtro de partículas</b>		<b>Modelo</b>	<b>EUR</b>
Sonda de combustión de 180 mm., Ø 8 mm., T <sub>máx</sub> 500°C, aprobado TÜV		0600 9760	<b>269.00</b>
Sonda de combustión de 300 mm., Ø 8 mm., T <sub>máx</sub> 500°C, aprobado TÜV		0600 9761	<b>276.00</b>
Sonda de combustión de 180 mm., Ø 6 mm., T <sub>máx</sub> 500°C		0600 9762	<b>269.00</b>
Sonda de combustión de 300 mm., Ø 6 mm., T <sub>máx</sub> 500°C		0600 9763	<b>276.00</b>
Sonda de combustión flexible, long. 330 mm, T <sub>máx</sub> . 180 °C, brevemente a 200 °C, radio máximo de curvatura 90°, para mediciones en lugares de difícil acceso		0600 9764	<b>391.00</b>

<b>Accesorios para sondas</b>	<b>Modelo</b>	<b>EUR</b>
Vástago para sonda modular, 180 mm., Ø 8 mm., T <sub>máx</sub> 500°C	0554 9760	<b>126.00</b>
Vástago para sonda modular; 180 mm., Ø 6mm., T <sub>máx</sub> 500 °C	0554 9762	<b>126.00</b>
Vástago para sonda modular; 300 mm., Ø 8mm., T <sub>máx</sub> 500 °C	0554 9761	<b>131.00</b>
Vástago para sonda modular; 335 mm., Ø 8 mm., T <sub>máx</sub> 1000 °C, incl. cono de sujeción	0554 8764	<b>334.00</b>
Vástago flexible para sonda modular; 330 mm., Ø 10 mm., T <sub>máx</sub> 180 °C	0554 9764	<b>249.00</b>
Vástago multi-orificios para sonda modular; 300 mm., Ø 8 mm., para cálculo de promedio de CO	0554 5762	<b>224.00</b>
Vástago multi-orificios para sonda modular; 180 mm., Ø 8 mm., para cálculo de promedio de CO	0554 5763	<b>220.00</b>
Extensión para manguera 2,8 m; cable de extensión sonda - instrumento	0554 1202	<b>204.00</b>
Cono de sujeción Ø 8mm; acero; con pinza de muelle y resorte giratorio; T <sub>máx</sub> 500 °C.	0554 3330	<b>17.09</b>
Cono de sujeción Ø 6 mm; acero; con pinza de muelle y resorte giratorio; T <sub>máx</sub> 500 °C	0554 3329	<b>17.09</b>

<b>Sondas adicionales</b>	<b>Modelo</b>	<b>EUR</b>
Sonda de oxígeno primario	0632 1260	<b>167.00</b>
Sonda detectora de fugas de gas; 0 ... 10000 ppm CH <sub>4</sub> /C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	0632 3330	<b>272.00</b>
Sonda de CO ambiente, para detectar el CO en estancias y edificios; 0 a 500 ppm	0632 3331	<b>448.00</b>
Sonda de CO <sub>2</sub> ambiente (conector roscado, imprescindible cable de conexión 0430 0143 ó 0430 0145)	0632 1240	<b>743.00</b>
Cable de conexión	0430 0143	<b>72.00</b>
Sonda de presión fina; -200 ... +300 °C	0638 0330	<b>353.00</b>
Set para combustibles sólidos incl. vástago con filtro preliminar para la sonda y trampa de condensados extra	0600 9765	<b>519.00</b>

<b>Sondas de temperatura del aire de combustión</b>	<b>Modelo</b>	<b>EUR</b>
Sonda de temp. del aire de combustión, longitud de inmersión 300 mm.	0600 9791	<b>189.00</b>
Sonda de temp. del aire de combustión, longitud de inmersión 190 mm.	0600 9787	<b>120.00</b>
Sonda de temperatura del aire de combustión, long. 60 mm.	0600 9797	<b>120.00</b>

<b>Sondas adicionales de temperatura</b>	<b>Modelo</b>	<b>EUR</b>
Mini sonda de ambiente, 0 a +80°C, para medición separada de la temperatura del aire ambiente	0600 3692	<b>74.00</b>
Sonda rápida de superficie	0604 0194	<b>225.00</b>
Cable de conexión	0430 0143	<b>72.00</b>

## Accesorios

<b>Accesorios para instrumento de medición</b>	<b>Modelo</b>	<b>EUR</b>
Opción: medición fina de tiro, Resolución 0.1 Pa, rango de medición hasta 100 Pa (en lugar de la medición de tiro estándar)		
Medición de presión diferencial fina opcional		
Opción sensor de NO, rango 0...3000 ppm, resolución de 1 ppm		
Opción sensor de CO con H <sub>2</sub> -compensado		
Opción sensor de CO <sub>bajo</sub>		
Opción sensor de NO <sub>bajo</sub>		
Opción Bluetooth		

<b>Sensores de gas de repuesto</b>	<b>Modelo</b>	<b>EUR</b>
Sensor de O <sub>2</sub> para testo 330-1 LL/-2 LL	0393 0002	<b>250.14</b>
Sensor de CO (sin compensación de H <sub>2</sub> ) para testo 330-1 LL/-2 LL	0393 0051	<b>317.17</b>
Sensor de CO, 0 a 8000 ppm, compensado en H <sub>2</sub> para testo 330-2 LL/-2 LL	0393 0101	<b>583.65</b>
Sensor de CO <sub>bajo</sub> , 0 ... 500 ppm para testo 330-1 LL/-2 LL	0393 0103	<b>430.43</b>
Sensor de NO, 0 a 3000 ppm para testo 330-1 LL/-2 LL	0393 0151	<b>400.60</b>
Sensor de NO <sub>bajo</sub> , 0 ... 300 ppm, 0,1 ppm, ±2 ppm (0 ... 39,9 ppm) ±5 % del valor medido	0393 0152	<b>400.35</b>
Adición sensor de NO; 0 ... 3000 ppm; resolución 1 ppm, para testo 330-1 LL/-2 LL	0554 2151	<b>643.00</b>
Adición sensor de CO <sub>bajo</sub> ; resolución 0,1 ppm, rango 0 ... 500 ppm, para testo 330-1 LL/-2 LL	0554 2103	<b>746.00</b>

<b>Accesorios</b>	<b>Modelo</b>	<b>EUR</b>
Alimentador universal 100-240 VCA / 6.3 VCC para conexión a red o recarga de la batería en el instrumento	0554 1096	<b>49.00</b>
Batería de repuesto, 2600 mA	0515 0107	<b>36.62</b>
Cargador de baterías externo	0554 1103	<b>47.00</b>
Impresora portátil IrDA con interfaz por infrarrojos; incl. 7 rollos de papel térmico y 4 pilas AA	250554 0549	<b>259.75</b>
Set de impresora con comunicación por Bluetooth, incl. 1 rollo de papel térmico, pilas recargables y alimentador	0554 0553	<b>431.00</b>
Repuesto de papel térmico para impresora (6 rollos), tinta indeleble	0554 0568	<b>13.75</b>
Adaptador para lectura de calderas automáticas	0554 1206	<b>504.00</b>
Bolsas adhesivas (50 uni) para impresión, etiquetas de papel de códigos de barras...	0554 0116	<b>78.00</b>
Bomba de opacidad con escala para medir opacidad en los gases de combustión	0554 0307	<b>159.00</b>
Set de conexión de mangueras para mediciones de presión de gas por separado	0554 1203	<b>45.00</b>
Set de presión para comprobar las tuberías de gas	0554 1213	<b>118.00</b>
Set de temperatura diferencial compuesto de 2 sondas de Velcro y un adaptador de temperatura	0554 1208	<b>116.00</b>
Recambio de filtro de partículas (10 u.)	0554 3385	<b>23.00</b>
Software easyheat para PC, muestra las mediciones en forma de diagramas y tablas, y gestiona los datos de los clientes. Por favor, solicite el cable USB 0449 0047 por separado.	0554 3332	<b>209.00</b>
Cable conexión USB del instrumento al PC	0449 0047	<b>23.00</b>
Maleta básica de transporte para analizador, sondas y accesorios	0516 3300	<b>110.00</b>
Maleta básica del sistema a dos niveles para analizador, sonda y accesorios adicionales	0516 3331	<b>139.00</b>
Maleta para herramientas del sistema con sección para herramientas (sin contenido), se puede acoplar a la maleta básica	0516 0329	<b>132.00</b>

Disponibile en comercios especializados y en [www.testo.es](http://www.testo.es)

## Datos técnicos

	Rango de medición	Precisión ±1 dígito	Resolución	Tiempo de ajuste t <sub>90</sub>
<b>Temperatura</b>	-40 ... +1200 °C	±0,5 °C (0,0 ... +100,0 °C) ±0,5 % del valor medido (rango restante)	0,1 °C (-40 ... +999,9 °C) 1 °C (rango restante)	
<b>Medición de tiro</b>	-9,99 ... +40 hPa	±0,02 hPa o ±5% del valor medido (-0,50 ... +0,60 hPa) ±0,03 hPa (+0,61 ... +3,00 hPa) ±1,5 % del valor medido (+3,01 ... +40,00 hPa) (el valor mayor es el válido)	0,01 hPa	
<b>Medición de presión</b>	0 ... 300 hPa	±0,5 hPa (0,0 ... 50,0 hPa) ±1 % del valor medido (50,1 ... 100,0 hPa) ±1,5 % del valor medido (rango restante)	0,1 hPa	
<b>Medición de O<sub>2</sub></b>	0 ... 21 vol. %	±0,2 Vol. %	0,1 Vol. %	< 20 s
<b>Medición de CO (sin compensación H<sub>2</sub>)</b>	0 ... 4000 ppm	±20 ppm (0 ... 400 ppm) ±5 % del valor medido (401 ... 2000 ppm) ±10 % del valor medido (2001 ... 4000 ppm)	1 ppm	< 60 s
<b>Medición de CO (con compensación H<sub>2</sub>) solo testo 330-2 LL</b>	0 ... 8000 ppm 8000 ... 30000 ppm (con dilución automática)	±10 ppm o ±10 % del valor medido (0 ... 200 ppm) ±20 ppm o ±5 % del valor medido (201 ... 2000 ppm) ±10 % del valor medido (2001 ... 8000 ppm)	1 ppm	< 60 s
<b>Rendimiento (Ren)</b>		0 ... 120 %	0,1 %	
<b>Pérdida de gas de escape</b>		0 ... 99,9 %	0,1 %	
<b>Determinación CO<sub>2</sub></b> cálculo digital a partir de O <sub>2</sub>	Rango de visualización 0 ... CO <sub>2</sub> max	±0,2 Vol. %	0,1 Vol. %	< 40 s
<b>Opción medición CO<sub>low</sub></b>	0 ... 500 ppm	±5 ppm (0 ... 100 ppm) ±5 % del valor medido (101 ... 2000 ppm) ±10 % del valor medido (2001 ... 3000 ppm)	0,1 ppm	< 30 s
<b>Opción de medición NO</b>	0 ... 3000 ppm	±5 ppm (0 ... 100 ppm) ±5 % del valor medido (101 ... 2000 ppm) ±10 % del valor medido (2001 ... 3000 ppm)	1 ppm	< 30 s
<b>Medición de CO ambiental (con sonda CO)</b>	0 ... 500 ppm	±5 ppm (0 ... 100 ppm) ±5 % del valor medido (> 100 ppm)	1 ppm	35 s aprox.
<b>Medición de fugas de gas para gases combustibles (con sonda de detección de fugas de gas)</b>	Rango de visualización 0 ... 10000 ppm CH <sub>4</sub> /C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	Señal Indicador óptico (LED) Indicación acústica mediante zumbador		< 2 s
<b>Medición CO<sub>2</sub> ambiental (con sonda CO<sub>2</sub> ambiental)</b>	0 ... 1 vol. % 0 ... 10000 ppm	±(50 ppm ±2 % del valor medido) (0 ... 5000 ppm) ±100 ppm o ±3% del v.m. (5.001 ... 10000 ppm)		35 s aprox.
<b>NO<sub>low</sub></b>	0 ... 300 ppm	±2 ppm (0 ... 39.9 ppm) ±5 % del valor medido (40 ... 300 ppm)	0,1 ppm	< 30 s

### Datos técnicos generales

Temp. de almacenamiento	-20 ... +50 °C	Pantalla	Pantalla gráfica en color de 240 x 320 píxeles
Temp. de funcionamiento	-5 ... +45 °C	Peso	600 g (sin batería)
Alimentación de corriente	Bloque de baterías 3,7 V/2,6 Ah Fuente de alimentación 6 V/1,2 A	Medidas	270 x 90 x 65 mm
Memoria	500.000 valores medidos	Garantía	Instrumento/sonda/sensores de gas (O <sub>2</sub> , CO) 48 meses sensor de NO, de CO <sub>low</sub> 24 meses termopar y batería 12 meses

# Sets de productos.

Disponibles en comercios especializados o en internet en [www.testo.es](http://www.testo.es)

## testo 330-1 LL El set Long Life para técnicos e instaladores de calefacción

- Analizador de combustión testo 330-1 LL, (O<sub>2</sub> y CO).
- Alimentador/cargador 100-240 V para conexión a red o recargar la batería en el instrumento.
- Sonda de combustión, long. 180 mm, Ø 8 mm.
- Impresora IrDA (incluye pilas y 7 rollos de papel térmico).
- Conector con tubo de silicona para medida de presión.
- Bolsa de filtros.
- Maleta para analizador, sondas y accesorios



Modelo: 0563 3371 70 **EUR 2133.75**

## testo 330-2 LL set LongLife para servicios técnicos y de mantenimiento

- Analizador de combustión testo 330-2 LL (O<sub>2</sub> y CO).
- Alimentador/cargador 100-240 V para conexión a red o recargar la batería en el instrumento.
- Sonda de combustión, longitud 180 mm Ø 8 mm.
- Conector con tubo de silicona para medida de presión.
- Bolsa de filtros.
- Impresora IrDA, incl. pilas y 7 rollos de papel.
- Maleta para analizador, sonda y accesorios.



Modelo: 0563 3372 70 **EUR 2577.75**

## El set Long Life con Bluetooth



- Analizador de combustión testo 330-1 LL, (O<sub>2</sub> y CO) con Bluetooth.
- Alimentador/cargador 100-240 V para conexión a red o recarga de la batería.
- Sonda de combustión, long. 180 mm, Ø 8 mm.
- Impresora Bluetooth (incluye pilas y 7 rollos de papel térmico).
- Conector con tubo de silicona para medida de presión.
- Bolsa de filtros.
- Maleta para analizador, sonda y accesorios

Modelo: 0563 3371 73 **EUR 2433.75**

## testo 330-2 LL Bluetooth

- Analizador de combustión testo 330-2 LL (O<sub>2</sub> y CO) con Bluetooth.
- Alimentador/cargador 100-240 V para conexión a red y recarga de batería.
- Sonda de combustión, longitud 180 mm, Ø 8 mm.
- Conector con tubo de silicona para medida de presión.
- Impresora Bluetooth, incl. pilas y 7 rollos de papel.
- Bolsa de filtros.
- Maleta para analizador, sonda y accesorios.

Modelo: 0563 3372 73 **EUR 2877.75**

En el testo 330 LL está integrado el test de tuberías del gas (véase fig.).

Encargar además

**pieza accesorio 0554 1213**

y en caso de no estar incluida en el set

**pieza accesorio 0554 1203.**



## Complementos a los sets

Certificado de calibración ISO de gases de combustión (para equipos nuevos) Modelo: 250520 00012 **EUR 42.00**

Certificado de calibración ISO para sonda de CO ambiente (para equipos nuevos) Modelo: 250520 00042 **EUR 42.00.**

Instrumentos Testo S.A.  
Zona Industrial  
c/B, nº 2, 08348 Cabrils (Barcelona)  
Teléfono 93 753 95 20  
Fax 93 753 95 26  
e-mail [info@testo.es](mailto:info@testo.es)