

We measure it.



60 Testo
1957-2017

**60 años de experiencia
ofreciendo la mejor tecnología
para su trabajo diario.**

60 años innovando desde la Selva Negra.



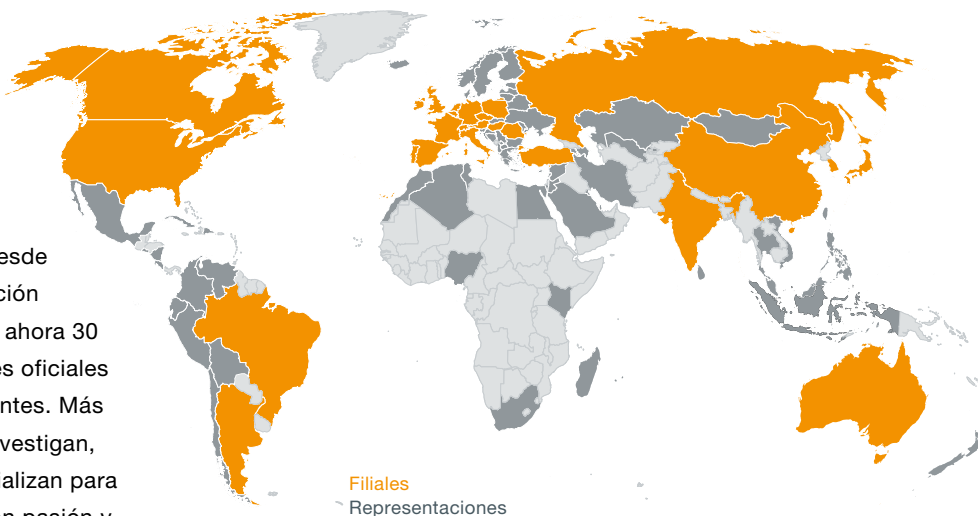
© Sacker Architekten, Miguel Babo

Desde hace 60 años, Testo es sinónimo de soluciones de medición innovadoras fabricadas en Alemania. Como expertos en tecnologías de medición y líderes mundiales de mercado en tecnología de medición portátil nos respaldan los más de 650.000 clientes en todo el mundo que usan instrumentos de medición en diferentes sectores. Ya sea en el área de tecnologías de refrigeración, climatización

y medio ambiente, en aplicaciones industriales, para análisis de gases de combustión, el sector farmacéutico y sanitario, para controlar la calidad del aire y de alimentos o en sistemas eléctricos, nosotros lo medimos. Nuestros productos contribuyen a ahorrar tiempo y recursos, a proteger el medio ambiente y la salud de las personas, y a aumentar la calidad de las mercancías y los servicios.

Situados en la Selva Negra (Alemania), Nos sentimos en casa en todo el mundo.

Nuestra sede central se encuentra en Lenzkirch, en la región alemana de la Alta Selva Negra. Sin embargo, Testo es desde hace muchos años una corporación global en crecimiento con hasta ahora 30 filiales y más de 80 distribuidores oficiales repartidos por todos los continentes. Más de 2.500 empleados en Testo investigan, desarrollan, producen y comercializan para la empresa en todo el mundo con pasión y experiencia.



Las innovaciones son nuestro motor, el que le ayuda a propulsarse.

Los requisitos a las soluciones de medición prácticas son cada día más complejos y particulares. Por eso hemos convertido en nuestra tarea central reconocer las necesidades de los clientes del sector de la industria y la construcción para responder a ellos desarrollando nuevas tecnologías. Llevamos a cabo nuestra propia investigación, con lo cual asumimos desde hace décadas un papel pionero en el mercado.

A continuación, le presentamos los últimos modelos en analizadores de combustión lanzados al mercado mundial con motivo de nuestro 60º aniversario testo 330-1/-2 LX y testo 330i LX.

Mediciones prolongadas y excelentes.

Los modelos especiales de aniversario de Testo:

Sets aniversario testo 330-1/-2 LX y testo 330i LX.

El primer analizador de combustión de Testo fue el testo 31. Tenía el tamaño de un maletín portadocumentos y pesaba aprox. 6,5 kg. Eso era en el año 1979. Desde entonces nuestros ingenieros en la Selva Negra han desarrollado de forma continua instrumentos de medición más precisos, de menor tamaño y mayor versatilidad para las instalaciones de gas, gasoil y combustibles sólidos.

¿Y con qué fin hacemos todo esto? Para que las calderas funcionen de forma aún más eficiente, para que el medio ambiente no se contamine con tantas emisiones y para facilitarles el trabajo diario.

En 2017 celebramos nuestro 60º aniversario con tres sets de aniversario en los que no solo se encuentran 40 años de experiencia en el análisis de los gases de combustión. Los sets aniversario del testo 330-1 LX, testo 330-2 LX y testo 330i LX incluyen una garantía de 60 meses en sus sensores de CO y O₂. Solo Testo puede ofrecerle esto.



1979 **testo 31**



1990
testo 340

1998
testo 300 M



2006
testo 300 LL



2007
testo 327



2010
testo 330



2012
testo 310



2012
testo 320



2017
testo 330-1/-2 LX

2016
testo 330i



testo 330-1/-2 LX

Medición de gases de combustión para las aplicaciones más exigentes.



Los 5 años de garantía de los sensores aporta un gran valor a nuestro analizador de combustión.

- Control de sensores integrado – Los tiempos de inactividad ya son cosa del pasado.
- Verificado por el organismo alemán TÜV conforme a 1. BImSchV y EN 50379, parte 1-3.
- Amplio programa de sondas de gases de combustión que reemplazan con frecuencia un instrumento de medición adicional.
- 5 años de garantía sin contrato de mantenimiento para los sensores de O₂ y CO.
- Ventajas del testo 330-2 LX:
Medición de CO con compensación de H₂ hasta 30.000 ppm; medición de tiro paralela a la medición de los gases de combustión; puesta a cero sin retirar la sonda.

La App combustión testo le permitirá

- Iniciar y parar las mediciones y mostrarlas independientemente del lugar de medición
- Visualizar valores medidos como gráfico y tabla
- Enviar datos de medición por correo electrónico



App combustión testo
Descarga gratuita para iOS y Android

testo 330i LX

**Tecnología probada.
Manejo revolucionario.**



Diseño innovador, manejo a través de dispositivo móvil y 5 años de garantía de los sensores: el analizador de gases de combustión testo 330i LX simplifica su trabajo como ningún otro instrumento de medición.

La App testo 330i

- Manejo completo del instrumento de medición y visualización de los valores medidos independiente del lugar de medición
- Introducción ordenada de los datos de los clientes; cambio intuitivo entre las diferentes vistas de los valores de medición.
- Creación de protocolos, perfeccionados con fotos o comentarios y envío por correo electrónico.

**App
testo 330i**
Descarga
gratuita
para iOS y
Android



- Verificado por el organismo alemán TÜV conforme a 1. BImSchV y EN 50379, parte 1-3.
- En la medición de CO, a partir de 8.000 ppm se produce la dilución automática hasta 30.000 ppm de CO como máx.
- Puesta a cero de tiro y gas sin sacar la sonda: La sonda puede permanecer en la chimenea durante la puesta a cero.
- Documentación y generación de informes in situ sin necesidad de papel con la App para el smartphone.
- 5 años de garantía para los sensores de O₂ y CO.

Datos del pedido

Set aniversario testo 330-1 LX sin impresora



Modelo 0563 6033 72

- El set está compuesto por
- Analizador de combustión testo 330-1 LX con sensor de O_2 , CO y Bluetooth®
 - Alimentador
 - Sonda de PdC modular; 180 mm de longitud; Ø 8mm
 - Filtros de suciedad de recambio (10 unidades)
 - Maletín para el instrumento, las sondas y los accesorios

Impresora IrDA



Modelo 250554 0549

- Impresora portátil IrDA:
- interfaz por infrarrojos
 - incl. 7 rollo de papel térmico y 4 pilas AA

Impresora Bluetooth®



Modelo 0554 0620

- Impresora Bluetooth® testo:
- incl. batería, cargador y 1 rollo de papel térmico.

Set aniversario testo 330-2 LX sin impresora



Modelo 0563 6034 70

- El set está compuesto por
- Analizador de combustión testo 330-2 LX con sensor de O_2 , sensor de CO con compensación de H_2 y Bluetooth®
 - Alimentador
 - Sonda de PdC modular; 180 mm de longitud; Ø 8mm
 - Filtros de suciedad de recambio (10 unidades)
 - Maletín para el instrumento, las sondas y los accesorios

Set aniversario testo 330-2 LX con impresora IrDA



Modelo 0563 6034 71

- El set está compuesto por
- Analizador de combustión testo 330-2 LX con sensor de O_2 , sensor de CO con compensación de H_2 y Bluetooth®
 - Alimentador
 - Sonda de PdC modular; 180 mm de longitud; Ø 8 mm
 - Filtros de suciedad de recambio (10 unidades)
 - Impresora rápida IrDA testo
 - Papel térmico de recambio
 - Maletín para el instrumento, sondas y accesorios

Impresora Bluetooth® opcional con set 0563 6034 70



Modelo 0554 0620

- Impresora Bluetooth® testo:
- incl. batería, cargador y 1 rollo de papel térmico.

Set aniversario testo 330i LX



Modelo 0563 6035 70

- El set está compuesto por
- Analizador de combustión testo 330i LX con sensor de O_2 , CO y Bluetooth®
 - Alimentador
 - Sonda de PdC básica, longitud de 180 mm, Ø 6 mm
 - Filtros de suciedad de recambio (10 unidades)
 - Maletín para el instrumento testo 330i

Set aniversario testo 330i LX Avanzado



Modelo 0563 6035 71

- El set está compuesto por
- Analizador de combustión testo 330i LX con sensor de O_2 , sensor de CO con compensación de H_2 y Bluetooth®
 - Alimentador
 - Soporte para sondas testoFix
 - Sonda de PdC modular; 180 mm de longitud; Ø 8 mm
 - Filtros de suciedad de recambio (10 unidades)
 - Maletín para el instrumento testo 330i

Impresora Bluetooth® opcional con set 0563 6035 70 y 0563 6035 71



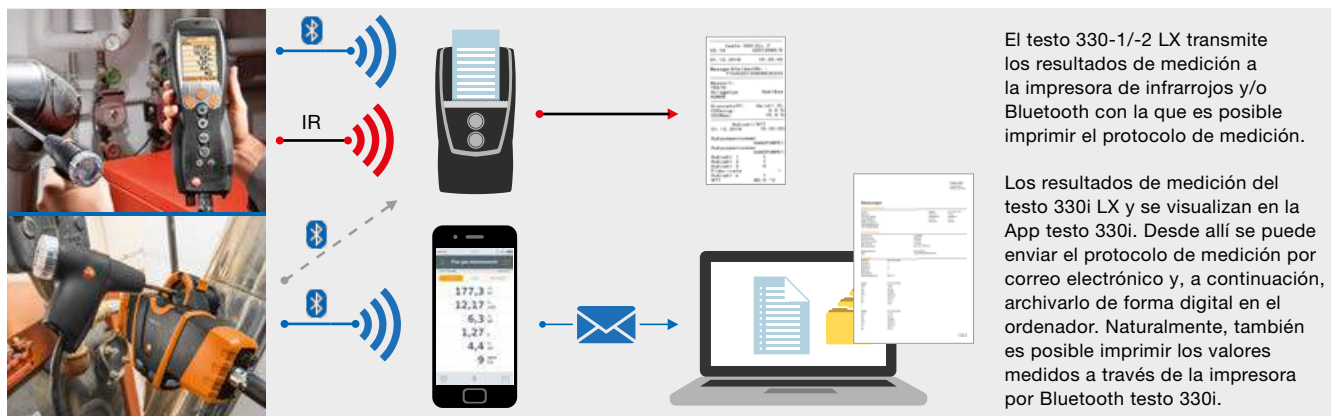
Modelo 0554 0621

- Impresora Bluetooth® testo:
- incl. batería, cargador y 1 rollo de papel térmico.

Comparativa de los analizadores de combustión

	testo 330-1 LX	testo 330-2 LX	testo 330i LX
Combustibles	Gas, gasoil y combustibles sólidos	Gas, gasoil y combustibles sólidos	Gas, gasoil y combustibles sólidos
Los parámetros de medición más importantes	O ₂ , CO, NO	O ₂ , CO con compensación de H ₂ , NO	O ₂ , CO o CO con compensación de H ₂ , NO
Rangos de la medición de CO	Sin compensación de H ₂ : 0 ... 4.000 ppm	Con compensación de H ₂ : 0 ... 30.000 ppm (mediante dilución con aire limpio)	Con compensación de H ₂ : 0 ... 30.000 ppm Sin compensación de H ₂ : 0 ... 15.000 ppm (mediante dilución con aire limpio)
Medición de CO con compensación de H ₂	-	✓	✓
Sensor de CO LongLife con vida útil de hasta 6 años	✓	✓	✓
Medición de la pérdida de gases de combustión	✓	✓	✓
Medición de tiro	✓	Paralela a la medición de gases de combustión	Paralela a la medición de gases de combustión
Medición de la presión diferencial/presión del flujo de gas	✓	✓	✓
Diagnóstico de errores y de sensores	✓	✓	✓
Puesta a cero de las células de medición y del sensor sin retirar la sonda	-	✓	✓
Medición de CO con un cálculo del valor promedio en 15 min en instalaciones de combustibles sólidos	-	✓	-
Garantía de los sensores de O ₂ /CO	5 años	5 años	5 años
Pantalla	Pantalla gráfica en color de alta resolución	Pantalla gráfica en color de alta resolución	Smartphone/tablet
Memoria	500.000 protocolos de medición	500.000 protocolos de medición	500.000 protocolos de medición
Software/App	testo EasyHeat / App combustión testo	testo EasyHeat / App combustión testo	App testo 330i

Mediciones flexibles. Documentación más sencilla.



App combustión testo y App testo 330i descarga gratuita



Datos técnicos

Parámetro de medición	Rango de medición	Exactitud (± 1 dígito)	Resolución	t ₉₀
Temperatura	-40 ... +1.200 °C	$\pm 0,5$ °C (0,0 ... +100,0 °C) $\pm 0,5$ % del v.m. (rango restante)	0,1 °C (-40 ... 999,9 °C) 1 °C (rango restante)	
Medición de tiro	-9.99 ... +40 hPa	$\pm 0,02$ hPa o ± 5 % del v.m. (-0,50 ... +0,60 hPa) $\pm 0,03$ hPa (+0,61 ... +3,00 hPa) $\pm 1,5$ % del v.m. (+3,01 ... +40,00 hPa)	0,01 hPa	
Medición de presión	0 ... 300 hPa	$\pm 0,5$ hPa (0,0 ... 50,0 hPa) ± 1 % del v.m. (50,1 ... 100,0 hPa) $\pm 1,5$ % del v.m. (rango restante)	0,1 hPa	
Medición de O₂	0 ... 21 vol. %	$\pm 0,2$ vol. %	0,1 vol. %	< 20 seg
Medición de CO (sin compensación de H ₂)	0 ... 4.000 ppm	± 20 ppm (0 ... 400 ppm) ± 5 % del v.m. (401 ... 2.000 ppm) ± 10 % del v.m. (2.001 ... 4.000 ppm)	1 ppm	< 60 seg
Medición de CO (con compensación de H ₂)	0 ... 8.000 ppm	± 10 ppm o ± 10 % del v.m. (0 ... 200 ppm) ± 20 ppm o ± 5 % del v.m. (201 ... 2.000 ppm) ± 10 % del v.m. (2.001 ... 8.000 ppm)	1 ppm	< 60 seg
Medición de CO (con compen- sación de H ₂) (testo 330-2 LX con dilución automática)	0 ... 30.000 ppm	± 100 ppm (0 ... 1000 ppm) ± 10 % del v.m. (1001 ... 30.000 ppm)	1 ppm	
Medición de CO (con compen- sación de H ₂) con ampliación activada del rango de medición (testo 330i LX)	0 ... 30.000 ppm	± 200 ppm o ± 20 % del v.m. (0 ... 30.000 ppm)	1 ppm	
Medición de CO (sin compensación de H ₂) con ampliación activa del rango de medición (testo 330i LX)	0 ... 15.000 ppm	± 200 ppm o ± 20 % del v.m. (0 ... 15.000 ppm)	1 ppm	
Rendimiento (Ren)	0 ... 120 %	0,1 %		
Pérdida de gases de combustión	0 ... 99,9%		0,1 %	
Determinación de CO₂ (cálculo digital a partir de O ₂)	Rango de visualización 0 ... CO ₂ máx.	$\pm 0,2$ vol. %	0,1 vol. %	< 40 seg
Opción de medición NO	0 ... 3.000 ppm	± 5 ppm (0 ... 100 ppm) ± 5 % del v.m. (101 ... 2.000 ppm) ± 10 % del v.m. (2.001 ... 3.000 ppm)	1 ppm	< 30 seg
Medición de CO ambiental (con sonda de CO)	0 ... 500 ppm	± 5 ppm (0 ... 100 ppm) ± 5 % del v.m. (>100 ppm)	1 ppm	aprox. 35 segundos
Medición de fuga de gas para gases inflamables (con sonda de localización de fugas de gas)	Rango de visualización 0 ... 10.000 ppm CH ₄ /C ₃ H ₈	Señal indicador óptico (LED) Indicación acústica mediante zumbador		< 2 seg
Medición de CO₂ ambiental (con sonda ambiental de CO ₂)	0 ... 1 vol. % 0 ... 10.000 ppm	± 50 ppm o ± 2 % del v.m. (0 ... 5.000 ppm) ± 100 ppm o ± 3 % del v.m. (5.001 ... 10.000 ppm)		aprox. 35 segundos
Presión diferencial, caudal y temperatura (mediante sonda de micro-presión)	± 10.000 Pa 0,15 ... 3 m/s máx. -40 ... +1.200 °C (según la sonda)	$\pm 0,3$ Pa (0 ... 9,99 Pa) más ± 1 dígito ± 3 % del v.m. (10 ... 10.000 Pa) más ± 1 dígito $\pm 0,5$ °C (-40 ... 100 °C) $\pm 0,5$ % del v.m. (rango restante) más precisión de la sonda	0,1 m/s 0,1 °C	

Datos técnicos generales

Compatibilidad (testo 330i LX)	se requiere iOS 7.1 o superior / Android 4.3 o superior requiere un dispositivo móvil con Bluetooth 4.0
Peso (sin pila)	testo 330i LX: 720 g testo 330-1/-2 LX: 600 g
Medidas	testo 330i LX: 270 x 160 x 57 mm testo 330-1/-2 LX: 270 x 90 x 65 mm
Temperatura de almacenamiento	-20 ... +50 °C

Temperatura de servicio	-5 ... +45 °C
Alimentación de corriente	Bloque de batería 3.7 V / 2.6 Ah; fuente de alimentación 6 V / 1.2 A
Memoria	500.000 lecturas
Pantalla testo 330-1/-2 LX	Pantalla gráfica en color de 240 x 320 píxeles
Garantía	Sensores de gas (O ₂ , CO) 60 meses Instrumento/sonda 48 meses Sensor de NO 24 meses Termopar y batería 12 meses

Instrumentos Testo, S.A.
Zona Industrial, C/ B, nº 2
08348 Cabrils (Barcelona)
Tel: 937 539 520
Fax: 937 539 526
E-Mail: info@testo.es



www.testo.es