We measure it. testo

Analizador de combustión profesional

testo 330-1 /-2 LL – el analizador con mayor durabilidad

- Gran cantidad de menús de medición para analizar la instalación de calefacción, inclusive menús de medición de combustibles sólidos y revisión de tuberías del gas
- Control de sensores integrado
- 4 años de garantía sin contrato de mantenimiento
- Dilución hasta 30.000 ppm CO (testo 330-2 LL)
- Posibilidad de puesta a cero en chimenea (testo 330-2 LL)
- Pantalla en color de alta resolución
- Función de registrador (hasta 2h de grabación continuada de valores de medición)
- Verificado por el organismo alemán TÜV según la normativa EN 50379, parte 1-3

°C

HPA

O_2

CO/H_2

NO

ΔP

El testo 330 LL es su instrumento profesional de análisis de los productos 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 O2, CO y NO, así como un sensor de temperatura integrado en la sonda de gases de combustión para la medición directa de la temperatura, O2, CO y NO. Las iniciales “LL” 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 O2 y CO durante este tiempo de duración.

www.testo.es

Datos de pedido

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

- Analizador de combustión testo 330-1 LL, (O2 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

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

- Analizador de combustión testo 330-2 LL (O2 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

Set testo 330-1 LL con Bluetooth

- Analizador de combustión testo 330-1 LL, (O2 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 batería de litio, alimentador 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

Set testo 330-2 LL con Bluetooth

- Analizador de combustión testo 330-2 LL (O2 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 (incluye batería de litio, alimentador y 7 rollos de papel térmico).
- Bolsa de filtros.
- Maleta para analizador, sonda y accesorios.

Modelo: 0563 3372 73

En el testo 330 LL está integrado el test de tuberías del gas (véase fig.).
Encargar además
pieza accesoria 0554 1213
y en caso de no estar incluida en el set
pieza accesoria 0554 1203.

Complementos a los sets

Certificado de calibración ISO de gases de combustión (para equipos nuevos)	Modelo: 250520 00012
Certificado de calibración ISO para sonda de CO ambiente (para equipos nuevos)	Modelo: 250520 00042

Accesorios

Accesorios para instrumento de medición	Modelo	
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_2-compensado		
Opción sensor de CO_{bajo}		
Opción sensor de NO_{bajo}		
Opción Bluetooth		

Sensores de gas de repuesto	Modelo	
Sensor de O_2 para testo 330-1 LL/-2 LL	0393 0002	
Sensor de CO (sin compensación de H_2) para testo 330-1 LL/-2 LL	0393 0051	
Sensor de CO, 0 a 8000 ppm, compensado en H_2 para testo 330-2 LL/-2 LL	0393 0101	
Sensor de CObajo, 0 … 500 ppm para testo 330-1 LL/-2 LL	0393 0103	
Sensor de NO, 0 a 3000 ppm para testo 330-1 LL/-2 LL	0393 0151	
Sensor de NObajo, 0 … 300 ppm, 0,1 ppm, ±2 ppm (0 … 39,9 ppm) ±5 % del valor medido	0393 0152	
Adición sensor de NO; 0 … 3000 ppm; resolución 1 ppm, para testo 330-1 LL/-2 LL	0554 2151	

Accesorios	Modelo	
Alimentador universal 100-240 VCA / 6.3 VCC para conexión a red o recarga de la batería en el instrumento	0554 1096	
Batería de repuesto, 2600 mA	0515 5107	
Cargador de baterías externo	0554 1103	
Impresora portátil IrDA con interfaz por infrarrojos; incl. 7 rollos de papel térmico y 4 pilas AA	250554 0549	
Impresora portátil con interfaz Bluetooth; incl. 1 rollo de papel térmico, batería de litio y alimentador/cargador	0554 0620	
Set medidor de opacidad electrónico testo 308, incluye papel de opacidad (8 rollos), escala de comparación, alimentador y maletín	250563 3080	
Repuesto de papel térmico para impresora (6 rollos), tinta indeleble	0554 0568	
Adaptador para lectura de calderas automáticas	0554 1206	
Bolsas adhesivas (50 uni) para impresión, etiquetas de papel de códigos de barras...	0554 0116	
Bomba de opacidad con escala para medir opacidad en los gases de combustión	0554 0307	
Set de conexión de mangueras para mediciones de presión de gas por separado	0554 1203	
Set de presión para comprobar las tuberías de gas	0554 1213	
Set de temperatura diferencial compuesto de 2 sondas de Velcro y un adaptador de temperatura	0554 1208	
Recambio de filtro de particulas (10 u.)	0554 3385	
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	
Cable conexión USB del instrumento al PC	0449 0047	
Maleta básica de transporte para analizador, sondas y accesorios	0516 3300	
Maleta de doble piso para analizador, sonda y accesorios o instrumentos adicionales	0516 3301	
Maleta para herramientas del sistema con sección para herramientas (sin contenido), se puede acoplar a la maleta básica	0516 0329	
Funda de protección para testo 330-1/-2 LL	0516 0335	

Sondas

Sondas de combustión modulares, disponibles en 2 longitudes, incl. cono de sujeción, termopar NiCr-Ni, manguera de 2.2 m. y filtro de partículas	**Modelo**	
Sonda de combustión de 180 mm., Ø 8 mm., Tmáx 500ºC, aprobado TÜV	0600 9760	
Sonda de combustión de 300 mm., Ø 8 mm., Tmáx 500ºC, aprobado TÜV	0600 9761	
Sonda de combustión de 180 mm., Ø 6 mm., Tmáx 500ºC	0600 9762	
Sonda de combustión de 300 mm., Ø 6 mm., Tmáx 500ºC	0600 9763	
Sonda de combustión flexible, longitud 330 mm, Ø 9,8 mm.,Tmáx. 180 ºC (brevemente a 200 ºC), radio de doblado ilimitado, para mediciones en lugares de difícil acceso *(no incluye cono de sujeción)*	0600 9770	

Accesorios para sondas	**Modelo**	
Vástago para sonda modular, 180 mm., Ø 8 mm., Tmáx 500ºC	0554 9760	
Vástago para sonda modular; 300 mm., Ø 8mm., Tmáx 500 °C	0554 9761	
Vástago para sonda modular; 335 mm., Ø 8 mm., Tmáx 1000 °C, incl. cono de sujeción	0554 8764	
Vástago flexible para sonda modular; 330 mm., Ø 9,8 mm., Tmáx 180 °C (brevemente hasta 200 °C)	0554 9770	
Vástago multi-orificios para sonda modular; 300 mm., Ø 8 mm., para cálculo de promedio de CO	0554 5762	
Vástago multi-orificios para sonda modular; 180 mm., Ø 8 mm., para cálculo de promedio de CO	0554 5763	
Extensión para manguera 2,8 m; cable de extensión sonda - instrumento	0554 1202	
Cono de sujeción Ø 8mm; acero; con pinza de muelle y resorte giratorio; Tmáx 500 °C.	0554 3330	
Cono de sujeción Ø 6 mm; acero; con pinza de muelle y resorte giratorio; Tmáx 500 °C	0554 3329	

Sondas adicionales	**Modelo**	
Sonda de oxígeno primario	0632 1260	
Sonda detectora de fugas de gas; 0 … 10000 ppm CH4/C3H8	0632 3330	
Sonda de CO ambiente, para detectar el CO en estancias y edificios; 0 a 500 ppm	0632 3331	
Sonda de CO2 ambiente (conector roscado, imprescindible cable de conexión 0430 0143 ó 0430 0145)	0632 1240	
Cable de conexión	0430 0143	
Sonda de presión fina; -200 … +300 °C	0638 0330	
Set de combustible sólido incl. vástago con filtro preliminar para la sonda y trampa de condensados extra	0600 9765	

Sondas de temperatura del aire de combustión	**Modelo**	
Sonda de temp. del aire de combustión, longitud de inmersión 300 mm.	0600 9791	
Sonda de temp. del aire de combustión, longitud de inmersión 190 mm.	0600 9787	
Sonda de temperatura del aire de combustión, long. 60 mm.	0600 9797	

Sondas adicionales de temperatura	**Modelo**	
Mini sonda de ambiente, 0 a +80°C, para medición separada de la temperatura del aire ambiente	0600 3692	
Sonda rápida de superficie	0604 0194	
Cable de conexión	0430 0143	

Datos técnicos

	Rango	Exactitud ±1 dígito	Resolución	Tiempo ajuste t_{90}
Temperatura	-40 ... +1.200 °C	±0,5 °C (0.0 ... +100.0 °C) ±0,5 % del v.m. (rango restante)	0.1 °C (-40 ... 999,9 °C) 1 °C (rango restante)	
Medición del tiro	-9.99 ... +40 hPa	±0.02 hPa o ±5% del v.m. (-0.50 ... +0.60 hPa) ±0.03 hPa (+0.61 ... +3.00 hPa) ±1.5% del v.m. (+3.01 ... +40.00 hPa) (se aplica el valor mayor)	0.01 hPa	
Medición de la presión	0 ... 300 hPa	±0.5 hPa (0.0 ... 50.0 hPa) ±1% del v.m. (50.1 ... 100.0 hPa) ±1.5 % del v.m. (rango restante)	0.1 hPa	
Medición de O_2	0 ... 21 Vol. %	±0.2 Vol. %	0.1 Vol. %	〈 20 s
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 s
Medición de CO (H2 compensado)	0 a 8000 ppm *8000 a 30000 ppm (con dilución automática)*	±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 s
Rendimiento (REN)	0 ... 120%		0.1%	
Pérdida por humos	0 ... 99.9%		0.1%	
Determinación CO2 (cálculo digital a partir del O2)	Rango visualizador 0 ... CO_2 max	±0.2 Vol. %	0.1 Vol. %	〈 40 s
Opción: medición de CO_{bajo}	0 ... 500 ppm	±5 ppm (0 ... 100 ppm) ±5% del v.m. (101 ... 2.000 ppm) ±10% del v.m. (2.001 ... 3.000 ppm)	0.1 ppm	〈 30 s
Opción: medición de 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 s
Medición de CO ambiente (con la sonda de CO)	0 ... 500 ppm	±5 ppm (0 ... 100 ppm) ±5% del v.m. (>100 ppm)	1 ppm	aprox. 35 s
Mediciones de fugas de gas (con sonda detectora de fugas)	Rango visual. 0 a 10000 ppm CH_4 / C_3H_8	Señal Señal visual (LED) Señal acústica mediante zumbador		Tiempo de respuesta t_{90} 〈 2 seg.
Medición de CO_2 ambiente (con sonda de CO_2 ambiente)	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 s
NO_{bajo}	0 ... 300 ppm	±2 ppm (0 ... 39.9 ppm) ±5% del v.m. (40 ... 300 ppm)	0.1 ppm	〈 30 s

Datos técnicos generales

Temp. Almac.	-20 ... +50 °C
Temp. Func.	-5 ... +45 °C
Alimentación	Batería 3.7 V / 2.6 Ah Alimentador 6 V / 1.2 A
Memoria	500.000 lecturas

Visualizador	Visualizador gráfico a color 240 x 320 píxeles
Peso	600 g (sin batería recargable)
Medidas	270 x 90 x 65 mm
Garantía	Instrumento/sonda/accesorios 4 años Sensor de NO y NO_{bajo} 2 años Termopar y batería 1 año

Sujeto a cambios sin previo aviso

GAVASA
Instrumentación y control industrial

C/ Resina 22-24 Nave 10-B
28021 Madrid
Telf: 91 723 09 30
Fax: 91 796 13 47
E-mail: comercial@gavasa.com
Http: //gavasa.es

www.testo.com