

# Analizador de combustión industrial equipado con 4 sensores

## testo 340

Tres sensores libremente seleccionables - CO, CObajo, NO, NObajo, NO2, SO2

Dos ampliaciones del rango de medición diferentes - Para medir a pesar de concentraciones altas de CO

- Estándar: dilución única en ranura 2 (CO, NO2, SO2) con factor 5

- Opción: dilución para todos los sensores con factor 2

Opción de ampliación x2 del rango de medición en todos los sensores

Medición en paralelo de DP o m/s para el análisis de gases de combustión - Medición simultánea y sencilla de velocidad o caudal

Potente bomba de diafragma con control automático -

Ventajas:

- Bombeo constante dentro de un amplio rango de presión positiva o negativa (-200 hasta +50 hPa)

- Manguera de toma de muestras hasta una longitud máx. de 7,8 m (corresponde a 2 extensiones de 2,8 m cada una)

18 combustibles estándar y 10 combustibles adicionales definibles por el usuario - Los datos de los combustibles se calculan usando el nuevo software "easyEmission"0



El incremento de los costes en carburantes para sistemas térmicos resaltan todavía más la necesidad de una monitorización eficaz mediante la medición de las emisiones. En estos casos resulta ideal disponer de un analizador de combustión práctico y sencillo de usar.. El testo 340 es el analizador portátil para el análisis de combustiones industriales con ventajas tales como:

1- Ampliación del rango de medición única en su categoría que posibilita mediciones ilimitadas incluso en elevadas concentraciones de gas

2 - De serie, el testo 340 está equipado con un sensor de O2. Para adaptar el analizador a cada necesidad de medición en cualquier momento, se pueden configurar otros tres sensores.

3 - El diseño compacto en combinación con la avanzada tecnología convierten al testo 340 en el instrumento ideal para puestas en marcha de sistemas, trabajos de mantenimiento y reparaciones así como tareas de monitorización.

# Sets/Opciones/Accesorios

## testo 340 Set Básico

- Analizador de combustión testo 340 (equipado con O2 y CO); incl. factor 5 de dilución para CO, correa, batería y protocolo de calibración
- Sonda de combustión, long. 335 mm, Ø 8mm, T<sub>máx</sub> 1000 °C
- Alimentador 100-240V conexión a red/recarga de batería en el analizador
- Filtros de repuesto (10 un.)
- Impresora testo, incluye 4 pilas AA y 7 rollos de papel térmico
- Maleta para instrumentos, sonda y accesorios



Modelo 250563 3340

## testo 340 Set Profesional

- Analizador de combustión testo 340 con sensores de O2, CO, NO y SO2, incl. baterías, correa de transporte y protocolo de calibración
- Sonda de combustión, long. 335 mm, Ø 8mm, T<sub>máx</sub> 1000 °C
- Alimentador 100-240V conexión a red/recarga de batería en el analizador
- Filtros de repuesto (10 un.)
- Impresora testo, incluye 4 pilas AA y 7 rollos de papel térmico
- Maleta para instrumento, sonda y accesorios



Modelo 250564 3340

**Opciones** (Es imperativa la instalación de un segundo sensor de medición, de otro modo el testo 340 no funcionará. El analizador se puede equipar con un máximo de tres sensores más.)

Opción: sensor de medición de CO (H2 compensado), 0 a 10.000 ppm		
Opción: sensor de CO bajo (H2 compensado), 0 a 500 ppm		
Opción: sensor de medición de NO, 0 a 4.000 ppm		
Opción: sensor de NO bajo, 0 a 300 ppm		
Opción: sensor de NO2, 0 a 500 ppm		
Opción: sensor de medición de SO2, 0 a 5.000 ppm		
Opción: módulo BLUETOOTH®		
Opción: dilución x2 en todos los sensores		

Accesorios para instrumento de medición	Modelo
Alimentador universal 100-240 VCA / 6.3 VCC, para funcionamiento mediante la red eléctrica o recargar las pilas	0554 1096
"easyEmission" software incl. cable USB para conexión al PC	0554 3334
Impresora portátil Testo con interface IrDA y de infrarrojos sin cables, 7 rollos de papel térmico y 4 pilas AA	250554 0549
Repuesto de papel térmico para impresora, (6 rollos) para tinta indeleble, documentación de datos de medición legible durante un largo periodo de tiempo (hasta 10 años)	0554 0568
Impresora con comunicación por Bluetooth, incl. 1 rollo de papel térmico, pilas recargables y alimentador	0554 0553
Cargador de baterías externo	0554 1103
Limpiador del instrumento (100 ml), Para evitar problemas y rápida limpieza de la carcasa, visualizador, teclado, empuñadura de la sonda y manguera	0554 1207
Filtro de repuesto de NO, 1 u.	0554 4150
Filtro de repuesto de CO, 1 u.	0554 4100
Maleta para instrumento, sondas y accesorios	0516 3400



## Sondas

<b>Sondas de combustión modulares, disponibles en dos longitudes, incl. cono de sujeción y manguera de 2,2 m</b>	<b>Modelo</b>	
Sonda de combustión modular, longitud 335mm, termopar NiCr-Ni (Ti), Tmáx 500 °C	0600 9766	
Sonda de combustión modular, longitud 335mm, termopar NiCr-Ni (Ti), Tmáx 1000 °C	0600 8764	
Sonda de combustión modular, con filtro preliminar, longitud 335mm, termopar NiCr-Ni (Ti), Tmáx 1000 °C	0600 8766	
Sonda de combustión modular, longitud 700mm, termopar NiCr-Ni (Ti), Tmáx 500 °C	0600 9767	
Sonda de combustión modular, longitud 700mm, termopar NiCr-Ni (Ti), Tmáx 1000 °C	0600 8765	
Sonda de combustión modular, con filtro preliminar, longitud 700mm, termopar NiCr-Ni (Ti), Tmáx 1000 °C	0600 8767	

  

<b>Accesorios y complementos para sondas modulares</b>	<b>Modelo</b>	
Módulo para sonda. longitud 335 mm, con cono de sujeción, Ø 8 mm, Tmáx 1000 °C	0554 8764	
Módulo para sonda, longitud 700 mm, con cono de sujeción, Ø 8 mm, Tmáx 1000 °C	0554 8765	
Módulo para sonda con filtro preliminar, longitud 335 mm, con cono de sujeción, Ø 8 mm, Tmáx 1000 °C	0554 8766	
Modulo para sonda con filtro preliminar, longitud 700 mm, con cono de sujeción, Ø 8 mm, Tmáx 1000 °C	0554 8767	
Extensión para manguera, 2.80 m., cable de extensión para analizador y sonda	0554 1202	
Filtro sinterizado de repuesto (2 un.)	0554 3372	
Recambio de filtro de partículas (10 u.)	0554 3385	

  

<b>Sondas especiales para la medición de combustiones industriales</b>	<b>Modelo</b>	
Adaptador, no calentable. Temperatura ambiente: -20 a +50 °C; clase protección: IP54; entrada de gas: G1/4"; salida de gas: M 10x1 rosca externa; peso 0,4 kg	0600 7911	
Tubo de extensión hasta +600 °C, acero inox. 1.4571 Conexión: rosca/entrada de rosca G1/4"; 0,45 kg, Ø 12 mm, long. 1000 mm	0600 7802	
Tubo de extensión hasta +1200 °C, Inconel 625 Conexión: rosca/entrada de rosca G1/4"; 0,45 kg, Ø 12 mm, long. 1000 mm	0600 7804	
Tubo de muestreo no calentable hasta +600 °C, acero inox. 1.4571 Conexión: G1/4"; 0,40 kg, Ø 12 mm, long. 1000 mm	0600 7801	
Tubo de muestreo no calentable hasta +1200 °C, Inconel 625 Conexión: G1/4"; 0,40 kg, Ø 12 mm, long. 1000 mm	0600 7803	
Tubo de muestreo no calentable hasta +1800 °C, Al-Óxido Conexión: G1/4"; 0,40 kg, Ø 12 mm, long. 1000 mm	0600 7805	
Filtro preliminar para gases de combustión polvorientos, cerámico. Ø 20 mm, long. 50 mm Carga partículas: máx. 20 g/m3; finura filtro: 20 um; temperatura: máx. 1000 °C; material: cerámica; conexión: racor roscado G1/4"; peso: 0,2 kg El filtro preliminar solo se puede instalar en la manguera de extensión 0600 7802 ó 0600 7804	0554 0710	
Manguera de muestreo de gases con trampa de condensados integrada para medición precisa de NO2/SO2, long. 2,2 m	0554 3352	
Termopar, NiCr-Ni, -200 hasta +1000 °C, Inconel 625, Ø 4 mm, 1,2 m. long. 0,15 kg Conexión: al analizador vía cable de conexión de 4 m. con conector de 8 contactos; longitud según cantidad empleada de tubos de muestreo y de extensión.	0430 0065	
Termopar, NiCr-Ni, -200 hasta +1000 °C, Inconel 625, Ø 4 mm, 2,2 m. long. 0,15 kg Conexión: al analizador vía cable de conexión de 4 m. con conector de 8 contactos; longitud según cantidad empleada de tubos de muestreo y de extensión.	0430 0066	
Brida de montaje, acero inoxidable 1.4571, Brida con ajustes rápidos apropiada para todos los tubos de extensión/muestreo; Ø 160 mm, distancia entre orificios montaje 130 mm	0554 0760	
Repuesto de filtro de partículas (10 unidades) para trampa de condensados de la manguera	0554 3371	
Maleta de transporte para sondas industriales, aluminio, Espacio para: empuñadura, sondas, brida montaje y accesorios	0516 7900	

  

<b>Sondas de combustión para mediciones en motores industriales</b>	<b>Modelo</b>	
Sonda de combustión para motores industriales, long. 335 mm, incl. cono de sujeción, trampa de condensados integrada y placa de protección contra el calor, Tmáx 1000 °C, manguera especial para mediciones de NO2/SO2, long. 2,2 m.	0600 7560	
Sonda de combustión para motores industriales, long. 335 mm, incl. filtro preliminar, trampa condensados integrada, cono sujeción y placa protección contra el calor, Tmáx 1000 °C, manguera esp. para mediciones de NO2/SO2, long. 2,2 m	0600 7561	
Termopar para medición de la temperatura en gases de combustión industriales (NiCr-Ni), long. 400 mm, Tmáx. +1000 °C, con cable de 2,4 m. y protección adicional de temperatura	0600 8894	
Repuesto de filtro de partículas (10 unidades) para trampa de condensados de la manguera	0554 3371	
Filtro sinterizado de repuesto (2 un.)	0554 3372	

  

<b>Sondas de temperatura</b>	<b>Modelo</b>	
Mini sonda de ambiente, rango med. 0 a +80°C, para medición separada de la temperatura del aire ambiente	0600 3692	
Sonda abrazadera para tuberías hasta 2" de diámetro, para determinar la temperatura de flujo y de retorno. Conexión: cable fijo. Rango -60 ... +130 °C. Exactitud clase 2. T99 5 segundos	0600 4593	
Sonda de temperatura del aire de combustión, long. 60 mm.	0600 9797	

  

<b>Tubos Pitot para medición de velocidad</b>	<b>Modelo</b>	
Tubo Pitot Prandtl, longitud 350 mm, Ø 7 mm, acero inoxidable, para medición del velocidad en conexión con las sondas de presión 0638 1347/ ...1447. Temperatura de funcionamiento 0 ... +600 °C	0635 2145	
Tubo Pitot Prandtl, longitud 1000 mm, Ø 7 mm, acero inoxidable, para medición del velocidad en conexión con las sondas de presión 0638 1347/ ...1447. Temperatura de funcionamiento 0 ... +600 °C	0635 2345	
Tubo de Pitot recto, longitud 750 mm, Ø 8 mm, acero inoxidable, mide velocidad con temperatura, 3 x tubos (5 m long) y placa de protección contra el calor. Rango de -40 a +1000 °C	0635 2042	
Manguera de conexión, silicona, 5 m de longitud, presión máx. 700 hPa (mbar)	0554 0440	

# Datos técnicos / Accesorios

	Rango	Exactitud	Resolución	Tiempo respuesta
Medición O2	0 ... 25 Vol. %	±0.2 Vol. %	0.01 Vol. %	t90 <20 s
Medición CO (H2 compensado)	0 ... 10000 ppm	±10 ppm o ±10% del v.m. (0 ... 200 ppm) ±20 ppm o ±5% del v.m. (201 ... 2000 ppm) ±10% del v.m. (2001 ... 10000 ppm)	1 ppm	t90 <40 s
Medición CO bajo (H2 compensado)	0 ... 500 ppm	±2 ppm (0 ... 39.9 ppm) ±5% del v.m. (resto rango) <small>(Datos correspondientes a una temperatura ambiente de 20 °C. Coeficiente adicional de temperatura 0,25% de mv/K.</small>	0.1 ppm	t90 <40 s
Medición NO	0 ... 3000 ppm	±5 ppm (0...99 ppm) ±5% del v.m. (100...1999 ppm) ±10% del v.m. (2000 ... 3000 ppm)	1 ppm	t90 <30 s
Medición NO bajo	0 ... 300 ppm	±2 ppm (0 ... 39.9 ppm) ±5% del v.m. (resto rango)	0,1 ppm	t90 <30 s
Medición NO 2*	0 ... 500 ppm	±10 ppm (0 ... 199 ppm) ±5% del v.m. (resto rango)	0,1 ppm	t90 <40 s
Medición SO 2*	0 ... 5000 ppm	±10 ppm (0 ... 99 ppm) ±10% del v.m. (resto rango)	1 ppm	t90 <40 s
Sonda: tipo K (NiCr.Ni) Med. temperatura	-40 ... +1200 °C	±0.5 °C (0 ... +99 °C) ±0.5 % del v.m. (resto rango)	0,1 °C	
Medición del tiro	-40 ... +40 hPa	±0.03 hPa (-2.99...+2.99 hPa) ±1,5% del v.m. (r.rango)	0.01 hPa	
M. presión diferencial	-200 ... 200 hPa	±0.5 hPa (-49.9...49.9 hPa) ±1.5 % del v.m. (resto rango)	0.1 hPa	
Med. presión absoluta	600 ... +1150 hPa	±10 hPa)	1 hPa	
<b>Parámetros derivados</b>				
Rendimiento	0 ... 120 %		0.1 %	
Pérdida por humos	0 ... 99.9 %		0.1 %	
Punto de rocío de los gases de combustión	0 ... 99.9 °C		0.1 °C	
Medición CO2 (cálculo a partir del O2)	0 ... CO2 max.	±0.2 Vol. %	0.1 Vol. %	

**Factor 5 de dilución individual (estándar)**

Medición CO (H2 comp.)	700...50000 ppm	±10 % del v.m. (error adicional)	1 ppm	
Medición CO bajo (H2 compensado)	300...2500 ppm	±10 % del v.m. (error adicional)	0.1 ppm	
Medición NO	500...15000 ppm	±10 % del v.m. (error adicional)	1 ppm	
Medición NO bajo	150...1500 ppm	±10 % del v.m. (error adicional)	0,1 ppm	
Medición SO2	500...25000 ppm	±10 % del v.m. (error adicional)	1 ppm	

**Factor 2 de dilución en todos los sensores (opción, modelo 0440 3350)**

Medición O2	0 a 25 vol. %	±1 vol.% error adicional (0 a 4,99 vol.%) ±0,5 vol.% error adicional (5 a 25 vol.%)	0,01 vol. %	
Medición CO (H2 comp.)	700...20000 ppm	±10 % del v.m. (error adicional)	1 ppm	
Medición CO bajo (H2 compensado)	300...1000 ppm	±10 % del v.m. (error adicional)	0.1 ppm	
Medición NO	500...6000 ppm	±10 % del v.m. (error adicional)	1 ppm	
Medición NO bajo	150...600 ppm	±10 % del v.m. (error adicional)	0,1 ppm	
Medición NO2	200...1000 ppm	±10 % del v.m. (error adicional)	0,1 ppm	
Medición SO2	500...10000 ppm	±10 % del v.m. (error adicional)	1 ppm	

\*No se debe sobrepasar la duración máxima de medición de 2 horas para evitar problemas de absorción.

Memoria	Máximo 100 carpetas Por carpeta máx 10 situaciones Por situación máx 200 protocolos El nº máx. de protocolos viene determinado por el nº de carpetas o situaciones
Bomba de diafragma controlada	Caudal 0,61/min (controlado) Long. manguera máx. 7,8 m (corresponde a dos extensiones de la misma) Máx. presión + / combustión +50 mbar Máx. presión - / combustión -200 mbar
Combustibles definibles por el usuario	10 combustibles incl. el gas patrón como combustible
Peso	960 g
Medidas	283 x 103 x 65 mm
Temperatura de almacenamiento	-20 ... +50 °C
Temp. Func.	-5 ... +50 °C
Visualizador	Visualizador gráfico de 160 x 240 píxels
Alimentación	Pila bloque rec.: 3.7 V/2.4 Ah Alimentación: 6.3 V/2 A
Material/Caja	TPE PC
Tipo de protección	IP40
Garantía	Analizador/sensores/sonda/batería 2 años



Sujeto a cambios sin previo aviso



C/Ambocadors, 27  
Tel. 963 309 020  
info@zelsio.com

Pol. Ind. El Oliveral, sección 13  
Riba-roja del Túria. Valencia  
www.zelsio.com