



Compromiso con el futuro

## Análisis de PdC – increíblemente fácil: testo 350 – el primer analizador de PdC's que planifica sus mediciones





## El nuevo analizador de PdC's testo 350 le ofrece ventajas y prestaciones que saltan a la vista

- Innovador: funcionamiento según aplicación con útiles preconfiguraciones
- Claro y elegante: el amplio visualizador gráfico a color
- Diseño resistente: la caja sellada hace del testo 350 un analizador insensible a golpes y suciedad
- Ahorro de tiempo y costes: mantenimiento rápido y piezas de fácil sustitución

### Caja analizadora

caja resistente y estable con cantoneras de caucho para proteger contra golpes los sensores, las bombas y las placas electrónicas de análisis y memoria

La barra de estado se ilumina para mostrar a distancia el funcionamiento

Conexiones según los estándares industriales; enchufes mecánicamente resistentes



### Unidad de Control

controla la caja analizadora y muestra los valores de medición

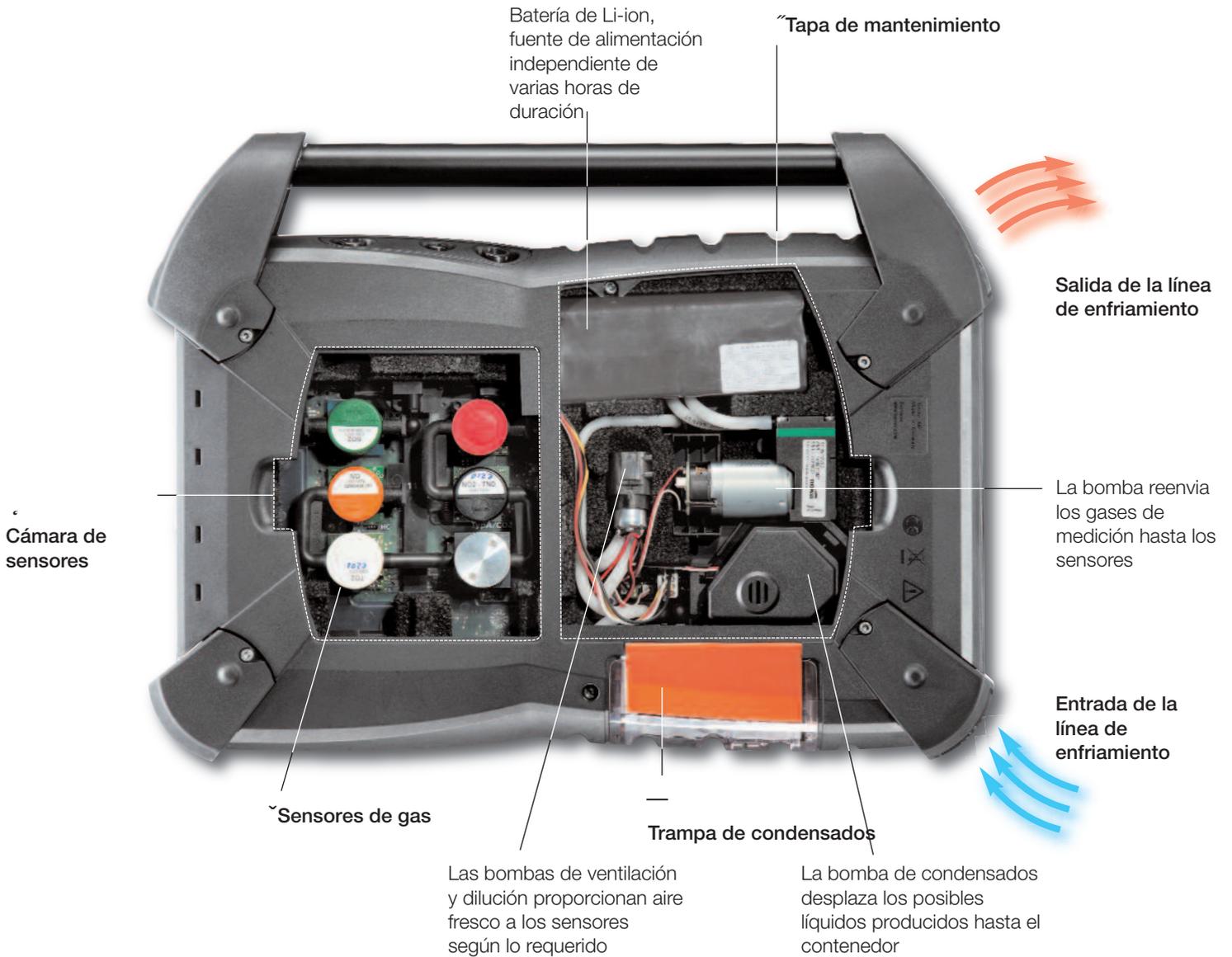
### Visualizador gráfico a color

Funcionamiento innovador gracias a la sencilla y clara estructura de menús



Filtros de fácil acceso y reemplazables sin necesidad de herramientas

## El nuevo analizador de PdC's testo 350: fácil acceso y mantenimiento ...



Plug & play: fácil reemplazo de los sensores



Trampa de condensados: vaciado rápido y sencillo



## testo 350 – Medición de PdC's al más alto nivel gracias a:

### ~Tapa de mantenimiento de fácil acceso

La tapa situada en la parte inferior del instrumento permite el acceso rápido a todas las piezas susceptibles de desgaste como las bombas o los filtros para poder efectuar su mantenimiento o sustitución in situ. Estas son sus ventajas:

- 3 Mayor disponibilidad del instrumento; menor tiempo de mantenimiento.
- 3 Ahorro económico al realizar el usuario su propio mantenimiento y/o sustitución de las piezas.
- 3 Acceso inmediato a todas las piezas susceptibles de desgaste.

### ~Cámara de sensores aislada térmicamente

La cámara de los sensores se encuentra aislada térmicamente de los otros componentes del instrumento para reducir las posibles derivas debido a influencias térmicas.

Esto permite alcanzar la máxima fiabilidad en la medición.

### ~Fácil reemplazo de los sensores

Los sensores de gas están precalibrados. Se pueden reemplazar, sustituir o añadir sensores de otros gases sin necesidad de gas patrón, directamente en la situación de medición en caso necesario.

- 3 Se acabaron los periodos de mantenimiento largos
- 3 Ampliación flexible del testo 350 mediante otros parámetros de gas cuando cambian las aplicaciones o las normativas.
- 3 Se emite un aviso cuando se agota el filtro de NO, por lo que tan solo es necesario reemplazar el filtro y no el sensor entero.

### — Trampa de condensados monitorizada automáticamente

La monitorización automática del nivel de llenado avisa cuando la trampa de condensados está llena y se debe vaciar, y unos minutos tras el aviso la bomba del gas se detiene también automáticamente. Ambos procesos proporcionan la mayor protección al analizador y los sensores de gas contra daños provocados por la entrada accidental de condensados.

### Línea de enfriamiento externa

Las líneas de enfriamiento cerradas aíslan la electrónica del instrumento y los sensores del aire ambiente. El interior del instrumento se refrigera mediante un intercambiador de calor y por tanto no entra en contacto con la suciedad o los componentes agresivos que pueda haber en el aire.

- 3 Prevención efectiva de daños a la electrónica interna.
- 3 El instrumento es apto para el uso en ambientes polvorientos o súccios.

### Otras ventajas...

#### Función de diagnóstico integrada e inteligente

El testo 350 dispone de varias funciones de diagnóstico del instrumento. Los avisos de error se muestran en texto legible para facilitar la comprensión de los mismos. El estado actual del analizador se visualiza constantemente en pantalla.

Garantía de:

- 3 Tiempos de parada inferiores gracias a los avisos inmediatos, por ejemplo cuando se ha agotado algún sensor de gas.
- 3 Sin mediciones falseadas debido a componentes defectuosos.
- 3 Mejor planificación de los trabajos de medición
- 3 Mayor fiabilidad en la medición de emisiones e información siempre actualizada acerca del estado del instrumento.

#### Cero automático en el sensor de presión

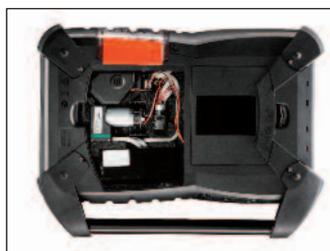
Esta opción posibilita la medición de velocidad y caudal sin supervisión durante largos periodos de tiempo en paralelo a la medición de emisiones. A intervalos regulares, el cero se efectúa en el sensor de presión automáticamente para evitar la deriva que se produce si varían las condiciones ambientales.

#### Cero en el sensor de gas

Cuando se pone en marcha el instrumento, o de forma manual si así se desea, se realiza el cero en los sensores de gas con aire fresco. En el testo 350, este proceso se lleva a cabo en 30 segundos. De esta forma, siempre queda garantizada la máxima disponibilidad del analizador en el menor tiempo posible.



Filtros fácilmente reemplazables sin necesidad de herramientas



Tapa para el mantenimiento de las piezas susceptibles de desgaste



Drenaje continuo de los condensados para mediciones a largo plazo



Conexiones de la unidad de control

## Análisis de PdC increíblemente fácil: testo 350, el único que planifica sus mediciones

El analizador portátil de PdC's testo 350 es el instrumento ideal para el análisis de gases profesional. Los intuitivos preajustes del instrumento guían al usuario a través de las tareas típicas de medición como:

- 3 Análisis de PdC's durante la puesta en marcha, el ajuste, la optimización o las mediciones funcionales en quemadores industriales, motores industriales fijos, turbinas de gas y sistemas de limpieza de productos de la combustión.
- 3 Control y monitorización de los límites prescritos oficialmente para las emisiones de gases medioambientales.
- 3 Test de funcionamiento de instrumentos fijos para medir emisiones.
- 3 Control y monitorización de concentraciones de gas definidas en los diferentes procesos en hornos o fundiciones.

### ° Unidad de control – pequeña y cómoda

La unidad de control es la unidad de funcionamiento y visualización del testo 350: separable de la caja analizadora, dispone de autonomía propia gracias a la batería recargable de Li-ion. La presentación de los valores de medición se realiza en la pantalla a color y las configuraciones mediante las teclas. Gracias a su memoria interna, la unidad de control puede recibir los datos medidos con la caja analizadora y, según la medición, la unidad de control puede gobernar y operar varias cajas analizadoras.

### Las ventajas de la unidad de control testo 350:

- 3 Manejo de la caja analizadora y recepción de los datos de medición incluso cuando la chimenea y el lugar de ajuste no están juntos, especialmente útil en quemadores industriales, por ejemplo.
- 3 Los datos de medición se transmiten de la caja analizadora a la unidad de control, por lo que la caja puede permanecer en la situación de medición tomando más valores y la unidad trasladarse a la oficina para procesar los datos de la medición.
- 3 Para proteger el visualizador durante las mediciones a largo plazo o durante el transporte del equipo de un punto a otro, la unidad de control se puede acoplar a la caja analizadora boca abajo.

### • Amplio visualizador gráfico a color con menú específico por aplicación

Están disponibles los siguientes menús de aplicaciones:

- Quemador
- Turbina de gas
- Motores (Seleccionar  $1 > 1 \leq 1$  motores industriales regulados) Definido por el usuario.



La Unidad de control se acopla fácilmente



Unidad de control boca abajo: transporte seguro hasta la situación

Los combustibles más habituales, el orden configurable de los parámetros de los PdC's en el visualizador, los cálculos correspondientes y los preajustes del instrumento se memorizan bajo estos menús. Algunos ejemplos son la activación de la dilución en mediciones en motores industriales regulados  $1 \leq 1$  o la comprobación de los sensores de gas relevantes en la ranura de dilución.

### Las ventajas de los menús específicos por aplicación

- 3 La información en el visualizador guía al usuario a través del menú.
- 3 Funcionamiento sencillo sin conocimiento previo del instrumento.
- 3 Reducción de los pasos previos antes del inicio de la medición.

### Caja analizadora – estándar industrial, robusto y fiable

En la caja analizadora se encuentran los sensores de gas, la bomba de los gases y de purgado, la preparadora de gas Peltier (opcional), las líneas de gas, los filtros, la electrónica de análisis y memorización así como la unidad de alimentación y la batería de Li-ion.

La caja dispone de protecciones contra impactos integrada (cantoneras de caucho en X de fabricación especial) para poder utilizarla en condiciones duras. Las paradas debido a suciedad en el interior del instrumento se eliminan casi por completo gracias al diseño inteligente y resistente, además de contar con cámaras aisladas. El manejo se puede llevar a cabo con la unidad de control o en conexión directa con un PC o PC portátil (USB, Bluetooth® 2.0 o CANCase). La caja analizadora, tras programarse, puede medir y memorizar valores de forma independiente.

Las conexiones para las sondas y los cables del bus de datos son del tipo bayoneta, por lo que la fiabilidad de la conexión queda asegurada ya que se previenen desconexiones imprevistas y se evitan mediciones falseadas.

### Las ventajas de la caja analizadora

- 3 Los compartimentos especiales son una cómoda protección para los sensores y la electrónica contra suciedad y residuos.



Robusto analizador de PdC's para uso industrial, incluso en las condiciones más duras





#### Pedido con las opciones ideales para medir emisiones en motores industriales

	Modelo
Unidad de control testo 350	0632 3511
Opción de transmisión por BLUETOOTH®	
Caja analizadora testo 350	0632 3510
Sensor opcional de CO (H <sub>2</sub> -compensado), 0 a 10000 ppm	
Sensor opcional de NO, 0 a 4000 ppm, resolución 1 ppm	
Sensor opcional de NO <sub>2</sub> , 0 a 500 ppm, resolución 0.1 ppm	
Sensor opcional de CxHy (Pellistor)	
Preparadora de gas Peltier opcional, incl. bomba	
Opción de transmisión por BLUETOOTH®	
Válvula opcional de purgado para mediciones a largo plazo, incl. ampliación del rango de medición con factor de dilución 5 para todos los sensores	
Ampliación opcional del rango de medición para sensores individuales con los siguientes factores seleccionables: 0, 2, 5, 10, 20, 40	
Sonda de PdC's para motores industriales, longitud 335 mm, incl. cono, protección contra el calor, manguera especial para medición de NO <sub>2</sub> -/SO <sub>2</sub> , Tmáx vaina 1000 °C, longitud manguera 2.2 m	0600 7550
Set impresora BLUETOOTH®, incl. 1 rollo de papel térmico, batería recargable y alimentador	0554 0553
easyEmission software	0554 3334
Alimentador/cargador 100-240 V AC / 6.3 V DC	0554 1096
Maleta de transporte y almacenamiento para el analizador testo 350, sonda de muestreo y accesorios, medidas 570 x 470 x 210 mm (LxAnxAI)	0516 3510

#### Pedido con las opciones ideales para medir emisiones en quemadores

	Modelo
Unidad de control testo 350	0632 3511
Opción de transmisión por BLUETOOTH®	
Caja analizadora testo 350	0632 3510
Sensor opcional de CO (H <sub>2</sub> compensado), 0 a 10000 ppm resolución 1 ppm)	
Sensor opcional de NO, 0 a 4000 ppm, resolución 1 ppm	
Sensor opcional de NO <sub>2</sub> , 0 a 500 ppm, resolución 0.1 ppm	
Sensor opcional de SO <sub>2</sub> , 0 a 5000 ppm, resolución 1 ppm	
Preparadora de gas Peltier opcional, incl. bomba	
Opción de transmisión por BLUETOOTH®	
Ampliación opcional del rango de medición para sensores individuales con los siguientes factores seleccionables: 0, 2, 5, 10, 20, 40	
Sonda de muestreo, modular, incl. manguera especial para medición de NO <sub>2</sub> -/SO <sub>2</sub> , cono, termopar NiCr-Ni (Ti), longitud 335 mm, Tmáx vaina 1000 °C, longitud manguera 2.2 m	0600 8764
Alimentador/cargador 100-240 V AC / 6.3 V DC	0554 1096
Maleta de transporte y almacenamiento para el analizador testo 350, sonda de muestreo y accesorios, medidas 570 x 470 x 210 mm (LxAnxAI)	0516 3510



### Ventajas en la medición de emisiones en motores industriales

#### 3 Medición de NOx de elevada exactitud

El testo 350 permite la medición por separado de NO y NO<sub>2</sub>. Los componentes del NO<sub>2</sub> en el gas de escape del motor son muy elevados y fluctuantes, por lo que esta medición se hace necesaria para la visualización del valor real de NOx del motor. Además, la preparadora de gas integrada junto a la sonda de gases de escape con manguera especial proporcionan protección contra la absorción de NO<sub>2</sub> y SO<sub>2</sub>.

#### 3 Extensión automática del rango de medición para concentraciones elevadas inesperadas de CO

Durante las mediciones en sistemas no habituales o en condiciones de funcionamiento lejos de las ideales, se pueden producir emisiones con valores muy altos (p.ej. concentraciones de CO hasta 50,000 ppm). En estos casos, la extensión del rango de medición se activa de forma automática para alargar al máximo la vida útil del sensor. Estos útiles preajustes ya están memorizados según la aplicación en el instrumento – ¡el testo 350 piensa anticipadamente!

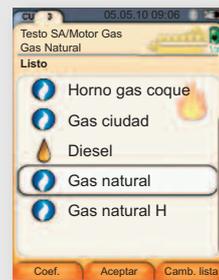
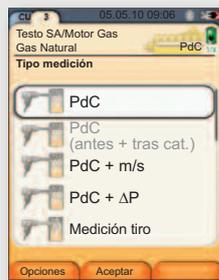
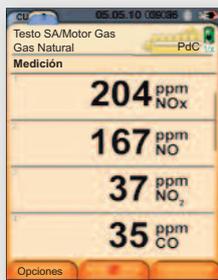
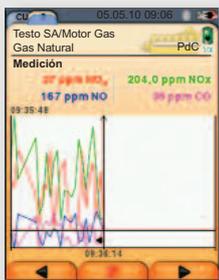
#### 3 Menú especial para la comprobación de sistemas de preparación de gases de escape

Este menú de gases de escape permite la medición simultánea de concentraciones previas y posteriores al catalizador. Para esta medición se conectan dos cajas analizadoras mediante el cable de bus de datos Testo. Los valores de medición de las dos cajas analizadoras se muestran en paralelo en el visualizador de la unidad de control, permitiendo una rápida visión del estado del catalizador.

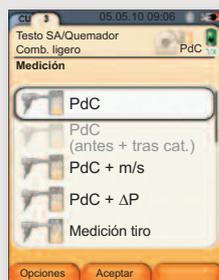
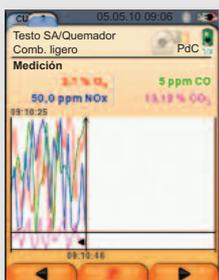
#### 3 Distancias físicas

Si hay una gran distancia entre la situación del muestreo de gas y el lugar del ajuste, la unidad de control se puede conectar a la caja analizadora mediante el cable de bus de datos Testo o por Bluetooth® 2.0

## testo 350: análisis de PdC's



5. Documentación ← 4. Inicio medición ← 3. Selección PdC ← 2. Selección comb. ← 1. Selección aplicación



### Ventajas en la medición de emisiones en quemadores

#### 3 Disponibilidad absoluta incluso en condiciones adversas

El diagnóstico del instrumento así como las señales de advertencia en texto perfectamente legible informan al usuario acerca del estado actual del analizador. La gran tapa de mantenimiento del testo 350 permite un fácil acceso a todas las piezas susceptibles de desgaste como sensores, filtros y bombas para limpiarlas o reemplazarlas sencilla y rápidamente in situ. Los sensores precalibrados se reponen sin necesidad de gas patrón.

#### 3 Alta precisión incluso en mediciones no supervisadas

La preparadora de gas integrada previene el ingreso de condensados en el instrumento y por tanto evita que este quede dañado. Cuando se producen los condensados se evacúan automáticamente mediante una bomba persáltica. Además, la preparadora de gas junto a la manguera de PTFE de la sonda de muestreo evitan la absorción de NO<sub>2</sub> y SO<sub>2</sub> lo que posibilita las mediciones más exactas posibles.

#### 3 Preajustes útiles que ahorran tiempo de manejo

Combustibles habituales, orden configurable de los parámetros de los PdC's en el visualizador y preajustes en el instrumento se memorizan para cada aplicación (lista de selección en el visualizador). La información en pantalla guía al usuario a través de los menús sin necesidad de familiarización previa con el instrumento. En unos pocos minutos, el testo 350 está listo para su uso.

#### 3 Medición sin restricciones en concentraciones elevadas

Durante la puesta en marcha de quemadores o mediciones en sistemas no habituales, se pueden producir concentraciones inesperadas muy elevadas. En estos casos, se activa automáticamente la extensión del rango de medición.



### Ventajas de la medición de emisiones en turbinas de gas

#### 3 Fácil y preciso ajuste con gas patrón por el usuario

El testo 350 es ajustable in situ con gas patrón en caso necesario para cumplir con los requisitos más exigentes en comparabilidad y exactitud.

#### 3 Uso en condiciones adversas

Los habitáculos especiales y las líneas de enfriamiento cerradas aíslan la electrónica del instrumento y los sensores del ambiente. Esto significa que el habitáculo de los sensores está separado térmicamente de los otros componentes del instrumento para reducir la posible deriva debido a influencias térmicas.

#### 3 Mediciones de NOx muy precisas en concentraciones bajas

La medición de emisiones durante la monitorización y el ajuste en turbinas de gas de NOx bajo requiere una medición de elevada exactitud debido a las bajas concentraciones de NO. Gracias a la combinación del sensor de NO<sub>2</sub> y el sensor especial de NO bajo con una resolución de 0.1 ppm, estos requisitos se cumplen con exactitud. Además, la preparadora de gas integrada y la sonda de PdC para motores industriales con manguera especial proporcionan protección contra la absorción de NO<sub>2</sub>.

#### 3 Combinación de extensión del rango de medición y sensor de CO bajo

Gracias al nivel de dilución seleccionable libremente, las concentraciones hasta un máximo de 20,000 ppm también se pueden medir sin problemas con el sensor de CO bajo (rango de medición 500 ppm).

en solo 5 pasos



1. Selección aplicación → 2. Selección comb. → 3. Selección PdC → 4. Inicio medición → 5. Documentación



### Ventajas de la medición de emisiones en procesos térmicos

#### 3 Especialmente equipado para mediciones a largo plazo

Controlados por procedimientos de medición definidos, los ciclos en procesos u hornos se pueden monitorizar y analizar durante varios días. El testo 350 realiza las mediciones y las guarda en la memoria interna. El control también se puede efectuar directamente vía PC y el software easyEmission.

#### 3 Análisis de PdC's en varias situaciones de medición simultáneamente

Para crear un perfil general de la atmósfera del horno y las zonas de combustión en grandes sistemas, se pueden integrar hasta 16 cajas analizadoras en un sistema de medición mediante el cable de bus de datos Testo. El control y el funcionamiento se efectúan mediante la unidad de control o directamente vía PC/PC portátil.

#### 3 Ideal para mediciones en concentraciones altas

Cuando se registran concentraciones extremadamente altas, la ampliación del rango de medición se activa automáticamente para poder continuar midiendo. El sensor de gas no sufre una carga mayor que durante una medición en concentraciones bajas, por lo que se consigue incrementar notablemente la vida operativa del mismo y evitar costes adicionales por tener que reemplazar el sensor agotado.

#### 3 Mayor seguridad con las funciones según los estándares industriales

La línea de enfriamiento cerrada aísla la electrónica del instrumento y los sensores del aire ambiente, por lo que el uso del testo 350 en entornos sucios o polvorientos no representa problema alguno. La protección contra impactos integrada en la caja protege el testo 350 contra golpes o arañazos durante el traslado entre lugares de medición.

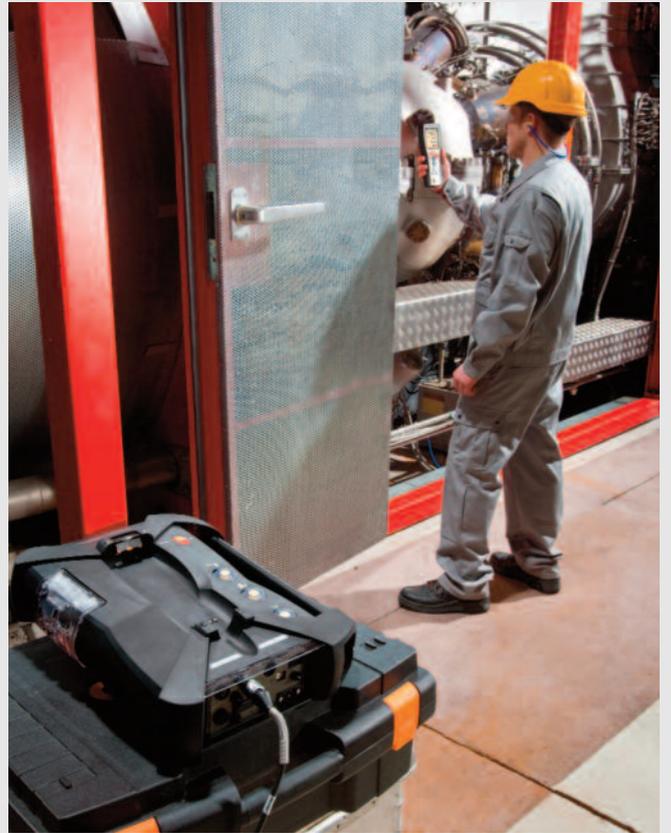


#### Pedido con las opciones ideales para la medición de emisiones en turbinas de gas

	Modelo
Unidad de control testo 350	0632 3511
Opción de transmisión por BLUETOOTH®	
Caja analizadora testo 350	0632 3510
Sensor opcional de CO bajo (H <sub>2</sub> compensado), 0 a 500 ppm, resolución 0.1 ppm	
Sensor opcional de NO bajo, 0 a 300 ppm, resolución 0.1 ppm	
Sensor opcional de NO <sub>2</sub> , 0 a 500 ppm, resolución 0.1 ppm	
Preparadora de gas Peltier opcional, incl. bomba	
Opción de transmisión por BLUETOOTH®	
Válvula opcional de purgado para mediciones a largo plazo, incl. ampliación del rango de medición con factor de dilución 5 para todos los sensores	
Ampliación opcional del rango de medición para sensores individuales con los siguientes factores seleccionables: 0, 2, 5, 10, 20, 40	
Sonda de PdC's para motores industriales, longitud 335 mm, incl. cono, protección contra el calor, manguera especial para medición de NO <sub>2</sub> -/SO <sub>2</sub> , T <sub>máx</sub> vaina 1000 °C, longitud manguera 2.2 m	0600 7550
Alimentador/cargador 100-240 V AC / 6.3 V DC	0554 1096
Maleta de transporte y almacenamiento para el analizador testo 350, sonda de muestreo y accesorios, medidas 570 x 470 x 210 mm (LxAnxAI)	0516 3510

#### Ideal order suggestion for emission measurement on thermal processes

	Part no.
Unidad de control testo 350	0632 3511
Opción de transmisión por BLUETOOTH®	
Caja analizadora testo 350	0632 3510
Sensor opcional de CO (H <sub>2</sub> compensado), 0 a 10000 ppm, resolución 1 ppm	
Sensor opcional de CO <sub>2</sub> (NDIR), 0 a 50 Vol %, resolución 0.01 Vol %, principio de medición por infrarrojos, incl. medición de presión absoluta, control del nivel de llenado de la trampa de condensados y filtro de absorción de CO <sub>2</sub> con pack de relleno	
Sensor opcional de NO, 0 a 4000 ppm, resolución 1 ppm	
Sensor opcional de NO <sub>2</sub> , 0 a 500 ppm, resolución 0.1 ppm	
Preparadora de gas Peltier opcional incl. bomba	
Opción de transmisión por BLUETOOTH®	
Sonda de muestreo, modular, incl. manguera especial para medición de NO <sub>2</sub> -/SO <sub>2</sub> , cono, termopar NiCr-Ni (TI), longitud 335 mm, T <sub>máx</sub> vaina 1000 °C, longitud manguera 2.2 m	0600 8764
Software easyEmission	0554 3334
Alimentador/cargador 100-240 V AC / 6.3 V DC	0554 1096
Maleta de transporte y almacenamiento para el analizador testo 350, sonda de muestreo y accesorios, medidas 570 x 470 x 210 mm (LxAnxAI)	0516 3510



## El testo 350 facilita la medición de emisiones ...



Detalle del visualizador de la unidad de control: función de diagnóstico e información en texto legible

### ... gracias a la pantalla a color con menú gráfico

- 3 Paso a paso – La información en pantalla guía a través de la medición y no es necesario familiarizarse previamente con el instrumento
- 3 Combustibles específicos preconfigurados para cada aplicación
- 3 Parámetros de los PdC específicos según aplicación se encuentran memorizados en el menú
- 3 Configuraciones del instrumento como el factor de dilución de los sensores se activan según la aplicación
- 3 Test automático para verificar si los sensores más relevantes están conectados a la ranura de dilución
- 3 Modo especial de medición para la comprobación de catalizadores con dos cajas analizadoras
- 3 Análisis rápido y sencillo del estado del sistema gracias a la presentación gráfica y a color de los valores de medición – ¡toda la información de un solo vistazo!

### ... gracias al diagnóstico del instrumento

- 3 Información acerca del estado actual del analizador testo 350 en cualquier momento
- 3 Avisos anticipados acerca del próximo mantenimiento o reemplazo de piezas – seguridad absoluta en todo momento.

## Mediciones de emisiones eficientes y económicas a largo plazo:

- El usuario puede reemplazar fácilmente los sensores.
- Gracias a la advertencia que emite el analizador, las piezas con desgaste siempre se reemplazan a tiempo.
- Vástagos de sonda modulares fácilmente reemplazables.
- Se pueden añadir otros parámetros para la medición de gases en cualquier momento. Simplemente solicite otros sensores, instálelos y mida con total seguridad.
- Gracias a la exclusiva extensión del rango de medición, las mediciones se pueden efectuar con tan solo un sensor.
- Tras un aviso del analizador, el usuario puede reemplazar el filtro de sensibilidad cruzada del NO



Vástago modular intercambiable

Sustitución del filtro

## software easyEmission – gestión profesional de los datos de medición

Con el software "easyEmission" se pueden leer, procesar, archivar y gestionar los datos de medición.

### Ventajas del easyEmission

- 3 Presentación de los valores de medición como tabla o gráfica
- 3 Intervalos de medición definidos por el usuario (desde una medición/segundo hasta una medición/hora)
- 3 Medición online inalámbrica vía transmisión BLUETOOTH® o por conexión USB
- 3 Protocolos de medición personalizados por cliente o aplicación
- 3 Estructura de datos e información de las mediciones transferibles del PC/PC portátil al instrumento
- 3 Configuraciones y ajustes del instrumento efectuados desde el software easyEmission
- 3 Exportación directa a formatos Excel y PDF
- 3 Sencilla implementación de fórmulas individuales para los cálculos propios del usuario
- 3 Cálculo de los factores del combustible cuando se usan combustibles personalizados
- 3 Control mediante el bus de datos de hasta 16 cajas analizadoras
- 3 Implementación del ajuste de sensibilidad cruzada individual de los sensores de gas



## Descripción de las interfaces del testo 350

¡Así de fácil es controlar las mediciones, leerlas, transferirlas e imprimirlas! Las interfaces son seleccionables para facilitar la comunicación y la transmisión de datos:

- **Bluetooth®**  
2.0 (hasta 100 m sin obstáculos)
- **USB**
- **Bus de datos Testo**  
(longitud del cable hasta 800m) para el funcionamiento simultáneo de 16 cajas analizadoras. Control opcional mediante PC, controlador del bus de datos Testo o Unidad de Control.





## Datos de pedido testo 350

### Unidad de control testo 350

Unidad de control testo 350	Modelo
Unidad de control testo 350, para visualizar los valores de medición y controlar la caja analizadora, incl. batería recargable, memoria para datos, USB y conexión para bus de datos Testo	0632 3511

### Opción para unidad de control testo 350

Transmisión inalámbrica por BLUETOOTH®	
--	--

### Accesorio para unidad de control testo 350

100-240 V AC / 6.3 V DC international mains unit	0554 1096
--	-----------

### Caja analizadora testo 350

Caja analizadora testo 350	Modelo
Caja analizadora testo 350, equipada con O <sub>2</sub> , incl. sensor de presión diferencial, conexión para sonda de temperatura tipo K, NiCr-Ni y tipo S Pt10Rh-Pt, conexión para bus de datos Testo, batería recargable, sonda integrada del aire de combustión (NTC), entrada disparador, memoria para datos, interfaz USB, ampliable a un máx. de 6 sensores de gas a elegir entre CO, CObajo, NO, NObajo, NO <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub> , CO <sub>2</sub> NDIR, CxHy, H <sub>2</sub> S	0632 3510

### Es imperativa la instalación de un segundo sensor en el testo 350, de lo contrario el instrumento no funciona. Se pueden instalar un máximo de 5 sensores adicionales.

Sensor opcional de CO (H <sub>2</sub> compensado), 0 a 10000 ppm, resolución 1 ppm	
--	--

Sensor opcional de CObajo (H <sub>2</sub> compensado), 0 a 500 ppm, resolución 0.1 ppm	
--	--

Sensor opcional de NO, 0 a 4000 ppm, resolución 1 ppm	
---	--

Sensor opcional de NObajo, 0 a 300 ppm, resolución 0.1 ppm	
--	--

Sensor opcional de NO <sub>2</sub> , 0 a 500 ppm, resolución 0.1 ppm	
--	--

Sensor opcional de SO <sub>2</sub> , 0 a 5000 ppm, resolución 1 ppm	
---	--

Sensor opcional de CO <sub>2</sub> (NDIR), 0 a 50 Vol %, resolución 0.01 Vol %, principio de medición por IR, incl. medición de presión absoluta, control del nivel de la trampa de condensados y filtro de absorción de CO <sub>2</sub> con pack de relleno	
--	--

Sensor opcional de CxHy, metano 100 a 40000 ppm, propano 100 a 21000 ppm, butano 100 a 18000 ppm, resolución 10 ppm. Pellistor ajustado de fábrica a metano	
---	--

Sensor opcional de H <sub>2</sub> S, 0 a 300 ppm, resolución 0.1 ppm	
--	--

Opción de transmisión por BLUETOOTH®	
--------------------------------------	--

Preparadora de gas Peltier opcional incl. bomba peristáltica para evacuación automática de los condensados	
--	--

Válvula opcional de purgado para mediciones a largo plazo, incl. ampliación del rango de medición con factor de dilución 5 para todos los sensores	
--	--

Ampliación opcional del rango de medición para sensor individual con los siguientes factores de dilución seleccionables: 0, 2, 5, 10, 20, 40	
--	--

Entrada alimentación opcional CC 11V a 40V	
--	--

Bomba de gas especial en opción para mediciones a largo plazo con extensión de la garantía. Para mediciones >2 horas, se recomienda también la preparadora de gas Peltier.	
--	--

Cero automático opcional en el sensor de presión para medición continua de la velocidad / medición de presión diferencial	
---	--

### Accesorios y maletas para caja analizadora testo 350

Accesorios y maletas para caja analizadora testo 350	Modelo
Cable con terminales para batería de coche y adaptador para conexión a la entrada de alimentación CC de la caja analizadora testo 350	0554 1337

Filtro de recambio del sensor de NO (1 ud.), bloquea el cruce de gas SO <sub>2</sub>	0554 4150
--	-----------

Maleta de transporte y almacenamiento para el analizador testo 350, sonda de muestreo y accesorios, medidas 570 x 470 x 210 mm (LxAnxA)	0516 3510
---	-----------

Set de cintas de transporte para caja analizadora testo 350	0554 0434
---	-----------

Filtros de recambio para caja analizadora testo 350 (20 ud.)	0554 3381
--	-----------

Set de mangueras para evacuar adecuadamente los PdC's desde la caja analizadora testo 350, longitud 5m	0554 0451
--	-----------

Soporte mural para analizador testo 350, bloqueable	0554 0203
---	-----------

Cable de corriente/voltaje (0 a 1000 mV, 0 a 10 V, 0 a 20 mA)	0554 0007
---	-----------

### PC software y bus de datos Testo

Software "easyEmission", incl. cable de conexión USB instrument-PC. Funciones: intervalos de medición ajustables por el usuario, exportación de las lecturas a Microsoft EXCEL en segundos, combustibles personalizables, representación de los valores como tabla o gráfica, producción sencilla de protocolos de medición personalizados, etc.	0554 3334
--	-----------

Software "easyEmission", incl. Controlador de Bus de Datos Testo con cable USB para conexión instrument-PC, y cable para bus de datos Testo.	0554 3336
--	-----------

P.ej., si se conectan varias cajas analizadoras Testo 350 al bus de datos Testo, se pueden controlar y leer mediante un PC (posible intervalo de medición en el bus de datos a partir de 1 medición por segundo)	
--	--

Licencia múltiple del software "easyEmission" para analizador de PdC's testo 350	0554 3337
--	-----------

Cable de conexión para bus de datos Testo entre la Unidad de control y la Caja analizadora o varias de ellas, con conexión por bayoneta, longitud 2 m	0449 0075
---	-----------

Cable de conexión para bus de datos Testo entre la Unidad de control y la Caja analizadora o varias de ellas, con conexión por bayoneta, longitud 5 m	0049 0076
---	-----------

Cable de conexión para bus de datos Testo entre la Unidad de control y la Caja analizadora o varias de ellas, con conexión por bayoneta, longitud 20 m	0049 0077
--	-----------

Cables con otras longitudes hasta 800 m bajo pedido	
---	--

Set caja de salidas analógicas, 6 canales, 4 a 20mA, para transmisión de las lecturas, p.ej., a un registrador analógico; set compuesto por una caja de salidas analógicas, cable bus de datos Testo 2 m, y entrada impedancia para bus de datos Testo	0554 3149
--	-----------

### Impresoras y accesorios

Impresora portátil Testo con interface IrDA y de infrarrojos sin cables, 7 rollos de papel térmico y 4 pilas AA	250554 0549
---	-------------

Impresora con comunicación por BLUETOOTH®, incl. 1 rollo de papel térmico, pilas recargables y alimentador	0554 0553
--	-----------

Repuesto de papel térmico para impresora, (6 rollos) para tinta indeleble, legible hasta 10 años	0554 0568
--	-----------

Respuesto de papel térmico para impresora (6 rollos)	0554 0569
--	-----------

### Certificados de calibración

Certificado de calibración ISO de gases, puntos de calibración 2.5 Vol% O <sub>2</sub> 100 y 1000 ppm CO 800 ppm NO 80 ppm NO <sub>2</sub> 1000 ppm SO <sub>2</sub>	0520 0003
---	-----------

Certificado de calibración ISO de velocidad, sondas de bola, de hilo caliente y de molinete; puntos de calibración 1; 2; 5; 10	250520 0004
--	-------------

Certificado de cal. ISO de velocidad, sondas de bola, de hilo caliente, de molinete y tubos pitot; puntos de calibración 5, 10, 15, 20 m/s	250520 0034
--	-------------

## Datos de pedido testo 350

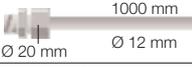
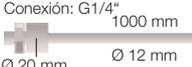
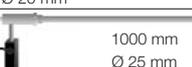
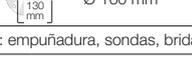
Sondas de muestreo estándar	Modelo
-----------------------------	--------

<b>Sondas de PdC's modulares, disponibles en 2 longitudes, incl. cono, termopar, NiCr-Ni, manguera de 2.2 m y filtro de partículas</b>		Modelo Ø 8 mm
Sonda de muestreo, modular, incl. manguera especial para medición de NO <sub>2</sub> /SO <sub>2</sub> de 2,2 m, cono de sujeción, termopar NiCr-Ni (Ti), longitud 335 mm, Tmáx vástago modular 500°C		0600 9766
Sonda de muestreo, modular, incl. manguera especial para medición de NO <sub>2</sub> /SO <sub>2</sub> de 2,2 m, cono de sujeción, termopar NiCr-Ni (Ti), longitud 335 mm, Tmáx vástago modular 1000°C		0600 8764
Sonda de muestreo con filtro preliminar Ø 14 mm, modular, incl. manguera especial para medición de NO <sub>2</sub> /SO <sub>2</sub> de 2,2 m, cono de sujeción, termopar NiCr-Ni (Ti), longitud 335 mm, Tmáx vástago modular 1000°C		0600 8766
Sonda de muestreo, modular, incl. manguera especial para medición de NO <sub>2</sub> /SO <sub>2</sub> de 2,2 m, cono de sujeción, termopar NiCr-Ni (Ti), longitud 700 mm, Tmáx vástago modular 500°C		0600 9767
Sonda de muestreo, modular, incl. manguera especial para medición de NO <sub>2</sub> /SO <sub>2</sub> de 2,2 m, cono de sujeción, termopar NiCr-Ni (Ti), longitud 700 mm, Tmáx vástago modular 1000°C		0600 8765
Sonda de muestreo con filtro preliminar Ø 14 mm, modular, incl. manguera especial para medición de NO <sub>2</sub> /SO <sub>2</sub> de 2,2 m, termopar NiCr-Ni (Ti), longitud 700 mm, Tmáx vástago modular 1000°C		0600 8767

Accesorios estándar para sondas de muestreo	Modelo
---	--------

Extensión para manguera, 2.80 m.,		0554 1202
Módulo para sonda con filtro preliminar, longitud 335 mm., con cono de sujeción, Ø 8 mm, Tmáx 1000 °C, Ø filtro 14 mm		0554 8766
Modulo para sonda con filtro preliminar, longitud 700 mm, con cono de sujeción, Ø 8 mm., Tmáx 1000 °C, Ø filtro 14 mm		0554 8767
Filtros de repuesto (2)		0554 3372
Vástago modular, longitud 700 mm, Tmáx 500 °C		0554 9767
Vástago modular, longitud 335 mm, Tmáx 1000°C		0554 8764
Vástago modular, longitud 700 mm, Tmáx 1000°C		0554 8765
Recambio del filtro de partículas (10 u.)		0554 3385

Sondas de muestreo industriales – sistema modular	Modelo
---	--------

Empuñadura calentable, alimentación 115 a 230 V, 50/60Hz, temperatura línea de gas > 180 °C, IP54, entrada gas G1/4", salida gas M10x1 rosca externa		
Adaptador, no calentable, IP54, entrada gas G1/4", salida gas M10x1 rosca externa		
Tubo de muestreo no calentable, +600 °C, acero inox. 1.4571, long. 1 m		Conexión: G1/4" 1000 mm Ø 12 mm Peso: 400 g
Tubo de muestreo no calentable, +1200 °C, Inconel 625, long. 1 m		Conexión: G1/4" 1000 mm Ø 12 mm Peso: 400 g
Tubo de muestreo no caletable hasta +1800 °C, Al-Óxido, long. 1 m		1000 mm Ø 25 mm
Tubo de muestreo calentable, alimentación 230 V / 50 Hz, acero inoxidable 1.4571, calor > 180°C, Tmáx de los PdC's +600 °C		Calor: > +180 °C; consumo: 650 vatios; conexión: eléctrica a la empuñadura calentable, adaptador por rosca/conector roscado G1/4"; t <sup>º</sup> máx. de los gases de combustión: +600 °C
Tubo de extensión hasta +600 °C, acero inox. 1.4571, long. 1 m.		1000 mm Ø 12 mm Conexión: rosca/entrada de rosca G1/4"; peso: 0,45 kg
Tubo de extensión hasta +1200 °C, Inconel 625, long. 1 m		1000 mm Ø 12 mm
Filtro preliminar para gases de combustión polvorientos, cerámico El filtro preliminar solo se puede instalar en la manguera de extensión 0600 7802 ó 0600 7804		50 mm Ø 23 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
Termopar, NiCr-Ni, -200 a +1200 °C, Inconel 625, 1.2 m longitud		Conexión: al analizador vía cable de conexión de 4 m. con conector de 8 contactos; peso 0,15 kg.
Termopar, NiCr-Ni, -200 a +1200 °C, Inconel 625, 2.2 m longitud		La longitud depende de la cantidad empleada de tubos de muestreo y de extensión.
Termopar, NiCr-Ni, -200 a +1200 °C, Inconel 625, 3.2 m longitud		Ø 4 mm
Manguera especial de muestreo de gas para la medición precisa de NO <sub>2</sub> /SO <sub>2</sub> , 4 m longitud		4 m Material del interior: PTFE con diámetro interno 2 mm (menor absorción, efecto autolimpieza); material del exterior: goma; longitud: 4 m; peso: 0,45 kg
Cable de extensión, longitud 5 m, entre conector del cable y el instrumento		0554 0063
Brida de montaje, acero inoxidable 1.4571, brida con ajustes rápidos apropiada para todos los tubos de extensión/muestreo		Ø 160 mm 0554 0760
Maleta de transporte para sondas industriales, aluminio, Espacio para: empuñadura, sondas, brida montaje y accesorios; medidas 1270 x 320 x 140 mm (LxAnxAl)		0516 7900

Sondas de PdC's para motores industriales	Modelo
---	--------

<b>Sondas de motores</b>		Modelo Ø 8 mm Ø 14 mm
Sonda de PdC's para motores industriales, long. 335 mm, incl. cono de sujeción y placa de protección contra el calor, Tmáx 1000 °C, manguera especial para mediciones de NO <sub>2</sub> /SO <sub>2</sub> , long.2,2 m		0600 7550
Sonda de PdC's para motores industriales con filtro preliminar, long. 335 mm, incl. cono de sujeción y placa de protección contra el calor, Tmáx 1000 °C, manguera especial para med.de NO <sub>2</sub> /SO <sub>2</sub> , long. 2,2 m		0600 7551

Accesorios sondas PdC's para motores industriales	Modelo
---	--------

Termopar para medición de la temperatura en PdC's, NiCr-Ni, longitud 400 mm, Tmáx. +1000 °C, con cable de 2,4 m. y protección adicional de temperatura		0600 8894
Termopar para medición de la temperatura en PdC's, NiCr-Ni, longitud 400 mm, Tmáx. +1000 °C con cable de 5.2 m. y protección adicional de temperatura		0600 8895
Vástago de repuesto con filtro preliminar para sonda de PdC's para motores industriales, longitud 335 mm, Tmáx 1000 °C		0554 7455

Sondas de temperatura	Modelo
-----------------------	--------

Sonda de temperatura del aire de la combustión, long. 60 mm		0600 9797
---	--	-----------

Tubos Pitot	Modelo
-------------	--------

	350 mm / 1000 mm Ø 7 mm	
Tubo Pitot, long. 350 mm., acero inox., para medición de velocidad		0635 2145
Tubo Pitot, long. 1000 mm, acero inox., para medición de velocidad		0635 2345
Manguera de conexión, silicona, 5 m de longitud, presión máx. 700 hPa (mbar)		0554 0440
Tubo de Pitot recto, acero inoxidable, longitud 350 mm, para medición de velocidad, incl. medición de temperatura, manguera de 3 tubos (5 m longitud) y placa de protección contra el calor		0635 2041
Tubo de Pitot recto, acero inoxidable, longitud 750 mm, para medición de velocidad, incl. medición de temperatura, manguera de 3 tubos (5 m longitud) y placa de protección contra el calor		0635 2042



## Datos técnicos Unidad de Control

	Unidad de Control testo 350	Caja salidas analógicas (mA Out)
Temp. func.	-5 a +45 °C	-5 a +45 °C
Temp. almacenam.	-20 a +50 °C	-20 a +50 °C
Tipo de batería	Li-Ion	-
Duración	5 h (sin conexión inalámbrica)	-
Memoria	2 MB (250,000 valores de medición)	-
Peso	440 g	305 g
Medidas	88 x 38 x 220 mm	200 x 89 x 37 mm
Garantía	2 años	3 años
Clase de protección	IP 40	-

### Países con permiso para la transmisión por BLUETOOTH® del analizador testo 350

El módulo inalámbrico BLUETOOTH® utilizado por Testo dispone de licencia en los países listados a continuación y es para uso exclusivo en estos países y no otros.

#### Europa incluyendo todos los estados miembros de la CE

Alemania, Austria, Bélgica, Bulgaria, Chipre, Dinamarca, Eslovaquia, Eslovenia, España, Estonia, Finlandia, Francia, Gran Bretaña, Grecia, Holanda, Hungría, Irlanda, Italia, Letonia, Luxemburgo, Malta, Polonia, Portugal, República Checa, Rumania, Suecia, y Turquía

#### Países europeos (EFTA)

Islandia, Liechtenstein, Noruega y Suiza

#### Otros países

Canada, USA, Japón, Ucrania, Australia, Colombia, El Salvador, Venezuela.

## Datos técnicos Caja analizadora testo 350

	Medición de O <sub>2</sub>	Med. CO (H <sub>2</sub> compensado)*	Med. CO bajo (H <sub>2</sub> compensado)*	Medición NO	Medición NO bajo	Medición NO <sub>2</sub>	Medición SO <sub>2</sub>	Medición CO <sub>2</sub> (IR)	Medición H <sub>2</sub> S
Rango medición	0 a +25 Vol. % O <sub>2</sub>	0 a +10000 ppm CO	0 a +500 ppm CO	0 a +4000 ppm NO	0 a +300 ppm NO	0 a +500 ppm NO <sub>2</sub>	0 a +5000 ppm SO <sub>2</sub>	0 a +50 Vol. % CO <sub>2</sub>	0 a +300 ppm H <sub>2</sub> S
Exactitud	±0.8% of fsv (0 a +25 Vol. % O <sub>2</sub> )	±5% of mv (+200 a +2000 ppm CO) ±10% of mv (+2001 a +10000 ppm CO) ±10 ppm CO (0 a +199 ppm CO)	±5% of mv (+40 a +500 ppm CO) ±2 ppm CO (0 a +39.9 ppm CO)	±5% of mv (+100 a +1999.9 ppm NO) ±10% of mv (+2000 a +4000 ppm NO) ±5 ppm NO (0 a +99 ppm NO)	±5% of mv (+40 a +300 ppm NO) ±2 ppm NO (0 a +39.9 ppm NO)	±5% of mv (+100 a +500 ppm NO <sub>2</sub> ) ±5 ppm NO <sub>2</sub> (0 a +99.9 ppm NO <sub>2</sub> )	±5% of mv (+100 a +2000 ppm SO <sub>2</sub> ) ±10% of mv (+2001 a +5000 ppm SO <sub>2</sub> ) ±5 ppm SO <sub>2</sub> (0 a +99 ppm SO <sub>2</sub> )	±0.3 Vol. % CO <sub>2</sub> + 1% of mv (0 a +25 Vol. % CO <sub>2</sub> ) ±0.5 Vol. % CO <sub>2</sub> + 1.5% of mv (>25 a 50 Vol. % CO <sub>2</sub> )	±5% of mv (+40 a +300 ppm) ±2 ppm (0 a +39.9 ppm)
Resolución	0.01 Vol. % O <sub>2</sub> (0 a +25 Vol. % O <sub>2</sub> )	1 ppm CO (0 a +10000 ppm CO)	0.1 ppm CO (0 a +500 ppm CO)	1 ppm NO (0 a +3000 ppm NO)	0.1 ppm NO (0 a +300 ppm NO)	0.1 ppm NO <sub>2</sub> (0 a +500 ppm NO <sub>2</sub> )	1 ppm SO <sub>2</sub> (0 a +5000 ppm SO <sub>2</sub> )	0.01 Vol. % CO <sub>2</sub> (0 a +25 Vol. % CO <sub>2</sub> ) 0.1 Vol. % CO <sub>2</sub> (>25 Vol. % CO <sub>2</sub> )	0.1 ppm (0 a +300 ppm)
Tiempo respuesta	20 s	40 s	40 s	30 s	30 s	40 s	30 s	±10 s	35 s
Tipo reacción	t <sub>95</sub>	t <sub>90</sub>	t <sub>90</sub>	t <sub>90</sub>	t <sub>90</sub>	t <sub>90</sub>	t <sub>90</sub>	t <sub>90</sub>	t <sub>90</sub>

\* Visualización del H<sub>2</sub> solo como indicador

## Dilución individual con factor de dilución seleccionable (x2, x5, x10, x20, x40)

	Med. CO (H <sub>2</sub> compensado)	Med. CO bajo (H <sub>2</sub> compensado)	Medición NO	Medición NO bajo	Medición SO <sub>2</sub>	Medición CxHy
Rango medición	según el factor de dilución	según el factor de dilución	según el factor de dilución	según el factor de dilución	según el factor de dilución	Methano: 100 a 40,000 ppm Propano: 100 a 21,000 ppm Butano: 100 a 18,000 ppm
Exactitud	±2 % del v.m. (error adicional)	±2 % del v.m. (error adicional)	±2 % del v.m. (error adicional)	±2 % del v.m. (error adicional)	±2 % del v.m. (error adicional)	±2 % del v.m. (error adicional)
Resolución	1 ppm	0.1 ppm	1 ppm	0.1 ppm	1 ppm	10 ppm

## Dilución de todos los sensores (Factor 5)

	Medición CO (H <sub>2</sub> compensado)	Med. CO bajo (H <sub>2</sub> compensado)	Medición NO	Medición NO bajo	Medición SO <sub>2</sub>	Medición NO <sub>2</sub>	Medición H <sub>2</sub> S
Rango medición	2500 a 50000 ppm	500 a 2500 ppm	1500 a 20000 ppm	300 a 1500 ppm	500 a 25000 ppm	500 a 2500 ppm	200 a 1500 ppm
Exactitud	±5 % del v.m. (error adicional) Rango presión -100 a 0 mbar en la punta de la sonda	±5 % del v.m. (error adicional) Rango presión -100 a 0 mbar en la punta de la sonda	±5 % del v.m. (error adicional) Rango presión -100 a 0 mbar en la punta de la sonda	±5 % del v.m. (error adicional) Rango presión -100 a 0 mbar en la punta de la sonda	±5 % del v.m. (error adicional) Rango presión -100 a 0 mbar en la punta de la sonda	±5 % del v.m. (error adicional) Rango presión -100 a 0 mbar en la punta de la sonda	±5 % del v.m. (error adicional) Rango presión -100 a 0 mbar en la punta de la sonda
Resolución	1 ppm	0.1 ppm	1 ppm	0.1 ppm	1 ppm	0.1 ppm	0.1 ppm

## Datos técnicos Caja analizadora testo 350

	Grado de efectividad	Pérdida por chimenea	Cálculo del CO <sub>2</sub>	Presión diferencial 1	Presión diferencial 2	Velocidad	Presión absoluta (opc. si equipa el sensor IR)	Cálc. punto de rocío de los PdC's
Rango medición	0 a +120 %	0 a +99.9 % qA	0 a CO <sub>2</sub> max Vol. % CO <sub>2</sub>	-40 a +40 hPa	-200 a +200 hPa	0 a +40 m/s	-600 a +1150 hPa	0 a +99.9 °Ctd
Exactitud			Calculado a partir del O <sub>2</sub> ±0.2 Vol. %	±1.5% del v.m. (-40 a -3 hPa) ±1.5% del v.m. (+3 a +40 hPa) ±0.03 hPa (-2.99 a +2.99 hPa)	±1.5% del v.m. (-200 a -50 hPa) ±1.5% del v.m. (+50 a +200 hPa) ±0.5 hPa (-49.9 a +49.9 hPa)		± 10 hPa	
Resolución	0.1 % (0 a +120 %)	0.1 % qA (-20 a +99.9 % qA)	0.01 Vol. % CO <sub>2</sub>	0.01 hPa (-40 a +40 hPa)	0.1 hPa (-200 a +200 hPa)	0.1 m/s (0 a +40 m/s)	1 hPa	0.1 °Ctd (0 a +99.9 °Ctd)
Tiempo de respuesta			40 s					
Tipo de respuesta			t <sub>90</sub>					

Tipo sonda	Tipo K (NiCr-Ni)	Tipo S (Pt10Rh-Pt)	Sonda de temperatura ambiente (NTC)
Rango medición	-200 a +1370 °C	0 a +1760 °C	-20 a +50 °C
Exactitud ± 1 dígito	±0.4 °C (-100 a +200 °C) ±1 °C (-200 a +100.1 °C) ±1 °C (+200.1 a +1370 °C)	±1 °C (0 a +1760 °C)	±0.2 °C (-10 a +50 °C)
Resolución	0.1 °C (-200 a +1370 °C)	0.1 °C (0 a +1760 °C)	0.1 °C (-20 a +50 °C)

## Datos técnicos sensor CxHy

Parámetro medición	Metano	Propano	Butano
Rango medición <sup>1</sup>	100 a 40,000 ppm	100 a 21,000 ppm	100 a 18,000 ppm
Exactitud	< 400 ppm (100 a 4000 ppm) < 10 % del v.m. (> 4000 ppm)	< 400 ppm (100 a 4000 ppm) < 10 % del v.m. (> 4000 ppm)	< 400 ppm (100 a 4000 ppm) < 10 % del v.m. (> 4000 ppm)
Resolución	10 ppm	10 ppm	10 ppm
Contenido mín. de O <sub>2</sub> en los PdC's	2% + (2 x v.m. metano)	2% + (5 x v.m. propano)	2% + (6.5 x v.m. butano)
Tiempo resp. t <sub>90</sub>	< 40 sec.	< 40 sec.	< 40 sec.
Factor respuesta <sup>2</sup>	1	1.5	2

<sup>1</sup> Se debe respetar el límite inferior de explosividad.

<sup>2</sup> El sensor CxHy se ajusta a metano de serie. El usuario puede ajustarlo a otro gas (propano o butano).

## Otros datos técnicos

Medidas:	330 x 128 x 438 mm	Carga máx. humedad:	+70 °C temperatura punto de rocío en la entrada para medición del gas de la caja analizadora
Peso:	4800 g	Entrada disparador:	Voltaje 5 a 12 Volt (flanco ascendente o descendente) Amplitud impulso > 1 seg
Temperatura almacenamiento:	-20 a +50 °C	Garantía:*	Carga: 5 V/máx, 5 mA, 12 V/máx. 40 mA Instrumento: 2 años (excepto consumibles, p.ej., los sensores de gas...);
Temperatura funcionamiento:	-5 a +45 °C	Sensores de gas:	CO/NO/NO <sub>2</sub> /SO <sub>2</sub> /H <sub>2</sub> S/C <sub>x</sub> H <sub>y</sub> : 1 año;
Material caja:	ABS	Sensor O <sub>2</sub> :	1 año y medio;
Memoria:	250.000 valores de medición	Sensor CO <sub>2</sub> -IR:	2 años.
Alimentación:	Alimentador CA 90V a 260V (47 a 65 Hz)	Batería recargable	1 año
Alimentación CC:	11V a 40V	Clase de protección:	IP40
Carga máx. partículas:	20 g/m <sup>3</sup> partículas en los PdC's	Duración batería:	A pleno rendimiento, aprox. 2.5 h
Cálculo de punto de rocío:	0 a 99 °C td	* Garantía aplicable si los sensores sufren una carga de trabajo normal.	
Max. presión pos. PdC's:	max. +50 mbar		
Max. presión neg.:	min. -300 mbar		
Rendimiento bomba:	1 l/min. con monitorización del rendimiento		
Longitud manguera:	máx 16.2 m (correspondiente a 5 extensiones)		



**Instrumentos testo S.A.**  
Polígono Industrial La Baileta-Can Xinxà  
c/ B, nº 2, 08348 Cabrils (BCN)  
Teléfono: 93 753 95 20  
Fax: 93 753 95 26  
E-Mail: [info@testo.es](mailto:info@testo.es)  
Internet: [www.testo.es](http://www.testo.es)