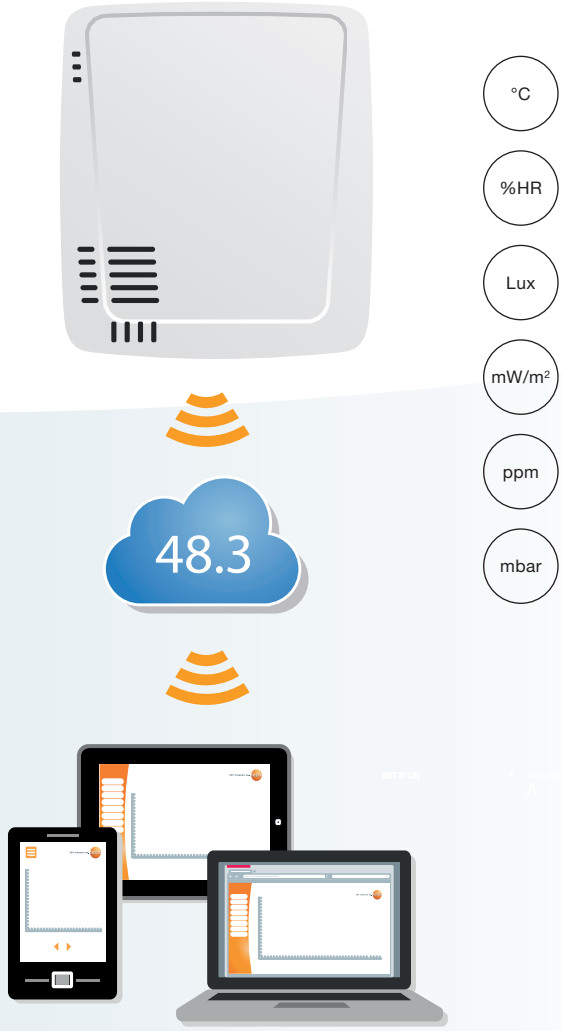
Be sure. testo

Sistema de monitorización

testo 160 – Sistema de monitorización para supervisar la temperatura, la humedad, la intensidad lumínica, la radiación UV y la concentración de CO_2.



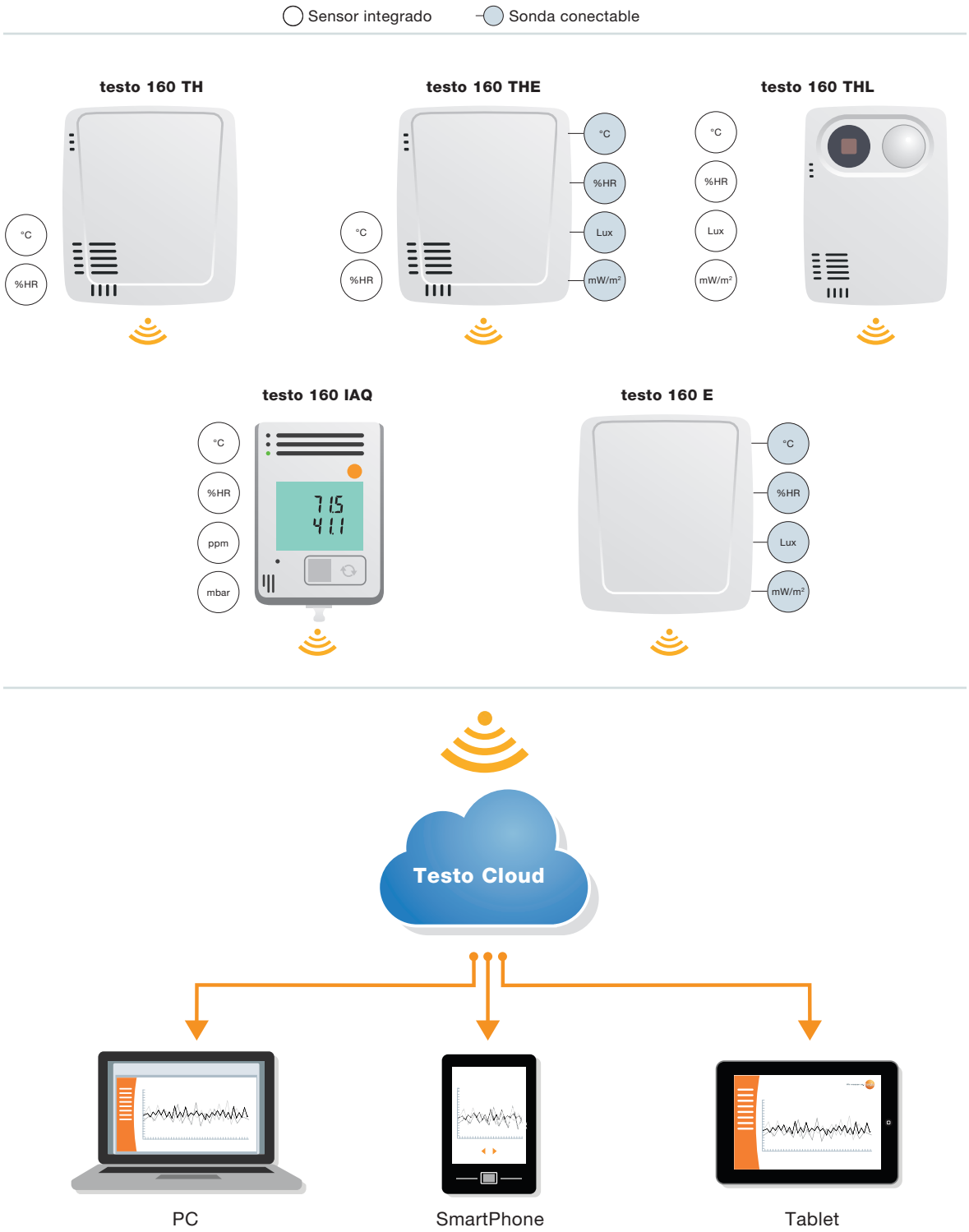
- Transferencia de los valores medidos al Cloud vía Wi-Fi
- Acceso a los valores medidos mediante dispositivos móviles con conexión a Internet
- Mensajes de alarma por SMS o correo electrónico
- Diseño discreto y tamaño pequeño
- Cubierta decorativa para una adaptación individual perfecta de los registradores al entorno

El sistema de monitorización testo 160 supervisa las condiciones ambientales en vitrinas, salas de exposiciones y almacenes de museos. Los data loggers transfieren los valores medidos vía Wi-Fi hasta el Testo Cloud. Con la App testo Saveris 2 o el PC, la tablet o el smartphone y un navegador estandar se puede acceder a todos los datos en cualquier momento y desde cualquier lugar. En caso de sobrepasar o no alcanzar algún valor límite se emite una notificación de alarma inmediata por SMS y/o correo electrónico. Para la intensidad lumínica también puede activarse una alarma si la cantidad de luz de un día, una semana o un mes supera un valor límite.

Gracias a la cubierta decorativa con posibilidad de diseño individual es posible integrar los registradores de forma discreta en exposiciones y vitrinas. La sonda de humedad y temperatura con prensaestopas es ideal para la supervisión de vitrinas pequeñas en las que no se pueden ubicar registradores de datos.
De este modo, el testo 160 le permite controlar todas las condiciones ambientales relevantes con el fin de conservar el valor de las obras expuestas y tener un registro bien documentado de los valores medidos.

Así funciona la supervisión climática con el testo 160.

Con el sistema de monitorización testo 160 tendrá fácilmente bajo control las condiciones ambientales relevantes, sin importar dónde se encuentre.



Be sure. testo

El Testo Cloud 160

Las modalidades de acceso

El Testo Cloud 160 es el elemento de control central del sistema de monitorización testo 160. Mediante el Cloud se pueden configurar los data loggers Wi-Fi, ajustar las alarmas para valores límite y analizar los datos de medición. Para acceder al Testo Cloud 160 debe registrarse primero en www.museum.saveris.net.

La modalidad Básica es gratuita y está disponible con cada data logger. La modalidad Advanced cuenta con funciones adicionales y tiene un coste por data logger y año según la licencia anual elegida. Con las dos modalidades puede acceder a una interfaz API para exportar los datos medidos en su sistema.

	Basic	Advanced		
Intervalo de medición	15 min (fijo)	1 min. … 24 h (configurable)		
Intervalo de comunicación	1 hora … 24 h (configurable)	1 min. … 24 h (configurable)		
Almacenamiento de datos	máx. 3 meses	máx. 2 años		
Informes	manual (.pdf/.csv)	manual (.pdf/.csv) automático (.pdf/.csv)		
Análisis de datos	cada uno para un canal de medición	para un máximo de 10 canales de medición simultáneamente		
Nº de usuarios por cuenta	1	10		
Nº de data loggers por cuenta	Ilimitado	Ilimitado		
Opciones de alarma	Límites de alarma superior/inferior	• Límites de alarma superior/inferior • Retardo de alarma • Temporización de alarmas		
Notificaciones del sistema	• Notificación de batería baja • Conexión por radio interrumpida • Suministro de corriente interrumpido	• Notificación de batería baja • Conexión por radio interrumpida • Suministro de corriente interrumpido		
Alerta por correo electrónico	sí	sí		
Alarmas por SMS	no	• incl. 25 SMS por data logger / año • Opción de compra de paquetes de SMS adicionales		
		Licencia de 1 año Modelo 0526 0735	Licencia de 2 años Modelo 0526 0732	Licencia de 3 años Modelo 0526 0733

Regístrese ahora: **www.museum.saveris.net**

Datos de pedido de los data loggers WiFi

testo 160 TH

Data logger Wi-Fi testo 160 TH con sensores de humedad y temperatura integrados

Modelo 0572 2021

testo 160 THE

Data logger Wi-Fi testo 160 THE con sensores de humedad y temperatura integrados así como conectores para dos sondas externas (S-TH, S-LuxUV o S-Lux)

Modelo 0572 2023

testo 160 THL

Data logger Wi-Fi testo 160 THL con sensores integrados de humedad, temperatura, lux y UV

Modelo 0572 2024

testo 160 IAQ

Data logger Wi-Fi testo 160 IAQ con pantalla y sensores integrados de temperatura, humedad, CO2 y presión atmosférica. Data logger específico para el registro y medición de la calidad del aire interior.

Modelo 0572 2014

testo 160 E

Data logger Wi-Fi testo 160 E con conectores para dos sondas externas (S-TH, S-LuxUV o S-Lux)

Modelo 0572 2022

Be sure. testo

Datos técnicos del registrador de datos WiFi

	Registrador de datos WiFi testo 160 TH	Registrador de datos WiFi testo 160 THE	Registrador de datos WiFi testo 160 THL	Registrador de calidad del aire WiFi testo 160 IAQ	Registrador de datos WiFi testo 160 E
Medición de temperatura					
Rango de medición	-10 … +50 °C			0 … +50 °C	véase sondas conectables
Exactitud	± 0,5 °C				
Resolución	0,1 °C				
Medición de humedad					
Rango de medición	0 … 100 %HR (sin condensación)				véase sondas conectables
Exactitud	± 2 %HR a +25 °C y 20 … 80 %HR ± 3 %HR a +25 °C y < 20 %HR y > 80 %HR ± 1 %HR histéresis ± 1 %HR / deriva anual				
Resolución	0,1 %HR				
Medición lux					
Rango de medición		véase sonda externa	0 … 20.000 lux		véase sondas conectables
Exactitud			DIN 5032-7 conforme a la clase C. ± 3 lux ó 3 % del v.m (relacionado con la referencia DIN 5032-7 clase L)		
Resolución			0,1 lux		
Medición UV					
Rango de medición		véase sonda externa	0 … 10.000 mW/m²		véase sondas conectables
Exactitud			±5 mW/m² o ±5 % del v.m. (relacionado con la referencia externa)		
Resolución			0,1 mW/m²		
Medición de CO_2					
Rango de medición				0 … 5.000 ppm	
Exactitud				± (50 ppm + 3 % del v.m.) a +25 °C Sin suministro externo de corriente: ± (100 ppm + 3 % del v.m.) a +25 °C	
Resolución				1 ppm	
Medición de la presión					
Rango de medición				600 … 1100 mbar	
Exactitud				± 3 mbar a +22 °C	
Resolución				1 mbar	
WiFi					
Estándar	802.11 b/g/n				
Seguridad	WPA2 Enterprise: EAP-TLS, EAP-TTLS-TLS, EAP-TTLS-MSCHAPv2, EAP-TTLS-PSK, EAP-PEAP0-TLS, EAP-PEAP0-MSCHAPv2, EAP-PEAP0-PSK, EAP-PEAP1-TLS, EAP-PEAP1-MSCHAPv2, EAP-PEAP1-PSK, WPA Personal, WPA2 (AES), WPA (TKIP), WEP				
Información general					
Temperatura de funcionamiento	-10 … +50 °C			0 … +50 °C	-10 … +50 °C
Temperatura de almacenamiento	-20 … +50 °C			0 … +50 °C	-20 … +50 °C
Clase de protección	IP20				
Intervalo de medición	En función de licencia para la nube / Basic: 15 min (fijo) / Advanced: 1 min … 24 h (configurable)				
Intervalo de comunicación	En función de licencia para la nube / Basic: 1 hora … 24 h (configurable) / Advanced: 1 min … 24 h (configurable)				
Memoria	32.000 lecturas (total de todos los canales)				
Alimentación (como alternativa fuente de alimentación a través de una conexión USB)	4 pilas alcalinas de manganeso 1,5 V tipo AAA			4 pilas alcalinas de manganeso 1,5 V tipo AA	4 pilas alcalinas de manganeso 1,5 V tipo AAA
Duración de la pila (en función del ciclo de medición y comunicación con la nube)	18 meses			12 meses	18 meses
Medidas	76 x 64 x 22 mm	76 x 64 x 22 mm	92 x 64 x 22 mm	117 x 82 x 32 mm	76 x 64 x 22 mm
Peso (pilas incluidas)	94 g	94 g	113 g	269 g	96 g

Accesorios

	Modelo	
Cubierta decorativa para testo 160 TH / testo 160 THE / testo 160 E	0554 2006	
Cubierta decorativa para testo 160 THL	0554 2009	
Cubierta decorativa para testo 160 IAQ	0554 2012	
Soporte de pared para testo 160 TH / testo 160 THE / testo 160 E / testo 160 THL	0554 2013	
Soporte de pared para testo 160 IAQ	0554 2015	
Cable de extensión para sondas, longitud 0,6 m (incluido con cada sonda)	0554 2004	
Cable de extensión para sondas, longitud 2,5 m	0554 2005	
Prensaestopas para vitrinas; para sonda de humedad y temperatura (incluido con la sonda)	0554 2016	
1 x Pila AAA alcalina de manganeso hasta -10 °C (solicitar 4 unidades por data logger)	0515 0009	
4 x Pilas AA alcalinas de manganeso hasta -10 °C	0515 0414	
Alimentador USB	0572 2020	
Certificado de calibración ISO de temperatura -8 °C; 0 °C; +40 °C	0520 0171	
Certificado de calibración ISO de humedad a +25 °C; puntos húmedos 11,3 %HR y 75,3 %HR	0520 0076	
Certificado de calibración ISO de intensidad luminosa; puntos de calibración 0; 500; 1000; 2000; 4000 lux	0520 0010	
Certificado de calibración ISO de CO_2, puntos de calibración 1.000 y 5.000 ppm	250520 00071	

Sonda

Tipo de sonda	Sonda de humedad y temperatura	Sensor lux y UV	Sensor lux
Rango de medición	-10 … +50 °C 0 … 100 %HR	0 … 20.000 lux 0 … 10.000 mW/m²	0 … 20.000 lux
Exactitud	± 0,5 °C ± 2 %HR a +25 °C y 20 … 80 %HR ± 3 %HR a +25 °C y < 20 %HR y > 80 %HR ± 1 %HR histéresis ± 1 %HR / deriva anual	DIN 5032-7 conforme a la clase C. ± 3 lux o ± 3 % de referencia (DIN 5032-7 clase L) ±5 mW/m² o ±5 % del v.m. (relacionado con la referencia externa)	DIN 5032-7 conforme a la clase C. ± 3 lux o ± 3 % de referencia (DIN 5032-7 clase L)
Modelo	0572 2156	0572 2157	0572 2158

Gestión de datos

El testo Cloud 160

Con cada data logger testo 160 se incluye un acceso gratuito (modalidad Basic) al Testo Cloud 160. En el Cloud podrá examinar las lecturas almacenadas online así como gestionar y utilizar la función de alarma por correo electrónico. Además, es posible ajustar y configurar el sistema.

Las ventajas del Testo Cloud 160 de un vistazo:
- Elemento central de control para supervisar, documentar y gestionar todos los puntos de medición
- Protección segura de los datos de medición contra el acceso por parte de terceros no autorizados
- Almacenamiento automático de sus lecturas y disponibilidad constante de todos los datos de medición
- Función de alarma en caso de valores críticos
- Dos modalidades de acceso (Basic, Advanced) con diferentes características

Todas las ventajas con la modalidad Advanced:
- Posibilidades de ajuste del ciclo de medición y comunicación
- Los informes necesarios para satisfacer los requisitos de documentación se envían automáticamente por correo electrónico
- Varios perfiles de usuario; importante, por ejemplo, en el caso de varias sedes
- Alarma por SMS

Be sure. testo

Cubierta decorativa

Las cubiertas (cubierta decorativa) de los registradores de datos pueden barnizarse, pintarse o vinilarse con diseños individuales para exposiciones en recintos con paredes o fondos de colores. De este modo, el registrador permanece en segundo plano y no desvía la atención de las obras expuestas.

1985 0273/cg/ITSA/07.2018

Reservado el derecho a modificaciones, también de carácter técnico.

Instrumentos Testo, S.A.
P.I. La Baileta-Can Xinxa, C/ B, nº 2
08348 Cabrils (Barcelona)
Tel: 937 539 520
Fax: 937 539 526
E-Mail: info@testo.es

Síganos en:

www.testo.com