

Sistema de monitorización

testo 160 – Sistema de monitorización para supervisar la temperatura, la humedad, la intensidad lumínica, la radiación UV y la concentración de CO₂.

Transferencia de los valores medidos a la memoria de la nube vía WiFi

Acceso a los valores medidos en todos los dispositivos móviles

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



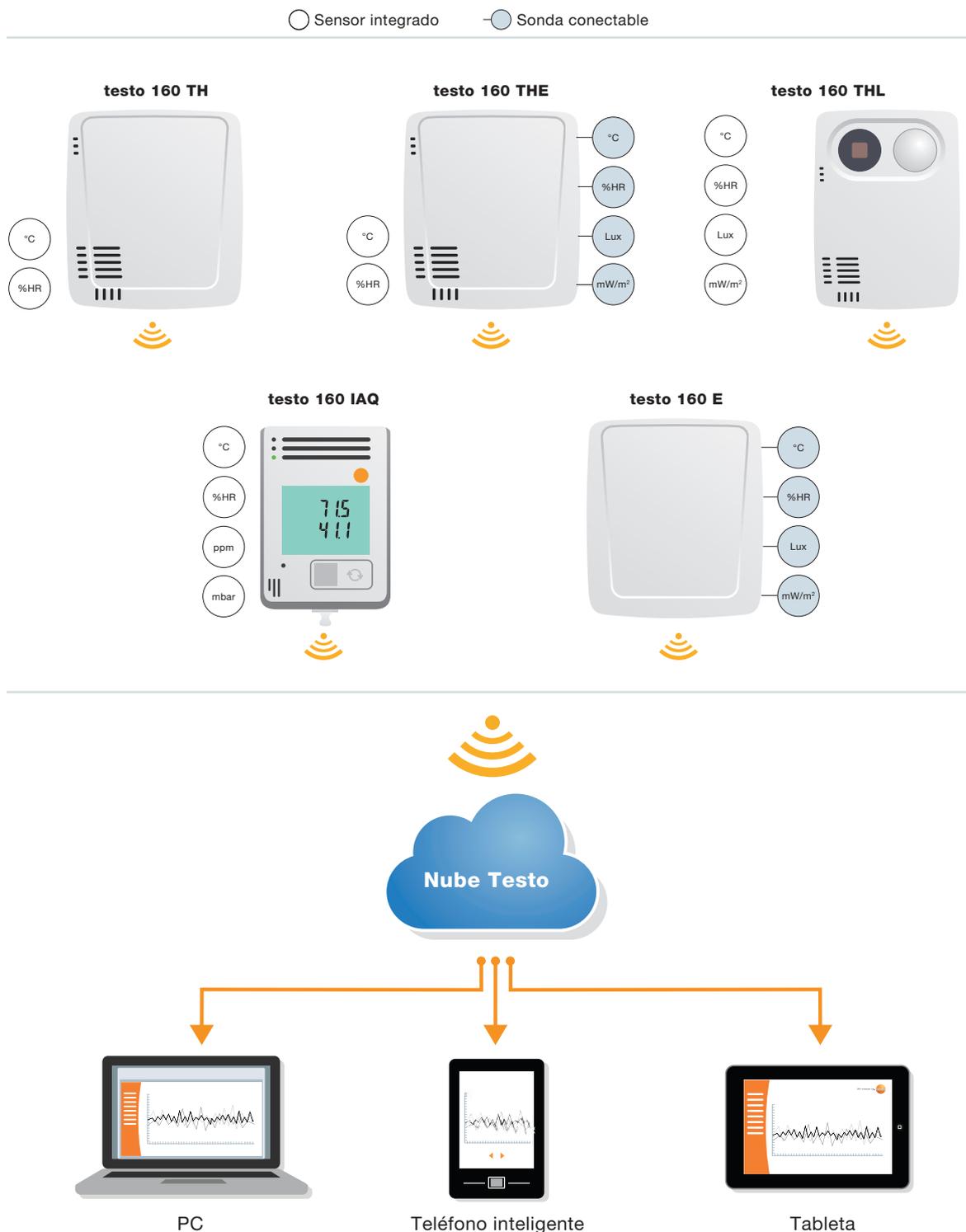
El sistema de monitorización testo 160 supervisa las condiciones ambientales en vitrinas, salas de exposiciones y depósitos. Los registradores transfieren los valores medidos vía WiFi hasta una memoria en línea (nube Testo). A través de su navegador convencional es posible acceder siempre a todos los datos mediante PC/tablet/smartphone. En caso de violaciones de los valores límite se emite una notificación de alarma inmediata por mensaje de texto 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 opcional con posibilidad de diseño individual es posible integrar los registradores de forma discreta en exposiciones y vitrinas. La sonda de humedad y temperatura con paso para paredes 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 cumplir con las obligaciones de documentación.

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.



La nube testo 160

Los servicios de un vistazo

La nube testo 160 es el elemento de control central del sistema de monitorización testo 160. Aquí es posible configurar el registrador de datos WiFi, ajustar las alarmas para valores límite y analizar los datos de medición. Para acceder a la nube testo 160 debe registrarse primero en www.museum.saveris.net.

En la licencia Advanced puede acceder a una interfaz API para exportar los datos de medición en su sistema.

	Advanced
Intervalo de medición	1 min. ... 24 h
Intervalo de comunicación	1 min. ... 24 h
Almacenamiento de datos	máx. 2 años
Informes	manual (.pdf/.csv) automático (.pdf/.csv)
Análisis de datos	para un máximo de 10 canales de medición simultáneamente
Número de usuarios por cada cuenta	10
Número de registro de datos WiFi por cada cuenta	Ilimitada
Opciones de alarma	<ul style="list-style-type: none"> • Límites de alarma superior/inferior <ul style="list-style-type: none"> • Retardo de alarma • Temporización de alarmas
Notificaciones del sistema	<ul style="list-style-type: none"> • Notificación de batería baja • Conexión por radio interrumpida • Suministro de corriente interrumpido
Alerta por correo electrónico	sí
Alarmas por mensaje de texto	<ul style="list-style-type: none"> • incl. 25 SMS por registrador al año • Opción de compra de paquetes de mensajes de texto adicionales
Vigencia	Licencia de 12 meses: Número de modelo. 0526 0735

Regístrese ahora: www.museum.saveris.net

Datos de pedido del registrador de datos WiFi

testo 160 TH

Registrador de datos WiFi testo 160 TH con sensores de humedad y temperatura integrados



Modelo 0572 2021

testo 160 THE

Registrador de datos WiFi testo 160 THE con sensores de humedad y temperatura integrados así como posibilidad de conexión para dos sondas (S-TH, S-LuxUV o S-Lux)



Modelo 0572 2023

testo 160 THL

Registrador de datos WiFi testo 160 THL con sensores de humedad y temperatura integrados así como sensores lux y UV



Modelo 0572 2024

testo 160 IAQ

Registrador de calidad del aire WiFi testo 160 IAQ con pantalla y sensores integrados para temperatura, humedad, CO₂ y presión atmosférica, incl. fuente de alimentación



Modelo 0572 2014

testo 160 E

Registrador de datos WiFi testo 160 E con posibilidad de conexión para dos sondas (S-TH, S-LuxUV o S-Lux)



Modelo 0572 2022

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	véase sondas conectables
Exactitud		DIN 5032-7 conforme a la clase C. ± 3 lux o 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/m ²		véase sondas conectables	véase sondas conectables
Exactitud		± 5 mW/m ² o ± 5 % del v.m. (relacionado con la referencia externa)			
Resolución		0,1 mW/m ²			
Medición de CO₂					
Rango de medición		0 ... 5.000 ppm		véase sondas conectables	véase sondas conectables
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		véase sondas conectables	véase sondas conectables
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 servicio	-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	Advanced: 1 min ... 24 h testo 160 IAQ – Advanced con funcionamiento con pilas: 5 min ... 24 h				
Intervalo de comunicación	Advanced: 1 min ... 24 h				
Memoria	32.000 lecturas (total de todos los canales)				
Alimentación (como alternativa fuente de alimentación a través de una conexión USB)	4 x AAA pilas alcalinas de manganeso 1,5 V			4 x AA pilas alcalinas de manganeso 1,5 V	4 x AAA pilas alcalinas de manganeso 1,5 V
Duración de la pila (en función del ciclo de medición y comunicación con la nube)	1,5 años			1 año	1,5 años
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 (adjunto para todas las sondas)	0554 2004
Cable de extensión para sondas, longitud 2,5 m	0554 2005
Elemento de paso para vitrinas para sonda de humedad y temperatura (adjunto para todas las sondas)	0554 2016
Pilas AAA alcalinas de manganeso hasta -10 °C, solicitar 4 unidades	0515 0009
Pilas AA alcalinas de manganeso hasta -10 °C, incluye 4 unidades	0515 0414
Alimentación de tensión USB externa	0572 2020
Certificado de calibración ISO de temperatura -8 °C; 0 °C; +40 °C (para testo 160 TH / testo 160 THE / testo 160 E / testo 160 THL)	0520 0171
Certificado de calibración ISO de temperatura +15 °C, +25 °C, +35 °C (para testo 160 IAQ)	0520 0172
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 0; 1.000; 5.000 ppm	0520 0033

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/m ²	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/m ² 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

La nube testo 160

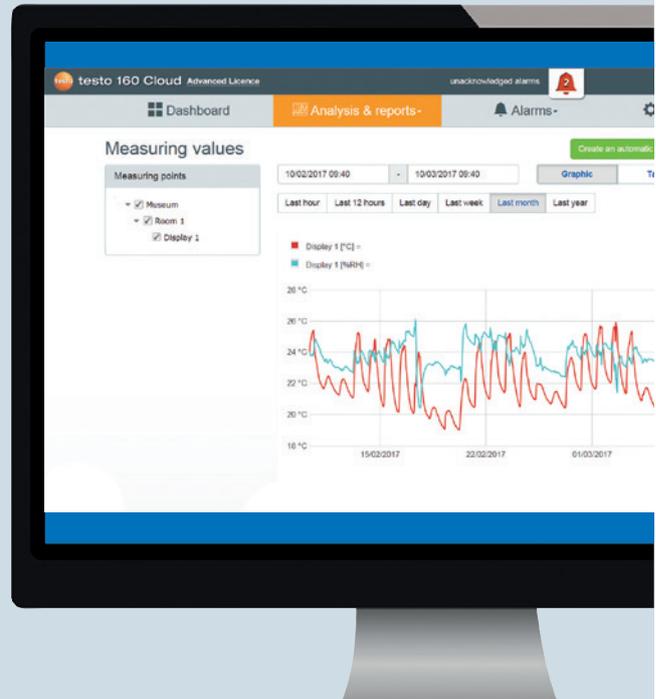
En la nube podrá examinar las lecturas almacenadas en línea así como gestionar y utilizar la función de alarma por correo electrónico. Además, es posible ajustar y configurar el sistema.

Las ventajas de la nube testo 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

Máxima flexibilidad con la licencia Advanced:

- Posibilidad de ajuste libre 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



Cubierta decorativa

Las cubiertas (cubierta decorativa) de los registradores de datos pueden barnizarse, pintarse o pegarse 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.

