

## 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<sub>2</sub>.**

---

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

---



Descarga gratuita de la  
App testo Saveris 2

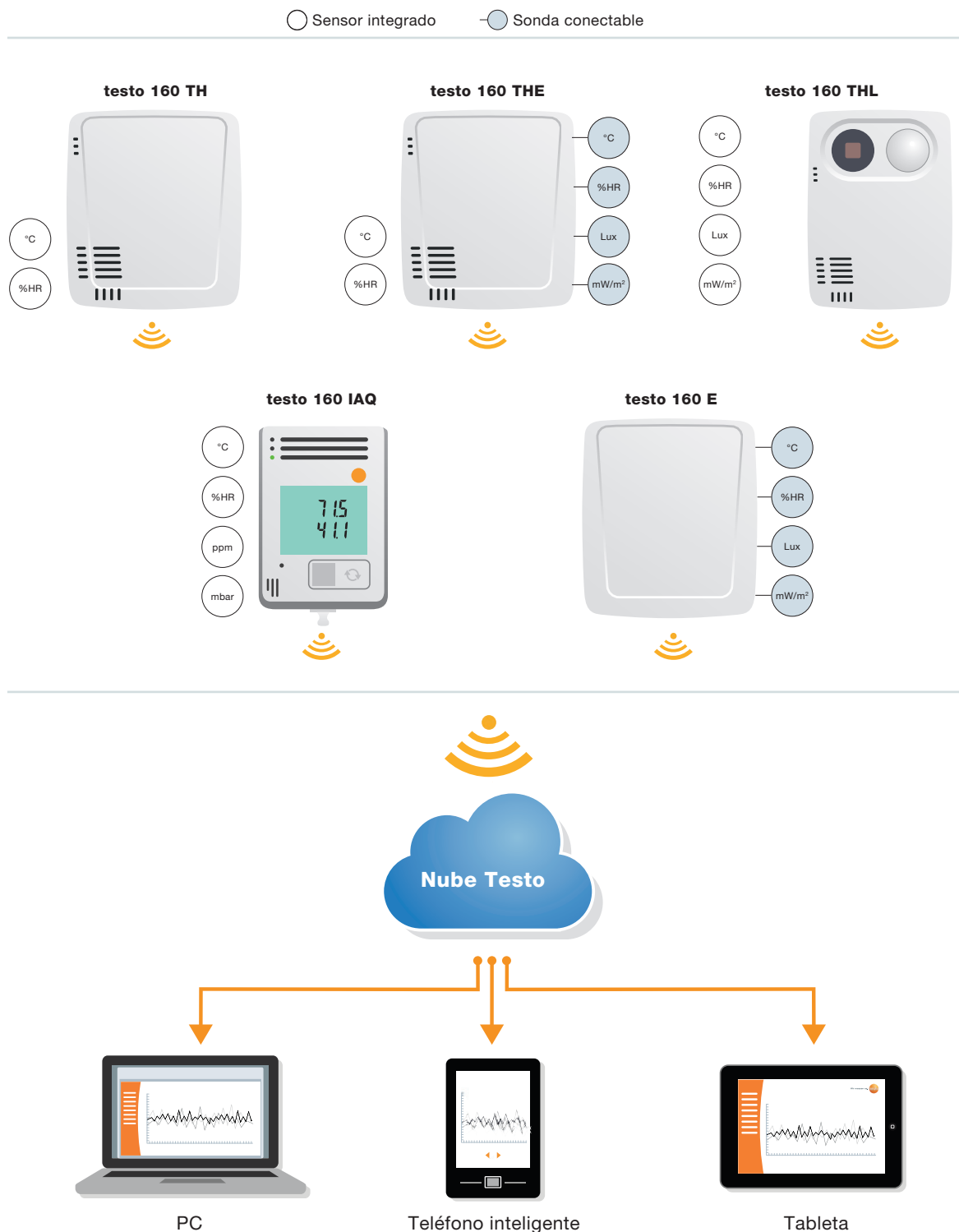


El sistema de monitorización testo 160 supervisa las condiciones ambientales en vitrinas, salas de exposiciones y depósitos. Los registradores transfieren los valores medidos vía WiFi hasta una memoria en línea (nube Testo). Con la App testo Saveris 2 o el PC, la tableta o el teléfono inteligente y un navegador común es posible acceder a todos los datos en cualquier momento. 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

### Nuestros paquetes

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](http://www.museum.saveris.net).

Según las funciones deseadas existe la posibilidad de usar una funcionalidad Básica gratuita y una funcionalidad Avanzada más amplia. Con los dos paquetes puede acceder a una interfaz API para exportar los datos medidos en su sistema.

	Básica	Advanced	
<b>Intervalo de medición</b>	15 min. ... 24 h	1 min. ... 24 h	
<b>Intervalo de comunicación</b>	15 min. ... 24 h	1 min. ... 24 h	
<b>Almacenamiento de datos</b>	máx. 3 meses	máx. 2 años	
<b>Informes</b>	manual (.pdf/.csv)	manual (.pdf/.csv) automático (.pdf/.csv)	
<b>Análisis de datos</b>	cada uno para un canal de medición	para un máximo de 10 canales de medición simultáneamente	
<b>Número de usuarios por cada cuenta</b>	1	10	
<b>Número de registro de datos WiFi por cada cuenta</b>	Ilimitada	Ilimitada	
<b>Opciones de alarma</b>	Límites de alarma superior/inferior	<ul style="list-style-type: none"> <li>Límites de alarma superior/inferior</li> <li>Retardo de alarma</li> <li>Temporización de alarmas</li> </ul>	
<b>Notificaciones del sistema</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Notificación de batería baja</li> <li>Conexión por radio interrumpida</li> <li>Suministro de corriente interrumpido</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Notificación de batería baja</li> <li>Conexión por radio interrumpida</li> <li>Suministro de corriente interrumpido</li> </ul>	
<b>Alerta por correo electrónico</b>	sí	sí	
<b>Alarmas por mensaje de texto</b>	no	<ul style="list-style-type: none"> <li>incl. 25 SMS por registrador al año</li> <li>Opción de compra de paquetes de mensajes de texto adicionales</li> </ul>	
	Licencia de 12 meses Modelo 0526 0735	Licencia de 24 meses Modelo 0526 0732	Licencia de 36 meses Modelo 0526 0733

Regístrese ahora: [www.museum.saveris.net](http://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, CO<sub>2</sub> y presión atmosférica



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
<b>Medición de temperatura</b>					
Rango de medición	-10 ... +50 °C			0 ... +50 °C	véase sondas conectables
Exactitud	± 0,5 °C				
Resolución	0,1 °C				
<b>Medición de humedad</b>					
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				
<b>Medición lux</b>					
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			
<b>Medición UV</b>					
Rango de medición	véase sonda externa	0 ... 10.000 mW/m <sup>2</sup>		véase sondas conectables	véase sondas conectables
Exactitud		±5 mW/m <sup>2</sup> o ±5 % del v.m. (relacionado con la referencia externa)			
Resolución		0,1 mW/m <sup>2</sup>			
<b>Medición de CO<sub>2</sub></b>					
Rango de medición		0 ... 5.000 ppm		véase sondas conectables	véase sondas conectables
Exactitud		± (50 ppm + 2 % del v.m.) a +25 °C Sin suministro externo de corriente: ± (100 ppm + 3 % del v.m.) a +25 °C			
Resolución		1 ppm			
<b>Medición de la presión</b>					
Rango de medición		600 ... 1100 mbar		véase sondas conectables	véase sondas conectables
Exactitud		± 3 mbar a +22 °C			
Resolución		1 mbar			
<b>WiFi</b>					
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				
<b>Información general</b>					
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	En función de licencia para la nube / Basic: 15 min ... 24 h / Advanced: 1 min ... 24 h				
Intervalo de comunicación	En función de licencia para la nube / Basic: 15 min ... 24 h / 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

	<b>Modelo</b>
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 -18 °C; 0 °C; +40 °C	0520 0153
Certificado de calibración DAkkS de temperatura -18 °C; 0 °C; +40 °C	0520 0262
Certificado de calibración ISO de humedad a +25 °C; puntos húmedos 11,3 %HR y 75,3 %HR	0520 0076
Certificado de calibración DAkkS de humedad a +25 °C; puntos húmedos 11,3 %HR y 75,3 %HR	0520 0246
Certificado de calibración ISO de intensidad luminosa; puntos de calibración 0; 500; 1000; 2000; 4000 lux	0520 0010
Certificado de calibración ISO de CO <sub>2</sub> , puntos de calibración 0; 1.000; 5.000 ppm	0520 0033

## Sonda

<b>Tipo de sonda</b>	Sonda de humedad y temperatura	Sensor lux y UV	Sensor lux
			
<b>Rango de medición</b>	-10 ... +50 °C 0 ... 100 %HR	0 ... 20.000 lux 0 ... 10.000 mW/m <sup>2</sup>	0 ... 20.000 lux
<b>Exactitud</b>	± 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 <sup>2</sup> 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)
<b>Modelo</b>	0572 2156	0572 2157	0572 2158

## Gestión de datos

### La App testo Saveris 2

Con la App testo Saveris 2 para iOS y Android ahora es posible manejar el sistema de registro de datos testo 160 más fácil y flexiblemente.

#### Puesta en marcha más eficiente\*:

- Detección simple y selección de la red WiFi
- Puesta en marcha sencilla de varios registradores paralelamente

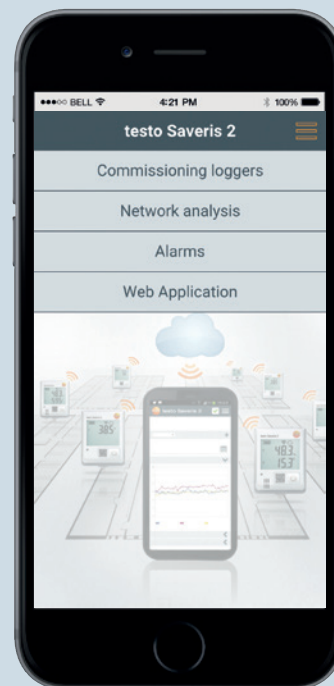
#### Análisis de red simple\*:

- Comprobación de la intensidad y el alcance de su red WiFi
- Creación y envío de los protocolos de estado

#### Funciones de alarma fiables:

- Notificación Push en caso del incumplimiento de los valores límite
- Combinable con alarmas por correo electrónico o SMS

\*Estas funciones solo están disponibles en la versión Android de la App testo Saveris 2.



Descarga gratuita de la

**App testo Saveris 2**



### La nube testo 160

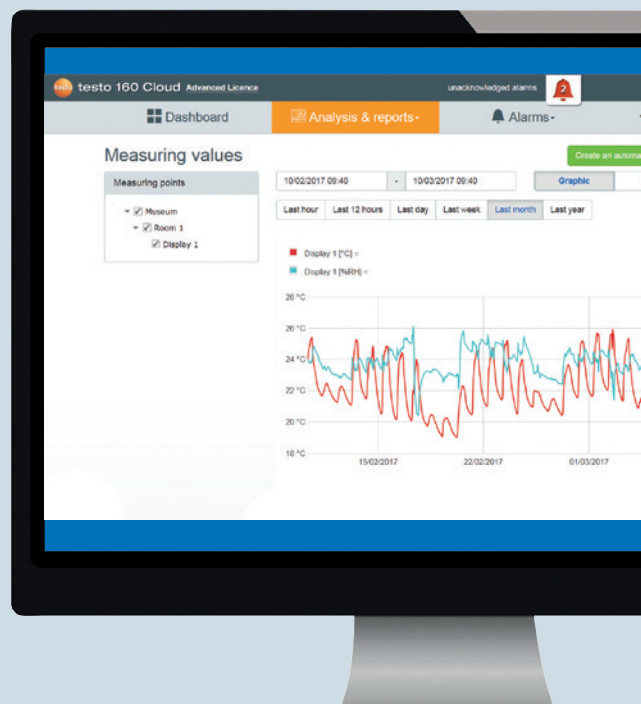
En el volumen de suministro se incluye un acceso gratuito a la nube testo 160. En la nube podrá examinar las lecturas almacenadas en línea así como gestionar y utilizar la función de alarma por correo electrónico. Además, es posible ajustar y configurar el sistema.

#### 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
- Dos paquetes de licencias (Basic, Advanced) con diferentes características

#### 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.

