

# Monitoringsystem

**testo 160 – Monitoringsystem zur Überwachung von Temperatur, Feuchte, Beleuchtungsstärke, UV-Strahlung und CO<sub>2</sub>-Konzentration.**



---

Messwertübertragung in den Cloud-Speicher per WLAN

---

Messwerte auf allen Endgeräten abrufbar

---

Alarmmeldungen per SMS oder E-Mail

---

Unauffälliges Design und kleine Bauweise

---

Deco-Cover für optimale individuelle Anpassung der Logger an die Umgebung

---

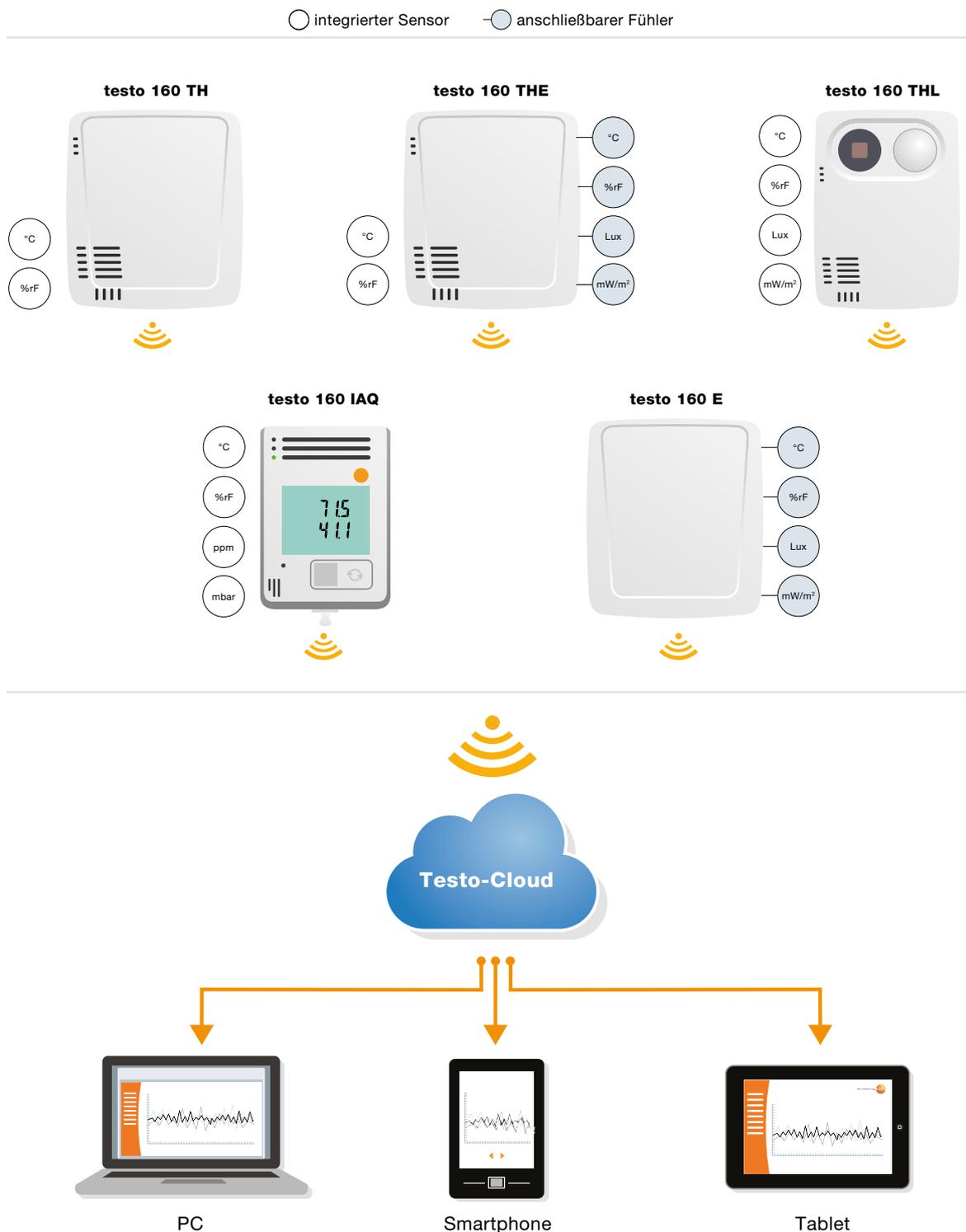
Das Monitoringsystem testo 160 überwacht Umgebungsbedingungen in Vitrinen, Ausstellungsräumen und Depots. Die Logger übertragen Messwerte per WLAN an den Online-Speicher (Testo-Cloud). Sämtliche Daten können Sie jederzeit per PC/Tablet/Smartphone über Ihren normalen Browser abrufen. Bei Grenzwertverletzungen erfolgt eine sofortige Alarmierung per SMS und/oder E-Mail. Für die Beleuchtungsstärke kann auch dann ein Alarm ausgelöst werden, wenn die aufsummierte Lichtmenge innerhalb eines Tages, einer Woche oder eines Monats einen Grenzwert überschreitet.

Durch das optionale, individuell gestaltbare Deco-Cover können die Logger unauffällig in Ausstellungen und Vitrinen integriert werden. Der Temperatur- und Feuchtefühler mit Wanddurchführung ist ideal für die Überwachung kleiner Vitrinen, in denen kein Datenlogger untergebracht werden kann.

So macht es Ihnen testo 160 möglich, alle relevanten Umgebungsbedingungen zu kontrollieren, um den Wert der Exponate zu erhalten und Dokumentationspflichten zu erfüllen.

# So funktioniert Klimaüberwachung mit **testo 160**.

Mit dem Monitoringsystem testo 160 haben Sie alle relevanten Umgebungsbedingungen ganz einfach unter Kontrolle – egal, wo Sie gerade sind.



## Die testo 160 Cloud

### Unsere Pakete

Die testo 160 Cloud ist das zentrale Bedienelement des testo 160 Monitoringsystems. Hier können Sie Ihre Funk-Datenlogger konfigurieren, Grenzwertalarme einstellen und Messdaten auswerten. Um Zugriff auf die testo 160 Cloud zu haben, müssen Sie sich zunächst auf [www.museum.saveris.net](http://www.museum.saveris.net) registrieren.

Je nach gewünschtem Funktionsumfang haben Sie bei der Nutzung die Wahl zwischen der kostenlosen Basic- und der umfangreicheren Advanced-Funktionalität. In der Advanced-Lizenz haben Sie Zugriff auf eine API-Schnittstelle, um Messdaten in Ihre Systeme zu exportieren.

	Basic	Advanced
<b>Messtakt</b>	15 min. ... 24 h	1 min. ... 24 h
<b>Kommunikationstakt</b>	15 min. ... 24 h	1 min. ... 24 h
<b>Datenspeicherung</b>	max. 3 Monate	max. 2 Jahre
<b>Berichte</b>	manuell (.pdf/.csv)	manuell (.pdf/.csv) automatisch (.pdf/.csv)
<b>Datenanalyse</b>	jeweils für eine Messstelle (externe Fühler gelten als eigene Messstelle)	für bis zu 10 Messkanäle gleichzeitig
<b>Anzahl Benutzer pro Konto</b>	1	10
<b>Anzahl Funk-Datenlogger pro Konto</b>	unbegrenzt	unbegrenzt
<b>Alarm-Optionen</b>	Obere/untere Alarmgrenzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obere/untere Alarmgrenzen</li> <li>• Alarmverzögerung</li> <li>• Zeitsteuerung von Alarmen</li> </ul>
<b>System-Benachrichtigungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Benachrichtigung bei geringem Batteriestand</li> <li>• Funkverbindung unterbrochen</li> <li>• Stromversorgung unterbrochen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Benachrichtigung bei geringem Batteriestand</li> <li>• Funkverbindung unterbrochen</li> <li>• Stromversorgung unterbrochen</li> </ul>
<b>E-Mail-Alarmierung</b>	ja	ja
<b>SMS-Alarmierung</b>	nein	<ul style="list-style-type: none"> <li>• inkl. 25 SMS pro Logger und Jahr</li> <li>• Kaufoption für zusätzliche SMS-Pakete</li> </ul>
		12-MonatsLizenz, Best.-Nr. 0526 0735

Jetzt registrieren: [www.museum.saveris.net](http://www.museum.saveris.net)

## Bestelldaten WLAN-Datenlogger

### testo 160 TH

testo 160 TH  
WLAN-Datenlogger  
mit integrierten  
Temperatur- und  
Feuchtesensoren



Best.-Nr. 0572 2021

### testo 160 THE

testo 160 THE  
WLAN-Datenlogger  
mit integrierten  
Temperatur- und  
Feuchtesensoren sowie  
Anschlussmöglichkeiten  
für zwei Fühler (S-TH,  
S-LuxUV oder S-Lux)



Best.-Nr. 0572 2023

### testo 160 THL

testo 160 THL  
WLAN-Datenlogger  
mit integrierten  
Temperatur- und  
Feuchtesensoren sowie  
Lux- und UV-Sensor



Best.-Nr. 0572 2024

### testo 160 IAQ

testo 160 IAQ  
WLAN-Luftqualitätslogger  
mit Display und integrierten  
Sensoren für Temperatur,  
Feuchte, CO<sub>2</sub> und  
atmosphärischen Druck,  
inkl. Netzteil



Best.-Nr. 0572 2014

### testo 160 E

testo 160 E WLAN-  
Datenlogger mit  
Anschlussmöglichkeiten  
für zwei Fühler (S-TH,  
S-LuxUV oder S-Lux)



Best.-Nr. 0572 2022

# Technische Daten WLAN-Datenlogger

	WLAN-Datenlogger testo 160 TH	WLAN-Datenlogger testo 160 THE	WLAN-Datenlogger testo 160 THL	WLAN-Luftqualitätslogger testo 160 IAQ	WLAN-Datenlogger testo 160 E
<b>Temperatur-Messung</b>					
Messbereich	-10 ... +50 °C			0 ... +50 °C	siehe anschließbarer Fühler
Genauigkeit	±0,5 °C				
Auflösung	0,1 °C				
<b>Feuchte-Messung</b>					
Messbereich	0 ... 100 %rF (nicht kondensierend)				siehe anschließbarer Fühler
Genauigkeit	±2 %rF bei +25 °C und 20 ... 80 %rF ±3 %rF bei +25 °C und < 20 %rF und > 80 %rF ±1 %rF Hysterese ±1 %rF / Jahr Drift				
Auflösung	0,1 %rF				
<b>Lux-Messung</b>					
Messbereich			0 ... 20000 Lux		siehe anschließbarer Fühler
Genauigkeit		siehe externer Fühler	DIN 5032-7 Klasse C-konform. ±3 Lux oder 3 % v. Mw. (bezogen auf Referenz DIN 5032-7 Klasse L)		
Auflösung			0,1 Lux		
<b>UV-Messung</b>					
Messbereich			0 ... 10000 mW/m <sup>2</sup>		siehe anschließbarer Fühler
Genauigkeit		siehe externer Fühler	±5 mW/m <sup>2</sup> oder ±5 % v. Mw. (bezogen auf externe Referenz)		
Auflösung			0,1 mW/m <sup>2</sup>		
<b>CO<sub>2</sub>-Messung</b>					
Messbereich			0 ... 5000 ppm		siehe anschließbarer Fühler
Genauigkeit			±(50 ppm + 3 % v. Mw.) bei +25 °C Ohne externe Strom- versorgung: ±(100 ppm + 3 % v. Mw.) bei +25 °C		
Auflösung			1 ppm		
<b>Druck-Messung</b>					
Messbereich			600 ... 1100 mbar		siehe anschließbarer Fühler
Genauigkeit			±3 mbar bei +22 °C		
Auflösung			1 mbar		
<b>WLAN</b>					
Standard	802.11 b/g/n				
Sicherheit	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>Allgemein</b>					
Betriebstemperatur	-10 ... +50 °C			0 ... +50 °C	-10 ... +50 °C
Lagertemperatur	-20 ... +50 °C			0 ... +50 °C	-20 ... +50 °C
Schutzklasse	IP20				
Messtakt	abhängig von der Cloud Lizenz / Basic: 15 min ... 24 h / Advanced: 1 min ... 24 h testo 160 IAQ – Advanced bei Batteriebetrieb: 5 min ... 24 h				
Kommunikationstakt	abhängig von der Cloud Lizenz / Basic: 15 min ... 24 h / Advanced: 1 min ... 24 h				
Speicher	32000 Messwerte (Summe aller Kanäle)				
Spannungsversorgung (alternativ Netzteil über USB- Anschluss)	4 x AAA Alkali Mangan Batterien 1,5 V			4 x AA Alkali Mangan Batterien 1,5 V	4 x AAA Alkali Mangan Batterien 1,5 V
Batterie-Standzeit (abhängig vom Mess- und Kommunikationstakt zur Cloud)	1,5 Jahre			1 Jahr	1,5 Jahre
Abmessungen	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
Gewicht (inkl. Batterien)	94 g	94 g	113 g	269 g	96 g

## Zubehör

	<b>Best.-Nr.</b>
Deco-Cover für testo 160 TH / testo 160 THE / testo 160 E	0554 2006
Deco-Cover für testo 160 THL	0554 2009
Deco-Cover für testo 160 IAQ	0554 2012
Wandhalterung für testo 160 TH / testo 160 THE / testo 160 E / testo 160 THL	0554 2013
Wandhalterung für testo 160 IAQ	0554 2015
Verlängerungskabel für Fühler, Länge 0,6 m (liegt jedem Fühler bei)	0554 2004
Verlängerungskabel für Fühler, Länge 2,5 m	0554 2005
Vitrinendurchführung für Temperatur- und Feuchtefühler (liegt jedem Fühler bei)	0554 2016
Alkali Mangan Microzelle AAA Batterien bis -10 °C, 4 Stück bestellen	0515 0009
Alkali Mangan Mignonzelle AA Batterien bis -10 °C, 4 Stück enthalten	0515 0414
Externe USB-Spannungsversorgung	0572 2020
ISO-Kalibrier-Zertifikat Temperatur -8 °C, 0 °C, +40 °C (für testo 160 TH / testo 160 THE / testo 160 E / testo 160 THL)	0520 0171
ISO-Kalibrier-Zertifikat Temperatur +15 °C, +25 °C, +35 °C (für testo 160 IAQ)	0520 0172
ISO-Kalibrier-Zertifikat Feuchte bei +25 °C, Feuchtepunkte 11,3 %rF und 75,3 %rF	0520 0076
ISO-Kalibrier-Zertifikat Lichtstärke, Kalibrierpunkte 0; 500; 1000; 2000; 4000 Lux	0520 0010
ISO-Kalibrier-Zertifikat CO <sub>2</sub> , Kalibrierpunkte 0; 1000; 5000 ppm	0520 0033

## Fühler

<b>Fühlertyp</b>	Temperatur- und Feuchtefühler	Lux- und UV-Sensor	Lux-Sensor
			
<b>Messbereich</b>	-10 ... +50 °C 0 ... 100 %rF	0 ... 20 000 Lux 0 ... 10 000 mW/m <sup>2</sup>	0 ... 20 000 Lux
<b>Genauigkeit</b>	±0,5 °C ±2 %rF bei +25 °C und 20 ... 80 %rF ±3 %rF bei +25 °C und < 20 %rF und > 80 %rF ±1 %rF Hysterese ±1 %rF / Jahr Drift	DIN 5032-7 Klasse C-konform. ±3 Lux oder ±3 % von Referenz (DIN 5032-7 Klasse L) ±5 mW/m <sup>2</sup> oder ±5 % v. Mw. (bezogen auf externe Referenz)	DIN 5032-7 Klasse C-konform. ±3 Lux oder ±3 % von Referenz (DIN 5032-7 Klasse L)
<b>Best.-Nr.</b>	0572 2156	0572 2157	0572 2158

# Datenmanagement

## Die testo 160 Cloud

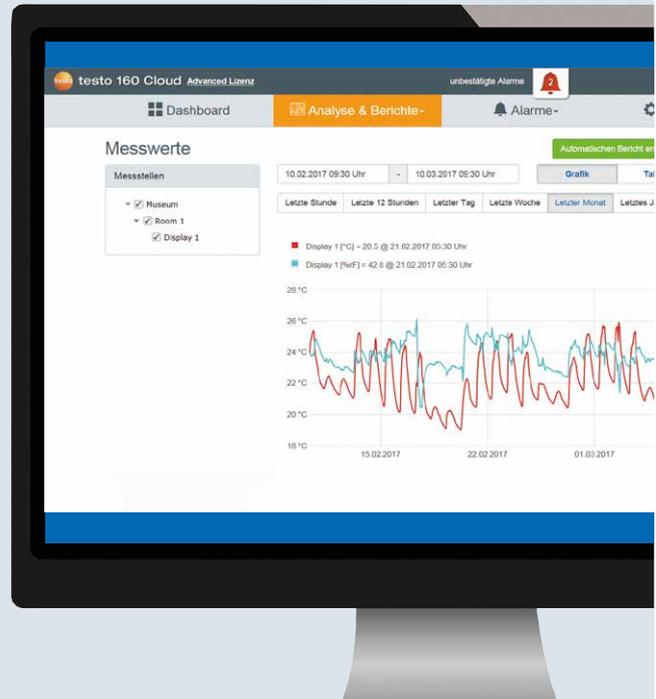
Ein kostenloser Zugang zur testo 160 Cloud ist im Lieferumfang enthalten. In der Cloud können Sie die online gespeicherten Messwerte einsehen und verwalten sowie die Alarmfunktion über E-Mail nutzen. Zudem lässt sich das System hier einrichten und konfigurieren.

### Die Vorteile der testo 160 Cloud auf einen Blick:

- Zentrales Bedienelement zum Überwachen, Dokumentieren und Verwalten aller Messstellen
- Sicherer Schutz der Messdaten vor dem unbefugten Zugriff Dritter
- Automatische Speicherung Ihrer Messwerte und ständige Verfügbarkeit aller Messdaten
- Alarmfunktion bei kritischen Werten
- Zwei Lizenzpakete (Basic, Advanced) mit unterschiedlichem Funktionsumfang

### Maximale Flexibilität mit der Advanced-Lizenz:

- Mess- und Kommunikationstakt frei einstellbar
- Automatisch per E-Mail zugesandte Reports erfüllen die Dokumentationspflicht
- Mehrere Nutzerprofile – wichtig z.B. bei mehreren Standorten
- Alarm auch per SMS



## Deco-Cover

Für Ausstellungen in Räumlichkeiten mit farbigen Wänden oder Hintergründen, können die Abdeckungen (Deco-Cover) der Datenlogger durch Lackieren, Bemalen oder Bekleben

individuell gestaltet werden. So tritt der Logger in den Hintergrund und lenkt nicht von den Exponaten ab.



1980 0274/cw/1/05.2020

Änderungen, auch technischer Art, vorbehalten.

Testo GmbH  
Carlberggasse 66 / Tor 4, A-1230 Wien  
Telefon 01/486 26 11-0  
Telefax 01/486 26 11-209  
E-Mail: info@testo.at

[www.testo.at](http://www.testo.at)