

Monitoringsysteem

**testo 160 – monitoringsysteem
ter bewaking van temperatuur,
vocht, verlichtingssterkte,
UV-straling en CO₂-concentratie.**

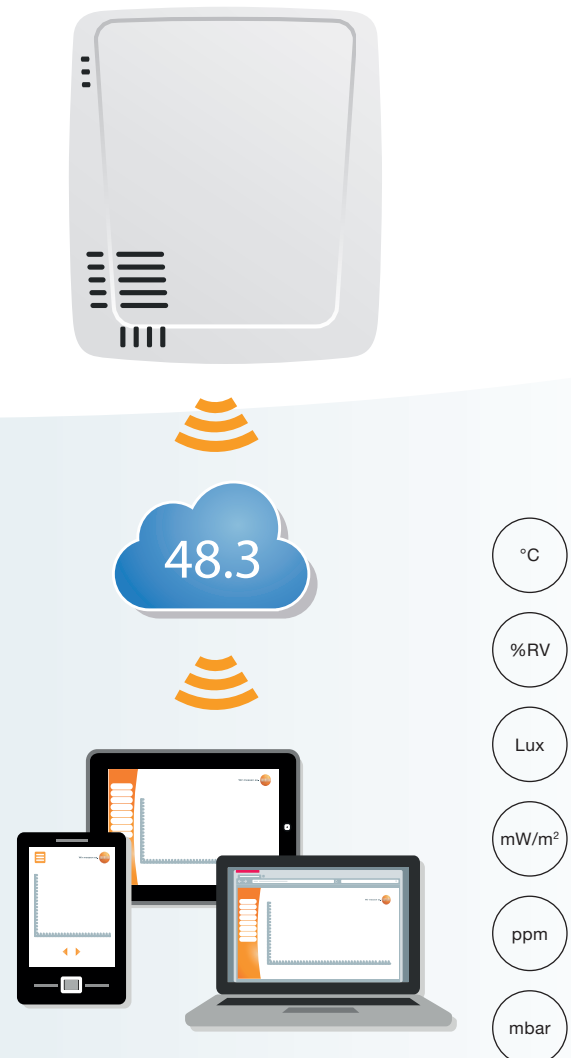
Meetwaarden via WiFi versturen naar de cloud

Meetwaarden op alle terminals oproepbaar

Alarmmeldingen via SMS of e-mail

Onopvallend design en klein formaat

Deco-cover voor optimale individuele aanpassing van de
loggers aan de omgeving



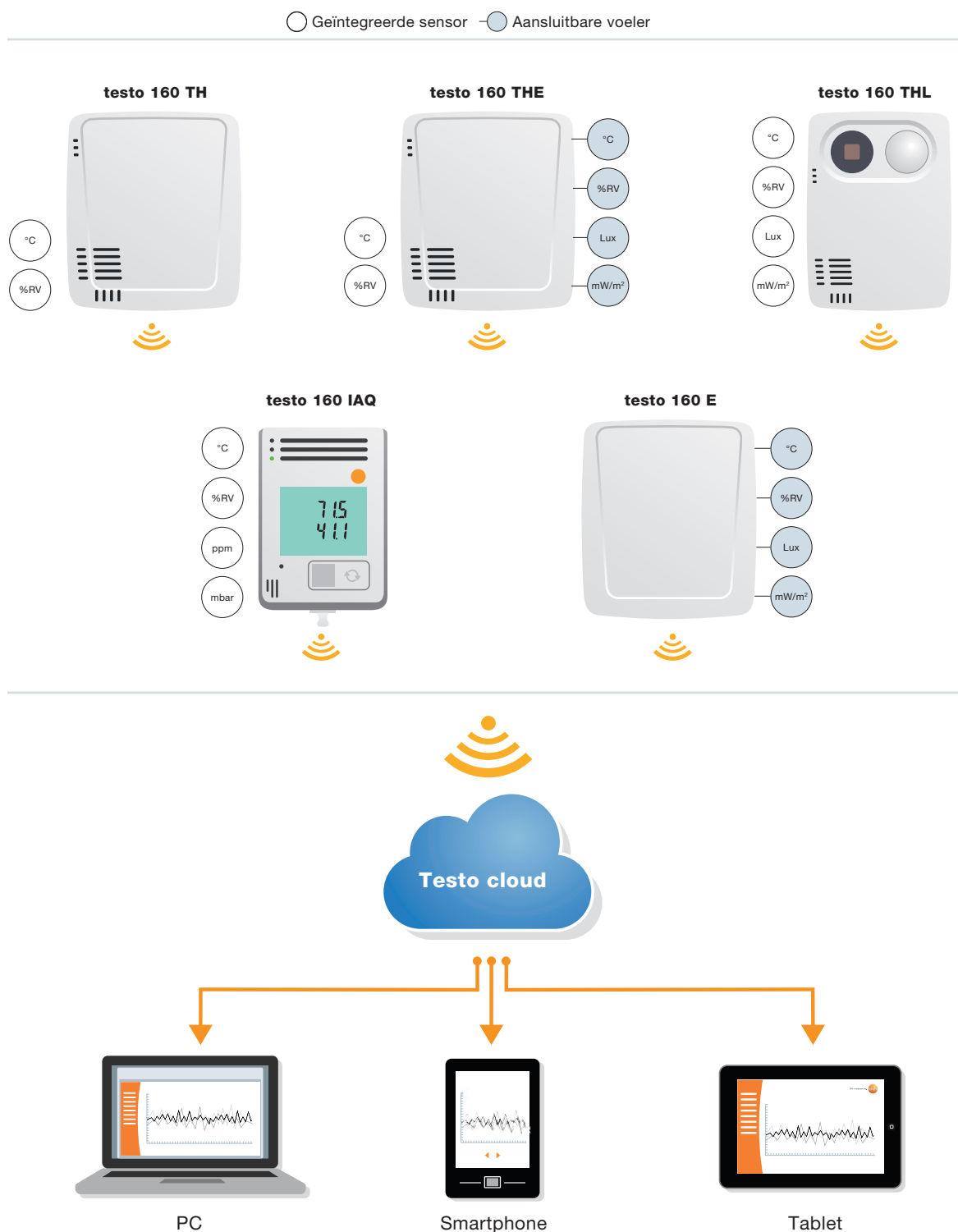
Het monitoringsysteem testo 160 bewaakt omgevingsvoorwaarden in vitrines, tentoonstellingsruimtes en depots. De loggers versturen de meetwaarden via WiFi naar een online-geheugen (Testo Cloud). Alle gegevens kunt u op elk moment per pc/tablet/smartphone via uw normale browser afroepen. Bij overtreding van grenswaarden wordt via SMS en/of e-mail meteen alarm geslagen. Voor de verlichtingssterkte kan ook een alarm worden verstuurd als de cumulatieve lichtsterkte binnen een dag, week of maand een bepaalde grenswaarde overschrijdt.

Door de optionele, individueel te bewerken deco-cover kunnen de loggers onopvallend geïntegreerd worden in tentoonstellingen en vitrines. De temperatuur- en vochtvoeler met wanddoorvoer is ideaal voor het bewaken van kleine vitrines waarin geen datalogger geplaatst kan worden.

Zo stelt de testo 160 u ertoe in staat om alle relevante omgevingsvoorwaarden te monitoren om zodoende de waarde van de stukken te behouden en documentatieplichten na te komen.

Zo gaat klimaatbewaking met **testo 160**.

Met het monitoringsysteem testo 160 heeft u alle relevante omgevingsvoorwaarden heel eenvoudig onder controle – waar u ook bent.



De testo 160 Cloud

Onze pakketten

De testo 160 Cloud is het centrale bedieningselement van het testo 160 monitoringsysteem. Hier kunt u uw WiFi dataloggers configureren, alarmen voor grenswaarden instellen en meetgegevens evalueren. Om toegang te hebben tot de testo 160 Cloud moet u zich eerst registreren op www.museum.saveris.net.

Al naargelang de gewenste functionele omvang kunt u bij het gebruik kiezen tussen de gratis Basic en de uitgebreidere Advanced functionaliteit. Met de Advanced-licentie heeft u toegang tot een API-interface, om meetgegevens te exporteren naar uw systemen.

	Basic	Advanced
Meetfrequentie	15 min. ... 24 h	1 min. ... 24 h
Communicatiefrequentie	15 min. ... 24 h	1 min. ... 24 h
Gegevensopslag	max. 3 maanden	max. 2 jaar
Rapporten	handmatig (.pdf/.csv)	handmatig (.pdf/.csv) automatisch (.pdf/.csv)
Gegevensanalyse	telkens voor één meetplek (externe voelers gelden als eigen meetplek)	voor maximaal 10 meetkanalen gelijktijdig
Aantal gebruikers per account	1	10
Aantal WiFi dataloggers per account	onbegrensd	onbegrensd
Alarmopties	Bovenste/Onderste alarmgrenzen	• Bovenste/Onderste alarmgrenzen • Alarmvertraging • Tijdsturing van alarmen
Systeem-berichten	• Waarschuwing bij lage batterijstand • WiFi-verbinding onderbroken • Stroomtoevoer onderbroken	• Waarschuwing bij lage batterijstand • WiFi-verbinding onderbroken • Stroomtoevoer onderbroken
E-mail alarmering	ja	ja
SMS alarmering	nee	• incl. 25 SMS per logger per jaar • Koopoptie voor extra SMS-pakketten
	12-maanden-licentie Bestelnr. 0526 0735	24-maanden-licentie Bestelnr. 0526 0732 36-maanden-licentie Bestelnr. 0526 0733

Nu registreren: www.museum.saveris.net

Bestelgegevens WiFi datalogger

testo 160 TH

testo 160 TH WiFi datalogger met geïntegreerde temperatuur- en vochtsensoren



Bestelnr. 0572 2021

testo 160 THE

testo 160 THE WiFi datalogger met geïntegreerde temperatuur- en vochtsensoren plus aansluitmogelijkheden voor twee voelers (S-TH, S-LuxUV of S-Lux)



Bestelnr. 0572 2023

testo 160 THL

testo 160 THL WiFi datalogger met geïntegreerde temperatuur- en vochtsensoren plus lux- en UV-sensor



Bestelnr. 0572 2024

testo 160 IAQ

testo 160 IAQ WiFi luchtkwaliteitlogger met display en geïntegreerde sensoren voor temperatuur, vochtigheid, CO₂ en atmosferische druk, incl. netadapter



Bestelnr. 0572 2014

testo 160 E

testo 160 E WiFi datalogger met aansluitmogelijkheden voor twee voelers (S-TH, S-LuxUV of S-Lux)



Bestelnr. 0572 2022

Technische gegevens WiFi dataloggers

	WiFi datalogger testo 160 TH	WiFi datalogger testo 160 THE	WiFi datalogger testo 160 THL	WiFi luchtkwali- teitlogger testo 160 IAQ	WiFi datalogger testo 160 E
Temperatuur-meting					
Meetbereik	-10 ... +50 °C			0 ... +50 °C	zie aansluitbare voeler
Nauwkeurigheid	± 0,5 °C				
Resolutie	0,1 °C				
Vocht-meting					
Meetbereik	0 ... 100 %RV (niet condenserend)				zie aansluitbare voeler
Nauwkeurigheid	±2 %RV bij +25 °C en 20 ... 80 %RV ±3 %RV bij +25 °C en < 20 %RV en > 80 %RV ±1 %RV hysteresis ±1 %RV / jaar drift				
Resolutie	0,1 %RV				
Lux-meting					
Meetbereik		zie externe voeler	0 ... 20 000 lux		zie aansluitbare voeler
Nauwkeurigheid			DIN 5032-7 Klasse C-conform. ±3 lux of 3 % v. mw. (met betrekking tot referentie DIN 5032-7 Klasse L)		
Resolutie			0,1 lux		
UV-meting					
Meetbereik		zie externe voeler	0 ... 10 000 mW/m²		zie aansluitbare voeler
Nauwkeurigheid			±5 mW/m² of ±5 % v. mw. (met betrekking tot externe referentie)		
Resolutie			0,1 mW/m²		
CO ₂ -meting					
Meetbereik				0 ... 5 000 ppm	
Nauwkeurigheid				±(50 ppm + 3 % v. mw.) bij +25 °C Zonder externe voeding: ±(100 ppm + 3 % v. mw.) bij +25 °C	
Resolutie				1 ppm	
Druk-meting					
Meetbereik				600 ... 1100 mbar	
Nauwkeurigheid				±3 mbar bij +22 °C	
Resolutie				1 mbar	
WLAN					
Standaard	802.11 b/g/n				
Veiligheid	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				
Algemeen					
Bedrijfstemperatuur	-10 ... +50 °C			0 ... +50 °C	-10 ... +50 °C
Opslagtemperatuur	-20 ... +50 °C			0 ... +50 °C	-20 ... +50 °C
Beschermklasse	IP20				
Meetfrequentie	Afhankelijk van de Cloud licentie / Basic: 15 min ... 24 h / Advanced: 1 min ... 24 h testo 160 IAQ – Advanced met batterijvoeding: 5 min. ... 24 h				
Communicatiefrequentie	Afhankelijk van de Cloud licentie / Basic: 15 min ... 24 h / Advanced: 1 min ... 24 h				
Geheugen	32 000 meetwaarden (som van alle kanalen)				
Voeding (alternatief voeding via USB-aansluiting)	4 x AAA alkaline batterijen 1,5 V			4 x AA alkaline batte- rijen 1,5 V	4 x AAA alkaline batte- rijen 1,5 V
Levensduur batterijen (afhankelijk van de meet- en communicatiefrequentie met de Cloud)	1,5 jaar			1 jaar	1,5 jaar
Afmetingen	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 (incl. batteriien)	94 g	94 g	113 g	269 g	96 g

Toebehoren

	Bestelnr.	
Deco-cover voor testo 160 TH / testo 160 THE / testo 160 E	0554 2006	
Deco-cover voor testo 160 THL	0554 2009	
Deco-cover voor testo 160 IAQ	0554 2012	
Wandhouder voor testo 160 TH / testo 160 THE / testo 160 E / testo 160 THL	0554 2013	
Wandhouder voor testo 160 IAQ	0554 2015	
Verlengkabel voor voeler, lengte 0,6 m (zit bij elke voeler)	0554 2004	
Verlengkabel voor voeler, lengte 2,5 m	0554 2005	
Vitrinedoorvoer voor temperatuur- en vochtvoeler (zit bij elke voeler)	0554 2016	
Alkaline microcel AAA batterijen tot -10 °C, 4 stuks bestellen	0515 0009	
Alkaline mignoncel AA batterijen tot -10 °C, 4 stuks inbegrepen	0515 0414	
Externe USB-voeding	0572 2020	
ISO-kalibratiecertificaat temperatuur -8 °C, 0 °C, +40 °C (voor testo 160 TH / testo 160 THE / testo 160 E / testo 160 THL)	0520 0171	
ISO-kalibratiecertificaat temperatuur +15 °C, +25 °C, +35 °C (voor testo 160 IAQ)	0520 0172	
ISO-kalibratiecertificaat vocht bij +25 °C, vochtpunten 11,3 %RV en 75,3 %RV	0520 0076	
ISO-kalibratiecertificaat lichtsterkte, kalibratiepunten 0; 500; 1000; 2000; 4000 lux	0520 0010	
ISO-kalibratiecertificaat CO ₂ , kalibratiepunten 0; 1000; 5000 ppm	0520 0033	

Voeler

Voelertype	Temperatuur- en vochtvoeler	Lux- en UV-sensor	Lux-sensor
			
Meetbereik	-10 ... +50 °C 0 ... 100 %RV	0 ... 20 000 lux 0 ... 10 000 mW/m ²	0 ... 20 000 lux
Nauwkeurigheid	± 0,5 °C ±2 %RV bij +25 °C en 20 ... 80 %RV ±3 %RV bij +25 °C en < 20 %RV en > 80 %RV ±1 %RV hysteresis ±1 %RV / jaar drift	DIN 5032-7 klasse C-conform. ±3 lux of ±3 % van referentie (DIN 5032-7 klasse L) ±5 mW/m ² of ±5 % v. mw. (met betrekking tot externe referentie)	DIN 5032-7 klasse C-conform. ±3 lux of ±3 % van referentie (DIN 5032-7 klasse L)
Bestelnr.	0572 2156	0572 2157	0572 2158

Gegevensmanagement

De testo 160 Cloud

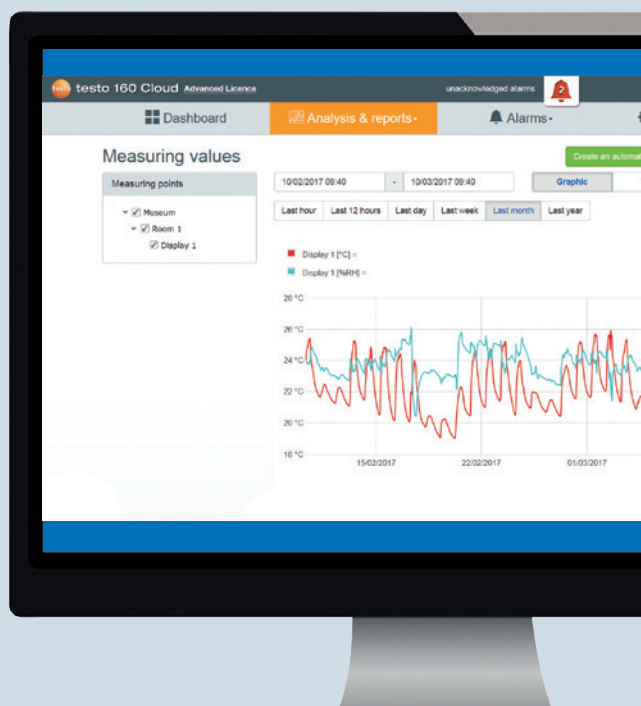
Een gratis toegang tot de testo 160 Cloud is in de levering inbegrepen. In de cloud kunt u de online opgeslagen meetwaarden bekijken en beheren alsmede gebruik maken van de alarmfunctie via e-mail. Bovendien kunt u het systeem hier inrichten en configureren.

De voordelen van de testo 160 Cloud in één oogopslag:

- Centraal bedieningselement voor het monitoren, documenteren en beheren van alle meetpunten
- Veilige bescherming van de meetgegevens tegen toegang door onbevoegden
- Automatische opslag van uw meetwaarden en permanente beschikbaarheid van alle meetgegevens
- Alarmfunctie bij kritische waarden
- Twee licentiepakketten (Basic, Advanced) met verschillende functie-omvang

Maximale flexibiliteit met de Advanced-licentie:

- Meet- en communicatiefrequentie vrij instelbaar
- Automatisch per e-mail toegestuurde rapporten om aan de documentatieplicht te voldoen
- Meerdere gebruikersprofielen – belangrijk bijv. bij meerdere locaties
- Alarm ook via SMS



Deco-cover

Voor tentoonstellingen in ruimtes met gekleurde wanden of achtergronden kunnen de afdekkingen (deco-covers) van de dataloggers door lakken, beschilderen of beplakken

individueel worden vormgegeven. Zo blijft de logger op de achtergrond en leidt hij niet af van de stukken.



1983 0274/TT/I/05.2020

Wijzigingen, ook van technische aard, voorbehouden.