

Monitorovací systém

testo 160 – Monitorovací systém pro sledování teploty, vlhkosti, intenzity osvětlení, UV záření, atmosférického tlaku a koncentrace CO₂



testo Saveris 2 App

ke stažení zdarma



Přenos naměřených hodnot do úložiště Cloud pomocí WLAN

Všechna naměřená data jsou kdykoliv k dispozici na chytrém telefonu / tabletu / PC

Hlášení alarmu přes SMS nebo e-mail

Nenápadný design a rozměrově malá konstrukce

Kryt Deco-Cover pro optimální individuální přizpůsobení záznamníku okolí



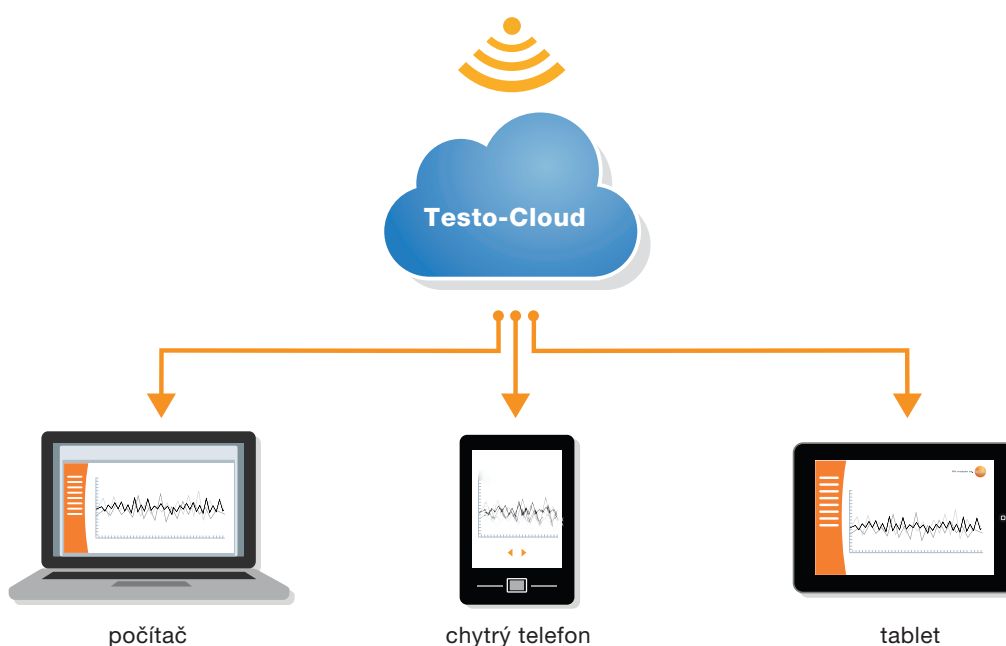
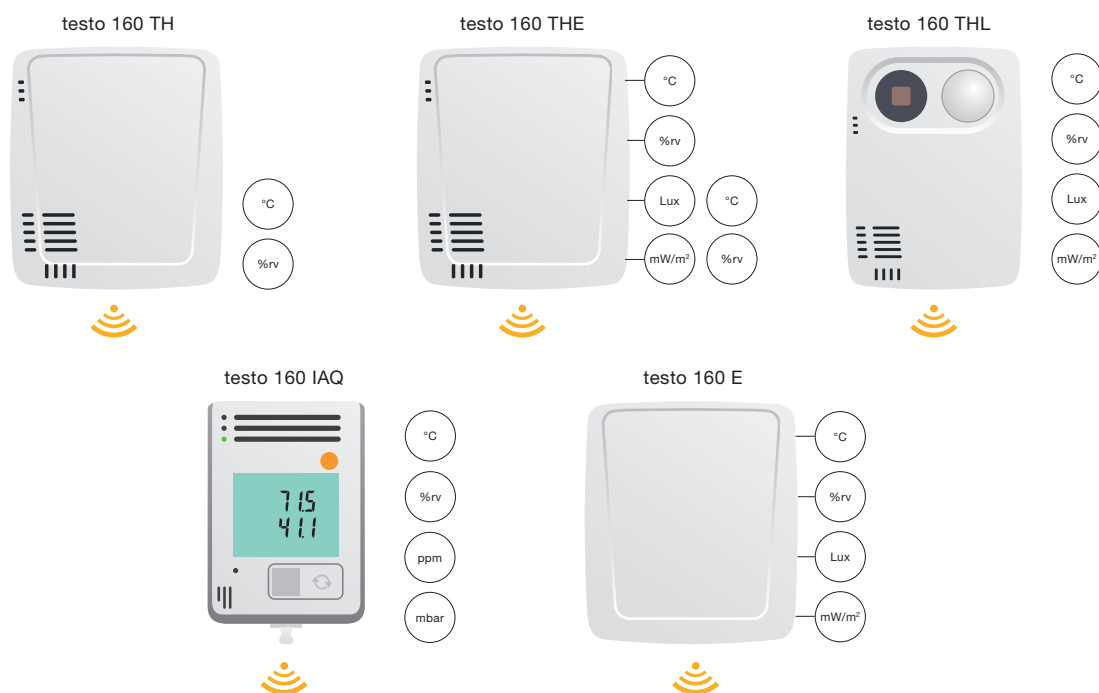
Monitorovací systém testo 160 sleduje okolní podmínky ve vitrínách, výstavních prostorech a depozitářích. Záznamníky přenášejí naměřené hodnoty pomocí WLAN do online úložiště (Testo-Cloud). Všechna data můžete kdykoliv vyvolat pomocí aplikace testo Saveris 2 App nebo přes počítač/tablet/chytrý telefon a internetový prohlížeč. Při narušení hraničních hodnot následuje okamžité vyslání alarmu zprávou SMS a/nebo e-mailem. Pro intenzitu osvětlení je možné také vyslat alarm tehdy, když množství světla nahromaděné během dne, týdne nebo měsíce překročí hraniční hodnotu.

Díky volitelnému a individuálně přizpůsobitelnému krytu Deco-Cover lze záznamníky nenápadně integrovat na výstavách a ve vitrínách. Teplotní a vlhkostní sonda s průchodkou je ideální pro sledování malých vitrín, do nichž není možné záznamník dat umístit. Záznamník testo 160 Vám tak umožňuje kontrolovat všechny rozhodující parametry okolních podmínek pro zachování hodnoty exponátů a splnění povinností ohledně dokumentace.

Tak funguje sledování klimatu s **testo 160**.

S monitorovacím systémem testo 160 máte všechny rozhodující parametry okolních podmínek zcela jednoduše pod kontrolou – je jedno, kde se právě nacházíte.

○ integrovaný senzor ○ připojitelná sonda



testo 160 Cloud

Naše balíčky

Testo 160 Cloud je centrální obslužný prvek monitorovacího systému testo 160. Zde můžete svůj rádiový záznamník dat konfigurovat, nastavovat alarmy pro hraniční hodnoty, a vyhodnocovat naměřená data. Abyste měli k testo 160 Cloud přístup, musíte se nejprve zaregistrovat na www.museum.saveris.net.

Podle požadovaného rozsahu funkcí máte při používání na výběr mezi bezplatným balíčkem Basic a obsáhlejší balíčkem Advanced. V obou balíčcích máte přístup k rozhraní API, abyste mohli exportovat měřená data do svých systémů.

	Basic	Advanced		
Interval měření	15 min. (fixní)	1 min. ... 24 hod. (flexibilní)		
Interval přenosu dat	1 hod. ... 24 hod.	1 min. ... 24 hod. (flexibilní)		
Ukládání dat	max. 3 měsíce	max. 2 roky		
Zprávy	manuálně (.pdf/.csv)	manuálně (.pdf/.csv) automaticky (.pdf/.csv)		
Analýza dat	vždy pro jeden měřicí kanál	až pro 10 měřících kanálů současně		
Počet uživatelů na účet	1	10		
Počet rádiových záznamníků na účet	neomezený	neomezený		
Možnosti alarmu	horní/spodní hranice alarmu	<ul style="list-style-type: none"> • horní/spodní hranice alarmu • prodleva alarmu • časové ovládání alarmů 		
Systém oznámení	<ul style="list-style-type: none"> • oznámení při nízké kapacitě baterie • přerušení rádiového spojení • přerušení napájení 	<ul style="list-style-type: none"> • oznámení při nízké kapacitě baterie • přerušení rádiového spojení • přerušení napájení 		
Alarm e-mailem	ano	ano		
Alarm přes SMS	ne	<ul style="list-style-type: none"> • vč. 25 SMS na záznamník a rok • možnost přikoupení dalších balíčků SMS 		
		12-měsíční licence obj.č. 0526 0735	24-měsíční licence obj.č. 0526 0732	36-měsíční licence obj.č. 0526 0733

Údaje pro objednání záznamníků WLAN

testo 160 TH

testo 160 TH
záznamník dat WLAN s
integrovaným teplotním
a vlhkostním senzorem



Obj.č. 0572 2021

testo 160 THE

testo 160 THE
záznamník dat WLAN s
integrovaným teplotním
a vlhkostním senzorem a
možností připojení dvou
sond (S-TH, S-LuxUV
nebo S-Lux)



Obj.č. 0572 2023

testo 160 THL

testo 160 THL
záznamník dat WLAN s
integrovaným teplotním
a vlhkostním senzorem
a senzorem Lux a UV



Obj.č. 0572 2024

testo 160 IAQ

testo 160 IAQ
záznamník kvality
vzduchu WLAN
s displejem a
integrovanými senzory
pro teplotu, vlhkost,
CO₂ a atmosférický tlak



Obj.č. 0572 2014

testo 160 E

testo 160 E záznamník
dat WLAN s možností
připojení dvou sond
(S-TH, S-LuxUV nebo
S-Lux)



Obj.č. 0572 2022

Technická data záznamníků dat WLAN

	Záznamník dat WLAN testo 160 TH	Záznamník dat WLAN testo 160 THE	Záznamník dat WLAN testo 160 THL	Záznamník kvality vzduchu WLAN testo 160 IAQ	Záznamník dat WLAN testo 160 E
Měření teploty					
Měřicí rozsah	-10 ... +50 °C				
Přesnost	±0,5 °C				
Rozlišení	0,1 °C				
Měření vlhkosti					
Měřicí rozsah	0 ... 100 %rv				
Přesnost	±2 %rv při +25 °C a 20 ... 80 %rv ±3 %rv při +25 °C a < 20 %rv a > 80 %rv ±1 %rv hystereze ±1 %rv / roční drift				
Rozlišení	0,1 %rv				
Měření intenzity osvětlení					
Měřicí rozsah			0 ... 20 000 Lux		viz. externí sondy
Přesnost	viz. externí sondy		DIN 5032-7 shoda s třídou C ±3 Lux nebo ±3 % z referenční (DIN 2032-7 Třída L)		
Rozlišení			0,1 Lux		
Měření UV					
Měřicí rozsah			0 ... 10 000 mW/m ²		viz. externí sondy
Přesnost	viz. externí sondy		±5 mW/m ² nebo ±5 % z naměř. hodnoty (platí vyšší hodnota)		
Rozlišení			0,1 mW/m ²		
Měření CO₂					
Měřicí rozsah				0 ... 5 000 ppm	viz. externí sondy
Přesnost				±(50 ppm + 2 % z naměřené hodnoty) při +25 °C Bez externího napájení: ±(100 ppm + 3 % z naměřené hodnoty) při +25 °C	
Rozlišení				1 ppm	
Měření tlaku					
Měřicí rozsah				600 ... 1100 mbar	viz. externí sondy
Přesnost				±3 mbar při +22 °C	
Rozlišení				1 mbar	
WLAN					
Standard	802.11 b/g/n				
Zabezpečení	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				
Všeobecně					
Provozní teplota	-10 ... +50 °C				
Skladovací teplota	-20 ... +50 °C				
Třída krytí	IP20				
Interval měření	v závislosti na licenci Cloud / Basic: 15 min / Advanced: 1 min ... 24 hod flexibilní				
Interval přenosu dat	v závislosti na licenci Cloud / Basic: 1 hod ... 24 hod / Advanced: 1 min ... 24 hod flexibilní				
Paměť	32.000 naměřených hodnot (součet všech kanálů)				
Napájení (alternativně napájecí zdroj přes USB kabel)	4 x AAA alkali manganové baterie 1,5 V			4 x AA alkali manganové baterie 1,5 V	4 x AAA alkali manganové baterie 1,5 V
Životnost baterií (v závislosti na intervalu měření a komunikace s Cloudem)	1,5 roku			1 rok	1,5 roku
Rozměry	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
Hmotnost (včetně baterií)	94 g	94 g	113 g	269 g	96 g

Příslušenství

	Obj.č.
Deco-Cover pro testo 160 TH / testo 160 THE / testo 160 E	0554 2006
Deco-Cover pro testo 160 THL	0554 2009
Deco-Cover pro testo 160 IAQ	0554 2012
Nástěnný držák pro testo 160 TH / testo 160 THE / testo 160 E / testo 160 THL	0554 2013
Nástěnný držák pro testo 160 IAQ	0554 2015
Prodlužovací kabel pro sondu, délka 0,6 m (je přiložen ke každé sondě)	0554 2004
Prodlužovací kabel pro sondu, délka 2,5 m	0554 2005
Vitrínová průchodka pro teplotní a vlhkostní sondu (je přiložena ke každé sondě)	0554 2016
Alkali manganová mikrotužková baterie AAA do -10 °C, 1 kus	0515 0009
Alkali manganová tužková baterie AA do -10 °C, 1 kus	0515 0014
Externí napájení USB	0572 2020
Prvotní ISO kalibrace teploty - nový číslicový teploměr testo (1 snímač - 4 kalibrační body)	31 0103 0101
Prvotní akreditovaná kalibrace teploty - nový číslicový teploměr testo (1 snímač - 4 kalibrační body)	31 0102 0101
Prvotní ISO kalibrace vlhkosti - nový číslicový vlhkoměr testo (1 snímač - 4 kalibrační body)	31 0103 0201
Prvotní akreditovaná kalibrace vlhkosti - nový číslicový vlhkoměr testo (1 snímač - 4 kalibrační body)	31 0102 0201
Kalibrační certifikát ISO pro intenzitu osvětlení,	0520 0010
Kalibrační certifikát ISO pro CO ₂	31 0303 0512

Sondy

Typ sondy	Teplotní a vlhkostní sonda	Sonda pro měření Lux a UV	Sonda pro měření Lux
			
Měřicí rozsah	-10 ... +50 °C 0 ... 100 %rv	0 ... 20 000 Lux 0 ... 10 000 mW/m ²	0 ... 20 000 Lux
Přesnost	±0,5 °C ±2 %rv při +25 °C a 20 ... 80 %rv ±3 %rv při +25 °C a < 20 %rv a > 80 %rv ±1 %rv hystereze ±1 %rv / roční drift	DIN 5032-7 ve shodě s třídou C ±3 Lux nebo ±3 % z reference (DIN 5032 A) ±5 % z reference (pro UV)	DIN 5032-7 ve shodě s třídou C ±3 Lux nebo ±3 % z reference (DIN 5032 A)
Obj.č.	0572 2156	0572 2157	0572 2158

Management dat

testo Saveris 2 App

S aplikací testo Saveris 2 App pro systémy iOS a Android nyní obsluhujete systém záznamníků dat WLAN testo 160 ještě jednodušší a flexibilněji.

Efektivní uvedení do provozu*:

- Snadné rozpoznání a výběr sítě WLAN
- Rychlé uvedení více paralelních záznamníků do provozu

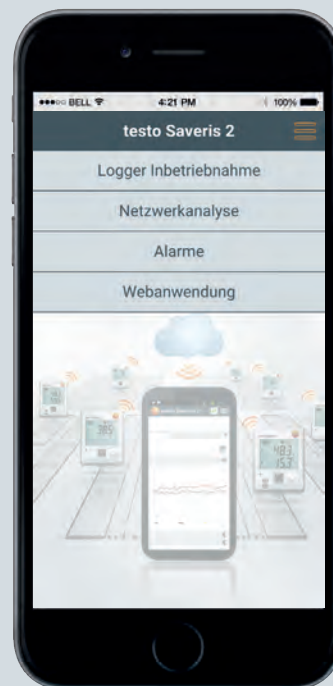
Snadná analýza sítě*:

- Kontrola síly a dosahu Vaší sítě WLAN
- Vytvoření a odeslání protokolu o stavu

Spolehlivé funkce alarmu:

- Oznámení při narušení hraniční hodnoty
- Možnost kombinace alarmu vyslaného e-mailem nebo SMS

*Tyto funkce jsou k dispozici ve verzi testo Saveris App pro Android.



testo Saveris 2 App

ke stažení zdarma



testo 160 Cloud

Přístup k testo 160 Cloud zdarma je součástí dodávky. Naměřené hodnoty uložené online v Cloud můžete prohlížet a spravovat a také využít funkci alarmu pomocí e-mailu. Systém se zde navíc dá nastavit a konfigurovat.

Přehled výhod testo 160 Cloud:

- Centrální prvek obsluhy pro sledování, dokumentaci a správu všech míst měření
- Bezpečná ochrana naměřených dat před neoprávněným přístupem třetích osob
- Automatické ukládání Vašich naměřených hodnot a trvalá dostupnost všech naměřených dat
- Funkce alarmu při kritických hodnotách
- Dva licenční balíčky (Basic, Advanced) s rozdílným rozsahem funkcí

Maximální flexibilita s licencí Advanced:

- Volně nastavitelný interval měření
- Reporty automaticky zasílané e-mailem splňují povinnost dokumentace
- Více uživatelských profilů - důležité např. při více stanovištích
- Vyslání alarmu též pomocí SMS



Deco-Cover

Pro výstavy v prostorech s barevnými zdmi nebo podklady lze kryty (Deco-Cover) individuálně uzpůsobit lakováním,

malováním nebo polepením. Záznamník splyne s podkladem a neodvrací tak pozornost od exponátů.



Změny, i technického charakteru, jsou vyhrazeny.
1980 0274/cz/12/2017

Testo, s.r.o.

Jinonická 80
158 00 Praha 5
tel.: 222 266 700
fax: 222 266 748
e-mail: info@testo.cz