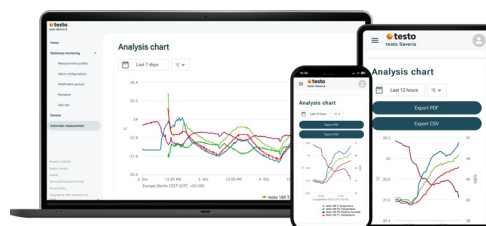


System monitorowania

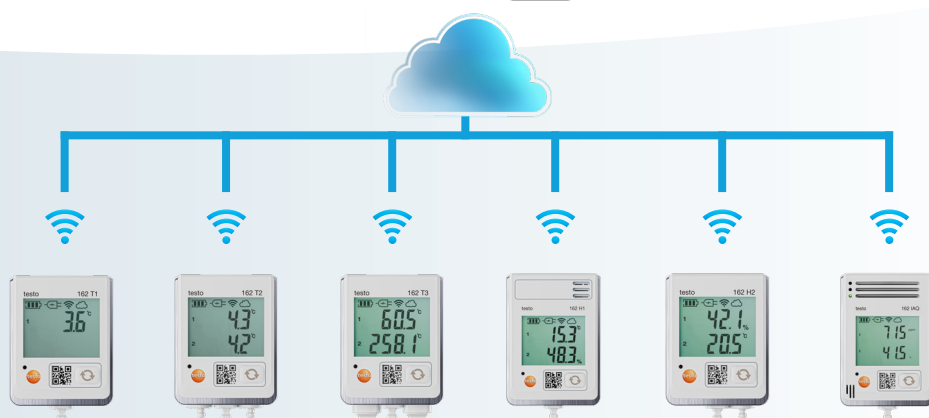
testo 160 – kompaktowe rejestratory do monitorowania temperatury, wilgotności



Natychmiastowe alarmy w przypadku przekroczenia wartości granicznych poprzez powiadomienie push, e-mail lub (opcjonalnie) SMS

Połączenie z aplikacją testo Smart App w celu łatwego uruchomienia, dostępu do pulpitu nawigacyjnego w chmurze i alarmów push

Automatyczna dokumentacja wartości pomiarowych w chmurze testo Saveris Cloud



Do korzystania z systemu wymagana jest licencja Testo Data Monitoring.



Rejestratory radiowe testo 160 rejestrują wartości pomiarowe (temperatura i wilgotność i CO₂) i wysyłają je bezpośrednio do chmury testo Saveris Cloud za pośrednictwem połączenia WLAN.

Jeśli wartości graniczne zostaną przekroczone, aplikacja testo Smart App powiadomi Cię bezpośrednio za pomocą alarmu push. Alternatywnie, użytkownik może zostać powiadomiony e-mailem lub SMS-em.

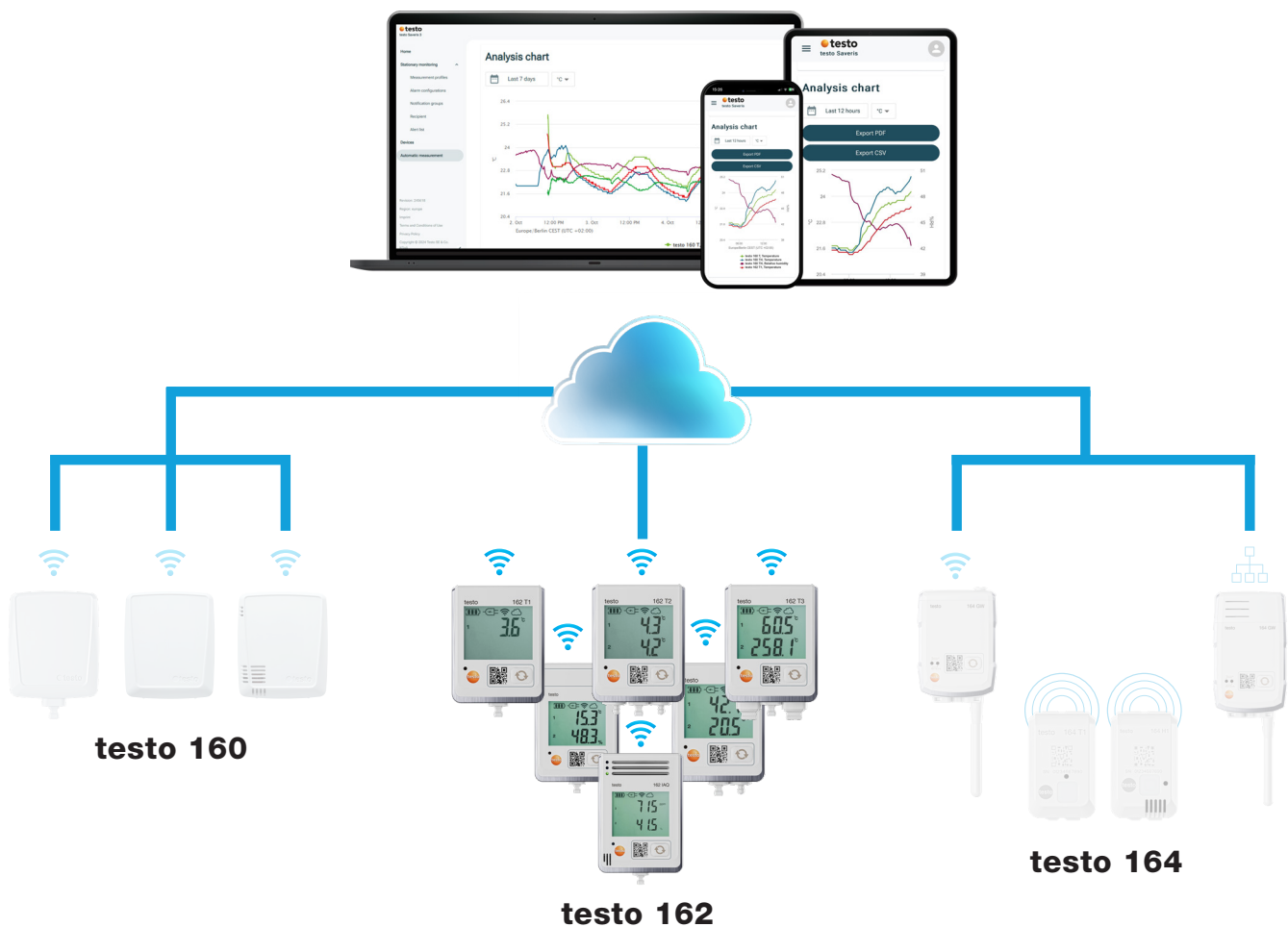
Dostęp do wszystkich danych pomiarowych i funkcji analizy można uzyskać w dowolnym miejscu i czasie za pomocą smartfona, tabletu lub komputera z dostępem do Internetu. Do obsługi rejestratorów w chmurze testo Saveris Cloud należy zakupić ważną licencję (licencja na monitorowanie danych).

Jak działa system monitorowania parametrów środowiskowych w pomieszczeniach za pomocą radiowych rejestratorów testo 160?

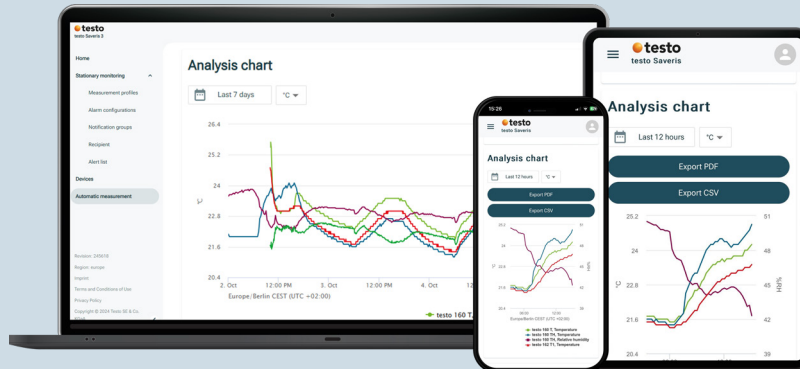
System składa się z następujących rejestratorów: testo 160, testo 162, testo 164, chmury testo Saveris Cloud i aplikacji testo Smart App.

Chmura testo Saveris Cloud jest centralną platformą danych. Zmierzone wartości mogą być tam przeglądane i analizowane.

Produkty testo 160, testo 162 i testo 164 oferują maksymalną elastyczność dzięki szerokiej gamie wariantów i mogą być łączone z innymi produktami Testo.



Zautomatyzowane monitorowanie pomiarów. Dzięki połączeniu z chmurą.



Dzięki połączeniu, które posiadają rejestratory z chmurą testo Saveris Cloud, monitorowanie klimatu w pomieszczeniach odbywa się całkowicie niezależnie. Nie musisz nic robić samodzielnie - proces jest całkowicie zautomatyzowany. Dostęp do wszystkich danych pomiarowych w chmurze można uzyskać za pośrednictwem smartfona, tabletu lub komputera. Potrzebujesz tylko licencji i musisz tylko raz skonfigurować system: skonfigurować rejestratory i zdefiniować progi alarmowe.

- ✓ **Centralne sterowanie umożliwiające monitorowanie i zarządzanie wszystkimi punktami pomiarowymi**
- ✓ **Automatyczna transmisja i dokumentacja odczytów, alarmy przy przekroczeniu wartości granicznych**
- ✓ **Dostęp do wszystkich odczytów jest możliwy w dowolnym czasie i miejscu**
- ✓ **Link do aplikacji testo Smart App, aby uzyskać dalsze korzyści**

**Sprawdź
testo Saveris
Cloud już teraz!**



Numer zamówienia Licencja na monitorowanie danych: 0526 5161

Dane zamówieniowe

testo 162 T1

testo 162 T1 -
Rejestrator WLAN
z wyświetlaczem
i zintegrowanym
czujnikiem temperatury.



Nr kat. 0572 1621

testo 162 T2

testo 162 T2 -
Rejestrator WLAN
z wyświetlaczem i
dwoma złączami dla
sond temperatury NTC.



Nr kat. 0572 1622

testo 162 T3

testo 162 T3 -
Rejestrator WLAN z
wyświetlaczem i dwoma
złączami dla sond
temperatury TE.



Nr kat. 0572 1623

testo 162 H1

testo 162 H1 -
Rejestrator WLAN
z wyświetlaczem
i zintegrowanym
czujnikiem temperatury
i wilgotności.



Nr kat. 0572 1624

testo 162 H2

testo 162 H2 -
Rejestrator WLAN z
wyświetlaczem i złączem
dla sond temperatury i
wilgotności.



Nr kat. 0572 1625

testo 162 IAQ

testo 162 IAQ -
Rejestrator WLAN
z wyświetlaczem
i zintegrowanymi
czujnikami temperatury,
wilgotności,
CO2 i ciśnienia
atmosferycznego.



Nr kat. 0572 1626

Dane techniczne dla testo 162

	Rejestrator testo 162 T1	Rejestrator testo 162 T2	Rejestrator testo 162 T3
Pomiar temperatury			
Typ czujnika	NTC wewnętrzny	NTC	Termopara typu K, typu J, Typ T
Zakres pomiarowy	-30 do +50 °C	-50 do +150 °C	Type K: -195 do +1350 °C
Dokładność	±0.5 °C	±0.5 °C	Type J: -100 do +750 °C
Rozdzielczość	0.1 °C	0.1 °C	Type T: -200 do +400 °C
Certyfikaty/Zatwierdzenia			
	EN12830, HACCP		-
WLAN			
Normy	802.11 b/g/n		
Security	WPA2 dla przedsiębiorstw: 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 Indywidualny, WPA2 (AES), WPA (TKIP), WEP		
Informacje ogólne			
Temperatura pracy	-30 do +50 °C		
Temperatura przechowywania	-40 do +70 °C		
Klasa ochrony	IP65		IP54
Cykl pomiarowy i komunikacji	1 min do 24 h		
Pamięć	10,000 odczytów/kanał		
Żywotność baterii (cykl pomiaru i komunikacji 15 min)	1 rok		
Wymiary	95 x 75 x 30.5 mm		
Waga (łącznie z bateriami)	240 g		

Dane techniczne testo 162

	Rejestrator testo 162 H1	Rejestrator testo 162 H2	Rejestrator testo 162 IAQ
Pomiar temperatury			
Typ czujnika	NTC wewnętrzny	NTC	NTC
Zakres pomiarowy	-30 do +50 °C	Zobacz dane techniczne podłączanych sond	0 do +50 °C
Dokładność	±0.5 °C	Zobacz dane techniczne podłączanych sond	±0.5 °C
Rozdzielczość	0.1 °C		
Pomiar wilgotności			
Typ czujnika	NTC wewnętrzny	-	-
Zakres pomiarowy	0 do 100 % wilg.wzg. (bez kondensacji)	-	0 do 100 % wilg.wzg. (bez kondensacji)
Dokładność	±5 % wilg.wzg. (0 do <10 %wilg.wzg.) ±3 %wilg.wzg. (10 do <35 %wilg.wzg.) ±2 %wilg.wzg. (35 do <65 %wilg.wzg.) ±3 %wilg.wzg. (65 do <90 %wilg.wzg.) ±5 %wilg.wzg. (90 do 100 %wilg.wzg.) ±1 %wilg.wzg.histereza ±1 %wilg.wzg. dryf na rok ±0.06 % wilg.wzg./K (0 do 60 °C)	Zobacz dane techniczne podłączanych sond	±5 % wilg.wzg. (0 do <10 %wilg.wzg.) ±3 %wilg.wzg. (10 do <35 %wilg.wzg.) ±2 %wilg.wzg. (35 do <65 %wilg.wzg.) ±3 %wilg.wzg. (65 do <90 %wilg.wzg.) ±5 %wilg.wzg. (90 do 100 %wilg.wzg.) ±1 %wilg.wzg.histereza ±1 %wilg.wzg. dryf na rok ±0.06 % wilg.wzg./K (0 do 60 °C)
Rozdzielczość	0.1 % wilg.wzg.	0.1 % wilg.wzg.	0.1 % wilg.wzg.
Pomiar CO₂			
Zakres pomiarowy	-	Typ czujnika	0 do 5000 ppm
Dokładność	-	-	±(50 ppm + 3% mierzonej wartości) przy +25 °C // ±(100 ppm + 3% mierzonej wartości) przy +25 °C (z zasilaniem bateryjnym)
Rozdzielczość	-	-	1 ppm
Ciężenie atmosferyczne			
Zakres pomiarowy	-	-	600 do 1100 mbar
Dokładność	-	-	±3 mbar przy +22 °C
Rozdzielczość	-	-	1 mbar
WLAN			
Normy	802.11 b/g/n		
Bezpieczeństwo	WPA2 dla przedsiębiorstw: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 Indywidualny, WPA2 (AES), WPA (TKIP), WEP		
Informacje ogólne			
Temperatura pracy	-30 do +50 °C		
Temperatura przechowywania	-40 do +70 °C		-20 do +50 °C
Klasa ochrony	IP30	IP54	IP20
Cykl pomiarowy i komunikacji	1 min do 24 h	1 min do 24 h	1 min do 24 h (przy zasilaniu ciągłym) 5 min do 24 h (przy zasilaniu bateryjnym)
Pamięć	10,000 odczytów/kanał		32,000 suma wszystkich kanałów
Żywotność baterii (cykl pomiarowy i komunikacyjny 15 min)	1 rok		
Wymiary	115 x 82 x 31 mm	95 x 75 x 30.5 mm	117 x 82 x 32 mm
Waga (łącznie z bateriami)	240 g		

Akcesoria

Nr kat.

Nr kat.


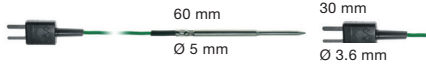
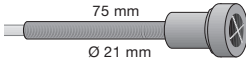
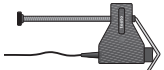
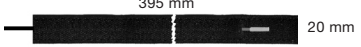

Deco-cover dla testo 162 T2	0572 2152	
Zewnętrzny zasilacz	0572 2020	
4x baterie AA do pracy w temperaturze do -10 °C	0515 0414	
4x baterie AA do pracy w temperaturze poniżej -10 °C	0515 0572	
Adapter magnetyczny do uchwytu ściennego	0554 2001	
Uchwyt ścienny dla testo 162 H1, IAQ	0554 2015	
Deco-cover dla testo 162 IAQ	0554 2012	
ISO calibration certificate (temperature), temperature probe; calibration points -18 °C, 0 °C, +40 °C; per channel/instrument	0520 0153	
DAkKS calibration certificate (temperature); temperature probe; calibration points -18 °C, 0 °C, +40 °C; per channel/instrument	0520 0262	
ISO calibration certificate (humidity); calibration points 11.3 %RH and 75.3 %RH at +25 °C/+77 °F; per channel/instrument	0520 0076	
DAkKS calibration certificate (humidity); humidity probe; calibration points 11.3 %RH and 75.3 %RH at +25 °C; per channel/instrument	0520 0246	
ISO calibration certificate (CO ₂), calibration points 0; 1000; 5000 ppm	0520 0033	

Sondy temperatury dla testo 162 T2

Typ sondy	Wymiary końcówka sondy/kończówka głowicy sondy	Zakres pomiarowy	Dokładność	t ₉₉	Nr kat.
Sonda prętowa, IP 54	 35 mm Ø 3 mm	-20 do +70 °C	±0.2 °C (-20 do +40 °C) ±0.4 °C (+40.1 do +70 °C)	15 s	0628 7510
Sonda mocowana z aluminiowym rękawem, IP 65, kabel stały 2.4 m	 40 mm Ø 6 mm	-30 do +90 °C	±0.2 °C (0 do +70 °C) ±0.5 °C (pozostały zakres pomiarowy)	190 s	0628 7503
Dokładna sonda zanurzeniowa/penetracyjna - dł. kabla 6 m, IP 67	 40 mm Ø 3 mm	-35 do +80 °C	±0.2 °C (-25 do +74.9 °C) ±0.4 °C (pozostały zakres pomiarowy)	5 s	0610 1725
Sonda temperatury powierzchni kabel stały, 2 m	 40 mm 8 x 8 mm	-50 do +80 °C	±0.2 °C (0 do +70 °C)	150 s	0628 7516
Sonda penetracyjna NTC, długość kabla 2 m, (I54)	 60 mm Ø 5 mm 30 mm Ø 3.6 mm	-40 do +125 °C	±0.5% mierzonej wartości (+100 do +125 °C) ±0.2 °C (-25 do +80 °C) ±0.4 °C (pozostały zakres pomiarowy)	8 s	0572 1001
Sonda opaskowa Velcro do rur o średnicy max 75mm, NTC, kabel stały	 300 mm	-50 do +70 °C	±0.2 °C (-25 do +70 °C) ±0.4 °C (-50 do -25.1 °C)	60 s	0613 4611
Zewnętrzna sonda temperatury 12 mm, wtykowa, bez kabla	 105 mm Ø 12 mm Ø 20 mm	-30 do +50 °C	±0.2 °C (-30 do +50 °C)		0572 2153

Więcej na www.testo.com.pl!

Sondy temperatury do testo 162 T3

Typ sondy	Wymiary końcówka sondy/końcówka głowicy sondy	Zakres pomiarowy	Dokładność	t ₉₀	Nr kat.
Sonda mocowana z rękawem ze stali nierdzewnej, TC Typ K	 <p>40 mm Ø 6 mm</p> <p>Podłączenie: stały kabel 1,9 m</p>	-50 do +205 °C	Klasa 2*	20 s	0628 7533
Penetration probe, TC type K with ribbon cable, cable length 2 m, IP 54	 <p>60 mm Ø 5 mm</p> <p>30 mm Ø 3.6 mm</p>	-40 do +220 °C	Klasa 1 (-25 do +200 °C) Klasa 2 (<-25 °C oraz >+200 °C)	7 s	0572 9001
Sonda magnetyczna, siła przyczepności ok. 10 N, z magnesami samoprzylepnymi, do wyższych temperatur, do pomiarów na powierzchniach metalowych, typ TC K	 <p>75 mm Ø 21 mm</p> <p>Podłączenie: stały kabel 1,6 m</p>	-50 do +400 °C	Klasa 2*		0602 4892
Sonda z zaciskiem do rur o średnicy 5-65 mm, z wymienną głowicą pomiarową, zakres pomiarowy krótkotrwały +280 °C, TC Typ K	 <p>20 mm</p> <p>Podłączenie: stały kabel 1,2 m</p>	-60 do +130 °C	Klasa 2*	5 s	0602 4592
Sonda opaskowa z rzepem Velcro, do pomiaru temperatury na rurach, o średnicy do max. 120 mm, Tmax. +120 °C T/C typ	 <p>395 mm 20 mm</p> <p>Podłączenie: stały kabel 1,5 m</p>	-50 do +120 °C	Klasa 1*	90 s	0628 0020
Elastyczna, zanurzeniowa końcówka pomiarowa o niskiej masie, idealna do pomiarów w małych objętościach, takich jak płytka Petriego, lub do pomiarów powierzchniowych (np. mocowanie za pomocą taśmy samoprzylepnej), TC typu K, 2 m, przewód termiczny w izolacji FEP, odporny na temperaturę do 200 °C, owalny przewód o wymiarach: 2,2 mm x 1,4 mm	 <p>Ø 0.25 mm 500 mm</p>	-200 do +1000 °C	Klasa 1*	1 s	0602 0493

* Zgodnie z normą EN 60584-1, dokładność klasy 1 odnosi się do -40 do +1000 °C (typ K), klasy 2 odnosi się do -40 do +1200 °C (typ K), klasy 3 odnosi się do -200 do +40 °C (typ K).

Sondy wilgotności/temperatury do testo 162 H2

Typ sondy	Wymiary końcówka sondy/kończówka głowicy sondy	Zakres pomiarowy	Dokładność	Nr kat.
Sonda wilgotności/temperatury, 12 mm, kabel stały, długość kabla 1,3 m		-30 do +70 °C 0 do 100 % wilg.wzg.	±0,3 °C ±2 % wilg.wzg. przy +25 °C (2 do 98 % wilg.wzg.) ±0,03 % wilg.wzg./K ±1 cyfra	0572 2155
Zewnętrzna sonda wilgotności/temperatury, 12 mm, wtykana bez kabla		-30 do +50 °C 0 do 100 % wilg.wzg.	±0,5 °C ±2 % wilg.wzg. Współczynnik temperatury: ±0,03 % wilg.wzg./K (k=1) Stabilność długoterminowa: ±1 %wilg.wzg. / rok	0572 2154

Więcej na www.testo.com.pl!

