

Be sure. **testo**



Zawsze po bezpiecznej stronie.
Z każdego miejsca. W dowolnym momencie.

Monitorowanie parametrów powietrza w pomieszczeniach 4.0:
Automatyczne, cyfrowe i nieprzerwane.

Monitorowanie parametrów powietrza w pomieszczeniach - teraz w wersji Smart.

Szybkie i wiarygodne monitorowanie warunków otoczenia.

Monitorowanie parametrów powietrza w pomieszczeniach staje się coraz ważniejsze w wielu sektorach. Choć od dawna żyjemy w świecie nieograniczonych możliwości cyfrowych, temperaturę i wilgotność wciąż monitorujemy stosując przestarzałe i bardzo skomplikowane metody. Można to zrobić inaczej: z systemem monitorowania jakości powietrza w pomieszczeniach, który wykorzystuje zalety technologii cyfrowej i pozwala zaoszczędzić czas.

System testo Saveris 2 cechuje również wielofunkcyjność i oszczędność kosztów. Niezależnie od tego, czy chodzi o zarządzanie budynkiem, czy o zapewnienie jakości żywności lub leków: rejestratory są niezwykle elastyczne i mogą być używane niemal wszędzie, gdzie potrzebne jest monitorowanie temperatury i wilgotności przez długi okres czasu.

Dzięki szerokiemu portfolio sond zewnętrznych np. temperatury powietrza, penetracyjnym, temperatury powierzchni, Testo oferuje rozwiązanie dla niemal każdego zastosowania.

Sektor spożywczy



Sektor farmaceutyczny



Facility Management



Mniej wysiłku. Większa niezawodność.



System
monitorowania
online

Zalety systemu.



Wszystkie dane pomiarowe w jednym miejscu.

Wartości pomiarowe przechowywane w Chmurze mogą podlegać ocenie w dowolnym miejscu i czasie przy pomocy smartfona, tabletu lub PC z dostępem do Internetu.



Oszczędność czasu i mniejszy nakład pracy.

Wartości pomiarowe są automatycznie przesyłane do Chmury Testo za pomocą bezprzewodowej sieci LAN. Bez potrzeby ręcznych odczytów danych z rejestratorów.



Wystarczy uruchomić.

Do testo Saveris 2 nie musisz instalować oprogramowania. Potrzebujesz tylko połączenia z Internetem, bezprzewodowej sieci LAN i zwykłej przeglądarki internetowej.



Prosta dokumentacja.

Koniec ze żmudną, dokumentacją papierową, brakującymi wartościami i długimi listami: dzięki testo Saveris 2 możesz automatycznie wyświetlać, analizować i dokumentować wartości pomiarowe. Dane można generować w formie raportów i wysyłać za pomocą e-mail.



Szybka reakcja.

W przypadku przekroczenia wartości granicznych wysyłana jest natychmiast informacja przez e-mail lub (opcjonalnie) SMS-em. Pozwala to szybko reagować na awarie.



Elastyczne rozszerzenie systemu.

System może być dostosowany do Twoich wymagań i rozszerzony o dodatkowe rejestratory. Ponadto, rejestratory można łączyć z różnymi sondami dla najbardziej wymagających zastosowań.



Zapewnienie bezpieczeństwa danych.

Zgodnie z rygorystycznymi normami, wartości pomiarowe są przechowywane w Chmurze Testo. Poza tym, rejestrator ma pamięć do 10 000 wartości pomiarowych, dzięki czemu nie ma obawy utraty danych, nawet w przypadku przerwy w zasilaniu lub utraty bezprzewodowej sieci LAN.



Bezproblemowe połączenie.

testo Saveris 2 używa różnych standardów bezprzewodowych LAN: (standard) sieci IEEE 802.11 b / g / n, a także sieci IEEE 802.1x z szyfrowaniem WPA2 Enterprise. Dzięki wykorzystaniu istniejącej infrastruktury sieci LAN nie ponosisz żadnych dodatkowych kosztów za oddzielną bezprzewodową stację bazową.



Wszystko pod kontrolą. Zawsze i wszędzie.

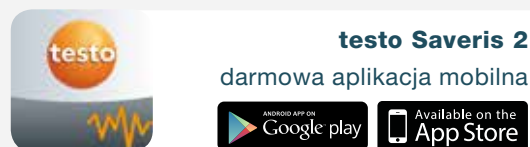
Dzięki opartemu na Chmurze oprogramowaniu testo Saveris 2, wartości pomiarowe można szybko i łatwo dokumentować oraz analizować.

System testo Saveris 2 składa się z dwóch komponentów: **rejestratorów oraz oprogramowania opartego na chmurze.**

Rejestratory mogą współpracować z szerokim portfolio sond pomiarowych. Oparte na Chmurze oprogramowanie jest dostępne w dowolnym miejscu i czasie: po prostu wpisz w przeglądarce www.saveris.net i zacznij działać. Instalacja oprogramowania nie jest konieczna. Uruchomienie rejestratorów jest dziecinnie proste i może zostać przeprowadzone za pośrednictwem przeglądarki internetowej lub aplikacji testo Saveris 2. Po połączeniu rejestratorów z bezprzewodową siecią LAN, dane pomiarowe są automatycznie wysyłane do Chmury Testo, gdzie można je łatwo przeanalizować. Chmura Testo oferuje wysoki standard bezpieczeństwa i działa zgodnie z krajowymi i międzynarodowymi standardami (np. PCI DSS, ISO 27001 i 95/46 / WE). Umożliwia podgląd wartości pomiarowych w dowolnym czasie i z dowolnego miejsca za pomocą komputera, smartfona lub tabletu. Ponadto otrzymujesz natychmiastowy alarm w przypadku przekroczenia wartości granicznych. Dzięki testo Saveris 2 masz pewność, że przestrzegasz norm i przepisów prawnych, optymalizujesz procesy, zapewniasz jakość i zwiększasz wydajność. System testo Saveris 2 – najlepszy sposób monitorowania prędkości parametrów powietrza w pomieszczeniach.

Aplikacja mobilna testo Saveris 2.

Dzięki aplikacji na iOS i Androida możesz jeszcze łatwiej i elastyczniej korzystać z systemu monitorowania WiFi testo Saveris 2.



Bardziej wydajne uruchamianie*:

- Łatwa identyfikacja i wybór sieci Wi-Fi
- Szybsze uruchamianie kilku rejestratorów równolegle

Łatwa analiza sieci*:

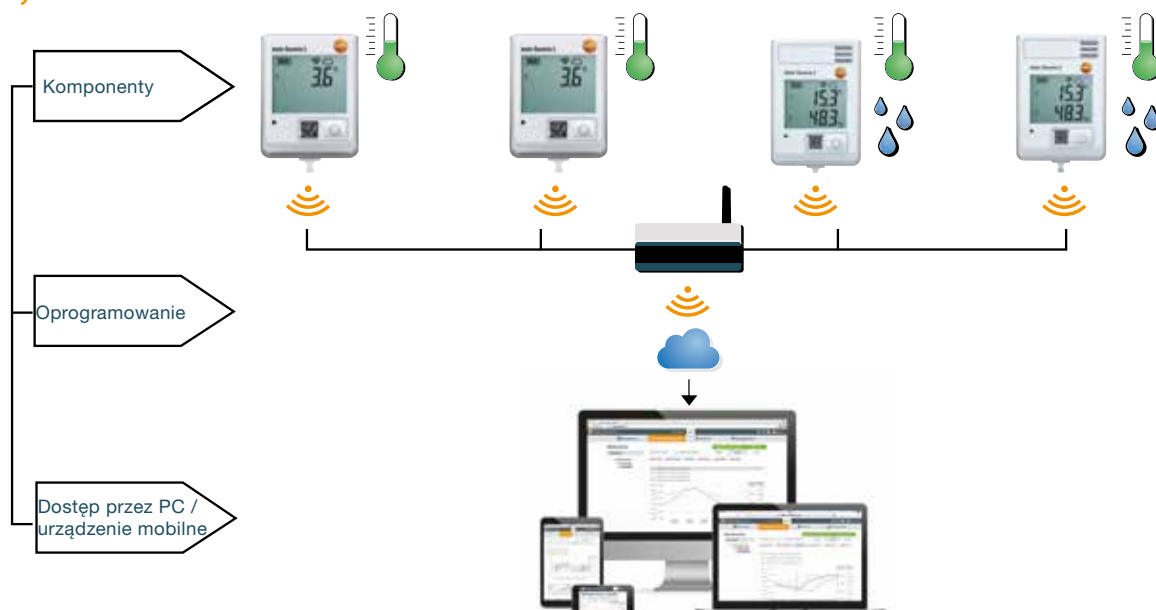
- Sprawdź moc i zasięg sieci Wi-Fi
- Twórz i wysyłaj raporty o stanie

Niezawodne funkcje alarmowe:

- Powiadomienia o naruszeniach wartości granicznych
- Alarmy email lub SMS

* Funkcje dostępne tylko w wersji Android po zainstalowaniu aplikacji mobilnej testo Saveris 2.

System testo Saveris 2



System testo Saveris 2

Chmura danych.



System
monitorowania
online




Specjalnie opracowany do każdego zadania pomiarowego

Zakup rejestratora testo Saveris 2 pozwala na bezpłatne korzystanie z licencji podstawowej do oprogramowania umożliwiającego rejestrowanie danych oraz ręczne tworzenie raportów.

Ponadto oferujemy również płatną licencję Advanced. Poniższy przegląd pozwoli dobrać odpowiednią licencję do Twoich potrzeb.

	Wyjaśnienie	Licencja Basic	Licencja Advanced
Cykl pomiarowy	W wielu zastosowaniach, w których temperatura zmienia się bardzo wolno lub nie potrzeba rejestrować zmian temperatury dopóki nie osiągnie stałej wartości przez dłuższy czas, optymalny cykl pomiarowy to ≥ 15 min.	15 min do 24 h	1 min do 24 h
Przechowywanie danych	Wielu użytkowników pobiera dane pomiarowe w regularnych odstępach czasu i zapisuje je na swoim komputerze. Jeśli wolisz mieć wszystkie dane w lokalizacji centralnej, wybierz licencję zaawansowaną.	Max. 3 miesiące	Max. 2 lata
Raporty	Niektórzy użytkownicy pobierają raporty ręcznie i przechowują je na swoim komputerze. Jest to wygodniejsze, jeśli konfigurujesz raporty zgodnie z własnymi wymaganiami i otrzymujesz je automatycznie przez e-mail.	Ręczne	Automatyczne
Ilość użytkowników konta	Jeśli używasz systemu samodzielnie, wystarczy jeden użytkownik. Bardzo przydatna jest możliwość tworzenia dodatkowych kont dla użytkowników, którzy mogą przetwarzać alarmy bezpośrednio w systemie.	1	10
Alarmy	Jedną z największych zalet systemu Saveris 2 jest to, że można nie tylko mierzyć i rejestrować dane, ale także ustawiać alarmy dotyczące naruszeń wartości granicznych. Aby móc otrzymywać alarmy za pośrednictwem wiadomości SMS, potrzebujesz licencji Advanced.	E-mail	E-mail, SMS*

* Pakiet zawiera 25 SMSów na rejestrator na rok; można zamawiać dodatkowe SMSy. Ceny patrz www.saveris.net, darmowa licencja Basic. Ceny patrz www.saveris.net **

Gotowość do pracy w 3 krokach	
 Rejestracja	<p>Zarejestruj się na stronie www.saveris.net: Otrzymasz od nas e-mail z linkiem umożliwiającym sprawdzenie rejestracji. Aby aktywować konto, kliknij ten link lub skopiuj go do przeglądarki.</p> <p>Uwaga: Sprawdź folder ze spamem na wypadek, gdyby wiadomość e-mail nie dotarła do Twojej skrzynki odbiorczej.</p>
 Logowanie	<p>Możesz teraz zalogować się na swoje konto testo Saveris 2.</p> <p>Uwaga: Podczas rejestracji automatycznie otrzymujesz bezpłatną licencję Basic. W razie potrzeby zmień licencję w Chmurze na Advanced, która podlega opłacie.</p>
 Konfiguracja	<p>Zintegruj swoje rejestratory i skonfiguruj oprogramowanie zgodnie ze swoimi wymaganiami.</p>



Twoje bezpieczeństwo jest dla nas ważne.

Bezpieczeństwo danych i prywatności z testo Saveris 2 i testo 160.

Aby zagwarantować integralność i nienaruszalność danych osobowych oraz wartości pomiarowych podczas korzystania z rejestratorów Testo, spełniamy nie tylko najwyższe standardy bezpieczeństwa, przepisy i wytyczne, ale również nasze rejestratory są oparte na najnowocześniejszej technologii w zakresie bezpieczeństwa danych.

Przechowywana jest jak najmniejsza ilość danych, wyłącznie taka aby zapewnić wydajną pracę Twojego systemu.

O jakich danych mówimy?

- Dane osobowe: przechowywane dane użytkownika są wykorzystywane w celu wysyłania alarmów oraz logowania. Ruch internetowy analizowany jest anonimowo.
W celach serwisowych ruch internetowy i logowanie jest wykonywane anonimowo.
- Dane pomiarowe: w celu zagwarantowania terminowej dokumentacji i identyfikowalności danych pomiarowych.

W jaki sposób Twoje dane są chronione?

- Wszystkie dane są chronione silnymi środkami bezpieczeństwa i są przesyłane w postaci zaszyfrowanej.
- Zawsze kontrolujemy dostępność systemu za pomocą naszych narzędzi do monitorowania i serwisowania.
- Oprogramowanie testo Saveris 2 jest bezpiecznie kontrolowane przez zwykłą przeglądarkę internetową (transfer SSL i https) lub przez aplikację.
- W przypadku naszej infrastruktury w Chmurze współpracujemy z naszym wykwalifikowanym i głównym partnerem, Amazon Web Services (AWS). (np. certyfikacja PCI DSS, ISO 27001 i 95/46 / EC). Amazon nie ma

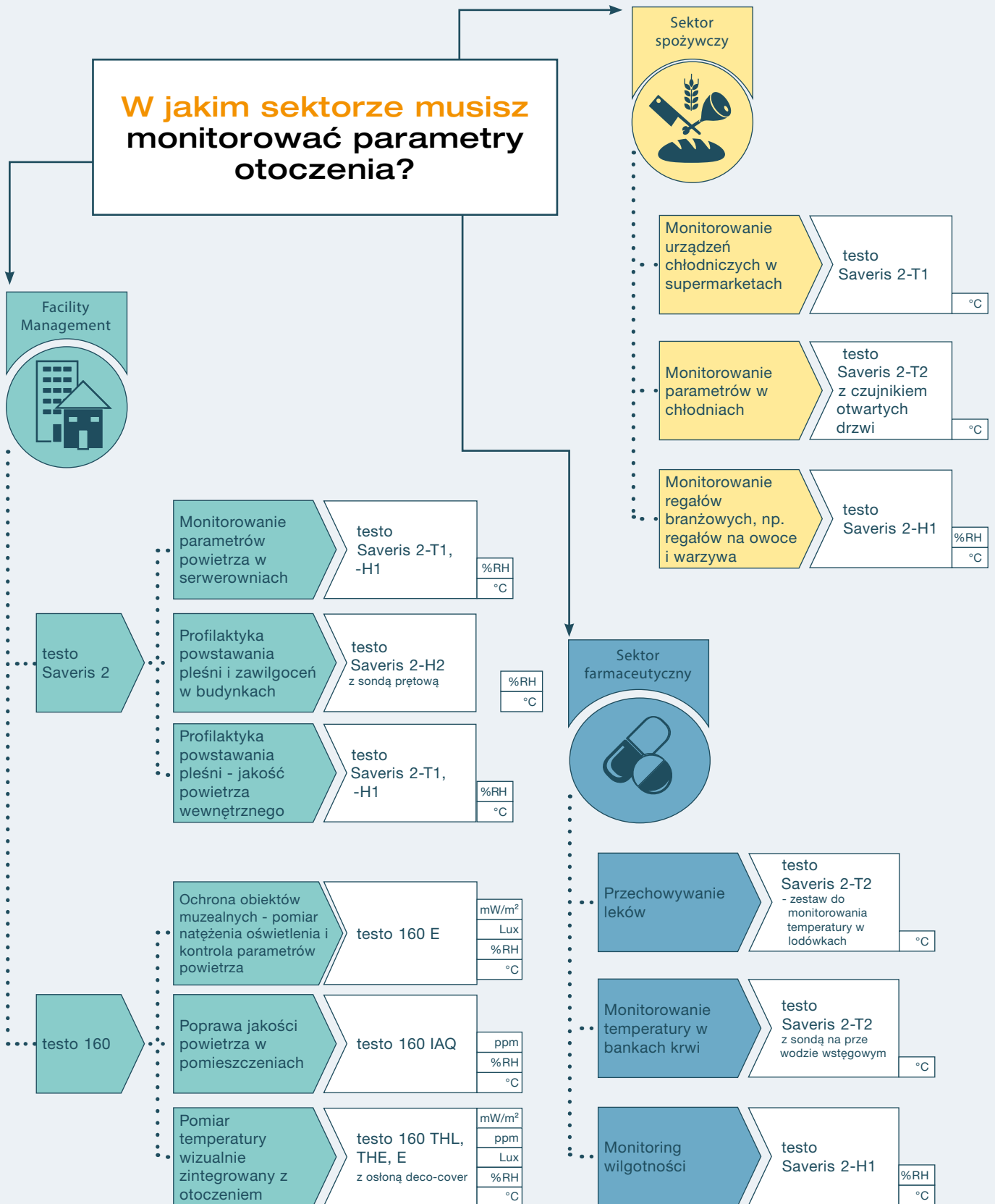
żadnego dostępu do treści Twoich danych. Zajmujemy się klientami europejskimi za pośrednictwem certyfikowanych centrów danych w Niemczech; W Ameryce i Azji istnieją dodatkowe, niezależne centra danych w celu zapewnienia bezpieczeństwa, tolerancji błędów i małego opóźnienia.

- System podlega regularnym aktualizacjom.
- Prawidłowość danych jest również częścią wysokiego poziomu bezpieczeństwa. Wartości pomiarowe są przechowywane w rejestratorze danych, dopóki system nie potwierdzi ich integralności i nie zostaną bezpiecznie zapisane w Chmurze.
- Rejestratory danych testo Saveris 2 i testo 160 można zintegrować ze wszystkimi popularnymi sieciami Wi-Fi, a także obsługiwane za pomocą WPA2 Enterprise.
- Porty używane do komunikacji z rejestratorami testo Saveris 2 i testo 160 muszą być tylko otwarte dla komunikacji wychodzącej. Dwukierunkowe mechanizmy zwalniające nie są konieczne.
- Każdy rejestrator testo Saveris 2 i testo 160 ma unikalny adres MAC.

Szczegółowe informacje na temat systemu rejestracji danych testo Saveris 2 i testo 160 WiFi

Obsługiwane sieci	Obsługiwane szyfrowanie sieci	Porty routera (nie są wymagane wersje dwukierunkowe)	Porty przeglądarki	Identyfikacja
Nr katalogowe 0572 2031 do 0572 2035: IEEE 802.11 b/g/n IEEE 802.1X	Nieszyfrowane WEP WPA (TKIP) WPA2 (AES)	TCP Dla nr katalogowych 0572 203x port 8883; protokół MQTT Dla nr katalogowych 0572 200x port 1883; protokół MQTT	Port 443 (https) Port 80 (http)	Adres IP: dynamiczny (DHCP), ale można go zdefiniować jako statyczny
Nr katalogowe 0572 2001 do 0572 2005: IEEE 802.11 b/g/n 2.4 GHz, szybkość transferu do 150 MBps	Dla rejestratorów danych o nr katalogowych od 0572 2031 do 0572 2035, Sieci WPA2 Enterprise są również obsługiwane za pomocą następujących metod uwierzytelniania: 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	UDP Port 53 (DNS rozpoznawanie nazw) Port 123 (synchronizacja czasu SNTP); w razie potrzeby można zdefiniować własny serwer NTP		Unikalny adres MAC

W jakim sektorze musisz monitorować parametry otoczenia?





Tylko **bezpieczna żywność** smakuje naprawdę dobrze.

Nieprzerwany monitoring temperatury i łatwa dokumentacja.

W przypadku świeżych, łatwo psujących się produktów spożywczych ważne jest zapewnienie optymalnych warunków otoczenia przez cały czas, aby zapobiec wprowadzaniu do obrotu produktów gorszej jakości. System testo Saveris 2 zapewnia, że temperatura we wszystkich ważnych punktach chłodniczych zawsze jest dokładnie zgodna ze specyfikacją. Zabezpiecza to jakość Twoich towarów i zapewnia zadowolenie klienta.

Sklepy spożywcze i supermarkety

Świeże produkty spożywcze stanowią codzienne wyzwanie dla osób odpowiedzialnych za jakość w sprzedaży detalicznej. Owoce, warzywa, mięso, ryby i produkty mleczne nie tylko muszą wyglądać apetycznie, ale także być higieniczne, a przez to bezpieczne.

W obu przypadkach temperatura ma kluczowe znaczenie.

W sklepach mięsnych, piekarniach i zakładach przetwórstwa spożywczego

Piekarnie, sklepy mięsne i mniejsze zakłady spożywcze, takie jak delikatesy czy bary z przekąskami, stają przed szczególnym wyzwaniem, jakim jest często konieczność zajmowania się produkcją żywności, przechowywaniem i sprzedażą, a wszystko to w jednym miejscu. W dużych kuchniach, takich jak stołówki lub catering gastronomiczny, wymagany jest również wysoki poziom bezpieczeństwa, staranności i wiedzy.



“Jakość naszych świeżych i gotowanych produktów mięsnych ma dla nas najwyższy priorytet w codziennej pracy. System rejestratorów testo Saveris 2 spełnia nasze wysokie wymagania, zapewnia najwyższy stosunek ceny do jakości oraz bezpieczeństwo, jakiego potrzebujemy przez cały czas. W pełni go polecamy.”

Ralf Spindler, Niemcy

Mistrz masarski, Dyrektor Zarządzający, Metzgerei Spindler



Monitorowanie zamrażarek w supermarketach (testo Saveris 2-T1)



Monitorowanie parametrów otoczenia w chłodniach (testo Saveris 2-T2 z zewnętrzną sondą NTC z czujnikiem otwartych drzwi)



Monitorowanie w regałach chłodniczych (testo Saveris 2-H1)



Rekomendowane rozwiązania pomiarowe

Monitorowanie parametrów otoczenia w chłodniach

W celu monitorowania zalecamy umieszczenie rejestratora na zewnątrz pomieszczenia chłodniczego.

Zalety: Nie musisz wchodzić do chłodni aby odczytać temperaturę. Do tego celu użyj testo Saveris 2-T2 z kablem taśmowym.

Wskazówka: Aby upewnić się, że drzwi do lodówki są zawsze prawidłowo zamknięte, możesz do rejestratora dodać czujnik otwartych drzwi.

Jeśli nie masz możliwości włożenia kabla do chłodni, będziesz musiał zmierzyć temperaturę bezpośrednio w pomieszczeniu: możesz użyć testo Saveris 2-T1 z

wewnętrzną sondą temperatury. Jeśli potrzebujesz monitorować otwarcie drzwi do lodówki w tym samym czasie, testo Saveris 2-T2 jest najlepszym rozwiązaniem. Do tego rejestratora można podłączyć zarówno zewnętrzny czujnik temperatury (np. sondę NTC), jak i czujnik otwartych drzwi.

Uwaga: Podczas pomiarów w chłodniach rejestrator testo Saveris 2 może być również obsługiwany z zasilaczem sieciowym lub z bateriami litowymi zamiast z konwencjonalnymi bateriami.

testo Saveris 2-T1

rejestrator danych WLAN (bezprzewodowa sieć LAN) z wyświetlaczem i wbudowanym czujnikiem temperatury, kabel USB, uchwyt ścienny, baterie oraz certyfikat kalibracji fabrycznej.

Nr katalogowy 0572 2031



testo Saveris 2-T2 z czujnikiem otwartych drzwi

rejestrator danych WLAN (bezprzewodowa sieć LAN) z wyświetlaczem, 2 gniazda do podłączenia sond temperatury NTC lub czujników otwartych drzwi, kabel USB, uchwyt ścienny, baterie oraz certyfikat kalibracji fabrycznej.

Nr katalogowy 0572 2032



Sonda prętowa z wtykiem, IP 54

Nr katalogowy 0628 7510



Sonda temperatury NTC

Nr katalogowy 0572 1001



Kabel do przekaźnika drzwiowego

Nr katalogowy 0572 2152



Rekomendacja

Monitorowanie urządzeń chłodniczych

Rejestrator testo Saveris 2-T2 idealnie sprawdza się przy monitorowaniu parametrów w zamrażarkach. Zamocuj przyrząd pomiarowy w głównym punkcie pomiarowym. Wartości pomiarowe są automatycznie wysyłane do Chmury Testo. System wysyła powiadomienia o przekroczeniu wartości granicznych temperatury, co umożliwia szybką reakcję i wprowadzenie środków naprawczych. Alarmy mogą zostać wyłączone np. podczas rozmrażania lodówki.

Uwaga: Podczas przechowywania owoców i warzyw ważne jest również monitorowanie wilgotności. W tym celu zalecamy użycie naszego rejestratora testo Saveris 2-H1 ze zintegrowaną sondą temperatury i wilgotności.

testo Saveris 2-T1

rejestrator danych WLAN (bezprzewodowa sieć LAN) z wyświetlaczem i wbudowanym czujnikiem temperatury, kabel USB, uchwyt ścienny, baterie oraz certyfikat kalibracji fabrycznej.

Nr katalogowy 0572 2031



testo Saveris 2-H1

rejestrator danych WLAN (bezprzewodowa sieć LAN) z wyświetlaczem, wbudowany czujnik temperatury i wilgotności, kabel USB, uchwyt ścienny, baterie oraz certyfikat kalibracji fabrycznej.

Nr katalogowy 0572 2034





Zapewnienie bezpieczeństwa produktów farmaceutycznych.

Zautomatyzowane monitorowanie temperatury i wilgotności podczas przechowywania produktów farmaceutycznych w aptekach i szpitalach za pomocą **testo Saveris 2**.

Zdrowie pacjentów ma fundamentalne znaczenie dla aptek i szpitali. Dlatego też, tak ważne jest konsekwentne unikanie ryzyka, które powstaje w wyniku niewłaściwego przechowywania leków lub produktów krwiopochodnych. Leki wrażliwe na temperaturę i wilgotność należy przechowywać w kontrolowanych warunkach otoczenia, a ich prawidłowość nieprzerwanie monitorować i

dokumentować. Wyznaczone osoby odpowiedzialne muszą poświęcić temu dużo czasu, ponieważ błędy mogą mieć kosztowne konsekwencje: tylko jedna lodówka w aptecce często przechowuje produkty farmaceutyczne o wartości 20 000 euro - nie wspominając o wartości dobrej reputacji.



"Jesteśmy całkowicie zaangażowani w bezpieczeństwo leków, pacjenci powinni być świadomi: nasze apteki zapewniają stuprocentową jakość. Dokładamy wszelkich starań, aby praca z produktami farmaceutycznymi przebiegała ostrożnie i prawidłowo, a system testo Saveris 2 pozwala nam to zrobić przy niewielkim nakładzie pracy. Polecam system bez zastrzeżeń!"

Alexander Jaksche, farmaceuta i właściciel
"Apotheke an der Mathildenhöhe" apteki w Darmstadt



"testo Saveris 2 jest optymalnie dostosowany do naszych codziennych potrzeb w zakresie przechowywania leków wrażliwych na temperaturę. Natychmiast otrzymujemy powiadomienie, gdy temperatura w lodówce przekroczy próg krytyczny między 2°C a 8°C. Ma to zasadnicze znaczenie dla przestrzegania łańcucha chłodniczego i jest niezbędne do przechowywania leków wrażliwych. Oznacza to, że możemy zareagować wystarczająco szybko, aby zapobiec uszkodzeniu produktów."

François-Xavier Crozet
Francja
Dyrektor, RUBEX Pharma



Monitorowanie lodówek w szpitalach (testo Saveris 2-T2 z zewnętrzną sondą NTC z czujnikiem otwartych drzwi)



Monitorowania parametrów otoczenia podczas przechowywania leków (testo Saveris 2-H1)



Monitoring niskotemperaturowych zamrażarek w laboratoriach (testo Saveris 2-T3 z sondą temperatury)



Rekomendacje

Monitorowanie temperatury w lodówkach z lekami

Zapewnienie odpowiedniej temperatury w lodówkach z lekami i produktami krwiopochodnymi jest niezbędna dla poprawnej rekonwalescencji pacjenta. System testo Saveris 2 umożliwia kontrolę w wielu punktach pomiarowych, nawet tych trudno dostępnych. Aby zapobiec zepsuciu produktów farmaceutycznych, całodobowa funkcja alarmu umożliwia szybką reakcję w przypadku przekroczenia wartości granicznych.

testo Saveris 2 -

zestaw do monitorowania temperatury w lodówkach

testo Saveris 2-T2; rejestrator danych WLAN (bezprzewodowa sieć LAN) z wyświetlaczem, dwa czujniki temperatury NTC, dwa zbiorniczki na glikol, kabel USB, uchwyt ścienny, baterie oraz certyfikat kalibracji fabrycznej.



Nr katalogowy 0572 2103

Rekomendacje

Pomieszczenia czyste

Rejestratora danych testo Saveris 2-H1 WiFi do monitorowania temperatury i wilgotności podczas produkcji w pomieszczeniach czystych.

testo Saveris 2-H1

testo Saveris 2-H1; rejestrator danych WLAN (bezprzewodowa sieć LAN) z wyświetlaczem, wbudowany czujnik temperatury i wilgotności, kabel USB, uchwyt ścienny, baterie oraz certyfikat kalibracji fabrycznej.



Nr katalogowy 0572 2034

Rekomendacje

Monitorowanie skrajnie niskich temperatur w zamrażarkach

Niskotemperaturowe zamrażarki zapewniają bezpieczne i długoterminowe przechowywanie próbek medycznych w temperaturze do -86°C , a w zamrażarkach laboratoryjnych nawet do -150°C . Monitorowanie temperatury w takich zamrażarkach umożliwi rejestrator testo Saveris 2-T3 z odpowiednią sondą termoelektryczną.

testo Saveris 2-T3

testo Saveris 2-T3; rejestrator danych WLAN (bezprzewodowa sieć LAN) z wyświetlaczem, 2 gniazda do podłączenia czujników temperatury (TE typ K, J, T), kabel USB, uchwyt ścienny, baterie oraz certyfikat kalibracji fabrycznej.



Nr katalogowy 0572 2033

Sonda temperatury

Elastyczna, o małej średnicy, zanurz. końcówka pomiarowa, idealna do pomiarów w niewielkich objętościach takich jak szalki Petriego lub do pomiarów powierzchni (np. mocowanie taśmą samoprzylepną), TC Typ K, 2 m, przewód kompensacyjny z izolacją FEP, odporny na temperaturę do 200°C , przewód owalny o wymiarach: 2.2 mm x 1.4



Nr katalogowy 0602 0493



Rozwiązania pomiarowe dla branży Facility Management.

Automatyczne monitorowanie temperatury i wilgotności.

Jako kierownik zakładu przemysłowego, ponosisz dużą odpowiedzialność za szereg procesów ważnych dla działalności firmy. Twoim zadaniem jest zagwarantowanie technicznej sprawności systemów. Jeśli awarie funkcjonujących jednostek centralnych, takich jak system klimatyzacji, są identyfikowane zbyt późno, mogą powodować uszkodzenia termiczne produktów i maszyn, powodując wysokie koszty ponoszone przez firmę.

Z tego powodu, monitorowanie parametrów otoczenia, takich jak temperatura i wilgotność, jest ważnym wskaźnikiem, który może zapobiec poważnym usterkom w instalacjach technicznych. Dzięki systemowi rejestratorów WiFi testo Saveris 2 masz możliwość automatycznego pomiaru parametrów otoczenia, nawet w trudno dostępnych lokalizacjach i łączenia ich w jednym systemie.



“Testo Saveris 2 zapewnia nam większą niezawodność, system jest doskonałą inwestycją, proste rozwiązanie, które pozwala reagować natychmiast na wszelkie zmiany w naszym centrum danych - z dowolnego miejsca, w dowolnym momencie. Polecam”

Leonardo Machado
Portugalia
IT Director CICCOPN



Monitorowanie parametrów powietrza w serwerowniach (testo Saveris 2-T1)



Zapobieganie powstawaniu pleśni - testo Saveris 2-H2 z cyfrowym czujnikiem wilgotności 0572 2154



Zapobieganie występowaniu pleśni - jakość powietrza w pomieszczeniach (testo Saveris 2-T1)



Rekomendacje

Monitorowanie temperatury w serwerowniach

W każdej serwerowni powinna być zapewniona odpowiednia jakość powietrza. Jeśli będzie zbyt ciepło lub zbyt wilgotno, ryzyko awarii znacznie wzrośnie. Każdy przestój w działaniu systemu klimatyzacji spowodowany chwilową utratą zasilania może spowodować wzrost temperatury a tym samym przegrzanie urządzeń. Dzięki systemowi rejestratorów WiFi testo Saveris 2 można automatycznie kontrolować temperaturę i wilgotność w serwerowniach, zwiększając sprawność systemów.

testo Saveris 2-T1

rejestrator danych WLAN (bezprzewodowa sieć LAN) z wyświetlaczem i wbudowanym czujnikiem temperatury, kabel USB, uchwyt ścienny, baterie oraz certyfikat kalibracji fabrycznej.



Nr katalogowy 0572 2031

testo Saveris 2-H1

rejestrator danych WLAN (bezprzewodowa sieć LAN) z wyświetlaczem, wbudowany czujnik temperatury i wilgotności, kabel USB, uchwyt ścienny, baterie oraz certyfikat kalibracji fabrycznej.



Nr katalogowy 0572 2034

Rekomendacje

Zapobieganie występowania wilgoci - osuszanie budynku

W celu zapobiegania uszkodzeniom budynków przez wilgoć, rekomendujemy użycie rejestratora danych testo Saveris 2-H2 WiFi z cyfrowym, zewnętrznym czujnikiem wilgotności / temperatury 0572 2154.

testo Saveris 2-H2

rejestrator danych WLAN (bezprzewodowa sieć LAN) z wyświetlaczem, możliwość podłączenia sondy temperatury i wilgotności, kabel USB, uchwyt ścienny, baterie oraz certyfikat kalibracji fabrycznej.



Nr katalogowy 0572 2035

Zewnętrzna sonda temperatury i wilgotności 12 mm, plug-in, bez kabla

Nr katalogowy 0572 2154



Rekomendacje

Zapobieganie występowaniu pleśni – jakość powietrza w pomieszczeniach

Aby zapobiegać uszkodzeniom budynków, spowodowanym niewłaściwym warunkom otoczenia, rekomendujemy zastosowanie rejestratora testo Saveris 2-T1 lub testo Saveris 2-H1.

testo Saveris 2-T1

rejestrator danych WLAN (bezprzewodowa sieć LAN) z wyświetlaczem i wbudowanym czujnikiem temperatury, kabel USB, uchwyt ścienny, baterie oraz certyfikat kalibracji fabrycznej.



Nr katalogowy 0572 2031

testo Saveris 2-H1

rejestrator danych WLAN (bezprzewodowa sieć LAN) z wyświetlaczem, wbudowany czujnik temperatury i wilgotności, kabel USB, uchwyt ścienny, baterie oraz certyfikat kalibracji fabrycznej.



Nr katalogowy 0572 2034



Monitorowanie parametrów powietrza w pomieszczeniach w muzeach, archiwach oraz budynkach użyteczności publicznej

Monitorowanie temperatury, wilgotności, natężenia oświetlenia, promieniowania UV i stężenia CO₂.

W monitorowaniu wartościowych eksponatów i przedmiotów w muzeach i archiwach, pomoże Ci system testo 160. Umożliwia on kompleksową i dyskretną ochronę drogich dzieł sztuki przed pleśnią, blaknięciem, korozją lub zniekształceniem. System wyposażony jest w przydatne funkcje takie jak np. alarmowanie, przy przekroczeniu zadanych wartości granicznych. Nakładki deco-cover, umożliwiające rejestratorowi wtapianie się w otoczenie lub przepusty ściennie w gablotach, mogą zostać specjalnie dostosowane do Twoich potrzeb.

Jeśli w pomieszczeniu przebywa dużo osób, jakość powietrza a tym samym nasze samopoczucie pogarsza się. Rejestrator testo 160 IAQ pozwala niezawodnie monitorować jakość powietrza w pomieszczeniach, nie tylko chronić cenne przedmioty, ale także stworzyć atmosferę dobrego samopoczucia dla pracowników lub klientów.



“Ściany z betonu o najwyższej klasie odporności ogniowej (4 godz.) charakteryzują się dużą gęstością i nie miałem pewności, czy w tym przypadku system bezprzewodowy zadziała i nie będzie problemów z transmisją. Jest to bardzo miłe zaskoczenie, dające nam elastyczność w przenoszeniu rejestratorów w przyszłości, bez konieczności ich ponownego instalowania “.

Jim Grundy
Londyn
Director of Art Operations, Gander & White



Pomiar temperatury za pomocą rejestratora przykrytego nakładką pasującą do otoczenia (testo 160 THL, THE, E z nakładką deco-cover)



Pomiar oświetlenia, parametrów powietrza w pomieszczeniach pozwalający zapewnić ochronę eksponatów muzealnych (testo 160)



Pomiar jakości powietrza w pomieszczeniach (testo 160 IAQ)



Rekomendacje

Pomiar oświetlenia i parametrów powietrza w pomieszczeniach zapewniający ochronę eksponatów muzealnych

Nieodpowiednie warunki oświetlenia i jakości powietrza w pomieszczeniach stanowią poważne zagrożenie dla eksponatów. Przyspieszają naturalne procesy starzenia, powodują nieodwracalne mikropęknięcia, blaknięcie lub przebarwienia. Rejestrator testo 160 E WiFi umożliwia niezawodny pomiar temperatury i wilgotności, lux i promieniowania UV w gablotach wystawienniczych lub salach wystawowych.

testo 160 E

rejestrator danych WLAN z możliwością podłączenia dwóch sond (T i RH, Lux, Lux i UV).

Nr katalogowy 0572 2022



testo Saveris 160 THL

rejestrator danych WLAN z wbudowanym sensorami temperatury i wilgotności, Lux i UV.

Nr katalogowy 0572 2024



Rekomendacje

Jakość powietrza wewnętrznego

Niezawodne monitorowanie parametrów otoczenia jest szczególnie ważne, ponieważ jakość powietrza w pomieszczeniach jest ściśle związana z naszym dobrym samopoczuciem. Rejestrator testo 160 IAQ jest idealny do monitorowania jakości powietrza w pomieszczeniach w budynkach użyteczności publicznej.

testo 160 IAQ

rejestrator jakości powietrza WLAN z wyświetlaczem i wbudowanymi sensorami temperatury, wilgotności, CO₂ i ciśnienia atmosferycznego.

Nr katalogowy 0572 2014



Sugestie do zamówienia

Pomiar temperatury za pomocą rejestratora z obudową w kolorze otoczenia (deco-cover)

W przypadku wystaw w pomieszczeniach z kolorowymi ścianami lub tłem, nakładki deco-cover pozwalają na indywidualny dobór koloru obudowy rejestratorów. Rejestrator wkomponuje się w tło otoczenia i nie odwraca uwagi od eksponatów.

testo 160 THE

rejestrator danych WLAN z wbudowanym sensorem temperatury i wilgotności oraz możliwością podłączenia dwóch sond (T i RH, Lux, Lux i UV).

Nr katalogowy 0572 2023



testo 160 E

rejestrator danych WLAN z możliwością podłączenia dwóch sond (T i RH, Lux, Lux i UV).

Nr katalogowy 0572 2022



Porównanie rejestratorów testo Saveris 2.



Wszystkie rejestratory danych posiadają certyfikat HACCP



testo Saveris 2-T1



testo Saveris 2-T2



testo Saveris 2-T3

Opis	rejestrator danych WLAN (bezprowadowa sieć LAN) z wyświetlaczem i wbudowanym czujnikiem temperatury, kabel USB, uchwyt ścienny, baterie oraz certyfikat kalibracji fabrycznej.	rejestrator danych WLAN (bezprowadowa sieć LAN) z wyświetlaczem, 2 gniazda do podłączenia sond temperatury NTC lub czujników otwartych drzwi, kabel USB, uchwyt ścienny, baterie oraz certyfikat kalibracji fabrycznej.	rejestrator danych WLAN (bezprowadowa sieć LAN) z wyświetlaczem, 2 gniazda do podłączenia czujników temperatury (TE typ K, J, T), kabel USB, uchwyt ścienny, baterie oraz certyfikat kalibracji fabrycznej.
Nr katalogowy	0572 2031	0572 2032	0572 2033

Dane techniczne

Mierzony parametr	Temperatura	Temperatura	Temperatura
Wysoka dokładność i duży zakres pomiarowy			
Kanały	1x NTC wewnętrzny	2x NTC lub zewnętrzny czujnik otwartych drzwi	2x zewnętrzna termopara typu K/J/T
Zakres pomiarowy	-30 do +50°C	-50 do +150°C	K: -195 do +1350°C J: -100 do +750°C T: -200 do +400°C
Dokładność	±0.5°C	±0.3°C	±(0.5 + 0.5% mierzonej wartości) °C
Rozdzielczość	0.1°C	0.1°C	0.1°C
Cykl pomiarowy	Zależnie od licencji w Chmurze. Basic: 15 min do 24 h. Advanced: od 1 minuty do 24 godzin	Zależnie od licencji w Chmurze. Basic: 15 min do 24 h. Advanced: od 1 minuty do 24 godzin	Zależnie od licencji w Chmurze. Basic: 15 min do 24 h. Advanced: od 1 minuty do 24 godzin
Częstotliwość radiowa	2.4 GHz (IEEE 802.11 b/g/n)	2.4 GHz (IEEE 802.11 b/g/n)	2.4 GHz (IEEE 802.11 b/g/n)
Interwał transmisji	1 min do 24 h (15 min domyślna)	1 min do 24 h (15 min domyślna)	1 min do 24 h (15 min domyślna)
Temperatura pracy/przechowywania	-30 do +50°C/-40 do +70°C	-30 do +50°C/-40 do +70°C	-30 do +50°C/-40 do +70°C
Żywotność baterii	24 miesiące	24 miesiące	24 miesiące
Wymiary/Waga	95 x 75 x 30.5 mm / 240 g	95 x 75 x 30.5 mm / 240 g	95 x 75 x 30.5 mm / 240 g
Klasa ochrony	IP 65	IP 65	IP 54
Certyfikat EN	EN 12830	EN 12830	

Porównanie rejestratorów testo Saveris 2



Wszystkie rejestratory danych posiadają certyfikat HACCP



Opis	rejestrator danych WLAN (beprzewodowa sieć LAN) z wyświetlaczem, wbudowany czujnik temperatury i wilgotności, kabel USB, uchwyt ścienny, baterie oraz certyfikat kalibracji fabrycznej.	rejestrator danych WLAN (beprzewodowa sieć LAN) z wyświetlaczem, możliwość podłączenia sondy temperatury i wilgotności, kabel USB, uchwyt ścienny, baterie oraz certyfikat kalibracji fabrycznej.
Nr katalogowy	0572 2034	0572 2035

Dane techniczne

Mierzony parametr	Ttemperatura i wilgotność	Ttemperatura i wilgotność
Wysoka dokładność i duży zakres pomiarowy		
Kanały	1x NTC/zewnętrzny czujnik wilgotności	1x NTC/zewnętrzny czujnik wilgotności
Zakres pomiarowy	-30 do +50°C / 0 do 100% RH	Zakres pomiaru i dokładność zależna od sondy
Dokładność	± 0.5°C / ± 2%RH	
Rozdzielczość	0.1°C / 0.1% RH	0.1°C / 0.1% RH
Cykl pomiarowy	Zależnie od licencji w Chmurze. Basic: 15 min do 24 h. Advanced: od 1 minuty do 24 godzin	Zależnie od licencji w Chmurze. Basic: 15 min do 24 h. Advanced: od 1 minuty do 24 godzin
Częstotliwość radiowa	2.4 GHz (IEEE 802.11 b/g/n)	2.4 GHz (IEEE 802.11 b/g/n)
Interwał transmisji	1 min do 24 h (15 min domyślna)	1 min do 24 h (15 min domyślna)
Temperatura pracy/przechowywania	-30 do +50°C/-40 do +70°C	-30 do +50°C/-40 do +70°C
Żywotność baterii	24 miesiące	24 miesiące
Wymiary/Waga	115 x 82 x 31 mm / 250 g	95 x 75 x 30.5 mm / 240 g
Klasa ochrony	IP 30	IP 54

Porównanie rejestratorów testo 160.



testo 160 IAQ

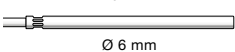
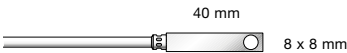



testo 160 E

Opis	testo 160 IAQ WLAN do pomiaru jakości powietrza z wyświetlaczem i czujnikami temperatury, wilgotności, CO2 i ciśnienia atmosferycznego.	rejestrator danych WLAN z możliwością podłączenia dwóch sond (T i RH, Lux, Lux i UV).
Nr katalogowy	0572 2014	0572 2022
Dane techniczne		
Mierzony parametr	Temperatura, wilgotność, ppm, mbar	Temperatura, wilgotność, lux, mW/m2
Zakres pomiarowy	0 do +50°C 0 do 100% RH (bez kondensacji) 0 do 5,000 ppm 600 do 1100 mbar	W zależności od zastosowanej sondy
Dokładność	±0.5°C ±2% RH przy +25°C i 20 do 80% RH ±3% RH przy +25°C i < 20% RH i > 80% RH ±1% RH histereza ±1% RH / dryft na rok ±(50 ppm + 3% mierzonej wartości) przy +25°C Bez zewnętrznego źródła zasilania: ±(100 ppm + 3% mierzonej wartości) przy +25°C ± 3 mbar przy +22°C	W zależności od zastosowanej sondy
Rozdzielczość	0.1°C / 0.1% RH 1 ppm / 1 mbar	W zależności od zastosowanej sondy
Cykl pomiarowy	Zależnie od licencji w chmurze. Podstawowa: 15 min do 24 h. Advanced: od 1 min. do 24 h	Zależnie od licencji w chmurze. Podstawowa: 15 min do 24 h. Advanced: od 1 min. do 24 h
Nakładki "Deco-cover" umożliwiające indywidualne dopasowanie koloru do otoczenia	✔	✔
Temperatura pracy/przechowywania	0 do +50°C/0 do +50°C	-10 do +50°C/-20 do +50°C
Żywotność baterii	12 miesięcy	18 miesięcy
Wymiary/waga	117 x 82 x 32 mm / 269 g	76 x 64 x 22 mm / 96 g
Klasa ochrony	IP 20	IP 20

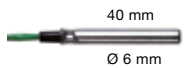
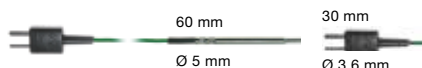
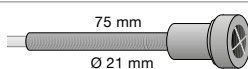
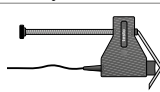
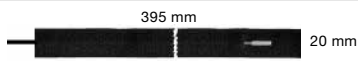



Sondy temperatury do testo Saveris 2-T2

Opis sondy	Wymiary końcówki pomiarowej	Zakres pomiarowy	Dokładność	t ₉₉	Nr kat.
Sonda prętowa z wtykiem, bez kabla 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 z tuleją aluminiową, IP 65, na przewodzie dł. 2.4 m	 40 mm Ø 6 mm	-30 do +90°C	±0.2°C (0 do +70°C) ±0.5°C (pozostały zakres)	190 s	0628 7503
Dokładna sonda zanurzeniowa/penetracyjna, przewód stały 6m, IP 67	 40 mm Ø 3 mm Ø 3 mm	-35 do +80°C	±0.2°C (-25 do +74.9°C) ±0.4°C (pozostały zakres)	5 s	0610 1725
Sonda do pomiaru powierzchni, na przewodzie dł. 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 z przewodem wstęgowym, dł. 2m, IP 54,	 60 mm Ø 5 mm Ø 3.6 mm	-40 do +125°C	±0.5% zmierzonej wartości (+100 do +125°C) ±0.2°C (-25 do +80°C) ±0.4°C (pozostały zakres)	8 s	0572 1001
Sonda penetracyjna NTC z przewodem wstęgowym, kabel stały 2m, IP 54,	 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, plug-in, bez kabla	 105 mm Ø 12 mm Ø 20 mm	-30 do +50°C	±0.2°C (-30 do +50°C)		0572 2153



Znajdź więcej sond na www.testo.com.pl

Sondy temperatury do **testo Saveris 2-T3**

Opis sondy	Wymiary końcówki pomiarowej	Zakres pomiarowy	Dokładność	t ₉₉	Nr kat.
Sonda z tuleją ze stali nierdzewnej, TC typ K	 40 mm Ø 6 mm Podłączenie: Kabel stały 1.9 m	-50 do +205°C	Klasa 2*	20 s	0628 7533
Sonda do zabudowy, penetracyjna 30 mm TC typ K z kablem wstęgowym 2m, IP 54	 60 mm Ø 5 mm 30 mm Ø 3.6 mm	-40 do +220°C	Klasa 1	7 s	0572 9001
Sonda magnetyczna, siła przylegania ok. 10 N, z magnesami, do wyższych temperatur, do pomiarów na powierzchniach magnetycznych, TC Typ K	 75 mm Ø 21 mm Podłączenie: Kabel stały 1.6 m	-50 do +400°C	Klasa 2*		0602 4892
Sonda zaciskowa do rur o średnicy od 5 do 65 mm, z wymienną głowicą pomiarową. Krótkotrwały zakres pomiaru do +280°C, TC	 Podłączenie: Kabel stały 1.2 m	-60 do +130°C	Klasa 2*	5 s	0602 4592
Sonda opaskowa z rzepem; do średnicy rury maks. 120 mm, Tmax. +120 °C; TC Typ K	 395 mm 20 mm Podłączenie: Kabel stały 1.5 m	-50 do +120°C	Klasa 1*	90 s	0628 0020
Elastyczna, o małej średnicy, zanurz. sonda pomiarowa, idealna do pomiarów w niewielkich objętościach takich jak szalki Petriego lub do pomiarów powierzchni (np. mocowanie taśmą samoprzylepną), termopara Typ K, 2 m, przewód kompensacyjny z izolacją FEP, odporny na temperaturę do 200 °C, przewód owalny o wymiarach: 2.2 mm x 1.4	 Ø 0.25 mm 500 mm	-200 do +1000°C	Klasa 1*	1 s	0602 0493

* Zgodnie ze standardem EN 60584-2, dokładność w Klasie 1 odnosi się do -40 do +1000 °C (Typ K), Klasie 2 do -40 do +1200 °C (Typ K),

Sondy temperatury/wilgotności do testo Saveris 2-H2

Typ sondy	Wymiary końcówki pomiarowej	Zakres pomiarowy	Dokładność	Nr kat.
Sonda temperatury i wilgotności 12 mm, na przewodzie dł. 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 temperatury i wilgotności 12 mm, plug-in, bez kląbka	 105 mm Ø 12 mm Ø 20 mm	-30 do +50°C 0 do 100% wilg. wzg.	±0.3°C ±2% wilg.wzg.	0572 2154

Znajdź więcej sond na www.testo.com.pl

Dane zamówieniowe dla testo Saveris 2 - akcesoria

Akcesoria	Nr kat.
Zasilacz sieciowy do rejestratorów WLAN testo Saveris 2	0572 2020
Baterie (4 baterie AA AIMn) do rejestratorów WLAN testo Saveris 2	0515 0414
Baterie do rejestratorów WLAN testo Saveris 2 w temperaturze poniżej -10 °C (4 baterie AA litowe Energizer L91 Photo lithium)	0515 0572
Adapter magnetyczny do uchwytu ściennego do mocowania na powierzchniach metalowych	0554 2001

Sondy do **testo 160**

Typ sondy	Sonda temperatury i wilgotności	Sonda Lux i UV	Sonda Lux
			
Zakres pomiarowy	-10 do +50°C 0 do 100% wilg. wzg.	0 do 20,000 lux 0 do 10,000 mW/m ²	0 do 20,000 lux
Dokładność	±0.5°C ±2% wilg. wzg. przy +25°C i 20 do 80% wilg. wzg. ±3% wilg. wzg. przy +25°C i < 20% wilg. wzg. i > 80% wilg. wzg. ±1% wilg. wzg. histereza ±1% wilg. wzg. / na rok	Zgodne z normą DIN 5032-7 C. ± 3 lux lub ± 3% w odniesieniu do (DIN 5032-7 klasa L) ± 5 mW / m ² lub ± 5% mierzonej wartości (na podstawie odniesienia zewnętrznego)	Zgodne z normą DIN 5032-7 C. ± 3 lux lub ± 3% wartości w odniesieniu do (DIN 5032-7 klasa L)
Nr katalogowy	0572 2156	0572 2157	0572 2158

Akcesoria do **testo 160**

Akcesoria	Nr katalogowy
Nakładka Deco-cover do testo 160 TH / testo 160 THE / testo 160 E	0554 2006
Nakładka Deco-cover do testo 160 THL	0554 2009
Nakładka Deco-cover do testo 160 IAQ	0554 2012
Uchwyt ścienny do testo 160 TH / testo 160 THE / testo 160 E / testo 160 THL	0554 2013

Przegląd usług

Wszystko od jednego dostawcy: pełna obsługa dzięki fachowym poradom, szkoleniom i praktycznej wiedzy.



Doradztwo techniczne

Fachowe porady oferowane przez naszych ekspertów.



Planowanie projektów

Dobór odpowiedniego rozwiązania do miejsca i aplikacji.



Kwalifikacje

Kwalifikacje/walidacje systemów.



Rozwiązanie produktowe

Odpowiednie rozwiązania pomiarowe dedykowane do Twoich wymagań.



Wsparcie

Jeśli masz jakieś pytania, nasi eksperci służą pomocą.



(Re)kalibracja

(Re) kalibracja rejestratorów - również u klienta.



Trening

Instrukcja i szkolenie z użytkowania systemu.



Mapowanie

Określenie właściwego rozmieszczenia czujników.



Uruchomienie

Opcjonalne uruchomienie systemu.