



WiFi логери testo 160

Інструкція з експлуатації



Зміст

1	Техніка безпеки та утилізація	4
1.1	Вступ	4
1.2	Позначення	4
1.3	Інструкція з безпеки	4
1.4	Умовні позначення	5
1.5	Захист навколишнього середовища	5
2	Опис приладу	6
2.1	Використання testo 160	6
2.2	Реєстратори даних WiFi	6
2.2.1	testo 160 TH	6
2.2.2	testo 160 E	7
2.2.3	testo 160 THE	7
2.2.4	testo 160 THL	8
2.2.5	testo 160 IAQ	8
2.3	Зовнішні зонди	9
2.3.1	Зонд температури і вологості	9
2.3.2	Зонд освітленості та УФ-випромінювання	10
2.3.3	Зонд освітленості	10
2.3.4	Подовжувач	11
2.4	Декоративні кришки	11
3	Технічні дані	11
3.1	Реєстратори даних WiFi	11
3.2	Зонди що підключаються	17
3.3	Декоративні кришки	18
4	Робота з приладом	19
4.1	Введення в експлуатацію	19
4.2	Вхід у хмару Testo	21
4.2.1	Помічник з налаштування	21
4.2.2	Налаштування через веб-інтерфейс (WPA2 Personal)	22
4.2.3	Конфігурація через PDF-форму	23
4.3	Видалення WiFi реєстраторів даних з хмари Testo	25
4.4	Індикація світлодіоду	25
4.5	Вставлення/зняття з настінного кронштейна	27
4.5.1	Підключення зонда	27
4.5.2	Заміна батарейок	28
4.5.3	Встановлення декоративної кришки	28
4.5.4	Настінний кронштейн	29
4.6	Аналіз даних та звіти	30
4.7	Налаштування сигналів тривоги	31

4.7.1	Список сигналів тривоги	31
4.7.2	Налаштування сигналів тривоги	32
4.7.2.1	Створення налаштувань сигналів тривоги	32
4.7.2.2	Редагування сигналів тривоги	33
4.8	Системні попередження	34
4.8.1	Створення та відображення системних попереджень	34
4.8.2	Налаштування та редагування системних попереджень	35
4.9	Конфігурація	36
4.9.1	Користувачі	36
4.9.2	Створення та редагування нових користувачів	36
4.9.3	Ролі користувачів	37
4.9.4	Керування користувачами	39
4.9.4.1	Налаштування облікового запису	39
4.9.4.2	Інформація про обліковий запис	39
4.9.4.3	Змінити пароль	39
4.9.4.4	Вихід з облікового запису	39
4.9.5	Ідентифікатор облікового запису	39
4.9.6	Створення та редагування групи точок вимірювання	39
4.9.7	Зони вимірювання	40
4.9.7.1	Створення та редагування зон вимірювання	40
4.9.7.2	Видалення зони вимірювання	41
4.9.8	Керування WiFi реєстраторами даних	41
4.9.9	Оновлення програмного забезпечення	42
4.10	Панель команд	42
4.10.1	Помічник з налаштування	42
4.10.2	Онлайн-довідки	43
4.10.3	Системні повідомлення	43
4.11	Інформація про стан системи	43
5	Поширені запитання	44
6	Ліцензії для хмари	48

УВАГА! Прилади testo без офіційної голограми на корпусі позбавлені заводської гарантії та кваліфікованого сервісу:
<https://www.testo.kiev.ua/ua/pribory-bez-garantii/>

1 Техніка безпеки та утилізація

1.1 Вступ

Використання

- Інструкція з експлуатації є невід'ємною частиною приладу.
- Зверніть особливу увагу на інструкції з техніки безпеки та попереджування, щоб запобігти травмуванню та пошкодженню приладу.
- Тримайте інструкцію під рукою, щоб мати змогу звернутися до неї за потреби.
- Передайте цю інструкцію всім наступним користувачам приладу.

1.2 Позначення

Символ	Опис
	Примітка: основна або додаткова інформація
1. 2. ...	Дія: кілька кроків, послідовність потрібно дотримуватися. www.testo.kiev.ua
►	Результат дії
✓	Вимога

1.3 Інструкція з безпеки

Основні правила безпеки

- Використовуйте прилад лише за призначенням та в межах параметрів, зазначених у технічних даних. Не застосовуйте надмірної сили.
- Заборонено експлуатувати прилад, якщо виявлено пошкодження корпусу.
- Завжди дотримуйтесь правил техніки безпеки під час проведення вимірювань. Об'єкт чи середовище вимірювання також можуть створювати певну небезпеку.
- Діапазон вимірювань вказаний лише для зондів. Не піддавайте корпус приладу, рукоятки та дроти впливу температур вище +50 °C.

-
- Не проводьте вимірювання на елементах, що знаходяться під напругою.
 - Не зберігайте прилад разом з розчинниками. Не використовуйте осушувачі.
 - Роботи з технічного обслуговування, можуть виконуватись виключно фахівцями Сервісного Центру компанії Ліфот - офіційного представника Testo.

Батарейки

- Неналежне використання батарейок може призвести до їх виходу з ладу або витoku електроліту.
- Використовуйте батарейки, що входять до комплекту постачання, лише відповідно до інструкцій з експлуатації.
- Не допускайте короткого замикання батарейок.
- Не розбирайте батарейки та не модифікуйте їх.
- Не піддавайте батарейки сильним ударам, дії води, вогню або температури, що перевищує +55 °C.
- Не зберігайте батарейки поблизу металевих предметів.
- У разі контакту з електролітом ретельно промийте уражені місця водою, за необхідності зверніться до лікаря.
- Не використовуйте негерметичні або пошкоджені батарейки.

www.testo.kiev.ua

1.4 Умовні позначення

Звертайте особливу увагу на інформацію, виділену наступним чином. Дотримуйтесь зазначених запобіжних заходів!

УВАГА!

Ризик пошкодження обладнання.

1.5 Захист навколишнього середовища

- Утилізуйте відпрацьовані або несправні батарейки в призначених для цього місцях.
- Після закінчення терміну служби реєстратору утилізуйте його у призначених для цього місцях.

2 Опис приладу

2.1 Використання testo 160

Система WiFi реєстраторів даних testo 160 - це сучасне рішення для моніторингу мікроклімату та умов освітлення в музеях, офісах, учбових закладах, архівах, галереях і бібліотеках.

Система складається з WiFi реєстраторів, зовнішніх зондів, а також хмарного сховища даних. Логери даних testo 160 записують температуру, вологість, рівень CO₂, освітленість і УФ-випромінювання із заданою періодичністю і передають результати вимірювання безпосередньо на хмарне сховище Testo Cloud по WiFi. Значення збережені в Testo Cloud, доступні для аналізу в будь-який момент часу і в будь-якому місці за допомогою смартфона, планшета або ПК, що має вихід в інтернет.

Сповіщення про порушення встановлених меж одразу передаються на ел. пошту або SMS (опціонально).

www.testo.kiev.ua

2.2 WiFi реєстратори даних

2.2.1 testo 160 TH



Використовуйте реєстратор даних testo 160 TH для вимірювання температури та вологості.



Елемент		Елемент	
1	Вбудовані сенсори температури та відносної вологості	2	Роз'єм мікро-USB

2.2.2 testo 160 E



До реєстратора даних testo 160 E можна підключити зовнішні зонди: температури та вологості; освітленості та УФ-випромінювання; освітленості.

www.testo.kiev.ua



Елемент		Елемент	
1	Роз'єм для підключення зовнішнього зонда	2	Роз'єм мікро-USB
3	Роз'єм для підключення зовнішнього зонда		

2.2.3 testo 160 THE



Використовуйте WiFi реєстратор даних testo 160 THE для вимірювання температури та вологості. Також можна підключати зовнішні зонди: температури та вологості; освітленості та УФ-випромінювання; освітленості.



Елемент		Елемент	
1	Вбудовані сенсори температури та вологості	2	Роз'єм для підключення зовнішнього зонда
3	Роз'єм мікро-USB	4	Роз'єм для підключення зовнішнього зонда

2.2.4 testo 160 THL



Використовуйте WiFi реєстратор даних testo 160 THL для вимірювання температури, вологості, освітленості та ультрафіолетового випромінювання.



Елемент	Елемент
1 Сенсор УФ-випромінювання	2 Сенсор освітленості
3 Вбудовані сенсори температури та відносної вологості	4 Роз'єм мікро-USB

2.2.5 testo 160 IAQ



Використовуйте WiFi реєстратор даних testo 160 IAQ для вимірювання температури, вологості, концентрації CO2 та атмосферного тиску. www.testo.kiev.ua



Елемент	Елемент
1 Світлодіодний індикатор стану	2 Дисплей
3 Індикатор якості повітря	4 Сенсор CO2
5 QR-код	6 Кнопка
7 Роз'єм мікро-USB	8 Вбудовані сенсори температури та відносної вологості



Якщо Wi-Fi реєстратор даних підключений до мережі 220 В через блок живлення, індикатор якості повітря світиться постійно. Значення температури і вологості відображаються по черзі.

Якщо Wi-Fi реєстратор даних працює від батарейок, індикатор якості повітря засвітиться лише на короткий час під час вимірювання. Відображається лише температура. При першому включенні реєстратор даних WiFi не відображає жодних показань протягом приблизно 10 хв. До наступного вимірювання на дисплеї відображається «CAL».

2.3 Зовнішні зонди

Зовнішні зонди температури та вологості; освітленості та УФ-випромінювання; освітленості розширюють спектр функцій реєстратора даних 160 THE WiFi, а в поєднанні з реєстратором даних 160 E WiFi утворюють надзвичайно універсальну систему вимірювання.



Зовнішні зонди сумісні тільки з логотипами testo 160 THE і testo 160 E

www.testo.kiev.ua

2.3.1 Зонд температури і вологості



Зонд температури і вологості може бути підключений до реєстраторів даних testo 160 THE і testo 160 E.



Для фіксації зонда за потреби використовуйте кріпильну гайку.



Елемент	Елемент
1 Сенсор	2 Гвинтова різьба
3 Кріпильна гайка	4 Штекер роз'єму

2.3.2 Зонд освітленості та УФ-випромінювання



Зонд освітленості та УФ-випромінювання може бути підключений до реєстраторів даних testo 160 THE і testo 160 E.



Елемент		Елемент	
1	Сенсор освітленості	2	Сенсор УФ-випромінювання
3	Штекер роз'єму		

2.3.3 Зонд освітленості



Зонд освітленості може бути підключений до реєстраторів даних testo 160 THE і testo 160 E. www.testo.kiev.ua



Елемент		Елемент	
1	Сенсор освітленості	2	Штекер роз'єму

2.3.4 Подовжувач



Зонди постачаються з кабелем 60 см (0554 2004) в стандартній комплектації. Додатково доступний кабель довжиною 2,5 м (0554 2005), щоб мати можливість адаптувати вимірювальну систему до будь-яких ситуацій вимірювання. Оскільки це цифрові зонди, кілька подовжувачів також можуть бути з'єднані послідовно. Максимальна загальна довжина становить близько 10 м.

2.4 Декоративні кришки

Опціонально доступні 3 різні декоративні кришки. Кришка 0554 2006 призначена для WiFi реєстраторів даних testo 160 TH, testo 160 THE і testo 160 E. Кришка 0554 2009 призначена для WiFi реєстратора даних testo 160 THL, а кришка 0554 2012 для WiFi реєстратора даних testo 160 IAQ.

3 Технічні дані

3.1 WiFi реєстратори даних

Технічні дані



Сенсор вологості досягає найвищого ступеня точності при температурах від + 5 °C до + 60 °C і від 20% до 80% ВВ. Якщо прилад піддається впливу підвищеної вологості протягом тривалого періоду часу, це може збільшити похибку до 3% ВВ. Через 48 годин при 50% ± 10% ВВ і +20 °C ± 5 °C сенсор відновлюється самостійно.

УВАГА

Ризик пошкодження сенсора вологості

- Не піддавайте сенсор впливу вологості 100 % ВВ довше 3 днів.

WiFi логери	testo 160 TH	testo 160 THE	testo 160 E
Замовлення №	0572 2021	0572 2023	0572 2022
Температура			
Діапазон вимірювання	-10 ... +50 °C		Див. дані зонда
Похибка	± 0,5 °C		
Роздільна здатність	0,1 °C		
Вологість			
Діапазон вимірювання	0 ... 100 % BB (без конденсації)		Див. дані зонда
Похибка (при +25 °C)	± 2% BB (20 ... 80% BB) ± 3% BB (в решті діапазону) www.testo.kiev.ua		
Роздільна здатність	0,1 % BB		
Освітленість			
Діапазон вимірювання		Див. дані зонда	Див. дані зонда
Похибка			
Роздільна здатність			
Ультрафіолетове випромінювання			
Діапазон вимірювання		Див. дані зонда	Див. дані зонда
Похибка			
Роздільна здатність			

WiFi логери	testo 160 IAQ	testo 160 THL
Замовлення №	0572 2014	0572 2024
Температура		
Діапазон вимірювання	0 ... +50 °C	-10 ... +50 °C
Похибка	± 0,5 °C	± 0,5 °C
Роздільна здатність	0,1 °C	0,1 °C
Вологість		
Діапазон вимірювання	0 ... 100 % BB (без конденсації)	0 .. 100 % BB (без конденсації)
Похибка (при +25 °C)	± 2% BB (20 ... 80% BB) ± 3% BB (в решті діапазону) www.testo.kiev.ua	± 2% BB (20 ... 80% BB) ± 3% BB (в решті діапазону)
Роздільна здатність	0,1 % BB	0,1 % BB
Освітленість		
Діапазон вимірювання		0 ... 20 000 люкс
Похибка		± 3 люкс або ± 3% від вим. зн. (на основі зовнішнього еталону DIN 5032-7 Клас L)
Роздільна здатність		0,1 люкс
Ультрафіолетове випромінювання		
Діапазон вимірювання		0 ... 10 000 мВт/м2
Похибка (при +22 °C)		± 5 мВт/м² або 5% від вим. зн.
Роздільна здатність		0,1 мВт/м²
Вимірювання CO2		
Вологість навколишнього середовища	0 ... 99 % BB (без конденсації)	
Діапазон вимірювання	0 ... 5 000 ppm	

WiFi логери	testo 160 IAQ	testo 160 THL
Похибка (при +25 °C)	± (50 ппм + 3% від вим. зн.) При роботі від батарейок: ± (100 ппм + 3% від вим. зн.)	
Роздільна здатність	1 ппм	
Атмосферний тиск		
Діапазон вимірювання	600 ... 1100 мбар	
Похибка (при +22 °C)	± 3 мбар	
Роздільна здатність	1 мбар	



Час між попередженням системи «Батарейки майже розряджені» та «Зупинка вимірювальних даних» становить не більше одного дня під час стандартної роботи, циклу вимірювання та передачі даних 1 хв (день і ніч) (тип батарейки: Varta Industrial).

WiFi реєстратори даних testo 160 поставляються із заводським протоколом калібрування. Для музеїв рекомендується щорічно проходити калібрування (зверніться до сервісного центру компанії Ліфот – офіційного представника Testo: www.testo.kiev.ua). Крім того, існує можливість додаткового замовлення сертифікатів ISO для WiFi реєстраторів даних.

Загальні дані

WiFi логери	testo 160 TH	testo 160 THE	testo 160 THL
Замовлення №	0572 2021	0572 2023	0572 2024
Робоча температура	-10 ... +50 °C		
Температура зберігання	-20 ... +50 °C		
Клас захисту	IP20		
Цикл вимірювання	Залежить від ліцензії Базова: від 15 хв до 24 год Розширена: від 1 хв до 24 год з можливістю налаштування		
Цикл передачі даних	Залежить від ліцензії Базова: від 15 хв до 24 год Розширена: від 1 хв до 24 год з можливістю налаштування		
Пам'ять	32 000 значень (сумарно для всіх каналів)		
Живлення	AAA, 4 шт або блок живлення (опція)		

WiFi логери	testo 160 TH	testo 160 THE	testo 160 THL
Ресурс батарейок	18 місяців При температурі +25 °С, цикл вимірювання 15 хв, цикл передачі 6 годин (залежно від WiFi)		
Габарити	64 x 76 x 22 мм	64 x 76 x 22 мм	64 x 92 x 24 мм
Вага з батарейками	94 г	94 г	113 г

WiFi логери	testo 160 IAQ	testo 160 E
Замовлення №	0572 2014	0572 2022
Робоча температура	0 ... +50 °С	-10 ... +50 °С
Температура зберігання	0 ... +50 °С	-20 ... +50 °С
Клас захисту	IP20	
Цикл вимірювання (залежить від ліцензії)	Базова: від 15 хв до 24 год Розширена: від 1 хв до 24 годин (робота від блоку живлення) Розширена: 5 хв до 24 годин (при роботі від батарейок)	Базова: від 15 хв до 24 год Розширена: від 1 хв до 24 годин www.testo.kiev.ua
Цикл передачі	Залежить від ліцензії Базова: від 15 хв до 24 год Розширена: від 1 хв до 24 год	
Пам'ять	32 000 значень (сума всіх каналів)	
Живлення	AA, 4 шт. або блок живлення	AAA, 4 шт. або блок живлення (опція)
Ресурс батарейок	12 місяців при +25 °С, 15 хв. цикл вимірювання та 8 год. цикл передачі (в залежності від якості сигналу WiFi)	18 місяців при +25 °С, 15-хв.цикл вимірювання та 6-год. цикл передачі (в залежності від якості сигналу WiFi)
Габарити	82 x 117 x 32 мм	64 x 76 x 22 мм
Вага з батарейками	269 г	96 г

Дані для Wi-Fi

WiFi логери	testo 160 TH	testo 160 THE	testo 160 THL
Замовлення №	0572 2021	0572 2023	0572 2024
Стандарт	802.11 b/g/n		

WiFi логери	testo 160 TH	testo 160 THE	testo 160 THL
Безпека	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		

WiFi логери	testo 160 IAQ	testo 160 E
Замовлення №	0572 2014	0572 2022
Стандарт	802.11 b/g/n	
Безпека	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	

Технічні дані безпечної локальної мережі



WiFi реєстратори даних testo 160 використовують протокол MQTT, який обмінюється даними через порти TCP 1883 і 8883.

Також потрібні такі допуски портів UDP:

- Порт 53 (DNS) www.testo.kiev.ua
- Порт 123 (синхронізація часу NTP)

Усі порти повинні мати можливість зв'язку з хмарою. Дозвіл на двосторонній порт не потрібен.



Під час налаштування є можливість вибрати, чи буде використовуватися DHCP або статичний IP (в режимі експерта можна налаштувати відповідну інформацію).



Застосунок testo Saveris 2

Вхід до застосунку testo Saveris 2 доступний через звичайний, браузер (<https://www.museum.saveris.net/>). Використовуються стандартні TCP-порти http (80) і https (443).

3.2 Зонди що підключаються

Технічні дані

Зонди	Вологість	Освітленість і УФ-випромінювання	Освітленість
Замовлення №	0572 2156	0572 2157	0572 2158
Вимірювання температури			
Діапазон вимірювання	-10 ... +50 °C		
Точність	± 0,5 °C		
Роздільна здатність	0,1 °C		
Вимірювання вологості			
Діапазон вимірювання	0 ... 100 % BB (без конденсації)		
Похибка (при +25 °C)	± 2% BB (20 ... 80% BB) ± 3% BB (в решті діапазону) www.testo.kiev.ua		
Роздільна здатність	0,1 % BB		
Вимірювання освітленості			
Діапазон вимірювання		0 ... 20 000 люкс	
Похибка		± 3 люкс або ± 3% від вим. зн. (Клас L відповідно до DIN 5032-7)	
Роздільна здатність		0,1 люкс	
Вимірювання ультрафіолетового випромінювання			
Діапазон вимірювання		0 ... 10 000 мВт/м²	
Похибка (при +22 °C)		± 5 мВт / м² або ± 5 % від вим. зн.	
Роздільна здатність		0,1 мВт/м²	

Загальні дані

Зонди	Вологість	Освітленість і УФ- випромінювання	Освітленість
Замовлення №	0572 2156	0572 2157	0572 2158
Робоча температура	-10 °C ... +50 °C		
Температура зберігання	-20 °C ... +50 °C		
Габарити	38 x 16 мм	28 x 56 x 15 мм	28 x 56 x 15 мм
Вага	13 г	15 г	13 г

3.3 Декоративні кришки

Загальні дані

www.testo.kiev.ua

Кришка			
Номер замовлення	0554 2006	0554 2009	0554 2012
Сумісність	testo 160 TH / THE / E	testo 160 THL	testo 160 IAQ
Габарити	82 x 69 x 23 мм	97 x 69 x 23 мм	121 x 88 x 32 мм
Вага	22 г	18 г	41 г

4 Робота з приладом

4.1 Введення в експлуатацію



Зонди повинні бути підключені до Wi-Fi реєстратора даних **перед** першим входом до хмарного сервісу. Якщо зовнішній зонд буде підключено пізніше, потрібно спочатку вийти з хмари. Після цього можна підключити зонд до реєстратора і знову увійти в Хмарний сервіс.

УВАГА!

Ризик пошкодження реєстраторів даних WiFi!

- Не розміщуйте поблизу розчинників.
- Не чистіть за допомогою розчинників.

УВАГА!

Ризик пошкодження зовнішніх зондів

- Не використовуйте гострі предмети.
- Використовуйте лише м'які ганчірки для чищення.
- Не використовуйте агресивні засоби для чищення.

УВАГА!

Ризик пошкодження вбудованих сенсорів (для testo 160IAQ)

- Уникайте будь-яких вібрацій, заводське калібрування може бути порушено. Перевірте показання на свіжому повітрі від 350 до 450 ppm CO₂ (міське повітря до 700 ppm CO₂).
- Запобігайте утворенню конденсату. Це може призвести до підвищення показників CO₂. www.testo.kiev.ua
- Не використовуйте агресивні засоби для чищення.



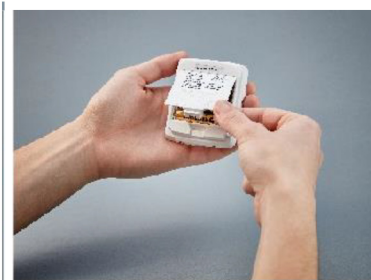
Реєстратори даних повинні бути встановлені тільки вертикально. Роз'єми повинні бути спрямовані вниз. Гумову заглушку на задній панелі testo 160 IAQ знімати не можна.

- 1 - Встановіть настінний кронштейн у призначеному місці за допомогою відповідних монтажних матеріалів (гвинтів, кабельних стяжок або клейких стрічок, що входять до комплекту).

www.testo.kiev.ua



- 2 - Відкрийте кришку відсіку для батарейок.



- 3 - Витягніть запобіжну смужку.

- 4 - Закрийте відсік для батарейок.

- 5 - Вставте реєстратор даних у настінний кронштейн.



Оскільки реєстратор даних IAQ споживає значну кількість енергії, то мінімальний цикл вимірювання становить до 5 хвилин при роботі від батарейок.

Використовуйте блок живлення для живлення від мережі для тривалих вимірювань.



Тільки для testo 160 E і testo 160 THE:

Зонди повинні бути підключені до WiFi реєстратора даних **перед** першим входом до хмарного сервісу. Якщо зовнішній зонд буде підключено пізніше, потрібно спочатку вийти з хмари. Після цього можна підключити зонд до реєстратора і знову увійти в Хмарний сервіс.

Реєстратори даних testo 160 WiFi також можуть житися через USB-порт замість того, щоб працювати від батарейок. Однак реєстратори даних WiFi не мають функції заряджання, тобто акумуляторні батарейки в реєстраторі даних WiFi не можна заряджати через USB-порт. Якщо підключити реєстратор даних WiFi до USB-порту ПК, реєстратор даних WiFi автоматично перейде в режим зберігання та конфігурації. Тому ПК не підходить як джерело напруги для роботи реєстратора.

4.2 Вхід у хмару Testo



Увійдіть в обліковий запис Testo Cloud. Якщо ще не зареєструвалися то зареєструйтеся за посиланням <https://www.museum.saveris.net>.

Для того, щоб підключити новий WiFi реєстратор даних testo 160 до облікового запису в Testo Cloud, необхідно виконати наступні дії:

- A. Визначить ID вашого облікового запису на хмарі. Обліковий запис знаходиться в пункті меню **Конфігурація - Ідентифікатор облікового запису**. www.testo.kiev.ua
- B. Введіть ім'я мережі вашої WiFi (SSID), яку WiFi реєстратор даних використовуватиме для підключення до Інтернету.
- B. Введіть пароль для цієї мережі.

Збереження цієї інформації на WiFi реєстраторі даних називається «Налаштування реєстратора даних WiFi». Для цього процесу доступні чотири різні варіанти.

4.2.1 Помічник з налаштування

Помічник налаштування у веб-інтерфейсі Testo Cloud допоможе виконати перші кроки з введенням в експлуатацію testo 160.



Щоб здійснити налаштування, увійдіть до веб-інтерфейсу за посиланням [https:// www.museum.saveris.net](https://www.museum.saveris.net).

1

- Натисніть на  символ над рядком меню.

- ▶ Запуститься помічник налаштування. Дотримуйтесь інструкцій.

4.2.2 Налаштування через веб-інтерфейс (WPA2 Personal)

- ✓ - Реєстратор даних ще не налаштований, світлодіод збоку реєстратора даних блимає один раз після вставлення батарейок.



- 1 - Натисніть кнопку збоку реєстратора даних. (На testo 160 IAQ кнопка знаходиться спереду.)

www.testo.kiev.ua

- ▶ Реєстратор даних переходить у режим налаштування (світлодіод блимає з інтервалом в одну секунду).

або

- ✓ - Реєстратор даних вже налаштований (реєстратор знаходиться в сплячому режимі)

- 1 - Натисніть і утримуйте кнопку реєстратора більше 3 секунд.



- ▶ Реєстратор даних переходить у режим налаштування (світлодіод блимає з інтервалом в одну секунду)

Wi-Fi реєстратори даних також можна налаштувати відповідно до стандарту безпеки WPA2 Enterprise за допомогою веб-конфігурації. У цьому режимі Wi-Fi реєстратор даних функціонує як веб-сервер, на який можна увійти через Wi-Fi за IP-адресою 192.168.1.1 через смартфон, планшет або ПК.



Під час налаштування WPA2 Enterprise зверніть увагу на правильне написання та імена сертифікатів. Залежно від методу шифрування мають бути доступні такі 3 сертифікати: ca.pem, client.pem, private.key.

Сертифікати повинні бути доступні у форматі PEM або BASE64. Крім того, вони повинні бути доступні окремо, а не в комплекті.

- ✓ - Реєстратор даних Wi-Fi вже знаходиться в режимі налаштування і світлодіод блимає з інтервалом в одну секунду.

- 1 - Виберіть ім'я мережі WiFi реєстратора даних, який потрібно налаштувати, у налаштуваннях мережі на ПК/планшеті (наприклад, testo 160 Sn: 12345678).
- ▶ ПК/планшет підключено до точки доступу WiFi реєстратора даних WiFi. **www.testo.kiev.ua**
- 2 - Відкрийте веб-браузер на ПК, планшеті, смартфоні тощо.
- 3 - Введіть IP-адресу 192.168.1.1 у веб-браузері.
- ▶ Відкриється сторінка конфігурації логера.
- 4 - Введіть ідентифікатор облікового запису testo (відображається у веб-інтерфейсі Testo Cloud).
- 5 - Введіть ім'я мережі (SSID).
- 6 - Перейдіть на вкладку конфігурації.



Реєстратори даних testo 160 WiFi можуть бути налаштовані до трьох мереж WiFi. Ім'я мережі (SSID), пароль і налаштування безпеки можуть бути збережені для кожного профілю.

- 7 - Стандарт безпеки можна вибрати в розділі «Security» (Безпека). (Залежно від вибору з'являються додаткові параметри введення.)
- 8 - Введіть пароль для мережі.
- 9 - Підтвердіть конфігурацію через «Configure» (Налаштувати).
- ▶ WiFi реєстратор даних повністю налаштований і підключений до хмари. Світлодіод двічі блимає зеленим. Після цього реєстратор даних Wi-Fi переходить у режим вимірювання.

4.2.3 Конфігурація через PDF-форму

Як альтернативу створенню файлу конфігурації в Короткому посібнику з подальшим завантаженням файлу конфігурації XML, WiFi реєстратор даних також можна налаштувати за допомогою форми PDF.



Для правильного використання PDF-форми потрібна програма Adobe Reader (версія 10 або новіша).

-
- ✓ - Переконайтесь, що батарейки вставлені.
 - 1 - Підключіть реєстратор даних до ПК через USB-з'єднання.
 - 2 - Відкрийте файл **WiFiConf.pdf** на зовнішньому накопичувачі testo 160.
 - 3 - Скопіюйте ідентифікатор свого облікового запису та вставте його у відповідне поле PDF-форми. Ідентифікатор облікового запису знаходиться на хмарі Testo в розділі **Конфігурація -> Ідентифікатор облікового запису**.
 - 4 - Перейдіть на вкладку конфігурації.
-



Реєстратори даних testo 160 WiFi можуть бути налаштовані на три мережі WiFi. Ім'я мережі (SSID), пароль і настройки безпеки можуть бути збережені для кожного профілю.

- 5 - Введіть **ім'я мережі (SSID)** і, якщо необхідно, **пароль WiFi** у відповідні поля PDF-форми. **www.testo.kiev.ua**
 - 6 - Натисніть кнопку **Зберегти налаштування**.
 - ▶ Відкриється діалогове вікно для експорту даних форми.
 - 7 - Виберіть зовнішній накопичувач testo 160 як місце зберігання та збережіть на ньому дані форми (конфігураційний файл **WiFiConf_Daten.xml**).
 - ▶ Зелений і червоний світлодіоди світяться одночасно, доки документ PDF не буде повністю створено та збережено.
 - 8 - Від'єднайте USB кабель від ПК, щоб завершити налаштування реєстратора даних.
-



Збережіть файл конфігурації локально на своєму комп'ютері. Інші WiFi реєстратори даних можна налаштувати ще швидше, просто скопіювавши файл конфігурації XML до вбудованої пам'яті кожного наступного testo 160.

4.3 Видалення WiFi реєстраторів даних з хмари Testo

Неможливо зареєструвати один прилад в двох різних облікових записах одночасно, тому перед зміною облікового запису його слід видалити з іншого.

Видалити новий Wi-Fi реєстраторі даних, можна лише увійшовши в свій обліковий запис на хмару Testo.

- ✓ - Реєстратор даних WiFi зареєстрований на хмарі Testo.
- 1 - Виберіть **Конфігурація ->Реєстратор даних WiFi** у веб-інтерфейсі. **www.testo.kiev.ua**
- ▶ Відображаються всі реєстратори даних Wi-Fi, які зареєстровані в системі.
- 2 - Виберіть потрібний реєстратор даних Wi-Fi.
- 3 - Натисніть **Детальніше**.
- 4 - У нижній частині меню виберіть кнопку **Видалити реєстратор даних**.
- 5 - Виберіть **Оглядова панель** натисніть на стрілку біля реєстратора даних та натисніть **Видалити**.
- ▶ Wi-Fi реєстратор даних видалено.



Вихід з системи також має бути переданий на бездротовий реєстратор даних. Це відбувається автоматично під час наступного зв'язку між бездротовим реєстратором даних і хмарою. Залежно від обраного циклу зв'язку, це може зайняти досить тривалий час. Реєстратор даних можна швидко відключити від хмари, короткочасно натиснувши кнопку. Зелений світлодіод короткочасно блимає, сигналізуючи про цей процес. Реєстратор даних видалений з системи. Після виходу з хмари ще раз коротко натисніть кнопки, щоб бездротовий реєстратор отримав повідомлення про вихід.

4.4 Індикація світлодіоду

У наступній таблиці наведено огляд індикації світлодіоду WiFi реєстратора даних testo 160.

Режим	Опис
Світлодіод не блимає (testo 160 TH, E, TNE, THL)	Сплячий режим

Режим	Опис
Світлодіод блимає зеленим кольором кожні 30 секунд (testo 160 IAQ)	Нормальний стан
Світлодіод блимає зеленим кольором з інтервалом в одну секунду (протягом 5 хв, потім 1 довгий червоний спалах)	Режим конфігурації - натисніть кнопку > 3 сек
Світлодіод дає 2 червоні спалахи www.testo.kiev.ua	Помилка підключення до WIFI (неправильний SSID, неправильний пароль SSID, неправильний ідентифікатор облікового запису, спроба входу testo 160 E на хмару без підключення зовнішніх зондів.)
Якщо XML правильний, світлодіод дає 1 довгий зелений спалах Якщо XML неправильний, світлодіод дає 3 червоні спалахи	Налаштування через USB/PDF
Світлодіод дає 2 зелені спалахи	Підключення до WIFI та хмари успішне
Світлодіод дає 1 довгий червоний спалах	Перевищення граничного значення
Світлодіод дає 5 зелених спалахів	Скидання реєстратора даних WiFi до заводських налаштувань Натискання кнопки > 20 секунд
Світлодіод дає 1 зелений спалах (дані вимірювань зібрані)	Передача даних вимірювання на хмару Testo: натискання кнопки < 3 секунди
Світлодіод дає 2 коротких зелених спалахи (дані вимірювань передаються)	Дані вимірювань успішно передані
Світлодіод дає 4 червоних спалахи	Батарейки розряджені
Світлодіод блимає по черзі зеленим і червоним	Оновлення програмного забезпечення через USB або бездротовий зв'язок

4.5 Вставлення/зняття з настінного кронштейна

- 1 - Вставте скріпку в отвір для розблокування.



- 2 - Відсуньте стопорний штифт за допомогою скріпки.

- 3 - Витягніть реєстратор даних вгору з настінного кронштейна.

www.testo.kiev.ua



4.5.1 Підключення зонда



Зонди повинні бути підключені до Wi-Fi реєстратора даних **перед** першим входом у хмару. Якщо додатковий зонд буде підключений пізніше, реєстратор даних спочатку необхідно відключити від хмари. Після цього можна підключити зовнішній зонд і знову увійти до системи.

- 1 - Підключіть штекер зонда до зазначеного гнізда на реєстраторі даних.



► Зонд готовий до використання.

4.5.2 Заміна батарейок



Заміна батарейок зупиняє поточне вимірювання. Однак збережені дані зберігаються.

УВАГА

Ризик пошкодження приладу!

- Звертайте увагу на полярність при встановленні батарейок.



Якщо вставлено частково розряджені батарейки, індикація заряду батарейок буде розрахована неправильно. Використовуйте тільки нові оригінальні батарейки!

www.testo.kiev.ua

- 1 - Відкрийте кришку батарейного відсіку.

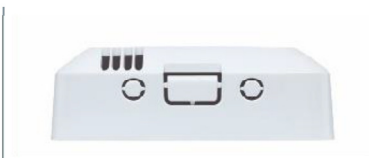
- 2 - Замініть батарейки. Зверніть увагу на полярність.

- 3 - Закрийте відсік для батарейок.



4.5.3 Встановлення декоративної кришки

- 1 - За потреби видаліть непотрібні заглушки для можливості підключення зондів.



- 2 - Помістіть кришку на реєстратор даних та притисніть її.



- 3 - Завжди стежте за тим, щоб декоративна кришка була розташована правильно та не затуляла сенсори.

www.testo.kiev.ua



- 4 - Потім ще раз підключіть зовнішні зонди або блок живлення.



УВАГА!

Ризик спотворення вимірних значень!

- Переконайтеся, що кришка розташована правильно.

УВАГА!

Ризик пошкодження сенсора!

- Перед монтажем дайте час пофарбованим або лакованим декоративним кришкам висохнути.

4.5.4 Настінний кронштейн



Настінний кронштейн, що постачається в комплекті з клейкою стрічкою, призначений лише для логерів testo 160 і забезпечує надійне кріплення. Будь-яке інше використання не є доцільним і може призвести до пошкодження настінного кронштейна.



Окрім клейкої стрічки, до комплекту постачання не входять інші кріпильні матеріали. Оберіть відповідні кріпильні матеріали (кабельні стяжки або шурупи) відповідно до бажаного місця монтажу.

4.6 Аналіз даних та звіти



Залежно від налаштувань, визначених користувачем (налаштування звітів), система регулярно генерує звіти автоматично (згенеровані звіти).

- 1 - Натисніть на кнопку **«Автоматичні звіти»**.
www.testo.kiev.ua
- 2 - Введіть дані, необхідні для створення автоматичного звіту.

Можна визначати та редагувати такі параметри:

- Назва звіту: назва автоматичного звіту.
- Точки вимірювання для звіту: Точки вимірювання, які мають бути висвітлені у звіті. Натисніть на прапорець навпроти потрібного каналу.
- Як часто потрібно створювати звіти?: інтервал, через який потрібно створювати звіти. Виберіть цикл звіту в меню що випадає.
- Формат файлу: формат файлу, у якому мають бути створені звіти. Виберіть формат файлу з меню що випадає.
- Представлення даних: представлення даних, у яких мають відображатися дані зі звіту. Натисніть прапорець навпроти позначення перегляду даних.
- Також надіслати звіти електронною поштою: окрім збереження звітів у розділі Сформовані звіти, їх також можна надсилати електронною поштою. Установіть прапорець, щоб відкрити поле для введення адреси електронної пошти.



Тільки створені користувачі зі збереженою адресою електронної пошти відображаються як можливі одержувачі листів. Безпосередньо ввести адресу електронної пошти неможливо.

- 3 - Натисніть на кнопку **«Створити автоматичний звіт»**.
▶ Перший звіт буде створено наступного дня.

Сформовані звіти

- ✓ - Відображається зведення вже сформованих звітів.
- 1 - Натисніть на символ стрілки, щоб відкрити вкладку.
▶ На екрані з'явиться більше інформації.
- 2 - Натисніть на кнопку **«Завантажити»**.

- ▶ Звіт завантажено.
- 3 - Кнопка «**Редагувати серію звітів**».
- ▶ Відображаються налаштування, які можна редагувати.

Налаштування звіту



Автоматичні звіти, які вже були створені, відображаються у вигляді таблиці.

- 1 - Натисніть на кнопку «**Дії**».
- 2 - Натисніть «**Редагувати**»
www.testo.kiev.ua
- ▶ Налаштування відображаються, і їх можна редагувати.
- 1 - Натисніть на кнопку «**Дії**».
- 2 - Натисніть «**Видалити**»
- ▶ Автоматичний звіт видаляється.

4.7 Налаштування сигналів тривоги

4.7.1 Список сингалів тривоги

Відображення сигналів тривоги

Відображається зведення всіх спрацьовувань тривоги і попереджень системи. Непрочитані нагадування та системні попередження виділено **жирним шрифтом**.

Відображення можна налаштувати за такими характеристиками:

- 1 - Установіть прапорець навпроти групи точок вимірювання/точок вимірювання.
- ▶ Сигнали тривоги сортуються та відображаються за групою точок вимірювання/точкою вимірювання.
- 1.1 - Натисніть дату початку/дату завершення.

- 1.2 | - Виберіть дату початку/час початку або дату завершення/час завершення.

- Нагадування буде впорядковано і показано за датою початку або завершення.

Детальна інформація про тривоги

- 1 | - Натисніть на стрілку, щоб відкрити вкладку та відобразити більше інформації.



Коли відображається детальна інформація, повідомлення тривоги / системне попередження позначається як "прочитано", а лічильник тривоги зменшується.

- 1 | - Натисніть на кнопку «**Позначити все як прочитане**».

www.testo.kiev.ua

- Усі повідомлення тривоги позначаються як «прочитані».

4.7.2 Налаштування сигналів тривоги

4.7.2.1 Створення налаштувань сигналів тривоги

- 1 | - Натисніть на кнопку «**+ Нове налаштування тривоги**».

- Можна виконати нові налаштування тривоги.



Під кнопкою відображаються наявні налаштування тривоги.

- 1 | - Натисніть на заголовок налаштування тривоги.

- Відобразиться наявне налаштування.

4.7.2.2 Редагування сигналів тривоги

Наступні параметри можна визначати та редагувати.

Параметр	Опис
Назва	Позначення налаштування тривоги (обов'язкове поле)
Точки вимірювання	Група точок вимірювання/точка вимірювання, яка підлягає контролю. Натисніть на прапорець навпроти групи точок вимірювання/точки вимірювання.
Пороги тривоги 1 і 2	Різні діапазони граничних значень, які можуть бути визначені для різних періодів.
Нижня межа, верхня межа	Значення, які підлягають моніторингу.
Затримка тривоги www.testo.kiev.ua	Мінімальна тривалість порушення граничного значення до спрацьовування тривоги. Інтервали часу між вимірюваннями (цикл вимірювання) повинні бути нижчими, ніж затримка тривоги (наприклад, цикл вимірювання = 5 хвилин, затримка тривоги = 15 хвилин).
Контроль часу	Визначте окремі періоди нагадувань, для яких застосовуються граничні значення нагадувань 1 і 2 або взагалі не мають граничного значення тривоги. Щоб визначити значення нагадування 1 і 2, двічі клацніть на точці часу в таблиці або відкрийте потрібний проміжок часу за допомогою миші. У періоди, коли таблиця залишається порожньою, сигнали тривоги не будуть приходити. Якщо не визначено періоди тривоги, ліміти сигналу будуть активні 24 години на добу. Якщо визначено періоди тривоги, активними є лише попередження з обмеженими значеннями у зазначеному періоді.
Канали тривоги	Тривога в разі несправності сенсора.

Параметр	Опис
Одержувач електронної пошти www.testo.kiev.ua	Адресати, яких інформують про виникнення тривоги. Натисніть на прапорець навпроти одержувача або введіть ім'я та адресу електронної пошти інших одержувачів і натисніть кнопку (+ Додати).
Одержувач SMS	Адресати, яких інформують про виникнення тривоги. Натисніть на прапорець навпроти одержувача або введіть ім'я та номер мобільного телефону інших одержувачів і натисніть кнопку (+ Додати).
Зберегти	Налаштування збережуться.
Видалити	Налаштування тривоги буде видалено.

4.8 Системні попередження

4.8.1 Створення та відображення системних попереджень

1 - Натисніть на кнопку «**+ Нове системне попередження**».

► Створюється нове системне попередження.



Наявні системні попередження відображаються під кнопкою.

1 - Натисніть на заголовок системного попередження.

► Відобразиться наявне налаштування.

4.8.2 Налаштування та редагування системних попереджень

Наступні параметри можна визначати та редагувати.

Параметр	Опис
Назва	Позначення системного попередження (обов'язкове поле)
Батарейки майже розряджені	Слідкуйте за рівнем заряду батарейок.
Припинено подачу електроенергії	Слідкуйте за зовнішнім живленням WiFi реєстратора даних на наявність перебоїв.
Wi-Fi реєстратор даних не відповідає	Контролюйте WiFi реєстратор даних на предмет збою передачі даних. Натисніть на кнопку "Активувати" і встановіть цикл моніторингу за допомогою повзунка. Встановлений час повинен бути довшим за цикл зв'язку бездротового реєстратора.
WiFi реєстратор даних	WiFi реєстратор даних, який потрібно контролювати. Натисніть на прапорець навпроти WiFi реєстратора даних.
Одержувач електронної пошти	Одержувачі, які будуть проінформовані про тривогу. Встановіть прапорець навпроти одержувача або введіть імена та адреси електронної пошти додаткових одержувачів і натисніть кнопку (+ Додати).
Одержувач SMS	Одержувачі, які будуть проінформовані про тривогу. Встановіть галочку навпроти одержувача або введіть ім'я та номер мобільного телефону додаткових одержувачів і натисніть кнопку (+ Додати).
Зберегти	Налаштування зберігаються.
Видалити	Налаштування сигналу тривоги буде видалено.

4.9 Конфігурація

4.9.1 Користувачі

За замовчуванням в системі створюється два користувача:

- Власник облікового запису (ім'я можна змінити), з роллю користувача адміністратора (роль не може бути змінена)
- Підтримка Testo (ім'я може бути змінено), з роллю користувача Testo User Support (роль не може бути змінена)

4.9.2 Створення та редагування нових користувачів

Можна створювати та редагувати інших користувачів з іншими ролями.

- 1 - Натисніть кнопку **«Додати нового користувача»**, щоб створити нового користувача.
▶ Наявні користувачі відображаються у вигляді списку. **www.testo.kiev.ua**
- 2 - Натисніть на ім'я користувача, щоб відобразити налаштування.
- 3 - Натисніть на кнопку **«Редагувати»**, щоб змінити налаштування.

Можна визначати та редагувати такі параметри:

Параметри	Опис
Назва	Посада користувача.
Ім'я	Ім'я користувача (обов'язкове поле).
По батькові	Ім'я по-батькові користувача.
Прізвище	Прізвище користувача (обов'язкове поле).
Пароль і повторення пароля	Пароль користувача. Пароль користувача може бути змінений користувачем на більш пізньому етапі.
Роль користувача	Визначає дозволи користувачів у системі.
Адреса електронної пошти та логін	Адреса електронної пошти користувача. Адреса електронної пошти також є ім'ям для входу. Адреса електронної пошти також використовується для системних сповіщень (тривога, системні попередження).

Параметри	Опис
Зміна адреси електронної пошти та логін	Поле доступне тільки при редагуванні облікового запису користувача власника облікового запису. Введіть нову адресу електронної пошти. Введення нового е-mail www.testo.kiev.ua Адреса також змінює ім'я для входу.
Номер мобільного телефону	Номер телефону користувача. Використовується для системних сповіщень (тривоги) і системних попереджень).
Активний з	Дата, з якої користувач активний.
Активний до	Дата, до якої користувач активний.
Деталі	Текстове поле для введення іншої інформації, специфічної для користувача.
Зберегти	Налаштування можна зберегти.

4.9.3 Ролі користувачів

Можна відобразити опис доступних ролей користувачів.

- 1 - Натисніть на заголовок ролі користувача, щоб відобразити її опис

Користувачі мають різні дозволи залежно від призначеної їм ролі.

Дозволи	Адміністратор	Аналітик	Аудитор	Оператор
Відображення створених користувачів	X	X	X	X
Створення, редагування та видалення користувачів	X	-	-	-
Відображення ідентифікатора облікового запису	X	-	-	X
Вхід в систему WiFi реєстраторів даних	X	-	-	X
Налаштування та деактивація WiFi реєстраторів даних	X	-	-	X
Створення, редагування та видалення зон	X	-	-	X

Відображення, створення, редагування та видалення налаштувань тривоги і системних попереджень	X	-	-	X
Читання та аналіз вимірювань	X	X	X	X
Відображення детальної інформації про тривогу та систему попередження (= позначити як прочитане)	X	X	X	X
Створення автоматичних зон	X	-	-	X

X = доступний, - = недоступний

www.testo.kiev.ua

4.9.4 Керування користувачами

Керування користувачами надає інформацію та параметри налаштувань для облікового запису користувача.

- 1 - Натисніть « **Користувач** », щоб відкрити меню користувача.

4.9.4.1 Налаштування облікового запису

Можна виконати такі налаштування, специфічні для користувача:

Параметр	Опис
Мова	Мова інтерфейсу користувача.
Часовий пояс	Часовий пояс для відображення дати й часу.
Одиниці вимірювання	Параметри вимірювання
Зберегти	Налаштування можна зберегти.

4.9.4.2 Інформація про обліковий запис

Відображається інформація про ваш обліковий запис testo 160.

4.9.4.3 Змінити пароль

- 1 - Введіть новий пароль в обидва текстові поля («**Новий пароль**» і «**Новий пароль (повторити)**»).
- 2 - Натисніть кнопку «**Зберегти**», щоб зберегти новий пароль.

4.9.4.4 Вихід з облікового запису

- 1 - Натисніть кнопку "**Вихід**", щоб вийти.

www.testo.kiev.ua

4.9.5 Ідентифікатор облікового запису

Ідентифікатор облікового запису - це унікальна адреса вашого облікового запису користувача на хмарі Testo. Це потрібно для налаштування WiFi реєстраторів даних, щоб гарантувати, що вони надсилають ваші дані до правильного облікового запису користувача.

4.9.6 Створення та редагування групи точок вимірювання

Точки вимірювання можна об'єднати в групи точок вимірювання. Розподіл точок вимірювання на групу точок вимірювання (наприклад, кімната 1, кімната 2 тощо) полегшує керування кількома точками вимірювання.

Для групування вищого рівня групи точок вимірювання можуть бути виділені у певну зону (наприклад, перший поверх, другий поверх тощо).

- 1 - Натисніть кнопку **"Нова група точок вимірювання"**, щоб створити нову групу точок вимірювання.
- Групи точок вимірювання, які вже існують, відображаються у вигляді списку.

Можна визначати та редагувати такі параметри:

Параметр	Опис
Назва	Позначення групи точок вимірювання (обов'язкове поле).
Опис	Опис групи точок вимірювання.
Зона	Зона, у яку має бути виділена група точок вимірювання.
Точки вимірювання	Відображаються наявні точки вимірювання та ті, що виділені для групи точок вимірювання. Натисніть на стрілку , щоб виділити групу точку вимірювання. Натисніть на хрестик , щоб видалити точку вимірювання з групи.
Зберегти	Налаштування можна зберегти.
Видалити	Налаштування можна видалити.

4.9.7 Зони вимірювання

Групи точок вимірювання можуть бути організовані за зонами. Розподіл груп вимірювальних точок за певною зоною (наприклад, перший поверх, другий поверх тощо) полегшує адміністрування кількох груп точок вимірювання.

4.9.7.1 Створення та редагування зон вимірювання

- 1 - Натисніть кнопку **«Нова зона»**, щоб створити нову групу точок вимірювання. www.testo.kiev.ua
- Вже створені зони відображаються у вигляді списку.
- 2 - Натисніть на кнопку **«Дії»**, а потім **«Редагувати»**.
- Налаштування відображаються і їх можна редагувати.

Можна визначати та редагувати такі параметри:

Параметр	Опис
Назва зони	Позначення зони (обов'язкове поле).
Опис	Опис зони.
Зона	www.testo.kiev.ua Зона, у яку має бути виділена група точок вимірювання.
Зберегти	Налаштування можна зберегти.
Видалити	Налаштування можна видалити.

4.9.7.2 Видалення зони вимірювання

- 1 - Натисніть на кнопку «Дії».
- 2 - Натисніть на кнопку «Видалити», щоб видалити зону.

4.9.8 Керування WiFi реєстраторами даних

Відобразиться зведена інформація про всі Wi-Fi реєстратори даних, підключені до хмари.

- 1 - Натисніть на кнопку «Подробиці», щоб відобразити більше інформації.
- 2 - Натисніть кнопку «Деактивувати» або «Активувати», щоб деактивувати або активувати WiFi реєстратори даних.



Якщо реєстратор вимкнено, система вимірювання та тривоги вимикається. Реєстратор залишається зареєстрованим у хмарі.

Налаштування WiFi реєстратора даних

- 1 - Натисніть кнопку «Налаштувати», щоб змінити конфігурацію.

Можна визначати та редагувати такі параметри:

Параметр	Опис
Назва WiFi реєстратора даних	Позначення WiFi реєстратора даних (обов'язкове поле). Умова при доставці: "Модель_серійний номер".
Опис	Опис WiFi реєстратора даних.
Виберіть тип батарейок	Щоб ємність батарейок відображалася правильно, виберіть правильний тип встановлених батарейок.

Параметр	Опис
Відображення	Увімкніть або вимкніть дисплей WiFi реєстратора даних. (за наявності)
Найменування точки вимірювання	Вкажіть назву точок вимірювання.
Цикл вимірювання	Інтервал, при якому оновлюються значення. Встановіть цикл вимірювання за допомогою повзунка.
Денний цикл передачі та режим енергозбереження	Інтервал, з яким виміряні значення передаються в хмару Testo. Виберіть час початку денного циклу передачі та енергозберігаючий режим. Налаштуйте цикл передачі за допомогою повзунка.
Оберіть одиницю вимірювання	Одиниця вимірювань WiFi реєстратора даних.
Зберегти	Налаштування можна зберегти.
Деактивувати або активувати	Канали вимірювання або WiFi реєстратори даних можуть бути Деактивовано або Активовано.
Видалити	Wi-Fi реєстратори даних можна видалити з системи.

4.9.9 Оновлення програмного забезпечення

Відобразиться список доступних оновлень прошивки для реєстраторів даних WiFi. Оновлення ПЗ WiFi реєстратора даних можна встановити на реєстратори даних через WiFi. www.testo.kiev.ua

- 1 - Натисніть кнопку «**Активувати**», щоб інсталювати програмне забезпечення, якщо це оновлення доступне як необов'язкове. В іншому випадку воно інсталюється автоматично.

4.10 Панель команд

4.10.1 Помічник із налаштування

Помічник налаштування може допомогти увійти в WiFi реєстратори даних.

- 1 - Натисніть на  піктограму, щоб відкрити помічник із налаштування.
- Помічник із налаштування крок за кроком проведе вас через меню.

4.10.2 Онлайн-довідка

Онлайн довідка надає підтримку з питань, пов'язаних із компонентами приладу.

- 1 - Натисніть на **значок зі знаком питання**, щоб відкрити онлайн-довідку.

4.10.3 Системні повідомлення

Системні повідомлення містять важливу інформацію про прилад.

- 1 - Натисніть на **значок конверта**, щоб відкрити системні повідомлення.
 - ▶ Кількість непрочитаних системних повідомлень відображається над піктограмою. **www.testo.kiev.ua**
 - ▶ Відобразиться зведення всіх системних повідомлень.
 - ▶ Непрочитані системні повідомлення виділяються жирним шрифтом.
- 2 - Натисніть на заголовок системного повідомлення, щоб відобразити більше інформації.
 - ▶ При відображенні детальної інформації системне повідомлення позначається як «прочитано», а лічильник повідомлень зменшується.

4.11 Інформація про стан системи

Непідтверджені сигнали тривоги (зелена галочка): нагадування не активні.

Непідтверджені сигнали тривоги (дзвінок): сигнали тривоги активні, відображається кількість непрочитаних тривоги.

- 1 - Натисніть на зелену **галочку** або **дзвіночок**, щоб відкрити список сигналів тривоги.

5 ПОШИРЕНІ ЗАПИТАННЯ

- **Чи можна підключити реєстратор даних до ПК за допомогою будь-якого USB-кабелю?** Ми рекомендуємо використовувати USB-кабель, що постачається разом із WiFi реєстратором даних, щоб гарантувати стабільну передачу даних. Довші USB-кабелі підходять лише для джерела живлення. www.testo.kiev.ua

- **Чи можна використовувати WiFi реєстратор даних у мережах із шифруванням WPA2 Enterprise?**

Реєстратори даних testo 160 можна використовувати в мережах з наступними методами шифрування WPA2 Enterprise.

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

Щоб інтегрувати реєстратори в мережу WPA2 Enterprise, виконайте такі дії:

1. Відкрийте PDF-файл, що зберігається в реєстраторі, і згенеруйте відповідний XML-файл, крок за кроком вибираючи параметри програмування.
2. Скопіюйте корпоративні сертифікати WPA2 Enterprise і згенерований файл .XML до пам'яті реєстратора через USB за допомогою перетягування.
3. Зверніть увагу, щоб налаштування реєстратора даних повністю перенеслися, і лише після відключайте від USB-роз'єму.

- **Файл конфігурації XML не зчитується WiFi реєстратором даних, що можна зробити?**

Залежно від операційної системи, можуть виникнути труднощі з перенесенням даних, якщо ім'я файлу конфігурації було змінено. Залиште ім'я файлу за замовчуванням.

- **Що робити, якщо прилад зберігався при високій температурі (> +30 °C) і в дуже високій вологості (> 80% ВВ) тривалий час?**

Сенсору потрібен тривалий період часу, щоб знову відновитися. Цей процес можна прискорити, зберігаючи сенсор у добре провітрюваному приміщенні при високій температурі (> 30 °C) і низькій вологості (< 20% ВВ) протягом принаймні 12 годин.

- **Бездротове з'єднання WiFi реєстратора даних з точкою доступу перервано, що робити?**

1. Натисніть кнопку на реєстраторі даних, щоб почати пошук з'єднання WiFi вручну.
2. Змініть вирівнювання або положення реєстратора даних, або точку доступу (маршрутизатора WiFi).

Коди помилок можна зчитувати за допомогою веб-браузера зі смартфона/планшета або ПК. Натисніть і утримуйте кнопку на приладі протягом 3 секунд. Потім введіть наступну IP-адресу 192.168.1.1 у веб-браузері.



Наведені нижче коди помилок відображаються тільки на testo 160 IAQ.

- **Реєстратор даних (160 IAQ) відображає код помилки E03, E04, E05 або E09. Що робити?**

У реєстраторі даних сталася помилка. Помилка буде автоматично виправлена. Через кілька секунд код помилки більше не повинен відображатися, нічого робити не потрібно.

- **Реєстратор даних (160 IAQ) відображає код помилки E12. Що робити?**

Файл конфігурації WifiConfig.xml вказує на помилку. Скористайтеся коротким посібником, щоб створити новий файл конфігурації та зберегти його в реєстраторі даних.

- **Реєстратор даних (160 IAQ) відображає код помилки E23. Що робити?**

Найпоширеніша причина цієї помилки – низький заряд батарейок. Вставте нові батарейки в реєстратор даних.

Якщо це не допомогло вирішити проблему: скиньте WiFi реєстратор даних до заводських налаштувань. Для цього натисніть і утримуйте кнопку на приладі протягом > 20 с, поки дисплей не згасне.

Якщо код помилки продовжує відображатися, значить, виникла апаратна проблема. Зверніться до сервісного центру компанії Ліфот – офіційного представника Testo.

- **Реєстратор даних (160 IAQ) відображає код помилки E26. Що робити?**

1. Точка доступу (маршрутизатор WiFi) не має підключення до Інтернету. Перевірте підключення точки доступу до Інтернету.

2. Маршрутизація всередині мережевої інфраструктури не працює, перевірте, чи не забагато пристроїв одночасно увійшли в точку доступу.

- **Реєстратор даних (160 IAQ) відображає код помилки E32. Що робити?**

Реєстратор даних не отримав IP-адресу. Існує 2 можливі причини цієї помилки:

www.testo.kiev.ua

1. Пароль мережі неправильний. Перевірте пароль мережі WiFi.

Скористайтеся коротким посібником, щоб створити новий файл конфігурації з правильним паролем і збережіть його в реєстраторі даних WiFi.

2. Точка доступу (маршрутизатор WiFi) має MAC-фільтр або не дозволяє інтеграцію нових пристроїв. Перевірте налаштування точки доступу.

- **Реєстратор даних (160 IAQ) відображає код помилки E35. Що робити?**

WiFi реєстратор даних не отримав жодної відповіді на свій тестовий ping від точки доступу (маршрутизатора WiFi). Переконайтеся, що ping до шлюзу дозволено в налаштуваннях точки доступу.

- **WiFi реєстратор даних відображає код помилки E36. Що робити?** DNS відсутній або недоступний. Зверніться до оператора мережі WiFi.

- **WiFi реєстратор даних відображає код помилки E41. Що робити?** WiFi Реєстратор даних не може отримати поточний час від сервера часу (pool.ntp.org).

1. Точка доступу (маршрутизатор WiFi) не має підключення до Інтернету. Перевірте підключення точки доступу до Інтернету.
2. Порт NTP (123/UDP) точки доступу (маршрутизатора WiFi) не відкрито. Перевірте, чи відкритий порт NTP (123/UDP).

- **Реєстратор даних (160 IAQ) відображає код помилки E51. Що робити?**

WiFi реєстратор даних не зміг підключитися до хмари Testo.

1. Якщо реєстратор даних WiFi вже був підключений до хмари Testo і це з'єднання раптом стало неможливим: сервери Testo Cloud на даний момент недоступні. Сервери будуть контролюватися і повинні бути знову доступні протягом декількох годин.

2. Якщо реєстратор даних WiFi ще не підключений до хмари Testo: порти TCP (1883 або 8883) точки доступу (маршрутизатора WiFi) не відкриті. Перевірте, чи відкриті порти TCP (1883 або 8883) в обох напрямках.

- **WiFi реєстратор даних відображає код помилки E52. Що робити?** WiFi Реєстратор даних не зміг увійти в хмару, оскільки він уже увійшов в інший обліковий запис. Спочатку видаліть WiFi реєстратор даних з існуючого облікового запису.

- **Реєстратор даних (160 IAQ) відображає код помилки E63. Що робити?**

www.testo.kiev.ua

WiFi реєстратор даних не зміг відправити будь-які дані в хмару Testo.

1. Під час передачі було перервано інтернет-з'єднання. Перевірте, чи є стабільне з'єднання між WiFi реєстратором даних і точкою доступу (маршрутизатором WiFi). Перевірте підключення точки доступу до Інтернету. Дані будуть передані під час наступного циклу передачі. Альтернативний варіант: ініціюйте передачу даних вручну, натиснувши кнопку на WiFi реєстраторі даних.

2. Сервер Testo Cloud не зміг обробити запит на зберігання даних. Сервери будуть контролюватися і повинні бути знову доступні протягом декількох годин.

-
- **WiFi реєстратор даних відображає код помилки E69. Що робити?**
 1. Ідентифікатор облікового запису, що міститься у файлі налаштувань, відсутній або недійсний. Створіть новий файл конфігурації та збережіть його в WiFi реєстраторі даних.
 2. Була зроблена спроба записати WiFi реєстратор даних testo 160 E в хмару без підключення зовнішніх зондів. Підключіть необхідні зовнішні датчики перед входом у систему.
 - **Реєстратор даних (160 IQ) відображає код помилки E75. Що робити?**

Не вдалося оновити програмне забезпечення WiFi реєстратора даних. Інтернет-з'єднання було перервано під час передачі або дані не були отримані WiFi реєстратором даних повністю з інших причин. Перевірте, чи є стабільне з'єднання між WiFi реєстратором даних і точкою доступу (маршрутизатором WIFI). Перевірте підключення точки доступу до Інтернету. Дані будуть передані під час наступного циклу передачі. Альтернативний варіант: ініціюйте передачу даних вручну, натиснувши кнопку на WiFi реєстраторі даних.
 - **WiFi реєстратор даних (160 IQ) відображає попереджувальне повідомлення Err AccountID. Що робити?**

Ідентифікатор облікового запису, що міститься у файлі налаштувань, є недейсним.

Скористайтеся коротким посібником, щоб створити новий файл конфігурації та зберегти його в WiFi реєстраторі даних.
 - **Реєстратор даних (160 IQ) відображає попереджувальне повідомлення по AccountID. Що мені робити?**

У файлі налаштувань немає AccountID.

Скористайтеся коротким посібником, щоб створити новий файл конфігурації та зберегти його в WiFi реєстраторі даних.
 - **WiFi реєстратор даних відображає попередження по License. Що робити?**

www.testo.kiev.ua

У WiFi реєстратор даних не можна увійти через те, що перевищено кількість WiFi реєстраторів даних, яким дозволено входити в систему, або закінчився термін дії вашої ліцензії testo 160.

Вийдіть з іншого WiFi реєстратора даних, продовжить або поновить ліцензію testo 160.
 - **Реєстратор даних (160 IQ) відображає попереджувальне повідомлення not Active. Що робити?**

WiFi реєстратор даних вимкнено. Він не зберігає, а отже, не надсилає жодних даних вимірювань у хмару Testo.

Активуйте WiFi реєстратор даних (у розділі Конфігурація --> WiFi реєстратор даних), для зберігання та надсилання даних вимірювань.

6 Ліцензії для хмари

При купівлі системи testo 160, надається безкоштовна базова ліцензія.

Деякі вимірювальні функції, що відображаються в системі testo 160, неактивні. Оновіть свою ліцензію, щоб активувати та використовувати ці функції.

У рядку стану програми, відображається вид ліцензії, яка зараз використовується.

Купівля ліцензії

Натисніть на відображення ліцензії в заголовку, щоб перейти до магазину ліцензій. Тут можна вибрати та придбати оновлення ліцензії або зверніться до компанії ТОВ «ЛІФОТ»

Щоб отримати повний перелік усіх аксесуарів і запасних частин, зверніться до каталогів продукції та брошур або до сервісного центру компанії Ліфот – офіційного представника Testo: www.testo.kiev.ua.



Авторизований дистриб'ютор Testo KG
ТОВ «ЛІФОТ»
вул. Ілленка, 83-д, оф. 403, Київ
(044) 501-40-10
vodafone (095) 111-80-10
lifecell (063) 888-46-95
Київстар (097) 235-11-27
info@testo.kiev.ua