

testo 815
Шумомір

Інструкція з експлуатації

UA





2 Загальні відомості

Загальні відомості

Перед використанням уважно прочитайте інструкцію та ознайомтеся з роботою приладу. Зберігайте цей документ у доступному місці для зручності отримання необхідних відомостей.

Позначення

Символ	Пояснення	Коментар
 Warning!	Попереджувальна рекомендація: Попередження! Можливість отримання серйозних травм при недотриманні встановлених запобіжних заходів.	Уважно ознайомтеся з попереджувальними рекомендаціями та прийміть зазначені запобіжні заходи.
 Caution!	Попереджувальна рекомендація: Увага! Можливість отримання легких ушкоджень або пошкодження обладнання при недотриманні встановлених запобіжних заходів.	Уважно ознайомтеся з попереджувальними рекомендаціями та прийміть зазначені запобіжні заходи.
	Важливо.	Зверніть особливу увагу.
 Кнопка	Кнопка.	Натисніть кнопку.
Текст, 	Відображення на дисплеї.	Текст або символи на дисплеї.

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

Зміст

Загальні відомості.....	2
Зміст.....	3
1. Інструкції з безпеки та захист навколишнього середовища.....	4
2. Призначення приладу.....	5
3. Опис приладу	6
3.1 Дисплей та елементи керування	6
3.2 Живлення.....	6
4. Перші кроки.....	7
4.1 Введення в експлуатацію.....	7
5. Використання приладу.....	7
5.1 Увімкнення/Вимкнення.....	7
5.2 Налаштування шумоміру.....	8
5.3 Вимірювання.....	10
5.4 Калібрування.....	12
6. Догляд та обслуговування	13
6.1 Заміна батарейки	13
6.2 Мікрофон.....	13
6.3 Шумомір.....	13
7. Технічні дані.....	14
8. Приладдя та запчастини.....	15



1. Інструкції з безпеки та захист навколишнього середовища



Щоб уникнути ураження електричним струмом:

- ▶ Не використовуйте вимірювальний прилад для вимірювання поблизу частин під напругою!



Забезпечення безпеки приладу/збереження права щодо гарантії:

- ▶ Експлуатуйте прилад лише належним чином, за його призначенням і в межах параметрів, зазначених у технічних даних. Не застосовуйте надмірної сили.
- ▶ Не зберігайте прилад поблизу розчинників (наприклад, ацетону).
- ▶ Дотримуйтесь максимальної температури зберігання, транспортування та роботи приладу.
- ▶ Не допускайте потрапляння рідини в мікрофон.
- ▶ Заборонено самостійно розбирати прилад.
- ▶ Виконуйте роботи з технічного обслуговування та ремонту цього приладу, тільки в спеціалізованому сервісному центрі компанії Ліфот.
- ▶ Гарантійні претензії не будуть прийняті у випадку, якщо шумомір використовувався неналежним чином або з механічними пошкодженнями.

www.testo.kiev.ua



Дотримуйтесь правил утилізації:

- ▶ Утилізуйте несправні або розряджені батарейки у призначених для цього місцях.
- ▶ Після закінчення терміну експлуатації утилізуйте прилад у призначених для цього місцях.



прилад відповідає вимогам стандарту 89/336/EEC.

Шумомір відповідає стандарту DIN EN 60651, (IEC 651), Клас 2

2. Призначення приладу

testo 815 - це компактний портативний прилад, призначений для вимірювання рівня шуму в діапазонах 32 - 80 дБ, 50 - 100 дБ та 80 - 130 дБ. Прилад має дві часові корекції та дві частотні корекції, функції збереження максимальних та мінімальних значень. Шумомір також має роз'єм для штативу.

За допомогою калібратора (опція) і викрутки що постачається в комплекті з шумоміром можна виконувати калібрування шумоміру.

www.testo.kiev.ua



6 3. Опис приладу

3. Опис приладу

3.1 Дисплей та елементи керування



3.2 Живлення

Для живлення приладу використовується батарейка 9 В, 1 шт., що входить до комплекту поставки. Замість батарейки ви можете використовувати акумулятор. Заряджання акумулятора в приладі неможливе! Прилад не працює від мережі чи блоку живлення!

4. Перші кроки



4.1 Введення в експлуатацію

- 1 За допомогою викрутки відкрийте задню панель testo 815 та зніміть кришку.
- 2 Відсік для батарейок знаходиться під кришкою.
- 3 Злегка підніміть фіксатор і вийміть батарейку.
- 4 Встановіть нову батарейку 9 В. Дотримуйтесь полярності+/-.
- 5 Встановіть кришку назад на корпус та закріпіть за допомогою викрутки.

www.testo.kiev.ua

5. Використання приладу

5.1 Увімкнення/Вимкнення

- Увімкнення шумоміру: натисніть .
- Короткочасно загоряться всі сегменти дисплея, і прилад переходить в режим вимірювань (діапазон вимірювань 32 – 80 дБ).
- Вимкнення шумоміру: натисніть .

Функція	Опис	Варіанти налаштування
Часова корекція	Встановлення часу вимірювання	Швидкий (FAST) або Повільний (SLOW)
Частотна корекція	Встановлення типу корекції	A або C
Діапазон вимірювань (Level)	Перемикання між діапазонами вимірювання	32 - 80 дБ
		50 - 100 дБ
		80 - 130 дБ
Утримання (Hold)	Увімкнення функції утримання на дисплеї Макс./Мін. значень	



5.2 Налаштування шумоміру

Наступні функції можна налаштувати:

Встановлення параметрів часової корекції

Час вимірювання (часова корекція) встановлюється натисканням кнопки  швидкий/повільний діапазони:

Підтримуються "**Швидкий**" (**FAST**) та "**Повільний**" (**SLOW**) діапазони з тривалістю часової корекції відповідно 1 с. та 125 мс. Це означає, що звукові сигнали, що входять, підсумовуються за період 1 с., або 125 мс. При встановленому "**Швидкому**" діапазоні частота виведення на дисплей показів зростає до швидкості вимірювання прибіл. 5-6 вимірювань на секунду. "**Повільний**" діапазон часової корекції використовується для вимірювання шумів, сигнали яких повільно змінюються, наприклад, шумів копіювальних машин, механічного обладнання, принтерів тощо. Використовуйте режим "**Швидкого**" діапазону для вимірювання різких змін рівнів звуку (наприклад, будівельного обладнання).

www.testo.kiev.ua

Встановлення параметрів частотної корекції

Режим частотної корекції встановлюється натисканням кнопки .

A/C:

Передбачено два режими частотної корекції: "**A**" та "**C**". Режим частотної корекції "**A**" використовується для стандартних вимірювань рівня звуку. Цей режим використовується для вимірювання звуку, значення корекції якого відповідають тиску звуку, що сприймається людським вухом або "рівнем звуку з адаптацією під слух людини". При оцінці низьких звукових частот використовується частотна корекція **C**. Якщо в процесі корекції в режимі **C** значення на дисплеї значно перевищує значення, отримане під час корекції в режимі **A**, це означає високий рівень низькочастотного шуму.

Встановлення діапазону вимірювання

Для перемикання між діапазонами вимірювання використовується кнопка .

Рівень:

Шумомір testo 815 підтримує діапазон 32 - 130 дБ. Передбачені наступні діапазони вимірювання: 32 - 80, 50 - 100 та 80 - 130 дБ. При першому включенні приладу активним буде діапазон 32 - 80 дБ. Щоразу для переходу до вищого діапазону виміру необхідно натискати кнопку "**LEVEL**". Також можна повернутися до найнижчого діапазону - 32 - 80 дБ від найвищого - 80 - 130 дБ.

www.testo.kiev.ua

Функція відображення МАКС./МІН. значень

За допомогою кнопки  увімкніть функцію відображення Макс./Мін. значень. Якщо натиснути кнопку "**Max/Min**", на дисплеї буде показано "**Max**". У даному режимі шумомір показує максимальне значення рівня звуку, отримане з моменту встановлення режиму Max. Значення на дисплеї оновлюються лише тоді, коли виміряне значення перевищить попереднє максимальне значення. У разі повторного натискання кнопки "**Max/Min**" шумомір перейде в режим відображення мінімальних значень. На дисплеї буде показано "**Min**". Значення на дисплеї будуть оновлюватися лише в тому випадку, коли виміряне значення буде менше за попереднє мінімальне значення. При повторному натисканні кнопки "**Max/Min**" на дисплеї з'явиться **Max/Min**. У цьому режимі на дисплеї буде показано поточне значення, а максимальне та мінімальне значення будуть збережені. Щоб переглянути максимальне або мінімальне значення, повторно натисніть кнопку "**Max/Min**". Для виходу з режиму утримання макс./мін. значень натисніть та утримуйте 2 с кнопку "**Max/Min**".

! Вихід із режиму відображення Макс./Мін. значень також буде виконано при натисканні кнопки Level, Fast/Slow або A/C.



5.3 Вимірювання

! Звукові хвилі можуть відбиватися від стін, стель та інших об'єктів. Відповідно, корпус шумоміра і особа, що проводить вимірювання (при неправильному вимірюванні) можуть стати факторами спотворення в звуковому полі, що може привести до неправильних результатів вимірювання.

Як уникнути помилок вимірювань

Корпус шумоміра і особа, що проводить вимірювання, можуть створювати перешкоди на шляху звуку від різних джерел, а також створювати відбивання звуку, що, своєю чергою, може призвести до серйозних похибок вимірювань. Як показує практика, вимірювання на відстані менше одного метра від людини, може створювати похибку до 6 дБ при частоті 400 Гц. При інших частотах ця похибка менш істотна, проте необхідно дотримуватися мінімальної дистанції. Загальні рекомендації такі, що шумомір повинен перебувати на відстані щонайменше 30, а краще - 50 см від тіла людини.

www.testo.kiev.ua

! Згідно з нашими рекомендаціями, прилад краще встановлювати на штатив для отримання більш точних результатів вимірювань.

Вимірювання

- 1 Увімкніть прилад
- 2 Встановіть часову корекцію вимірювання ("**FAST/SLOW**")
- 3 Встановіть частоту ("**A/C**")
- 4 Встановіть діапазон вимірювання ("**Level**")
- 5 Направте мікрофон на джерело звуку, що вимірюється (еталонний напрямок).
- 6 Збережіть найвище та найнижче значення за допомогою кнопки "**Max/Min**"

Вплив абсолютного тиску

Прилад testo 815 за замовчуванням відкалібрований для вимірювання на висоті 0 м над рівнем моря. При вимірюванні на інших висотах можуть виникати похибки, для корекції яких є таблиця (див. Технічні дані). Для корекції потрібно відняти поправочне значення від виміряного (наприклад, - 0,1 дБ для значень вимірювань на висоті 500 м над рівнем моря). Однак, цієї похибки можна уникнути, відкалібрувавши шумомір за допомогою калібратора на відповідній висоті перед проведенням вимірювання. Див. інструкцію до калібратора.

www.testo.kiev.ua

Вітрозахисний ковпачок

Вітрозахисний ковпачок слід встановлювати під час проведення вимірювань поза приміщеннями, а також за умов руху повітря. Шум вітру в мікрофоні може створювати похибки вимірювань, оскільки сигнал, що вимірюється (джерело шуму) і шум вітру можуть накладатися один на одне.



Вітрозахисний ковпачок не спотворює результати вимірювання.

Індикація при виході за межі діапазону вимірювання

При кожному вимірюванні шумомір проводить перевірку відповідності вимірюваного рівня звуку вибраному діапазону вимірювання. Перевищення верхньої або нижньої межі діапазону вимірювань супроводжуються індикацією на дисплеї **"Over"** або **"Under"** відповідно. Однак існують відмінності між критеріями перевищення верхньої або нижньої межі. Індикація перевищення верхньої межі вимірювань з'являється на дисплеї, якщо максимальне значення (пікове значення, наприклад, короткий звуковий імпульс або звуковий удар) у процесі останнього вимірювання було надто високим. Це значення може бути значно вищим за фактичне значення рівня звуку на дисплеї. Таким чином, може вийти так, що індикація **"Over"** буде показана на дисплеї навіть при відображенні значення, що не перевищує діапазон вимірювання. З іншого боку, індикація **"Under"** прив'язана до фактичного виміряного значення і з'являється тільки, якщо поточне значення перевищує нижню межу діапазону вимірювання.



5.4 Калібрування

Шумомір testo 815 вже пройшов калібрування після випуску з виробництва. Для контролю похибки приладу рекомендується проведення повторного калібрування особливо, коли прилад не використовувався протягом тривалого часу. Шумомір testo 815 також підлягає перевірці з використанням калібратора до та після проведення вимірювань у складних умовах, наприклад, на великій висоті, при високому рівні вологості повітря, а також у випадках, коли до похибки вимірювань пред'являються особливі вимоги. www.testo.kiev.ua

Калібратор встановлюється на мікрофон обертальним рухом. Увімкніть шумомір та встановіть діапазон вимірювання 50 - 100 дБ, часова корекція "Fast" та частотна корекція "A".

Потім увімкніть калібратор переведенням перемикача в середнє положення (94 дБ). Якщо у шумоміра буде відхилення від показаного на дисплеї значення, виконайте додаткове калібрування з використанням викрутки, що входить в комплект. Потім перевірте, чи знаходиться другий рівень калібратора також у межах похибки $\pm 0,2$ дБ. Зверніть увагу, що для цього потрібно вибрати відповідний діапазон вимірювання (80 - 130 дБ). Якщо виміряне значення знаходиться поза межами похибки, зверніться до сервісного відділу компанії Ліфот.

6. Догляд та обслуговування

6.1 Заміна батарейки

Поява піктограми батарейки на дисплеї означає, що ресурс батарейки, що залишився, становить близько 10 годин. Щоб уникнути некоректних результатів вимірювань, якнайшвидше замініть батарейку.

- 1 Викрутіть гвинт зі зворотної сторони приладу testo 815 викруткою і зніміть задню панель корпусу.
- 2 Відсік для батарейок зі зворотної сторони панелі корпусу.
- 3 Вийміть стару батарейку і встановіть нову, 9 В (дотримуйтесь полярності!).
- 4 Встановіть зворотну панель корпусу та обережно затягніть викруткою.

www.testo.kiev.ua

6.2 Мікрофон

Міцний та високостабільний вимірювальний мікрофон розташований на верхній частині корпусу. Перевірити працездатність мікрофона можна за допомогою калібратора. Корпус приладу можна протирати (ізопропіловим) спиртом.



Не допускайте потрапляння рідини в мікрофон.

Вітрозахисний ковпачок також забезпечує захист мікрофона від пилу та вологості.

У разі виявлення дефектів мікрофона звертайтеся до сервісного відділу компанії Ліфот.

6.3 Шумомір

testo 815 не потребує обслуговування, і тому періодичність обслуговування не встановлена. Протирайте корпус вологою тканиною. Можна використовувати неагресивні побутові засоби для чищення.

Для чищення не застосовуйте абразивних засобів чи розчинів.



7. Технічні характеристики

Параметр	Значення
Сенсор:	1/2 - дюймовий електронний конденсаторний мікрофон
Загальний діапазон вимірювання	32- 130 дБ
Діапазони вимірювання, які можна вибрати в приладі	32 - 80 дБ 50 - 100 дБ 80 - 130 дБ
Частотний діапазон:	31,5 Гц - 8 кГц
Частотна корекція:	A/C
Еталонна частота:	1 Гц
Фоновий опір мікрофону:	1 кВт при 1 кГц
Залежність від абсолютного тиску:	-1,6 * 10 ⁻³ дБ/гПа
Часова корекція:	125 мс (швидка) або 1 с (повільна)
Похибка:	± 1 дБ (за еталонних умов: 94 Дб при 1 кГц)
Дисплей:	РК, 4 цифри
Роздільна здатність:	0,1 дБ
Оновлення дисплея:	0,5 с
Тип батарейки:	9 В
Ресурс батарейки:	Близько 70 годин
Різьба для штативу	1/4-дюймова
Робоча температура:	0 ... +40 °C
Робоча вологість:	10 ... 90% ВВ
Температура зберігання:	-10 ... +60 °C
Вологість зберігання:	10 ... 75 % ВВ
Матеріал корпусу:	АБС пластик

Залежність вимірювань від значення абсолютного тиску

Висота в метрах над рівнем моря, м	Тиск, мбар	Коригування, дБ
0 – 250	1013 - 984	0,0
> 250 – 850	983 - 915	- 0,1
> 850 – 1450	914 - 853	- 0,2
> 1450 – 2000	852 - 795	- 0,3

Таблиця значень коригування температури

Відносна вологість: 65 % ВВ

www.testo.kiev.ua

Еталонне значення рівня звукового тиску: 124 дБ

Температурний діапазон із розбіжністю < 0,5 дБ: 0...+40 °C

Температура °C	Коригування дБ
-10	- 0,8
+50	1

Частотна корекція

Номінальна частота	Корекція А	Корекція С	Межі похибок
Гц	дБ	дБ	Клас 2, дБ
31,5	- 39,4	- 3	± 3
63	- 26,2	- 0,8	± 2
125	- 16,1	- 0,2	±1,5
250	- 8,6	- 0	±1,5
500	- 3,2	- 0	±1,5
1000	0	0	±1,5
2000	+ 1,2	- 0,2	± 2
4000	+ 1	- 0,8	± 3
8000	- 1,1	- 3	± 5

8. Приладдя та запчастини

Найменування	№ замовлення
Шумомір testo 815, батарея, інструкція, викрутка та вітрозахисний ковпачок	0563 8155
Калібратор	0554 0452
Вітрозахисний ковпачок	0193 0815
Батарея 9 В	0515 0025
Зарядний пристрій для акумулятора	0554 0025
Викрутка	0554 0818

**Авторизований дистриб'ютор Testo SE & Co.
KGaA в Україні ТОВ «ЛІФОТ»**

вул. Ілленка 83д, оф.403, Київ, 04119

тел.: 044 501-40-10, 501-40-44

095-111-80-10

info@testo.kiev.ua

www.testo.kiev.ua