

WALCOM

Цифровий люксметр з виносним датчиком

LX-1010BS

ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ

Діапазон вимірювання 1...100 000 лк

Три діапазони · виносний фотодатчик · Data Hold

Офіційний дистриб'ютор в Україні:

SIMVOLT.UA

Професійні вимірювальні прилади

тел. (044) 344-07-24 · info@simvolt.ua

Зміст

1. Загальний опис
2. Заходи безпеки
3. Комплект поставки
4. Технічні характеристики
5. Опис приладу
6. Порядок вимірювань
7. Перевірка та заміна батареї
8. Спектральна чутливість датчика
9. Догляд і обслуговування
10. Рекомендовані рівні освітленості
11. Утилізація
12. Дистриб'ютор і сервіс

1. Загальний опис

WALCOM LX-1010BS — цифровий люксметр для вимірювання освітленості від 1 до 100 000 лк. Прилад складається з блока індикації з рідкокристалічним дисплеєм і виносного фотодатчика на кабелі довжиною 1,5 м. Виносний датчик дозволяє розмістити фотоелемент безпосередньо на вимірюваній поверхні й читувати показання збоку, менше впливаючи на результат власною тінню.

Основні можливості:

- три діапазони вимірювання: 2000, 20 000 і 100 000 лк, ручне перемикання;
- кремнієвий фотодіод із коригувальним світлофільтром у виносному датчику;
- утримання показань на дисплеї (Data Hold);
- автоматична установка нуля;
- індикація перевантаження та розряду батареї;
- низьке енергоспоживання — до 200 годин роботи від однієї батареї 9 В.

Прилад призначений для базових задач контролю освітленості: перевірки достатності світла на робочих місцях, порівняння освітленості в різних точках, підбору місця для рослин. Для вимірювань із метрологічними

вимогами (атестація робочих місць, протоколи, об'єкти з переважно LED-освітленням) рекомендується люксметр із заявленим класом точності.

2. Заходи безпеки

- Уважно прочитайте цю інструкцію перед першим використанням і зберігайте її впродовж усього терміну експлуатації.
- Не використовуйте і не зберігайте прилад у місцях із високою температурою або вологістю, під дощем, у запиленому середовищі.
- Оберігайте прилад і датчик від ударів та падінь. Не тягніть за кабель датчика.
- Не розбирайте прилад. Ремонт виконується лише в сервісному центрі.
- Використовуйте лише батарею 9 В (6F22 / 6LR61). Дотримуйтеся полярності. Виймайте батарею, якщо прилад не використовуватиметься тривалий час.
- Використані батареї утилізуйте окремо від побутових відходів.

3. Комплект поставки

- Люксметр LX-1010BS із виносним датчиком — 1 шт.
- Захисний ковпачок датчика — 1 шт.
- Батарея 9 В — 1 шт.
- Футляр для перенесення — 1 шт.
- Інструкція з експлуатації — 1 шт.

4. Технічні характеристики

Положення перемикача	Роздільна здатність	Множник показання	Похибка (23 ± 5 °C)
2000 лк	1 лк	×1	±(4 % + 10 од.)
20 000 лк	10 лк	×10	±(4 % + 10 од.) до 10 000 лк; ±(5 % + 10 од.) вище
100 000 лк	100 лк	×100	±(5 % + 10 од.)

Похибка нормована за калібрування стандартною лампою розжарювання з колірною температурою 2856 K і наведена за даними виробника.

Параметр	Значення
Діапазон вимірювання	1...100 000 лк, 3 діапазони
Дисплей	РК, 3½ розряди, максимальне показання 1999
Фотодатчик	Кремнієвий фотодіод із коригувальним світлофільтром
Кабель датчика	1,5 м
Повторюваність	±2 %
Частота вимірювань	2 рази на секунду
Індикація перевантаження	«1» у положеннях 2000 і 20 000 лк; «OVER» у положенні 100 000 лк
Утримання показань	Data Hold
Живлення	Батарея 9 В (6F22 / 6LR61); споживання близько 2 мА
Час роботи від батареї	Близько 200 год
Робочі умови	0...+40 °С, відносна вологість до 70 %
Умови зберігання	-10...+50 °С, відносна вологість до 80 %
Розміри блока індикації	130 × 72 × 30 мм
Розміри датчика	106 × 57 × 26 мм
Маса	Близько 170 г

5. Опис приладу

№	Елемент	Призначення
1	РК-дисплей	Показання освітленості, індикатор розряду батареї
2	Перемикач OFF / ON /	Вимкнення, увімкнення та утримання

№	Елемент	Призначення
	HOLD	показання
3	Кнопка вибору діапазону	Перемикання положень 2000 / 20 000 / 100 000 лк
4	Фотодатчик	Виносний, на кабелі; білий розсіювач і захисний ковпачок

Рівень відліку освітленості — верхня площа білого розсіювача датчика (позначений на корпусі датчика).

6. Порядок вимірювань

1. Установіть батарею (розділ 7) і переведіть перемикач у положення ON.
2. Кнопкою вибору діапазону оберіть потрібне положення. Якщо рівень освітленості невідомий, почніть із положення 2000 лк і за потреби перемикайте на старший діапазон.
3. Зніміть захисний ковпачок з датчика. Покладіть датчик на вимірювану поверхню розсіювачем догори, горизонтально, у напрямку джерела світла. Не затуляйте датчик рукою чи власною тінню.
4. Зчитайте показання на дисплеї. У положенні 20 000 лк показання множиться на 10, у положенні 100 000 лк — на 100.
5. Якщо на дисплеї відображається лише «1» — освітленість перевищує межу поточного діапазону; перейдіть на старший діапазон. У положенні 100 000 лк перевантаження показується як «OVER».
6. Для фіксації показання переведіть перемикач у положення HOLD: вимірювання зупиняється, значення утримується на дисплеї. Для продовження вимірювань поверніть перемикач у положення ON.
7. Після завершення роботи надягніть ковпачок на датчик і переведіть перемикач у положення OFF.

Приклад зчитування показань

Положення перемикача	Число на дисплеї	Освітленість
2000 лк	450	450 лк

Положення перемикача	Число на дисплеї	Освітленість
20 000 лк	450	4500 лк
100 000 лк	450	45 000 лк

Для малих значень обирайте найменший діапазон, у якому показання не переповнюється: додаткова складова похибки «10 одиниць» дорівнює 10 лк у положенні 2000 лк, 100 лк у положенні 20 000 лк і 1000 лк у положенні 100 000 лк.

Рекомендації щодо вимірювання освітленості робочого місця

- Розміщуйте датчик на робочій поверхні (стіл, верстак, парта), а не тримайте в руці.
- Сійте збоку від датчика, щоб не створювати тінь на розсіювачі.
- Дочекайтеся стабілізації показання (1–2 с), перш ніж зчитувати або фіксувати його.
- Вимірюйте в кількох точках поверхні — освітленість зазвичай нерівномірна.
- Для порівняння результатів виконуйте вимірювання за однакових умов: те саме положення датчика, ті самі джерела світла.

7. Перевірка та заміна батареї

Якщо в лівому кутку дисплея з'являється символ батареї, замініть батарею.

1. Вимкніть прилад (положення OFF).
2. Натисніть на кришку батарейного відсіку на задній стінці і зсуньте її в напрямку стрілки.
3. Від'єднайте стару батарею від контактів і під'єднайте нову батарею 9 В, дотримуючись полярності.
4. Установіть кришку на місце.

8. Спектральна чутливість датчика

Фотодатчик містить кремнієвий фотодіод із коригувальним світлофільтром, який наближає спектральну чутливість до чутливості ока людини. Графік

спектральної чутливості наведено в оригінальній документації виробника. Числові межі відхилення від кривої видності CIE $V(\lambda)$, кутова (косинусна) характеристика та клас точності виробником не заявлені; похибка приладу нормована для лампи розжарювання з колірною температурою 2856 K.

При вимірюванні освітленості від світлодіодних та інших джерел, спектр яких відрізняється від лампи розжарювання, фактична похибка може відрізнятися від заявленої.

9. Догляд і обслуговування

- Білий розсіювач датчика за потреби протирайте вологою тканиною. Не використовуйте розчинники.
- Після роботи надягайте на датчик захисний ковпачок.
- Не зберігайте прилад у місцях із високою температурою або вологістю.
- Чутливість фотоелемента з часом знижується залежно від інтенсивності й тривалості опромінення. Для підтримання точності виробник рекомендує періодичну перевірку характеристик датчика. Калібрування в акредитованій лабораторії за ISO/IEC 17025 можливе за запитом як додаткова послуга.

10. Рекомендовані рівні освітленості

Орієнтовні рівні освітленості для різних приміщень за даними виробника. Нормативні вимоги для конкретного робочого місця визначаються чинними державними будівельними та санітарними нормами.

Приміщення	Вид діяльності	Освітленість, лк
Офіс	Конференц-зал, приймальня	200–750
	Канцелярська робота	700–1500
	Набір тексту, креслення	1000–2000
Виробництво	Пакування, вхідні проходи	150–300
	Зорова робота на конвеєрі	300–750

Приміщення	Вид діяльності	Освітленість, лк
	Контроль якості	750–1500
	Складання електронних компонентів	1500–3000
Готель	Загальні приміщення, гардероб	100–200
	Рецепція, каса	220–1000
Магазин	Сходи, коридори	150–200
	Вітрина, пакувальний стіл	750–1500
	Передній план вітрини	1500–3000
Лікарня	Палата, склад	100–200
	Оглядовий кабінет	300–750
	Операційна, невідкладна допомога	750–1500
Навчальний заклад	Актовий зал, спортзал	100–300
	Класна кімната	200–750
	Лабораторія, бібліотека, креслярська	500–1500

11. Утилізація

Прилад і батареї після закінчення терміну служби не можна викидати разом із побутовими відходами. Вийміть батарею і здайте її у пункт прийому; прилад утилізуйте відповідно до чинного законодавства щодо електронних відходів.

12. Дистриб'ютор і сервіс

Офіційний дистриб'ютор WALCOM в Україні: Simvolt.ua — професійні вимірювальні прилади. Тел. (044) 344-07-24, e-mail: info@simvolt.ua, www.simvolt.ua.

Гарантійне та післягарантійне обслуговування, ремонт і калібрування — у сервісному центрі дистриб'ютора. Умови гарантії — відповідно до гарантійного талона.

Інструкцію підготовлено Simvolt.ua на основі документації виробника. У разі розбіжностей пріоритет має оригінальна документація.