

Керівництво користувача Лазерний далекомір



ЗМІСТ

Заходи з безпеки.....	2
Початок роботи.....	3
Перша експлуатація та налаштування	4
Вимірювання.....	5
Функції.....	5
Технічні характеристики.....	7
Умови для проведення вимірювання.....	8

Заходи з безпеки

Застосування приладу:

- * вимірювання відстаней у приміщеннях;
- * обчислювання площі та обсягу.

Забороняється:

- * використовувати інструмент без попереднього ознайомлення з керівництвом користувача;
- * використовувати інструмент не за призначенням;
- * пошкоджувати систему безпеки інструмента, знімати попереджувальні знаки;
- * відкривати корпус вимірювального приладу (наприклад, за допомоги викрутки);
- * робити будь-які модернізації чи модифікації приладу;
- * використовувати додаткові аксесуари, не рекомендовані нашою компанією;
- * використовувати цей пристрій на будівельних лісах, драбинах біля працюючого технологічного обладнання без належних засобів забезпечення безпеки;
- * спрямовувати прилад прямо до сонця;
- * навмисно світити на людей в темних місцях;
- * проводити вимірювання в місцях без належних засобів забезпечення безпеки (наприклад, на дорогах тощо).

Тип лазера

Цей виріб має лазер, який безпосередньо не видно. Лазерний промінь випромінюється з верхньої частини корпусу.

Цей виріб належить до лазерних пристроїв другого класу й відповідає вимогам наступного стандарту: 1ЕС60825-1: 2007 «Безпечність випромінювання лазерних виробів».

Заходи безпеки під час роботи з лазерними виробами другого класу: не спрямовувати лазерний промінь до очей; не спрямовувати лазерний промінь на інших осіб.

У випадку попадання лазерного променя до очей очі інстинктивно закриваються або зблимають з метою самозахисту.



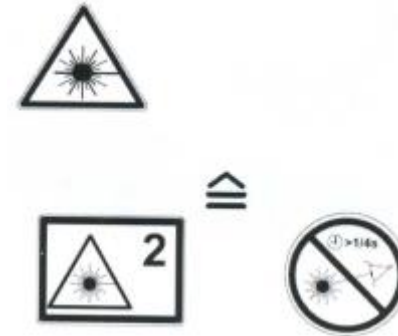
УВАГА!

Для запобігання ушкодження очей не дивіться на лазерний промінь через оптичні пристрої (такі як, окуляри, телескоп тощо).



УВАГА!

Для запобігання ушкодження очей не дивіться прямо на лазерний промінь. Обережно поведіться з лазерним променем біля очей та обличчя.




Розташування наклейки виробу.



Початок роботи

Установлення/заміна батареї (рисунок А)

- 1) Відкрийте кришку батарейного відсіку.
 - 2) Вставте батарею згідно з полярністю.
 - 3) Закрийте кришку батарейного відсіку.
- * Батарею необхідно замінити, коли на екрані з'являється індикатор «».
 - * Використовуйте лужну батарею.
 - * Якщо прилад тривало не використовувався, вийміть батарею.

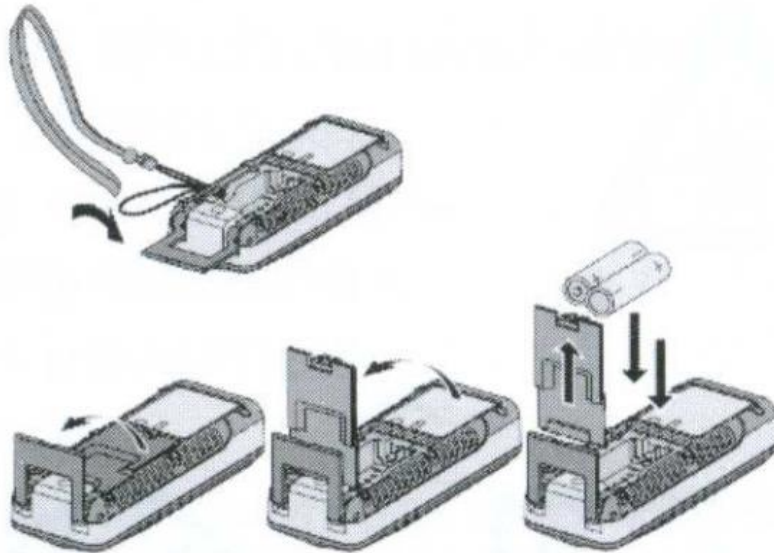


Рисунок А

Кнопки (рисунок Б)

- 1) Кнопка вимірювання
- 2) Кнопка вимірювання площі/обсягу
- 3) Кнопка непрямого вимірювання за теоремою Піфагора
- 4) Кнопка «Плюс» (+)
- 5) Кнопка фіксації даних
- 6) Кнопка «Мінус» (-)
- 7) Кнопка вибору точки відліку
- 8) Кнопка скасування дії/вимикання
- 9) Кнопка зміни одиниці вимірювання

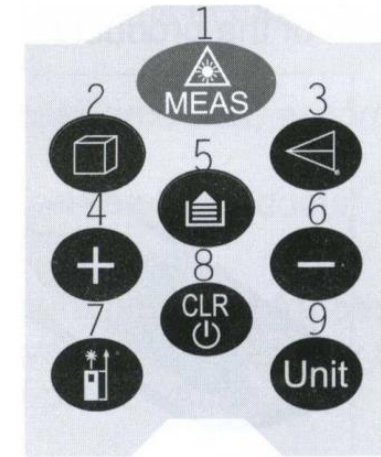




Рисунок Б

Опис екрана (рисунок В)

- 1- Лазер включено
 - 2- Точкою відліку є верхня грань
 - 3- Точкою відліку є нижня грань
 - 4- Точкою відліку є гніздо триноги
 - 5- Точкою відліку є багатофункціональний фіксатор
 - 6- Багатофункціональне вимірювання
-  Вимірювання площі
 -  Вимірювання обсягу
 - 7- Непряме вимірювання за теоремою Піфагора
 - 8- Безперервне вимірювання

- 9- Індикатор помилки
- 10- Пам'ять
- 11- Індикатор заряду батареї
- 12- Третій рядок дисплея
- 13- Другий рядок дисплея
- 14- Перший рядок дисплея
- 15- Результат

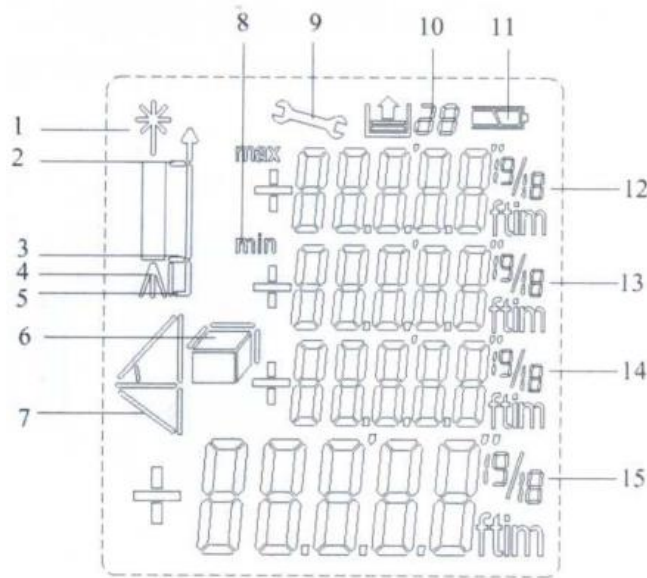


Рисунок В

Перша експлуатація та налаштування



Вмикає та вимикає прилад.
Вмикає лазер.



Тривало натисніть цю кнопку, щоб вимкнути прилад. Прилад автоматично вимкнеться через 3 хвилини неактивності.



Кнопка очистки: скасовує останню дію та очищує дисплей. Натисніть одночасно кнопку пам'яті і кнопку очистки в режимі перегляду пам'яті, щоб видалити всі збережені записи.

Позиція точки відліку вимірювань (див. рисунок Г)

За замовченням точкою відліку є нижня грань інструмента. Кнопка для вибору точки відліку: за точку відліку вимірювань обереться багатофункціональний фіксатор, гніздо для триніжки, верхня грань або нижня грань, відповідно. Для розрізнення точок відліку передбачені різні звукові сигнали. Після перезапуску приладу точка відліку повернеться до позиції за замовченням (нижня грань).

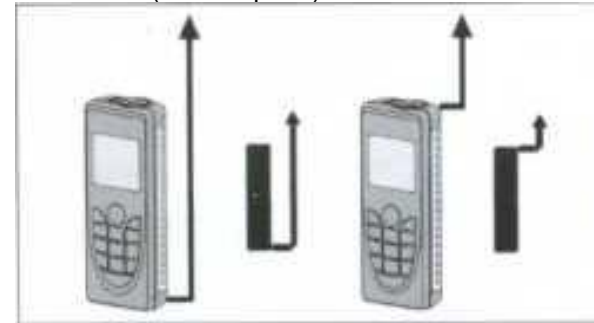


Рисунок Г

Підсвічення екрана дисплея

Після ввімкнення приладу автоматично включиться підсвічення. Якщо прилад не використовується протягом 30 секунд, підсвічення автоматично вимкнеться. Але якщо натиснути будь-яку кнопку, підсвічення ввімкнеться.

Як встановити одиницю вимірювання відстаней цього інструмента?

Натискайте кнопку для зміни одиниці вимірювання, доки інструмент не відобразить потрібну одиницю вимірювання: m (метр), in (дюйм), ft (фут), ft+in.

	Відстань	Площа	Обсяг
1	0,000 м	0,000 м ²	0,000 м ³
2	0 1/16 дм	0,000 фут ²	0,000 фут ³
3	0,000 фт	0,000 фут ²	0,000 фут ³
4	0'00" 1/16	0,000 фут ²	0,000 фут ³

Вимірювання

Одиничне вимірювання відстані



Натисніть кнопку, щоб увімкнути лазер. Знову натисніть цю кнопку, і почnetься вимірювання. Відразу на екрані відобразяться дані вимірювання.

Безперервне вимірювання

На екрані відобразатимуться максимальне й мінімальне значення (див. рисунок Д). Безперервне вимірювання дозволяє користувачеві виміряти максимальну та мінімальну відстань від однієї точки. Наприклад, виміряти відстань до стіни кімнати по діагоналі (максимальне значення) і по горизонталі (мінімальне значення).

Натисніть та утримуйте цю кнопку не рухаючись, доки не прозвучить звуковий сигнал, що свідчить про вхід до режиму безперервного вимірювання. В цьому режимі обстежуватиметься зона навколо цілі вимірювання, на яку наведений лазер (наприклад, у кут приміщення).



Натисніть цю комбінацію кнопок, щоб завершити безперервне вимірювання. Останнє виміряне значення та відповідні максимальне й мінімальне значення відобразяться на екрані. Інструмент автоматично вийде з режиму безперервного вимірювання через 1000 циклів.

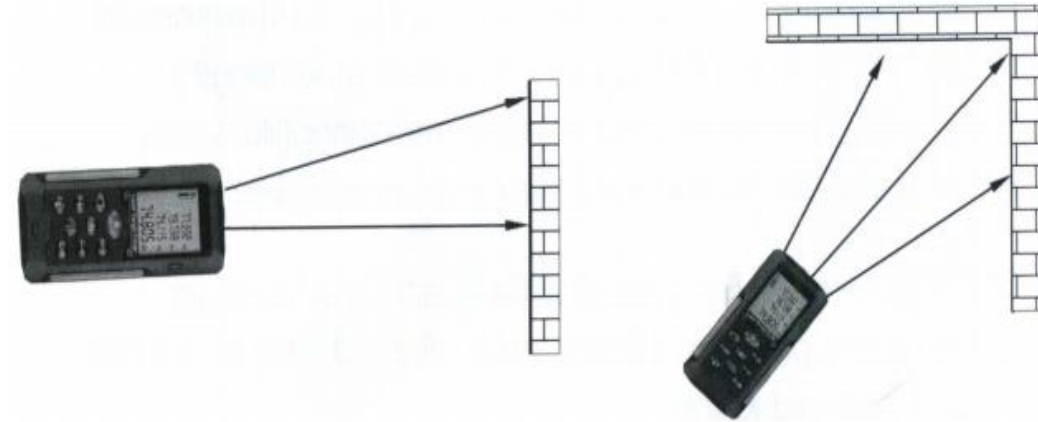


Рисунок Д

Функції

Додавання/віднімання при вимірюванні відстаней



Кнопка «Плюс»: натисніть один раз; у першому рядку дисплея висвітиться «+» і число. Наступне виміряне значення додається до попереднього значення.




Кнопка «Мінус»: натисніть один раз. ; у першому рядку дисплея висвітиться «-» і число. Наступне виміряне значення відніметься від попереднього значення.



Останню дію буде скасовано.

Вимірювання площі



Натисніть один раз: на екрані відобразиться значок «».



Натисніть цю кнопку, щоб виміряти першу відстань (наприклад, довжину).




Натисніть цю кнопку, щоб виміряти другу відстань (наприклад, ширину).

В основному рядку екрана відобразиться обчислена площа. Результат попереднього одиничного вимірювання відобразиться у другому чи третьому рядку екрана.

Вимірювання обсягу



Натисніть тричі: на екрані відобразиться значок «».



Натисніть цю кнопку, щоб виміряти першу відстань (наприклад, довжину).



Натисніть цю кнопку, щоб виміряти другу відстань (наприклад, ширину).



Натисніть цю кнопку, щоб виміряти третю відстань (наприклад, висоту).


В основному рядку екрана відобразиться обчислений обсяг. Результати попередніх трьох одиничних вимірювань відобразяться в першому, другому та третьому рядку екрана.

Непряме вимірювання

Цей інструмент може виконати автоматичне обчислення результату згідно з формулою Піфагора. Цю функцію передбачено для вимірювань відстаней, які не можна виміряти безпосередньо.

Наприклад, для визначення висоти будівлі на рисунку Е необхідно зробити 2 вимірювання. Послідовність дій наступна.



Натисніть один раз: на екрані відобразиться значок «».



Натисніть цю кнопку, щоб виміряти довжину сторони трикутника, що утворює прямий кут (катет трикутника).



Натисніть цю кнопку, щоб виміряти довжину скошеної сторони трикутника (гіпотенузу трикутника).

Якщо отримані результати вимірювань задовольняють вимогам теореми Піфагора (гіпотенуза > катет), значення висоти відобразиться в основному рядку екрана. Значення проміжних вимірювань відобразяться окремо в другому та третьому рядку.

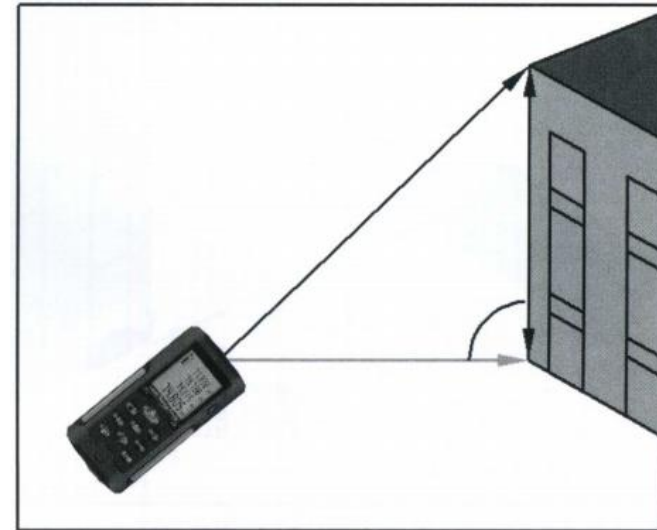



Рисунок Е

Непряме вимірювання – подвійне використання теореми Піфагора для обчислення відстані (див. рисунок Є).



Натисніть двічі: на екрані відобразиться значок «». Вимірювана сторона мигатиме на екрані.



Натисніть цю кнопку, щоб виміряти нижню відстань, гіпотенузу першого трикутника. Після завершення вимірювання на екрані засвітиться сторона трикутника, що утворює прямий кут. Тримайте прилад в горизонтальному положенні.



Натисніть цю кнопку, щоб виміряти горизонтальну відстань, довжину спільної сторони прямокутних трикутників. Після завершення вимірювання, прилад перейде до вимірювання наступної відстані.



Натисніть цю кнопку, щоб виміряти верхню відстань, гіпотенузу другого трикутника.

Якщо отримані результати вимірювань задовольняють вимогам теореми Піфагора, значення висоти разом з іншими трьома значеннями вимірювання відобразяться на екрані.

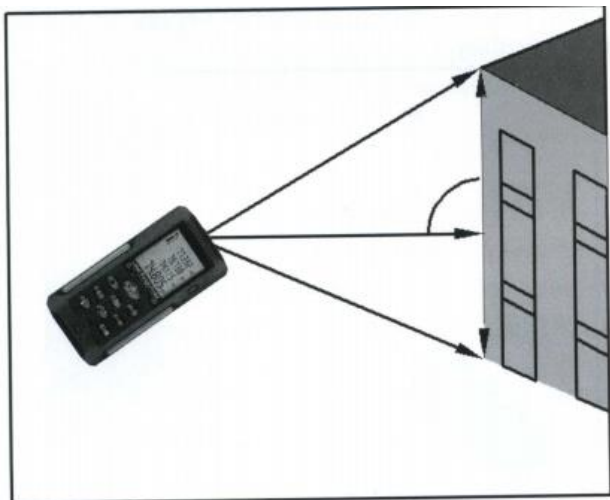


Рисунок Є

Дані пам'яті



Кнопка фіксації даних: останнє виміряне значення відобразиться в основному рядку екрана; 20 значень відображатимуться в зворотному порядку. Якщо натиснути кнопку фіксації даних під час процесу вимірювання, всі дані вимірювання будуть видалені.

Технічні характеристики

	40	60	80	100
Діапазон вимірювання	0,05~40 м	0,05~60 м	0,05~80 м	0,05~100 м
Погрішність вимірювання	±1,5 мм			
Одиниця вимірювання	м/дм/фут			
Клас лазера	клас II			
Тип лазера	635 нм, <1 мВт			
Вимірювання площі/обсягу	✓			
Непряме вимірювання за теоремою Піфагора	✓			
Додавання/віднімання показань	✓			
Вимірювання максимального/мінімального значень	✓			
Безперервне вимірювання	✓			
Підсвічення екрана	✓			
Індикація	✓			
Звуковий сигнал	✓			
Захист від води	✓			
Фіксація даних (запис до пам'яті)	20 точок			
Діаметр лазерної плями	8/40 мм			
Температура експлуатації	Від -10 °C до 50 °C (від 14 °F до 122 °F)			
Температура зберігання	Від -25 °C до 70 °C (від -13 °F до 158 °F)			
Термін служби батареї	5000 вимірювань			

Живлення	2 x 1,5 В АА
Автоматичне вимикання лазера	через 30 сек.
Автоматичне вимикання живлення	через 3 хвил.
Розміри	116 x 56 x 32 мм
Вага	100 г

Умови для проведення вимірювання

Діапазон вимірювання

Максимальна межа діапазону вимірювання: 40/60/80/100 метрів.

При слабкому освітленні використовуйте візирну пластину.

Поверхня досліджуваного об'єкта

Прилад видасть помилку, якщо матеріалом поверхні об'єкта є рідина (вода) або прозора речовина.

Якщо поверхня об'єкта має високу відбивну здатність, лазерний промінь може бути відбито, і прилад видасть неправильний результат.

При дослідженні темних поверхонь або таких, що не відбивають світло, може збільшитися час вимірювання.

Догляд

Забороняється класти прилад у воду. Для очищення приладу використовуйте м'яку вологу тканину; не застосовуйте засоби проти корозії або методи випаровування.