

LM50A/LM70A/LM100A/LM120A

Лазерен далекомер

Ръководство за потребителя

Информация за безопасност

Преди да използвате измервателния уред за първи път, моля, прочетете внимателно информацията за безопасност и инструкциите за работа.

Използвайте измервателния уред само както е посочено в това ръководство. В противен случай това може да причини повреди на измервателния уред, да повлияе на точността на измерването и да доведе до нараняване.

Не разглобявайте и не ремонтирайте измервателния уред без разрешение. Не пренастройвайте и не променяйте работата на лазерния предавател незаконно. Моля, съхранявайте измерителния уред правилно, не го поставяйте на места, достъпни за деца, и избягвайте употребата му от некомпетентен персонал.

Не облъчвайте с лазер очите и други части на тялото, както и върху повърхността на силно отразяващи предмети.

Електромагнитното излъчване на измервателния уред може да причини смущения на друго оборудване. Моля, не използвайте измервателния уред в близост до самолети, медицинско оборудване или в запалими и експлозивни среди.

Сменените батерии и изхвърлените измервателни уреди не могат да се изхвърлят заедно с битовите отпадъци. Моля, изхвърлете ги в съответствие със съответните национални или местни закони и разпоредби.

Ако измервателният уред има проблеми с качеството или ако потребителите имат въпроси относно употребата му, моля, свържете се своевременно с местния търговец или производител.

Описание на продукта



Батерии



1. Отворете капака на отделението за батерии на гърба на измервателния уред, поставете батерията съгласно инструкциите за полярност и затворете капака.
2. Уредът може да използва само алкални батерии 1.5V AAA.
3. Когато измервателният уред не се използва дълго време, моля, извадете батерията, за да предотвратите корозия на основния корпус на уреда.

Включване и настройки на функциите

1. Включване/изключване на захранването

В изключено състояние, натиснете  , измервателният уред и лазерът ще се стартират едновременно.

Във включено състояние, натиснете  и задръжте за 3 секунди, за да изключите измервателния уред. Ако не се извърши никаква операция в рамките на 150 секунди, измервателният уред ще се изключи автоматично.

2. Настройки на мерните единици

Натиснете продължително, за да влезете в режим на настройка на мерните единици и текущата мерна единица може да бъде нулирана. Единицата по подразбиране на измервателния уред е 0.000 м. Има 6 допълнителни мерни единици.

	Дължина	Площ	Обем
1	0.000 m	0.000 m ²	0.000 m ³
2	0.00 m	0.00 m ²	0.00 m ³
3	0.0 in	0.00 ft ²	0.00 ft ³
4	0 1/16 in	0.00 ft ²	0.00 ft ³
5	0'00" 1/16	0.00 ft ²	0.00 ft ³
6	0.00 ft	0.00 ft ²	0.00 ft ³

3. Настройки за референтно измерване

Натиснете кратко  , за да измерите отпред или от края. Настройката по подразбиране е измерване от края.

4. Подсвет на екрана

Подсвета на екрана се включва и изключва автоматично. Ще се включи за 15 секунди, когато бъде натиснат произволен бутон. Подсвета ще се изключи автоматично, ако няма действие в рамките на 15 секунди, за да се пести енергия.

5. Звук

Натиснете продължително  , за да включите или изключите звука на звуковия сигнал.

6. Самокалибриране

Функцията за самокалибриране може да гарантира точността на измерването.

Метод на калибриране: В изключено състояние натиснете и задръжте  , след което натиснете кратко  , за да включите измервателния уред. Когато екранът покаже 'CAL' с мигащо число в долната част, измервателният уред влиза в режим на самокалибриране. В този момент потребителите могат да натиснат  , за да калибрират стойностите според грешката на измервателния уред.

Диапазон на калибриране: -9~9 мм

Примери: Действителното разстояние е 3,780 м.

Ако измерената стойност е 3,778 м, което е с 2 мм по-малко от действителната стойност, натиснете  , за да увеличите калибровъчната стойност с 2 мм.

Ако измерената стойност е 3,783 м, което е с 3 мм по-голямо от действителната стойност, натиснете  , за да намалите калибровъчната стойност с 3 мм.

След регулиране натиснете  , за да запазите резултатите от калибрирането.

Режими на измерване

1. Единично измерване

Докато измервателният уред е включен, натиснете  , за да излъчите лазерния лъч.

Натиснете отново  , за да извършите измерване на разстоянието. Резултатите от измерването ще се покажат на основния дисплей.

2. Непрекъснато измерване

Докато измервателният уред е включен, натиснете продължително  , за да влезете в режим на непрекъснато измерване.

Максималните и минималните стойности по време на измерването ще се покажат на вторичния дисплей. Резултатите от измерването ще се покажат на основния

дисплей. Натиснете кратко  или  , за да излезете от непрекъснатото измерване.

3. Измерване на площ

Натиснете FUNC 1x. Символът  ще се появи на дисплея и едната страна на правоъгълника ще мига.

Натиснете  , за да направите първото измерване (дължина).

Натиснете отново  , за да направите второто измерване (ширина).
Уредът автоматично ще изчисли площта и резултатът ще се покаже на основния дисплей.
Дължината и ширината ще се покажат на вторичния дисплей.

По време на процеса на измерване, натиснете  , за да изчистите резултата от измерването и да извършите повторно измерване.

Натиснете  , за да излезете от режима на измерване на площ и да влезете в режим на измерване на дължина.

4. Измерване на обем

Натиснете FUNC 2 пъти. Символът  ще се появи на дисплея.

Натиснете , за да направите първото измерване (дължина).

Натиснете отново , за да направите второто измерване (ширина).

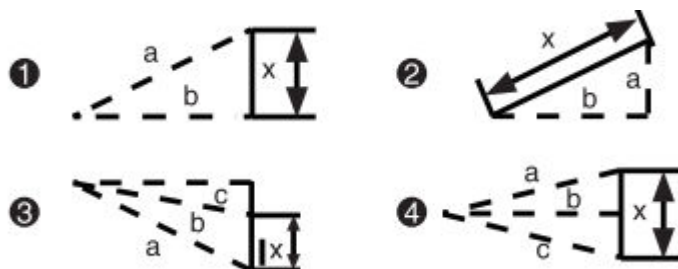
Натиснете отново , за да направите третото измерване (височина).

Уредът автоматично ще изчисли обема и резултатът ще се покаже на основния дисплей. Дължината, ширината и височината ще се покажат на вторичния дисплей.

По време на процеса на измерване натиснете , за да изчистите резултата от измерването и да го измерите отново.

Натиснете , за да излезете от режима на измерване на обем и да влезете в режим на измерване на дължина.

5. Косвено измерване



Уредът има четири режима, които използват питагоровата теорема за измерване на разстоянието от едната страна на триъгълник, което е удобно за потребителите да извършват индиректно измерване в сложна среда.

* (1) Измерване на хипотенуза и страна на основата, косвено измерване на височината



Натиснете бутона FUNC x3 (три пъти).

Натиснете бутона , за да измерите дължината на хипотенузата (a).

Натиснете бутона , за да измерите дължината на основата (b).

Уредът автоматично ще изчисли височината (x) и ще я изобрази на екрана.

* (2) Измерване на височината и дължината на основата, косвено измерване на хипотенузата:

Натиснете бутона FUNC x4 (четири пъти) .

Натиснете бутона , за измерване на височината (a).

Натиснете бутона , за да измерите дължината на основата (b).

Уредът автоматично ще изчисли дължината на хипотенузата (x) и ще я изобрази на екрана.

* (3) Натиснете бутона FUNC x5 (пет пъти), хипотенузата на триъгълника ще започне

да мига .

Натиснете бутона , за да измерите дължината на хипотенузата (a).

Натиснете бутона , за да измерите дължината на другата хипотенуза (b).

Натиснете бутона , за да измерите дължината на основата (c).

Уредът автоматично ще изчисли височината (x) и ще я изобрази на екрана.

* (4) Натиснете бутона FUNC x6 (шест пъти), хипотенузата на триъгълника ще започне

да мига .

Натиснете бутона , за да измерите дължината на хипотенузата (a).

Натиснете бутона , за да измерите дължината на основата (b).

Натиснете бутона , за да измерите дължината на другата хипотенуза (c).

Уредът автоматично ще изчисли височината (x) и ще я изобрази на екрана.

В режима за измерване чрез Питагоровата теорема дължината на височината трябва да бъде по-малка от дължината на хипотенузата. В противен случай уреда ще изобрази предупреждение за грешка. За да се осигури измервателна точност, потребителят трябва да се увери, че измерването е от една и съща начална точка и в реда на хипотенуза и височина.

6. Събиране/Изваждане

Стойностите от измерването на единично разстояние могат да се събират или изваждат.

След като получите резултата при измерване на единично разстояние, натиснете , за да влезете в режим на събиране/изваждане.

Натиснете кратко , символът "+" ще се покаже на основния дисплей и след това ще влезете в режим на събиране. Стойността на събирането на последната и текущата стойности на измерване ще се покажат на дисплея.

Натиснете кратко , символът "-" ще се покаже на основния дисплей и след това ще влезете в режим на изваждане. Стойността на изваждането на последната и текущата стойност на измерване ще се покажат на дисплея.

Не само разстоянието може да се събира и изважда, но и площта и обемът.

Събиране на площ: Измерете първата площ и получите резултата, както е показано на

Фигура 1 по-долу. След това натиснете , за да измерите втората площ и получите резултата, както е показано на Фигура 2 по-долу, и знакът плюс ще се покаже в долния ляв

ъгъл. Накрая натиснете , за да получите резултата от събирането на тези две площи, както е показано на Фигура 3. Събирането и изваждането на обем е подобно на това.



Figure 1



Figure 2

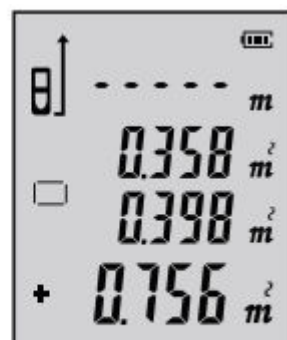


Figure 3

7. Съхранение на данни

Ако текущите данни са валидни при измерване, натиснете и задръжте  за 3 секунди, и данните ще бъдат автоматично съхранени в паметта на уреда,

В режим за измерване на площ, обем и индиректно измерване също може да се съхрани резултата от измерването, след като то е напълно завършено.

8. Преглед/Изтриване на данни

Натиснете кратко  , за да прегледате съхранените данни. Натиснете +, за да превъртите напред, и натиснете  , за да превъртите назад. Когато преглеждате данни, натиснете кратко  , за да изтриете текущия запис, и натиснете продължително  , за да изтриете всички записи. Натиснете  или  , за да излезете.

Кодове за грешки

Код	Причина	Резолуция
Err	Разстояние извън диапазона на измерване	Използвайте измервателния уред в в посочения за измерване обхват
Err1	Сигналът е твърде слаб	Измерване на повърхност с голяма отразяваща способност
Err2	Сигналът е твърде силен	Измерване на повърхност със слаба отразяваща способност
Err3	Батерията е с нисък заряд	Заменете батериите с нови
Err4	Извън обхвата на работната температура	Използвайте измервателния уред в рамките на обхвата
Err5	Измервателна грешка при използването на Питагорова теорема	Повторете измерването, уверете се че хипотенузата е най-дългата страна на триъгълника.

Спецификация

Елементи	LM50A	LM70A	LM100A	LM120A
Диапазон на измерване	50 м	70 м	100 м	120 м
Точност на измерването	$\pm(2 \text{ мм} + 5 * 10 \text{ D} - 5)$			
Непрекъснато измерване	✓			
Измерване на площ/обем	✓			
Питагорово измерване	✓			
Събиране/изваждане	✓			
Събиране/изваждане на площ/обем	✓			
Max/min	✓			
Самокалибриране	✓			
Клас на лазера	Class II			
Тип лазер	Class 2 630-670nm, <1mW			
Съхранение на данни	99 групи			
Автоматично изключване на лазера	20 секунди (единично измерване)			
Автоматично изключване	Около 150 секунди			
Живот на батерията	До 8000 измервания			
Звуков сигнал	✓			
Температура на съхранение	-20°C~60°C			
Работна температура	0°C~40°C			
Влажност при съхранение	20%~80%RH			
Батерии	1.5V 2xAAA			
Размер на продукта	112x50x25 мм			

* "d" означава действително разстояние.

** При тежки условия, като например прекомерна слънчева светлина и колебания в околната температура, слабо отражение върху отразяващи повърхности и недостатъчно захранване на батерията, резултатите от измерването ще имат грешки. В този случай, използването на целевия рефлектор може да подобри точността на измерването.

Поддръжка

Не оставяйте измервателния уред в среда с висока температура и влажност за дълго време. Когато не използвате измервателния уред за дълго време, моля, извадете батерията, поставете го в чантата за носене и го съхранявайте на хладно и сухо място.

Отстранете замърсяванията с влажна, мека кърпа. Не използвайте агресивни препарати или разтвори. Лазерният прозорец и фокусиращата леща могат да се избърсват съгласно метода за избърсване на оптичното устройство.

Съдържание на опаковката

- Измервателен уред
- Калъф за съхранение и пренасяне
- Две батерии 1,5V AAA
- Ръководство за употреба



Правилно изхвърляне на този продукт

(Отпадъци от електрическо и електронно оборудване) (Приложимо в Европейския съюз и други европейски държави със системи за разделно събиране) Тази маркировка, показана на продукта или в неговата документация, показва, че той не трябва да се изхвърля с други битови отпадъци в края на експлоатационния му живот. За да предотвратите евентуални вреди за околната среда или човешкото здраве от неконтролирано изхвърляне на отпадъци, моля, отделете го от други видове отпадъци и го рециклирайте отговорно, за да насърчите устойчивото повторно използване на материалните ресурси.

Домашните потребители трябва да се свържат или с търговеца на дребно, от когото са закупили този продукт, или с местната държавна служба за подробности къде и как могат да предадат този артикул за екологично безопасно рециклиране. Бизнес потребителите трябва да се свържат със своя доставчик и да проверят условията на договора за покупка. Този продукт не трябва да се смесва с други търговски отпадъци за изхвърляне.

