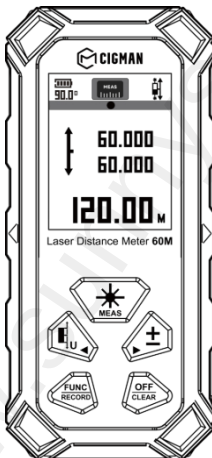




Oboustranný laserový měřič vzdálenosti

Uživatelská příručka

CD-60R



Kontaktujte nás: support@cigman.com

Před prvním použitím přístroje si pečlivě přečtěte bezpečnostní ustanovení a návod k obsluze.

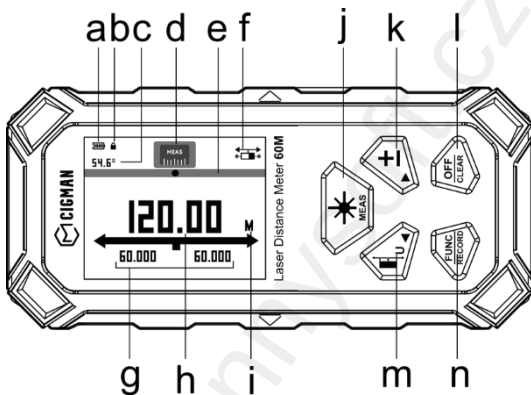
Nepoužívání přístroje v souladu s provozními postupy uvedenými v této příručce může způsobit poškození přístroje, ovlivnit přesnost měření a způsobit zranění uživatele nebo újmu třetím osobám.

Přístroj sami žádným způsobem neotevírejte ani neopravujte a je přísně zakázáno nelegálně upravovat nebo měnit výkon laserového vysílače přístroje. Přístroj uchovávejte v dobrém stavu, neumísťujte jej na místo, kde by se ho mohly dotýkat děti, a vyhněte se jeho používání nezákonnými osobami.

Je přísně zakázáno ozařovat oči a jiné části těla sebe nebo jiných osob laserem přístroje a je přísně zakázáno ozařovat laserem povrch vysoce reflexních předmětů.

Elektromagnetické záření přístroje může způsobit rušení jiných zařízení a přístrojů. Nepoužívejte přístroj v blízkosti letadel nebo zdravotnických zařízení a nepoužívejte jej v hořlavém a výbušném prostředí.

Vyřazené nástroje nelze likvidovat společně s domovním odpadem. Vyřazené nástroje prosím zlikvidujte v souladu s příslušnými národními nebo místními zákony a předpisy



a. Indikátor napájení	f. Indikátor referenčního bodu	j. Tlačítko zapnutí/měření
b. Indikátor uzamčení obrazovky	g. Pomocná zobrazovací oblast	k. Tlačítko sčítání/odčítání/uzamčení obrazovky
c. Indikátor úhlu	h. Hlavní zobrazovací oblast	l. Tlačítko vypnutí/vymazání
d. Režim měření	i. Zobrazení jednotky	m. Přepínání jednotek/referenční měření
e. Elektronická libela vodováhy		n. Tlačítko funkce/záznamu

Základní funkce

- Zapnutí/vypnutí přístroje

Ve vypnutém stavu stiskněte a podržte tlačítko . Přístroj se spustí a přejde do režimu čekacího testu.

V běžícím stavu přístroj vypnete stisknutím a podržením tlačítka . Pokud během 180 sekund nedojde k žádné operaci, přístroj se automaticky vypne.

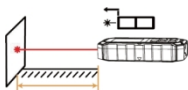
- Nastavení jednotky

V režimu měření stiskněte a podržte tlačítko  pro vstup do stavu přepínání jednotek, přístroj nabízí 6 jednotek na výběr.

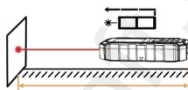
Jednotka	Délka	Plocha	Objem
1	0.000 m	0.000 m'	0.000 m³
2	0.00 m	0.00 m'	0.00 m'
3	0.0 im	0.001'	0.001'
4	0 1/16 in	0.00T"	0.00T'
5	0'00" 1/16	0.001'	0.001'
	0.00R	0.00T"	0.00T'

• Nastavení referenčního měření

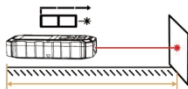
Krátkým stisknutím tlačítka  vstoupíte do nastavení referenčního bodu měření a výchozím nastavením je oboustranné měření.



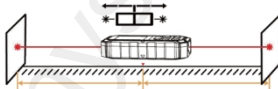
Levý přední referenční bod



Levá zadní referenční hodnota



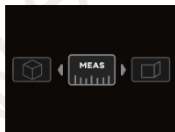
Pravá zadní referenční hodnota



Oboustranné měření

e Výběr režimu měření

Stiskněte tlačítko  pro vstup do výběru režimu. Zobrazí se jako 1'ollows:



Krátce stiskněte  tlačítko nebo  pro přepnutí režimu měření ; krátkým stisknutím tlačítka  pro přepnutí režimu měření;

Krátce stiskněte  pro návrat do stavu měření.

Přístroj má 11 režimů a 3 možnosti nastavení:



Měření délky



Měření úhlu a výšky



Měření plochy



Nepřímé měření výšky



Měření objemu



Hypotenzní měření



Měření plochy
stěn



Dvojité nepřímé měření výšky



Režim
elektronické
vodováhy s
bublinou



Pomocné měření výšky



Funkce automatické kalibrace



Elektronický
úhlový režim



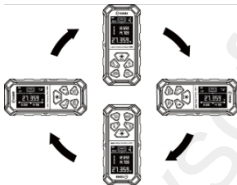
Přepínání černé a bílé obrazovky



Přepínač zvuku

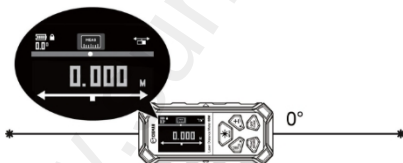
• Otáčení a uzamčení obrazovky

Přístroj podporuje automatické otáčení obrazovky, stisknutím a podržením tlačítka  uzamknete směr obrazovky, na obrazovce se zobrazí ikona . Stisknutím a podržením tlačítka  zrušíte uzamčení směru obrazovky.



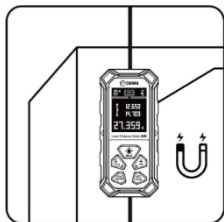
Bublina elektronické vodováhy

Přístroj má vestavěnou elektronickou vodorovnou bublinu, která může měřit vodorovnou hladinu roviny.



- Silná magnetická adsorpce

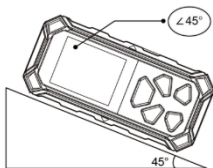
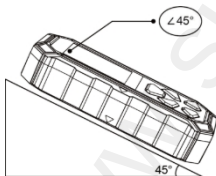
Magnet na zadní straně deviátoru dokáže adsorbovat povrch kovu.



Magnetické dno,
silná adsorpce;
Snadno se přichytí k
magnetickým předmětům

- Měření úhlu

Přístroj je vybaven snímačem náklonu, který dokáže v reálném čase měřit úhel mezi spodní hranou nebo oběma stranami a vodorovnou čarou.



• Přepínač zvuku

Stiskněte tlačítko  pro vstup do rozhraní funkcí, přepněte na , poté krátkým stisknutím tlačítka zapnete nebo vypnete zvuk.

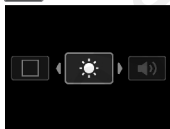
 : Otevřete stránku  zavřít

• Přepínání černé a bílé obrazovky :

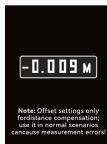
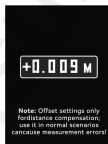
Stiskněte tlačítko  pro vstup do funkčního rozhraní, přepněte na funkci poté krátce stiskněte tlačítko  pro přepnutí barvy pozadí obrazovky na černou a bílou.

 : Bílé pozadí

 : Černé pozadí



• Samokalibrace



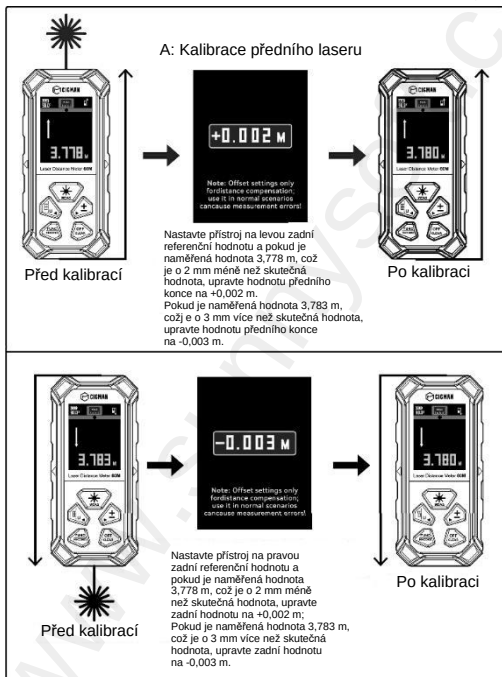
Vlastní kalibrace je rozdělena do dvou kroků: nejprve nastavte přední hodnotu (laserové světlo je vyzařováno z horní části přístroje v blízkosti displeje) a poté nastavte zadní hodnotu (laserové světlo je vyzařováno z tlačítka přístroje v blízkosti tlačítek), nastavitelný rozsah: -0,009 m až +0,009 m.

Způsob ovládání je následující:

Upravte hodnotu autokalibrace stisknutím tlačítek.  

Příklad použití autokalibrace: Předpokládejme, že skutečná vzdálenost je 3,780 m.

Nejprve zkalibrujte přední laser a poté zadní laser.



Režim měření délky - jedno měření



Stiskněte tlačítko  v režimu délky, přístroj vyšle laserový bod pro uzamčení polohy měření. Poté opětovným stisknutím tlačítka  provedete jednorázové měření vzdálenosti. Údaj se zobrazí v hlavní oblasti displeje. V oboustranném režimu měření se v pomocné oblasti displeje zobrazí vzdálenost mezi levým a pravým koncem.

Režim měření délky - kontinuální měření



V režimu měření délky stiskněte a podržte tlačítko  pro přechod do stavu kontinuálního měření a na displeji se zobrazí údaje o měření v reálném čase, maximální hodnota a minimální hodnota; krátkým stisknutím tlačítka  nebo  režim kontinuálního měření ukončíte.

Hledání středního bodu: Nastavte oboustranný referenční bod, stiskněte a podržte tlačítko  pro spuštění kontinuálního měření a 1'indiskutujte střední bod podle následujících pokynů.

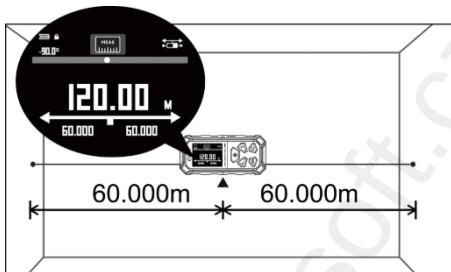
Horizontální zobrazení na obrazovce:

1. Na obrazovce se zobrazí [°-J], posuňte ji doleva.
2. Na obrazovce se zobrazí [--], přesuňte jej doprava.

Vertikální zobrazení obrazovky:

1. Na obrazovce se zobrazí [], posuňte jej nahoru.
2. Na obrazovce se zobrazí [I J], přesuňte jej dolů.

Když se na obrazovce zobrazí  , znamená to, že se právě nachází ve středním bodě.



Měření plochy



1. Stiskněte tlačítko  změříte první stranu (délku);
2. Stiskněte tlačítko  pro měření druhé strany (šířky);
3. Přístroj automaticky vypočítá plochu a zobrazí ji na hlavním displeji. V oblasti pomocného displeje se zobrazí naměřená délka a šířka. Během měření můžete také stisknout tlačítko  pro vymazání aktuálního údaje a opětovné měření.

Měření objemu



1. Stisknutím tlačítka  změříte 1. první stranu (délku);
2. Stiskněte tlačítko  pro měření druhé strany (šířky);
3. Stiskněte tlačítko  pro změření třetí strany (výška);
4. Přístroj automaticky vypočítá objem a zobrazí jej na hlavním displeji. V pomocné oblasti displeje se zobrazí naměřené hodnoty' délky, šířky a výšky krychle. Během měření můžete také stisknout tlačítko  a vymazat aktuální hodnotu.

• Měření plochy stěny

1. Stisknutím tlačítka  změříte výšku stěny;

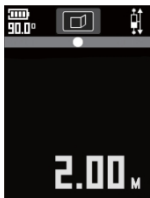
2. Stisknutím tlačítka  změříte šířku 1 stěny 1;

Přístroj automaticky vypočítá plochu stěny = výška x šířka 1;

3. Stisknutím tlačítka  změříte šířku 2 stěny 2;

Přístroj automaticky vypočítá součet plochy stěny. Součet plochy = výška x (šířka 1 + šířka 2);

4. Analogicky stiskněte tlačítko  pro změření šířky n' stěny n; Součet plochy = výška x (šířka 1 + šířka 2 + ... + šířka n);



Během měření můžete také stisknout tlačítko



vymazat aktuální hodnotu

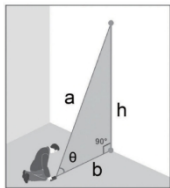
• Nepřímé měření:

A. Změřte úhel a výšku' pravoúhlého trojúhelníku  (jak je znázorněno na 1'obrázku 1)

Stiskněte  a podle pokynů na obrazovce změřte délku přepony (B);

Přístroj může současně měřit úhel mezi přeponou a základnou (6);

Přístroj může automaticky vypočítat vodorovnou vzdálenost (b) a svislou výšku (h).

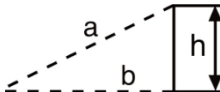


B. Změřte výšku pravoúhlého trojúhelníku  (podle obrázku 2).

1. Stiskněte tlačítko  a podle pokynů na obrazovce změřte délku přepony (8);

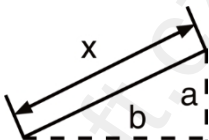
2. Stiskněte  a změřte délku pravé strany "b".

3. Po druhém měření přístroj automaticky vypočítá výšku trojúhelníku (h).



C. Změřte přeponu pravoúhlého trojúhelníku (podle obrázku 3).

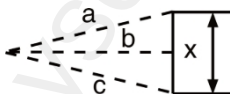
1. Stisknutím tlačítka  změřte délku strany podle výzvy na obrazovce (8);
2. Stisknutím tlačítka  změřte délku pravoúhlé hrany lb);
3. Po druhém měření přístroj automaticky vypočítá přeponu (X) trojúhelníku.



Obr. 3

D. Změřte dvojnásobnou nepřímou výšku rovnoramenného trojúhelníku (jak je znázorněno na obrázku 4).

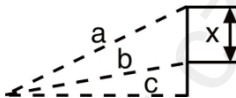
1. Stiskněte tlačítko  a na obrazovce se zobrazí výzva k měření délky jedné přepony (B);
2. Stiskněte tlačítko  a změřte délku pravoúhlé hrany lb);
3. Stiskněte tlačítko  a změřte délku druhé přepony C);
4. Po měření přístroj automaticky vypočítá výšku trojúhelníku (x).



Obr. 4

E. Změřte pomocnou výšku trojúhelníka (jak je znázorněno na 1'obrázku 5).

1. Stiskněte tlačítko a podle pokynů na obrazovce změřte délku přepony (B);
2. Stiskněte tlačítko a změřte délku další přepony (b);
3. Stisknutím tlačítka změřte délku druhé strany (C);
4. Po měření přístroj automaticky vypočítá pomocnou výšku (X) trojúhelníku.



(Obr. 5)

Upozornění:

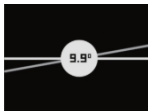
V režimu pythagorejského měření může přístroj vypočítat pouze délku pravoúhlé strany, která musí být menší než přepona. V opačném případě přístroj zobrazí chybový signál. V režimu pythagorejského měření je pro zajištění přesnosti nutné měřit ze stejného výchozího bodu a měřit v pořadí hypotenuse a pravý úhel.

e Bublínkový režim elektronické vodováhy



Elektronická vodováha simuluje funkci skutečné vodováhy, která měří úhel sklonu vůči vodorovné a svislé poloze. Stiskněte tlačítko pro ukončení.

- Režim elektronického úhlu 



Nástroj pro měření vodorovné polohy a úhlu sklonu v reálném čase, pro ukončení krátce stiskněte tlačítko .

- Měření sčítání a odčítání:

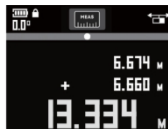
1. Kumulativní sčítání a odčítání délky



V režimu délky změřte sadu dat.



Krátce stiskněte  pro zadání kumulativního režimu.



Poté změřte data, přístroj je automaticky nashromáždí a sečte.

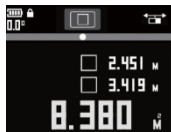
Krátce stiskněte tlačítko , v oblasti hlavního displeje se zobrazí "+" pro vstup do režimu kumulativního sčítání měření. Poté pokračujte v měření a přístroj automaticky provede kumulativní sčítání.

V kumulativním režimu znovu krátce stiskněte tlačítko . V oblasti hlavního displeje se zobrazí ikona "-", která přejde do režimu kumulativního odečítání měření. Poté pokračujte v měření a přístroj automaticky provede kumulativní odečítání.

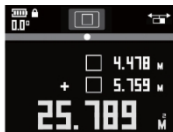
2. Plocha, objem v režimu kumulativního sčítání a odčítání

Operace kumulativního sčítání a odčítání objemu jsou stejné jako operace kumulativního sčítání a odčítání plochy. Jako příklad zde uvedeme kumulativní sčítání plochy.

Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3



Krok 1, změřte plochu jednou (jak je znázorněno na Obr. 1).

Krok 2, krátce stiskněte tlačítko , na hlavním displeji se zobrazí "+", přejděte do režimu měření kumulativního přídavku a poté změřte druhou oblast (jak je znázorněno na obrázku 2).

Krok 3, krátce stiskněte tlačítko  a přístroj automaticky vypočítá součet obou ploch (jak je znázorněno na obrázku 3).

Sčítání a odečítání ploch: Po 1. prvním kroku krátkým stisknutím tlačítka  přejděte do režimu akumulace a poté krátkým stisknutím tlačítka  přepněte do režimu akumulace a odečítání. Následné operace jsou podobné akumulaci a nebudou se zde opakovat.

Operace vícenásobného kumulativního sčítání/odčítání:

V kroku 2 po získání oblasti 1. nebo podruhé znovu krátce stiskněte tlačítko . Můžete pokračovat v kumulativním sčítání/odčítání pro další oblast. Nakonec v kroku 3 získáte výsledek.

Záznam

- Po dokončení měření přístrojem se výsledek automaticky uloží.
- Stisknutím a podržením tlačítka  zobrazíte záznamy; krátkým stisknutím tlačítka  nebo  se podíváte zpět na záznamy; stisknutím a podržením tlačítka  vymažete všechny záznamy.

Nabíjení

Na displeji přístroje se zobrazí , což znamená, že baterie je nedostatečně nabitá. Připomeňte uživateli, aby ji okamžitě nabil, aby nebyla ovlivněna přesnost měření.

K nabíjení používejte kompatibilní nabíječku s výstupem DCSV *A a doporučuje se používat nabíječku mobilních telefonů.

Indikace nabíjení: Přístroj se posune na displej , což znamená, že je nabito 1, a když se již neposune , znamená to, že baterie je plně nabitá. Pokud se zobrazí.

Údržba baterie: Doporučuje se nejdříve plně nabít a každých šest měsíců dobít, aby se zabránilo poškození baterie vybitím. 2' nepoužíváte ji tak dlouho, doporučuje se plně nabít a každých šest měsíců dobít.

Řešení potíží

Během používání se v oblasti hlavního displeje mohou zobrazit následující informace:

Signál	Důvod	Řešení
Chyba	Mimo rozsah měření	Nechte přístroj pracovat v efektivním rozsahu měření
Chyba 1	Signál je příliš slabý (černá zeď, mimo pracovní vzdálenost)	Pro měření vysoce reflexních cílových bodů (světlá stěna nebo cíl)
Chyba 2	Signál je příliš silný (hladké povrchy uvnitř: dlaždice, hladké natřené povrchy atd.)	Pro měření slabě reflexních cílových bodů (světlá stěna nebo cíl)
Chyba 3	Napětí baterie je příliš nízké	nabijte baterii
Chyba 4	Mimo provozní rozsah teploty	Nechte přístroj používat ve specifikovaném prostředí
Chyba 5	Porušení Pythagorovy věty	Znovu změřte, abyste se ujistili, že přepona je větší než odvěsna pravého úhlu
Chyba 6	Chyba úhlového senzoru	Vraťte do továrny k opravě

Údržba

Je zakázáno dlouhodobě skladovat přístroj v prostředí s vysokou teplotou a vlhkostí. Pokud přístroj delší dobu nepoužíváte, umístěte jej do pouzdra na přístroj a skladujte jej na chladném a suchém místě.

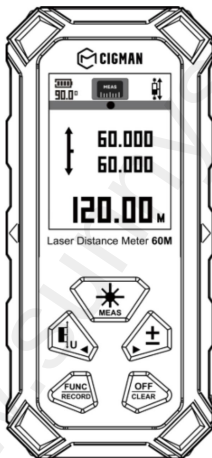
Udržujte povrch přístroje čistý, otírejte povrchový prach vlhkým měkkým hadříkem a nečistěte přístroj korozivními prostředky. Laserové okénko a zaostřovací zrcátko lze čistit stejným způsobem jako optický stůl.

V náročných prostředích, jako například: 1. příliš silné sluneční světlo, 2. příliš kolísavá okolní teplota, 3. slabý účinek reflexní plochy, 4. nedostatečná baterie. Přesnost bude těmito prostředím ovlivněna. V tomto případě je lepší použít reflektor.

Technické specifikace

Funkce	CD-60R
Maximální měřená vzdálenost	60 m (jednosměrně) / 120 m (oboustranně)
Minimální měřená vzdálenost	0,05 m
Přesnost měření	$+(2 \text{ mm} + d * 1/10000) *$ (jednosměrně)
Rozsah měření sklonu	$\pm 90^\circ$
Kontinuální měření	✓
Měření plochy a objemu	✓
Měření plochy stěny	✓
Měření Pythagorova věta	✓
Měření úhlů a výškoměrů	✓
Sčítání a odčítání délek	✓
Zobrazení maxima / min.	✓
Elektronická libela vodováhy	✓
Automatické přepínání obrazovky	✓
Magnetická přitažlivost	✓
Třída laseru	II
Počet uložených dat	100 sad
Typ laseru	630–670 nm, <1 mW
Automatické vypnutí laseru	20 sekund
Automatické vypnutí	180 sekund
Doba podsvícení	60 sekund
Napájení	Lithiová baterie 3,7 V 850 mAh
Nabíjecí port	DC 5 V 0,75 A Typ C
Provozní doba	Jednosměrný: 8000krát; obousměrný: 5000krát
Skladovací teplota	-20 °C–60 °C
Provozní teplota	0 °C–40 °C
Skladovací vlhkost	20 %–80 % relativní vlhkosti
Rozměry	118 x 54 x 26 mm

* "d" označuje skutečnou vzdálenost

**RoHS**
MADE IN CHINAKontaktieren Sie uns: support@cigman.com

Sicherheitshinweise

Lesen Sie vor der ersten Inbetriebnahme des Gerätes sorgfältig die Sicherheitshinweise und die Bedienungsanleitung.

Wenn das Gerät nicht gemäß den angegebenen Betriebsverfahren verwendet wird in diesem Handbuch können Schäden am Gerät verursachen , die Genauigkeit beeinträchtigen Messung beeinträchtigen und Verletzungen des Benutzers oder Schäden Dritter verursachen .

Öffnen oder reparieren Sie das Gerät nicht selbst und

Es ist strengstens verboten, die Leistung des Lasers illegal zu modifizieren oder zu ändern Sender des Geräts. Halten Sie das Gerät in gutem Zustand, platzieren Sie es nicht dort, wo Kinder es erreichen können, und verhindern Sie die Verwendung durch illegale Personen.

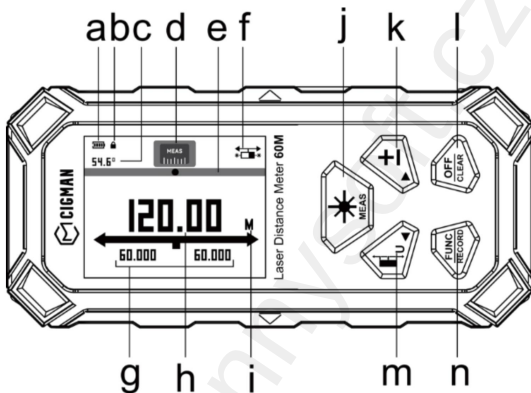
Es ist strengstens verboten , **die Augen** und andere Körperteile von sich selbst oder anderen Personen zu bestrahlen mit dem Laser des Geräts und es ist strengstens verboten , den Laser auf die Oberfläche stark reflektierender Objekte zu richten.

Die elektromagnetische Strahlung des Geräts kann Störungen anderer Geräte verursachen .

Verwenden Sie das Gerät nicht in der Nähe von Flugzeugen oder medizinische Geräte und verwenden Sie es nicht in entflammaren und explosiven **Umgebungen**.

Ausrangierte Instrumente dürfen nicht im Hausmüll entsorgt werden .

Bitte entsorgen Sie ausrangierte Instrumente gemäß den geltenden nationalen oder lokalen Gesetzen und Vorschriften.



a. Betriebsanzeige	f. Referenzpunktanzeige	j. Ein-/Aus-/Messtaste
b. Bildschirmsperranzeige	g. Zusatzanzeige	k. Schaltfläche zum Addieren/Subtrahieren/Sperren des Bildschirmbereichs
c. Winkelanzeige	h. Hauptanzeigebereich	l. Ausschalt-/Löschstaste
d. Messmodus	i. Einheitenanzeige	m. Einheitenumschaltung/ Referenzmessung
e. Elektronische Wasserwaage Wasserwaagen		n. Funktions-/Aufnahmetaste

• Ein-/Ausschalten des Geräts

Halten Sie im ausgeschalteten Zustand die Taste gedrückt
in den Wartetestmodus.



Das Gerät startet und geht zu

Wenn das Gerät läuft, halten Sie die Taste gedrückt, um es auszuschalten.



Wenn während

Wenn 180 Sekunden lang keine Bedienung erfolgt, schaltet sich das Gerät automatisch aus.

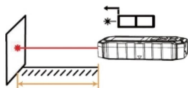
• Einheiteneinstellungen

Im Messmodus drücken und halten Sie die Taste, um  den Einheiten-Umschaltzustand zu gelangen,
Das Gerät bietet 6 Einheiten zur Auswahl.

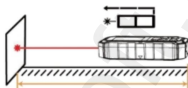
Einheit	Länge	Wohnung	Volumen
1	0,000 m	0,000 m'	0,000 m*
2	0,00 m	0,00 m'	0,00 m'
3	0.0 im	0,001'	0,001'
4	0 1/16 Zoll	0,00T/'	0,00T/'
5	0'00" 1/16	0,001'	0,001'
	0,00R	0,00T/'	0,00T/'

• Einstellen der Referenzmessung

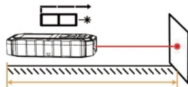
Durch kurzes Drücken der Taste  Sie geben die Messreferenzpunkteinstellung ein und die Standardeinstellung ist die beidseitige Messung.



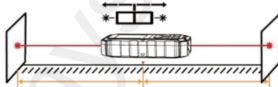
Linker vorderer Referenzpunkt



Referenzwert hinten links



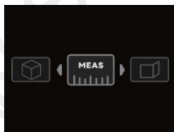
Referenzwert hinten rechts



Zweiseitige Messung

e Auswahl des Messmodus

Drücken Sie die Taste , um zur Modusauswahl zu gelangen. Die Anzeige erfolgt wie folgt:



Kurz drücken  Taste oder  für
Messmodus umschalten ; durch kurzes Drücken der Taste
um den Messmodus zu wechseln;
Kurz drücken  um zum Messzustand zurückzukehren.

Das Gerät verfügt über 11 Modi und 3 Einstellungsmöglichkeiten:



Längenmessung



Flächenmessung



Volumenmessung



Wandfläche
messen



Regime
elektronisch

Wasserwaagen mit
Blase



Elektronischer
Winkelmodus



Audioschalter



Winkel- und Höhenmessung



Indirekte Höhenmessung



Hypotonie -Messung



Doppelte indirekte Höhenmessung



Hilfshöhenmessung



Automatische Kalibrierungsfunktion



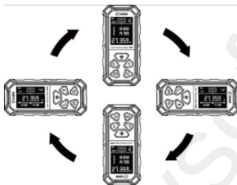
Umschalten zwischen Schwarz-Weiß-Bildschirmen

• Bildschirmdrehung und -sperre

Das Gerät unterstützt die automatische Bildschirmdrehung durch Drücken und Halten der Taste

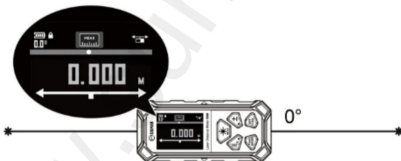
Sperren Sie die Bildschirmausrichtung, ein Symbol erscheint auf dem Bildschirm . Drücken und halten

Schaltflächen  um die Bildschirmausrichtungssperre zu entsperren.



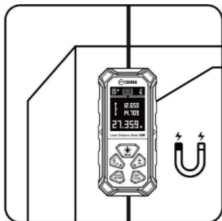
Elektronische Wasserwaage

Das Gerät verfügt über eine eingebaute elektronische Libelle, mit der die horizontale Ebene einer Ebene gemessen werden kann.



- Starke magnetische Adsorption

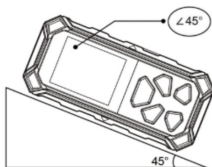
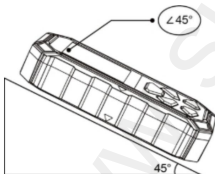
Der Magnet auf der Rückseite des Ablenkens kann die Metalloberfläche adsorbieren.



Magnetischer Boden,
starke Adsorption;
Lässt sich leicht an
magnetischen Objekten befestigen

- Winkelmessung

Das Gerät ist mit einem Neigungssensor ausgestattet, der den Winkel zwischen der Unter- und Oberseite des Geräts in Echtzeit messen kann. Kante oder beide Seiten und eine horizontale Linie.



• Audioschalter

Drücken Sie die Taste



Um die



Funktionsschnittstelle aufzurufen, wechseln



, dann ein kurzer

Sie zum Drücken der Taste zum Ein- oder Ausschalten des Tons.



: Seite öffnen : Seite schließen



Umschalten zwischen Schwarz-Weiß-Bildschirmen

Drücken Sie die Taste  um in die funktionale

Schnittstelle, auf Funktion umschalten, dann Taste kurz drücken



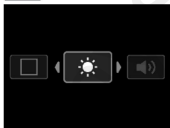
um die Hintergrundfarbe des Bildschirms auf Schwarzweiß umzustellen.



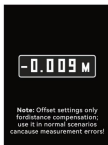
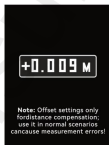
: Weißer Hintergrund



: Schwarzer Hintergrund



• Selbstkalibrierung



Die Selbstkalibrierung ist in zwei Schritte unterteilt: zuerst den vorderen Wert einstellen (Laserlicht wird von der Oberseite des Geräts in der Nähe des Displays abgegeben) und dann den hinteren Wert einstellen (Laserlicht wird von der Gerätetaste in der Nähe der Tasten abgegeben), einstellbarer Bereich: -0,009 m bis +0,009 m.

Die Steuerungsmethode ist wie folgt:

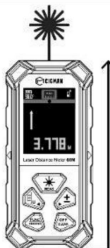
Passen Sie den automatischen Kalibrierungswert durch Drücken der Tasten an.



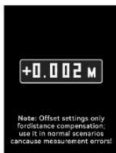
Beispiel für die Verwendung der Autokalibrierung: Angenommen, die tatsächliche Entfernung beträgt 3.780 m.

Kalibrieren Sie zuerst den vorderen Laser und dann den hinteren Laser.

A : Frontlaserkalibrierung



Vor der Kalibrierung



Stellen Sie das Gerät nach links hinten Referenzwert und wenn es **Messwert** 3,778 m, was

ist 2 mm kleiner als die tatsächliche Wert, passen Sie den Wert der Front endet bei +0,002 m.

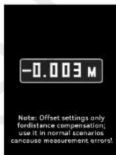
Wenn **der Messwert** 3,783 m beträgt, das sind 3 mm mehr als der tatsächliche Wert, Passen Sie den Frontend-Wert auf -0,003 m an.



Nach der Kalibrierung

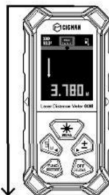


Vor der Kalibrierung



Stellen Sie das Instrument auf den rechten hinteren Referenzwert ein und wenn **der gemessene** Wert 3,778 m, das sind 2 mm weniger als der tatsächliche Wert, passen Sie hinterer Wert auf +0,002 m;

Wenn **der gemessene** Wert 3,783 m beträgt und damit 3 mm über dem tatsächlichen Wert liegt, passen Sie den hinteren Wert auf -0,003 m an.



Nach der Kalibrierung

Längenmessmodus - Einzelmessung



Drücken Sie die Taste  im Längenmodus sendet das Gerät einen Laserpunkt zur Verriegelung Messposition. Drücken Sie dann erneut die Distanzmesstaste. Der  Sie führen eine einmalige Messwert wird im Hauptanzeigebereich angezeigt. Im doppelseitigen Modus Während der Messung wird der Abstand zwischen dem linken und rechten Ende im Hilfsbereich des Displays angezeigt.

Längenmessmodus - kontinuierliche Messung



Im Längenmessmodus drücken und halten Sie die Taste  zum Start übergehen kontinuierliche Messung und das Display zeigt Echtzeit-Messdaten, maximale Wert und Minimalwert; zum Beenden kurz die Taste für die kontinuierliche  oder  Regime Messung drücken.

Mittelpunktsuche: Zweiseitigen Referenzpunkt setzen, Taste gedrückt halten

 um die kontinuierliche Messung zu starten und den Mittelpunkt gemäß den folgenden Anweisungen.

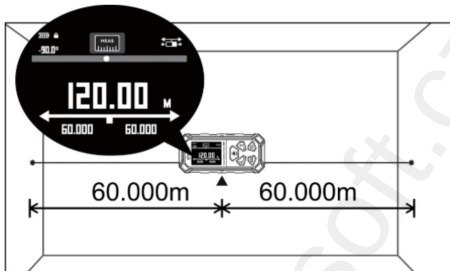
Horizontale Anzeige auf dem Bildschirm:

1. [°-J] erscheint auf dem Bildschirm, verschieben Sie es nach links.
2. [-] wird auf dem Bildschirm angezeigt. Verschieben Sie es nach rechts.

Vertikale Bildschirmanzeige:

1. [] erscheint auf dem Bildschirm, schieben Sie es nach oben.
2. [I] wird auf dem Bildschirm angezeigt, verschieben Sie es nach unten.

Wenn auf dem Bildschirm , es bedeutet, dass es sich derzeit in der Mitte befindet.



Flächenmessung



1. Drücken Sie die Taste  Sie messen die erste Seite (Länge);
2. Drücken Sie die Taste  zum Messen der anderen Seite (Breite);
3. Das Gerät berechnet automatisch die Fläche und zeigt sie auf dem Hauptdisplay an. Im Bereich Die gemessene Länge und Breite werden auf der Zusatzanzeige angezeigt. Sie können auch Drücken Sie die Taste , um die aktuellen Daten zu löschen und erneut zu messen.

Volumenmessung



1. Drücken Sie die Taste  Sie messen 1'erste Seite (Länge);
2. Drücken Sie die Taste  zum Messen der anderen Seite (Breite);
3. Drücken Sie die Taste  zur Fremdmessung (Höhe);
4. Das Gerät berechnet automatisch das Volumen und zeigt es auf dem Hauptdisplay an. Im Nebenbereich Auf dem Display werden die Messwerte der Länge, Breite und Höhe des Würfels angezeigt. Sie können die Taste auch während der Messung drücken.  und löschen Sie den aktuellen Wert.

• Wandflächenmessung

1. Drücken Sie die Taste  Sie messen die Höhe der Wand;

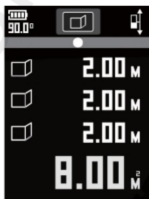
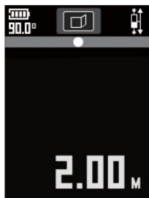
2. Drücken Sie die Taste, um die Breite von Wand 1 zu messen.

Das Gerät berechnet automatisch die Wandfläche = Höhe x Breite 1;

3. Drücken Sie die Taste  Sie messen die Breite von 2 Wänden 2;

Das Gerät berechnet automatisch die Gesamtfläche der Wand. Gesamtfläche = Höhe x (Breite 1+Breite 2);

4. Drücken Sie auf ähnliche Weise die Taste  zur Messung der Breite n' der Wand n; Summe der Fläche = Höhe x (Breite 1 + Breite 2 + ... + Breite n);



Sie können die Taste auch während der Messung drücken.



Aktuellen Wert löschen

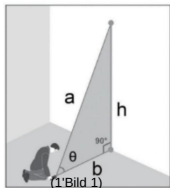
• Indirekte Messung:

A. Messen Sie den Winkel und die Höhe des rechtwinkligen Dreiecks  (wie in Abbildung 1 gezeigt)

Drücken  und folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm, um die Länge der Hypotenuse (B) zu messen.

Das Gerät kann gleichzeitig den Winkel zwischen Hypotenuse und Basis messen (6);

Das Gerät kann die horizontale Entfernung (b) und die vertikale Höhe (h) automatisch berechnen.



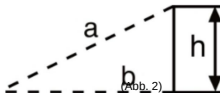
B. Messen Sie die Höhe eines rechtwinkligen Dreiecks  (gemäß Abbildung 2).

1. Drücken Sie die Taste  und folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm, um die Länge der Hypotenuse zu messen (8).

2. Drücken Sie  und messen Sie die Länge

die rechte Seite von „b“:

3. Nach der zweiten Messung berechnet das Gerät automatisch die Höhe des Dreiecks (h).



C. Messen Sie die Hypotenuse des rechtwinkligen Dreiecks (wie in Abbildung 3 gezeigt).

1. Drücken Sie die Taste, um die  der Seite gemäß den Anweisungen auf dem Bildschirm (8) zu messen.
2. Drücken Sie die Taste, um die  über rechteckigen Kante zu messen (lb);
3. Nach der zweiten Messung berechnet das Gerät automatisch die Hypotenuse (X) des Dreiecks.

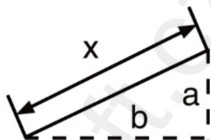


Abb. 3

D. Messen Sie die doppelte indirekte Höhe des gleichschenkligen Dreiecks (wie in Abbildung 4 zeigt).

1. Drücken Sie die Taste und  Bildschirm fordert Sie auf, die Länge einer Hypotenuse zu messen (b);
2. Drücken Sie die rechteckige  und messen Sie die Länge Randtaste lb);
3. Drücken Sie die zweite  und messen Sie die Länge Hypothenusentaste C);
4. Nach der Messung berechnet das Gerät automatisch die Höhe des Dreiecks (x).

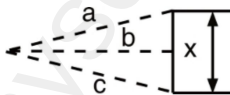


Abb. 4

E. Messen

Hilfshöhe

Sie das  (wie in
Dreieck 1 (Abbildung 4)).

1. Drücken Sie die Taste und folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm, um die Länge der Hypotenuse (B) zu messen.

2. Drücken Sie die Taste und messen Sie

die Länge der anderen Hypotenuse (b):

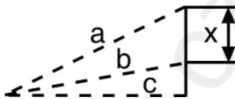
3. Drücken Sie die Taste

messen Sie die Länge der anderen Seite des IC);

4. Nach der Messung schaltet das Gerät automatisch

berechnet die Hilfshöhe (X)

Dreieck.



(Abb. 5)

Beachten:

Im pythagoräischen Messmodus kann das Gerät nur die Länge der rechten Seite berechnen, die kleiner als die Hypotenuse sein muss. Andernfalls zeigt das Gerät ein Fehlersignal an.

Um im pythagoräischen Messmodus Genauigkeit zu gewährleisten, ist es notwendig, vom selben Startpunkt aus zu messen und die Hypotenuse und den rechten Winkel nacheinander zu messen.

e Blasenmodus der elektronischen Wasserwaage



Die elektronische Wasserwaage simuliert die Funktion einer echten Wasserwaage, die den Neigungswinkel relativ zu horizontaler und vertikaler Position. Drücken Sie die Taste  zur Kündigung.

• Elektronischer Winkelmodus

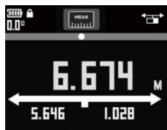


Ein Tool zum Messen der horizontalen Position und des Neigungswinkels in Echtzeit, für kurze Terminierung

Drücken Sie die Taste  .

• Additions- und Subtraktionsmessungen:

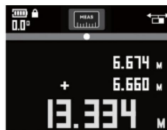
1. Kumulative Addition und Subtraktion der Länge



Im Längenmodus **messen**
Datensatz.



Kurz drücken  zur Eingabe kumulativer Modus.



Messen Sie dann die Daten, das Instrument erfasst sie automatisch und addieren.

Drücken Sie kurz die Taste  , Im Hauptanzeigebereich wird „+“ angezeigt, um in den kumulativen Additionsmodus zu wechseln. Fahren Sie dann mit der Messung fort, und das Gerät führt automatisch die kumulative Addition durch.

Im kumulativen Modus drücken Sie die Taste erneut kurz  . Im Hauptanzeigebereich wird das Symbol „-“ angezeigt, wodurch der kumulative Messwertmodus aktiviert wird. Fahren Sie dann mit der Messung fort und das Instrument führt automatisch eine kumulative Messung durch.

2. Fläche, Volumen im kumulativen Additions- und Subtraktionsmodus

Die Operationen der kumulativen Addition und Subtraktion von Volumen sind dieselben wie die Operationen der kumulativen Addition und Subtraktion von Flächen. Als Beispiel geben wir die kumulative Addition von Flächen an.

Abb. 1



Abb. 2

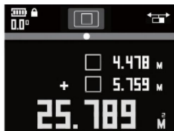


Abb. 3



Schritt 1: Messen Sie die Fläche einmal (wie in Abb. 1 gezeigt).

Schritt 2: Drücken Sie kurz die Taste für  , Auf dem Hauptdisplay erscheint „+“, wechseln Sie in den Modus die kumulative Additionsmessung und messen Sie dann den zweiten Bereich (wie in Abbildung 2 gezeigt).

Schritt 3: Drücken Sie kurz die Taste (wie  und das Gerät berechnet automatisch die Summe beider Flächen in Abbildung 3 gezeigt).

Addition und Subtraktion von Flächen: Nach dem ersten Schritt gelangen Sie durch kurzes Drücken der Taste  zu Akkumulationsmodus, und drücken Sie dann kurz die Taste  , um in den Akkumulationsmodus zu wechseln und Subtraktion. Nachfolgende Operationen ähneln der Akkumulation und werden hier nicht wiederholt.

Mehrere kumulative Additions-/Subtraktionsoperationen:

In Schritt 2, nach der Erfassung von Bereich 1 oder dem zweiten Mal, drücken Sie die Taste erneut kurz  . Sie können Setzen Sie die kumulative Addition/Subtraktion für den nächsten Bereich fort. Schließlich erhalten Sie in Schritt 3 Ergebnis.

Aufzeichnen

- Nachdem das Gerät die Messung abgeschlossen hat, wird das Ergebnis automatisch gespeichert.
- Gedrückt halten, um Aufnahmen anzusehen; kurz drücken oder um Aufnahmen noch einmal anzusehen; gedrückt halten  Sie werden alle Datensätze löschen. 

Laden

Auf dem Gerätedisplay wird angezeigt, dass der Akku nicht ausreichend geladen ist.

Erinnern Sie den Benutzer daran, es sofort aufzuladen, damit die Messgenauigkeit nicht beeinträchtigt wird.

Zum Laden verwenden Sie ein kompatibles Ladegerät mit DCSV *A-Ausgang und es wird empfohlen

Verwenden Sie ein Mobiltelefonladegerät.

Ladeanzeige: Das Gerät scrollt zur Ladeanzeige 1,  was bedeutet, dass es und wenn es nicht mehr scrollt . Dies bedeutet, dass der Akku vollständig geladen ist. Wenn es erscheint.

Batteriewartung: Es wird empfohlen, die Batterie zuerst vollständig aufzuladen und alle sechs Monate wieder aufzuladen, um sicherzustellen

Um eine Beschädigung der Batterie durch Entladung zu verhindern. 2' Wenn Sie es so lange nicht benutzen, wird empfohlen, es vollständig zu alle sechs Monate aufladen und nachladen.

Fehlerbehebung

Während der Verwendung können im Hauptanzeigebereich folgende Informationen angezeigt werden:

Signal	Grund	Lösung
Fehler	Außerhalb des Messbereichs	Lassen Sie das Gerät effizient arbeiten Messbereich
Fehler 1	Das Signal ist zu schwach (schwarze Wand , außerhalb der Arbeits Distanz)	Zum Messen stark reflektierender Zielpunkte (helle Wand oder Ziel)
Fehler 2	Das Signal ist zu stark (glatte Oberflächen im Innenbereich: Fliesen, glatte, gestrichene Oberflächen usw.)	Zur Messung schwach reflektierender Zielpunkte (Lichtwand oder Ziel)
Fehler 3	Batteriespannung zu niedrig	Laden Sie den Akku auf
Fehler 4	Außerhalb des Betriebstemperaturbereichs	Lassen Sie das Gerät in der angegebenen Umgebung verwenden
Fehler 5	Verletzung des Satzes des Pythagoras	Messen Sie erneut , um sicherzustellen, dass die Hypothenuse ist größer als die Seite des rechten Winkels
Fehler 6	Winkelsensorfehler	Zur Reparatur an das Werk zurücksenden

Wartung

Es ist verboten , das Gerät über einen längeren Zeitraum in einer Umgebung mit hoher Temperatur und Luftfeuchtigkeit zu lagern .
Wenn Sie das Gerät längere Zeit nicht verwenden, legen Sie es in die Gerätetasche und lagern Sie es an einem kühlen Ort.
kühl und trocken lagern.

Halten Sie die Oberfläche des Instruments sauber, wischen Sie den Oberflächenstaub mit einem feuchten , weichen Tuch
ab und reinigen Sie das Instrument nicht mit ätzenden **Mitteln**. Das Laserfenster und **der Fokussierspiegel** können gereinigt werden
auf die gleiche Weise wie ein optischer **Tisch**.

In **rauen** Umgebungen, wie zum Beispiel: 1. zu starke Sonneneinstrahlung , 2. zu schwankende
Umgebungstemperatur, 3. schwache Wirkung der reflektierenden Oberfläche, 4. unzureichende Batterie.

Die Genauigkeit wird durch diese **Umgebungen** beeinträchtigt . In diesem Fall ist es besser, einen Reflektor zu verwenden.

Technische Daten

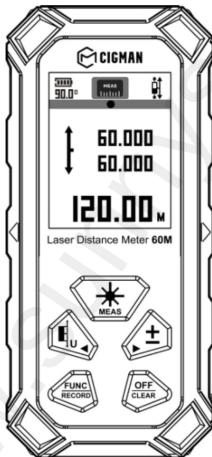
Funktion	CD-60R
Maximal gemessene Distanz	60 m (einfach) / 120 m (hin und zurück) 0,05 m + (2 mm
Minimal gemessene Distanz	+ d *
Messgenauigkeit	1/10000) * (einfach)
Neigungsmessbereich	±90°
Kontinuierliche Messung	✓
Flächen- und Volumenmessung	✓
Wandfläche messen	✓
Messung Der Satz des Pythagoras	✓
Winkel- und Höhenmessung	✓
Addition und Subtraktion von Längen	✓
Maximum-/Min-Anzeige.	✓
Elektronische Wasserwaage	✓
Automatische Bildschirmumschaltung	✓
Magnetische Anziehung	✓
Laserklasse	II
Anzahl der gespeicherten Daten	100 Sätze
Lasertyp	630–670 nm, <1 mW
Automatische Laserabschaltung	20 Sekunden
Automatische Abschaltung	180 Sekunden
Hintergrundbeleuchtungszeit	60 Sekunden
Stromversorgung	Lithiumbatterie 3,7 V 850 mAh
Ladeanschluss	DC 5 V 0,75 A Typ C
Öffnungszeiten	Einweg: 8000 Mal; Zweilweg: 5000 Mal
Lagertemperatur	-20°C bis 60°C
Betriebstemperatur	0°C bis 40°C
Lagerfeuchtigkeit	20 % – 80 % relative Luftfeuchtigkeit
Maße	118 x 54 x 26 mm

* „d“ gibt die tatsächliche Entfernung an

Kétoldalas lézeres távolságmérő

Felhasználói útmutató

CD-60R



Biztonsági információk

A készülék első használata előtt figyelmesen olvassa el a biztonsági előírásokat és a használati utasítást.

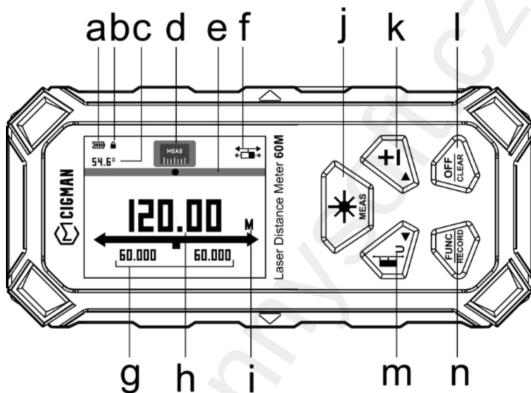
A műszer használatának elmulasztása a megadott kezelési utasításoknak megfelelően ebben a kézikönyvben található információk károsíthatják a műszert, befolyásolhatják a pontosságát mérést, és sérülést okozhat a felhasználónak vagy kárt harmadik félnek.

Semmilyen módon ne nyissa ki és ne javítsa saját kezűleg a készüléket, és Szigorúan tilos a lézer teljesítményének illegális módosítása vagy megváltoztatása. a készülék adóit . Tartsa a készüléket jó állapotban, ne tegye olyan helyre , ahol gyermekek hozzáférhetnek, és kerülje el, hogy illegális személyek használják.

Szigorúan tilos a saját vagy mások szemét és testének más részeit besugározni . a készülék lézérével , és szigorúan tilos a lézert erősen fényvisszaverő tárgyak felületére besugározni .

A készülék elektromágneses sugárzása interferenciát okozhat más eszközökkel és berendezésekkel. Ne használja a készüléket repülőgép vagy orvostechnikai eszközöket, és ne használja gyúlékony és robbanásveszélyes környezetben.

A kiselejtezett eszközöket nem szabad a háztartási hulladékkal együtt kidobni . Kérjük, a kiselejtezett eszközöket a vonatkozó országos vagy helyi törvényeknek és előírásoknak megfelelően ártalmatlanítsa .



a. Bekapcsolásjelző	f. Referenciapont - jelző	j. Be-/kikapcsoló/mérés gomb
b. Képernyőzár jelzője	g. Segédkijelző k. Összeadás/kivonás/ képernyőzárolás terület gomb	
c. Szögjelző	h. Fő megjelenítési terület	l. Kikapcsolás/törlés gomb
d. Mérési mód	i. Egységkijelző	m. Egységváltás/ referencia mérés
e. Elektronikus vízmérték vízmértékek		n. Funkció/Felvétel gomb

• A készülék be-/kikapcsolása

Kikapcsolt állapotban nyomja meg és tartsa lenyomva a gombot



A készülék elindul és átvált a várakozó teszt üzemmódba.

Amikor a készülék működik, nyomja meg és tartsa lenyomva a gombot a kikapcsoláshoz.



Ha közben

Ha 180 másodpercig nem végeznek műveletet, a készülék automatikusan kikapcsol.

• Egységbeállítások

Mérési módban nyomja meg és tartsa lenyomva a gombot a mértékegységváltási állapotba való belépéshez,

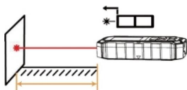
A készülék 6 féle egység közül választhat.

Egység	Hossz	Lakás	Kötet
1	0,000 méter	0,000 m'	0,000 méter*
2	0,00 méter	0,00 méter	0,00 méter
3	0,0 képpont	0,001'	0,001'
4	0 1/16 hüvelyk	0,00T/''	0,00T/''
5	0'00" 1/16	0,001'	0,001'
	0,00R	0,00T/''	0,00T/''

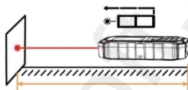
• A referenciamérték beállítása

A gomb rövid megnyomásával  megadja a mérési referenciapont beállítását, és

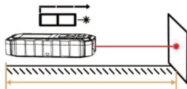
Az alapértelmezett beállítás a kétoldalas mérés.



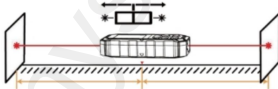
Bal első referenciapont



Bal hátsó referenciaérték



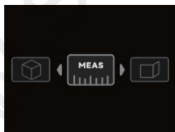
Jobb hátsó referenciaérték



Kétoldalas mérés

e Mérési mód kiválasztása

Nyomja meg a gombot  az üzemmód kiválasztásához. Ez a következőképpen jelenik meg:



Nyomja meg röviden  gomb vagy  mert

mérési mód váltása ; a gomb rövid megnyomásával
a mérési mód váltásához;

Nyomja meg röviden  hogy visszatérjen a mérési állapotba.

A készülék 11 üzemmóddal és 3 beállítási lehetőséggel rendelkezik:



Hosszmérés



Területmérés



Térfogatmérés



Falfelület mérése



Rezsím

elektronikus

vízmértékek

buborék



Elektronikus

szög mód



Hangkapcsoló



Szög- és magasságmérés



Közvetett magasságmérés



Hipotenzio mérése



Dupla közvetett magasságmérés



Segédmagasságmérés



Automatikus kalibrálási funkció



Váltás fekete-fehér képernyők között

• Képernyőforgatás és zárolás

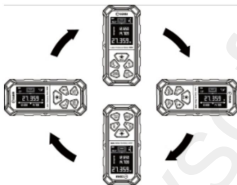
A készülék támogatja az automatikus képernyőforgatást a gomb lenyomva tartásával

A képernyő tájolásának zárolásakor egy ikon jelenik meg a képernyőn



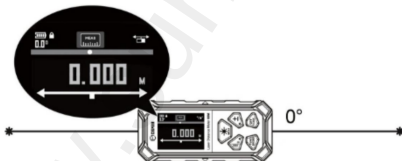
. Nyomja meg és tartsa lenyomva

gombok  a képernyő tájolási zár feloldásához.



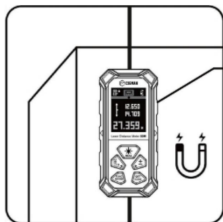
Elektronikus vízmérték buborék

A készülék beépített elektronikus vízmértékkel rendelkezik, amely képes mérni a sík vízszintes szintjét.



- Erős mágneses adszorpció

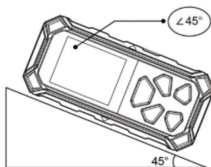
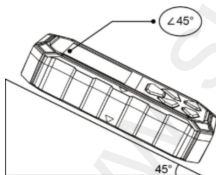
Az irányváltó hátulján lévő mágnes képes adszorbeálni a fémfelületet.



Mágneses alj,
erős adszorpció;
Könnyen rögzíthető
mágneses tárgyakhoz

- Szögmérés

A készülék dőlésérzékelővel van felszerelve, amely valós időben képes mérni a készülék alja és teteje közötti szöget. Él vagy mindkét oldal és egy vízszintes vonal.



• Hangkapcsoló :

Nyomja meg a gombot  A funkciófelület eléréséhez kapcsolja be vagy ki a hangot a gombbal.

 : Oldal megnyitása : Oldal bezárása 

, majd egy rövid

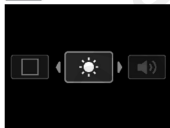
Váltás fekete-fehér képernyők között :

Nyomja meg a gombot  belépni a funkcionális interfész, váltson funkcióra, majd nyomja meg röviden a gombot

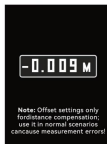
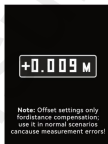
 a képernyő háttérszínének fekete-fehérre váltásához.

 Fehér háttér

 Fekete háttér



• Önkalibrálás



Az önkalibrálás két lépésre oszlik: először az előlső értéket kell beállítani (a lézervény a készülék tetejéről, a kijelző közeléből indul ki), majd a hátsó értéket (a lézervény a készülék gombjai közelében lévő gombjából indul ki), beállítási tartomány: -0,009 m és +0,009 m között.

Az ellenőrzési módszer a következő:

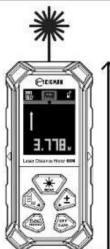
Állítsa be az automatikus kalibrálás értékét a gombok megnyomásával .



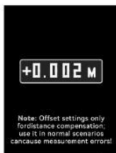
Példa az autokalibráció használatára: Tegyük fel, hogy a tényleges távolság 3780 m.

Először az első lézert kalibráld, majd a hátsót.

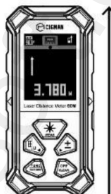
A: Előlső lézer kalibrálása



Kalibrálás előtt



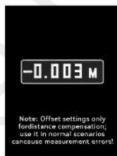
Helyezze a készüléket balra hátulra referenciaérték, és ha igen mért érték 3,778 m, ami 2 mm-rel kisebb a valószínű érték, állítsa be az előlső értékét +0,002 m-nél végződik. Ha a mért érték 3,783 m, ami 3 mm-rel több a tényleges értéknél, állítsd be az előlső végértéket -0,003 m-re.



Kalibrálás után

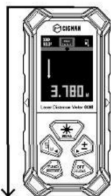


Kalibrálás előtt



Állítsa a műszert a jobb hátsó referenciaértékre, és ha a mért érték

3,778 m, ami 2 mm-rel kevesebb mint a tényleges érték, állítsa be hátsó érték +0,002 m-re; Ha a mért érték 3,783 m, ami 3 mm-rel több a tényleges értéknél, akkor a visszaállított értéket -0,003 m-re kell állítani.



Kalibrálás után

Hosszmérési mód - egyszeri mérés



Nyomja meg a gombot

Hosszirányú módban a készülék lézerpontot bocsát ki a záráshoz

mérési pozíció. Ezután nyomja meg ismét a távolságmérési gombot.

egyszeri alkalommal fogsz végrehajtani

A mért érték megjelenik a fő kijelzőterületen. Kétoldalas módban

Mérés közben a bal és jobb oldali végek közötti távolság a kijelző segédterületén jelenik meg.

Hosszmérési mód - folyamatos mérés



Hosszmérés módban nyomja meg és tartsa lenyomva a gombot



átállni az államra

folyamatos mérés és a kijelző valós idejű mérési adatokat, maximumot mutat

érték és minimum érték; a folyamatos mérés gomb rövid megnyomásával



vagy



rezsim

fejezheti be.

Középpont keresése: Állítsa be a kétoldalas referenciapontot, nyomja meg és tartsa lenyomva a gombot

a folyamatos mérés elindításához és a középpont megvitatásához a következők szerint járunk el: utasítás.

Vízszintes megjelenítés a képernyőn:

1. A képernyőn megjelenik a [°] jelzés, mozgassa balra.

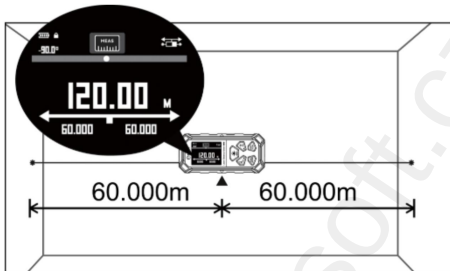
2. A képernyőn megjelenik a [-] jel, mozgassa jobbra.

Függőleges képernyőkijelzés:

1. A képernyőn megjelenik a [] ikon, csúsztassa felfelé.

2. A képernyőn megjelenik az [I] ikon, mozgassa lejjebb.

Amikor a képernyőn megjelenik a , azt jelenti, hogy jelenleg a középpontban van.



Területmérés



1. Nyomja meg a gombot  megméri az első oldalt (hosszúságot);
2. Nyomja meg a gombot  a másik oldal (szélesség) mérésére;
3. A készülék automatikusan kiszámítja a területet, és megjeleníti azt a fő kijelzőn. A területen

A mért hosszúság és szélesség a kiegészítő kijelzőn jelenik meg. Azt is megteheti nyomd meg a gombot  az aktuális adatok törléséhez és az újbóli méréshez.

Térfogatmérés



1. Nyomja meg a gombot  megméri az első oldalt (hosszát);
2. Nyomja meg a gombot  a másik oldal (szélesség) mérésére;
3. Nyomja meg a gombot  harmadik fél általi méréshez (magasság);
4. A készülék automatikusan kiszámítja a hangerőt, és megjeleníti azt a fő kijelzőn. A kiegészítő területen

A kijelző a kocka hosszának, szélességének és magasságának mért értékeit mutatja.

Mérés közben is megnyomhatja a gombot.  és törölje az aktuális értéket.

• Falfelület mérése

1. Nyomja meg a gombot  megméri a fal magasságát;

2. Nyomja meg a gombot az 1.  szélességének megméréséhez;

A készülék automatikusan kiszámítja a falfelületet = magasság x szélesség 1;

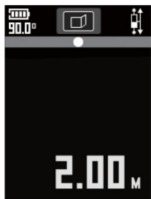
3. Nyomja meg a gombot  megméri 2 fal szélességét 2;

A készülék automatikusan kiszámítja a fal teljes területét. Teljes terület = magasság x (szélesség

1+szélesség 2);

4. Hasonlóképpen nyomjuk meg a gombot =  az n fal n' szélességének mérésére ; a területek összege

magasság x (szélesség 1+szélesség 2+...+szélesség n);



Mérés közben is megnyomhatja a gombot.



aktuális érték törlése

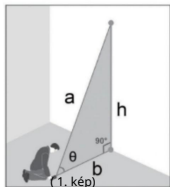
• Közvetett mérés:

A. Mérd meg a derékszögű háromszög szögét és magasságát  (ahogy az 1. ábrán látható)

Sajtó  és kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat az átfogó (B) hosszának méréséhez;

A készülék egyidejűleg képes mérni az átfogó és az alap közötti szöget (θ);

A készülék automatikusan kiszámítja a vízszintes távolságot (b) és a függőleges magasságot (h).



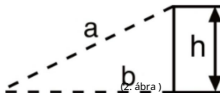
B. Derékszögű háromszög magasságának mérése  (a 2. ábra szerint).

1. Nyomja meg a gombot  és kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat az átfogó (B) hosszának méréséhez;

2. Nyomja meg  és mérje meg a hosszát

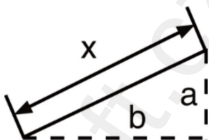
a "b" jobb oldalát:

3. A második mérés után a készülék automatikusan kiszámítja a háromszög magasságát (h).



C. Mérd meg a derékszögű háromszög átfogóját (ahol  3. ábra mutatja).

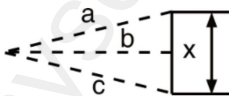
1. Nyomja meg a gombot az oldal -ának méréséhez a képernyőn megjelenő utasításoknak megfelelően (8);
2. Nyomja meg a gombot a téglalap -jának él hosszának (lb) megméréséhez;
3. A második mérés után a készülék automatikusan kiszámítja a háromszög átfogóját (X).



3. ábra

D. Mérd meg az egyenlő szárú háromszög közvetett magasságának kétszeresét  a 4. ábra mutatja).

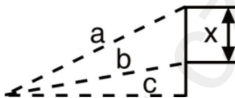
1. Nyomja meg a gombot, és a -lyő kérni fogja, hogy mérje meg az átfogó hosszát.
- IB);
2. Nyomja meg a téglalap alakú  és mérd meg a hosszát él gombot (lb);
3. Nyomja meg a második  és mérd meg a hosszát átfogó gombot (C);
4. A mérés után a készülék automatikusan kiszámítja a háromszög magasságát (x).



4. ábra

E. MÉRJE  segédmagasság
meg az 1.  (ahogyan az ábrán látható
háromszöget (5. ).

1. Nyomja meg a gombot, és kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat az átfogó (B) hosszának méréséhez;
2. Nyomja meg a gombot, és  meg a másik átfogó hossza (b);
3. Nyomja meg a gombot  mérd meg az IC másik oldalának hosszát);
4. Mérés után a készülék automatikusan kiszámítja a segédmagasságot (X) háromszög.



(5. ábra)

Értesítés:

Pitagorasz-mérés módban a készülék csak a jobb oldal hosszát tudja kiszámítani, amelynek kisebbnek kell lennie az átfogónál. Ellenkező esetben a készülék hibajelzést jelenít meg.

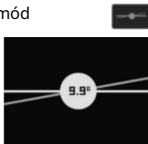
Pitagorasz-mérési módban a pontosság biztosítása érdekében ugyanabból a kiindulópontból kell mérni, és sorrendben kell megmérni az átfogót és a derékszöget.

e Az elektronikus vízmérték buborék módja



Az elektronikus vízmérték egy valódi vízmérték működését szimulálja, amely a dőlésszöget méri a felülethez képest. vízszintes és függőleges helyzetbe. Nyomja meg a gombot  megszüntetéséért.

• Elektronikus szög mód

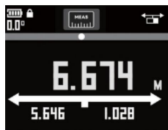


Eszköz vízszintes helyzet és dőlésszög valós idejű mérésére, rövid távú használatra

nyomd meg a gombot  .

• Összeadási és kivonási mérések:

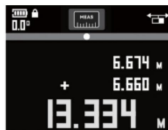
1. Hossz kumulatív összeadása és kivonása



Hossz módban mérje meg adathalmaz.



Nyomja meg röviden  , a kumulatív bevitelhez mód.



Ezután mérje meg az adatokat, a műszer automatikusan begyűjti azokat, és összeadni.

Nyomja meg röviden a gombot  , A fő kijelzőn "+" jelenik meg, ami a mérési kumulatív összeadási módba való belépést jelzi. Ezután folytassa a mérést, és a műszer automatikusan elvégzi az kumulatív összeadást.

Összegző módban nyomja meg ismét röviden a gombot



A fő megjelenítési területen

megjelenik a "-" ikon, amely kumulatív leolvasási módba kapcsol. Ezután folytassa a mérést, és a műszer automatikusan elvégzi az kumulatív leolvasást.

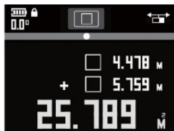
2. Terület, térfogat kumulatív összeadás és kivonás módban

A térfogat kumulatív összeadásának és kivonásának műveletei megegyeznek a terület kumulatív összeadásának és kivonásának műveleteivel. Példaként a terület kumulatív összeadását adjuk meg.

1. ábra



2. ábra



3. ábra



1. lépés, mérje meg egyszer a területet (az 1. ábrán látható módon).

2. lépés: nyomja meg röviden az  , A fő kijelzőn megjelenik a „+” jel, lépjen be az üzemmódba összesített mérési gombot, majd mérje meg a második területet (a 2. ábrán látható módon).

3. lépés, nyomja meg röviden a gombot  és a készülék automatikusan kiszámítja a két terület összegét (ahogy a 3. ábrán látható).

Területek összeadása és kivonása: Az első lépés után nyomja meg röviden a gombot a következő  -z való ugráshoz: akkumulációs módba, majd nyomja meg röviden a gombot az akkumulációs  módba való átváltáshoz, és kivonás. A további műveletek hasonlóak az összeadáshoz, és itt nem ismétlődnek meg.

Többszörös kumulatív összeadás/kivonás műveletek:

A 2. lépésben, az 1-es terület másodszori bemérése után nyomja meg ismét röviden a gombot.  folytassa az összeadást/kivonást a következő területre. Végül a 3. lépésben megkapja eredményt.

Rekord

• Miután a készülék befejezte a mérést, az eredmény automatikusan mentésre kerül.

• Nyomja meg és tartsa lenyomva a felvételek  tekintéséhez; nyomja meg röviden a vagy a gombot a felvétel  visszaké  séséhez; nyomja meg és tartsa lenyomva  törlőd az összes rekordot.

Töltés

A készülék kijelzőjén megjelenik a felirat,  ami azt jelenti, hogy az akkumulátor nincs eléggé feltöltve. Emlékeztess a felhasználót, hogy azonnal töltsse fel, hogy ne befolyásolja a mérési pontosságot.

A töltéshez használjon DCSV *A kimenettel rendelkező kompatibilis töltőt, és ajánlott használni mobiltelefon-töltőt.

Töltésjelzés: A készülék a töltöttséget jelző 1-es kijelzőre  ami azt jelenti, hogy az  görget, és amikor már nem görget  ez azt jelenti, hogy az akkumulátor teljesen fel van töltve. Ha úgy tűnik.

Akkumulátor karbantartása: Javasoljuk, hogy először teljesen töltsse fel az akkumulátort, majd félévente töltsse fel újra a megfelelő teljesítmény biztosítása érdekében.

Az akkumulátor lemerülésből eredő károsodásának elkerülése érdekében. Ha túl sokáig nem használja, ajánlott teljesen feltölteni. félévente töltsse fel és töltsse fel újra.

Hibaelhárítás

Használat közben a következő információk jelenhetnek meg a fő kijelzőterületen:

Jel	Ok	Megoldás
Hiba	Mérési tartományon kívül	Hagyja , hogy a készülék hatékonyan működjön mérési tartomány
1. hiba	A jel túl gyenge (fekete fal, a munkaterületen kívül) távolság)	Erősen fényvisszaverő célpontok (fényes fal vagy célpont) mérésére
2. hiba	A jel túl erős (sima felületek beltérben: csempék, sima festett felületek stb.)	Gyengén fényvisszaverő célpontok mérésére (világos fal vagy célpont)
3. hiba	Az akkumulátor feszültsége túl alacsony	töltse fel az akkumulátort
4. hiba	Külső üzemi hőmérsékleti tartomány	Hagyja , hogy a készüléket a megadott környezetben használja
5. hiba	A Pitagorasz -tétel megsértése	Mérje meg újra , hogy megbizonyosodjon arról, hogy az átfogó helyes nagyobb , mint a derékszög oldala
6. hiba	Szögérzékelő hiba	Vissza a gyárba javításra

Karbantartás

Tilos a készüléket hosszú ideig magas hőmérsékletű és páratartalmú környezetben tárolni .
Ha hosszabb ideig nem használja a készüléket, tegye a készüléktokba, és tárolja hűvös helyen.
hűvös és száraz helyen tárolandó.

Tartsa tisztán a műszer felületét , törölje le a felületi port egy nedves, puha ruhával , és ne tisztítsa a műszert maró hatású szerekkel. A lézerablak és a fókuszáló tükör tisztítható ugyanúgy, mint egy optikai asztal.

Mostoha körülmények között , például : 1. túl erős napfényben , 2. túl ingadozóban környezeti hőmérséklet, 3. a fényvisszaverő felület gyenge hatása, 4. elégtelen akkumulátor-töltöttség.
A pontosságot ezek a környezetek befolyásolják . Ebben az esetben jobb reflektort használni.

Műszaki adatok

Funkció	CD-60R
Maximális mért távolság	60 m (egyirányú) / 120 m (kétirányú) 0,05 m +(2 mm + d
Minimális mért távolság	*
Mérési pontosság	1/10000) * (egyirányú)
Dőlésmérési tartomány	±90°
Folyamatos mérés	✓
Terület- és térfogatmérés	✓
Falfelület mérése	✓
Mérés Pitagorasz tétele	✓
Szög- és magasságmérés	✓
Hosszok összeadása és kivonása	✓
Maximum/min kijelzés.	✓
Elektronikus vízmérték	✓
Automatikus képernyőváltás	✓
Mágneses vonzás	✓
Lézer osztály	II.
Mentett adatok száma	100 szett
Lézer típusa	630–670 nm, <1 mW
Automatikus lézerekikapcsolás	20 másodperc
Automatikus kikapcsolás	180 másodperc
Háttérvilágítás ideje	60 másodperc
Tápegység	Lítium akkumulátor 3,7 V 850 mAh
Töltőport	DC 5V 0.75A C típusú
Üzemeltetési órák	Egyirányú: 8000 alkalommal; kétirányú: 5000 alkalommal
Tárolási hőmérséklet	-20°C–60°C
Üzemi hőmérséklet	0°C–40°C
Tárolási páratartalom	20%–80% relatív páratartalom
Méret	118 × 54 × 26 mm

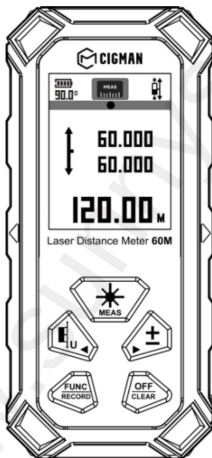
*

A „d” a tényleges távolságot jelzi

Distanțametru laser cu două fețe

Ghid de utilizare

CD-60R



Informații de siguranță

Înainte de prima utilizare a dispozitivului , citiți cu atenție instrucțiunile de siguranță și instrucțiunile de utilizare.

Neutilizarea instrumentului în conformitate cu procedurile de operare specificate din acest manual poate deteriora instrumentul, poate afecta precizia măsurare și poate provoca vătămări utilizatorului sau daune terților.

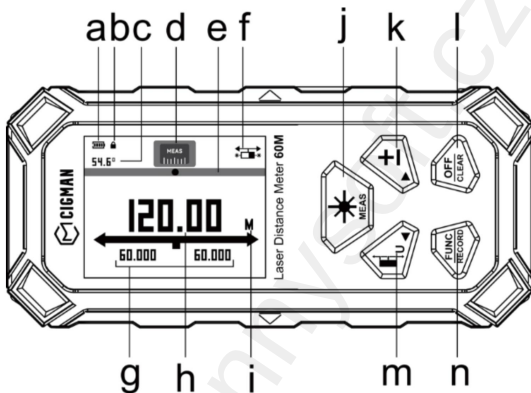
Nu deschideți și nu reparați singur dispozitivul în niciun fel și Este strict interzisă modificarea sau schimbarea ilegală a puterii laserului. emițătoarele dispozitivului. Păstrați dispozitivul în stare bună, nu îl așezați unde copiii îl pot atinge și evitați utilizarea acestuia de către persoane neautorizate.

Este strict interzisă iradierea ochilor și a altor părți ale corpului, fie dumneavoastră, fie altor persoane. cu laserul dispozitivului și este strict interzisă iradierea laserului pe suprafața obiectelor puternic reflectorizante.

Radiațiile electromagnetice emise de dispozitiv pot cauza interferențe cu alte dispozitive și echipamente. Nu utilizați dispozitivul în apropierea aeronavelor sau dispozitive medicale și nu le utilizați în medii inflamabile și explozive .

Instrumentele aruncate nu pot fi aruncate la gunoiul menajer.

Vă rugăm să eliminați instrumentele aruncate în conformitate cu legile și reglementările naționale sau locale aplicabile .



a. Indicator de alimentare	f. Indicator punct de referință	j. Buton Pornire/Măsurare
b. Indicator de blocare a ecranului	g. Afișaj auxiliar	k. Buton pentru zona de adunare/scădere/blocare a ecranului
c. Indicator de unghi	h. Zona principală de afișare	l. Buton de oprire/ștergere
d. Mod de măsurare	i. Afișajul unității	m. Comutare unitate/ măsurare de referință
e. Nivelă electronică nivele cu bulă de aer		n. Buton Funcție/Înregistrare

• Pornirea/oprirea dispozitivului

În starea oprită, apăsați și țineți apăsat butonul în modul de testare în așteptare.



Dispozitivul pornește și trece la

Când dispozitivul funcționează, apăsați și țineți apăsat butonul pentru a-l opri.



Dacă în timpul

Dacă nu se efectuează nicio operațiune timp de 180 de secunde, dispozitivul se va opri automat.

• Setări unitate

În modul de măsurare, apăsați și mențineți apăsat butonul pentru a intra în starea de comutare a unității,

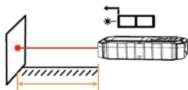
Dispozitivul oferă 6 unități din care puteți alege.

Unitate	Lungime	Plat	Volum
1	0,000 m	0,000 m	0,000 m*
2	0,00 m	0,00 m	0,00 m
3	0,0 im	0,001'	0,001'
4	0 1/16 inch	0,00T/''	0,00T/''
5	0'00" 1/16	0,001'	0,001'
	0,00R	0,00T/''	0,00T/''

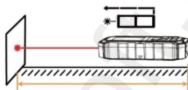
• Setarea măsurătorii de referință

Prin apăsarea scurtă a butonului  introduceți setarea punctului de referință de măsurare și

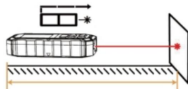
Setarea implicită este măsurare pe ambele fețe.



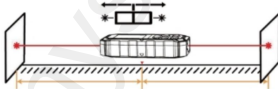
Punct de referință față stângă



Valoare de referință stânga
spate



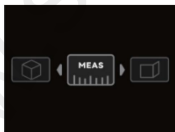
Valoare de referință spate dreapta



Măsurare pe două fețe

e Selectarea modului de măsurare

Apăsați butonul  pentru a introduce selecția modului. Va fi afișat astfel:



Apăsați scurt  buton sau  pentru
comutarea modului de măsurare  ; prin apăsarea scurtă a butonului

pentru a comuta modul de măsurare;

Apăsați scurt  pentru a reveni la starea de măsurare.

Dispozitivul are 11 moduri și 3 opțiuni de setare:



Măsurarea lungimii



Măsurarea suprafeței



Măsurarea volumului



Măsurarea suprafeței
peretelui



Regim

electronic

nivele cu bulă de aer
bule



Mod electronic
de unghi



Comutator audio



Măsurarea unghiului și a înălțimii



Măsurarea indirectă a înălțimii



Măsurarea hipertensiunii arteriale



Măsurare indirectă dublă a înălțimii



Măsurarea auxiliară a înălțimii



Funcție de calibrare automată



Comutarea între ecranele alb-negru

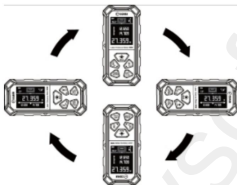
• Rotirea și blocarea ecranului

Dispozitivul acceptă rotirea automată a ecranului prin apăsarea și menținerea apăsată a butonului blocați orientarea ecranului, pe ecran va apărea o pictogramă



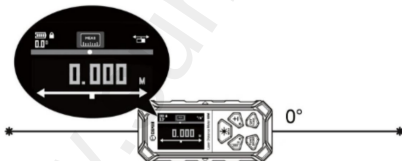
Apăsați și mențineți apăsat

butoane  pentru a debloca blocarea orientării ecranului.



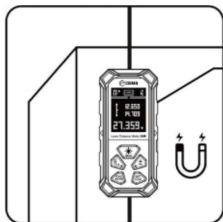
Nivelă electronică cu bulă de aer

Dispozitivul are o nivelă electronică încorporată care poate măsura nivelul orizontal al unui plan.



- Adsorbție magnetică puternică

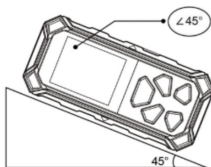
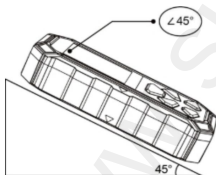
Magnetul de pe spatele deviatorului poate adsorbi suprafața metalică.



Fund magnetic,
adsorbție puternică;
Se atașează ușor la
obiecte magnetice

- Măsurarea unghiului

Dispozitivul este echipat cu un senzor de înclinare care poate măsura unghiul dintre partea inferioară și cea superioară a dispozitivului în timp real. margine sau ambele părți și o linie orizontală.



• Comutator audio:

Apăsați butonul



Pentru a accesa



interfața cu funcții, apăsați butonul



pentru a activa sau dezactiva sunetul.

, apoi o scurtă



: Deschide pagina : Închide



Comutarea între ecranele alb-negru :

Apăsați butonul



a intra în funcționalitate

interfață, comutați la funcție, apoi apăsați scurt butonul



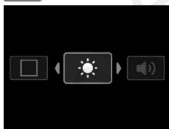
pentru a schimba culoarea de fundal a ecranului în alb-negru.



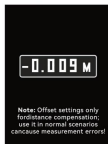
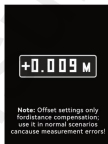
Fundal alb



Fundal negru



• Autocalibrare



Autocalibrarea este împărțită în doi pași: mai întâi setați valoarea frontală (lumina laser este emisă din partea superioară a dispozitivului, lângă afișaj), apoi setați valoarea din spate (lumina laser este emisă de butonul dispozitivului, lângă butoane), interval reglabil: de la -0,009 m la +0,009 m.

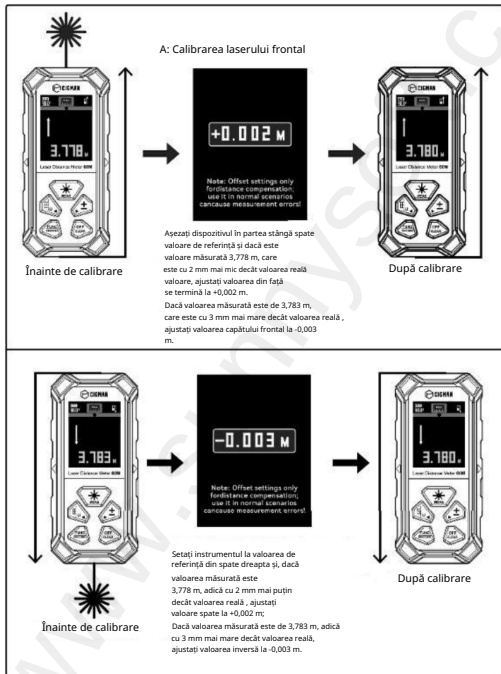
Metoda de control este următoarea:

Ajustați valoarea calibrării automate apăsând butoanele.



Exemplu de utilizare a autocalibrării: Presupunem că distanța reală este de 3.780 m.

Calibrați mai întâi laserul frontal, apoi laserul din spate.



Mod de măsurare a lungimii - măsurare unică



Apăsați butonul  în modul lungime, dispozitivul va emite un punct laser pentru blocare poziția de măsurare. Apoi apăsați din nou butonul de  veți efectua o singură dată măsurare a distanței. Valoarea va fi afișată în zona principală de afișare. În modul față-verso în timpul măsurării, distanța dintre capetele stânga și dreapta este afișată în zona auxiliară a afișajului.

Mod de măsurare a lungimii - măsurare continuă



În modul de măsurare a lungimii, apăsați și mențineți apăsat butonul  a trece la stat măsurare continuă, iar afișajul afișează date de măsurare în timp real, maxim valoare și valoare minimă; apăsați scurt butonul de măsurare continuă  sau  regim pentru a termina.

Căutare punct de mijloc: Setati punctul de referință pe ambele părți, apăsați și mențineți apăsat butonul  pentru a începe măsurarea continuă și a discuta punctul de mijloc conform următoarelor instrucțiuni.

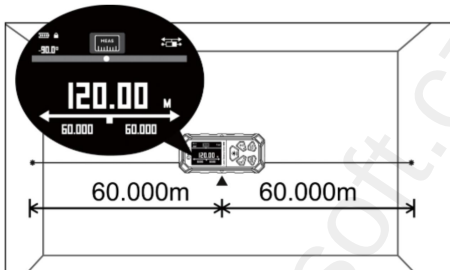
Afișare orizontală pe ecran:

1. Pe ecran apare [°-], mută-l spre stânga.
2. Pe ecran va apărea [--], mutați-l la dreapta.

Afișaj pe ecran vertical:

1. Pe ecran apare [], glisați-l în sus.
2. Pe ecran va apărea [I], mutați-l în jos.

Când ecranul afișează  , înseamnă că se află în prezent la mijloc.



Măsurarea suprafeței



1. Apăsați butonul  măsori prima latură (lungimea);
2. Apăsați butonul  pentru măsurarea celeilalte laturi (lățimea);
3. Dispozitivul calculează automat suprafața și o afișează pe afișajul principal. În suprafață Lungimea și lățimea măsurate sunt afișate pe afișajul auxiliar. De asemenea, puteți apăsa butonul  pentru a șterge datele curente și a remăsura.

Măsurarea volumului



1. Apăsați butonul  măsori prima latură (lungimea);
 2. Apăsați butonul  pentru măsurarea celeilalte laturi (lățimea);
 3. Apăsați butonul  pentru măsurarea de către terți (înălțime);
 4. Dispozitivul calculează automat volumul și îl afișează pe afișajul principal. În zona auxiliară Afișajul arată valorile măsurate ale lungimii, lățimii și înălțimii cubului.
- De asemenea, puteți apăsa butonul în timpul măsurării.  și ștergeți valoarea curentă.

• Măsurarea suprafeței peretelui

1. Apăsați butonul  măsori înălțimea peretelui;

2. Apăsați butonul pentru a  lățimea peretelui 1;

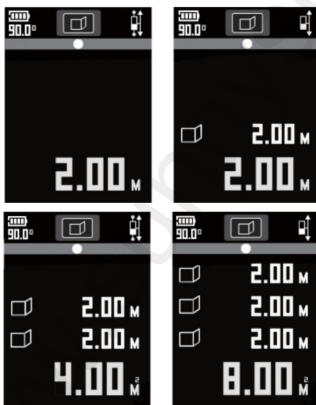
Dispozitivul calculează automat suprafața peretelui = înălțime x lățime 1;

3. Apăsați butonul  măsori lățimea a 2 pereți 2;

Dispozitivul calculează automat suprafața totală a peretelui. Suprafața totală = înălțime x (lățime

1+lățime 2);

4. În mod similar, apăsați butonul =  pentru măsurarea lățimii n' a peretelui n; Suma ariei înălțime x (lățime 1 + lățime 2 + ... + lățime n);



De asemenea, puteți apăsa butonul în timpul măsurării.



valoarea curentă clară

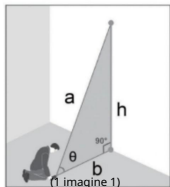
• Măsurare indirectă:

A. Măsurați unghiul și înălțimea triunghiului dreptunghic  (așa cum se arată în Figura 1)

Presa  și urmați instrucțiunile de pe ecran pentru a măsura lungimea ipotenuzei (B);

Dispozitivul poate măsura simultan unghiul dintre ipotenuză și bază (6);

Dispozitivul poate calcula automat distanța orizontală (b) și înălțimea verticală (h).

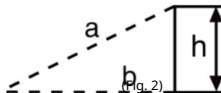


B. Măsurați înălțimea unui triunghi dreptunghic 1.  (conform Figurii 2).

Apăsăți butonul  și urmați instrucțiunile de pe ecran pentru a măsura lungimea ipotenuzei (8);

2. Apăsăți pe  și măsoară lungimea laturilor drepte ale lui „b”:

3. După a doua măsurare, dispozitivul calculează automat înălțimea triunghiului (h).



C. Măsurați ipotenuza triunghiului dreptunghic (așa cum se arată în Figura 3).

1. Apăsăți butonul pentru a măsura lungimea laturii așa cum este afișat pe ecran (8);
2. Apăsăți butonul pentru a măsura lungimea laturii dreptunghiulare (lb);
3. După a doua măsurare, dispozitivul calculează automat ipotenuza (X) triunghiului.

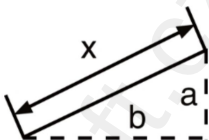


Fig. 3

D. Măsurați dublul înălțimii indirecte a triunghiului isoscel (așa cum se arată în figura 4).

1. Apăsăți butonul și ecranul solicită să măsurați lungimea unei ipotenuze (b);
2. Apăsăți butonul cu și măsoară lungimea marginea dreptunghiulară lb);
3. Apăsăți butonul C al celei și măsoară lungimea de-a doua ipotenuze;
4. După măsurare, dispozitivul calculează automat înălțimea triunghiului (x).

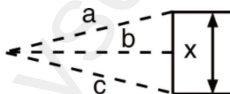


Fig. 4

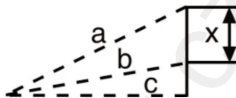
E. Măsurați  auxiliară (așa  cum se arată în figura 5).

1. Apăsați butonul și urmați instrucțiunile de pe ecran pentru a măsura lungimea ipotenuzei (B);

2. Apăsați butonul și măsurați  lungimea celeilalte ipotenuze (b);

3. Apăsați butonul  măsurați lungimea celeilalte laturi a circuitului integrat);

4. După măsurare, dispozitivul se va declanșa automat calculează înălțimea auxiliară IX) triunghi.



(Fig. 5)

Observa:

În modul de măsurare pitagoreică, dispozitivul poate calcula doar lungimea laturii drepte, care trebuie să fie mai mică decât ipotenuza. În caz contrar, dispozitivul va afișa un semnal de eroare.

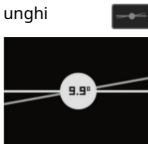
În modul de măsurare pitagoreic, pentru a asigura precizia, este necesar să se măsoare din același punct de plecare și să se măsoare ipotenuza și unghiul drept în ordine.

Modul cu bule al nivelei electronice



Nivela electronică simulează funcția unei nivele reale, care măsoară unghiul de înclinare față de poziție orizontală și verticală. Apăsați butonul  pentru reziliere.

• Mod electronic de unghi



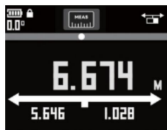
Un instrument pentru măsurarea poziției horizontale și a unghiului de înclinare în timp real, pentru terminare scurtă

apasă butonul



• Măsurători de adunare și scădere:

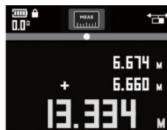
1. Adunarea și scăderea cumulativă a lungimii



În modul lungime, măsurați set de date.



Apăsați scurt  pentru introducerea cumulativă mod.



Apoi măsurați datele, instrumentul le va colecta automat și aduna.

Apăsați scurt butonul



, „+” va fi afișat în zona principală a afișajului pentru a intra în modul de adunare cumulativă a măsurătorii. Apoi continuați măsurarea și instrumentul va efectua automat adunarea cumulativă.

În modul cumulativ, apăsați din nou scurt butonul



În zona principală de afișare, va afișa pictograma „+”, care va intra în modul de citire cumulativă. Apoi continuați măsurarea și instrumentul va efectua automat citirea cumulativă.

2. Arie, volum în modul de adunare și scădere cumulativă

Operațiile de adunare și scădere cumulativă a volumului sunt aceleași cu operațiile de adunare și scădere cumulativă a ariei. Ca exemplu, vom da adunarea cumulativă a ariei.

Fig. 1



Fig. 2

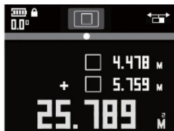


Fig. 3



Pasul 1, măsurați aria o dată (așa cum se arată în Fig. 1).

Pasul 2, apăsați scurt butonul de  „+” va apărea pe afișajul principal, intrați în modul măsurare a adunării cumulative, apoi măsurați a doua suprafață (așa cum se arată în Figura 2).

Pasul 3, apăsați scurt butonul (așa  iar dispozitivul calculează automat suma ambelor suprafețe cum se arată în Figura 3).

Adunarea și scăderea suprafețelor: După primul pas, apăsați scurt butonul pentru a  la modul de acumulare, apoi apăsați scurt butonul pentru a comuta  la modul de acumulare și scădere. Operațiile ulterioare sunt similare acumulării și nu vor fi repetate aici.

Operații multiple de adunare/scădere cumulativă:

La pasul 2, după achiziționarea zonei 1' pentru a doua oară, apăsați din nou scurt butonul.  Puteți continuați adunarea/scăderea cumulativă pentru următoarea zonă. În final, în pasul 3, obțineți rezultat.

Înregistra

• După ce dispozitivul finalizează măsurarea, rezultatul este salvat automat.

• Apăsați și mențineți apăsat pentru a vizualiza înregistrările; apăsați scurt sau pentru a revedea înregistrările; apăsați și mențineți apăsat pentru a șterge toate înregistrările.

Încărcare

Afișajul dispozitivului va afișa, ceea ce înseamnă că bateria este insuficient încărcată. Reamintiți utilizatorului să îl încarce imediat pentru a nu afecta precizia măsurărilor.

Pentru încărcare, utilizați un încărcător compatibil cu ieșire DCSV *A și se recomandă folosiți un încărcător de telefon mobil.

Indicație de încărcare: Dispozitivul va derula până la afișajul  ceea ce înseamnă că este încărcat 1 și, când nu mai derulează, . asta înseamnă că bateria este complet încărcată. Dacă apare.

Întreținerea bateriei: Se recomandă mai întâi încărcarea completă a bateriei și reîncărcarea acestora la fiecare șase luni pentru a asigura pentru a preveni deteriorarea bateriei prin descărcare. Dacă nu o utilizați pentru o perioadă lungă de timp, se recomandă descărcarea completă încărcare și reîncărcare la fiecare șase luni.

Depanare

În timpul utilizării, în zona principală de afișare pot fi afișate următoarele informații:

Semnal	Motiv	Soluție
Eroare	În afara intervalului de măsurare	Lăsați dispozitivul să funcționeze eficient interval de măsurare
Eroare 1	Semnalul este prea slab (perete negru, în afara zonei de lucru) distanță)	Pentru măsurarea punctelor țintă cu reflexie ridicată (perete sau țintă strălucitoare)
Eroare 2	Semnalul este prea puternic (suprafețe netede în interior: gresie, suprafețe netede vopsite etc.)	Pentru măsurarea punctelor țintă cu reflexie slabă (perete de lumină sau țintă)
Eroare 3	Tensiunea bateriei este prea mică	Încărcați bateria
Eroare 4	În afara intervalului de temperatură de funcționare	Permiteți dispozitivului să fie utilizat în mediul specificat
Eroare 5	Încălcarea teoremei lui Pitagora	Măsurați din nou pentru a vă asigura că ipotenuza este este mai mare decât latura unghiului drept
Eroare 6	Eroare senzor unghiular	Returnați la fabrică pentru reparații

Întreținere

Este interzisă depozitarea dispozitivului într-un mediu cu temperatură și umiditate ridicate pentru o perioadă lungă de timp. Dacă nu utilizați dispozitivul pentru o perioadă lungă de timp, puneți-l în carcasa dispozitivului și depozitați-l într-un loc răcoros, loc răcoros și uscat.

Mențineți suprafața instrumentului curată, ștergeți praful de pe suprafață cu o cârpă moale și umedă și nu curățați instrumentul cu agenți corozivi. Fereastra laserului și oglinda de focalizare pot fi curățate. În același mod ca o masă optică .

În medii dure , cum ar fi: 1. lumină solară prea puternică , 2. fluctuații prea mari temperatura ambiantă, 3. efect slab al suprafeței reflectorizante, 4. baterie insuficientă. Precizia va fi afectată de aceste medii . În acest caz, este mai bine să se utilizeze un reflector.

Specificații tehnice

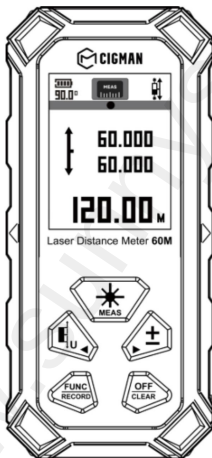
Funcție	CD-60R
Distanța maximă măsurată	60 m (sens unic) / 120 m (bidirecțional) 0,05 m + (2 mm + d)
Distanța minimă măsurată	* 1/10000)
Precizia măsurării	* (sens unic)
Interval de măsurare a înclinației	±90°
Măsurare continuă	✓
Măsurarea ariei și a volumului	✓
Măsurarea suprafeței peretelui	✓
Teorema lui Pitagora privind măsurarea	✓
Măsurarea unghiului și a înălțimii	✓
Adunarea și scăderea lungimilor	✓
Afișaj maxim/minim.	✓
Nivelă electronică	✓
Comutare automată a ecranului	✓
Atracție magnetică	✓
Clasa laser	II
Numărul de date salvate	100 de seturi
Tipul laserului	630–670 nm, <1 mW
Oprire automată a laserului	20 de secunde
Oprire automată	180 de secunde
Timp de iluminare din spate	60 de secunde
Alimentare electrică	Baterie litiu 3.7V 850mAh
Port de încărcare	CC 5V 0.75A Tip C
Orele de funcționare	Sens unic: de 8000 de ori; sens dus: de 5000 de ori
Temperatura de depozitare	-20°C–60°C
Temperatura de funcționare	0°C–40°C
Umiditate de depozitare	umiditate relativă 20%–80%
Dimensiuni	118 x 54 x 26 mm

* „d” indică distanța reală

Двустранен лазерен далекоммер

Ръководство за потребителя

CD-60R



Преди да използвате устройството за първи път, внимателно прочетете правилата за безопасност и инструкциите за употреба.

Неизползване на инструмента в съответствие с посочените работни процедури в това ръководство може да повреди инструмента, да повлияе на точността измерване и да причинят нараняване на потребителя или щети на трети страни.

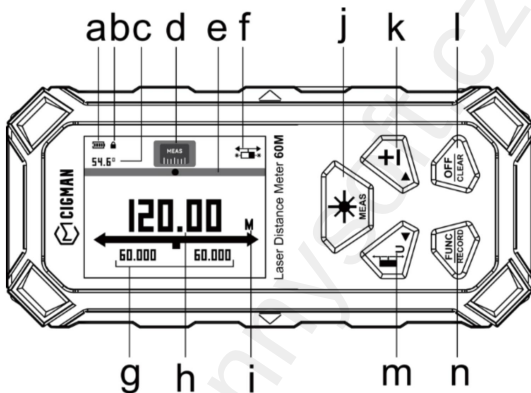
Не отваряйте и не поправяйте устройството сами по никакъв начин и Строго е забранено незаконното модифициране или промяна на мощността на лазера. предавателите на устройството. Поддържайте устройството в добро състояние, не го поставяйте на места, където деца могат да го докоснат, и избягвайте използването му от незаконни лица.

Строго е забранено облъчването на очите и други части на тялото на себе си или на други хора. с лазера на устройството и е строго забранено облъчването с лазера върху повърхността на силно отразяващи обекти.

Електромагнитното излъчване от устройството може да причини смущения в други устройства и оборудване. Не използвайте устройството в близост до самолети или медицински изделия и не го използвайте в запалими и експлозивни среди.

Изхвърлените инструменти не могат да се изхвърлят с битовите отпадъци.

Моля, изхвърляйте бракуваните инструменти в съответствие с приложимите национални или местни закони и разпоредби.



а. Индикатор за захранване	е. Индикатор за референтна точка	ж. Бутон за захранване/измерване
б. Индикатор за заключване на екрана	з. Допълнителен дисплей	и. Бутон за събиране/изваждане/ област на заключен екран
в. Индикатор за ъгъл	д. Основна област на показване	к. Бутон за изключване/изчистване
г. Режим на измерване	е. Дисплей на устройството	л. Превключване на устройства/референтно измерване
д. Електронен нивелир нивелири		м. Бутон за функция/запис

• Включване/изключване на устройството

В изключено състояние натиснете и задръжте бутона в режим на изчакване.



Устройството стартира и преминава към

Когато устройството работи, натиснете и задръжте бутона, за да го изключите. Ако по време на Ако няма операция в продължение на 180 секунди, устройството ще се изключи автоматично.



• Настройки на устройството

В режим на измерване, натиснете и задръжте бутона, за да излезете в състояние на превключване на единицата, Устройството предлага 6 единици, от които да избирате.

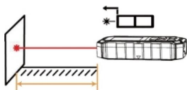


Единица	Дължина	Плосък	Обем
1	0,000 м	0,000 м'	0,000 м*
2	0,00 м	0,00 м'	0,00 м'
3	0.0 им	0,001'	0,001'
4	0 1/16 инча	0.00Т"	0.00Т"
5	0'00" 1/16	0,001'	0,001'
	0.00R	0.00Т"	0.00Т"

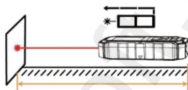
• Задаване на референтното измерване

Чрез кратко натискане на бутон  въвеждате настройката за референтна точка на измерване и

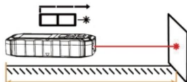
Настройката по подразбиране е двустранно измерване.



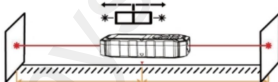
Лява предна референтна точка



Референтна стойност
отляво назад



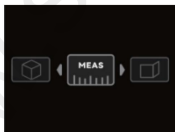
Референтна стойност отзад отясно



Двустранно измерване

е Избор на режим на измерване

Натиснете бутон  за да влезете в избора на режим. Ще се покаже както следва:



Натиснете кратко  бутон или  за

превключване на режима на измерване ; чрез кратко натискане на бутон

за превключване на режима на измерване;

Натиснете кратко  за да се върнете в състояние на измерване.

Устройството има 11 режима и 3 опции за настройка:



Измерване на дължина



Измерване на площ



Измерване на обем



Измерване на площта на
стената



Режим
електронен
нивелири с
балон



Електронен ъглов
режим



Аудио превключвател



Измерване на ъгъл и височина



Непряко измерване на височина



Измерване на хипотония



Двойно индиректно измерване на височина



Спомагателно измерване на височината



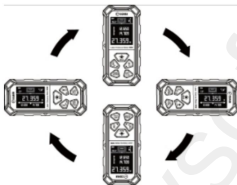
Функция за автоматично калибриране



Превключване между черно-бели екрани

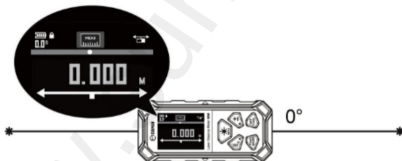
• Завъртане и заключване на екрана

Устройството поддържа автоматично завъртане на екрана чрез натискане и задържане на бутона . Заклучете ориентацията на екрана, на екрана ще се появи икона . Натиснете и задръжте копчета  за отключване на заключването на ориентацията на екрана.



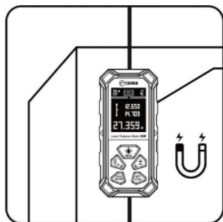
Електронен нивелир

Устройството има вграден електронен нивелир, който може да измерва хоризонталното ниво на равнина.



- Силна магнитна адсорбция

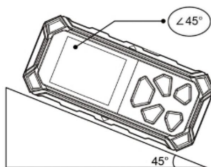
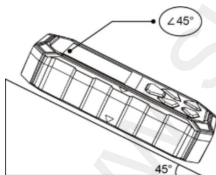
Магнитът на гърба на девиатора може да адсорбира металната повърхност.



Магнитно дъно,
силна адсорбция;
Лесно се закрепва
към магнитни предмети

- Измерване на ъгъл

Устройството е оборудвано със сензор за наклон, който може да измерва ъгъла между долната и горната част на устройството в реално време. ръб или двете страни и хоризонтална линия.



• Аудио превключване

Натиснете бутона  За да влезете във функционалния интерфейс,

натиснете бутона, за да включите или изключите звука.

 : Отваряне на страница : Затваряне на страница

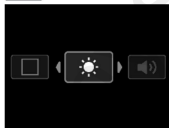
Превключване между черно-бели екрани

Натиснете бутона  да влезе във функционалността на интерфейса, превключете към функция, след което натиснете бутона за кратко

 за да превключите цвета на фона на екрана на черно-бял.

 Бял фон

 Черен фон



• Самокалибриране



Самокалибрирането е разделено на две стъпки: първо се задава предната стойност (лазерната светлина се излъчва от горната част на устройството близо до дисплея) и след това се задава задната стойност (лазерната светлина се излъчва от бутона на устройството близо до бутоните), регулируем диапазон: от -0,009 м до +0,009 м.

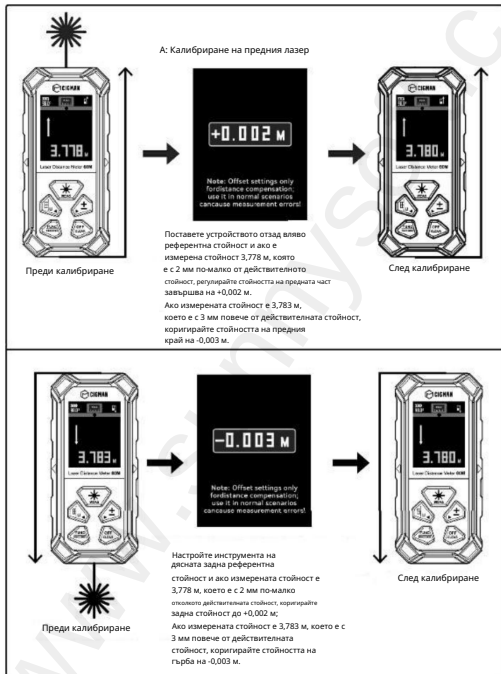
Методът на контрол е следният:

Регулирайте стойността на автоматичното калибриране, като натиснете бутоните.



. Пример за използване на автокалибриране: Да приемем, че действителното разстояние е 3780 м.

Калибрирайте първо предния лазер, след това задния лазер.





Режим на измерване на дължина - единично измерване



Натиснете бутона  В режим на дължина, устройството ще излъчва лазерна точка за заключване позиция за измерване. След това натиснете отново бутона за  ще извършите еднократно измерване на разстояние. Отчитането ще се покаже в основната област на дисплея. В двустранен режим По време на измерване разстоянието между левия и десния край се показва в спомагателната област на дисплея.

Режим на измерване на дължина - непрекъснато измерване



В режим на измерване на дължина, натиснете и задръжте бутона  да премине към държавата непрекъснато измерване и дисплейт показва данни от измерванията в реално време, максимум стойност и минимална стойност; натиснете кратко бутона за  или  режим непрекъснато измерване, за да го прекратите.

Търсене по средна точка: Задайте двустранната референтна точка, натиснете и задръжте бутона  за да започнете непрекъснато измерване и да обсъдите средната точка съгласно следното инструкции.

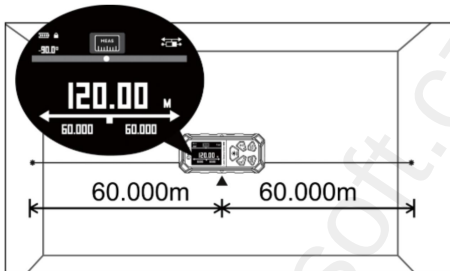
Хоризонтално показване на екрана:

1. [°] се появява на екрана, преместете го наляво.
2. [—] ще се появи на екрана, преместете го надясно.

Вертикален дисплей на екрана:

1. [] се появява на екрана, плъзнете го нагоре.
2. [I] ще се появи на екрана, преместете го надолу.

Когато екранът покаже , това означава, че в момента е в средата.



Измерване на площ



1. Натиснете бутона  измервате първата страна (дължина);
2. Натиснете бутона  за измерване на другата страна (ширина);
3. Устройството автоматично изчислява площта и я показва на главния дисплей. В площта

Измерената дължина и ширина се показват на допълнителния дисплей. Можете също така натиснете бутона  за да изтриете текущите данни и да ги измерите отново.

Измерване на обем



1. Натиснете бутона  измервате 1-ва страна (дължина);
2. Натиснете бутона  за измерване на другата страна (ширина);
3. Натиснете бутона  за измерване от трета страна (височина);
4. Устройството автоматично изчислява обема и го показва на основния дисплей. В допълнителната област

Дисплеят показва измерените стойности на дължината, ширината и височината на куба.

Можете също да натиснете бутона по време на измерване.  и изчислите текущата стойност.

• Измерване на площта на стената

1. Натиснете бутона  измервате височината на стената;

2. Натиснете бутона, за да измервате ширината на стена 1; 

Устройството автоматично изчислява площта на стената = височина x ширина 1;

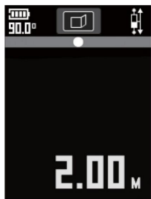
3. Натиснете бутона  измервате ширината на 2 стени 2;

Устройството автоматично изчислява общата площ на стената. Обща площ = височина x (ширина

1 + ширина 2);

4. По подобен начин натиснете бутона  за измерване на ширината n на стената n; Сума на площта

= височина x (ширина 1+ширина 2+...+ширина n);



Можете също да натиснете бутона по време на измерване.



изчистване на текущата стойност

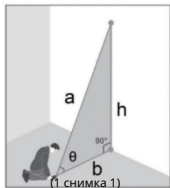
• Косвено измерване:

А. Измерете ъгъла и височината на правоъгълния триъгълник  (както е показано на Фигура 1)

Преса  и следвайте инструкциите на екрана, за да измерите дължината на хипотенузата (В);

Устройството може едновременно да измерва ъгъла между хипотенузата и основата (6);

Устройството може автоматично да изчисли хоризонталното разстояние (b) и вертикалната височина (h).

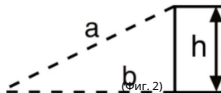


Б. Измерване на височината на правоъгълен  (съгласно Фигура 2).

триъгълник 1. Натиснете  и следвайте инструкциите на екрана, за да измерите дължината на хипотенузата (8);

2. Натиснете  и измерете дължината дясната страна на "b";

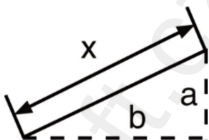
3. След второто измерване, устройството автоматично изчислява височината на триъгълника (h).



В. Измерете хипотенузата на правоъгълния

триъгълник (както е показано на Фигура 3).

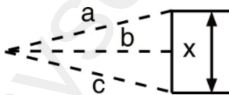
1. Натиснете бутона, за да измерите дължината на страната, както е показано на екрана (8);
2. Натиснете бутона, за да измерите дължината на правоъгълния ръб (b);
3. След второто измерване, устройството автоматично изчислява хипотенузата (X) на триъгълника.



Фиг. 3

Г. Измерете два пъти индиректната височина на равнобедрения триъгълник (както е показано на Фигура 4).

1. Натиснете бутона и екранът ще ви покаже да измерите дължината на едната хипотенуза (a);
2. Натиснете бутона за измерване на височината и измерете дължината на правоъгълния ръб (b);
3. Натиснете втория бутон за измерване на височината и измерете дължината на хипотенуза (c);
4. След измерването, устройството автоматично изчислява височината на триъгълника (X).



Фиг. 4

Д. Измерете

спомагателна

триъгълн



височина (както е показано на

1 (фигура 5).



1. Натиснете бутона и следвайте инструкциите на екрана, за

да измерите дължината на хипотенузата (B);

2. Натиснете бутона и измерете



дължината на другата хипотенуза (b);

3. Натиснете бутона

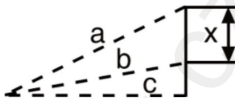


измерете дължината на другата страна на интегралната схема;

4. След измерването, устройството автоматично

изчислява спомагателната височина (X)

триъгълник.



(Фиг. 5)

Забележка:

В режим на измерване по питагорейска функция, устройството може да изчисли само дължината на дясната страна, която трябва да е по-малка от хипотенузата. В противен случай устройството ще покаже сигнал за грешка.

В режим на измерване по питагорейски метод, за да се осигури точност, е необходимо да се измерва от една и съща начална точка и да се измерват хипотенузата и правият ъгъл последователно.

е Режим „балонче“ на електронния нивелир



Електронният нивелир симулира функцията на истински нивелир, който измерва ъгъла на наклон спрямо хоризонтално и вертикално положение. Натиснете бутона



за прекратяване.

• Електронен ъглов режим



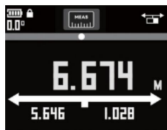
Инструмент за измерване на хоризонтално положение и ъгъл на наклон в реално време, за краткосрочно прекъсване

натиснете бутона



• Измервания за събиране и изваждане:

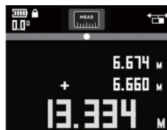
1. Кумулативно събиране и изваждане на дължина



В режим на дължина, измерване набор от данни.



Натиснете кратко  за въвеждане на кумулативни режим.



След това измерете данните, инструментът ще ги събере автоматично и сумират.

Натиснете бутона за кратко



, В основната област на дисплея ще се покаже "+", за да влезете в режим на кумулативно събиране на измерванията. След това продължете измерването и инструментът автоматично ще извърши кумулативно събиране.

В кумулативен режим натиснете бутона отново за кратко



В основната област на дисплея, ще се покаже иконата "-", която ще влезе в режим на кумулативно отчитане. След това продължете измерването и инструментът автоматично ще извърши кумулативно отчитане.

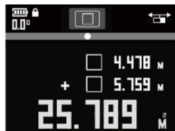
2. Площ, обем в режим на кумулативно събиране и изваждане

Операциите за кумулативно събиране и изваждане на обем са същите като операциите за кумулативно събиране и изваждане на площ. Като пример ще дадем кумулативното събиране на площ.

Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3



Стъпка 1, измерете площта веднъж (както е показано на фиг. 1).

Стъпка 2, натиснете кратко бутона за . На главния дисплей ще се появи "+", влезте в режим измерване на кумулативно добавяне и след това измерете втората площ (както е показано на Фигура 2).

Стъпка 3, натиснете бутона за кратко  и устройството автоматично изчислява сумата от двете площи (както е показано на Фигура 3).

Събиране и изваждане на площи: След първата стъпка натиснете кратко бутона, за да  влизате към режим на натрупване, след което натиснете кратко бутона, за да  влизате в режим на натрупване и изваждане. Последващите операции са подобни на натрупването и няма да бъдат повтаряни тук.

Множество кумулативни операции за събиране/изваждане:

В стъпка 2, след като засечете зона 1' или втория път, натиснете бутона отново за кратко. Може  да продължите кумулативното събиране/изваждане за следващата област. Накрая, в стъпка 3, получавате резултат.

Запис

• След като устройството завърши измерването, резултатът се запазва автоматично.

• Натиснете и задръжте, за да видите записите; натиснете кратко или , за да прегледате записите назад; натиснете и задръжте

ще изтриете всички записи.

Зареждане

Дисплей на устройството ще покаже , което означава, че батерията не е достатъчно заредена.

Напомнете на потребителя да го зареди незабавно, за да не се повлияе на точността на измерване.

За зареждане използвайте съвместимо зарядно устройство с DCSV *А изход и се препоръчва използването на зарядно за мобилен телефон.

Индикация за зареждане: Устройството ще се превърти до дисплей , което означава, че е за зареждане и когато вече не се превърта , това означава, че батерията е напълно заредена. Ако се появи.

Поддръжка на батерията: Препоръчително е първо да заредите напълно батерията и да я презареждате на всеки шест месеца, за да осигурите предотвратяване на повреда на батерията от разреждане. 2' Ако не я използвате толкова дълго, се препоръчва да я изтощите напълно зареждате и презареждате на всеки шест месеца.

По време на употреба, в основната област на дисплея може да се показва следната информация:

Сигнал	Причина	Решение
Грешка	Извън обхвата на измерване	Оставете устройството да работи ефективно диапазон на измерване
Грешка 1	Сигналът е твърде слаб (черна стена, извън работното пространство) разстояние)	За измерване на силно отразяващи целеви точки (ярка стена или цел)
Грешка 2	Сигналът е твърде силен (гладки повърхности на закрито: плочки, гладки боядисани повърхности и др.)	За измерване на слабо отразяващи целеви точки (светла стена или мишена)
Грешка 3	Напрежението на батерията е твърде ниско	заредете батерията
Грешка 4	Извън диапазона на работната температура	Позволете на устройството да се използва в определената среда
Грешка 5	Нарушение на питагоровата теорема	Измерете отново, за да се уверите, че хипотенузата е по-голяма от страната на правия ъгъл
Грешка 6	Грешка на сензора за ъгъл	Върнете във фабриката за ремонт

Поддръжка

Забранено е устройството да се съхранява дълго време в среда с висока температура и влажност.

Ако няма да използвате устройството дълго време, поставете го в кутията за устройство и го съхранявайте на хладно място. хладно и сухо място.

Поддържайте повърхността на инструмента чиста, избърсвайте праха от повърхността с влажна мека кърпа и не почиствайте инструмента с корозивни препарати. Лазерният прозорец и фокусиращото огледало могат да се почистват по същия начин като оптична маса.

В тежки условия, като например: 1. твърде силна слънчева светлина, 2. твърде променлива 3. околна температура, 3. слаб ефект на отразяващата повърхност, 4. недостатъчна батерия.

Точността ще бъде повлияна от тези среди. В този случай е по-добре да се използва рефлектор.

Технически спецификации

Функция	CD-60R
Максимално измерено разстояние	60 м (еднопосочно) / 120 м (двупосочно) 0,05 м + (2 мм + d
Минимално измерено разстояние	* 1/10000)
Точност на измерването	* (еднопосочно)
Диапазон на измерване на наклона	±90°
Непрекъснато измерване	✓
Измерване на площ и обем	✓
Измерване на площта на стената	✓
Измерване Теорема на Питагор	✓
Измерване на ъгъл и височина	✓
Събиране и изваждане на дължини	✓
Показване на максимум/мин.	✓
Електронен нивелир	✓
Автоматично превключване на екрана	✓
Магнитно привличане	✓
Клас на лазера	II
Брой запазени данни	100 комплекта
Тип лазер	630-670 nm, <1 mW
Автоматично изключване на лазера	20 секунди
Автоматично изключване	180 секунди
Време на подсветката	60 секунди
Захранване	Литиева батерия 3.7V 850mAh
Порт за зареждане	DC 5V 0.75A Тип C
Работно време	Еднопосочно: 8000 пъти; двупосочно: 5000 пъти
Температура на съхранение	-20°C~60°C
Работна температура	0°C~40°C
Влажност при съхранение	20%~80% относителна влажност
Размери	118 x 54 x 26 мм

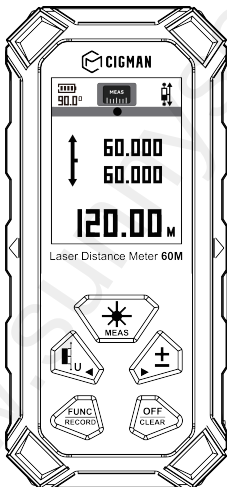
* "d" показва действителното разстояние



Bilateral Laser Distance Meter

User manual

CD-60R



RoHS
MADE IN CHINA



Contact us: support@cigman.com

Safety Regulations

 Before using the instrument for the first time, please read the safety clauses and operating instructions carefully.

 Failure to use the instrument in accordance with the operating methods guided in this manual may cause damage to the instrument, affect measurement accuracy, and cause personal injury to the user or a third party harm.

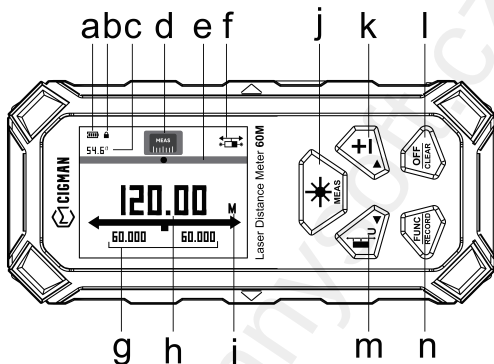
 Do not open or repair the instrument by yourself in any way, and it is strictly forbidden to illegally modify or change the performance of the laser transmitter of the instrument. Please keep the instrument properly, do not place it in a place where children can touch it, and avoid use by unrelated personnel.

 It is strictly forbidden to irradiate the eyes and other parts of the body of oneself or others with the laser of the instrument, and it is strictly forbidden to irradiate the laser on the surface of highly reflective objects.

 The electromagnetic radiation of the instrument may cause interference with other equipment and devices. Please do not use the instrument near airplanes or medical equipment, and do not use the instrument in flammable and explosive environments.

 Discarded instruments cannot be disposed of together with domestic waste. Please dispose of discarded instruments according to relevant national or local laws and regulations.

Product Features



a. Power Indicator	f. Benchmark Indicator	j. Switch on/ Measure Button
b. Screen Lock Indicator	g. Auxiliary Display Area	k. Addition/Subtraction/ Screen Lock Button
c. Angle Indicator	h. Main Display Area	l. Switch off/Clear Button
d. Measure Mode	i. Unit Display	m. Unit Switch/Benchmark Measurement
e. Electronic Level Bubble		n. Function/Record Button

Basic Function

● Switch on/off the instrument

In the shutdown state, press and hold the  button. The instrument starts and enters the waiting test mode.

In the running state, press and hold the  button to turn off the instrument. If there is no operation within 180 seconds, the instrument will be automatically closed.

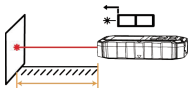
● Unit setting

In measurement mode, press and hold the  button to enter the unit switch status, the instrument provides 6 units to choose from.

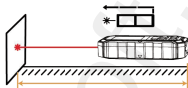
Unit	Length	Area	Volume
1	0.000 m	0.000 m ²	0.000 m ³
2	0.00 m	0.00 m ²	0.00 m ³
3	0.0 in	0.00 ft ²	0.00 ft ³
4	0 1/16 in	0.00 ft ²	0.00 ft ³
5	0'00" 1/16	0.00 ft ²	0.00 ft ³
6	0.00 ft	0.00 ft ²	0.00 ft ³

● Benchmark measurement setting

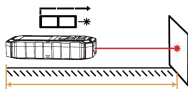
Short press the  button to enter the measurement benchmark setting, and the default setting is bilateral measurement.



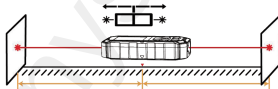
Left forward benchmark



Left back benchmark



Right back benchmark



Bilateral measurement

● Measurement mode selection

Short press the  button to enter mode selection. Display as follows:



Short press the  or  button to switch measurement mode;

Short press the  button to confirm mode;

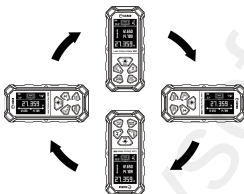
Short press the  button to return measurement status.

The instrument has 11 modes and 3 setting options:

	Length measurement		Angle and height measurement
	Area measurement		Indirect height measurement
	Volume measurement		Hypotenuse measurement
	Wall area measurement		Double indirect height measurement
	Electronic level bubble mode		Auxiliary height measurement
	Electronic angle mode		Automatic calibration function
	Sound switch		Black and white screen toggle

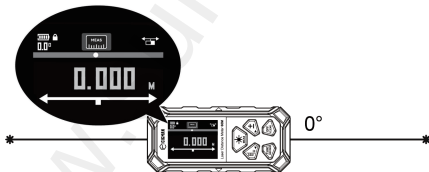
● Rotating and locking the screen

The instrument supports the automatic rotating screen, press and hold the  button to lock the direction of the screen, the screen displays the  icon. Press and hold the  button to cancel the screen direction lock.



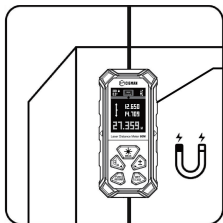
● Electronic level bubble

The instrument has a built-in electronic horizontal bubble, which can measure the horizontal level of the plane.



● Strong magnetic adsorption

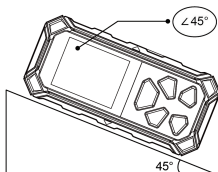
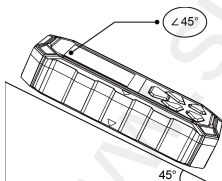
A magnet on the back of the device can adsorb the surface of the metal.



Magnetic bottom, strong adsorption;
Easily attaches to magnetic objects

● Angle measurement

The instrument has a built-in inclination sensor, which can measure the angle between the bottom edge or both sides and the horizontal line in real-time.



● Sound switch :

Press  to enter the function interface, switch to  , then short press the  button to switch the sound on or off.

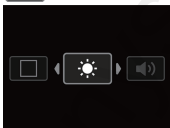
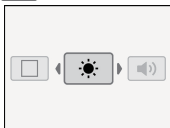
 : Open  : Close

● Black and white screen toggle :

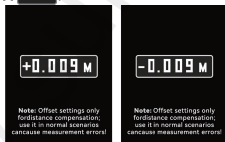
Press  to enter the function interface, switch to  , then short press the  button to switch the screen background color to black and white.

 : White background

 : Black background



● Self-calibration :



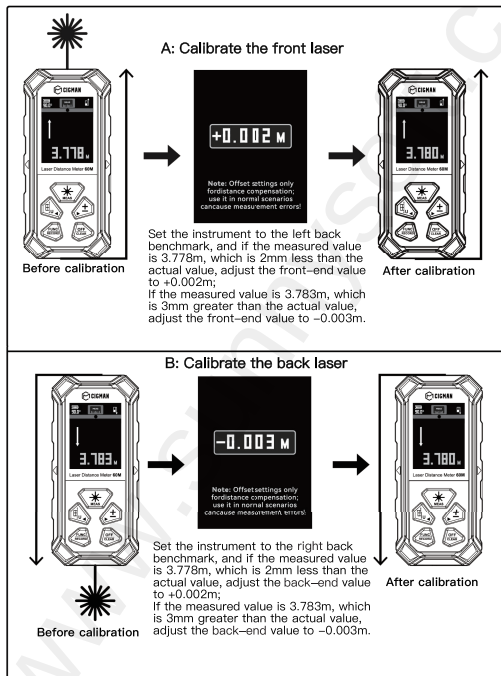
Self-calibration is divided into two steps: first adjust the front-end value(laser light is emitted from the top of the instrument near the display), and then adjust the back-end value(laser light is emitted from the button of the instrument near the buttons), adjustable range: -0.009m to $+0.009\text{m}$.

The method of operation is as follows:

Modify the self-calibration value by pressing the   button.

Self-calibration usage example: Assuming the actual distance is 3.780m

Please calibrate the front laser first, then the back laser.



Multiple Measurement Features

● Length mode—single measurement :

Press the  button in the length mode, the device sends out a laser point to lock the measurement position. Then press the  button again to do the single distance measurement. The reading shows in the main display area. In the bilateral measurement mode, the auxiliary display area displays the distance between the left and right ends.

● Length mode—continuous measurement :

In the length mode, press and hold the  button to enter the continuous measurement state, and the screen displays real-time measurement data, maximum value, and minimum value; short press the  button or  button to exit the continuous measurement mode.

Midpoint search: Set a bilateral benchmark, press and hold the  button to start the continuous measurement, and find the midpoint according to the following prompts.

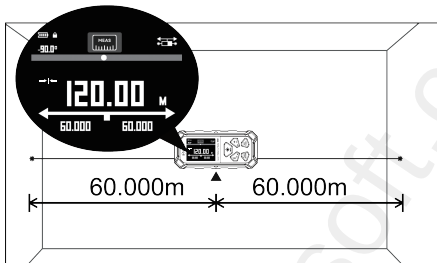
Horizontal screen display:

1. The screen displays **【←】** , please move it to the left.
2. The screen displays **【→】** , please move it to the right.

Vertical screen display:

1. The screen displays **【↑】** , please move it up.
2. The screen displays **【↓】** , please move it down.

When the screen displays **→|←**, it means it is currently at the midpoint.



● Area measurement :

1. Press the  button to measure the first side (length);
2. Press the  button to measure the second side (width);
3. The instrument will automatically calculate the area and display it in the main display area. The auxiliary display area shows the length and width measurements. During the measurement, you can also press the  button to clear the current reading and re-measure.

● Volume measurement :

1. Press the  button to measure the first side (length);
2. Press the  button to measure the second side (width);
3. Press the  button to measure the third side (height);
4. The instrument will automatically calculate the volume and display it in the main display area. The auxiliary display area displays the measured values of the cube's length, width, and height. During the measurement, you can also press the  button to clear the current reading and re-measure.

● Wall Area Measurement :

1. Press the  button to measure the height of the wall;

2. Press the  button to measure the width 1 of wall 1;

The instrument will automatically calculate the area of the wall =height x width 1;

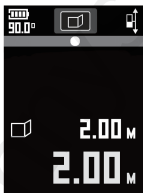
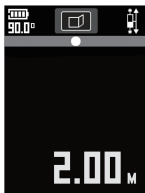
3. Press the  button to measure the width 2 of wall 2;

The instrument will automatically calculate the sum of the area of the wall.

Sum of area = height x (width 1+width 2);

4. By analogy, press the  button to measure the width n of the wall n;

Sum of area = height x (width 1+width 2+...+width n);



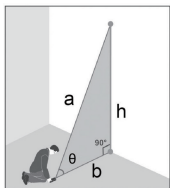
During the measurement, you can also press the  button to clear the current reading and re-measure.

● Indirect Measurement:

A. Measure the angle and height of a right triangle  (as shown in figure 1)
Press the  Button, and follow the prompts on the screen to measure the length of the hypotenuse (**a**);

The instrument can simultaneously measure the angle between the hypotenuse and the base-side (**θ**);

The instrument can automatically calculate the horizontal distance (**b**) and the vertical height (**h**).



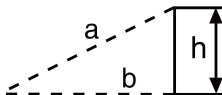
(figure 1)



(screen display)

B. Measure the height of a right triangle  (as shown in figure 2).

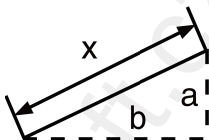
1. Press the  button, and follow the prompts on the screen to measure the length of the hypotenuse (**a**);
2. Press the  button, then measure the length of the right-angled side (**b**);
3. The instrument will automatically calculate the height (**h**) of the triangle after the second measurement.



(figure 2)

C. Measure the hypotenuse of a right triangle  (as shown in figure 3).

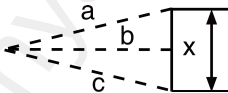
1. Press the  button to measure the length of a side according to the prompt on the screen **(a)**;
2. Press the  button to measure the length of a right-angled edge **(b)**;
3. The instrument will automatically calculate the hypotenuse **(x)** of the triangle after the second measurement.



(figure 3)

D. Measure the double indirect height of an isosceles triangle  (as shown in figure 4)

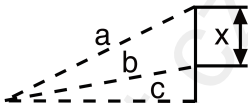
1. Press the  button, and follow the screen prompts to measure the length of one hypotenuse **(a)**;
2. Press the  button, then measure the length of the right-angled edge **(b)**;
3. Press the  button to measure the length of the other hypotenuse **(c)**;
4. After the measurement, the instrument automatically calculates the height of the triangle **(x)**.



(figure 4)

E. Measure the auxiliary height of the triangle  (as shown in figure 5)

1. Press the  button, and follow the prompts on the screen to measure the length of a hypotenuse (**a**);
2. Press the  button to measure the length of another hypotenuse (**b**);
3. Press the  button to measure the length of the other side (**c**);
4. After the measurement, the instrument will automatically calculate the auxiliary height (**x**) of the triangle.



(figure 5)

Notice:

In the Pythagorean measurement mode, the instrument can only calculate the length of the right-angled side which must be less than the hypotenuse. Otherwise, the instrument will display an error signal.

In the Pythagorean measurement mode, in order to ensure accuracy, it must be measured from the same starting point and measured in the order of hypotenuse and right angle.

● Electronic level bubble mode :



The electronic level bubble simulates the actual level bubble function to measure the tilt angle relative to the horizontal and vertical positions. Short press  button to exit.

● Electronic angle mode :



A real-time tool for measuring horizontal attitude and tilt angle, short press the  button to exit.

● Addition and Subtraction measurement:

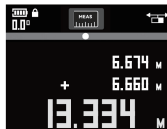
1. Length cumulative addition and subtraction



In length mode, measure a set of data.



Short press the  button to enter the cumulative mode.



Then measure the data, the instrument will automatically accumulate and sum.

Short press the  button, "+" will appear in the main display area to enter the cumulative addition measurement mode. Then continue the measurement, and the instrument will automatically cumulative addition.

In the accumulative mode, short-press the  button again. The "-" icon will appear in the main display area to enter the cumulative subtraction measurement mode. Then continue the measurement, and the instrument will automatically cumulative subtraction.

2. Area, Volume in cumulative addition and subtraction

The volume accumulated addition and subtraction operations are the same as area accumulated addition and subtraction. Here we take area accumulated addition as an example:



figure ①



figure ②



figure ③

Step 1, measure the area once (as shown in figure ①).

Step 2, short press the  button, "+" will appear in the main display area, enter the cumulative addition measurement mode, and then measure the second area (as shown in figure ②).

Step 3, short press the  button, and the device will automatically calculate the sum of the two areas (as shown in figure ③).

Area accumulation and subtraction: After the first step, short press the  button to enter accumulation mode, and then short press  to switch to accumulation and subtraction mode. The subsequent operations are similar to accumulation and are not repeated here.

Multiple cumulative addition/subtraction operations:

In step 2, after obtaining the area for the second time, short press the  button again. You can continue to cumulative addition/subtraction for the next area. Finally, follow step 3 to obtain a result.

Recording

- After the instrument measurement is completed, the result will be automatically stored.
- Press and hold the  button to view the records; short press the  or  button to look back at the records; press and hold the  button to clear all records.

Charging

- The device displays , indicating that the battery is insufficient. Remind the user to charge it immediately to avoid affecting the accuracy of measurement.
- Please use a compliant charger with DC5V $\geq$ 1A output for charging, and it is recommended to use a mobile phone charger.
- Charging indication: The instrument scrolls to display , indicating that it is not fully charged. When it displays , and no longer scrolling, it means full.
- Battery maintenance: If you don't use it for a such long time, it is recommended to fully charge the device first, and recharge it every six months to avoid discharge damage in the battery.

Prompt information

During use, the following prompt information may appear in the main display area:

Signal	Reason	Solution
Err	Out of measure range	Let the instrument work in an effective measurement range
Err1	Signal is too weak (black wall, over working distance)	To measure highly reflective target points (a light color wall or target)
Err2	Signal is too strong (Indoor smooth surfaces: tiles, smooth painted surfaces, etc)	To measure weakly reflective target points (a light color wall or target)
Err3	Battery voltage is too low	charge the battery
Err4	Out of operating temperature range	Let the instrument be used in the specified environment
Err5	Pythagorean Measurement Violations	Re-measure to make sure the hypotenuse is larger than the right-angle side
Err6	Angle sensor error	Return to factory for repair

Device Routine Maintenance

- It is forbidden to store the instrument in a high-temperature and high-humidity environment for a long time. When the instrument is not used for a long time, please place the instrument in the random instrument case and store it in a cool and dry place.
- Please keep the surface of the instrument clean, wipe the surface dust with a damp soft cloth, and do not clean the instrument with corrosive lotions. The laser window and focusing mirror can be cleaned in the same way as the optics table.
- In harsh environments such as: 1. the sunlight is too strong, 2. the ambient temperature fluctuates too much, 3. the effect of the reflective surface is weak, 4. the battery is insufficient. The accuracy will be affected by these environments. It is better to use the target reflector in this case.

Technical Parameters

Function	CD-60R
Maximum measure distance	60m (one-way) /120m (bilateral)
Minimum measure distance	0.05m
Measurement accuracy	$\pm(2\text{mm}+d*1/10000)*$ (one-way)
Inclination measure range	$\pm 90^\circ$
Continuous measurement	✓
Area and volume measurement	✓
Wall area measurement	✓
Pythagorean measurement	✓
Angle and altimetry measurement	✓
Length addition and subtraction	✓
Max / Min display	✓
Electronic level bubble	✓
Auto switch screen	✓
Magnetic attraction	✓
Laser class	II
Number of stored data	100 sets
Laser type	630-670nm, <1mW
Automatic cut-off laser	20 seconds
Automatic shut-down	180 seconds
Backlight time	60 seconds
Power supply	3.7V 850mAh lithium battery
Charging port	DC5V 0.75A Type-C
Working time	One-way: 8000 times; two-way: 5000 times
Storage temperature	-20°C~60°C
Working temperature	0°C~40°C
Storage humidity	20%~80%RH
Dimensions	118*54*26mm

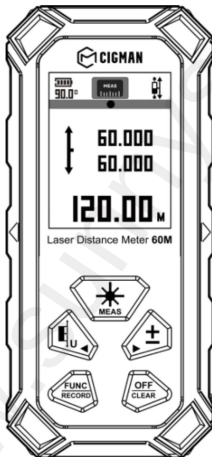
* "d" indicates the actual distance

Dodavatel/Distributor
Sunnysoft s.r.o.
Kovářská 2300/1a
190 00 Praha 9
Česká republika
www.sunnysoft.cz

Dwustronny dalmierz laserowy

Instrukcja obsługi

CD-60R



Przed pierwszym użyciem urządzenia należy uważnie przeczytać przepisy bezpieczeństwa i instrukcję obsługi.

Nieprzestrzeganie przez użytkownika urządzenia określonych procedur obsługi w niniejszej instrukcji może spowodować uszkodzenie urządzenia i wpłynąć na jego dokładność pomiaru i spowodować obrażenia użytkownika lub szkody wyrządzone osobom trzecim.

Nie otwieraj i nie naprawiaj urządzenia samodzielnie w żaden sposób.

Zabrania się nielegalnej modyfikacji lub zmiany mocy lasera.

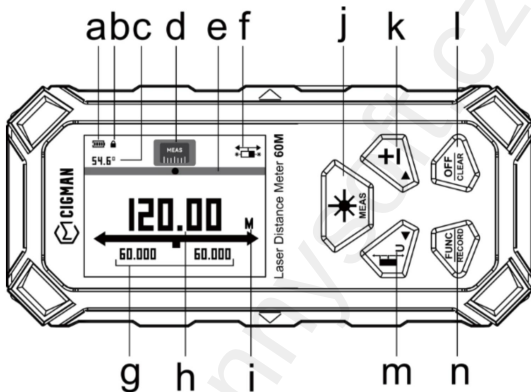
Nadajniki urządzenia. Utrzymuj urządzenie w dobrym stanie, nie umieszczaj go w miejscu, w którym dzieci mogą go dotknąć, i unikaj jego używania przez osoby nieuprawnione.

Kategorycznie zabrania się napromieniowywania oczu i innych części ciała siebie i innych osób. za pomocą lasera urządzenia. Surowo zabrania się naświetlania laserem powierzchni przedmiotów silnie odbłaskowych.

Promieniowanie elektromagnetyczne emitowane przez urządzenie może powodować zakłócenia w pracy innych urządzeń i sprzętu. Nie należy używać urządzenia w pobliżu samolotów ani urządzeń medycznych i nie należy ich używać w środowisku łatwopalnym i wybuchowym .

Wyrzuconych instrumentów nie można wyrzucać wraz z odpadami domowymi.

Zużyte instrumenty należy utylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami krajowymi i lokalnymi .



a. Wskaźnik zasilania	f. Wskaźnik punktu odniesienia	j. Przycisk zasilania/pomiaru
b. Wskaźnik blokady ekranu	g. Wyświetlacz pomocniczy k. Przycisk dodawania/odejmowania/blokady obszaru ekranu	
c. Wskaźnik kąta	h. Główny obszar wyświetlania	l. Przycisk wyłączenia/czyszczenia
d. Tryb pomiaru	i. Wyświetlacz jednostki	m. Przełączanie jednostek/ pomiar odniesienia
e. Poziomica elektroniczna poziomicę		n. Przycisk Funkcja/Nagrywanie

• Włączanie/wyłączanie urządzenia

W stanie wyłączonym naciśnij i przytrzymaj przycisk w tryb oczekiwania na test.



Urządzenie uruchamia się i przechodzi do

Gdy urządzenie jest uruchomione, naciśnij i przytrzymaj przycisk, aby je wyłączyć.  Jeśli podczas

Jeżeli w ciągu 180 sekund nie zostanie wykonana żadna operacja, urządzenie wyłączy się automatycznie.

• Ustawienia jednostki

W trybie pomiaru naciśnij i przytrzymaj przycisk, aby przełączyć do stanu przełączania jednostek, 

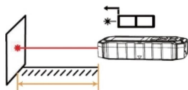
Urządzenie oferuje 6 jednostek do wyboru.

Jednostka	Długość	Płaski	Tom
1	0,000 m	0,000 m'	0,000 m*
2	0,00 m	0,00 m'	0,00 m'
3	0,0 im	0,001'	0,001'
4	0 1/16 cala	0,00T/''	0,00T/''
5	0'00" 1/16	0,001'	0,001'
	0,00R	0,00T/''	0,00T/''

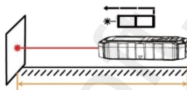
• Ustawienie pomiaru referencyjnego

Poprzez krótkie naciśnięcie przycisku  wprowadzasz ustawienie punktu odniesienia pomiaru i

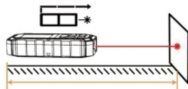
ustawieniem domyślnym jest pomiar dwustronny.



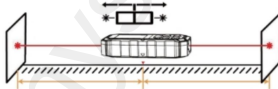
Lewy przedni punkt odniesienia



Wartość odniesienia z tyłu po lewej stronie



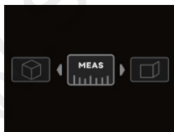
Wartość odniesienia z tyłu po prawej stronie



Pomiar dwustronny

e Wybór trybu pomiaru

Naciśnij przycisk  aby wejść do wyboru trybu. Zostanie on wyświetlony jako 1'ollows:



Naciśnij krótko  przycisk lub  Do przełączania trybu pomiaru  ; poprzez krótkie naciśnięcie przycisku

aby przełączyć tryb pomiaru;

Naciśnij krótko  aby powrócić do stanu pomiaru.

Urządzenie posiada 11 trybów i 3 opcje ustawień:



Pomiar długości



Pomiar powierzchni



Pomiar objętości



Pomiar powierzchni
ściany



Reżim
elektroniczny
poziomicy z
bańka



Tryb kąta
elektronicznego



Przełącznik audio



Pomiar kąta i wysokości



Pośredni pomiar wysokości



Pomiar niedociśnienia



Podwójny pośredni pomiar wysokości



Pomiar wysokości pomocniczej



Funkcja automatycznej kalibracji



Przełączanie między ekranami czarno-białymi

• Obrót i blokowanie ekranu

Urządzenie obsługuje automatyczne obracanie ekranu poprzez naciśnięcie i przytrzymanie przycisku

zablokuj orientację ekranu, na ekranie pojawi się ikona

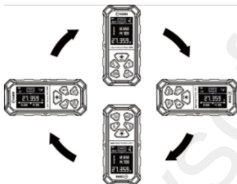


. Naciśnij i przytrzymaj

pikolak

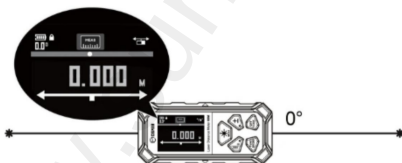


aby odblokować blokadę orientacji ekranu.



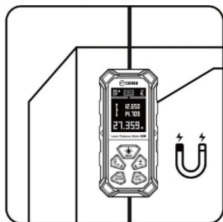
Elektroniczna poziomicą bąbelkowa

Urządzenie ma wbudowaną elektroniczną poziomnicę, za pomocą której można zmierzyć poziom samolotu.



- Silna adsorpcja magnetyczna

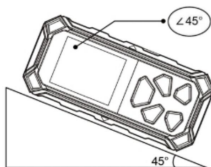
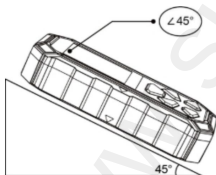
Magnes umieszczony z tyłu dewiatora może adsorbować powierzchnię metalu.



Dno magnetyczne,
silna adsorpcja;
łatwo przyczepia się do
przedmiotów magnetycznych

- Pomiar kąta

Urządzenie wyposażone jest w czujnik nachylenia, który w czasie rzeczywistym mierzy kąt pomiędzy dolną i górną krawędzią urządzenia. krawędź lub obie strony i linia pozioma.



• Przełącznik aud

Naciśnij przycisk



Aby wejść do

interfejsu funkcji, naciśnij przycisk
włączania lub wyłączenia dźwięku.



: Otwórz stronę : Zamknij



, a następnie krótki

Przełączanie między ekranami czarno-białymi

Naciśnij przycisk



wejść do funkcjonalności

interfejs, przełącz na funkcję, a następnie naciśnij krótko przycisk



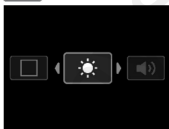
aby zmienić kolor tła ekranu na czarno-biały.



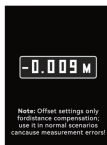
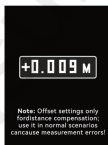
: Białe tło



: Czarne tło



• Samokalibracja



Samokalibracja składa się z dwóch etapów: najpierw należy ustawić wartość przednią (światło laserowe emitowane jest z górnej części urządzenia, w pobliżu wyświetlacza), a następnie ustawić wartość tylną (światło laserowe emitowane jest z przycisku urządzenia, w pobliżu przycisków), zakres regulacji: -0,009 m do +0,009 m.

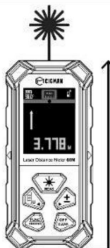
Metoda sterowania jest następująca:

Aby dostosować wartość automatycznej kalibracji, naciśnij przyciski.

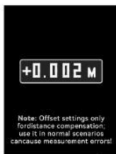


Przykład wykorzystania autokalibracji: Załóżmy, że rzeczywista odległość wynosi 3780 m.
Najpierw skalibruj laser przedni, a następnie laser tylny.

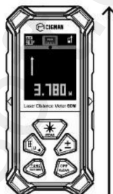
A: Kalibracja lasera przedniego



Przed kalibracją



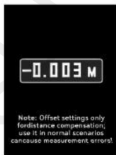
Ustaw urządzenie z tyłu po lewej stronie wartości odniesienia i czy jest zmierzona wartość 3,778 m, która jest o 2 mm mniejszy od rzeczywistego wartości, dostosuj wartość przodu kończy się na +0,002 m.
Jeżeli zmierzona wartość wynosi 3,783 m, co stanowi 3 mm więcej niż wartość rzeczywista, dostosuj wartość przednią do -0,003 m.



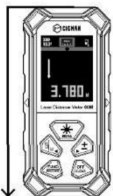
Po kalibracji



Przed kalibracją



Ustaw instrument na prawą tylną wartość odniesienia i jeśli zmierzona wartość jest 3,778 m, czyli o 2 mm mniej niż wartość rzeczywista, dostosuj wartość tylną do +0,002 m;
Jeżeli zmierzona wartość wynosi 3,783 m, co stanowi wartość o 3 mm większą od wartości rzeczywistej, należy dostosować wartość wsteczną do -0,003 m.



Po kalibracji

Tryb pomiaru długości – pomiar pojedynczy



Naciśnij przycisk



w trybie długości urządzenie wyemituje punkt laserowy w celu zablokowania

Pozycja pomiaru. Następnie naciśnij ponownie przycisk pomiaru



wykonasz jednorazowo

odległości. Odczyt zostanie wyświetlony na głównym ekranie. W trybie dwustronnym

Podczas pomiaru na wyświetlaczu pomocniczym wyświetlana jest odległość między lewym i prawym końcem.

Tryb pomiaru długości - pomiar ciągły



W trybie pomiaru długości naciśnij i przytrzymaj przycisk



przejdź do stanu

pomiar ciągły, a wyświetlacz pokazuje dane pomiarowe w czasie rzeczywistym, maks.

wartość i wartość minimalna; aby zakończyć, naciśnij krótko przycisk



Lub



reżim

pomiaru ciągłego.

Przeszukiwanie punktu środkowego: Ustaw dwustronny punkt odniesienia, naciśnij i przytrzymaj przycisk

 rozpocząć pomiar ciągły i omówić punkt środkowy zgodnie z poniższymi instrukcjami.

Wyświetlanie poziome na ekranie:

1. Na ekranie pojawi się [°], przesun go w lewo.
2. Na ekranie pojawi się [--], przesun go w prawo.

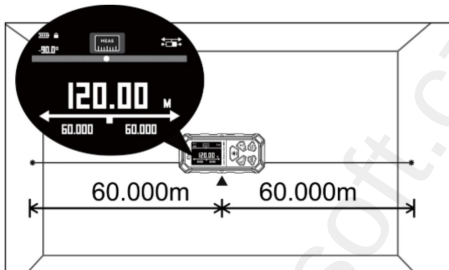
Wyświetlanie na ekranie w pionie:

1. Na ekranie pojawi się [, przesun go w górę.
2. Na ekranie pojawi się [I], przesun go w dół.

Gdy na ekranie wyświetli się



, oznacza to, że obecnie znajduje się w punkcie środkowym.



Pomiar powierzchni



1. Naciśnij przycisk  mierzysz pierwszy bok (długość);
2. Naciśnij przycisk  do pomiaru drugiej strony (szerokości);
3. Urządzenie automatycznie oblicza powierzchnię i wyświetla ją na głównym wyświetlaczu. Na powierzchni zmierzona długość i szerokość są wyświetlane na wyświetlaczu pomocniczym. Możesz również naciśnij przycisk  aby usunąć bieżące dane i dokonać ponownego pomiaru.

Pomiar objętości



1. Naciśnij przycisk  mierzysz 1'pierwszą stronę (długość);
2. Naciśnij przycisk  do pomiaru drugiej strony (szerokości);
3. Naciśnij przycisk  do pomiaru przez osoby trzecie (wysokość);
4. Urządzenie automatycznie oblicza objętość i wyświetla ją na wyświetlaczu głównym. W obszarze pomocniczym na wyświetlaczu widoczne są zmierzone wartości długości, szerokości i wysokości kostki. Można również naciśnąć przycisk podczas pomiaru.  i wyczyść bieżącą wartość.

• Pomiar powierzchni ścian

1. Naciśnij przycisk  mierzysz wysokość ściany;

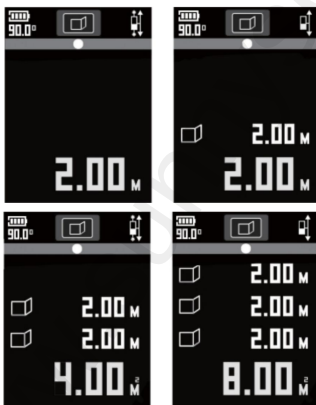
2. Naciśnij przycisk, aby zm  szerokość ściany 1;

Urządzenie automatycznie oblicza powierzchnię ściany = wysokość x szerokość 1;

3. Naciśnij przycisk  mierzysz szerokość 2 ścian 2;

Urządzenie automatycznie oblicza całkowitą powierzchnię ściany. Całkowita powierzchnia = wysokość x szerokość 1 + szerokość 2;

4. Analogicznie naciśnij przycisk =  do pomiaru szerokości n' ściany n; Suma powierzchni wysokość x (szerokość 1 + szerokość 2 + ... + szerokość n);



Można również nacisnąć przycisk podczas pomiaru.



wyczyść bieżącą wartość

• Pomiar pośredni:

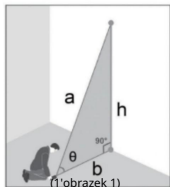
A. Zmierz kąt i wysokość trójkąta prostokątnego  (jak pokazano na rysunku 1)

Naciskać 

i postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie, aby zmierzyć długość przeciwprostokątnej (B);

Urządzenie umożliwia jednoczesny pomiar kąta między przeciwprostokątną a podstawą (6);

Urządzenie może automatycznie obliczyć odległość poziomą (b) i wysokość pionową (h).



B. Zmierz wysokość trójkąta prostokątnego 1. Naciśnij  (zgodnie z rysunkiem 2).

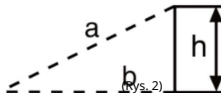
przycisk



i postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie, aby zmierzyć długość przeciwprostokątnej (B);

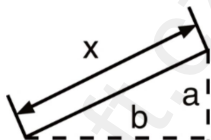
2. Naciśnij prawą  i zmierz długość
stronę litery „b”:

3. Po drugim pomiarze urządzenie automatycznie oblicza wysokość
trójkąta (h).



C. Zmierz przeciwprostokątną trójkąta prostokątnego (jak pokazano na rysunku 3).

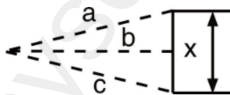
1. Naciśnij przycisk, aby zmierzyć długość boku zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie (8);
2. Naciśnij przycisk, aby zmierzyć długość krawędzi prostokątnej lb);
3. Po drugim pomiarze urządzenie automatycznie oblicza przeciwprostokątną (X) trójkąta.



Rys. 3

D. Zmierz dwukrotnie wysokość pośrednią trójkąta równoramiennego (jak pokazano na rysunku 4).

1. Naciśnij przycisk, a na ekranie pojawi się monit o zmierzenie długości jednej przeciwprostokątnej IB);
2. Naciśnij prostokątny przycisk i zmierz długość krawędziowy lb);
3. Naciśnij drugi przycisk i zmierz długość przeciwprostokątnej C);
4. Po dokonaniu pomiaru urządzenie automatycznie oblicza wysokość trójkąta (x).



Rys. 4

E. Zmierz

wysokość

trójkąt 1



pomocnicza (jak pokazano na

figura 5).



1. Naciśnij przycisk i postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi

na ekranie, aby zmierzyć długość przeciwprostokątnej (B);

2. Naciśnij przycisk i zmierz



długość drugiej przeciwprostokątnej (b);

3. Naciśnij przycisk

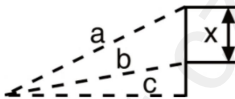


zmierz długość drugiej strony układu skalonego);

4. Po dokonaniu pomiaru urządzenie automatycznie

oblicza wysokość pomocniczą IX)

trójkąt.



(Rys. 5)

Ogłoszenie:

W trybie pomiaru pitagorejskiego urządzenie może obliczyć jedynie długość prawej krawędzi, która musi być krótsza od przeciwprostokątnej. W przeciwnym razie urządzenie wyświetli komunikat o błędzie.

W trybie pomiaru pitagorejskiego, aby zapewnić dokładność, konieczne jest dokonanie pomiaru od tego samego punktu początkowego i zmierzenie kolejno przeciwprostokątnej i kąta prostego.

Tryb bąbelkowy poziomicy elektronicznej



Poziomica elektroniczna symuluje funkcję prawdziwej poziomicy, która mierzy kąt nachylenia względem

Pozycja pozioma i pionowa. Naciśnij przycisk



do rozwiązania.

- Tryb elektronicznego kąta



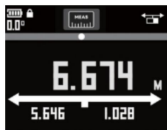
Narzędzie do pomiaru położenia poziomego i kąta nachylenia w czasie rzeczywistym, do krótkotrwałego pomiaru

naciśnij przycisk



- Pomiary dodawania i odejmowania:

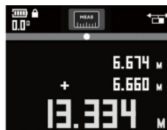
1. Kumulatywne dodawanie i odejmowanie długości



W trybie długości zmierz
zbiór danych.



Naciśnij krótko do wprowadzenia kumulatywnego trybu.



Następnie zmierz dane, a urządzenie
automatycznie je zbierze i
sumować.

Naciśnij przycisk krótko



, Na głównym wyświetlaczu pojawi się symbol „+”, co oznacza przejście w tryb sumowania kumulacyjnego pomiaru. Następnie kontynuuj pomiar, a urządzenie automatycznie wykona sumowanie kumulacyjne.

W trybie kumulacyjnym naciśnij przycisk ponownie krótko



. W głównym obszarze wyświetlania, Wyświetlił się ikona „-”, co spowoduje przejście w tryb pomiaru skumulowanego. Następnie kontynuuj pomiary, a przyrząd automatycznie wykona pomiar skumulowany.

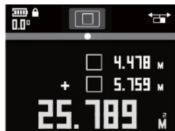
2. Pole, objętość w trybie kumulatywnego dodawania i odejmowania

Działania kumulatywnego dodawania i odejmowania objętości są takie same jak działania kumulatywnego dodawania i odejmowania pola powierzchni. Jako przykład podamy kumulatywne dodawanie pola powierzchni.

Rys. 1



Rys. 2



Rys. 3



Krok 1: Zmierz powierzchnię raz (jak pokazano na rys. 1).

Krok 2: naciśnij krótko przycisk pomiaru . Na wyświetlaczu głównym pojawi się znak „+”, wejdź w tryb sumy kumulacyjnej, a następnie zmierz drugi obszar (jak pokazano na rysunku 2).

Krok 3, naciśnij przycisk krótko (jak  a urządzenie automatycznie oblicza sumę obu obszarów pokazano na rysunku 3).

Dodawanie i odejmowanie obszarów: Po pierwszym kroku naciśnij krótko przycisk, aby przejsz  do tryb akumulacji, a następnie naciśnij krótko przycisk, aby przejść do tryb  akumulacji i

Odejmowanie. Następne działania są podobne do akumulacji i nie będą tutaj powtarzane.

Wielokrotne operacje kumulatywnego dodawania/odejmowania:

W kroku 2, po przejściu obszaru 1 lub po raz drugi, naciśnij krótko przycisk ponownie. Możesz  Kontynuuj kumulatywne dodawanie/odejmowanie dla następnego obszaru. Na koniec, w kroku 3, otrzymasz wynik.

Nagrywać

- Po zakończeniu pomiaru wynik zostanie automatycznie zapisany.
- Naciśnij i przytrzymaj, aby wyświetlić nagrania; naciśnij krótko lub , aby przeglądać nagrania wstecz; naciśnij i przytrzymaj  usuniesz wszystkie rekordy.

Ładowanie

Na wyświetlaczu urządzenia pojawi się komunikat  oznaczający, że bateria nie jest wystarczająco naładowana.

Przypomnij użytkownikowi o konieczności natychmiastowego naładowania akumulatora, aby dokładność pomiaru nie uległa pogorszeniu.

Do ładowania należy używać kompatybilnej ładowarki z wyjściem DCSV *A. Zaleca się użyć ładowarki do telefonu komórkowego.

Wskaźnik ładowania: Urządzenie przewinie się do wyświetlacza  co oznacza, że tak jest naładowanego 1, a gdy przestanie się przewijać , oznacza to, że akumulator jest w pełni naładowany. Jeśli się pojawi.

Konserwacja akumulatora: Zaleca się najpierw całkowicie naładować akumulator i ładować go ponownie co sześć miesięcy, aby zapewnić zapobieganie uszkodzeniu akumulatora w wyniku rozładowania. 2^o nie używasz go przez tak długi czas, zaleca się całkowite naładowanie ładować i doładowywać co sześć miesięcy.

Podczas użytkowania na głównym obszarze wyświetlania mogą być wyświetlane następujące informacje:

Sygnał	Powód	Rozwiązanie
Błąd	Poza zakresem pomiaru	Pozwól urządzeniu pracować wydajnie zakres pomiaru
Błąd 1	Sygnał jest zbyt słaby (czarna ściana, poza obszarem roboczym dystans)	Do pomiaru punktów docelowych o dużym odbiciu (jasna ściana lub obiekt docelowy)
Błąd 2	Sygnał jest zbyt silny (gładkie powierzchnie wewnątrz pomieszczeń: kafelki, gładkie malowane powierzchnie itp.)	Do pomiaru punktów docelowych o słabym odbiciu (światło na ścianie lub tarczy)
Błąd 3	Napięcie akumulatora jest zbyt niskie	naładować baterię
Błąd 4	Zakres temperatury pracy poza zakresem	Pozwól urządzeniu być używanym w określonym środowisku
Błąd 5	Naruszenie twierdzenia Pitagorasa	Zmierz ponownie , aby upewnić się, że przeciwprostokątna jest większa od boku kąta prostego
Błąd 6	Błąd czujnika kąta	Zwrot do fabryki w celu naprawy

Konserwacja

Należy przechowywać urządzenia przez dłuższy czas w środowisku o wysokiej temperaturze i wilgotności. Jeżeli nie zamierzasz używać urządzenia przez dłuższy czas, włóż je do obudowy i przechowuj w chłodnym miejscu. chłodne i suche miejsce.

Utrzymuj powierzchnię instrumentu w czystości, przecierając ją z kurzu wilgotną , miękką ściereczką i nie czyść instrumentu środkami ściernymi. Okienko lasera i lustro ogniskujące można czyścić. tak samo jak stół optyczny .

W trudnych warunkach, takich jak: 1. zbyt silne światło słoneczne , 2. zbyt zmienne temperatura otoczenia, 3. słaby efekt powierzchni odbijającej, 4. niewystarczająca bateria. Dokładność będzie zależała od tych warunków środowiskowych . W takim przypadku lepiej jest użyć reflektora.

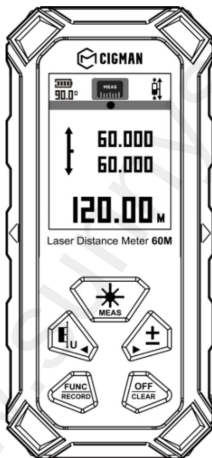
Dane techniczne

Funkcjonować	CD-60R
Maksymalna zmierzona odległość	60 m (w jedną stronę) / 120 m (w dwie strony) 0,05 m +(2
Minimalna zmierzona odległość	mm + d
Dokładność pomiaru	* 1/10000) * (w jedną stronę)
Zakres pomiaru nachylenia	±90°
Pomiar ciągły	✓
Pomiar powierzchni i objętości	✓
Pomiar powierzchni ściany	✓
Pomiar Twierdzenie Pitagorasa	✓
Pomiar kąta i wysokości	✓
Dodawanie i odejmowanie długości	✓
Wyświetlanie wartości maksymalnej/minimalnej	✓
Poziomica elektroniczna	✓
Automatyczne przełączanie ekranu	✓
Przyciąganie magnetyczne	✓
Klasa laserowa	II
Liczba zapisanych danych	100 zestawów
Typ lasera	630–670 nm, <1 mW
Automatyczne wyłączanie lasera	20 sekund
Automatyczne wyłączanie	180 sekund
Czas podświetlenia	60 sekund
Zasilacz	Bateria litowa 3,7 V 850 mAh
Port ładowania	Prąd stały 5 V 0,75 A typ C
Godziny otwarcia	Jednokierunkowa: 8000 razy; dwukierunkowa: 5000 razy
Temperatura przechowywania	-20°C–60°C
Temperatura pracy	0°C–40°C
Wilgotność przechowywania	20%–80% wilgotności względnej
Wymiary	118 x 54 x 26 mm

* „d” oznacza rzeczywistą odległość

Dvostranski laserski merilnik razdalje
Uporabniški priročnik

CD-60R



Varnostne informacije

Pred prvo uporabo naprave natančno preberite varnostne predpise in navodila za uporabo.

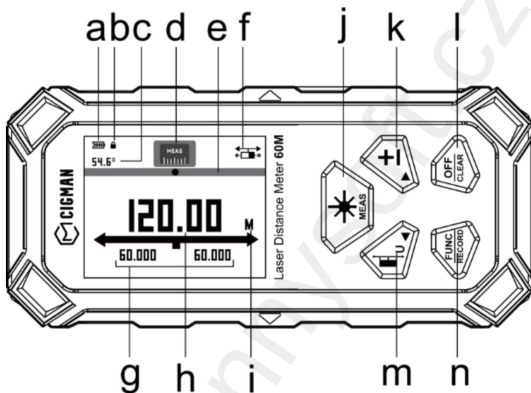
Neuporaba instrumenta v skladu z določenimi operativnimi postopki v tem priročniku lahko povzroči poškodbo instrumenta, vpliva na natančnost meritev in povzročiti poškodbo uporabnika ali škodo tretjim osebam.

Naprave ne odpirajte ali popravljajte sami na noben način in strogo je prepovedano nezakonito spreminjati ali spreminjati moč laserja. oddajniki naprave. Napravo vzdržujte v dobrem stanju, je ne postavljajte na mesta, kjer se je lahko dotaknejo otroci, in se izogibajte njeni uporabi s strani nezakonitih oseb.

Strogo je prepovedano obsevati oči in druge dele telesa sebi ali drugim osebam. z laserjem naprave in strogo je prepovedano obsevati laser na površini močno odbojnih predmetov.

Elektromagnetno sevanje naprave lahko povzroči motnje v delovanju drugih naprav in opreme. Naprave ne uporabljajte v bližini letal ali medicinskih pripomočkov in jih ne uporabljajte v vnetljivih in eksplozivnih okoljih.

Zavrženih instrumentov ni mogoče odvreči med gospodinjske odpadke. Zavržene instrumente zavržite v skladu z veljavnimi nacionalnimi ali lokalnimi zakoni in predpisi.



a. Indikator napajanja	f. Kazalnik referenčne točke	j. Gumb za vklop/merjenje
b. Indikator zaklepanja zaslona	g. Pomožni zaslon k. Gumb za seštevanje/odštevanje/zaklepanje zaslona	
c. Kazalnik kota	h. Glavno območje prikaza	l. Gumb za izklop/brisanje
d. Način merjenja	i. Prikaz enote	m. Preklapljanje enot/referenčna meritev
e. Elektronska vodna tehnica vodne tehnice		n. Funkcijski/Snemalni gumb

• Vkllop/izklop naprave

V izklopljenem stanju pritisnite in držite gumb
v način čakanja na preizkus.



Naprava se zažene in preide v

Ko naprava deluje, pritisnite in držite gumb, da jo izklopite.



Če med

Če naprave 180 sekund ne uporabljate, se samodejno izklopi.

• Nastavitve enote

V načinu merjenja pritisnite in držite gumb, da vstopite v nastavljanje preklopa enote,



Naprava ponuja 6 enot, med katerimi lahko izbirate.

Enota	Dolžina	Stanovanje	Glasnost
1	0,000 m	0,000 m'	0,000 m*
2	0,00 m	0,00 m'	0,00 m'
3	0,0 im	0,001'	0,001'
4	0 1/16 palca	0,00T/''	0,00T/''
5	0'00" 1/16	0,001'	0,001'
	0,00R	0,00T/''	0,00T/''

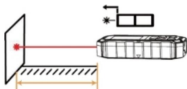
• Nastavitev referenčne meritve

S kratkim pritiskom na gumb

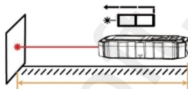


vnesete nastavev referenčne točke merjenja in

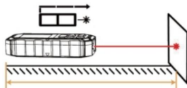
Privzeta nastavev je dvostransko merjenje.



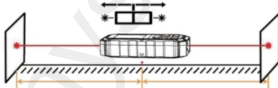
Leva sprednja referenčna točka



Referenčna vrednost levega zadnjega dela



Referenčna vrednost zadaj desno



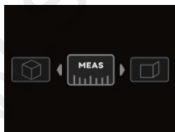
Dvostransko merjenje

e Izбира načina merjenja

Pritisnite gumb



za vstop v izbiro načina. Prikazano bo kot sledi:



Na kratko pritisnite



gumb ali



za

preklop načina merjenja



s kratkim pritiskom na gumb

za preklop načina merjenja;

Na kratko pritisnite



za vrnitev v stanje merjenja.

Naprava ima 11 načinov in 3 možnosti nastavitve:



Merjenje dolžine



Merjenje površine



Merjenje prostornine



Merjenje površine
stene



Režim
elektronski

vodne tehtnice z
mehurček



Elektronski
kotni način



Zvočno stikalo



Merjenje kota in višine



Posredna meritev višine



Merjenje hipotenzije



Dvojno posredno merjenje višine



Pomožna meritev višine



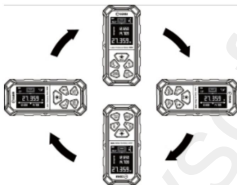
Funkcija samodejne kalibracije



Preklapljanje med črno-belimi zasloni

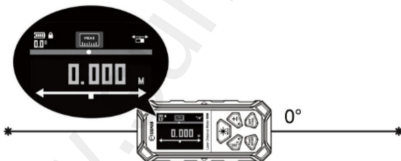
• Vrtenje in zaklepanje zaslona

Naprava podpira samodejno vrtenje zaslona s pritiskom in držanjem gumba zaklenete orientacije zaslona, na zaslonu se bo prikazala ikona . Pritisnite in držite gumbi  za odklepanje zaklepanja orientacije zaslona.



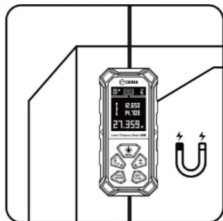
Elektronska libela

Naprava ima vgrajeno elektronsko libelo, ki lahko meri vodoravno raven ravnine.



- Močna magnetna adsorpcija

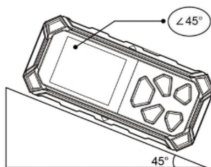
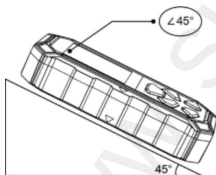
Magnet na zadnji strani deviatorja lahko adsorbira kovinsko površino.



Magnetno dno,
močna adsorpcija;
Enostavno se pritrdi
na magnetne predmete

- Merjenje kota

Naprava je opremljena s senzorjem nagiba, ki lahko v realnem času meri kot med spodnjim in zgornjim delom naprave. rob ali obe strani in vodoravna črta.



• Zvočno stika

Pritisnite gumb



Za vstop v

funkcijski vmesnik pritisnite gumb
za vklop ali izklop zvoka.



: Odpri stran : Zapri stran



, nato pa kratek

Preklapljanje med črno-belimi zasloni :

Pritisnite gumb



vstopiti v funkcionalnost

vmesnik, preklopite na funkcijo in nato na kratko pritisnite gumb



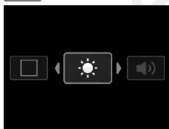
, da preklopite barvo ozadja zaslona v črno-belo.



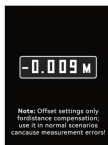
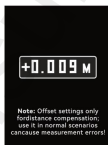
Belo ozadje



Črno ozadje



• Samokalibracija



Samokalibracija je razdeljena na dva koraka: najprej nastavite sprednjo vrednost (laserska svetloba se oddaja z vrha naprave blizu zaslona) in nato nastavite zadnjo vrednost (laserska svetloba se oddaja iz gumba naprave blizu gumbov), nastavljivo območje: od -0,009 m do +0,009 m.

Metoda nadzora je naslednja:

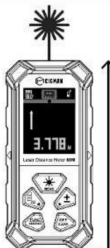
Vrednost samodejne kalibracije prilagodite s pritiskom na gumba.



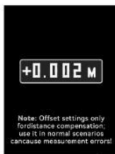
Primer uporabe samodejne kalibracije: Predpostavimo, da je dejanska razdalja 3780 m.

Najprej kalibrirajte sprednji laser, nato pa zadnji laser.

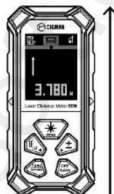
A: Kalibracija sprednjega laserja



Pred kalibracijo



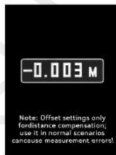
Napravo postavite na levo zadnjo stran referenčna vrednost in če je izmerjena vrednost 3,778 m, ki je 2 mm manjši od dejanskega vrednost, prilagodite vrednost sprednje strani konča se pri +0,002 m.
Če je izmerjena vrednost 3,783 m, kar je 3 mm več od dejanske vrednosti, prilagodite vrednost sprednjega dela na -0,003 m.



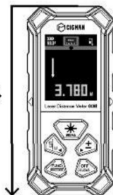
Po kalibraciji



Pred kalibracijo



Instrument nastavite na desno zadnjo referenčno vrednost in če je izmerjena vrednost 3,778 m, kar je 2 mm manj večja od dejanske vrednosti, prilagodite zadnjo vrednost na +0,002 m;
Če je izmerjena vrednost 3,783 m, kar je 3 mm več od dejanske vrednosti, prilagodite vrednost za zadnjo stran na -0,003 m.



Po kalibraciji

Način merjenja dolžine - posamezna meritev



Pritisnite gumb



V načinu merjenja dolžine bo naprava oddajala lasersko točko za zaklepanje

položaj merjenja. Nato ponovno pritisnite gumb za merjenje  opravili boste enkratno

razdalje. Odčitek bo prikazan v glavnem območju zaslona. V dvostranskem načinu

Med merjenjem se razdalja med levim in desnim koncem prikaže v pomožnem območju zaslona.

Način merjenja dolžine - neprekinjeno merjenje



V načinu merjenja dolžine pritisnite in držite gumb



za prehod v državo

neprekinjeno merjenje in zaslon prikazuje podatke meritev v realnem času, največ

vrednost in najmanjša vrednost; za konec kratko pritisnite gumb za



ali



režim

neprekinjeno merjenje.

Iskanje srednje točke: Nastavite dvostransko referenčno točko, pritisnite in držite gumb

 za začetek neprekinjenega merjenja in razpravo o srednji točki v skladu z naslednjim navodila.

Vodoravni prikaz na zaslonu:

1. Na zaslonu se prikaže [°-], premaknite ga v levo.
2. Na zaslonu se bo prikazal znak [--], premaknite ga v desno.

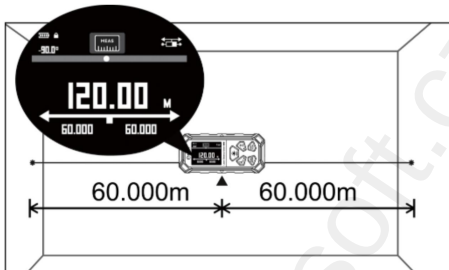
Navpični prikaz zaslona:

1. Ko se na zaslonu prikaže [], ga potisnite navzgor.
2. Na zaslonu se bo prikazal [I], premaknite ga navzdol.

Ko se na zaslonu prikaže



, to pomeni, da je trenutno na sredini.



Merjenje površine



1. Pritisnite gumb  izmerite prvo stran (dolžino);
2. Pritisnite gumb  za merjenje druge strani (širine);
3. Naprava samodejno izračuna površino in jo prikaže na glavnem zaslonu. Na površini Izmerjena dolžina in širina sta prikazani na pomožnem zaslonu. Lahko tudi pritisnete gumb  za brisanje trenutnih podatkov in ponovno merjenje.

Merjenje prostornine



1. Pritisnite gumb  izmerite 1' prve stranice (dolžine);
 2. Pritisnite gumb  za merjenje druge strani (širine);
 3. Pritisnite gumb  za meritve tretjih oseb (višina);
 4. Naprava samodejno izračuna glasnost in jo prikaže na glavnem zaslonu. V pomožnem območju Zaslom prikazuje izmerjene vrednosti dolžine, širine in višine kocke.
- Gumb lahko pritisnete tudi med merjenjem.  in počisti trenutno vrednost.

• Merjenje površine stene

1. Pritisnite gumb  izmerite višino stene;

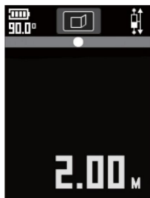
2. Pritisnite gumb za merjenje  širine stene 1;

Naprava samodejno izračuna površino stene = višina x širina 1;

3. Pritisnite gumb  izmerite širino dveh sten;

Naprava samodejno izračuna skupno površino stene. Skupna površina = višina x (širina 1 + širina 2);

4. Podobno pritisnite gumb = višina  za merjenje širine n' stene n; vsota površine x (širina 1 + širina 2 + ... + širina n);



Gumb lahko pritisnete tudi med merjenjem.



počisti trenutno vrednost

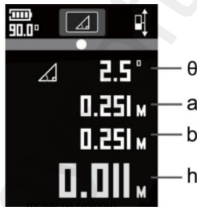
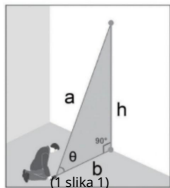
• Posredna meritev:

A. Izmerite kot in višino pravokotnega trikotnika  (kot je prikazano na sliki 1)

Pritisnite  in sledite navodilom na zaslonu, da izmerite dolžino hipotenuze (B);

Naprava lahko hkrati meri kot med hipotenuzo in osnovo (6);

Naprava lahko samodejno izračuna vodoravno razdaljo (b) in navpično višino (h).



B. Izmerite višino pravokotnega trikotnika 1.

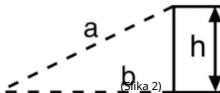
 (glede na sliko 2).

Pritisnite gumb  in sledite navodilom na zaslonu, da izmerite dolžino hipotenuze (8);

2. Pritisnite  in izmerite dolžino

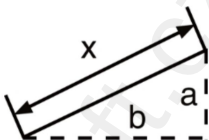
desni strani črke "b":

3. Po drugi meritvi naprava samodejno izračuna višino trikotnika (h).



C. Izmerite hipotenuzo pravokotnega trikotnika (kot je prikazano na sliki 3).

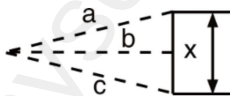
1. Pritisnite gumb za merjenje dolžine stranice, kot je prikazano na zaslonu (8);
2. Pritisnite gumb za merjenje dolžine pravokotnega roba lb;
3. Po drugi meritvi naprava samodejno izračuna hipotenuzo (X) trikotnika.



Slika 3

D. Izmerite dvakratno posredno višino enakokrakega trikotnika (kot je prikazano na sliki 4).

1. Pritisnite gumb in zaslon bo pozval k merjenju dolžine ene hipotenuze. IB);
2. Pritisnite gumb za in izmerite dolžino pravokotni rob lb);
3. Pritisnite drugi gumb in izmerite dolžino za hipotenuzo C);
4. Po meritvi naprava samodejno izračuna višino trikotnika (x).



Slika 4

E. Izmerite

pomožna

trikotnik 

višina (kot je prikazano na

(slika 5).



1. Pritisnite gumb in sledite navodilom na zaslonu, da izmerite dolžino hipotenuze (B);

2. Pritisnite gumb in izmerite



dolžino druge hipotenuze (b);

3. Pritisnite gumb

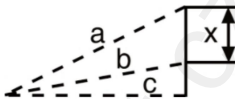


izmerite dolžino druge strani integriranega vezja);

4. Po meritvi naprava samodejno

izračuna pomožno višino (X)

trikotnik.



(Slika 5)

Obvestilo:

V načinu merjenja s pitagorejsko funkcijo lahko naprava izračuna le dolžino desne strani, ki mora biti manjša od hipotenuze. V nasprotnem primeru bo naprava prikazala signal napake.

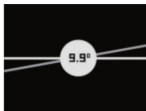
V pitagorejskem načinu merjenja je za zagotovitev natančnosti potrebno meriti iz iste začetne točke in hipotenuzo ter pravi kot izmeriti po vrsti.

e Mehurčasti način elektronske libele



Elektronska vodna tehnica simulira delovanje prave vodne tehnice, ki meri kot nagiba glede na vodoravni in navpični položaj. Pritisnite gumb  za prekinitvev.

• Elektronski kotni način



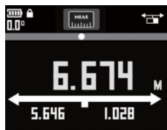
Orodje za merjenje vodoravnega položaja in kota naklona v realnem času, za kratkotrajno prekinitev

pritisnite gumb



• Meritve seštevanja in odštevanja:

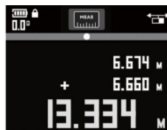
1. Kumulativno seštevanje in odštevanje dolžine



V načinu dolžine meri
nabor podatkov.



Na kratko pritisnite  za vnos kumulativnih
način.



Nato izmerite podatke, instrument
jih bo samodejno zbral in
seštel.

Na kratko pritisnite gumb



, Na glavnem zaslonu se bo prikazal znak "+", ki bo vstopil v način
kumulativnega seštevanja meritev. Nato nadaljujte z merjenjem in instrument bo samodejno izvedel
kumulativno seštevanje.

V kumulativnem načinu ponovno na kratko pritisnite gumb



V glavnem območju prikaza,
prikaže se ikona "-", ki bo preklopila v način kumulativnega odčitavanja. Nato nadaljujte z merjenjem in instrument
bo samodejno izvedel kumulativno odčitavanje.

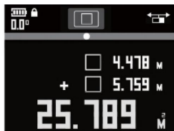
2. Površina, prostornina v načinu kumulativnega seštevanja in odštevanja

Operaciji kumulativnega seštevanja in odštevanja prostornine sta enaki kot operaciji kumulativnega seštevanja in odštevanja površine. Kot primer bomo navedli kumulativno seštevanje površine.

Slika 1



Slika 2



Slika 3



1. korak, enkrat izmerite površino (kot je prikazano na sliki 1).
2. korak, na kratko pritisnite gumb  , Na glavnem zaslonu se bo prikazal znak "+", vstopite v način za merjenje kumulativnega seštevanja in nato izmerite drugo območje (kot je prikazano na sliki 2).
3. korak, na kratko pritisnite gumb  in naprava samodejno izračuna vsoto obeh površin (kot je prikazano na sliki 3).

Seštevanje in odštevanje površin: Po prvem koraku na kratko pritisnite gumb, da preidete na način kopičenja, nato pa na kratko pritisnite gumb, da preklopite na način kopičenja in odštevanje. Nadaljnje operacije so podobne kopičenju in jih tukaj ne bomo ponavljali.

Več kumulativnih operacij seštevanja/odštevanja:

V 2. koraku, po drugem zajemu območja 1' ali ponovno na kratko pritisnite gumb. Lahko  Nadaljujte s kumulativnim seštevanjem/odštevanjem za naslednje območje. Končno, v 3. koraku, dobite rezultat.

Zapis

- Ko naprava zaključi meritev, se rezultat samodejno shrani.
- Pritisnite in držite za ogled posnetka  na kratko pritisnite ali za ogled posnetkov; pritisnite  in držite  izbrisali boste vse zapise.

Polnjenje

Na zaslonu naprave se bo prikazalo sporočilo , kar pomeni, da baterija ni dovolj napolnjena. Uporabnika opomnite, naj ga takoj napolni, da to ne vpliva na natančnost meritev.

Za polnjenje uporabite združljiv polnilnik z izhodom DCSV *A in priporočljivo je uporabite polnilnik za mobilni telefon.

Indikator polnjenja: Naprava se bo pomaknila do prikaza , kar pomeni, da je napolnjenosti 1 in ko se ne bo več pomikala , to pomeni, da je baterija popolnoma napolnjena. Če se pojavi.

Vzdrževanje baterije: Priporočljivo je, da baterijo najprej popolnoma napolnite in jo nato ponovno polnite vsakih šest mesecev, da zagotovite preprečite poškodbe baterije zaradi praznjenja. Če je ne uporabljate tako dolgo, je priporočljivo, da jo popolnoma izpraznite polnite in ponovno napolnite vsakih šest mesecev.

Med uporabo se lahko na glavnem zaslonu prikažejo naslednje informacije:

Signal	Razlog	Rešitev
Napaka	Izven merilnega območja	Naj naprava deluje učinkovito merilno območje
Napaka 1	Signal je prešibek (črna stena, zunaj delovnega razdalja)	Za merjenje močno odbojnih ciljnih točk (svetla stena ali cilj)
Napaka 2	Signal je premočan (gladke površine v zaprtih prostorih: ploščice, gladke pobarvane površine itd.)	Za merjenje šibko odbojnih ciljnih točk (svetlobna stena ali tarča)
Napaka 3	Napetost baterije je prenizka	napolnite baterijo
Napaka 4	Zunanje delovno temperaturno območje	Napravo naj se uporablja v določenem okolju
Napaka 5	Kršitev Pitagorovega izreka	Ponovno izmerite , da se prepričate, da je hipotenuza je večja od stranice pravega kota
Napaka 6	Napaka senzorja kota	Vrnite v tovarno na popravilo

Vzdrževanje

Prepovedano je dlje časa shranjevati napravo v okolju z visoko temperaturo in vlažnostjo.

Če naprave ne boste uporabljali dlje časa, jo postavite v etui in shranite na hladnem mestu. hladnem in suhem mestu.

Površino instrumenta vzdržujte čisto, prah s površine obrišite z vlažno mehko krpo in instrumenta ne čistite s korozivnimi sredstvi. Lasersko okno in fokusno zrcalo je mogoče očistiti na enak način kot optična miza.

V težkih okoljih, kot so: 1. premočna sončna svetloba , 2. preveč nihanje
3. temperatura okolice, 3. šibek učinek odsevnosti površine, 4. nezadostna baterija.
Natančnost bo odvisna od teh okolij . V tem primeru je bolje uporabiti reflektor.

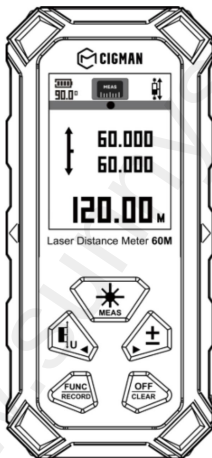
Tehnične specifikacije

Funkcija	CD-60R
Največja izmerjena razdalja	60 m (enosmerno) / 120 m (dvosmerno) 0,05 m + (2 mm
Najmanjša izmerjena razdalja	+ d *
Natančnost meritev	1/10000) * (enosmerno)
Območje merjenja naklona	±90°
Neprekinjeno merjenje	✓
Merjenje površine in prostornine	✓
Merjenje površine stene	✓
Pitagorov izrek o merjenju	✓
Merjenje kota in višine	✓
Seštevanje in odštevanje dolžin	✓
Prikaz maksimuma/min.	✓
Elektronska vodna tehnica	✓
Samodejno preklapljanje zaslonov	✓
Magnetna privlačnost	✓
Razred laserja	—
Število shranjenih podatkov	100 kompletov
Vrsta laserja	630–670 nm, <1 mW
Samodejni izklop laserja	20 sekund
Samodejni izklop	180 sekund
Čas osvetlitve ozadja	60 sekund
Napajalnik	Litijeva baterija 3,7 V 850 mAh
Polnilna vrata	DC 5V 0,75A tip C
Delovni čas	Enosmerno: 8000-krat; dvosmerno: 5000-krat
Temperatura shranjevanja	-20°C–60°C
Delovna temperatura	0°C–40°C
Vlažnost pri skladiščenju	20 % – 80 % relativne vlažnosti
Dimenzije	118 x 54 x 26 mm

* "d" označuje dejansko razdaljo

Dvostrani laserski mjerac udaljenosti
Korisnički priručnik

CD-60R



Sigurnosne informacije

Prije prve upotrebe uređaja pažljivo pročitajte sigurnosne propise i upute za uporabu.

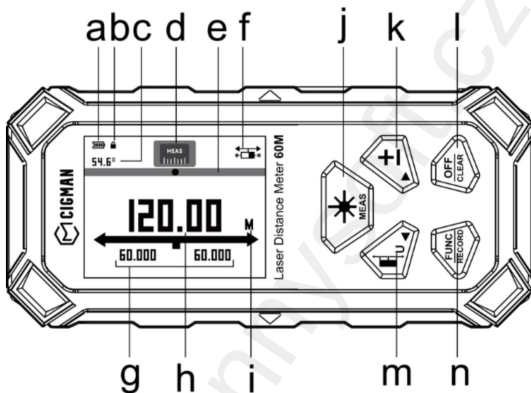
Nekorištenje instrumenta u skladu s navedenim radnim postupcima u ovom priručniku može oštetiti instrument, utjecati na točnost mjerenje i uzrokovati ozljedu korisnika ili štetu trećim stranama.

Ne otvarajte niti popravljajte uređaj sami ni na koji način i Strogo je zabranjeno ilegalno modificirati ili mijenjati snagu lasera. odašiljače uređaja. Uređaj održavajte u dobrom stanju, ne stavljajte ga na mjesta gdje ga djeca mogu dodirnuti i izbjegavajte njegovu upotrebu od strane nezakonitih osoba.

Strogo je zabranjeno zračiti oči i druge dijelove tijela sebe ili drugih osoba. s laserom uređaja i strogo je zabranjeno ozračivati laserom površinu visoko reflektirajućih predmeta.

Elektromagnetsko zračenje uređaja može uzrokovati smetnje drugim uređajima i opremi. Ne koristite uređaj u blizini zrakoplova ili medicinske uređaje i ne koristite ih u zapaljivim i eksplozivnim okruženjima.

Odbačeni instrumenti ne mogu se odlagati s kućnim otpadom. Molimo vas da odbačene instrumente zbrinete u skladu s važećim nacionalnim ili lokalnim zakonima i propisima.



a. Indikator napajanja	f. Indikator referentne točke	j. Tipka za uključivanje/mjerenje
b. Indikator zaključavanja zaslona	g. Pomoćni zaslon k. Tipka za zbrajanje/oduzimanje/ područje zaključanog zaslona	
c. Pokazivač kuta	h. Glavno područje prikaza	I. Gumb za isključivanje/brisanje
d. Način mjerenja	i. Prikaz jedinice	m. Prebacivanje jedinice/referentno mjerenje
e. Elektronička libela libele		n. Tipka Funkcija/Snimanje

• Uključivanje/isključivanje uređaja

U isključenom stanju, pritisnite i držite gumb u način rada za testiranje čekanja.



Uređaj se pokreće i prelazi na

Dok uređaj radi, pritisnite i držite gumb da biste ga isključili.



Ako tijekom

Ako se uređaj ne koristi 180 sekundi, automatski će se isključiti.

• Postavke jedinice

U načinu mjerenja, pritisnite i držite gumb za ulazak u  prebacivanja jedinice,

Uređaj nudi 6 jedinica za odabir.

Jedinica	Duljina	Stan	Volumen
1	0,000 m	0,000 m'	0,000 m*
2	0,00 m	0,00 m'	0,00 m'
3	0,0 im	0,001'	0,001'
4	0 1/16 inča	0,00T'	0,00T'
5	0'00" 1/16	0,001'	0,001'
	0,00R	0,00T'	0,00T'

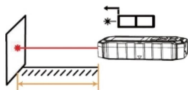
• Postavljanje referentne mjere

Kratkim pritiskom na gumb

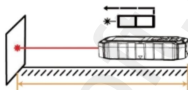


unesete postavku referentne točke mjerenja i

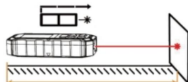
Zadana postavka je dvostrano mjerenje.



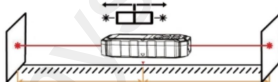
Lijeva prednja referentna točka



Referentna vrijednost lijevog
stražnjeg dijela



Referentna vrijednost desnog stražnjeg kotača



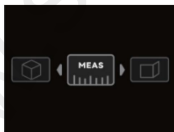
Dvostrano mjerenje

e Odabir načina mjerenja

Pritisnite gumb



za ulazak u odabir načina rada. Prikazat će se kao što slijedi:



Kratko pritisnite



gumb ili



za

prebacivanje načina mjerenja



kratkim pritiskom na gumb

za promjenu načina mjerenja;

Kratko pritisnite



za povratak u stanje mjerenja.

Uređaj ima 11 načina rada i 3 mogućnosti podešavanja:



Mjerenje duljine



Mjerenje površine



Mjerenje volumena



Mjerenje površine
zida



Režim
elektronički
libele s
mjehurić



Elektronički
kutni način rada



Prekidač zvuka



Mjerenje kuta i visine



Neizravno mjerenje visine



Mjerenje hipotenzije



Dvostruko indirektno mjerenje visine



Pomoćno mjerenje visine



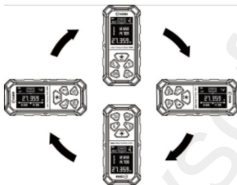
Funkcija automatske kalibracije



Prebacivanje između crno-bijelih zaslona

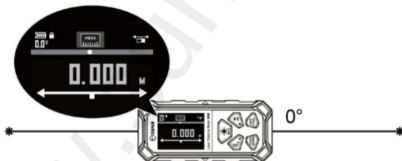
• Rotacija i zaključavanje zaslona

Uređaj podržava automatsku rotaciju zaslona pritiskom i držanjem gumba . Pritisnite i držite gumbi  za otključavanje orijentacije zaslona.



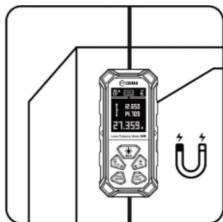
Elektronička libela

Uređaj ima ugrađenu elektroničku libelu koja može mjeriti horizontalnu razinu ravnine.



• Jaka magnetska adsorpcija

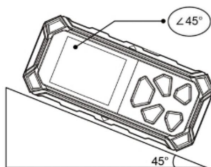
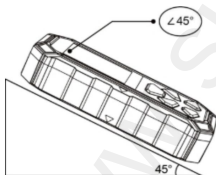
Magnet na stražnjoj strani deviatora može adsorbirati metalnu površinu.



Magnetsko dno,
jaka adsorpcija;
Lako se pričvršćuje
na magnetske predmete

• Mjerenje kuta

Uređaj je opremljen senzorom nagiba koji može mjeriti kut između dna i vrha uređaja u stvarnom vremenu. rub ili obje strane i vodoravna linija.



• Prekidač zvuka

Pritisnite gumb



Za ulazak u



funkcijsko sučelje, pritisnite



, zatim kratko

gumb za uključivanje ili isključivanje zvuka.



: Otvori stranicu : Za  stranicu

• Prebacivanje između crno-bijelih zaslona

Pritisnite gumb



ući u funkcionalnu



sučelje, prebacite se na funkciju, a zatim kratko pritisnite gumb



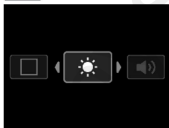
za promjenu boje pozadine zaslona u crno-bijelu.



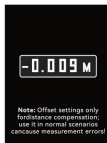
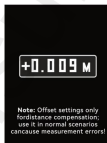
Bijela pozadina



Crna pozadina



• Samokalibracija



Samokalibracija je podijeljena u dva koraka: prvo se postavlja prednja vrijednost (laserska svjetlost se emitira s vrha uređaja blizu zaslona), a zatim se postavlja stražnja vrijednost (laserska svjetlost se emitira s tipke uređaja blizu tipki), podesivi raspon: od -0,009 m do +0,009 m.

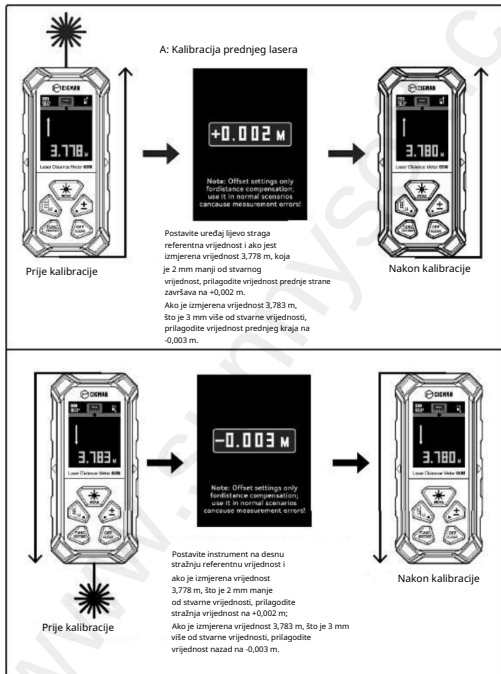
Metoda kontrole je sljedeća:

Podesite vrijednost automatske kalibracije pritiskom na gumb.



Primjer korištenja autokalibracije: Pretpostavimo da je stvarna udaljenost 3780 m.

Prvo kalibrirajte prednji laser, a zatim stražnji laser.



Način mjerenja duljine - pojedinačno mjerenje



Pritisnite gumb



U načinu rada za duljinu, uređaj će emitirati lasersku točku za zaključavanje

položaj mjerenja. Zatim ponovno pritisnite gumb za mjerenje



izvršit ćete jednokratno

udaljenosti. Očitavanje će se prikazati u glavnom području zaslona. U dvostranom načinu rada

Tijekom mjerenja, udaljenost između lijevog i desnog kraja prikazuje se u pomoćnom području zaslona.

Način mjerenja duljine - kontinuirano mjerenje



U načinu mjerenja duljine pritisnite i držite tipku



prijeći u državu

kontinuirano mjerenje, a zaslon prikazuje podatke mjerenja u stvarnom vremenu, maksimalno

vrijednost i minimalna vrijednost; kratko pritisnite tipku za kontinuirano



ili



režim

mjerenje za završetak.

Traženje središnje točke: Postavite dvostranu referentnu točku, pritisnite i držite tipku

za početak kontinuiranog mjerenja i raspravu o srednjoj točki prema sljedećem upute.

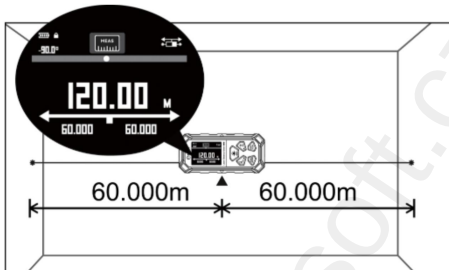
Horizontalni prikaz na ekranu:

1. [°] se pojavljuje na ekranu, pomaknite ga ulijevo.
2. Na zaslonu će se pojaviti [--], pomaknite ga udesno.

Vertikalni prikaz na zaslonu:

1. [] se pojavljuje na zaslonu, pomaknite ga prema gore.
2. [I] će se pojaviti na zaslonu, pomaknite ga prema dolje.

Kada se na ekranu prikaže →|←, to znači da se trenutno nalazi na sredini.



Mjerenje površine



1. Pritisnite gumb  mjerite prvu stranicu (duljinu);
2. Pritisnite gumb  za mjerenje druge strane (širine);
3. Uređaj automatski izračunava područje i prikazuje ga na glavnom zaslonu. U području izmjerena duljina i širina prikazuju se na pomoćnom zaslonu. Također možete pritisnuti gumb  za brisanje trenutnih podataka i ponovno mjerenje.

Mjerenje volumena



1. Pritisnite gumb  mjerite 1' prve stranice (duljine);
2. Pritisnite gumb  za mjerenje druge strane (širine);
3. Pritisnite gumb  za mjerenje treće strane (visina);
4. Uređaj automatski izračunava glasnoću i prikazuje je na glavnom zaslonu. U pomoćnom području Zaslona prikazuje izmjerene vrijednosti duljine, širine i visine kocke. Također možete pritisnuti gumb tijekom mjerenja.  i obrišite trenutnu vrijednost.

• Mjerenje površine zida

1. Pritisnite gumb  mjerite visinu zida;

2. Pritisnite gumb za mjer  širine zida 1;

Uređaj automatski izračunava površinu zida = visina x širina 1;

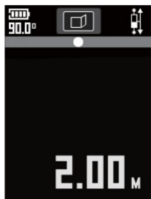
3. Pritisnite gumb  mjerite širinu 2 zida 2;

Uređaj automatski izračunava ukupnu površinu zida. Ukupna površina = visina x (širina

1 + širina 2);

4. Slično tome, pritisnite gumb =  za mjerenje širine n' zida n; Zbroj površine

visina x (širina 1+širina 2+...+širina n);



Također možete pritisnuti gumb tijekom mjerenja.



obriši trenutnu vrijednost

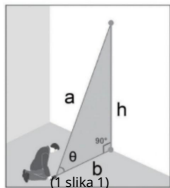
• Neizravno mjerenje:

A. Izmjerite kut i visinu pravokutnog trokuta  (kao što je prikazano na slici 1)

Pritisnite  i slijedite upute na zaslonu za mjerenje duljine hipotenuze (B);

Uređaj može istovremeno mjeriti kut između hipotenuze i baze (6);

Uređaj može automatski izračunati horizontalnu udaljenost (b) i vertikalnu visinu (h).



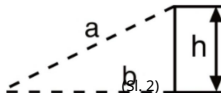
B. Izmjerite visinu pravokutnog trokuta 1. Pritisnite  (prema slici 2).

gumb  i slijedite upute na zaslonu za mjerenje duljine hipotenuze (8);

2. Pritisnite  i izmjerite duljinu

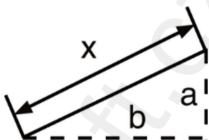
desne strane slova "b":

3. Nakon drugog mjerenja, uređaj automatski izračunava visinu trokuta (h).



C. Izmjerite hipotenuzu pravokutnog trokuta (kao što je prikazano na slici 3).

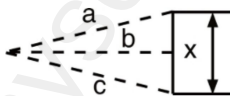
1. Pritisnite gumb za mjerenje duljine stranice kako je prikazano na zaslonu (8);
2. Pritisnite gumb za mjerenje duljine pravokutnog ruba lb);
3. Nakon drugog mjerenja, uređaj automatski izračunava hipotenuzu (X) trokuta.



Sl. 3

D. Izmjerite dvostruku indirektnu visinu jednakokraknog trokuta (kao što je prikazano na slici 4).

1. Pritisnite gumb i na zaslonu će se pojaviti upit za mjerenje duljine jedne hipotenuze IB);
2. Pritisnite gumb i izmjerite duljinu pravokutnog ruba lb);
3. Pritisnite drugi gumb i izmjerite duljinu za hipotenuzu C);
4. Nakon mjerenja, uređaj automatski izračunava visinu trokuta (x).



Sl. 4

E. Izmjerite

trokut 1's

pomoćna

visina (kao što je prikazano na

5).



1. Pritisnite gumb i slijedite upute na zaslonu za mjerenje duljine hipotenuze (B);

2. Pritisnite gumb i izmjerite



duljinu druge hipotenuze (b);

3. Pritisnite gumb

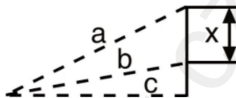


izmjerite duljinu druge strane integriranog kruga);

4. Nakon mjerenja, uređaj se automatski

izračunava pomoćnu visinu (X)

trokut.



(Sl. 5)

Obavijest:

U pitagorinom načinu mjerenja, uređaj može izračunati samo duljinu desne strane, koja mora biti manja od hipotenuze. U suprotnom, uređaj će prikazati signal pogreške.

U pitagorinom načinu mjerenja, radi osiguranja točnosti, potrebno je mjeriti s iste početne točke i redom mjeriti hipotenuzu i pravi kut.

e Način rada s mjehurićima elektroničke libele

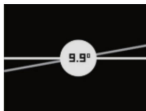


Elektronička libela simulira funkciju prave libele koja mjeri kut nagiba u odnosu na horizontalni i vertikalni položaj. Pritisnite gumb



za raskid.

- Elektronički način rada za kut



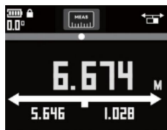
Alat za mjerenje horizontalnog položaja i kuta nagiba u stvarnom vremenu, za kratkotrajno završavanje

pritisni gumb



- Mjerenja zbrajanja i oduzimanja:

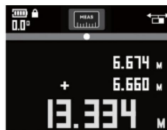
1. Kumulativno zbrajanje i oduzimanje duljine



U načinu rada za duljinu, mjerenje skup podataka.



Kratko pritisnite  za unos kumulativnog načina rada.



Zatim izmjerite podatke, instrument će ih automatski prikupiti i zbrojiti.

Kratko pritisnite gumb



, Na glavnom zaslonu prikazat će se znak "+" za ulazak u način kumulativnog zbrajanja mjerenja. Zatim nastavite mjerenje i instrument će automatski izvršiti kumulativno zbrajanje.

U kumulativnom načinu rada, ponovno kratko pritisnite gumb  U glavnom području prikaza, prikazat će ikonu "-", što će ući u način kumulativnog očitavanja. Zatim nastavite mjerenje i instrument će automatski izvršiti kumulativno očitavanje.

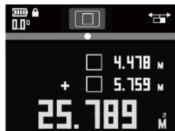
2. Površina, volumen u kumulativnom načinu zbrajanja i oduzimanja

Operacije kumulativnog zbrajanja i oduzimanja volumena iste su kao i operacije kumulativnog zbrajanja i oduzimanja površine. Kao primjer, navest ćemo kumulativno zbrajanje površine.

Sl. 1



Sl. 2



Sl. 3



Korak 1, izmjerite površinu jednom (kao što je prikazano na slici 1).

Korak 2, kratko pritisnite gumb  , Na glavnom zaslonu će se pojaviti "+", uđite u način rada mjerenje kumulativnog zbrajanja, a zatim izmjerite drugo područje (kao što je prikazano na slici 2).

Korak 3, kratko pritisnite gumb (kao što  i uređaj automatski izračunava zbroj oba područja je prikazano na slici 3).

Zbrajanje i oduzimanje površina: Nakon prvog koraka, kratko pritisnite gumb za prelazak na  način akumulacije, a zatim kratko pritisnite gumb za prelazak u način akumulacije i oduzimanja. Sljedeće operacije slične su akumulaciji i ovdje se neće ponavljati.

Višestruke kumulativne operacije zbrajanja/oduzimanja:

U koraku 2, nakon što ste drugi put snimili područje 1, ponovno kratko pritisnite gumb. Možete nastaviti kumulativno zbrajanje/oduzimanje za sljedeće područje. Konačno, u koraku 3, dobivate proizlaziti. 

Snimiti

- Nakon što uređaj završi mjerenje, rezultat se automatski sprema.
- Pritisnite i držite za pregled snimaka  kratko pritisnite ili za pregled snimaka; pritisnite  držite  izbrisat ćete sve zapise.

Punjenje

Na zaslonu uređaja prikazat će se što znači da baterija nije dovoljno napunjena. Podsjetite korisnika da ga odmah napuni kako točnost mjerenja ne bi bila ugrožena.

Za punjenje koristite kompatibilni punjač s DCSV *A izlazom i preporučuje se koristite punjač za mobitel.

Indikator punjenja: Uređaj će se pomicati do  što znači da je napunjenog zaslona 1, a kada se više ne pomiče to znači da je baterija potpuno napunjena. Ako se pojavi.

Održavanje baterije: Preporučuje se prvo potpuno napuniti bateriju i ponovno je puniti svakih šest mjeseci kako biste osigurali spriječiti oštećenje baterije zbog pražnjenja. 2' Ako ga ne koristite tako dugo, preporučuje se da ga potpuno puniti i ponovno puniti svakih šest mjeseci.

Tijekom upotrebe, u glavnom području zaslona mogu se prikazati sljedeće informacije:

Signal	Razlog	Otopina
Pogreška	Izvan raspona mjerenja	Neka uređaj radi učinkovito raspon mjerenja
Pogreška 1	Signal je preslab (crni zid, izvan radnog udaljenost)	Za mjerenje visoko reflektirajućih ciljnih točaka (svjetli zid ili meta)
Pogreška 2	Signal je prejak (glatke površine u zatvorenom prostoru: pločice, glatke obojene površine itd.)	Za mjerenje slabo reflektirajućih ciljnih točaka (svjetlosni zid ili meta)
Pogreška 3	Napon baterije je prenizak	napuni bateriju
Pogreška 4	Izvan raspona radne temperature	Dopustite uređaju da se koristi u navedenom okruženju
Pogreška 5	Kršenje Pitagorinog teorema	Ponovno izmjerite kako biste bili sigurni da je hipotenuza je veća od stranice pravog kuta
Pogreška 6	Pogreška senzora kuta	Vratite u tvornicu na popravak

Održavanje

Zabranjeno je dugotrajno skladištenje uređaja u okruženju s visokom temperaturom i vlagom.

Ako uređaj nećete koristiti dulje vrijeme, stavite ga u kutiju za uređaj i pohranite na hladnom mjestu. hladnom i suhom mjestu.

Održavajte površinu instrumenta čistom, obrišite površinsku prašinu vlažnom mekom krpom i ne čistite instrument korozivnim sredstvima. Laserski prozor i zrcalo za fokusiranje mogu se čistiti na isti način kao i optički stol.

U teškim uvjetima, kao što su: 1. prejaka sunčeva svjetlost, 2. previše promjenjivo temperatura okoline, 3. slab učinak reflektirajuće površine, 4. nedovoljna baterija.

Točnost će biti pogođena ovim okruženjima. U ovom slučaju, bolje je koristiti reflektor.

Tehničke specifikacije

Funkcija	CD-60R
Maksimalna izmjerena udaljenost	60 m (jednosmjerno) / 120 m (dvosmjerno) 0,05 m + (2
Minimalna izmjerena udaljenost	mm + d
Točnost mjerenja	* 1/10000) * (jednosmjerno)
Raspon mjerenja nagiba	±90°
Kontinuirano mjerenje	✓
Mjerenje površine i volumena	✓
Mjerenje površine zida	✓
Pitagorin teorem o mjerenju	✓
Mjerenje kuta i visine	✓
Zbrajanje i oduzimanje duljina	✓
Prikaz maksimuma/min.	✓
Elektronička libela	✓
Automatsko prebacivanje zaslona	✓
Magnetska privlačnost	✓
Klasa lasera	...
Broj spremljenih podataka	100 setova
Vrsta lasera	630–670 nm, <1 mW
Automatsko isključivanje lasera	20 sekundi
Automatsko isključivanje	180 sekundi
Vrijeme pozadinskog osvjetljenja	60 sekundi
Napajanje	Litijeva baterija 3,7 V 850 mAh
Priključak za punjenje	DC 5V 0.75A tip C
Radno vrijeme	Jednosmjerno: 8000 puta; dvosmjerno: 5000 puta
Temperatura skladištenja	-20°C–60°C
Radna temperatura	0°C–40°C
Vlažnost pri skladištenju	20%–80% relativne vlažnosti
Dimenzije	118 x 54 x 26 mm

* "d" označava stvarnu udaljenost